



System i  
Drukowanie  
Podstawy drukowania

*Wersja 6 wydanie 1*







System i  
Drukowanie  
Podstawy drukowania

*Wersja 6 wydanie 1*

**Uwaga**

Przed skorzystaniem z tych informacji oraz z produktu, którego dotyczą, należy przeczytać informacje zawarte w sekcji “Uwagi”, na stronie 399.

To wydanie dotyczy systemu operacyjnego IBM i5/OS (numer produktu 5761-SS1) wersja 6, wydanie 1, modyfikacja 0, a także wszystkich kolejnych wydań i modyfikacji, chyba że w nowych wydaniach zostanie określone inaczej. Wersja ta nie działa na wszystkich modelach komputerów z procesorem RISC ani na modelach z procesorem CISC.

© Copyright International Business Machines Corporation 1999, 2008. Wszelkie prawa zastrzeżone.

# Spis treści

## Podstawy drukowania. . . . . 1

Co nowego w wersji V6R1 . . . . .	1
Plik PDF z informacjami na temat podstaw drukowania . . . . .	2
Pojęcia związane z drukowaniem. . . . .	2
Przegląd . . . . .	2
Zbiór drukarkowy . . . . .	6
Przegląd zbiorów drukarkowych . . . . .	6
Przesłonięcia zbioru drukarkowego . . . . .	8
Zbiory buforowe i kolejki wyjściowe . . . . .	9
Przegląd buforowania . . . . .	9
Zbiór buforowy . . . . .	10
Kolejka wyjściowa . . . . .	10
Wiele kolejek wyjściowych . . . . .	11
Odyskiwanie kolejki wyjściowej . . . . .	11
Czyszczenie zbioru buforowego. . . . .	12
Domyślne kolejki wyjściowe . . . . .	13
Kolejność zbiorów buforowych w kolejce wyjściowej . . . . .	13
Obsługa kolejek danych . . . . .	14
Format pozycji kolejki danych typu rekordu 01 . . . . .	16
Format pozycji kolejki danych typu rekordu 02 . . . . .	18
Format pozycji kolejki danych typu rekordu 03 . . . . .	19
Nazwy zbiorów buforowych. . . . .	21
Bezpieczeństwo zbiorów buforowych . . . . .	21
Bezpieczeństwo kolejki wyjściowej . . . . .	23
Zadanie QPRTJOB . . . . .	23
Podsystem zbiorów buforowych . . . . .	24
Biblioteka zbiorów buforowych. . . . .	24
Zbiory buforowe w niezależnych ASP . . . . .	25
Program piszący drukarki . . . . .	26
Strumienie danych drukarki . . . . .	28
Łańcuch znaków SNA . . . . .	28
Strumień danych Advanced Function Presentation . . . . .	29
Intelligent Printer Data Stream . . . . .	32
American Standard Code for Information Interchange (ASCII) . . . . .	40
Opis drukarki . . . . .	41
Opis zadania . . . . .	41
Opis stacji roboczej . . . . .	41
Profil użytkownika . . . . .	41
Wartości systemowe . . . . .	42
Sterowanie drukowaniem do kolejki wyjściowej lub drukarki . . . . .	42
Kolejność procesu kierowania . . . . .	42
Przykłady kierowania . . . . .	44
Przykład 1: określenie kolejki wyjściowej. . . . .	45
Przykład 2: określenie kolejki wyjściowej. . . . .	46
Przykład 3: określenie kolejki wyjściowej. . . . .	46
Przykład 4: określenie kolejki wyjściowej. . . . .	47
Przykład 5: określenie kolejki wyjściowej. . . . .	47
Przykład 6: określenie kolejki wyjściowej. . . . .	48
Przykład 7: określenie kolejki wyjściowej. . . . .	49
Przykład 8: określenie nazwy drukarki. . . . .	50
Przykład 9: określenie nazwy drukarki. . . . .	50
Przykład 10: określenie nazwy drukarki podczas korzystania z zadania wsadowego . . . . .	51

Przykład 11: określenie nazwy drukarki podczas korzystania z zadania wsadowego . . . . .	52
Przykład 12: określenie nazwy drukarki podczas korzystania z zadania wsadowego . . . . .	52
Autotest: określanie kolejki wyjściowej i drukarki . . . . .	52
Odpowiedzi do autotestu . . . . .	53
Metody podłączania drukarki . . . . .	54
Drukarki podłączone do sieci TCP/IP . . . . .	55
Strumień Intelligent Printer Data Stream z programem Print Services Facility . . . . .	55
Simple Network Management Protocol (protokół SNMP) . . . . .	55
Język Printer Job Language . . . . .	55
Internet Printing Protocol (protokół IPP) . . . . .	55
Requester drukarki/demon drukarki . . . . .	56
Drukarki podłączone do komputerów PC . . . . .	56
Drukarki podłączone do kontrolera stacji roboczej twinx . . . . .	57
Drukarki podłączone do kontrolera stacji roboczej ASCII . . . . .	57
Drukarki sieciowe Lexlink . . . . .	57
Drukarki podłączone do terminali IBM InfoWindow 3477, 3486, 3487 i 3488 . . . . .	57
Drukowanie w systemie zdalnym . . . . .	57
Korzyści . . . . .	58
Drukowanie w systemie zdalnym . . . . .	59
Informacje o wydruku użytkownika . . . . .	60
Status wysyłania i odroczenia . . . . .	61
Czcionki . . . . .	62
Czcionki TrueType i OpenType. . . . .	62
Czcionki zgodne z AFP . . . . .	64
Zestawy znaków czcionki . . . . .	64
Globalne identyfikatory czcionek . . . . .	66
Strony kodowe . . . . .	68
Autonomiczne strony kodowe . . . . .	69
Kombinacje zestawów znaków i stron kodowych . . . . .	71
Czcionki kodowane . . . . .	72
Obsługa zestawów znaków dwubajtowych (DBCS) . . . . .	73
Specjalne funkcje drukarki DBCS . . . . .	73
Rotacja znaków . . . . .	73
Rozszerzanie znaków . . . . .	73
Druk skondensowany . . . . .	74
Linie poziome i pionowe . . . . .	74
Drukowanie znaków shift-control . . . . .	75
Uwagi na temat drukowania znaków dwubajtowych . . . . .	75
Drukowanie znaków rozszerzonych . . . . .	75
Druk skondensowany . . . . .	75
Szerokość strony . . . . .	76
Niedrukowalne znaki dwubajtowe . . . . .	76
Dane dwubajtowe w polu alfanumerycznym . . . . .	77
Wiersze rozciągnięte . . . . .	77
Strony rozciągnięte . . . . .	78
Wykorzystanie klawisza Print . . . . .	78
Komunikat o końcu papieru w drukarce 5553. . . . .	78

Dane dwubajtowe drukowane na drukarkach alfanumerycznych . . . . .	79	Konfigurowanie drukarek PJJ . . . . .	119
Obsługa buforowanego DBCS . . . . .	79	Konfigurowanie drukarek SNMP . . . . .	121
Obsługa czcionek rezydentnych drukarki 3130 . . . . .	80	Konfigurowanie LPR/LPD . . . . .	122
Serwer IPP . . . . .	80	Konfigurowanie drukarek IPP . . . . .	125
Sieciowy serwer wydruków . . . . .	81	Konfigurowanie list sprawdzania dla sterownika drukarki IPP . . . . .	127
Obiekty sieciowego serwera wydruków . . . . .	81	Konfigurowanie serwera IPP . . . . .	127
Metody dostępu do sieciowego serwera wydruków . . . . .	81	Weryfikowanie wstępnie wymaganych programów serwera IPP . . . . .	128
Punkty wyjścia i sieciowy serwer wydruków . . . . .	83	Konfigurowanie przeglądarki WWW . . . . .	128
Punkt wyjścia QIBM_QNPS_ENTRY . . . . .	84	Uruchamianie interfejsu administratora . . . . .	128
Punkt wyjścia QIBM_QNPS_SPLF . . . . .	85	Konfigurowanie serwera IPP . . . . .	128
Wykorzystanie punktów wyjścia sieciowego serwera wydruków . . . . .	87	Konfigurowanie drukarki IPP . . . . .	129
Funkcje wydruku sieci komunikacyjnej . . . . .	87	Konfigurowanie klienta IPP . . . . .	129
Emulacja drukarki 3270 . . . . .	87	Konfigurowanie drukarek Lexlink . . . . .	130
Wydruk pozycji zadania zdalnego . . . . .	88	Konfigurowanie drukowania w systemie zdalnym . . . . .	131
Drukarki podłączone do kontrolera 3x74 . . . . .	89	Drukowanie w systemie zdalnym przez połączenie między systemem i5/OS a i5/OS . . . . .	131
Drukowanie w ramach zarządzania danymi rozproszonymi . . . . .	90	Drukowanie w systemie zdalnym przez połączenie między systemem i5/OS a VM/MVS . . . . .	137
Wydruk dystrybucji obiektów . . . . .	91	Konfigurowanie konwersji wydruku przez hosta . . . . .	141
Konwersja wydruku przez hosta . . . . .	91	Dostosowywanie drukarek ASCII używających funkcji konwersji wydruku przez hosta . . . . .	141
Zalety konwersji wydruku przez hosta . . . . .	92	Przygotowanie do dostosowania drukarki ASCII . . . . .	142
Sposób działania konwersji wydruku przez hosta . . . . .	92	Odtwarzanie źródła dostosowania stacji roboczej . . . . .	143
Funkcja konwersji z AFP do ASCII . . . . .	93	Dostosowywanie obiektu WSCST typu konwersji *TRANSFORM . . . . .	144
Konwersja wydruku przez hosta w trybie rastrowym . . . . .	95	Dostosowywanie obiektu WSCST typu konwersji *CTXFORM . . . . .	195
Konwersja wydruku przez hosta i emulatory . . . . .	96	Zmiana istniejących opisów drukarek . . . . .	204
Konwersja wydruku obrazów . . . . .	96	Wyświetlanie opisu drukarki . . . . .	205
Przegląd konwersji wydruku obrazów . . . . .	96	Zalecenia konfiguracyjne dla produktu IBM System i Access for Windows PC5250 . . . . .	205
Zalety konwersji wydruku obrazów . . . . .	97	Zalecenia konfiguracyjne dla terminali InfoWindow 3486, 3487 i 3488 . . . . .	205
Obiekty konfiguracyjne obrazów . . . . .	97	Zalecenia konfiguracyjne dla terminalu InfoWindow 3477 . . . . .	206
Funkcja API konwersji obrazu . . . . .	98	Zalecenia konfiguracyjne dla terminalu 3197 . . . . .	208
Konwersja strumieni danych PostScript za pomocą funkcji konwersji wydruku obrazów . . . . .	98	Zalecenia konfiguracyjne dla kontrolera stacji roboczej ASCII . . . . .	208
Wielkość strony . . . . .	101	Zalecenia konfiguracyjne dla programu zdalnej emulacji terminalu IBM 5250 . . . . .	209
Dodatkowe uwagi na temat drukowania . . . . .	101	Konfigurowanie konwersji wydruku obrazów . . . . .	210
Uwagi na temat drukowania bezpośredniego . . . . .	101	Drukowanie na drukarce ASCII z konwersją wydruku obrazów . . . . .	210
Uwagi na temat otwierania . . . . .	101	Drukowanie na drukarce IPDS z konwersją wydruku obrazów . . . . .	210
Uwagi na temat wyjścia . . . . .	101	Drukowanie z użyciem zdalnych kolejek wyjściowych i konwersji wydruku obrazów . . . . .	210
Uwagi na temat zamykania . . . . .	102	Zarządzanie drukowaniem . . . . .	211
Uwagi na temat sterowania formatem przy użyciu pierwszego znaku rekordu . . . . .	102	Zarządzanie zbiorami buforowymi . . . . .	211
Uwagi na temat czcionek drukarki . . . . .	103	Wyświetlanie listy zbiorów buforowych . . . . .	211
Uwagi na temat alternatywnych zestawów znaków i stron kodowych dla zbiorów wydruku . . . . .	106	Wyświetlanie zawartości zbioru buforowego . . . . .	211
Uwagi na temat pola wyjściowego . . . . .	108	Wyświetlanie komunikatów powiązanych ze zbiorem buforowym . . . . .	212
Uwagi na temat formatu rekordów zbioru drukarkowego opisywanego zewnętrznie . . . . .	109	Wstrzymywanie zbioru buforowego . . . . .	212
Uwagi na temat przekierowania . . . . .	110	Zwalnianie zbioru buforowego . . . . .	212
Uwagi na temat drukarek SCS 3812 i 3816 . . . . .	113	Przenoszenie zbioru buforowego . . . . .	213
Uwagi na temat drukarek 3835 . . . . .	114	Usuwanie zbiorów buforowych . . . . .	213
Uwagi na temat drukarek 3912, 3916 i 4028 . . . . .	114		
Uwagi specjalne na temat zbiorów drukarkowych dla strumienia danych AFP . . . . .	114		
Uwagi specjalne na temat języka opisu struktur danych dla strumienia danych AFP . . . . .	115		
Uwagi na temat wydajności . . . . .	117		
Planowanie drukowania . . . . .	117		
Konfigurowanie drukowania . . . . .	118		
Automatyczne tworzenie opisów drukarek . . . . .	119		
Dodawanie drukarki z pomocą programu System i Navigator . . . . .	119		

Przekształcanie zbioru buforowego w plik PDF	214	Przykład: kod źródłowy pozycjonujący wiersze i kolumny DDS	231
Kopiowanie zbioru buforowego do zbioru fizycznego.	214	Przykład: kod źródłowy DDS pozycjonujący bezwzględnie	232
Wysyłanie zbioru buforowego do innego użytkownika lub systemu	214	System i: pozycjonujący kod źródłowy COBOL	233
Zmiana atrybutów zbioru buforowego	215	System i: pozycjonujący kod źródłowy RPG	234
Restartowanie drukowania zbioru buforowego	215	Przykład: drukowanie próbek czcionek	235
Zawieszanie jednego zbioru buforowego i drukowanie innego	215	Kod źródłowy DDS	237
Aktywowanie komunikatu powiadomienia o sterze buforowym	216	Kod źródłowy C	237
Sterowanie liczbą zbiorów buforowych	216	Kod źródłowy COBOL	237
Usuwanie zbiorów buforowych, które utraciły ważność	216	Kod źródłowy RPG	238
Odzyskiwanie pamięci zbiorów buforowych.	217	Przykład: używanie zbioru drukarkowego opisanego programowo z programem użytkowym	238
Składowanie i odtwarzanie zbiorów buforowych	218	Przykład: używanie zbioru drukarkowego opisanego zewnątrz z programem użytkowym	242
Sterowanie drukowaniem według wielkości zbiorów buforowych.	219	Rozwiązywanie problemów z drukowaniem	247
Naprawianie kolejek wyjściowych i zbiorów buforowych	219	Rozwiązywanie problemów z serwerem IPP	247
Zadania związane ze zbiorami drukarkowymi	220	Rozwiązywanie problemów z konwersją wydruku obrazów	249
Zmiana zbiorów drukarkowych	220	Informacje uzupełniające	249
Przesłanie zbiorów drukarkowych	220	Komendy CL	250
Przesłanie atrybutów zbioru	220	Zadania	250
Przesłanie nazw lub typów zbiorów	221	Kolejki wyjściowe	250
Przesłanie nazw lub typów zbiorów i atrybutów nowego zbioru	222	Drukarki	250
Ogólne przesłanie zbiorów drukarkowych	222	Zbiory drukarkowe	251
Usuwanie przesłonek zbioru drukarkowego.	223	Programy piszące drukarek	251
Wyświetlanie przesłonek zbioru drukarkowego	223	Zbiory buforowe	251
Zarządzanie drukarkami.	224	Profile użytkowników	252
Sprawdzanie statusu drukarki	224	Uwagi na temat parametrów zbiorów drukarkowych	252
Udostępnianie drukarki	224	Parametr wyrównania (ALIGN)	253
Blokowanie dostępu do drukarki	224	Parametr czcionki kodowanej (CDEFNT)	254
Zarządzanie programami piszącymi drukarki	224	Parametr zszywki w narożniku (CORNERSTPL)	254
Uruchamianie programu piszącego drukarki	224	Parametr czcionki kodowanej DBCS (IGCCDEFNT)	254
Zatrzymywanie programu piszącego	225	Parametr typu urządzenia (DEVTYPE)	255
Sprawdzanie statusu programu piszącego drukarki	225	Parametr zszywania krawędzi (EDGESTITCH)	256
Zarządzanie zdalnymi programami piszącymi	225	Parametr dokładności (FIDELITY)	257
Wyświetlanie statusu zdalnego programu piszącego	225	Parametr zestawu znaków czcionki (FNTCHRSET)	258
Uruchamianie zdalnego programu piszącego	225	Parametry marginesów (FRONTMGN i BACKMGN)	258
Zatrzymywanie zdalnego programu piszącego	226	Parametry MULTIUP(1, 2, 3 lub 4) i REDUCE(*NONE)	261
Zarządzanie serwerem IPP	226	Parametry MULTIUP(1, 2, 3 lub 4) i REDUCE(*TEXT)	263
Uruchamianie serwera IPP	226	Obsługa parametru MULTIUP	263
Zatrzymywanie serwera IPP	227	Obsługa parametru MULTIUP w drukarkach 4224, 4230, 4234, 4247	266
Zmiana konfiguracji drukarki IPP	227	Ograniczenia dotyczące parametru MULTIUP z wartością REDUCE(*TEXT)	267
Wyświetlanie konfiguracji drukarki IPP	227	Parametr priorytetu wyjścia (OUTPTY)	267
Usuwanie konfiguracji drukarki IPP	227	Parametry nakładek (FRONTOVL i BACKOVL)	268
Różne zadania wydruku.	227	Parametr rotacji strony (PAGRRT)	272
Zezwalanie na drukowanie bezpośrednie.	227	PAGRRT = *AUTO	273
Określanie stron separujących	228	PAGRRT = *DEVD	273
Określanie tekstu drukowanego	228	PAGRRT = 0, 90, 180 lub 270 stopni	273
Zastępowanie znaków niedrukowalnych	229	PAGRRT = *COR	273
Drukowanie grafiki z innymi danymi	230	Rotacja strony na drukarkach 3831, 3835, 3900, InfoPrint 3000 i InfoPrint 4000	274
Wyświetlanie zestawów symboli graficznych	231	Rotacja strony i drukowanie dwustronne	275
Zmiana opisu zdalnej kolejki wyjściowej	231	Parametr zszywania centralnego (SADLSTITCH)	276
Przykłady: wykorzystanie zbiorów drukarkowych i DDS	231		
Przykłady: użycie języka DDS z językiem RPG lub COBOL	231		

Parametr harmonogramu buforowania wyjścia (SCHEDULE) . . . . .	276	Odwzorowanie zestawów znaków czcionek rezydujących w drukarce na zestawy znaków czcionek rezydujących w hoście . . . . .	354
Parametr kierowania danych do strumienia (TOSTMF) . . . . .	277	Odwzorowanie stron kodowych rezydujących w drukarce na strony kodowe rezydujące w hoście . . . . .	373
Parametr obiektu dostosowania stacji roboczej (WSCST) . . . . .	278	Obsługiwane wartości CHRID . . . . .	377
Kody powrotu zbiorów drukarkowych . . . . .	278	Obsługiwane wartości LPI . . . . .	383
Kod główny 00 (00xx) . . . . .	279	Obsługiwane wartości CPI . . . . .	384
Kod główny 80 (80xx) . . . . .	281	Informacje o drukarce 4019 . . . . .	386
Kod główny 81 (81xx) . . . . .	284	Podstawianie skompresowanych czcionek 4234 według wartości wierszy na całość . . . . .	388
Kod główny 82 (82xx) . . . . .	286	Program QWP4019 . . . . .	389
Kod główny 83 (83xx) . . . . .	288	Nazwy parametrów i funkcje QWP4019 . . . . .	389
Obszary informacyjne zbioru drukarkowego. . . . .	291	Wykorzystanie programu QWP4019 . . . . .	391
Obszar informacji o otwartym zbiorze dla drukarki	291	Program QPQCHGCF . . . . .	392
Lista definicji urządzenia . . . . .	294	Nazwy parametrów i funkcje QPQCHGCF . . . . .	392
Lista rozszerzeń informacji o otwartym zbiorze	296	Wykorzystanie programu QPQCHGCF . . . . .	393
Rozszerzenie informacji o otwartym zbiorze nazwy pliku strumieniowego . . . . .	297	Ograniczenia korzystania z programu QPQCHGCF	394
Obszar kontrolny we/wy . . . . .	297	Czcionki kodowane, których zestawy znaków rezydują w drukarce 3130 . . . . .	394
Czcionki zgodności z AFP i podstawianie czcionek	300	Instrukcje QPQCHGCF w zakresie oznaczania czcionek kodowanych . . . . .	396
Przykłady dotyczące czcionek . . . . .	301	Informacje pokrewne na temat podstaw drukowania . . . . .	396
Informacje na temat czcionek . . . . .	301		
Atrybuty i typy czcionek . . . . .	312	<b>Dodatek. Uwagi . . . . .</b>	<b>399</b>
Obsługa czcionek drukarki . . . . .	313	Informacje dotyczące interfejsu programistycznego . . . . .	401
Podstawianie czcionek według zakresu ID czcionki	325	Znaki towarowe . . . . .	401
Odwzorowanie zestawów znaków czcionek rezydujących w hoście na zestawy znaków czcionek rezydujących w drukarce . . . . .	327	Warunki . . . . .	402
Odwzorowanie stron kodowych rezydujących w hoście na strony kodowe rezydujące w drukarce . . . . .	352		



---

## Podstawy drukowania

Produkty IBM System i oferują rozbudowane funkcje drukowania i wyświetlania. Informacje można prezentować za pomocą nakładek, kodów paskowych, grafiki, obrazów i innych technik. Produkty System i obsługują szeroką gamę komercyjnych rozwiązań do drukowania i prezentacji.

W tej sekcji przedstawiono niektóre podstawowe funkcje drukowania systemu i5/OS wraz z informacjami przydatnymi w planowaniu ich użycia i konfigurowaniu.

---

### Co nowego w wersji V6R1

Poniżej omówiono nowe lub znacznie zmienione informacje zawarte w kolekcji tematów dotyczącej podstaw drukowania.

#### Daty i godziny w czasie UTC

Daty i godziny wykorzystywane w funkcji buforowania są zapamiętywane w czasie uniwersalnym (UTC). Obsługa czasu UTC wymagała wprowadzenia pewnych zmian w formatach kolejki danych.

Więcej informacji na ten temat można znaleźć w sekcji “Obsługa kolejek danych” na stronie 14 oraz w jej podsekcjach.

#### Dodawanie drukarki za pomocą programu System i Navigator

Kreator dodawania drukarki w programie System i Navigator prowadzi przez proces konfigurowania drukarki systemu i5/OS podłączonej do sieci z użyciem protokołu TCP/IP. Jest to rozwiązanie alternatywne w stosunku do konfigurowania drukarki za pomocą komend CL.

Więcej informacji na ten temat można znaleźć w sekcji “Dodawanie drukarki za pomocą programu System i Navigator” na stronie 119.

#### Generowanie plików PDF w systemie i5/OS

Dokumenty Adobe PDF można generować bezpośrednio w aplikacjach i5/OS z pewnymi niewielkimi zmianami lub przesłonięciami w istniejących zbiorach drukarkowych.

Więcej informacji na ten temat można znaleźć w sekcji “Parametr obiektu dostosowania stacji roboczej (WSCST)” na stronie 278.

#### Komenda Rozpoczęcie odzyskiwania buforu (Start Spool Reclaim - STRSPLRCL)

Do naprawiania kolejek wyjściowych i zbiorów buforowych pozostawionych w stanach niemożliwych do odzyskania służy komenda Rozpoczęcie odzyskiwania buforu (Start Spool Reclaim - STRSPLRCL).

Więcej informacji na ten temat można znaleźć w sekcji “Naprawianie kolejek wyjściowych i zbiorów buforowych” na stronie 219.



#### Zaktualizowany obszar informacji o otwartym zbiorze

Obszar informacji o otwartym zbiorze dla drukarki został zaktualizowany i zawiera dodatkowe sekcje.

Więcej informacji na ten temat można znaleźć w sekcji “Obszar informacji o otwartym zbiorze dla drukarki” na stronie 291.

## Znajdowanie nowych lub zmienionych informacji

Aby ułatwić określenie obszarów, w których zostały wprowadzone zmiany techniczne, w Centrum informacyjnym zastosowano:

- symbol  służący do zaznaczania początku nowego lub zmienionego fragmentu;
- symbol  służący do zaznaczania końca nowego lub zmienionego fragmentu.

Nowe i zmienione informacje w plikach PDF mogą być oznaczone symbolem | na lewym marginesie.

Więcej informacji na temat zmian i nowości w bieżącej wersji zawiera Wiadomość dla użytkowników.

---

## Plik PDF z informacjami na temat podstaw drukowania

Informacje zawarte w tym temacie są także dostępne w postaci pliku PDF, który można wyświetlić i wydrukować.

Aby przejrzeć lub pobrać ten dokument w formacie PDF, kliknij odsyłacz Podstawy drukowania (około 5000 kB).

### Zapisywanie plików PDF

Aby zapisać plik PDF na stacji roboczej w celu jego wyświetlenia lub wydrukowania, wykonaj następujące czynności:

1. Kliknij prawym przyciskiem myszy odsyłacz do pliku PDF w przeglądarce.
2. Kliknij opcję zapisania pliku PDF lokalnie.
3. Przejdź do katalogu, w którym ma zostać zapisany plik PDF.
4. Kliknij opcję **Zapisz**.

### Pobieranie programu Adobe Reader

Do przeglądania i drukowania plików PDF potrzebny jest program Adobe Reader. Bezpłatną kopię tego programu można pobrać z serwisu WWW firmy Adobe ([www.adobe.com/products/acrobat/readstep.html](http://www.adobe.com/products/acrobat/readstep.html)) .

---

## Pojęcia związane z drukowaniem

Aby uzyskać przegląd funkcji drukowania i pojęć z nimi powiązanych, należy przeczytać poniższe informacje.

### Przegląd

Ta sekcja zawiera ogólny przegląd procesu drukowania w systemie i5/OS.

1. Proces drukowania rozpoczyna się wówczas, gdy jest uruchomiony program użytkowy. Program użytkowy tworzy dane wyjściowe. Opierają się one na programie użytkowym i informacjach zawartych w zbiorze drukarkowym.



2. Jeśli wybrano buforowanie, dane wyjściowe są umieszczane w zbiorze buforowym, a zbiór buforowy jest umieszczany w kolejce wyjściowej. Jeśli wybrano drukowanie bezpośrednie, to dane wyjściowe są wysyłane bezpośrednio do drukarki.

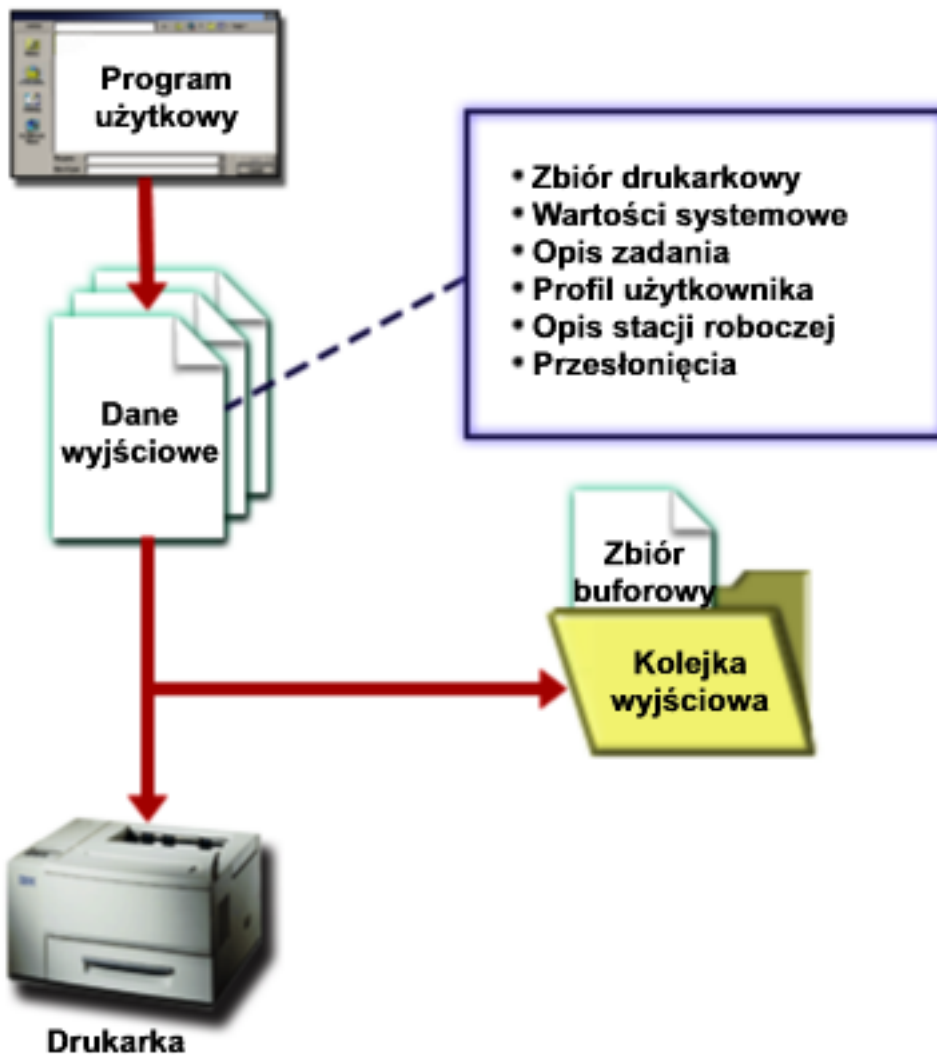
Miejsce docelowe danych wyjściowych (patrz sekcja "Sterowanie drukowaniem do kolejki wyjściowej lub drukarki" na stronie 42) zależy od wartości zapisanych w następujących elementach związanych z drukowaniem:

- Opis zadania
- Profil użytkownika
- Opis stacji roboczej
- Zbiór drukarkowy
- Wartości systemowe

Kolejek wyjściowych używa się do zarządzania zbiorami buforowymi. Zbiory buforowe znajdujące się w kolejkach wyjściowych można:

- drukować,
- pozostawić jako rekordy,
- wykorzystywać jako dane wejściowe innych aplikacji,
- przesyłać do innych kolejek wyjściowych,
- wysyłać jako wiadomości e-mail,
- wykorzystywać do tworzenia plików PDF.

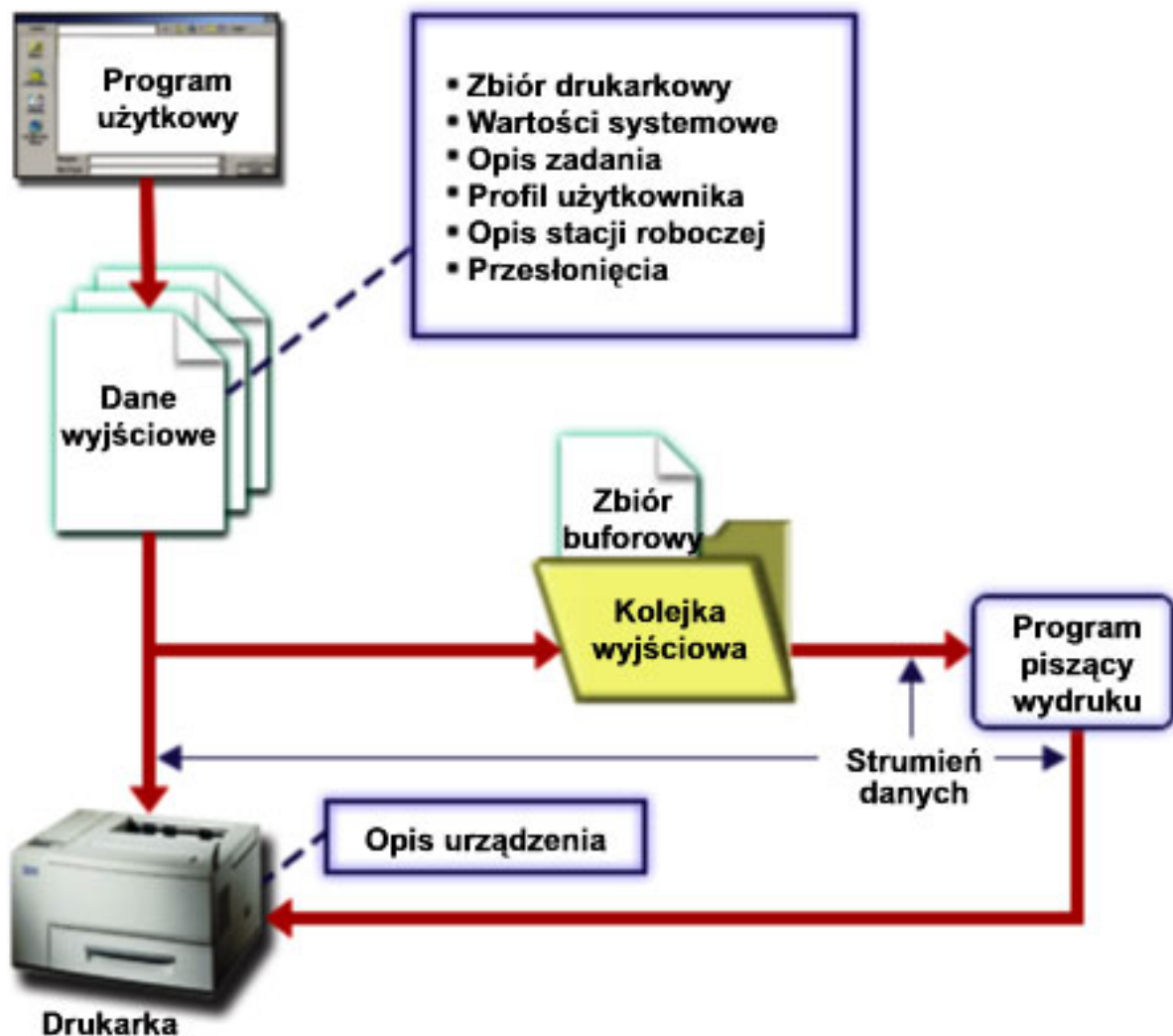
Zbiory buforowe można również odbierać od innych systemów i5/OS oraz pozostałych systemów operacyjnych.



3. Program piszący drukarki pośredniczy między kolejką wyjściową a drukarką i może służyć do przekształcania strumienia danych drukarki. Program piszący drukarki zawarty w systemie i5/OS obsługuje wiele odmian strumieni danych drukarek. Program Print Services Facility for i5/OS zawiera dodatkową funkcję umożliwiającą obsługę funkcji Advanced Function Presentation (AFP) i strumieni Intelligent Printer Data Stream (IPDS).

Dla każdej drukarki musi istnieć opis drukarki. W opisie drukarki zawarty jest opis konfiguracji tej drukarki. Drukarki można podłączać na wiele sposobów.

Zdalny program piszący pozwala na kierowanie zbiorów buforowych z kolejki wyjściowej w systemie do innego systemu.



### Pojęcia pokrewne

“Zbiór drukarkowy” na stronie 6

Drukarki połączone do produktów System i są obsługiwane przez system operacyjny i5/OS za pomocą zbiorów drukarkowych.

“Zbiór buforowy” na stronie 10

Buforowanie jest funkcją systemu, która składa dane w pliku bazy danych w celu ich późniejszego przetwarzania lub drukowania. Dane te - zapisywane i ewentualnie drukowane - nazywa się *zbiorem buforowym* (lub wyjściowym zbiorem wydruku). Gdy używane jest buforowanie, zbiory buforowe są tworzone przez program użytkowy, program systemowy lub przez naciśnięcie klawisza Print. Zbiory te są umieszczane w tak zwanych kolejkach wyjściowych.

“Kolejka wyjściowa” na stronie 10

*Kolejki wyjściowe* to obiekty zdefiniowane w systemie, które są miejscem oczekiwania zbiorów buforowych na wydruk. Kolejki wyjściowe tworzy użytkownik lub system.

“Opis zadania” na stronie 41

*Opis zadania* jest obiektem systemowym, na który składa się wiele parametrów definiujących sposób przetwarzania zadania.

“Profil użytkownika” na stronie 41

*Profil użytkownika* jest obiektem o unikalnej nazwie, zawierającym hasło użytkownika, listę przypisanych mu uprawnień specjalnych oraz obiekty, których jest właścicielem.

“Opis stacji roboczej” na stronie 41

*Opis stacji roboczej* (w przypadku terminalu) jest kolekcją informacji, które powiadamiają system o sposobie używania danego terminalu.

“Wartości systemowe” na stronie 42

Wartości systemowe to obiekty dostarczane przez IBM i zawarte w systemie. Wartości systemowe sterują elementami, takimi jak data systemowa, czas systemowy, domyślna drukarka systemu itd.

“Program piszący drukarki” na stronie 26

*Program piszący drukarki* jest programem dostarczonym wraz z systemem. Służy do pobierania zbiorów buforowych z kolejki wyjściowej i wysyłania ich na drukarkę. Zbiory buforowe znajdujące się w konkretnej kolejce wyjściowej są przechowywane w systemie do momentu, gdy program piszący drukarki przypisze drukarkę do tej kolejki wyjściowej.

“Strumienie danych drukarki” na stronie 28

System operacyjny i5/OS obsługuje różne strumienie danych, takie jak łańcuchy znaków SNA, strumienie danych AFP (Advanced Function Presentation), IPDS (Intelligent Printer Data Stream) i ASCII (American National Standard Code for International Interchange).

“Opis drukarki” na stronie 41

Dla każdej drukarki podłączonej do systemu należy utworzyć opis drukarki.

“Drukowanie w systemie zdalnym” na stronie 57

Drukowanie w systemie zdalnym pozwala na automatyczne wysyłanie zbiorów buforowych utworzonych na platformie System i do innych systemów i drukowanie ich tam.

## Zbiór drukarkowy

Drukarki podłączone do produktów System i są obsługiwane przez system operacyjny i5/OS za pomocą zbiorów drukarkowych.

### Przegląd zbiorów drukarkowych

Zbiory drukarkowe opisują sposób obsługi danych przez system podczas ich przekazywania między programem użytkowym a drukarką.

Zbiór drukarkowy obsługuje każde żądanie drukowania z jednym wyjątkiem. Dotyczy on wyłącznie klawisza Print, gdy do terminalu jest podłączony kontroler zdalnej stacji roboczej. W takiej sytuacji drukarka określona w opisie urządzenia tego terminalu odbiera drukowaną wersję ekranu. Zadanie to jest obsługiwane przez kontroler zdalnej stacji roboczej, a nie przez system.

Zbiory drukarkowe zawierają wiele parametrów, które informują system, w jaki sposób dane wyjściowe powinny być formatowane, której czcionki należy używać podczas wydruku, czy należy zastosować drukowanie obustronne itd. Na przykład parametry sterujące obsługą danych wyjściowych i miejscem ich przeznaczenia są następujące:

- Buforowanie danych (SPOOL). Wartością domyślną parametru SPOOL jest \*YES.

Gdy parametr SPOOL jest ustawiony na wartość \*YES, dane wyjściowe programu użytkowego (zbiór buforowy) są wysyłane do kolejki wyjściowej (OUTQ). Jeśli SPOOL=\*YES, system sprawdza parametr OUTQ w zbiorze drukarkowym, aby uzyskać informację o tym, do której kolejki wyjściowej (OUTQ) należy wysłać zbiór buforowy. Parametr OUTQ w zbiorze drukarkowym może mieć na przykład wartość OUTQ1. Jednak w domyślnym zbiorze drukarkowym QSYSPRT ustawiona jest wartość \*JOB. Oznacza to, że zbiór drukarkowy QSYSPRT informuje system, aby sprawdził atrybut OUTQ zadania w celu określenia nazwy kolejki wyjściowej (OUTQ).

Gdy parametr SPOOL jest ustawiony na wartość \*NO, dane wyjściowe programu użytkowego są wysyłane bezpośrednio do drukarki. Jeśli SPOOL=\*NO, system sprawdza parametr DEV w zbiorze drukarkowym, aby uzyskać informację o tym, do której drukarki należy wysłać dane wyjściowe. Parametr DEV w zbiorze drukarkowym może mieć na przykład wartość PRT01. Jednak w domyślnym zbiorze drukarkowym QSYSPRT ustawiona jest wartość \*JOB. Oznacza to, że zbiór drukarkowy QSYSPRT informuje system, aby sprawdził atrybut PRTDEV zadania w celu określenia nazwy drukarki (DEV).

- Urządzenie (DEV). Parametr ten wskazuje nazwę opisu drukarki. Jeśli SPOOL=\*NO, to parametr DEV identyfikuje drukarkę używaną do drukowania danych wyjściowych. Jeśli SPOOL=\*YES, parametr DEV jest ignorowany, chyba że dla parametru kolejki wyjściowej podano wartość \*DEV. W takim przypadku dla zbiorów buforowych używana jest domyślna kolejka wyjściowa podanej drukarki.
- Buforowana kolejka wyjściowa (OUTQ). Parametr OUTQ wskazuje kolejkę wyjściową, do której wysyłane są zbiory buforowe. Jeśli używany jest program tworzący duże zadania drukowania, można rozważyć wysyłanie ich do kolejki wyjściowej, która będzie je przechowywała do momentu wykonania większości zadań drukowania w danym dniu. Dzięki temu użytkownicy, którzy mają wiele niedużych zadań drukowania, będą mogli je wykonać w rozsądnym czasie.
- Właściciel zbioru buforowego (SPLFOWN). Parametr SPLFOWN określa profil użytkownika będący właścicielem zbioru. Właścicielem zbioru buforowego może być bieżące zadanie, zadanie QPRTJOB bieżącego użytkownika, profil grupowy bieżącego użytkownika lub profil grupowy użytkownika bieżącego zadania. Na przykład na potrzeby debugowania zadań systemu może być wymagane, aby właścicielem wszystkich zrzutów serwisowych było bieżące zadanie, a nie bieżący użytkownik. Aby spełnić to wymaganie, można zmienić ustawienie tego parametru na wartość specjalną \*JOB dla zbioru drukarkowego QPSRVDMP.

Istnieją dwa różne typy zbiorów drukarkowych:

- **Zbiory drukarkowe opisane programowo** bazują na programie napisanym w języku wysokiego poziomu definiującym rekordy i pola przeznaczone do drukowania.
- **Zbiory drukarkowe opisane zewnętrznie** do definiowania rekordów i pól przeznaczonych do drukowania używają języka opisu struktur danych (języka DDS), a nie języka wysokiego poziomu. Język DDS daje programistom aplikacji dużo większą kontrolę nad formatowaniem i drukowaniem danych wyjściowych.

Użytkownik może tworzyć własne zbiory drukarkowe za pomocą komendy CL Tworzenie zbioru drukarkowego (Create Printer File - CRTPRTF) lub używać zbiorów drukarkowych dostarczonych z systemem. Więcej informacji na temat niektórych parametrów zbiorów drukarkowych można znaleźć w sekcji Uwagi na temat parametrów zbiorów drukarkowych.

Zbiory drukarkowe dostarczone przez IBM:

- QSYSPRT: zbiór drukarkowy opisany programowo znajdujący się w bibliotece QSYS,
- QPRINT: domyślny buforowany zbiór drukarkowy dla normalnych wydruków,
- QPRINTS: domyślny buforowany zbiór drukarkowy dla specjalnych formularzy,
- QPRINT2: domyślny buforowany zbiór drukarkowy dla kopii danych wyjściowych,
- QPSPLPRT: domyślny buforowany zbiór drukarkowy dla podsystemu buforowania.

Jeśli nie podano innego zbioru drukarkowego, drukarka używa domyślnego zbioru drukarkowego. Domyślnym zbiorem drukarkowym systemu jest QSYSPRT.

#### **Odsyłacze pokrewne**

“Przykład: używanie zbioru drukarkowego opisanego programowo z programem użytkowym” na stronie 238

W tym przykładzie przedstawiono sposób wywołania i używania przez program użytkowy zbioru drukarkowego opisanego programowo do sterowania wyglądem wydruków.

“Przykład: używanie zbioru drukarkowego opisanego zewnętrznie z programem użytkowym” na stronie 242

W tym przykładzie przedstawiono sposób wywołania i używania przez program użytkowy zbioru drukarkowego opisanego zewnętrznie do sterowania wyglądem wydruków.

“Uwagi na temat parametrów zbiorów drukarkowych” na stronie 252

Bardziej szczegółowe omówienie parametrów zbiorów drukarkowych pozwala lepiej zrozumieć, jak z nich korzystać.

#### **Informacje pokrewne**

DDS dla zbiorów drukarkowych

Komenda Tworzenie zbioru drukarkowego (Create Printer File - CRTPRTF)

## Przesłonięcia zbioru drukarkowego

Przesłanianie zbiorów (drukarkowych, ekranowych, dyskietkowych, bazy danych i taśmowych) można zrealizować za pomocą komend pochodzących z programów w języku CL lub programów napisanych w języku wysokiego poziomu. Przesłonięcia można wywoływać z różnych poziomów (programy wywołują inne programy). W tej sekcji przedstawiono przesłanianie zbiorów drukarkowych.

Przesłonięć używa się do okresowego określania innego zbioru drukarkowego lub do okresowej zmiany niektórych atrybutów zbioru. Przesłonięcie jest aktywne tylko podczas bieżącej sesji wpisania się. Po zakończeniu sesji lub po użyciu komendy Usunięcie przesłonięcia (Delete Override - DLTOVR) przesłonięcie przestaje być aktywne.

Komendy przesłaniania mogą być interaktywnie wprowadzane z terminalu lub jako część zadania wsadowego. Mogą być one włączane w programie języka CL lub wydawane przez inne programy poprzez wywołanie programu QCMDEXC. Bez względu na sposób wykonania przesłonięcia pozostają aktywne tylko dla zadania, programu lub sesji wpisania się, w której zostały wprowadzone. Przesłonięcia nie wpływają na inne zadania działające w tym samym czasie.

Przesłonięcia są szczególnie przydatne do wprowadzania niewielkich zmian w sposobie działania programu lub podczas wybierania danych, których taki program używa, bez konieczności jego ponownej kompilacji. Główna wartość przesłonięć polega na tym, że użytkownik może używać programów ogólnego przeznaczenia w bardziej różnorodnych okolicznościach. Przykłady sytuacji, w których można używać przesłonięć, są następujące:

- zmiana nazwy przetwarzanego zbioru,
- określenie, czy dane wyjściowe mają być buforowane,
- zmiana parametrów drukarki, np. określenie liczby wierszy na cal i liczby kopii.

Przesłonięć można także używać do kierowania wejścia danych lub danych wysyłanych do urządzenia innego typu. Przykładem jest wysłanie danych do drukarki zamiast do dyskietki, która była pierwotnym miejscem ich przeznaczenia. Takie użycie przesłonięć wymaga nieco większych zdolności przewidywania niż w przypadku zastosowań przesłonięć wymienionych powyżej. Program musi być w stanie zaadaptować różne parametry dwóch urządzeń, których dotyczy przesłanianie. Informacje na temat zagadnień, które należy rozważyć w przypadku przesłonięć zmieniających typ zbioru lub przekierowujących zbiory, można znaleźć w sekcji Zarządzanie danymi rozproszonymi.

Zbiory są powiązane z programem użytkowym za pomocą nazw zbiorów określonych w programie podczas jego tworzenia. Nazwy tych zbiorów lub atrybuty konkretnego zbioru można przesłonić podczas kompilacji programu lub jego uruchomienia. System dostarcza trzy funkcje dotyczące przesłaniania: stosowanie przesłonięć, ich usuwanie i wyświetlanie. Funkcje przesłaniania dla zbiorów można przetwarzać za pomocą następujących komend CL:

- Komenda Przesłonięcie zbiorem drukarkowym (Override with Printer File - OVRPRTF)
- Komenda Usunięcie przesłonięcia (Delete Override - DLTOVR)
- Komenda Wyświetlenie przesłonięcia (Display Override - DSPOVR)

Przesłonięć można używać do zmiany większości, ale nie wszystkich, atrybutów zbiorów, które są określane podczas tworzenia zbioru. W niektórych sytuacjach w przesłonięciach można podać atrybuty, które nie należą do oryginalnej definicji zbioru. Więcej informacji na ten temat zawierają opisy komend.

Przesłonięcie zbioru różni się od zmiany zbioru tym, że przesłonięcie nie zmienia atrybutów zbioru w sposób trwały. Jeśli na przykład zostanie przesłonięta liczba kopii określona w zbiorze drukarkowym, poprzez żądanie wydrukowania sześciu kopii zamiast dwóch, to opis zbioru drukarkowego nadal będzie określał dwie kopie, ale wydrukowanych zostanie sześć kopii. Komenda przesłaniania informuje system, który zbiór ma on otworzyć i jakie są jego atrybuty.

### Uwagi na temat przesłaniania za pomocą programu w języku CL

Jeśli program w języku CL przesłania zbiór, a następnie wywołuje program w języku wysokiego poziomu, przesłonięcie pozostaje aktywne dla programu w języku wysokiego poziomu. Jeśli jednak program w języku



wysokiego poziomu wywołuje program w języku CL, który przesłania zbiór, to przesłonięcie to jest usuwane automatycznie w momencie, gdy sterowanie powraca do programu w języku wysokiego poziomu.

Program w języku wysokiego poziomu:

```
CALL CLPGM1
```

Program w języku CL:

```
OVRPRTF FILE(PRTF1) TOFILE(MSTOUT)
.
.
.
ENDPGM
```

Program w języku wysokiego poziomu:

```
OPEN PRTF1
```

Otwierany jest zbiór PRTF1, a nie MSTOUT. Dzieje się tak dlatego, że przesłonięcie w programie w języku CL jest usuwane po zakończeniu jego działania.

### **Ochrona zbiorów drukarkowych**

Może wystąpić sytuacja, w której należy zapobiec zmianie nazw zbiorów drukarkowych lub parametrów określonych przez użytkownika przez inne osoby lub programy wywołujące programy użytkownika.

Dodatkowym przesłonięciem zbioru drukarkowego można zapobiec przez określenie parametru SECURE(\*YES) w komendzie przesłaniania zbioru drukarkowego dla każdego zbioru drukarkowego, który ma być chroniony przed przesłonięciami.

#### **Informacje pokrewne**

Programowanie rozproszonych baz danych

Komenda Przesłonięcie zbiorem drukarkowym (Override with Printer File - OVRPRTF)

Komenda Usunięcie przesłonięcia (Delete Override - DLTOVR)

Komenda Wyświetlenie przesłonięcia (Display Override - DSPOVR)

### **Zbiory buforowe i kolejki wyjściowe**

Funkcja buforowania umieszcza zbiory buforowe (nazywane również zbiorami wydruków) w kolejce wyjściowej. Funkcja ta umożliwi efektywniejsze zarządzanie operacjami drukowania.

#### **Przegląd buforowania**

Funkcje buforowania są wykonywane przez system bez konieczności wykonywania żadnych nadzwyczajnych operacji przez program tworzący dane wyjściowe. Gdy program otwiera zbiór drukarkowy, system operacyjny określa, czy dane wyjściowe mają być buforowane; w tym celu sprawdza parametr SPOOL zbioru drukarkowego.

Gdy zbiór drukarkowy określający buforowanie zostanie otwarty, zbiór buforowy zawierający dane wyjściowe programu (dane przeznaczone do wydrukowania) jest umieszczany w odpowiedniej kolejce wyjściowej w systemie. Zbiór buforowy można wydrukować, kiedy zbiór drukarkowy jest otwierany bądź zamykany lub po zakończeniu zadania. Zadanie to wykonuje się przez określenie konkretnej wartości w parametrze planowania. \*IMMED powoduje udostępnienie zbioru buforowego programowi piszącemu po otwarciu zbioru. \*FILEEND powoduje udostępnienie zbioru buforowego programowi piszącemu po zamknięciu zbioru. \*JOBEND powoduje udostępnienie zbioru buforowego programowi piszącemu po wykonaniu zadania.

Opisany proces buforowania chroni przed potencjalnymi ograniczeniami dotyczącymi zadań narzucanymi przez dostępność lub szybkość drukarek. Oznacza to, że system może obsłużyć programy użytkowe generujące dane do wydruku dużo szybciej niż drukarki mogą wydrukować dane wyjściowe.

Dzięki buforowaniu (wysłaniu danych wyjściowych do kolejek wyjściowych w celu oczekiwania na wydruk) system przed rozpoczęciem przetwarzania następnego programu użytkowego nie musi czekać do zakończenia drukowania przez poprzedni program użytkowy.

Buforowanie jest szczególnie ważne w środowisku z wieloma użytkownikami, w którym liczba uruchomionych zadań często przekracza liczbę dostępnych drukarek. Za pomocą buforowania dane wyjściowe można łatwo przekierowywać między kolejkami wyjściowymi i między drukarkami.

## Zbiór buforowy

Buforowanie jest funkcją systemu, która składa dane w pliku bazy danych w celu ich późniejszego przetwarzania lub drukowania. Dane te - zapisywane i ewentualnie drukowane - nazywa się *zbiorem buforowym* (lub wyjściowym zbiorem wydruku). Gdy używane jest buforowanie, zbiory buforowe są tworzone przez program użytkowy, program systemowy lub przez naciśnięcie klawisza Print. Zbiory te są umieszczane w tak zwanych kolejkach wyjściowych.

Prawie wszystkie programy użytkowe generujące dane do wydruku korzystają z obsługi buforowania zapewnianej przez system operacyjny i5/OS. Wartości SPOOL(\*YES) i SPOOL(\*NO) parametru SPOOL określają, czy żądana jest obsługa buforowania.

Użycie klawisza Print do przechwycenia ekranu terminalu prawie zawsze powoduje utworzenie zbioru buforowego (w zbiorze drukarkowym określonym w opisie urządzenia stacji roboczej musi być zdefiniowana wartość SPOOL = \*YES). Domyślną wartością atrybutu SPOOL w zbiorze drukarkowym QSYSVRT jest \*YES, chyba że wartość ta została zmieniona. Po naciśnięciu klawisza Print system sprawdza parametr OUTQ w zbiorze drukarkowym QSYSVRT, aby określić, do której kolejki wyjściowej ma wysłać zbiór buforowy.

Buforowanie (SPOOL = \*YES) ma kilka zalet w porównaniu z drukowaniem bezpośrednim (wartość SPOOL = \*NO w zbiorze drukarkowym):

- praca na terminalu użytkownika jest nadal możliwa,
- inni użytkownicy mogą zgłaszać żądania drukowania bez konieczności czekania na dostępność drukarki,
- jeśli wymagany jest specjalny papier, zbiory buforowe można skierować do konkretnej kolejki wyjściowej i wydrukować, gdy drukarka nie będzie zajęta,
- ponieważ operacje na dysku są dużo szybsze niż drukarki, system jest używany wydajnie.

### Pojęcia pokrewne

“Zarządzanie drukowaniem” na stronie 211

Administrowanie rozwiązaniem do drukowania w przedsiębiorstwie po jego początkowym zainstalowaniu i skonfigurowaniu obejmuje dostosowanie tego rozwiązania do zmieniających się wymagań użytkowników i aplikacji, obsługę aktualizacji oraz rozwiązywanie problemów z wydajnością wywołanych powiększaniem się systemu.

## Kolejka wyjściowa

*Kolejki wyjściowe* to obiekty zdefiniowane w systemie, które są miejscem oczekiwania zbiorów buforowych na wydruk. Kolejki wyjściowe tworzy użytkownik lub system.

Kolejkę wyjściową można utworzyć za pomocą komendy Tworzenie kolejki wyjściowej (Create Output Queue - CRTOUTQ). Na ekranie odpowiedzi należy określić nazwę tworzonej kolejki wyjściowej. Kolejka wyjściowa będzie się znajdowała w bibliotece określonej w odpowiedzi dotyczącej biblioteki. Kolejki wyjściowe można tworzyć w dowolnych ilościach.

Gdy w systemie konfigurowana jest drukarka (ręcznie lub automatycznie), system tworzy dla niej kolejkę wyjściową w bibliotece QUSRSYS. Kolejki wyjściowe utworzone przez system powszechnie nazywa się kolejkami wyjściowymi urządzeń. Mają one nazwy identyczne z drukarkami. Kiedy na przykład drukarka jest konfigurowana za pomocą komendy Tworzenie opisu urządzenia (Drukarka) (Create Device Description (Printer) - CRTDEVPRT), jeśli w parametrze DEVD zostanie jej przypisana nazwa PRT01, system utworzy kolejkę wyjściową PRT01 w bibliotece QUSRSYS.

Jeśli żadna z wartości domyślnych dostarczonych przez IBM nie została zmieniona, kolejkę wyjściową można określić przez wyświetlenie wartości systemowej Drukarka domyślna (QPRTDEV). Kolejka wyjściowa ma nazwę taką samą jak wartość wyświetlona dla drukarki systemowej.

Zbiory buforowe są tworzone podczas pracy programów użytkowych. Jeśli zbiory buforowe nie mają być wysyłane natychmiast do druku, można je skierować do kolejki wyjściowej, do której nie jest przypisana żadna drukarka. Załóżmy, że użytkownik dysponuje tylko jedną drukarką. Jeden z programów użytkowych tworzy zadanie, które wiąże się z wydrukowaniem 600 stron. Ponieważ z jednej drukarki korzystają wszyscy użytkownicy, z wydrukowaniem 600 stron można poczekać do momentu, w którym skończą oni pracę w tym dniu. Jednym z rozwiązań jest utworzenie dwóch oddzielnych kolejek wyjściowych. Jedna kolejka wyjściowa odbiera zbiory buforowe z programu użytkowego, który przesłał 600 stron do wydruku. Druga kolejka wyjściowa odbiera zbiory buforowe z zadań uruchomionych przez innych użytkowników.

Program, który utworzył zadanie polegające na wydrukowaniu 600 stron, wysyła zbiór buforowy do konkretnej kolejki wyjściowej. Do tej kolejki wyjściowej nie jest przypisana żadna drukarka. Dlatego 600-stronicowy zbiór buforowy musi poczekać na przypisanie drukarki. W międzyczasie drukowane są zbiory buforowe znajdujące się w drugiej kolejce wyjściowej. Wielu kolejek wyjściowych można także używać z funkcją odroczenia drukowania. Aby wydrukować duży zbiór buforowy przekraczający aktualny limit kolejki wyjściowej drukarki, drukarkę tę można przypisać do kolejki wyjściowej bez limitu. Innym rozwiązaniem jest ustawienie maksymalnej wielkości zbioru buforowego do wydrukowania w określonym czasie. Na przykład między godziną 08:00:00 a 17:30:00 jako maksymalną wielkość zbioru buforowego do wydrukowania można ustawić 100 stron. W tym czasie będą drukowane tylko zbiory buforowe o wielkości nie większej niż 100 stron. Po godzinie 17:30 będą drukowane wszystkie zbiory buforowe. Status zbiorów buforowych, które są za duże, jest zmieniany na odroczone (\*DFR) do momentu, w którym ich wydrukowanie będzie możliwe. Więcej informacji na temat konfigurowania odroczenia drukowania można znaleźć w sekcji Sterowanie drukowaniem za pomocą rozmiaru zbioru buforowego.

### Pojęcia pokrewne

“Sterowanie drukowaniem według wielkości zbiorów buforowych” na stronie 219

Aby sterować drukowaniem zbiorów buforowych według ich wielkości, można użyć parametru MAXPAGES w komendzie Tworzenie kolejki wyjściowej (Create Output Queue - CRTOUTQ) lub w komendzie Zmiana kolejki wyjściowej (Change Output Queue - CHGOUTQ).

## Wiele kolejek wyjściowych

Tworzenie wielu kolejek wyjściowych może być przydatne w następujących przypadkach:

- drukowanie na papierach specjalnych,
- drukowanie danych wyjściowych po normalnych godzinach pracy,
- dane wyjściowe nieprzeznaczone do wydruku:  
Kolejkę wyjściową można utworzyć w celu obsługi zbiorów buforowych, które muszą być tylko wyświetlane lub kopiowane do zbioru bazy danych. Należy pamiętać o usunięciu niepotrzebnych zbiorów buforowych.

- zastosowania specjalne:

Na przykład każdemu programiście można przydzielić oddzielną kolejkę wyjściową.

- dla danych wyjściowych specjalnych zbiorów systemowych:

Można rozważyć przydzielenie osobnych kolejek dla następujących zbiorów systemowych:

- **QPJOBLOG:** Przydatne może być przesyłanie wszystkich protokołów zadań do osobnej kolejki.
- **QPPGMDMP:** Przydatne może być przesyłanie wszystkich zrzutów programu do osobnej kolejki, aby możliwe było ich przeglądanie lub drukowanie, gdy zajdzie taka potrzeba lub jeśli istnieje konieczność codziennego ich usuwania.
- **QPSRVDMP:** Przydatne może być przesyłanie wszystkich zrzutów programu do osobnej kolejki, tak aby przejrzeć je mógł przedstawiciel serwisu, jeśli zajdzie taka potrzeba.

## Odzyskiwanie kolejki wyjściowej

Jeśli zadanie, które wygenerowało zbiory buforowe, jest uruchomione, gdy zadanie lub system zatrzymają się w sposób nieprawidłowy, to zbiory pozostają w kolejce wyjściowej. Pewna liczba rekordów zapisanych przez aktywne programy

może znajdować się w pamięci głównej podczas zakończenia zadania; rekordy te zostaną utracone. Przed dalszym korzystaniem ze zbiorów należy sprawdzić zbiory buforowe, aby mieć pewność, że są kompletne.

Użytkownik może określić, czy zbiory buforowe (oprócz QPJOBLOG) utworzone przez zadanie mają być przechowywane przez program piszący drukarki w celu normalnego ich przetworzenia, czy też zostaną usunięte.

Jeśli wystąpi nieprawidłowe zakończenie, zbiór buforowy QPJOBLOG zostanie zapisany podczas kolejnego IPL systemu.

Jeśli program piszący drukarki ulegnie awarii podczas drukowania zbioru buforowego, zbiór ten pozostaje nienaruszony w kolejce wyjściowej.

### **Odzyskiwanie kolejek wyjściowych utworzonych przez użytkowników**

Jeśli kolejka wyjściowa zostanie uszkodzona w sposób uniemożliwiający jej używanie, użytkownik jest powiadamiany za pomocą komunikatu wysłanego do kolejki komunikatów operatora systemu. Komunikat pochodzi z funkcji systemowej, gdy program piszący drukarki lub zadanie próbuje dodać lub usunąć zbiory buforowe z uszkodzonej kolejki.

Uszkodzoną kolejkę wyjściową można usunąć ręcznie lub zostanie ona usunięta przez system podczas kolejnego IPL.

| Po usunięciu uszkodzonej kolejki wyjściowej wszystkie pochodzące z niej zbiory buforowe są przenoszone do kolejki  
| wyjściowej QSPRCLOUTQ znajdującej się w bibliotece QRCL. Operacja przeniesienia jest wykonywana przez  
| zadanie systemowe QSPRC00001. Po przeniesieniu wszystkich zbiorów buforowych zadanie systemowe wysła  
| komunikat o zakończeniu do kolejki komunikatów QSYSOPR.

| Jeśli kolejka wyjściowa znajduje się w niezależnej ASP, zbiory buforowe są przenoszone do kolejki wyjściowej  
| QSPRCLOUTQ w bibliotece QRCLxxxx, gdzie xxxx oznacza numer podstawowej niezależnej ASP (na przykład  
| QRCL00033, jeśli numerem podstawowej niezależnej ASP jest 33). Operacja przeniesienia jest wykonywana przez  
| zadanie QSPRCxxxx, gdzie xxxx oznacza numer podstawowej niezależnej ASP. Po przeniesieniu wszystkich zbiorów  
| buforowych do kolejki komunikatów QSYSOPR jest wysyłany komunikat.

Po usunięciu uszkodzonej kolejki wyjściowej można ją ponownie utworzyć. Następnie zbiory buforowe z kolejki wyjściowej QSPRCLOUTQ można przenieść do nowo utworzonej kolejki wyjściowej.

### **Odzyskiwanie kolejek wyjściowych utworzonych przez system**

Jeśli uszkodzona kolejka wyjściowa była domyślną kolejką wyjściową powiązaną z drukarką, to po jej usunięciu system automatycznie tworzy ponownie daną kolejkę wyjściową.

Kolejka wyjściowa utworzona przez system ma takie same uprawnienia publiczne, jakie zostały określone dla urządzenia, oraz wartości domyślne dla pozostałych parametrów. Po ponownym utworzeniu kolejki wyjściowej przez system należy sprawdzić, czy jej atrybuty są poprawne. Jeśli to konieczne, należy je zmienić.

| Gdy uszkodzona kolejka wyjściowa powiązana z drukarką zostaje usunięta i utworzona ponownie, wszystkie zbiory  
| buforowe z uszkodzonej kolejki są przenoszone do ponownie utworzonej kolejki wyjściowej. Operacja ta jest  
| wykonywana przez zadanie systemowe QSPRC00001. Po przeniesieniu wszystkich zbiorów buforowych zadanie  
| systemowe wysła komunikat o zakończeniu do kolejki komunikatów QSYSOPR.

### **Czyszczenie zbioru buforowego**

| Systemowe odzyskiwanie zbioru buforowego rozpoczyna się natychmiast po ładowaniu programu początkowego  
| (IPL). Odzyskiwanie zbioru buforowego jest wykonywane przez zadanie systemowe QSPRC00001. Zbiory buforowe  
| w zniszczonych kolejkach wyjściowych utworzonych przez użytkowników są przenoszone do kolejki wyjściowej  
| QSPRCLOUTQ w bibliotece QRCL. Zbiory buforowe w zniszczonych kolejkach wyjściowych utworzonych przez  
| system są przenoszone do ponownie utworzonych kolejek wyjściowych.

l Ponadto odzyskiwanie zbioru buforowego rozpoczyna się natychmiast po operacji udostępnienia grupy niezależnych  
 l ASP. Odzyskiwanie zbioru buforowego jest wykonywane przez zadanie systemowe QSPRCxxxxx, gdzie xxxxx oznacza  
 l numer podstawowej niezależnej ASP. Zbiory buforowe w zniszczonych kolejkach wyjściowych utworzonych przez  
 l użytkowników są przenoszone do kolejki wyjściowej QSPRCLOUTQ w bibliotece QRCLxxxxx, gdzie xxxxx oznacza  
 l numer podstawowej niezależnej ASP.

## Domyślne kolejki wyjściowe

Podczas konfigurowania drukarki system automatycznie tworzy domyślną kolejkę wyjściową tej drukarki w bibliotece QUSRSYS. Kolejce wyjściowej jest nadawany opis 'Domyślna kolejka wyjściowa dla drukarki xxxxxxxxxxx', gdzie xxxxxxxxxxx oznacza nazwę przypisaną drukarce podczas konfigurowania. Nazwa drukarki jest określona w parametrze DEVD (opis urządzenia).

Parametrowi AUT dla kolejki wyjściowej jest przypisywana ta sama wartość, jaka została określona w parametrze AUT dla opisu drukarki. Pozostałym parametrom są przypisywane wartości domyślne. Aby zmienić wartości domyślne używane podczas tworzenia kolejek wyjściowych za pomocą komendy CRTOUTQ, należy wprowadzić komendę Zmiana wartości domyślnych komendy (Change Command Default - CHGCMDDFT).

Właścicielem domyślnej kolejki wyjściowej drukarki jest użytkownik, który utworzył opis drukarki. W przypadku konfiguracji automatycznej właścicielem drukarki i kolejki wyjściowej jest profil systemu QPGMR.

System jest dostarczany z wartościami domyślnymi ustawionymi na korzystanie z domyślnej kolejki wyjściowej drukarki systemowej jako domyślnej kolejki całego buforowanego wyjścia. Drukarka systemowa jest zdefiniowana za pomocą wartości systemowej QPRTDEV (Drukarka domyślna).

Kiedy zbiór buforowy jest tworzony przez otwarcie zbioru drukarkowego i nie można znaleźć kolejki wyjściowej określonej dla zbioru, system próbuje umieścić ten zbiór buforowy w kolejce wyjściowej QPRINT w bibliotece QGPL. Jeśli z jakiegoś powodu zbiór buforowy nie może zostać umieszczony w kolejce wyjściowej QPRINT, to wysyłany jest komunikat o błędzie, a dane wyjściowe nie są buforowane.

Wraz z systemem są dostarczane następujące kolejki wyjściowe:

Kolejka wyjściowa	Opis
QPRINT	Domyślna kolejka wyjściowa drukarki.
QPRINTS	Kolejka wyjściowa drukarki dla formularzy specjalnych.
QPRINT2	Kolejka wyjściowa drukarki dla papieru dwuwarstwowego.

## Kolejność zbiorów buforowych w kolejce wyjściowej

Kolejność zbiorów buforowych w kolejce wyjściowej określa się ręcznie za pomocą statusu poszczególnych zbiorów buforowych.

Zbiór buforowy przetwarzany przez program piszący może posiadać status drukowania (status PRT), programu piszącego (status WTR), oczekiwania na wydruk (status PND) lub wysyłania (status SND). Zbiory buforowe o statusie PRT, WTR, PND i SND są umieszczane na początku kolejki wyjściowej. Zbiór buforowy przetwarzany przez program piszący może posiadać status wstrzymany (HLD), jeśli użytkownik wstrzymał zbiór buforowy, lecz program piszący jeszcze nie zakończył jego przetwarzania. Wszystkie pozostałe zbiory buforowe o statusie RDY znajdują się w kolejce wyjściowej za zbiorem przetwarzanym przez program piszący. Po nich znajdują się odroczone zbiory buforowe (status DFR), po których z kolei następują zbiory buforowe o statusie innym niż RDY lub DFR.

Każda grupa zbiorów buforowych (zbiory RDY i inne niż RDY) jest posortowana według:

1. Priorytetu wydruku zbioru buforowego.
2. Pola daty i godziny (datownik).
3. Wartości parametru SCHEDULE zbioru buforowego. Zbiory, dla których określono wartość SCHEDULE(\*JOBEND), są zgrupowane i umieszczone po innych zbiorach buforowych tego samego zadania, dla których określono wartość SCHEDULE(\*IMMED) lub SCHEDULE(\*FILEEND).

#### 4. Numeru buforowego zbioru buforowego.

W przypadku kolejek wyjściowych, dla których określono wartość SEQ(\*JOBNBR), pole daty i godziny oznacza datę i godzinę, w której zadanie tworzące dany zbiór buforowy zostało wprowadzone do systemu. (Kolejny numer zadania oraz data i godzina są także przypisywane do zadania, gdy zostaje ono wprowadzone do systemu). W ten sposób zbiory buforowe są posortowane w kolejce.

W przypadku kolejek wyjściowych typu pierwszy przyszedł - pierwszy wyszedł (\*FIFO) data i godzina są zmieniane na bieżącą datę i godzinę w systemie, gdy:

- zbiór buforowy jest tworzony przez otwarcie zbioru urządzenia,
- zmieniany jest priorytet wyjścia zadania, które utworzyło zbiór buforowy,
- status zbioru buforowego jest zmieniany z innego niż RDY na RDY,

**Uwaga:** Data i godzina nie są zmieniane, gdy przyczyną zmiany statusu z RDY na WTR lub z WTR na RDY jest anulowanie programu piszącego. Ponadto data i godzina nie są zmieniane, gdy status jest zmieniany z RDY na DFR lub z DFR na RDY.

- zbiór buforowy jest przenoszony do innej kolejki wyjściowej, dla której określono SEQ(\*FIFO).

Ponieważ sortowanie zbiorów buforowych odbywa się automatycznie, inne rezultaty uzyskuje się wtedy, gdy dla kolejki wyjściowej określono wartość SEQ(\*JOBNBR), a inne, gdy podano wartość SEQ(\*FIFO). Jeśli na przykład zbiór buforowy zostaje wstrzymany, a następnie natychmiast zwolniony w kolejce wyjściowej, dla której określono wartość SEQ(\*JOBNBR), to znajdzie się on w pierwotnym miejscu. Jeśli jednak ten sam zbiór buforowy zostaje wstrzymany, a następnie natychmiast zwolniony w kolejce wyjściowej, dla której określono wartość SEQ(\*FIFO), to znajdzie się on na końcu zbiorów buforowych, które mają ten sam priorytet i status RDY.

## Obsługa kolejek danych

Istnieją dwa różne typy obsługi kolejek danych dla zbiorów buforowych.

### • Obsługa kolejek danych w kolejkach wyjściowych

Zapewniono obsługę opcjonalnego powiązania kolejki danych z kolejką wyjściową za pomocą komendy Tworzenie kolejki wyjściowej (Create Output Queue - CRTOUTQ) lub Zmiana kolejki wyjściowej (Change Output Queue - CHGOUTQ). Pozycje są protokołowane w kolejce danych, gdy zbiory buforowe mają status (RDY) w kolejce wyjściowej. Program użytkownika może określić, kiedy zbiór buforowy jest dostępny w kolejce wyjściowej, za pomocą funkcji API odbierania kolejki danych (Receive Data Queue - QRCVDTAQ), która umożliwia pobranie informacji z kolejki danych. Więcej informacji na ten temat można znaleźć w sekcji Programowanie, w opisie funkcji API odbierania kolejki danych (QRCVDTAQ).

Za każdym razem, gdy zbiór buforowy w kolejce wyjściowej zmienia status na RDY, do kolejki danych jest wysyłana pozycja. Status zbioru buforowego może się zmieniać wielokrotnie (na przykład z gotowy (RDY) na wstrzymany (HLD), następnie na zwolniony (RLS) lub ponownie na gotowy (RDY)), zanim zostanie on zabrany z kolejki wyjściowej. Konsekwencją zmian statusu są pozycje pojawiające się w kolejce danych zbioru buforowego za każdym razem, gdy status tego zbioru jest zmieniany na RDY.

Status zbioru buforowego może zostać zmieniony na RDY w następujących przypadkach:

- podczas początkowego buforowania w kolejce wyjściowej,
- podczas otwierania zbioru buforowego przy wartości parametru planowania równej \*IMMED,
- po zakończeniu zadania, gdy parametr planowania zbioru buforowego ma wartość \*JOBEND,
- po zwolnieniu zbioru buforowego,
- podczas przenoszenia zbioru buforowego do tej kolejki wyjściowej z innej kolejki wyjściowej,
- po natychmiastowym zamknięciu programu piszącego podczas drukowania zbioru buforowego (status zbioru buforowego jest zmieniany z WTR na RDY).

Kolejka danych musi być tworzona z wartością parametru Maksymalna długość komunikatu (MAXLEN) ustawioną na przynajmniej 128 bajtów. Wartość parametru Kolejność (SEQ) musi wynosić \*FIFO lub \*LIFO. Komenda CRTDTAQ ma następujący format:

```
CRTDTAQ DTAQ (<nazwa_biblioteki>/<nazwa_kolejki_danych>) MAXLEN(128) SEQ(*LIFO)
```

W komendach Tworzenie kolejki wyjściowej (Create Output Queue - CRTOUTQ) i Zmiana kolejki wyjściowej (Change Output Queue - CHGOUTQ) dostępny jest parametr Kolejka danych (DTAQ), którego używa się do określenia nazwy danych. Jeśli określona kolejka danych nie istnieje lub jeśli użytkownik tworzący lub zmieniający tę kolejkę wyjściową nie ma uprawnień do jej używania, to użycie tych komend spowoduje wyświetlenie błędu.

Po powiązaniu kolejki danych z kolejką wyjściową każdy zbiór buforowy umieszczany w tej kolejce wyjściowej ze statusem "gotowy" powoduje umieszczenie pozycji w określonej kolejce danych. Pozycja kolejki danych jest dodawana bez względu na rodzaj uprawnień, jakie do tej kolejki danych ma użytkownik generujący zbiór buforowy.

Pozycja w kolejce danych ma format typu rekordowego 01. Opis informacji zawartych w typie rekordowym 01 znajduje się w sekcji Format pozycji kolejki danych typu rekordowego 01.

- **Obsługa kolejek danych przez zmienne środowiskowe**

Za pomocą komendy Dodanie zmiennej środowiskowej (Add Environment Variable - ADDENVVAR) lub Zmiana zmiennej środowiskowej (Change Environment Variable - CHGENVVAR) można powiązać kolejkę danych z zadaniem lub systemem. Podczas tworzenia zbiorów buforowych w kolejce danych umieszczane są pozycje. Za pomocą funkcji API odbierania kolejki danych (Receive Data Queue - QRCVDTAQ), służącej do pobierania informacji z kolejki danych, program użytkownika może stwierdzić, kiedy zbiór buforowy został utworzony przez zadanie lub system. Jeśli konieczne jest określenie tożsamości zbioru buforowego, który został utworzony na przykład przez zadanie systemu komend zdalnych i zapisany w QPRTJOB, należy użyć obsługi kolejek danych przez zmienne środowiskowe.

Za pomocą komendy CL ADDENVVAR i określenia pełnej nazwy kolejki danych zmiennej środowiskowej QIBM\_NOTIFY\_CRTSPLF można powiązać kolejkę danych z zadaniem lub systemem.

Komendy używa się w następujący sposób:

```
ADDENVVAR ENVVAR(QIBM_NOTIFY_CRTSPLF)
           VALUE('*DTAQ <nazwa_biblioteki>/<nazwa_kolejki_danych>')
           LEVEL(*JOB | *sys)
```

Utworzona kolejka danych musi mieć długość rekordu wynoszącą co najmniej 144 bajty. Ponadto kolejka ta musi mieć uprawnienia publiczne \*USE albo profil użytkownika QSPL musi mieć nadane uprawnienie prywatne \*USE do tej kolejki danych. Należy zadbać o to, żeby biblioteka zawierająca miała uprawnienia publiczne \*EXECUTE albo nadać uprawnienie prywatne \*EXECUTE do tej biblioteki profilowi użytkownika QSPL. Komenda CRTDTAQ ma następujący format:

```
CRTDTAQ DTAQ (<nazwa_biblioteki>/<nazwa_kolejki_danych>) MAXLEN(144) AUT(*USE)
```

| Jeśli informacja o kolejce danych ma zawierać daty i godziny w formacie czasu uniwersalnego (UTC), należy użyć  
| tej samej zmiennej środowiskowej, ale z inną wartością. W powyższej komendzie ADDENVVAR wartość \*DTAQ  
| należy zamienić na \*DTA2. Dzięki tej wartości pozycja kolejki danych typu 03 zostaje umieszczona w kolejce  
| danych, a nie w pozycji typu 02. Format komendy jest następujący:

```
| ADDENVVAR ENVVAR(QIBM_NOTIFY_CRTSPLF)
|           VALUE('*DTA2 <nazwa_biblioteki>/<nazwa_kolejki_danych>')
|           LEVEL(*JOB | *sys)
```

| Długość pozycji kolejki danych typu 03 wynosi 200 bajtów. Aby utworzyć kolejkę danych typu 03, należy użyć  
| następującego formatu komendy:

```
| CRTDTAQ DTAQ (<nazwa_biblioteki>/<nazwa_kolejki_danych>) MAXLEN(200) AUT(*USE)
```

Po powiązaniu kolejki danych z zadaniem lub systemem dla każdego zbioru buforowego utworzonego przez zadanie lub system zostanie automatycznie umieszczona pozycja w tej kolejce danych. Aby to było możliwe, użytkownik lub profil użytkownika QSPL musi mieć uprawnienia do tej kolejki danych.

**Uwaga:** Zmienna środowiskowa określona na poziomie zadania ma pierwszeństwo przed tą samą zmienną środowiskową określoną na poziomie systemu.

## Warunki błędów

Jeśli określona kolejka danych nie istnieje lub jeśli użytkownik tworzący lub zmieniający tę kolejkę wyjściową nie ma uprawnień do jej używania, podczas korzystania z tych komend wyświetla się błąd.

Po powiązaniu kolejki danych z kolejką wyjściową każdy zbiór buforowy umieszczany w tej kolejce wyjściowej ze statusem "gotowy" powoduje umieszczenie pozycji w określonej kolejce danych. Pozycja kolejki danych jest dodawana bez względu na rodzaj uprawnień, jakie do tej kolejki danych ma użytkownik generujący zbiór buforowy.

Jeśli system próbuje dodać pozycje do kolejki danych, która nie istnieje lub ma niepoprawną długość, system nadal ją przetwarza, ale wysyła komunikat informacyjny do kolejki komunikatów QSYSOPR. Komunikat sygnalizuje, że wystąpił problem z kolejką danych, i określa jej nazwę. Komunikat jest wysyłany po pierwszym wystąpieniu konkretnego problemu z kolejką danych kolejki wyjściowej. Komunikat jest wysyłany jeden raz w ciągu doby.

Jeśli na przykład komunikat X odebrano o godzinie 10:00, to jest on protokołowany w kolejce komunikatów QSYSOPR. Jeśli komunikat X zostanie ponownie odebrany o godzinie 10:30, 11:00, 13:00 i 13:30, nie będzie on protokołowany. Wynika z tego, że komunikat ten nie będzie protokołowany aż do godziny 10:00 następnego dnia, nawet jeśli będzie odbierany przez cały dzień.

Jeśli po zaprotokołowaniu komunikatu X o godzinie 10:00 komunikat Y zostanie odebrany o godzinie 14:00, to zostanie on też zaprotokołowany. Jeśli komunikat X zostanie odebrany ponownie o godzinie 14:30, zostanie on ponownie zaprotokołowany, mimo że został już wcześniej zaprotokołowany w tym dniu.

Dzięki takiej obsłudze ten sam powtarzający się komunikat nie będzie nieustannie protokołowany w ciągu dnia, a użytkownik będzie informowany o każdej zmianie komunikatów o błędach powiązanych z kolejką danych konkretnej kolejki wyjściowej.

#### **Uwagi dodatkowe**

Zmiana kolejki danych kolejki wyjściowej jest możliwa bez względu na to, czy w kolejce wyjściowej znajdują się zbiory buforowe. W przypadku pozycji kolejki danych o typie rekordowym 01 tylko zbiory buforowe, których status zostanie zmieniony na RDY, będą miały pozycje w kolejce danych. Zbiory buforowe, których status w kolejce wyjściowej ma już wartość RDY, nie będą miały pozycji w nowej kolejce danych.

Za zarządzanie kolejkami danych odpowiedzialny jest użytkownik. Zarządzanie obejmuje tworzenie, czyszczenie i usuwanie kolejek zadań.

Podczas czyszczenia statusu wszystkich kolejek wyjściowych w trakcie IPL żadne kolejki z nimi powiązane danych nie są czyszczone. Jeśli zostanie znaleziona uszkodzona systemowa kolejka wyjściowa, zostanie ona ponownie utworzona bez powiązania z jakąkolwiek nazwą kolejki danych. Uszkodzone kolejki danych nie są ponownie tworzone.

#### **Informacje pokrewne**

Funkcja API Pobranie kolejki danych (QRCVDTAQ)

#### **Format pozycji kolejki danych typu rekordu 01:**

W tabeli formatu pozycji kolejki danych typu rekordu 01 podano format pozycji kolejki danych 01, gdy status zbioru buforowego w kolejce wyjściowej jest zmieniany na RDY.

*Tabela 1. Format pozycji kolejki danych typu rekordu 01*

Przesunięcie dziesiętne	Przesunięcie szesnastkowe	Typ	Opis
0	0	CHAR(10)	Funkcja  Identyfikuje funkcję, która utworzyła pozycję kolejki danych. Dla zbioru buforowego jest używana wartość *SPOOL.



Tabela 1. Format pozycji kolejki danych typu rekordu 01 (kontynuacja)

Przesunięcie dziesiętne	Przesunięcie szesnastkowe	Typ	Opis
10	A	CHAR(2)	Typ rekordu Identyfikuje typ rekordu w obrębie funkcji. Poprawne wartości: <b>01</b> Zbiór buforowy, który ma status READY, został umieszczony w kolejce wyjściowej.
12	C	CHAR(26)	Kwalifikowana nazwa zadania Identyfikuje kwalifikowaną nazwę zadania, które utworzyło zbiór buforowy umieszczony w kolejce wyjściowej. <b>CHAR(10)</b> Nazwa zadania <b>CHAR(10)</b> Nazwa użytkownika <b>CHAR(6)</b> Numer zadania
38	26	CHAR(10)	Nazwa zbioru buforowego Identyfikuje nazwę zbioru buforowego, który został umieszczony w kolejce wyjściowej.
48	30	BINARY(4)	Numer zbioru buforowego Identyfikuje unikalny numer zbioru buforowego, który został umieszczony w kolejce wyjściowej.
52	34	CHAR(20)	Kwalifikowana nazwa kolejki wyjściowej Identyfikuje kwalifikowaną nazwę kolejki wyjściowej, w której został umieszczony zbiór buforowy. <b>CHAR(10)</b> Nazwa kolejki wyjściowej <b>CHAR(10)</b> Biblioteka kolejki wyjściowej
72	48	CHAR(8)	Nazwa systemu zadania Identyfikuje nazwę systemu, w którym wygenerowano zbiór buforowy.
80	50	CHAR(7)	Data utworzenia zbioru buforowego Identyfikuje datę utworzenia zbioru buforowego w formacie WRRMMDD (czas lokalny systemu).
87	57	CHAR(1)	Zastrzeżone.
88	58	CHAR(6)	Godzina utworzenia zbioru buforowego Identyfikuje godzinę utworzenia zbioru buforowego w formacie GGMMSS (czas lokalny systemu).
94	5E	CHAR(7)	Data utworzenia zbioru buforowego (czas UTC) Identyfikuje datę utworzenia zbioru buforowego w formacie WRRMMDD.

Tabela 1. Format pozycji kolejki danych typu rekordu 01 (kontynuacja)

Przesunięcie dziesiętne	Przesunięcie szesnastkowe	Typ	Opis
I 101	65	CHAR(1)	Zastrzeżone.
102	66	CHAR(6)	Godzina utworzenia zbioru buforowego (czas UTC) Identyfikuje godzinę utworzenia zbioru buforowego w formacie GGMMSS.
I 108	6C	CHAR(20)	Zastrzeżone.

### Format pozycji kolejki danych typu rekordu 02:

W tabeli formatu pozycji kolejki danych typu rekordu 02 podano format pozycji DTAQ do tworzenia zbioru buforowego.

Tabela 2. Format pozycji kolejki danych typu rekordu 02

Przesunięcie dziesiętne	Przesunięcie szesnastkowe	Typ	Opis
0	0	CHAR(10)	Funkcja Identyfikuje funkcję, która utworzyła pozycję kolejki danych. Dla zbioru buforowego jest używana wartość *SPOOL.
10	A	CHAR(2)	Typ rekordu Identyfikuje typ rekordu w obrębie funkcji. Poprawne wartości: <b>02</b> Zbiór buforowy został utworzony i umieszczony w kolejce wyjściowej.
12	C	CHAR(26)	Kwalifikowana nazwa zadania Identyfikuje kwalifikowaną nazwę zadania, które jest właścicielem zbioru buforowego umieszczonego w kolejce wyjściowej. <b>CHAR(10)</b> Nazwa zadania <b>CHAR(10)</b> Nazwa użytkownika <b>CHAR(6)</b> Numer zadania
38	26	CHAR(10)	Nazwa zbioru buforowego Identyfikuje nazwę zbioru buforowego, który został umieszczony w kolejce wyjściowej.
48	30	BINARY(4)	Numer zbioru buforowego Identyfikuje unikalny numer zbioru buforowego, który został umieszczony w kolejce wyjściowej.

Tabela 2. Format pozycji kolejki danych typu rekordu 02 (kontynuacja)

Przesunięcie dziesiętne	Przesunięcie szesnastkowe	Typ	Opis
52	34	CHAR(20)	Kwalifikowana nazwa kolejki wyjściowej Identyfikuje kwalifikowaną nazwę kolejki wyjściowej, w której został umieszczony zbiór buforowy. <b>CHAR(10)</b> Nazwa kolejki wyjściowej <b>CHAR(10)</b> Biblioteka kolejki wyjściowej
72	48	CHAR(26)	Tworzenie kwalifikowanej nazwa zadania Identyfikuje kwalifikowaną nazwę zadania, które utworzyło zbiór buforowy. <b>CHAR(10)</b> Nazwa zadania <b>CHAR(10)</b> Nazwa użytkownika <b>CHAR(6)</b> Numer zadania
98	62	CHAR(10)	Dane użytkownika Identyfikuje dane określone przez użytkownika dla utworzonego zbioru buforowego.
108	6C	BINARY(4)	Puła pamięci dyskowej Identyfikuje pulę pamięci dyskowej, gdzie został utworzony zbiór buforowy.
112	70	CHAR(8)	ID wątku Identyfikuje wątek zadania, które utworzyło zbiór buforowy.
120	78	CHAR(10)	Nazwa systemu Identyfikuje nazwę systemu, w którym wygenerowano zbiór buforowy.
130	82	CHAR(7)	Data utworzenia Identyfikuje datę utworzenia zbioru buforowego w formacie WRRMMDD (czas lokalny systemu).
137	89	CHAR(6)	Godzina utworzenia Identyfikuje godzinę utworzenia zbioru buforowego w formacie GGMMSS (czas lokalny systemu).
143	8F	CHAR(1)	Zastrzeżone.

**Format pozycji kolejki danych typu rekordu 03:**

W tabeli formatu pozycji kolejki danych typu rekordu 03 podano format pozycji DTA2 do tworzenia zbioru buforowego.

Tabela 3. Format pozycji kolejki danych typu rekordu 03

Przesunięcie dziesiętne	Przesunięcie szesnastkowe	Typ	Opis
0	0	CHAR(10)	Funkcja Identyfikuje funkcję, która utworzyła pozycję kolejki danych. Dla zbioru buforowego jest używana wartość *SPOOL.
10	A	CHAR(2)	Typ rekordu Identyfikuje typ rekordu w obrębie funkcji. Poprawne wartości: <b>03</b> Zbiór buforowy został utworzony i umieszczony w kolejce wyjściowej.
12	C	CHAR(26)	Kwalifikowana nazwa zadania Identyfikuje kwalifikowaną nazwę zadania, które jest właścicielem zbioru buforowego umieszczonego w kolejce wyjściowej. <b>CHAR(10)</b> Nazwa zadania <b>CHAR(10)</b> Nazwa użytkownika <b>CHAR(6)</b> Numer zadania
38	26	CHAR(10)	Nazwa zbioru buforowego Identyfikuje nazwę zbioru buforowego, który został umieszczony w kolejce wyjściowej.
48	30	BINARY(4)	Numer zbioru buforowego Identyfikuje unikalny numer zbioru buforowego, który został umieszczony w kolejce wyjściowej.
52	34	CHAR(20)	Kwalifikowana nazwa kolejki wyjściowej Identyfikuje kwalifikowaną nazwę kolejki wyjściowej, w której został umieszczony zbiór buforowy. <b>CHAR(10)</b> Nazwa kolejki wyjściowej <b>CHAR(10)</b> Biblioteka kolejki wyjściowej
72	48	CHAR(26)	Tworzenie kwalifikowanej nazwa zadania Identyfikuje kwalifikowaną nazwę zadania, które utworzyło zbiór buforowy. <b>CHAR(10)</b> Nazwa zadania <b>CHAR(10)</b> Nazwa użytkownika <b>CHAR(6)</b> Numer zadania

Tabela 3. Format pozycji kolejki danych typu rekordu 03 (kontynuacja)

Przesunięcie dziesiętne	Przesunięcie szesnastkowe	Typ	Opis
98	62	CHAR(10)	Dane użytkownika Identyfikuje dane określone przez użytkownika dla utworzonego zbioru buforowego.
108	6C	BINARY(4)	Puła pamięci dyskowej Identyfikuje pułę pamięci dyskowej, w której został utworzony zbiór buforowy.
112	70	CHAR(8)	ID wątku Identyfikuje wątek zadania, które utworzyło zbiór buforowy.
120	78	CHAR(10)	Nazwa systemu Identyfikuje nazwę systemu, w którym wygenerowano zbiór buforowy.
130	82	CHAR(7)	Data utworzenia (czas UTC) Identyfikuje datę utworzenia zbioru buforowego w formacie WRRMMDD według czasu UTC.
137	89	CHAR(6)	Godzina utworzenia (czas UTC) Identyfikuje godzinę utworzenia zbioru buforowego w formacie GGMMSS.
143	8F	CHAR(57)	Zastrzeżone.

## Nazwy zbiorów buforowych

Podczas tworzenia zbioru buforowego jego nazwa jest zwykle taka sama, jak nazwa zbioru drukarkowego użytego do jego utworzenia. Na przykład po naciśnięciu klawisza Print zbiór buforowy będzie mieć nazwę QSYSPRT, ponieważ QSYSPRT jest zbiorem drukarkowym używanym przez operację związaną z naciśnięciem klawisza Print.

Poniżej podano przypadki, w których zbiór buforowy może mieć inną nazwę.

- Użyto komendy Przesłonięcie zbiorem drukarkowym (Override with Printer File - OVRPRTF) i w parametrze SPLFNAME podano nazwę. Na przykład wpisanie komendy:

```
OVRPRTF QSYSPRT SPLFNAME(REPORT1)
```

powoduje, że zbiór buforowy będzie miał nazwę REPORT1 zamiast QSYSPRT.

- Użyto komendy OVRPRTF i w parametrze TOFILE podano inny zbiór drukarkowy. Na przykład wpisanie komendy:

```
OVRPRTF QSYSPRT TOFILE(PRTF2)
```

spowoduje, że zbiór buforowy będzie miał nazwę PRTF2 (jest to nazwa zbioru drukarkowego podana w parametrze TOFILE komendy OVRPRTF).

- Niektóre aplikacje firmy IBM mogą tworzyć zbiory buforowe posiadające nazwy inne niż zbiory drukarkowe wykorzystane do ich utworzenia. W takiej sytuacji użytkownicy nie mają wpływu na nazwy zbiorów buforowych.

## Bezpieczeństwo zbiorów buforowych

Bezpieczeństwo buforowania jest zapewniane przede wszystkim przez kolejkę wyjściową, która zawiera zbiory buforowe.

Ogólnie istnieją cztery sposoby umożliwiające użytkownikowi przejście kontroli nad zbiorem buforowym (na przykład jego wstrzymanie lub zwolnienie):

- Użytkownik ma przypisane w profilu użytkownika uprawnienie do zarządzania buforowaniem (SPCAUT(\*SPLCTL)).  
To uprawnienie daje użytkownikowi kontrolę nad wszystkimi zbiorami drukarkowymi, do których użytkownik ma uprawnienie \*EXECUTE. To uprawnienie należy nadawać tylko odpowiednim użytkownikom.
- Użytkownikowi zostaje przypisane uprawnienie do zarządzania zadaniem (SPCAUT(\*JOBCTL)) w profilu użytkownika, kolejka wyjściowa jest sterowana przez operatora (OPRCTL(\*YES)) i użytkownik ma uprawnienie \*EXECUTE do biblioteki, w której znajduje się kolejka wyjściowa.
- Użytkownik ma wymagane uprawnienie do obiektu dla kolejki wyjściowej. Wymagane uprawnienie do obiektu określa się w parametrze AUTCHK komendy CRTOUTQ. Wartość \*OWNER wskazuje, że tylko właściciel kolejki wyjściowej jest uprawniony do zarządzania wszystkimi zbiorami buforowymi znajdującymi się w tej kolejce. Wartość \*DTAAUT wskazuje, że użytkownicy z uprawnieniem \*CHANGE do kolejki wyjściowej są uprawnieni do zarządzania wszystkimi zbiorami buforowymi znajdującymi się w tej kolejce.

**Uwaga:** Uprawnieniami wymaganymi dla \*DTAAUT są uprawnienia do danych \*READ, \*ADD i \*DLT.

- Użytkownik może zawsze zarządzać zbiorami buforowymi, które utworzył.

W przypadku komend Kopiowanie zbioru buforowego (Copy Spooled File - CPYSPLF), Wyświetlenie zbioru buforowego (Display Spooled File - DSPSPLF) i Wysłanie sieciowego zbioru buforowego (Send Network Spooled File - SNDNETSPLF), oprócz podanych czterech sposobów, istnieje dodatkowy autoryzacji użytkownika.

Jeśli podczas tworzenia kolejki wyjściowej podano DSPDTA(\*YES), każdy użytkownik z uprawnieniem \*USE do tej kolejki wyjściowej może kopiować, wyświetlać, wysyłać i przenosić zbiory buforowe. Wymaganym uprawnieniem szczegółowym jest uprawnienie do danych \*READ.

Jeśli użytkownik jest uprawniony do zarządzania zbiorem za pomocą jednego spośród czterech podanych sposobów, użycie DSPDTA(\*NO) podczas tworzenia kolejki wyjściowej nie uniemożliwi mu wyświetlania, kopiowania lub wysyłania tego zbioru. Uprawnienie DSPDTA jest sprawdzane tylko wtedy, gdy użytkownik nie został inaczej autoryzowany do tego zbioru.

DSPDTA(\*OWNER) bardziej ogranicza niż DSPDTA(\*NO). Jeśli kolejka wyjściowa została utworzona za pomocą DSPDTA(\*OWNER), jedynie właściciel zbioru buforowego (osoba, która utworzyła zbiór) i użytkownik posiadający SPCAUT(\*SPLCTL) mogą wyświetlać, kopiować lub wysyłać zbiór w tej kolejce. Nawet użytkownicy z parametrem SPCAUT(\*JOBCTL) w kolejce wyjściowej (OPRCTL(\*YES)) sterowanej przez operatora nie mogą wyświetlać, kopiować, przenosić ani wysyłać zbiorów buforowych, których nie są właścicielami.

Szczegółowe informacje na temat wymagań dotyczących uprawnień dla poszczególnych komend znajdują się w temacie Bezpieczeństwo.

Aby umieścić zbiór buforowy w kolejce wyjściowej, wymagane jest jedno z następujących uprawnień:

- Uprawnienie do zarządzania buforowaniem (SPCAUT(\*SPLCTL)) w profilu użytkownika. Użytkownik musi mieć także uprawnienie \*EXECUTE do biblioteki, w której znajduje się kolejka wyjściowa.  
To uprawnienie umożliwia użytkownikowi zarządzanie wszystkimi zbiorami buforowymi w systemie. Należy je więc nadawać tylko odpowiednim użytkownikom. Użytkownik, który ma uprawnienie do zarządzania buforowaniem, może usuwać przenosić, wstrzymać i zwalniać dowolne zbiory buforowe znajdujące się w systemie. Użytkownik taki może ponadto zmieniać atrybuty każdego zbioru buforowego.
- Uprawnienie do zarządzania zadaniem (SPCAUT(\*JOBCTL)) w profilu użytkownika i kolejka wyjściowa sterowana przez operatora (OPRCTL(\*YES)). Użytkownik musi mieć także uprawnienie \*EXECUTE do biblioteki, w której znajduje się kolejka wyjściowa.
- Uprawnienie \*READ do kolejki wyjściowej. To uprawnienie można nadać publicznie przez podanie wartości AUT(\*USE) w komendzie CRTOUTQ.

### **Informacje pokrewne**

Bezpieczeństwo

## Bezpieczeństwo kolejki wyjściowej

Poziom bezpieczeństwa tworzonych kolejek wyjściowych jest określany za pomocą wartości parametru AUT w komendzie Tworzenie kolejki wyjściowej (Create Output Queue - CRTOUTQ).

Aby pracować ze zbiorami buforowymi znajdującymi się w tej kolejce wyjściowej, należy mieć odpowiednie uprawnienia do tej kolejki (określone w parametrze AUT). Na przykład wstrzymywanie i zwalnianie zbioru buforowego może wymagać określonego poziomu uprawnień, podczas gdy odczytywanie zawartości tego zbioru buforowego może wymagać wyższego poziomu uprawnień.

Więcej informacji na temat bezpieczeństwa zbiorów buforowych i kolejek wyjściowych można znaleźć w sekcji Bezpieczeństwo.

### Informacje pokrewne

Bezpieczeństwo

## Zadanie QPRTJOB

QPRTJOB jest zadaniem, z którym są powiązane zbiory buforowe, gdy nazwa użytkownika bieżącego zadania nie jest taka sama jak obecnie uruchomiony profil użytkownika.

Zadania systemowe można zmieniać tak, aby działały w profilu użytkownika, dzięki czemu użytkownik może stać się właścicielem zbioru buforowego w miejsce zadania systemowego. Jeśli na przykład zbiór buforowy zostanie za pomocą komendy Wysłanie sieciowego zbioru buforowego (Send Network Spooled File - SNDNETSPLF) wysłany do użytkownika TINA w innym systemie, to zostanie on zbuforowany dla zadania 999999/TINA/QPRTJOB. Buforowanie tego zbioru dla zadania tego użytkownika zamiast dla zadania systemowego daje pewność, że użytkownik TINA jest właścicielem tego zbioru buforowego. Kiedy więc użytkownik ten uruchomi komendę Praca ze zbiorami buforowymi (Work with Spooled Files - WRKSPLF), zostanie wyświetlony wysłany do niego zbiór buforowy.

**Uwaga:** Do określenia właściciela zbioru buforowego należy użyć parametru SPLFOWN.

Zadania QPRTJOB są automatycznie tworzone przez system. Na jednego użytkownika w systemie może przypadać więcej niż jedno zadanie QPRTJOB. Wartością domyślną zadania QPRTJOB jest 9999 zbiorów buforowych. Liczbę tę można zwiększyć maksymalnie do wartości 999999 przez zmianę liczby podanej w wartości systemowej Maksymalna liczba zbiorów wyjściowych drukarki (Maximum printer output files - QMAXSPLF). Więcej informacji na temat wartości systemowej QMAXSPLF można znaleźć w sekcji Zarządzanie pracą. Po wypełnieniu QPRTJOB użytkownika system automatycznie tworzy nowe zadanie. Dla każdego użytkownika odbierającego zbiory buforowe wysyłane za pomocą komendy SNDNETSPLF jest tworzone oddzielne zadanie QPRTJOB. Jeśli do wysłania zbiorów buforowych do użytkowników TINA i KEVIN zostanie użyta komenda SNDNETSPLF, to w systemie odbierającym pojawią się zadania 999999/KEVIN/QPRTJOB i 999999/TINA/QPRTJOB.

Zadania QPRTJOB są tworzone i używane przez wiele funkcji systemowych. Na przykład:

- wysłanie zbioru buforowego do innego użytkownika na innej platformie System i za pomocą komend Wysłanie zbioru buforowego TCP/IP (Send TCP/IP Spooled File - SNDTCPSPLF) lub SNDNETSPLF,
- wysłanie zbioru buforowego z systemu VM lub MVS przez most VM/MVS do platformy System i,
- odebranie zbioru buforowego za pomocą TCP/IP lub demona drukarki (LPD),
- użycie funkcji API buforowania Tworzenie zbioru buforowego (QSPCRTSP) do utworzenia zbioru buforowego dla innego użytkownika,
- użycie funkcji API bezpieczeństwa Ustawienie profilu (Set Profile - QWTSETP) do ustawienia innego użytkownika w profilu użytkownika i utworzenia nowego zbioru buforowego;  
inne uruchomione aplikacje mogą używać funkcji API QSPCRTSP i QWTSETP powodujących pojawienie się dodatkowych zadań QPRTJOB w systemie,
- utworzenie zbioru buforowego dla innego profilu użytkownika, bieżącego profilu użytkownika lub profilu użytkownika grupy, gdy parametr SPLFOWN ma przypisaną wartość \*CURGRPPRF, za pomocą funkcji SETGID systemu UNIX,

- skonfigurowanie profilu użytkownika dla innego użytkownika, a następnie utworzenie nowego zbioru buforowego dla tego użytkownika za pomocą funkcji API SETUID systemu UNIX.

Zadania QPRTJOB są ponownie wykorzystywane, gdy pozostają nieaktywne przez czas dłuższy niż 24 godziny. Nieaktywność oznacza, że wszystkie zbiory buforowe dla zadania zostały usunięte i że w ciągu 24 godzin dla tego użytkownika nie odebrano nowych zbiorów. Odzyskiwanie jest wykonywane przez zadanie systemowe QSPLMAINT.

### Informacje pokrewne

Zarządzanie pracą

## Podsystem zbiorów buforowych

Podsystem zbiorów buforowych (QSPL) jest używany do przetwarzania programów piszących drukarki. Musi on być aktywny, gdy programy piszące drukarki są aktywne. Podsystemem zbiorów buforowych i poszczególnymi programami piszącymi drukarki można zarządzać za pomocą zadań uruchamianych w innych podsystemach.

- | Komenda Uruchomienie programu piszącego drukarki (Start Printer Writer - STRPRTWTR) wprowadza zadania programu piszącego do kolejki zadań podsystemu zbioru buforowego.

Żądania zadań programu piszącego są umieszczane w kolejce zadań QSPL i następna pozycja w tej kolejce jest uruchamiana, jeśli:

- liczba aktywnych zadań jest mniejsza niż wartość atrybutu MAXJOBS podsystemu QSPL,
- liczba aktywnych zadań w kolejce zadań QSPL jest mniejsza niż wartość atrybutu MAXACT tej kolejki zadań.

## Biblioteka zbiorów buforowych

Biblioteka zbiorów buforowych (QSPL lub QSPLxxxx, gdzie xxxx oznacza liczbę podstawowej ASP użytkowników lub podstawową niezależną ASP) zawiera zbiory bazy danych, które są używane do przechowywania danych zbiorów danych wstawianych i zbiorów buforowych. Każdy zbiór w bibliotece QSPL lub QSPLxxxx może mieć wiele podzbiorów. Każdy podzbiór zawiera wszystkie dane zbioru danych wstawianych lub zbioru buforowego.

Gdy zbiór buforowy jest drukowany lub usuwany, rekordy w powiązonym z nim podzbiórze bazy danych w bibliotece buforowania są czyszczone, ale sam podzbiór nie jest usuwany, dzięki czemu można go użyć dla innego zbioru danych wstawianych lub zbioru buforowego. Jeśli w bibliotece QSPL lub QSPLxxxx nie ma dostępnych żadnych zbiorów bazy danych, zbiór taki jest tworzony automatycznie.

Dostępność pewnej liczby pustych podzbiorów zbiorów buforowych, w których można utworzyć nowe zbiory buforowe, zwiększa wydajność systemu. Jednak duża ilość pustych zbiorów buforowych może powodować użycie ogromnej ilości pamięci masowej i obniżenie wydajności podczas IPL systemu po jego nieprawidłowym zakończeniu. Na przykład, każdy podzbiór zbioru buforowego może zajmować 24 KB pamięci.

Najlepiej utrzymywać niewielką bibliotekę QSPL lub QSPLxxxx przez okresowe usuwanie starych zbiorów buforowych za pomocą komendy DLTSPLF lub CLROUTQ. Dzięki temu podzbiory bazy danych mogą być ponownie wykorzystywane i nie będą zwiększały wielkości biblioteki buforowania w celu pomieszczenia nowych podzbiorów bazy danych.

Wyświetlanie danych w bibliotece QSPL lub QSPLxxxx może zapobiegać usuwaniu danych, co zajmuje przestrzeń pamięci. Każda komenda lub program używany do wyświetlenia zbioru bazy danych w bibliotece QSPL lub QSPLxxxx musi przydzielić sobie podzbiór i zbiór bazy danych. Jeśli program piszący spróbuje usunąć przydzielony podzbiór po zakończeniu drukowania, nie będzie mógł wyczyścić tego podzbioru. Ponieważ podzbiór nie został wyczyszczony, nie można go użyć dla innego zbioru danych wstawianych lub zbioru buforowego i nie zostanie on usunięty przez ustawienie wartości systemowej Automatycznie czyść nieużywaną pamięć zbiorów wydruku (QRCLSPLSTG) lub uruchomienie komendy RCLSPLSTG.

Zapisanie zbioru bazy danych w bibliotece QSPL lub QSPLxxxx może spowodować więcej problemów niż wyświetlenie danych z jednego podzbioru, ponieważ wszystkie podzbiory zostaną przydzielone przez znacznie dłuższy czas, gdy zapisywany jest zbiór bazy danych. Ponieważ odtwarzanie tych zbiorów powoduje zniszczenie danych bieżących i przyszłych zbiorów buforowych, nie ma powodu, który uzasadniałby zapisanie jednego z tych zbiorów.



Uprawnienia i typu biblioteki QSPL lub QSPLxxxx nie należy zmieniać. Ponadto nie należy zmieniać uprawnień do zbiorów w bibliotekach QSPL lub QSPLxxxx. Biblioteka QSPL lub QSPLxxxx i zbiory w niej zawarte są tworzone w określony sposób, tak aby miały do nich dostęp funkcje buforowania systemu. Zmiana biblioteki lub zbiorów może spowodować niepoprawną pracę niektórych funkcji buforowania systemu i zburzenie integralności schematu bezpieczeństwa zbiorów buforowych.

### Zadania pokrewne

“Odzyskiwanie pamięci zbiorów buforowych” na stronie 217

W celu odzyskania pamięci zbiorów buforowych można użyć komendy Odzyskiwanie pamięci buforowej (Reclaim Spool Storage - RCLSPLSTG) lub wartości systemowej Automatyczne czyszczenie nieużywanej pamięci zbiorów wydruku (Automatically clean up unused printer output storage - QRCLSPLSTG). Są to jedyne dopuszczalne sposoby usuwania buforowanych podzbiorów bazy danych z bibliotek QSPL lub QSPLxxxx. Jakikolwiek inny sposób może być źródłem poważnych problemów.

## Zbiory buforowe w niezależnych ASP

Zbiory buforowe mogą być przechowywane w kolejkach wyjściowych, które znajdują się w niezależnych pulach dyskowych (znanych też jako pule pamięci dyskowej lub niezależne pule ASP).

Twórca zbioru buforowego musi zadbać o wybranie kolejki wyjściowej w odpowiedniej niezależnej ASP. Zadanie to można wykonać na kilka sposobów: za pomocą zbioru drukarkowego, atrybutu zadania, opisu zadania lub profilu użytkownika.

Twórca zbioru buforowego musi zadbać o to, aby podczas jego tworzenia nie została zmieniona nazwa przestrzeni nazw (zestaw bibliotek, które zadanie może zidentyfikować). Program piszący drukarki musi być uruchomiony z zadania z niezależną ASP jako częścią jego przestrzeni nazw (zadanie zostało uruchomione z parametrem INLASPGRP ustawionym na niezależną ASP lub użytkownik uczynił SETASPGRP niezależną ASP, aby uzyskać niezależną ASP w przestrzeni nazw), aby mógł on użyć tej niezależnej ASP i przetworzyć zbiory buforowe.

- | Jeśli przestrzeń nazw nie zostanie zmieniona i niezależna ASP, w której tworzony jest zbiór buforowy, zostanie odłączona (zdarzy się tak, gdy zostanie zmieniona przestrzeń nazw i rezerwacja w niezależnej ASP przypadnie), mogą wystąpić błędy typu put i close. Może to również spowodować niedokładności wewnątrz buforowanych informacji.
- | Niedokładności te można usunąć po ponownym udostępnieniu ASP. Ponieważ odzyskiwanie w tym stanie jest realizowane jako zadanie w tle, użytkownicy mogą widzieć pewne niespójności w tych zbiorach buforowych, dopóki zadanie serwera QSPRCxxxxx nie będzie w stanie zakończyć operacji. Jeśli niezależna ASP nie jest zablokowana, tworzenie zbioru buforowego powinno być kontynuowane bez problemu.

Funkcje zadania QSPMNxxxxx są następujące:

- usuwanie nieużywanych podzbiorów bazy danych dla usuwanych zbiorów buforowych,
- automatyczne usuwanie podzbiorów bazy danych, które nie zostały ponownie użyte w ciągu liczby dni określonej przez wartość systemową Automatyczne czyszczenie nieużywanej pamięci zbiorów wydruku (Automatically clean up unused printer output storage - QRCLSPLSTG).

- | Funkcja zadania QSPRCxxxxx jest następująca:

- | • przenoszenie pozostawionych zbiorów buforowych do kolejki wyjściowej QSPRCLOUTQ w bibliotece QRCLxxxxx w podstawowej ASP, jeśli uszkodzona kolejka wyjściowa została usunięta przez użytkownika.

- | **Uwaga:** Dla każdej udostępnionej grupy ASP istnieje jedno zadanie systemowe QSPMNxxxxx i jedno QSPRCxxxxx.

- | Nieprawidłowe zakończenie programu piszącego drukarki lub zadania może spowodować, że zbiór buforowy lub kolejka wyjściowa będą nie do użycia lub pozostaną w stanie niestabilnym, w którym pewne operacje są niedozwolone.
- | W takich przypadkach można naprawić kolejki wyjściowe i zbiory buforowe pozostawione w stanach niemożliwych do odzyskania za pomocą komendy Rozpoczęcie odzyskiwania buforu (Start Spool Reclaim - STRSPLRCL). Jeśli naprawa zbiorów buforowych i kolejek wyjściowych za pomocą komendy STRSPLRCL się nie powiedzie, należy odłączyć niezależną ASP, a następnie udostępnić ją ponownie.

Zbiory buforowe umieszczone w niezależnej ASP są automatycznie odłączane od zadania, gdy zadanie jest zakończone i nie ma żadnych zbiorów buforowych tego zadania w systemowych ani podstawowych ASP użytkowników. Aby zapobiec duplikowaniu zbiorów buforowych i komunikatów o błędach zadań, należy zadbać, aby wszystkie aplikacje korzystały z wartości JOBSYSNAME i CRTDATE określających tożsamość zbiorów buforowych, w tym z parametrów określających datę i godzinę. Należy zauważyć, że gdy niezależna ASP jest przenoszona z systemu A do systemu B podczas przełączania awaryjnego, zbiory buforowe przestają mieć dostęp do oryginalnych zadań (zbiory te zostały odłączone od zadań). Gdy zbiory buforowe są odłączane, system operacyjny nie chroni przed uruchomieniem innego zadania z taką samą tożsamością, jaką miało zadanie uruchomione w systemie A.

Niezależna pula ASP nie może zostać udostępniona, jeśli zawiera zbiór buforowy istniejący już w systemie lub podstawowych pulach dyskowych użytkownika (\*SYSBAS). Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja Uwagi na temat drukowania w kolekcji tematów Zarządzanie dyskami.

Więcej informacji na temat pracy z niezależnymi ASP zawiera sekcja Niezależne pule dyskowe.

Podane poniżej komendy CL mają ograniczenia dotyczące zbiorów buforowych w niezależnych ASP, które są związane z obsługą S/36, obsługą asysty operacyjnej i przestrzenią nazw bibliotek.

- Komenda Zmiana zadania (Change Job - CHGJOB)
- Komenda Zmiana programu piszącego (Change Writer - CHGWTR)
- Komenda Kopiowanie zbioru buforowego (Copy Spooled File - CPYSPLF)
- Komenda Wstrzymanie zadania (Hold Job - HLDJOB)
- Komenda Odzyskiwanie pamięci buforowej (Reclaim Spool Storage - RCLSPLSTG)
- Komenda Zwolnienie zadania (Release Job - RLSJOB)
- Komenda Praca z zadaniem (Work with Job - WRKJOB)
- Komenda Praca ze zbiorami buforowymi (Work with Spooled Files - WRKSPLF)

#### **Zadania pokrewne**

“Odzyskiwanie pamięci zbiorów buforowych” na stronie 217

W celu odzyskania pamięci zbiorów buforowych można użyć komendy Odzyskiwanie pamięci buforowej (Reclaim Spool Storage - RCLSPLSTG) lub wartości systemowej Automatyczne czyszczenie nieużywanej pamięci zbiorów wydruku (Automatically clean up unused printer output storage - QRCLSPLSTG). Są to jedyne dopuszczalne sposoby usuwania buforowanych podzbiorów bazy danych z bibliotek QSPL lub QSPLxxxx. Jakikolwiek inny sposób może być źródłem poważnych problemów.

#### **Informacje pokrewne**

Zagadnienia związane z drukowaniem

Przykłady niezależnej puli dyskowej

Komenda Zmiana zadania (Change Job - CHGJOB)

Komenda Zmiana programu piszącego (Change Writer - CHGWTR)

Komenda Kopiowanie zbioru buforowego (Copy Spooled File - CPYSPLF)

Komenda Wstrzymanie zadania (Hold Job - HLDJOB)

Komenda Odzyskiwanie pamięci buforowej (Reclaim Spool Storage - RCLSPLSTG)

Komenda Zwolnienie zadania (Release Job - RLSJOB)

Komenda Praca z zadaniem (Work with Job - WRKJOB)

Komenda Praca ze zbiorami buforowymi (Work with Spooled Files - WRKSPLF)

Komenda Rozpoczęcie odzyskiwania buforu (Start Spool Reclaim - STRSPLRCL)

## **Program piszący drukarki**

*Program piszący drukarki* jest programem dostarczonym wraz z systemem. Służy do pobierania zbiorów buforowych z kolejki wyjściowej i wysyłania ich na drukarkę. Zbiory buforowe znajdujące się w konkretnej kolejce wyjściowej są przechowywane w systemie do momentu, gdy program piszący drukarki przypisze drukarkę do tej kolejki wyjściowej.

Program piszący drukarki pobiera z kolejki wyjściowej po jednym zbiorze wyjściowym w kolejności uzależnionej od priorytetu danego zbioru. Program piszący drukarki drukuje zbiór buforowy tylko wtedy, gdy jego pozycja w kolejce wyjściowej wskazuje, że ma on status gotowości (RDY). Status konkretnego zbioru buforowego można wyświetlić za pomocą komendy Praca z kolejką wyjściową (Work with Output Queue - WRKOUTQ).

Programowi piszącemu drukarki nie należy podawać używanej drukarki ani zbioru drukarkowego. Program piszący drukarki umożliwia przypisanie wybranej drukarki do kolejki wyjściowej i wybranie z niej zbiorów przeznaczonych do drukowania. Komendy Uruchomienie programu piszącego drukarki (Start Printer Writer - STRPRTWTR) i Praca z programami piszącymi (Work with Writers - WRKWTR) umożliwiają przypisanie dowolnej skonfigurowanej drukarki do dowolnej kolejki wyjściowej. Chociaż nazwa komendy (Praca z drukarkami) wskazuje, że użytkownik pracuje z programami piszącymi, w rzeczywistości program piszący drukarki jest używany do uzgodnienia kolejki wyjściowej z drukarką fizyczną.

Jeśli zbiór buforowy ma status gotowości, program piszący drukarki pobiera pozycję z kolejki wyjściowej i drukuje określone separatory zbiorów lub zadań (lub oba te elementy), a następnie drukuje dane wyjściowe znajdujące się w zbiorze buforowym. Jeśli zbiór buforowy nie ma statusu gotowości, program piszący drukarki pozostawia daną pozycję w kolejce wyjściowej i przechodzi do następnej pozycji. W większości przypadków program piszący drukarki kontynuuje drukowanie zbiorów buforowych (poprzedzonych separatorami zbiorów lub zadań) do momentu pobrania z kolejki wyjściowej wszystkich zbiorów buforowych ze statusem gotowości.

#### **Uwagi:**

1. Program piszący drukarki używa zbioru drukarkowego QPSPLPRT. Ten zbiór drukarkowy jest dołączony do systemu. Jest on skonfigurowany dla programu piszącego drukarki i inne aplikacje nie powinny go zmieniać ani używać.
2. Jeśli w celu włączenia obsługi zestawu DBCS dla wszystkich zbiorów drukarkowych dostarczonych przez IBM jest uruchamiana komenda CHGPRTF (CHGPRTF FILE(\*all/\*all) IGCDDTA(\*YES)), to parametru IGCDDTA dla zbioru drukarkowego QPSPLPRT należy przywrócić wartość \*NO.

Jeśli z jakiegokolwiek powodu drukarka przestanie drukować (na przykład dlatego, że skończył się papier), system nie przypisuje automatycznie innej drukarki w celu kontynuowania drukowania zadań znajdujących się w kolejce wyjściowej, do której przypisano tę drukarkę. Należy więc ręcznie przypisać inną drukarkę do tej kolejki wyjściowej.

Dla jednej kolejki wyjściowej można uruchomić wiele programów piszących drukarki. Może ich być maksymalnie 10. Dzięki temu wiele drukarek (do 10) może rozpocząć drukowanie zbiorów buforowych znajdujących się w tej samej kolejce wyjściowej.

Funkcja obsługi wielu programów piszących drukarki uwzględnia równoważenie obciążenia między drukarkami. Zapewnia także możliwość korzystania z drukarek zapasowych przez zadania drukowania działające w trybie nienadzorowanym. Jeśli na przykład w jednej drukarce zatnie się lub skończy papier, inne drukarki kontynuują drukowanie zbiorów buforowych z powiązanej kolejki wyjściowej.

Zdalny program piszący to program systemu i5/OS, który pobiera zbiory buforowe ze zdalnej kolejki wyjściowej i przesyła je do określonego systemu zdalnego. Zdalny program piszący, który jest zadaniem systemowym, wysyła zbiory buforowe za pomocą SNADS lub TCP/IP. Funkcja ta jest znana jako drukowanie w systemie zdalnym na platformie System i. Do inicjowania drukowania w systemie zdalnym używa się komendy Uruchamianie zdalnego programu piszącego (Start Remote Writer - STRRMTWTR).

Po pomyślnym wysłaniu zbioru buforowego do systemu zdalnego zbiór ten jest usuwany lub zapisywany w zależności od ustawienia wartości atrybutu SAVE zbioru buforowego.

W tej samej zdalnej kolejce wyjściowej można uruchomić więcej niż jeden zdalny program piszący (maksymalnie 10). Rzeczywista liczba jest określona w opisie zdalnej kolejki wyjściowej. Jednak nazwa każdego programu piszącego musi być unikalna i muszą one być tego samego typu (drukarkowy, zdalny lub dyskietkowy).

#### **Pojęcia pokrewne**

“Drukowanie w systemie zdalnym” na stronie 57

Drukowanie w systemie zdalnym pozwala na automatyczne wysyłanie zbiorów buforowych utworzonych na platformie System i do innych systemów i drukowanie ich tam.

## Strumienie danych drukarki

System operacyjny i5/OS obsługuje różne strumienie danych, takie jak łańcuchy znaków SNA, strumienie danych AFP (Advanced Function Presentation), IPDS (Intelligent Printer Data Stream) i ASCII (American National Standard Code for International Interchange).

### Łańcuch znaków SNA

Łańcuch znaków SNA (SCS) ma stosunkowo prostą strukturę, ponieważ składa się z 1-bajtowego szesnastkowego kodu sterującego, po którym znajdują się dane przeznaczone do wydrukowania. Do łańcucha znaków SNA aplikacje drukujące mogą wstawić wiele kodów sterujących w celu uzyskania określonych typów wydruków. Łańcuch znaków SNA jest wysyłany do drukarki w blokach fizycznych po 256 bajtów.

Oto kilka przykładowych kodów sterujących łańcuchem znaków SNA:

Szesnastkowo	Opis	Kod
03	Dane przezroczyste ASCII	(TRNA)
05	Tabulacja pozioma	(HT)
0B	Tabulacja pionowa	(VT)
0C	Nowa strona	(FF)
0D	Powrót karetki	(CR)
1A	Cofnięcie jednostki	(UBS)
15	Nowy wiersz	(NL)
16	Cofanie	(BS)
35	Przezroczyste	(TRN)
2843	Ustaw atrybut	(SA)
2BC1	Ustaw format poziomy	(SHF)
2BC2	Ustaw format pionowy	(SVF)
2BC6	Ustaw gęstość wiersza	(SLD)
2BD2	Ustaw wielkość strony prezentacji	(SPPS)
2BD4	Rozpocznij podkreślanie	(BUS)
2BFE	Załaduj alternatywny znak	(LAC)

### Metody realizacji atrybutów wydruku przez łańcuchy znaków SNA

Podane przykłady ilustrują, w jaki sposób powszechne funkcje drukowania mogą być realizowane przez aplikacje drukowania za pomocą łańcucha znaków SNA.

#### Odstęp między wierszami

Wstawiana jest odpowiednia liczba kodów sterujących NL (nowy wiersz).

#### Podkreślenie

Najpierw podkreślony tekst wstawiany jest do łańcucha znaków SNA, po którym znajduje się odpowiednia liczba kodów sterujących BS (backspace), a następnie wstawiana jest taka sama liczba znaków podkreślenia.

#### Nakładanie znaków

Ta technika jest podobna do podkreślania, ale zamiast znaków podkreślenia używane są znaki nakładane.

#### Wyróżnienie

Tekst przeznaczony do wyróżnienia jest umieszczany w łańcuchu znaków SNA, po którym znajduje się odpowiednia liczba kodów sterujących BS (backspace), a następnie powtarzany jest tekst wyróżniany. Ta sekwencja może być powtarzana wielokrotnie.

#### Wysunięcie strony

Wstawiany jest kod sterujący FF (wysuw papieru).

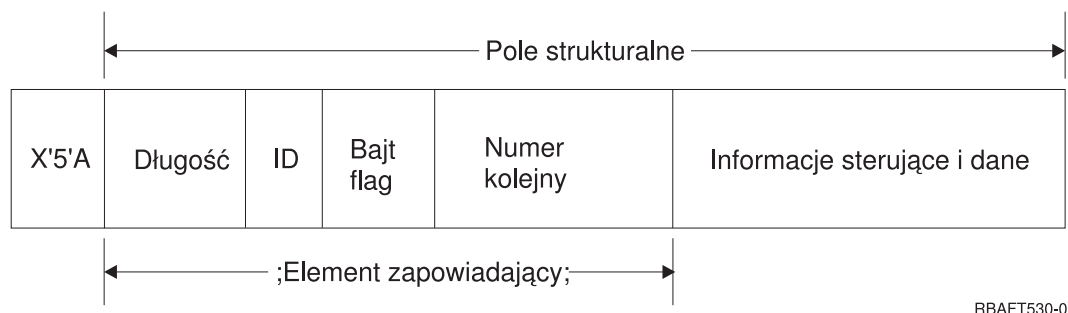
## Zmiany czcionek

Zmiany czcionek są obsługiwane przez drukarki, takie jak 5219, które obsługują finalny format tekstu (FFT).

## Strumień danych Advanced Function Presentation

Strumień danych Advanced Function Presentation to interfejs aplikacji funkcji Advanced Function Presentation (AFP) oparty na architekturze Mixed Object: Document Content Architecture–Presentation (MO:DCA–P). Jest on niezależny zarówno od drukarek, jak i od systemów operacyjnych.

Strumień danych AFP to strumień danych o określonej strukturze. Pola strukturalne są używane do definiowania złożonych stron tekstowych, danych formatu wiersza i danych mieszanych obejmujących dane wiersza i złożone dane tekstowe. Pole strukturalne jest samoidentyfikującym się łańcuchem bajtów zawierającym dane lub parametry. Pole to musi mieć element zapowiadający, który zawiera długość pola, identyfikator, flagę i numer kolejny. Dalej następują bajty z parametrami, które zawierają informacje sterujące lub dane do wydrukowania.



RBAFT530-0

### Długość

Pole 2-bajtowe określające długość rekordu (bez znaku sterującego 5A).

### Identyfikator (ID)

Pole 3-bajtowe określające typ pola strukturalnego.

### Bajt flag

Pole 1-bajtowe zawierające informacje o polu danych.

### Numer kolejny

Pole 2-bajtowe identyfikujące rekord.

### Informacje sterujące i dane

Tekstowy kod sterujący, nazwa obiektu lub współrzędne pozycji obrazu lub segmentu strony. Po informacjach sterujących znajdują się dane przeznaczone do wydruku.

## Programy źródłowe generujące strumień danych AFP

Strumienie danych AFP są generowane przez następujące programy licencjonowane IBM:

- i5/OS
- Advanced Function Presentation Utilities for i5/OS (AFP Utilities for i5/OS)
- Document Composition Facility (DCF),
- DisplayWrite/390 (DW/390),
- Graphical Data Display Manager (GDDM),
- Advanced Function Presentation Utilities for z/OS:
  - Page Printer Formatting Aid (PPFA),
  - Overlay Generation Language (OGL),
  - Font Library Service Facility (FLSF),
  - Print Management Facility (PMF),
  - Print Service Access Facility (PSAF).

## **Advanced Function Presentation**

Strumień danych AFP opisuje wygląd strony danych i odwołuje się do obiektów zasobów drukarki według nazwy. Zakłada on ich obecność w systemie, w którym ma nastąpić faktyczny proces wydruku, a nie w systemie, w którym nastąpiło buforowanie wyjścia. Obiekty zasobu drukarki, które znajdują się w systemie, są pobierane przez procesor do drukarki wtedy, kiedy są potrzebne.

Podczas przetwarzania strumienia danych AFP system operacyjny i5/OS wykorzystuje następujące obiekty:

### **Bufory strumieni danych AFP**

Strumień danych AFP jest przesyłany do systemu w formie jednego lub wielu buforów. Bufory te zawierają jedno lub więcej ciągłych pól strukturalnych. Do systemu są przekazywane wskaźnik i długość każdego buforu.

### **Obiekty zasobu strumienia danych AFP**

Obiekty zasobu zawierają dane i informacje sterujące, które mogą być używane podczas drukowania zadania. Obiekty te mogą być współużytkowane przez różne strony znajdujące się w tym samym zadaniu. Zasób składa się w całości z pól strukturalnych.

Typy zasobów są następujące:

- czcionki,
- definicje formularzy,
- segmenty stron,
- nakładki,
- definicje stron,
- zasoby przechowywane w zintegrowanym systemie plików.

Zasoby te mogą być przesyłane z hosta platformy System z do produktu System i lub ładowane z taśmy do przestrzeni za pomocą komend systemu i5/OS. Nakładki i segmenty stron można tworzyć za pomocą narzędzi AFP Utilities for i5/OS.

### **Komunikaty**

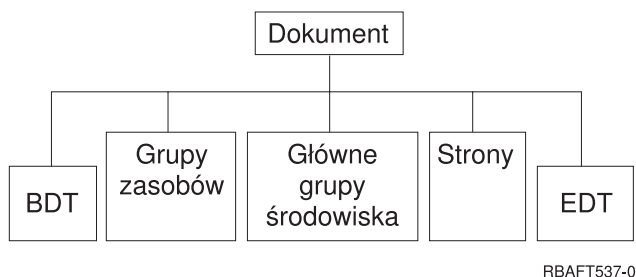
Komunikaty wygenerowane podczas przetwarzania zbiorów buforowych strumienia danych AFP są umieszczane w protokole zadania programu piszącego drukarki.

### **Mixed Object: Document Content Architecture (MO:DCA)**

Mixed Object Document Content Architecture (MO:DCA) to obiektowy strumień danych zaprojektowany z myślą o umożliwieniu spójnego drukowania niezależnie od systemu operacyjnego i urządzenia. Obiekt stanowi kolekcję danych, które mogą być traktowane jak jednostka, takich jak tekst, obrazy i grafika. Architektura ta umożliwia:

- współistnienie i migrację istniejącej architektury dokumentów i strumieni danych drukarek IBM,
- niezależność od urządzeń,
- oddzielanie funkcji w celu uproszczenia transformacji obiektów na inne strumienie danych,
- obsługę języków narodowych,
- obsługę architektury Office Document Architecture (ODA),
- Standard Generalized Markup Language (SGML).

Strumień danych dla dokumentu MO:DCA składa się z różnych obiektów oraz ze struktury logicznej dokumentu i struktury układu dokumentu. Struktura logiczna definiuje logiczną zawartość dokumentu - rozdziały, rysunki i listy. W poniższej strukturze układu zdefiniowano sposób, w jaki dane powinny być prezentowane.



RBAFT537-0

Rysunek 1. Struktura dokumentu MO:DCA

### **BDT (Początek dokumentu)**

Wskazuje na początek dokumentu.

### **Grupy zasobów**

Określa czcionki, nakładki i segmenty, tak aby obiekty te mogły być przesyłane jako część strumienia danych. Można się do nich odwoływać za pomocą pola strukturalnego MO:DCA Include.

### **Główne grupy środowiska**

Określa środowisko przetwarzania, takie jak definicje obszarów, utajnienie danych, liczba kopii i wewnętrzne odwołania do strumienia danych.

**Strony** Zawiera obiekty będące częścią dokumentu. Tymi obiektami mogą być tekst, grafika lub obrazy.

### **EDT (Koniec dokumentu)**

Wskazuje na koniec dokumentu.

Poniżej podano różne typy obiektów tworzących architekturę MO:DCA. Wszystkie te obiekty są obsługiwane przez strumień IPDS:

- Bar Code Object Content Architecture (BCOCA)
- Image Object Content Architecture (IOCA)
- Graphics Object Content Architecture (GOCA)
- Presentation Text Object Content Architecture (PTOCA)
- Font Object Content Architecture (FOCA)

### **Bar Code Object Content Architecture (BCOCA)**

Obiekt kodu paskowego może zawierać komendy "reguł rysowania" lub dane rastrowe, w zależności od tego, czy kod paskowy ma być rysowany jako obiekt graficzny, czy też został zeskanowany do strumienia danych jako obraz. Obiekt kodu paskowego zawierający komendy reguł rysowania jest tworzony jedynie za pomocą linii o określonej długości i szerokości. Obiekt graficzny jest tworzony na podstawie elementów podstawowych, takich jak linie, łuki, symbole, obszary zacienione i tablice punktów.

### **Image Object Content Architecture (IOCA)**

IOCA reprezentuje obrazy w formacie niezależnym od urządzenia. Do opisu danych obrazów, charakterystyki tych danych i funkcji manipulacyjnych, które można wykonać na tych danych, został zdefiniowany standardowy zestaw konstrukcji. Zawartość obrazu jest wstawiana do segmentu obrazu.

### **Graphics Object Content Architecture (GOCA)**

Architektura GOCA opisuje obrazy złożone. Są one tworzone na podstawie kolekcji elementów podstawowych, takich jak linie, łuki, znaki, symbole, obszary zacienione i tablice punktów. Każdy z tych elementów podstawowych ma własny zestaw atrybutów, takich jak szerokość linii, układ i rozdzielczość. Oprócz tych atrybutów istnieje zestaw ogólnych atrybutów rysowania, takich jak kolor, które stosują się do wszystkich elementów podstawowych.

### **Presentation Text Object Content Architecture (PTOCA)**

Architektura PTOCA opisuje tekstową część dokumentu. Obiekt tekstowy prezentacji, razem z innymi obiektami, został zaprojektowany nie tylko w celu przenoszenia go przez strumień danych, lecz także po to, aby był integralną jego częścią i obsługiwał:

- element zapowiadający pole strukturalne i składnię pola strukturalnego,
- strukturę początku/końca obiektu,
- sterowanie związane z wyborem działania alternatywnego w przypadku odtwarzania po wystąpieniu błędów,
- przekazywanie warunków wyjątków z powrotem do procesu źródłowego,
- początkowy stan obiektu,
- relacje między obiektami tekstowymi prezentacji a innymi obiektami znajdującymi się w strumieniu danych.

Istnieją dwa pola strukturalne, które udostępniają drukarce niezbędne informacje o prezentacji:

#### **Pole strukturalne deskryptora P T**

Definiuje parametry pozycyjne dla obiektu.

#### **Pole strukturalne danych P T**

Zawiera tekst przeznaczony do prezentacji i sekwencje sterujące służące do pozycjonowania znaków graficznych. Te znaki graficzne są zdefiniowane w ramach czcionek kodowanych.

### **Font Object Content Architecture (FOCA)**

Aby osiągnąć jednolitą postać prezentacji dokumentu, zasoby czcionek muszą być zdefiniowane i używane w sposób spójny. Zasoby te muszą być identyfikowane za pomocą stałego, niezmiennego zestawu parametrów.

Architektura FOCA zapewnia wymagany poziom spójności, gdyż definiuje:

- wspólny model definicji czcionek i znaków, który może być używany przez wszystkie produkty i architektury jako podstawa dla aplikacji operujących czcionkami,
- połączony zestaw parametrów charakterystycznych dla zasobu czcionek i odwołań do tego zasobu,
- metodę definiowania miar czcionek niezależną od urządzenia i technologii,
- specyfikację formatów do przenoszenia informacji o czcionkach w celu dostosowania się do aplikacji.

Architektura FOCA definiuje następujące elementy treści parametru:

- zasoby czcionek IBM,
- odwołania do zasobów czcionek,
- informacje, do których dostęp uzyskują zasoby czcionek.

### **Intelligent Printer Data Stream**

Intelligent Printer Data Stream (IPDS) jest strumieniem danych przesyłanych między hostem a drukarką, opracowanym przez IBM dla podsystemów Advanced Function Presentation. Udostępnia on interfejs dla drukarek z adresowalnością wszystkich punktów (APA), dzięki któremu możliwa jest prezentacja stron zawierających architektonicznie nieograniczoną mieszankę różnych typów danych: tekstu w wysokiej jakości, obrazów rastrowych, grafiki wektorowej i kodów paskowych.

Strumień IPDS zawiera następujące funkcje:

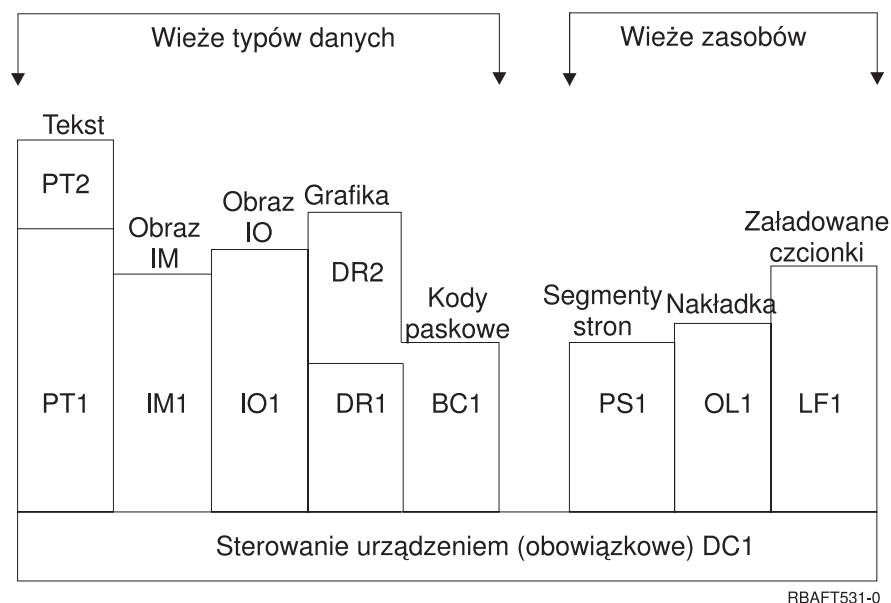
- Różne aplikacje mogą tworzyć dane źródłowe (grafika, obrazy, kody paskowe i tekst) niezależnie od siebie. Strumień IPDS umożliwia scalenie danych wyjściowych tych niezależnych aplikacji podczas drukowania, w wyniku czego powstaje strona ze zintegrowanymi danymi o różnych typach.  
Jest to możliwe dzięki temu, że strumień IPDS przechowuje niezależnie zdefiniowane bloki danych (*obiekty*). Strumień danych terminalu IBM 3270 także przechowuje zdefiniowane w podobny sposób niezależne obiekty, dzięki czemu możliwe jest używanie tych samych obiektach w obu środowiskach.
- Strumień IPDS jest niezależny od używanego protokołu komunikacyjnego. Dzięki temu możliwa jest transmisja tego samego strumienia danych do podłączonych do kanału drukarek, kontrolerów, sieci lokalnych i innych łączy sieciowych obsługujących przezroczyste przesyłanie danych.
- Strumień IPDS przesyła wszystkie dane i komendy za pomocą samoidentyfikujących się pól strukturalnych, które opisują prezentację strony i zapewniają:



- dynamiczne zarządzanie pobranymi zasobami (nakładkami, segmentami stron i załadowanymi czcionkami) oraz czcionkami rezydentnymi,
  - sterowanie funkcjami urządzeń, takimi jak funkcja dupleksu, wybieranie pojemnika nośników i wykańczanie danych wyjściowych,
  - wiele funkcji do obsługi wyjątków, umożliwienie użytkownikom sterowania poziomem obsługi błędów.
- Strumień IPDS udostępnia obszerny protokół potwierdzania na poziomie strumienia danych. Protokół ten pomaga synchronizować procesy hostów i drukarek, wymieniać informacje związane z zapytaniami i odpowiedziami oraz zwracać szczegółowe informacje o wyjątkach.

## Obszary funkcjonalne strumienia IPDS

Architekturę strumienia IPDS można podzielić na wiele obszarów funkcjonalnych, z których każdy zawiera zestaw komend IPDS reprezentujących główne możliwości drukarki. Konstrukcja tego zestawu funkcji umożliwia strumieniowi IPDS obsługę szerokiej gamy drukarek. Projektanci produktów mogą dopasować implementacje zestawów funkcji do konkretnych potrzeb.



### Sterowanie urządzeniami

Ten zestaw funkcji składa się z komend strumienia IPDS, które służą do konfigurowania strony, komunikacji z elementami sterującymi urządzeń i zarządzania protokołem potwierdzania. Zestaw funkcji sterowania urządzeniami jest jedynym, który jest wymagany dla drukarek IPDS, chociaż nie jest wymagana obsługa wszystkich poleceń DC1.

**Tekst** Ten zestaw funkcji składa się z komend i poleceń (elementy sterujące tekstem) wymaganych do prezentacji informacji tekstowej na stronie, w segmencie strony (zapisana sekwencja komend) i w nakładce (w postaci elektronicznej). Zestaw funkcji tekstowych zawiera dwa podzbiory prezentacji tekstu (PT): PT1 i PT2. Drukarki tekstowe obsługują oba te podzbiory. Podzbiór PT2 jest nadzbiorem podzbioru PT1, dlatego wszystkie polecenia znajdujące się w podzbiorze PT1 znajdują się także w podzbiorze PT2.

### Obraz IM

Ten zestaw funkcji składa się z komend strumienia IPDS wymaganych do reprezentacji danych obrazu rastrowego na stronie, w segmencie strony i nakładce.

### Obraz IO

Ten zestaw funkcji składa się z komend służących do reprezentowania danych rastrowych - podobnie do obrazu IM. Zawiera jednak dodatkowe funkcje.

### Grafika

Ten zestaw funkcji składa się z komend strumienia IPDS i poleceń rysowania wymaganych do

reprezentowania grafiki wektorowej na stronie, w segmencie strony i nakładce. Zestaw funkcji grafiki zawiera dwa podzbiory rysowania (DR): DR1 i DR2. Drukarki grafiki wektorowej obsługują podzbiór DR2, który jest nadzbiorem DR1.

### **Kod paskowy**

Ten zestaw funkcji składa się z komend strumienia IPDS wymaganych do reprezentowania kodu paskowego w formie zapisu maszynowego na stronie, w segmencie strony i nakładce.

### **Segmenty stron i nakładki**

Ten zestaw funkcji składa się z komend strumienia IPDS wymaganych do przechowywania i prezentowania konstrukcji strumienia IPDS zawierających tekst, grafikę, obrazy i kody paskowe. Te zapisane konstrukcje mogą być segmentami stron lub nakładkami.

### **Zaladowane czcionki**

Ten zestaw funkcji składa się z komend strumienia IPDS niezbędnych do ładowania i usuwania informacji o czcionkach.

### **Wymagania dotyczące zestawów funkcji dla strumienia IPDS**

Aby architektura IPDS mogła być obsługiwana, produkt musi spełnić następujące wymagania:

- wykonać wszystkie żądane komendy znajdujące się w zestawie funkcji sterowania urządzeniami,
- zrealizować co najmniej jeden podzbiór jednego innego zestawu funkcji danych,
- wykonać wszystkie wymagane komendy, polecenia i sterowanie dla każdego obsługiwanego zestawu lub podzestawu funkcji.

### **Zwracanie informacji zestawu funkcji**

Program usług prezentacji hosta określa funkcjonalne możliwości drukarki IPDS przez kierowanie do drukarki określonych komend odpytywania IPDS i żądanie potwierdzenia. Dane zwracane przez drukarkę w odpowiedzi potwierdzającej identyfikują typ i model drukarki, określają obsługiwane zestawy funkcji oraz zawierają wiele parametrów drukarki.

### **Środowisko strony strumienia IPDS**

Strumień IPDS tworzy strony z danymi mieszanymi w ramach hierarchii obszarów prezentacji. Do obszarów prezentacji należą: strona fizyczna, strona logiczna i bloki danych.

#### **Strona fizyczna**

Nośnik (zwykle jest nim papier), na którym umieszczane są informacje. Strona fizyczna ma granice szerokości i głębokości, które definiują ograniczenia nośnika.

#### **Strona logiczna**

Elektroniczna reprezentacja strony, która jest wysyłana do drukarki. Strona logiczna to prostokątny obszar, który może mieć wielkość inną niż strona fizyczna, na której się znajduje. Drukowanie jest możliwe tylko wtedy, gdy bieżąca strona logiczna krzyżuje się ze stroną fizyczną (poprawny obszar drukowania).

#### **Bloki danych**

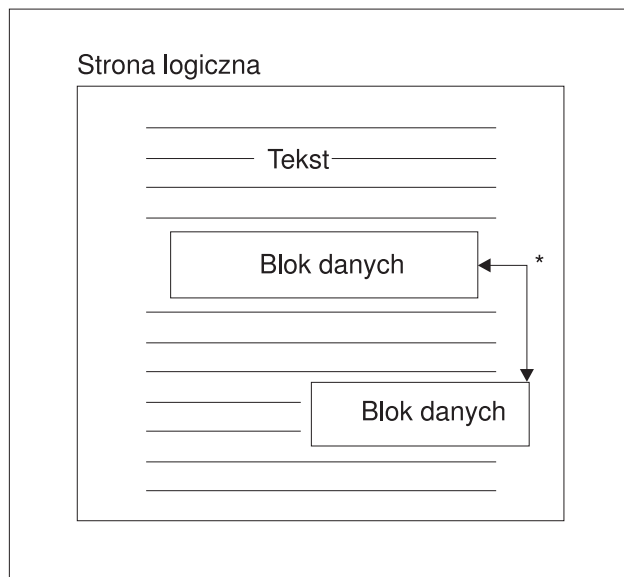
Prostokątne obszary umieszczone na stronie logicznej. Blok danych może mieć jeden z trzech typów:

- bloki danych obrazu: informacje rastrowe,
- bloki danych grafiki: linie, krzywe, obszary i inne elementy rysunku,
- bloki danych kodów paskowych: znaki kodu paskowego w formie zapisu maszynowego lub czytelnego.

**Uwaga:** Nie istnieje blok danych tekstowych. Tekst można umieścić w dowolnym miejscu w poprawnym obszarze drukowania. Bloki danych można pozycjonować w stosunku do tekstu.

W strumieniu IPDS istnieje hierarchiczna relacja między stroną fizyczną, stroną logiczną i blokami danych. Na poniższym rysunku przedstawiono granice strony logicznej, które nie odpowiadają granicom strony fizycznej.

## Strona fizyczna



\* Niezależne bloki danych obrazów, grafiki lub kodów paskowych

RBAFT532-0

Jedną z mocnych stron strumienia IPDS jest to, że niezależne od siebie aplikacje mogą tworzyć dane źródłowe dla każdego bloku danych. Dane wyjściowe utworzone przez te aplikacje są scalane na drukarce w celu utworzenia zintegrowanej strony z danymi mieszanymi. Na przykład dane tekstowe mogą być wygenerowane w edytorze tekstu, obrazy mogą pochodzić ze zbiorów zapisanych w folderze i utworzonych przez skaner, a dane graficzne mogą być wygenerowane przez program Business Graphics Utility. Strumień IPDS umożliwia integrowanie danych wyjściowych aplikacji zamiast używania aplikacji zintegrowanych.

### Nakładki i segmenty stron

Strumień IPDS przechowuje zasobu na drukarce w celu ich późniejszego wykorzystania. Nakładki i segmenty stron można scalić ze stroną logiczną przed jej wydrukowaniem na stronie fizycznej.

#### Nakładka

Konstrukcja podobna do makra, która jest ładowana przez procesor hosta i wysyłana do pamięci drukarki. Nakładka może zawierać dowolną kombinację danych tekstowych, danych bloków obrazu, danych bloków graficznych lub danych bloków kodów paskowych. Nakładka zawiera ten sam typ komend prezentacji, jaki jest używany na stronie logicznej, ale nakładki nie zależą od środowiska strony logicznej. Największa różnica między nakładkami a stronami fizycznymi polega na tym, że nakładki są przechowywane do momentu ich usunięcia, a strony logiczne, jeśli są przechowywane, to tylko do momentu ich wydrukowania. Nakładki są często używane jako papier elektroniczny.

#### Segment strony

Segment można porównać do zmodyfikowanej nakładki. Różnica między nimi polega na tym, że segmenty stron zależą od środowiska strony. Są one scalane ze stroną logiczną i przyjmują aktywne w danej chwili środowisko.

### Załadowane czcionki

Czcionka jest zestawem znaków o konkretnym kroju pisma i rozmiarze. Czcionki mogą być pobierane z hosta lub rezydować w pamięci drukarki. Pobrane czcionki są nazywane *czcionkami załadowanymi* i są udostępniane w jednej spośród następujących konfiguracji:

### Czcionka kodowana

Pełna strona kodowa zawierająca znaki graficzne w konkretnym stylu. (Strona kodowa odwzorowuje każdy znak w czcionce na wartość numeryczną lub punkt kodowy).

### Zestaw symboli

Zestaw znaków o strukturze prostszej niż czcionka kodowana. Zestawów symboli używa się wtedy, gdy nie jest wymagana wysoka jakość wydruku. Zestawy symboli są używane w wielu drukarkach igłowych i terminalach.

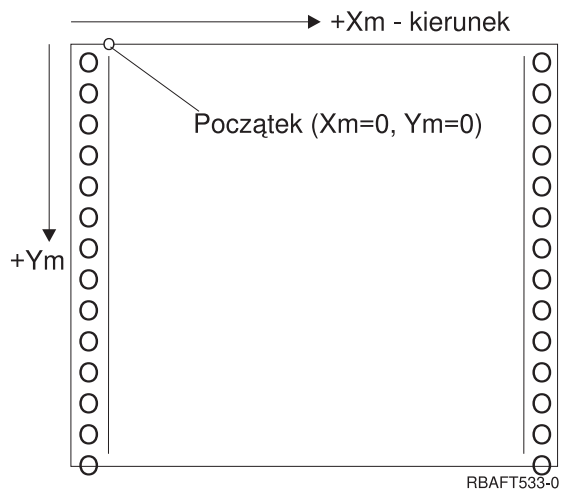
### Układy współrzędnych

#### Układ współrzędnych $X_m, Y_m$ (strona fizyczna)

Strumień IPDS używa ortogonalnych układów współrzędnych do definiowania punktów na stronie. Odległości w tych układach współrzędnych są mierzone w jednostkach logicznych lub *jednostkach-L*, a nie w pelach fizycznych.

Układ współrzędnych  $X_m, Y_m$  jest układem współrzędnych strony fizycznej. Lewemu górnemu narożnikowi strony fizycznej zawsze odpowiadają współrzędne  $(0,0)$ .

Drukarka definiuje górę strony fizycznej.



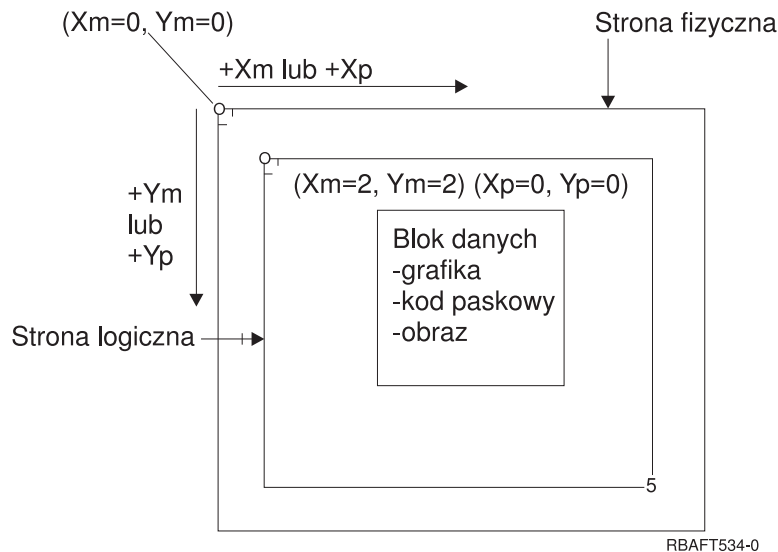
Układ współrzędnych  $X_m, Y_m$  jest stały dla każdego rozmiaru nośnika. Komendy strumienia IPDS nie mogą zmieniać położenia tych współrzędnych.

#### Układ współrzędnych $X_p, Y_p$ (strona logiczna)

Układ współrzędnych  $X_p, Y_p$  jest układem współrzędnych strony logicznej. Początek tego układu ( $X_p=0, Y_p=0$ ) jest zdefiniowany jako przesunięcie względem początku strony fizycznej ( $X_m=0, Y_m=0$ ) realizowane za pomocą komendy Załadowanie pozycji strony (Load Page Position). Komendy strumienia IPDS nie mogą zmieniać położenia układu współrzędnych  $X_p, Y_p$ . Jest on zawsze równoległy, ale przesunięty w stosunku do układu współrzędnych  $X_m, Y_m$ .

Rozmiar strony logicznej w wymiarze  $X_p$  nazywa się *stopniem  $X_p$* . Rozmiar strony logicznej w wymiarze  $Y_p$  nazywa się *stopniem  $Y_p$* . Układu współrzędnych  $X_p, Y_p$  używa się do rozmieszczania bloków danych na stronie logicznej.

Układ współrzędnych dla nakładek jest taki sam, jak układ współrzędnych  $X_p, Y_p$  dla stron logicznych.



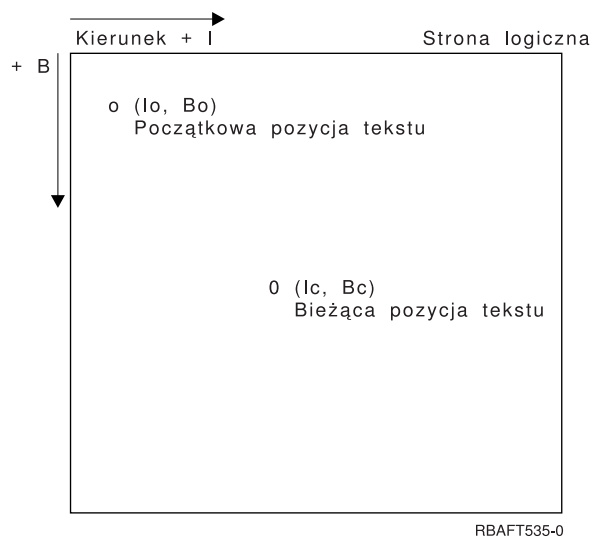
### Układ współrzędnych I, B (tekst)

Układ współrzędnych I, B (Inline, Baseline) opisuje rozmieszczenie bloków danych na stronie logicznej. W celu utworzenia wiersza tekstu drukarka umieszcza znaki wzdłuż osi I, a wiersze tekstu umieszcza wzdłuż osi B na mapie logicznej. Komendy strumienia IPDS mogą zmienić zarówno początek, jak i orientację osi bazowej (Baseline) oraz osi wstawiania (Inline).

W miarę rozmieszczania kolejnych znaków na stronie współrzędna inline zwiększa się w kierunku **positive inline** (lub +I). W miarę rozmieszczania kolejnych wierszy na stronie współrzędna baseline zwiększa się w kierunku **positive baseline** (lub +B).

**Uwaga:** Znaki są rozmieszczane na stronie zgodnie z kierunkiem, w którym będą odczytywane (na przykład od lewej do prawej). Drukarka może tak naprawdę umieszczać znaki lub wiersze na stronie pod różnymi kątami (jak w drukowaniu dwukierunkowym).

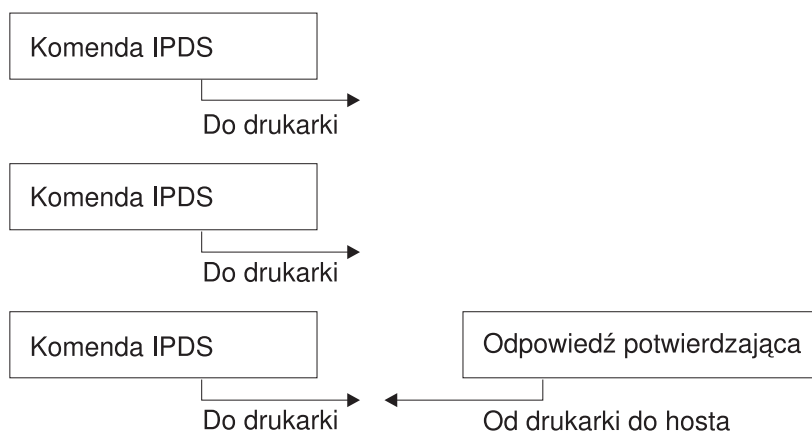
Współrzędne pozycji pierwszego tekstu na stronie logicznej mają nazwy: początkowa współrzędna tekstu inline (Io) i początkowa współrzędna tekstu baseline (Bo). Współrzędne bieżącej pozycji na stronie logicznej mają nazwy: bieżąca współrzędna tekstu inline (Ic) i bieżąca współrzędna tekstu baseline (Bc).



## Przetwarzanie komend strumienia IPDS

Format pól strukturalnych strumienia IPDS umożliwia wysyłanie komend do drukarki w nieprzerwanym strumieniu. Każda komenda jest samoopisująca. Długość komendy, jej identyfikator, bajt flag i dane, które nie zawsze są dostępne, są częścią każdej komendy. Konwersacja drukarka-host odbywa się tak, jakby komendy IPDS były przetwarzane przez drukarkę sekwencyjnie.

Każda komenda IPDS zawiera bajt flag. Ustawienie bitu wymagania potwierdzenia tego bajtu flag wskazuje drukarce koniec sekwencji komend. Następnie drukarka wysyła do hosta odpowiedź potwierdzającą, co przedstawiono na poniższym diagramie:



RBAFT536-0

## Format komendy IPDS

Komendy IPDS są kodowane w następującym formacie:

Długość	Komenda	Flaga	Identyfikator CID	Dane
---------	---------	-------	-------------------	------

### Długość

Pole 2-bajtowe określające długość komendy. W długości tej uwzględnione jest to pole, pole komendy, bajt flag, opcjonalny ID korelacji (CID) i pola danych. Pole długości może być z zakresu od X'0005' do X'7FFF'.

### Komenda

Pole 2-bajtowe określające komendę IPDS.

**Flaga** Pole 1-bajtowe zawierające flagi strumienia komendy IPDS.

- Bit 0 jest flagą określającą wymagania potwierdzenia (ARQ). Jeśli jest on włączony, host żąda od drukarki wysłania odpowiedzi potwierdzającej.
- Bit 1 jest flagą określającą ID korelacji (CID). Jeśli jest on włączony, po nim znajduje się 2-bajtowy ID korelacji. Jeśli jest on wyłączony, identyfikator ID korelacji nie występuje, a znajdujące się po nim bajty (jeśli w ogóle są) zawierają pole danych.

### CID (ID korelacji)

Pole 2-bajtowe określające identyfikator komendy. Jako ID korelacji program usługowy prezentacji może używać dowolnej wartości z zakresu od X'0000' do X'FFFF'.

**Dane** Są dostępne nie dla wszystkich komend. Jeśli są dostępne, zawierają konkretne polecenia, parametry i dane odpowiednie dla danej komendy.

## Stany pracy strumienia IPDS

Komendy IPDS są zdefiniowane w kontekście stanów pracy drukarki. Podczas przetwarzania komendy stany pracy drukarki ulegają zmianom. Drukarki IPDS są *maszynami stanowymi* z następującymi stanami pracy:

- stan podstawowy,
- stan bloku,
  - stan bloku obrazu IO,
  - stan bloku obrazu IM,
  - stan bloku grafiki,
  - stan bloku kodu paskowego,
- stan strony,
- stan nakładki,
- stan segmentu strony,
- stan czcionki,
- stan dowolny.

#### **Stan podstawowy**

Początkowy stan pracy IPDS. Drukarka powraca do stanu podstawowego po pobraniu każdej strony, segmentu strony, czcionki kodowanej i nakładki.

Gdy drukarka znajduje się w stanie podstawowym, odbiera ona komendy sterujące i inicjowania w celu przygotowania do operacji drukowania. W tym stanie drukarka może także odbierać komendy usuwające zasoby lub zażądać zwrotu informacji o drukarce do programu usług prezentacji hosta.

#### **Stan bloku**

Stan ustanawiania warunków przetwarzania początkowego dla bloku danych i umieszczenia bloku danych na stronie logicznej, w segmencie strony lub nakładce. Drukarka może przejść do stanu bloku tylko ze stanu strony, segmentu strony lub nakładki.

#### **Stan strony**

Stan pracy podczas drukowania strony logicznej. Do stanu strony drukarka przechodzi ze stanu podstawowego po odebraniu komendy Rozpoczęcie strony (Begin Page), a wychodzi z niego po odebraniu komendy Zakończenie strony (End Page).

Drukarka znajdująca się w stanie strony może odbierać komendy scalające uprzednio zdefiniowane i załadowane nakładki oraz segmenty strony z informacjami o bieżącej stronie. Drukarka może także odbierać komendy Zapisanie tekstu (Write Text), które umieszczają tekst na stronie logicznej, i może przejść do stanu bloku w celu zapisania bloków obrazu, kodu paskowego i grafiki.

#### **Stan nakładki**

Stan ten umożliwia umieszczenie w drukarce danych nakładki. Do stanu nakładki drukarka przechodzi ze stanu podstawowego po odebraniu komendy Rozpoczęcie nakładki (Begin Overlay), a wychodzi z niego po odebraniu komendy Zakończenie strony (End Page).

Drukarka znajdująca się w stanie nakładki może odbierać komendy scalające uprzednio zdefiniowane i załadowane nakładki oraz segmenty strony z informacjami o bieżącej stronie. Drukarka może także odbierać komendy Zapisanie tekstu (Write Text), które umieszczają tekst na stronie logicznej, i może przejść do stanu bloku w celu zapisania bloków obrazu, kodu paskowego i grafiki.

#### **Stan segmentu strony**

Stan ten umożliwia umieszczenie w drukarce danych segmentu strony. Do stanu segmentu strony drukarka przechodzi ze stanu podstawowego po odebraniu komendy Rozpoczęcie segmentu strony (Begin Page Segment), a wychodzi z niego po odebraniu komendy Zakończenie strony (End Page).

W stanie segmentu strony drukarka może odbierać komendy Zapisywanie tekstu (Write Text), które umieszczają tekst na stronie logicznej, i może przejść do stanu bloku w celu zapisania bloków obrazu, kodu paskowego i grafiki.

### **Stan czcionki**

Stan ten umożliwia drukarce odebranie pobranych danych czcionki kodowanej. Do stanu czcionki drukarka przechodzi ze stanu podstawowego po odebraniu komendy Ładowanie sterowania czcionką (Load Font Control).

Gdy drukarka znajduje się w stanie czcionki, komenda Ładowanie czcionki (Load Font) może wysłać do drukarki dane wzorca rastra znaków czcionki kodowanej. Odebranie komendy Zakończenie (End) powoduje powrót drukarki do stanu podstawowego.

### **Stan dowolny**

Niektóre komendy IPDS mogą być odbierane przy dowolnym stanie pracy IPDS. Komendy te nie zmieniają stanu pracy IPDS; wyjątek stanowi jedynie komenda XOA Pominięcie danych zbuforowanych (Discard Buffered Data).

### **Obsługa domyślna**

Wartości domyślne są używane jako parametry sterujące, gdy dla bieżącej komendy nie podano innych wartości. Wartości domyślne IPDS są wywoływane przez pominięcie lub wartości przekazywane w częściach komend zawierających pola danych. Struktura domyślna IPDS jest zwykle hierarchiczna. Ogólne reguły domyślne dotyczące strumienia IPDS:

- jeśli wystąpiła przerwa w zasilaniu lub jeśli drukarka została zainicjowana, wartości domyślne strony ustanowione przez drukarkę są używane do momentu odebrania wartości domyślnych IPDS,
- początkowe wartości strony są ustanawiane, gdy drukarka odbiera komendę Ładowanie deskryptora strony (Load Page Descriptor); jeśli komenda taka nie zostanie odebrana, stosowane są wartości domyślne ustanowione przez drukarkę,
- początkowe wartości bloku danych są ustanawiane, gdy drukarka odbiera jedną z komend Zapisanie elementu sterującego obrazu (Write Image Control), Zapisanie elementu sterującego obrazu 2 (Write Image Control 2), Zapisanie elementu sterującego kodem paskowym (Write Bar Code Control) lub Zapisanie elementu sterującego grafiką (Write Graphics Control); wartości te są stosowane do momentu, gdy zostaną przesłonięte przez elementy sterujące danymi lub gdy drukarka odbierze komendę Zakończenie (End) kończącą blok.

### **American Standard Code for Information Interchange (ASCII)**

Nie istnieje formalna struktura kontrolująca wykorzystanie strumienia danych kodu American National Standard Code for Information Interchange (ASCII) do sterowania drukarkami podłączonymi do systemów obsługujących ASCII. Sterowanie drukarkami stronicowymi, takimi jak IBM 3812, jest realizowane za pomocą elementów podstawowych odwzorowywania stron (PMP), które są zestawem komend lub podstawowych instrukcji tych drukarek, gdy są one podłączone w trybie ASCII.

Dane ASCII wysłane do drukarki stronicowej są przekształcane w elementy PMP. Drukarka stronicowa składa stronę danych w pamięci wewnętrznej lub w odwzorowaniu strony. Obsługiwane są dwa układy strony (pionowy i poziomy) oraz cztery kierunki drukowania. Złożoność danych do wydruku jest określana przez program drukujący aplikacji, który może ustawić piksele w układzie strony jawnie lub niejawnie - przez poinstruowanie drukarki, aby wygenerowała znaki lub wektory (linie). Czcionki dostępne w procesie drukowania są przechowywane w mikrokodzie drukarki lub na dyskietce z czcionkami. Większość drukarek stronicowych obsługuje makra będące zapisaną listą komend PMP, co pozwala uniknąć konieczności przesyłania przez program użytkowy łańcucha pojedynczych komend za każdym razem, gdy wymagana jest konkretna funkcja druku.

Istnieje pięć podstawowych kategorii komend PMP:

#### **Komendy dotyczące strony**

Umożliwiają ustawienie ogólnych parametrów strony, takich jak wielkość i orientacja.

#### **Komendy dotyczące kursora**

Umożliwiają przesuwanie kursora na odwzorowaniu strony.

#### **Komendy dotyczące czcionek**

Umożliwiają zarządzanie czcionkami drukarki stronicowej.



### **Komendy dotyczące generowania**

Umożliwiają tworzenie pikseli na odwzorowaniu strony.

### **Komendy dotyczące makr**

Umożliwiają zapisanie łańcuchów komend w celu ich późniejszego przetwarzania.

Możliwości i funkcje drukowania w trybie podłączania ASCII są zarządzane przez indywidualne programy użytkowe, które zostały napisane w celu dostosowania możliwości konkretnych drukarek (lub drukarek zapewniających emulację tych drukarek). Nie istnieje standard architektury strumienia danych, do którego można by dostosować drukarki ASCII w celu zapewnienia jednolitości. Z tego względu aplikacje drukowania w kodzie ASCII są całkowicie zależne od drukarek.

W systemie operacyjnym i5/OS obsługa druku ASCII jest udostępniana przez tłumaczenie znaków EBCDIC na ich równoważniki w kodzie ASCII.

## **Opis drukarki**

Dla każdej drukarki podłączonej do systemu należy utworzyć opis drukarki.

Aby przypisać nazwę do każdej drukarki, należy użyć komendy Tworzenie opisu urządzenia (Drukarka) (Create Device Description (Printer) - CRTDEVPRT). Jeśli drukarka jest podłączona za pomocą kabla twinax, to system konfiguruje ją automatycznie.

## **Opis zadania**

*Opis zadania* jest obiektem systemowym, na który składa się wiele parametrów definiujących sposób przetwarzania zadania.

Po uruchomieniu zadania parametry znajdujące się w opisie tego zadania stają się jego atrybutami. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja Opis zadania w temacie Zarządzanie pracą.

Podane poniżej parametry opisu zadania zawierają informacje określające miejsce, w którym znajdują się wydrukowane dane:

- Kolejka wyjściowa (OUTQ)
- Drukarka (PRTDEV)

### **Informacje pokrewne**

Opis zadania

## **Opis stacji roboczej**

*Opis stacji roboczej* (w przypadku terminalu) jest kolekcją informacji, które powiadamiają system o sposobie używania danego terminalu.

Podane poniżej parametry opisu stacji roboczej zawierają informacje określające miejsce, w którym znajdują się wydrukowane dane:

- Kolejka wyjściowa (QUTQ)
- Drukarka (PRTDEV)

Po wpisaniu się do systemu, jeśli nie zostały zmienione żadne wartości domyślne ani systemowe, dane wyjściowe będą wysyłane do kolejki wyjściowej i drukarki określonej w opisie stacji roboczej terminalu użytego do wpisania się. Każde zadanie wsadowe wprowadzone za pomocą zadania interaktywnego używa drukarki lub kolejki wyjściowej, które są aktualnie zdefiniowane w opisie stacji roboczej.

## **Profil użytkownika**

*Profil użytkownika* jest obiektem o unikalnej nazwie, zawierającym hasło użytkownika, listę przypisanych mu uprawnień specjalnych oraz obiekty, których jest właścicielem.

Aby stać się użytkownikiem systemu, należy mieć profil użytkownika. W większości przypadków nowych użytkowników do systemu dodaje osoba odpowiedzialna za bezpieczeństwo. Dla każdego nowego użytkownika, który jest dodawany do systemu, tworzony jest profil użytkownika.

Parametry profilu podane poniżej zawierają informacje określające miejsce, w którym znajdują się wydrukowane dane:

- Opis zadania (JOBID)
- Kolejka wyjściowa (QUTQ)
- Drukarka (PRTDEV)

## Wartości systemowe

Wartości systemowe to obiekty dostarczane przez IBM i zawarte w systemie. Wartości systemowe sterują elementami, takimi jak data systemowa, czas systemowy, domyślna drukarka systemu itd.

Do wartości systemowych powiązanych z drukowaniem należą:

### **Drukarka domyślna (QPRTDEV)**

Ustawia drukarkę domyślną systemu. Dla wartości systemowej QPRTDEV firma IBM dostarcza wartość PRT01.

### **Automatycznie usuwaj nieużywane wydruki z pamięci (QRCLSPLSTG)**

Ustawia automatyczne czyszczenie nieużywanych wydruków z pamięci i określa czas przechowywania.

### **Format dla klawisza Print (QPRTKEYFMT)**

Określa, czy informacje o ramce lub nagłówku mają być dołączane podczas używania klawisza Print.

### **Stopka wydrukowanej strony (QPRTTXT)**

Określa stopkę strony dla systemu.

#### **Informacje pokrewne**

Wartości systemowe dotyczące drukowania: drukarka domyślna

Wartości systemowe dotyczące pamięci: automatyczne czyszczenie niewykorzystanej pamięci zbioru wydruku

Wartości systemowe dotyczące drukowania: formatowanie po kliknięciu klawisza Print

Wartości systemowe dotyczące drukowania: pagina dolna drukowanej strony

## Sterowanie drukowaniem do kolejki wyjściowej lub drukarki

Przepływ zbioru buforowego do kolejki wyjściowej lub drukarki opiera się na wartościach zapisanych w wielu elementach związanych z drukowaniem. Wartości te są przeglądane przez system w zdefiniowanej kolejności. Proces ten zapewnia dużą elastyczność podczas sterowania przepływem zbiorów buforowych.

### **Kolejność procesu kierowania**

W tej sekcji przedstawiono przegląd procesu kierowania.

Jeśli przyjąć, że metoda używana do uruchomienia zadania nie przesłania wartości kolejki wyjściowej ani drukarki, stosowana jest następująca kolejność:

- Rozpoczyna się faza inicjowania zadania. System sprawdza:
  1. Wartość kolejki wyjściowej w opisie zadania.
  2. Wartość kolejki wyjściowej w profilu użytkownika.
  3. Wartość kolejki wyjściowej w opisie stacji roboczej.
  4. Wartość drukarki w opisie zadania.
  5. Wartość drukarki w profilu użytkownika.
  6. Wartość drukarki w opisie stacji roboczej.
  7. Wartość systemową Drukarka domyślna (QPRTDEV). Jeśli drukarka zdefiniowana w tej wartości systemowej nie istnieje, wyjście jest kierowane do kolejki wyjściowej QPRINT.

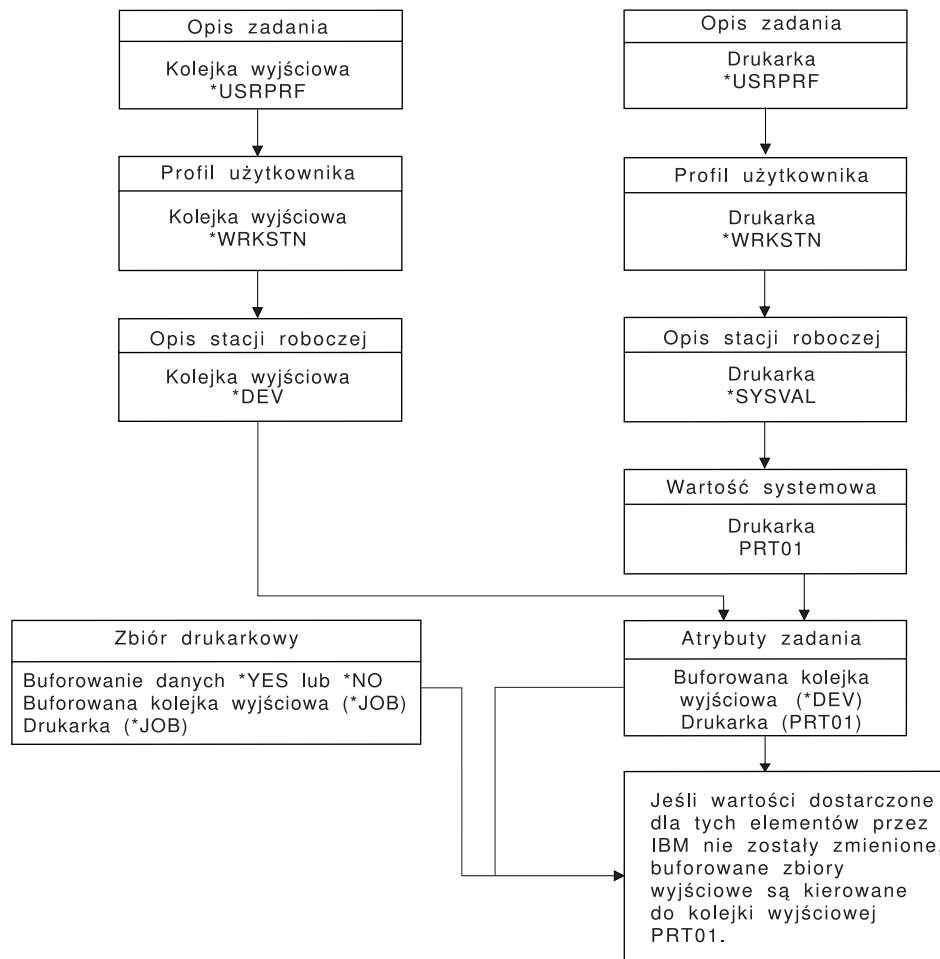
Rezultaty tej fazy określają atrybuty zadania.

- Rozpoczyna się faza wykonywania zadania. System sprawdza:

1. Wartość kolejki wyjściowej w zbiorze drukarkowym.
2. Wartość kolejki wyjściowej w atrybutach zadania.
3. Wartość drukarki w zbiorze drukarkowym.
4. Wartość drukarki w atrybutach zadania.
5. Wartość SPOOL w zbiorze drukarkowym.

Rezultaty tej fazy określają nazwę kolejki wyjściowej lub nazwę drukarki, do której kierowany jest zbiór buforowy.

Poniższy rysunek przedstawia elementy drukowania i ich związek z procesem drukowania.



RBAFT502-1

Komenda CL Zmiana zadania (Change Job - CHGJOB) umożliwia przesłonięcie wartości kolejki wyjściowej i drukarki. Komenda CL Przesłonięcie zbiorem drukarkowym (Override with Printer File - OVRPRTF) umożliwia przesłonięcie wielu wartości zbioru drukarkowego, w tym wartości kolejki wyjściowej i drukarki. Więcej informacji na temat przesłaniania wartości zbioru drukarkowego zawiera sekcja Przesłonięcia zbioru drukarkowego.

### Drukowanie w środowisku wsadowym

Gdy użytkownik wpisuje się do systemu, dla tego zadania jest ustanawiana kolejka wyjściowa i drukarka.

Nazwy kolejki wyjściowej i drukarki są określane, gdy system przeszukuje profil użytkownika, opis zadania, opis stacji roboczej i wartości systemowe.

Podobny proces ma miejsce wtedy, gdy zadania wsadowe są uruchamiane w systemie, z tym że występują tu dwie różnice:

- Wartości kolejki wyjściowej i drukarki są przekazywane do zadania wsadowego z zadania, które je uruchomiło. Oznacza to, że nie jest konieczne określanie kolejki wyjściowej ani drukarki.
- Wartość \*WRKSTN nie ma znaczenia, ponieważ z zadaniami wsadowymi nie jest powiązana stacja robocza. Jeśli podczas określania kolejki wyjściowej i drukarki zostanie napotkana wartość \*WRKSTN, zostanie ona zastąpiona wartością \*DEV, gdy określana jest kolejka wyjściowa, i wartością \*SYSVAL, gdy określana jest drukarka.

### Pojęcia pokrewne

“Przesłonięcia zbioru drukarkowego” na stronie 8

Przesłanianie zbiorów (drukarkowych, ekranowych, dyskietkowych, bazy danych i taśmowych) można zrealizować za pomocą komend pochodzących z programów w języku CL lub programów napisanych w języku wysokiego poziomu. Przesłonięcia można wywoływać z różnych poziomów (programy wywołują inne programy). W tej sekcji przedstawiono przesłanianie zbiorów drukarkowych.

### Informacje pokrewne

Komenda Zmiana zadania (Change Job - CHGJOB)

Komenda Przesłonięcie zbiorem drukarkowym (Override with Printer File - OVRPRTF)

## Przykłady kierowania

W tych przykładach przedstawiono różne typy kierowania w zależności od zmieniających się wartości w elementach systemu drukowania.

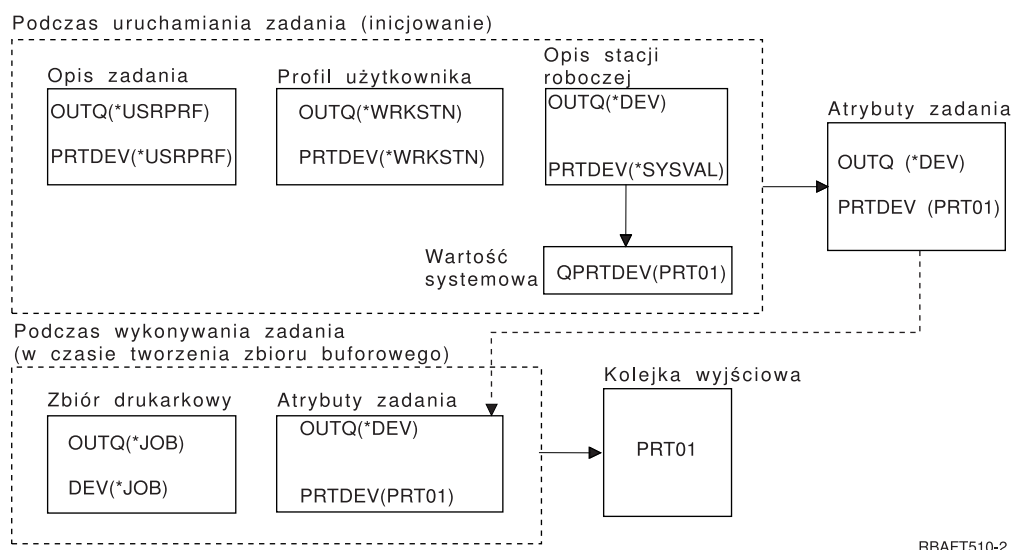
Nazwa przykładu	Do założeń należą
Przykład 1: określenie kolejki wyjściowej	Wartości domyślne
Przykład 2: określenie kolejki wyjściowej	Ustawiono wartości OUTQ
Przykład 3: określenie kolejki wyjściowej	Bieżący użytkownik ma profil grupowy
Przykład 4: określenie kolejki wyjściowej	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Przełączanie do alternatywnego profilu użytkownika</li> <li>• Ustawiono zbiór drukarkowy SPLFOWN</li> <li>• Ustawiono opis zadania OUTQ</li> </ul>
Przykład 5: określenie kolejki wyjściowej	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Przełączanie do alternatywnego profilu użytkownika</li> <li>• Obszar danych</li> <li>• Ustawiono opis zadania OUTQ</li> </ul>
Przykład 6: określenie kolejki wyjściowej	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Przełączanie do alternatywnego profilu użytkownika</li> <li>• Ustawiono opis zadania OUTQ</li> </ul>
Przykład 7: określenie kolejki wyjściowej	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Przełączanie do alternatywnego profilu użytkownika</li> <li>• Profil grupowy</li> <li>• Obszar danych</li> <li>• Drugi obszar danych</li> </ul>
Przykład 8: określenie nazwy drukarki	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ustawiono profil użytkownika PRTDEV</li> <li>• Ustawiono opis stacji roboczej PRTDEV</li> </ul>
Przykład 9: określenie nazwy drukarki	Ustawiono opis stacji roboczej PRTDEV
Przykład 10: określenie nazwy drukarki podczas korzystania z zadania wsadowego	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zadanie jest uruchamiane w zadaniu wsadowym</li> <li>• Wartości domyślne</li> </ul>
Przykład 11: określenie nazwy drukarki podczas korzystania z zadania wsadowego	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zadanie jest uruchamiane w zadaniu wsadowym</li> <li>• Ustawiono Wprowadzenie zadania PRTDEV</li> <li>• Ustawiono Wprowadzenie zadania OUTQ</li> </ul>

Nazwa przykładu	Do założeń należą
Przykład 12: określenie nazwy drukarki podczas korzystania z zadania wsadowego	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zadanie jest uruchamiane w zadaniu wsadowym</li> <li>Ustawiono Wprowadzenie zadania PRTDEV</li> <li>Ustawiono Wprowadzenie zadania OUTQ</li> </ul>

Po przejrzaniu przykładów można wykonać autotest.

### Przykład 1: określenie kolejki wyjściowej:

Załóżmy, że w zbiorze drukarkowym: wartością parametru SPLFOWN jest \*CURUSRPRF; wartością parametru OUTQ jest \*JOB; wartością parametru DEV jest \*JOB; wartością parametru SPOOL jest \*YES. Ponieważ parametr SPOOL ma wartość \*YES, wyjście musi być skierowane do kolejki wyjściowej. Ponadto przyjęto założenie, że nie nastąpiło przełączenie do alternatywnego profilu użytkownika.



Podczas inicjowania zadania:

System sprawdza parametr OUTQ w opisie zadania i stwierdza, że ma on wartość \*USRPRF. Informacja ta nakazuje systemowi sprawdzenie parametru OUTQ w profilu użytkownika. W tym przykładzie ma on wartość \*WRKSTN. Informacja ta nakazuje systemowi sprawdzenie parametru OUTQ w opisie stacji roboczej. Parametr OUTQ w opisie stacji roboczej ma wartość \*DEV. Wartość \*DEV jest przechowywana w atrybucie zadania OUTQ.

System sprawdza parametr PRTDEV w opisie zadania i stwierdza, że ma on wartość \*USRPRF. Informacja ta nakazuje systemowi sprawdzenie parametru PRTDEV w profilu użytkownika. W tym przykładzie ma on wartość \*WRKSTN. Informacja ta nakazuje systemowi sprawdzenie parametru PRTDEV w opisie stacji roboczej. Informacja ta nakazuje systemowi sprawdzenie wartości systemowej drukarki domyślnej (QPRTDEV) i użycie kolejki wyjściowej w systemie, który ma nazwę taką samą jak nazwa drukarki systemowej w wartości systemowej QPRTDEV. W tym przykładzie jest to wartość PRT01. Wartość PRT01 jest przechowywana w atrybucie zadania PRTDEV.

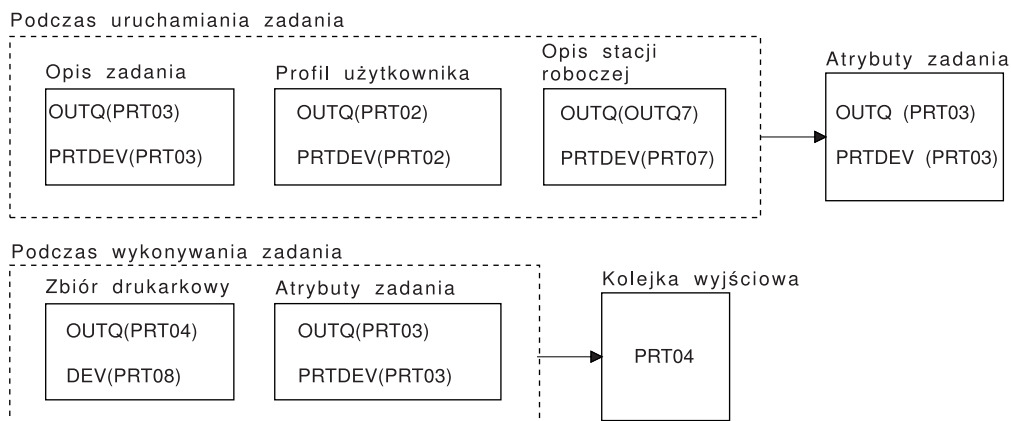
Podczas wykonywania zadania:

Kiedy ma zostać utworzony zbiór buforowy, system sprawdza nazwę kolejki wyjściowej w parametrze OUTQ w zbiorze drukarkowym. W tym przykładzie jest to wartość \*JOB. Informacja ta nakazuje systemowi sprawdzenie atrybutu OUTQ dla zadania. Podczas etapu inicjowania zadania atrybut zadania OUTQ został ustawiony na wartość \*DEV. Atrybut zadania OUTQ, \*DEV, nakazuje systemowi sprawdzenie parametru DEV w zbiorze drukarkowym. Parametr DEV w tym zbiorze drukarkowym ma wartość \*JOB. Wartość ta nakazuje systemowi sprawdzenie atrybutu PRTDEV zadania.

Jeśli wartość parametru QPRTDEV dostarczona przez IBM nie została zmieniona, to drukarka ma nazwę PRT01, a kolejka wyjściowa PRT01.

### Przykład 2: określenie kolejki wyjściowej:

Założmy, że w zbiorze drukarkowym: wartością parametru SPLFOWN jest \*CURUSRPRF; wartością parametru OUTQ jest PRT04; wartością parametru DEV jest PRT08; wartością parametru SPOOL jest \*YES.

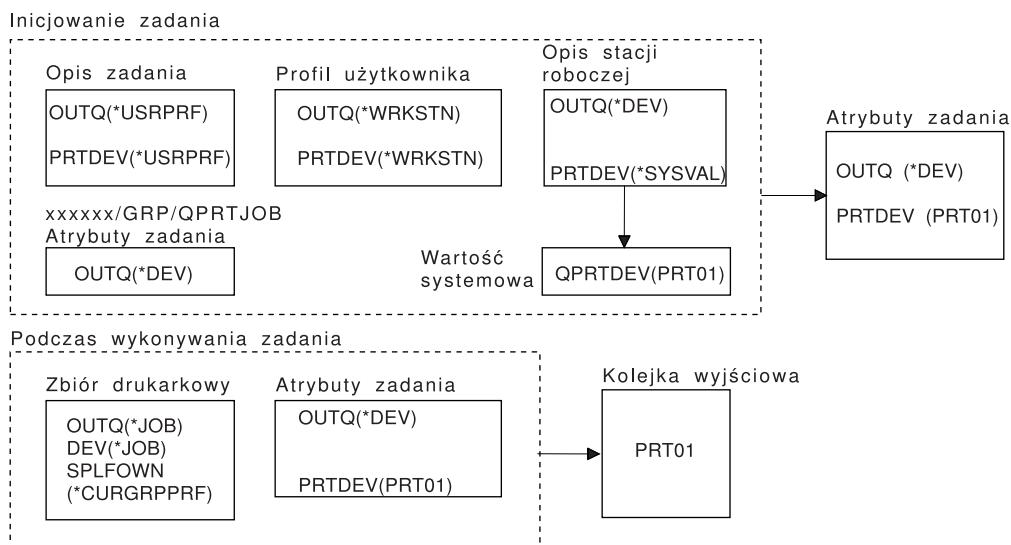


RBAFT504-2

Kolejka wyjściowa to PRT04. System znalazł wartość PRT04 dla parametru kolejki wyjściowej w zbiorze drukarkowym, a nie wartość, która wskazywałaby na atrybut zadania OUTQ.

### Przykład 3: określenie kolejki wyjściowej:

Założmy, że w zbiorze drukarkowym: wartością parametru SPLFOWN jest \*CURGRPPRF; wartością parametru OUTQ jest \*JOB; wartością parametru DEV jest \*JOB; wartością parametru SPOOL jest \*YES. Załóżmy także, że zadanie nie przełączyło się do alternatywnego profilu użytkownika, a profilem grupy bieżącego użytkownika jest GRP.



RBAFT515-2

**Uwaga:** Ponieważ parametr SPLFOWN zbioru drukarkowego ma wartość \*CURGRPPRF, zbiór drukarkowy zostanie utworzony w zadaniu xxxxxx/GRP/QPRTJOB (gdzie xxxxxx jest liczbą z zakresu 000000-999999).

Podczas inicjowania zadania:

System sprawdza wartość parametru OUTQ w opisie bieżącego zadania. Wartość \*USRPRF w opisie zadania nakazuje systemowi sprawdzenie parametru OUTQ w profilu użytkownika. Parametr OUTQ w profilu użytkownika ma wartość \*WRKSTN. Informacja ta nakazuje systemowi sprawdzenie parametru OUTQ w opisie stacji roboczej. Parametr OUTQ w opisie stacji roboczej ma wartość \*DEV. W atrybutach zadania atrybut zadania OUTQ jest ustawiany na \*DEV.

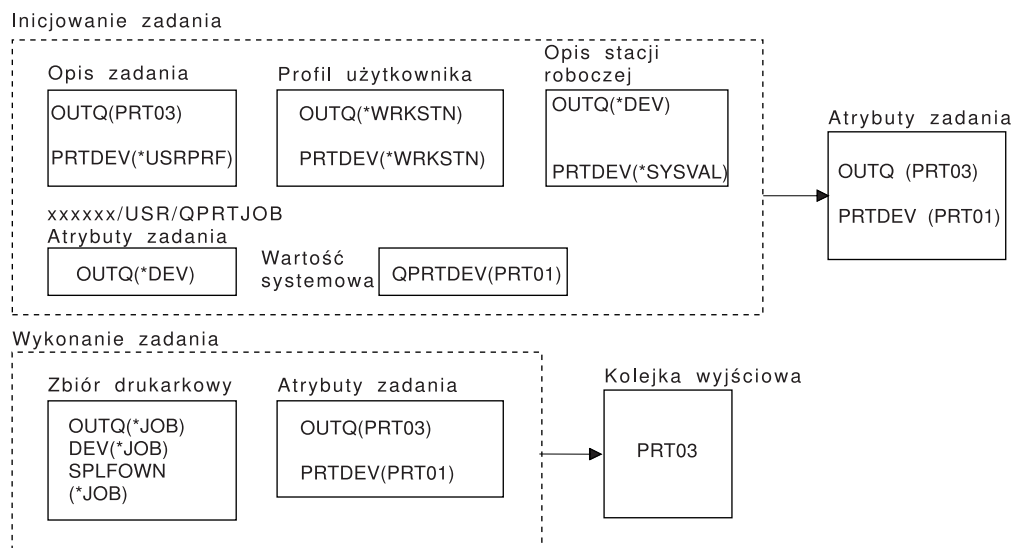
System sprawdza parametr PRTDEV w opisie zadania. Wartość \*USRPRF w opisie zadania nakazuje systemowi sprawdzenie parametru PRTDEV w profilu użytkownika. Wartość \*WRKSTN w profilu użytkownika nakazuje systemowi sprawdzenie parametru PRTDEV w opisie stacji roboczej. Wartość \*SYSVAL w opisie stacji roboczej nakazuje systemowi sprawdzenie wartości systemowej Drukarka domyślna (QPRTDEV) i użycie wartości w niej ustawionej. Drukarka domyślna (QPRTDEV) ma wartość PRT01. PRT01 staje się wartością dla atrybutu zadania PRTDEV.

Podczas wykonywania zadania:

System sprawdza wartość OUTQ w zbiorze drukarkowym. Wartość \*JOB nakazuje systemowi użycie atrybutu zadania OUTQ dla zadania xxxxxx/GRP/QPRTJOB, czyli wartości \*DEV. Informacja ta nakazuje systemowi sprawdzenie atrybutu DEV w zbiorze drukarkowym. Ma on wartość \*JOB. Wartość ta nakazuje systemowi sprawdzenie wartości PRTDEV w atrybutach zadania. Atrybut zadania PRTDEV ma wartość PRT01.

#### Przykład 4: określenie kolejki wyjściowej:

Załóżmy, że w zbiorze drukarkowym: wartością parametru SPLFOWN jest \*JOB; wartością parametru OUTQ jest \*JOB; wartością parametru DEV jest \*JOB; wartością parametru SPOOL jest \*YES. Ponadto przyjęto założenie, że nastąpiło przełączenie do alternatywnego profilu użytkownikaUSR.



RBAFT512-1

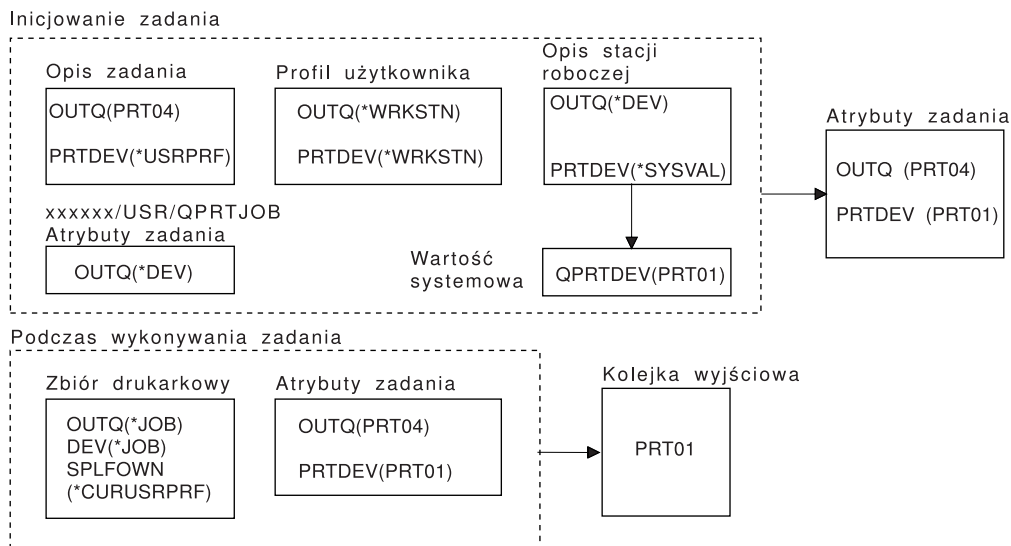
**Uwaga:** Parametr SPLFOWN zbioru drukarkowego ma wartość \*JOB, a zadanie zostało przełączone do profilu użytkownikaUSR. Bieżące zadanie utworzy zbiór buforowy.

System sprawdza parametr OUTQ w zbiorze drukarkowym, aby uzyskać nazwę kolejki wyjściowej. Wartość tego parametru, w tym przykładzie \*JOB, nakazuje systemowi sprawdzenie atrybutu zadania OUTQ. Ponieważ parametr SPLFLOWN jest ustawiony na wartość \*JOB, używany jest atrybut OUTQ bieżącego zadania. Ma on wartość PRT03. W tym przykładzie zbiór buforowy jest kierowany do kolejki wyjściowej PRT03.

#### Przykład 5: określenie kolejki wyjściowej:

Załóżmy, że w zbiorze drukarkowym: wartością parametru SPLFOWN jest \*CURUSRPRF; wartością parametru OUTQ jest \*JOB; wartością parametru DEV jest \*JOB; wartością parametru SPOOL jest \*YES. Załóżmy także, że:

nastąpiło przełączenie na alternatywny profil użytkownika USR; w bibliotece QUSRSYS istnieje obszar danych QPRTJOB typu \*LGL z wartością fałsz (0), a jego właścicielem jest profil użytkownika QSPL.



RBAFT513-1

**Uwaga:** Wartością parametru SPLFOWN zbioru drukarkowego jest \*CURUSRPRF, a zadanie zostało przełączone do profilu użytkownika USR. Zbiór drukarkowy zostanie utworzony w zadaniu xxxxxx/USR/QPRTJOB (gdzie xxxxxx jest liczbą z zakresu 000000-999999).

Podczas inicjowania zadania:

System sprawdza parametr OUTQ w opisie zadania. Jego wartość, PRT04, sygnalizuje systemowi, że nie musi on kontynuować sprawdzania, i powoduje ustawienie atrybutu zadania OUTQ na wartość PRT04.

Wartość \*USRPRF parametru PRTDEV w opisie zadania nakazuje systemowi sprawdzenie atrybutu PRTDEV w profilu użytkownika. Wartość \*WRKSTN w profilu użytkownika nakazuje systemowi sprawdzenie parametru PRTDEV w opisie stacji roboczej. Wartość \*SYSVAL nakazuje systemowi sprawdzenie wartości systemowej Drukarka domyślna (QPRTDEV) i użycie kolejki wyjściowej o nazwie podanej w tej wartości. W tym przykładzie wartością tą jest PRT01 zapisana w atrybucie zadania PRTDEV.

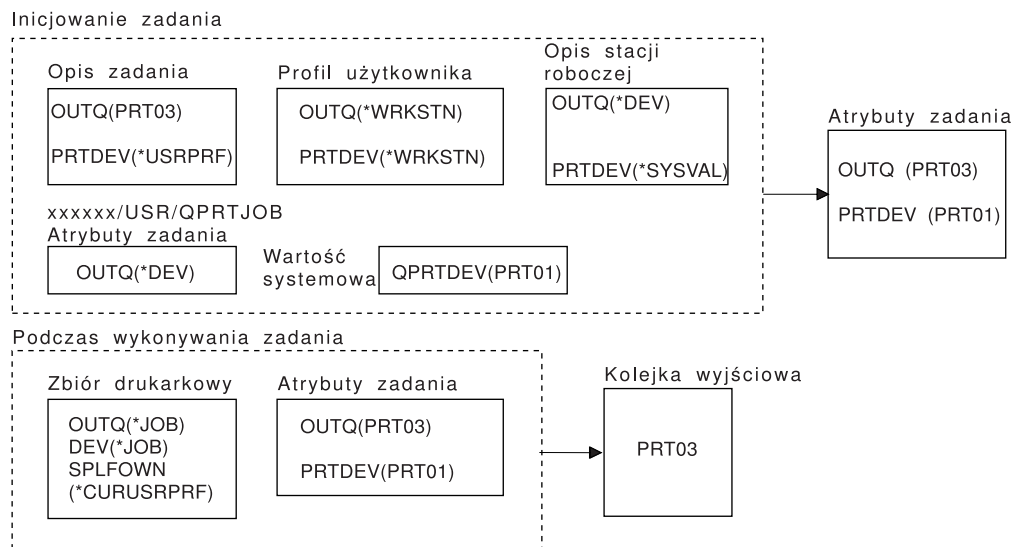
Podczas wykonywania zadania:

System sprawdza parametr OUTQ w zbiorze drukarkowym, aby uzyskać nazwę kolejki wyjściowej. Wartość \*JOB nakazuje systemowi sprawdzenie atrybutu OUTQ zadania. W QUSRSYS istnieje obszar danych QPRTJOB, którego właścicielem jest profil użytkownika QSPL i dla którego wartością logiczną jest fałsz. Z powodu tego obszaru danych system sprawdzi atrybut OUTQ dla zadania xxxxxx/USR/QPRTJOB. Wartość \*DEV atrybutu OUTQ w zadaniu xxxxxx/USR/QPRTJOB nakazuje systemowi sprawdzenie parametru DEV w zbiorze drukarkowym. Wartość \*JOB parametru DEV zbioru drukarkowego nakazuje systemowi sprawdzenie atrybutu PRTDEV bieżącego zadania. Ma on wartość PRT01.

#### Przykład 6: określenie kolejki wyjściowej:

Załóżmy, że w zbiorze drukarkowym: wartością parametru SPLFOWN jest \*CURUSRPRF; wartością parametru OUTQ jest \*JOB; wartością parametru DEV jest \*JOB; wartością parametru SPOOL jest \*YES. Ponadto przyjęto założenie, że nastąpiło przełączenie do alternatywnego profilu użytkownika USR.





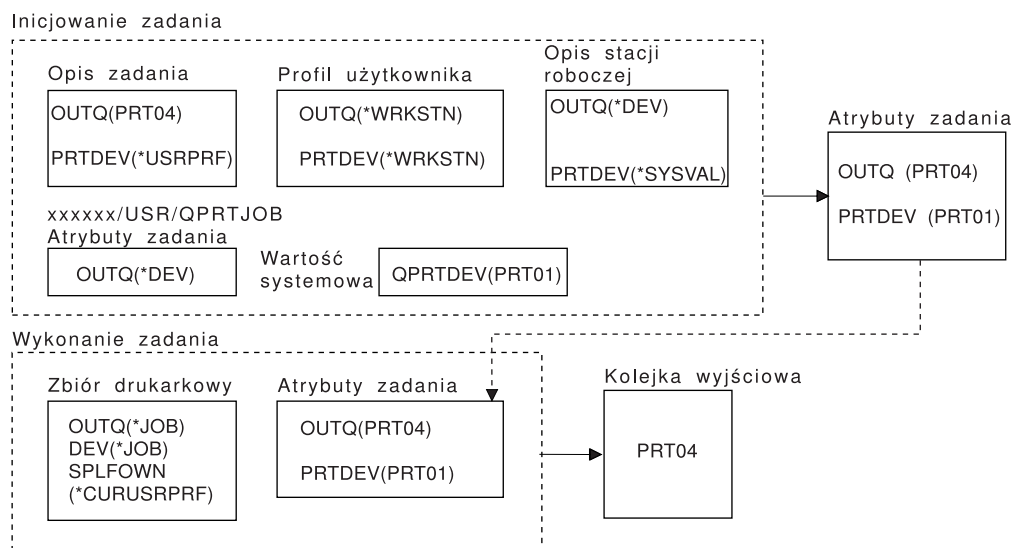
RBAFT514-1

**Uwaga:** Wartością parametru SPLFOWN zbioru drukarkowego jest \*CURUSRPRF, a zadanie zostało przełączone do profilu użytkownika USR. Zbiór drukarkowy zostanie utworzony w zadaniu xxxxxx/USR/QPRTJOB (gdzie xxxxxx jest liczbą z zakresu 000000-999999).

System sprawdza parametr OUTQ w zbiorze drukarkowym, aby uzyskać nazwę kolejki wyjściowej. Wartość \*JOB nakazuje systemowi sprawdzenie atrybutu zadania OUTQ. System sprawdzi atrybut zadania OUTQ dla bieżącego zadania. Ma on wartość PRT03.

#### Przykład 7: określenie kolejki wyjściowej:

Załóżmy, że w zbiorze drukarkowym: wartością parametru SPLFOWN jest \*CURUSRPRF; wartością parametru OUTQ jest \*JOB; wartością parametru DEV jest \*JOB; wartością parametru SPOOL jest \*YES. Załóżmy także, że: nastąpiło przełączenie na alternatywny profil użytkownika USR; profil grupy bieżącego użytkownika to X; w bibliotece QUSRSYS istnieje obszar danych QPRTJOB typu \*LGL z wartością fałsz (0), a jego właścicielem jest profil użytkownika QSPL; w pierwszej bazie danych produktu z listy bibliotek bieżącego zadania istnieje inny obszar danych QPRTJOB typu \*LGL z wartością prawda (1); profil użytkownika QSPL jest właścicielem tego obszaru danych.



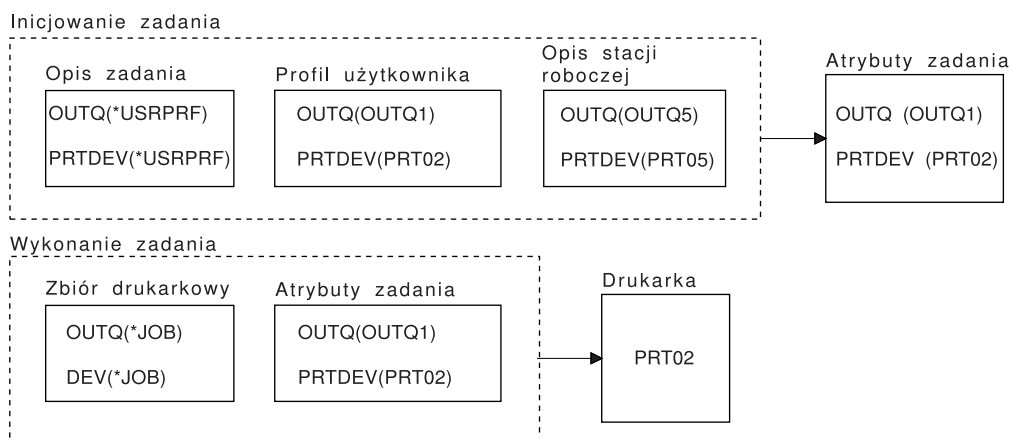
RBAFT511-1

**Uwaga:** Wartością parametru SPLFOWN zbioru drukarkowego jest \*CURUSRPRF, a zadanie zostało przełączone do profilu użytkownikaUSR. Zbiór drukarkowy zostanie utworzony w zadaniu xxxxxx/USR/QPRTJOB (gdzie xxxxxx jest liczbą z zakresu 000000-999999).

System sprawdza parametr OUTQ w zbiorze drukarkowym, aby uzyskać nazwę kolejki wyjściowej. Wartość \*JOB nakazuje systemowi sprawdzenie atrybutu zadania OUTQ. Ponieważ istnieje obszar danych QPRTJOB z wartością logiczną prawda, system sprawdzi atrybut zadania OUTQ dla bieżącego zadania. Ma on wartość PRT04.

**Przykład 8: określenie nazwy drukarki:**

Załóżmy, że w zbiorze drukarkowym: wartością parametru SPLFOWN jest \*CURUSRPRF; wartością parametru OUTQ jest \*JOB; wartością parametru DEV jest \*JOB; wartością parametru SPOOL jest \*NO. Ponadto przyjęto założenie, że nie nastąpiło przełączenie do alternatywnego profilu użytkownika.



RBAFT505-2

Podczas inicjowania zadania:

System sprawdza parametr OUTQ w opisie zadania. Jego wartość, \*USRPRF, nakazuje systemowi sprawdzenie parametru OUTQ w profilu użytkownika. Parametr OUTQ w profilu użytkownika ma wartość \*QUTO1. Ponieważ jest to nazwa konkretnej kolejki wyjściowej, wartość ta jest zapisana jako wartość OUTQ w atrybutach zadania.

System sprawdza parametr PRTDEV w opisie zadania. Wartość ta, \*USRPRF, nakazuje systemowi sprawdzenie parametru PRTDEV w profilu użytkownika. Parametr PRTDEV w profilu użytkownika ma wartość PRT02. Ponieważ jest to nazwa konkretnej drukarki, system kończy sprawdzanie i zapisuje tę wartość w atrybutach zadania jako wartość PRTDEV.

Podczas wykonywania zadania:

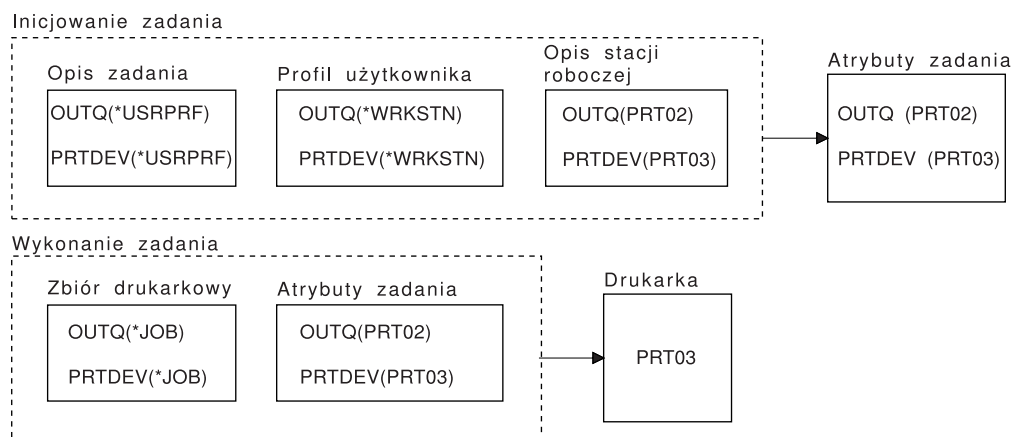
Drukarka ma nazwę PRT02. Dzieje się tak dlatego, że system najpierw sprawdził w zbiorze drukarkowym, że parametr PRTDEV ma wartość \*JOB. Wartość ta została wysłana do atrybutu zadania PRTDEV.

Atrybut zadania PRTDEV ma wartość PRT02.

W tym przykładzie w zbiorze drukarkowym określono wartość SPOOL = \*NO. Wydruk zostanie skierowany bezpośrednio do drukarki PRT02 i nie zostanie użyta kolejka wyjściowa.

**Przykład 9: określenie nazwy drukarki:**

Załóżmy, że w zbiorze drukarkowym: wartością parametru SPLFOWN jest \*CURUSRPRF; wartością parametru OUTQ jest \*JOB; wartością parametru DEV jest \*JOB; wartością parametru SPOOL jest \*NO. Ponadto przyjęto założenie, że nie nastąpiło przełączenie do alternatywnego profilu użytkownika.



RBAFT503-2

Podczas inicjowania zadania:

System sprawdza parametr OUTQ w opisie zadania. Jego wartość, \*USRPRF, nakazuje systemowi sprawdzenie parametru OUTQ w profilu użytkownika. Parametr OUTQ w profilu użytkownika ma wartość \*WRKSTN. Wartość ta nakazuje systemowi sprawdzenie parametru OUTQ w opisie stacji roboczej. Parametr OUTQ w opisie stacji roboczej ma wartość PRT02. Wartość ta jest zapisywana w atrybutach zadania jako wartość OUTQ.

System sprawdza wartość PRTDEV w opisie zadania. Wartość PRTDEV w opisie zadania to \*USRPRF. Wartość ta nakazuje systemowi sprawdzenie wartości PRTDEV w profilu użytkownika. PRTDEV w profilu użytkownika ma wartość \*WRKSTN. Wartość ta nakazuje systemowi sprawdzenie wartości PRTDEV w opisie stacji roboczej. PRTDEV w opisie stacji roboczej ma wartość PRT03. Wartość ta jest przechowywana jako wartość PRTDEV w atrybutach zadania.

Podczas wykonywania zadania:

System sprawdził w zbiorze drukarkowym, że parametr PRTDEV ma wartość \*JOB. Informacja ta nakazuje systemowi sprawdzenie w następnej kolejności atrybutu drukarki zadania PRTDEV.

W tym przykładzie ma on wartość PRT03.

W tym przykładzie w zbiorze drukarkowym określono wartość SPOOL = \*NO. Wydruk zostanie skierowany bezpośrednio do drukarki PRT03 i nie zostanie użyta kolejka wyjściowa.

**Uwaga:**

Aby określić, czy wyjście jest kierowane do kolejki wyjściowej, czy do drukarki, należy znać wartość (\*YES lub \*NO) parametru SPOOL. Jeśli SPOOL = \*YES, zbiór buforowy jest kierowany do kolejki wyjściowej. Jeśli SPOOL = \*NO, wydruk jest kierowany bezpośrednio do drukarki.

**Przykład 10: określenie nazwy drukarki podczas korzystania z zadania wsadowego:**

Założmy, że: nie nastąpiło przełączenie na alternatywny profil użytkownika; właścicielem zbioru buforowego jest \*CURUSRPRF; kolejka wyjściowa użytkownika (OUTQ) to OUTQ1, a drukarka (PRTDEV) to PRT1; użyto komendy Wprowadzenie zadania (Submit Job - SBMJOB) w celu wprowadzenia zadania do zadania wsadowego; wartość parametru kolejki wyjściowej w komendzie SBMJOB określono jako \*CURRENT; wartość parametru drukarki w komendzie SBMJOB określono jako \*CURRENT.

Kiedy zadanie jest uruchamiane jako wsadowe, otrzymany zbiór buforowy jest przesyłany do kolejki OUTQ1, a następnie drukowany na drukarce przypisanej do OUTQ1.

Jeśli podczas drukowania nie użyto buforowania, wyjście zostanie skierowane do drukarki PRT1.

OUTQ1 i PRT1 użyto dlatego, że do zadania wsadowego użytkownik przekazał wartość \*CURRENT.

**Przykład 11: określenie nazwy drukarki podczas korzystania z zadania wsadowego:**

Założmy, że: nie nastąpiło przełączenie na alternatywny profil użytkownika; wartość \*CURUSRPRF właściciela zbioru buforowego w zbiorze drukarkowym nie została przesłonięta; kolejka wyjściowa użytkownika (OUTQ) to OUTQ1, a drukarka (PRTDEV) to PRT1; użyto komendy Wprowadzenie zadania (Submit Job -SBMJOB) w celu wprowadzenia zadania do zadania wsadowego; wartość parametru kolejki wyjściowej w komendzie SBMJOB określono jako \*USRPRF; wartość parametru kolejki wyjściowej w profilu użytkownika określono jako \*WRKSTN; parametr drukarki w komendzie SBMJOB określono jako PRT99.

Kiedy zadanie jest uruchamiane jako wsadowe, otrzymany zbiór buforowy jest przesyłany do kolejki wyjściowej PRT99, a następnie drukowany na drukarce PRT99. Wartość \*WRKSTN kolejki wyjściowej jest interpretowana jako \*DEV, po czym wybierana jest kolejka wyjściowa o nazwie identycznej z nazwą drukarki.

Jeśli podczas drukowania nie użyto buforowania, wyjście zostanie skierowane do drukarki PRT99.

**Przykład 12: określenie nazwy drukarki podczas korzystania z zadania wsadowego:**

Założmy, że: nie nastąpiło przełączenie na alternatywny profil użytkownika; wartość \*CURUSRPRF właściciela zbioru buforowego w zbiorze drukarkowym nie została przesłonięta; kolejka wyjściowa użytkownika (OUTQ) to OUTQ1, a drukarka (PRTDEV) to PRT1; użyto komendy Wprowadzenie zadania (Submit Job - SBMJOB) w celu wprowadzenia zadania do zadania wsadowego; wartość parametru kolejki wyjściowej w komendzie SBMJOB określono jako \*USRPRF; wartość parametru kolejki wyjściowej w profilu użytkownika określono jako \*WRKSTN; wartość parametru drukarki w komendzie SBMJOB określono jako \*WRKSTN.

Kiedy zadanie jest uruchamiane jako wsadowe, otrzymany zbiór buforowy jest przesyłany do drukarki systemowej. Dzieje się tak dlatego, że wartość \*WRKSTN dla kolejki wyjściowej jest interpretowana jako \*DEV, a wartość \*WRKSTN dla drukarki jest interpretowana jako \*SYSVAL.

Jeśli podczas drukowania nie użyto buforowania, wydruk zostanie skierowany do drukarki zdefiniowanej jako systemowa. Jest to drukarka o nazwie przypisanej do wartości systemowej Drukarka domyślna (QPRTDEV).

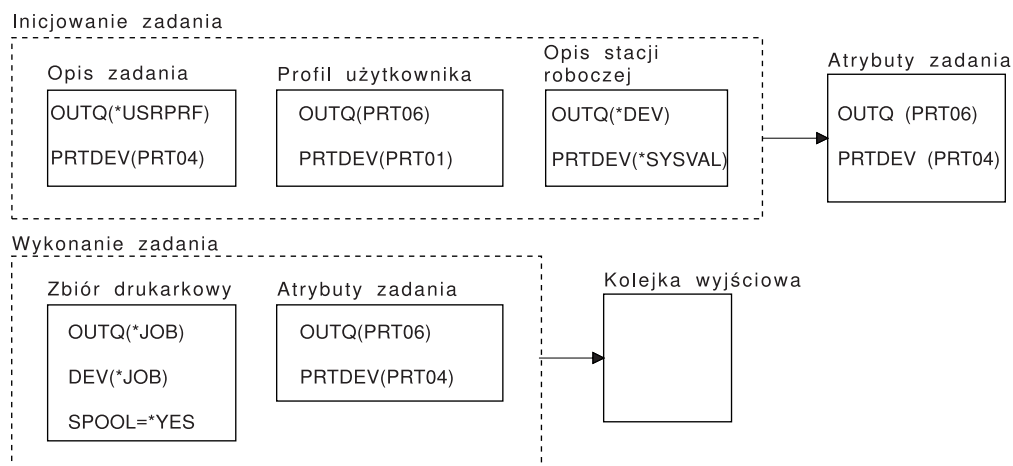
**Autotest: określanie kolejki wyjściowej i drukarki:**

Diagramy w tym teście są podobne do użytych w przykładach. Należy przeczytać informacje przedstawione w tych diagramach. Podczas korzystania z informacji uzyskanych na temat hierarchii elementów drukowania należy określić, jakie będą nazwy kolejek wyjściowych i drukarek.

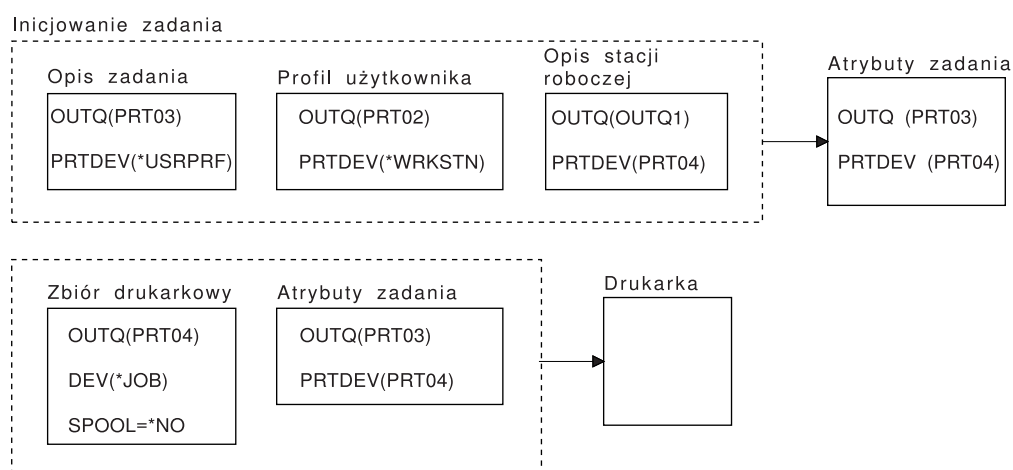
**Uwaga:** Podczas znajdowania odpowiedzi należy pamiętać o parametrze SPOOL.

Dla obu autotestów przyjęto następujące założenia:

- Nie wystąpiło przełączenie do alternatywnego profilu użytkownika.
- Atrybut właściciela zbioru buforowego ma wartość \*CURUSRPRF.



RBAFT506-1



RBAFT507-1

Po zakończeniu należy sprawdzić odpowiedzi w sekcji Odpowiedzi do autotestu.

### Odsyłacze pokrewne

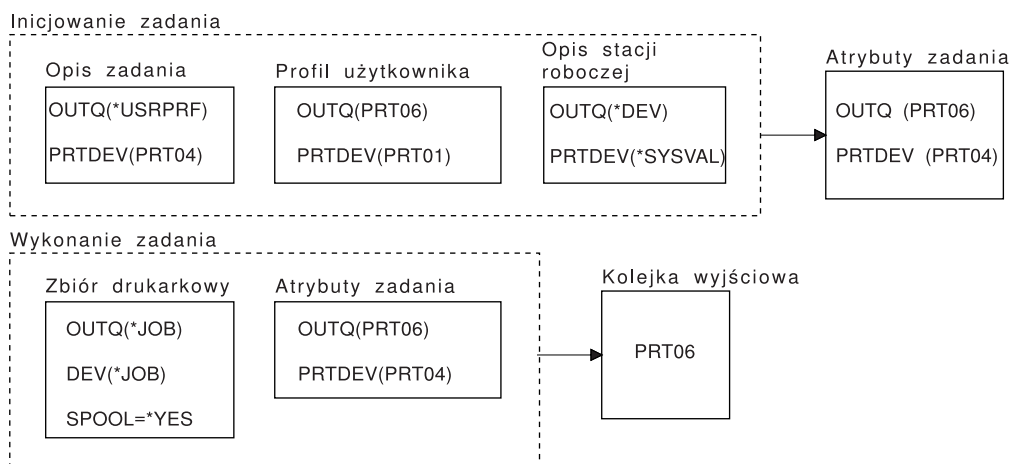
“Odpowiedzi do autotestu”

W poniższych diagramach z autotestu przedstawiono poprawne wartości parametrów kolejki wyjściowej i drukarki.

### Odpowiedzi do autotestu:

W poniższych diagramach z autotestu przedstawiono poprawne wartości parametrów kolejki wyjściowej i drukarki.

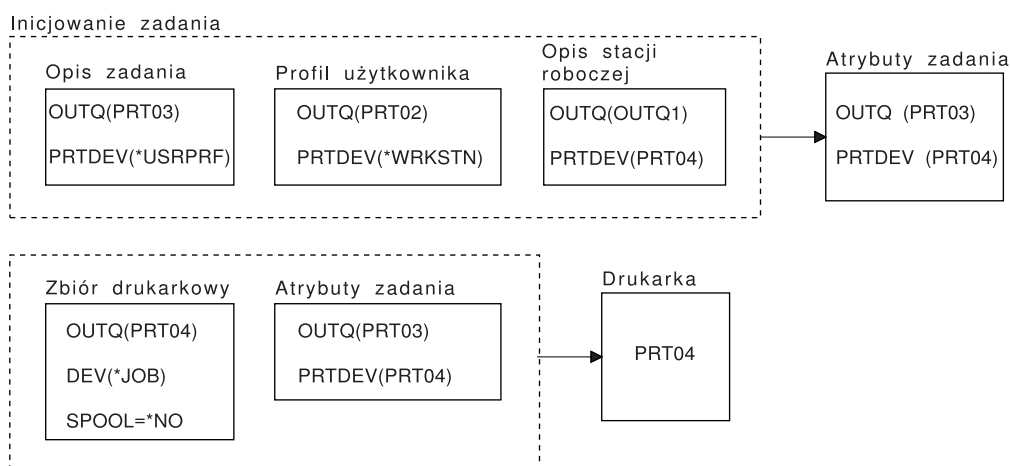
Dla pierwszego diagramu kolejka wyjściowa ma nazwę PRT06.



RBAFT508-1

System najpierw sprawdził zbiór buforowy i znalazł wartość SPOOL = \*YES. Następnie sprawdził wartość kolejki wyjściowej w zbiorze drukarkowym. Znalazł wartość \*JOB. Kolejno system sprawdził wartość kolejki wyjściowej w atrybucie zadania OUTQ. Znalazł wartość PRT06.

Dla drugiego diagramu wartością drukarki jest PRT04.



RBAFT509-0

System najpierw sprawdził zbiór drukarkowy. Tym razem znalazł wartość SPOOL = \*NO. Następnie sprawdził wartość urządzenia w zbiorze drukarkowym. Znalazł wartość \*JOB. Kolejno system sprawdził wartość urządzenia w atrybucie zadania PRTDEV.

Atrybut zadania PRTDEV ma wartość PRT04.

### Odsyłacze pokrewne

“Autotest: określanie kolejki wyjściowej i drukarki” na stronie 52

Diagramy w tym teście są podobne do użytych w przykładach. Należy przeczytać informacje przedstawione w tych diagramach. Podczas korzystania z informacji uzyskanych na temat hierarchii elementów drukowania należy określić, jakie będą nazwy kolejek wyjściowych i drukarek.

## Metody podłączania drukarki

Istnieje wiele metod podłączania drukarki do produktu System i, na przykład przez sieć TCP/IP, komputer osobisty, kontroler twinax stacji roboczej i kontroler stacji roboczej ASCII.

## **Drukarki podłączone do sieci TCP/IP**

Podłączanie drukarki poprzez sieć TCP/IP wymaga wykorzystania jednego z kilku protokołów drukowania sieci TCP/IP.

### **Strumień Intelligent Printer Data Stream z programem Print Services Facility:**

Strumień Intelligent Printer Data Stream (IPDS) z programem Print Services Facility (PSF) oferuje najlepsze na rynku funkcje i szybkość drukowania, a także może korzystać z zasobów drukowania Advanced Function Presentation.

#### **Informacje pokrewne**

Advanced Function Presentation

### **Simple Network Management Protocol (protokół SNMP):**

Drukowanie za pomocą protokołu SNMP (Simple Network Management Protocol) pozwala na skuteczne współużytkowanie zasobów i rozwiązywanie problemów dzięki temu, że do komunikacji są używane dwa porty TCP/IP: jeden do wysyłania danych do wydruku, drugi do śledzenia statusu zadania.

Użycie w rozwiązaniach do drukowania wykorzystujących protokół SNMP dwóch osobnych portów TCP/IP powoduje, że możliwe jest wyświetlanie komunikatów o błędach lub statusu podczas drukowania zadania. Do sprawdzenia, czy gniazda są zwalniane po każdej kopii drukowanego dokumentu, SNMP korzysta także z IBM Shared Connections. Pozwala to systemowi na efektywne współużytkowanie drukarki z innymi użytkownikami. Ponadto protokół SNMP zapewnia wysoki poziom zgodności sprzętu i aplikacji, ponieważ obsługuje dane do wydruku zarówno w języku PostScript, jak i Print Job Language (PJM).

Drukowanie SNMP wymaga, aby drukarka i serwer wydruków lub adapter sieciowy obsługiwał Host Resource Management Information Base (Host Resource MIB), a w celu zapewnienia pełnej funkcjonalności - Printer Management Information Base (Printer MIB). Nie każdy sprzęt drukujący obsługuje protokół SNMP. Dlatego przed zaimplementowaniem tego rozwiązania należy starannie sprawdzić kwestie kompatybilności.

#### **Zadania pokrewne**

“Konfigurowanie drukarek SNMP” na stronie 121

Aby skonfigurować drukarkę SNMP (Simple Network Management Protocol), należy wykonać następujące czynności.

### **Język Printer Job Language:**

W rozwiązaniach do drukowania opartych na języku Printer Job Language (PJM) wykorzystywana jest dwukierunkowa komunikacja między drukarką a serwerem wydruków przez jeden port TCP/IP. Dzięki temu możliwe jest rozwiązywanie problemów i wyświetlanie informacji o statusie podczas procesu drukowania.

Jeśli do drukowania jest używany język PJM, drukarka może być współużytkowana przez produkt System i i innych użytkowników sieci. Ponieważ jednak system operacyjny i5/OS utrzymuje komunikację z drukarką, więc dopóki kolejka wyjściowa systemu i5/OS nie będzie pusta, możliwości współużytkowania zasobów są mniejsze niż w przypadku protokołu SNMP (Simple Network Management Protocol) lub requestera drukarki/demona drukarki.

Drukowanie z użyciem języka PJM przez produkt System i jest możliwe pod warunkiem, że drukarka i adapter drukarki lub adapter sieciowy obsługują język Printer Control Language w wersji 5e. Ponadto okablowanie, adapter drukarki i adapter sieciowy (lub serwer wydruków) muszą obsługiwać komunikację dwukierunkową i być odpowiednio skonfigurowane.

#### **Zadania pokrewne**

“Konfigurowanie drukarek PJM” na stronie 119

Aby skonfigurować drukarkę Hewlett Packard PJM (print job language), należy wykonać następujące czynności.

### **Internet Printing Protocol (protokół IPP):**

Wydruk według protokołu Internet Printing Protocol (IPP) umożliwia przesyłanie i zarządzanie informacjami wydruku z wielu miejsc zdalnych poprzez przesyłanie informacji o druku przez sieć Internet lub intranet. Protokół IPP jest wszechstronną metodą druku, obsługiwaną przez wiele drukarek i adapterów sieciowych.

Za pomocą protokołu IPP można również wysyłać informacje dotyczące wydruku do dowolnej drukarki systemu i5/OS (nawet jeśli nie obsługuje ona protokołu IPP) poprzez serwer IPP dla systemu i5/OS firmy IBM.

Protokół ten zapewnia zalety drukowania LPR/LPD, lecz jest znacznie prostszy w obsłudze i podczas rozwiązywania problemów, ponieważ informacje na temat statusu wydruku są dostępne w trakcie procesu drukowania. Protokół IPP zapewnia również doskonałe zabezpieczenie dzięki obsłudze szyfrowania SSL.

Rozwiązania drukowania za pomocą protokołu IPP komunikują się przez TCP/IP i wymagają serwera HTTP, Java i Menedżera certyfikatów cyfrowych (jeśli używane jest SSL). Nie wszystkie urządzenia obsługują IPP. Dlatego przed zaimplementowaniem rozwiązania drukowania opartego na protokole IPP należy sprawdzić kompatybilność sprzętu.

Protokół IPP jest transportowany przez HTTP 1.1 w treści komunikatów, których typ zawartości to application/ipp. Protokół IPP korzysta z powszechnie znanego portu 631.

#### **Pojęcia pokrewne**

“Serwer IPP” na stronie 80

Serwer IPP (Internet Printing Protocol) IBM dla systemu i5/OS umożliwia klientom IPP (na przykład komputerom PC z systemem Windows) przesyłanie zadań wydruku do dowolnej drukarki System i oraz zarządzanie tymi zadaniami.

“Konfigurowanie serwera IPP” na stronie 127

Do administrowania serwerem IPP i konfigurowania go można użyć programu IBM IPP Server Administrator for iSeries z graficznym interfejsem użytkownika obsługiwanym w przeglądarce.

#### **Zadania pokrewne**

“Konfigurowanie drukarek IPP” na stronie 125

Aby skonfigurować drukarkę IPP (Internet Printing Protocol), należy wykonać następujące czynności.

#### **Requester drukarki/demon drukarki:**

Drukowanie LPR/LPD (line printer requester/line printer daemon) wysyła informacje o wydrukach ze zdalnej kolejki wyjściowej do zdalnych serwerów lub drukarek. Ta metoda drukowania jest obsługiwana przez większość sprzętu, lecz zapewnia mniejszy stopień obsługi błędów niż inne opcje. Ponadto udostępnia ona najmniejszą ilość informacji o wydrukach i nie obsługuje wyboru zakresu stron ani rozliczania zadań.

Ta metoda drukowania wymaga skonfigurowania zdalnych kolejek wyjściowych dla drukarek zdalnych. Protokół ten jest obsługiwany przez większość drukarek i adapterów. Więcej informacji na temat konfigurowania drukowania LPR/LPD zawiera sekcja Konfigurowanie LPR/LPD.

#### **Zadania pokrewne**

“Konfigurowanie LPR/LPD” na stronie 122

Aby skonfigurować drukowanie LPR/LPD (line printer requester/line printer daemon), należy wykonać następujące czynności.

### **Drukarki podłączone do komputerów PC**

Jeśli do komputera osobistego (PC) jest podłączona drukarka, to należy na nim uruchomić emulator, aby system i5/OS mógł drukować na tej drukarce. Emulator tego typu jest zawarty w programie licencjonowanym System i Access for Windows.

Więcej informacji na temat podłączania drukarek do komputerów osobistych za pomocą programu System i Access for Windows można znaleźć w sekcji System i Access.

#### **Informacje pokrewne**

System i Access



## Drukarki podłączone do kontrolera stacji roboczej twinax

Kontroler stacji roboczej twinax pozwala na podłączanie terminali i drukarek twinax (5250) do produktów System i.

Więcej informacji na temat podłączania drukarek do kontrolerów stacji roboczych twinax można znaleźć w dokumencie PDF Local Device Configuration.

### Informacje pokrewne



Local Device Configuration - plik PDF

## Drukarki podłączone do kontrolera stacji roboczej ASCII

Kontroler stacji roboczej ASCII pozwala na podłączanie monitorów ASCII, drukarek ASCII i komputerów osobistych do produktów System i poprzez interfejs RS232 lub RS422.

Kontroler stacji roboczej pozwala również na podłączanie komputerów osobistych, na których jest uruchomiona funkcja stacji roboczej System i Access for Windows. Drukarka podłączona do komputera osobistego może być wykorzystywana jako drukarka System i.

Więcej informacji na temat podłączania drukarek do kontrolerów stacji roboczych można znaleźć w dokumencie PDF ASCII Work Station Reference.

### Informacje pokrewne



ASCII Work Station Reference - plik PDF

## Drukarki sieciowe Lexlink

Drukarki ASCII podłączone przez sieć lokalną i korzystające z protokołu Lexlink muszą być podłączone do adaptera LAN IBM 4033 lub urządzenia MarkNet XLe albo drukarka musi zawierać wewnętrzną kartę adaptera (INA) MarkNet lub MarkNet XL. (Przykładem drukarki zawierającej kartę INA jest drukarka IBM 4039).

### Zadania pokrewne

“Konfigurowanie drukarek Lexlink” na stronie 130

Aby skonfigurować drukarkę Lexlink, należy wykonać następujące czynności.

## Drukarki podłączone do terminali IBM InfoWindow 3477, 3486, 3487 i 3488

Terminale IBM InfoWindow można podłączyć lokalnie do produktu System i lub zdalnie do jednostek IBM 5294 lub 5394 Remote Control Unit za pomocą kabla twinax. Terminale InfoWindow są wyposażone w port drukarki, który umożliwia podłączanie większości drukarek osobistych.

Podłączona drukarka może być używana jako lokalna drukarka ekranowa lub jako drukarka systemowa drukująca zadania buforowania systemu i5/OS (drukująca na przykład dokumenty systemu i5/OS lub zadania wygenerowane na komputerze osobistym za pomocą funkcji drukarki sieciowej).

Istnieje kilka zalet wykorzystywania drukarek osobistych podłączonych do terminali InfoWindow. Niższy koszt i mniejszy rozmiar drukarek osobistych powodują, że wygodnym rozwiązaniem jest podłączanie drukarek osobistych do terminali podłączonych do produktu System i.

**Uwaga:** Jeśli jako opcja stylu pisma dla konfiguracji drukarki w terminalach InfoWindow 3477, 3487 lub 3488 zostanie ustawiona lokalna (local), to wybór czcionek lub ich podstawianie przez drukarkę może dać nieprzewidywane wyniki.

## Drukowanie w systemie zdalnym

Drukowanie w systemie zdalnym pozwala na automatyczne wysyłanie zbiorów buforowych utworzonych na platformie System i do innych systemów i drukowanie ich tam.

Zbiory buforowe są wysyłane z kolejki wyjściowej za pomocą komendy Uruchomienie zdalnego programu piszącego (Start Remote Writer - STRRMTWTR). Komenda CL STRRMTWTR umożliwia automatyczne wysyłanie zbiorów buforowych do innych systemów za pomocą usług dystrybucyjnych SNA (SNADS) lub protokołu TCP/IP.

## Korzyści

Drukowanie w systemie zdalnym przynosi wiele korzyści.

- Umieszczenie w kolejce wyjściowej

Zbiory buforowe mogą być automatycznie umieszczane w konkretnej kolejce wyjściowej systemu docelowego.

Obsługa ta jest zapewniana za pomocą komend Tworzenie kolejki wyjściowej (Create Output Queue - CRTOUTQ) i Uruchamianie zdalnego programu piszącego (Start Remote Writer - STRRMTWTR).

- Wiele zdalnych programów piszących powoduje zwiększenie przepustowości

Dla kolejek wyjściowych można uruchomić wiele zdalnych programów piszących. Dzięki temu wiele zadań może równocześnie wysyłać zbiory buforowe z jednej kolejki wyjściowej.

**Uwaga:** Dla jednej kolejki wyjściowej można uruchomić 10 programów piszących.

- Interfejs jednej komendy

Po ustanowieniu środowiska (sprzętu i oprogramowania) komenda Uruchomienie zdalnego programu piszącego (Start Remote Writer - STRRMTWTR) inicjuje wszystkie działania wymagane do wysyłania zbiorów buforowych do systemu zdalnego. W podsystemie QSPL istnieje pozycja zadania autostartu, która automatycznie uruchamia zadanie, po uruchomieniu podsystemu QSPL. Zadanie to uruchamia komendę STRRMTWTR z parametrem OUTQ ustawionym na wartość \*ALL. Dlatego zdalny program (programy) piszący jest uruchamiany dla wszystkich kolejek wyjściowych, dla których określono system zdalny i liczbę programów piszących do autostartu. Zdalne programy piszące są także uruchamiane dla zdalnej kolejki wyjściowej, gdy zostaje ona zmieniona lub gdy zostaje utworzona nowa zdalna kolejka wyjściowa.

- Rozproszone kierowanie wydruków z atrybutami zbioru buforowego

Dla rozproszonego kierowania wydruków dostępne są atrybuty zbioru buforowego. Są to:

- Użytkownik, który utworzył zbiór

Ten atrybut identyfikuje użytkownika, który utworzył dany zbiór buforowy.

- System, w którym został utworzony zbiór

Ten atrybut identyfikuje system, w który został utworzony dany zbiór buforowy.

- Informacje o wydruku użytkownika

Ten atrybut składa się ze znaków pobranych z tekstu zdefiniowanego przez użytkownika.

Po utworzeniu zbioru buforowego z tekstem zdefiniowanym przez użytkownika nie można zmienić tego tekstu.

Gdy zbiór buforowy jest wysyłany z wartością \*ALLDATA określoną dla parametru formatu danych, informacje o wydruku użytkownika stają się atrybutem tego zbioru buforowego.

Więcej informacji na temat sposobu pracy z komendami wyświetlania, pobierania i zmiany informacji o wydruku użytkownika zawiera sekcja Informacje o wydruku użytkownika.

- Statusy Wysyłanie (Send - SND) i Odroczone (Defer - DFR) dla zbiorów buforowych

Statusy te umożliwiają monitorowanie aktywności zbiorów buforowych.

- SND

Buforowany zbiór wyjściowy jest wysyłany lub został już wysłany do systemu zdalnego.

- DFR

Wysłanie buforowanego zbioru wyjściowego zostało odroczone.

Po pomyślnym wysłaniu zbiorów buforowych do systemu zdalnego (po stwierdzeniu tego w najlepszy możliwy sposób) są one usuwane lub składowane zgodnie z ustawieniem atrybutu składowania zbioru buforowego.

### Pojęcia pokrewne

“Informacje o wydruku użytkownika” na stronie 60

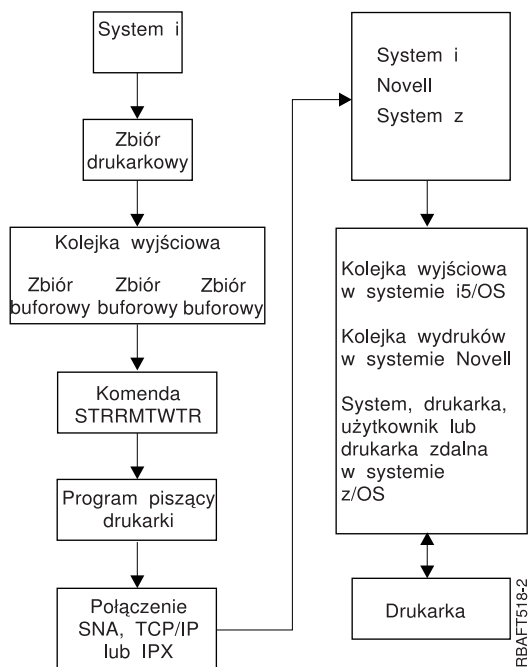
Informacje o wydruku użytkownika składają się ze zdefiniowanego przez użytkownika tekstu, który jest powiązany z danym użytkownikiem. Tekst zdefiniowany przez użytkownika jest zapisywany wraz ze zbiorem buforowym podczas tworzenia tego zbioru. Można go wyświetlać za pomocą komendy Wyświetlenie atrybutów zbioru buforowego (Display Spooled File Attributes - DSPSPLFA) lub odtwarzać za pomocą komendy Odtworzenie danych wydruku użytkownika (Retrieve User Print Information - RTVUSRPTI).

“Status wysyłania i odroczenia” na stronie 61

Gdy buforowany zbiór wyjściowy znajduje się w kolejce wyjściowej, jego status może się zmieniać w zależności od trybu kolejki wyjściowej i aktywności związanej z konkretnym zbiorem buforowym. Szczególne znaczenie dla drukowania w systemie zdalnym mają statusy SND i DFR.

## Drukowanie w systemie zdalnym

W tej sekcji wyjaśniono proces funkcji drukowania w systemie zdalnym.



Tworzona jest kolejka wyjściowa do przechowywania buforowanych zbiorów wyjściowych. Zdalna kolejka wyjściowa to kolejka wyjściowa, która została utworzona w celu obsługi wysyłania buforowanych zbiorów wyjściowych do systemu zdalnego. Do realizacji tego zadania wymagane jest podanie określonych parametrów w komendzie CL CRTOUTQ. Po podaniu wartości tych parametrów uzyskuje się kolejkę wyjściową. Buforowane zbiory wyjściowe w zdalnej kolejce wyjściowej są wysyłane przez zdalny program (programy) piszący uruchomiony dla danej kolejki wyjściowej. Zdalne programy piszące są uruchamiane automatycznie w oparciu o wartość podaną w parametrze określającym liczbę programów piszących do autostartu (AUTOSTRWTR). Można je też uruchomić za pomocą komendy CL STRRMTWTR.

Komenda CL STRRMTWTR uruchamia program piszący, który wysyła buforowane zbiory wyjściowe znajdujące się w zdalnej kolejce wyjściowej do systemu zdalnego. Program piszący (jest on zadaniem systemowym) pobiera buforowane zbiory wyjściowe ze zdalnej kolejki wyjściowej i wysyła je do systemu zdalnego za pomocą usług SNADS lub protokołu TCP/IP. Buforowany zbiór wyjściowy można wysłać do użytkownika, który jest jego właścicielem, do konkretnej kolejki wyjściowej lub do kolejki wyjściowej drukarki systemowej w systemie docelowym. Jeśli profil użytkownika wysyłającego nie istnieje w systemie docelowym, podczas korzystania z usług SNADS używany jest profil użytkownika QNETSPLF.

**Uwaga:** Gdy buforowane zbiory wyjściowe są wysyłane do systemu z typem docelowym \*OTHER i przy użyciu usług SNADS, profil użytkownika, do którego są wysyłane buforowane zbiory wyjściowe, musi istnieć lub zostać utworzony w tym systemie docelowym.

### Informacje pokrewne

Komenda Tworzenie kolejki wyjściowej (Create Output Queue - CRTOUTQ)

Komenda Uruchomienie zdalnego programu piszącego (Start Remote Writer - STRRMTWTR)

## Informacje o wydruku użytkownika

Informacje o wydruku użytkownika składają się ze zdefiniowanego przez użytkownika tekstu, który jest powiązany z danym użytkownikiem. Tekst zdefiniowany przez użytkownika jest zapisywany wraz ze zbiorem buforowym podczas tworzenia tego zbioru. Można go wyświetlać za pomocą komendy Wyświetlenie atrybutów zbioru buforowego (Display Spooled File Attributes - DSPSPLFA) lub odtwarzać za pomocą komendy Odtworzenie danych wydruku użytkownika (Retrieve User Print Information - RTVUSRPRTI).

Informacje o wydruku użytkownika nie są używane podczas wysyłania buforowanych zbiorów wyjściowych do innej platformy System i lub systemu S/3X. Są one używane tylko jako informacje przekazywane do programu obsługi wyjścia VM/MVS jako pomoc w ustawieniu pól nagłówka Pozycji zadania sieciowego (Network Job Entry - NJE).

Administrator systemu może ograniczyć dostęp użytkowników przez odebranie uprawnień publicznych do konkretnych komend.

Informacji o wydruku użytkownika można używać w dowolny sposób. Informacje te mogą na przykład zawierać dane o dystrybucji wydruku lub można ich używać do celów rozliczeniowych (obciążenie działu opłatami za drukowanie).

Z informacjami o wydruku użytkownika można pracować za pomocą komend Zmiana danych wydruku użytkownika (Change User Print Information - CHGUSRPRTI), Wyświetlenie danych wydruku użytkownika (Display User Print Information - DSPUSRPRTI) i Odtworzenie danych wydruku użytkownika (Retrieve User Print Information - RTVUSRPRTI).

### Korzystanie z komendy CHGUSRPRTI

Nie istnieje komenda, która umożliwiałaby tworzenie danych wydruku użytkownika. Jeśli dane wydruku użytkownika nie istnieją, można je utworzyć za pomocą komendy CHGUSRPRTI.

Na przykład uruchomienie podanej poniżej komendy powoduje zmodyfikowanie (lub utworzenie, jeśli nie istnieją) danych wydruku użytkownika dla użytkownika LAWSON.

```
CHGUSRPRTI USER(LAWSON) TEXT('DEPT. ABC P.O. BOX 123')
```

Komenda ta działa na danych wydruku użytkownika LAWSON. Informacje te zostały zmienione (lub utworzone) na DEPT. ABC P.O.Box 123.

### Korzystanie z komendy DSPUSRPRTI

Komenda Wyświetlenie danych wydruku użytkownika (Display User Print Information - DSPUSRPRTI) wyświetla dane wydruku użytkownika dla konkretnego użytkownika.

```
DSPUSRPRTI USER(LAWSON)
```

**Uwaga:** Komenda DSPUSRPRTI używa zbioru drukarkowego QPDSPUSRPI, gdy dla parametru OUTPUT podano wartość \*PRINT.

### Korzystanie z komendy RTVUSRPRTI

Komendy Odtworzenie danych wydruku użytkownika (Retrieve User Print Information - RTVUSRPRTI) można użyć w programie w języku CL do odtworzenia wartości danych wydruku użytkownika powiązanych z użytkownikiem. Wartości dla określonego użytkownika są zwracane w podanych zmiennych języka CL.

```
RTVUSRPRTI USER(LAWSON) RTNTEXT(&TEXT);
```

Po uruchomieniu powyższej komendy zwracane są następujące dane:

```
&TEXT    'DEPT ABC P.O. BOX 123 ____'
```

Identyfikator kodowanego zestawu znaków (CCSID) jest używany, gdy opis tekstu jest drukowany w danych wyjściowych.

## Status wysyłania i odroczenia

Gdy buforowany zbiór wyjściowy znajduje się w kolejce wyjściowej, jego status może się zmieniać w zależności od trybu kolejki wyjściowej i aktywności związanej z konkretnym zbiorem buforowym. Szczególne znaczenie dla drukowania w systemie zdalnym mają statusy SND i DFR.

**Uwaga:** Status DFR nie jest unikalny dla buforowanych zbiorów wyjściowych znajdujących się w zdalnej kolejki wyjściowej. Buforowane zbiory wyjściowe znajdujące się w kolejkach wyjściowych innych niż zdalne także mogą mieć status DFR.

- SND

Gdy buforowany zbiór wyjściowy jest wysyłany do systemu zdalnego, ma on status SND. Jeśli typ połączenia to \*SNA, statusem buforowanego zbioru wyjściowego może pozostać SND, dopóki zdalny program piszący nie otrzyma komunikatu potwierdzającego z systemu zdalnego. W tym momencie buforowany zbiór wyjściowy jest usuwany lub składowany w zależności od ustawienia atrybutu składowania zbioru buforowego. Jeśli program piszący zostanie zakończony, gdy buforowane zbiory wyjściowe mają status SND, status tych zbiorów jest zmieniany z powrotem na RDY.

- DFR

Gdy program piszący (drukarki lub zdalny) jest uruchamiany dla kolejki wyjściowej, określa on maksymalną wielkość zbioru buforowego dla chwili bieżącej. Status wszystkich zbiorów buforowych w stanie RDY, które przekroczą limit, zostanie zmieniony na DFR. Jeśli zbiór buforowy przekroczy bieżący limit i zostanie dodany do kolejki wyjściowej (zostanie utworzony lub przeniesiony) po uruchomieniu programu piszącego dla kolejki wyjściowej, buforowany zbiór wyjściowy uzyska status DFR.

Gdy następuje zmiana pory dnia systemu, co powoduje, że zaczyna obowiązywać nowa maksymalna wielkość buforowanego zbioru wyjściowego, program piszący ponownie sprawdza kolejkę wyjściową i aktualizuje status RDY zbiorów buforowych na status DFR lub status DFR na RDY, w zależności od nowego limitu i wielkości konkretnych buforowanych zbiorów wyjściowych. Po zakończeniu programu piszącego status wszystkich buforowanych zbiorów wyjściowych o statusie DFR jest zmieniany na RDY.

Gdy zakresy czasu dla maksymalnej wielkości buforowanych zbiorów wyjściowych się nakładają, używana jest mniejsza liczba stron. Załóżmy na przykład, że istnieją dwa zakresy czasu: od 8:00:00 do 16:00:00 i od 12:00:00 do 12:30:00, dla których liczba stron wynosi odpowiednio 40 i 10. Największy buforowany zbiór wyjściowy drukowany między godziną 8:00 a 12:00 może mieć 40 stron. Największy buforowany zbiór wyjściowy drukowany między godziną 12:00 a 12:30 może mieć 10 stron. Największy buforowany zbiór wyjściowy drukowany między 12:30 a 16:00 może mieć 40 stron.

Przedstawiony poniżej zrzut ekranu ilustruje kolejkę wyjściową (RMTOUTQ) o statusie zwolniona i pierwszy buforowany zbiór wyjściowy (DMB18R1), do którego zapisywane są dane (RLS/WTR). Ponieważ zbiór DMB18R1 jest wysyłany do systemu zdalnego, ma on status SND. Następny buforowany zbiór wyjściowy, DMB18R2, ma status DFR. Jego aktywność może być odroczone z powodu wielkości i pory dnia, gdy dozwolone jest drukowanie lub wysyłanie tylko niektórych buforowanych zbiorów wyjściowych o określonej wielkości.

Praca z kolejką (WRKOUTQ \*RMTOUTQ)

Kolejka: RMTOUTQ      Biblioteka: Lawson      Status: RLS/WTR

Wpisz opcje i naciśnij klawisz Enter.

1=Wysłanie 2=Zmiana 3=Wstrzymanie 4=Usunięcie 5=Wyświetlenie 6=Zwolnienie 7=Komunikaty  
8=Atrybuty      9=Praca ze statusem drukowania

Opc	Zbiór	Użytkownik	Dane użyt.	Stat.	Strony	Kopie	Typ formatu	Priorytet
-	DMB18R1	LAWSON		SND	1	1	*STD	5
8	STUMPF	LAWSON		RDY				
-	DMB18R2	LAWSON	TEST	DFR	1	1	*STD	5

Koniec

Parametry dla opcji 1, 2, 3 lub komenda

====>

F3=Wyjście F11=Ekran 2 F12=Anuluj F20=Programy piszące F22=Drukarki  
F24=Inne klawisze

## Czcionki

Czcionki opisane w tej sekcji są dostarczone wraz z systemem operacyjnym i5/OS. Inne czcionki, takie jak czcionki Infoprint, są dostępne i mogą zostać zakupione osobno.

- Czcionki TrueType i OpenType (Opcja 43 - czcionki dodatkowe)
- Czcionki zgodne z AFP (Opcja 8 - czcionki zgodne z AFP)

Czcionki można uzupełnić przez zainstalowanie programów licencjonowanych IBM zapewniających czcionki dodatkowe, przez tworzenie własnych czcionek na platformie System i lub przez zakup czcionek od innych firm.

Czcionki to rodzina lub zestaw znaków. Tożsamość czcionki składa się zazwyczaj z trzech elementów:

- Rodzina czcionek.  
Przykładem rodziny czcionek jest Courier.
- Krój pisma.  
Krój pisma jest definiowany przez styl, wagę (na przykład kursywa lub pogrubienie) oraz szerokość (zwykła lub rozciągnięta).  
Szerokość zwykła oznacza typowy rozmiar znaków, natomiast rozciągnięta - zwiększoną szerokość znaków.
- Wielkość czcionki.  
Czcionki mogą mieć wielkość od małych (4 punkty) do wielkich (72 punkty).

Niektóre drukarki mają wbudowane czcionki, inne nie. Jeśli drukarka nie ma wbudowanych czcionek, serwer może przesłać drukarce (pobrać) zestawy znaków i strony kodowe wraz z dokumentem lub niezależnie od niego w celu przechowania ich do późniejszego użycia.

## Czcionki TrueType i OpenType

OpenType to rozszerzona wersja technologii TrueType skonstruowana pod kątem kodu Unicode. OpenType to technologia czcionek, którą firma IBM wykorzystuje do obsługi prezentacji kodu Unicode. Wśród czcionek TrueType znajdują się znaki obsługujące języki i skrypty z całego świata. Obecnie pojedynczy styl pisma zawiera ponad 52 000 glików. Dostępne są również podzbiory tych danych, umożliwiające tworzenie mniejszych zbiorów obsługujących konkretne obszary geograficzne.

Czcionki TrueType są dostarczane w ramach opcji 43 (czcionki dodatkowe) systemu i5/OS. Są one udostępniane jako pliki strumieniowe w formacie TrueType (OpenType).

Czcionki TrueType i OpenType rezydują w jednym z dwóch katalogów zintegrowanego systemu plików:

- /QIBM/ProdData/OS400/Fonts/TTFonts dla czcionek dostarczonych przez firmę IBM.
- /QIBM/UserData/OS400/Fonts/TTFonts dla czcionek użytkownika.

Podczas wyszukiwania czcionek najpierw przeszukiwana jest ścieżka UserData, a następnie ProdData.

Aby wybrać czcionki TrueType, należy skorzystać ze słowa kluczowego DDS FONTNAME. W przeciwieństwie do innych obsługiwanych zasobów czcionek do czcionek TrueType należy się odnosić za pomocą pełnej nazwy czcionki, a nie nazwy pliku czy obiektu.

W ramach opcji 43 (czcionki dodatkowe) są dostarczane następujące czcionki:

- Monotype Sans WT
- Monotype Sans WT J
- Monotype Sans WT K
- Monotype Sans WT ME
- Monotype Sans WT SC
- Monotype Sans WT TC
- Monotype Sans Duospace WT
- Monotype Sans Duospace WT J
- Monotype Sans Duospace WT K
- Monotype Sans Duospace WT ME
- Monotype Sans Duospace WT SC
- Monotype Sans Duospace Ext B<sup>1</sup>
- Monotype Sans Duospace WT TC
- Times New Roman WT
- Times New Roman WT J
- Times New Roman WT K
- Times New Roman WT ME
- Times New Roman WT SC
- Times New Roman WT TC
- Thorndale Duospace WT
- Thorndale Duospace WT J
- Thorndale Duospace WT K
- Thorndale Duospace WT ME
- Thorndale Duospace WT SC
- Thorndale Duospace WT TC

Czcionki TrueType mogą być używane jedynie w zbiorach drukarkowych, których typ urządzeń to \*AFPDS.


Jeśli potrzebne są dodatkowe funkcje zapewniane przez czcionki dowiązane lub jeśli konieczne jest przechwycenie czcionek w drukarce, należy skorzystać z programu licencjonowanego Infoprint Fonts for Multiplatforms V1.1 (5648-E77) (lub jego równoważnika). Produkt ten zawiera czcionki, a także program instalacyjny dla nich.

Po zainstalowaniu programu licencjonowanego Infoprint Fonts for Multiplatforms V1.1 (5648-E77) zmienia on sposób wyszukiwania i znajdowania czcionek. Program licencjonowany Infoprint Fonts for Multiplatforms V1.1 (5648-E77)

---

1. Czcionka Monotype Sans Duospace Ext B stanowi rozszerzenie czcionki Monotype Sans Duospace WT SC. Jest ona połączona z czcionką Monotype Sans Duospace WT SC poprzez tabelę dostępu do zasobów dostarczaną z opcją 43 (czcionki dodatkowe) systemu i5/OS. Ten typ dowiązania udostępnia wszystkie znaki obu czcionek dokumentom, które określają nazwę czcionki Monotype Sans Duospace WT SC.

buduje tabelę dostępu do zasobów. Tabela dostępu do zasobów zawiera odwzorowanie pełnych nazw czcionek na nazwę pliku specyficzną dla systemu. Czcionki są od tej pory wyszukiwane na podstawie informacji zawartych w tabeli dostępu do zasobów.

Więcej informacji na temat programu licencjonowanego Infoprint Fonts for Multiplatforms V1.1 (5648-E77) można znaleźć w serwisie WWW i5/OS and OS/400 software: Printing and output software  (www.printers.ibm.com/internet/wwsites.nsf/vwwebpublished/iseriessoftware\_ww).

#### **Informacje pokrewne**

Słowo kluczowe FONTNAME (nazwa czcionki) w zbiorach drukarkowych

### **Czcionki zgodne z AFP**

System operacyjny i5/OS zawiera pewną liczbę czcionek noszących nazwę czcionek zgodnych dostarczonych przez IBM lub zestawu zgodności. Czcionki te zawierają wiele stylów czcionek obsługujących różne typy drukarek, które można podłączyć do systemu.

#### **Odsyłacze pokrewne**

“Informacje na temat czcionek” na stronie 301

W tej tabeli zawarto informacje na temat czcionek zgodnych z funkcją Advanced Function Presentation (AFP), które są obsługiwane przez system operacyjny i5/OS.

#### **Zestawy znaków czcionki:**

Nazwy czcionek są nadawane na kilka sposobów. Jednym z nich jest nazwa zestawu znaków. Te zestawy znaków są przesyłane do drukarki. Z jednym zestawem znaków można używać wielu stron kodowych.

Listę poprawnych stron kodowych, które mogą zostać użyte z zestawem znaków, zawiera podręcznik *About Type: IBM's Technical Reference for 240-Pel Digitized Type*, GS544-3516.

Niektóre zestawy znaków czcionki są dołączone do systemu operacyjnego i5/OS, inne można pobrać z platformy System z na platformę System i, niektóre można pobrać z innej platformy System i, a jeszcze inne są dostępne w formie programów licencjonowanych.

Pobrane zestawy znaków czcionki są przyjmowane przez następujące drukarki:

- 3112 (ma również czcionki rezydentne)
- 3116 (ma również czcionki rezydentne)
- 3130 (ma również czcionki rezydentne)
- 3160 (ma również czcionki rezydentne)
- 3812 (ma również czcionki rezydentne)
- 3816 (ma również czcionki rezydentne)
- 3820
- 3825
- 3827
- 3828 (drukarka MICR)
- 3829
- 3831
- 3835
- 3900–001
- 3900–AFCCU (ma również czcionki rezydentne)
- 3912 (ma również czcionki rezydentne)
- 3916 (ma również czcionki rezydentne)
- 3930 (ma również czcionki rezydentne)



- 3935 (ma również czcionki rezydentne)
- 4028 (ma również czcionki rezydentne)
- 4312 (ma również czcionki rezydentne)
- 4317 (ma również czcionki rezydentne)
- 4324 (ma również czcionki rezydentne)
- Infoprint 20 (ma również czcionki rezydentne)
- Infoprint 32 (ma również czcionki rezydentne)
- Infoprint 3000 (ma również czcionki rezydentne)
- Infoprint 4000 (ma również czcionki rezydentne)

Wykorzystanie zestawów znaków czcionki pozwala uzyskać spójny lub podobny wygląd czcionek na różnych drukarkach. Na przykład dokument utworzony w jednym miejscu za pomocą specyficznego zestawu znaków czcionki może zostać przesłany do innej lokalizacji i wydrukowany na innej drukarce, a nadal będzie wyglądał tak samo.

Powyższe drukarki - z pewnymi wyjątkami - obsługują zestawy znaków czcionki o rozdzielczości 240 pikseli. Drukarki Infoprint 3000, Infoprint 4000, Infoprint 20, Infoprint 32, 4028, 3130, 3935, 4312, 4317 i 4324 obsługują czcionki o rozdzielczości 300 pikseli. Piksel to element obrazu reprezentujący liczbę kropek przypadającą na całe kwadratowe (na przykład 240 w szerokość i 240 w wysokość).

Drukarki 3130, Infoprint 3000 i Infoprint 4000 obsługują czcionki o rozdzielczości 240 i 300 pikseli. Operator może wybrać tryb drukarki za pomocą panelu sterowania drukarki.

### Konwencja nazewnictwa zestawów znaków czcionek

Nazwy zestawów znaków czcionek w systemie i5/OS mogą mieć długość do 8 znaków. Każdy znak lub każda grupa znaków zawierają informacje na temat zestawu znaków czcionki.

Na przykład w nazwie zestawu znaków czcionki C0D0GT10:

- C0** C0 oznacza, że obiekt ten jest zestawem znaków czcionki.
- D** D wskazuje na pochodzenie czcionki. W tym przykładzie C0D0GT10 jest zestawem znaków czcionki zaprojektowanym dla narzędzia Document Control Facility (DCF) dla drukarki 3800 model 1 lub drukarki 3825.
- 0** 0 oznacza, że czcionka ta jest przeznaczona dla zestawów znaków czcionki o stałej szerokości i o różnej gęstości druku.
- GT10** GT10 wskazuje na rodzinę czcionek, krój pisma i gęstość druku dla czcionek o stałej szerokości i o różnej gęstości druku. W tym przykładzie GT10 oznacza, że ten zestaw znaków czcionki reprezentuje styl Gothic Text, a znaki w nim są drukowane z gęstością równą 10 znaków na cal.

Więcej informacji na temat zestawów znaków czcionek można znaleźć w podręczniku *About Type: IBM's Technical Reference for 240-Pel Digitized Type*, GS544-3516.

### Wybór zestawów znaków czcionek

Zestaw znaków czcionki do wykorzystania w programie użytkowym jest wybierany przez podanie 8-znakowej nazwy zestawu znaków czcionki jako wartości parametru FNTCHRSET zbioru drukarkowego.

Jeśli użytkownik zdecyduje się na wykorzystanie zestawów znaków czcionek w aplikacjach, musi również określić stronę kodową (przez podanie wartości parametru CDEPAG w używanym zbiorze drukarkowym).

### Podstawianie zestawów znaków czcionek

W systemie operacyjnym i5/OS podstawianie jest określone w zależności od zestawów znaków czcionek podanych w aplikacji, typu wykorzystywanej drukarki oraz wartości przypisanej parametrowi dokładności w używanym zbiorze drukarkowym (\*CONTENT lub \*ABSOLUTE).

### Przykład 1

Założenia:

- Aplikacja wywołuje zestaw znaków czcionki C0D0GB10 (Gothic Bold, gęstość druku 10).
- Drukarka obsługuje jedynie czcionki rezydentne.
- Wartość parametru dokładności to \*CONTENT.

W tym przykładzie zbiór buforowy zostanie wydrukowany za pomocą podstawionej czcionki o ID 39 (Gothic Bold, gęstość druku 10), ponieważ wartość parametru dokładności to \*CONTENT. Jeśli wartością parametru dokładności będzie \*ABSOLUTE, to zbiór buforowy zostanie zatrzymany w kolejce wyjściowej i nie będzie wydrukowany.

### Przykład 2

Założenia:

- Aplikacja wywołuje identyfikator FGID 51 (Matrix Gothic).
- Drukarka obsługuje jedynie pobrane zestawy znaków czcionek.
- Wartość parametru dokładności to \*CONTENT.

W tym przykładzie zbiór buforowy zostanie wydrukowany. System i5/OS podstawia zestaw znaków czcionki (C0S0CR10, Courier Roman, gęstość druku 10) w miejsce FGID 51. Nie jest to dopasowanie dokładne. System dopasował (na tyle dokładnie, na ile było to możliwe) czcionkę do identyfikatora FGID określonego w aplikacji.

**Uwaga:** Jeśli w tym przykładzie wartością parametru dokładności będzie \*ABSOLUTE, zbiór buforowy zostanie zatrzymany.

### Globalne identyfikatory czcionek:

Inną metodą nazywania czcionek są globalne identyfikatory czcionek (FGID). FGID nazywa rodzinę czcionek i krój pisma.

FGID są wyrażane przez takie liczby, jak 3, 8 lub 11.

Różne kroje pisma w ramach tej samej rodziny czcionek mają przypisane różne identyfikatory FGID. Na przykład Courier Roman Medium o gęstości druku 10 znaków na cal ma identyfikator FGID 11, a Courier Roman Bold o gęstości druku 10 znaków na cal - identyfikator FGID 46.

Na poniższym rysunku przedstawiono przykład identyfikatora FGID 11. Tekst w prostokącie reprezentuje wygląd wydrukowanych danych przy wykorzystaniu FGID 11 przez aplikację.

FGID 11 to czcionka courier o stałej szerokości znaków - wydruk 10 znaków na cal.

RV2H331-1

Drukarki używające czcionek rezydentnych wykorzystują identyfikatory FGID do nazywania tych czcionek. W zależności od technologii danej drukarki czcionki rezydentne mogą być przechowywane na kartach czcionek, dyskietkach, w pamięci drukarki lub mechanicznie na elemencie czcionki lub rozetce drukarki.

Czcionki rezydentne znajdują się w następujących drukarkach:

- 3112 (akceptuje również czcionki pobrane)
- 3116 (akceptuje również czcionki pobrane)
- 3130 (akceptuje również czcionki pobrane)
- 3160 (akceptuje również czcionki pobrane)
- 3812 (akceptuje również czcionki pobrane)
- 3816 (akceptuje również czcionki pobrane)
- 3930
- 3912, 3916 lub 4028 (akceptują również czcionki pobrane)
- 3935 (akceptuje również czcionki pobrane)
- 4214
- 4224
- 4230
- 4234 modele 8 i 12
- 4247
- 4312 (akceptuje również czcionki pobrane)
- 4317 (akceptuje również czcionki pobrane)
- 4324 (akceptuje również czcionki pobrane)
- 5219
- 5224
- 5225
- 6400
- 6408
- 6412
- 3900–AFCCU (akceptuje również czcionki pobrane)
- Infoprint 20 (akceptuje również czcionki pobrane)
- Infoprint 32 (akceptuje również czcionki pobrane)
- Infoprint 3000 (akceptuje również czcionki pobrane)
- Infoprint 4000 (akceptuje również czcionki pobrane)

Aby dowiedzieć się, jakie czcionki obsługuje dana drukarka, należy to sprawdzić w podręczniku do danej drukarki.

### **Wybór czcionek rezydentnych**

Czcionka rezydentna do wykorzystania w programie użytkowym jest wybierana przez podanie wartości FGID w parametrze FONT zbioru drukarkowego.

### **Podstawianie czcionek**

Możliwe jest podstawianie jednego FGID w miejsce innego, FGID w miejsce zestawu znaków czcionki lub zestawu znaków czcionki w miejsce FGID.

### **Przykład 1**

Założenia:

- Aplikacja wywołuje zestaw znaków czcionki (FNTCHRSET określony w zbiorze drukarkowym), na przykład C0S0CR10, czyli Courier Roman medium o gęstości druku 10 znaków na cal.
- Model drukarki to 4224; zawiera ona czcionki rezydentne identyfikowane przez FGID.

- W miejsce C0S0CR10 zostanie podstawiony FGID 11, po czym zostanie przesłany do drukarki.

W tym przykładzie system podstawia czcionkę rezydentną tej drukarki.

## Przykład 2

Założenia:

- Aplikacja wywołuje czcionkę (określoną w parametrze FONT w zbiorze drukarkowym). Określona czcionka to 26 (Gothic Matrix, Roman medium o gęstości druku 10 znaków na cal), a model drukarki to 3812.
- Użytkownik decyduje się na wydruk dokumentu na drukarce 4019. Czcionka 26 nie jest obsługiwana przez drukarkę 4019.

W tym przykładzie system podstawia czcionkę 11 (Courier, Roman medium o gęstości druku 10 znaków na cal).

Więcej informacji na temat takich podstawień można znaleźć w sekcji Obsługa czcionek drukarki.

## Przykład 3

Założenia:

- Aplikacja używa czcionki (określonej w parametrze FONT w zbiorze drukarkowym). Określona czcionka to 40 (Gothic, Roman medium o gęstości druku 10 znaków na cal).
- Drukarka, na której ma zostać dokonany wydruk, obsługuje jedynie zestawy znaków czcionek (na przykład drukarka 3827).

W tym przykładzie system podstawia zestaw znaków czcionki C0D0GT10 (Gothic Text, Roman medium o gęstości druku 10 znaków na cal).

Więcej informacji na temat takich podstawień można znaleźć w sekcji Odwzorowanie stron kodowych rezydujących w drukarce na strony kodowe rezydujące w hoście.

### Odsyłacze pokrewne

“Obsługa czcionek drukarki” na stronie 313

W tabeli zawarto informacje na temat podstawiania ID czcionek, co określa zdolność obsługi czcionek przez konkretne drukarki. Jeśli na przykład aplikacja podała ID czcionki, której dana drukarka nie obsługuje, to w tabeli można znaleźć informacje o drukarkach obsługujących daną czcionkę i przekierować dane wyjściowe do takiej drukarki.

“Odwzorowanie stron kodowych rezydujących w drukarce na strony kodowe rezydujące w hoście” na stronie 373  
Tabela znajdująca się w tej sekcji może pomóc w ustaleniu, które strony kodowe rezydujące w hoście są przesyłane do drukarek 3820, 3825, 3827, 3829, 3831, 3835 i 3900, gdy dany zbiór buforowy odnosi się do zarejestrowanego identyfikatora (ID) strony kodowej, a nie strony kodowej rezydującej w hoście.

### Strony kodowe:

Istnieją dwa typy stron kodowych.

- Strona kodowa (autonomiczna)
- Kombinacja zestawu znaków i strony kodowej (znana jako CHRID).

Strony kodowe to grupy znaków. W stronie kodowej występują unikalne identyfikatory szesnastkowe przypisane do każdego znaku.

Podczas wprowadzania tekstu z klawiatury komputera każdy znak z klawiatury jest tłumaczony na punkt kodowy. Podczas drukowania tekstu każdy punkt kodowy jest dopasowywany do ID znaku w określonej stronie kodowej. ID znaku jest następnie dopasowywane do obrazu (wzorca rastrowego) znaku w określonym zestawie znaków.

Niektóre z tych znaków mogą być powtarzane w różnych stronach kodowych i mogą mieć przypisane do siebie różne identyfikatory szesnastkowe. I odwrotnie - identyfikator szesnastkowy może być ten sam, lecz znaki będą inne. W związku z tym jeśli dane aplikacje korzystają z konkretnych znaków występujących tylko w jednej stronie kodowej, ważna jest wiedza na temat używanej strony kodowej.

Poniżej zamieszczono diagram dwóch stron kodowych: strony kodowej 37 i strony kodowej 285. Zostały one wydrukowane czcionką o gęstości 10 znaków na cal (courier 10). Należy zauważyć, że w punkcie kodowym X'5B' występują różne znaki. Jeden z nich to znak dolara amerykańskiego (\$), drugi to znak funta angielskiego lub znak waluty. Ten przykład pokazuje, że w zależności od wybranej strony kodowej zostaną wydrukowane różne znaki, nawet jeśli korzysta się z jednego stylu czcionki.

Strona kodowa 37 czcionka courier 10

		Punkt kodowy 5B															
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
4			â	ä	á	á	á	ç	n	c	.	<	(	+			
5		&	é	e	ë	c	í	î	i	ï	ß	!	\$	*	)	;	¬
6		-	/	Â	Ă	À	Á	À	Ç	N	J	,	%	_	>	?	
7		ø	É	Ê	Ë	Í	Î	Ï	Ì	Ì	`	:	#	@	'	=	"
8		O	a	b	c	d	e	f	g	h	i	«	»	đ	ý	þ	±
9		o	j	k	l	m	n	o	p	q	r	ä	ö	a	,	A	■
A		U	~	s	t	u	v	w	x	y	z	!	?	Ⓜ	Ý	Ð	Ⓞ
E		\	S	T	U	V	W	X	Y	Z	²	ô	ö	ó	ó	ó	
F		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	³	U	Ü	U	Ú	

Strona kodowa 285 czcionka courier 10

		Punkt kodowy 5B															
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
4			â	ä	á	á	á	ç	n	\$	.	<	(	+			
5		&	é	e	ë	c	í	î	i	ï	ß	!	L	*	)	;	¬
6		-	/	Â	Ă	À	Á	À	Ç	N	J	,	%	_	>	?	
7		ø	É	Ê	Ë	Í	Î	Ï	Ì	Ì	`	:	#	@	'	=	"
8		O	a	b	c	d	e	f	g	h	i	«	»	đ	ý	þ	±
9		o	j	k	l	m	n	o	p	q	r	ä	ö	a	,	A	■
A		U	~	s	t	u	v	w	x	y	z	!	?	Ⓜ	Ý	Ð	Ⓞ
E		\	S	T	U	V	W	X	Y	Z	²	ô	ö	ó	ó	ó	
F		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	³	U	Ü	U	Ú	

RV2H330-0

### Autonomiczne strony kodowe:

Strony kodowe dostarczają różnym systemom spójne lub podobne znaki. Na przykład dokument utworzony w jednym miejscu za pomocą specyficznej strony kodowej może zostać przesłany do innej lokalizacji i wydrukowany na innej drukarce, a nadal będzie wyglądał tak samo.

Aby można było skorzystać ze stron kodowych, muszą one zostać pobrane do drukarki.

Strony kodowe można pobierać do następujących drukarek:

- 3112 (ma również czcionki rezydentne)
- 3116 (ma również czcionki rezydentne)
- 3130 (ma również czcionki rezydentne)
- 3160 (ma również czcionki rezydentne)
- 3812 (ma również czcionki rezydentne)
- 3816 (ma również czcionki rezydentne)
- 3820
- 3825
- 3827
- 3828 (drukarka MICR)
- 3829
- 3831
- 3835
- 3900-001
- 3900-AFCCU (ma również czcionki rezydentne)
- 3900

- 3912 (ma również czcionki rezydentne)
- 3916 (ma również czcionki rezydentne)
- 3930 (ma również czcionki rezydentne)
- 3935 (ma również czcionki rezydentne)
- 4028 (ma również czcionki rezydentne)
- 4312 (ma również czcionki rezydentne)
- 4317 (ma również czcionki rezydentne)
- 4324 (ma również czcionki rezydentne)
- Infoprint 20 (ma również czcionki rezydentne)
- Infoprint 32 (ma również czcionki rezydentne)
- Infoprint 3000 (ma również czcionki rezydentne)
- Infoprint 4000 (ma również czcionki rezydentne)

### Konwencja nazewnictwa stron kodowych

Podobnie jak w przypadku zestawów znaków nazwy stron kodowych są nadawane na kilka sposobów. Jednym z nich jest nazwa strony kodowej. Te strony kodowe są pobierane do drukarki. Nazwy stron kodowych mogą mieć długość do 8 znaków. Nazwy stron kodowych są używane z nazwami zestawów znaków w takich drukarkach, jak 3820, 3825, 3827 i 3835.

Inną metodą jest wykorzystanie globalnego identyfikatora strony kodowej (CPGID). Identyfikatory CPGID to rezydentne strony kodowe drukarki, mające zamiast nazw numery (na przykład 259 lub 500). Zasadniczo drukarki używające czcionek rezydentnych wykorzystują CPGID do nazywania rezydentnych stron kodowych drukarki. CPGID są także używane w identyfikatorach CHRID.

Na przykład w nazwie strony kodowej T1V10500:

**T**      **T** oznacza, że obiekt ten jest stroną kodową.

**1**        W tym miejscu zawsze występuje 1.

**V1**      **V1** oznacza, że jest to wersja 1 tej strony kodowej.

**0500**    **0500** to nazwa, numer lub kategoria strony kodowej. W tym przypadku 500 to nazwa strony kodowej.

### Wybór stron kodowych

Strony kodowe są wybierane przez podanie konkretnej wartości parametru strony kodowej (CDEPAG) zbioru drukarkowego.

Jeśli użytkownik zdecyduje się na wykorzystanie stron kodowych w aplikacjach, musi również określić zestaw znaków czcionki (przez podanie wartości parametru FNTCHRSET w używanym zbiorze drukarkowym).

### Podstawianie stron kodowych

Podstawianie stron kodowych jest stosowane z następujących powodów:

- Aplikacja określa stronę kodową rezydentną w drukarce, a wykorzystywana drukarka nie posiada rezydentnych stron kodowych.
- Aplikacja określa stronę kodową rezydującą na hoście (platformie System i), a wykorzystywana drukarka zawiera rezydentne strony kodowe (i nie ma możliwości przyjmowania pobranych stron kodowych).
- Zadanie żądające strony kodowej nie jest do tego uprawnione.
- Nie można odnaleźć strony kodowej.
- Zadanie nie ma uprawnień do biblioteki, w której jest przechowywana strona kodowa.

### **Kombinacje zestawów znaków i stron kodowych:**

Ten typ strony kodowej jest utworzony z konkretnego zestawu znaków graficznych i konkretnej strony kodowej. Nosi on nazwę identyfikatora znaku (CHRID).

Graficzne identyfikatory CHRID są używane dla czcionek rezydentnych drukarki. Są wykorzystywane w połączeniu z ID czcionki w celu uzyskania czcionki rezydentnej.

Identyfikatory CHRID są obsługiwane przez następujące drukarki:

- 3112
- 3116
- 3130
- 3160
- 3812
- 3816
- 3900—AFCCU
- 3912
- 3916
- 3930
- 3935
- 4028
- 4214
- 4224
- 4230
- 4234
- 4247
- 4312
- 4317
- 4324
- 5219
- 5224
- 5225
- 6400
- 6408
- 6412
- Infoprint 20
- Infoprint 32
- Infoprint 3000
- Infoprint 4000

### **Konwencja nazewnictwa identyfikatorów CHRID**

Nazwy identyfikatorów CHRID składają się z dwóch elementów: zestawu znaków graficznych i strony kodowej. Te dwa elementy definiują kolekcję znaków. Poniżej zamieszczono przykład wielonarodowego identyfikatora CHRID 697-500.

**697** Jest to nazwa zestawu znaków graficznych.

Niektóre zestawy znaków graficznych identyfikują zestaw znaków będący podzbiorem strony kodowej. Inne identyfikują zestaw znaków będący równoważnikiem strony kodowej.

**500** Jest to nazwa strony kodowej.

### Wybór identyfikatorów CHRID

Identyfikatory CHRID są wybierane przez podanie konkretnej wartości parametru CHRID zbioru drukarkowego. Dodatkowo wartość ID czcionki musi zostać określona w parametrze FONT zbioru drukarkowego.

### Podstawianie identyfikatorów CHRID

Jeśli dany identyfikator CHRID nie jest dostępny w drukarce wykorzystywanej przez aplikację, to system podstawia identyfikator najlepiej pasujący do tego zażądanego przez aplikację.

### Czcionki kodowane:

Czcionka kodowana to para składająca się z zestawu znaków czcionki i strony kodowej. Czcionki kodowane umożliwiają użytkownikom określenie zestawu znaków czcionki i strony kodowej za pomocą jednej wartości podanej w zbiorze drukarkowym.

Czcionki kodowane dostępne na platformie System i można obejrzeć za pomocą komendy Praca z zasobami czcionek (Work with Font Resources - WRKFNTRSC).

Nazwy czcionek kodowanych są odczytywane przez system, a następnie tłumaczone na zestaw znaków czcionki i stronę kodową. Te dwa elementy są następnie przesyłane do drukarki.

### Konwencja nazewnictwa czcionek kodowanych

W przeciwieństwie do innych komponentów czcionek o stałej szerokości i o zmiennej gęstości nazwy czcionek kodowanych są skracane przez wyłączenie znaków pochodzenia i znaków zastrzeżonych (pierwszych dwóch znaków nazwy). Jest to konieczne, ponieważ w niektórych programach licencjonowanych Advanced Function Presentation (AFP) akceptowane są jedynie nazwy czcionek kodowanych o długości 6 znaków. Niektóre aplikacje mogą jednakże korzystać z czcionek kodowanych o nazwach o długości 6 lub 8 znaków.

Nazwy czcionek kodowanych na platformie System i mają długość 6 lub 8 znaków. Każdy znak lub każda grupa znaków zawierają informacje na temat czcionki kodowanej.

Na przykład w nazwie czcionki kodowanej X0GT10:

**X0** X0 oznacza, że ten obiekt jest czcionką kodowaną.

**XZ** XZ oznacza, że ten obiekt jest konturową czcionką kodowaną.

**GT10** **GT10** wskazuje na rodzinę czcionek, krój pisma i gęstość druku dla czcionek o stałej szerokości i o różnej gęstości druku. W tym przykładzie GT10 oznacza, że ten zestaw znaków czcionki reprezentuje styl Gothic Text, a znaki w nim są drukowane z gęstością równą 10 znaków na cal.

Aby sprawdzić, który zestaw znaków czcionki i która strona kodowa tworzą nazwę czcionki kodowanej, należy skorzystać z komendy Praca z zasobami czcionek (Work with Font Resources - WRKFNTRSC). Komenda ta umożliwia określenie pożądanego zasobu czcionki, biblioteki, która go zawiera, oraz atrybutu (czcionki kodowanej).

W celu dokładniejszego opisu stron kodowych używanych z zestawem znaków przyjęto dodatkowe konwencje nazewnictwa.

Więcej informacji na temat czcionek kodowanych można znaleźć w podręczniku *About Type: IBM's Technical Reference for 240-Pel Digitized Type*, GS544-3516.



## Wybór czcionek kodowanych

Czcionka kodowana jest wybierana przez podanie nazwy jako wartości parametru czcionki kodowanej (CDEFNT) zbioru drukarkowego.

W celu przejrzania czcionek kodowanych dostępnych w systemie można użyć komendy Praca z zasobami czcionek (Work with Font Resources - WRKFNTRSC).

## Podstawianie czcionek kodowanych

Na platformie System i nie jest możliwe podstawianie czcionek kodowanych. Jeśli dana czcionka kodowana nie jest dostępna, dokument nie zostanie wydrukowany.

W celu określenia odwzorowania nazw czcionek kodowanych X0nnnnnn na XZnnnnnn można użyć parametru MAPIGCFNT komend CRTPSFCFG i CHGPSFCFG. Jeśli zostanie odnaleziona czcionka kodowana XZnnnnnn, to zostanie ona użyta; w przeciwnym razie zostanie użyta czcionka kodowana X0nnnnnn.

## Obsługa zestawów znaków dwubajtowych (DBCS)

System operacyjny i5/OS obsługuje drukowanie znaków dwubajtowych.

Przed przeczytaniem tej sekcji należy zapoznać się z podstawami obsługi zestawów znaków dwubajtowych (DBCS). Więcej informacji na temat obsługi DBCS można znaleźć w sekcjach Obsługa zestawów znaków dwubajtowych w kolekcji tematów Zarządzanie zbiorami baz danych oraz Praca z danymi DBCS w kolekcji tematów Globalizacja.

### Informacje pokrewne

Obsługa zestawów znaków dwubajtowych (DBCS)

Praca z danymi DBCS

## Specjalne funkcje drukarki DBCS

Drukarki DBCS oferują takie funkcje, jak rotacja znaków, rozszerzanie znaków i drukowanie skondensowane.

### Informacje pokrewne

Przetwarzanie znaków dwubajtowych

### Rotacja znaków:

Drukarki DBCS mogą obracać znaki dwubajtowe o 90 stopni przeciwnie do ruchu wskazówek zegara przed drukowaniem, tak że wydrukowane informacje mogą być odczytywane pionowo.

Na przykład funkcja rotacji znaków pobiera następujące znaki:



HRSL5302-2

i obraca je tak, że możliwe jest odczytanie ich pionowo:



HRSL5303-2

Rotację znaków określa się za pomocą parametru IGCCHRRTT w komendach Tworzenie zbioru drukarkowego (Create Printer File - CRTPRTF), Zmiana zbioru drukarkowego (Change Printer File - CHGPRTF) i Przesłonięcie zbioru drukarkowym (Override with Printer File - OVRPRTF) lub słowa kluczowego DDS IGCCHRRTT dla drukowanego zbioru. Funkcja ta obraca jedynie znaki dwubajtowe. Nie obraca natomiast znaków alfanumerycznych.

### Rozszerzanie znaków:

Drukarki DBCS potrafią rozszerzać znaki do ich dwukrotnej szerokości lub wysokości. Rozszerzenie znaku określa się za pomocą słowa kluczowego DDS rozmiaru znaku (CHRSIZ).

Jeśli na przykład zostanie określona wartość CHRSIZ (2 1), to następujące znaki: zostaną wydrukowane z podwójną szerokością i niezmienną wysokością.

文字を横倍角にする

HRSL5304-2

文字を横倍角にする

HRSL5305-2

Aby wydrukować znaki o podwójnej szerokości i podwójnej wysokości, należy określić wartość CHRSIZ (2 2).

#### **Druk skondensowany:**

Drukarki DBCS mogą drukować 20 znaków dwubajtowych na 3 cale, tak aby więcej znaków dwubajtowych mieściło się w wydrukowanym wierszu.

Na przykład znaki przedstawione poniżej:

文字の密度を聚束する

HRSL5306-2

po skondensowaniu zostaną wydrukowane w następujący sposób:

文字の密度を聚束する

HRSL5307-2

Drukowanie znaków skondensowanych określa się za pomocą parametru IGCCPI komend Tworzenie zbioru drukarkowego (Create Printer File - CRTPRTF), Zmiana zbioru drukarkowego (Change Printer File - CHGPRTF) i Przesłonięcie zbioru drukarkowym (Override with Printer File - OVRPRTF).

#### **Linie poziome i pionowe:**

Słowo kluczowe definicji linii na poziomie rekordu (DFNLIN) w języku DDS można wykorzystać do narysowania linii poziomej lub pionowej (znanej też jako linia siatki). Linia pozioma jest rysowana na dole obszaru znaków. Linia pionowa jest rysowana przy lewej krawędzi obszaru znaków. Można rysować linie poziome i pionowe tak, aby tworzyły prostokąty na wydruku.

Słowo kluczowe DFNLIN jest poprawne dla drukarek łańcuchów znaków SNA.

Maksymalna liczba linii, które mogą zostać narysowane w jednym czasie, wynosi 200. Maksymalna liczba aktywnych linii pionowych (linii pionowych w danym momencie drukowanych na stronie) wynosi 150. Na stronie można użyć ponad 200 słów kluczowych DFNLIN, jeśli zostały wydrukowane wszystkie zdefiniowane linie z poprzednich rekordów.

Kwestie związane z wyjściem w czasie wykonywania:

- Odstępy i przeskoki są przetwarzane przed słowem kluczowym DFNLIN. Jeśli odstęp lub przeskok będzie poza początkiem linii, to linia zostanie obcięta (lub nie zostanie wydrukowana, jeśli obejmie to również koniec linii).
- Linia pozioma nie może się rozciągać poza granice strony. Linie poziome i pionowe nie mogą się rozpoczynać ponad granicą strony.

- Wartość początkowa linii określona w słowie kluczowym DFNLIN nie może być większa niż wartość długości strony określona parametrem PAGESIZE w drukarce.
- Wartość pozycji początkowej określona w słowie kluczowym DFNLIN nie może być większa niż wartość szerokości strony określona parametrem PAGESIZE w drukarce.
- Suma wartości długości i początku linii dla linii pionowej (określonych w słowie kluczowym DFNLIN) nie może być większa niż długość strony określona parametrem PAGESIZE.
- Suma wartości długości i pozycji początkowej dla linii poziomej (określonych w słowie kluczowym DFNLIN) nie może być większa niż szerokość strony określona parametrem PAGESIZE.

Jeśli wartości PAGESIZE i DFNLIN nie pozwalają na przetworzenie żądania, zostanie wysłany komunikat diagnostyczny.

Poniżej przedstawiono przykład wykorzystania słowa kluczowego DFNLIN do utworzenia linii w tabeli:

社員番号	氏名
010001	吉田一郎
010002	鈴木 博

HRSL308-2

#### Drukowanie znaków shift-control:

Drukarki DBCS mogą drukować znaki shift-control za pomocą jednej z następujących metod.

- Utajnienie znaków shift-control, tak że nie zajmują one miejsca na wydruku.
- Drukowanie jednego odstępów w każdym miejscu zajęтым przez znak shift-control.
- Drukowanie dwóch odstępów w miejscu zajęтым przez znak shift-in i utajnienie znaku shift-out.

Sposób drukowania znaków shift-control na drukarkach DBCS określa się za pomocą parametru IGCSOSI w komendach CRTPRTF, CHGPRTF i OVRPRTF.

W przypadku danych drukowanych za pomocą typu danych DBCS-graphic ze zbioru drukarkowego opisanego zewnętrznie przetwarzanie shift-out/shift-in nie jest stosowane. Zamiast tego znaki shift-control dodane do danych DBCS nie zajmują miejsca na wydruku.

#### Uwagi na temat drukowania znaków dwubajtowych

Podczas drukowania danych dwubajtowych należy wziąć pod uwagę następujące kwestie.

##### Drukowanie znaków rozszerzonych:

Aby się upewnić, że znaki rozszerzone zostaną przetworzone, należy określić rozszerzone przetwarzanie znakowe. W przeciwnym razie system wydrukuje jedynie podstawowe znaki dwubajtowe.

Instrukcje na temat określania rozszerzonego przetwarzania znakowego i jego efektów można znaleźć w sekcji Przetwarzanie znaków dwubajtowych w kolekcji tematów Zarządzanie zbiorami baz danych.

##### Druk skondensowany:

Podczas określania drukowania skondensowanego w drukarkach DBCS (poprzez podanie parametru IGCCPI(\*CONDENSED) w komendzie CRTPRTF, CHGPRTF lub OVRPRTF), należy wziąć pod uwagę następujące kwestie.

- W parametrze CPI należy podać szerokość strony w alfanumerycznych pozycjach wydruku. Choć rekord przeznaczony do druku może zawierać 88 znaków dwubajtowych (co w normalnym wydruku zajęłoby 176 pozycji wydruku), a szerokość strony wynosi 132 pozycje wydruku, dane dwubajtowe powinny zostać wydrukowane poprawnie w trybie skondensowanym.
- W przypadku zbiorów drukarkowych określonych przez programy dane mogą nie zostać wydrukowane we właściwych pozycjach na stronie. System nie przeprowadza wyrównania granicy dla danych alfanumerycznych w drukowanych rekordach. W przypadku gdy dane dwubajtowe i alfanumeryczne są drukowane w tym samym wierszu, drukarka rozpoczyna drukowanie danych alfanumerycznych w pierwszym obszarze, po czym następuje wydruk danych dwubajtowych. W wyniku tego działania znaki mogą nie zostać wydrukowane we właściwych pozycjach na stronie.
- W przypadku plików DDS drukarka rozpoczyna drukowanie danych alfanumerycznych w pierwszym obszarze, po czym następuje wydruk danych dwubajtowych, jeśli znaki dwubajtowe i alfanumeryczne są wymieszane w polu zdefiniowanym jako typ danych O (możliwe dane dwubajtowe). W wyniku tego działania dane mogą nie zostać wydrukowane we właściwych pozycjach na stronie. Sytuacja taka nie występuje, gdy pole zawiera jedynie znaki dwubajtowe lub gdy dane alfanumeryczne są drukowane w polu, którego typ danych został zdefiniowany jako alfanumeryczny.

### **Szerokość strony:**

Szerokość strony jest określana jako druga wartość parametru PAGESIZE w komendzie CRTPRTF, CHGPRTF lub OVRPRTF. Poprawna szerokość strony zależy od wykorzystywanej drukarki oraz liczby znaków na cal (CPI) określonej dla zbioru drukarkowego.

Podczas opisywania zbiorów drukarkowych wykorzystywanych w drukarkach skonfigurowanych jako drukarka 5553 należy wybrać wielkość strony w zakresie określonym przez liczbę znaków na cal:

#### **CPI      Zakres szerokości strony**

<b>10</b>	1 do 136
<b>12</b>	1 do 163
<b>13.3</b>	1 do 181
<b>15</b>	1 do 204
<b>18</b>	1 do 244
<b>20</b>	1 do 272

Podczas opisywania zbiorów drukarkowych wykorzystywanych w drukarkach skonfigurowanych jako drukarka 5583 należy wybrać jedną z poniższych wartości (w zależności od wybranej liczby CPI):

#### **CPI      Zakres szerokości strony**

<b>10</b>	1 do 132
<b>12</b>	1 do 158
<b>13.3</b>	1 do 176
<b>15</b>	1 do 198
<b>18</b>	1 do 236
<b>20</b>	1 do 264

### **Niedrukowalne znaki dwubajtowe:**

Znak dwubajtowy jest uważany za niedrukowalny, jeśli jego dwubajtowy kod znajduje się poza poprawnym zakresem lub jego dwubajtowy kod jest poprawny, ale nie ma zdefiniowanego obrazu znaku.

Systemowi można nakazać zastępowanie niedrukowalnych znaków dwubajtowych przez określenie parametru zastępowania znaków niedrukowalnych (RPLUNPRT(\*YES)) w komendzie CRTPRTF, CHGPRTF lub OVRPRTF, ale nie można wybrać znaku zastępującego.

Chociaż nie można wybrać znaku zastępującego dla niedrukowalnych znaków dwubajtowych, można wybrać znak zastępujący dla niedrukowalnych znaków alfanumerycznych. Aby zwiększyć wydajność systemu, należy wybrać odstęp ( ) jako znak zastępujący dla niedrukowalnych znaków alfanumerycznych.

Jeśli podczas drukowania system napotka niedrukowalny znak dwubajtowy, to mają miejsce następujące zdarzenia:

- Jeśli określono RPLUNPRT(\*YES), system nie wysyła komunikatu o odnalezieniu znaków niedrukowalnych. Zamiast tego system drukuje niedrukowalne znaki rozszerzone jako dwubajtowe podkreślenie ( \_ ), jeśli określono rozszerzone przetwarzanie znakowe, lub jako znak niezdefiniowany, jeśli nie określono rozszerzonego przetwarzania znakowego.

Dla drukarek japońskich domyślnie używanym symbolem jest:



Dla drukarek chińskich i koreańskich domyślnie używanym symbolem jest podkreślenie.

System drukuje niedrukowalne podstawowe znaki dwubajtowe jako dwubajtowe odstępy.

- Jeśli określono RPLUNPRT(\*NO), to po napotkaniu znaku niedrukowalnego system wysyła komunikat z zapytaniem. Użytkownik ma następujące opcje działania:
  - Wstrzymanie zbioru buforowego.
  - Kontynuowanie drukowania w miejscu, w którym napotkano znak niedrukowalny. Jeśli drukowanie będzie kontynuowane, system wysyła komunikat z zapytaniem, który właśnie otrzymano. Jest on wysyłany za każdym razem, gdy system napotka znak niedrukowalny, niezależnie od odpowiedzi na pierwszy komunikat.
  - Kontynuowanie drukowania przez określenie numeru strony, od której drukowanie powinno być kontynuowane. W przypadku gdy system napotka kolejne znaki niedrukowalne, przetwarza je tak, jak gdyby w pliku określono parametr RPLUNPRT(\*YES). Opis przetwarzania tych znaków przez system można znaleźć w elemencie tej listy opisującym parametr RPLUNPRT(\*YES).

Jeśli system napotka niepoprawny kod dwubajtowy, zatrzyma przetwarzanie rozszerzonych znaków dwubajtowych i drukuje je jako znaki niezdefiniowane.

### **Dane dwubajtowe w polu alfanumerycznym:**

Przy próbie drukowania danych dwubajtowych w polu określonym w DDS jako alfanumeryczne, system interpretuje te dane jako alfanumeryczne.

Dokładny wynik tego działania zależy od tego, czy używana drukarka jest drukarką alfanumeryczną, czy DBCS, oraz od statusu opcji zastępowania znaków niedrukowalnych. Warunek ten to przypadek szczególny opisany w sekcji Niepoprawnie wskazane pliki DBCS w kolekcji tematów Zarządzanie zbiorami baz danych.

#### **Informacje pokrewne**

Niepoprawnie wskazane zbiory DBCS

### **Wiersze rozciągnięte:**

Jeśli wydrukowany wiersz danych dwubajtowych przekracza określoną szerokość strony (długość linii), system próbuje dalej drukować dane.

Aby to uczynić, system ignoruje parametr FOLD komend CRTPRTF, CHGPRTF i OVRPRTF. W wyniku tego system może wydrukować dane dwubajtowe w sposób inny niż przewidywany, co może dać następujące wyniki:

- Jeśli drukowany rekord przekracza szerokość strony, drukarka zawija dane (kontynuuje drukowanie rekordu w następnym wierszu). Ponieważ system nie jest świadomy zawinięcia danych, nie omija wierszy i nie rozpoczyna nowej strony we właściwym miejscu. Nowa strona może się więc rozpocząć w środku rekordu.
- Drukarka nie rozdziela znaków dwubajtowych, jeśli nie ma wystarczającej ilości miejsca na końcu wiersza, w związku z czym drukowanie pola danych dwubajtowych jest kontynuowane w drugim wierszu, nawet jeśli określono słowo kluczowe CHRISZ. Zamiast tego system pozostawia odstęp w pierwszym wierszu, gdzie powinien zostać wydrukowany znak, i kontynuuje drukowanie całego znaku w następnym wierszu.

### **Strony rozciągnięte:**

Jeśli dane z drukowanego pola DBCS rozciągają się na następną stronę, to system wstawia znak shift-in na początku każdej drukowanej strony danych dwubajtowych i przesuwają dane z trybu DBCS. Wydrukowane dane nie mają sensu, jeśli następna strona nie rozpoczyna się od znaku shift-out.

Aby uniknąć tego problemu, należy rozdzielić pola danych dwubajtowych, które mogą przechodzić na następne strony, na kilka mniejszych pól.

### **Wykorzystanie klawisza Print:**

W przypadku drukowania ekranu zawierającego dane dwubajtowe za pomocą klawisza Print należy się upewnić, że powiązany zbiór ekranowy lub drukarkowy jest zbiorem DBCS. Jeśli żaden z tych zbiorów nie jest zbiorem DBCS, ekran nie zostanie wydrukowany prawidłowo.

Jednym ze sposobów upewnienia się, że zbiór ekranowy lub drukarkowy jest zbiorem DBCS, jest przesłonięcie go za pomocą komendy OVRDSPF lub OVRPRTF. Aby na przykład przesłonić domyślny systemowy zbiór drukarkowy (zbiór drukarkowy używany do drukowania ekranów za pomocą klawisza Print), należy wprowadzić:

```
OVRPRTF FILE(QSYSPT) IGCDTA(*YES)
```

### **Uwagi:**

1. Jeśli nie planuje się wykorzystania danych dwubajtowych, nie należy zmieniać zbioru drukarkowego QSYSPRT na zbiór DBCS za pomocą komendy CHGPRTF. Ten zbiór drukarkowy jest używany do drukowania różnych danych systemowych, w tym danych alfanumerycznych. Jeśli zbiór QSYSPRT jest zbiorem DBCS i jest używany do drukowania jedynie danych alfanumerycznych, następuje spadek wydajności systemu.
2. Jeśli do drukowania obrazu ekranu zawierającego pola typu danych DBCS-graphic jest używany klawisz Print, to na początku i na końcu danych graficznych system wstawia znaki shift-out i shift-in (SO/SI). W zależności od wartości IGCSOSI zbioru drukarkowego znaki SO/SI mogą zostać wydrukowane jako odstępy, co może spowodować wyrównanie wydruku inne niż oryginalne.

### **Pojęcia pokrewne**

“Przesłonięcia zbioru drukarkowego” na stronie 8

Przesłanianie zbiorów (drukarkowych, ekranowych, dyskietkowych, bazy danych i taśmowych) można zrealizować za pomocą komend pochodzących z programów w języku CL lub programów napisanych w języku wysokiego poziomu. Przesłonięcia można wywoływać z różnych poziomów (programy wywołują inne programy). W tej sekcji przedstawiono przesłanianie zbiorów drukarkowych.

### **Komunikat o końcu papieru w drukarce 5553:**

Jeśli w drukarce 5553 stosowana jest składanka i na otrzymany komunikat o końcu papieru (end of forms) zostanie wysłana odpowiedź Ignoruj (I), a drukarka rozpoczęła już drukowanie w obszarze dolnych 5 centymetrów strony, to następne drukowane przez system strony mogą nie zaczynać się w przewidzianym miejscu.

Aby uniknąć tego problemu, przy otrzymaniu komunikatu o końcu papieru należy wykonać następujące czynności:

1. Usunąć bieżący papier z traktora.
2. Założyć nowy papier.

3. Wyrównaj pierwszy arkusz do pierwszego wiersza.
4. Naciśnij przycisk ANULUJ (CANCEL) na drukarce.
5. Naciśnij przycisk WYBIERZ (SELECT) na drukarce.
6. Odpowiedz na komunikat o końcu papieru:
  - a. W zbiorach buforowych określ stronę, od której należy kontynuować drukowanie po wprowadzeniu odpowiedzi na komunikat. Określ, od której stronie należy kontynuować drukowanie, w następujący sposób:
    - 1) Jeśli na obszarze dolnych 5 centymetrów ostatniego arkusza nie było nic wydrukowane, wprowadź numer następnej strony do druku.
    - 2) Jeśli na obszarze dolnych 5 centymetrów ostatniego formularza nastąpił wydruk, wprowadź numer ostatniej wydrukowanej strony. Dzięki ponownemu drukowaniu strony wszystkie dane zostaną wydrukowane. Wprowadź komendę Praca z programami piszącymi (Work with Writers - WRKWTR) w celu przybliżonego określenia ostatnio wydrukowanej strony. Komenda WRKWTR wyświetla liczbę stron, które ostatnio wydrukowała drukarka.
  - b. W bezpośrednim zbiorze wydruku wprowadź komendę RETRY, aby ponownie wydrukować ostatnio wydrukowaną stronę. Zapewni to wydrukowanie wszystkich danych.

### **Dane dwubajtowe drukowane na drukarkach alfanumerycznych:**

Wydruk DBCS na drukarce alfanumerycznej może spowodować obniżenie wydajności systemu.

Dodatkowo podczas korzystania ze zbiorów drukarkowych określonych jako przeznaczone dla DBCS przez DDS lub parametr IGCDTA, występują następujące sytuacje:

- W przypadku bezpośrednich zbiorów wydruku system drukuje plik i wysyła komunikat diagnostyczny opisujący sytuację do kolejki komunikatów programu.  
Zamiast danych dwubajtowych system drukuje znaki dwubajtowe jako podkreślenia (\_\_\_), a znaki shift-control jako odstępy ( ). Chociaż system nie drukuje poszczególnych znaków dwubajtowych, są one prawidłowo zapamiętywane w systemie.
- W przypadku buforowanych zbiorów wydruku system wysyła komunikat z zapytaniem do kolejki komunikatów określonej w komendzie Uruchomienie programu piszącego drukarki (Start Printer Writer - STRPRTWTR). Komunikat ten pozwala użytkownikowi na podjęcie następujących działań:
  - Kontynuowanie wydruku. Jeśli wydruk będzie kontynuowany, system wydrukuje plik, ale bez zawartych w nim znaków dwubajtowych. Zamiast tego system wydrukuje znaki dwubajtowe jako podkreślenia (\_\_\_), a znaki shift-control jako odstępy ( ). Chociaż system nie drukuje poszczególnych znaków dwubajtowych, są one prawidłowo zapamiętywane w systemie.
  - Wstrzymanie zbioru buforowego, aby umożliwić przekazanie go do kolejki wyjściowej wykorzystywanej jedynie w przypadku wydruku DBCS.
  - Anulowanie całego wydruku.

#### **Zadania pokrewne**

“Przenoszenie zbioru buforowego” na stronie 213

Aby przenieść zbiór buforowy (zbiór wydruku) z jednej kolejki wyjściowej do innej, należy użyć jednej z następujących metod.

### **Obsługa buforowanego DBCS**

Użytkownik może utworzyć osobne kolejki wyjściowe dla danych dwubajtowych i alfanumerycznych. Może to poprawić przepustowość (szybkość, z jaką system przetwarza zadania), ponieważ system może przetwarzać dane alfanumeryczne szybciej niż dane dwubajtowe.

#### **Zastosowanie przesłoneń w drukowaniu**

Podczas uruchamiania zadania warto wziąć pod uwagę użycie w programie początkowym zadania komendy OVRPRTF:

```
OVRPRTF FILE(QSYSVRT) IGCDTA(*YES)
```

Przesłonięcie zbioru drukarkowego (QSYSPRT) pozwala na drukowanie danych dwubajtowych i zapewnia prawidłowe drukowanie danych DBCS za pomocą klawisza Print.

#### **Pojęcia pokrewne**

“Przesłonięcia zbioru drukarkowego” na stronie 8

Przesyłanie zbiorów (drukarkowych, ekranowych, dyskietkowych, bazy danych i taśmowych) można zrealizować za pomocą komend pochodzących z programów w języku CL lub programów napisanych w języku wysokiego poziomu. Przesłonięcia można wywoływać z różnych poziomów (programy wywołują inne programy). W tej sekcji przedstawiono przesłanianie zbiorów drukarkowych.

#### **Informacje pokrewne**

Komenda Tworzenie kolejki wyjściowej (Create Output Queue - CRTOUTQ)

## **Obsługa czcionek rezydentnych drukarki 3130**

Podczas drukowania na drukarce 3130 (wymagane wydanie 2 mikrokodu drukarki) można wybrać zastosowanie dwubajtowych czcionek rezydujących w tej drukarce.

Program QPQCHGCF pozwala na wskazanie, czy konkretna sekcja dwubajtowej czcionki kodowanej rezyduje w drukarce, czy należy ją pobrać.

#### **Odsyłacze pokrewne**

“Program QPQCHGCF” na stronie 392

Program QPQCHGCF pozwala na wskazanie, czy konkretna sekcja dwubajtowej czcionki kodowanej rezyduje w drukarce, czy należy ją pobrać.

## **Serwer IPP**

Serwer IPP (Internet Printing Protocol) IBM dla systemu i5/OS umożliwia klientom IPP (na przykład komputerom PC z systemem Windows) przesyłanie zadań wydruku do dowolnej drukarki System i oraz zarządzanie tymi zadaniami.

Zadania wydruku są przesyłane do podłączonej drukarki; ich wydruk może się wiązać z dalszym przetworzeniem aplikacji, takim jak konwersja wydruku przez hosta lub PSF. Drukarka docelowa nie musi obsługiwać IPP.

Serwer IPP obsługuje IPP w wersji 1.1. Obsługiwane są następujące wymagane działania:

- zadanie drukowania,
- sprawdzenie poprawności zadania,
- pobranie atrybutów drukarki,
- pobranie zadań,
- anulowanie zadania,
- pobranie atrybutów zadania.

Dodatkowo obsługiwane są następujące opcjonalne działania IPP:

- pauza drukarki,
- powrót do pracy drukarki,
- czyszczenie zadań,
- wstrzymanie zadania,
- zwolnienie zadania,
- ponowne uruchomienie zadania.

Serwer IPP można skonfigurować w celu zapewniania opcji zabezpieczających, takich jak uwierzytelnianie użytkowników i szyfrowanie danych do wydruków. Więcej informacji na temat konfiguracji serwera IPP można znaleźć w sekcji Konfigurowanie serwera IPP.

#### **Pojęcia pokrewne**



“Konfigurowanie serwera IPP” na stronie 127

Do administrowania serwerem IPP i konfigurowania go można użyć programu IBM IPP Server Administrator for iSeries z graficznym interfejsem użytkownika obsługiwany w przeglądarce.

## Sieciowy serwer wydruków

Sieciowy serwer wydruków w systemie i5/OS to host lub serwer wydruków dla klientów wydruków.

### Obiekty sieciowego serwera wydruków

Sieciowy serwer wydruków zapewnia klientom dostęp do obiektów i zasobów wydruku systemu i5/OS.

Poniższa tabela zawiera listę obiektów sieciowego serwera wydruków i akcje, których wykonania na tych obiektach można żądać.

Obiekty	Działania
Zbiór buforowy	Utwórz, szukaj, otwórz, odczytaj, zapisz, zamknij, wstrzymaj, zwolnij, usuń, przenieś, prześlij, wywołaj program obsługi wyjścia, zmień atrybuty, odtwórz komunikat, odpowiedz na komunikat, odtwórz atrybuty i pokaż.
Zadanie programu piszącego	Uruchom, zakończ i pokaż.
Drukarka	Odtwórz atrybuty i pokaż.
Kolejka wyjściowa	Wstrzymaj, zwolnij, wyczyść, pokaż i odtwórz atrybuty.
Biblioteka	Pokaż.
Zbiór drukarkowy	Odtwórz atrybuty, zmień atrybuty i pokaż.
Sieciowy serwer wydruków	Zmień atrybuty i odtwórz atrybuty.

### Metody dostępu do sieciowego serwera wydruków

Zanim klient będzie mógł komunikować się z sieciowym serwerem wydruków, konieczne jest ustanowienie sesji komunikacyjnej. Sesja komunikacyjna to logiczne połączenie między dwoma systemami, poprzez które program klienta w systemie lokalnym komunikuje się z programem serwera w systemie zdalnym.

Po ustanowieniu sesji komunikacyjnej klient może uruchomić sieciowy serwer wydruków przez przesłanie specjalnego rekordu, nazywanego żądaniem uruchomienia programu (PSR), do platformy System i. Wykorzystywana sesja komunikacyjna może używać różnych protokołów. Informacje na temat stosowania żądań uruchomienia programu (PSR) znajdują się w dokumentacji danego typu komunikacji.

Po uruchomieniu sieciowego serwera wydruków za pomocą PSR rozpoczyna się transakcja komunikacyjna. Transakcja komunikacyjna to logiczne połączenie pomiędzy dwoma programami w sesji komunikacyjnej. Po rozpoczęciu transakcji komunikacyjnej może nastąpić wymiana danych między klientem i sieciowym serwerem wydruków.

### Zadania prestartu i sieciowy serwer wydruków

Zadania prestartu umożliwiają zwiększoną wydajność komunikacji między żądaniem uruchomienia programu (PSR) zainicjowanym przez klienta a sieciowym serwerem wydruku. Zadania prestartu są definiowane wewnątrz podsystemu. Zadania prestartu stają się aktywne przy uruchomieniu tego podsystemu i mogą być sterowane przez komendy Uruchomienie zadań prestartu (Start Prestart Jobs - STRPJ) oraz Zakończenie zadań prestartu (End Prestart Jobs - ENDPJ).

Nazwa programu zawarta w PSR klienta musi zostać zdefiniowana w pozycji zadania prestartu. W ten sposób PSR podłącza się do zadania prestartu, dzięki czemu osiąga wyższą wydajność.

Sieciowy serwer wydruków ma zadania prestartu zdefiniowane w podsystemach QBASE i QCMN. Liczba zadań prestartu, które uruchamiają się automatycznie w celu obsługi sieciowego serwera wydruków, jest niewielka, co pozwala na oszczędność zasobów systemu.

## Monitorowanie zadań prestartu dla sieciowego serwera wydruków

Monitorowanie zadań prestartu dla sieciowego serwera wydruków w podsystemach QBASE i QCMN można uruchomić za pomocą komendy Wyświetlenie aktywnych zadań prestartu (Display Active Prestart Jobs - DSPACTPJ). Dla sieciowego serwera wydruków konieczna jest wiedza na temat podsystemu, w którym znajdują się zadania prestartu (QBASE lub QCMN), oraz programu, dla którego są uruchamiane zadania prestartu (QNPSERVER).

Komenda ta udostępnia następujące informacje:

- Zadania prestartu:
  - Bieżąca liczba
  - Średnia liczba
  - Szczytowa liczba
- Aktualnie używane zadania prestartu:
  - Bieżąca liczba
  - Średnia liczba
  - Szczytowa liczba
- Żądania uruchomienia programu:
  - Bieżąca liczba oczekujących
  - Średnia liczba oczekujących
  - Szczytowa liczba oczekujących
  - Średni czas oczekiwania
  - Liczba zaakceptowanych
  - Liczba odrzuconych

**Uwaga:** Sieciowy serwer wydruków nigdy nie odrzuca PSR. Wszystkie PSR są obsługiwane lub umieszczane w kolejce, gdzie wykorzystują następną zadanie prestartu.

## Zmiana pozycji zadania prestartu

Informacje prezentowane dla aktywnego zadania prestartu można odświeżyć przez naciśnięcie klawisza F13 na ekranie DSPACTPJ. Szczególnie interesujące są informacje na temat PSR. Mogą one wskazać, czy zachodzi konieczność zmiany dostępnej liczby zadań prestartu. Jeśli użytkownik dysponuje informacjami wskazującymi na to, że PSR oczekują na dostępne zadanie prestartu, to może zmienić zadania prestartu za pomocą komendy Zmiana pozycji zadania prestartu (Change Prestart Job Entry - CHGPJE).

Poniżej przedstawiono przykład pozycji zadania prestartu w podsystemie QBASE dla sieciowego serwera wydruków.

```
SBSD(QSYS/QBASE) +  
PGM(QSYS/QNPSERVER) +  
USER(QUSER) +  
STRJOBS(*YES) +  
INLJOBS(1) +  
THRESHOLD(1) +  
ADLJOBS(3) +  
MAXJOBS(*NOMAX) +  
JOB(*PGM) +  
JOB(*USRPRF) +  
MAXUSE(200) +  
WAIT(*YES) +  
POOLID(1) +  
CLS(QGPL/QCASERVER *CALC *NONE *CALC)
```

Jeśli żądania PSR nie są obsługiwane wystarczająco szybko, można:

- Zwiększyć wartość parametru Początkowa liczba zadań (INLJOBS).
- Zwiększyć wartość parametru Dodatkowa liczba zadań (ADLJOBS).

Kiedy zostaje osiągnięta wartość parametru Próg (THRESHOLD), prestartowane zostają dodatkowe zadania.

Kluczem jest dopasowanie liczby zadań prestartu do liczby przesyłanych żądań PSR. Utrzymanie możliwie tej samej liczby zadań i żądań PSR zapewnia najwyższą wydajność systemu.

Dodatkowe zadania prestartu mogą zostać uruchomione, jeśli liczba żądań PSR kierowanych do sieciowego serwera wydruków przekracza liczbę dostępnych zadań prestartu.

## Punkty wyjścia i sieciowy serwer wydruków

*Punkt wyjścia* to specyficzny punkt w funkcji systemu lub w programie, w którym sterowanie może zostać przekazane do programu lub programów określonych podczas instalacji. Programy te są nazywane programami obsługi wyjścia, ponieważ zapewniają wyjście z normalnego przetwarzania funkcji systemowej lub programu. Programy obsługi wyjścia są zazwyczaj tworzone przez użytkownika.

W poniższej tabeli przedstawiono punkty wyjścia zarejestrowane przez firmę IBM, których można użyć w sieciowym serwerze wydruków.

Typ obsługi	Nazwa punktu wyjścia	Format punktu wyjścia
Pozycja	QIBM_QNPS_ENTRY	ENTR0100
Zbiór buforowy	QIBM_QNPS_SPLF	SPLF0100

Funkcje zapewniane przez te punkty wyjścia są następujące:

- Punkt wyjścia QIBM\_QNPS\_ENTRY  
Ten punkt wyjścia jest używany przez programy obsługi wyjścia, które chcą sterować dostępem poszczególnych użytkowników do sieciowego serwera wydruków.
- Punkt wyjścia QIBM\_QNPS\_SPLF  
Ten punkt wyjścia jest używany przez programy obsługi wyjścia, które przetwarzają zbiory buforowe.

Programy obsługi wyjścia muszą zostać zarejestrowane w narzędziu do rejestracji systemu i5/OS. Rejestracja pozwala wszystkim użytkownikom na przypisywanie programów obsługi wyjścia do punktów wyjścia.

### Narzędzie do rejestracji systemu i5/OS i sieciowy serwer wydruków

Narzędzie do rejestracji zapewnia usługi przechowywania i odtwarzania punktom wyjścia i programom obsługi wyjścia w systemie i5/OS i innych systemach.

Punkty wyjścia sieciowego serwera wydruków są już zarejestrowane w narzędziu do rejestracji systemu i5/OS. Aby skorzystać z tych punktów wyjścia, należy zarejestrować swoje programy obsługi wyjścia w narzędziu do rejestracji systemu i5/OS.

Programy obsługi wyjścia są rejestrowane i wyrejestrowywane za pomocą następujących funkcji API:

- Funkcja API Dodanie programu obsługi wyjścia (Add Exit Program - QUSADDEP)  
Dodaje pozycję programu obsługi wyjścia dla konkretnego punktu wyjścia.

**Uwaga:** Punkty wyjścia sieciowego serwera wydruków nie definiują danych programu obsługi wyjścia. Podczas rejestracji własnego programu obsługi wyjścia można podać dane programu obsługi wyjścia. Dane te nie są jednak używane przez sieciowy serwer wydruków.

- Funkcja API Usuwanie programu obsługi wyjścia (Remove Exit Program - QUSRMVEP)  
Usuwa pozycję programu obsługi wyjścia dla konkretnego punktu wyjścia.

Informacje i przykłady rejestracji programów obsługi wyjścia i punktów wyjścia znajdują się w kolekcji tematów Aplikacyjne interfejsy programistyczne (API).

## Weryfikacja punktów wyjścia i rejestracja programów obsługi wyjścia

Komenda Praca z informacjami rejestracyjnymi (Work with Registration Information - WRKREGINF) wyświetla informacje na temat punktów wyjścia i programów obsługi wyjścia. Komenda nie dodaje, nie usuwa ani nie zmienia punktów wyjścia i programów obsługi wyjścia w narzędziu do rejestracji. Aby zainicjować zmianę, należy skorzystać z funkcji API opisanych powyżej.

### Informacje pokrewne

Aplikacyjne interfejsy programistyczne (API)

### Punkt wyjścia QIBM\_QNPS\_ENTRY:

Punkt wyjścia QIBM\_QNPS\_ENTRY jest używany przez programy obsługi wyjścia, które chcą kontrolować dostęp poszczególnych użytkowników do sieciowego serwera wydruków. Wywołanemu programowi obsługi wyjścia są przekazywane dwa parametry. Parametry te są wskaźnikami do struktur w domenie pamięci użytkownika. Struktury te łącznie tworzą format ENTR0100.

### Wymagane parametry

#### Grupa wymaganych parametrów

1	Kod powrotu	Wyjście	CHAR(1)
2	Informacje na temat serwera	Wejście	CHAR(32)

### Kod powrotu

OUTPUT; CHAR(1) Parametr kodu powrotu jest wskaźnikiem do struktury w domenie użytkownika, która zawiera kod powrotny z programu obsługi wyjścia. Kod powrotu jest sprawdzany podczas powrotu z wywołania programu obsługi wyjścia.

Szesnastkowa wartość F1 kodu powrotu oznacza, że sieciowy serwer wydruków zezwala na dostęp i kontynuuje przetwarzanie.

Każda inna wartość kodu powrotu oznacza, że sieciowy serwer wydruków odrzuca dostęp i przerywa przetwarzanie. Wywołany program musi zapisać w protokole wszystkie specyficzne błędy.

Struktura kodu powrotu jest następująca:

Przesunięcie		Typ	Pole
Dziesiętnie	Szesnastkowo		
0	0	CHAR(1)	Kod powrotu

### Informacje na temat serwera

INPUT; CHAR(32) Struktura informacji na temat serwera zawiera nazwę profilu użytkownika, identyfikator serwera, nazwę formatu oraz identyfikator funkcji serwera.

Struktura informacji na temat serwera jest następująca:

Przesunięcie		Typ	Pole
Dziesiętnie	Szesnastkowo		
0	0	CHAR(10)	Nazwa profilu użytkownika
10	A	CHAR(10)	Identyfikator serwera
20	14	CHAR(8)	Nazwa formatu
28	1C	BINARY(4)	Identyfikator funkcji

### Opis pola parametru

### Nazwa formatu

Nazwa używanego formatu. Wartość dla obsługi pozycji wynosi ENTR0100.

### Identyfikator funkcji

Parametr ten identyfikuje funkcję punktu wyjścia w ramach serwera. Wartość dla obsługi pozycji wynosi szesnastkowo 0802.

### Identyfikator serwera

Parametr ten identyfikuje wywoływany serwer i5/OS. Wartość dla sieciowego serwera wydruków wynosi QNPSERVER.

### Nazwa profilu użytkownika

Użytkownik programu System i Access for Windows wywołujący sieciowy serwer wydruków.

### Punkt wyjścia QIBM\_QNPS\_SPLF:

Punkt wyjścia QIBM\_QNPS\_SPLF jest używany przez programy obsługi wyjścia, które przetwarzają zbiory buforowe. Wywołanemu programowi obsługi wyjścia są przekazywane cztery parametry. Parametry te są wskaźnikami do struktur w domenie pamięci użytkownika. Struktury te łącznie tworzą format SPLF0100.

### Wymagane parametry

#### Grupa wymaganych parametrów

1	Kod powrotu	Wyjście	CHAR(1)
2	Informacje na temat serwera	Wejście	CHAR(32)
3	Identyfikator zbioru buforowego	Wejście	CHAR(40)
4	Dane programu obsługi wyjścia zbioru buforowego	Wejście	CHAR(*)

### Kod powrotu

OUTPUT; CHAR(1) Kod powrotu jest wskaźnikiem do struktury w domenie użytkownika, która zawiera kod powrotny z programu obsługi wyjścia. Kod powrotu jest sprawdzany podczas powrotu z wywołania programu obsługi wyjścia.

Kod niezerowy wskazuje na błąd w programie obsługi wyjścia. Wywoływany program musi zapisać w protokole wszystkie specyficzne błędy. Przetwarzanie przez sieciowy serwer wydruków jest kontynuowane.

Przesunięcie		Typ	Pole
Dziesiętnie	Szesnastkowo		
0	0	CHAR(1)	Kod powrotu

### Informacje na temat serwera

INPUT; CHAR(32) Struktura informacji na temat serwera zawiera nazwę profilu użytkownika, identyfikator serwera, nazwę formatu oraz identyfikator funkcji serwera.

Struktura informacji na temat serwera jest następująca:

Przesunięcie		Typ	Pole
Dziesiętnie	Szesnastkowo		
0	0	CHAR(10)	Nazwa profilu użytkownika
10	A	CHAR(10)	Identyfikator serwera
20	14	CHAR(8)	Nazwa formatu
28	1C	BINARY(4)	Identyfikator funkcji

## Identyfikator zbioru buforowego

INPUT; CHAR(40) Struktura identyfikatora zbioru buforowego zawiera nazwę zadania, nazwę użytkownika, numer zadania, nazwę zbioru buforowego oraz numer zbioru buforowego. Informacje te jednoznacznie identyfikują zbiór buforowy w systemie i5/OS.

Struktura identyfikatora zbioru buforowego jest następująca:

Przesunięcie		Typ	Pole
Dziesiętnie	Szesnastkowo		
0	0	CHAR(10)	Nazwa zadania
10	A	CHAR(10)	Nazwa użytkownika
20	14	CHAR(6)	Numer zadania
26	1A	CHAR(10)	Nazwa zbioru buforowego
36	24	BINARY(4)	Numer zbioru buforowego

## Dane programu obsługi wyjścia zbioru buforowego

INPUT; CHAR(\*) Struktura informacji na temat danych programu obsługi wyjścia zbioru buforowego zawiera czterobajtową długość i dane programu obsługi wyjścia zbioru buforowego. Zawartość danych programu obsługi wyjścia zbioru buforowego nie jest znana sieciowemu serwerowi wydruków. Odbierający program obsługi wyjścia zna strukturę danych programu obsługi wyjścia zbioru buforowego. Jeśli na przykład program obsługi wyjścia zamierza przesłać faksem zbiór buforowy określony przez identyfikator zbioru buforowego, dane programu obsługi wyjścia zbioru buforowego mogą zawierać nazwisko, numer telefonu, numer budynku i położenie biura.

Struktura danych programu obsługi wyjścia zbioru buforowego jest następująca:

Przesunięcie		Typ	Pole
Dziesiętnie	Szesnastkowo		
0	0	BINARY(4)	Długość programu obsługi wyjścia zbioru buforowego
4	4	CHAR(*)	Dane programu obsługi wyjścia zbioru buforowego

## Opis pola parametru

### Nazwa formatu

Nazwa używanego formatu. Dla obsługi zbioru buforowego wartość ta wynosi SPLF0100.

### Identyfikator funkcji

Parametr ten identyfikuje funkcję punktu wyjścia w ramach serwera. Wartość dla obsługi zbioru buforowego wynosi szesnastkowo 010D.

### Nazwa zadania

Nazwa zadania, które utworzyło zbiór buforowy.

### Numer zadania

Numer zadania, które utworzyło zbiór buforowy.

### Identyfikator serwera

Parametr ten identyfikuje wywoływany serwer i5/OS. Wartość dla sieciowego serwera wydruków wynosi QNPSERVER.

## Dane programu obsługi wyjścia zbioru buforowego

Dodatkowe informacje wykorzystywane przez program obsługi wyjścia zarejestrowany dla punktu wyjścia QIBM\_QNPS\_SPLF. Aplikacja kliencka dostarcza danych programu obsługi wyjścia zbioru buforowego.

### Nazwa zbioru buforowego

Nazwa żadanego zbioru buforowego.

### Numer zbioru buforowego

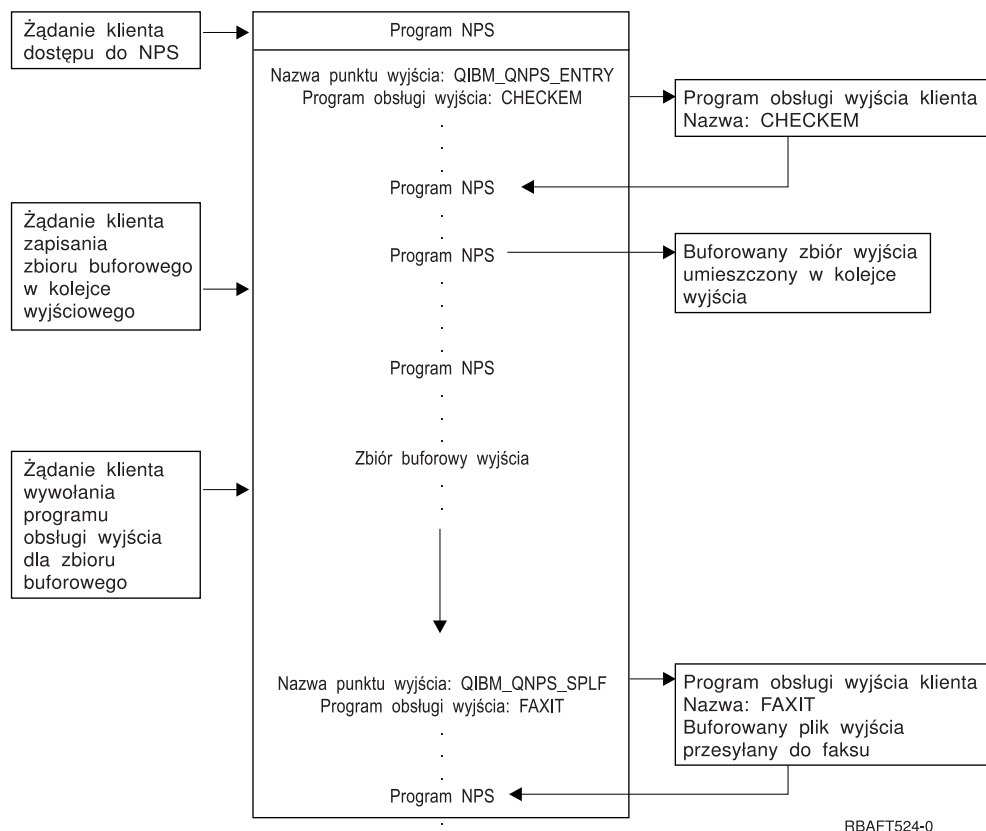
Numer żadanego zbioru buforowego.

### Nazwa profilu użytkownika

Użytkownik programu System i Access for Windows wywołujący sieciowy serwer wydruków.

## Wykorzystanie punktów wyjścia sieciowego serwera wydruków

Na poniższym rysunku przedstawiono przykład kilku żądań klienta do sieciowego serwera wydruków skierowanych za pomocą punktów wyjścia dostarczonych przez sieciowy serwer wydruków. Żądania te to: dostęp do sieciowego serwera wydruków, wywołanie utworzonego przez użytkownika programu obsługi wyjścia w celu zweryfikowania dostępu, umieszczenie buforowanego zbioru wyjściowego w kolejce wyjściowej oraz wywołanie utworzonego przez użytkownika programu obsługi wyjścia, który faksuje buforowany zbiór wyjściowy.



## Funkcje wydruku sieci komunikacyjnej

Użytkownik może użyć funkcji wydruku sieci komunikacyjnej w celu przesłania w obrębie sieci komunikacyjnej danych przeznaczonych do druku na platformie System i.

### Emulacja drukarki 3270

Podczas konfigurowania emulacji drukarki 3270 w systemie i5/OS należy wybrać protokół linii komunikacyjnej, który zostanie zastosowany. Produkty System i obsługują emulację drukarki zarówno przez binarną komunikację synchroniczną (BSC), jak i przez architekturę systemów sieciowych (SNA). W związku z tym o wyborze zazwyczaj decyduje protokół obsługiwany przez kontroler i oprogramowanie komunikacyjne produktu System z.

### Emulacja BSC drukarki 3270

Emulacja BSC drukarki 3270 może być używana na dowolnej platformie System z, która obsługuje jednostkę sterującą 3274 (Model 51C) w podległej wielopunktowej sieci BSC poprzez linię niekomutowaną. Emulacja BSC drukarki 3270 obsługuje następujące opcje:

- Emulacja na dowolnej linii podłączonej do produktu System i.
- Możliwość drukowania informacji otrzymanych z systemu hosta na wszystkich drukarkach obsługiwanych przez produkt System i.
- Emulacja drukarek 3284, 3286, 3287, 3288 i 3289.

### **Emulacja SNA drukarki 3270**

Emulacja SNA drukarki 3270 umożliwia produktowi System i połączenie się z dowolną siecią SNA 3270. Wszystkie drukarki podłączone do systemu drukują informacje otrzymane z platformy System z. Sesja emulacyjna 3270 jest połączona ze zbiorem drukarkowym, który z kolei jest połączony z drukarką. Wszystkie drukarki 3270 są emulowane jak jednostka logiczna (LU) 3, z wyjątkiem drukarek 3287 i 3289, które mogą być emulowane jako LU 1 lub 3.

Różnica między drukarkami emulowanymi jako LU 1 i LU 3 polega przede wszystkim na poziomie funkcji inteligentnych, jakich System z spodziewa się u drukarki. Jeśli drukarka jest emulowana jako LU 1, to można ustanowić sesję LU-LU między hostem a drukarką. W zależności od aplikacji hosta drukarka taka może w pełni obsługiwać przesyłane do niej strumienie danych łańcuchów znaków SNA (SCS). Jeśli drukarka System i emuluje drukarkę LU 3, to między nią a platformą System z można ustanowić jedynie sesję LU-PU. Może to spowodować nieprzewidziane rezultaty podczas korzystania z aplikacji drukujących hosta. Jeśli na przykład aplikacja hosta spodziewała się komunikacji z drukarką LU 1, to prawdopodobnie wydruk nie będzie prawidłowo sformatowany w zakresie odstepu między wierszami, długości strony i tak dalej.

### **Wydruk pozycji zadania zdalnego**

Pozycja zadania zdalnego (RJE) umożliwia użytkownikowi systemu i5/OS korzystanie z danych i aplikacji systemu z/OS w połączeniu z funkcjami systemu i5/OS. Pozycja RJE jest częścią programu licencjonowanego IBM Communications Utilities for System i (5761-CM1), który działa na wszystkich produktach System i z zainstalowanymi możliwościami komunikacyjnymi.

Jeśli jest używana pozycja RJE, to produkt System i działa jako zdalna stacja robocza, która wprowadza zadania do platformy System z w celu ich przetworzenia w dowolnym z następujących systemów:

- MVS/SP JES2 (SNA i BSC)
- MVS/SP JES3 (SNA i BSC)
- VM/SP RSCS (tylko BSC)
- DOS/VSE POWER/VSE (tylko SNA)
- OS/VS1 RES (SNA i BSC)

RJE może komunikować się z systemem hosta za pomocą jednego z następujących protokołów linii:

- Architektura systemów sieciowych (SNA) w przełączanych i nieprzełączanych połączeniach punkt z punktem
- Binarna komunikacja synchroniczna (BSC) w przełączanych i nieprzełączanych połączeniach punkt z punktem

W przypadku komunikacji BSC, współbieżnie można używać kilku zdefiniowanych przez użytkownika podsystemów RJE na różnych liniach; każdy podsystem działa niezależnie od pozostałych. W przypadku SNA, wiele podsystemów może współużytkować tę samą linię.

Strumień wyjściowy programu piszącego (drukarki lub dziurkacza) może być skierowany do jednego z następujących wyjść:

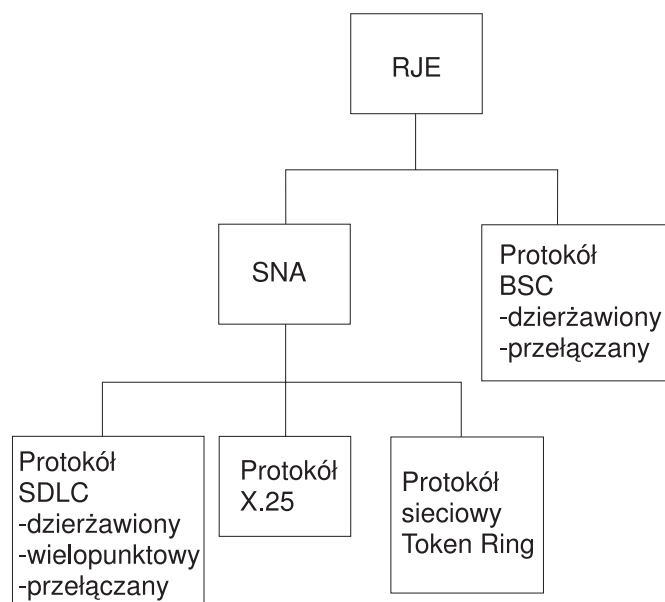
- Zbiór wydruku drukarki (buforowany lub nie)
- Podzbiór zbioru fizycznej bazy danych
- Zbiór dyskietkowy (buforowany)
- Plik DDM



- Program użytkownika

## Protokoły linii komunikacyjnej dla RJE

Produkt System i jest fizycznie połączony z hostem przez linię komunikacyjną. Może ona być połączeniem zdalnym działającym zamiejscowo lub kablem łączącym je przez sieć lokalną. Wykorzystywany protokół zależy od tego, czy użytkownik działa w środowisku SNA, czy BSC.



RBAFT527-0

Poniżej zamieszczono listę interfejsów fizycznych obsługiwanych przez RJE.

	SDLC	X.25	Token Ring	BSC
V.35	Tak	Nie	Nie	Tak
X.21bisV.35	Tak	Tak	Nie	Tak
RS232/V.24	Tak	Tak	Nie	Tak
X.21bisV.24	Tak	Tak	Nie	Tak
X.21	Tak	Tak	Nie	Nie
Sterowanie dostępem do nośnika (MAC) IEEE 802.5 / ISO 8802-5	Nie	Nie	Tak	Nie

## Drukarki podłączone do kontrolera 3x74

Nie jest dostępna obsługa emulacji tranzytowej (*potokowej*) 3270 dla zdalnie podłączonych drukarek 3x74. Możliwości drukowania są ograniczone do obsługi jednostki logicznej 1. Zarządzanie danymi drukarki i obsługa buforowania nie są dostępne dla drukarek korzystających z możliwości strumieni danych systemu ekranów informacyjnych 3270.

W przypadku aplikacji drukowania w systemie i5/OS zasięg tych funkcji jest ograniczony do zasięgu udostępnianego przez drukarkę 3287, niezależnie od typu i modelu aktualnie podłączonej drukarki. Stanowi to funkcjonalny równoważnik drukarki 5256-003. Na przykład drukarka 4224, która cechuje się adresowalnością wszystkich punktów, po podłączeniu do kontrolera 3x74 udostępnia jedynie możliwości drukarki 3287. Jeśli jednak do kontrolera 3x74 zostanie podłączona drukarka 3284, to nie udostępni ona możliwości drukarki 3287 obsługującej druk 6 lub 8 wierszy na całość, ponieważ nie ma odpowiednich do tego opcji sprzętowych.

Podczas korzystania z drukarki (na przykład 4224) zdalnie podłączonej do kontrolera 3x74, skonfigurowanej jako drukarka 3287, należy się upewnić, że długość strony ustawiona za pomocą przełącznika drukarki odpowiada długości

formularzy znajdujących się w drukarce. Jeśli długość załadowanych formularzy nie odpowiada ustawieniu przełącznika drukarki, to aplikacja nadal będzie drukować formularze poprawnie. Jednak po ukończeniu drukowania zbioru buforowego drukarka 4224 będzie korzystać z domyślnej wielkości strony ustawionej za pomocą przełączników drukarki.

Załóżmy na przykład, że długość strony ustawiona za pomocą przełączników drukarki wynosi 11 cali, faktyczna długość formularzy to 3 cale, właśnie ukończono druk zbioru buforowego i naciśnięto klawisz Wysuń stronę w celu odebrania ostatniego wydrukowanego formularza. Naciśnięcie klawisza Wysuń stronę spowoduje przesunięcie formularzy o 11 cali, a nie o 3 cale (długość formularza).

### Uwagi na temat drukarek DBCS

Jeśli w zbiorze buforowym określono druk danych dwubajtowych (w zbiorze drukarkowym określono parametr IGCDTA(\*YES)), to może on zostać wydrukowany na drukarkach podłączonych do kontrolera 3x74.

Jeśli jednak drukarka docelowa jest podłączona do kontrolera 3x74, to zostaną zignorowane następujące atrybuty i słowa kluczowe DDS:

- DFNLIN (słowo kluczowe DDS)
- IGCCHRRTT (atrybut DBCS i słowo kluczowe DDS)
- IGCCHRSIZ (słowo kluczowe DDS)
- IGCCPI (atrybut DBCS)
- IGCEXNCHR (atrybut DBCS)

Parametr zbioru drukarkowego IGCSOSI jest przetwarzany przez program systemu i5/OS, a nie przez drukarkę używaną do drukowania zbioru buforowego.

### Drukowanie w ramach zarządzania danymi rozproszonymi

Zarządzanie danymi rozproszonymi (DDM) umożliwia użytkownikom programów użytkowych na platformie System i dostęp do zbiorów danych znajdujących się w systemach zdalnych, a tym systemom zdalnym zapewnia dostęp do danych znajdujących się w systemie lokalnym. Ten dostęp do zbiorów zdalnych jest przezroczysty dla komend i narzędzi programów użytkowych. Żądania zbiorów zdalnych są kierowane przez plik DDM, który zawiera nazwę pliku w systemie zdalnym, a także nazwę tego systemu w formie, w jakiej jest on znany w sieci.

Istnieją jednak pewne ograniczenia obsługi DDM, związane zwłaszcza z aplikacjami wydruku. Na przykład:

- Program licencjonowany IBM Query for i5/OS nie obsługuje plików DDM.
- Nie jest możliwe drukowanie na zdalnej platformie System i za pomocą, na przykład, komendy Przesłonięcie zbiorem drukarkowym (Override with Printer File - OVRPRTF) zbioru drukarkowego QSYSPT dla źródłowego pliku DDM, ponieważ żądanie wydruku zostaje odrzucone przez DDM, jak pokazano w poniższym wyciągu z protokołu zadania:

```
3 > OVRPRTF FILE(QSYSPT) TOFILE(ITSCID03/DDMQSYSPT)
DDM file DDMSRC in MYLIB uses remote file QSYS/QSYSPT.
File DDMSRC in MYLIB not a database file.
Cannot open DDM file DDMSRC in MYLIB.
Function check. CPF4207 unmonitored by QWSGET at statement *N,
instruction X'0F9D'.
A function check was received while opening the print file.
The print operation used the default printer device file.
```

Jedną z metod, dzięki którym dane mogą być drukowane na zdalnej platformie System i za pomocą DDM, jest następująca:

1. Utwórz plik DDM w systemie źródłowym za pomocą komendy Tworzenie zbioru DDM (Create DDM File - CRTDDMF).

```
CRTDDMF FILE(MYLIB/DDMSRC) RMTFILE(QSYS/QSYSPT)
RMTLOCNAME(B20) TEXT('plik DDM do zdalnego druku na B20').
```

2. Utwórz zbiór fizyczny o rekordach odpowiedniej długości, aby odbierał buforowane dane (80 bajtów dla drukowania ekranu, 132 bajty dla zwykłego wyjścia buforowanego), za pomocą komendy Tworzenie zbioru fizycznego (Create Physical File - CRTPF).  
`CRTPF FILE(MYLIB/PFILE) RCDLEN(80) TEXT('zbiór danych CPYSPLF')`.
3. Utwórz podobny zbiór na zdalnej platformie System i za pomocą komendy Wprowadzenie komendy zdalnej (Submit Remote Command - SBMRMTCMD).  
`SBMRMTCMD CMD('crtpf file (rlib/rfile) rcdlen(80)') DDMFILE(DDMSRC)`.
4. Skopiuj pozycję buforu do zbioru fizycznego za pomocą komendy Kopiowanie zbioru buforowego (Copy Spooled File - CPYSPLF) przy użyciu opcji domyślnych (bez znaków sterujących).  
`CPYSPLF FILE(QSYSPT) TOFILE(MYLIB/PFILE)  
JOB(003049/USER/DSP06)`.
5. Użyj komendy Kopiowanie zbioru (Copy File - CPYF), aby skopiować dane ze zbioru fizycznego do zdalnego zbioru fizycznego utworzonego w punkcie 3.  
`CPYF FROMFILE(MYLIB/PFILE) TOFILE(MYLIB/DDMSRC)  
MBROPT(*ADD)`.
6. Ponownie użyj komendy SBMRMTCMD, aby skopiować dane ze zdalnego zbioru fizycznego do QSYS/QSYSPT w celu utworzenia zbioru buforowego w domyślnej kolejce wyjściowej zdalnej platformy System i.  
`SBMRMTCMD CMD('cpyf fromfile(rlib/rfile) tofile(qsyspt) mbropt(*add)')  
DDMFILE(DDMSRC)`.

Procedura ta może zostać zaadaptowana do kierowania drukowaniem z systemu i5/OS do zdalnych systemów System/36 i System/38 z zainstalowaną architekturą DDM. Więcej informacji o różnicach w implementacjach architektury DDM w tych systemach można znaleźć w kolekcji tematów Zarządzanie danymi rozproszonymi.

### Informacje pokrewne

Programowanie rozproszonych baz danych

## Wydruk dystrybucji obiektów

Dystrybucja obiektów umożliwia narzędziu przysłanie obiektów, komunikatów, strumieni zadań i zbiorów buforowych przez odpowiednio skonfigurowane łącze SNA do innego produktu System i lub grupy systemów. Dzięki obsłudze dystrybucji obiektów przez system i5/OS możliwa jest także dystrybucja zbiorów (danych, źródłowych i buforowych) do systemów System/36, System/38 i System z CICS.

## Konwersja wydruku przez hosta

Konwersja wydruku przez hosta to funkcja systemu i5/OS, która przekształca łańcuch znaków SNA (SCS) lub strumień danych Advanced Function Presentation (AFP) w strumień danych ASCII. Strumień danych ASCII jest następnie formatowany i przesyłany do drukarki ASCII przez jedno lub wiele połączeń sprzętowych, takich jak program System i Access for Windows lub stacje robocze 3477 i 3487.

Ta pojedyncza lokalizacja konwersji umożliwia spójny wydruk ASCII przez wszystkie połączenia sprzętowe. Funkcja konwersji wydruku przez hosta może być również używana do przesyłania strumienia danych ASCII do drukarki lub systemu za pomocą komendy Wysłanie zbioru buforowego TCP/IP (Send TCP/IP Spooled File - SNTDTCPSPLF) lub do drukarki ASCII podłączonej przez sieć lokalną.

Konwersja wydruku przez hosta jest włączana przez określenie konkretnych wartości dla parametrów w opisie drukarki. Więcej informacji na temat tych parametrów można znaleźć w dokumencie PDF Konfigurowanie urządzeń lokalnych oraz w sekcjach dotyczących komend Tworzenie opisu urządzenia (Drukarka) (Create Device Description (Printer) - CRTDEVPRT) i Zmiana opisu urządzenia (Drukarka) (Change Device Description (Printer) - CHGDEVPRT).

### Informacje pokrewne



Local Device Configuration - plik PDF

Komenda Tworzenie opisu urządzenia (drukarka) (Create Device Description (Printer) - CRTDEVPRT)

## Zalety konwersji wydruku przez hosta

Konwersja wydruku przez hosta umożliwia konwersję łańcucha znaków SNA do kodu ASCII lub strumienia danych Advanced Function Presentation (AFP) do kodu ASCII w systemie operacyjnym i5/OS, a nie w emulatorze.

Przeprowadzanie konwersji w systemie operacyjnym i5/OS daje następujące korzyści:

- Spójne wyjście dla większości drukarek ASCII.

Konwersja wydruku przez hosta obsługuje wiele różnych typów strumieni danych ASCII. Są to na przykład język PCL firmy Hewlett-Packard, strumień danych PPDS firmy IBM oraz strumienie danych Epson FX i LQ.

Przeprowadzanie konwersji w systemie operacyjnym i5/OS pozwala na identyczny wydruk wynikowych strumieni danych ASCII niezależnie od emulatora, do którego fizycznie podłączona jest drukarka.

- Emulacja drukarki 3812 SCS.

Konwersja wydruku przez hosta jest oparta na funkcji emulacji drukarki 3812 SCS przez stację roboczą programu System i Access for Windows. Dzięki konwersji wydruku przez hosta wszystkie drukarki ASCII połączone z produktem System i mogą wykonywać funkcje na poziomie 3812 SCS.

**Uwaga:** Nie można wykonywać funkcji, które nie są obsługiwane przez daną drukarkę. Nie można na przykład drukować w orientacji 180 stopni, jeśli dana drukarka obsługuje jedynie orientacje 0 stopni i 90 stopni.

- Obsługa wielu różnych drukarek ASCII.

Bez konwersji wydruku przez hosta każdy emulator obsługuje jedynie ograniczoną liczbę drukarek ASCII. Użycie konwersji wydruku przez hosta zapewnia obsługę większości drukarek firmy IBM i wielu innych.

- Konfigurowalna obsługa drukarki.

Użytkownik może aktualizować obiekty dostosowania stacji roboczej zawarte w konwersji wydruku przez hosta w celu zmiany lub dodania parametrów do konkretnej drukarki. Co więcej, jeśli konwersja wydruku przez hosta nie zawiera obiektu dostosowania stacji roboczej dla danej drukarki, to użytkownik może utworzyć własny obiekt.

- Obsługa architektury IOCA (Image Object Content Architecture) osadzonej w strumieniach danych łańcuchów znaków SNA.

Obrazki mogą być drukowane na drukarkach PCL (Hewlett-Packard LaserJet) lub drukarkach laserowych PPDS (IBM 4019 i 4029).

Obsługa ta umożliwi również drukowanie przychodzących faksów z programu Facsimile Support for i5/OS na drukarkach laserowych PCL i PPDS. Obsługa ta jest dostępna dla wszystkich emulatorów opisanym w sekcji dotyczącej konwersji wydruku przez hosta.

Przychodzące faksy zapisane w folderze jako RFT:DCA mogą być drukowane za pomocą komendy Drukowanie dokumentu (PRTDOC). Można również skorzystać z komendy Drukowanie faksu (Print FaxPRTFAX) w celu kierowania przychodzących faksów bezpośrednio do drukarki ASCII skonfigurowanej do korzystania z konwersji wydruku przez hosta. Konwersja wydruku przez hosta została również poprawiona pod kątem skalowania rozdzielczości obrazków, co umożliwia wydruk faksów w normalnych rozmiarach.

- Obsługa konwersji dwubajtowych strumieni danych łańcuchów znaków SNA i strumieni danych AFP do strumieni danych ASCII.

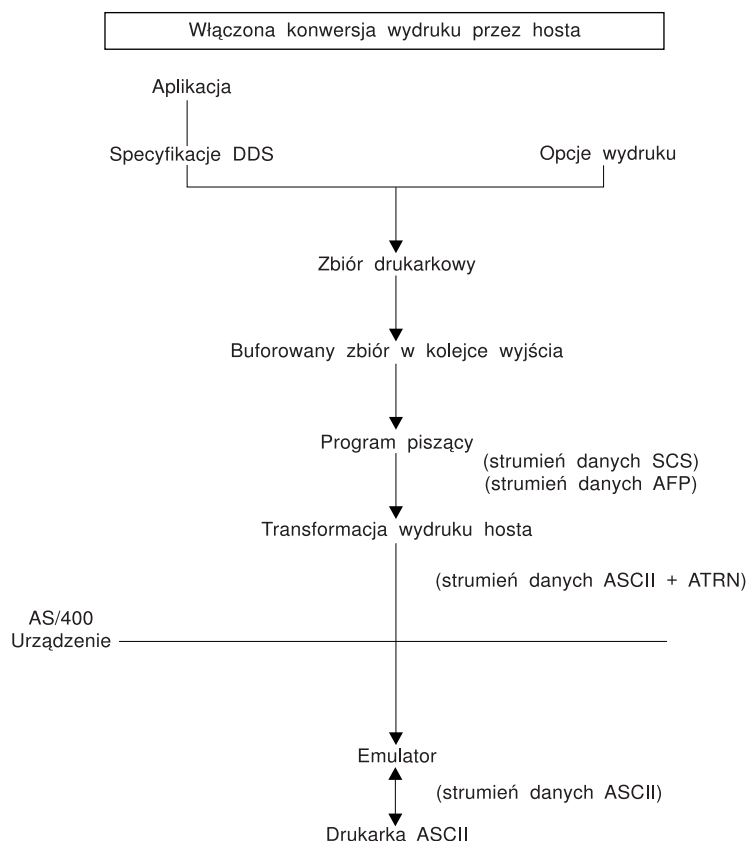
Istnieją dodatkowe zalety konwersji strumieni danych AFP do ASCII, takie jak obsługa komend czcionek, tekstu, obrazków i kodów paskowych AFP.

## Sposób działania konwersji wydruku przez hosta

Konwersja wydruku przez hosta przekształca strumień danych do wydruku bezpośrednio przed wysłaniem go z platformy System i. Zbiór buforowy zawiera dane do wydruku, a nie przekształcone dane ASCII.

**Uwaga:** Konwersja wydruku przez hosta współpracuje z zadaniami przesyłanymi bezpośrednio do drukarki (SPOOL(\*NO) zbiorze drukarkowym).

Na poniższym rysunku przedstawiono pochodzenie, przepływ i konwersję strumienia danych, gdy konwersja wydruku przez hosta jest włączona.



RBAFT526-1

Konwersja wydruku przez hosta generuje strumień danych drukarek ASCII dla wielu drukarek firmy IBM i innych. W celu wygenerowania różnych strumieni danych ASCII konwersja wydruku przez hosta używa obiektów systemu i5/OS opisujących parametry różnych drukarek ASCII. Za pomocą komendy Przezroczystość ASCII SCS (ATRN) przekazuje ona strumienie danych ASCII przez włączone emulatory. Włączone emulatory usuwają komendy dotyczące przezroczystości ASCII i przekazują strumienie danych ASCII generowane przez konwersję wydruku przez hosta do drukarek osobistych Programy System i Access, PC5250 i IBM Personal Communications nie obsługują częściowej przezroczystości druku ASCII.

**Uwaga:** Aby możliwe było zastosowanie emulatora z konwersją wydruku przez hosta, musi on obsługiwać komendę Przezroczystość ASCII SCS (SCS ASCII Transparency - ATRN). Wszystkie emulatory opisane w sekcji dotyczącej konwersji wydruku przez hosta obsługują komendę ATRN.

Aby włączyć konwersję wydruku przez hosta, należy zmodyfikować opis drukarki.

## Funkcja konwersji z AFP do ASCII

Funkcja konwersji z AFP do ASCII obsługuje komendy dotyczące czcionek, tekstu i kodów paskowych AFP, a także dwubajtowe strony kodowe i czcionki.

Funkcja współpracuje prawidłowo z następującymi typami drukarek:

- Drukarki sieciowe IBM oraz drukarki IBM Infoprint
- Drukarki atramentowe i laserowe HP
- Drukarki stronicowe IBM

W przypadku innych drukarek obrazki i kody paskowe mogą nie być obsługiwane prawidłowo przez funkcję konwersji z AFP do ASCII, a tekst może nie być poprawnie rozmieszczony.

## Kody paskowe

Kod paskowy to określony wzorzec pasków i odstępów przedstawiający dane alfanumeryczne w formie odczytywanej przez maszyny. Kody paskowe są powszechnie używane w wielu zastosowaniach, w tym w śledzeniu elementów, kontroli magazynu, działaniach punktów sprzedaży, obsłudze pacjentów i wielu innych.

Strumień danych Advanced Function Presentation (AFP) IBM definiuje architekturę przedstawiania kodów paskowych. Kody paskowe mogą być drukowane przy użyciu zbiorów drukarkowych i słowa kluczowego DDS BARCODE. Mogą być również drukowane za pomocą narzędzi Advanced Function Presentation. Obsługa kodów paskowych jest najlepsza w przypadku drukarek laserowych. Drukarki igłowe i niektóre drukarki atramentowe nie obsługują kodów paskowych.

Transformacja AFP do ASCII obsługuje następujące typy branżowych standardów kodów paskowych:

- Code 39, AIM USS-39
- MSI
- UPC/CGPC Version A
- UPC/CGPC Version E
- UPC Two-digit Supplemental
- UPC Five-digit Supplemental
- EAN-8
- EAN-13
- Industrial 2-of-5
- Matrix 2-of-5
- Interleaved 2-of-5
- Interleaved 2-of-5, AIM USS-1 2/5
- Codabar 2-of-7, AIM USS-Codabar
- Code 128, AIM USS-128, UCC/EAN 128
- EAN Two-digit Supplemental
- EAN Five-digit Supplemental
- POSTNET
- PLANET
- Japan Postal
- Royal Mail
- Australian Postal 4-state
- Dutch Postal (KIX)
- Data Matrix
- MaxiCode
- PDF417
- QR Code

## Ograniczenia funkcji konwersji z AFP do ASCII

Aktualnie funkcja konwersji z AFP do ASCII ma następujące ograniczenia:

- Nie obsługuje komend graficznych (GOCA).
- Nie obsługuje drukowania wielu stron na jednej kartce.
- Nie zapewnia obsługi drukowania z redukcją wyjścia komputerowego (COR).
- Ignoruje atrybut dokładności zbioru buforowego i zawsze wykonuje drukowanie zawartości.
- Może tworzyć jedynie obrazki o rozdzielczości 240 i 300 dpi.

- Nie drukuje kolorowych kodów paskowych i obrazków (IM lub IOCA).

## Konwersja wydruku przez hosta w trybie rastrowym

W trybie rastrowym konwersja wydruku przez hosta tworzy obraz rastrowy każdej strony wydruku. Obraz rastrowy jest następnie kompresowany. Przed użyciem trybu rastrowego należy zainstalować w systemie i5/OS czcionki AFP. Zarówno transformacja SCS do ASCII, jak i AFP do ASCII obsługują tryb rastrowy.

### Zalety korzystania z trybu rastrowego

Tryb rastrowy zachowuje względną pozycję tekstu, obrazków, kodów paskowych i nakładek, jeśli wyjście zostało rozmieszczone w granicach wydruku drukarki ASCII. Trybu rastrowego można używać do:

- Transformacji łańcuchów znaków SNA i wyjścia AFP do formatów innych niż strumienie danych drukarki. Funkcja konwersji wydruku przez hosta może na przykład przekształcić łańcuch danych SNA lub wyjście AFP do formatu TIFF w celu jego przeglądania lub archiwizacji.
- Obsługi łańcuchów znaków SNA i funkcji AFP niedostępnych w danej drukarce ASCII. Na przykład drukarka IBM 4019 nie obsługuje wielu orientacji druku na jednej stronie.
- Obsługi wydruku wyjścia AFP buforowanego razem z danymi w kodzie DBCS lub Unicode.
- Obsługi drukowania wyjścia łańcuchów danych SNA buforowanych razem z danymi DBCS na drukarkach PCL.

### Włączanie trybu rastrowego

Aby włączyć tryb rastrowy:

- Zainstaluj czcionki zgodności IBM AFP (IBM AFP Compatibility Fonts - opcja 8 systemu IBM i5/OS).
- Aby zapewnić lepszą obsługę czcionek, zainstaluj pakiet IBM AFP kolekcji czcionek systemu operacyjnego IBM (5648–B45).
- Dla łańcuchów znaków SNA i wyjścia AFP zawierającego znaki dwubajtowe (DBCS) zainstaluj pakiet Advanced Function Presentation DBCS Fonts for i5/OS AS/400 (5769-FN1). Możesz także zainstalować jedną z opcji czcionek konturowych DBCS dla kolekcji czcionek IBM AFP. Dla wyjścia AFP zawierającego dane Unicode zainstaluj czcionki migracyjne Unicode AFP lub czcionki dodatkowe (opcja 43 systemu i5/OS). W przypadku wyjścia łańcuchów znaków SNA konieczne jest także określenie wartości systemowej QIGCCDEFNT (czcionka kodowana dwubajtowo) systemu i5/OS.
- Skonfiguruj funkcję konwersji wydruku przez hosta do korzystania z obiektu dostosowania stacji roboczej za pomocą następującego znacznika:

```
:RASTERMODE  
SCS=YES  
AFP=YES.
```

Tryb rastrowy nie obsługuje wszystkich strumieni danych drukarki. Dodatkowe informacje na temat obsługi trybu rastrowego można znaleźć w dokumencie PDF Workstation Customization Programming.

### Ograniczenia trybu rastrowego

Poniżej opisano ograniczenia trybu rastrowego:

- Tryb rastrowy wymaga większej ilości zasobów systemu i5/OS i jest wolniejszy niż tryb odwzorowania konwersji wydruku przez hosta.
- Tryb rastrowy nie obsługuje drukarek igłowych.
- Konwersja wydruku przez hosta może tworzyć obrazy rastrowe jedynie o rozdzielczości 240 lub 300 dpi. Nie obsługuje drukarek atramentowych o rozdzielczości 360 lub 720 dpi.
- Tryb rastrowy nie obsługuje sprzętowego wyrównywania tekstu.
- W przypadku wyjściowych łańcuchów znaków SNA zawierających znaki dwubajtowe możliwe jest określenie tylko jednej dwubajtowej czcionki kodowanej. Czcionkę można wybrać przez ustawienie wartości systemowej QIGCCDEFNT.

#### Informacje pokrewne



## Konwersja wydruku przez hosta i emulatory

Niektóre emulatory zapewniają emulację drukarek ASCII w systemie operacyjnym i5/OS. Konwersja wydruku przez hosta nie eliminuje potrzeby korzystania z emulatorów. Podłączenie drukarki osobistej do produktu System i nadal wymaga użycia emulatorów.

### Pojęcia pokrewne

“Konfigurowanie konwersji wydruku przez hosta” na stronie 141

Konwersja wydruku przez hosta jest włączana, kiedy użytkownik określi wartość \*YES dla parametru TRANSFORM w opisie drukarki.

## Konwersja wydruku obrazów

Konwersja wydruku obrazów to funkcja systemu i5/OS umożliwiająca przekształcanie obrazów i strumieni danych PostScript w strumień danych różnych drukarek ASCII i innych.

Konwersja jest przeprowadzana na platformie System i, co oznacza, że wygenerowany strumień danych jest niezależny od wszelkich emulatorów drukarek i połączeń sprzętowych.

### Przegląd konwersji wydruku obrazów

Funkcja konwersji wydruku obrazów przekształca obrazy i dane do wydruku z jednego formatu w inny. Drukarka pomocnicza interpretuje strumień danych drukarki wynikowej.

Funkcja konwersji wydruku obrazów może przekształcać następujące strumienie danych:

- Tag Image File Format (TIFF)
- Graphics Interchange Format (GIF)
- Windows Bitmap (BMP)
- PostScript Level 1 z rozszerzeniami DBCS

Funkcja konwersji wydruku obrazów może generować następujące strumienie danych:

- Strumień danych Advanced Function Presentation
- Hewlett-Packard Printer Control Language (PCL)
- PostScript Level 1

Funkcja konwersji wydruku obrazów przeprowadza konwersję danych na platformie System i, a nie w emulatorze.

Gdy strumień danych jest konwertowany przez funkcję konwersji wydruku obrazów, tworzony strumień danych drukarki zawiera obraz rastrowy. *Obraz rastrowy* jest tablicą wartości numerycznych. Każda wartość odpowiada części lub całości *piksela*. *Piksel* to pojedynczy punkt lub kropka na obrazie. Obraz jest zazwyczaj mierzony liczbą pikseli, co dotyczy zarówno szerokości, jak i dla wysokości. *Rozdzielczość* obrazu jest następnie definiowana jako liczba pikseli (kropek) na jednostkę miary. Na przykład jedną z rozdzielczości obsługiwanych przez wiele drukarek jest 300 kropek na cal (dpi). W związku z tym przy wydruku w rozdzielczości 300 dpi obraz o wymiarach 1200 pikseli na 1500 pikseli ma szerokość 4 cali i wysokość 5 cali.

Funkcja konwersji wydruku obrazów współpracuje z drukarkami ASCII, a także drukarkami strumieniowymi Intelligent Printer Data Stream (IPDS), w których konfiguracji określono parametr AFP(\*YES). Gdy używana jest funkcja konwersji wydruku obrazów, przed wykonaniem konwersji musi zostać zakończone buforowanie strumienia danych. Dopiero podczas wydruku zbioru buforowego lub jego przesyłania do zdalnej kolejki wyjściowej jest on najpierw przesyłany do funkcji konwersji wydruku obrazu w celu wykonania jego konwersji. Drukowanie z funkcją konwersji wydruku obrazów jest wykonywane automatycznie, gdy:

- Tworzona jest drukarka z włączoną funkcją konwersji wydruku przez hosta.
- W urządzeniu lub zdalnej kolejce wyjściowej zdefiniowano obiekt konfiguracyjny obrazu.

### Pojęcia pokrewne



“Konfigurowanie konwersji wydruku przez hosta” na stronie 141

Konwersja wydruku przez hosta jest włączana, kiedy użytkownik określi wartość \*YES dla parametru TRANSFORM w opisie drukarki.

## Zalety konwersji wydruku obrazów

Istnieje wiele zalet korzystania z funkcji konwersji wydruku obrazów.

- Obsługa drukarek strumieniowych Intelligent Printer Data Stream (IPDS).  
Pliki obrazów w formatach TIFF, GIF i Windows BMP, a także pliki PostScript Level 1 mogą być przekształcane w format strumienia danych AFP i drukowane na drukarkach IPDS skonfigurowanych z parametrem AFP(\*YES).
- Obsługa drukarek ASCII.  
Pliki obrazów w formatach TIFF, GIF i BMP, a także pliki PostScript Level 1 mogą być przekształcane w format PCL-5 lub PostScript Level 1 i drukowane na drukarkach ASCII obsługujących te języki.

**Uwaga:** Za pomocą funkcji konwersji wydruku obrazów nie można przekształcać formatu PostScript w PostScript. Kiedy zarówno wejściowe, jak i wyjściowe strumienie danych mają format PostScript, to dane są przesyłane bezpośrednio do miejsca przeznaczenia bez konwersji.

- Konfigurowalna obsługa drukarki.  
W funkcji konwersji wydruku obrazów do określania konkretnych parametrów konwertowanych strumieni danych stosowane są obiekty konfiguracji obrazków. Po przypisaniu do informacji opisujących drukarkę podłączoną do produktu System i obiekt konfiguracyjny obrazka pełni funkcję szablonu dla konwertowanych strumieni danych. W obiekcie konfiguracji obrazka są określane atrybuty takie, jak format strumienia danych, kolor i rozdzielczość.
- Dodatkowe możliwości.  
Poza konwersją danych do różnych formatów funkcja konwersji wydruku obrazów może wykonywać inne funkcje. Są to między innymi możliwości redukcji kolorów, kompresowania danych i zmiany fotometrii. Więcej informacji na temat opcji funkcji konwersji wydruku obrazów można znaleźć w sekcji Print APIs.

**Uwaga:** Nie można wykonywać funkcji, które nie są obsługiwane przez daną drukarkę. Nie można na przykład drukować w orientacji poziomej, jeśli dana drukarka obsługuje jedynie orientację pionową.

### Informacje pokrewne

Print APIs

## Obiekty konfiguracyjne obrazów

Obiekt konfiguracyjny obrazu zawiera różne parametry drukarki wykorzystywane przez funkcję konwersji wydruku obrazów i funkcję API konwersji obrazów podczas wydruku.

Obiekt konfiguracyjny obrazu to lista parametrów, które obsługuje reprezentowana przez niego drukarka; obiekt pełni funkcję szablonu prowadzącego proces konwersji. Każdy obiekt konfiguracyjny obrazu zawiera wartości następujących atrybutów:

- Format strumienia danych
- Interpretacja fotometryczna
- Jednostki rozdzielczości
- Rozdzielczość pozioma
- Rozdzielczość pionowa
- Typ kompresji
- Bity na próbkę
- Granice obszaru drukowania (lewa, prawa, góra, dół)

Wszystkie te pola mogą zostać przesłonięte poprzez użycie funkcji API konwersji obrazu i określenie wartości dla pola o tej samej nazwie.

### Atrybuty wyjścia

Z obiektu konfiguracyjnego obrazu wywodzą się następujące atrybuty wyjścia:

- Format strumienia danych
- Interpretacja fotometryczna
- Jednostki rozdzielczości
- Rozdzielczość pozioma
- Rozdzielczość pionowa
- Typ kompresji
- Bity na próbkę
- Granice obszaru drukowania (lewa, prawa, góra, dół)

**Uwaga:** Jeśli dowolne z powyższych atrybutów są określone w atrybucie danych zbioru buforowego zdefiniowanym przez użytkownika za pomocą funkcji API konwersji obrazu, to z obiektu konfiguracji obrazu zostaną wywiedzione jedynie pozostałe atrybuty.

Atrybut wyjściowej wielkości papieru jest uzyskiwany z opisu drukarki, jeśli strumień danych wyjściowych jest strumieniem danych formatu AFP, a w konfiguracji drukarki IPDS określono wartość AFP(\*YES).

Atrybut wielkości papieru jest uzyskiwany ze zbioru drukarkowego, jeśli strumień danych wyjściowych nie jest strumieniem danych formatu AFP, a drukarka nie jest drukarką IPDS skonfigurowaną z wartością AFP(\*YES).

#### **Informacje pokrewne**

Funkcja API Konwersja obrazu (Convert Image - QIMGCVTI, QimgCvtImg)

### **Funkcja API konwersji obrazu**

Funkcja API konwersji obrazu (Convert Image) zapewnia te same możliwości konwersji co funkcja konwersji wydruku obrazów.

Dodatkowo drukowanie za pomocą funkcji API konwersji obrazu daje użytkownikowi większą kontrolę nad wyglądem wydruku niż w przypadku funkcji konwersji wydruku obrazów. Pozwala użytkownikowi na natychmiastową konwersję strumienia danych, gdy opóźnienie konwersji nie jest pożądane. Ma również więcej opcji związanych z typem obiektów wejściowych i wyjściowych. Funkcja API konwersji obrazu obsługuje wejście z i wyjście do pliku w zintegrowanym systemie plików, zbiorów buforowych i pamięci głównej. Może ona także generować zbiory buforowe, które mogą następnie być przekształcane za pomocą funkcji konwersji obrazów. Po wykonaniu tych działań funkcja API konwersji obrazu przechowuje wszystkie wartości potrzebne do przeprowadzenia konwersji w atrybucie danych zbioru buforowego zdefiniowanym przez użytkownika do późniejszego użycia przez funkcję konwersji wydruku obrazów. Więcej informacji na temat wykorzystania funkcji API konwersji obrazu można znaleźć w sekcji Programowanie, w opisie funkcji API konwersji obrazu (QIMGCVTI, QimgCvtImg).

#### **Informacje pokrewne**

Funkcja API Konwersja obrazu (Convert Image - QIMGCVTI, QimgCvtImg)

### **Konwersja strumieni danych PostScript za pomocą funkcji konwersji wydruku obrazów**

Konwersja strumieni danych PostScript jest wykonywana inaczej niż konwersja strumieni danych obrazów. Konwersja PostScript może wymagać obecności plików czcionek w celu rasteryzacji danych.

Strumienie danych PostScript są konwertowane za pomocą osobnego zadania o nazwie QIMGSERV. Zadanie QIMGSERV jest uruchamiane w podsystemie QSYSWRK; wykorzystuje ono opis zadania QIMGJOB z priorytetem 5. Zadanie QIMGSERV jest uruchamiane przez zadania programu piszącego lub zadania wywołujące funkcję API konwersji obrazów. Zadanie QIMGSERV i zadanie uruchamiające zadanie QIMGSERV komunikują się ze sobą, tak że kontrola jest automatyczna.

#### **Czcionki**

Aby zapewnić efektywną konwersję zbiorów PostScript, wymagane są czcionki PostScript umożliwiające konwersję tekstu i symboli w obrazy rastrowe. Poniżej zamieszczono listy czcionek dostarczanych przez IBM do wykorzystania z funkcją konwersji wydruku obrazów. Każdy zestaw czcionek znajduje się w zintegrowanym systemie plików w określonym katalogu. Każdej nazwie czcionki odpowiada plik czcionki zawierający informacje dotyczące rasteryzacji. Te informacje na temat odwzorowań są przechowywane w pliku psfonts.map.

**Uwaga:** Nie należy zmieniać plików czcionek dostarczonych przez IBM ani pliku psfonts.map dołączonego do systemu operacyjnego i5/OS. Zmiana nazwy pliku lub odwzorowania czcionek może dać nieprzewidziane rezultaty.

W poniższej tabeli zawarto listę czcionek łacińskich przechowywanych w katalogu /QIBM/ProdData/OS400/Fonts/PSFonts/Latin.

<b>Czcionka</b>	<b>Przypisany plik</b>
TimesNewRoman	TNR.PFB
TimesNewRoman-Bold	TNRB.PFB
TimesNewRoman-BoldItalic	TNRBI.PFB
TimesNewRoman-Italic	TNRI.PFB
Helvetica	HEL.PFB
Helvetica-Bold	HELB.PFB
Helvetica-BoldItalic	HELBI.PFB
Helvetica-Italic	HELI.PFB
Courier	COU.PFB
Courier-Bold	COUB.PFB
Courier-BoldItalic	COUBI.PFB
Courier-Italic	COUI.PFB

W poniższej tabeli zawarto listę czcionek symboli przechowywanych w katalogu /QIBM/ProdData/OS400/Fonts/PSFonts/Symbols.

<b>Czcionka</b>	<b>Przypisany plik</b>
CourierSymbols	COU_S.PFB
CourierSymbols-Bold	COU_SB.PFB
HelveticaSymbols	HEL_S.PFB
HelveticaSymbols-Bold	HEL_SB.PFB
TimesNewRomanSymbols	TNR_S.PFB
TimesNewRomanSymbols-Bold	TNR_SB.PFB

### **Czcionki dostarczone przez użytkownika**

Aby zwiększyć możliwości funkcji konwersji wydruku obrazów podczas konwersji strumieni danych PostScript, można dodawać własne pliki czcionek, które zostaną wykorzystane w połączeniu z czcionkami dostarczonymi przez IBM, dołączonymi do systemu i5/OS. Czcionki takie są nazywane czcionkami użytkownika.

Plik odwzorowania czcionek użytkownika, psfonts.map, jest przechowywany w katalogu /QIBM/UserData/OS400/Fonts. Działa on w ten sam sposób co plik psfonts.map dołączony do systemu i5/OS. Istotna różnica polega na tym, że funkcja konwersji wydruku obrazów wyszukuje czcionek począwszy od pliku odwzorowania czcionek użytkownika, a następnie przechodzi do pliku odwzorowania czcionek systemu i5/OS.

Aby dodać czcionkę użytkownika, należy wykonać następujące czynności:

1. Za pomocą edytora tekstu ASCII otwórz plik `psfonts.map` znajdujący się w katalogu `/QIBM/UserData/OS400/Fonts`. Jeśli plik ten nie istnieje, konieczne jest jego utworzenie.
2. Dodaj do pliku nowy wiersz, zawierający nazwę nowej czcionki oraz ścieżkę i nazwę przypisanego do niej pliku. Na przykład:

```
font MojaNowaCzcionka /QIBM/UserData/OS400/Fonts/PSFonts/MNC.PFB
```

gdzie `MojaNowaCzcionka` jest nazwą czcionki, a `MNC.PFB` to przypisany jej plik czcionki.

3. Zapisz nowy plik `psfonts.map`.
4. Skopiuj plik czcionki do katalogu określonego w wierszu dodanym do pliku `psfonts.map`.

Aby usunąć czcionkę użytkownika, po prostu usuń z pliku `psfonts.map` wiersz odwzorowujący nazwę czcionki na przypisany do niej plik oraz usuń plik czcionki z systemu i5/OS.

### Podstawianie czcionek

Jeśli czcionka zażądana w strumieniu danych PostScript nie jest dostępna w systemie i5/OS, można zdefiniować podstawienie czcionki, jeśli dostępna jest podobna czcionka. Podstawienie czcionki to odwzorowanie nazwy czcionki na czcionkę dostępną i bardzo podobną (pod względem właściwości rasteryzacji) do zastępowanej. Jeśli istniejące odwzorowanie czcionki nie daje właściwych wyników, można także określić podstawienie czcionki.

W poniższej tabeli zawarto odwzorowania podstawiania czcionek zdefiniowane dla czcionek łańciskich.

Czcionka	Przypisany plik
Courier-BoldOblique	COUBI.PFB
Courier-Oblique	COUI.PFB
Helvetica-BoldOblique	HELBI.PFB
Helvetica-Oblique	HELI.PFB
Times-Bold	TNRB.PFB
Times-BoldItalic	TNRBI.PFB
Times-Italic	TNRI.PFB
Times-Roman	TNR.PFB

Zdefiniowane są również następujące podstawienia czcionek symboli.

Czcionka	Przypisany plik
Symbol	TNR_S.PFB

Aby zdefiniować podstawianie czcionek, należy wykonać następujące czynności:

1. Za pomocą edytora tekstu ASCII otwórz plik `psfonts.map` znajdujący się w katalogu `QIBM/UserData/OS400/Fonts`

Jeśli plik ten nie istnieje, konieczne jest jego utworzenie.

2. Dodaj do pliku nowy wiersz, zawierający nazwę czcionki oraz ścieżkę i nazwę pliku czcionki, która ma być używana jako podstawienie. Na przykład:

```
font Courier /QIBM/UserData/OS400/Fonts/PSFonts/HEL.PFB
```

3. Zapisz nowy plik `psfonts.map`.

## Wielkość strony

Wielkość strony jest określana przez format strumienia danych wyjścia i typ drukarki. W zależności od tych wartości wielkość strony może być wywodzona z różnych źródeł.

Jeśli wielkość strony nie jest określona w funkcji API konwersji obrazów, to w celu określenia źródła jej pochodzenia można skorzystać z poniższych wskazówek:

- Jeśli format wyjściowego strumienia danych jest inny niż strumień danych AFP, a drukarka nie jest drukarką Intelligent Printer Data Stream (IPDS) skonfigurowaną z parametrem AFP(\*YES), to używana jest wielkość papieru zgodna ze źródłem papieru I w opisie urządzenia.
- Jeśli format wyjściowego strumienia danych jest inny niż strumień danych AFP, a drukarka jest drukarką IPDS skonfigurowaną z parametrem AFP(\*YES), to używana jest wartość domyślna wielkości papieru Letter.
- Jeśli wyjściowy strumień danych jest w formacie strumienia danych AFP, to wielkość strony jest obliczana na podstawie wartości w podanym zbiorze drukarkowym.

## Dodatkowe uwagi na temat drukowania

Pod uwagę należy wziąć także bezpośrednie zadania drukowania, czcionki i pola wyjściowe.

### Uwagi na temat drukowania bezpośredniego

Kiedy dane wyjściowe są zapisywane bezpośrednio na drukarce zamiast w kolejce wyjściowej, zadanie takie jest nazywane zadaniem drukowania bezpośredniego. Podczas zadania drukowania bezpośredniego na drukarce łańcuchów danych SNA (SCS), typ urządzenia zbioru jest zmieniany przez system operacyjny i5/OS na \*SCS. Podczas drukowania na drukarce IPDS skonfigurowanej z parametrem AFP(\*NO), typ urządzenia zbioru jest zmieniany przez system operacyjny na \*IPDS. Jeśli zadanie drukowania ma typ urządzenia zbioru \*AFPDS, \*USERASCII, \*LINE lub \*AFPDSLIN, to zadanie drukowania bezpośredniego nie jest obsługiwane.

#### Pojęcia pokrewne

“Zezwalanie na drukowanie bezpośrednie” na stronie 227

Drukowanie bezpośrednie ma miejsce wtedy, gdy parametr \*SPOOL w zbiorze drukarkowym jest ustawiony na wartość \*NO i dane wyjściowe są zapisywane bezpośrednio na drukarce.

### Uwagi na temat otwierania

Poniższe uwagi dotyczą otwierania zbiorów drukarkowych dla buforowanych danych wyjściowych.

- Dla typu danych wyjściowych, które są generowane przez program, należy utworzyć kolejkę wyjściową, aby interwencje operatora systemu podczas generowania danych wyjściowych przez program piszący drukarki były ograniczone do minimum. Podczas tworzenia kolejki wyjściowej należy wziąć pod uwagę:
  - postać wyjścia, jakie jest generowane (skierowane do drukarki lub na dyskietkę),
  - rodzaje papieru, na których drukowane jest wyjście,
  - rodzaj ochrony zapewniany danym; (czy zezwala się innemu użytkownikowi na dostęp do danych?),
  - ile potrzeba separatorów zadań.
- Parametr SCHEDULE określa, kiedy wyjście ma być udostępnione programowi piszącemu drukarki. Gdy program piszący drukarki przetwarza konkretny zbiór, proces drukowania zależy między innymi od:
  - czasu uruchomienia programu piszącego,
  - innych zbiorów wyjściowych umieszczonych w kolejce,
  - tego, czy program piszący lub kolejka wyjściowa jest wstrzymana.
- Parametry podane do generowania wyjścia są przechowywane do momentu ich użycia przez program piszący.

### Uwagi na temat wyjścia

Poniższe uwagi dotyczą operacji wyjścia wykonywanych na zbiorach buforowych.

Operacja wymuszenia końca danych (FEOD) może udostępnić programowi piszącemu część zbioru buforowego, chyba że dla tego zbioru podano SCHEDULE(\*JOBEND) lub HOLD(\*YES). Operacja ta umożliwia zapisanie części zbioru buforowego. Na przykład w danej chwili można zapisać jedno zamówienie. Dla normalnego wyjścia nie należy używać operacji wymuszenia końca danych. Nowy zbiór buforowy po każdej operacji FEOD.

## Uwagi na temat zamykania

Gdy wartością harmonogramu jest \*FILEEND, zbiór wyjściowy jest udostępniany programowi piszącemu drukarki. Zasoby zbioru używane przez program są zwalniane.

Jeśli program użytkowy był w trakcie zapisywania danych, gdy wystąpiło nieprawidłowe zamknięcie systemu, to na ekranach dotyczących buforowania, takich jak WRKOUTQ, WRKSPLFA i WRKJOB, wyświetlana jest informacja, że buforowane wyjście ma 0 stron. Rekordy, które były zapisane w wewnętrznych buforach systemu, zostały utracone.

Zbiory buforowe, które nie zawierają rekordów (otwarte i zamknięte, ale bez wyjścia), są automatycznie usuwane przez system, gdy aplikacja zamyka zbiór urządzenia. Programy piszące nie mogą wybrać tych zbiorów do wydrukowania, chyba że zostanie podana wartość SCHEDULE(\*IMMED), a program piszący wybierze dany zbiór przed jego zamknięciem.

## Uwagi na temat sterowania formatem przy użyciu pierwszego znaku rekordu

W przypadku zbiorów drukarkowych opisanych programowo informacje sterowania wydrukiem można również określić w danych przez umieszczenie kodu American National Standard sterowania formatem przy użyciu pierwszego znaku rekordu na pierwszej pozycji każdego rekordu danych w zbiorze drukarkowym. (Nie można używać sterowania formatem przy użyciu pierwszego znaku rekordu i języka opisu struktur danych w tym samym zbiorze).

Aby w danych umieścić informacje sterowania wydrukiem, na pierwszej pozycji każdego rekordu danych należy podać jeden z następujących kodów American National Standard sterowania formatem przy użyciu pierwszego znaku rekordu:

Kod sterujący	Działanie przed wydrukowaniem wiersza
' '	Odstęp na jeden wiersz (kod pusty)
0	Odstęp na dwa wiersze
-	Odstęp na trzy wiersze
+	Zniesienie odstępu
1	Przeskok do kanału 12
2	Przeskok do kanału 12
3	Przeskok do kanału 12
4	Przeskok do kanału 12
5	Przeskok do kanału 12
6	Przeskok do kanału 12
7	Przeskok do kanału 12
8	Przeskok do kanału 12
9	Przeskok do kanału 12
A	Przeskok do kanału 12
B	Przeskok do kanału 12
C	Przeskok do kanału 12

Wartość dowolnego innego znaku na pierwszej pozycji rekordu jest domyślnie pusta (kod American National Standard dla odstępu o jeden wiersz). Jeśli tak się zdarzy, komunikat informacyjny CPF4916 jest wysyłany do programu w języku wysokiego poziomu jeden raz dla zbioru.

Jeśli dla zbioru drukarkowego używane są dane sterowania formatem przy użyciu pierwszego znaku rekordu, informacje sterowania wydrukiem utworzone przez kompilator języka wysokiego poziomu są ignorowane. Znak znajdujący się na pierwszej pozycji rekordu jest używany jako znak sterowania wydrukiem dla tego rekordu.

Aby utworzyć zbiór drukarkowy opisany programowo korzystający z danych sterowania formatem przy użyciu pierwszego znaku rekordu, w komendzie Tworzenie zbioru drukarkowego (Create Printer File - CRTPRTF) należy podać parametr CTLCHAR i opcjonalnie parametr CHLVAL. CTLCHAR(\*FCFC) określa, że pierwszy znak każdego rekordu jest kodem American National Standard sterowania formatem.

Parametr CHLVAL umożliwia powiązanie konkretnego numeru wiersza, do którego ma nastąpić przeskoczenie, z identyfikatorem kanału American National Standard. Jeśli na przykład zostanie określone CHLVAL(2 20), to identyfikatorowi kanału 2 jest przydzielany numer wiersza 20. Dlatego jeśli sterowanie formatem 2 zostanie umieszczone na pierwszej pozycji rekordu, przed wydrukowaniem pierwszego wiersza przeskoczy ono do wiersza 20.

**Uwaga:** Jeśli drukarka zatrzyma się w wierszu o konkretnym numerze i numer wiersza jest taki sam jak numer sterowania formatem parametru wartości kanału następnego przetwarzanego rekordu, to drukarka przejdzie do tej wartości (numera wiersza) na następnej stronie. Jeśli w poprzednim przykładzie drukarka była już w wierszu 20, to przejdzie do wiersza 20 na następnej stronie.

Od tej reguły istnieje jeden wyjątek.

Jeśli drukarka jest ustawiona na początku strony (wiersz 1), a sterowanie formatem dla kanału ma wartość 1, to drukarka nie przejdzie do nowej strony.

Każdy identyfikator sterujący można podać w parametrze tylko raz. Jeśli dla identyfikatora kanału nie zostanie podany numer wiersza i identyfikator ten wystąpi w danych, przed rozpoczęciem drukowania drukarka pobiera domyślny odstęp wynoszący jeden wiersz.

W tym przykładzie jest tworzony zbiór PRTFCFC korzystający z danych sterowania formatem przy użyciu pierwszego znaku rekordu:

```
CRTPRTF FILE(QGPL/PRTFCFC) OUTQ(PRINT) CTLCHAR(*FCFC) +  
CHLVAL((1 1) (2 10) (12 60))
```

Zbiór wydruku jest buforowany w kolejce wyjściowej PRINT. Identyfikator kanału 1 jest powiązany z wierszem 1, kanału 2 z wierszem 10, a kanału 12 z wierszem 60.

### **Informacje pokrewne**

Kod maszynowy znaków sterujących karetki

## **Uwagi na temat czcionek drukarki**

Przy wyborze czcionki używanej do drukowania warto wziąć pod uwagę następujące wskazówki.

### **Liczba znaków na cal a czcionka**

W większości drukarek SCS gęstość druku (liczbę znaków na cal) określa się za pomocą parametru CPI w komendach Tworzenie zbioru drukarkowego (Create Printer File - CRTPRTF), Zmiana zbioru drukarkowego (Change Printer File - CHGPRTF) i Przesłonięcie zbiorem drukarkowym (Override with Printer File - OVRPRTF). Jednak drukarki 3812, 3816, 5219 i wszystkie drukarki IPDS do wybrania zarówno niejawną gęstości druku (liczby znaków na cal), jak i stylu czcionki używają parametru FONT. W przypadku tych drukarek parametr CPI jest ignorowany, oprócz przekształcania wielkości strony (PAGESIZE) z wartości \*UOM w \*ROWCOL. Parametr FONT jest z kolei ignorowany na drukarkach, w których nie jest stosowany.

W celu zapewnienia elastyczności zadania drukowania gęstość druku identyfikatora czcionki (parametr FONT) powinna odpowiadać, jeśli to możliwe, wartości określonej w parametrze CPI. Ustawienie wartości parametru FONT na FONT(\*CPI) powoduje, że system wybiera czcionkę o tej samej gęstości wydruku co wartość parametru CPI. Zadanie drukowania przeznaczone dla drukarki obsługującej czcionki może być wykonane na innej drukarce bez znaczących zmian wyglądu wydruku. Na przykład zbiór drukarkowy z określoną wartością FONT(222), czcionką Gothic o gęstości druku 15 znaków na cal i CPI(15) może być drukowany na drukarkach 3812, 4224 i 5219 (korzystających z parametru FONT) lub na drukarkach 4214, 4230, 4234, 4247, 5224 i 5225 (obsługujących gęstość druku 15 znaków na cal). Jeśli to zadanie drukowania zostanie skierowane do drukarki, która obsługuje tylko gęstość





**Uwaga:** Wielkość zadrukowanego obszaru dla pola jest różna w zależności od znaków użytych w polu. Między polami należy zostawić wystarczająco dużo miejsca, aby możliwe było pomieszczenie najszerzych znaków (wielkich liter), które mogą się znaleźć w tym polu.

W poprzednim przykładzie, jeśli zostaną wybrane wartości CPI(10) i FONT(1351), a używaną drukarką jest 3812, to pole FIELDA, które ma mieć początek w kolumnie 51, zajmie 50 znaków odstępu przy gęstości druku 17,14 znaku na cal (niejawna liczba znaków na cal dla czcionki 1351) lub 50/17,14 cala, czyli 2,975 cala (2,975 cala) od lewego marginesu papieru.

W tym przykładzie pole FIELDA rozpoczyna się 7,56 cm (2,975 cala) od lewego marginesu papieru bez względu na to, ile pól zdefiniowano po jego lewej stronie. Jeśli zamiast numerów kolumn (pozycje od 42 do 44 w języku opisu struktur danych) jest używana wartość zwiększenia numeru (+n), to pola są pozycjonowane w taki sam sposób dla czcionek proporcjonalnych jak dla czcionek o stałej gęstości druku. Oznacza to, że pole jest pozycjonowane na podstawie szerokości znaku odstępu dla podanej czcionki. Poniższy przykład pokazuje, że użycie bezwzględnych numerów kolumn i względnych zwiększeń numeru (+n) daje takie same rezultaty.

USE	ABSOLUTE	COLUMN	NUMBER	TO	POSITION	FIELD	SPACES
R		PR:TOU:T				SK:IPB (1)	
		F:IELD:A	10		11	SP:A:GE:A (1)	
		F:IELD:B	15		31	SP:A:GE:A (1)	
		F:IELD:C	10		51	SP:A:GE:A (1)	
R		PR:TOU:T:2				SK:IPB (1)	
		F:IELD:A:2	10		11	SP:A:GE:A (1)	
		F:IELD:B:2	15		31	SP:A:GE:A (1)	
		F:IELD:C:2	10		51	SP:A:GE:A (1)	

GLH118-2

### Podstawianie czcionek

Jeśli identyfikator czcionki podany w parametrze FONT nie jest obsługiwany przez używaną drukarkę, to funkcja zarządzania danymi drukarki wybiera czcionkę zastępczą obsługiwaną przez tę drukarkę (jeśli to możliwe). Czcionka zastępcza ma taką samą lub większą gęstość druku (jeśli to możliwe), aby zapewnić zmieszczenie na stronie wydruku możliwie największej ilości danych. Kompletną listę obsługiwanych czcionek i czcionek zastępczych dla wszystkich drukarek obsługujących parametr FONT można znaleźć w sekcji Czcionki zgodności z AFP i podstawianie czcionek. Jeśli nie można użyć czcionki zastępczej, bufor jest przekierowywany. Do kolejki komunikatów powiązanej z urządzeniem lub programem piszącym drukarki jest wysyłany komunikat z zapytaniem. Komunikat ten umożliwi użytkownikowi wstrzymanie lub wydrukowanie zbioru. Jeśli użytkownik wybierze drukowanie, zbiór buforowy jest ponownie formatowany z atrybutami wydruku zbioru QPSPLPRT. Wydruk może wyglądać inaczej, niż zaplanowano. Informacje na temat sytuacji, które powodują, że nie można użyć czcionek podstawianych, można znaleźć w podręczniku do danej drukarki.

W przypadku drukarek SCS 3812, 3816 i 5219 podstawianie czcionki jest możliwe tylko na poziomie zbioru. Zastępowanie czcionki nie jest realizowane dla zmian czcionki wprowadzonych w dokumencie. W tym przypadku używane jest opisane powyżej przekierowywanie buforu.

### Uwagi na temat parametru FONT drukarki IPDS

Jeśli w opisie drukarki określono wartość AFP(\*YES), a dla używanego zbioru drukarkowego wartość parametru DEVTYPE wynosi \*AFPDS, to w celu wybrania zasobów czcionek do przesłania do drukarki można użyć parametrów zbioru drukarkowego FNTCHRSET, CDEPGE i CDEFNT. Zasada ta dotyczy wszystkich drukarek IPDS oprócz 4224, 4230, 4234, 4247 i 64xx. Jeśli parametry te nie są używane, to używana jest wartość podana w parametrze FONT zbioru drukarkowego.

Gdy w komendach CRTPRTF, CHGPRTF i OVRPRTF określono wartość FONT(\*DEVD), obowiązują następujące ograniczenia:

- Kody paskowe są pozycjonowane na stronie przy założeniu, że w opisie urządzenia określono czcionkę o gęstości wydruku 10 znaków na cal.
- W przypadku korzystania z kombinacji parametrów kodu paskowego (BARCODE), rotacji strony ze zbioru drukarkowego lub DDS (PAGRRT) oraz wielkości znaku (CHRSIZ) w opisanym zewnętrznie zbiorze drukarkowym mogą wystąpić nieprzewidywalne rezultaty. Dzieje się tak dlatego, że wartość parametru FONT drukarki nie jest znana podczas tworzenia zbioru buforowego.
- Utworzony strumień danych może być dłuższy, jeśli zostanie wybrana konkretna czcionka. Oznacza to, że zbiór buforowy może zająć więcej miejsca w kolejce wyjściowej. Pola są pozycjonowane z uwzględnieniem odstępów (szesnastkowo 40) między nimi. Do określania położenia pól nie używa się komend.
- Jeśli w danym polu zbioru używana jest czcionka proporcjonalna, to wszystkie następne pola mogą nie zostać umieszczone w używanej kolumnie, jeśli na poziomie zbioru określono konkretną czcionkę. Dzieje się tak z powodu zmiennej szerokości znaków w czcionce proporcjonalnej, po których znajdują się odstępy (szesnastkowo 40) w celu pozycjonowania następnego pola.
- Jeśli wartość parametru FONT w opisie drukarki to \*DEVD lub 0, wybierana jest czcionka 011.

Do zbioru drukarkowego można wysłać maksymalnie 48 czcionek. Jeśli żądanych jest więcej niż 48 czcionek, zostanie wysłany komunikat o błędzie.

W pierwszym lub ostatnim wierszu strony wprowadzana jest czasem niewielka korekta, gdy wartość parametru liczby wierszy na cal (LPI) jest większa niż 6. Korekta ta zapobiega raportowaniu przez drukarki IPDS błędów sprawdzania pozycji z powodu drukowania części znaków poza dolną lub górną częścią strony. W przypadku pierwszego wiersza na stronie jest wprowadzana niewielka korekta polegająca na przesunięciu w dół. W przypadku ostatniego wiersza na stronie jest wprowadzana niewielka korekta polegająca na przesunięciu w górę. Korekta ta wynosi około 0,035 cm (1/72 cala). Pozostałe wiersze na stronie nie są korygowane. Korekta ta jest wprowadzana tylko dla zbiorów buforowych z parametrem DEVTYPE ustawionym na \*SCS lub \*IPDS podczas drukowania na drukarce z obsługą IPDS. Nie zaleca się używania do drukowania pierwszego wiersza na stronie, jeśli parametr liczby wierszy na cal (LPI) ustawiony w zbiorze drukarkowym ma wartość 8 lub więcej.

**Uwaga:** Jeśli czcionka OCR jest określona dla strony kodowej innej niż OCR, strona kodowa jest zmieniana na stronę kodową OCR. Jeśli czcionka inna niż OCR jest określona dla strony kodowej OCR, czcionka ta jest zmieniana na czcionkę OCR.

#### **Pojęcia pokrewne**

“Uwagi na temat przekierowania” na stronie 110

Zbiory buforowe i niebuforowe skierowane do drukarki można przekierowywać na inną drukarkę. Jednak dla każdego zbioru wykonywane jest sprawdzenie, czy atrybuty (typ urządzenia, liczba wierszy na cal, liczba znaków na cal, długość i szerokość strony) i zaawansowane funkcje używane przez ten zbiór (takie jak zmienna liczba wierszy na cal, zmienna czcionka i zdefiniowane znaki) są poprawne na nowej drukarce.

#### **Odsyłacze pokrewne**

“Czcionki zgodności z AFP i podstawianie czcionek” na stronie 300

W tym temacie przedstawiono informacje na temat czcionek zgodności z Advanced Function Presentation (AFP), identyfikatorów znaków i innych cech drukowania, a także tabele ułatwiające zrozumienie zasad podstawiania czcionek.

## **Uwagi na temat alternatywnych zestawów znaków i stron kodowych dla zbiorów wydruku**

Zestawy znaków są używane wraz ze stronami kodowymi do określania wyglądu każdego znaku na wydruku.

Strony kodowe składają się z szesnastkowych identyfikatorów (punktów kodowych) przypisanych do identyfikatorów znaków. Na przykład w stronie kodowej 037 (EBCDIC) literze "e" jest przypisany punkt kodowy, którego wartość szesnastkowa wynosi 85.

W środowiskach wielonarodowych może zająć konieczność wydruku danych z jednego zestawu narodowych znaków graficznych na urządzeniach obsługujących inny zestaw znaków narodowych. Dzieje się tak zwłaszcza w przypadku znaków zawierających akcenty oraz innych symboli opatrzonych znakami diakrytycznymi (takich jak "ç", "ñ" i "ü"). W tej sekcji znaki te są określane jako *rozszerzone znaki alfabetu*.

Założmy na przykład, że zbiór fizyczny w systemie zawiera dane z podstawowego zestawu znaków francuskich oraz znak "é". W stronie kodowej używanej z podstawowym zestawem znaków francuskich wartość szesnastkowa tego znaku to C0. Dane można wprowadzić z terminalu obsługującego ten znak lub wysłać do systemu z innego systemu za pomocą linii komunikacyjnej. Kiedy wartość szesnastkowa C0 jest wysyłana do drukarki skonfigurowanej dla podstawowego zestawu znaków dla Stanów Zjednoczonych, znak o wartości szesnastkowej C0 jest drukowany jako {. W zależności od drukarki i wysłanej wartości szesnastkowej może się okazać, że dana wartość szesnastkowa odpowiada znakowi niedrukowalnemu. Sposób, w jaki drukarka obsługuje konkretny szesnastkowy punkt kodowy (na przykład szesnastkową wartość C0), zależy od bieżącej wartości parametru CHRID określonego w zbiorze drukarkowym. Dla parametru CHRID można podać następujące wartości:

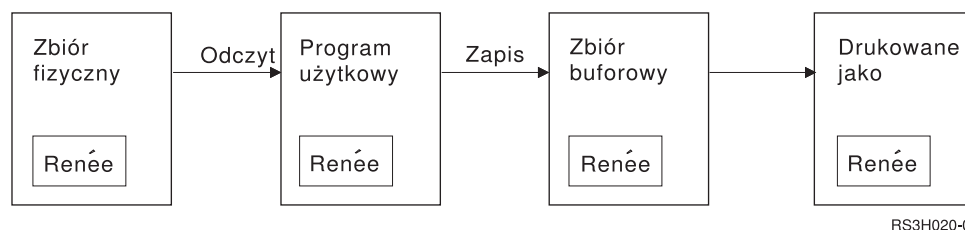
- w przypadku jawnego określenia wartości parametru CHRID drukarka interpretuje dane jako pochodzące z podanego zestawu znaków i określone w podanej stronie kodowej,
- w przypadku określenia wartości CHRID(\*SYSVAL) zbiór drukarkowy w momencie tworzenia wydruku pobiera wartość podaną w wartości systemowej zestaw znaków graficznych/strona kodowa (QCHRID),
- w przypadku określenia wartości CHRID(\*DEV) drukarka używa parametru CHRID, który został ustawiony za pomocą panelu sterowania urządzenia lub określony podczas tworzenia opisu drukarki,
- w przypadku określenia wartości CHRID(\*JOBCCSID) drukarka interpretuje dane jako pochodzące z zestawu znaków i określone w stronie kodowej; zestaw znaków i strona kodowa są powiązane z identyfikatorem CCSID dla bieżącego zadania; więcej informacji na ten temat można znaleźć w sekcji Globalizacja,
- w przypadku określenia wartości CHRID(\*CHRIDCTL) zbiór drukarkowy sprawdza atrybut CHRIDCTL definicji zadania, aby określić, czy ma używać wartości \*JOBCCSID, czy \*DEV w parametrze komendy CHRID zadania.

Nie wszystkie drukarki zapewniają obsługę wszystkich wartości parametru CHRID. Jeśli parametr CHRID określono dla drukarki, na której nie jest on obsługiwany, to do operatora jest wysyłany komunikat. Opis rozszerzeń obsługiwanych przez konkretne drukarki można znaleźć w sekcji Obsługiwane wartości CHRID.

W przypadku zbiorów drukarkowych opisanych programowo wartość parametru CHRID określa stronę kodową i zestaw znaków używane do wydrukowania danych. Jednak w przypadku zbiorów drukarkowych opisanych zewnętrznie parametr CHRID jest używany tylko dla pól, dla których określono także parametr DDS CHRID. Pola, które nie mają parametru DDS CHRID, używają strony kodowej i zestawu znaków, jak gdyby w zbiorze drukarkowym określono dla parametru CHRID wartość CHRID(\*DEV).

W drukarkach, dla których w opisie urządzenia określono wartość AFP(\*YES), do wybrania strony kodowej, gdy parametr DEVTYPE zbioru drukarkowego ma wartość \*AFPDS, można użyć parametrów CDEPAG i FNTCHRSET zbioru drukarkowego. Zasada ta dotyczy wszystkich drukarek IPDS z wyjątkiem 4224, 4230, 4234, 4247 i 64xx.

Na poniższym rysunku przedstawiono sposób obsługi rozszerzonych znaków alfabetu w zbiorze wydruku.



Założmy, że rekord w zbiorze fizycznym zawiera pole z wartością Renée. Program użytkowy odczytuje ten rekord ze zbioru fizycznego i zapisuje rekord zawierający te dane w zbiorze buforowym. Dla pola wyjściowego w zbiorze drukarkowym, które opisuje sposób drukowania wartości Renée, podano parametr DDS CHRID. Wskazuje on, że drukarka ma interpretować rozszerzone znaki alfabetu. W zbiorze drukarkowym lub w wartości systemowej QCHRID

(zestaw znaków graficznych/strona kodowa) do interpretacji podano zestaw znaków graficznych 288 i stroną kodową 297. Strony kodowej 297 używa się dla języka francuskiego.

Podczas drukowania danych drukarka interpretuje szesnastkową wartość C0 zgodnie z określeniem w zestawie znaków 288 i stronie kodowej 297. Jeśli zostanie wybrany zestaw znaków 101 i strona kodowa 037, to wartość szesnastkowa C0 (é) zostanie wydrukowana jako {.

Aby drukować czcionki OCR-A i OCR-B na drukarkach IPDS, należy podać jedną z następujących wartości CHRID (zestaw znaków graficznych i strona kodowa):

- 580 340
- 590 340
- 697 892
- 697 893

#### **Odsyłacze pokrewne**

“Obsługiwane wartości CHRID” na stronie 377

Tabela przedstawiona w tej sekcji zawiera listę wszystkich identyfikatorów znaków (CHRID) oraz informacje na temat pokrewnych grup języków narodowych, poprawnych stron kodowych oraz drukarek obsługujących dany identyfikator znaku.

#### **Informacje pokrewne**

Globalizacja systemu i5/OS

## **Uwagi na temat pola wyjściowego**

System udostępnia obsługę edycji, dzięki czemu podczas drukowania można uzyskać bardziej czytelne pola.

Dzięki obsłudze edycji przez system użytkownik może wykonywać następujące zadania:

- usuwanie zer wiodących,
- stawianie przecinków i kropek w polu, aby przedstawić kolumnę pozycji dziesiętnych i grupować cyfry po trzy w każdej grupie,
- drukowanie wartości ujemnych ze znakiem minus lub znakiem CR po prawej stronie,
- drukowanie wartości zerowych jako zer lub jako odstępów,
- drukowanie gwiazdek po lewej stronie cyfr znaczących w celu zapewnienia ochrony za pomocą gwiazdek,
- drukowanie symbolu waluty odpowiadającej wartości systemowej Symbol waluty (QCURSYM).

System udostępnia obsługę edycji za pomocą kodów edycji i słów edycji. Kody edycji są zdefiniowanym zestawem wzorców edycji. Identyfikuje się je za pomocą nazwy, a system edytuje pole zgodnie ze wzorcem zdefiniowanym przez nazwany kod edycji. Słowa edycji są wzorcami edycji definiowanymi przez użytkownika w celu uzyskania oczekiwanych rezultatów. Kody edycji obejmują najczęściej używane funkcje dotyczące edycji. Z obsługi słów edycji należy korzystać tylko wtedy, gdy kody edycji nie zapewniają odpowiedniej obsługi.

Istnieją dwie metody używania kodów edycji i słów edycji. Wybranie jednej z nich zależy od sposobu zdefiniowania zbioru drukarkowego i korzystania z niego w programie użytkowym. Jeśli dana aplikacja korzysta z danych opisanych programowo, dany język wysokiego poziomu może umożliwiać identyfikację kodów edycji lub tworzenie własnych słów edycji. Jeśli program używa danych opisanych zewnętrznie, parametr DDS kodu edycji (EDTCDE) pozwala na zidentyfikowanie kodu edycji. Parametr DDS słowa edycji (EDTWRD) umożliwia zdefiniowanie własnego wzorca edycji.

System udostępnia kody edycji:

- od 1 do 4,
- od A do D,
- od J do M,
- od X do Z.

Wzorce edycji zdefiniowane przez te kody są opisane w kolekcji tematów Programowanie: Język DDS.

### **Kody edycji zdefiniowane przez użytkownika**

Aby uzyskać więcej funkcji edycji, niż oferują kody edycji systemu i5/OS, oraz obsługiwać popularne funkcje edycji, które w innym przypadku wymagają użycia słowa edycji, można również zdefiniować pięć kodów edycji. Kody te są nazywane kodami edycji zdefiniowanymi przez użytkownika. Może na przykład zająć konieczność edycji liczb, które zawierają łączniki (niektóre numery telefonów) lub więcej niż jedną pozycję dziesiętną. Do obsługi tych funkcji można użyć kodów edycji zdefiniowanych przez użytkownika. Kody te mają nazwy QEDIT5, QEDIT6, QEDIT7, QEDIT8 i QEDIT9 i można się do nich odwoływać w programie w języku DDS lub języku wysokiego poziomu, za pomocą numeru (5, 6, 7, 8 lub 9).

Do tworzenia tych kodów edycji służy komenda Tworzenie opisu edycji (Create Edit Description - CRTEDTD). Opisy edycji są umieszczane w bibliotece QSYS. Nie można ich przenosić ani zmieniać ich nazwy. Dozwolone jest tylko jedno wystąpienie każdego z nich. Typem obiektu opisów edycji jest \*EDTD.

IBM dostarcza wersję każdego spośród kodów edycji QEDIT. Tych opisów edycji można używać bez wprowadzania w nich zmian. Można je też usunąć i utworzyć własne. Więcej informacji na temat korzystania z opisów edycji można znaleźć w kolekcji tematów Programowanie: Język DDS.

Przed skorzystaniem z jakiegokolwiek kodu edycji zdefiniowanego przez użytkownika należy sprawdzić jego zawartość we własnym systemie, ponieważ może się on różnić od wersji dostarczonej przez IBM. Do wyświetlenia zawartości kodu edycji zdefiniowanego przez użytkownika służy komenda Wyświetlenie opisu edycji (Display Edit Description - DSPEDTD).

Zmiana opisu kodu edycji zdefiniowanego przez użytkownika nie wpływa na żaden program ani zbiór drukarkowy, który został już utworzony za pomocą tego opisu edycji. Jeśli program ma używać zmienionego opisu edycji, należy ponownie utworzyć program w języku wysokiego poziomu (jeśli kod edycji jest używany w programie) lub utworzyć zbiór ponownie (jeśli program używa zbioru opisanego zewnętrznie, który zawiera parametry EDTCDE).

#### **Informacje pokrewne**

Programowanie: DDS

### **Uwagi na temat formatu rekordów zbioru drukarkowego opisywanego zewnętrznie**

Podczas kompilowania programu używającego zbiorów drukarkowych opisywanych zewnętrznie kompilator pobiera opisy zbiorów dla tych zbiorów, do których odwołania znajdują się w tym programie, i używa tych opisów zbiorów w skompilowanym programie.

Podczas uruchamiania programu można sprawdzić, czy formaty rekordów, z którymi program został skompilowany, są bieżącymi formatami rekordów. W tym celu podczas tworzenia zbioru należy użyć parametru LVLCHK w komendzie tworzenia tego zbioru.

System przypisuje unikalny identyfikator poziomu dla każdego formatu rekordu podczas tworzenia zbioru z nim powiązanego. Do określenia identyfikatora poziomu system używa informacji znajdujących się w opisie formatu rekordu. Informacje te obejmują nazwę formatu rekordu, nazwy, atrybuty i kolejność pól w tym formacie, używane indykatory oraz nazwy i kolejność indykatorów w tym formacie rekordu. Jeśli do usunięcia indykatora z buforu wyjściowego jest używany parametr INDARA, to używane indykatory nie są dołączane do informacji o identyfikatorze poziomu.

Po otwarciu zbioru, jeśli określono sprawdzanie poziomu (parametr LVLCHK), system format po formacie porównuje wartości sprawdzania poziomu określone w programie z wartościami sprawdzania poziomu określonymi w zbiorze drukarkowym. Jeśli któryś z formatów podanych w programie nie istnieje w zbiorze lub jeśli któreś z wartości sprawdzania są różne, wystąpi błąd. Formaty można dodawać do zbioru drukarkowego lub usuwać je z tego zbioru bez wpływu na programy użytkowe, które nie używają dodanych lub usuniętych formatów.

Aby określić, czy zmiany mają wpływ na program, należy wyświetlić opis zbioru. Do wyświetlenia opisu zbioru można użyć komendy Wyświetlenie opisu pól zbioru (Display File Field Description - DSPFFD) lub, jeśli jest dostępne

narzędzie SEU (source entry utility), można wyświetlić zbiór źródłowy. Nie każda zmiana w zbiorze wpływa na program. Nie musi zająć konieczność rekompilacji danego programu. Jeśli rekompilacja programu nie jest konieczna, dla zbioru należy podać parametr LVLCHK(\*NO) w komendzie Zmiana zbioru drukarkowego (Change Printer File - CHGPRTF) lub Przesłonięcie zbiorem drukarkowym (Override Printer File - OVRPRTF).

Pole można dodać na koniec formatu rekordu zbioru drukarkowego bez konieczności rekompilacji programu, jeśli użycie tego pola w programie nie jest konieczne. Jeśli pole zostanie usunięte z końcowej części formatu rekordu, nie trzeba rekompilować programu, jeśli pole to nie jest używane. Jeśli pole zostanie dodane do formatu rekordu lub usunięte z niego z miejsca innego niż koniec, to rekompilacja programu jest konieczna. W przeciwnym razie przesunięcia pola w rekordzie przekazywanym do i z programu są niepoprawne i nie nadają się do przetworzenia.

Zasadniczo wszelkie zmiany związane z długością lub pozycją pól w formacie rekordu, wykorzystywane przez program, wymagają rekompilacji programu.

## Uwagi na temat przekierowania

Zbiory buforowe i niebuforowe skierowane do drukarki można przekierowywać na inną drukarkę. Jednak dla każdego zbioru wykonywane jest sprawdzenie, czy atrybuty (typ urządzenia, liczba wierszy na cal, liczba znaków na cal, długość i szerokość strony) i zaawansowane funkcje używane przez ten zbiór (takie jak zmienna liczba wierszy na cal, zmienna czcionka i zdefiniowane znaki) są poprawne na nowej drukarce.

### Zbiór niebuforowy

Gdy przekierowywany jest zbiór niebuforowy i atrybuty zbioru drukarkowego nie są zgodne z nową drukarką, wystąpi jedno ze zdarzeń opisanych poniżej.

- Jeśli zbiór drukarkowy określa liczbę znaków na cal, która nie jest obsługiwana przez używane urządzenie, do kolejki komunikatów programu jest wysyłany komunikat diagnostyczny (CPF4057), a dane są drukowane z gęstością 10 znaków na cal. Jeśli szerokość strony przekracza 132 znaki, rekordy są zawijane.

**Uwaga:** Zawijanie nie jest obsługiwane na drukarkach IPDS.

- Jeśli zbiór drukarkowy określa liczbę wierszy na cal, która nie jest obsługiwana przez używane urządzenie, do kolejki komunikatów programu jest wysyłany komunikat diagnostyczny (CPF4056), a dane są drukowane z gęstością 8 wierszy na cal.
- Jeśli długość strony przekracza maksymalną długość dozwoloną na używanej drukarce, drukowanie kończy się komunikatem o przedwczesnym zakończeniu (CPF4138).
- Jeśli zbiór drukarkowy określa konkretne wymagania dotyczące urządzeń (takie jak użycie niektórych parametrów DDS), które nie są obsługiwane przez używane urządzenie, to do kolejki komunikatów programu jest wysyłany komunikat diagnostyczny, a dana funkcja specjalna jest ignorowana.

### Zbiory buforowe

Gdy zbiór buforowy jest przekierowywany do innej drukarki, zbiór ten nie może być drukowany bez zmian, jeśli dowolny z jego atrybutów nie jest obsługiwany przez drukarkę. Do atrybutów drukarki, które mogą być nieobsługiwane, należą:

- wielkość strony,
- szuflady wydruków,
- jakość wydruku,
- liczba wierszy na cal,
- liczba znaków na cal.

### Zbiór buforowy przekierowany do drukarki SCS

Gdy zbiór buforowy jest przekierowywany do drukarki SCS i nie może być wydrukowany bez zmian (do drukarek SCS należą modele 3812, 3816, 4214, 4234, 4245, 4247, 5219, 5224, 5225, 5256, 5262, 6252 i 6262), wykonywane są następujące działania:

- Jeśli jest spełniony jeden z następujących warunków, do kolejki komunikatów programu piszącego jest wysyłany komunikat z zapytaniem:

- zbiór buforowy używa strumienia danych IPDS (DEVTYPE(\*IPDS)),
- atrybuty zbioru buforowego nie są obsługiwane przez tę drukarkę,
- drukarka nie obsługuje specjalnych wymagań dotyczących urządzenia używanych przez zbiór buforowy.

Komunikat z zapytaniem dopuszcza następujące opcje:

- zakończenie programu piszącego,
- wydrukowanie zbioru buforowego z zawiniętymi wierszami, jeśli wiersze te są dłuższe niż szerokość określona dla zbioru drukarkowego QPSPLPRT dostarczonego przez IBM,
- wydrukowanie zbioru buforowego z obcięzonymi wierszami, jeśli wiersze te są dłuższe niż szerokość określona dla zbioru drukarkowego QPSPLPRT dostarczonego przez IBM,
- wstrzymanie zbioru buforowego i przetworzenie następnego zbioru w kolejce wyjściowej.

Rezultaty drukowania zbioru buforowego są nieprzewidywalne, ponieważ zbiór jest drukowany według atrybutów drukarki zawartych w zbiorze drukarkowym QPSPLPRT dostarczonym przez IBM, a wszystkie zaawansowane funkcje wykorzystywane przez zbiór buforowy zostają usunięte. Do usuwanych funkcji należą:

#### **Parametry DDS:**

##### **CHRID**

Zestaw znaków graficznych i strona kodowa

##### **CHRSIZ**

Wielkość znaku (szerokość i wysokość)

**CPI** Liczba znaków na cal

##### **DFNCHR**

Definiowanie znaku

##### **DRAWER**

Wybór szuflady na papier

**FONT** Wybór czcionki

**LPI** Liczba wierszy na cal

##### **PAGRTT**

Rotacja strony

##### **PRTQLTY**

Jakość wydruku

##### **TRNSPY**

Przezroczystość

#### **Inne funkcje drukowania:**

- Zmiana szuflady w dokumencie
  - Zmiana czcionki w dokumencie
  - Zmiana liczby wierszy na cal w dokumencie
  - Rotacja strony w dokumencie
  - Indeks dolny i indeks górny
- Jeśli w zbiorze buforowym określono liczbę znaków na cal, która nie jest obsługiwana przez drukarkę, do kolejki komunikatów programu piszącego jest wysyłany komunikat z zapytaniem zawierający następujące opcje:
    - zakończenie programu piszącego,
    - wydrukowanie zbioru buforowego z 10 znakami na cal i z zawiniętymi wierszami, jeśli wiersze te są dłuższe niż szerokość określona dla zbioru drukarkowego QPSPLPRT dostarczonego przez IBM,
    - wstrzymanie zbioru buforowego i przetworzenie następnego zbioru w kolejce wyjściowej.

- Wyjątek od sytuacji przedstawionych powyżej zachodzi w przypadku drukarki 5219, jeśli jedyną niezgodnością między zbiorem buforowym a drukarką jest znajdujące się w tym zbiorze wymaganie specjalne HIGHLIGHT dotyczące urządzenia. W takiej sytuacji do kolejki komunikatów programu piszącego jest wysyłany komunikat z zapytaniem zawierający następujące opcje:
  - zakończenie programu piszącego,
  - wydrukowanie zbioru buforowego bez wyróżniania, ale z zachowaniem wszystkich pozostałych funkcji zaawansowanych używanych przez ten zbiór,
  - próba wydrukowania zbioru buforowego bez wprowadzania zmian (jeśli się nie powiedzie, zbiór ten zostanie wstrzymany w kolejce wyjściowej),
  - wstrzymanie zbioru buforowego i przetworzenie następnego zbioru w kolejce wyjściowej.

Jeśli zbiór buforowy zostanie wydrukowany, to uzyskany wydruk będzie bardzo zbliżony do oczekiwanego wyglądu tego zbioru. Dzieje się tak dlatego, że zostały użyte atrybuty określone w zbiorze buforowym i zachowano funkcje zaawansowane.

- Dokumenty utworzone w innych systemach mogą zawierać elementy sterujące wydrukiem nieobsługiwane przez drukarki 5219 i 3812. Są to między innymi zmienna wielkość formularza, szuflada wyjściowa, jakość druku, liczba wierszy na cal, liczba znaków na cal, identyfikator znaków i wyrównanie. W takiej sytuacji do kolejki komunikatów programu piszącego jest wysyłany komunikat z zapytaniem zawierający następujące opcje:
  - zakończenie programu piszącego,
  - wydrukowanie zbioru buforowego z wartościami nieobsługiwanymi zmienionymi na wartości obsługiwane przez daną drukarkę,
  - próba wydrukowania zbioru buforowego bez wprowadzania zmian (jeśli się nie powiedzie, zbiór ten zostanie wstrzymany w kolejce wyjściowej),
  - wstrzymanie zbioru buforowego i przetworzenie następnego zbioru w kolejce wyjściowej.

Jeśli zbiór buforowy jest drukowany, używane są znajdujące się w nim atrybuty, a wszystkie funkcje zaawansowane poprawne dla urządzenia są zachowywane. Otrzymany wydruk powinien być bardzo zbliżony do oczekiwanego wyglądu zbioru, choć ze względu na wartości nieobsługiwane może nie być identyczny.

### Zbiory buforowe przekierowane do drukarek IPDS

Do drukarek IPDS należą następujące modele: 3130, 3160, 3812, 3816, 3820, 3825, 3827, 3829, 3831, 3835, 3900, 3912, 3916, 3930, 3935, 4028, 4224, 4230, 4234, 4247, 4312, 4317 i 4324. Drukarki InfoPrint 20, InfoPrint 32, InfoPrint 3000 i InfoPrint 4000 są także drukarkami IPDS. Gdy zbiór zostanie umieszczony w buforze drukarki IPDS, wykonywane są następujące działania:

- Kolejka komunikatów odbierze zapytanie, czy zbiór buforowy używa strumienia danych SCS (DEVTYPE(\*SCS)) i czy zawiera dane z zestawu DBCS. Ponadto odbierze zapytanie, czy długość strony zbioru jest większa niż obsługiwana przez drukarkę (dla łańcucha znaków SNA (SCS) i zbiorów IPDS). Można wybrać dowolną z następujących opcji:
  - zakończenie programu piszącego,
  - wydrukowanie zbioru buforowego z obcięzonymi wierszami, jeśli wiersze te są dłuższe niż szerokość określona dla zbioru drukarkowego QPSPLPRT dostarczonego przez IBM,
  - wstrzymanie zbioru buforowego i przetworzenie następnego zbioru w kolejce wyjściowej.

Rezultaty drukowania zbioru buforowego mogą być nieprzewidywalne, ponieważ drukarka będzie korzystać z atrybutów zawartych w zbiorze drukarkowym QPSPLPRT dostarczonym przez IBM. Wszystkie funkcje zaawansowane, które są określone w tym zbiorze buforowym, zostaną usunięte. Do usuwanych funkcji należą:

#### Parametry DDS:

##### CHRSIZ

Wielkość znaku (szerokość i wysokość)

##### CPI

Liczba znaków na cal



**DFNCHR**

Definiowanie znaku

**DRAWER**

Wybór szuflady na papier

**PAGRTT**

Rotacja strony

**TRNSPY**

Przezroczystość

**Inne funkcje drukowania:**

- Zmiana szuflady w dokumencie
  - Zmiana czcionki w dokumencie
  - Zmiana liczby wierszy na cał w dokumencie
  - Rotacja strony w dokumencie
  - Indeks dolny i indeks górny
- Kolejka komunikatów odbierze komunikat z zapytaniem, czy zbiór buforowy używa strumienia danych SCS (DEVTYPE(\*SCS)), czy zawiera dane z zestawu DBCS i czy ma wymagania specjalne dotyczące urządzenia. Do wymagań specjalnych dotyczących urządzenia należą: grafika, znaki zdefiniowane, przezroczystość, zmienna czcionka i rozszerzone czcionki 3812. Kolejka odbierze także zapytanie, czy dla parametru FONT tego zbioru użyto czcionki proporcjonalnej. Można wybrać dowolną z następujących opcji:
    - zakończenie programu piszącego,
    - konwersja zbioru buforowego do formatu IPDS i wydrukowanie go,
    - wstrzymanie zbioru buforowego i przetworzenie następnego zbioru w kolejce wyjściowej.Jeśli zbiór zostanie wydrukowany, zostaną użyte istniejące w nim atrybuty. Funkcje zaawansowane pozostaną nienaruszone, oprócz grafiki, znaków zdefiniowanych, wyrównywania i przezroczystości. Transformacja do formatu IPDS powinna w zasadzie zachować integralność danych tekstowych. Jednakże zbiór nadal może nie zostać wydrukowany tak, jak zaplanowano. Nieobsługiwane gęstości druku czcionek, odstęp między czcionkami i identyfikatory znaków są zmieniane na wartości najbardziej do nich zbliżone, które są obsługiwane przez drukarkę.
  - Program piszący automatycznie przekształca zbiór w zbiórIPDS i drukuje go, jeśli są spełnione następujące warunki: dany zbiór buforowy używa wartości DEVTYPE(\*SCS), nie zawiera danych z zestawu DBCS, nie używa znaków zdefiniowanych, grafiki, przezroczystości, czcionek zmiennych ani czcionek 3812. Zbiór drukarkowy nie może ponadto używać czcionki proporcjonalnej dla parametru FONT określonego dla tego zbioru drukarkowego. Zbiór buforowy może nie zostać wydrukowany tak, jak zaplanowano. W przypadku nieobsługiwanych gęstości druku czcionek, odstępów między czcionkami i identyfikatorów znaków program piszący drukarki używa wartości najbardziej do nich zbliżonych, które są obsługiwane przez drukarkę.
  - Kolejka komunikatów programu piszącego odbiera komunikat z zapytaniem, jeśli zbiór buforowy używa strumienia danych IPDS (DEVTYPE(\*IPDS)), ale używa funkcji zaawansowanych nieobsługiwanych przez drukarkę. Dostępne są następujące opcje:
    - zakończenie programu piszącego,
    - wydrukowanie zbioru buforowego, ale usunięcie ze zbioru nieobsługiwanych funkcji zaawansowanych,
    - wstrzymanie zbioru buforowego i przetworzenie następnego zbioru w kolejce wyjściowej.

**Uwagi na temat drukarek SCS 3812 i 3816**

Jeśli dla drukarek 3812 i 3816 uruchamiane jest konfigurowanie automatyczne, drukarki te zgłaszają się jako drukarka 5219. Podczas pierwszego użycia drukarki system operacyjny i5/OS wysyła do drukarki komendy umożliwiające wykrycie, czy jest to drukarka 5219, czy drukarka SCS 3812 lub 3816.

Ma to jednak miejsce po wykonaniu przetwarzania otwierającego dla pierwszego wydruku przeznaczonego do wydrukowania. Pierwszy wydruk przeznaczony do wydrukowania może być wydrukiem bezpośrednim lub zbiorem buforowym. Dla pierwszego wydruku oznacza to, że system traktuje daną drukarkę jako model 5219. Oznacza to między innymi, że dla tego pierwszego wydruku nie jest stosowana rotacja strony.

Aby system mógł rozpoznać drukarkę SCS 3812 lub 3816, program piszący drukarki musi zakończyć przetwarzanie. Po wydrukowaniu pierwszego wydruku i uruchomieniu nowego programu piszącego drukarki system rozpoznaje drukarkę jako SCS 3812 lub 3816.

Po rozpoznaniu drukarki jako SCS 3812 lub 3816 system pamięta rzeczywisty typ tej drukarki do momentu usunięcia opisu drukarki.

### **Uwagi na temat drukarek 3835**

Drukarka 3835 model 1 ma granicę obszaru drukowania. W tym obszarze, około 4,23 mm (1/6 cala) od wszystkich krawędzi strony, dane nie będą drukowane.

System operacyjny i5/OS dopasowuje pozycjonowanie tekstu drukowanego na stronie, aby uwzględnić granicę obszaru drukowania. Jeśli na przykład program użytkowy drukuje tekst w obrębie lewego lub górnego obszaru obejmującego 4,23 mm (1/6 cala), to cały tekst zostanie wydrukowany. System dopasowuje pozycję początkową jako 4,23 mm (1/6 cala) od lewej i górnej krawędzi strony, co powoduje, że wszystkie dane drukowane na tej stronie będą przesunięte w prawo i w dół o 4,23 mm (1/6 cala). Jeśli dana aplikacja opiera się na drukowaniu danych w konkretnym miejscu na papierze, to może być konieczna zmiana aplikacji w celu skompensowania tych zmian lub użycie w zbiorze drukarkowym wartości marginesów równych 0.

**Uwaga:** Drukarka 3835 model 2 nie ma granicy obszaru drukowania. System nie dopasowuje pozycji tekstu drukowanego na tej drukarce. Kiedy wydruk z modelu 1 drukarki 3835 jest przekierowywany do modelu 2, należy pamiętać o różnicy w obsłudze granicy obszaru drukowania.

### **Uwagi na temat drukarek 3912, 3916 i 4028**

Drukarki 3912, 3916 i 4028 mają granicę obszaru drukowania. W tym obszarze, około 4,23 mm (1/6 cala) od wszystkich krawędzi strony, dane nie będą drukowane.

Jeśli dla drukarki 3912, 3916 lub 4028 określono wartość AFP(\*NO), to może być konieczne dopasowanie programów użytkowych. Jeśli na przykład program użytkowy drukuje tekst w obrębie lewego lub górnego obszaru obejmującego 4,23 mm (1/6 cala), to tekst ten nie zostanie umieszczony na stronie.

Jeśli dla drukarki 4028 określono parametr AFP(\*YES), to system operacyjny i5/OS dopasowuje pozycjonowanie tekstu drukowanego na stronie, aby uwzględnić granicę obszaru drukowania. Jeśli na przykład program użytkowy drukuje tekst w obrębie lewego lub górnego obszaru obejmującego 4,23 mm (1/6 cala), to cały tekst zostanie wydrukowany. System dopasowuje pozycję początkową jako 4,23 mm (1/6 cala) od lewej i górnej krawędzi strony, co powoduje, że wszystkie dane drukowane na tej stronie będą przesunięte w prawo i w dół o 4,23 mm (1/6 cala). Jeśli dana aplikacja opiera się na drukowaniu danych w konkretnym miejscu na papierze, to może być konieczna zmiana aplikacji w celu zrównoważenia tych zmian.

Aby wydrukować dane możliwie najbliżej krawędzi strony, należy:

- użyć parametru PAGRTT (\*COR),
- użyć parametru MULTIUP(2) lub (4),
- skonfigurować na drukarce parametr AFP(\*YES).

Działania te powodują ustawienie początku strony na krawędzi obszaru drukowania.

### **Uwagi specjalne na temat zbiorów drukarkowych dla strumienia danych AFP**

Jeśli parametr typ urządzenia (DEVTYPE) dla zbioru drukarkowego ma wartość \*AFPDS, pewne uwagi mają zastosowanie do niektórych parametrów zbioru drukarkowego i wysyłania zbiorów buforowych do innych systemów.

#### **Uwagi dotyczące parametrów zbioru drukarkowego**

- Parametr przepełnienia (OVRFLW)

Przepełnienie nie jest sygnalizowane w przypadku zbiorów drukarkowych opisanych zewnętrznie (DDS) dla formatów rekordów korzystających z pozycjonowania bezwzględne. Ponadto przepełnienie jest określone za pomocą wartości przesunięcia marginesu w dół. Jeśli na przykład wartość przesunięcia marginesu w dół wynosi 0,5

cała, wierszem przepełnienia jest wiersz 60, a liczba wierszy na cał wynosi 6, to przepełnienie jest sygnalizowane, gdy jest drukowany wiersz 60. Miejsce to znajduje się w odległości 10,5 cala od góry strony.

- Parametr identyfikatora znaku (CHRID)

Parametr CHRID zbioru drukarkowego jest ignorowany, jeśli określono parametr Zestaw znaków czcionki (FNTCHRSET) lub Czcionka kodowana (CDEFNT). Jedynym wyjątkiem od tej reguły jest sytuacja, gdy zbiór zawiera dane UCS-2, które zostaną poddane konwersji do danych EBCDIC. W takiej sytuacji parametr CHRID określa identyfikator CCSID docelowej konwersji.

- Parametr Rotacja strony (PAGRRT)

Rotacja nakładek, segmentów stron i zasobów przechowywanych w zintegrowanym systemie plików nie odbywa się automatycznie w oparciu o parametr PAGRTT zbioru drukarkowego.

- Parametr Wielkość strony (PAGESIZE)

Jeśli jednostką miary jest \*ROWCOL i w zbiorze drukarkowym podano czcionkę kodowaną lub zestaw znaków czcionki, szerokość strony jest obliczana dla wartości 10 znaków na cal.

### Uwagi na temat przesyłania zbiorów buforowych strumieni danych AFP do innych systemów

Ponieważ rzeczywista drukarka nie jest znana podczas tworzenia zbioru buforowego, niektóre parametry podane w zbiorze drukarkowym powodują, że w tworzonym zbiorze buforowym używana jest wartość domyślna. Ma to na celu udostępnienie wartości w strumieniu danych zbioru buforowego w sytuacji, gdy zostanie on wysłany do innego systemu.

W systemie, w którym dany zbiór buforowy został utworzony, poprawne wartości (określone dla drukarki, na której zbiór ten miał być drukowany) są podstawiane przed wydrukowaniem tego zbioru buforowego.

Poniżej podano parametry, które powodują użycie wartości domyślnej:

- jeśli używane jest CHRID(\*DEV) lub zbiór drukarkowy opisany zewnętrznie, podstawiana jest wartość systemowa Zestaw znaków graficznych/strona kodowa (QCHRID),
- jeśli używane jest FONT(\*DEV), podstawiana jest czcionka 11,
- jeśli używane jest FORMFEED(\*DEV), podstawiana jest szuflada 1,
- jeśli używane jest PAGRTT(\*DEV), PAGRTT(\*AUTO) lub PAGRTT(\*COR) podstawiana jest rotacja 0 strony.

#### Uwagi:

1. W systemie operacyjnym i5/OS używane jest przesunięcie stosu wydruku. Po zakończeniu zadania szuflada na papier przemieszcza się i przesuwają stos papieru, aby ułatwić rozpoznanie zakończonych zadań. Z tego powodu strumień danych tworzony w systemie operacyjnym zawiera element sterujący, który wskazuje, czy ma być używane przesunięcie stosu papieru. Jeśli zbiór buforowy jest przesyłany do systemu, który nie obsługuje przesunięcia stosu, może pojawić się komunikat o błędzie.
2. Użycie słów kluczowych DDS DRAWER i PAGRTT powoduje wygenerowanie przez system i5/OS strumienia danych AFP, który nie jest w pełni obsługiwany przez przeglądarkę AFP i niektóre produkty PSF dostępne na innych platformach IBM. Jeśli zbiór buforowy ma być przeglądany za pomocą przeglądarki AFP lub drukowany na innych platformach IBM w DDS nie należy używać parametrów DRAWER i PAGRTT. Zamiast nich, do zmiany szuflady lub rotacji strony w obrębie zbioru buforowego, należy używać parametru INVMMAP.

### Uwagi specjalne na temat języka opisu struktur danych dla strumienia danych AFP

Drukowanie w systemie operacyjnym i5/OS na drukarkach IPDS za pomocą obsługi funkcji Advanced Function Presentation (AFP) wymaga zainstalowania narzędzia Print Services Facility (PSF).

W przypadku pytań na temat PSF należy skontaktować się z przedstawicielem firmy IBM.

W poniższej tabeli przedstawiono słowa kluczowe języka opisu struktur danych (DDS) poprawne dla zbiorów drukarkowych, dla których określono wartość \*AFPDS dla parametru typu drukarki (DEVTYPE). Na liście tej podano także ograniczenia dotyczące parametrów DDS.

- AFPRSC
- ALIAS
- BARCODE
- BOX
- CCSID
- CDEFNT
- CHRID - Dotyczy tylko danych drukowanych za pomocą czcionki wbudowanej. Jeśli określono czcionkę kodowaną (CDEFNT) lub zestaw znaków czcionki ze stroną kodową (FNTCHRSET), parametr CHRID jest ignorowany i generowany jest komunikat.
- CHRSIZ
- COLOR - Kolor jest ignorowany, jeśli drukarka nie obsługuje wydruków w kolorze.
- CVTDTA
- DATE OUTBIN
- DATFMT
- DATSEP
- DFT
- DLTEDT
- DOCIDXTAG
- DRAWER
- DTASTMCMD
- DUPLEX
- EDTCDE
- EDTWORD
- ENDPAGE
- ENDPAGGRP
- FLTFIXDEC
- FLTPCN
- FONT
- FONTNAME
- FORCE
- FNTCHRSET
- GDF
- HIGHLIGHT - Dotyczy tylko danych drukowanych za pomocą czcionki wbudowanej. Jeśli określono czcionkę kodowaną (CDEFNT) lub zestaw znaków czcionki ze stroną kodową (FNTCHRSET), parametr HIGHLIGHT jest ignorowany i generowany jest komunikat.
- IGCCDEFNT
- INDARA
- INDTXT
- INVMMAP
- LINE
- MSGCON
- OVERLAY
- OUTBIN
- PAGNBR
- PAGRTT
- PAGSEG

- POSITION
- PRTQLTY
- REF
- REFFLD
- SKIPA - Ten parametr nie jest dozwolony na poziomie zbioru w zbiorze buforowym o drukarki \*AFPDS.
- SKIPB - Ten parametr nie jest dozwolony na poziomie zbioru w zbiorze buforowym o drukarki \*AFPDS.
- STRPAGGRP
- TEXT
- TIME
- TIMFMT
- TIMSEP
- TXTRTT
- UNDERLINE
- UNISCRIP
- ZFOLD

#### Informacje pokrewne



iSeries Guide to Output - plik PDF

DDS dla zbiorów drukarkowych

### Uwagi na temat wydajności

W tej sekcji przedstawiono uwagi dotyczące wydajności przetwarzania zbioru drukarkowego.

- W przypadku zbiorów drukarkowych opisanych zewnętrznie im mniej jest pól w rekordzie, tym szybciej jest on przetwarzany. Zmniejszenie nakładu pracy związanego z przetwarzaniem każdego rekordu można też uzyskać dzięki umieszczeniu w rekordzie kilku wierszy tekstu zamiast każdego wiersza w oddzielnym rekordzie.
- Podczas kodowania DDS dla zbiorów drukarkowych opisanych zewnętrznie pola należy definiować po kolei. Jeśli pola nie są zdefiniowane po kolei, to wydruk się nie zmieni, ale da się zauważyć dodatkowy czas związany z przesuwaniem głowicy drukarki.
- Dla zbiorów drukarkowych opisanych zewnętrznie należy w komendach CRTPRTF, CHGPRTF i OVRPRTF zamiast wartości FONT(\*DEV) podać konkretną czcionkę lub wartość FONT(\*CPI). Pomaga to zachować ograniczoną wielkość strumienia danych.
- Jeśli zbiór buforowy jest przeznaczony do drukowania na drukarce IPDS skonfigurowanej z parametrem AFP(\*NO), to aby uniknąć dodatkowego przetwarzania w systemie wymaganego do konwersji strumienia danych SCS do IPDS, należy w komendach CRTPRTF, CHGPRTF i OVRPRTF podać wartość DEVTYPE(\*IPDS).
- Jeśli zbiór buforowy jest przeznaczony do drukowania na drukarce IPDS skonfigurowanej z parametrem AFP(\*YES), to w komendach CRTPRTF, CHGPRTF i OVRPRTF należy podać wartość DEVTYPE(\*AFPDS).
- Podczas drukowania na drukarce IPDS skonfigurowanej z wartością AFP(\*YES) duże zbiory buforowe są drukowane wcześniej, jeśli parametr drukowania podczas konwersji (PRTCVT) w opisie drukarki ustawiono na wartość \*YES. Część drukowania może jednak nastąpić przed sprawdzeniem składni całego zbioru buforowego. Po rozpoczęciu wydruku w strumieniu danych może zostać wykryty błąd. Powoduje on zakończenie drukowania. Jeśli sprawdzanie składni całego strumienia danych ma się zakończyć przed rozpoczęciem drukowania zbioru buforowego, to należy zmienić wartość parametru PRTCVT na \*NO.

---

## Planowanie drukowania


Produkty System i oferują szeroką gamę rozwiązań do drukowania: od wielofunkcyjnych i wysoko wydajnych drukarek IPDS, które obsługują kody paskowe i złożone formatowanie, po drukowanie prostych dokumentów na drukarkach podłączonych bezpośrednio.

Przed skonfigurowaniem rozwiązania do drukowania w systemie System i niezbędne jest dokładne zrozumienie wymagań organizacji, typu potrzebnych wydruków oraz możliwości sprzętu, który jest obecnie posiadany lub którego

zakup jest planowany. Po określeniu wymagań należy zdecydować, czy do konwersji i przesłania danych do wydruku zostanie użyty strumień IPDS, czy konwersja wydruku przez hosta. Zasadniczo strumień IPDS (stosowane zazwyczaj z PSF) oferują wyższą wydajność i dodatkowe funkcje, ale po wyższej cenie. Więcej informacji na temat określania rozwiązania do drukowania najlepiej odpowiadającego konkretnym potrzebom biznesowym można znaleźć w sekcjach podanych poniżej.

“Metody podłączania drukarki” na stronie 54

W tej sekcji przedstawiono niektóre popularne metody podłączania drukarek.

i5/OS and OS/400 software: Printing and output software  ([www.printers.ibm.com/R5PSC.NSF/Web/as400overview](http://www.printers.ibm.com/R5PSC.NSF/Web/as400overview))

Ten serwis WWW pomaga znaleźć rozwiązanie do drukowania najlepiej odpowiadające potrzebom użytkownika.

Printers  ([www.printers.ibm.com/R5PSC.NSF/Web/pselect](http://www.printers.ibm.com/R5PSC.NSF/Web/pselect))

To narzędzie z interfejsem WWW pomaga wybrać najlepszy sprzęt do drukowania w zależności od indywidualnych wymagań.

Support for Various ASCII Printers 

Jedną z podstawowych przyczyn problemów w środowisku drukowania jest kwestia kompatybilności sprzętu. Informacje na temat drukarek obsługujących wymagane protokoły wydruku można znaleźć w tym dokumencie Bazy wiedzy IBM (tytułu dokumentu należy wyszukać pod adresem [www.ibm.com/support/](http://www.ibm.com/support/)).

#### Pojęcia pokrewne


“Metody podłączania drukarki” na stronie 54

Istnieje wiele metod podłączania drukarki do produktu System i, na przykład przez sieć TCP/IP, komputer osobisty, kontroler twinax stacji roboczej i kontroler stacji roboczej ASCII.


---

## Konfigurowanie drukowania

Konfigurowanie drukowania w produkcie System i wymaga, aby wszystkie komponenty sprzętowe, ustawienia konfiguracji sieci i oprogramowanie obsługujące połączenia efektywnie ze sobą współdziałały. Sprawdzenie, czy drukarka jest w pełni kompatybilna z używanym protokołem drukowania, pozwala uniknąć wielu potencjalnych problemów.

Listę znanych protokołów obsługiwanych przez niektóre popularne drukarki można znaleźć w dokumencie bazy wiedzy IBM Support for Various ASCII Printers  (tytułu dokumentu należy wyszukać pod adresem [www.ibm.com/support/](http://www.ibm.com/support/)).

Więcej informacji na temat konfigurowania drukowania można znaleźć w następującej dokumentacji:

IBM Print Services Facility for OS/400  Strona główna narzędzia Print Services Facility for i5/OS (PSF) zawiera informacje na temat zakupu i konfiguracji opcji drukowania IPDS (PSF).

Temat i5/OS NetServer - współużytkowane zasoby drukarkowe zawiera informacje na temat współużytkowania kolejek wyjściowych z klientami PC w sieci.

Podręcznik *System i Access for Windows User's Guide* zawiera informacje na temat konfigurowania drukarki podłączonej lokalnie do klienta System i Access. Informacje te są instalowane w ramach systemu pomocy elektronicznej na kliencie System i Access.

## Automatyczne tworzenie opisów drukarek

Jeśli wartość systemowa konfigurowania automatycznego (QAUTOCFG) jest ustawiona na \*YES, to opisy drukarek są tworzone automatycznie.

Opis drukarki jest tworzony automatycznie, gdy:

- włączane są monitor lub drukarka;
- uruchamiane są komputer osobisty lub emulator.

## Dodawanie drukarki za pomocą programu System i Navigator


! Za pomocą Kreatora dodawania drukarki w programie System i Navigator użytkownik może dodać opis drukarki i powiązane obiekty.


! Aby uruchomić Kreator dodawania drukarki, należy wykonać poniższe czynności.


1. W programie System i Navigator rozwiń kolejno pozycje **Moje połączenia** → *system* → **Operacje podstawowe** (My connections > system > Basic operations).
2. Prawym przyciskiem myszy kliknij opcję **Drukarki** (Printers).
3. W oknie menu kliknij opcję **Dodaj drukarkę** (Add a printer). Zostanie uruchomiony Kreator dodawania drukarki. Aby dodać drukarkę, postępuj według instrukcji wyświetlanych w kreatorze.

## Konfigurowanie drukarek PJJ

Aby skonfigurować drukarkę Hewlett Packard PJJ (print job language), należy wykonać następujące czynności.

1. Upewnij się co do spełnienia następujących warunków:
  - Drukarka musi obsługiwać protokół Hewlett Packard PJJ. Listę drukarek obsługujących protokół PJJ można znaleźć w dokumencie bazy wiedzy IBM Support for Various ASCII Printers  (tytułu dokumentu należy wyszukać pod adresem [www.ibm.com/support/](http://www.ibm.com/support/)).
  - Jeśli drukarka jest podłączona do adaptera sieciowego, musi on być kompatybilny z drukarką. Adapter sieciowy musi zapewniać dwukierunkową komunikację z drukarką, a wszystkie komendy PJJ muszą przechodzić z i do drukarki bez modyfikacji.
  - Jeśli drukarka jest podłączona do zewnętrznego adaptera sieciowego, musi ona być połączona za pomocą dwukierunkowego kabla drukarki IEEE 1284, a serwer wydruków musi być w trybie BITRONICS, BI-DIRECTIONAL lub ECP/MLC.
2. Aby utworzyć opis drukarki, skorzystaj z komendy CL Tworzenie opisu urządzenia (Drukarka) (Create Device Description (Printer) - CRTDEVPRT). W interfejsie znakowym wpisz CRTDEVPRT.
3. Na ekranie Tworzenie opisu urządzenia (Drukarka) naciśnij F9, aby wyświetlić wszystkie parametry.
4. Określ następujące wartości.

Parametr	Wartość
Opis urządzenia (DEVD)	Nazwa opisu urządzenia; na przykład <i>mypjlprt</i> .
Klasa urządzenia (DEVCLS)	Musi to być wartość *LAN.
Typ urządzenia (TYPE)	Musi to być wartość 3812.
Model urządzenia (MODEL)	Musi to być wartość 1.
Interfejs LAN (LANATTACH)	Musi to być wartość *IP.
Numer portu (PORT)	Numer portu, na którym karta sieciowa drukarki spodziewa się danych PJJ. Poprawną wartość można znaleźć w danych producenta lub w dokumencie bazy wiedzy IBM Recommended PJJ Port Numbers Values for *LAN 3812 PJJ Device Descriptions  (tytułu dokumentu należy wyszukać pod adresem <a href="http://www.ibm.com/support/">www.ibm.com/support/</a> ). Zazwyczaj wartość ta to 9100 lub 2501.

Parametr	Wartość
Czcionka (FONT)	Zazwyczaj jest to wartość 011, domyślna czcionka o rozdzielczości 10 CPI.
Wysuw papieru (FORMFEED)	Jeśli drukarka korzysta z arkuszy ciętych, wartością tego parametru musi być *AUTOCUT. Jeśli drukowanie odbywa się na składance, to wartością tego parametru musi być *CONT.
Komunikat błędu drukarki (PRTERMSG)	Aby kolejka komunikatów drukarki otrzymywała komunikaty informacyjne, kiedy tylko jest to możliwe, wartością tego parametru musi być *INFO. Może to zapobiec sytuacji, w której nastąpi zakończenie programu piszącego drukarki.
Kolejka komunikatów (MSGQ)	Wartością domyślną jest *CTLD, co oznacza definiowanie kolejki komunikatów przez podłączony kontroler. Nie ma podłączonych kontrolerów dla opisów drukarek *LAN, tak więc ustawienie parametru kolejki komunikatów (MSGQ) na wartość *CTLD da w efekcie ustawienie go na kolejkę komunikatów QSYSOPR w bibliotece QSYS. Jeśli użytkownik chce skorzystać z innej kolejki komunikatów dla tej drukarki, należy zweryfikować istnienie tej kolejki przed wprowadzeniem jej i jej biblioteki w parametrze MSGQ. W przeciwnym razie komenda CRTDEVPRT nie powiedzie się i zostanie wyświetlony komunikat CPF2799, <b>Nie znaleziono kolejki komunikatów&amp;1 w bibliotece &amp;2 (Message queue &amp;1 in library &amp;2 not found).</b>
Konwersja wydruku przez hosta (TRANSFORM)	Aby zbiory buforowe łańcuchów znaków SNA i strumieni danych AFP były konwertowane do strumieni danych drukarki, wartością tego parametru musi być *YES.
Typ i model producenta (MTRTYPMDL)	Wartość ta wskazuje na typ drukarki ASCII i jest używana przez konwersję wydruku przez hosta podczas konwersji zbiorów buforowych. Zalecenia w zakresie prawidłowych wartości dla niektórych popularnych drukarek można znaleźć w dokumencie bazy wiedzy IBM Support for Various ASCII Printers  (tytułu dokumentu należy wyszukać pod adresem <a href="http://www.ibm.com/support/">www.ibm.com/support/</a> ).
Zdalne miejsce (RMTLOCNAME)	Nazwa drukarki w sieci TCP/IP; na przykład 192.168.0.1 lub <i>mysnmpprt.myco.com</i> . Należy sprawdzić, czy system i5/OS może połączyć się z drukarką za pomocą komendy PING lub Sprawdzenie połączenia TCP/IP (Verify TCP/IP Connection - VFYTCPCNN).
Program sterownika systemowego (SYSDRVPGM)	Musi to być wartość *IBMPJLDRV.

Wszystkie pozostałe wartości mogą pozostać w formie domyślnej.

5. Naciśnij klawisz Enter.
6. Udostępnij drukarkę.
7. Uruchom program piszący drukarki.

#### Zadania pokrewne

“Udostępnianie drukarki” na stronie 224

Aby udostępnić drukarkę (włączyć drukarkę), należy wykonać następujące czynności.

“Uruchamianie programu piszącego drukarki” na stronie 224

Aby uruchomić program piszący drukarki, należy wykonać następujące czynności.


#### Informacje pokrewne


Komenda Utworzenie opisu urządzenia (drukarka) (Create Device Desc (Printer) - CRTDEVPRT)




## Konfigurowanie drukarek SNMP

Aby skonfigurować drukarkę SNMP (Simple Network Management Protocol), należy wykonać następujące czynności.

1. Upewnij się co do spełnienia następujących warunków:
  - Drukarka musi obsługiwać Bazę informacji zarządzania zasobami hosta (Host Resources MIB, RFC1514). Drukarka powinna także obsługiwać Bazę informacji zarządzania drukarkami (Printer MIB, RFC1759). Listę drukarek obsługujących protokół SNMP można znaleźć w dokumencie bazy wiedzy IBM Support for Various ASCII Printers  (tytułu dokumentu należy wyszukać pod adresem [www.ibm.com/support/](http://www.ibm.com/support/)).
  - Jeśli drukarka jest połączona z zewnętrzną kartą sieciową, karta musi być kompatybilna z Bazą informacji zarządzania zasobami hosta (Host Resources MIB, RFC1514).
  - Jeśli drukarka jest połączona z zewnętrznym adapterem sieciowym, który zawiera więcej niż jeden port, drukarkę należy podłączyć do pierwszego portu równoległego, a do adaptera sieciowego nie powinny być podłączone żadne inne urządzenia obsługujące SNMP.
  - Drukarka i wszystkie adaptory sieciowe powinny posiadać przynajmniej publiczną nazwę wspólnoty. Publiczne nazwy wspólnoty to zazwyczaj domyślne ustawienia fabryczne. Nazwy wspólnoty to metody kontroli dostępu do urządzeń SNMP. Wystarczający jest dostęp do wspólnoty publicznej tylko do odczytu.
2. Aby utworzyć opis drukarki, skorzystaj z komendy CL Tworzenie opisu urządzenia (Drukarka) (Create Device Description (Printer) - CRTDEVPRT). W interfejsie znakowym wpisz CRTDEVPRT.
3. Na ekranie Tworzenie opisu urządzenia (Drukarka) naciśnij F9, aby wyświetlić wszystkie parametry.
4. Określ następujące wartości.

Parametr	Wartość
Opis urządzenia (DEVD)	Nazwa opisu urządzenia. Na przykład <i>mysnmpprt</i> .
Klasa urządzenia (DEVCLS)	Musi to być wartość *LAN.
Typ urządzenia (TYPE)	Musi to być wartość 3812.
Model urządzenia (MODEL)	Musi to być wartość 1.
Interfejs LAN (LANATTACH)	Musi to być wartość *IP.
Numer portu (PORT)	Numer portu, na którym karta sieciowa drukarki przyjmuje dane SNMP. Poprawną wartość można odnaleźć w danych producenta lub dokumencie bazy wiedzy IBM Recommended SNMP Port Numbers Values for *LAN 3812 SNMP Device Descriptions  (tytułu dokumentu należy wyszukać pod adresem <a href="http://www.ibm.com/support/">www.ibm.com/support/</a> ). Zazwyczaj wartość ta to 9100 lub 2501.
Czcionka (FONT)	Zazwyczaj jest to wartość 011, domyślna czcionka o rozdzielczości 10 CPI.
Wysuw papieru (FORMFEED)	Jeśli drukarka korzysta z arkuszy ciętych, wartością tego parametru musi być *AUTOCUT. Jeśli drukowanie odbywa się na składance, to wartością tego parametru musi być *CONT.
Komunikat błędu drukarki (PRTERMSG)	Aby kolejka komunikatów drukarki otrzymywała komunikaty informacyjne, kiedy tylko jest to możliwe, wartością tego parametru musi być *INFO. Może to zapobiec sytuacji, w której nastąpi zakończenie programu piszącego drukarki.

Parametr	Wartość
Kolejka komunikatów (MSGQ)	Wartością domyślną jest *CTLD, co oznacza definiowanie kolejki komunikatów przez podłączony kontroler. Nie ma podłączonych kontrolerów dla opisów drukarek *LAN, tak więc ustawienie parametru kolejki komunikatów (MSGQ) na wartość *CTLD da w efekcie ustawienie go na kolejkę komunikatów QSYSOPR w bibliotece QSYS. Jeśli użytkownik chce skorzystać z innej kolejki komunikatów dla tej drukarki, należy zweryfikować istnienie tej kolejki przed wprowadzeniem jej i jej biblioteki w parametrze MSGQ. W przeciwnym razie komenda CRTDEVPRT nie powiedzie się i wyświetli się komunikat CPF2799, <b>Nie znaleziono kolejki komunikatów &amp;1 w bibliotece &amp;2 (Message queue &amp;1 in library &amp;2 not found).</b>
Konwersja wydruku przez hosta (TRANSFORM)	Aby zbiory buforowe łańcuchów znaków SNA i strumieni danych AFP były konwertowane do strumieni danych drukarki, wartością tego parametru musi być *YES.
Typ i model producenta (MTRTYPMDL)	Wartość ta wskazuje na typ drukarki ASCII i jest używana przez konwersję wydruku przez hosta podczas konwersji zbiorów buforowych. Zalecenia w zakresie prawidłowych wartości dla niektórych popularnych drukarek można znaleźć w dokumencie bazy wiedzy IBM Support for Various ASCII Printers  (tytułu dokumentu należy wyszukać pod adresem <a href="http://www.ibm.com/support/">www.ibm.com/support/</a> ).
Zdalne miejsce (RMTLOCNAME)	Nazwa drukarki w sieci TCP/IP; na przykład <i>192.168.0.1</i> lub <i>mysnmpprt.myco.com</i> . Należy sprawdzić, czy system i5/OS może połączyć się z drukarką za pomocą komendy PING lub Sprawdzenie połączenia TCP/IP (Verify TCP/IP Connection - VFYTCPCNN).
Opcje definiowane przez użytkownika (USRDFNOPT)	Jeśli dana drukarka to IBM InfoPrint 21 (4321), wartością tego parametru musi być *IBMSHRCNN.
Program sterownika systemowego (SYSDRVPGM)	Musi to być wartość *IBMSNMPDRV.

Wszystkie pozostałe wartości mogą pozostać w formie domyślnej.

5. Naciśnij klawisz Enter.
6. Udostępnij drukarkę.
7. Uruchom program piszący drukarki.

#### Zadania pokrewne

“Udostępnianie drukarki” na stronie 224

Aby udostępnić drukarkę (włączyć drukarkę), należy wykonać następujące czynności.

“Uruchamianie programu piszącego drukarki” na stronie 224

Aby uruchomić program piszący drukarki, należy wykonać następujące czynności.

#### Informacje pokrewne

Komenda Utworzenie opisu urządzenia (drukarka) (Create Device Desc (Printer) - CRTDEVPRT)


## Konfigurowanie LPR/LPD


Aby skonfigurować drukowanie LPR/LPD (line printer requester/line printer daemon), należy wykonać następujące czynności.

**Uwaga:** Wykorzystanie tej metody należy brać pod uwagę jedynie wtedy, gdy dana drukarka nie obsługuje metod drukowania PJJ, SNMP ani IPP. Ta metoda drukowania ma bowiem spore ograniczenia. Niektóre z ograniczeń związanych ze stosowaniem tej metody są następujące:

- Brak obsługi zakresów stron.


- Ograniczony status drukarki lub jego brak.
  - Ograniczone odzyskiwanie po błędach lub jego brak.
  - Ograniczona kontrola nad zbiorem buforowym po jego wysłaniu lub jej brak.
1. Uruchom demon LPD na serwerze wydruków, komputerze PC lub produkcie System i, na którym będzie się odbywać drukowanie. Jeśli drukujesz w innym systemie System i, możesz uruchomić demon LPD za pomocą programu System i Navigator:
    - a. Kliknij **Sieć** → **Serwery** → **TCP/IP** (Network > Servers > TCP/IP).
    - b. Prawym klawiszem myszy kliknij opcję **LPD**, po czym kliknij opcję **Start**.
  2. Aby utworzyć zdalną kolejkę wyjściową, użyj komendy CL Tworzenie kolejki wyjściowej (Create Output Queue - CRTOUTQ). W interfejsie znakowym wpisz CRTOUTQ.
  3. Na ekranie CRTOUTQ naciśnij F9, aby wyświetlić wszystkie parametry.
  4. Określ następujące wartości:

Parametr	Wartość
Kolejka wyjściowa (OUTQ)	Nazwa kolejki wyjściowej; na przykład <i>myoutq</i> .
Biblioteka	Nazwa biblioteki, w której powinna się znaleźć kolejka wyjściowa. Jeśli zachodzi konieczność wykorzystania opisu urządzenia fikcyjnego dla niektórych aplikacji, to zalecane jest ustawienie tej wartości na QUSRSYS; na przykład <i>qusrSYS</i> .
System zdalny (RMTSYS)	Podczas konfigurowania zdalnej kolejki wyjściowej można podać adres IP, nazwę hosta lub nazwę serwera DNS drukarki. Jeśli korzysta się z adresu IP, należy ustawić parametr RMTSYS (System zdalny) na *INTNETADR, a adres IP drukarki wprowadzić w parametrze INTNETADR (Adres internetowy). Jeśli korzysta się z nazwy hosta lub nazwy serwera DNS, nazwę tę należy wprowadzić w tym miejscu.  Należy sprawdzić, czy system i5/OS może połączyć się z drukarką za pomocą komend PING lub Sprawdzenie połączenia TCP/IP (Verify TCP/IP Connection - VFYTCPCNN) i podanie adresu IP, nazwy hosta lub nazwy serwera DNS.
Zdalna kolejka wydruków (RMTPRTO)	Ten element określa wartość kolejki wydruków, którą drukarka lub serwer wydruków przyjmuje dla żądań wydruku LPD. Zdalna kolejka wydruków jest zależna od sprzętu. Poprawną wartość dla niektórych popularnych drukarek można znaleźć w danych producenta lub w dokumencie bazy wiedzy IBM Recommended Remote Printer Queue Values for Remote Output Queues (RMTOUTQs)  (tytułu dokumentu należy wyszukać pod adresem <a href="http://www.ibm.com/support/">www.ibm.com/support/</a> ).
Programy piszące do autostartu (AUTOSTRWTR)	Wartość tę należy ustawić na 1, aby automatycznie uruchamiać jeden program piszący.
Typ połączenia (CNNTYPE)	Musi to być wartość *IP.
Typ docelowy (DESTTYPE)	Powinna to być wartość *OTHER.
Konwersja wydruku przez hosta (TRANSFORM)	Aby zbiory buforowe łańcuchów znaków SNA i strumieni danych AFP były konwertowane do strumieni danych drukarki, wartością tego parametru musi być *YES.

Parametr	Wartość
Typ i model producenta (MFRTYPMDL)	Wartość ta wskazuje na typ drukarki ASCII i jest używana przez konwersję wydruku przez hosta podczas konwersji zbiorów buforowych. Zalecenia w zakresie prawidłowych wartości dla niektórych popularnych drukarek można znaleźć w dokumencie bazy wiedzy IBM Support for Various ASCII Printers  (tytułu dokumentu należy wyszukać pod adresem <a href="http://www.ibm.com/support/">www.ibm.com/support/</a> ).
Adres internetowy (INTNETADR)	Jeśli parametr RMTSYS (System zdalny) jest ustawiony na *INTNETADR, wartość ta musi być ustawiona na adres IP drukarki; na przykład 192.168.0.2.
Opcje docelowe (DESTOPT)	<p>Aby umożliwić drukowanie wielu kopii na drukarkach rozpoczynających drukowanie bez oczekiwania, należy wartość tę ustawić na 'XAIX'. Jeśli określono wartość XAIX, program piszący drukarki zdalnej otwiera połączenie drukarką i przesyła wiele kopii zbioru danych i pliku sterującego. Każdy plik sterujący zawiera jedną komendę drukowania dla poprzedzającego zbioru danych.</p> <p>W przypadku drukarek, które zamykają połączenie po przesłaniu jednej kopii i mogą buforować wszystkie dane do wydruku, należy wartość tę ustawić na *NONE. Zbiór danych i plik sterujący są przesyłane jeden raz. Plik sterujący zawiera wiele komend drukowania dla poprzedzającego zbioru danych. W zależności od drukarki może to spowodować wydruk wielu kopii.</p> <p>Jeśli wartość 'XAIX' zostanie określona dla drukarki zamykającej połączenie po przesłaniu pierwszej kopii, to może wyniknąć sytuacja, w której dane do wydruku zostaną przesłane ponownie, co spowoduje nieprzerwane drukowanie w pętli.</p>
Drukowanie strony separującej (SEPPAGE)	Ustawienie to może zostać przesłonięte przez serwer wydruków, tak więc ustawienie tego parametru może nie przynieść pożądanego efektu.

Wszystkie pozostałe wartości mogą pozostać w formie domyślnej.

5. Naciśnij klawisz Enter.
6. Zdalny program piszący przypisany do zdalnej kolejki wyjściowej powinien zostać uruchomiony automatycznie. Do zarządzania zdalną kolejką wyjściową i zdalnym programem piszącym należy wykorzystać następujące zadania:
  - Uruchomienie zdalnego programu piszącego.
  - Zatrzymanie zdalnego programu piszącego.
  - Wyświetlenie statusu zdalnego programu piszącego.
  - Zmiana opisu zdalnej kolejki wyjściowej.
7. Opcjonalne: Utwórz opis urządzenia fikcyjnego. Opisy urządzeń fikcyjnych są zazwyczaj stosowane podczas drukowania z aplikacji, które nie obsługują wydruków do kolejki wyjściowej. Opisy urządzeń fikcyjnych można wykorzystać również do zarządzania wyjścia przypisanego drukarce, a nie kolejce wyjściowej. Więcej informacji na ten temat można znaleźć w dokumencie bazy wiedzy IBM Creating a Dummy Device Description to Use with a

Remote Output Queue (RMTOUTQ)  (tytułu dokumentu należy wyszukać pod adresem [www.ibm.com/support/](http://www.ibm.com/support/)).

#### Pojęcia pokrewne

“Uruchamianie zdalnego programu piszącego” na stronie 225

Aby uruchomić zdalny program piszący, należy użyć komendy Uruchomienie zdalnego programu piszącego (Start Remote Writer - STRRMTWTR).

“Zatrzymywanie zdalnego programu piszącego” na stronie 226

Aby zatrzymać zdalny program piszący, należy użyć komendy Zakończenie programu piszącego (End Writer - ENDWTR).

“Wyświetlanie statusu zdalnego programu piszącego” na stronie 225

Aby wyświetlić programy piszące, należy użyć komendy Praca z wszystkimi programami piszącymi (Work with All Writers - WRKWTR).

#### Zadania pokrewne

“Zmiana opisu zdalnej kolejki wyjściowej” na stronie 231

Aby zmienić opis zdalnej kolejki wyjściowej, należy wykonać następujące czynności.


#### Informacje pokrewne

Komenda Tworzenie kolejki wyjściowej (Create Output Queue - CRTOUTQ)

## Konfigurowanie drukarek IPP

Aby skonfigurować drukarkę IPP (Internet Printing Protocol), należy wykonać następujące czynności.

1. Upewnij się co do spełnienia następujących warunków:



- Wewnętrzna karta sieciowa lub zewnętrzny serwer wydruków muszą obsługiwać protokół IPP. Listę kart sieciowych i zewnętrznych serwerów wydruku obsługujących IPP można znaleźć w dokumencie bazy wiedzy IBM Recommended Remote Location (RMTLOCNAME) Values for \*LAN 3812 IPP Device Descriptions  (tytułu dokumentu należy wyszukać pod adresem [www.ibm.com/support/](http://www.ibm.com/support/)).
- Jeśli drukarka jest podłączona do zewnętrznego adaptera sieciowego, musi ona być połączona za pomocą dwukierunkowego kabla drukarki IEEE 1284, a serwer wydruków musi być w trybie BITRONICS, BI-DIRECTIONAL lub ECP/MLC.

2. Aby utworzyć opis drukarki, skorzystaj z komendy CL Tworzenie opisu urządzenia (Drukarka) (Create Device Description (Printer) - CRTDEVPRT). W interfejsie znakowym wpisz CRTDEVPRT.

3. Na ekranie Tworzenie opisu urządzenia (Drukarka) naciśnij F9, aby wyświetlić wszystkie parametry.

4. Określ następujące wartości.

Parametr	Wartość
Opis urządzenia (DEVD)	Nazwa opisu urządzenia. Na przykład <i>myippprt</i> .
Klasa urządzenia (DEVCLS)	Musi to być wartość *LAN.
Typ urządzenia (TYPE)	Musi to być wartość 3812.
Model urządzenia (MODEL)	Musi to być wartość 1.
Interfejs LAN (LANATTACH)	Musi to być wartość *IP.
Numer portu (PORT)	Wartość ta powinna wskazywać powszechnie znany port 631 dla niezabezpieczonych połączeń IPP. Połączenie chronione można ustawić na porcie 631, 6310 lub na dowolnym nieużywanym porcie.
Czcionka (FONT)	Zazwyczaj jest to wartość 011, domyślna czcionka o rozdzielczości 10 CPI.
Wysuw papieru (FORMFEED)	Jeśli drukarka korzysta z arkuszy ciętych, wartością tego parametru musi być *AUTOCUT. Jeśli drukowanie odbywa się na składance, to wartością tego parametru musi być *CONT.
Komunikat błędu drukarki (PRTERMSG)	Aby kolejka komunikatów drukarki otrzymywała komunikaty informacyjne, kiedy tylko jest to możliwe, wartością tego parametru musi być *INFO. Może to zapobiec sytuacji, w której nastąpi zakończenie programu piszącego drukarki.

Parametr	Wartość
Kolejka komunikatów (MSGQ)	Wartością domyślną jest *CTLD, co oznacza definiowanie kolejki komunikatów przez podłączony kontroler. Nie ma podłączonych kontrolerów dla opisów drukarek *LAN, tak więc ustawienie parametru kolejki komunikatów (MSGQ) na wartość *CTLD da w efekcie ustawienie go na kolejkę komunikatów QSYSOPR w bibliotece QSYS. Jeśli użytkownik chce skorzystać z innej kolejki komunikatów dla tej drukarki, należy zweryfikować istnienie tej kolejki przed wprowadzeniem jej i jej biblioteki w parametrze MSGQ. W przeciwnym razie komenda Tworzenie opisu urządzenia (Create Device Description (Printer) - CRTDEVPRT) nie powiedzie się i wyświetli się komunikat CPF2799, Nie znaleziono kolejki komunikatów &1 w bibliotece &2 (Message queue &1 in library &2 not found).
Konwersja wydruku przez hosta (TRANSFORM)	Aby łańcuchy znaków SNA (SCS) i zbiory buforowe strumieni danych AFP były konwertowane do strumieni danych drukarki, wartością tego parametru musi być *YES.
Typ i model producenta (MTRTYPMDL)	Wartość ta wskazuje na typ drukarki ASCII i jest używana przez konwersję wydruku przez hosta podczas konwersji zbiorów buforowych. Zalecenia w zakresie prawidłowych wartości dla niektórych popularnych drukarek można znaleźć w dokumencie bazy wiedzy IBM Support for Various ASCII Printers  (tytułu dokumentu należy wyszukać pod adresem <a href="http://www.ibm.com/support/">www.ibm.com/support/</a> ).
Zdalne miejsce (RMTLOCNAME)	Nazwa drukarki w sieci TCP/IP; na przykład <i>192.168.0.1</i> lub <i>mysnmpprt.myco.com</i> . Należy sprawdzić, czy system i5/OS może połączyć się z drukarką za pomocą komendy PING lub Sprawdzenie połączenia TCP/IP (Verify TCP/IP Connection - VFYTCPCNN). Zalecenia w zakresie prawidłowych wartości dla niektórych popularnych drukarek można znaleźć w dokumencie bazy wiedzy IBM Location (RMTLOCNAME) Values for *LAN 3812 IPP Device Descriptions  (tytułu dokumentu należy wyszukać pod adresem <a href="http://www.ibm.com/support/">www.ibm.com/support/</a> ).
Program sterownika systemowego (SYSDRVPGM)	Musi to być wartość *IBMIPPDRV.
Połączenie chronione (SECURECNN)	Jeśli połączenie z drukarką ma być chronione, wartością tego parametru musi być *YES.
Lista sprawdzania (VLDL)	Parametr opcjonalny. Jeśli zostanie podany, to przed zaakceptowaniem komunikacji przez drukarkę użytkownicy będą sprawdzani. Więcej informacji na ten temat można znaleźć w sekcji Konfiguracja list sprawdzania dla sterownika drukarki IPP.

Wszystkie pozostałe wartości mogą pozostać w formie domyślnej.

5. Naciśnij klawisz Enter.
6. Udostępnij drukarkę.
7. Uruchom program piszący drukarki.

#### Zadania pokrewne

“Udostępnianie drukarki” na stronie 224

Aby udostępnić drukarkę (włączyć drukarkę), należy wykonać następujące czynności.

“Uruchamianie programu piszącego drukarki” na stronie 224

Aby uruchomić program piszący drukarki, należy wykonać następujące czynności.

## Informacje pokrewne

Komenda Utworzenie opisu urządzenia (drukarka) (Create Device Desc (Printer) - CRTDEVPR)T

## Konfigurowanie list sprawdzania dla sterownika drukarki IPP

Drukarka lub serwer wydruków IPP mogą wymagać uwierzytelnienia użytkownika podczas przetwarzania żądań ze sterownika drukarki IPP systemu i5/OS. W takim przypadku hasło dla danego identyfikatora użytkownika jest wyszukiwane na liście sprawdzania określonej w parametrze VLDL opisu drukarki.

Lista sprawdzania zawiera pary identyfikatorów użytkowników i haseł. Sterownik drukarki IPP przegląda listę sprawdzania w poszukiwaniu pozycji w następującej kolejności:

1. profil użytkownika, do którego należy zbiór buforowy,
2. nazwa opisu drukarki,
3. nazwa systemu.

Jeśli odnaleziona zostanie dopasowanie, dla tej pozycji zostanie wczytane hasło, po czym nastąpi jego przesłanie podczas kolejnych żądań do drukarki. Użytkownik może nie zdecydować się na zamieszczanie na liście identyfikatorów poszczególnych użytkowników, a zamiast tego wprowadzić nazwę opisu drukarki lub nazwę systemu jako ogólną pozycję do użytku wielu użytkowników.

Jeśli dopasowanie nie zostanie odnaleziona, uwierzytelnienie użytkownika nie może zostać przeprowadzone.

Komendę Tworzenie listy sprawdzania (Create Validation List - CRTVLDL) można wykorzystać do utworzenia pustej listy sprawdzania, jak przedstawiono w poniższym przykładzie:

```
CRTVLDL VLDL(MYLIB/MYUSRS) AUT(*EXCLUDE) TEXT('Moi użytkownicy')
```

Komenda ta tworzy pustą listę sprawdzania o nazwie MYUSRS w bibliotece MYLIB. Lista sprawdzania jest określana w parametrze VLDL opisu drukarki. Parametr AUT służy do ograniczania dostępu użytkowników do listy sprawdzania.

Po utworzeniu listy sprawdzania przeznaczonej do użycia przez sterownik wydruków IPP należy zapełnić listę pozycjami składającymi się z identyfikatora użytkownika i hasła, które system szyfruje podczas zapisywania listy. Wpisy można dodawać, zmieniać i usuwać za pomocą funkcji API listy sprawdzania.

Funkcja API QsyAddValidationLstEntry() służy do dodawania pozycji do listy sprawdzania. W celu umożliwienia odtwarzania zaszyfrowanego hasła podczas dodawania pozycji należy określić parametr QsyEncryptData.

## Informacje pokrewne

Komenda Tworzenie listy sprawdzania (Create Validation List - CRTVLDL)

Validation list APIs

## Konfigurowanie serwera IPP

Do administrowania serwerem IPP i konfigurowania go można użyć programu IBM IPP Server Administrator for iSeries z graficznym interfejsem użytkownika obsługiwanym w przeglądarce.

Przed skorzystaniem z tego interfejsu należy się upewnić, że w danym systemie zainstalowano serwer IBM HTTP Server for iSeries. W celu zapewnienia obsługi TLS lub SSL konieczne jest zainstalowanie programów licencjonowanych Digital Certificate Manager i Cryptographic Access Provider.

Po wykonaniu powyższych konfiguracji możliwe jest zarządzanie serwerem IPP za pomocą interfejsu IBM IPP Server Administrator.

Serwer IPP można zainicjować przy użyciu specjalnego pliku konfiguracyjnego. Zbiór ten nosi nazwę QIBM/UserData/OS400/lpp/conf/qippsvr-cust.conf. Nie należy dokonywać ręcznej edycji tego pliku. Zmiany w nim są dokonywane przez interfejs przeglądarki administratora serwera IPP IBM.

## Zadania pokrewne

“Zarządzanie serwerem IPP” na stronie 226

Do administrowania serwerem IPP można użyć programu IBM IPP Server Administrator for iSeries z graficznym interfejsem użytkownika obsługiwany w przeglądarce. Przed użyciem tego interfejsu należy go skonfigurować.

## Weryfikowanie wstępnie wymaganych programów serwera IPP

Przed skonfigurowaniem serwera IPP należy się upewnić, że w systemie znajdują się poniższe programy.

Do skonfigurowania serwera IPP oraz zarządzania i administrowania nim potrzebne są następujące programy licencjonowane:

- IBM HTTP Server for i5/OS (5761–DG1)
- IBM Developer Kit for Java (5761–JV1)

Jeśli wymagane jest drukowanie poprzez połączenie chronione, potrzebna jest także obsługa SSL. Obsługę SSL umożliwiają następujące programy licencjonowane:

- Digital Certificate Manager (opcja 24 produktu 5761–SS1)
- Cryptographic Access Provider

## Konfigurowanie przeglądarki WWW

Aby zapewnić prawidłowe działanie interfejsu administratora, konieczne jest włączenie obsługi języka JavaScript przez przeglądarkę WWW. Można to zazwyczaj osiągnąć przez menu preferencji lub opcji przeglądarki.

Aby wybrać język ekranu administratora, należy przejść do menu wyboru języka przeglądarki WWW i wybrać lub wprowadzić obsługiwane ustawienia narodowe zainstalowane w systemie. Zazwyczaj można w tym miejscu znaleźć listę wyboru. Jeśli lista nie zostanie wyświetlona, można wprowadzić ustawienia narodowe ręcznie. Ustawienie narodowe to zazwyczaj dwuliterowy skrót reprezentujący język. Na przykład język angielski jest reprezentowany przez litery "en". Czasami możliwe jest dokładniejsze zdefiniowanie ustawień narodowych poprzez wybranie kraju lub regionu. Na przykład język francuski używany w Szwajcarii jest reprezentowany przez litery "fr\_CH". Jeśli ustawienia narodowe zdefiniowane dla przeglądarki nie są zainstalowane lub obsługiwane przez interfejs administratora, to zostanie wykorzystany język przypisany do profilu użytkownika. Jeśli ten język nie jest obsługiwany, to domyślnie wybrany zostanie język angielski.

## Uruchamianie interfejsu administratora

Aby uruchomić instancję serwera \*ADMIN, można użyć następującej komendy.

```
STRTCPSVR SERVER(*HTTP) HTTPSVR(*ADMIN)
```

## Konfigurowanie serwera IPP

Aby skonfigurować serwer IPP, należy wykonać następujące czynności.

1. Aby uzyskać dostęp do strony zadań serwera iSeries, wprowadź następujący adres URL:

```
http://system:2001
```

gdzie *system* jest nazwą systemu, na którym pracujesz.

2. Na stronie zadań serwera iSeries kliknij ikonę IBM IPP Server.

Powinien się wyświetlić interfejs administratora serwera IPP IBM. Aby skorzystać z interfejsu administratora, musisz mieć uprawnienia \*IOSYSCFG oraz prawa odczytu i zapisu następujących plików właściwości:

- QIBM/UserData/OS400/Ipp/conf/qippsvr-cust.conf
- QIBM/UserData/OS400/Ipp/conf/printer.properties

Aby zmienić preferencje, musisz mieć prawa odczytu i zapisu pliku właściwości preferencji, QIBM/UserData/OS400/Ipp/conf/preferences.properties, jeśli taki istnieje.

3. Jeśli dla dowolnej drukarki IPP požądane są połączenia SSL, musisz najpierw włączyć obsługę SSL przez serwer IPP poprzez określenie portu SSL. Aby aktywować połączenia SSL:
  - a. Kliknij zakładkę **Konfiguracja** (Configuration), aby załadować nawigacyjne menu konfiguracji.



- b. Kliknij opcję **Podstawowa konfiguracja** (Basic Configuration), aby załadować podstawowy formularz konfiguracji.
- c. Wybierz przełącznik **Włączony** (Enabled).
- d. W polu tekstowym **Port SSL** (SSL Port) wprowadź poprawny numer portu.
- e. Kliknij przycisk **Zastosuj** (Apply).

Serwer IPP jest automatycznie skonfigurowany pod port 631 dla danych innych niż SSL. Aby obsługiwać aktualizację do TLS na porcie 631 lub aby obsługiwać SSL na wybranym porcie, serwerowi IPP musi zostać przypisany certyfikat cyfrowy. Aby to wykonać, należy skorzystać z narzędzia Digital Certificate Manager for i5/OS (DCM) i przypisać certyfikat serwerowi IPP, wymienionemu jako aplikacja serwera QIBM\_IPP\_QIPPSVR. Aby wyłączyć połączenia SSL, należy wybrać przełącznik **Wyłączone** (Disabled) w formularzu i kliknąć przycisk **Zastosuj** (Apply).

**Uwaga:** Za każdym razem, gdy zmieniana jest konfiguracja serwera IPP, niezależnie od tego, czy dotyczy to połączeń SSL, czy protokołowania połączeń, należy zatrzymać i uruchomić ponownie serwer IPP, aby zmiany weszły w życie.

4. Aby skonfigurować sposób tworzenia, zapisu i archiwizacji protokołów dostępu, wykonaj następujące czynności:
  - a. Kliknij zakładkę **Konfiguracja** (Configuration), aby załadować nawigacyjne menu konfiguracji.
  - b. Rozwiń element menu **Protokoły i błędy** (Logs and Errors).
  - c. Kliknij opcję **Protokoły dostępu** (Access Logs), aby przejść do formularza protokołów dostępu.
  - d. Wypełnij formularz odpowiednimi informacjami.
  - e. Kliknij przycisk **Zastosuj** (Apply).
5. Aby skonfigurować sposób tworzenia, zapisu i archiwizacji protokołów błędów, wykonaj następujące czynności:
  - a. Kliknij zakładkę **Konfiguracja** (Configuration), aby załadować nawigacyjne menu konfiguracji.
  - b. Rozwiń element menu **Protokoły i błędy** (Logs and Errors).
  - c. Kliknij opcję **Protokoły błędów** (Error Logs), aby przejść do formularza protokołów błędów.
  - d. Wypełnij formularz odpowiednimi informacjami.
  - e. Kliknij przycisk **Zastosuj** (Apply).

**Uwaga:** Administrator serwera IPP IBM oraz serwer IPP IBM to dwie różne aplikacje. Aby umożliwić włączenie protokołowania błędów w interfejsie administratora, należy jednak włączyć protokołowanie błędów w serwerze IPP. Jeśli podczas korzystania z serwera IPP wystąpi błąd, należy sprawdzić protokół błędów serwera IPP określony za pomocą formularza protokołu błędów w interfejsie administratora, aby ułatwić zlokalizowanie problemu.

## Konfigurowanie drukarki IPP

Aby skonfigurować drukarkę IPP za pomocą narzędzia IPP Server Administration, należy wykonać następujące czynności.

1. Kliknij zakładkę **Konfiguracja** (Configuration), aby załadować nawigacyjne menu konfiguracji.
2. Rozwiń element menu **Drukarki internetowe** (Internet Printers).
3. Kliknij opcję **Utwórz konfigurację** (Create configuration), aby uruchomić kreator zadania tworzenia.
4. Wykonaj kolejne etapy zadania, aby utworzyć konfigurację drukarki IPP.
5. Kliknij przycisk **Zakończ** (Finished) na panelu potwierdzenia, aby utworzyć konfigurację.
6. Kliknij opcję **Wyświetl konfigurację** (Display configuration). Zapisz adres URL drukarki. Będzie on potrzebny podczas konfiguracji klienta.

## Konfigurowanie klienta IPP

Aby skonfigurować klienta IPP (Internet Printing Protocol), należy określić adres URL drukarki IPP.

Na przykład w systemie Windows 2000 należy wykonać następujące czynności:

1. Kliknij kolejno **Start** → **Ustawienia** → **Drukarki** → **Dodaj drukarkę**.

2. Kliknij przycisk **Dalej**.
3. Wybierz opcję **Drukarka sieciowa** i kliknij przycisk **Dalej**.
4. Wybierz opcję **Połącz z drukarką w sieci Internet lub intranet** i wprowadź adres URL drukarki w polu **URL**. Kliknij przycisk **Dalej**. Możesz zostać poproszony o podanie identyfikatora użytkownika i hasła, a także certyfikatu bezpieczeństwa, w zależności od wybranego poziomu zabezpieczeń.  
Jeśli otrzymasz komunikat o nieznanym drukarce, kliknij **OK** i wybierz odpowiedni sterownik drukarki.
5. Określ, czy ta drukarka powinna stać się domyślną drukarką systemu Windows, i kliknij przycisk **Dalej**.
6. Kliknij przycisk **Zakończ**.

## Konfigurowanie drukarek Lexlink

Aby skonfigurować drukarkę Lexlink, należy wykonać następujące czynności.

1. Upewnij się co do zrozumienia następujących warunków i ograniczeń:
  - Wszystkie drukarki ASCII podłączone przez sieć lokalną i korzystające z protokołu Lexlink powinny być podłączone do adaptera sieci lokalnej IBM 4033 lub MarkNet XLe lub też drukarka musi posiadać wewnętrzną kartę sieciową MarkNet XL.
  - Obsługiwane są jedynie zbiory buforowe, których atrybut typu urządzenia to \*SCS, \*USERASCII lub \*AFPDS.
  - W drukarkach ASCII podłączonych przez sieć lokalną i korzystających z protokołu Lexlink nie jest dozwolony druk bezpośredni (wartość parametru SPOOL = \*NO w komendach CRTPRTF, CHGPRTF i OVRPRTF).
  - Nie jest obsługiwane współużytkowanie drukarek poprzez parametr umożliwiający druk bezpośredni (ALWDRTprt) komendy STRPRTWTR. Współużytkowanie drukarek oznacza ustawienie wartości parametru SPOOL = \*NO w komendzie CRTPRTF oraz wartości parametru ALWDRTprt = \*YES w komendzie STRPRTWTR.
  - Obsługiwane są jedynie linie komunikacyjne Token Ring i Ethernet (wartości parametru SWTLINLST (Lista linii komutowanych) w opisie drukarki).
  - Odzyskiwanie po błędach nie zostanie szczegółowo opisane.
  - Zbiory buforowe typów innych niż \*SCS, \*USERASCII i \*AFPDS, które docierają do kolejki wyjściowej przypisanej do drukarki ASCII podłączonej przez sieć lokalną i korzystającej z protokołu Lexlink, są wstrzymywane. Komunikat wskazujący na zatrzymanie zbioru buforowego jest przesyłany do kolejki komunikatów określonej w komendzie STRPRTWTR.
2. Aby utworzyć opis drukarki, użyj komendy CL Tworzenie opisu urządzenia (Drukarka) (Create Device Desc (Printer) - CRTDEVPRT). W interfejsie znakowym wpisz CRTDEVPRT.
3. Na ekranie Tworzenie opisu urządzenia (Drukarka) naciśnij F9, aby wyświetlić wszystkie parametry.
4. Określ następujące wartości:

Parametr	Wartość
Opis urządzenia (DEVD)	Nazwa opisu urządzenia. Na przykład <i>mylexprt</i> .
Klasa urządzenia (DEVCLS)	Musi to być wartość *LAN.
Typ urządzenia (TYPE)	Musi to być wartość 3812.
Model urządzenia (MODEL)	Musi to być wartość 1.
Interfejs LAN (LANATTACH)	Musi to być wartość *LEXLINK.
Adres zdalnego adaptera LAN (ADPTADR)	Wartością tego parametru musi być adres MAC adaptera sieci lokalnej, urządzenia MarkNet lub wewnętrznej karty sieciowej MarkNet. Adres MAC znajduje się zazwyczaj na opakowaniu urządzenia lub na jego etykiecie.
Typ adaptera (ADPTTYPE)	Dla wewnętrznej karty MarkNet wartością tego parametru musi być *INTERNAL. Dla zewnętrznego urządzenia MarkNet wartością tego parametru musi być *EXTERNAL.

Parametr	Wartość
Numer portu (PORT)	Numer portu, na którym urządzenie zewnętrzne spodziewa się odbierania danych. Dla urządzenia MarkNet XLe należy ustawić następujące wartości: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 dla portu szeregowego,</li> <li>• 1 dla portu równoległego 1,</li> <li>• 2 dla portu równoległego 2.</li> </ul>
Czcionka (FONT)	Zazwyczaj jest to wartość 011, domyślna czcionka o rozdzielczości 10 CPI.
Wysuw papieru (FORMFEED)	W przypadku drukowania na arkuszach ciętych wartością tego parametru musi być *AUTOCUT. Jeśli drukowanie odbywa się na składance, to wartością tego parametru musi być *CONT.
Typ i model producenta (MTRTYPMDL)	Wartość ta wskazuje na typ drukarki ASCII i jest używana przez konwersję wydruku przez hosta podczas konwersji zbiorów buforowych. Zalecenia w zakresie prawidłowych wartości dla niektórych popularnych drukarek można znaleźć w dokumencie bazy wiedzy IBM Support for Various ASCII Printers, 17690939 (tytułu dokumentu należy wyszukać pod adresem <a href="http://www.ibm.com/support/">www.ibm.com/support/</a> ).

Wszystkie pozostałe wartości mogą pozostać w formie domyślnej.

5. Naciśnij klawisz Enter.
6. Udostępnij drukarkę.
7. Uruchom program piszący drukarki.

Dodatkowe informacje na temat drukowania na drukarkach podłączonych przez protokół Lexlink można znaleźć w sekcji Drukarki sieciowe Lexlink.

#### Pojęcia pokrewne

“Drukarki sieciowe Lexlink” na stronie 57

Drukarki ASCII podłączone przez sieć lokalną i korzystające z protokołu Lexlink muszą być podłączone do adaptera LAN IBM 4033 lub urządzenia MarkNet XLe albo drukarka musi zawierać wewnętrzną kartę adaptera (INA) MarkNet lub MarkNet XL. (Przykładem drukarki zawierającej kartę INA jest drukarka IBM 4039).

#### Zadania pokrewne

“Udostępnianie drukarki” na stronie 224

Aby udostępnić drukarkę (włączyć drukarkę), należy wykonać następujące czynności.

“Uruchamianie programu piszącego drukarki” na stronie 224

Aby uruchomić program piszący drukarki, należy wykonać następujące czynności.

#### Informacje pokrewne

Komenda Utworzenie opisu urządzenia (drukarka) (Create Device Desc (Printer) - CRTDEVPR)T

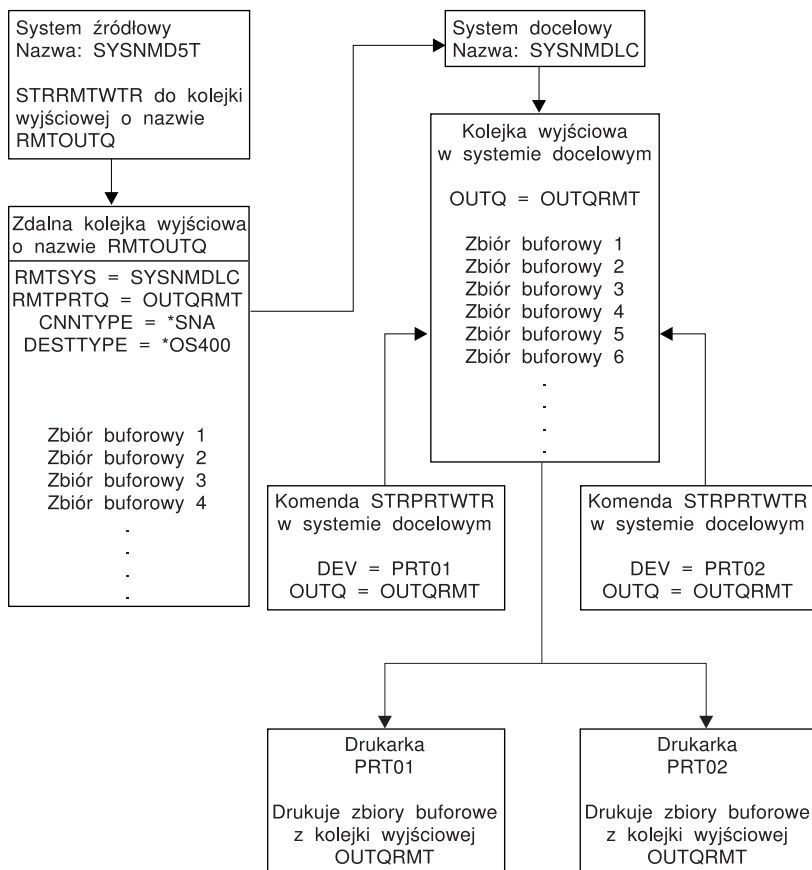
## Konfigurowanie drukowania w systemie zdalnym

- | Drukowanie w systemie zdalnym zawiera takie opcje jak drukowanie z systemui5/OS w systemie i5/OS i z systemu i5/OS w systemie VM/MVS.

### Drukowanie w systemie zdalnym przez połączenie między systemem i5/OS a i5/OS

W tej sekcji przedstawiono diagram ilustrujący drukowanie w systemie zdalnym przez połączenie między systemem i5/OS a i5/OS z wykorzystaniem usług SNADS.

W poniższym przykładzie użyto wartości (i nazw) podanych w tym diagramie.



RBAFT519-0

Aby drukowanie w systemie zdalnym działało, zarówno w systemie źródłowym, jak i docelowym należy wykonać działania przygotowawcze. Poniższa tabela zawiera listę elementów, które muszą być obecne lub które należy utworzyć przed rozpoczęciem drukowania w systemie zdalnym.

Tabela 4. Przygotowanie systemu źródłowego i docelowego do drukowania w systemie zdalnym

System źródłowy	System docelowy
Utworzenie opisów linii, kontrolera i urządzeń.	Utworzenie opisów linii, kontrolera i urządzeń.
Więcej informacji na temat tych opisów konfiguracji można znaleźć w dokumencie PDF Communications Configuration.	Więcej informacji na temat tych opisów konfiguracji można znaleźć w dokumencie Communications Configuration.
Określenie profili użytkowników, które mają być używane do drukowania w systemie zdalnym.  Te informacje są potrzebne, jeśli odpowiedni profil użytkownika w systemie docelowym ma być właścicielem wysyłanych zbiorów buforowych. Jeśli nie jest istotnie, kto jest właścicielem zbiorów buforowych, można je wysyłać do systemu docelowego i buforować za pomocą profilu użytkownika QNETSPLF.	W zależności od miejsca (identyfikatora użytkownika lub kolejki wyjściowej), do którego zbiory buforowe mają być wysyłane, należy utworzyć zgodny profil użytkownika lub konkretną kolejkę wyjściową. Używaj komend CRTUSRPRF lub CRTOUTQ.

Tabela 4. Przygotowanie systemu źródłowego i docelowego do drukowania w systemie zdalnym (kontynuacja)

System źródłowy	System docelowy
<p>Skonfigurowanie sieci SNADS.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Za pomocą komendy Konfigurowanie usług dystrybucyjnych (Configure Distribution Services - CFGDSTSRV) utwórz kolejki dystrybucyjne i pozycje routingu. <ul style="list-style-type: none"> <li>– Utwórz kolejkę dystrybucyjną.</li> <li>– Utwórz pozycję routingu i powiąż nazwę systemu docelowego (SYSNMDLC) z kolejką dystrybucyjną.</li> </ul> </li> <li>• Dodaj użytkowników do katalogu systemowego. Użyj komendy Dodanie pozycji katalogu (Add Directory Entry - ADDDIRE). <ul style="list-style-type: none"> <li>– Dodaj pozycję katalogu dla profilu użytkownika QNETSPLF. (Pozycja ta jest używana do wysyłania zbiorów buforowych do systemu zdalnego).</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Identyfikator użytkownika</b> Musí to być wartość QNETSPLF.</p> <p><b>Adres</b> Ta wartość jest określona w parametrze RMTSYS (SYSNMDLC).</p> <p><b>Profil użytkownika</b> Musí to być wartość *NONE.</p> <p><b>Nazwa systemu</b> Ta wartość jest określona w parametrze RMTSYS (SYSNMDLC).</p> <p><b>Grupa systemów</b> Nieużywane w tym przykładzie.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Dodaj pozycję katalogu dla profilu użytkownika QNETSPLF. (Pozycja ta jest identyfikatorem użytkownika używanym przez usługi SNADS w systemie źródłowym).</li> </ul> <p><b>Identyfikator użytkownika</b> Musí to być wartość QNETSPLF.</p> <p><b>Adres</b> Nazwa systemu źródłowego (SYSNMD5T).</p> <p><b>Profil użytkownika</b> Musí to być wartość QNETSPLF.</p> <p><b>Nazwa systemu</b> Nazwa systemu źródłowego (*LCL).</p> <p><b>Grupa systemów</b> Nieużywane w tym przykładzie.</p>	<p>Skonfigurowanie sieci SNADS.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Za pomocą komendy Konfigurowanie usług dystrybucyjnych (Configure Distribution Services - CFGDSTSRV) utwórz kolejki dystrybucyjne i pozycje routingu. <ul style="list-style-type: none"> <li>– Utwórz kolejkę dystrybucyjną.</li> <li>– Utwórz pozycję routingu. Powiąż nazwę kolejki dystrybucyjnej z ID sieci systemu docelowego (SYSNMD5T).</li> </ul> </li> <li>• Dodaj użytkowników do katalogu systemowego. Użyj komendy Dodanie pozycji katalogu (Add Directory Entry - ADDDIRE). <ul style="list-style-type: none"> <li>– Dodaj pozycję katalogu dla QNETSPLF. (Pozycja ta jest używana do odbierania zbiorów buforowych z systemu źródłowego).</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Identyfikator użytkownika</b> Musí to być wartość QNETSPLF.</p> <p><b>Adres</b> Ta wartość jest określona w parametrze RMTSYS (SYSNMDLC).</p> <p><b>Profil użytkownika</b> Musí to być wartość QNETSPLF.</p> <p><b>Nazwa systemu</b> Musí to być wartość *LCL.</p> <p><b>Grupa systemów</b> Nieużywane w tym przykładzie.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Dodaj kolejną pozycję katalogu dla profilu użytkownika QNETSPLF. (Pozycja ta jest używana do wysyłania komunikatów z powrotem do systemu źródłowego).</li> </ul> <p><b>Identyfikator użytkownika</b> Musí to być wartość QNETSPLF.</p> <p><b>Adres</b> Nazwa systemu źródłowego (SYSNMD5T).</p> <p><b>Profil użytkownika</b> Musí to być wartość *NONE.</p> <p><b>Nazwa systemu</b> Nazwa systemu źródłowego (SYSNMD5T).</p> <p><b>Grupa systemów</b> Nieużywane w tym przykładzie.</p>
<p>Utwórz zdalną kolejkę wyjściową do drukowania w systemie zdalnym.</p> <p>Użyj komendy Tworzenie kolejki wyjściowej (Create Output Queue - CRTOUTQ).</p>	<p>Utwórz kolejkę wyjściową do odbierania zbiorów buforowych za pomocą tej wartości w parametrze RMTprtQ (OUTQRMT).</p>

### Działania w systemie źródłowym - tworzenie zdalnej kolejki wyjściowej

W wyniku użycia tego przykładu buforowane zbiory wyjściowe są wysyłane do kolejki wyjściowej OUTQRMT w systemie docelowym (SYSNMDLC).

Wpisz CRTOUTQ i naciśnij klawisz F4 (Podpowiedź). Zostanie wyświetlony następujący ekran. Wpisz podane wartości i naciśnij klawisz Enter. Zostanie utworzona zdalna kolejka wyjściowa. Wartości pozostałych parametrów są potrzebne do zapewnienia połączenia i dostarczania do wyznaczonego systemu.

**Tworzenie kolejki wyjściowej (CRTOUTQ)**

Wpisz opcje i naciśnij klawisz Enter.

Kolejka wyjściowa . . . . .	<b>RMTOUTQ</b>	Nazwa
Biblioteka . . . . .	<i>MYLIB</i>	Nazwa, *CURLIB
Maks. wielkość zbioru buforowego		
Liczba stron . . . . .	<i>*NONE</i>	Liczba, *NONE
Czas rozpoczęcia . . . . .		Godzina
Czas zakończenia . . . . .		Godzina
+ więcej wartości		
Porządek zbiorów w kolejce . . . .	<i>*FIFO</i>	*FIFO, *JOBNBR
System zdalny . . . . .	<i>SYSNMDLC</i>	
Zdalna kolejka wydruków . . . . .	<i>OUTQRMT</i>	
Kolejka komunikatów progr. pisz.	<i>QSYSOPR</i>	Nazwa, QSYSOPR
Biblioteka . . . . .	<i>*LIBL</i>	Nazwa, *LIBL, *CURLIB
Typ połączenia . . . . .	<i>*SNA</i>	*SNA, *IP
Typ docelowy . . . . .	<i>*OS400</i>	*OS400, *OS400V2, *PSF2...
Tekst opisu . . . . .	<i>@@ss1s@@</i>	do @@ss1s@@

**Koniec**

F3=Wyjście F4=Podpowiedź F5=Odśwież F10=Dodatkowe parametry F12=Anuluj  
F13=Jak używać tego ekranu F24=Inne klawisze

Aby rozpocząć wysyłanie buforowanych zbiorów wyjściowych ze zdalnej kolejki wyjściowej RMTOUTQ, użyj komendy Uruchomienie zdalnego programu piszącego (Start Remote Writer - STRRMTWTR). Wpisz STRRMTWTR i naciśnij klawisz F4 (Podpowiedź).

Zostanie wyświetlony następujący ekran. Wpisz wartości dla wyświetlonych parametrów i naciśnij klawisz Enter. Buforowane zbiory wyjściowe zostaną wysłane do OUTQRMT w systemie docelowym (SYSNMDLC).

**Uruchomienie zdalnego programu piszącego (STRRMTWTR)**

Wpisz opcje i naciśnij klawisz Enter.

Kolejka wyjściowa . . . . .	<b>RMTOUTQ</b>	Nazwa, *ALL
Biblioteka . . . . .	<i>stumpf</i>	Nazwa, *LIBL, *CURLIB
Kolejka komunikatów progr. pisz.	<i>*OUTQ</i>	Nazwa, *OUTQ, *REQUESTER
Biblioteka . . . . .		Nazwa, *LIBL, *CURLIB
Opcje typu formatu:		
Typ formatu . . . . .	<i>*ALL</i>	Typ formatu, *ALL, *STD, *FORMS
Opcje komunikatów . . . . .	<i>*NOMSG</i>	*NOMSG, *INQMSG, *MSG...

**Koniec**

F3=Wyjście F4=Podpowiedź F5=Odśwież F10=Dodatkowe parametry F12=Anuluj  
F13=Jak używać tego ekranu F24=Inne klawisze

### Działania w systemie docelowym - drukowanie buforowanych zbiorów wyjściowych z systemu źródłowego

Buforowane zbiory wyjściowe zostały wysłane do kolejki wyjściowej OUTQRMT w systemie docelowym. Aby rozpocząć drukowanie tych buforowanych zbiorów wyjściowych, uruchom program piszący drukarki dla kolejki wyjściowej OUTQRMT. Wpisz STRPRTWTR i naciśnij klawisz F4 (Podpowiedź).

Wpisz nazwę drukarki (CHEROKEE2), której chcesz używać, oraz nazwę kolejki wyjściowej z odebranymi buforowanymi zbiorami wyjściowymi (OUTQRMT). Naciśnij klawisz Enter, aby rozpocząć drukowanie buforowanych zbiorów wyjściowych na drukarce CHEROKEE2.

**Uruchomienie programu piszącego drukarki (STRPRTWR)**

Wpisz opcje i naciśnij klawisz Enter.

```

Drukarka . . . . . cherokee2 Nazwa, *ALL, *SYSVAL
Kolejka wyjściowa. . . . . OUTQRMT Nazwa, *DEV
  Biblioteka. . . . . stumpf Nazwa, *LIBL, *CURLIB
Kolejka komunikatów progr. pisz. *DEV Nazwa, *DEV, *REQUESTER
  Biblioteka . . . . . Nazwa, *LIBL, *CURLIB
Opcje typu formatu:
  Typ formatu. . . . . *ALL Typ formatu, *ALL, *STD, *FORMS
  Opcje komunikatów. . . . . *INQMSG *INQMSG, *MSG, *NOMSG...
Separatory zbiorów . . . . . *FILE 0-9, *FILE
Szufłada na separatory . . . . . *DEV 1-255, *DEV, *FILE
  
```

**Koniec**

F3=Wyjście F4=Podpowiedź F5=Odśwież F10=Dodatkowe parametry F12=Anuluj  
F13=Jak używać tego ekranu F24=Inne klawisze

Dla jednej kolejki wyjściowej można uruchomić wiele programów piszących drukarki. Dzięki temu buforowane zbiory wyjściowe z konkretnej kolejki wyjściowej można drukować na więcej niż jednej drukarce.

Aby zobaczyć, ile programów piszących zostało uruchomionych dla kolejki wyjściowej OUTQRMT, uruchom komendę WRKOUTQ \*ALL. Zostanie wyświetlony ekran Praca z wszystkimi kolejkami wyjściowymi (Work with All output queues). Wpisz opcję 9 obok kolejki wyjściowej OUTQRMT i naciśnij klawisz Enter. Zostanie wyświetlony ekran Praca z wszystkimi programami piszącymi (Work with All Writers). Jeśli dla kolejki wyjściowej uruchomiono więcej niż jeden program piszący, programy te zostaną wyświetlone powiązane z tą samą kolejką wyjściową (OUTQRMT).

**Praca z wszystkimi kolejkami wyjściowymi**

Wpisz opcje i naciśnij klawisz Enter.  
2=Zmień 3=Wstrzymaj 4=Usuń 5=Praca z 6=Zwolnij 8=Opis  
9=Praca z programami piszącymi 14=Kasuj

Opc	Kolejka	Biblioteka	Zbiory	Prog. piszący	Status
	SCCOUTQ	SCCLARK	156		RLS
	T93	SCCLARK	0		RLS
	AFP	SKS	23		RLS
	AFP2	SKS	0		RLS
	SKS2	SKS	0		RLS
	DEFERQ	STANGLER	5		HLD
	STANGLER	STANGLER	53		RLS
	ANGELIKA	STUMPF	0		RLS
9	OUTQRMT	STUMPF	2	*CHEROKEE2	RLS
	RMTOUTQ1	STUMPF	0		RLS
	TAAOUTQ	TAATool	0		RLS
	TIEMENS	TIEMENS	0		RLS

**Więcej...**  
Komenda  
====  
F3=Wyjście F4=Podpowiedź F5=Odśwież F12=Anuluj F24=Inne klawisze

**Praca z wszystkimi programami piszącymi  
(Work with All Writers)**

Wpisz opcje i naciśnij klawisz Enter.

2=Zmień 3=Wstrzymaj 4=Zakończ 5=Praca z 6=Zwolnij 7=Wyświetl komunikaty  
8=Praca z kolejką wyjściową

Opc	Prog. pisz.	Typ	Urządzenie	Kolejka	Biblioteka	Status	Typ formatu
	CHEROKEE2	PRT	CHEROKEE2	OUTQRMT	STUMPF	STR	*ALL
	CHIEF	PRT	CHIEF	OUTQRMT	STUMPF	STR	*ALL

**Koniec**

Parametry dla opcji 2, 3, 4, 6 lub komenda

====>

F3=Wyjście F4=Podpowiedź F12=Anuluj F22=Uruchomienie programu piszącego drukarki F24=Inne klawisze

Nazwy programów piszących uruchomionych dla kolejki wyjściowej OUTQRMT można wyświetlić przez wpisanie WRKOUTQ OUTQRMT i naciśnięcie F4 (Podpowiedź). Zostanie wyświetlony ekran Praca z kolejką wyjściową (Work with Output Queue). Naciśnij F20 (Programy piszące). Zostanie wyświetlony ekran Praca z wszystkimi programami piszącymi (Work with All Writers) zawierający listę wszystkich programów piszących, które są uruchomione dla kolejki wyjściowej OUTQRMT. Działania te przedstawiono na dwóch kolejnych ekranach.

**Praca z kolejką wyjściową  
(Work with Output Queue)**

Kolejka: OUTQRMT Biblioteka: STUMPF Status: RLS/WTR

Wpisz opcje i naciśnij klawisz Enter.

1=Wysłanie 2=Zmiana 3=Wstrzymanie 4=Usunięcie 5=Wyświetlenie 6=Zwolnienie 7=Komunikaty  
8=Atrybuty 9=Praca ze statusem drukowania

Opc	Zbiór	Użytkownik	Dane użytł.	Stat.	Strony	Kopie	Typ formatu	Priorytet
	DMB18R2	XZZ0136	*BEFORE	HLD	4	1	ENTN	5
	QPRINT	STUMPF		SAV	2	1	*STD	5

**Koniec**

Parametry dla opcji 1, 2, 3 lub komenda

====>

F3=Wyjście F11=Ekran 2 F12=Anuluj F20=Programy piszące F22=Drukarki  
F24=Inne klawisze



**Praca z wszystkimi programami piszącymi  
(Work with All Writers)**

Wpisz opcje i naciśnij klawisz Enter.

2=Zmień 3=Wstrzymaj 4=Zakończ 5=Praca z 6=Zwolnij 7=Wyświetl komunikaty  
8=Praca z kolejką wyjściową

Opc	Prog. pisz.	Typ	Urządzenie	Kolejka	Biblioteka	Status	Typ formatu
	CHEROKEE2	PRT	CHEROKEE2	OUTQRMT	STUMPF	STR	*ALL
	CHIEF	PRT	CHIEF	OUTQRMT	STUMPF	STR	*ALL

**Koniec**

Parametry dla opcji 2, 3, 4, 6 lub komenda

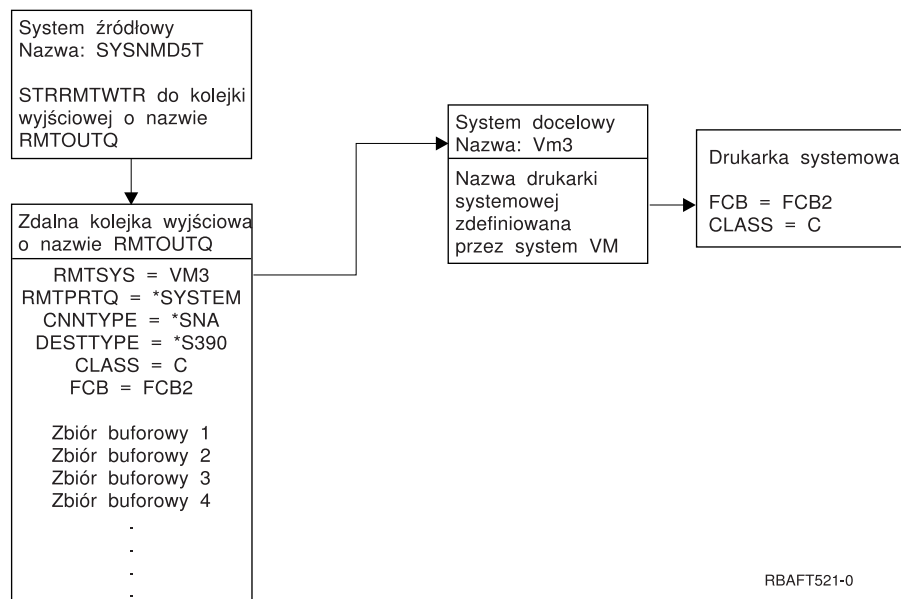
====>

F3=Wyjście F4=Podpowieź F12=Anuluj F22=Uruchomienie programu piszącego drukarki F24=Inne klawisze

## Drukowanie w systemie zdalnym przez połączenie między systemem i5/OS a VM/MVS

W tej sekcji przedstawiono diagram ilustrujący drukowanie w systemie zdalnym przez połączenie między systemem i5/OS a VM/MVS z wykorzystaniem usług dystrybucyjnych Systems Network Architecture (SNADS).

W poniższym przykładzie użyto wartości (i nazw) podanych w tym diagramie.



Aby drukowanie w systemie zdalnym działało, zarówno w systemie źródłowym, jak i docelowym należy wykonać działania przygotowawcze. Poniższa tabela zawiera listę elementów, które muszą być obecne lub które należy utworzyć przed rozpoczęciem drukowania w systemie zdalnym.

Tabela 5. Przygotowanie systemu źródłowego i docelowego do drukowania w systemie zdalnym

System źródłowy w wersji V3R1 lub nowszej	System docelowy VM/MVS
<p>Sprawdzenie, czy jest zainstalowany program licencjonowany 5769-CM1. Jest on potrzebny do komunikacji. Więcej informacji na temat konfigurowania połączeń SNADS między tymi systemami można znaleźć w dokumencie PDF SNA Distribution Services.</p>	<p>Skonfigurowanie pozycji zadania sieciowego (NJE) dla VM/RSCS oraz JES2 lub JES3 dla MVS.</p> <p>Kontakt z hostem jest zadaniem krytycznym dla ustanawiania poprawnego połączenia z systemem VM/MVS. Niektóre z informacji wymaganych przez system i5/OS to nazwa węzła systemowego, ID drukarki i identyfikator użytkownika.</p>
<p>Utworzenie opisów linii, kontrolera i urządzeń.</p> <p>Więcej informacji na temat tych opisów konfiguracji można znaleźć w dokumencie PDF Communications Configuration.</p>	<p>Aby możliwe było połączenie systemu VM/VMS z i5/OS, muszą istnieć opisy komunikacji lub należy je utworzyć. Zwykle jest to linia, jednostka fizyczna (podobna do kontrolera) i jednostka logiczna (podobna do urządzenia). Konfiguracja systemu VM lub MVS wymaga informacji od systemu i5/OS.</p>
<p>Określenie profilu użytkownika, który ma być używany do drukowania w systemie zdalnym.</p>	<p>Użytkownik ten musi również występować w systemie docelowym, jeśli dla parametru RMTPTQ systemu i5/OS określono wartość *USER.</p>

Tabela 5. Przygotowanie systemu źródłowego i docelowego do drukowania w systemie zdalnym (kontynuacja)

System źródłowy w wersji V3R1 lub nowszej	System docelowy VM/MVS
<p>Skonfigurowanie sieci SNADS.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Za pomocą komendy Konfigurowanie usług dystrybucyjnych (Configure Distribution Services - CFGDSTSRV) utwórz kolejki dystrybucyjne i pozycje routingu. <ul style="list-style-type: none"> <li>– Utwórz kolejkę dystrybucyjną.</li> <li>– Utwórz pozycję routingu i powiąż nazwę systemu docelowego (VM3) z kolejką dystrybucyjną.</li> </ul> </li> <li>• Dodaj użytkowników do katalogu systemowego. Użyj komendy Dodanie pozycji katalogu (Add Directory Entry - ADDDIRE). <ul style="list-style-type: none"> <li>– Dodaj pozycję katalogu dla profilu użytkownika QNETSPLF. (Pozycja ta jest identyfikatorem użytkownika używanym przez usługi SNADS w systemie źródłowym).</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Identyfikator użytkownika</b> Musí to być wartość QNETSPLF.</p> <p><b>Adres</b> Nazwa systemu źródłowego (SYSNMD5T).</p> <p><b>Profil użytkownika</b> Musí to być wartość QNETSPLF.</p> <p><b>Nazwa systemu</b> Nazwa systemu źródłowego (*LCL).</p> <p><b>Grupa systemów</b> Nieużywane w tym przykładzie.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Dodaj pozycję katalogu dla QNETSPLF. (Pozycja ta jest identyfikatorem użytkownika używanym przez usługi SNADS w systemie źródłowym).</li> </ul> <p><b>Identyfikator użytkownika</b> Musí to być wartość QNETSPLF.</p> <p><b>Adres</b> Nazwa systemu docelowego (VM3).</p> <p><b>Profil użytkownika</b> Musí to być wartość *NONE.</p> <p><b>Nazwa systemu</b> Nazwa systemu docelowego (VM3).</p> <p><b>Grupa systemów</b> Nieużywane w tym przykładzie.</p>	<p>W systemie MVS należy wprowadzić identyfikację produktu System i w języku JCL lub podsystemie Job Entry Subsystem (JES) i powiązać ją z drukarką zdefiniowaną w systemie MVS.</p> <p>W przypadku VM identyfikacja serwera System i musi być wprowadzona w RSCS i musi być powiązana z drukarką zdefiniowaną w systemie VM.</p>
<p>Utwórz zdalną kolejkę wyjściową do drukowania w systemie zdalnym.</p> <p>Użyj komendy Tworzenie kolejki wyjściowej (Create Output Queue - CRTOUTQ).</p>	
<p>Podczas przesyłania buforowanych zbiorów wyjściowych do systemu VM/MVS domyślnym typem formularza musi być STANDARD (nie należy mylić z *STD w systemie i5/OS). Typ formularza można zmienić przez przesłonięcie zbioru drukarkowego używanego do tworzenia buforowanych zbiorów wyjściowych. Ponadto do zmiany parametru typ formularza na standardowy można użyć komendy Zmiana atrybutów zbioru buforowego (Change Spooled File Attributes - CHGSPLFA).</p>	

## Działania w systemie źródłowym - tworzenie zdalnej kolejki wyjściowej

W wyniku użycia tego przykładu buforowane zbiory wyjściowe będą wysyłane do drukarki systemowej w systemie docelowym (VM3).

**Uwaga:** Po utworzeniu zdalnej kolejki wyjściowej programy piszące są dla niej uruchamiane automatycznie, jeśli parametr AUTOSTRWTR ma wartość inną niż \*NONE.

Wpisz CRTOUTQ i naciśnij klawisz F4 (Podpowiedź). Zostanie wyświetlony następujący ekran. Wpisz podane wartości i naciśnij klawisz Enter. Zostanie utworzona zdalna kolejka wyjściowa TEST1. Wartości pozostałych parametrów są potrzebne do zapewnienia połączenia i dostarczania do wyznaczonego systemu.

Tworzenie kolejki wyjściowej (CRTOUTQ)		
Wpisz opcje i naciśnij klawisz Enter.		
Kolejka wyjściowa . . . . .	<i>RMTOUTQ</i>	Nazwa
Biblioteka . . . . .	<i>MYLIB</i>	Nazwa, *CURLIB
Maks. wielkość zbioru buforowego		
Liczba stron . . . . .	<i>*NONE</i>	Liczba, *NONE
Czas rozpoczęcia . . . . .		Godzina
Czas zakończenia . . . . .		Godzina
+ więcej wartości		
Porządek zbiorów w kolejce . . .	<i>*FIFO</i>	*FIFO, *JOBNBR
System zdalny . . . . .	<i>VM3</i>	
Zdalna kolejka drukarki . . . . .	<i>*SYSTEM</i>	
Kolejka komunik. progr. pisz.. .	<i>QSYSOPR</i>	Nazwa, QSYSOPR
Biblioteka . . . . .		Nazwa, *LIBL, *CURLIB
Typ połączenia . . . . .	<i>*SNA</i>	*SNA, *IP
Typ docelowy . . . . .	<i>*S390</i>	*OS400, *OS400V2, *PSF2...
Klasa VM/MVS . . . . .	<i>C</i>	
FCB . . . . .	<i>FCB2</i>	
Tekst opisu . . . . .	<i>i5/OS do VM System o nazwie VM3</i>	
<b>Koniec</b>		
F3=Wyjście F4=Podpowiedź F5=Odśwież F10=Dodatkowe parametry F12=Anuluj		
F13=Jak używać tego ekranu F24=Inne klawisze		

Aby rozpocząć wysyłanie buforowanych zbiorów wyjściowych ze zdalnej kolejki wyjściowej RMTOUTQ, użyj komendy Uruchomienie zdalnego programu piszącego (Start Remote Writer - STRRMTWTR); w tym celu wpisz STRRMTWTR i naciśnij F4 (Podpowiedź).

Zostanie wyświetlony następujący ekran. Wpisz RMTOUTQ i naciśnij klawisz Enter. Buforowane zbiory wyjściowe są wysyłane do drukarki wyznaczonej jako drukarka systemowa w systemie docelowym (VM3).

### Uruchomienie zdalnego programu piszącego (STRRTWTR)

Wpisz opcje i naciśnij klawisz Enter.

Kolejka wyjściowa . . . . .	<i>RMTOUTQ</i>	Nazwa, *ALL
Biblioteka . . . . .	<i>MYLIB</i>	Nazwa, *LIBL, *CURLIB
Kolejka komunik. progr. pisz. . .	<i>*OUTQ</i>	Nazwa, *OUTQ, *REQUESTER
Biblioteka . . . . .	<i>*LIBL</i>	Nazwa, *LIBL, *CURLIB
Opcje typu formatu:		
Typ formatu. . . . .	<i>*ALL</i>	Typ formatu, *ALL, *STD, *FORMS
Opcje komunikatów . . . . .	<i>*NOMSG</i>	*NOMSG, *INQMSG, *MSG...

Koniec

F3=Wyjście F4=Podpowiedź F5=Odśwież F10=Dodatkowe parametry F12=Anuluj  
F13=Jak używać tego ekranu F24=Inne klawisze

## Działania w systemie docelowym - drukowanie buforowanych zbiorów wyjściowych z systemu źródłowego

Zbiory buforowe zostały wysłane do drukarki systemowej w systemie docelowym (VM3).

## Konfigurowanie konwersji wydruku przez hosta

Konwersja wydruku przez hosta jest włączana, kiedy użytkownik określi wartość \*YES dla parametru TRANSFORM w opisie drukarki.

Parametr TRANSFORM można określić podczas tworzenia opisu drukarki lub podczas zmiany istniejącego opisu drukarki. Ze względu na stopień skomplikowania ręcznego tworzenia opisu urządzenia zaleca się skorzystanie z konfiguracji automatycznej. Po utworzeniu opisu urządzenia należy zmienić go tak, aby włączyć konwersję wydruku przez hosta.

### Uwagi:

1. Automatyczna konfiguracja urządzeń (w tym przypadku drukarek) podłączonych do kontrolera stacji roboczej ASCII nie jest obsługiwana. W celu utworzenia opisu drukarki należy wprowadzić komendę Tworzenie opisu urządzenia (Create Device Description (Printer) - Drukarka) (CRTDEVPR).
2. Narzędzie IBM System i Access for Windows PC5250 tworzy lub zmienia przynależne opisy drukarek na podstawie konfiguracji sesji drukarki. W przypadku tego emulatora konwersję wydruku przez hosta należy włączyć przez zmianę konfiguracji sesji na komputerze osobistym, a nie przez zmianę opisu urządzenia w systemie operacyjnym i5/OS.

## | Dostosowywanie drukarek ASCII używających funkcji konwersji wydruku przez hosta

| Aby dostosować drukarki ASCII używające funkcji konwersji wydruku przez hosta, użytkownik może wykorzystać funkcje dostosowania stacji roboczej.

| Dzięki funkcjom dostosowania stacji roboczej użytkownik może:

- | • dostosować parametry funkcjonalne obsługiwanej drukarki ASCII,
- | • dostosować parametry funkcjonalne i określić wszystkie parametry niezbędne do obsługi nieobsługiwanej drukarki ASCII.

| Aby dostosować parametry funkcjonalne drukarki ASCII, należy wykonać następujące czynności:

- | 1. Przygotuj się do dostosowania.

- | 2. Odtwórz źródło dostosowania stacji roboczej.
- | 3. Zmień źródło dostosowania stacji roboczej.
- | 4. Utwórz obiekt dostosowania, zawierający zmienione atrybuty drukarki.
- | 5. Zmień opis urządzenia drukarki w celu określenia obiektu dostosowania.

#### | **Przygotowanie do dostosowania drukarki ASCII:**

| W celu dostosowania drukarki ASCII należy zebrać materiały źródłowe, skonfigurować drukarkę i zaplanować odpowiednią ilość czasu.

#### | *Zbieranie materiałów źródłowych:*

| Przed rozpoczęciem dostosowania drukarki ASCII niezbędne jest zebranie informacji o funkcjach obsługiwanych przez drukarkę ASCII. (Można dodawać lub zmieniać tylko funkcje drukowania obsługiwane przez drukarkę).

| Niezbędne są też wartości szesnastkowe tych funkcji. Informacje o kodach szesnastkowych dla danego urządzenia są konieczne w procesie dostosowania stacji roboczej. Informacje te są często zawarte w podręczniku do drukarki.

#### | *Konfigurowanie drukarki:*

| Przed rozpoczęciem dostosowania drukarki należy wykonać poniższe czynności w celu skonfigurowania drukarek obsługiwanych i nieobsługiwanych.

- | • Skonfiguruj cały sprzęt niezbędny do połączenia drukarki z systemem.
- | • Skonfiguruj wszelkie opcje programowalne udostępniane przez drukarkę.  
| Może to wymagać wewnętrznego zaprogramowania drukarki, ustawienia przełączników DIP lub wybrania drukarki do emulowania. Jeśli wykorzystywana jest drukarka firmy innej niż IBM, to należy zajrzeć do podręcznika w celu określenia, czy emuluje ona jakiegokolwiek drukarki IBM. Jeśli tak, należy włączyć tryb emulacji drukarki IBM. Może to uprościć proces dostosowania.
- | • Należy utworzyć niezbędne opisy kontrolerów i urządzeń, jeśli jeszcze nie istnieją. W przypadku drukarek niektóre opisy urządzeń można utworzyć automatycznie w ramach automatycznej konfiguracji.

| Po skonfigurowaniu i włączeniu drukarki ASCII należy użyć jednej z dostępnych aplikacji, aby wydrukować krótki dokument testowy. Jest to punkt wyjścia do dostosowania stacji roboczej.

#### | *Planowanie harmonogramu dostosowania:*

| Dostosowywanie drukarki ASCII może się wiązać z wielokrotnymi próbami i błędami.

| Ilość pracy niezbędna do dostosowania drukarki zależy od następujących czynników:

- | • typ drukarki,
- | • to, czy drukarka już drukuje,
- | • ilość informacji w podręczniku do drukarki.

| Aby poprawnie wykonać dostosowywanie drukarki ASCII, należy zaplanować na ten proces od 1 do 5 dni.

#### | *Dostosowywanie nieobsługiwanych drukarek ASCII:*

| Aby dostosować nieobsługiwaną drukarkę ASCII, należy odpowiedzieć na następujące pytania.

- | • Czy drukarka może emulować obsługiwaną drukarkę ASCII?  
| Jeśli tak, to należy ustawić jej tryb emulacji. Może to uprościć proces dostosowania.
- | • Jakie funkcje drukarki oraz jakie znaki narodowe ma obsługiwać drukarka?  
| Informacje te należy zapisać, aby móc odpowiedzieć na kolejne pytanie.
- | • Czy drukarka sama w sobie obsługuje niezbędne funkcje?

| Stosowne informacje należy sprawdzić w podręczniku. Jeśli drukarka nie obsługuje niezbędnych funkcji, to nie można jej dostosować pod kątem ich udostępniania.

#### | **Odtwarzanie źródła dostosowania stacji roboczej:**

| Aby rozpocząć dostosowywanie drukarki ASCII używającej funkcji konwersji wydruku przez hosta, należy odtworzyć podzbiór zbioru źródłowego, który zawiera źródło dostosowania stacji roboczej.

| Następnie można zmienić parametry drukarki. Przy odtwarzaniu podzbioru zbioru źródłowego należy określić producenta, typ i model drukarki ASCII, która ma zostać dostosowana. Odtworzony kod źródłowy jest kopią tabeli konwersji dla określonego producenta, typu i modelu drukarki.

| *Tabela konwersji:*

| Funkcja konwersji wydruku przez hosta wykorzystuje tabelę konwersji do przekształcania strumienia danych drukarki wysyłanego przez system operacyjny i5/OS do podłączonej drukarki ASCII.

| Poniżej przedstawiono kilka parametrów funkcjonalnych w tabeli konwersji:

- | • odstęp między wierszami,
- | • gęstość druku (liczba znaków na cal),
- | • wielkość strony,
- | • opcje wyróżniania (pogrubienie, podkreślenie),
- | • drukowanie w trybie draft (jakość robocza), letter (podwyższona) lub text (wysoka),
- | • indeksy dolne i górne,
- | • sekwencje inicjowania i resetowania.

| *Wybór źródła dostosowywania:*

| Jeśli drukarka ASCII ma zostać dostosowana, należy odtworzyć odpowiednie źródło dla drukarki.

| Użyj komendy Odtworzenie źródła WSCST (Retrieve WSCST source - RTVWSCST), aby odtworzyć źródło.

- | 1. W wierszu komend wpisz RTVWSCST i naciśnij Enter.
- | 2. Określ typ urządzenia jako \*TRANSFORM.
- | 3. Określ producenta, typ i model drukarki (parametr MFRTYPMDL). Aby zobaczyć kompletną listę obsługiwanych drukarek ASCII, naciśnij klawisz F4 (Podpowiedź) w polu **Typ i model producenta** (Manufacturer type and model).

#### | **Uwagi:**

- | • Jeśli dostosowywana jest drukarka laserowa, której nie ma na liście, można wybrać wartość \*HP11. Wiele drukarek laserowych ma funkcje drukowania podobne do tych oferowanych przez drukarki Hewlett-Packard LaserJet Series II.
  - | • Specjalne wartości parametru MFRTYPMDL: \*PDF, \*PDFEMBEDTT, i \*PDFIBMWT dotyczą obiektu \*WSCST z atrybutem CTXFORM. Te obiekty WSCST nie są obecnie obsługiwane przez funkcję konwersji wydruku przez hosta.
- | 4. Podaj nazwę podzbioru zbioru źródłowego, który ma być utworzony dla odtwarzanej tabeli konwersji. Powinna to być nazwa łatwa do zapamiętania.
  - | 5. Podaj nazwy biblioteki i zbioru źródłowego, w których ma być składowany podzbiór zbioru źródłowego określony w poprzednim punkcie. Określona biblioteka musi istnieć.
  - | 6. Podaj tekst opisu dla podzbioru zbioru źródłowego, jeśli tekst ten nie został jeszcze określony. Opis ten powinien być unikalny.

| System udostępnia tabelę konwersji dla konkretnej drukarki ASCII.

## | Dostosowywanie obiektu WSCST typu konwersji \*TRANSFORM:

| Jeśli użytkownik określi typ konwersji obiektu WSCST jako \*TRANSFORM, to może dostosować drukarkę ASCII w sposób opisany poniżej.

| *Zmiana kodu źródłowego:*

| Znaczniki funkcji drukarki służą do zmiany sekwencji sterującej ASCII dla poszczególnych funkcji drukarki.

| Za pomocą narzędzia SEU użytkownik może zmieniać, dodawać lub kasować znaczniki funkcji drukarki przez edytowanie podzbioru zbioru źródłowego dla odtworzonego kodu.

| Podzbiór zbioru źródłowego ma następujący format:

```
| :WSCST DEVCLASS=TRANSFORM.  
|   :TRNSFRMTBL.  
|   .  
|   .  
|   znacznik lub komentarz  
|   .  
|   .  
| :EWSCST.
```

| **Uwaga:** Po ostatnim elemencie danych w tej pozycji znacznika należy wstawić kropkę.

| *Znacznik tabeli konwersji (TRNSFRMTBL):*

| Znacznik tabeli konwersji (TRNSFRMTBL) definiuje tabelę konwersji dla drukarki ASCII używającej funkcji konwersji wydruku przez hosta.

| Składnia tego znacznika jest następująca:

| :TRNSFRMTBL.

| Znacznik ten nie ma parametrów. Po znaczniku występuje kilka oddzielnych znaczników funkcji drukarki, które tworzą pozycje tabeli.

### | **Informacje pokrewne**

| “Korzystanie ze znaczników”

| W tej sekcji przedstawiono opisy poprawnych funkcji drukarki i odpowiadających im znaczników klasy urządzenia TRANSFORM. W kodzie źródłowym znaczniki te muszą być poprzedzone znacznikiem tabeli konwersji (TRNSFRMTBL).

| *Korzystanie ze znaczników:*

| W tej sekcji przedstawiono opisy poprawnych funkcji drukarki i odpowiadających im znaczników klasy urządzenia TRANSFORM. W kodzie źródłowym znaczniki te muszą być poprzedzone znacznikiem tabeli konwersji (TRNSFRMTBL).

| Dla każdego znacznika podano jego składnię i opis. Dla niektórych znaczników istnieje tylko parametr danych. Dla innych znaczników istnieje więcej niż jeden parametr opisujący zmienne danej funkcji.

| **Uwaga:** Po ostatnim elemencie danych w tej pozycji znacznika należy wstawić kropkę.

| Znaczniki funkcji drukarki są podzielone na następujące ogólne zadania dostosowania:

- | • Informacje o drukarce
- | • Sterowanie drukarką
- | • Wielkość nośnika drukowania
- | • Wyróżnianie



- | • Ruch głowicy w poziomie
- | • Ruch głowicy w pionie
- | • Indeksowanie
- | • Kolor
- | • Podawanie papieru
- | • Odbieranie papieru
- | • Orientacja wydruku
- | • Jakość wydruku
- | • Czcionki
- | • Obsługa strony kodowej
- | • Obsługa faksu
- | • Obsługa zestawów znaków dwubajtowych (DBCS)

#### | **Informacje pokrewne**

- | “Znacznik tabeli konwersji (TRNSFRMTBL)” na stronie 144
- | Znacznik tabeli konwersji (TRNSFRMTBL) definiuje tabelę konwersji dla drukarki ASCII używającej funkcji konwersji wydruku przez hosta.
- | “Dostosowywanie obsługi zestawów znaków dwubajtowych (DBCS)” na stronie 186
- | Za pomocą tych znaczników użytkownik może dostosować obsługę zestawu znaków DBCS.

#### | *Uwagi na temat programowania:*

| Przy dostosowywaniu tabeli konwersji funkcja konwersji wydruku przez hosta wykorzystuje tylko te znaczniki, które są zdefiniowane w obiekcie dostosowania.

| Przy tworzeniu obiektu dostosowania można usunąć znaczniki funkcji z odtworzonego źródła. Funkcja konwersji wydruku przez hosta przyjmuje wtedy wartość NULL dla sekwencji sterującej ASCII dla tej funkcji.

| Brak określonego znacznika funkcji drukarki po znaczniku TRNSFRMTBL oznacza, że ta konkretna funkcja drukarki nie jest odwzorowywana i nie można jej użyć. Wielokrotne wystąpienie tego samego znacznika funkcji drukarki po znaczniku TRNSFRMTBL nie powoduje wysłania komunikatów ostrzegawczych do protokołu zadania. Do odwzorowania funkcji drukarki obiekt dostosowania wykorzystuje ostatnie wystąpienie znacznika w źródle.

| Uwagi na temat programowania konkretnych znaczników lub określonych zbiorów znaczników są zawarte w opisach tych znaczników.

#### | *Dostosowywanie informacji o drukarce:*

| Dzięki dostosowaniu informacji o drukarce użytkownik może sterować sposobem, w jaki funkcja konwersji wydruku przez hosta przetwarza zadania drukowania systemu i5/OS.

| Użytkownik może dostosować następujące informacje o drukarce:

- | • strumień danych drukarki,
- | • tryb rastrowy,
- | • granice obszaru drukowania,
- | • wielkość strony w szufladzie.

#### | *Znacznik strumienia danych drukarki (PRTDTASTRM):*

| Znacznik strumienia danych drukarki (PRTDTASTRM) identyfikuje strumień danych drukarki lub format obrazu rastrowego wygenerowany przez funkcję konwersji wydruku przez hosta.

| Składnia tego znacznika jest następująca:

:PRTDTASTRM

```
DATASTREAM = NULL|IBMPPDS1|IBM3812|HPPCL4|
             IBMPPDS2|EPSON|NEC|IBMGRAPHICS|
             HPPCL5|HPPCL4I|HPPCL5I|IBMPPDS3|
             IBMPPDS3I|IBMPPDS4|IBMPPDS4I|
             TIFF_PB|TIFF_G4|IOCA_G3MH|IOCA_G3MRK2|
             IOCA_G3MRK4|IOCA_IBMMMR|IOCA_NOCOMP.
```

## DATASTREAM

Parametr wymagany. Określa typ obsługiwanego strumienia danych drukarki. Może przyjmować następujące wartości.

Wartość	Opis	Obsługiwany tryb rastrowy
EPSON	Obsługa strumienia danych drukarki Epson.	Nie
HPPCL4	Obsługa strumienia danych drukarki Hewlett-Packard PCL4.	Tak
HPPCL4I <sub>1</sub>	Obsługa strumienia danych drukarki Hewlett-Packard PCL4 w trybie rastrowym. W przypadku konwersji z SCS do ASCII wartość ta oznacza to samo co wartość HPPCL4. W przypadku konwersji z AFP do ASCII wartość ta powoduje przejście w tryb rastrowy dla drukarki PCL4.	Tak
HPPCL5	Obsługa strumienia danych drukarki Hewlett-Packard PCL5.	Tak
HPPCL5I <sub>1</sub>	Obsługa strumienia danych drukarki Hewlett-Packard PCL5 w trybie rastrowym. W przypadku konwersji z SCS do ASCII wartość ta oznacza to samo co wartość HPPCL5. W przypadku konwersji z AFP do ASCII wartość ta powoduje przejście w tryb rastrowy dla drukarki PCL5.	Tak
IBMGRAPHICS	Obsługa strumienia danych drukarki graficznej IBM.	Nie
IBMPPDS1	Obsługa poziomu 1 strumienia danych drukarki stronicowej IBM.	Nie
IBMPPDS2	Obsługa poziomu 2 strumienia danych drukarki stronicowej IBM.	Nie
IBMPPDS3	Obsługa poziomu 3 strumienia danych drukarki osobistej IBM. Jest wykorzystywana w przypadku drukarki IBM 4019. Funkcje obsługiwane na poziomie 2 to rotacja i obraz.	Tak
IBMPPDS3I <sub>1</sub>	Obsługa poziomu 3 strumienia danych drukarki osobistej IBM w trybie rastrowym. W przypadku konwersji z SCS do ASCII wartość ta oznacza to samo co wartość IBMPPDS3. W przypadku konwersji z AFP do ASCII wartość ta powoduje przejście strumienia danych drukarki w tryb rastrowy dla drukarki PDS poziomu 3 (4019).	Tak
IBMPPDS4	Obsługa poziomu 4 strumienia danych drukarki osobistej IBM. Jest wykorzystywana w przypadku drukarki IBM 4029. Funkcje obsługiwane na poziomie 3 to wielokrotne rotacje na stronie i obrazy skompresowane.	Tak
IBMPPDS4I <sub>1</sub>	Obsługa poziomu 4 strumienia danych drukarki osobistej IBM w trybie rastrowym. W przypadku konwersji z SCS do ASCII wartość ta oznacza to samo co wartość IBMPPDS4. W przypadku konwersji z AFP do ASCII wartość ta powoduje przejście strumienia danych drukarki w tryb rastrowy dla drukarki PPDS poziomu 3 (4029).	Tak
IBM3812	Obsługa strumienia danych drukarki IBM 3812.	Nie
IOCA_G3MH	Format obrazów rastrowych IBM IOCA z kompresją MH (Modified Huffman) G3.	Tak
IOCA_G3MRK2	Format obrazów rastrowych IBM IOCA z kompresją MR (Modified read) G3 (K=2).	Tak
IOCA_G3MRK4	Format obrazów rastrowych IBM IOCA z kompresją MR (Modified read) G3 (K=4).	Tak
IOCA_IBMMMR	Format obrazów rastrowych IBM IOCA z kompresją MH (Modified read) IBM.	Tak

Wartość	Opis	Obsługiwany tryb rastrowy
IOCA_NOCOMP	Format obrazów rastrowych IBM IOCA bez kompresji.	Tak
NEC	Obsługa strumienia danych drukarki NEC.	Nie
NULL	Obsługiwany strumień danych drukarki nie jest znany.	Nie
TIFF_G4	Format TIFF z kompresją G4.	Tak
TIFF_PB	Format TIFF z kompresją packed bit.	Tak
<b>Uwaga:</b>		
1. Poniższe typy są poprawne, ale zaleca się używanie znacznika trybu rastrowego.		

### Informacje pokrewne

“Znacznik trybu rastrowego (RASTERMODE)”

Funkcja konwersji wydruku przez hosta obsługuje dwa tryby wyjściowe: tryb odwzorowania i tryb rastrowy.

*Znacznik trybu rastrowego (RASTERMODE):*

Funkcja konwersji wydruku przez hosta obsługuje dwa tryby wyjściowe: tryb odwzorowania i tryb rastrowy.

W trybie odwzorowania dane i komendy drukarki w systemie i5/OS są przekształcane w podobne dane i komendy drukarki ASCII. Trybem domyślnym jest tryb odwzorowania.

W trybie rastrowym jest tworzony obraz rastrowy zadania drukowania systemu i5/OS. Znacznik trybu rastrowego (RASTERMODE) określa, że funkcja konwersji wydruku przez hosta powinna generować dane wyjściowe w postaci obrazu rastrowego. Znacznik strumienia danych drukarki (PRTDTASTRM) definiuje format wyjściowego obrazu rastrowego.

**Uwaga:** Nie wszystkie wartości strumieni danych obsługują tryb rastrowy.

Znacznik RASTERMODE włącza tryb rastrowy oparty na typie zadania drukowania systemu i5/OS. Składnia jest następująca:

```
:RASTERMODE
  SCS = YES | NO
  AFP = YES | NO.
```

### SCS

Jest to parametr wymagany. Określa on, czy funkcja konwersji wydruku przez hosta przekształca strumień danych drukowania SCS w format obrazu rastrowego określony w znaczniku strumienia danych drukarki.

### AFP

Jest to parametr wymagany. Określa on, czy funkcja konwersji wydruku przez hosta przekształca strumień danych drukowania AFP w format obrazu rastrowego określony w znaczniku strumienia danych drukarki.

### Informacje pokrewne

“Znacznik strumienia danych drukarki (PRTDTASTRM)” na stronie 145

Znacznik strumienia danych drukarki (PRTDTASTRM) identyfikuje strumień danych drukarki lub format obrazu rastrowego wygenerowany przez funkcję konwersji wydruku przez hosta.

*Znacznik granicy obszaru drukowania (NOPRTBDR):*

Znacznik granicy obszaru drukowania (NOPRTBDR) służy do określenia fizycznego obszaru, na którym nie można drukować.

Rozmiar granicy obszaru drukowania wynika z fizycznych ograniczeń drukarki. W podręcznikach do drukarek granica obszaru drukowania jest także nazywana obszarem niedrukowalnym.

Jeśli granica obszaru drukowania jest zdefiniowana, zawiera się w marginesach: górnym, dolnym, lewym i prawym, używanych do realizacji zadania drukowania systemu i5/OS. Jeśli na przykład górna granica obszaru drukowania wydruku pionowego będzie wynosiła 0,5 cala, a w dokumencie systemu i5/OS będzie ustawiony górny margines o wartości 1 cala, to funkcja konwersji wydruku przez hosta przesuwa pozycję drukarki ASCII o 0,5 cala. W rezultacie wydrukowany dokument będzie miał górny margines o wartości 1 cala.

Składnia tego znacznika jest następująca:

```
:NOPRTBDR
      OPTION = TOP|LEFT|RIGHT|BOTTOM
      ORIENT = PORTRAIT|LANDSCAPE
      DATA = granica obszaru drukowania wyrażona w
              1/1440 cala (liczba całkowita).
```

### OPTION

Parametr wymagany. Określa on typ granicy.

TOP	Ustawia górną granicę obszaru drukowania.
LEFT	Ustawia lewą granicę obszaru drukowania.
RIGHT	Ustawia prawą granicę obszaru drukowania.
BOTTOM	Ustawia dolną granicę obszaru drukowania.

### ORIENT

Parametr wymagany. Określa orientację papieru. W niektórych drukarkach obszary niedrukowalne zależą od orientacji wydruku.

PORTRAIT	Określona granica obszaru drukowania dotyczy wydruku w trybie pionowym.
LANDSCAPE	Określona granica obszaru drukowania dotyczy wydruku w trybie poziomym.

### DATA

Parametr wymagany. Określa wielkość obszaru niedrukowalnego wyrażoną w przyrostach co 1/1440 cala. Musi to być liczba całkowita.

*Wielkość strony w szufladzie:*

Znacznik wielkości strony w szufladzie (DWRPAGSIZ) definiuje wielkość papieru w konkretnej szufladzie na papier.

W trybie rastrowym ta wielkość papieru jest wykorzystywana do przydzielenia buforu strony rastrowej. W konwersji z SCS do ASCII używa się tej wielkości papieru do określenia, czy niezbędny jest tryb COR.

Jeśli wielkość szuflady nie jest określona, funkcja konwersji wydruku przez hosta wykorzystuje wielkość papieru określoną w zadaniu drukowania systemu i5/OS.

Użytkownik może określić wielkość jednej lub kilku szuflad. W przypadku ustawiania wielkości strony w szufladzie składnia rozpoczyna się od znacznika DWRPAGSIZ, a kończy - znacznikiem EDWRPAGSIZE. Między nimi należy wstawić znaczniki DWRPAGSIZE, określające szufladę i jej wielkość.

Jeśli użytkownik korzysta ze znaczników wielkości strony w szufladzie, to dla drukarki obsługującej dwie różne szuflady składnia może wyglądać mniej więcej tak:

```
:DWRPAGSIZ.
      :DWRPAGSIZE...
      :DWRPAGSIZE...
      :EDWRPAGSIZ.
```

Poniżej opisano znaczniki używane do obsługi różnych wielkości szuflad.

*Znacznik wielkości strony w szufladzie (DWRPAGSIZ):*

| Znacznik wielkości strony w szufladzie (DWRPAGSIZ) definiuje wielkość strony dla szuflady. Po tym znaczniku należy wstawić co najmniej jeden znacznik DWRPAGSIZE zawierający wielkość szuflady.

| Znacznik ten nie ma parametrów. Składnia jest następująca:

| :DWRPAGSIZ.

| *Znacznik pozycji wielkości strony w szufladzie (DWRPAGSIZE):*

| Znacznik pozycji wielkości strony w szufladzie (DWRPAGSIZE) definiuje wielkość strony dla konkretnej szufladyźródłowej.

| Po znaczniku DWRPAGSIZ należy wstawić co najmniej jeden znacznik DWRPAGSIZE. Znacznik EDWRPAGSIZE należy wstawić po grupie znaczników DWRPAGSIZE. Składnia jest następująca:

| :DWRPAGSIZE  
| DRAWER = 0-255  
| PAGWTH = szerokość strony  
| PAGLEN = długość strony.

#### | **DRAWER**

| Jest to parametr wymagany. Określa szufladę.

| **0** Określa szufladę na koperty.

| **1-255** Określa szufladę o numerze od 1 do 255.

#### | **PAGWTH**

| Jest to parametr wymagany. Określa szerokość strony w szufladzie w przyrostach co 1/1440 cala. Musi to być liczba całkowita. Szerokość to rozmiar papieru od strony lewej do prawej.

#### | **PAGLEN**

| Jest to parametr wymagany. Określa długość strony w szufladzie w przyrostach co 1/1440 cala. Musi to być liczba całkowita. Długość to rozmiar papieru od góry do dołu.

| *Znacznik końcowy wielkości strony w szufladzie (EDWRPAGSIZ):*

| Znacznik końcowy wielkości strony w szufladzie (EDWRPAGSIZ) kończy grupę pozycji wielkości strony w szufladzie w dostosowywanej składni.

| Znacznik ten nie ma parametrów. Składnia jest następująca:

| :EDWRPAGSIZ.

| *Dostosowywanie elementów sterujących drukarki:*

| Użytkownik może dostosować następujące ogólne funkcje sterujące drukarki.

- | • Sygnał dźwiękowy
- | • Powrót karetki
- | • Inicjowanie drukarki
- | • Resetowanie drukarki
- | • Zakończenie grafiki rastrowej
- | • Drukowanie wszystkich znaków
- | • Drukowanie następnego znaku

| *Znacznik sygnału dźwiękowego (BELL):*

| Znacznik sygnału dźwiękowego (BELL) definiuje sekwencję sterującą ASCII dla funkcji sygnału dźwiękowego w drukarce ASCII.

| Funkcja sygnału dźwiękowego powoduje wywołanie krótkiego sygnału dźwiękowego w drukarce. Składnia tego  
| znacznika jest następująca:

| :BELL  
| DATA = sekwencja sterująca ASCII.

| **DATA**

| Parametr wymagany. Określa sekwencję sterującą ASCII dla funkcji sygnału dźwiękowego. Musi to być wartość  
| szesnastkowa.

| *Znacznik powrotu karetki (CARRTN):*

| Znacznik powrotu karetki (CARRTN) definiuje sekwencję sterującą ASCII dla funkcji powrotu karetki drukarki  
| ASCII.

| Funkcja CARRTN przesuwa karetkę do lewego marginesu bez przechodzenia do następnego wiersza. Składnia tego  
| znacznika jest następująca:

| :CARRTN  
| DATA = sekwencja sterująca ASCII.

| **DATA**

| Parametr wymagany. Określa sekwencję sterującą ASCII dla funkcji powrotu karetki. Musi to być wartość  
| szesnastkowa.

| *Znacznik inicjowania drukarki (INITPRT):*

| Znacznik inicjowania drukarki (INITPRT) definiuje sekwencję sterującą ASCII dla funkcji inicjowania drukarki  
| ASCII.

| Funkcja konwersji wydruku przez hosta używa znacznika INITPRT na początku każdego zadania drukowania.  
| Składnia tego znacznika jest następująca:

| :INITPRT  
| DATA = sekwencja sterująca ASCII.

| **DATA**

| Parametr wymagany. Określa on sekwencję sterującą ASCII dla funkcji inicjowania drukarki. Musi to być wartość  
| szesnastkowa.

| *Znacznik resetowania drukarki (RESETPRT):*

| Znacznik resetowania drukarki (RESETPRT) definiuje sekwencję sterującą ASCII dla funkcji resetowania drukarki  
| ASCII.

| Znacznik RESETPRT jest wykorzystywany przez funkcję konwersji wydruku przez hosta na końcu każdego zadania  
| drukowania. Składnia tego znacznika jest następująca:

| :RESETPRT  
| DATA = sekwencja sterująca ASCII.

| **DATA**

| Parametr wymagany. Określa sekwencję sterującą ASCII dla funkcji resetowania drukarki. Musi to być wartość  
| szesnastkowa.

| *Znacznik końcowy grafiki rastrowej (RASEND):*

| Znacznik końcowy grafiki rastrowej (RASEND) powoduje, że drukarka kończy działanie w trybie grafiki rastrowej  
| (obrazu rastrowego).

| Składnia tego znacznika jest następująca:

| :RASEND  
| DATA = sekwencja sterująca ASCII.

#### | **DATA**

| Parametr wymagany. Określa sekwencję sterującą drukarki dla funkcji zakończenia grafiki rastrowej. Musi to być  
| wartość szesnastkowa.

| *Znacznik drukowania wszystkich znaków (PRTALLCHR):*

| Znacznik drukowania wszystkich znaków (PRTALLCHR) powoduje, że drukarka interpretuje bajty występujące po  
| nim jako znaki do wydrukowania, a nie jako kody sterujące.

| Znacznik PRTNXTCHR realizuje tę samą funkcję dla 1 bajtu. Składnia jest następująca:

| :PRTALLCHR  
| VAROFFSET = przesunięcie zmiennej w sekwencji sterującej  
| VARLEN = długość zmiennej  
| VARTYPE = HIGHLOW|LOWHIGH|CHRDEC| CHRHEX|CHRAN  
| DATA = sekwencja sterująca ASCII.

#### | **VAROFFSET**

| Jest to parametr wymagany. Określa przesunięcie dla zmiennej w sekwencji sterującej. Musi to być liczba  
| całkowita.

| **Uwaga:** Przesunięcie jest określone względem początku sekwencji sterującej. Dlatego wartość 0 oznacza, że  
| zmienna rozpoczyna się w pierwszym bajcie sekwencji sterującej.

#### | **VARLEN**

| Jest to parametr wymagany. Określa on długość zmiennej w sekwencji sterującej. Musi to być liczba całkowita  
| (liczba bajtów).

#### | **VARTYP**

| Parametr wymagany. Określa on typ zmiennej używanej ze znacznikami funkcji kategorii drukarki.

HIGHLOW	Malejąca kolejność bajtów zmiennej. Najbardziej znaczącym bajtem jest pierwszy bajt.
LOWHIGH	Rosnąca kolejność bajtów zmiennej. Najbardziej znaczącym bajtem jest ostatni bajt.
CHRDEC	Zmienna ma znaki w formacie dziesiętnym, a kolejność bajtów jest nieistotna. Wszystkie znaki mają zakres od 0 do 9. Tego typu zmiennej używa wiele drukarek ASCII firmy Hewlett-Packard.
CHRHEX	Zmienna ma znaki w formacie szesnastkowym, a kolejność bajtów jest nieistotna. Wszystkie znaki mają zakres od 0 do 9 oraz od A do F.
CHRAN	Zmienna ma znaki w formacie alfanumerycznym, a kolejność bajtów jest nieistotna. Wszystkie znaki mają zakres od 0 do 9 oraz od A do Z.

#### | **DATA**

| Parametr wymagany. Określa sekwencję sterującą ASCII dla funkcji ustawiania górnego marginesu drukarki (w  
| calach). Musi to być wartość szesnastkowa.

| *Znacznik drukowania następnego znaku (PRTNXTCHR):*

| Znacznik drukowania następnego znaku (PRTNXTCHR) powoduje, że następny bajt danych jest traktowany jako znak,  
| a nie jako element sterujący drukarki.

| Składnia tego znacznika jest następująca:

| :PRTNXTCHR  
| DATA = sekwencja sterująca ASCII.

## | **DATA**

| Parametr wymagany. Określa sekwencję sterującą ASCII dla funkcji drukowania następnego znaku. Musi to być wartość szesnastkowa.

| *Dostosowywanie wielkości nośnika drukowania:*

| Dzięki funkcjom dostosowania stacji roboczej użytkownik może dostosowywać wielkość nośnika drukowania dla drukarki ASCII.

| Można dostosować następujące elementy:

- | • wielkość koperty,
- | • wielkość papieru,
- | • długość strony,
- | • obszar drukowania.

| *Wielkość koperty:*

| Użytkownik może dostosować wybór różnej wielkości kopert.

| W przypadku obsługi różnych wielkości kopert składnia rozpoczyna się od znacznika ENVSIZE, a kończy się znacznikiem EENVSIZE. Między znacznikami początkowym i końcowym należy wstawić znaczniki ENVSIZE, aby zdefiniować poszczególne wielkości kopert.

| Jeśli użytkownik korzysta ze znaczników definicji koperty, to dla drukarki obsługującej dwie różne wielkości kopert kod źródłowy może wyglądać mniej więcej tak:

```
| :ENVSIZE.  
| :ENVSIZE....  
| :ENVSIZE....  
| :EENVSIZE.
```

| Poniżej opisano znaczniki używane do obsługi różnej wielkości kopert dla drukarki ASCII.

### | **Znacznik wielkości koperty do konwersji (ENVSIZE)**

| Znacznik wielkości koperty do konwersji (ENVSIZE) rozpoczyna grupę znaczników określających różne wielkości kopert.

| Po znaczniku ENVSIZE należy wstawić co najmniej jeden znacznik pozycji wielkości koperty (ENVSIZE) zawierający wielkość koperty. Składnia znacznika ENVSIZE jest następująca:

```
| :ENVSIZE.
```

### | **Znacznik pozycji wielkości koperty (ENVSIZE)**

| Znacznik pozycji wielkości koperty (ENVSIZE) definiuje sekwencję sterującą ASCII do ustawienia jednej wielkości koperty dla tabeli konwersji.

| Co najmniej jeden taki znacznik musi się znaleźć po znaczniku ENVSIZE. Po grupie zawierającej co najmniej jeden z tych znaczników należy wstawić znacznik EENVSIZE. Składnia znacznika ENVSIZE jest następująca:

```
| :ENVSIZE  
| ENVWTH = szerokość koperty  
| ENVLEN = długość koperty  
| DATA = sekwencja sterująca ASCII.
```

### | **ENVWTH**

| Parametr wymagany. Określa szerokość koperty w przyrostach co 1/1440 cala. Musi to być liczba całkowita. Szerokość to rozmiar koperty od strony lewej do prawej, gdy koperta jest w normalnej orientacji.



## | ENVLEN

| Parametr wymagany. Określa długość koperty w przyrostach co 1/1440 cala. Musi to być liczba całkowita.  
| Długość to rozmiar koperty od góry do dołu, gdy koperta jest w normalnej orientacji.

## | DATA

| Parametr wymagany. Określa sekwencję sterującą ASCII dla podanej pozycji wielkości koperty. Musi to być  
| wartość szesnastkowa.

## | Znacznik końcowy wielkości koperty do konwersji (EENVSIZXFM)

| Znacznik końcowy wielkości koperty do konwersji (EENVSIZXFM) kończy grupę pozycji dotyczących wielkości  
| koperty.

| Składnia tego znacznika jest następująca:

| :EENVSIZXFM.

| *Wielkość papieru:*

| Użytkownik może dostosować wybór różnych wielkości papieru.

| W przypadku obsługi różnych wielkości papieru składnia rozpoczyna się od znacznika PAGESIZXFM, a kończy się  
| znacznikiem EPAGESIZXFM. Między znacznikami początkowym a końcowym należy wstawić znaczniki PAGESIZE,  
| aby zdefiniować poszczególne wielkości strony.

| Jeśli użytkownik korzysta ze znaczników definicji wielkości strony, to dla drukarki obsługującej pięć różnych  
| wielkości strony kod źródłowy wygląda mniej więcej tak:

```
| :PAGESIZXFM.  
| :PAGESIZE....  
| :PAGESIZE....  
| :PAGESIZE....  
| :PAGESIZE....  
| :PAGESIZE....  
| :EPAGESIZXFM.
```

| Poniżej opisano znaczniki używane do obsługi różnych wielkości strony dla drukarki ASCII.

## | Znacznik wielkości strony do konwersji (PAGESIZXFM)

| Znacznik wielkości strony do konwersji (PAGESIZXFM) definiuje sekwencje sterujące ASCII dla grupy różnych  
| wielkości strony.

| Po znaczniku PAGESIZXFM należy wstawić co najmniej jeden znacznik pozycji wielkości papieru (PAGESIZE)  
| zawierający wielkość papieru. Składnia znacznika PAGESIZXFM jest następująca:

| :PAGESIZXFM.

## | Znacznik pozycji wielkości strony (PAGESIZE)

| Znacznik pozycji wielkości strony (PAGESIZE) definiuje sekwencję sterującą ASCII służącą do ustawiania wielkości  
| pojedynczej strony.

| Co najmniej jeden taki znacznik musi się znaleźć po znaczniku PAGESIZXFM (wielkości strony do konwersji). Po  
| grupie znaczników PAGESIZE należy wstawić znacznik EPAGESIZXFM (zakończenie ustawiania wielkości strony do  
| konwersji). Składnia tego znacznika jest następująca:

```
| :PAGESIZE  
| PAGWTH = szerokość strony  
| PAGLEN = długość strony  
| DATA = sekwencja sterująca ASCII.
```

## | **PAGWTH**

| Parametr wymagany. Określa szerokość strony w przyrostach co 1/1440 cala. Musi to być liczba całkowita.  
| Szerokość to wymiar papieru od strony lewej do prawej w normalnej orientacji.

## | **PAGLEN**

| Parametr wymagany. Określa długość strony w przyrostach co 1/1440 cala. Musi to być liczba całkowita. Długość  
| to wymiar papieru od góry do dołu w normalnej orientacji.

## | **DATA**

| Parametr wymagany. Określa sekwencję sterującą ASCII dotyczącą wyboru konkretnej pozycji wielkości strony.  
| Musi to być wartość szesnastkowa.

## | **Znacznik końcowy wielkości strony do konwersji (EPAGSIZXFM)**

| Znacznik końcowy wielkości strony do konwersji (EPAGSIZXFM) kończy grupę pozycji dotyczących wielkości strony  
| w dostosowywanym kodzie.

| Składnia tego znacznika jest następująca:

| :EPAGSIZXFM.

| *Długość strony:*

| Użytkownik może ustawić długość strony w wierszach lub calach.

| Poniżej przedstawiono znaczniki do dostosowania długości strony.

| *Znacznik długości strony w calach (PAGLENI):*

| Znacznik długości strony w calach (PAGLENI) ustawia długość strony wyrażoną w calach.

| Składnia tego znacznika jest następująca:

| :PAGLENI  
|       VAROFFSET = przesunięcie zmiennej w  
|                    sekwencji sterującej  
|       VARLEN = długość zmiennej  
|       VARTYPE = HIGHLOW|LOWHIGH|CHRDEC|  
|                    CHRHEX|CHRAN  
|       CNVNUM = licznik współczynnika  
|                    konwersji  
|       CNVDEN = mianownik współczynnika  
|                    konwersji  
|       DATA = sekwencja sterująca ASCII.

## | **VAROFFSET**

| Parametr wymagany. Określa przesunięcie dla zmiennej w sekwencji sterującej. Musi to być liczba całkowita.

| **Uwaga:** Przesunięcie jest określone względem początku sekwencji sterującej. Dlatego wartość 0 oznacza, że  
| zmienna rozpoczyna się w pierwszym bajcie sekwencji sterującej.

## | **VARLEN**

| Parametr wymagany. Określa on długość zmiennej w sekwencji sterującej. Musi to być liczba całkowita (liczba  
| bajtów).

| **Uwaga:** Przy podawaniu tego parametru należy się upewnić, że określona długość przesunięcia jest na tyle duża,  
| aby pomieścić maksymalną wielkość danych zmiennej.

## | **VARTYPE**

| Parametr wymagany. Określa typ zmiennej użytej ze znacznikiem ustawiania długości strony w calach.  
| Dopuszczalne wartości są następujące:

HIGHLOW	Malejąca kolejność bajtów zmiennej. Najbardziej znaczącym bajtem jest pierwszy bajt.
LOWHIGH	Rosnąca kolejność bajtów zmiennej. Najbardziej znaczącym bajtem jest ostatni bajt.
CHRDEC	Zmienna ma znaki w formacie dziesiętnym, a kolejność bajtów jest nieistotna. Wszystkie znaki mają zakres od 0 do 9. Tego typu zmiennej używa wiele drukarek firmy Hewlett-Packard.
CHRHEX	Zmienna ma znaki w formacie szesnastkowym, a kolejność bajtów jest nieistotna. Wszystkie znaki mają zakres od 0 do 9 oraz od A do F.
CHRAN	Zmienna ma znaki w formacie alfanumerycznym, a kolejność bajtów jest nieistotna. Wszystkie znaki mają zakres od 0 do 9 oraz od A do Z.

#### CNVNUM

Parametr wymagany. Określa licznik współczynnika konwersji. Musi to być liczba całkowita. Najczęściej wartość CNVNUM wynosi 1.

#### CNVDEN

Parametr wymagany. Określa mianownik współczynnika konwersji. Musi to być różna od zera liczba całkowita. Najczęściej wartość CNVDEN wynosi 1.

#### DATA

Parametr wymagany. Określa sekwencję sterującą ASCII służącą do ustawiania długości strony w calach. Musi to być wartość szesnastkowa.

*Znacznik długości strony w wierszach (PAGLENL):*

Znacznik długości strony w wierszach (PAGLENL) ustawia długość strony wyrażoną w wierszach.

Liczba wierszy jest przenoszona jako zmienna w sekwencji sterującej dla długości strony. Składnia tego znacznika jest następująca:

```
:PAGLENL
    VAROFFSET = przesunięcie zmiennej w
                sekwencji sterującej
    VARLEN = długość zmiennej
    VARTYPE = HIGHLOW|LOWHIGH|CHRDEC|
              CHRHEX|CHRAN
    DATA = sekwencja sterująca ASCII.
```

#### VAROFFSET

Parametr wymagany. Określa przesunięcie dla zmiennej w sekwencji sterującej. Musi to być liczba całkowita.

**Uwaga:** Przesunięcie jest określone względem początku sekwencji sterującej. Dlatego wartość 0 oznacza, że zmienna rozpoczyna się w pierwszym bajcie sekwencji sterującej.

#### VARLEN

Parametr wymagany. Określa on długość zmiennej w sekwencji sterującej. Musi to być liczba całkowita (liczba bajtów).

#### VARTYPE

Parametr wymagany. Ten atrybut określa typ zmiennej. Dopuszczalne wartości są następujące:

HIGHLOW	Malejąca kolejność bajtów zmiennej. Najbardziej znaczącym bajtem jest pierwszy bajt.
LOWHIGH	Rosnąca kolejność bajtów zmiennej. Najbardziej znaczącym bajtem jest ostatni bajt.
CHRDEC	Zmienna ma znaki w formacie dziesiętnym, a kolejność bajtów jest nieistotna. Wszystkie znaki mają zakres od 0 do 9. Tego typu zmiennej używa wiele drukarek ASCII firmy Hewlett-Packard.
CHRHEX	Zmienna ma znaki w formacie szesnastkowym, a kolejność bajtów jest nieistotna. Wszystkie znaki mają zakres od 0 do 9 oraz od A do F.

CHRAN	Zmienna ma znaki w formacie alfanumerycznym, a kolejność bajtów jest nieistotna. Wszystkie znaki mają zakres od 0 do 9 oraz od A do Z.
-------	--

## DATA

Parametr wymagany. Określa sekwencję sterującą ASCII służącą do ustawiania długości strony w wierszach. Musi to być wartość szesnastkowa.

*Obszar drukowania:*

Obszar drukowania można ustawić w wierszach lub calach.

*Znacznik długości tekstu w wierszach (TEXTLENL):*

Znacznik długości tekstu w wierszach (TEXTLENL) określa długość tekstu w wierszach.

Składnia tego znacznika jest następująca:

```
:TEXTLENL
    VAROFFSET = przesunięcie zmiennej w
                sekwencji sterującej
    VARLEN = długość zmiennej
    VARTYPE = HIGHLOW|LOWHIGH|CHRDEC|
              CHRHEX|CHRAN
    DATA = sekwencja sterująca ASCII.
```

## VAROFFSET

Parametr wymagany. Określa przesunięcie dla zmiennej w sekwencji sterującej. Musi to być liczba całkowita.

**Uwaga:** Przesunięcie jest określone względem początku sekwencji sterującej. Dlatego wartość 0 oznacza, że zmienna rozpoczyna się w pierwszym bajcie sekwencji sterującej.

## VARLEN

Parametr wymagany. Określa on długość zmiennej w sekwencji sterującej. Musi to być liczba całkowita (liczba bajtów).

## VARTYP

Parametr wymagany. Określa on typ zmiennej używanej ze znacznikami funkcji kategorii drukarki. Dopuszczalne wartości są następujące:

HIGHLOW	Malejąca kolejność bajtów zmiennej. Najbardziej znaczącym bajtem jest pierwszy bajt.
LOWHIGH	Rosnąca kolejność bajtów zmiennej. Najbardziej znaczącym bajtem jest ostatni bajt.
CHRDEC	Zmienna ma znaki w formacie dziesiętnym, a kolejność bajtów jest nieistotna. Wszystkie znaki mają zakres od 0 do 9. Tego typu zmiennej używa wiele drukarek firmy Hewlett-Packard.
CHRHEX	Zmienna ma znaki w formacie szesnastkowym, a kolejność bajtów jest nieistotna. Wszystkie znaki mają zakres od 0 do 9 oraz od A do F.
CHRAN	Zmienna ma znaki w formacie alfanumerycznym, a kolejność bajtów jest nieistotna. Wszystkie znaki mają zakres od 0 do 9 oraz od A do Z.

## DATA

Parametr wymagany. Określa sekwencję sterującą ASCII służącą do ustawiania długości tekstu w wierszach. Musi to być wartość szesnastkowa.

*Znacznik marginesu górnego w calach (TOPMARGINI):*

Znacznik marginesu górnego w calach (TOPMARGINI) określa margines górny w calach.

Składnia tego znacznika jest następująca:

```

| :TOPMARGINI
|     VAROFFSET = przesunięcie zmiennej w
|                 sekwencji sterującej
|     VARLEN = długość zmiennej
|     VARTYPE = HIGHLOW|LOWHIGH|CHRDEC|
|                 CHRHEX|CHRAN
|     CNVNUM = licznik współczynnika
|                 konwersji
|     CNVDEN = mianownik współczynnika
|                 konwersji
|     DATA = sekwencja sterująca ASCII.

```

### VAROFFSET

Jest to parametr wymagany. Określa przesunięcie dla zmiennej w sekwencji sterującej. Musi to być liczba całkowita.

**Uwaga:** Przesunięcie jest określone względem początku sekwencji sterującej. Dlatego wartość 0 oznacza, że zmienna rozpoczyna się w pierwszym bajcie sekwencji sterującej.

### VARLEN

Jest to parametr wymagany. Określa on długość zmiennej w sekwencji sterującej. Musi to być liczba całkowita (liczba bajtów).

### VARTYP

Parametr wymagany. Określa on typ zmiennej używanej ze znacznikami funkcji kategorii drukarki. Dopuszczalne wartości są następujące:

HIGHLOW	Malejąca kolejność bajtów zmiennej. Najbardziej znaczącym bajtem jest pierwszy bajt.
LOWHIGH	Rosnąca kolejność bajtów zmiennej. Najbardziej znaczącym bajtem jest ostatni bajt.
CHRDEC	Zmienna ma znaki w formacie dziesiętnym, a kolejność bajtów jest nieistotna. Wszystkie znaki mają zakres od 0 do 9. Tego typu zmiennej używa wiele drukarek ASCII firmy Hewlett-Packard.
CHRHEX	Zmienna ma znaki w formacie szesnastkowym, a kolejność bajtów jest nieistotna. Wszystkie znaki mają zakres od 0 do 9 oraz od A do F.
CHRAN	Zmienna ma znaki w formacie alfanumerycznym, a kolejność bajtów jest nieistotna. Wszystkie znaki mają zakres od 0 do 9 oraz od A do Z.

### CNVNUM

Parametr wymagany. Określa licznik współczynnika konwersji. Musi to być liczba całkowita. Najczęściej wartość CNVNUM wynosi 1.

### CNVDEN

Parametr wymagany. Określa mianownik współczynnika konwersji. Musi to być różna od zera liczba całkowita.

CNVDEN określa jednostki stosowane dla części zmiennej. Jeśli na przykład ruch głowicy jest wyrażony w 1/300 cala, to CNVNUM należy zdefiniować jako 1, a CNVDEN jako 300.

### DATA

Parametr wymagany. Określa sekwencję sterującą ASCII dla funkcji ustawiania górnego marginesu drukarki (w calach). Musi to być wartość szesnastkowa.

*Dostosowywanie wyróżniania:*

Użytkownik może dostosować funkcje wyróżniania dla drukarki ASCII, takie jak podkreślenie i pogrubienie.

*Pogrubienie:*

Zakres tekstu pogrubionego definiuje się za pomocą znacznika początkowego druku pogrubionego (STRBOLD) i znacznika końcowego druku pogrubionego (ENDBOLD).

### | **Znacznik początkowy druku pogrubionego (STRBOLD)**

| Znacznik początkowy druku pogrubionego (STRBOLD) definiuje sekwencję sterującą ASCII rozpoczynającą funkcję druku pogrubionego w drukarce ASCII.

| Składnia tego znacznika jest następująca:

| :STRBOLD  
| DATA = sekwencja sterująca ASCII.

#### | **DATA**

| Parametr wymagany. Określa sekwencję sterującą ASCII dla funkcji rozpoczynającej druk pogrubiony. Musi to być wartość szesnastkowa.

### | **Znacznik końcowy druku pogrubionego (ENDBOLD)**

| Znacznik końcowy druku pogrubionego (ENDBOLD) definiuje sekwencję sterującą ASCII kończącą funkcję druku pogrubionego w drukarce ASCII.

| Składnia tego znacznika jest następująca:

| :ENDBOLD  
| DATA = sekwencja sterująca ASCII.

#### | **DATA**

| Parametr wymagany. Określa sekwencję sterującą ASCII dla funkcji kończącej druk pogrubiony. Musi to być wartość szesnastkowa.

### | *Podkreślenie:*

| Zakres tekstu podkreślonego definiuje się za pomocą znacznika początkowego podkreślenia (STRUS) i znacznika końcowego podkreślenia (ENDUS).

### | **Znacznik początkowy podkreślenia (STRUS)**

| Znacznik początkowy podkreślenia (STRUS) definiuje sekwencję sterującą ASCII rozpoczynającą funkcję druku podkreślonego w drukarce ASCII.

| Składnia tego znacznika jest następująca:

| :STRUS  
| DATA = sekwencja sterująca ASCII.

#### | **DATA**

| Parametr wymagany. Określa sekwencję sterującą ASCII dla funkcji rozpoczynającej druk podkreślony. Musi to być wartość szesnastkowa.

### | **Znacznik końcowy podkreślenia (ENDUS)**

| Znacznik końcowy podkreślenia (ENDUS) definiuje sekwencję sterującą ASCII kończącą funkcję druku podkreślonego w drukarce ASCII.

| Składnia tego znacznika jest następująca:

| :ENDUS  
| DATA = sekwencja sterująca ASCII.

#### | **DATA**

| Parametr wymagany. Określa sekwencję sterującą ASCII dla funkcji kończącej druk podkreślony. Musi to być wartość szesnastkowa.

### | *Dostosowywanie ruchu poziomego głowicy:*

| Użytkownik może dostosować następujące funkcje dotyczące ruchu poziomego głowicy:

- | • Cofanie
- | • Liczba znaków na cal
- | • Liczba znaków na cal w trybie COR
- | • Względny ruch głowicy w poziomie
- | • Bezwzględny ruch głowicy w poziomie
- | • Odstępy proporcjonalne
- | • Spacje

| *Znacznik cofania (BSP):*

| Znacznik cofania (BSP) definiuje sekwencję sterującą ASCII dla funkcji cofania w drukarce ASCII.

| Składnia tego znacznika jest następująca:

```
| :BSP  
|          DATA = sekwencja sterująca ASCII.
```

| **DATA**

| Parametr wymagany. Określa sekwencję sterującą ASCII dla funkcji cofania. Musi to być wartość szesnastkowa.

| *Liczba znaków na cal:*

| Użytkownik może ustawić liczbę znaków wydruku na cal w poziomie.

| Użytkownik może ustawić liczbę znaków wydruku na cal w trybie zwykłego drukowania lub w trybie COR. Tryb COR obejmuje następujące działania:

- | • obrócenie papieru do orientacji poziomej prawostronnej,
- | • zmniejszenie wielkości znaków,
- | • zmiana gęstości wierszy,
- | • zmiana lewego i górnego marginesu.

| Poniżej opisano znaczniki używane do dostosowania rozmieszczenia znaków w poziomie.

| *Znacznik liczby znaków na cal w zwykłym trybie drukowania (CPI):*

| Znacznik liczby znaków na cal w zwykłym trybie drukowania (CPI) definiuje sekwencję sterującą ASCII służącą do ustawiania liczby znaków na cal.

| Składnia tego znacznika jest następująca:

```
| :CPI  
|          CPI = 5|10|12|133|15|166|  
|              171|20|25|27  
|          DATA = sekwencja sterująca ASCII.
```

| **CPI**

| Parametr wymagany. Określa liczbę znaków na cal.

- | **5**        5 znaków na cal
- | **10**       10 znaków na cal
- | **12**       12 znaków na cal
- | **133**      13,3 znaku na cal
- | **15**       15 znaków na cal
- | **166**      16,6 znaku na cal

- |     **171**     17,1 znaku na cal
- |     **20**     20 znaków na cal
- |     **25**     25 znaków na cal
- |     **27**     27 znaków na cal

| **DATA**

|     Parametr wymagany. Określa sekwencję sterującą ASCII służącą do ustawiania liczby znaków na cal. Musi to być wartość szesnastkowa.

| *Znacznik liczby znaków na cal w trybie COR (CPICOR):*

| Znacznik liczby znaków na cal w trybie COR (CPICOR) definiuje sekwencję sterującą ASCII służącą do ustawiania liczby znaków na cal w trybie COR.

| Użytkownik może na przykład określić, że wszystkie zadania drukowania, które normalnie używają stylu pisma o gęstości druku 10 znaków na cal, będą w trybie COR (redukcji) wykorzystywać styl pisma o gęstości druku 17 znaków na cal. Składnia tego znacznika jest następująca:

```
| :CPICOR
|     CPI = 10|12|15
|     ASCIIFNT = identyfikator czcionki (liczba całkowita)
|     FNTWTH = szerokość czcionki (liczba całkowita)
|     FNTATR = atrybut czcionki (liczba całkowita)
|     DATA = sekwencja sterująca ASCII.
```

| **CPI**

|     Parametr wymagany. Jest to bieżąca liczba znaków na cal przed zastosowaniem redukcji. Aby na przykład określić styl pisma do użycia w trybie COR w zadaniu wydruku czcionką o gęstości druku 10 znaków na cal, należy podać wartość CPI=10.

- |     **10**     10 znaków na cal
- |     **12**     12 znaków na cal
- |     **15**     15 znaków na cal

| **ASCIIFNT**

|     Parametr wymagany. Określa styl pisma ASCII (globalny identyfikator czcionki - FGID) do użycia przy zastosowaniu redukcji. Musi to być liczba całkowita.

|     Na przykład identyfikator FGID dla czcionki Courier o gęstości druku 17 znaków na cal to 254. Aby użyć czcionki Courier o gęstości druku 17 znaków na cal, należy podać wartość ASCIIFNT=254.

| **FNTWTH**

|     Parametr wymagany. Określa szerokość czcionki używanej przy zastosowaniu redukcji, wyrażoną w przyrostach co 1/1440 cala. Musi to być liczba całkowita.

|     Jeśli na przykład w trybie redukcji zostanie użyta czcionka o gęstości druku 17 znaków na cal, to przyrost należy podzielić przez liczbę znaków na cal (1440/17). Szerokość czcionki zastępczej wyniesie więc (w zaokrągleniu) 85. Należy zatem podać wartość FNTWTH=85.

| **FNTATR**

|     Parametr wymagany. Określa wartość atrybutu dla czcionki zastępczej. Musi to być liczba całkowita. W większości przypadków wartość atrybutu czcionki zastępczej to styl pisma o stałej gęstości druku (FNTATR=1).

|     **Liczba całkowita**

|         **Wartość atrybutu**

- |     **01**     Czcionka o stałej gęstości druku
- |     **02**     Czcionka proporcjonalna
- |     **04**     Czcionka typograficzna



## DATA

Parametr opcjonalny. Określa sekwencję sterującą ASCII służącą do wybierania czcionki zastępczej. Musi to być wartość szesnastkowa. Sekwencję sterującą ASCII można znaleźć w skorowidzu technicznym do drukarki, w części poświęconej opisowi wyboru stylu pisma. Jeśli nie ma takiej sekwencji sterującej, należy wpisać "X". Jeśli podana jest sekwencja sterująca "X", to do wybrania czcionki w trybie COR są używane wartości parametrów ASCIIFNT, FNTWTH i FNTATR.

Znacznik bezwzględnego ruchu głowicy w poziomie (HORAMOV):

Znacznik bezwzględnego ruchu głowicy w poziomie (HORAMOV) ustawia bieżącą pozycję wydruku w poziomie.

Funkcja konwersji wydruku przez hosta wymaga określenia znacznika HORAMOV dla konwersji z AFPDS do ASCII. Składnia tego znacznika jest następująca:

```
:HORAMOV
VAROFFSET = przesunięcie zmiennej w
            sekwencji sterującej
VARLEN = długość zmiennej
VARTYPE = HIGHLOW|LOWHIGH|CHRDEC|
          CHRHEX|CHRAN
CNVNUM = licznik współczynnika
         konwersji
CNVDEN = mianownik współczynnika
         konwersji
DATA = sekwencja sterująca ASCII.
```

## VAROFFSET

Parametr wymagany. Określa przesunięcie dla zmiennej w sekwencji sterującej. Musi to być liczba całkowita.

**Uwaga:** Przesunięcie jest określone względem początku sekwencji sterującej. Dlatego wartość 0 oznacza, że zmienna rozpoczyna się w pierwszym bajcie sekwencji sterującej.

## VARLEN

Parametr wymagany. Określa on długość zmiennej w sekwencji sterującej. Musi to być liczba całkowita (liczba bajtów).

## VARTYP

Parametr wymagany. Określa on typ zmiennej używanej ze znacznikami funkcji kategorii drukarki. Dopuszczalne wartości są następujące:

HIGHLOW	Malejąca kolejność bajtów zmiennej. Najbardziej znaczącym bajtem jest pierwszy bajt.
LOWHIGH	Rosnąca kolejność bajtów zmiennej. Najbardziej znaczącym bajtem jest ostatni bajt.
CHRDEC	Zmienna ma znaki w formacie dziesiętnym, a kolejność bajtów jest nieistotna. Wszystkie znaki mają zakres od 0 do 9. Tego typu zmiennej używa wiele drukarek firmy Hewlett-Packard.
CHRHEX	Zmienna ma znaki w formacie szesnastkowym, a kolejność bajtów jest nieistotna. Wszystkie znaki mają zakres od 0 do 9 oraz od A do F.
CHRAN	Zmienna ma znaki w formacie alfanumerycznym, a kolejność bajtów jest nieistotna. Wszystkie znaki mają zakres od 0 do 9 oraz od A do Z.

## CNVNUM

Parametr wymagany. Określa licznik współczynnika konwersji. Musi to być liczba całkowita. Najczęściej wartość CNVNUM wynosi 1.

## CNVDEN

Parametr wymagany. Określa mianownik współczynnika konwersji. Musi to być różna od zera liczba całkowita.

CNVDEN określa jednostki stosowane dla części zmiennej. Jeśli na przykład ruch głowicy wynosi 1/300, to CNVNUM powinien mieć wartość 1, a CNVDEN 300.

## DATA

Parametr wymagany. Określa sekwencję sterującą ASCII dla funkcji bezwzględnego ruchu głowicy w poziomie. Musi to być wartość szesnastkowa.

Znacznik względnego ruchu głowicy w poziomie (HORRMOV):

Znacznik względnego ruchu głowicy w poziomie (HORRMOV) ustawia pozycję głowicy w tył lub w przód w stosunku do bieżącej pozycji wydruku.

W podręcznikach do drukarek funkcja względnego ruchu głowicy w poziomie jest także nazywana pozycjonowaniem w poziomie.

W jednym zbiorze źródłowym mogą wystąpić maksymalnie dwa znaczniki HORRMOV. Jeśli w zbiorze źródłowym zostaną podane dwa znaczniki HORRMOV, to jeden musi ustawiać kierunek w przód, a drugi - w tył. Składnia tego znacznika jest następująca:

```
:HORRMOV
DIRECTION = FWD|BCK|FWDBCK
VAROFFSET = przesunięcie zmiennej w
             sekwencji sterującej
VARLEN = długość zmiennej
VARTYPE = HIGHLOW|LOWHIGH|CHRDEC|
           CHRHEX|CHRAN
CNVNUM = licznik współczynnika
          konwersji
CNVDEN = mianownik współczynnika
          konwersji
DATA = sekwencja sterująca ASCII.
```

## DIRECTION

Parametr wymagany. Określa kierunek względnego ruchu głowicy.

FWD	Parametr ten określa względny ruch głowicy w poziomie do przodu.
BCK	Parametr ten określa względny ruch głowicy w poziomie do tyłu.
FWDBCK	Parametr ten określa względny ruch głowicy w poziomie do przodu i do tyłu.

## VAROFFSET

Parametr wymagany. Określa przesunięcie dla zmiennej w sekwencji sterującej. Musi to być liczba całkowita.

**Uwaga:** Przesunięcie jest określone względem początku sekwencji sterującej. Dlatego wartość 0 oznacza, że zmienna rozpoczyna się w pierwszym bajcie sekwencji sterującej.

## VARLEN

Parametr wymagany. Określa on długość zmiennej w sekwencji sterującej. Musi to być liczba całkowita (liczba bajtów).

## VARTYPE

Parametr wymagany. Określa typ zmiennej używanej ze znacznikami funkcji kategorii drukarki. Dopuszczalne wartości są następujące:

HIGHLOW	Malejąca kolejność bajtów zmiennej. Najbardziej znaczącym bajtem jest pierwszy bajt.
LOWHIGH	Rosnąca kolejność bajtów zmiennej. Najbardziej znaczącym bajtem jest ostatni bajt.
CHRDEC	Zmienna ma znaki w formacie dziesiętnym, a kolejność bajtów jest nieistotna. Wszystkie znaki mają zakres od 0 do 9. Tego typu zmiennej używa wiele drukarek firmy Hewlett-Packard.
CHRHEX	Zmienna ma znaki w formacie szesnastkowym, a kolejność bajtów jest nieistotna. Wszystkie znaki mają zakres od 0 do 9 oraz od A do F.

CHRRAN	Zmienna ma znaki w formacie alfanumerycznym, a kolejność bajtów jest nieistotna. Wszystkie znaki mają zakres od 0 do 9 oraz od A do Z.
--------	--

### CNVNUM

Parametr wymagany. Określa licznik współczynnika konwersji. Musi to być liczba całkowita. Najczęściej wartość CNVNUM wynosi 1.

### CNVDEN

Parametr wymagany. Określa mianownik współczynnika konwersji. Musi to być różna od zera liczba całkowita. CNVDEN określa jednostki stosowane dla części zmiennej. Jeśli na przykład ruch głowicy wynosi 1/300, to CNVNUM powinien mieć wartość 1, a CNVDEN 300.

### DATA

Parametr wymagany. Określa sekwencję sterującą ASCII dla funkcji względnego ruchu głowicy w poziomie. Musi to być wartość szesnastkowa.

### *Odstępy proporcjonalne:*

Znacznik początkowy rozmieszczenia proporcjonalnego (STRPROP) i znacznik końcowy rozmieszczenia proporcjonalnego (ENDPROP) definiują zakres tekstu, w którym mają być użyte odstępy proporcjonalne.

### **Znacznik początkowy rozmieszczenia proporcjonalnego (STRPROP)**

Znacznik początkowy rozmieszczenia proporcjonalnego (STRPROP) definiuje sekwencję sterującą ASCII rozpoczynającą tryb proporcjonalny dla drukarki ASCII.

Składnia tego znacznika jest następująca:

```
:STRPROP
DATA = sekwencja sterująca ASCII.
```

### DATA

Parametr wymagany. Określa sekwencję sterującą ASCII dla funkcji rozpoczynającej rozmieszczenie proporcjonalne. Musi to być wartość szesnastkowa.

### **Znacznik końcowy rozmieszczenia proporcjonalnego (ENDPROP)**

Znacznik końcowy rozmieszczenia proporcjonalnego (ENDPROP) definiuje sekwencję sterującą ASCII kończącą tryb proporcjonalny dla drukarki ASCII.

Składnia tego znacznika jest następująca:

```
:ENDPROP
DATA = sekwencja sterująca ASCII.
```

### DATA

Parametr wymagany. Określa sekwencję sterującą ASCII dla funkcji kończącej rozmieszczenie proporcjonalne. Musi to być wartość szesnastkowa.

### *Znacznik odstępu (SPACE):*

Znacznik odstępu (SPACE) definiuje sekwencję sterującą ASCII dla funkcji sterowania odstępami w drukarce ASCII.

Składnia tego znacznika jest następująca:

```
:SPACE
DATA = sekwencja sterująca ASCII.
```

### DATA

Parametr wymagany. Określa sekwencję sterującą ASCII dla funkcji odstępu. Musi to być wartość szesnastkowa.

| *Dostosowywanie ruchu pionowego głowicy:*

| Użytkownik może dostosować następujące funkcje dotyczące ruchu pionowego głowicy:

- | • wysuw papieru,
- | • przesunięcie o pół wiersza,
- | • nowy wiersz,
- | • względny ruch głowicy w pionie,
- | • bezwzględny ruch głowicy w pionie,
- | • przesunięcie w tył o pół wiersza,
- | • przesunięcie w tył o wiersz,
- | • odstęp między wierszami w pionie.

| *Znacznik wysuwu papieru (FORMFEED):*

| Znacznik wysuwu papieru (FORMFEED) definiuje sekwencję sterującą ASCII dla funkcji wysuwu papieru w drukarce ASCII.

| Element sterujący FORMFEED przesuwa papier do górnej krawędzi następnej strony. Składnia tego znacznika jest następująca:

| :FORMFEED  
|           DATA = sekwencja sterująca ASCII.

| **DATA**

|     Parametr wymagany. Określa sekwencję sterującą ASCII dla funkcji wysuwu papieru. Musi to być wartość szesnastkowa.

| *Znacznik przesunięcia o pół wiersza (HLFLINEFEED):*

| Znacznik przesunięcia o pół wiersza (HLFLINEFEED) definiuje sekwencję sterującą ASCII dla funkcji przesunięcia o pół wiersza w drukarce ASCII.

| Element sterujący HLFLINEFEED przesuwa papier o pół wiersza. Składnia tego znacznika jest następująca:

| :HLFLINEFEED  
|           DATA = sekwencja sterująca ASCII.

| **DATA**

|     Parametr wymagany. Określa sekwencję sterującą ASCII dla funkcji przesunięcia o pół wiersza. Musi to być wartość szesnastkowa.

| *Znacznik nowego wiersza (LINEFEED):*

| Znacznik nowego wiersza (LINEFEED) definiuje sekwencję sterującą ASCII dla funkcji przesunięcia o wiersz w drukarce ASCII.

| Funkcja nowego wiersza przesuwa papier o jeden wiersz. Składnia tego znacznika jest następująca:

| :LINEFEED  
|           DATA = sekwencja sterująca ASCII.

| **DATA**

|     Parametr wymagany. Określa sekwencję sterującą ASCII dla funkcji nowego wiersza. Musi to być wartość szesnastkowa.

| *Znacznik bezwzględnego ruchu głowicy w pionie (VERAMOV):*

| Znacznik bezwzględnego ruchu głowicy w pionie (VERAMOV) ustawia bieżącą pozycję głowicy w pionie.

Funkcja konwersji wydruku przez hosta wymaga określenia znacznika VERAMOV dla konwersji z AFPDS do ASCII. Składnia tego znacznika jest następująca:

```
:VERAMOV
    VAROFFSET = przesunięcie zmiennej w
                sekwencji sterującej
    VARLEN = długość zmiennej
    VARTYPE = HIGHLOW|LOWHIGH|CHRDEC|
              CHRHEX|CHRAN
    CNVNUM = licznik współczynnika
              konwersji
    CNVDEN = mianownik współczynnika
              konwersji
    DATA = sekwencja sterująca ASCII.
```

#### VAROFFSET

Parametr wymagany. Określa przesunięcie dla zmiennej w sekwencji sterującej. Musi to być liczba całkowita.

**Uwaga:** Przesunięcie jest określone względem początku sekwencji sterującej. Dlatego wartość 0 oznacza, że zmienna rozpoczyna się w pierwszym bajcie sekwencji sterującej.

#### VARLEN

Parametr wymagany. Określa on długość zmiennej w sekwencji sterującej. Musi to być liczba całkowita (liczba bajtów).

#### VARTYP

Parametr wymagany. Określa typ zmiennej używanej ze znacznikami funkcji kategorii drukarki. Dopuszczalne wartości są następujące:

HIGHLOW	Malejąca kolejność bajtów zmiennej. Najbardziej znaczącym bajtem jest pierwszy bajt.
LOWHIGH	Rosnąca kolejność bajtów zmiennej. Najbardziej znaczącym bajtem jest ostatni bajt.
CHRDEC	Zmienna ma znaki w formacie dziesiętnym, a kolejność bajtów jest nieistotna. Wszystkie znaki mają zakres od 0 do 9. Tego typu zmiennej używa wiele drukarek ASCII firmy Hewlett-Packard.
CHRHEX	Zmienna ma znaki w formacie szesnastkowym, a kolejność bajtów jest nieistotna. Wszystkie znaki mają zakres od 0 do 9 oraz od A do F.
CHRAN	Zmienna ma znaki w formacie alfanumerycznym, a kolejność bajtów jest nieistotna. Wszystkie znaki mają zakres od 0 do 9 oraz od A do Z.

#### CNVNUM

Parametr wymagany. Określa licznik współczynnika konwersji. Musi to być liczba całkowita. Najczęściej wartość CNVNUM wynosi 1.

#### CNVDEN

Parametr wymagany. Określa mianownik współczynnika konwersji. Musi to być różna od zera liczba całkowita.

CNVDEN określa jednostki stosowane dla części zmiennej. Jeśli na przykład ruch głowicy wynosi 1/300, to CNVNUM powinien mieć wartość 1, a CNVDEN 300.

#### DATA

Parametr wymagany. Określa sekwencję sterującą ASCII dla funkcji bezwzględnego ruchu głowicy w poziomie. Musi to być wartość szesnastkowa.

*Znacznik względnego ruchu głowicy w pionie (VERRMOV):*

Znacznik względnego ruchu głowicy w pionie (VERRMOV) jest używany do przesuwania pozycji głowicy w górę lub w dół w stosunku do pozycji bieżącej.

| W podręcznikach do drukarek funkcja względnego ruchu głowicy w pionie jest także nazywana pozycjonowaniem w pionie.

| W jednym zbiorze źródłowym mogą wystąpić maksymalnie dwa znaczniki VERRMOV. Jeśli w zbiorze źródłowym zostaną podane dwa znaczniki VERRMOV, to jeden musi ustawiać kierunek w górę, a drugi - w dół. Składnia tej komendy jest następująca:

```
| :VERRMOV
|     DIRECTION = UP|DOWN|UPDOWN
|     VAROFFSET = przesunięcie zmiennej w
|                 sekwencji sterującej
|     VARLEN = długość zmiennej
|     VARTYPE = HIGHLOW|LOWHIGH|CHRDEC|
|               CHRHEX|CHRAN
|     CNVNUM = licznik współczynnika
|               konwersji
|     CNVDEN = mianownik współczynnika
|               konwersji
|     DATA = sekwencja sterująca ASCII.
```

### | **DIRECTION**

| Parametr wymagany. Określa kierunek względnego ruchu głowicy. Dopuszczalne wartości są następujące:

UP	Parametr ten określa względny ruch głowicy w pionie w górę.
DOWN	Parametr ten określa względny ruch głowicy w pionie w dół.
UPDOWN	Parametr ten określa względny ruch głowicy w pionie w górę i w dół.

### | **VAROFFSET**

| Parametr wymagany. Określa przesunięcie dla zmiennej w sekwencji sterującej. Musi to być liczba całkowita.

| **Uwaga:** Przesunięcie jest określone względem początku sekwencji sterującej. Dlatego wartość zero (0) oznacza, że zmienna rozpoczyna się w pierwszym bajcie sekwencji sterującej.

### | **VARLEN**

| Parametr wymagany. Określa on długość zmiennej w sekwencji sterującej. Musi to być liczba całkowita (liczba bajtów).

### | **VARTYPE**

| Parametr wymagany. Określa on typ zmiennej używanej ze znacznikami funkcji kategorii drukarki. Dopuszczalne wartości są następujące:

HIGHLOW	Malejąca kolejność bajtów zmiennej. Najbardziej znaczącym bajtem jest pierwszy bajt.
LOWHIGH	Rosnąca kolejność bajtów zmiennej. Najbardziej znaczącym bajtem jest ostatni bajt.
CHRDEC	Zmienna ma znaki w formacie dziesiętnym, a kolejność bajtów jest nieistotna. Wszystkie znaki mają zakres od 0 do 9. Tego typu zmiennej używa wiele drukarek firmy Hewlett-Packard.
CHRHEX	Zmienna ma znaki w formacie szesnastkowym, a kolejność bajtów jest nieistotna. Wszystkie znaki mają zakres od 0 do 9 oraz od A do F.
CHRAN	Zmienna ma znaki w formacie alfanumerycznym, a kolejność bajtów jest nieistotna. Wszystkie znaki mają zakres od 0 do 9 oraz od A do Z.

### | **CNVNUM**

| Parametr wymagany. Określa licznik współczynnika konwersji. Musi to być liczba całkowita. Najczęściej jego wartość wynosi 1.

### | **CNVDEN**

| Parametr wymagany. Określa mianownik współczynnika konwersji. Musi to być różna od zera liczba całkowita, która definiuje jednostki miary używane w części zmiennej. Jeśli na przykład ruch głowicy wynosi 1/300, to CNVNUM powinien mieć wartość 1, a CNVDEN 300.

| **DATA**

| Parametr wymagany. Określa sekwencję sterującą ASCII dla funkcji drukarki. Musi to być wartość szesnastkowa.

| *Znacznik przesunięcia w tył o pół wiersza (RVSHLFLINEFEED):*

| Znacznik przesunięcia w tył o pół wiersza (RVSHLFLINEFEED) definiuje sekwencję sterującą ASCII dla funkcji przesunięcia w tył o pół wiersza w drukarce ASCII.

| Funkcja przesunięcia w tył o pół wiersza przesuwa papier w tył o pół wiersza. Składnia tego znacznika jest następująca:

| :RVSHLFLINEFEED  
| DATA = sekwencja sterująca ASCII.

| **DATA**

| Parametr wymagany. Określa sekwencję sterującą ASCII dla funkcji przesunięcia w tył o wiersz. Musi to być wartość szesnastkowa.

| *Znacznik przesunięcia w tył o wiersz (RVSLINEFEED):*

| Znacznik przesunięcia w tył o wiersz (RVSLINEFEED) definiuje sekwencję sterującą ASCII dla funkcji przesunięcia w tył o wiersz w drukarce ASCII.

| Funkcja przesunięcia w tył o wiersz przesuwa papier w tył o jeden wiersz. Składnia tego znacznika jest następująca:

| :RVSLINEFEED  
| DATA = sekwencja sterująca ASCII.

| **DATA**

| Parametr wymagany. Określa sekwencję sterującą ASCII dla funkcji przesunięcia w tył o wiersz. Musi to być wartość szesnastkowa.

| *Odstęp między wierszami w pionie:*

| Użytkownik może ustawić odstęp między wydrukowanymi wierszami na jeden z dwóch sposobów: przez określenie liczby wierszy na cal lub ustawienie odstępu między wierszami jako wartości zmiennej.

| Poniższe znaczniki są używane do dostosowania odstępu między wierszami w pionie.

| *Znacznik liczby wierszy na cal (LPI):*

| Znacznik liczby wierszy na cal (LPI) definiuje sekwencję sterującą służącą do ustawiania liczby drukowanych wierszy na cal.

| Zdefiniowanie zmiennego odstępu między wierszami spowoduje przesłonięcie stałego odstępu między wierszami. Składnia tego znacznika jest następująca:

| :LPI  
| LPI = 3|4|6|8  
| DATA = sekwencja sterująca ASCII.

| **LPI**

| Parametr wymagany. Określa liczbę wierszy na cal. Poprawne wartości tego parametru to 3, 4, 6 i 8. Najczęściej odstęp w pionie wynosi 6 lub 8 wierszy na cal.

| **DATA**

| Parametr wymagany. Określa sekwencję sterującą ASCII służącą do ustawiania liczby wierszy na cal. Musi to być wartość szesnastkowa.

| *Znacznik zmiennego odstępu między wierszami (VARLSPC):*

| Znacznik zmiennego odstępu między wierszami (VARLSPC) służy do ustawiania zmiennego odstępu między wierszami w drukarce.

| Zdefiniowanie zmiennego odstępu między wierszami spowoduje przesłonięcie stałego odstępu między wierszami. Jeśli zmienny odstęp między wierszami nie zostanie zdefiniowany, to w dostosowywanym kodzie źródłowym będzie wyszukiwany znacznik stałego odstępu, na przykład 8 wierszy na cal. Składnia tego znacznika jest następująca:

```
| :VARLSPC  
|     VAROFFSET = przesunięcie zmiennej w  
|                 sekwencji sterującej  
|     VARLEN = długość zmiennej  
|     VARTYPE = HIGHLOW|LOWHIGH|CHRDEC|  
|                 CHRHEX|CHRAN  
|     CNVNUM = licznik współczynnika  
|                 konwersji  
|     CNVDEN = mianownik współczynnika  
|                 konwersji  
|     DATA = sekwencja sterująca ASCII.
```

#### | **VAROFFSET**

| Parametr wymagany. Określa przesunięcie dla zmiennej w sekwencji sterującej. Musi to być liczba całkowita.

| **Uwaga:** Przesunięcie jest określone względem początku sekwencji sterującej. Dlatego wartość 0 oznacza, że zmienna rozpoczyna się w pierwszym bajcie sekwencji sterującej.

#### | **VARLEN**

| Parametr wymagany. Określa on długość zmiennej w sekwencji sterującej. Musi to być liczba całkowita (liczba bajtów).

#### | **VARTYPE**

| Parametr wymagany. Określa typ zmiennej używanej ze znacznikiem ustawiania długości strony w calach. Dopuszczalne wartości są następujące:

HIGHLOW	Malejąca kolejność bajtów zmiennej. Najbardziej znaczącym bajtem jest pierwszy bajt.
LOWHIGH	Rosnąca kolejność bajtów zmiennej. Najbardziej znaczącym bajtem jest ostatni bajt.
CHRDEC	Zmienna ma znaki w formacie dziesiętnym, a kolejność bajtów jest nieistotna. Wszystkie znaki mają zakres od 0 do 9. Tego typu zmiennej używa wiele drukarek firmy Hewlett-Packard.
CHRHEX	Zmienna ma znaki w formacie szesnastkowym, a kolejność bajtów jest nieistotna. Wszystkie znaki mają zakres od 0 do 9 oraz od A do F.
CHRAN	Zmienna ma znaki w formacie alfanumerycznym, a kolejność bajtów jest nieistotna. Wszystkie znaki mają zakres od 0 do 9 oraz od A do Z.

#### | **CNVNUM**

| Parametr wymagany. Określa licznik współczynnika konwersji. Musi to być liczba całkowita. Najczęściej wartość CNVNUM wynosi 1.

#### | **CNVDEN**

| Parametr wymagany. Określa mianownik współczynnika konwersji. Musi to być różna od zera liczba całkowita, która definiuje jednostki miary używane w części zmiennej.

#### | **DATA**

| Parametr wymagany. Określa sekwencję sterującą ASCII dla zmiennego odstępu między wierszami. Musi to być wartość szesnastkowa.

| *Dostosowywanie indeksowania:*

| Użytkownik może dostosować elementy sterujące indeksem górnym i dolnym w drukarce ASCII.



| W niektórych drukarkach te elementy sterujące przesuwają pozycję drukowania w górę lub w dół o pół odstępu między wierszami. Inne drukarki tworzą indeks górny i dolny przez zmniejszenie wysokości znaków.

| *Indeks dolny:*

| Zakres indeksów dolnych definiuje się za pomocą znacznika początkowego funkcji indeksu dolnego (STRSUBS) i znacznika końcowego funkcji indeksu dolnego (ENDSUBS).

#### | **Znacznik początkowy funkcji indeksu dolnego (STRSUBS)**

| Znacznik początkowy funkcji indeksu dolnego (STRSUBS) definiuje sekwencję sterującą ASCII rozpoczynającą funkcję indeksu dolnego w drukarce ASCII.

| Składnia tego znacznika jest następująca:

| :STRSUBS  
| DATA = sekwencja sterująca ASCII.

#### | **DATA**

| Parametr wymagany. Określa sekwencję sterującą ASCII dla funkcji rozpoczynającej indeks dolny. Musi to być wartość szesnastkowa.

#### | **Znacznik końcowy funkcji indeksu dolnego (ENDSUBS)**

| Znacznik końcowy funkcji indeksu dolnego (ENDSUBS) definiuje sekwencję sterującą ASCII kończącą funkcję indeksu dolnego dla drukarki ASCII.

| Składnia tego znacznika jest następująca:

| :ENDSUBS  
| DATA = sekwencja sterująca ASCII.

#### | **DATA**

| Parametr wymagany. Określa sekwencję sterującą ASCII dla funkcji kończącej indeks dolny. Musi to być wartość szesnastkowa.

| *Indeks górny:*

| Zakres indeksów górnych definiuje się za pomocą znacznika początkowego funkcji indeksu górnego (STRSUPS) i znacznika końcowego funkcji indeksu górnego (ENDSUPS).

#### | **Znacznik początkowy funkcji indeksu górnego (STRSUPS)**

| Znacznik początkowy funkcji indeksu górnego (STRSUPS) definiuje sekwencję sterującą ASCII rozpoczynającą funkcję indeksu górnego w drukarce ASCII.

| Składnia tego znacznika jest następująca:

| :STRSUPS  
| DATA = sekwencja sterująca ASCII.

#### | **DATA**

| Parametr wymagany. Określa sekwencję sterującą ASCII dla funkcji rozpoczynającej indeks górny. Musi to być wartość szesnastkowa.

#### | **Znacznik końcowy funkcji indeksu górnego (ENDSUPS)**

| Znacznik końcowy funkcji indeksu górnego (ENDSUPS) definiuje sekwencję sterującą ASCII kończącą funkcję indeksu górnego w drukarce ASCII.

| Składnia tego znacznika jest następująca:

| :ENDSUPS  
| DATA = sekwencja sterująca ASCII.

### | **DATA**

| Parametr wymagany. Określa sekwencję sterującą ASCII dla funkcji kończącej indeks górny. Musi to być wartość szesnastkowa.

| *Dostosowywanie koloru:*

| Kolor dostosowuje się za pomocą znacznika dostosowywania koloru znaków (FOREGRND).

### | **Znacznik koloru znaków (FOREGRND)**

| Znacznik koloru znaków (FOREGRND) definiuje sekwencję sterującą ASCII służącą do ustawiania różnych kolorów, jeśli drukarka obsługuje druk w kolorze.

| Składnia tego znacznika jest następująca:

| :FOREGRND  
COLOR = BLACK	BLUE	RED	PINK	GREEN
CYAN	YELLOW	WHITE	DRKBLUE	
ORANGE	PURPLE	DRKGREEN		
TURQ	MUSTARD	GREY	BROWN	
DATA = sekwencja sterująca ASCII.				

### | **COLOR**

| Parametr wymagany. Określa kolor, który ma być użyty przez drukarkę obsługującą różne kolory druku.  
| Dopuszczalne wartości są następujące:

BLACK (czarny)	DRKBLUE (ciemnoniebieski)	MUSTARD (musztardowy)	RED (czerwony)
BLUE (niebieski)	DRKGREEN (ciemnozielony)	ORANGE (pomarańczowy)	TURQ (turkusowy)
BROWN (brązowy)	GREEN (zielony)	PINK (różowy)	WHITE (biały)
CYAN (błękitny)	GREY (szary)	PURPLE (fioletowy)	YELLOW (żółty)

### | **DATA**

| Parametr wymagany. Określa sekwencję sterującą ASCII służącą do ustawiania koloru znaków. Musi to być wartość szesnastkowa.

| *Dostosowywanie podawania papieru:*

| Użytkownik może dostosować następujące funkcje dotyczące podawania papieru:

- | • Wybór szuflady na papier
- | • Wybór numeru szuflady na papier
- | • Wybór dodatkowej szuflady na papier

| *Znacznik wyboru szuflady na papier (DWRSLT):*

| Znacznik wyboru szuflady na papier (DWRSLT) definiuje sekwencję sterującą służącą do wyboru szuflady na papier.

| Ten znacznik jest używany tylko dla szuflady nr 1, szuflady nr 2 oraz szuflady na koperty. Składnia tego znacznika jest następująca:

| :DWRSLT  
| DRAWER = PAPER|ENVELOPE|  
| DRAWER1|DRAWER2  
| DATA = sekwencja sterująca ASCII.

### | **DRAWER**

| Parametr wymagany. Określa wybór szuflady na papier. Dopuszczalne wartości są następujące:

PAPER	Ręczne podawanie papieru.
ENVELOPE	Szuflada na koperty.
DRAWER1	Szuflada nr 1.
DRAWER2	Szuflada nr 2.

#### DATA

Parametr wymagany. Określa sekwencję sterującą ASCII służącą do wyboru szuflady na papier. Musi to być wartość szesnastkowa.

*Znacznik wyboru numeru szuflady na papier (DWRNBR):*

Za pomocą znacznika wyboru numeru szuflady na papier (DWRNBR) wybiera się szufladę na papier w drukarce.

Numer szuflady jest określony przez zmienną w sekwencji sterującej ASCII. Znacznik ten jest używany tylko wtedy, gdy liczba szuflad przekracza 2. Składnia tego znacznika jest następująca:

```
:DWRNBR
    VAROFFSET = przesunięcie zmiennej w
                sekwencji sterującej
    VARLEN = długość zmiennej
    VARTYPE = HIGHLOW|LOWHIGH|CHRDEC|
              CHRHEX|
    DATA = sekwencja sterująca ASCII.
```

#### VAROFFSET

Parametr wymagany. Określa przesunięcie dla zmiennej w sekwencji sterującej. Musi to być liczba całkowita.

**Uwaga:** Przesunięcie jest określone względem początku sekwencji sterującej. Dlatego wartość 0 oznacza, że zmienna rozpoczyna się w pierwszym bajcie sekwencji sterującej.

#### VARLEN

Parametr wymagany. Określa on długość zmiennej w sekwencji sterującej. Musi to być liczba całkowita (liczba bajtów). Jeśli wartość wynosi 0, to sekwencja ASCII jest używana bez zmiennej.

#### VARTYPE

Parametr wymagany. Ten atrybut określa typ zmiennej. Dopuszczalne wartości podano w poniższej tabeli.

HIGHLOW	Malejąca kolejność bajtów zmiennej. Najbardziej znaczącym bajtem jest pierwszy bajt.
LOWHIGH	Rosnąca kolejność bajtów zmiennej. Najbardziej znaczącym bajtem jest ostatni bajt.
CHRDEC	Zmienna ma znaki w formacie dziesiętnym, a kolejność bajtów jest nieistotna. Wszystkie znaki mają zakres od 0 do 9. Tego typu zmiennej używa wiele drukarek ASCII firmy Hewlett-Packard.
CHRHEX	Zmienna ma znaki w formacie szesnastkowym, a kolejność bajtów jest nieistotna. Wszystkie znaki mają zakres od 0 do 9 oraz od A do F.

#### DATA

Parametr wymagany. Określa sekwencję sterującą ASCII służącą do wyboru numeru szuflady na papier. Musi to być wartość szesnastkowa.

*Wybór dodatkowej szuflady na papier:*

Za pomocą znacznika wyboru dodatkowej szuflady (ADDDRWTBL) wybiera się dodatkowe źródło podawania papieru.

Znacznik ten jest używany tylko wtedy, gdy liczba szuflad przekracza 2. Znacznik wyboru szuflady na papier służy do określenia szuflad o numerach 1 i 2.

| Obsługa wyboru dodatkowej szuflady na papier rozpoczyna się od znacznika ADDDRWTBL, a kończy znacznikiem EADDDRWTBL. Znaczniki ADDDRWTBLE należy wstawić między definicjami każdej z dodatkowych szuflad.

| Jeśli użytkownik korzysta ze znaczników wyboru dodatkowej szuflady na papier, to dla drukarki z dwiema dodatkowymi szufladami na papier kod źródłowy wygląda mniej więcej tak.

```
| :ADDDRWTBL.  
|   :ADDDRWTBLE...  
|   :ADDDRWTBLE...  
| :EADDDRWTBL.
```

| *Znacznik wyboru dodatkowej szuflady (ADDDRWTBL):*

| Znacznik wyboru dodatkowej szuflady (ADDDRWTBL) określa pozycje dotyczące dodatkowych szuflad.

| Po tym znaczniku należy wstawić co najmniej jeden znacznik ADDDRWTBLE określający dodatkową szufladę. Znacznik ten nie ma parametrów. Składnia jest następująca:

```
| :ADDDRWTBL.
```

| *Znacznik pozycji wyboru dodatkowej szuflady na papier (ADDDRWTBLE):*

| Znacznik pozycji wyboru dodatkowej szuflady na papier (ADDDRWTBLE) definiuje pozycje dotyczące dodatkowych szuflad.

| Po znaczniku ADDDRWTBL należy wstawić co najmniej jeden znacznik ADDDRWTBLE. Po grupie znaczników ADDDRWTBLE należy wstawić znacznik EADDDRWTBLE. Składnia jest następująca:

```
| :ADDDRWTABLE  
|   NUMBER = 3-255  
|   DATA = ' 'X
```

| **NUMBER**

| Jest to parametr wymagany. Określa szufladę.

| **DATA**

| Jest to parametr wymagany. Określa sekwencję sterującą ASCII dla wybranej szuflady na papier. Musi to być wartość szesnastkowa.

| *Znacznik końcowy wyboru dodatkowej szuflady na papier (EADDDRWTBL):*

| Znacznik końcowy wyboru dodatkowej szuflady na papier (EADDDRWTBL) kończy grupę pozycji dotyczących dodatkowej szuflady w dostosowywanym kodzie źródłowym.

| Znacznik ten nie ma parametrów. Składnia jest następująca:

```
| :EADDDRWTBL.
```

| *Dostosowywanie odbierania papieru:*

| Użytkownik może dostosować następujące funkcje dotyczące odbierania papieru:

- | • Wybór pojemnika wyjściowego
- | • Przesuwanie wydruków w pojemniku wyjściowym
- | • Druk dwustronny
- | • Druk jednostronny

| *Wybór pojemnika wyjściowego:*

| Użytkownik może zdefiniować obsługę wielu pojemników wyjściowych.

| W przypadku wyboru pojemnika wyjściowego składnia rozpoczyna się od znacznika OUTBINTBL, a kończy  
| znacznikiem EOUTBINTBL. Między znacznikami początkowym i końcowym należy wstawić znaczniki  
| OUTBINTBLE, aby zdefiniować poszczególne pojemniki wyjściowe.

| Jeśli użytkownik korzysta ze znacznika pojemnika wyjściowego, to dla drukarki z wieloma pojemnikami wyjściowymi  
| kod źródłowy wygląda mniej więcej tak:

```
| :OUTBINTBL.  
|   :OUTBINTBLE....  
|   :OUTBINTBLE....  
| :EOUTBINTBL.
```

| *Znacznik wyboru pojemnika wyjściowego (OUTBINTBL):*

| Po znaczniku wyboru pojemnika wyjściowego (OUTBINTBL) należy wstawić co najmniej jeden znacznik  
| OUTBINTBLE, który definiuje pojemnik wyjściowy.

| Znacznik ten nie ma parametrów. Składnia jest następująca:

```
| :OUTBINTBL.
```

| *Znacznik pozycji wyboru pojemnika wyjściowego (OUTBINTBLE):*

| Znacznik pozycji wyboru pojemnika wyjściowego (OUTBINTBLE) definiuje konkretny docelowy pojemnik  
| wyjściowy.

| Po znaczniku OUTBINTBL należy wstawić co najmniej jeden z tych znaczników. Po grupie znaczników  
| OUTBINTBLE należy wstawić znacznik końcowy wyboru pojemnika wyjściowego (EOUTBINTBL). Składnia jest  
| następująca:

```
| :OUTBINTBLE  
|   NUMBER = 1-65535  
|   DATA = ' 'X
```

| **NUMBER**

| Jest to parametr wymagany. Określa docelowy pojemnik wyjściowy.

| **DATA**

| Jest to parametr wymagany. Określa on sekwencję sterującą ASCII dla docelowego pojemnika wyjściowego. Musi  
| to być wartość szesnastkowa.

| *Znacznik końcowy wyboru pojemnika wyjściowego (EOUTBINTBL):*

| Znacznik końcowy wyboru pojemnika wyjściowego (EOUTBINTBL) kończy grupę pozycji pojemników wyjściowych  
| w dostosowywanym kodzie źródłowym.

| Znacznik ten nie ma parametrów. Składnia jest następująca:

```
| :EOUTBINTBL.
```

| *Znacznik wyrównywania wydruków w pojemniku wyjściowym (JOGOUTTRAY):*

| Znacznik wyrównywania wydruków w pojemniku wyjściowym (JOGOUTTRAY) definiuje sekwencję sterującą ASCII  
| dla funkcji wyrównywania wydruków w pojemniku wyjściowym drukarki ASCII.

| Składnia tego znacznika jest następująca:

```
| :JOGOUTTRAY  
|   DATA = sekwencja sterująca ASCII.
```

| **DATA**

| Parametr wymagany. Określa sekwencję sterującą ASCII dla funkcji wyrównywania wydruków w pojemniku  
| wyjściowym. Musi to być wartość szesnastkowa.

| *Druk dwustronny:*

| Za pomocą tych znaczników można skonfigurować funkcje drukowania dwustronnego.

| *Znacznik ustawiania druku dwustronnego (DUPXPRT):*

| Znacznik ustawiania druku dwustronnego (DUPXPRT) definiuje sekwencję sterującą ASCII dla funkcji drukowania dwustronnego w drukarce ASCII.

| Element sterujący DUPXPRT powoduje drukowanie na obu stronach arkusza papieru od lewej do prawej. (Porównaj element sterujący DUPXPRT z elementem sterującym TUMDUPXPRT). Składnia tego znacznika jest następująca:

```
| :DUPXPRT  
|     DATA = sekwencja sterująca ASCII.
```

| **DATA**

| Parametr wymagany. Określa on sekwencję sterującą ASCII dla funkcji drukowania dwustronnego. Musi to być wartość szesnastkowa.

| *Znacznik wyboru druku dwustronnego dla następnej strony (NXTDUPXPRT):*

| Znacznik wyboru druku dwustronnego dla następnej strony (NXTDUPXPRT) definiuje sekwencję sterującą ASCII dla funkcji wyboru drukowania dwustronnego dla następnej strony w drukarce ASCII.

| Jeśli użytkownik nie zdefiniuje tego znacznika, a wymaga tego funkcja konwersji wydruku przez hosta, to zamiast znacznika NXTDUPXPRT zostanie zastosowany wysuw papieru. Składnia tego znacznika jest następująca:

```
| :NXTDUPXPRT  
|     DATA = sekwencja sterująca ASCII.
```

| **DATA**

| Parametr wymagany. Określa sekwencję sterującą ASCII dla funkcji wyboru drukowania dwustronnego dla następnej strony. Musi to być wartość szesnastkowa.

| *Znacznik ustawiania druku dwustronnego z przekładaniem (TUMDUPXPRT):*

| Znacznik ustawiania druku dwustronnego z przekładaniem (TUMDUPXPRT) definiuje sekwencję sterującą ASCII dla funkcji drukowania dwustronnego z przekładaniem arkusza papieru w drukarce ASCII.

| Element sterujący TUMDUPXPRT powoduje drukowanie na obu stronach arkusza papieru od góry do dołu. (Porównaj element sterujący TUMDUPXPRT z elementem sterującym DUPXPRT). Składnia tego znacznika jest następująca:

```
| :TUMDUPXPRT  
|     DATA = sekwencja sterująca ASCII.
```

| **DATA**

| Parametr wymagany. Określa sekwencję sterującą ASCII dla funkcji ustawiania drukowania dwustronnego z przekładaniem arkusza papieru. Musi to być wartość szesnastkowa.

| *Druk jednostronny:*

| Znacznik ustawiania druku jednostronnego (SMPXPRT) służy do skonfigurowania drukarki tak, aby drukowała po jednej stronie arkusza papieru.

| **Znacznik ustawiania druku jednostronnego (SMPXPRT)**

| Znacznik ustawiania druku jednostronnego (SMPXPRT) definiuje sekwencję sterującą ASCII dla funkcji ustawiania drukowania jednostronnego w drukarce ASCII. Składnia tego znacznika jest następująca:

```
| :SMPXPRT  
|     DATA = sekwencja sterująca ASCII.
```

## DATA

Parametr wymagany. Określa sekwencję sterującą ASCII dla funkcji ustawiania drukowania jednostronnego. Musi to być wartość szesnastkowa.

*Dostosowywanie orientacji wydruku:*

Użytkownik może dostosować następujące funkcje dotyczące orientacji wydruku:

- Kąt drukowania
- Orientacja papieru

*Znacznik kąta drukowania (PRTANGLE):*

Znacznik kąta drukowania (PRTANGLE) definiuje sekwencję sterującą służącą do ustawiania kierunku drukowania na stronie.

Pozwala to na drukowanie we wszystkich czterech orientacjach na tej samej stronie. Składnia tego znacznika jest następująca:

```
:PRTANGLE  
    ANGLE = 0|90|180|270  
    DATA = sekwencja sterująca ASCII.
```

## ANGLE

Parametr wymagany. Określa kąt drukowania. Musi to być liczba całkowita.

**0** Kąt drukowania wynosi 0 stopni.

**90** Kąt drukowania wynosi 90 stopni.

**180**  
Kąt drukowania wynosi 180 stopni.

**270**  
Kąt drukowania wynosi 270 stopni.

## DATA

Parametr wymagany. Określa sekwencję sterującą ASCII dla funkcji kąta drukowania w drukarce. Musi to być wartość szesnastkowa.

*Znacznik orientacji papieru (PRTORIENT):*

Znacznik orientacji papieru (PRTORIENT) definiuje sekwencję sterującą służącą do ustawiania różnych orientacji papieru.

Składnia tego znacznika jest następująca:

```
:PRTORIENT  
    ORIENT = PORTRAIT|LANDSCAPE|  
            RTT180|RTT270  
    DATA = sekwencja sterująca ASCII.
```

## ORIENT

Parametr wymagany. Określa orientację wydruku dla zadania. Dopuszczalne wartości są następujące:

PORTRAIT	Zadanie jest drukowane w orientacji obróconej o 0 stopni.
LANDSCAPE	Zadanie jest drukowane w orientacji obróconej o 90 stopni.
RTT180	Zadanie jest drukowane w orientacji obróconej o 180 stopni.
RTT270	Zadanie jest drukowane w orientacji obróconej o 270 stopni.

## DATA

Parametr wymagany. Określa sekwencję sterującą ASCII służącą do ustawiania orientacji papieru w drukarce. Musi to być wartość szesnastkowa.

*Dostosowywanie jakości wydruku:*

Znacznik jakości wydruku (PRTQLTY) definiuje jakość wydruku w drukarce ASCII.

## Znacznik jakości wydruku (PRTQLTY)

Znacznik jakości wydruku (PRTQLTY) definiuje sekwencję sterującą służącą do wybierania poziomu jakości wydruku (na przykład wydruk roboczy lub jakość listowa) w drukarce ASCII.

Składnia tego znacznika jest następująca:

```
:PRTQLTY  
QLTYTYPE = DRAFT|LETTER|TEXT  
DATA = sekwencja sterująca ASCII.
```

## QLTYTYPE

Parametr wymagany. Określa jakość wydruku. Dopuszczalne wartości są następujące:

DRAFT	Jakość wydruku: wydruk roboczy. Odpowiada to typowi *DRAFT stosowanemu w komendach zbioru drukarkowego systemu i5/OS.
LETTER	Jakość wydruku: listowa. Odpowiada to typowi *NLQ stosowanemu w komendach zbioru drukarkowego systemu i5/OS.
TEXT	Jakość wydruku: tekst. Odpowiada to typowi *STD stosowanemu w komendach zbioru drukarkowego systemu i5/OS.

## DATA

Parametr wymagany. Określa sekwencję sterującą ASCII dla tej funkcji. Jest to wartość szesnastkowa.

*Dostosowywanie czcionek:*

Użytkownik może zmienić wygląd znaków drukowanych przez drukarkę ASCII poprzez wybór i dostosowanie czcionek.

Użytkownik ma szeroki wybór czcionek dla drukarki. Można także dostosowywać pojedyncze czcionki używane przez drukarkę.

Przy dostosowywaniu czcionek należy rozważyć następujące kwestie:

- Definicje czcionek pojedynczych są odczytywane przed definicjami grup czcionek.
- Stosowana jest pierwsza definicja grupy spełniająca wymagania dotyczące czcionki.
- Jeśli użytkownik nie poda danych dotyczących szerokości czcionki, zostanie zastosowana systemowa szerokość czcionki.
- Szerokości czcionki nie trzeba definiować w przypadku stylów pisma używających czcionek o stałej gęstości, chyba że identyfikator czcionki określony przez użytkownika wykracza poza normalny zakres identyfikatorów czcionki dla konkretnej gęstości druku.  
Na przykład normalny zakres identyfikatorów czcionki dla stylu pisma o gęstości 10 znaków na cal wynosi od 1 do 65. Jeśli dla stylu pisma o gęstości 10 znaków na cal użytkownik określi identyfikator czcionki powyżej 65, to musi także zdefiniować szerokość czcionki dla tego stylu pisma.
- Jeśli użytkownik poda dane dotyczące szerokości czcionki, to wartości tych danych muszą mieć długość 256 lub 512 bajtów. W jednym bajcie mieści się maksymalna szerokość znaku wynosząca 255/1440 cala. Jeśli szerokości czcionek dla wszystkich znaków mieszczą się w pojedynczym bajcie, to wartości danych mają długość 256 bajtów. Jeśli szerokość czcionki któregoś znaku przekracza 255/1440 cala, to dla każdego znaku należy użyć wartości dwubajtowej. Wartości danych mają wówczas długość 512 bajtów.



- Aby zapewnić podobieństwo wydruku zadania do zadania drukowania generowanego przez host, podana szerokość czcionki musi być nie większa niż szerokość czcionki użytej przez aplikację hosta.
- W przypadku czcionek o stałej gęstości definicje liczby znaków na cal (CPI) są odczytywane na końcu.
- Żądania stylu pisma są generowane automatycznie dla tabel strumienia danych poziomu 2 drukarki stronicowej IBM, Hewlett-Packard PCL4 i Hewlett-Packard PCL5.
- W przypadku czcionek proporcjonalnych i typograficznych znaczniki początkowe trybu proporcjonalnego i znaczniki końcowe trybu proporcjonalnego są odczytywane na końcu.

| *Grupy czcionek:*

| Użytkownik może wybrać grupy czcionek używane przez drukarkę ASCII.

| Jeśli użytkownik korzysta ze znaczników grupy czcionek, to dla drukarki obsługującej pięć różnych grup czcionek kod źródłowy wygląda mniej więcej tak:

```
| :FNTGRP.  
|     :FNTGRPE....  
|     :FNTGRPE....  
|     :FNTGRPE....  
|     :FNTGRPE....  
|     :FNTGRPE....  
| :EFNTGRP.
```

| *Znacznik grupy czcionek (FNTGRP):*

| Znacznik grupy czcionek (FNTGRP) definiuje początek zestawu zawierającego co najmniej jeden znacznik pozycji grupy czcionek (FNTGRPE). Po tym znaczniku należy wstawić co najmniej jeden znacznik FNTGRPE.

| Składnia znacznika FNTGRP jest następująca:

```
| :FNTGRP.
```

| *Znacznik pozycji grupy czcionek (FNTGRPE):*

| Znacznik pozycji grupy czcionek (FNTGRPE) definiuje zakres czcionek.

| Znacznik FNTGRPE należy wstawić po znaczniku grupy czcionek (FNTGRP) lub po innym znaczniku FNTGRPE w kodzie źródłowym. Znacznik kończący grupę czcionek (EFNTGRP) należy wstawić po grupie zawierającej co najmniej jeden z tych znaczników. Składnia tego znacznika jest następująca:

```
| :FNTGRPE  
|     MINFID = identyfikator czcionki (liczba całkowita)  
|     MAXFID = identyfikator czcionki (liczba całkowita)  
|     FNTSTR = początkowa sekwencja sterująca  
|             ASCII dla czcionki  
|     FNTEND = końcowa sekwencja sterująca  
|             ASCII dla czcionki  
|     FNTWTH = dane o szerokości  
|             znaku czcionki
```

| **MINFID**

| Parametr wymagany. Określa najmniejszy identyfikator czcionki w grupie. Musi to być liczba całkowita.

| **MAXFID**

| Parametr wymagany. Określa największy identyfikator czcionki w grupie. Musi to być liczba całkowita.

| **FNTSTR**

| Parametr wymagany. Określa sekwencję sterującą ASCII rozpoczynającą żądanie czcionki.

| **FNTEND**

| Parametr opcjonalny. Określa sekwencję sterującą ASCII kończącą żądanie czcionki. Jeśli nie zdefiniowano żadnej sekwencji sterującej ASCII kończącej żądanie czcionki, należy wpisać "X".

## | FNTWTH

| Parametr opcjonalny. Określa szerokości pojedynczych znaków w przyrostach co 1/1440 cala dla zakresu grupy  
| czcionek. Jeśli wartość ta zostanie określona, to musi być 256-bajtową lub 512-bajtową wartością szesnastkową.  
| Jeśli nie zdefiniowano żadnych danych szerokości czcionki, należy wpisać "X".

## | Uwagi:

1. Poprawność zakresów określonych dla MINFID i MAXFID w różnych znacznikach FNTGRPE nie jest sprawdzana pod kątem wzajemnego nakładania się.
2. Nie jest wykonywane sprawdzanie, czy pojedyncze czcionki (określone w znaczniku INDFNTE) znajdują się w zakresie czcionek określonych w znaczniku FNTGRPE.

| *Znacznik końcowy grupy czcionek (EFNTGRP):*

| Znacznik końcowy grupy czcionek (EFNTGRP) kończy definicję grupy czcionek w tabeli konwersji.

| Składnia tego znacznika jest następująca:

| :EFNTGRP.

| *Czcionki pojedyncze:*

| Użytkownik może dostosować pojedyncze czcionki używane przez drukarkę ASCII.

| Jeśli użytkownik korzysta ze znaczników czcionki pojedynczej, kod źródłowy wygląda mniej więcej tak:

```
| :INDFNT.  
| :INDFNTE....  
| :INDFNTE....  
| :INDFNTE....  
| :INDFNTE....  
| :INDFNTE....  
| :EINDFNT.
```

| *Znacznik czcionki pojedynczej (INDFNT):*

| Znacznik czcionki pojedynczej (INDFNT) definiuje początek zestawu zawierającego co najmniej jeden  
| znacznikINDFNTE.

| Po znaczniku INDFNT należy wstawić co najmniej jeden znacznik pozycji czcionki pojedynczej (INDFNTE). Składnia  
| tego znacznika jest następująca:

| :INDFNT.

| *Znacznik pozycji czcionki pojedynczej (INDFNTE):*

| Znacznik pozycji czcionki pojedynczej (INDFNTE) definiuje czcionkę pojedynczą.

| Użytkownik może zdefiniować co najmniej jeden znacznik pozycji czcionki pojedynczej, ale znaczniki te należy  
| wstawić po znaczniku INDFNT. Po znaczniku lub znacznikach INDFNTE należy wstawić znacznik końcowy czcionki  
| pojedynczej (EINDFNT). Składnia tego znacznika jest następująca:

```
| :INDFNTE  
| FID = identyfikator czcionki (liczba całkowita)  
| POINTSIZE = wielkość czcionki w punktach  
| (liczba całkowita)  
| FNTSTR = początkowa sekwencja sterująca  
| ASCII dla czcionki  
| FNTEND = końcowa sekwencja sterująca  
| ASCII dla czcionki  
| FNTWTH = dane o szerokości  
| znaku czcionki
```

| **FID**

| Parametr wymagany. Określa czcionkę pojedynczą. Musi to być liczba całkowita.

| **POINTSIZ**

| Parametr ten określa wielkość (w punktach) danej czcionki, w przyrostach co 1/72 cala. Musi to być liczba całkowita. Jeśli wielkość czcionki nie jest wymagana (na przykład użytkownik definiuje czcionkę o stałej szerokości), należy wpisać 0.

| **FNTSTR**

| Parametr wymagany. Określa sekwencję sterującą ASCII dla początku definicji czcionki.

| **FNTEND**

| Sekwencja sterująca ASCII dla końca definicji czcionki pojedynczej. Jeśli nie ma sekwencji sterującej ASCII dla końca definicji czcionki pojedynczej, to należy wpisać ``X.

| **FNTWTH**

| Określa szerokości poszczególnych znaków w przyrostach co 1/1440 cala dla danej czcionki. Musi to być 256-bajtowa lub 512-bajtowa wartość szesnastkowa. Jeśli nie ma danych o szerokości czcionki, należy podać ``X.

| **Uwagi:**

- | 1. Po ostatnim elemencie danych w tej pozycji znacznika należy wstawić kropkę.
- | 2. Pary parametrów FID i POINTSIZE nie są sprawdzane pod kątem ich duplikowania.
- | 3. Parametr FID nie jest sprawdzany pod kątem jego zdefiniowania w znaczniku grupy czcionek (FNTGRPE).

| *Znacznik końcowy czcionki pojedynczej (EINDFNT):*

| Znacznik końcowy czcionki pojedynczej (EINDFNT) definiuje zakończenie zestawu zawierającego co najmniej jeden znacznik INDFNTE.

| Składnia tego znacznika jest następująca:

| :EINDFNT.

| *Odzworowanie czcionek:*

| Globalne identyfikatory czcionek (FGID) można odzworować na czcionki rastrowe AFP systemu i5/OS.

| W przypadku odzworowania czcionek składnia rozpoczyna się od znacznika FNTMAPTBL, a kończy znacznikiem EFNTMAPTBL. Między znacznikami początkowym i końcowym należy wstawić znaczniki FNTMAPE, aby zdefiniować poszczególne identyfikatory FGID odzworowane na czcionkę rastrową i5/OS.

| Jeśli użytkownik korzysta ze znaczników odzworowania czcionek, kod źródłowy wygląda mniej więcej tak:

```
| :FNTMAPTBL.  
| :FNTMAPE....  
| :FNTMAPE....  
| :FNTMAPE....  
| :EFNTMAPTBL.
```

| *Znacznik odzworowania czcionki (FNTMAPTBL):*

| Znacznik odzworowania czcionki (FNTMAPTBL) definiuje odzworowanie globalnych identyfikatorów czcionek (FGID) na czcionki rastrowe i5/OS AFP.

| Po tym znaczniku należy wstawić co najmniej jeden znacznik FNTMAPE zawierający odzworowanie czcionki. Znacznik ten nie ma parametrów. Składnia jest następująca:

| :FNTMAPTBL.

| *Znacznik pozycji odzworowania czcionki (FNTMAPE):*

| Znacznik pozycji odwzorowania czcionki (FNTMAPE) definiuje pozycje odwzorowania globalnych identyfikatorów czcionek (FGID) na czcionki rastrowe i5/OS AFP.

| Co najmniej jeden znacznik FNTMAPE musi się znaleźć po znaczniku FNTMAPTBL. Po grupie znaczników FNTMAPE należy wstawić znacznik końcowy odwzorowania czcionki (EFNTMAPTBL). Składnia jest następująca:

```
| :FNTMAPE  
|   FGID = liczba całkowita (wartość FGID)  
|   POINTSIZE = wielkość czcionki w punktach  
|   Name = ośmioznakowa nazwa zestawu znaków  
|   LIBRARY = 10-znakowa nazwa biblioteki zestawu znaków.
```

| **FGID**

| Jest to parametr wymagany. Określa globalny identyfikator czcionki.

| **POINTSIZ**

| Parametr ten określa wielkość (w punktach) danej czcionki, w przyrostach co 1/72 cala. Musi to być liczba całkowita. Jeśli wielkość czcionki nie jest wymagana (na przykład użytkownik definiuje czcionkę o ustalonej wielkości), należy wpisać 0.

| **NAME**

| Jest to parametr wymagany. Określa nazwę rezydentnego zestawu znaków czcionki rastrowej. Zawiera 8 znaków.

| **LIBRARY**

| Jest to parametr wymagany. Określa bibliotekę, w której rezyduje zestaw znaków. Zawiera 10 znaków.

| *Znacznik końcowy odwzorowania czcionki (EFNTMAPTBL):*

| Znacznik końcowy odwzorowania czcionki (EFNTMAPTBL) kończy grupę pozycji tabeli odwzorowania czcionki w dostosowywanym kodzie źródłowym.

| Znacznik ten nie ma parametrów. Składnia jest następująca:

```
| :EFNTMAPTBL.
```

| *Dostosowywanie obsługi strony kodowej:*

| Dzięki funkcjom dostosowania stacji roboczej użytkownik może dostosowywać obsługę strony kodowej w drukarce ASCII.

| Użytkownik może dostosować następujące elementy:

- | • Odwzorowanie strony kodowej z EBCDIC do ASCII
- | • Obsługa dodatkowych stron kodowych ASCII
- | • Przesłonięcie domyślnej strony kodowej ASCII

| Kiedy w obiekcie dostosowania zostaną określone dane dotyczące strony kodowej, obiekt dostosowania uzyska pierwszeństwo przed danymi z systemowych tabel stron kodowych. Po usunięciu znaczników strony kodowej z obiektu dostosowania dane dotyczące strony kodowej będą odczytywane z tabel systemowych.

| *Dostosowywanie odwzorowania strony kodowej z EBCDIC do ASCII:*

| Tabele odwzorowania z EBCDIC do ASCII umożliwiają konwersję znaku EBCDIC określonego w strumieniu danych aplikacji na wartość kodu znaku ASCII (tego samego znaku).

| Wybór tabeli odwzorowania z EBCDIC do ASCII dla danej drukarki ASCII zależy od producenta, typu i modelu skonfigurowanego dla tej drukarki. Różne strony kodowe ASCII są obsługiwane przez różne typy drukarek ASCII. Do określania strony kodowej używanej w danym momencie służy komenda wyboru strony kodowej ASCII.

| Użytkownik może dostosować odwzorowanie z EBCDIC do ASCII dla danej drukarki ASCII. Odwzorowanie można skonfigurować w taki sposób, aby zastępowało całą stronę kodową ASCII, na którą jest odwzorowana strona kodowa

| EBCDIC. Na przykład strona kodowa EBCDIC 037 dla języka angielskiego (USA) jest zwykle odwzorowywana na  
 | stronę kodową ASCII 437. Użytkownik może odwzorować stronę kodową EBCDIC 037 na stronę kodową ASCII inną  
 | niż 437 (na przykład 850).

| Poniżej znajdują się dostępne w systemie operacyjnym tabele odwzorowania stron kodowych, których używa funkcja  
 | konwersji wydruku przez hosta. Domyślna tabela odwzorowania jest używana wtedy, gdy nie została przesłonięta za  
 | pomocą obiektu dostosowania.

Użyta strona kodowa EBCDIC	Domyślna strona kodowa ASCII	Alternatywna strona kodowa ASCII	Alternatywna strona kodowa ASCII	Alternatywna strona kodowa ASCII	Alternatywna strona kodowa ASCII	Alternatywna strona kodowa ASCII	Alternatywna strona kodowa ASCII
037	437	850	860	863	1051		
273	850	437	1051				
277	850	865	1051				
278	850	437	865	1051			
280	850	437	1051				
282	850	860	1051				
284	850	437	1051				
285	850	437	1051				
297	850	437	1051				
420	864	1051					
423	851	1051					
424	856	862	1051				
500	850	437	860	861	863	865	1051
838	874	1051					
870	852	1051					
871	850	437	861	1051			
875	869	1051					
880	850	1051					
905	857	1051					
1025	850	1051					
1026	857	1051					

| Użytkownik może ponadto odwzorować stronę kodową symboli EBCDIC (strona kodowa 259) na stronę kodową  
 | ASCII. Jeśli użytkownik skonfiguruje drukarkę tak, aby obsługiwała stronę kodową symboli ASCII (strona kodowa  
 | 899), to nastąpi całkowite odwzorowanie strony kodowej EBCDIC 259 na stronę kodową ASCII 899. W przeciwnym  
 | razie nastąpi częściowe odwzorowanie strony kodowej EBCDIC 259 na aktualnie zdefiniowaną stronę kodową ASCII.  
 | Strona kodowa EBCDIC 259 może zostać częściowo odwzorowana na dowolną z następujących stron kodowych  
 | ASCII:

437	850	851	852
856	857	860	861
862	863	864	865
869	874	899	1051

Użytkownik może także dostosować odwzorowanie z EBCDIC do ASCII dla pojedynczego punktu kodowego danej strony kodowej EBCDIC. Podczas dostosowywania odwzorowania dla pojedynczego punktu kodowego konieczne jest jednak podanie wartości danych dla wszystkich punktów kodowych tej strony kodowej. Nie wystarczy podanie wartości danych tylko dla dostosowywanego punktu kodowego.

W przypadku tabel odwzorowania składnia rozpoczyna się od znacznika tabeli odwzorowania z EBCDIC do ASCII (EBCASCTBL), a kończy się znacznikiem końca tabeli odwzorowania EBCDIC/ASCII (EEBCASCTBL). Między znacznikami początkowym i końcowym należy wstawić znaczniki EBCASCTBLE, aby zdefiniować odwzorowanie z EBCDIC do ASCII z użyciem parametru DATA.

Jeśli użytkownik korzysta ze znaczników definicji odwzorowania z EBCDIC do ASCII, to kod źródłowy wygląda mniej więcej tak:

```
:EBCASCTBL.  
    :EBCASCTBLE...  
    :  
    :  
    :EBCASCTBLE...  
    :  
    :  
:EEBCASCTBL.
```

*Znacznik tabeli odwzorowania z EBCDIC do ASCII (EBCASCTBL):*

Znacznik tabeli odwzorowania z EBCDIC do ASCII (EBCASCTBL) rozpoczyna grupę złożoną z co najmniej jednego znacznika EBCASCTBLE.

Po tym znaczniku należy wstawić co najmniej jeden znacznik pozycji tabeli odwzorowania (EBCASCTBLE). Znacznik ten nie ma parametrów. Składnia tego znacznika jest następująca:

```
:EBCASCTBL.
```

*Znacznik pozycji tabeli odwzorowania z EBCDIC do ASCII (EBCASCTBLE):*

Parametr DATA znacznika pozycji tabeli odwzorowania z EBCDIC do ASCII służy do określania tabeli konwersji z EBCDIC do ASCII dla drukarki ASCII.

Znacznik EBCASCTBLE należy wstawić po znaczniku EBCASCTBL. Składnia tego znacznika jest następująca:

```
:EBCASCTBLE  
    EBCDICCP = identyfikator strony kodowej  
              EBCDIC (liczba całkowita)  
    ASCIIICP = identyfikator strony kodowej  
              ASCII (liczba całkowita)  
    DATA = dane tabeli EBCDIC do ASCII.
```

#### **EBCDICCP**

Parametr wymagany. Określa identyfikator strony kodowej EBCDIC.

*identyfikator strony kodowej*

Zarejestrowany identyfikator służący do określania przypisania punktów kodowych do konkretnych znaków graficznych.

#### **ASCIIICP**

Parametr wymagany. Określa identyfikator strony kodowej ASCII.

*identyfikator strony kodowej*

Zarejestrowany identyfikator służący do określania przypisania punktów kodowych do konkretnych znaków graficznych.

#### **DATA**

Parametr wymagany. Określa dane w postaci szesnastkowej służące do odwzorowania kodów EBCDIC z systemu i5/OS na kody ASCII potrzebne drukarce ASCII.

Odwzorowanie można skonfigurować w taki sposób, aby zastępowało całą stronę kodową ASCII, na którą jest odwzorowana strona kodowa EBCDIC - wartość DATA należy wtedy ustawić jako ''X (null). Na przykład strona kodowa EBCDIC 277 jest odwzorowana domyślnie na stronę kodową ASCII 865. Jeśli strona kodowa EBCDIC 277 ma zostać odwzorowana na stronę kodową ASCII 1051 (Roman 8), to w dostosowywanym kodzie źródłowym należy wpisać następujący kod:

```
:EBCASCTBLE
      EBCDICCP = 277
      ASCIIICP = 1051
      DATA = 'X.
```

Podczas dostosowywania odwzorowania dla pojedynczego punktu kodowego strony kodowej ASCII należy podać wartości danych dla wszystkich punktów kodowych tej strony kodowej. Nie wystarczy podanie wartości danych tylko dla dostosowywanego punktu kodowego. Dane muszą mieć postać szesnastkową i długość dokładnie 192 bajty. Na przykład strona kodowa EBCDIC 277 jest odwzorowana domyślnie na stronę kodową ASCII 865. Użytkownikowi odpowiada takie odwzorowanie strony kodowej z EBCDIC do ASCII, z wyjątkiem odwzorowania 1 znaku. Aby zmienić odwzorowanie strony kodowej dla tego znaku, należy wskazać wartości danych dla wszystkich punktów kodowych tej strony kodowej, a nie tylko dla tego punktu kodowego, który ma być zmieniony.

*Znacznik końcowy tabeli odwzorowania z EBCDIC do ASCII (EEBCASCTBL):*

Znacznik końcowy tabeli odwzorowania z EBCDIC do ASCII (EEBCASCTBL) kończy dostosowywanie odwzorowania z EBCDIC do ASCII.

Składnia tego znacznika jest następująca:

```
:EEBCASCTBL.
```

*Dodatkowe strony kodowe ASCII:*

Dla każdej strony kodowej ASCII składnia rozpoczyna się od znacznika danych strony kodowej ASCII (ASCCPINFO), a kończy znacznikiem końcowym danych strony kodowej ASCII (EASCCPINFO).

Między znacznikami początkowym i końcowym należy wstawić następujące znaczniki, aby w pełni zdefiniować obsługę dodatkowych stron kodowych:

- CODEPAGE
- ASCIICTL

Jeśli użytkownik korzysta ze znaczników strony kodowej ASCII, to dla drukarki obsługującej pięć różnych stron kodowych kod źródłowy wygląda mniej więcej tak:

```
:ASCCPINFO.
      :CODEPAGE....
      :ASCIICTL....
      :ASCIICTL....
      :CODEPAGE....
      :ASCIICTL....
      :CODEPAGE....
      :CODEPAGE....
      :CODEPAGE....
      :ASCIICTL....
      :ASCIICTL....
      :ASCIICTL....
:EASCCPINFO.
```

*Znacznik danych strony kodowej ASCII (ASCCPINFO):*

Znacznik danych strony kodowej ASCII (ASCCPINFO) definiuje początek grupy różnych punktów kodowych ASCII w ramach określonej strony kodowej ASCII.

| Znacznik ASCCPINFO należy wstawić bezpośrednio przed znacznikiem CODEPAGE w kodzie źródłowym. Składnia tego znacznika jest następująca:  
| :ASCCPINFO.

| *Znacznik strony kodowej (CODEPAGE):*

| Znacznik strony kodowej (CODEPAGE) definiuje sekwencję sterującą ASCII umożliwiającą wybór strony kodowej ASCII.

| Po znaczniku CODEPAGE w kodzie źródłowym należy wstawić znacznik ASCCPINFO, inny znacznik CODEPAGE lub znacznik ASCIICTL. Można użyć więcej niż jednego znacznika CODEPAGE, ale znaczniki należy wstawić między znacznikami ASCCPINFO i EASCCPINFO. Składnia tego znacznika jest następująca:

| :CODEPAGE  
|       CODEPAGE = strona kodowa ASCII (liczba całkowita)  
|       DATA = sekwencja sterująca ASCII.

| **CODEPAGE**

|       Parametr wymagany. Określa identyfikator strony kodowej ASCII, która ma zostać wybrana. Jego wartością może być dowolna liczba całkowita.

| **DATA**

|       Parametr wymagany. Określa sekwencję sterującą ASCII służącą do wyboru strony kodowej ASCII na drukarce ASCII. Musi to być wartość szesnastkowa. Gdy w strumieniu danych znajdzie się żądanie strony kodowej, do drukarki jest wysyłana sekwencja sterująca ASCII służąca do wyboru odpowiedniej strony kodowej ASCII.

| *Znacznik odwzorowania kodu sterującego ASCII (ASCIICTL):*

| Znacznik odwzorowania kodu sterującego ASCII (ASCIICTL) definiuje sekwencję sterującą ASCII dla kodu sterującego ASCII.

| Znacznik ASCIICTL należy wstawić w kodzie źródłowym bezpośrednio po znaczniku CODEPAGE lub innym znaczniku ASCIICTL. Można użyć więcej niż jednego znacznika ASCIICTL, ale znaczniki należy wstawić po znaczniku CODEPAGE. Składnia tego znacznika jest następująca:

| :ASCIICTL  
|       ASCII = kod sterujący  
|       DATA = sekwencja sterująca ASCII.

| **ASCII**

|       Parametr wymagany. Określa on kod sterujący ASCII. Musi to być wartość szesnastkowa od '01'X do 'FF'X.

| **DATA**

|       Parametr wymagany. Określa on sekwencję sterującą ASCII zastępującą kod sterujący ASCII, który ma być odwzorowany. Musi to być wartość szesnastkowa.

| Podanie znacznika ASCIICTL pozwala przekształcić jednobajtowy kod sterujący w wielobajtową sekwencję sterującą. Można na przykład użyć tego kodu, aby drukarka drukowała znaki, które nie należą do zakresu znaków drukowanych (takie jak znaki kier lub karo). Znacznik ten umożliwia także drukarce zmianę na inną stronę kodową w celu wydrukowania jednego znaku. Następnie drukarka powraca do oryginalnej strony kodowej.

| *Znacznik końcowy danych strony kodowej ASCII (EASCCPINFO):*

| Znacznik końcowy danych strony kodowej ASCII (EASCCPINFO) kończy grupę znaczników CODEPAGE i ASCIICTL, które definiują obsługę strony kodowej ASCII w drukarce ASCII.

| Znacznik ten należy wstawić po znaczniku ASCCPINFO i bezpośrednio po znaczniku CODEPAGE lub ASCIICTL w kodzie źródłowym. Składnia tego znacznika jest następująca:

| :EASCCPINFO.



| *Znacznik domyślnej strony kodowej ASCII (DFTASCCP):*

| Za pomocą znacznika domyślnej strony kodowej ASCII (DFTASCCP) można przesłonić domyślną stronę kodową ASCII dla wszystkich wartości strony kodowej EBCDIC.

| Za pomocą tego znacznika można wymienić stronę kodową zdefiniowaną przez IBM na stronę kodową zdefiniowaną przez innego producenta dla konkretnej drukarki. Na przykład w drukarkach firmy Hewlett-Packard są zdefiniowane strony kodowe inne niż strony kodowe zdefiniowane przez IBM. Znacznik DFTASCCP umożliwia obsługę strony kodowej zdefiniowanej przez firmę Hewlett-Packard. Znacznik DFTASCCP jest używany tylko wtedy, gdy system wyszukuje tabel dostarczonych przez system. Składnia tego znacznika jest następująca:

```
| :DFTASCCP
|         ASCIICP = identyfikator domyślnej strony kodowej
|                 ASCII (liczba całkowita)
```

#### | **ASCIICP**

| Parametr wymagany. Określa identyfikator strony kodowej ASCII, która będzie używana zamiast zalecanej strony kodowej ASCII dla wszystkich wartości strony kodowej EBCDIC. Musi to być liczba całkowita. Poprawność wpisanego identyfikatora strony kodowej nie jest sprawdzana.

| *Dostosowywanie obsługi faksu:*

| W ramach dostosowywania konwersji wydruku przez hosta obsługiwany jest produkt Facsimile Support/400 z połączeniem modemowym.

| Te znaczniki mogą zostać użyte tylko wtedy, gdy wartości strumienia danych drukarki są następujące:

- | • IOCA\_G3MH
- | • IOCA\_G3MRK2
- | • IOCA\_G3MRK4

#### | **Wielkość faksu**

| Użytkownik może dostosować drukowanie dla różnych wielkości faksu. Obsługa różnych wielkości faksu rozpoczyna się od znacznika transformacji wielkości faksu (FAXSIZXFM), a kończy znacznikiem końcowym transformacji wielkości faksu (EFAXSIZXFM). Między znacznikami początkowym i końcowym należy wstawić znaczniki pozycji wielkości faksu (FAXSIZE), aby zdefiniować poszczególne wielkości faksu.

| Jeśli użytkownik korzysta ze znaczników wielkości faksu, to dla dwóch różnych wielkości faksu kod źródłowy wygląda mniej więcej tak:

```
| :FAXSIZXFM.
|         :FAXSIZE....
|         :FAXSIZE....
| :EFAXSIZXFM.
```

| *Znacznik transformacji wielkości faksu (FAXSIZXFM):*

| Znacznik transformacji wielkości faksu (FAXSIZXFM) definiuje wyjściową wielkość obrazu dla każdego numeru szuflady.

| Po tym znaczniku należy wstawić co najmniej jeden znacznik pozycji wielkości faksu (ENVSIZE) zawierający wielkości faksu. Składnia znacznika FAXSIZXFM jest następująca:

```
| :FAXSIZXFM.
```

| *Znacznik pozycji wielkości faksu (FAXSIZE):*

| Znacznik pozycji wielkości faksu (FAXSIZE) definiuje wyjściową wielkość obrazu dla konkretnego numeru szuflady.

| Co najmniej jeden taki znacznik musi się znaleźć po znaczniku FAXSIZXFM. Po grupie zawierającej co najmniej jeden z tych znaczników należy wstawić znacznik EFAXSIZXFM. Składnia znacznika ENVSIZE jest następująca:

| :FAXSIZE  
|       DRAWER = 0-255  
|       IMGWTH = szerokość obrazu w pikselach  
|       IMGLen = długość obrazu w pikselach.

| **DRAWER**

|       Parametr wymagany. Określa numer szuflady dla danej wielkości wydruku.

|       **0**       Określa szufladę na koperty.

|       **1-255**   Określa szufladę o numerze od 1 do 255.

| **IMGWTH**

|       Parametr wymagany. Określa on szerokość obrazu wydruku w pikselach. Musi to być liczba całkowita.

| **IMGLen**

|       Parametr wymagany. Określa długość obrazu wydruku w pikselach. Musi to być liczba całkowita.

| *Znacznik końcowy transformacji wielkości faksu (EFAXSIZXFM):*

| Znacznik końcowy transformacji wielkości faksu (EFAXSIZXFM) kończy grupę pozycji dotyczących wielkości faksu.

| Składnia tego znacznika jest następująca:

| :EFAXSIZXFM.

| *Dostosowywanie obsługi zestawów znaków dwubajtowych (DBCS):*

| Za pomocą tych znaczników użytkownik może dostosować obsługę zestawu znaków DBCS.

| **Informacje pokrewne**

|       “Korzystanie ze znaczników” na stronie 144

|       W tej sekcji przedstawiono opisy poprawnych funkcji drukarki i odpowiadających im znaczników klasy urządzenia TRANSFORM. W kodzie źródłowym znaczniki te muszą być poprzedzone znacznikiem tabeli konwersji (TRNSFRMTBL).

| *Odzworowanie CCSID:*

| Użytkownik może dostosować odzworowanie identyfikatorów CCSID z EBCDIC do ASCII dla konwersji znaków dwubajtowych.

| Obsługa odzworowania identyfikatorów CCSID z EBCDIC do ASCII rozpoczyna się od znacznika odzworowania CCSID z EBCDIC do ASCII (EBCASCCSID), a kończy znacznikiem końcowym pozycji tabeli odzworowania CCSID z EBCDIC do ASCII (EEBCASCCSID). Znaczniki EBCASCCSIDE należy wstawić między definicje każdego odzworowania CCSID.

| Jeśli użytkownik korzysta ze znaczników odzworowania CCSID z EBCDIC do ASCII, to dla drukarki obsługującej zestaw DBCS kod źródłowy wygląda mniej więcej tak.

| :EBCASCCSID.  
|       :EEBACASCCSIDE....  
|       :EEBACASCCSIDE....  
| :EEBACASCCSID.

| Jeśli użytkownik nie określi żadnego znacznika, to odzworowanie CCSID następuje zgodnie z poniższą tabelą.

| *Tabela 6. Domyślna tabela odzworowania CCSID*

Źródłowy CCSID	Domyślny CCSID	Język
5026	932	japoński

Tabela 6. Domyślna tabela odwzorowania CCSID (kontynuacja)

Źródłowy CCSID	Domyślny CCSID	Język
5035	932	japoński
930	932	japoński
931	932	japoński
939	932	japoński
933	949	koreański
937	950	chiński tradycyjny
935	1381	chiński uproszczony

Znacznik odwzorowania CCSID z EBCDIC do ASCII (EBCASCCSID):

Znacznik EBCASCCSID rozpoczyna grupę zawierającą co najmniej jedną pozycję odwzorowania CCSID z EBCDIC do ASCII (EBCASCCSIDE).

Po tym znaczniku należy wstawić co najmniej jedną pozycję odwzorowania CCSID. Znacznik ten nie ma parametrów. Składnia jest następująca:

:EBASCCSID.

Znacznik pozycji odwzorowania CCSID z EBCDIC do ASCII (EBCACCCSIDE):

Znacznik EBCACCCSIDE definiuje odwzorowanie identyfikatorów CCSID dwubajtowego kodu EBCDIC na CCSID ASCII.

Znaczniki EBCACCCSIDE należy wstawić po znaczniku EBCASCCSID. Składnia jest następująca:

```
:EBCACCCSIDE
  EBCDICCSID = EBCDIC CCSID (liczba całkowita)
  ASCIIICCSID = ASCII CCSID (liczba całkowita).
```

#### **EBCDICCSID**

Jest to parametr wymagany. Określa identyfikator CCSID EBCDIC. CCSID to zarejestrowany identyfikator ASCII służący do określania identyfikatorów CCSID znaków źródłowych.

#### **ASCIICCSID**

Jest to parametr wymagany. Określa CCSID ASCII. CCSID to zarejestrowany identyfikator ASCII służący do określania identyfikatorów CCSID znaków docelowych.

Znacznik końcowy pozycji tabeli odwzorowania CCSID z EBCDIC do ASCII (EEBCASCCSID):

Znacznik EEBCASCCSID kończy dostosowywanie odwzorowania CCSID z EBCDIC do ASCII.

Składnia jest następująca:

:EEBCASCCSID.

Znacznik Shift In (SI):

Znacznik Shift In (SI) definiuje sekwencję sterującą ASCII służącą do wybierania trybu bajtowego dla drukarki ASCII.

Jeden bajt danych reprezentuje znak drukowalny. Składnia jest następująca:

```
:SI
  DATA = sekwencja sterująca ASCII.
```

| **DATA**

| Parametr wymagany. Określa sekwencję sterującą ASCII dla funkcji drukarki. Musi to być wartość szesnastkowa.

| *Znacznik Shift Out (SO):*

| Znacznik Shift Out (SO) definiuje sekwencję sterującą ASCII służącą do wybierania trybu dwubajtowego dla drukarki ASCII.

| Składnia jest następująca:

| :SO  
| DATA = sekwencja sterująca ASCII.

| **DATA**

| Parametr wymagany. Określa sekwencję sterującą ASCII dla funkcji drukarki. Musi to być wartość szesnastkowa.

| *Znacznik odstępów DBCS (DBSPACE):*

| Znacznik odstępów DBCS (DBSPACE) definiuje sekwencję sterującą ASCII dla funkcji sterującej odstępami w zestawie DBCS dla drukarki ASCII.

| Składnia jest następująca:

| :DBSPACE  
| DATA = sekwencja sterująca ASCII.

| **DATA**

| Parametr wymagany. Określa sekwencję sterującą ASCII dla funkcji drukarki. Musi to być wartość szesnastkowa.

| *Znacznik orientacji znaków (CHRORIENT):*

| Znacznik orientacji znaków (CHRORIENT) definiuje sekwencję sterującą służącą do ustawiania różnych orientacji znaków.

| Składnia jest następująca:

| :CHRORIENT  
| ORIENT = PORTRAIT|LANDSCAPE|RTT180|RTT270  
| DATA = sekwencja sterująca ASCII.

| **ORIENT**

| Parametr wymagany. Określa orientację, w jakiej drukowany jest znak.

PORTRAIT	Znaki są drukowane w orientacji obróconej o 0 stopni.
LANDSCAPE	Znaki są drukowane w orientacji obróconej o 90 stopni.
RTT180	Znaki są drukowane w orientacji obróconej o 180 stopni.
RTT270	Znaki są drukowane w orientacji obróconej o 270 stopni.

| **DATA**

| Parametr wymagany. Określa sekwencję sterującą ASCII dla funkcji drukarki. Musi to być wartość szesnastkowa.

| *Znacznik ustawiania gęstości druku znaków (SCPITCH):*

| Znacznik ustawiania gęstości druku znaków (SCPITCH) definiuje sekwencję sterującą służącą do ustawiania liczby znaków na cal.

| Składnia jest następująca:

| :SCPITCH  
| VAROFFSET = przesunięcie zmiennej w sekwencji sterującej  
| VARLEN = długość zmiennej

| VARTYPE = HIGHLOW|LOWHIGH|CHRDEC|CHRHEX|CHRAN  
 | CNVNUM = licznik współczynnika konwersji  
 | CNVDEN = mianownik współczynnika konwersji  
 | DATA = sekwencja sterująca ASCII.

| **VAROFFSET**

| Jest to parametr wymagany. Określa przesunięcie dla zmiennej w sekwencji sterującej. Musi to być liczba całkowita.

| **Uwaga:** Przesunięcie jest określone względem początku sekwencji sterującej. Dlatego wartość 0 oznacza, że zmienna rozpoczyna się w pierwszym bajcie sekwencji sterującej.

| **VARLEN**

| Jest to parametr wymagany. Określa on długość zmiennej w sekwencji sterującej. Musi to być liczba całkowita (liczba bajtów).

| **VARTYP**

| Parametr wymagany. Określa on typ zmiennej używanej ze znacznikami funkcji kategorii drukarki.

HIGHLOW	Malejąca kolejność bajtów zmiennej. Najbardziej znaczącym bajtem jest pierwszy bajt.
LOWHIGH	Rosnąca kolejność bajtów zmiennej. Najbardziej znaczącym bajtem jest ostatni bajt.
CHRDEC	Zmienna ma znaki w formacie dziesiętnym, a kolejność bajtów jest nieistotna. Wszystkie znaki mają zakres od 0 do 9. Tego typu zmiennej używa wiele drukarek ASCII firmy Hewlett-Packard.
CHRHEX	Zmienna ma znaki w formacie szesnastkowym, a kolejność bajtów jest nieistotna. Wszystkie znaki mają zakres od 0 do 9 oraz od A do F.
CHRAN	Zmienna ma znaki w formacie alfanumerycznym, a kolejność bajtów jest nieistotna. Wszystkie znaki mają zakres od 0 do 9 oraz od A do Z.

| **CNVNUM**

| Parametr wymagany. Określa licznik współczynnika konwersji. Musi to być liczba całkowita. Najczęściej wartość CNVNUM wynosi 1.

| **CNVDEN**

| Parametr wymagany. Określa mianownik współczynnika konwersji. Musi to być różna od zera liczba całkowita.

| CNVDEN określa jednostki stosowane dla części zmiennej. Jeśli na przykład ruch głowicy jest wyrażony w 1/300 cala, to CNVNUM należy zdefiniować jako 1, a CNVDEN jako 300.

| **DATA**

| Parametr wymagany. Określa sekwencję sterującą ASCII dla funkcji ustawiania górnego marginesu drukarki (w calach). Musi to być wartość szesnastkowa.

| *Znacznik ustawiania gęstości druku wierszy (SLPITCH):*

| Znacznik ustawiania gęstości druku wierszy (SLPITCH) definiuje sekwencję sterującą służącą do ustawiania liczby wierszy na cal.

| Składnia jest następująca:

```
| :SCPITCH
|   VAROFFSET = przesunięcie zmiennej w sekwencji sterującej
|   VARLEN = długość zmiennej
|   VARTYPE = HIGHLOW|LOWHIGH|CHRDEC|CHRHEX|CHRAN
|   CNVNUM = licznik współczynnika konwersji
|   CNVDEN = mianownik współczynnika konwersji
|   DATA = sekwencja sterująca ASCII.
```

| **VAROFFSET**

| Jest to parametr wymagany. Określa przesunięcie dla zmiennej w sekwencji sterującej. Musi to być liczba całkowita.

**Uwaga:** Przesunięcie jest określone względem początku sekwencji sterującej. Dlatego wartość 0 oznacza, że zmienna rozpoczyna się w pierwszym bajcie sekwencji sterującej.

#### **VARLEN**

Jest to parametr wymagany. Określa on długość zmiennej w sekwencji sterującej. Musi to być liczba całkowita (liczba bajtów).

#### **VARTYP**

Parametr wymagany. Określa on typ zmiennej używanej ze znacznikami funkcji kategorii drukarki.

HIGHLOW	Malejąca kolejność bajtów zmiennej. Najbardziej znaczącym bajtem jest pierwszy bajt.
LOWHIGH	Rosnąca kolejność bajtów zmiennej. Najbardziej znaczącym bajtem jest ostatni bajt.
CHRDEC	Zmienna ma znaki w formacie dziesiętnym, a kolejność bajtów jest nieistotna. Wszystkie znaki mają zakres od 0 do 9. Tego typu zmiennej używa wiele drukarek ASCII firmy Hewlett-Packard.
CHRHEX	Zmienna ma znaki w formacie szesnastkowym, a kolejność bajtów jest nieistotna. Wszystkie znaki mają zakres od 0 do 9 oraz od A do F.
CHRAN	Zmienna ma znaki w formacie alfanumerycznym, a kolejność bajtów jest nieistotna. Wszystkie znaki mają zakres od 0 do 9 oraz od A do Z.

#### **CNVNUM**

Parametr wymagany. Określa licznik współczynnika konwersji. Musi to być liczba całkowita. Najczęściej wartość CNVNUM wynosi 1.

#### **CNVDEN**

Parametr wymagany. Określa mianownik współczynnika konwersji. Musi to być różna od zera liczba całkowita.

CNVDEN określa jednostki stosowane dla części zmiennej. Jeśli na przykład ruch głowicy jest wyrażony w 1/300 cala, to CNVNUM należy zdefiniować jako 1, a CNVDEN jako 300.

#### **DATA**

Parametr wymagany. Określa sekwencję sterującą ASCII dla funkcji ustawiania górnego marginesu drukarki (w calach). Musi to być wartość szesnastkowa.

*Znacznik ustawiania skalowania wielkości czcionki (FONTSCALING):*

Znacznik ustawiania skalowania wielkości czcionki (FONTSCALING) definiuje sekwencję sterującą służącą do ustawiania skalowania wielkości czcionki.

Składnia jest następująca:

**:FONTSCALING**

VAROFFSET = przesunięcie zmiennej w sekwencji sterującej

VARLEN = długość zmiennej

VARTYPE = typ zmiennej

CNVNUM = licznik współczynnika konwersji

CNVDEN = mianownik współczynnika konwersji

DATA = sekwencja sterująca ASCII.

#### **VAROFFSET**

Jest to parametr wymagany. Określa przesunięcie dla zmiennej w sekwencji sterującej. Musi to być liczba całkowita.

**Uwaga:** Przesunięcie jest określone względem początku sekwencji sterującej. Dlatego wartość 0 oznacza, że zmienna rozpoczyna się w pierwszym bajcie sekwencji sterującej.

#### **VARLEN**

Jest to parametr wymagany. Określa on długość zmiennej w sekwencji sterującej. Musi to być liczba całkowita (liczba bajtów).

## VARTYP

Parametr wymagany. Określa on typ zmiennej używanej ze znacznikami funkcji kategorii drukarki.

HIGHLOW	Malejąca kolejność bajtów zmiennej. Najbardziej znaczącym bajtem jest pierwszy bajt.
LOWHIGH	Rosnąca kolejność bajtów zmiennej. Najbardziej znaczącym bajtem jest ostatni bajt.
CHRDEC	Zmienna ma znaki w formacie dziesiętnym, a kolejność bajtów jest nieistotna. Wszystkie znaki mają zakres od 0 do 9. Tego typu zmiennej używa wiele drukarek ASCII firmy Hewlett-Packard.
CHRHEX	Zmienna ma znaki w formacie szesnastkowym, a kolejność bajtów jest nieistotna. Wszystkie znaki mają zakres od 0 do 9 oraz od A do F.
CHRAN	Zmienna ma znaki w formacie alfanumerycznym, a kolejność bajtów jest nieistotna. Wszystkie znaki mają zakres od 0 do 9 oraz od A do Z.

## CNVNUM

Parametr wymagany. Określa licznik współczynnika konwersji. Musi to być liczba całkowita. Najczęściej wartość CNVNUM wynosi 1.

## CNVDEN

Parametr wymagany. Określa mianownik współczynnika konwersji. Musi to być różna od zera liczba całkowita.

CNVDEN określa jednostki stosowane dla części zmiennej. Jeśli na przykład ruch głowicy jest wyrażony w 1/300 cala, to CNVNUM należy zdefiniować jako 1, a CNVDEN jako 300.

## DATA

Parametr wymagany. Określa sekwencję sterującą ASCII dla funkcji ustawiania górnego marginesu drukarki (w calach). Musi to być wartość szesnastkowa.

*Znacznik skalowania wielkości czcionki (FONTSCALE):*

Znacznik skalowania wielkości czcionki (FONTSCALE) definiuje sekwencję sterującą służącą do ustawiania skalowania wielkości czcionki.

Składnia jest następująca:

```
:FONTSCALE  
SCALE = 1VX1H | 2VX1H | 1VX2H | 2VX2H  
DATA = sekwencja sterująca ASCII.
```

## SCALE

Parametr wymagany. Określa skalowanie wielkości czcionki.

1VX1H	Normalna w pionie, normalna w poziomie
2VX1H	Podwójna w pionie, normalna w poziomie
1VX2H	Normalna w pionie, podwójna w poziomie
2VX2H	Podwójna w pionie, podwójna w poziomie

## DATA

Parametr wymagany. Określa sekwencję sterującą ASCII dla funkcji drukarki. Musi to być wartość szesnastkowa.

*Znacznik ustawiania liczby znaków na cal (CPI):*

Znacznik ustawiania liczby znaków na cal (CPI) definiuje sekwencję sterującą służącą do ustawiania liczby znaków na cal.

Składnia jest następująca:

| :CPI  
| CPI = 6|67|75|18|  
| DATA = sekwencja sterująca ASCII.

#### | **CPI**

| Parametr wymagany. Określa liczbę znaków na cal.

| **6**        6 znaków na cal  
| **67**       6,7 znaku na cal  
| **75**       7,5 znaku na cal  
| **18**       18 znaków na cal

#### | **DATA**

| Parametr wymagany. Określa sekwencję sterującą ASCII służącą do ustawiania liczby znaków na cal. Musi to być wartość szesnastkowa.

| *Znacznik ustawiania typu siatki (GLTYPE):*

| Znacznik ustawiania typu siatki (GLTYPE) definiuje sekwencję sterującą służącą do ustawiania typu linii siatki.

| Składnia jest następująca:

| :GLTYPE  
| VAROFFSET = przesunięcie zmiennej w sekwencji sterującej  
| VARLEN = długość zmiennej  
| VARTYPE = typ zmiennej  
| DATA = sekwencja sterująca ASCII.

#### | **VAROFFSET**

| Jest to parametr wymagany. Określa przesunięcie dla zmiennej w sekwencji sterującej. Musi to być liczba całkowita.

| **Uwaga:** Przesunięcie jest określone względem początku sekwencji sterującej. Dlatego wartość 0 oznacza, że zmienna rozpoczyna się w pierwszym bajcie sekwencji sterującej.

#### | **VARLEN**

| Jest to parametr wymagany. Określa on długość zmiennej w sekwencji sterującej. Musi to być liczba całkowita (liczba bajtów).

#### | **VARTYP**

| Parametr wymagany. Określa on typ zmiennej używanej ze znacznikami funkcji kategorii drukarki.

HIGHLOW	Malejąca kolejność bajtów zmiennej. Najbardziej znaczącym bajtem jest pierwszy bajt.
LOWHIGH	Rosnąca kolejność bajtów zmiennej. Najbardziej znaczącym bajtem jest ostatni bajt.
CHRDEC	Zmienna ma znaki w formacie dziesiętnym, a kolejność bajtów jest nieistotna. Wszystkie znaki mają zakres od 0 do 9. Tego typu zmiennej używa wiele drukarek ASCII firmy Hewlett-Packard.
CHRHEX	Zmienna ma znaki w formacie szesnastkowym, a kolejność bajtów jest nieistotna. Wszystkie znaki mają zakres od 0 do 9 oraz od A do F.
CHRAN	Zmienna ma znaki w formacie alfanumerycznym, a kolejność bajtów jest nieistotna. Wszystkie znaki mają zakres od 0 do 9 oraz od A do Z.

#### | **DATA**

| Parametr wymagany. Określa sekwencję sterującą ASCII dla funkcji ustawiania górnego marginesu drukarki (w calach). Musi to być wartość szesnastkowa.

| *Znacznik ustawiania szerokości linii siatki (GLWIDTH):*



| Znacznik ustawiania szerokości linii siatki (GLWIDTH) definiuje sekwencję sterującą służącą do ustawiania szerokości linii siatki.

| Składnia jest następująca:

| :GLWIDTH  
| VAROFFSET = przesunięcie zmiennej w sekwencji sterującej  
| VARLEN = długość zmiennej  
| VARTYPE = typ zmiennej  
| DATA = sekwencja sterująca ASCII.

#### | **VAROFFSET**

| Jest to parametr wymagany. Określa przesunięcie dla zmiennej w sekwencji sterującej. Musi to być liczba całkowita.

| **Uwaga:** Przesunięcie jest określone względem początku sekwencji sterującej. Dlatego wartość 0 oznacza, że zmienna rozpoczyna się w pierwszym bajcie sekwencji sterującej.

#### | **VARLEN**

| Jest to parametr wymagany. Określa on długość zmiennej w sekwencji sterującej. Musi to być liczba całkowita (liczba bajtów).

#### | **VARTYP**

| Parametr wymagany. Określa on typ zmiennej używanej ze znacznikami funkcji kategorii drukarki.

HIGHLOW	Malejąca kolejność bajtów zmiennej. Najbardziej znaczącym bajtem jest pierwszy bajt.
LOWHIGH	Rosnąca kolejność bajtów zmiennej. Najbardziej znaczącym bajtem jest ostatni bajt.
CHRDEC	Zmienna ma znaki w formacie dziesiętnym, a kolejność bajtów jest nieistotna. Wszystkie znaki mają zakres od 0 do 9. Tego typu zmiennej używa wiele drukarek ASCII firmy Hewlett-Packard.
CHRHEX	Zmienna ma znaki w formacie szesnastkowym, a kolejność bajtów jest nieistotna. Wszystkie znaki mają zakres od 0 do 9 oraz od A do F.
CHRAN	Zmienna ma znaki w formacie alfanumerycznym, a kolejność bajtów jest nieistotna. Wszystkie znaki mają zakres od 0 do 9 oraz od A do Z.

#### | **DATA**

| Parametr wymagany. Określa sekwencję sterującą ASCII dla funkcji ustawiania górnego marginesu drukarki (w calach). Musi to być wartość szesnastkowa.

| *Znacznik rysowania linii siatki (DRAWLINE):*

| Znacznik rysowania linii siatki (DRAWLINE) definiuje sekwencję sterującą dla funkcji rysowania linii siatki.

| Składnia jest następująca:

| :DRAWLINE  
| VAROFFSET = przesunięcie zmiennej w sekwencji sterującej  
| VARLEN = długość zmiennej  
| VARTYPE = typ zmiennej  
| CNVNUM = licznik współczynnika konwersji  
| CNVDEN = mianownik współczynnika konwersji  
| DATA = sekwencja sterująca ASCII.

#### | **VAROFFSET**

| Jest to parametr wymagany. Określa przesunięcie dla zmiennej w sekwencji sterującej. Musi to być liczba całkowita.

| **Uwaga:** Przesunięcie jest określone względem początku sekwencji sterującej. Dlatego wartość 0 oznacza, że zmienna rozpoczyna się w pierwszym bajcie sekwencji sterującej.

## VARLEN

Jest to parametr wymagany. Określa on długość zmiennej w sekwencji sterującej. Musi to być liczba całkowita (liczba bajtów).

## VARTYP

Parametr wymagany. Określa on typ zmiennej używanej ze znacznikami funkcji kategorii drukarki.

HIGHLOW	Malejąca kolejność bajtów zmiennej. Najbardziej znaczącym bajtem jest pierwszy bajt.
LOWHIGH	Rosnąca kolejność bajtów zmiennej. Najbardziej znaczącym bajtem jest ostatni bajt.
CHRDEC	Zmienna ma znaki w formacie dziesiętnym, a kolejność bajtów jest nieistotna. Wszystkie znaki mają zakres od 0 do 9. Tego typu zmiennej używa wiele drukarek ASCII firmy Hewlett-Packard.
CHRHEX	Zmienna ma znaki w formacie szesnastkowym, a kolejność bajtów jest nieistotna. Wszystkie znaki mają zakres od 0 do 9 oraz od A do F.
CHRAN	Zmienna ma znaki w formacie alfanumerycznym, a kolejność bajtów jest nieistotna. Wszystkie znaki mają zakres od 0 do 9 oraz od A do Z.

## CNVNUM

Parametr wymagany. Określa licznik współczynnika konwersji. Musi to być liczba całkowita. Najczęściej wartość CNVNUM wynosi 1.

## CNVDEN

Parametr wymagany. Określa mianownik współczynnika konwersji. Musi to być różna od zera liczba całkowita.

CNVDEN określa jednostki stosowane dla części zmiennej. Jeśli na przykład ruch głowicy jest wyrażony w 1/300 cala, to CNVNUM należy zdefiniować jako 1, a CNVDEN jako 300.

## DATA

Parametr wymagany. Określa sekwencję sterującą ASCII dla funkcji ustawiania górnego marginesu drukarki (w calach). Musi to być wartość szesnastkowa.

*Znacznik strumienia danych drukarki (PRTDTASTRM):*

Znacznik strumienia danych drukarki (PRTDTASTRM) identyfikuje strumień danych drukarki obsługiwany przez drukarkę ASCII.

Poniższe wartości dodatkowe obsługują druk znaków z zestawu DBCS. Składnia jest następująca:

```
:PRTDTASTRM  
DATASTREAM = IBMNONPAGES|IBMPAGES|ESC/P|LIPS2+|LIPS3|201PL.
```

Wartość	Opis	Obsługiwany tryb rastrowy
ESC/P	Obsługa strumienia danych Epson DBCS ESC/P.	Nie
IBMNONPAGES	Obsługa strumienia danych IBM DBCS bez podziału na strony (drukarki igłowe).	Nie
IBMPAGES	Obsługa strumienia danych IBM DBCS z podziałem na strony.	Tak
LIPS2+	Obsługa strumienia danych Canon DBCS LIPS2+.	Nie
LIPS3	Obsługa strumienia danych Canon DBCS LIPS3.	Nie
201PL	Obsługa strumienia danych NEC DBCS.	Nie

*Dostosowywanie rozszerzenia nazwy pliku:*

Za pomocą znacznika rozszerzenia nazwy pliku (FILEEXT) użytkownik może zdefiniować rozszerzenie nazw plików generowanych przez system.

## | **Znacznik rozszerzenia nazwy pliku (FILEEXT)**

| Znacznik rozszerzenia nazwy pliku (FILEEXT) identyfikuje rozszerzenie nazwy pliku używane dla nazw plików generowanych przez system, gdy dane wyjściowe są kierowane do pliku w zintegrowanym systemie plików. Jest to sekwencja wartości szesnastkowych interpretowanych jako znaki UTF-8 i dołączanych na końcu nazwy pliku. Jej długość jest ograniczona do 16 bajtów.

| Składnia jest następująca:

```
| :FILEEXT  
| DATA = rozszerzenie nazwy pliku w postaci szesnastkowej.
```

### | **DATA**

| Jest to parametr wymagany. Określa wartość szesnastkową rozszerzenia nazwy pliku.

| Jeśli znacznik ten nie jest określony, dla nazw plików generowanych przez system jest używane rozszerzenie .prn.

### | **Przykład**

| Nazwy plików wyjściowych generowanych przez system będą się kończyć ciągiem .tif, jeśli zostanie użyty następujący znacznik:

```
| :FILEEXT  
| DATA = '746966'X.
```

## | **Dostosowywanie obiektu WSCST typu konwersji \*CTXFORM:**

| Użytkownik może modyfikować sposób odwzorowania czcionek w konwersji PDF przez dostosowanie obiektu WSCST typu konwersji \*CTXFORM.

| Podobnie jak w przypadku poprzednich klas obiektów WSCST użytkownik może odtworzyć źródło dostarczonych obiektów WSCST za pomocą komendy Odtworzenie źródła WSCST (Retrieve WSCST source - RTVWSCST) i wygenerować dostosowane wersje za pomocą komendy Tworzenie WSCST (Create WSCST - CRTWSCST). Ponieważ otwarte łańcuchy znaków muszą być obsługiwane przez wiele parametrów, źródłowy zbiór fizyczny używany w źródle WSCST tej klasy jest kodowany jako UTF-8 (CCSID 1208). Próba użycia innego kodowania źródłowego zbioru fizycznego z którąkolwiek z wymienionych komend nie powiedzie się i spowoduje wyświetlenie komunikatu CPF5D33 lub CPF5D34.

### | *Znacznik klasy urządzenia WSCST (WSCST)*

| Obiekty WSCST tej klasy urządzeń są identyfikowane przez określenie wartości CTXFORM w znaczniku WSCST. Musi to być pierwszy znacznik określony w podzbiorze źródłowym WSCST. Składnia jest następująca:

```
| :WSCST DEVCLASS = CTXFORM.
```

| Wartość ta oznacza, że obiekt WSCST definiuje informację konfiguracyjną dla konwersji z programu licencjonowanego IBM Transform Services for i5/OS (5761-TS1). Produkt ten oraz odpowiednia opcja produktu muszą być zainstalowane, aby można było używać obiektów WSCST tego typu.

| **Uwaga:** Obiekty WSCST tego typu nie są obecnie obsługiwane przez funkcję konwersji wydruku przez hosta.

### | *Znacznik konwersji CTT (CTXFRMTBL):*

| Znacznik CTXFRMTBL definiuje początek tabeli konwersji obiektów WSCST tej klasy urządzeń.

| Składnia jest następująca:

```
| :CTXFRMTBL.
```

### | *Znacznik formatu danych wyjściowych (OUTDTAFMT):*

| Znacznik OUTDTAFMT definiuje wymagany format danych, który ma zostać wygenerowany w procesie konwersji.

| Składnia tego znacznika jest następująca:

```
| : OUTDTAFMT  
|     FORMAT = PDF.
```

#### | **FORMAT**

| Jest to parametr wymagany. Określa format danych wyjściowych.

| Obsługa określonego formatu wyjściowego wymaga zainstalowania co najmniej jednej opcji programu licencjonowanego IBM Transform Services for i5/OS. Opcję wymaganą dla wybranego formatu wyjściowego można ustalić na podstawie poniższej tabeli.

| *Tabela 7. Opcja wymagana dla podanego formatu wyjściowego*

Podany format wyjściowy	Opcja wymagana
PDF	Opcja 1: konwersja z AFP do PDF

| *Znacznik rozszerzenia nazwy pliku (FILEEXT):*

| Znacznik FILEEXT identyfikuje rozszerzenie nazwy pliku używane dla nazw plików generowanych przez system, gdy dane wyjściowe są kierowane do pliku w zintegrowanym systemie plików.

| Składnia jest następująca:

```
| :FILEEXT  
|     STRING = 'rozszerzenie nazwy pliku'.
```

#### | **STRING**

| Jest to parametr wymagany. Stanowi łańcuch znaków zakończony znakiem o kodzie zero, dołączany na końcu nazwy pliku. Jego długość jest ograniczona do 3 znaków. W parametrze tym mogą być używane tylko znaki w standardowym kodowaniu ISO-8859-1.

| Jeśli znacznik ten nie jest określony, dla nazw plików generowanych przez system jest używane rozszerzenie .prn.

#### | **Przykład**

| Nazwy plików wyjściowych generowanych przez system będą się kończyć ciągiem .pdf, jeśli zostanie użyty następujący znacznik:

```
| :FILEEXT  
|     STRING = 'pdf'.
```

| *Odzworowanie czcionek przez FGID:*

| Globalne identyfikatory czcionek (FGID) można odzworowywać na odniesienia do czcionek rozpoznawane przez format danych wyjściowych.

| W przypadku odzworowania czcionek składnia rozpoczyna się od znacznika odzworowania czcionek przez FGID (FGIDMAPTBL), a kończy znacznikiem końcowym odzworowania czcionek (EFGIDMAPTBL). Znaczniki pozycji odzworowania czcionek (FGIDMAPE) znajdujące się między tymi znacznikami definiują odzworowania określonego identyfikatora FGID na odniesienie do czcionki. Jeśli użytkownik korzysta ze znaczników odzworowania czcionek, kod źródłowy może wyglądać tak:

```
| :FGIDMAPTBL.  
|     :FGIDMAPE....  
|     :FGIDMAPE....  
|     :FGIDMAPE....  
| :EFGIDMAPTBL.
```

| *Znacznik odzworowania czcionki przez FGID (FGIDMAPTBL):*

| Znacznik FGIDMAPTBL definiuje odwzorowanie globalnych identyfikatorów czcionek (FGID) na zasoby czcionek, które będą stosowane w dokumencie wyjściowym.

| Po tym znaczniku należy wstawić co najmniej jeden znacznik FGIDMAPE zawierający odwzorowanie czcionki. Znacznik ten nie ma parametrów. Składnia jest następująca:

| :FGIDMAPTBL.

| *Znacznik pozycji odwzorowania czcionki (FGIDMAPE):*

| Znacznik FGIDMAPE definiuje odwzorowanie poszczególnych globalnych identyfikatorów czcionek (FGID) na zasoby czcionek.

| Co najmniej jeden taki znacznik musi się znaleźć po znaczniku FGIDMAPTBL. Po grupie znaczników FGIDMAPE należy wstawić znacznik EFGIDMAPTBL. Składnia jest następująca:

```
| :FGIDMAPE
|     FGID = liczba całkowita (wartość FGID)
|     TECH= TYPE1|CIDFONT0
|     NAME = nazwa odniesienia czcionki
|
|     WEIGHT = LIGHT|MED|BOLD
|     ITALIC = YES|NO
|     FILENAME = nazwa zbioru czcionek do osadzenia.
```

| **Uwaga:** Ostatnia wartość parametru musi się kończyć znakiem kropki (.).

#### | **FGID**

| Jest to parametr wymagany. Określa globalny identyfikator czcionki.

#### | **TECH**

| Jest to parametr wymagany. Określa technologię zasobów czcionek, która ma być używana dla tego identyfikatora globalnego. Możliwe są między innymi następujące wartości:

#### | **TYPE1**

| Wartość ta wskazuje, że odniesienie do czcionki używa formatu czcionek Adobe Type 1. Ta technologia czcionek jest obsługiwana przez format danych wyjściowych PDF.

#### | **CIDFONT0**

| Wartość ta wskazuje, że odniesienie do czcionki określa czcionkę CID opartą na formacie czcionek Adobe Type 1. Czcionki te są używane w dużych zestawach znaków, takich jak DBCS lub Unicode. Ta technologia czcionek jest obsługiwana przez format danych wyjściowych PDF.

#### | **NAME**

| Jest to parametr wymagany. Stanowi łańcuch znaków zakończony znakiem o kodzie zero, określający nazwę odniesienia do czcionki; w łańcuchu tym rozróżniana jest wielkość liter. Jego długość jest ograniczona do 64 znaków. W parametrze tym mogą być używane tylko znaki w standardowym kodowaniu ISO-8859-1.

| Dla danej czcionki nazwa użyta jako jej nazwa odniesienia może być zależna od formatu danych wyjściowych używanego przez aplikację do wyświetlania lub drukowania danych wyjściowych oraz od bazowego systemu operacyjnego, w którym jest uruchomiona.

| W przypadku formatu wyjściowego PDF jako odniesień do czcionek TYPE1 (bez osadzania pliku czcionek) można używać 14 standardowych czcionek PDF z poniższej listy.

- | • Courier
- | • Courier-Oblique
- | • Courier-Bold
- | • Courier-BoldOblique
- | • Helvetica
- | • Helvetica-Oblique
- | • Helvetica-Bold

- Helvetica-BoldOblique
- Times-Roman
- Times-Italic
- Times-Bold
- Times-BoldItalic
- Symbol
- ZapfDingbats

Bez osadzania pliku czcionek można również określić następujące dodatkowe czcionki PostScript Type 1.

- AvantGarde-Book
- AvantGarde-BookOblique
- AvantGarde-Demi
- AvantGarde-DemiOblique
- Bookman-Demi
- Bookman-DemiItalic
- Bookman-Light
- Bookman-LightItalic
- Helvetica-Narrow
- Helvetica-Narrow-Oblique
- Helvetica-Narrow-Bold
- Helvetica-Narrow-BoldOblique
- NewCenturySchlbk-Roman
- NewCenturySchlbk-Italic
- NewCenturySchlbk-Bold
- NewCenturySchlbk-BoldItalic
- Palatino-Roman
- Palatino-Italic
- Palatino-Bold
- Palatino-BoldItalic
- Helvetica-Condensed
- Helvetica-Condensed-Bold
- Helvetica-Condensed-Oblique
- Helvetica-Condensed-BoldObl
- ZapfChancery-MediumItalic

Korzystanie z innych czcionek Type 1 wymaga udostępnienia plików czcionek i określenia ich za pomocą parametru FILENAME.

Do obsługi języków z dużymi zestawami znaków, jak japoński, chiński i koreański, w formacie PDF są zdefiniowane zarejestrowane zbiory CMap oraz kolekcje znaków, dla których istnieją następujące nazwy odniesienia.

Tabela 8. Zarejestrowane zbiory CMap i kolekcje znaków

Nazwa	Kolekcja znaków	Czcionka CID
JpnSys	Adobe-Japan1	KozGoPro-Medium
JpnSys2	Adobe-Japan1	KozMinPro-Regular
ChsSys	Adobe-GB1	STSongStd-Light
ChsSys2	Adobe-GB1	AdobeSongStd-Light

Tabela 8. Zarejestrowane zbiory CMap i kolekcje znaków (kontynuacja)

Nazwa	Kolekcja znaków	Czcionka CID
ChtSys	Adobe-CNS1	AdobeMingStd-Light
ChtSys2	Adobe-CNS1	MSungStd-Light
KorSys	Adobe-Korea1	AdobeMyungjoStd-Medium

## WEIGHT

Jest to parametr opcjonalny. Określa stopień pogrubienia kroju pisma związanego z grubością linii tworzących znak graficzny. Parametr ten służy do ułatwienia wyboru czcionki zastępczej, jeśli nazwane odniesienie jest niedostępne dla aplikacji lub urządzenia, które renderuje dane wyjściowe. Poprawne wartości:

- LIGHT
- MEDIUM (domyślna)
- BOLD

Parametr ten jest ignorowany, jeśli został określony parametr opcjonalny FILENAME.

## ITALIC

Jest to parametr opcjonalny. Wskazuje on, czy znaki mają być pochylone w prawo. Parametr ten służy do ułatwienia wyboru czcionki zastępczej, jeśli nazwane odniesienie jest niedostępne dla aplikacji lub urządzenia, które renderuje dane wyjściowe. Poprawne wartości:

- NO (domyślna)
- YES

Parametr ten jest ignorowany, jeśli został określony parametr opcjonalny FILENAME.

## FILENAME

Parametr opcjonalny, który określa nazwę pliku czcionek lub plików zawierających czcionkę nazwaną przez odniesienie. Parametr ten jest dozwolony tylko dla parametru technologii czcionki TYPE1. Jest to łańcuch znaków zakończony znakiem o kodzie zero, w którym rozróżniana jest wielkość liter. Jego długość jest ograniczona do 64 znaków. W parametrze tym mogą być używane tylko znaki w standardowym kodowaniu ISO-8859-1.

W przypadku formatu danych wyjściowych PDF parametr ten nakazuje funkcji konwersji osadzenie zasobu czcionki w dokumencie wyjściowym.

W przypadku czcionek TYPE1 parametr FILENAME musi zawierać nazwę plików programu do obsługi czcionek bez rozszerzenia. Pliki o tej nazwie z rozszerzeniami .pfb i .pfm muszą rezydować w katalogu \QIBM\UserData\OS400\Fonts\Type1 lub w katalogu określonym przez opcjonalny znacznik katalogu czcionek.

Jeśli podane pliki nie zostaną znalezione, zostanie zaprotokołowany komunikat CPDCE03 i czcionka nie zostanie osadzona.

### Przykład 1

W tym przykładzie identyfikator FGID 11 odwzorowano na standardową czcionkę PDF Helvetica-Oblique.

```
:FGIDMAPE
  FGID = 11
  TECH = TYPE1
  NAME = 'Helvetica-Oblique'.
```

### Przykład 2

W tym przykładzie wszystkie odniesienia do identyfikatora FGID 3412 odwzorowano na czcionkę o nazwie ZuzusPetals zawartą w plikach BedfordFalls.pfb i BedfordFalls.pfm.

```
| :FGIDMAPE
|   FGID = 3412
|   TECH = TYPE1
|   NAME = 'ZuzusPetals'
|   FILENAME = 'BedfordFalls'.
```

### | **Przykład 3**

| W tym przykładzie identyfikator FGID 304 odwzorowano na wirtualną czcionkę zestawu DBCA JpnSys2.  
| Wykonywane jest odniesienie do zarejestrowanej kolekcji znaków Adobe-Japan1.

```
| :FGIDMAPE
|   FGID = 304
|   TECH = CIDFONT0
|   NAME = 'JpnSys2'.
```

| *Znacznik zakończenia odwzorowania czcionek (EFGIDMAPTBL):*

| Znacznik EFGIDMAPTBL kończy grupę pozycji tabeli odwzorowania czcionki w dostosowywanym kodzie  
| źródłowym.

| Znacznik ten nie ma parametrów. Składnia jest następująca:

```
| :EFGIDMAPTBL.
```

| *Odwzorowanie czcionek TrueType:*

| Czcionki TrueType i OpenType można odwzorowywać na odniesienia do czcionek rozpoznawane przez format danych  
| wyjściowych.

| Obsługa odwzorowania czcionek rozpoczyna się od znacznika TTFMAPTBL, a kończy znacznikiem ETTFMAPTBL.  
| Znajdujące się między nimi znaczniki TTFMAPE definiują poszczególne pełne nazwy czcionek, które są odwzorowane  
| na odniesienie do czcionki. Jeśli użytkownik korzysta ze znaczników odwzorowania czcionek, kod źródłowy może  
| wyglądać tak:

```
| :TTFMAPTBL.
|   :TTFMAPE....
|   :TTFMAPE....
|   :TTFMAPE....
| :ETTFMAPTBL.
```

| Jeśli dane wyjściowe są w formacie PDF, to odniesienia do czcionek TrueType, które nie są odwzorowane, są osadzone  
| w dokumencie wyjściowym.

| *Znacznik odwzorowania czcionek według FGID (TTFMAPTBL):*

| Znacznik TTFMAPTBL definiuje odwzorowanie odniesień do czcionek TrueType na zasoby czcionek, które należy  
| stosować w dokumencie wyjściowym.

| Po tym znaczniku należy wstawić co najmniej jeden znacznik TTFMAPE zawierający odwzorowanie czcionki.  
| Znacznik ten nie ma parametrów. Składnia jest następująca:

```
| :TTFMAPTBL.
```

| *Znacznik pozycji odwzorowania czcionki (TTFMAPE):*

| Znacznik TTFMAPE definiuje odwzorowanie poszczególnych odniesień do czcionek TrueType na inny zasób  
| czcionki.

| Co najmniej jeden taki znacznik musi się znaleźć po znaczniku TTFMAPTBL. Po grupie znaczników TTFMAPE  
| należy wstawić znacznik ETTFMAPTBL. Składnia jest następująca:



```
| :TTFMAPE  
|     TTFONT = pełna nazwa czcionki TrueType  
|     TECH= TYPE1| |CIDFONT0  
|     NAME = nazwa odniesienia czcionki  
|     WEIGHT = LIGHT|MED|BOLD  
|     ITALIC = YES|NO.
```

#### | **Uwagi:**

- | • Ostatnia wartość parametru musi się kończyć znakiem kropki (.).
- | • Nie jest wykonywane sprawdzanie poprawności w celu upewnienia się, że podane wartości są nazwami wstępnie zdefiniowanych kolekcji znaków lub zbiorów CMap.

#### | **TTFONT**

| Jest to parametr wymagany. Stanowi łańcuch znaków zakończony znakiem o kodzie zero, określający odzworowywane odniesienie do czcionki; w łańcuchu tym rozróżniana jest wielkość liter. Jego długość jest ograniczona do 64 znaków. W parametrze tym mogą być używane tylko znaki w standardowym kodowaniu ISO-8859-1. W strumieniu danych AFP każda czcionka TrueType jest identyfikowana przez pełną nazwę czcionki (FFN).

#### | **TECH**

| Jest to parametr wymagany. Określa on technologię zasobu czcionki, która ma być używana. Możliwe są między innymi następujące wartości:

##### | **TYPE1**

| Wartość ta wskazuje, że w odniesieniu do czcionki używany jest format czcionek Adobe Type1. Ta technologia czcionek jest obsługiwana przez format danych wyjściowych PDF.

##### | **CIDFONT0**

| Wartość ta wskazuje, że odniesienie do czcionki określa czcionkę CID opartą na formacie czcionek Adobe Type 1. Czcionki te są używane w dużych zestawach znaków, takich jak DBCS lub Unicode. Ta technologia czcionek jest obsługiwana przez format danych wyjściowych PDF.

#### | **NAME**

| Jest to parametr wymagany. Stanowi łańcuch znaków zakończony znakiem o kodzie zero, określający nazwę odniesienia do czcionki; w łańcuchu tym rozróżniana jest wielkość liter. Jego długość jest ograniczona do 64 znaków. W parametrze tym mogą być używane tylko znaki w standardowym kodowaniu ISO-8859-1. Dla danej czcionki nazwa użyta jako jej nazwa odniesienia może być zależna od formatu danych wyjściowych używanego przez aplikację do wyświetlania lub drukowania danych wyjściowych oraz od bazowego systemu operacyjnego, w którym jest uruchomiona.

| W przypadku formatu wyjściowego PDF jako odniesień do czcionek Type1 można zazwyczaj używać 14 standardowych czcionek PDF z poniższej listy.

- | • Courier
- | • Courier-Oblique
- | • Courier-Bold
- | • Courier-BoldOblique
- | • Helvetica
- | • Helvetica-Oblique
- | • Helvetica-Bold
- | • Helvetica-BoldOblique
- | • Times-Roman
- | • Times-Italic
- | • Times-Bold
- | • Times-BoldItalic
- | • Symbol

- ZapfDingbats

Mogą być również używane następujące dodatkowe czcionki PostScript Type 1.

- AvantGarde-Book
- AvantGarde-BookOblique
- AvantGarde-Demi
- AvantGarde-DemiOblique
- Bookman-Demi
- Bookman-DemiItalic
- Bookman-Light
- Bookman-LightItalic
- Helvetica-Narrow
- Helvetica-Narrow-Oblique
- Helvetica-Narrow-Bold
- Helvetica-Narrow-BoldOblique
- NewCenturySchlbk-Roman
- NewCenturySchlbk-Italic
- NewCenturySchlbk-Bold
- NewCenturySchlbk-BoldItalic
- Palatino-Roman
- Palatino-Italic
- Palatino-Bold
- Palatino-BoldItalic
- Helvetica-Condensed
- Helvetica-Condensed-Bold
- Helvetica-Condensed-Oblique
- Helvetica-Condensed-BoldObl
- ZapfChancery-MediumItalic

Do obsługi języków z dużymi zestawami znaków, jak japoński, chiński i koreański, w formacie PDF są zdefiniowane zarejestrowane zbiory CMap oraz kolekcje znaków, dla których istnieją następujące nazwy odniesienia.

Tabela 9. Zarejestrowane zbiory CMap i kolekcje znaków

Nazwa	Kolekcja znaków	Czcionka CID
JpnSys	Adobe-Japan1	KozGoPro-Medium
JpnSys2	Adobe-Japan1	KozMinPro-Regular
ChsSys	Adobe-GB1	STSongStd-Light
ChsSys2	Adobe-GB1	AdobeSongStd-Light
ChtSys	Adobe-CNS1	AdobeMingStd-Light
ChtSys2	Adobe-CNS1	MSungStd-Light
KorSys	Adobe-Korea1	AdobeMyungjoStd-Medium

## WEIGHT

Ten parametr opcjonalny określa stopień pogrubienia czcionki spowodowanego przez grubość linii tworzących znak graficzny. Służy on do ułatwienia wyboru czcionki zastępczej, jeśli nazwane odniesienie jest niedostępne dla aplikacji lub urządzenia, które renderuje dane wyjściowe. Poprawne wartości:

- LIGHT

- | • MEDIUM (domyślna)
- | • BOLD

### | **ITALIC**

| Ten parametr opcjonalny wskazuje, czy znaki mają być pochylone w prawo. Parametr ten służy do ułatwienia wyboru czcionki zastępczej, jeśli nazwane odniesienie jest niedostępne dla aplikacji lub urządzenia, które renderuje dane wyjściowe. Poprawne wartości:

- | • NO (domyślna)
- | • YES

### | **Przykład 1**

| W tym przykładzie czcionkę Monotype Sans WT odwzorowano na standardową czcionkę PDF Helvetica-Oblique.

```
| :TTFMAPE  
|     TTFONT = 'Monotype Sans WT'  
|     TECH = TYPE1  
|     NAME = 'Helvetica-Oblique'.
```

### | **Przykład 2**

| W tym przykładzie czcionkę Monotype Sans Duospace WT SC odwzorowano na standardową czcionkę zestawu DBCS ChsSys2. Stosowane jest odniesienie do zarejestrowanej kolekcji znaków Adobe-GB1.

```
| :TTFMAPE  
|     TTFONT = 'Monotype Sans Duospace WT SC'  
|     TECH = CIDFONT0  
|     NAME = 'ChsSys2'.
```

### | **Przykład 3**

| W tym przykładzie wszystkie odniesienia do czcionki Thornsdales WT J odwzorowano na czcionkę wirtualnego zestawu DBCS JpnSys. Żądane atrybuty czcionki zastępczej to proporcjonalna czcionka szeryfowa, pogrubienie i kursywa.

```
| :TTFMAPE  
|     TTFONT = 'Thornsdales WT J'  
|     TECH = CIDFONT0  
|     NAME = 'JpnSys'  
|     WEIGHT = BOLD  
|     ITALIC = YES.
```

| *Znacznik końcowy odwzorowania czcionek TrueType (ETTFMAPTBL):*

| Znacznik ETTFMAPTBL kończy grupę pozycji tabeli odwzorowania czcionki w dostosowywanym kodzie źródłowym.

| Znacznik ten nie ma parametrów. Składnia jest następująca:

```
| :ETTFMAPTBL.
```

| *Katalog czcionek:*

| Istnieje możliwość określenia katalogu zintegrowanego systemu plików, w którym należy wyszukiwać zasobów czcionek danej technologii.

| W przypadku katalogów czcionek składnia rozpoczyna się od znacznika tabeli katalogu czcionek (FNTDIRTBL), a kończy znacznikiem końcowym katalogu czcionek (EFNTDIRTBL). Znaczniki pozycji katalogu czcionek (FNTDIRE) znajdujące się między tymi znacznikami tworzą listę katalogów, w których należy szukać czcionek danej technologii. Jeśli użytkownik korzysta ze znaczników katalogu czcionek, kod źródłowy może wyglądać tak:

```
| :FNTDIRTBL.  
|     :FNTDIRE....  
|     :FNTDIRE....  
| :EFNTDIRTBL.
```

### | **Znacznik tabeli katalogu czcionek (FNTDIRTBL)**

| Znacznik FNTDIRTBL definiuje początek listy katalogu czcionek. Po tym znaczniku należy wstawić co najmniej jeden  
| znacznik FNTDIRE określający katalog, w którym znajdują się czcionki danej technologii. Każdej technologii  
| czcionek może odpowiadać tylko jeden znacznik FNTDIRE. Znacznik ten nie ma parametrów. Składnia jest  
| następująca:

```
| :FNTDIRTBL.
```

### | **Znacznik pozycji katalogu czcionek (FNTDIRE)**

| Znacznik FNTDIRE definiuje zasób czcionki do osadzenia. Co najmniej jeden taki znacznik musi się znaleźć po  
| znaczniku FNTDIRTBL. Po zestawie znaczników FNTDIRE należy wstawić znacznik EFNTDIRTBL. Składnia jest  
| następująca:

```
| :FNTDIRE  
|     TECH= TYPE1  
|     PATH = ścieżka katalogu czcionek.
```

| **Uwaga:** Ostatnia wartość parametru musi się kończyć znakiem kropki (.).

#### | **TECH**

| Jest to parametr wymagany. Określa technologię zasobów czcionek zawartych w katalogu. Możliwe są następujące  
| wartości.

#### | **TYPE1**

| Wartość ta wskazuje, że dana pozycja katalogu czcionek powinna być wykorzystywana dla czcionek Adobe  
| Type1. Katalog domyślny czcionek tej technologii to \QIBM\UserData\OS400\Fonts\Type1.

#### | **PATH**

| Jest to parametr wymagany. Stanowi łańcuch znaków zakończony znakiem o kodzie zero, określający nazwę  
| ścieżki do katalogu czcionek; w łańcuchu tym rozróżniana jest wielkość liter. Długość ścieżki jest ograniczona do  
| 240 znaków. W parametrze tym mogą być używane tylko znaki w standardowym kodowaniu ISO-8859-1.

### | **Znacznik końcowy katalogu czcionek (EFNTDIRTBL)**

| Znacznik EFNTDIRTBL kończy grupę pozycji katalogu czcionek w dostosowywanym kodzie źródłowym. Znacznik  
| ten nie ma parametrów. Składnia jest następująca:

```
| :EFNTDIRTBL.
```

### | **Przykład**

| Następujące znaczniki nakazują funkcji konwersji wyszukiwanie alternatywnego katalogu dla czcionek Adobe Type 1.

```
| :FNTDIRTBL.  
| :FNTDIRE  
|     TECH = TYPE1  
|     PATH = '/home/katalog_czcionek'.  
| :EFNTDIRTBL.
```

| Jeśli w tym katalogu nie zostaną znalezione pliki powiązane z żadnymi określonymi czcionkami, zostanie  
| zaprotokołowany komunikat CPDCE03 i czcionka nie zostanie osadzona.

## **Zmiana istniejących opisów drukarek**

Użytkownik może zmienić ustawienia w istniejącym opisie drukarki w celu aktywowania funkcji konwersji wydruku  
przez hosta.

**Wymagania wstępne:** Przed zmianą opisu drukarki zaleca się:

- zakończenie programu piszącego drukarki (komenda ENDWTR),
- odłączenie drukarki (komenda WRKCFGSTS).

Podczas pracy z istniejącymi opisami drukarek można włączyć konwersję wydruku przez hosta poprzez zmianę wartości pewnych parametrów w opisie drukarki.

Aby włączyć konwersję wydruku przez hosta, należy wprowadzić komendę Zmiana opisu urządzenia (Drukarka) (Change Device Description (Printer) - CHGDEVPRT) i nacisnąć klawisz F4 (Podpowiedź).

## Wyświetlanie opisu drukarki

W celu sprawdzenia parametrów konwersji wydruku przez hosta należy wprowadzić komendę Wyświetlenie opisu urządzenia (Display Device Description - DSPDEVD), aby wyświetlić opis drukarki.

Jeśli dla parametrów PPRSRC1, PPRSRC2 i ENVELOPE podano domyślną wartość \*MFRTYPMDL, to przy wyświetlaniu opisu drukarki będą pokazywane wartości systemowe.

Aby zmienić wartości parametrów, które nie są poprawne dla danej drukarki, należy użyć komendy Zmiana opisu urządzenia (Drukarka) (Change Device Description (Printer) - CHGDEVPRT).

## Zalecenia konfiguracyjne dla produktu IBM System i Access for Windows PC5250

Konfiguracja sesji drukarki PC5250 pod kątem wykorzystania konwersji wydruku przez hosta powoduje rozpoczęcie przeprowadzania konwersji strumienia danych łańcuchów znaków SNA do strumienia danych drukarki w systemie operacyjnym i5/OS. Jest ona szczególnie przydatna, gdy korzysta się z kilku różnych pakietów emulacji (na przykład PC5250, WSF i innych), ponieważ wszystkie wydruki wyglądają dzięki temu podobnie. Konfiguracja pozwala również na sterowanie wydrukiem przez umożliwienie odtwarzania, zmiany i tworzenia własnych tabel dostosowania stacji roboczej.

Po rozpoczęciu sesji drukarki parametry te są przekazywane z komputera osobistego do systemu operacyjnego i5/OS. W celu odzwierciedlenia wartości przekazanych z sesji emulatora PC5250 następuje utworzenie lub zmiana opisu drukarki. Wszystkie zmiany muszą być dokonane przez zmianę sesji emulacji drukarki na komputerze osobistym, a nie przez użycie komendy CHGDEVPRT.

## Obsługa dostosowania drukarki

Przed rozpoczęciem tworzenia obiektu dostosowania stacji roboczej należy spróbować drukowania za pomocą konwersji wydruku przez hosta. Tworzenie obiektu dostosowania może nie być konieczne dzięki szerokiemu zakresowi obsługi zapewnianemu przez konwersję wydruku przez hosta.

### Informacje pokrewne



Workstation Customization Programming - plik PDF

## Zalecenia konfiguracyjne dla terminali InfoWindow 3486, 3487 i 3488

Konfigurację drukarek obsługiwanych przez terminale InfoWindow należy przeprowadzać zgodnie z zaleceniami w menu konfiguracyjnym terminali InfoWindow. Należy skonfigurować wszystkie drukarki, które na liście obsługiwanych drukarek nie występują jako drukarka 4201/4202.

Po opuszczeniu menu konfiguracyjnego terminalu InfoWindow opis drukarki jest tworzony automatycznie, jeśli są spełnione oba następujące warunki:

- Drukarka jest włączona.
- Włączone jest konfigurowanie automatyczne.

Po utworzeniu opisu drukarki w systemie i5/OS należy włączyć konwersję wydruku przez hosta za pomocą komendy CHGDEVPRT. Konfiguracja drukarki terminalu nie jest używana po włączeniu konwersji wydruku przez hosta. Strumień danych generowany przez drukarkę jest oparty na wartości parametru MFRTYPMDL określonej w opisie drukarki w systemie i5/OS.

**Uwaga:** Po utworzeniu opisu drukarki w systemie operacyjnym i5/OS nie należy zmieniać konfiguracji drukarki terminalu. Działanie takie może spowodować zastąpienie opisu drukarki w systemie i5/OS. W takim przypadku konwersja wydruku przez hosta nie będzie już włączona. Aby ponownie włączyć konwersję wydruku przez hosta, można wprowadzić komendę CHGDEVPRT.

## Obsługa dostosowania drukarki

Przed rozpoczęciem tworzenia obiektu dostosowania stacji roboczej należy spróbować drukowania za pomocą konwersji wydruku przez hosta. Tworzenie obiektu dostosowania może nie być konieczne dzięki szerokiemu zakresowi obsługi zapewnianemu przez konwersję wydruku przez hosta.

Terminale 348x mogą korzystać z obiektu dostosowania stacji roboczej (znajdującego się w opisie urządzenia terminalu) w celu zdefiniowania drukarki do niej podłączonej. I odwrotnie, konwersja wydruku przez hosta korzysta z obiektu dostosowania stacji roboczej znajdującego się w opisie drukarki. Jeśli dostosowano jakieś opcje drukarki w obiekcie dostosowania stacji roboczej terminalu, wykorzystanie konwersji wydruku przez hosta przesłania to dostosowanie.

Jeśli jednak zajdzie konieczność dostosowania drukarki podczas korzystania z konwersji wydruku przez hosta, należy:

1. Upewnić się, że konwersja wydruku przez hosta jest włączona.  
Wartość parametru TRANSFORM w opisie drukarki musi być określona jako \*YES.
2. Skorzystać z obiektu dostosowania stacji roboczej zgodnego z konwersją wydruku przez hosta.  
Opcje drukarki w tym obiekcie należy dostosować tak, aby były spójne z opcjami dostosowania wykorzystanymi w obiekcie dostosowania stacji roboczej terminalu.
3. Zastosować nazwę obiektu dostosowania stacji roboczej zgodnej z konwersją wydruku przez hosta jako wartość parametru WSCST w opisie drukarki.

**Pamiętaj:** Podczas korzystania z dostosowania wraz z konwersją wydruku przez hosta ważna jest lokalizacja nazwy obiektu WSCST (w opisie drukarki, a nie w opisie terminalu).

### Informacje pokrewne



Workstation Customization Programming - plik PDF

## Zalecenia konfiguracyjne dla terminalu InfoWindow 3477

Konfigurację drukarek obsługiwanych przez terminal InfoWindow należy przeprowadzać zgodnie z zaleceniami podanymi w dodatku A do podręcznika użytkownika *IBM 3477 InfoWindow User's Guide*.

Drukarki nieobsługiwane przez terminal 3477 należy skonfigurować w następujący sposób:

- W polu **Zestaw znaków drukarki** (Printer Character Set) należy wpisać A.
- W polu **Emulacja drukarki** (Printer Emulation) należy wpisać 5256.

Po opuszczeniu menu konfiguracyjnego terminalu opis drukarki jest tworzony automatycznie, jeśli są spełnione oba następujące warunki:

- Drukarka jest włączona.
- Włączone jest konfigurowanie automatyczne.

Po utworzeniu opisu drukarki w systemie operacyjnym i5/OS należy włączyć konwersję wydruku przez hosta za pomocą komendy Zmiana opisu urządzenia (Drukarka) (Change Device Description (Printer) - CHGDEVPRT).

Konfiguracja drukarki terminalu nie jest używana po włączeniu konwersji wydruku przez hosta. Strumień danych generowany przez drukarkę jest oparty na wartości parametru MFRTYPMDL określonej w opisie drukarki w systemie operacyjnym i5/OS.

**Uwaga:** Po utworzeniu opisu drukarki w systemie operacyjnym i5/OS nie należy zmieniać konfiguracji drukarki terminalu. Działanie takie może spowodować zastąpienie opisu drukarki w systemie i5/OS. W takim przypadku konwersja wydruku przez hosta nie będzie już włączona. Aby ponownie włączyć konwersję wydruku przez hosta, można wprowadzić komendę CHGDEVPRT.

## Rozumienie sekwencji inicjowania po włączeniu terminalu 3477

Terminal 3477 przesyła sekwencję inicjowania po włączeniu do podłączonej drukarki za każdym razem, gdy drukarka lub wyświetlacz są włączane. To inicjowanie jest zaprojektowane dla drukarek firmy IBM. Jeśli podłączona jest drukarka nieobsługująca strumieni danych IBM, to mogą zostać wydrukowane nierozpoznawalne znaki. Po tej sekwencji inicjowania wygenerowany strumień danych jest oparty na parametrze MFRTYPMDL w opisie drukarki w systemie operacyjnym i5/OS. Nierozpoznawalne znaki nie będą już drukowane.

Jeśli dany terminal 3477 to model H, można wyłączyć sekwencję inicjowania po włączeniu przez wykonanie następujących czynności:

1. Z menu konfiguracji terminalu 3477 wybierz opcję *Test stacji roboczej* (Test Workstation).
2. Naciśnij równocześnie klawisze Alt, Shift i Setup.
3. Od tej pory klawisz F6 służy do przełączania między sekwencją inicjowania po włączeniu a jej brakiem. Naciśnięcie F6 powoduje wyświetlenie +6 lub \*6 w dolnej części ekranu. Jeśli wyświetlono +6, sekwencja inicjowania po włączeniu nie jest aktywna. Jeśli wyświetlono \*6, sekwencja inicjowania po włączeniu jest aktywna.
4. Naciśnij klawisz Reset, aby powrócić do menu konfiguracji terminalu 3477.

## Obsługa dostosowania drukarki

Przed rozpoczęciem tworzenia obiektu dostosowania stacji roboczej należy spróbować drukowania za pomocą konwersji wydruku przez hosta. Tworzenie obiektu dostosowania może nie być konieczne dzięki szerokiemu zakresowi obsługi zapewnianemu przez konwersję wydruku przez hosta.

Terminal 3477 model H to jedyny terminal 3477 InfoWindow, który obsługuje dostosowania. Terminale 3477 model H mogą korzystać z obiektu dostosowania stacji roboczej (znajdującego się w opisie urządzenia terminalu) w celu zdefiniowania drukarki do niej podłączonej. I odwrotnie, konwersja wydruku przez hosta korzysta z obiektu dostosowania stacji roboczej znajdującego się w opisie drukarki. Jeśli dostosowano jakieś opcje drukarki w obiekcie stacji roboczej terminalu, wykorzystanie konwersji wydruku przez hosta przesłania to dostosowanie.

Jeśli jednak znajdzie konieczność dostosowania drukarki podczas korzystania z konwersji wydruku przez hosta, należy:

1. Upewnić się, że konwersja wydruku przez hosta jest włączona. Wartość parametru TRANSFORM w opisie drukarki musi być określona jako \*YES.
2. Skorzystać z obiektu dostosowania stacji roboczej zgodnego z konwersją wydruku przez hosta. Opcje drukarki w tym obiekcie należy dostosować tak, aby były spójne z opcjami dostosowania wykorzystanymi w obiekcie dostosowania stacji roboczej terminalu.
3. Zastosować nazwę obiektu dostosowania stacji roboczej zgodnej z konwersją wydruku przez hosta jako wartość parametru WSCST w opisie drukarki.

**Pamiętaj:** Podczas korzystania z dostosowania wraz z konwersją wydruku przez hosta ważna jest lokalizacja nazwy obiektu WSCST (w opisie drukarki, a nie w opisie terminalu).

### Informacje pokrewne



Workstation Customization Programming - plik PDF

## Zalecenia konfiguracyjne dla terminalu 3197

Informacje na temat konfiguracji terminalu pod kątem sesji drukarki można znaleźć w podręczniku użytkownika IBM *3197 Display Stations User's Guide*.

Należy wybrać *Tryb terminalu drukarki* (Display-Printer Mode) z *ID drukarki* (Printer Device ID) równym 5256. Jako *Wybrany zestaw znaków drukarki* (Printer Character Set Selection) należy podać wartość 850.

Po opuszczeniu menu konfiguracyjnego terminalu InfoWindow opis drukarki jest tworzony automatycznie, jeśli są spełnione oba następujące warunki:

- Drukarka jest włączona.
- Włączone jest konfigurowanie automatyczne.

Po utworzeniu opisu drukarki w systemie operacyjnym i5/OS należy włączyć konwersję wydruku przez hosta za pomocą komendy Zmiana opisu urządzenia (Drukarka) (Change Device Description (Printer) - CHGDEVPRT). Konfiguracja drukarki terminalu nie jest używana po włączeniu konwersji wydruku przez hosta. Strumień danych generowany przez drukarkę jest oparty na wartości parametru MFRTYPMDL określonej w opisie drukarki w systemie i5/OS.

### Uwagi:

1. Terminal 3197 przesyła sekwencję inicjowania po włączeniu do podłączonej drukarki za każdym razem, gdy drukarka lub wyświetlacz są włączane. To inicjowanie jest zaprojektowane dla drukarek firmy IBM. Jeśli podłączona jest drukarka nieobsługująca strumieni danych IBM, wydrukowane mogą zostać nierozpoznawalne znaki. Po tej sekwencji inicjowania wygenerowany strumień danych jest oparty na parametrze MFRTYPMDL w opisie drukarki w systemie i5/OS. Nierozpoznawalne znaki nie będą już drukowane.
2. Po utworzeniu opisu drukarki w systemie operacyjnym i5/OS nie należy zmieniać konfiguracji drukarki terminalu. Działanie takie może spowodować zastąpienie opisu drukarki w systemie i5/OS. W takim przypadku konwersja wydruku przez hosta nie będzie już włączona. Aby ponownie włączyć konwersję wydruku przez hosta, można wprowadzić komendę CHGDEVPRT.

Kolejność uruchamiania terminalu 3197 i drukarki do niego podłączonej może wpłynąć na zdolność systemu do rozpoznania drukarki. Kolejność ta jest zależna od modelu terminalu 3197. Aby sprawdzić status drukarki, należy wprowadzić komendę Praca ze statusem konfiguracji (Work with Configuration Status - WRKCFGSTS). Jeśli status drukarki to **vary on pending** (włączona, oczekująca) lub jeśli drukarka nie zostaje skonfigurowana automatycznie, należy odwrócić kolejność włączania terminalu i drukarki.

## Zalecenia konfiguracyjne dla kontrolera stacji roboczej ASCII

Drukarki podłączone do kontrolera stacji roboczej ASCII nie mają funkcji konfigurowania automatycznego. W celu utworzenia opisu konfiguracji należy wprowadzić komendę Tworzenie opisu urządzenia (Drukarka) (Create Device Description (Printer) - CRTDEVPRT). W przypadku drukarek istniejących należy wprowadzić komendę Zmiana opisu urządzenia (Drukarka) (Change Device Description (Printer) - CHGDEVPRT).

Podczas konfigurowania drukarek nieobsługiwanych przez kontroler stacji roboczej ASCII należy wprowadzić następujące wartości: typ urządzenia - 4019, model - Model 1, emulowana drukarka - 3812. Wiele innych parametrów zależy od podłączonej drukarki (szybkość linii, bity danych i itp.). Aby uniknąć sprawdzania parametrów przez system i5/OS, należy podać \*YES jako wartość parametru emulacji ASCII w opisie urządzenia. Powoduje to na przykład zdefiniowanie szybkości linii komunikacyjnej jako 38400 b/s.

Po włączeniu konwersji wydruku przez hosta parametry typu i modelu urządzenia nie mają wpływu na strumień danych przesyłany do drukarki. Strumień danych generowany przez drukarkę jest oparty na parametrze MFRTYPMDL określonym w opisie drukarki w systemie i5/OS.



## Obsługa dostosowania drukarki

Przed rozpoczęciem tworzenia obiektu dostosowania stacji roboczej należy spróbować drukowania za pomocą konwersji wydruku przez hosta. Tworzenie obiektu dostosowania może nie być konieczne dzięki szerokiemu zakresowi obsługi zapewnianemu przez konwersję wydruku przez hosta.

Kontroler stacji roboczej ASCII może korzystać z obiektu dostosowania stacji roboczej do definiowania parametrów drukarki. Ten obiekt dostosowania stacji roboczej można skonfigurować pod kątem korzystania ze specjalnych opcji drukarki, których nie obsługuje kontroler stacji roboczej ASCII.

Jeśli włączona jest konwersja wydruku przez hosta, obiekt dostosowania określony dla opisu drukarki kontrolera stacji roboczej ASCII musi zostać usunięty lub zastąpiony. Obiekty dostosowania utworzone dla kontrolera stacji roboczej ASCII nie są zgodne z konwersją wydruku przez hosta.

Jeśli jednak zajdzie konieczność dostosowania drukarki podczas korzystania z konwersji wydruku przez hosta, należy:

1. Upewnić się, że konwersja wydruku przez hosta jest włączona.  
Wartość parametru TRANSFORM w opisie drukarki musi być określona jako \*YES.
2. Skorzystać z obiektu dostosowania stacji roboczej zgodnego z konwersją wydruku przez hosta.  
Opcje drukarki w tym obiekcie należy dostosować tak, aby były spójne z opcjami dostosowanymi, które zostały początkowo użyte w obiekcie dostosowania stacji roboczej określonym w opisie drukarki kontrolera stacji roboczej ASCII.
3. Zastosować nazwę obiektu dostosowania stacji roboczej zgodnego z konwersją wydruku przez hosta jako nową wartość parametru kontrolera stacji roboczej ASCII w opisie drukarki.

**Pamiętaj:** Zarówno kontroler stacji roboczej ASCII, jak i konwersja wydruku przez hosta korzystają z parametru obiektu dostosowania stacji roboczej w opisie drukarki. Obiekt ten musi zawierać dostosowane opcje i być zgodny z konwersją wydruku przez hosta.

### Informacje pokrewne



Workstation Customization Programming - plik PDF

## Zalecenia konfiguracyjne dla programu zdalnej emulacji terminalu IBM 5250

Informacje na temat konfigurowania sesji drukarki znajdują się w podręczniku użytkownika *Remote 5250 Emulation Program User's Guide*, G570-2203.

Można na przykład skorzystać ze zbioru IBM5204.PDT i wybrać emulację drukarki 5219 dla IBM 5204 Quickwriter. Należy skonfigurować drukarki, które nie były poprzednio używane przez emulator; w tym celu należy użyć zbioru TBLPRT.PDT i wybrać emulację drukarki 5219.

Po rozpoczęciu sesji drukarki system automatycznie tworzy opis drukarki (jeśli włączono konfigurowanie automatyczne).

Aby włączyć konwersję wydruku przez hosta, należy w systemie operacyjnym i5/OS wprowadzić komendę Zmiana opisu urządzenia (Drukarka) (Change Device Description (Printer) - CHGDEVPR).

## Obsługa dostosowania drukarki

Przed rozpoczęciem tworzenia obiektu dostosowania stacji roboczej należy spróbować drukowania za pomocą konwersji wydruku przez hosta. Tworzenie obiektu dostosowania może nie być konieczne dzięki szerokiemu zakresowi obsługi zapewnianemu przez konwersję wydruku przez hosta.

Zdalny emulator terminalu 5250 obsługuje drukarki przez tabelę opisu drukarek (PDT). Jeśli dostosowano drukarkę przez zmianę PDT, to wykorzystanie konwersji wydruku przez hosta przesłania to dostosowanie.

Jeśli jednak zajdzie konieczność dostosowania drukarki podczas korzystania z konwersji wydruku przez hosta, należy:

1. Upewnić się, że konwersja wydruku przez hosta jest włączona.  
Wartość parametru TRANSFORM w opisie drukarki musi być określona jako \*YES.
2. Zapisać opcje dostosowane w PDT.
3. Skorzystać z obiektu dostosowania stacji roboczej zgodnego z konwersją wydruku przez hosta.  
Opcje w tym obiekcie należy zaktualizować tak, aby odzwierciedlały dostosowane opcje wykorzystane w PDT.
4. Zastosować nazwę obiektu dostosowania stacji roboczej zgodnej z konwersją wydruku przez hosta jako wartość parametru WSCST w opisie drukarki.

Więcej informacji na temat dostosowania drukarek można znaleźć w dokumencie PDF Workstation Customization Programming.

### Informacje pokrewne



Workstation Customization Programming - plik PDF

## Konfigurowanie konwersji wydruku obrazów

Funkcja konwersji wydruku obrazów współpracuje z drukarkami ASCII, a także drukarkami strumieniowymi IPDS skonfigurowanymi z parametrem AFP(\*YES).

### Drukowanie na drukarce ASCII z konwersją wydruku obrazów

Następująca procedura umożliwia włączenie funkcji konwersji wydruku obrazów podczas drukowania na drukarce ASCII.

- Upewnij się, że dany zbiór buforowy jest zbiorem buforowym \*USERASCII.
- Sprawdź, że w opisie drukarki w polu TRANSFORM wprowadzono wartość \*YES.
- Sprawdź, że w opisie drukarki w polu IMGCFG ustawiono poprawną wartość inną niż \*NONE.

Pole TRANSFORM i pole IMGCFG mogą zostać ustawione podczas tworzenia opisu drukarki za pomocą komendy Utworzenie opisu urządzenia (Printer) (Create Device Desc (Printer) - CRTDEVPRT) lub zmienione po utworzeniu opisu za pomocą komendy Zmiana opisu urządzenia (Printer) (Change Device Desc (Printer) - CHGDEVPRT).

### Drukowanie na drukarce IPDS z konwersją wydruku obrazów

Następująca procedura umożliwia włączenie konwersji wydruku obrazów podczas drukowania na drukarce IPDS skonfigurowanej z parametrem AFP(\*YES).

- Upewnij się, że dany zbiór buforowy jest zbiorem buforowym \*USERASCII.
- Sprawdź, że w opisie drukarki w polu IMGCFG ustawiono poprawną wartość inną niż \*NONE.

Pole IMGCFG może zostać ustawione podczas tworzenia opisu drukarki za pomocą komendy Utworzenie opisu urządzenia (Drukarka) (Create Device Desc (Printer) - CRTDEVPRT) lub zmienione po utworzeniu opisu za pomocą komendy Zmiana opisu urządzenia (Drukarka) (Change Device Desc (printer) - CHGDEVPRT).

### Drukowanie z użyciem zdalnych kolejek wyjściowych i konwersji wydruku obrazów

Następująca procedura umożliwia włączenie funkcji konwersji wydruku obrazów podczas drukowania lub przesyłania zbiorów buforowych do zdalnej kolejki wyjściowej.

- Upewnij się, że dany zbiór buforowy jest zbiorem buforowym \*USERASCII.
- Sprawdź, że w kolejce wyjściowej w polu TRANSFORM wprowadzono wartość \*YES.
- Sprawdź, że w kolejce wyjściowej w polu IMGCFG ustawiono poprawną wartość inną niż \*NONE.

Pola TRANSFORM i IMGCFG można ustawić podczas tworzenia kolejki wyjściowej przy użyciu komendy Tworzenie kolejki wyjściowej (CRTOUTQ). Oba pola można zmienić po utworzeniu kolejki wyjściowej, używając komendy Zmiana kolejki wyjściowej (CHGOUTQ).

---

## Zarządzanie drukowaniem

Administrowanie rozwiązaniem do drukowania w przedsiębiorstwie po jego początkowym zainstalowaniu i skonfigurowaniu obejmuje dostosowanie tego rozwiązania do zmieniających się wymagań użytkowników i aplikacji, obsługę aktualizacji oraz rozwiązywanie problemów z wydajnością wywołanych powiększaniem się systemu.

Podczas zarządzania środowiskiem drukowania pomocne mogą być następujące zadania:

- Zarządzanie zbiorami buforowymi
- Zadania związane ze zbiorami drukarkowymi
- Zarządzanie drukarkami
- Zarządzanie programem piszącym drukarki
- Zarządzanie zdalnym programem piszącym
- Zarządzanie serwerem IPP
- Różne zadania wydruku

Informacje na temat drukowania próbek czcionek znajdują się w sekcji Przykład: drukowanie próbek czcionek.

### Odsyłacze pokrewne

“Przykład: drukowanie próbek czcionek” na stronie 235

W tych przykładach przedstawiono instrukcje i kod źródłowy umożliwiające wydrukowanie globalnego identyfikatora czcionki, zestawu znaków czcionki lub czcionki kodowanej oraz sprawdzenie ich wyglądu.

## Zarządzanie zbiorami buforowymi

Zadania zarządzania zbiorem buforowym to między innymi wstrzymywanie zbioru buforowego, zwalnianie zbioru buforowego oraz przenoszenie zbioru buforowego.

### Wyświetlanie listy zbiorów buforowych

Aby wyświetlić listę zbiorów buforowych (zbiorów wydruku), należy użyć jednej z następujących metod.

#### System i Navigator

1. Rozwiń gałąź **Operacje podstawowe** (Basic Operations).
2. Kliknij opcję **Zbiór wydruku** (Printer Output).

Wartość domyślna powoduje wyświetlenie wszystkich zbiorów wydruku powiązanych z bieżącym użytkownikiem. Aby wyświetlić inne zbiory wydruku, należy prawym przyciskiem myszy kliknąć obiekt **Zbiór wydruku** (Printer file), a następnie wybrać opcję **Dostosuj ten widok** → **Włącz** (Customize this view > Include).

#### Interfejs znakowy

Użyj komendy Praca ze zbiorami buforowymi (Work with Spooled Files - WRKSPLF).

#### Informacje pokrewne

Komenda Praca ze zbiorami buforowymi (Work with Spooled Files - WRKSPLF)

### Wyświetlanie zawartości zbioru buforowego

Aby wyświetlić zawartość zbioru buforowego (zbioru wydruku), należy użyć jednej z następujących metod.

#### System i Navigator

1. Rozwiń gałąź **Operacje podstawowe** (Basic Operations).
2. Kliknij opcję **Zbiór wydruku** (Printer Output).
3. Prawym przyciskiem myszy kliknij zbiór wydruku, który chcesz wyświetlić.
4. Kliknij opcję **Otwórz** (Open).

#### Interfejs znakowy

Użyj komendy Praca ze zbiorami buforowymi (Work with Spooled Files - WRKSPLF), a następnie użyj opcji 5 (Wyświetl).

#### **Uwagi:**

1. Interfejs programu System i Navigator umożliwia dodatkowo wyświetlanie zbiorów buforowych ASCII.
2. Interfejs znakowy obsługuje dodatkowo wyświetlanie zbiorów buforowych \*LINE i \*IPDS.

#### **Informacje pokrewne**

Komenda Praca ze zbiorami buforowymi (Work with Spooled Files - WRKSPLF)

## **Wyświetlanie komunikatów powiązanych ze zbiorem buforowym**

Aby wyświetlić komunikaty związane ze zbiorem buforowym (zbiorem wydruku), należy użyć jednej z następujących metod.

#### **System i Navigator**

1. Rozwiń gałąź **Operacje podstawowe** (Basic Operations).
2. Kliknij opcję **Zbiór wydruku** (Printer Output).
3. Prawym przyciskiem myszy kliknij zbiór wydruku, dla którego istnieje komunikat.
4. Kliknij opcję **Odpowiedź** (Reply).

#### **Interfejs znakowy**

Użyj komendy Praca ze zbiorami buforowymi (Work with Spooled Files - WRKSPLF), a następnie opcji 7 (Komunikat).

#### **Informacje pokrewne**

Komenda Praca ze zbiorami buforowymi (Work with Spooled Files - WRKSPLF)

## **Wstrzymywanie zbioru buforowego**

Aby tymczasowo wstrzymać drukowanie wybranego zbioru buforowego (zbioru wydruku), należy użyć jednej z następujących metod.

#### **System i Navigator**

1. Rozwiń gałąź **Operacje podstawowe** (Basic Operations).
2. Kliknij opcję **Zbiór wydruku** (Printer Output).
3. Prawym przyciskiem myszy kliknij zbiór wydruku, który chcesz wstrzymać.
4. Kliknij opcję **Wstrzymaj**.
5. Określ opcje wstrzymania i kliknij przycisk **OK**.

#### **Interfejs znakowy**

Użyj komendy Praca ze zbiorami buforowymi (Work with Spooled Files - WRKSPLF), a następnie użyj opcji 3 (Wstrzymaj).

**Uwaga:** Interfejs znakowy obsługuje dodatkowo wstrzymywanie wszystkich zbiorów buforowych dla tego samego użytkownika, urządzenia drukującego, typu formularza, danych użytkownika lub puli ASP za pomocą jednego działania.

#### **Informacje pokrewne**

Komenda Praca ze zbiorami buforowymi (Work with Spooled Files - WRKSPLF)

## **Zwalnianie zbioru buforowego**

Aby zwolnić zbiór buforowy (zbiór wydruku), który jest wstrzymany, należy użyć jednej z następujących metod.

#### **System i Navigator**

1. Rozwiń gałąź **Operacje podstawowe** (Basic Operations).
2. Kliknij opcję **Zbiór wydruku** (Printer Output).
3. Prawym przyciskiem myszy kliknij zbiór wydruku, który chcesz wstrzymać.
4. Kliknij opcję **Zwolnij**.

### Interfejs znakowy

Użyj komendy Praca ze zbiorami buforowymi (Work with Spooled Files - WRKSPLF), a następnie użyj opcji 6 (Zwolnij).

**Uwaga:** Interfejs znakowy obsługuje dodatkowo zwalnianie wszystkich zbiorów buforowych dla tego samego użytkownika, urządzenia drukującego, typu formularza, danych użytkownika lub puli ASP za pomocą jednego działania.

#### Informacje pokrewne

Komenda Praca ze zbiorami buforowymi (Work with Spooled Files - WRKSPLF)

## Przenoszenie zbioru buforowego

Aby przenieść zbiór buforowy (zbiór wydruku) z jednej kolejki wyjściowej do innej, należy użyć jednej z następujących metod.

### System i Navigator

1. Rozwiń gałąź **Operacje podstawowe** (Basic Operations).
2. Kliknij opcję **Zbiór wydruku** (Printer Output).
3. Prawym przyciskiem myszy kliknij zbiór wydruku, który chcesz przenieść.
4. Kliknij opcję **Przenieś** (Move).
5. Określ nazwę drukarki lub kolejki wyjściowej, do której chcesz przenieść zbiór wydruku, i kliknij przycisk **OK**.

### Interfejs znakowy

Użyj komendy Praca ze zbiorami buforowymi (Work with Spooled Files - WRKSPLF), a następnie użyj opcji 2 (Zmień).

**Uwaga:** Interfejs znakowy obsługuje dodatkowo zmianę atrybutu wszystkich zbiorów buforowych dla tego samego użytkownika, urządzenia drukującego, typu formularza, danych użytkownika lub puli ASP za pomocą jednego działania.

#### Pojęcia pokrewne

“Uwagi na temat przekierowania” na stronie 110

Zbiory buforowe i niebuforowe skierowane do drukarki można przekierowywać na inną drukarkę. Jednak dla każdego zbioru wykonywane jest sprawdzenie, czy atrybuty (typ urządzenia, liczba wierszy na cał, liczba znaków na cał, długość i szerokość strony) i zaawansowane funkcje używane przez ten zbiór (takie jak zmienna liczba wierszy na cał, zmienna czcionka i zdefiniowane znaki) są poprawne na nowej drukarce.

#### Informacje pokrewne

Komenda Praca ze zbiorami buforowymi (Work with Spooled Files - WRKSPLF)

## Usuwanie zbiorów buforowych

Aby usunąć zbiór buforowy (zbiór wydruku), należy użyć jednej z następujących metod.

### System i Navigator

1. Rozwiń gałąź **Operacje podstawowe** (Basic Operations).
2. Kliknij opcję **Zbiór wydruku** (Printer Output).
3. Prawym przyciskiem myszy kliknij zbiór wydruku, który chcesz usunąć.
4. Kliknij przycisk **Delete** (Usuń).

5. Kliknij opcję **Usuń**, aby potwierdzić.

### Interfejs znakowy

Użyj komendy Praca ze zbiorami buforowymi (Work with Spooled Files - WRKSPLF), a następnie użyj opcji 4 (Usuń).

**Uwaga:** Interfejs znakowy obsługuje dodatkowo usuwanie wszystkich zbiorów buforowych dla tego samego użytkownika, urządzenia drukującego, typu formularza, danych użytkownika lub puli ASP za pomocą jednego działania.

#### Informacje pokrewne

Komenda Praca ze zbiorami buforowymi (Work with Spooled Files - WRKSPLF)

### Przekształcanie zbioru buforowego w plik PDF

Aby przekształcić zbiór buforowy w plik PDF, należy wykonać następujące czynności.

1. Prawym przyciskiem myszy kliknij zbiór wydruku, który chcesz przekształcić.
2. Kliknij opcję **Konwertuj na format PDF**.
3. Podaj opcje konwersji zbioru wydruku na format PDF i kliknij przycisk **OK**.

### Kopiowanie zbioru buforowego do zbioru fizycznego

Do kopiowania zbioru buforowego do zbioru fizycznego służy komenda Kopiowanie zbioru buforowego (Copy Spooled File - CPYSPLF).

Operacja kopiowania nie wpływa na oryginalny zbiór buforowy. Można go nadal drukować za pomocą programu piszącego drukarki. Podczas kopiowania zbioru buforowego do zbioru fizycznego nie można skopiować wielu atrybutów urządzenia.

#### Informacje pokrewne

Komenda Kopiowanie zbioru buforowego (Copy Spooled Files - CPYSPLF)

### Wysyłanie zbioru buforowego do innego użytkownika lub systemu

Aby wysłać zbiór buforowy (zbiór wydruku) do zdalnego systemu korzystającego z protokołu TCP/IP lub do innego użytkownika w sieci usług dystrybucyjnych Systems Network Architecture (SNADS), należy wykonać następujące czynności.

#### System i Navigator

1. Rozwiń gałąź **Operacje podstawowe** (Basic Operations).
2. Kliknij opcję **Zbiór wydruku** (Printer Output).
3. Prawym przyciskiem myszy kliknij zbiór wydruku, który chcesz wysłać.
4. Kliknij opcję **Wyślij**.
5. Kliknij opcję **Wyślij przez TCP/IP**, aby wysłać zbiór wydruku do systemu zdalnego, który używa TCP/IP, lub kliknij opcję **Wyślij przez SNA**, aby wysłać ten zbiór wydruku do innego użytkownika za pomocą sieci SNADS.
6. Określ opcje wysyłania i kliknij przycisk **OK**.

### Interfejs znakowy

1. Użyj komendy Praca ze zbiorami buforowymi (Work with Spooled Files - WRKSPLF), a następnie opcji 1 (Wyślij), aby wysłać zbiór wydruku do innego użytkownika w sieci SNADS. Aby wysłać zbiór buforowy do innego użytkownika przy użyciu protokołu TCP/IP, użyj komendy Wysłanie zbioru buforowego TCP/IP (Send TCP/IP Spooled File - SNDTCPSPLF).

#### Informacje pokrewne

Komenda Praca ze zbiorami buforowymi (Work with Spooled Files - WRKSPLF)

Komenda Wysłanie zbioru buforowego TCP/IP (Send TCP/IP Spooled File - SNDTCPSPLF)

## Zmiana atrybutów zbioru buforowego

Aby zmienić atrybuty zbioru buforowego (zbioru wydruku), należy użyć jednej z następujących metod.

### System i Navigator

1. Rozwiń gałąź **Operacje podstawowe** (Basic Operations).
2. Kliknij opcję **Zbiór wydruku** (Printer Output).
3. Prawym przyciskiem myszy kliknij zbiór wydruku, który chcesz zmienić.
4. Kliknij **Właściwości**.
5. Określ atrybuty lub właściwości, które chcesz zmienić, i kliknij przycisk **OK**.

### Interfejs znakowy

Użyj komendy Praca ze zbiorami buforowymi (Work with Spooled Files - WRKSPLF), a następnie użyj opcji 2 (Zmień).

**Uwaga:** Interfejs znakowy obsługuje dodatkowo zmianę atrybutu wszystkich zbiorów buforowych dla tego samego użytkownika, urządzenia drukującego, typu formularza, danych użytkownika lub puli ASP za pomocą jednego działania.

#### Informacje pokrewne

Komenda Praca ze zbiorami buforowymi (Work with Spooled Files - WRKSPLF)

## Restartowanie drukowania zbioru buforowego

Aby zrestartować drukowanie zbioru buforowego na konkretnej stronie, należy wykonać następujące czynności.

### System i Navigator

1. Rozwiń gałąź **Operacje podstawowe** → **Zbiór wydruku**.
2. Prawym przyciskiem myszy kliknij zbiór wydruku, którego drukowanie chcesz zrestartować, a następnie wybierz opcję **Właściwości**.
3. Na karcie **Ogólne** okna Właściwości kliknij przycisk **Restart drukowania**.
4. W oknie, które zostanie następnie wyświetlone, określ informacje o stronie i kliknij przycisk **OK**.

## Zawieszanie jednego zbioru buforowego i drukowanie innego

Aby tymczasowo zatrzymać drukowanie określonego zbioru buforowego (zbioru wydruku) i natychmiast rozpocząć drukowanie innego zbioru buforowego (zbioru wydruku), należy wykonać następujące czynności.

### System i Navigator

1. Rozwiń gałąź **Operacje podstawowe** (Basic Operations).
2. Kliknij opcję **Zbiór wydruku** (Printer Output).
3. Prawym przyciskiem myszy kliknij zbiór wydruku, który ma być drukowany jako następny.
4. Kliknij opcję **Drukuj następny**. Ten zbiór wydruku jest przenoszony na początek kolejki wyjściowej.
5. Prawym przyciskiem myszy kliknij zbiór wydruku, który jest drukowany.
6. Kliknij opcję **Wstrzymaj**.
7. Określ wstrzymanie **Na końcu strony** i kliknij przycisk **OK**. Drukowanie tego zbioru wydruku zostanie zatrzymane na końcu bieżącej strony. Rozpocznie się drukowanie następnego zbioru wydruku znajdującego się w kolejce wyjściowej.
8. Prawym przyciskiem myszy kliknij zbiór wydruku, który został zatrzymany.
9. Kliknij opcję **Drukuj następny**. Ten zbiór wydruku jest przenoszony na początek kolejki wyjściowej, a jego drukowanie zostanie wznowione od strony następnej po stronie, która została wydrukowana.

## Aktywowanie komunikatu powiadomienia o zbiorze buforowym

Aby otrzymywać powiadomienie, gdy drukowanie zbioru buforowego (zbioru wydruku) zostanie zakończone lub wstrzymane przez program piszący drukarki, należy aktywować funkcję powiadamiania o zbiorze buforowym.

### System i Navigator

1. Rozwiń gałąź **Użytkownicy i grupy**.
2. Kliknij opcję **Wszyscy użytkownicy**.
3. Dwukrotnie kliknij nazwę użytkownika, dla którego chcesz wprowadzić zmianę.
4. Kliknij opcję **Zadania**.
5. Kliknij opcję **Sesja terminalu**.
6. Wybierz opcję **Wyślij komunikat do właściciela zbioru buforowego**.

## Sterowanie liczbą zbiorów buforowych

Liczba zbiorów buforowych znajdujących się w systemie powinna być ograniczona. Po zakończeniu zadania zbiory buforowe i wewnętrzne informacje sterujące zadaniem są przechowywane do momentu wydrukowania lub anulowania tych zbiorów buforowych. Większa liczba zadań w systemie i większa liczba zbiorów buforowych znanych systemowi wydłużają czas potrzebny do wykonania IPL i przeszukiwań wewnętrznych oraz ilość wymaganej pamięci tymczasowej.

Należy okresowo określać i usuwać zbiory buforowe, które już nie są potrzebne. Więcej informacji na temat wyświetlania listy zbiorów buforowych można znaleźć w sekcji Wyświetlanie listy zbiorów buforowych.

- | Możliwe jest sterowanie liczbą generowanych protokołów zadań za pomocą parametrów LOG i LOGOUTPUT
- | komend Tworzenie opisu zadania (Create Job Description - CRTJOBDD) oraz Zmiana zadania (Change Job - CHGJOB)
- | lub za pomocą wartości systemowej QLOGOUTPUT. Więcej informacji na ten temat można znaleźć w sekcji Protokół
- | zadania w toku.
  
- | Maksymalną liczbę zbiorów buforowych generowanych przez zadanie można określić za pomocą wartości systemowej
- | QMAXSPLF.

### Zadania pokrewne

“Wyświetlanie listy zbiorów buforowych” na stronie 211

Aby wyświetlić listę zbiorów buforowych (zbiorów wydruku), należy użyć jednej z następujących metod.

### Informacje pokrewne

Komenda Tworzenie opisu zadania (Create Job Description - CRTJOBDD)

Komenda Zmiana zadania (Change Job - CHGJOB)

Protokół zadania w toku

## Usuwanie zbiorów buforowych, które utraciły ważność

Aby umożliwić usunięcie zbioru buforowego komendą Usunięcie nieważnych zbiorów buforowych (Delete Expired Spooled files - DLTEXPSPLF), można użyć parametrów EXPDATE i DAYS komend Zmiana zbioru drukarkowego (Change Printer File - CHGPRTF), Tworzenie zbioru drukarkowego (Create Printer File - CRTPRTF), Zmiana atrybutów zbioru buforowego (Change Spooled File Attributes - CHGSPLFA) lub Przesłonięcie zbiorem drukarkowym (Override with Printer File - OVRPRTF).

Na przykład poniższa komenda tworzy pozycję harmonogramu zadań, która nakazuje komendzie DLTEXPSPLF codzienne usuwanie wszystkich zbiorów buforowych, które utraciły ważność w danym systemie:

```
ADDJOBSCDE JOB(DLTEXPSPLF) CMD(DLTEXPSPLF ASPDEV(*ALL)) FRQ(*WEEKLY)
SCDDATE(*NONE) SCDDAY(*ALL) SCDTIME(010000) JOBQ(QSYS/QSYSNOMAX) TEXT('DELETE
EXPIRED SPOOLED FILES SCHEDULE ENTRY')
```

### Informacje pokrewne

Komenda Zmiana zbioru drukarkowego (Change Printer File - CHGPRTF)



Komenda Tworzenie zbioru drukarkowego (Create Printer File - CRTPRTF)

Komenda Zmiana atrybutów zbioru buforowego (Change Spooled File Attributes - CHGSPLFA)

Komenda Przesłonięcie zbiorem drukarkowym (Override with Printer File - OVRPRTF)

Komenda Usunięcie nieważnych zbiorów buforowych (Delete Expired Spooled files - DLTEXPSPLF)

## Odzyskiwanie pamięci zbiorów buforowych

W celu odzyskania pamięci zbiorów buforowych można użyć komendy Odzyskiwanie pamięci buforowej (Reclaim Spool Storage - RCLSPLSTG) lub wartości systemowej Automatyczne czyszczenie nieużywanej pamięci zbiorów wydruku (Automatically clean up unused printer output storage - QRCLSPLSTG). Są to jedyne dopuszczalne sposoby usuwania buforowanych podzbiorów bazy danych z bibliotek QSPL lub QSPLxxxx. Jakikolwiek inny sposób może być źródłem poważnych problemów.

Więcej informacji na temat pamięci zbiorów buforowych można znaleźć w sekcji Biblioteka zbiorów buforowych.

### Wartość systemowa QRCLSPLSTG

Wartości systemowej QRCLSPLSTG należy używać do zapewnienia równowagi między wydajnością buforowania a pamięcią dyskową. Za pomocą tej wartości systemowej można oczyścić nieużywaną pamięć zbiorów wydruku w systemowych pulach pamięci dyskowych (ASP), podstawowych pulach ASP użytkowników i niezależnych ASP. Więcej informacji można znaleźć w sekcji Wartości systemowe dotyczące pamięci: Automatyczne czyszczenie nieużywanej pamięci zbiorów wydruku w temacie Wartości systemowe.

**Uwaga:** Jeśli wartość systemowa Automatyczne czyszczenie nieużywanej pamięci zbiorów wydruku (QRCLSPLSTG) jest ustawiona na 0, wydajność systemu jest ograniczona.

Załóżmy, że w jednym z programów użytkowych wystąpił błąd i że wygenerował on tysiące zbiorów buforowych bezużytecznych dla użytkownika. W takiej sytuacji zbiory buforowe używają ogromnej ilości przestrzeni pamięci w systemie. Aby odzyskać pamięć buforową, należy wykonać następujące czynności:

1. Wartość systemową QRCLSPLSTG ustaw na 1.
2. Usuń wszystkie niepotrzebne zbiory buforowe utworzone przez program użytkowy. Zanotuj godzinę, o której wszystkie niepotrzebne zbiory buforowe zostały usunięte.
3. Po 24 godzinach, pod warunkiem, że puste podzbiory zbiorów buforowych nie są ponownie używane, system odzyskuje pamięć dyskową używaną przez te puste zbiory buforowe.
4. Wartość systemową QRCLSPLSTG ustaw na poprzednią wartość.

### Komenda Odzyskiwanie pamięci buforowej (Reclaim Spool Storage - RCLSPLSTG)

- | Wszystkie puste podzbiory zbiorów buforowych można również natychmiast odzyskać za pomocą komendy
- | Odzyskiwanie pamięci buforowej (Reclaim Spool Storage - RCLSPLSTG) z wartością \*NONE dla parametru DAYS.
- | Można w ten sposób oczyścić nieużywaną pamięć zbiorów wydruku w systemowych pulach pamięci dyskowych
- | (ASP), podstawowych pulach ASP użytkowników i niezależnych ASP.

#### Uwagi:

1. Po wykonaniu komendy RCPLSPLSTG z wartością \*NONE dla parametru DAYS wszystkie nieużywane podzbiory bazy danych będą natychmiast usuwane. Oznacza to, że nie istnieje bufor z nieużywanymi podzbiorymi, którego można by użyć podczas tworzenia zbiorów buforowych.
2. W kolejkach wyjściowych i buforowanych zbiorach bazy danych może nastąpić rywalizacja o blokady, co może powodować powstanie wąskiego gardła i być źródłem problemów z wydajnością.

Załóżmy, że w jednym z programów użytkowych wystąpił błąd i że wygenerował on tysiące zbiorów buforowych bezużytecznych dla użytkownika. W takiej sytuacji zbiory buforowe używają ogromnej ilości przestrzeni pamięci w systemie. Aby odzyskać pamięć buforową, należy wykonać następujące czynności:

1. Usuń wszystkie niepotrzebne zbiory buforowe utworzone przez program użytkowy.

2. Uruchom komendę RCLSPLSTG z parametrem DAYS ustawionym na wartość \*NONE. System natychmiast odzyskuje całą buforową pamięć dyskową, która była zajęta przez nieużywane zbiory buforowe.

### **Pamięć systemowej ASP**

Ilość pamięci zajmowaną przez zbiory buforowe można ograniczyć przez przeniesienie zbiorów buforowych do puli pamięci dyskowej użytkowników lub niezależnej ASP albo przez utworzenie ich bezpośrednio w tych pulach. Zadanie to można wykonać przez określenie wartości \*OUTQASP dla parametru SPLFASP podczas tworzenia kolejki wyjściowej w bibliotece, która znajduje się w puli ASP użytkowników lub niezależnej ASP.

Dane wszystkich zbiorów buforowych umieszczanych w tej kolejce wyjściowej są składowane w puli ASP użytkowników lub w niezależnej ASP w bibliotece QSPLxxxx, gdzie xxxx oznacza pulę ASP użytkowników lub niezależną ASP.

**Uwaga:** Dla zbiorów znajdujących się w ASP użytkowników odsyłacze do zadań nadal będą się znajdowały w systemowej ASP. Jeśli systemowa ASP zostanie utracona, zostaną także utracone wszystkie zbiory buforowe znajdujące się w ASP użytkowników. Jeśli ASP użytkowników zostanie utracona, traczone są tylko zbiory buforowe znajdujące się w tej ASP użytkowników.

#### **Pojęcia pokrewne**

“Biblioteka zbiorów buforowych” na stronie 24

Biblioteka zbiorów buforowych (QSPL lub QSPLxxxx, gdzie xxxx oznacza liczbę podstawowej ASP użytkowników lub podstawową niezależną ASP) zawiera zbiory bazy danych, które są używane do przechowywania danych zbiorów danych wstawianych i zbiorów buforowych. Każdy zbiór w bibliotece QSPL lub QSPLxxxx może mieć wiele podzbiorów. Każdy podzbiór zawiera wszystkie dane zbioru danych wstawianych lub zbioru buforowego.

#### **Informacje pokrewne**

Wartości systemowe dotyczące pamięci: automatyczne czyszczenie niewykorzystanej pamięci zbioru wydruku

Komenda Odzyskiwanie pamięci buforowej (Reclaim Spool Storage - RCLSPLSTG)

Reclaim spooled file storage experience report

### **Składowanie i odtwarzanie zbiorów buforowych**

Do składowania i odtwarzania zbiorów buforowych bez utraty dokładności wydruku, atrybutów i tożsamości zbiorów buforowych można użyć parametru SPLFDTA w komendach CL Składowanie biblioteki (Save Library - SAVLIB), Składowanie obiektu (Save Object - SAVOBJ), Odtworzenie biblioteki (Restore Library - RSTLIB) i Odtworzenie obiektu (Restore Object - RSTOBJ).

Aby zachować 100% jakości wydruku podczas odtwarzania składowanych zbiorów buforowych, należy:

- Składować i odtwarzać wszystkie zasoby zewnętrzne w obrębie bibliotek, w których znajdowały się podczas tworzenia zbioru buforowego.
- Upewnić się, że profil użytkownika (właściciel zbioru buforowego) istnieje i ma odpowiednie uprawnienia do wszystkich zasobów zewnętrznych wymaganych do druku zbioru buforowego, w tym do katalogów zintegrowanego systemu plików, zbiorów czcionek True Type zintegrowanego systemu plików, obiektów zasobów czcionek, nakładek, definicji formularzy, definicji stron, segmentów stron i zbiorów obiektów osadzonych zintegrowanego systemu plików.
- Upewnić się, że czcionki i czcionki dowiązane tabeli alokacji zasobów (RAT) są takie same jak w czasie tworzenia zbioru buforowego. Jest to konieczne jedynie w przypadku tych zbiorów buforowych, które korzystają z dowiązanych czcionek True Type.
- Upewnić się, że wszystkie czcionki True Type używane przez zbiór buforowy znajdują się w odpowiednich katalogach w systemie.
- Upewnić się, że w zmiennej środowiskowej QIBM\_AFP\_RESOURCES\_PATH ustawiono odpowiednią ścieżkę dla tych zbiorów buforowych, które wykorzystują obiekty osadzone, ale nie zostały zakwalifikowane do katalogu.
- Odtworzyć wszystkie obiekty osadzone wykorzystywane przez zbiory buforowe w tych samych katalogach, w których znajdowały się podczas tworzenia zbiorów.

Gdy zbiór buforowy jest składowany lub odtwarzany, inne operacje składowania lub odtwarzania mogą być zablokowane. Zablokowanej operacji może nie powieść się składowanie lub odtworzenie tego zbioru buforowego. Kiedy nastąpi taka sytuacja, utworzony zostanie komunikat diagnostyczny.

Po odtworzeniu zbiorów buforowych zostają ponownie przypisane do oryginalnego zadania, jeśli zadanie to nadal istnieje w systemie. Jeśli oryginalne zadanie nie istnieje, zbiór buforowy jest odtwarzany w stanie odłączonym. Jeśli zbiór buforowy zostanie odtworzony w stanie odłączonym, możliwe jest posiadanie więcej, niż jednego zbioru buforowego o tej samej pełnej nazwie zadania oraz nazwie i numerze zbioru buforowego. Uzyskanie dostępu do odtworzonego zbioru buforowego wymaga wtedy od użytkownika lub aplikacji dołączenia nazwy systemowej zadania i daty utworzenia zbioru buforowego. Umożliwia to systemowi operacyjnemu wybór poprawnego zbioru buforowego.

Kolejność odtworzonych zbiorów buforowych jest określana głównie przez atrybuty takie, jak status zbioru i niekoniecznie jest identyczna z kolejnością, w jakiej były odtwarzane. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja Kolejność zbiorów buforowych w kolejce wyjściowej.

Informacje na temat procedur używanych do składowania i odtwarzania zbiorów buforowych w wersjach systemu i5/OS starszych niż V5R4 zawiera sekcja Składowanie zbiorów buforowych w kolekcji tematów Zarządzanie systemem.

#### **Pojęcia pokrewne**

“Kolejność zbiorów buforowych w kolejce wyjściowej” na stronie 13

Kolejność zbiorów buforowych w kolejce wyjściowej określa się ręcznie za pomocą statusu poszczególnych zbiorów buforowych.

#### **Informacje pokrewne**

Komenda Składowanie biblioteki (Save Library - SAVLIB)

Komenda Składowanie obiektów (Save Object - SAVOBJ)

Komenda Odtworzenie biblioteki (Restore Library - RSTLIB)

Komenda Odtworzenie obiektu (Restore Object - RSTOBJ)

Składowanie zbiorów buforowych

## **Sterowanie drukowaniem według wielkości zbiorów buforowych**

Aby sterować drukowaniem zbiorów buforowych według ich wielkości, można użyć parametru MAXPAGES w komendzie Tworzenie kolejki wyjściowej (Create Output Queue - CRTOUTQ) lub w komendzie Zmiana kolejki wyjściowej (Change Output Queue - CHGOUTQ).

Niech na przykład między godziną 8.00 a 16.00 zostanie ograniczone drukowanie zbiorów buforowych z kolejki wyjściowej MYOUTQ, których wielkość przekracza 40 stron. Między 12.00 a 13.00 mogą być z kolei drukowane zbiory buforowe, których wielkość nie przekracza 10 stron. Ograniczenia te można zaimplementować za pomocą następującej komendy:

```
CHGOUTQ OUTQ(MYOUTQ) MAXPAGES((40 0800 1600) (10 1200 1300))
```

#### **Informacje pokrewne**

Komenda Tworzenie kolejki wyjściowej (Create Output Queue - CRTOUTQ)

Komenda Zmiana kolejki wyjściowej (Change Output Queue - CHGOUTQ)

## **Naprawianie kolejek wyjściowych i zbiorów buforowych**

Do naprawiania kolejek wyjściowych i zbiorów buforowych pozostawionych w stanach niemożliwych do odzyskania służy komenda Rozpoczęcie odzyskiwania buforu (Start Spool Reclaim - STRSPLRCL).

Jeśli zadanie programu piszącego zostanie nieprawidłowo zakończone lub wystąpi niekompletna aktualizacja, kolejka wyjściowa lub zbiory buforowe powiązane z zadaniem programu piszącego mogą pozostać w różnych statusach (na przykład WTR, PRT, PND i MSGW). Komenda STRSPLRCL nie czeka na ukończenie funkcji odzyskiwania buforu. Za jej pomocą można naprawić kolejki wyjściowe i zbiory buforowania w bazie SYSBASE i/lub w niezależnej puli pamięci dyskowej (IASP).

l Jeśli dla parametru **grupy ASP (ASPGRP)** jest określona gwiazdka (\*), a w przestrzeni nazw bieżącego wątku  
l znajduje się grupa ASP, to mogą zostać wysłane dwa oddzielne żądania odzyskiwania kolejek wyjściowych. Jeśli  
l pasująca kolejka wyjściowa zostanie znaleziona w bazie danych \*SYSBAS, to będzie wysłane żądanie do zadania  
l konserwacji buforu w bazie \*SYSBAS. Jeśli pasująca kolejka wyjściowa zostanie znaleziona w podanej grupie ASP, to  
l będzie wysłane żądanie do zadania konserwacji danych buforowych dla tej grupy ASP. Po zakończeniu działania  
l funkcji odzyskiwania każde zadanie konserwacji danych buforowych wysyła komunikat CPC3309 do kolejek  
l komunikatów QHST i QSYSOPR.

#### **Informacje pokrewne**

Komenda Rozpoczęcie odzyskiwania buforu (Start Spool Reclaim - STRSPLRCL)

## **Zadania związane ze zbiorami drukarkowymi**

Zadania związane ze zbiorami drukarkowymi to między innymi zmiana zbiorów drukarkowych, przesłanie zbiorów drukarkowych i usuwanie przesłonek zbiorów drukarkowych.

### **Zmiana zbiorów drukarkowych**

Użytkownik może zmienić parametry zbioru drukarkowego za pomocą komendy CL Zmiana zbioru drukarkowego (Change Printer File - CHGPRTF).

Użycie komendy CHGPRTF powoduje, że wprowadzone zmiany dotyczą bieżącej, aktywnej sesji oraz wszystkich przyszłych sesji.

Załóżmy, że mamy program do obsługi etykiet pocztowych używający zbioru drukarkowego LABELPR3. Przy każdym uruchomieniu tego programu chcemy uzyskać dwa zbiory etykiet pocztowych oraz skierować zbiór buforowy do kolejki wyjściowej LABELS. Komenda CL ma postać:

```
CHGPRTF FILE(LABELPR3) COPIES(2) OUTQ(LABELS)
```

Po wprowadzeniu komendy CHGPRTF zaczyna ona obowiązywać natychmiast.

Gdy zostanie uruchomiony dowolny program użytkowy używający zbioru drukarkowego LABELPR3, zbiór ten zostanie skierowany do kolejki wyjściowej LABELS i zostaną wydrukowane dwa egzemplarze etykiet pocztowych.

#### **Informacje pokrewne**

Komenda Zmiana zbioru drukarkowego (Change Printer File - CHGPRTF)

### **Przesłanie zbiorów drukarkowych**

Za pomocą komendy CL Przesłanie zbioru drukarkowego (Override Printer File - OVRPRTF) użytkownik może czasowo określić inny zbiór drukarkowy lub inne atrybuty takiego zbioru.

#### **Pojęcia pokrewne**

“Przesłanie zbioru drukarkowego” na stronie 8

Przesłanie zbiorów (drukarkowych, ekranowych, dyskietykowych, bazy danych i taśmowych) można zrealizować za pomocą komend pochodzących z programów w języku CL lub programów napisanych w języku wysokiego poziomu. Przesłanie można wywoływać z różnych poziomów (programy wywołują inne programy). W tej sekcji przedstawiono przesłanie zbiorów drukarkowych.

#### **Informacje pokrewne**

Komenda Przesłanie zbiorem drukarkowym (Override with Printer File - OVRPRTF)

#### **Przesłanie atrybutów zbioru:**

Najprostszą metodą przesłania zbioru jest przesłanie niektórych jego atrybutów.

Załóżmy na przykład, że użytkownik tworzy zbiór drukarkowy o OUTPUT z następującymi atrybutami:

- Wielkość strony: 66 na 132
- Wiersze na cal: 6
- Liczba kopii wydruku: 2

- Liczba stron dla separatorów zbiorów: 2
- Numer wiersza przepełnienia: 55

Komenda Tworzenie zbioru drukarkowego (Create Printer File - CRTPRTF) używana do utworzenia tego zbioru ma postać:

```
CRTPRTF FILE(QGPL/OUTPUT) SPOOL(*YES)
PAGESIZE(66 132) LPI(6)
COPIES(2) FILESEP(2) OVRFLW(55)
```

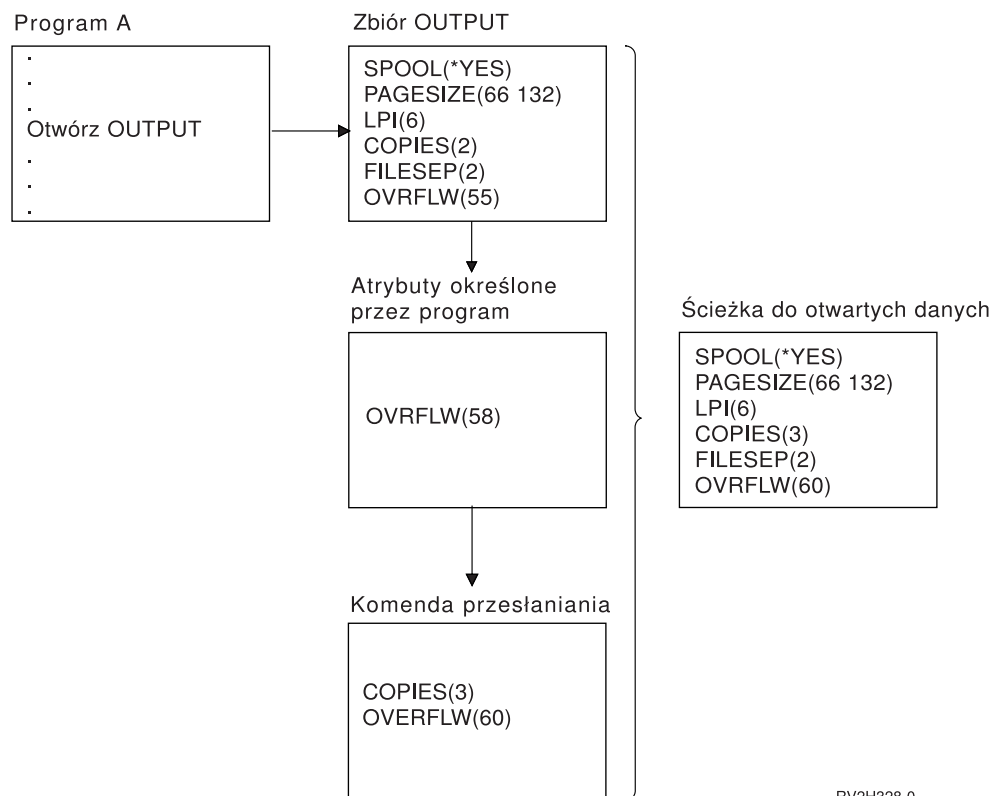
W programie użytkowym podano zbiór drukarkowy OUTPUT z wierszem przepełnienia 58. Jednak przed uruchomieniem programu użytkownik chce zmienić liczbę kopii wydruku na 3 i wiersz przepełnienia na 60. Odpowiednia komenda przepełnienia ma postać:

```
OVRPRTF FILE(OUTPUT) COPIES(3) OVRFLW(60)
```

Po wywołaniu programu użytkowego zostaną wydrukowane trzy kopie.

Gdy program użytkowy otwiera zbiór, przesłonięcia tego zbioru, atrybuty określone w programie i atrybuty zbioru tworzą razem ścieżkę do otwartych danych (ODP), która jest używana do zarządzania danym zbiorem podczas pracy programu. Przesłonięcia zbioru mają pierwszeństwo przed atrybutami określonymi w programie. Atrybuty określone w programie mają pierwszeństwo przed atrybutami określonymi w zbiorze. W podanym przykładzie, gdy otwierany jest zbiór i wykonywane są operacje wyjścia, generowany jest zbiór buforowy, w którym: strona będzie miała wielkość 66 na 132, na jednym calu zostanie umieszczonych sześć wierszy, zostaną wydrukowane trzy kopie z dwiema stronami separującymi zbioru i wierszem przepełnienia o numerze 60.

Przykład ten wyjaśniono na poniższym rysunku.



RV2H328-0

### Przesłanianie nazw lub typów zbiorów:

Innym prostym sposobem przesłonięcia zbioru jest zmiana zbioru używanego przez program. Może to być przydatne w przypadku plików, które zostały przesunięte lub których nazwy zostały zmienione po kompilacji programu.

Użytkownik chce na przykład, aby dane wyjściowe z programu użytkowego były drukowane za pomocą zbioru drukarkowego REPORTS, a nie zbioru drukarkowego OUTPUT (zbiór OUTPUT podano w tym programie użytkowym).

Przed uruchomieniem programu należy wpisać komendę:

```
OVRPRTF FILE(OUTPUT) TOFILE(REPORTS)
```

Aby możliwe było użycie zbioru REPORTS, należy go wcześniej utworzyć za pomocą komendy CRTPRTF.

Do przesłonięcia domyślnego typu zbioru należy użyć komendy przesłaniania dla nowego typu tego zbioru. Jeśli na przykład zbiór dyskiety jest przesłaniany zbiorem drukarkowym, należy użyć komendy Przesłanianie zbiorem drukarkowym (Override with Printer File - OVRPRTF).

### **Przesłanianie nazw lub typów zbiorów i atrybutów nowego zbioru:**

Ten sposób przesłaniania zbiorów jest połączeniem przesłaniania atrybutów zbioru z przesłanianiem nazw lub typów zbiorów. Za pomocą tego sposobu można przesłonić zbiór, który ma być używany w programie, a także atrybuty zbioru przesłaniającego.

Użytkownik chce na przykład, aby dane wyjściowe z programu użytkowego były drukowane za pomocą zbioru drukarkowego REPORTS, a nie zbioru drukarkowego OUTPUT (zbiór OUTPUT podano w tym programie użytkowym). Oprócz tego, że program użytkowy ma używać zbioru drukarkowego REPORTS, użytkownik chce także przesłonić liczbę drukowanych kopii, tak aby wynosiła 3. Załóżmy, że zbiór drukarkowy REPORTS został utworzony za pomocą następującej komendy:

```
CRTPRTF FILE(REPORTS) SPOOL(*YES)  
PAGESIZE (68 132) LPI(8)  
OVRFLW(60) COPIES(2) FILESEP(1)
```

Przed uruchomieniem programu należy wpisać komendę:

```
OVRPRTF FILE(OUTPUT) TOFILE(REPORTS) COPIES(3)
```

Po wywołaniu programu użytkowego zostaną wydrukowane trzy kopie z wykorzystaniem zbioru drukarkowego REPORTS.

Należy zauważyć, że podana komenda nie jest równoważna z następującymi komendami przesłaniania:

#### **Przesłonięcie 1**

```
OVRPRTF FILE(OUTPUT) TOFILE(REPORTS)
```

#### **Przesłonięcie 2**

```
OVRPRTF FILE(REPORTS) COPIES(3)
```

Dla poziomu wywołania otwarcia konkretnego zbioru jest stosowane tylko jedno przesłonięcie, dlatego jeśli trzeba przesłonić zbiór używany przez program, a ponadto przesłonić atrybuty zbioru przesłaniającego za pomocą jednego poziomu wywołania, należy użyć jednej komendy. Jeśli są użyte dwa przesłonięcia, to pierwsze z nich powoduje wydrukowanie danych za pomocą zbioru drukarkowego REPORTS, a drugie przesłonięcie zostaje zignorowane.

### **Ogólne przesłonięcie zbiorów drukarkowych:**

Komenda OVRPRTF umożliwia użycie jednego przesłonięcia za pomocą tego samego zestawu wartości dla wszystkich zbiorów drukarkowych w jednym zadaniu. Bez przesłonięcia ogólnego konieczne byłoby oddzielne przesłanianie każdego zbioru drukarkowego.

Przesłonięcie można zastosować do wszystkich zbiorów drukarkowych przez podanie wartości \*PRTF jako nazwy zbioru w komendzie OVRPRTF.

Przesłonięcie określone w komendzie OVRPRTF z wartością \*PRTF jest stosowane wówczas, gdy nie istnieje inne przesłonięcie nazwy zbioru drukarkowego na tym samym poziomie wywołania. W poniższym przykładzie przedstawiono działanie wartości \*PRTF:

#### **Przesłonięcie 1**

```
OVRPRTF FILE(OUTPUT) COPIES(6) LPI(6)
```

#### **Przesłonięcie 2**

```
OVRPRTF FILE(*PRTF) COPIES(1) LPI(8)  
CALL PGM(X)
```

Gdy program X otwiera zbiór o nazwie OUTPUT, zbiór ten ma po otwarciu następujące atrybuty:

#### **COPIES(6)**

Z przesłonięcia 1

**LPI(6)** Z przesłonięcia 1

Gdy program X otwiera zbiór o nazwie PRTOUR, zbiór ten ma po otwarciu następujące atrybuty:

#### **COPIES(1)**

Z przesłonięcia 2

**LPI(8)** Z przesłonięcia 2

## **Usuwanie przesłonieć zbioru drukarkowego**

Jeśli przesłonięcie ma zostać usunięte przed zakończeniem działania programu, można użyć komendy Usunięcie przesłonięcia (Delete Override - DLTOVR). Komenda ta usuwa tylko przesłonięcia aktywne na poziomie wywołania, na którym wprowadzono tę komendę. Aby zidentyfikować przesłonięcie, należy użyć nazwy zbioru drukarkowego określonej w parametrze FILE komendy przesłaniania.

Poniżej przedstawiono przykład przesłonięcia zbioru drukarkowego (PRTF1) innym zbiorem drukarkowym (PRTF2). W drugim wierszu tego przykładu znajduje się komenda Usunięcie przesłonięcia (Delete Override - DLTOVR) używana do usuwania przesłonięcia. Do przetworzenia danych z programu użytkowego zostanie użyty zbiór drukarkowy PRTF1.

```
OVRPRTF FILE(PRTF1) TOFILE(PRTF2)  
DLTOVR FILE(PRTF1)
```

Wszystkie przesłonięcia zbiorów drukarkowych na tym poziomie można usunąć przez podanie wartości \*ALL dla parametru FILE.

Poniżej przedstawiono przykład przesłonięcia dwóch zbiorów drukarkowych: PRTC i PRT3. Przesłonięcie to zmienia wartość parametru COPIES dla obu zbiorów. W trzecim wierszu tego przykładu znajduje się komenda Usunięcie przesłonięcia (Delete Override - DLTOVR) z parametrem FILE ustawionym na wartość \*ALL. Służy ona do usunięcia przesłonieć zbiorów PRTC i PRT3.

```
OVRPRTF FILE(PRTC) COPIES(2)  
OVRPRTF FILE(PRT3) COPIES(4)  
DLTOVR FILE(*ALL)
```

#### **Informacje pokrewne**

Komenda Usunięcie przesłonięcia (Delete Override - DLTOVR)

## **Wyświetlanie przesłonieć zbioru drukarkowego**

Do wyświetlania przesłonieć zbioru drukarkowego można użyć komendy Wyświetlenie przesłonięcia (Display Override - DSPOVR). Można wyświetlić przesłonięcia wszystkich zbiorów drukarkowych lub przesłonięcia wybranego zbioru drukarkowego.

Aby wyświetlić wszystkie przesłonięcia zbioru drukarkowego PRTF1, należy wpisać komendę:

```
DSPOVR FILE(PRTF1)
```

Aby wyświetlić przesłonięcia wszystkich zbiorów drukarkowych, należy wpisać komendę:

```
DSPOVR FILE(*ALL)
```

Podanie wartości \*ALL dla parametru FILE powoduje jednak, że system wyświetla wszystkie aktywne przesłonięcia dla wszystkich typów zbiorów obsługiwanych w systemie. Użycie parametru FILE(\*ALL) w komendzie DSPOVR jest pośrednim sposobem na poznanie przesłonięć, które są aktywne w systemie dla wszystkich zbiorów drukarkowych. Sposobem bezpośrednim jest podanie komendy DSPOVR dla każdego zbioru drukarkowego.

#### **Informacje pokrewne**

Komenda Wyświetlenie przesłonięcia (Display Override - DSPOVR)

## **Zarządzanie drukarkami**

Zadania zarządzania drukarką to między innymi sprawdzanie statusu drukarki, udostępnianie drukarki i blokowanie udostępniania drukarki.

### **Sprawdzanie statusu drukarki**

Aby sprawdzić status drukarki, należy wykonać następujące czynności.

1. Rozwiń gałąź **Operacje podstawowe** (Basic Operations).
2. Kliknij opcję **Drukarki** (Printers). Zostaną wyświetlone drukarki i ich status.
3. Prawym przyciskiem myszy kliknij drukarkę, aby zobaczyć menu działań.

### **Udostępnianie drukarki**

Aby udostępnić drukarkę (włączyć drukarkę), należy wykonać następujące czynności.

1. Rozwiń gałąź **Operacje podstawowe** (Basic Operations).
2. Kliknij opcję **Drukarki** (Printers).
3. Prawym przyciskiem myszy kliknij drukarkę, którą chcesz udostępnić.
4. Kliknij opcję **Udostępnij** (Make Available).

### **Blokowanie dostępu do drukarki**

Aby zablokować dostęp do drukarki (odłączyć drukarkę), należy wykonać następujące czynności.

1. Rozwiń gałąź **Operacje podstawowe** (Basic Operations).
2. Kliknij opcję **Drukarki** (Printers).
3. Prawym przyciskiem myszy kliknij drukarkę, do której dostęp chcesz zablokować.
4. Kliknij opcję **Zablokuj dostęp** (Make Unavailable).

## **Zarządzanie programami piszącymi drukarki**

Zadania zarządzania programem piszącym drukarki to między innymi uruchamianie programu piszącego drukarki, zatrzymywanie programu piszącego drukarki oraz sprawdzanie statusu programu piszącego drukarki.

### **Uruchamianie programu piszącego drukarki**

Aby uruchomić program piszący drukarki, należy wykonać następujące czynności.

1. Upewnij się, że status drukarki to **Dostępna** (Available).
  - a. Instrukcje dotyczące sprawdzania statusu można znaleźć w sekcji Sprawdzanie statusu drukarki.
  - b. Jeśli drukarka nie jest dostępna, udostępnij ją. Informacje na ten temat można znaleźć w sekcji Udostępnianie drukarki.
2. Rozwiń gałąź **Operacje podstawowe** (Basic Operations).
3. Kliknij opcję **Drukarki** (Printers).
4. Prawym przyciskiem myszy kliknij drukarkę dla programu piszącego, który chcesz uruchomić.
5. Kliknij opcję **Uruchom** (Start).

#### **Zadania pokrewne**



“Sprawdzanie statusu drukarki” na stronie 224

Aby sprawdzić status drukarki, należy wykonać następujące czynności.

“Udostępnianie drukarki” na stronie 224

Aby udostępnić drukarkę (włączyć drukarkę), należy wykonać następujące czynności.

## Zatrzymywanie programu piszącego

Aby zatrzymać program piszący drukarki, należy wykonać następujące czynności.

1. Rozwiń gałąź **Operacje podstawowe** (Basic Operations).
2. Kliknij opcję **Drukarki** (Printers).
3. Prawym przyciskiem myszy kliknij drukarkę dla programu piszącego, który chcesz zatrzymać.
4. Kliknij opcję **Zatrzymaj** (Stop).

## Sprawdzanie statusu programu piszącego drukarki

Status programu piszącego drukarki można sprawdzić za pomocą komendy Praca z programami piszącymi (Work with Writers - WRKWTR).

Aby na przykład sprawdzić status drukarki PRT01, należy wprowadzić następującą komendę:

```
WRKWTR *DEV PRT01
```

Aby znaleźć protokół zadania programu piszącego drukarki, bez względu na to, czy jest on akurat aktywny, czy też został zakończony, należy użyć komendy Praca z zadaniem (Work with Job - WRKJOB). Aby na przykład wyświetlić zadania dla drukarki PRT01, należy wprowadzić następującą komendę:

```
WRKJOB PRT01
```

Jeśli w systemie znajduje się więcej niż jedno zadanie odpowiadające temu programowi piszącemu drukarki, należy wybrać zadanie i nacisnąć klawisz Enter. Po wybraniu zadania należy użyć opcji 10, aby wyświetlić protokół aktualnie uruchomionego zadania lub opcji 4, aby pracować ze zbiorami buforowymi zadania, które zostało zakończone.

### Informacje pokrewne

Komenda Praca z programami piszącymi (Work with Writers - WRKWTR)

## Zarządzanie zdalnymi programami piszącymi

Zadania zarządzania zdalnym programem piszącym to między innymi wyświetlanie statusu zdalnego programu piszącego, uruchamianie zdalnego programu piszącego i zatrzymywanie zdalnego programu piszącego.

## Wyświetlanie statusu zdalnego programu piszącego

Aby wyświetlić programy piszące, należy użyć komendy Praca z wszystkimi programami piszącymi (Work with All Writers - WRKWTR).

Można na przykład wpisać następującą komendę:

```
WRKWTR WTR(*ALL)
```

**Uwaga:** Do uruchamiania zdalnego programu piszącego nie należy używać opcji 1 (Uruchom). Aby uruchomić zdalny program piszący, należy użyć komendy Uruchomienie zdalnego programu piszącego (Start Remote Writer - STRRMTWTR). Aby na przykład uruchomić program RMTWTR01, należy wpisać następującą komendę:

```
STRRMTWTR OUTQ(RMTWTR01)
```

### Informacje pokrewne

Komenda Praca ze wszystkimi programami piszącymi (WRKWTR)

Komenda Uruchomienie zdalnego programu piszącego (Start Remote Writer - STRRMTWTR)

## Uruchamianie zdalnego programu piszącego

Aby uruchomić zdalny program piszący, należy użyć komendy Uruchomienie zdalnego programu piszącego (Start Remote Writer - STRRMTWTR).

Aby na przykład uruchomić program RMTWTR01, należy wpisać następującą komendę:  
STRRTWTR OUTQ(RMTWTR01)

#### **Informacje pokrewne**

Komenda Uruchomienie zdalnego programu piszącego (Start Remote Writer - STRRTWTR)

### **Zatrzymywanie zdalnego programu piszącego**

Aby zatrzymać zdalny program piszący, należy użyć komendy Zakończenie programu piszącego (End Writer - ENDWTR).

Aby na przykład zatrzymać program RMTWTR01, należy wpisać następującą komendę:  
ENDWTR OUTQ(RMTWTR01)

#### **Informacje pokrewne**

Komenda Zakończenie programu piszącego (End Writer - ENDWTR)

## **Zarządzanie serwerem IPP**

Do administrowania serwerem IPP można użyć programu IBM IPP Server Administrator for iSeries z graficznym interfejsem użytkownika obsługiwany w przeglądarce. Przed użyciem tego interfejsu należy go skonfigurować.

W formularzu Zarządzanie serwerem IPP IBM (Manage IBM IPP Server) możliwe jest użycie przycisków uruchamiania, zatrzymywania i restartowania do wykonania wybranego działania dla serwera IPP. Bieżący status serwera, a także porty, na których nasłuchuje serwer, są wyświetlane w tabeli. Serwer IPP może nasłuchiwać jednocześnie na maksymalnie dwóch portach. Port 631 jest przeznaczony dla danych niezabezpieczonych oraz danych chronionych dostarczonych przez połączenie zaktualizowane do TLS. Drugi port jest przeznaczony dla danych chronionych dostarczanych przez połączenie SSL. Wyświetlany jest także ostatni czas aktualizacji tabeli. Tabelę można odświeżać przez kliknięcie przycisku odświeżania.

Aby uzyskać dostęp do interfejsu IBM IPP Server Administration, należy wykonać następujące czynności:

1. Aby uzyskać dostęp do strony zadań serwera iSeries, wprowadź następujący adres URL:

`http://system:2001`

gdzie *system* jest nazwą systemu, na którym pracujesz.

2. Na stronie zadań serwera iSeries kliknij ikonę IBM IPP Server.

Wyświetlony zostanie interfejs IBM IPP Server Administrator. Aby skorzystać z interfejsu administratora, musisz mieć uprawnienia \*IOSYSCFG oraz prawa odczytu i zapisu następujących plików właściwości:

- QIBM/UserData/OS400/Ipp/conf/qippsvr-cust.conf
- QIBM/UserData/OS400/Ipp/conf/printer.properties

Aby zmienić preferencje, musisz mieć prawa odczytu i zapisu pliku właściwości preferencji, QIBM/UserData/OS400/Ipp/conf/preferences.properties, jeśli taki istnieje.

#### **Pojęcia pokrewne**

“Konfigurowanie serwera IPP” na stronie 127

Do administrowania serwerem IPP i konfigurowania go można użyć programu IBM IPP Server Administrator for iSeries z graficznym interfejsem użytkownika obsługiwany w przeglądarce.

## **Uruchamianie serwera IPP**

Aby uruchomić serwer IPP, należy wykonać następujące czynności.

1. Kliknij zakładkę **Administracja** (Administration).
2. Kliknij opcję **Zarządzanie serwerem IBM IPP** (Manage IBM IPP Server).
3. Kliknij opcję **Uruchom** (Start).

## Zatrzymywanie serwera IPP

Aby zatrzymać serwer IPP, należy wykonać następujące czynności.

1. Kliknij zakładkę **Administracja** (Administration).
2. Kliknij opcję **Zarządzanie serwerem IBM IPP** (Manage IBM IPP Server).
3. Kliknij opcję **Zatrzymaj** (Stop).

## Zmiana konfiguracji drukarki IPP

Aby zmienić konfigurację drukarki IPP, należy wykonać następujące czynności.

1. Kliknij zakładkę **Konfiguracja** (Configuration).
2. Rozwiń element menu **Drukarki internetowe** (Internet Printers).
3. Kliknij opcję **Zmień konfigurację** (Change configuration), aby uruchomić kreator zadania zmiany.
4. Wykonaj kolejne etapy zadania, aby zmienić konfigurację drukarki IPP.
5. Kliknij przycisk **Zakończ** (Finished) na panelu potwierdzenia, aby zmienić konfigurację.

## Wyświetlanie konfiguracji drukarki IPP

Aby wyświetlić wszystkie drukarki IPP skonfigurowane w systemie, należy wykonać następujące czynności.

1. Kliknij zakładkę **Konfiguracja** (Configuration), aby załadować nawigacyjne menu konfiguracji.
2. Rozwiń element menu **Drukarki internetowe** (Internet Printers).
3. Kliknij opcję **Wyświetl konfiguracje** (Display Configurations).

## Usuwanie konfiguracji drukarki IPP

Aby usunąć konfigurację drukarki IPP, należy wykonać następujące czynności.

1. Kliknij zakładkę **Konfiguracja** (Configuration).
2. Rozwiń element menu **Drukarki internetowe** (Internet Printers).
3. Kliknij opcję **Usuń konfigurację** (Delete configuration), aby wyświetlić listę skonfigurowanych drukarek IPP.
4. Wybierz drukarkę IPP, która ma zostać usunięta.
5. Kliknij przycisk **Usuń** (Delete).

## Różne zadania wydruku

Poniżej opisano różne zadania związane z drukowaniem.

### Zezwalanie na drukowanie bezpośrednie

Drukowanie bezpośrednie ma miejsce wtedy, gdy parametr \*SPOOL w zbiorze drukarkowym jest ustawiony na wartość \*NO i dane wyjściowe są zapisywane bezpośrednio na drukarce.

Drukarka może być współużytkowana przez zadania programu piszącego drukarki i zadania drukowania bezpośredniego. Aby zezwolić zarówno na zadania drukowania bezpośredniego, jak i na drukowanie zbiorów buforowych na danej drukarce, należy w komendzie Uruchomienie programu piszącego drukarki (Start Printer Writer - STRPRTWTR) podać wartość \*YES dla parametru ALWDRTPT. Ustawienie to powoduje, że program piszący drukarki zwalnia drukarkę dla zadań drukowania bezpośredniego, gdy jest spełniony jeden z poniższych warunków:

- program piszący drukarki został wstrzymany,
- kolejka wyjściowa powiązana z drukarką nie zawiera zbiorów buforowych oczekujących na drukowanie.

Jeśli korzysta się z drukowania bezpośredniego, należy również zadbać o odpowiednie ustawienie parametru WAITFILE w zbiorze drukarkowym. Parametr WAITFILE określa, jak długo zadanie drukowania bezpośredniego ma oczekiwać, jeśli drukarka jest zajęta przed jej anulowaniem. Wartością domyślną parametru WAITFILE jest \*IMMED. Zaleca się nadanie parametrowi WAITFILE wartości 2 lub 3 minuty. Jeśli zostanie ustawiona zbyt duża wartość parametru WAITFILE, interaktywna sesja może zostać zawieszona na czas oczekiwania na wydrukowanie zadania.

Komendę STRPRTWTR można zmodyfikować, aby zezwolić na uruchamianie wszystkich drukarek, tak aby akceptowały zadania wydruku bezpośredniego. Aby ustawić wartość parametru ALWDRTPT na \*YES, należy użyć

komendy Zmiana wartości domyślnych komendy (Change Command Default - CHGCMDDFT). Od tej pory, gdy będzie używana komenda STRPRTWTR, drukowanie bezpośrednie będzie aktywne.

Do aktywowania drukowania bezpośredniego nie można używać komendy Zmiana programu piszącego (Change Writer - CHGWTR).

Wydruk bezpośredni nie jest aktywny na drukarkach skonfigurowanych dla Advanced Function Presentation (AFP).

### Pojęcia pokrewne

“Uwagi na temat drukowania bezpośredniego” na stronie 101

Kiedy dane wyjściowe są zapisywane bezpośrednio na drukarce zamiast w kolejce wyjściowej, zadanie takie jest nazywane zadaniem drukowania bezpośredniego. Podczas zadania drukowania bezpośredniego na drukarce łańcuchów danych SNA (SCS), typ urządzenia zbioru jest zmieniany przez system operacyjny i5/OS na \*SCS. Podczas drukowania na drukarce IPDS skonfigurowanej z parametrem AFP(\*NO), typ urządzenia zbioru jest zmieniany przez system operacyjny na \*IPDS. Jeśli zadanie drukowania ma typ urządzenia zbioru \*AFPDS, \*USERASCII, \*LINE lub \*AFPDSLIN, to zadanie drukowania bezpośredniego nie jest obsługiwane.

### Informacje pokrewne

Komenda Uruchomienie programu piszącego drukarki (Start Printer Writer - STRPRTWTR)

Komenda Zmiana wartości domyślnych komendy (Change Command Default - CHGCMDDFT)

## Określanie stron separujących

Strony separujące to strony, które są drukowane na początku wydruku.

Strony separujące dla zadań drukowania (separatory zadań) określa się w kolejce wyjściowej za pomocą parametru SEPPAGE. Na początku wydruku każdego zadania, w którego kolejce wyjściowej znajdują się zbiory buforowe, zostanie wydrukowana określona liczba stron separujących.

Strony separujące dla zbiorów buforowych (separatory zbiorów) określa się w zbiorze drukarkowym lub w programie piszącym drukarki. Przed każdym zbiorem buforowym jest drukowana określona liczba stron separujących.

Dostosowane strony separujące można skonfigurować za pomocą programu obsługi wyjścia. Użytkownik może określić program obsługi wyjścia w parametrze SEPPGM opisu drukarki. Przykładowy program obsługi wyjścia (w języku C i RPG) znajduje się w bibliotece QUSRTOOL. Informacje na temat tego przykładowego programu obsługi wyjścia można znaleźć w podzbiorze TBSINFO zbioru QATTINFO w bibliotece QUSRTOOL.

## Określanie tekstu drukowanego

Wiersz tekstu, który jest drukowany w dolnej części każdej strony, jest nazywany *tekstem drukowanym*. Tekst drukowany jest ustawiany za pomocą parametru PRTEXT komend Tworzenie zbioru drukarkowego (Create Printer File - CRTPRTF), Zmiana zbioru drukarkowego (Change Printer File - CHGPRTF) i Przesłonięcie zbiorem drukarkowym (Override Printer File - OVRPRTF).

W wierszu tekstu drukowanego można umieścić do 30 znaków. Tych 30 znaków jest wyśrodkowanych w dolnej części strony, 2 wiersze poniżej linii przepełnienia. Jeśli użytkownik ma już dane przeznaczone do wydrukowania w wierszu, w którym umieszczany jest tekst drukowany, tekst ten jest spychany do następnego pustego wiersza na tej stronie. Jeśli nie ma pustych wierszy, tekst drukowany jest drukowany w ostatnim wierszu strony.

### Uwagi:

1. Dla zbiorów drukarkowych opisanych zewnętrznie z wartością DEVTYPE(\*AFPDS) uzyskaną za pomocą parametru DDS POSITION tekst drukowany jest pozycjonowany z pominięciem rozmieszczenia jakichkolwiek danych na stronie przy użyciu rekordów korzystających z parametru POSITION. Jeśli wszystkie dane na stronie są pozycjonowane za pomocą parametru DDS POSITION, to tekst drukowany jest umieszczany na linii przepełnienia.
2. Jeśli w zbiorze drukarkowym podano czcionkę znajdującą się na hoście, do obliczenia położenia tekstu podanego w parametrze PRTEXT jest używana gęstość 10 znaków na cal.

Do zdefiniowania, aby ten sam tekst drukowany był umieszczany we wszystkich zbiorach drukowanych w danym systemie, można użyć wartości systemowej Stopka drukowanej strony (QPRTTXT). Tekst drukowany może być ponadto pobierany z opisu zadania, dzięki czemu wszystkie zbiory utworzone dla konkretnego zadania mogą mieć identyczny tekst drukowany.

Tekst drukowany przydaje się do drukowania klasyfikacji bezpieczeństwa na każdej stronie. Można go także używać do drukowania na każdej stronie nazwy firmy lub sloganu.

## Zastępowanie znaków niedrukowalnych

Jeśli dane zawierają znaki niedrukowalne, to przed wysłaniem do drukarki lub zbioru buforowego można je zastąpić przez określenie wartości RPLUNPRT(\*YES) w komendzie Tworzenie zbioru drukarkowego (Create Printer File - CRTPRTF), Zmiana zbioru drukarkowego (Change Printer File - CHGPRTF) lub Przesłonięcie ze zbiorem drukarkowym (Override Printer File - OVRPRTF). Zastępowanie znaku niedrukowalnego zależy od używanej drukarki i wartości szesnastkowej tego znaku.

Wartość RPLUNPRT należy wybrać przed utworzeniem zbioru buforowego. Gdy zbiór buforowy znajdzie się już w kolejce wyjściowej, zmiana wartości RPLUNPRT nie wpłynie na ten zbiór buforowy.

- Podanie RPLUNPRT(\*YES) powoduje, że wszystkie znaki z zakresu wartości szesnastkowych od 00 do 3F i FF są zastępowane. Domyślnym znakiem zastępującym jest znak pusty. To, których znaków drukarka nie może wydrukować, zależy od typu tej drukarki.
- Podanie RPLUNPRT(\*NO) powoduje, że w strumieniu danych nie odbywa się żadna konwersja. Wszystkie znaki z zakresu wartości szesnastkowych 00 do 3F lub FF mogą dać niepożądane wyniki. Znaki te pochodzą z zakresu używanego dla znaków sterujących drukarki.

W przypadku większości spośród znaków z tego zakresu drukarka sygnalizuje błąd nienaprawialny, a zbiór buforowy jest wstrzymywany w kolejce wyjściowej lub nie jest przetwarzany. Niektóre znaki w tym zakresie kontrolują działania formularzy i reprezentację znaków w drukarce i w wyniku tego może nastąpić dodatkowo pomijanie odstępów. Jeśli w danych umieszczono znaki kontrolne, funkcje systemowe, takie jak wyświetlanie lub kopiowanie zbiorów buforowych i restartowanie lub tworzenie kopii zapasowej drukarki, mogą dać nieprzewidziane rezultaty.

Jeśli wartość szesnastkowa znaku niedrukowalnego należy do zakresu od 40 do FE, do kolejki komunikatów powiązanej z drukarką wysyłany jest komunikat. Komunikat ten daje opcję zakończenia programu piszącego, wstrzymania danego zbioru buforowego, zignorowania błędu i kontynuowania drukowania lub wybrania numeru strony, od której należy restartować drukowanie. Jeśli zostanie wybrana opcja zignorowania błędu, znaki niedrukowalne będą nadal raportowane. Jeśli zostanie wybrana opcja restartowania drukowania (należy podać numer strony), wszystkie znaki niedrukowalne są zastępowane znakami pustymi, a użytkownik nie jest powiadamiany o kolejnych znakach niedrukowalnych.

## Uwagi na temat drukarek 4245, 5262, 6252 i 6262

Drukarka przekształca małe litery w wielkie litery, gdy używana taśma barwiąca nie zawiera małych liter. Jeśli w zadaniu drukowania występują inne znaki, których nie zawiera taśma barwiąca, można je przekształcić w puste znaki przez podanie dla zbioru drukarkowego wartości RPLUNPRT(\*YES).

Taśmę barwiącą wybiera się za pomocą przełączników na panelu operatora 5262. Za pomocą tych przełączników operator musi wybrać zarówno ID języka, jak i obraz taśmy.

Drukarki 4245, 6252 i 6262 wykrywają taśmę barwiącą używaną przez drukarkę.

Gdy dla zadania drukowania zmieni się taśma barwiąca, do kolejki komunikatów powiązanej z programem piszącym drukarki nie jest wysyłany komunikat z zapytaniem. Użytkownik może podać inny typ formatu dla tego zadania, taki jak format listy płac lub puste faktury. Komunikat o zmianie typu formatu jest wysyłany do kolejki komunikatów programu piszącego drukarki w celu powiadomienia operatora o zmianie taśmy barwiącej.

## Drukowanie grafiki z innymi danymi

Słowo komendy `#$@INCLGRPH` pozwala użytkownikowi na umieszczenie grafiki w dowolnym miejscu danych drukowanych za pomocą języków wysokiego poziomu.

Do umieszczenia grafiki z innymi danymi programu używany jest specjalny rekord sterujący. Format tego rekordu jest następujący:

```
#$@INCLGRPH nazwa_zbioru,x,y,w,l
```

### Uwagi:

- Między słowem komendy a parametrami musi się znajdować tylko jedna spacja.
- Należy podać wszystkie pięć parametrów. Wartości domyślne (podane na poniższej liście) dla parametrów  $x$ ,  $y$ ,  $w$  oraz  $l$  można uzyskać przez pominięcie dowolnej wartości. Poprawny rekord sterujący z wartościami domyślnymi dla parametrów  $x$ ,  $y$  oraz  $l$  wygląda na przykład tak:  
`#$@INCLGRPH nazwa_zbioru,,,9.5,`
- Rekord sterujący `#$@INCLGRPH` powinien się znajdować w samym rekordzie wydruku, ponieważ wszystkie inne dane umieszczone razem z nim mogą być postrzegane jako parametry.
- Parametry powinny występować natychmiast po sobie i być oddzielone przecinkami. Nie wolno używać spacji.
- Znaki słowa INCLGRPH muszą być wielkimi literami.
- Rekord sterujący `#$@INCLGRPH` musi się zaczynać w pierwszej kolumnie.
- Słowa kontrolnego `#$@INCLGRPH` używa się ze znakami pochodzącymi ze strony kodowej 500. Przykładowo w stronie kodowej 500 znak `@` ma wartość szesnastkową `'7B'`, a znak `$` ma wartość szesnastkową `'5B'`. Inne strony kodowe mogą korzystać z innych znaków w rekordzie sterującym `#$@INCLGRPH`. Użytkownik musi zmienić znaki zależnie od używanej strony kodowej.

Parametry są zdefiniowane następująco. Parametry  $x$ ,  $y$ ,  $w$  oraz  $l$  definiują obszar na stronie, w którym jest drukowany zbiór z grafiką. Parametry  $x$  oraz  $y$  definiują lewy górny narożnik obszaru grafiki, a parametry  $w$  oraz  $l$  definiują wielkość tego obszaru grafiki.

### **nazwa\_zbioru**

Nazwa zbioru wynikowego z grafiką, który ma być dołączony do strony. Jeśli zbiór ten ma więcej niż jeden podzbiór, używany jest ostatni z nich. Biblioteka zawierająca ten zbiór musi się znajdować na liście bibliotek użytkownika.

- |          |   |
|----------|---|
| <b>x</b> | Wyrażona w calach odległość od lewej krawędzi strony do lewej krawędzi obszaru grafiki na stronie. Wartością domyślną jest 0.   |
| <b>y</b> | Wyrażona w calach odległość od górnej krawędzi strony do górnej krawędzi obszaru grafiki na stronie. Wartością domyślną jest 0. |
| <b>w</b> | Wyrażona w calach szerokość obszaru grafiki. Wartością domyślną jest szerokość bieżącej strony.                                 |
| <b>l</b> | Wyrażona w calach długość obszaru grafiki. Wartością domyślną jest długość bieżącej strony.                                     |

Parametry  $x$ ,  $y$ ,  $w$  oraz  $l$  można podać w postaci dziesiętnej w dowolnej kombinacji  $xx.xx$ , gdzie  $x$  oznacza cyfrę od 0 do 9. Podana wartość nie może przekraczać 45.50; jeśli natomiast zostanie podana wartość 0, dla danego parametru będzie używana wartość domyślna.

Jeśli w rekordzie sterującym lub podczas przetwarzania zbioru grafiki wystąpią błędy, rekord sterujący jest drukowany jako zwykłe dane tekstowe. Zbiór grafiki, który ma być używany, musi mieć format akceptowany przez daną drukarkę. Dla urządzeń IPDS formatem tym jest wersja DR/2 architektury Graphic Object Content Architecture (GOCA). Więcej informacji na temat architektury GOCA można znaleźć w podręczniku *Graphic Object Content Architecture*, SC31-6804.

## Wyświetlanie zestawów symboli graficznych

W drukarkach IPDS dozwolony jest wybór zestawów symboli graficznych jako czcionek, jeśli używa się parametru czcionki DDS.

Aby się dowiedzieć, jakie zestawy symboli graficznych są dostępne w systemie, należy wprowadzić komendę CL:

```
DSPOBJD OBJTYPE(*GSS) OBJ(QGDDM/*ALL)
```

## Zmiana opisu zdalnej kolejki wyjściowej

Aby zmienić opis zdalnej kolejki wyjściowej, należy wykonać następujące czynności.

1. Użyj komendy Zakończenie programu piszącego (End Writer - ENDWTR), aby zatrzymać zdalny program piszący. Aby na przykład zatrzymać program RMTWTR01, wpisz komendę:

```
ENDWTR OUTQ(RMTWTR01) OPTION(*IMMED)
```

2. Użyj komendy Zmiana kolejki wyjściowej (Change Output Queue - CHGOUTQ), aby zmienić kolejkę wyjściową. Aby na przykład zmienić program RMTWTR01, wpisz komendę:

```
CHGOUTQ OUTQ(RMTWTR01)
```

3. Naciśnij klawisz F9, aby wyświetlić wszystkie parametry.

4. Wprowadź zmiany i naciśnij klawisz Enter.

5. Aby uruchomić zdalny program piszący, należy użyć komendy Uruchomienie zdalnego programu piszącego (Start Remote Writer - STRRMTWTR). Aby na przykład zatrzymać program RMTWTR01, wpisz komendę:

```
STRRMTWTR OUTQ(RMTWTR01)
```

### Informacje pokrewne

Komenda Zakończenie programu piszącego (End Writer - ENDWTR)

Komenda Zmiana kolejki wyjściowej (Change Output Queue - CHGOUTQ)

Komenda Uruchomienie zdalnego programu piszącego (Start Remote Writer - STRRMTWTR)

---

## Przykłady: wykorzystanie zbiorów drukarkowych i DDS

Poniżej przedstawiono przykłady użycia zbiorów drukarkowych i języka opisu struktur danych (DDS).

## Przykłady: użycie języka DDS z językiem RPG lub COBOL

W tych przykładach przedstawiono instrukcje i kod ilustrujące sposób wykorzystania języka opisu struktur danych (DDS) z językiem RPG lub COBOL.

**Uwaga:** Korzystając z przykładów kodu, użytkownik wyraża zgodę na warunki zapisane w sekcji “Licencja na kod oraz Informacje dotyczące kodu” na stronie 397.

## Przykład: kod źródłowy pozycjonujący wiersze i kolumny DDS

Metoda pozycjonowania przez wiersze i kolumny oznacza określenie miejsca rozpoczęcia wydruku danych (ile wierszy w dół i ile kolumn od brzegu).

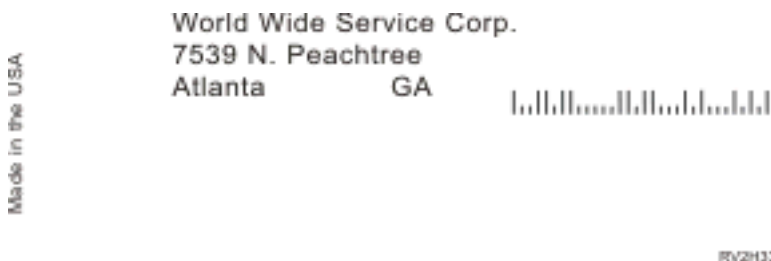
**Uwaga:** Korzystając z przykładów kodu, użytkownik wyraża zgodę na warunki zapisane w sekcji “Licencja na kod oraz Informacje dotyczące kodu” na stronie 397.

W następującym kodzie źródłowym języka opisu struktur danych została użyta metoda pozycjonowania przez wiersze i kolumny.

```
000100911101      R LABEL
000200911101      NAME          25A 0 8 10
000300911101      ADDR1         25A 0 9 10
000400911101      CITY          15A 0 10 10
000500911101      STATE         2A 0 10 27
000600911101      ZIPCD         5S 00 10 30BARCODE(POSTNET *HRITOP)
000700911101                        13 5'Made in the USA'
000800911101                        TXTRTT(270)
000900911101                        FONT(5687 (*POINTSIZ 6))
```

Na przykład, w 10 wierszu i 30 kolumnie drukowany jest kod paskowy.

Na poniższym rysunku przedstawiono wydruk utworzony za pomocą metody pozycjonowania przez wiersze i kolumny.



### Przykład: kod źródłowy DDS pozycjonujący bezwzględnie

Pozycjonowanie bezwzględne oznacza możliwość rozpoczęcia wydruku w dowolnym miejscu arkusza papieru poprzez określenie tego miejsca.

**Uwaga:** Korzystając z przykładów kodu, użytkownik wyraża zgodę na warunki zapisane w sekcji “Licencja na kod oraz Informacje dotyczące kodu” na stronie 397.

Wykorzystanie pozycjonowania bezwzględnego wymaga użycia strumienia danych Advanced Function Presentation (AFP). W systemie i5/OS jest to osiągnięte przez podanie wartości \*AFPDS dla parametru typu urządzenia (DEVTYPE) zbioru drukarkowego.

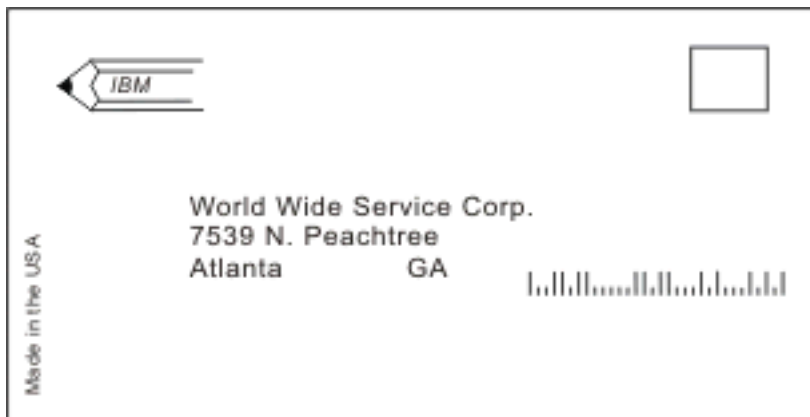
Dostępne miary to cale i centymetry. Miarę wybiera się przez podanie wartości \*INCH lub \*CENT parametru Jednostka miary (UOM) zbioru drukarkowego.

W następującym kodzie języka opisu struktur danych została użyta metoda pozycjonowania bezwzględnego.

```
000100911101          R LABEL          PAGSEG(LOGO 1.5 1)
000200911101          BOX(1 1 5 4 *MEDIUM)
000300911101          BOX(1.5 4 2 4.5 *NARROW)
000400911101          NAME              25A 0    POSITION(1.3 1.6)
000500911101          ADDR1             25A 0    POSITION(1.5 1.6)
000600911101          CITY              15A 0    POSITION(1.7 1.6)
000700911101          STATE             2A 0     POSITION(1.7 2.7)
000800911101          ZIPCD             5S 00    POSITION(1.7 3)
000900911101          BARCODE(POSTNET *HRITOP)
001000911101          TEXT              20A 0    TXTRTT(270)
000800911101          POSITION(1.9 .25)
001100911101          FONT(5687 (*POINTSIZ 6))
```

W tym przykładzie drukowanie segmentu strony o nazwie LOGO powinno rozpocząć się o 1,5 jednostki w dół i 1 jednostkę od brzegu. Rekord TEXT (Made in the USA) jest dostarczany przez program użytkowy. Poniższy rysunek przedstawia wydruk utworzony za pomocą pozycjonowania bezwzględnego.





RV2H335-2

## System i: pozycjonujący kod źródłowy COBOL

W tej sekcji przedstawiono przykładowy pozycjonujący kod źródłowy w języku COBOL.

**Uwaga:** Korzystając z przykładów kodu, użytkownik wyraża zgodę na warunki zapisane w sekcji “Licencja na kod oraz Informacje dotyczące kodu” na stronie 397.

```

STMT SEQNBR -A 1 B.+...2....+...3.....+...4.....+...5.....+...6.....+...7..
IDENTFCN S COPYNAME                                CHG DATE
 1 000100 IDENTIFICATION DIVISION.                 10/20/91
 2 000200 PROGRAM-ID.    CBLLBL.                   10/20/91
 3 000300 ENVIRONMENT DIVISION.                    10/20/91
 4 000400 INPUT-OUTPUT SECTION.                    10/20/91
 5 000500 FILE-CONTROL.                             10/20/91
 6 000600     SELECT PRINTER-FILE                  10/20/91
 7 000700     ASSIGN TO FORMATFILE-LABELS.         10/23/91
 8 000800     SELECT VENDOR-FILE                   10/20/91
 9 000900     ASSIGN TO DATABASE-VENDORS.          10/20/91
10 001000 DATA DIVISION.                           10/20/91
11 001100 FILE SECTION.                             10/20/91
12 001200 FD PRINTER-FILE                           10/20/91
13 001300 DATA RECORD IS PRINT-REC.               10/23/91
14 001400 01 PRINT-REC.                             10/23/91
15 001500     COPY DDS-ALL-FORMATS-0 OF LABELS.     10/23/91
16 +000001     05 LABELS-RECORD PIC X(72).         <-ALL-FMTS
   +000002* OUTPUT FORMAT;LABEL FROM FILE LABELS OF LIBRARY SGAFP <-ALL-FMTS
   +000003*                                         <-ALL-FMTS
17 +000004     05 LABEL-0 REDEFINES LABELS-RECORD. <-ALL-FMTS
18 +000005     06 NAME PIC X(25).                  <-ALL-FMTS
19 +000006     06 ADDR1 PIC X(25).                 <-ALL-FMTS
20 +000007     06 CITY PIC X(15).                  <-ALL-FMTS
21 +000008     06 STATE PIC X(2).                  <-ALL-FMTS
22 +000009     06 ZIPCD PIC S9(5).                 <-ALL-FMTS
23 001600 FD VENDOR-FILE                             10/23/91
24 001700 DATA RECORD IS VENDOR-REC.              10/23/91
25 001800 01 VENDOR-REC.                            10/23/91
26 001900     COPY DDS-ALL-FORMATS-I OF VENDORS.   10/23/91
27 +000001     05 VENDORS-RECORD PIC X(82).       <-ALL-FMTS
   +000002* I-O FORMAT;VNDMSTR FROM FILE VENDORS OF LIBRARY SGAFP <-ALL-FMTS
   +000003*     VENDMAST DB FORMAT                 <-ALL-FMTS
28 +000004     05 VNDMSTR REDEFINES VENDORS-RECORD. <-ALL-FMTS
29 +000005     06 VNDNBR PIC S9(5) COMP-3.        <-ALL-FMTS
   +000006*     VENDOR NUMBER                     <-ALL-FMTS
30 +000007     06 NAME PIC X(25).                 <-ALL-FMTS
   +000008*     NAME                               <-ALL-FMTS
31 +000009     06 ADDR1 PIC X(25).                <-ALL-FMTS
   +000010*     ADDRESS LINE 1                    <-ALL-FMTS

```

```

32 +000011      06 CITY          PIC X(15).          <-ALL-FMTS
+000012*      CITY          <-ALL-FMTS
33 +000013      06 STATE        PIC X(2).          <-ALL-FMTS
+000014*      STATE        <-ALL-FMTS
34 +000015      06 ZIPCD        PIC S9(5)          COMP-3.        <-ALL-FMTS
+000016*      ZIP CODE     <-ALL-FMTS
35 +000017      06 VNDCLS       PIC S9(2)          COMP-3.        <-ALL-FMTS
+000018*      VENDOR CLASS  <-ALL-FMTS
36 +000019      06 VNDSTS       PIC X(1).          <-ALL-FMTS
+000020*      A=ACTIVE, D=DELETE, S=SUSPEND <-ALL-FMTS
37 +000021      06 BALOWE       PIC S9(7)V9(2)    COMP-3.        <-ALL-FMTS
+000022*      BALANCE OWED  <-ALL-FMTS
38 +000023      06 SRVRTG       PIC X(1).          <-ALL-FMTS
+000024*      G=GOOD, A=AVERAGE, B=BAD, P=PREFERRED<-ALL-FMTS
39 002000 WORKING-STORAGE SECTION.          10/20/91
40 002100 77 EOF-FLAG          PIC X.          10/23/91
41 002200 88 NOT-END-OF-FILE    VALUE " ".      10/23/91
5738CBI V2R1M0 910524
AS/400 COBOL Source SGAFP/CBLLBL RCHASA12 10/24/91 10:18:16 Page 3
STMT SEQNBR -A 1 B. ....2....+....3....+....4....+....5....+....6....+....7..
IDENTFCN S COPYNAME          CHG DATE
42 002300 88 END-OF-FILE      VALUE "1".      10/23/91
002400          10/23/91
43 002500 PROCEDURE DIVISION. 10/23/91
002600 MAIN-PARA.          10/23/91
44 002700 OPEN INPUT VENDOR-FILE 10/23/91
002800 OUTPUT PRINTER-FILE. 10/23/91
45 002900 PERFORM PRINT-LABELS UNTIL END-OF-FILE. 10/23/91
46 003000 CLOSE VENDOR-FILE, PRINTER-FILE. 10/23/91
003100 GOBACK.          10/23/91
003200          10/23/91
47 003300 PRINT-LABELS.      10/23/91
48 003400 READ VENDOR-FILE    10/23/91
49 003500 AT END SET END-OF-FILE TO TRUE. 10/23/91
50 003600 IF NOT-END-OF-FILE 10/23/91
51 003700 MOVE CORRESPONDING VNDMSTR TO LABEL-0 10/23/91
* ** CORRESPONDING items for statement 51:
* ** NAME
* ** ADDR1
* ** CITY
* ** STATE
* ** ZIPCD
* ** End of CORRESPONDING items for statement 51
52 003800 WRITE PRINT-REC FORMAT IS "LABEL".      10/23/91
* * * * * E N D O F S O U R C E * * * * *

```

## System i: pozycjonujący kod źródłowy RPG

W tym temacie przedstawiono przykładowy pozycjonujący kod źródłowy w języku RPG.

**Uwaga:** Korzystając z przykładów kodu, użytkownik wyraża zgodę na warunki zapisane w sekcji “Licencja na kod oraz Informacje dotyczące kodu” na stronie 397.

```

SEQUENCE      IND  DO  LAST  PAGE  PROGRAM
NUMBER *...1....+....2....+....3....+....4....+....5....+....6....+....7....*
USE  NUM  UPDATE  LINE  ID
          S o u r c e   L i s t i n g
          H          *****
100 FVENDORS IF E          K          DISK          10/24/91
    RECORD FORMAT(S): LIBRARY SGAFP FILE VENDORS.
    EXTERNAL FORMAT VNDMSTR RPG NAME VNDMSTR
200 FLABELS 0 E          PRINTER          08/25/91
    RECORD FORMAT(S): LIBRARY SGAFP FILE LABELS.
    EXTERNAL FORMAT LABEL RPG NAME LABEL
A000000 INPUT FIELDS FOR RECORD VNDMSTR FILE VENDORS FORMAT VNDMSTR.
A000000 VENDMAST DB FORMAT
A000001          P 1 30VNDNBR VENDOR NUMBER

```

```

A000002          4 28 NAME      NAME
A000003          29 53 ADDR1    ADDRESS LINE 1
A000004          54 68 CITY      CITY
A000005          69 70 STATE    STATE
A000006          P 71 730ZIPCD  ZIP CODE
A000007          P 74 750VNDCLS  VENDOR CLASS
A000008          76 76 VNDSTS  A=ACTIVE, D=DELETE, S=SUSPEND
A000009          P 77 812BALOWE  BALANCE OWED
A000010          82 82 SRVRTG   G=GOOD, A=AVERAGE, B=BAD, P=PREFERRED
  300 C              READ VENDORS          50 3          10/24/91
  400 C              *IN50      DOWNE*ON          B001 08/25/91
  500 C              WRITELABEL          001 08/25/91
  600 C              READ VENDORS          50 3 001 10/24/91
  700 C              ENDDO          E001 08/25/91
  800 C              SETON          LR 1          08/25/91
B000000  OUTPUT FIELDS FOR RECORD LABEL FILE LABELS FORMAT LABEL.
B000001          NAME      25 CHAR 25
B000002          ADDR1    50 CHAR 25
B000003          CITY     65 CHAR 15
B000004          STATE    67 CHAR 2
B000005          ZIPCD    72 ZONE 5,0
*****  E N D   O F   S O U R C E   * * * * *

```

## Przykład: drukowanie próbek czcionek

W tych przykładach przedstawiono instrukcje i kod źródłowy umożliwiające wydrukowanie globalnego identyfikatora czcionki, zestawu znaków czcionki lub czcionki kodowanej oraz sprawdzenie ich wyglądu.

Przedstawiony kod źródłowy to język opisu struktur danych (DDS), który może zostać wykorzystany z następującymi językami wysokiego poziomu:

- C
- COBOL
- RPG

### Uwagi:

1. Korzystając z przykładów kodu, użytkownik wyraża zgodę na warunki zapisane w sekcji “Licencja na kod oraz Informacje dotyczące kodu” na stronie 397.
2. Te przykładowe programy działają jedynie w przypadku drukarek skonfigurowanych z parametrem AFP(\*YES).
3. Informacje na temat nazw identyfikatorów FGID, zestawów znaków czcionek i czcionek kodowanych można znaleźć w sekcji Czcionki zgodności z AFP i podstawianie czcionek.

Poniższe instrukcje umożliwiają wydrukowanie globalnego identyfikatora czcionki, zestawu znaków czcionki lub czcionki kodowanej oraz sprawdzenie ich wyglądu. Aby uzyskać pomoc dotyczącą którejs z komend CL, należy skorzystać z klawisza F4 (Podpowiedź), a następnie nacisnąć przycisk Pomoc na dowolnym z parametrów.

1. Utwórz bibliotekę zawierającą obiekty potrzebne do wydrukowania próbek czcionek. W tym przykładzie biblioteka nosi nazwę FONTSAMPLE.  
CRTLIB FONTSAMPLE
2. Dodaj FONTSAMPLE do swojej listy bibliotek.  
ADDLIB FONTSAMPLE
3. W bibliotece FONTSAMPLE utwórz źródłowy zbiór fizyczny, który będzie zawierać kod źródłowy. W tym przykładzie zbiór źródłowy nosi nazwę SOURCE.  
CRTSRCPF FONTSAMPLE/SOURCE
4. Do tego zbioru fizycznego dodaj podzbiór o nazwie FONT. Podzbiór ten służy do wprowadzania kodu źródłowego dla zbioru drukarkowego.  
ADDPFM FILE(FONTSAMPLE/SOURCE) MBR(FONT)
5. Dokonaj edycji podzbioru FONT za pomocą narzędzia source entry utility (SEU).

```
STRSEU SRCFILE(FONTSAMPLE/SOURCE) SRCMBR(FONT) TYPE(PRTF)
```

Wprowadź kod źródłowy DDS (przedstawiony w sekcji “Kod źródłowy DDS” na stronie 237) dla zbioru drukarkowego. Dokonaj edycji źródła DDS i wprowadź poprawny identyfikator lub właściwą nazwę czcionki. Po zakończeniu czynności naciśnij klawisz F3, aby wyjść.

6. Utwórz zbiór drukarkowy z wpisanego właśnie źródła DDS.

```
CRTPRTF FILE(FONTSAMPLE/FONT) SRCFILE(FONTSAMPLE/SOURCE) SRCMBR(FONT)
DEVTYPE(*AFPDS)
```

7. Wybierz język wysokiego poziomu, którego użyjesz do tworzenia wydruków. Kompilator wybranego języka musi być zainstalowany w systemie. Przykłady podano dla języków C, RPG i COBOL. Do zbioru fizycznego SOURCE dodaj podzbiór. Użyj jednej z następujących nazw, w zależności od wybranego języka:

- CCODE dla języka C
- COBOLCODE dla języka COBOL
- RPGCODE dla języka RPG

```
ADDPFM FILE(FONTSAMPLE/SOURCE) MBR(CCODE, COBOLCODE lub RPGCODE)
```

8. Dokonaj edycji podzbioru (CCODE, COBOLCODE lub RPGCODE) za pomocą narzędzia source entry utility (SEU). Wprowadź komendę odpowiadającą używanemu językowi wysokiego poziomu.

**C:** STRSEU SRCFILE(FONTSAMPLE/SOURCE) SRCMBR(CCODE) TYPE(C)

**RPG:** STRSEU SRCFILE(FONTSAMPLE/SOURCE) SRCMBR(RPGCODE) TYPE(RPG)

**COBOL:**

```
STRSEU SRCFILE(FONTSAMPLE/SOURCE) SRCMBR(COBOLCODE) TYPE(CBL)
```

9. Wpisz kod źródłowy programu w jednym z następujących języków:

- Kod źródłowy C
- Kod źródłowy RPG
- Kod źródłowy COBOL

Po zakończeniu czynności naciśnij klawisz F3, aby wyjść.

10. Utwórz program za pomocą jednej z następujących komend, odpowiadającej wybranemu językowi:

**C:** CRTCPGM PGM(FONTSAMPLE/CPGM) SRCFILE(FONTSAMPLE/SOURCE) SRCMBR(CCODE)

**RPG:** CRTRPGPGM PGM(FONTSAMPLE/RPGPGM) SRCFILE(FONTSAMPLE/SOURCE) SRCMBR(RPGCODE)

**COBOL:**

```
CRTCBLPGM PGM(FONTSAMPLE/CBLPGM) SRCFILE(FONTSAMPLE/SOURCE) SRCMBR(COBOLCODE)
```

11. Wywołaj program odpowiadający wybranemu językowi:

**C:** Wywołaj CPGM

**RPG:** Wywołaj RPGPGM

**COBOL:**

Wywołaj CBLPGM

Dane wyjściowe programu są przesyłane do zbioru buforowego o nazwie FONT. Nie można obejrzeć zbioru buforowego, dopóki nie zostanie on wydrukowany.

### Odsyłacze pokrewne

“Czcionki zgodności z AFP i podstawianie czcionek” na stronie 300

W tym temacie przedstawiono informacje na temat czcionek zgodności z Advanced Function Presentation (AFP), identyfikatorów znaków i innych cech drukowania, a także tabele ułatwiające zrozumienie zasad podstawiania czcionek.

## Kod źródłowy DDS

Poniżej zamieszczono kod źródłowy języka opisu struktur danych (DDS) użyty w sekcji Przykład: drukowanie próbek czcionek.

**Uwaga:** Korzystając z przykładów kodu, użytkownik wyraża zgodę na warunki zapisane w sekcji “Licencja na kod oraz Informacje dotyczące kodu” na stronie 397.

```
5738PW1 V2R2M0 920615          SEU SOURCE LISTING
02/09/93 13:56:16                PAGE    1
SOURCE FILE . . . . . FONTSAMPLE/SOURCE
MEMBER . . . . . FONT
SEQNBR*...+... 1 ...+... 2 ...+... 3 ...+... 4 ...+... 5 ...+... 6 ...+... 7
...+... 8 ...+... 9 ...+... 0
100                               R REC1
200                               6 10FONT(5)
300                               'Rhetoric Orator FGID 5'
400                               8 10FNTCHRSET(QFNT01/C0T055B0 +
500                               QFNT01/T1V10037)
600                               'Sonoran Serif 12 Pt +
700                               Font Char Set C0T055B0'
800                               10 10CDEFNT(QFNTCPL/X0BIR1)
900                               'Book Italic 10 Pt +
1000                              CODED FONT X0BIR1'
1100          * Above is the source for DDS and the fontsample program
***** E N D O F S O U R C E *****
```

## Kod źródłowy C

Poniżej zamieszczono kod źródłowy C użyty w sekcji Przykład: drukowanie próbek czcionek.

**Uwaga:** Korzystając z przykładów kodu, użytkownik wyraża zgodę na warunki zapisane w sekcji “Licencja na kod oraz Informacje dotyczące kodu” na stronie 397.

```
5738PW1 V2R2M0 920615          SEU SOURCE LISTING
SOURCE FILE . . . . . FONTSAMPLE/SOURCE
MEMBER . . . . . CCODE
SEQNBR*...+... 1 ...+... 2 ...+... 3 ...+... 4 ...+... 5 ...+... 6 ...+... 7
...+... 8 ...+... 9 ...+... 0
100 #include <stdio.h>
200 #include <xxasio.h>
300 main()
400 {
500 FILE          *outfile;
600
700 outfile = fopen("font","wb type=record");
800 QXXFORMAT(outfile, "REC1      ");
900 fwrite("",0,0,outfile);
1000 }
***** E N D O F S O U R C E *****
```

## Kod źródłowy COBOL

Poniżej zamieszczono kod źródłowy w języku COBOL użyty w sekcji Przykład: drukowanie próbek czcionek.

**Uwaga:** Korzystając z przykładów kodu, użytkownik wyraża zgodę na warunki zapisane w sekcji “Licencja na kod oraz Informacje dotyczące kodu” na stronie 397.

```
5738PW1 V2R2M0 920615          SEU SOURCE LISTING
SOURCE FILE . . . . . FONTSAMPLE/SOURCE
MEMBER . . . . . COBOLCODE
SEQNBR*...+... 1 ...+... 2 ...+... 3 ...+... 4 ...+... 5 ...+... 6 ...+... 7
...+... 8 ...+... 9 ...+... 0
100 100010 IDENTIFICATION DIVISION.
200
300 100020 PROGRAM-ID. PRINTLBL.
400
500 100030 ENVIRONMENT DIVISION.
```

```

600
700 100040 INPUT-OUTPUT SECTION.
800
900 100050 FILE-CONTROL.
1000
1100 100060     SELECT PRINTER-FILE
1200
1300 100070     ASSIGN TO FORMATFILE-FONT.
1400
1500 100080 DATA DIVISION.
1600
1700 100090 FILE SECTION.
1800
1900 100100 FD PRINTER-FILE
2000
2100 100110     DATA RECORD IS REC1.
2200
2300 100120 01 REC1.
2400
2500 100130     COPY DDS-ALL-FORMATS OF FONT.
2600
2700 100140 PROCEDURE DIVISION.
2800
2900 100150 MAIN-PARA.
3000
3100 100160     OPEN OUTPUT PRINTER-FILE.
3200
3300 100170     WRITE REC1 FORMAT IS "REC1".
3400
3500 100180     CLOSE PRINTER-FILE.
3600
* * * * E N D   O F   S O U R C E   * * * *

```

## Kod źródłowy RPG

Poniżej zamieszczono kod źródłowy RPG wspomniany w sekcji Przykład: drukowanie próbek czcionek.

**Uwaga:** Korzystając z przykładów kodu, użytkownik wyraża zgodę na warunki zapisane w sekcji “Licencja na kod oraz Informacje dotyczące kodu” na stronie 397.

```

5738PW1 V2R2M0 920615          SEU SOURCE LISTING
SOURCE FILE . . . . . FONTSAMPLE/SOURCE
MEMBER . . . . . RPGCODE
SEQNBR*...+... 1 ...+... 2 ...+... 3 ...+... 4 ...+... 5 ...+... 6 ...+... 7
...+... 8 ...+... 9 ...+... 0
100     FFONT      0   E                PRINTER
200     C                    WRITEREC1
300     C                    SETON                LR
* * * * E N D   O F   S O U R C E   * * * *

```

## Przykład: używanie zbioru drukarkowego opisanego programowo z programem użytkowym

W tym przykładzie przedstawiono sposób wywołania i używania przez program użytkowy zbioru drukarkowego opisanego programowo do sterowania wyglądem wydruków.

Przykład obejmuje:

- program użytkowy napisany w języku RPG, tworzący etykiety poczty,
- zbiór drukarkowy otwierany przez program użytkowy podczas jego działania,
- szczegółowy listing parametrów ze zbioru drukarkowego, które są używane przez program użytkowy, wraz ze wskazaniem momentu ich użycia podczas przetwarzania programu użytkowego.

Jest to program użytkowy napisany w języku RPG. Numery użyte w programie odpowiadają liście zamieszczonej na kolejnych stronach. Informacje zawarte w tej liście wyjaśniają sposób działania programu, a w szczególności sposób otwierania i używania zbioru drukarkowego.

- Część (1) otwiera zbiór drukarkowy.
- Część (2) przesyła dane wyjściowe do określonej kolejki wyjściowej.
- Część (3) zamyka otwarte pliki.
- Część (4) przetwarza dane.
- Część (5) zapewnia kod sterujący wyglądem wydruku.

**Uwaga:** Korzystając z przykładów kodu, użytkownik wyraża zgodę na warunki zapisane w sekcji “Licencja na kod oraz Informacje dotyczące kodu” na stronie 397.

```
*****
                FADDRESS IF E           K           DISK
(1)  FLABELPRTO  F    132  OF    PRINTER
*****
```

```
                CTAR      20  1
                CSAR      30  1
                STAR       2  1
                ZPAR       8  1

                READ ADDRESS                10
```

```
*IN10  DOWEQ'0'

ADD2   IFEQ *BLANKS
        MOVE '1'      *IN55
        ELSE
        MOVE '0'      *IN55
        END

        EXSR CKCITY
```

```
*****
(2)          EXCPTPRINT
*****
                READ ADDRESS                10

                END
```

```
*****
(3)          MOVE '1'      *INLR
*****
```

```
                CKCITY  BEGSR

                MOVEA*BLANKS  CTAR
                MOVEA*BLANKS  STAR
                MOVEA*BLANKS  ZPAR
                MOVEA*BLANKS  CSAR

                MOVEACITY     CTAR
                MOVEAST       STAR
                MOVEAZIP      ZPAR

                Z-ADD1        X      20
                Z-ADD1        Y      20

                EXSR LOOKBL                1ST WORD.
                ADD 1          X
                IFGT *BLANKS                2ND WORD
                MOVE ' '      CSAR,Y
                ADD 1          Y              EXSR LOOKBL
```

```

(4)          ADD 1      X
            CTAR,X  IFGT *BLANKS          3RD WORD
            MOVE ' '  CSAR,Y
            ADD 1     Y                    EXSR LOOKBL
            END
            END
            MOVE ', ' CSAR,Y
            ADD 1     Y
            MOVE ' '  CSAR,Y
            ADD 1     Y
            MOVE STAR,1 CSAR,Y
            ADD 1     Y

            MOVE STAR,2 CSAR,Y
            ADD 1     Y
            MOVE ' '  CSAR,Y
            ADD 1     Y
            MOVE ' '  CSAR,Y
            ADD 1     Y
            Z-ADD1     X
            X        DOWLT9
            MOVE ZPAR,X CSAR,Y
            ADD 1     Y
            ADD 1     X
            END
            MOVE ACSAR CTSTZP 30
            ENDSR

            LOOKBL     BEGSR
            CTAR,X     DOWGT*BLANKS
            MOVE CTAR,X CSAR,Y
            ADD 1     X
            ADD 1     Y
            END
            ENDSR
*****
            RTE 1 2     PRINT
            NAME 25
            E 1       PRINT
            ADD1 25
(5)          E 1 N55     PRINT
            ADD2 25
            E 1       PRINT
            CTSTZP 30
            E 1 55     PRINT
*****

```

### Przetwarzanie związane z otwieraniem

W części (1) program użytkowy otwiera zbiory, które są wywoływane przez ten program.

Gdy program otwiera zbiory, obiekt typu \*FILE jest łączony z programem na potrzeby przetwarzania. Spośród zbiorów otwieranych w tym przykładzie na szczególną uwagę w tym momencie zasługuje zbiór drukarkowy o nazwie LABELPRT. Nazwa zbioru drukarkowego LABELPRT znajduje się na listingu programu obok numeru (1).

Zbiór drukarkowy jest otwierany w celu przygotowania systemu, co umożliwia aplikacji umieszczanie danych w zbiorze drukarkowym lub drukowanie ich bezpośrednio na drukarce. Łączone są informacje z programu użytkowego w języku wysokiego poziomu, zbioru drukarkowego i przesłoneń zbioru drukarkowego.

Operacja otwarcia zbioru drukarkowego jest kontrolowana przez parametry określone w zbiorze drukarkowym, języku programowania wysokiego poziomu i przesłoneń zbioru drukarkowego (poprzez komendę Przesłonecie zbioru drukarkowym (Override with Printer File - OVRPRTF)). Więcej informacji na temat przesłoneń można znaleźć w sekcji "Przesłonecia zbioru drukarkowego" na stronie 8.



Jeśli na przykład w zbiorze drukarkowym określono 8 wierszy na cal (LPI), a w komendzie OVRPRTF parametr LPI ma wartość 6, to zostanie użyta wartość 6 wierszy na cal, ponieważ wartość przesłonięcia określona w komendzie OVRPRTF ma pierwszeństwo przed wartością LPI określoną w zbiorze drukarkowym.

Poniższa lista zawiera parametry ze zbioru drukarkowego LABELPRT. Są to parametry, do których program użytkowy uzyskuje dostęp lub których szuka podczas otwierania zbioru drukarkowego. Lista zawiera większość parametrów występujących w zbiorze drukarkowym, ale nie wszystkie. Gdy aplikacja sprawdza poszczególne parametry, odczytuje wartość podaną dla każdego z nich. Opis każdego parametru znajduje się w sekcji dotyczącej komendy CL Tworzenie zbioru drukarkowego (CRTPRTF).

FILE  
DEV  
DEVTYPE  
CVTLINDTA  
PAGESIZE  
LPI  
UOM  
CPI  
OVRFLW  
RPLUNPRT  
FIDELITY  
CTLCHAR  
PRTQLTY  
FORMFEED  
DRAWER  
OUTBIN  
FONT  
CHRID  
DECFMT  
FNTCHRSET  
CDEFNT  
PAGDFN  
FORMDF  
AFPCHARS  
TBLREFCHR  
PAGRIT  
PRTTXX  
JUSTIFY  
DUPLEX  
IPDSPASTHR  
USRRSCLIBL  
CORNERSTPL  
EDGESTITCH  
SADLSTITCH  
FNTRSL  
SPOOL  
SCHEDULE  
USRDTA  
SPLFOWN  
USRDFNOPT  
USRDFNDTA  
USRDFNOBJ  
IGCDTA  
IGCEXNCR  
IGCCHRTT  
IGCCPI  
IGCSOSI  
IGCCDEFNT  
WAITFILE  
SHARE  
LVLCHK  
AUT  
TEXT

W części (2) programu użytkowego wykonywane są operacje odczytu, kompilowania i wysyłania danych wyjściowych do kolejki wyjściowej określonej w parametrze OUTQ komendy CRTPRTF lub do drukarki określonej w parametrze DEV komendy CRTPRTF. W tym przykładzie parametr SPOOL ma wartość (\*YES). Oznacza to, że dane wyjściowe staną się zbiorem buforowym w wyznaczonej kolejce wyjściowej.

Podane poniżej parametry zbioru drukarkowego są parametrami komendy CRTPRTF odczytywanymi przez program systemowy i program użytkowy podczas fazy przetwarzania danych wyjściowych przez program użytkowy. Opis każdego parametru znajduje się w sekcji dotyczącej komendy CL CRTPRTF.

W tym przykładzie nie jest wykorzystywany zbiór źródłowy DDS. Dlatego gdy program użytkowy wywołuje zbiór drukarkowy LABELPRT i sprawdza parametr SRCFILE, będzie on miał wartość \*NONE. Ponieważ nie będzie używany plik DDS, programowe sterowanie sposobem formatowania drukowanych danych wyjściowych musi zostać udostępnione w języku wysokiego poziomu. W tym przykładzie kod w języku wysokiego poziomu znajduje się w części (5) listingu.

```
SRCFILE  
SRCMBR  
FOLD  
ALIGN  
CHLVAL  
PRTTXT  
REDUCE  
MULTIUP  
FRONTMGN  
BACKMGN  
FRONTOVL  
BACKOVL  
MAXRCDS  
DFRWRT
```

### Przetwarzanie związane z zamykaniem

W części (3) program użytkowy wykonuje operacje zamykania.

Gdy program użytkowy zakończy fazę przetwarzania danych wyjściowych, wykonuje on operację zamykania wszystkich zbiorów, które zostały otwarte podczas fazy otwierania programu użytkowego.

Podane poniżej parametry zbioru drukarkowego są parametrami komendy CRTPRTF odczytywanymi przez program systemowy i program użytkowy podczas fazy zamykania realizowanej przez program użytkowy. Opis każdego parametru znajduje się w sekcji dotyczącej komendy CL CRTPRTF.

```
SCHEDULE
```

### Dane wyjściowe wygenerowane w przykładzie

```
Ann White  
Box 123  
RR 1  
Anytown, IA 12345
```

```
Tom Smith  
123 Main St.  
Somewhere, IN 54321
```

### Informacje pokrewne

Komenda Tworzenie zbioru drukarkowego (Create Printer File - CRTPRTF)

## Przykład: używanie zbioru drukarkowego opisanego zewnętrznie z programem użytkowym

W tym przykładzie przedstawiono sposób wywołania i używania przez program użytkowy zbioru drukarkowego opisanego zewnętrznie do sterowania wyglądem wydruków.

Przykład obejmuje:

- program użytkowy napisany w języku RPG, tworzący etykiety poczty,
- zbiór drukarkowy otwierany przez program użytkowy podczas jego działania,
- szczegółowy listing parametrów ze zbioru drukarkowego, które są używane przez program użytkowy, wraz z wskazaniem momentu ich użycia podczas przetwarzania programu użytkowego,
- szczegółowy listing parametrów DDS wraz z objaśnieniem, które z nich są używane przez program użytkowy etykiet adresowych.

Jest to program użytkowy napisany w języku RPG. Numery użyte w programie odpowiadają liście zamieszczonej na kolejnych stronach. Informacje zawarte w tej liście wyjaśniają sposób działania programu, a w szczególności sposób otwierania i używania zbioru drukarkowego.

- Część (1) otwiera zbiór drukarkowy.
- Część (2) przesyła dane wyjściowe do określonej kolejki wyjściowej.
- Część (3) zamyka otwarte pliki.
- Część (4) przetwarza dane.

**Uwaga:** Korzystając z przykładów kodu, użytkownik wyraża zgodę na warunki zapisane w sekcji “Licencja na kod oraz Informacje dotyczące kodu” na stronie 397.

```
*****
                FADDRESS IF E           K       DISK
(1)  FLABELPR30  E                       PRINTER
*****

                CTAR      20  1
                CSAR      30  1
                STAR      2  1
                ZPAR      8  1

                READ ADDRESS                      10
*****
                WRITEHEADNG

                *IN10   DOWEQ'0'

                EXSR CKCITY

(2)          WRITEDetail1

                ADD2    IFNE *BLANKS
                   WRITEDetail3
                   END

                WRITEDetail4
                READ ADDRESS                      10

                END
*****

*****
(3)          MOVE '1'   *INLR
*****
                CKCITY  BEGSR

                MOVEA*BLANKS  CTAR
                MOVEA*BLANKS  STAR
                MOVEA*BLANKS  ZPAR
                MOVEA*BLANKS  CSAR
                MOVEACITY     CTAR
                MOVEAST       STAR
                MOVEAZIP      ZPAR
                Z-ADD1        X      20
```

```

                Z-ADD1      Y      20
                EXSR LOOKBL                1ST WORD
CTAR,X          ADD 1      X
                IFGT *BLANKS                2ND WORD
                MOVE ' '      CSAR,Y
                ADD 1      Y
                EXSR LOOKBL
CTAR,X          ADD 1      X
                IFGT *BLANKS                3RD WORD
                MOVE ' '      CSAR,Y
                ADD 1      Y
(4)             EXSR LOOKBL
                END
                END
                MOVE ', '      CSAR,Y
                ADD 1      Y
                MOVE ' '      CSAR,Y
                ADD 1      Y
                MOVE STAR,1    CSAR,Y
                ADD 1      Y
                MOVE STAR,2    CSAR,Y
                ADD 1      Y
                MOVE ' '      CSAR,Y
                ADD 1      Y
                MOVE ' '      CSAR,Y
                ADD 1      Y
                Z-ADD1      X
X               DOWLT9
                MOVE ZPAR,X    CSAR,Y
                ADD 1      Y
                ADD 1      X
                END
                MOVEAC SAR     CTSTZP 30
                MOVEAC SAR     CTSTZ2 30
                ENDSR
LOOKBL         BEGSR
CTAR,X         DOWGT*BLANKS
                MOVE CTAR,X    CSAR,Y
                ADD 1      X
                ADD 1      Y
                END
                ENDSR

```

\*\*\*\*\*

### Przetwarzanie związane z otwieraniem

W części (1) program użytkowy otwiera zbiory, które są wywoływane przez ten program. Spośród zbiorów otwieranych w tym przykładzie na szczególną uwagę w tym momencie zasługuje zbiór drukarkowy o nazwie LABELPR3. Nazwa LABELPR3 znajduje się obok numeru (1) na listingu programu.

Zbiór drukarkowy jest otwierany w celu przygotowania systemu, co umożliwia aplikacji umieszczanie danych w zbiorze drukarkowym lub drukowanie ich bezpośrednio na drukarce. Łączone są informacje z programu użytkowego w języku wysokiego poziomu, zbioru drukarkowego i przesłoneń zbioru drukarkowego.

Operacja otwarcia zbioru drukarkowego jest kontrolowana przez parametry określone w zbiorze drukarkowym, języku programowania wysokiego poziomu i przesłoneń zbioru drukarkowego (poprzez komendę OVRPRTF). Więcej informacji na temat przesłoneń można znaleźć w sekcji “Przesłonecia zbioru drukarkowego” na stronie 8.

Jeśli na przykład w zbiorze drukarkowym określono 8 wierszy na cal (LPI), a w komendzie Przesłonięcie zbiorem drukarkowym (Override with Printer File - OVRPRTF) LPI ma wartość 6, to zostanie użyte ustawienie 6 wierszy na cal, ponieważ wartość przesłonięcia określona w komendzie OVRPRTF ma pierwszeństwo przed wartością LPI określoną w zbiorze drukarkowym.

Poniższa lista zawiera parametry ze zbioru drukarkowego LABELPRT. Są to parametry, do których program użytkowy uzyskuje dostęp lub których szuka podczas otwierania zbioru drukarkowego. Lista zawiera większość parametrów występujących w zbiorze drukarkowym, ale nie wszystkie. Gdy aplikacja sprawdza poszczególne parametry, odczytuje wartość podaną dla każdego z nich. Opis każdego parametru znajduje się w sekcji dotyczącej komendy CL Tworzenie zbioru drukarkowego (Create Printer File - CRTPRTF).

FILE  
DEV  
DEVTYPE  
CVTLINDTA  
PAGESIZE  
LPI  
UOM  
CPI  
OVRFLW  
RPLUNPRT  
FIDELITY  
CTLCHAR  
PRTQLTY  
FORMFEED  
DRAWER  
OUTBIN  
FONT  
CHRID  
DECfmt  
FNTCHRSET  
CDEFNT  
PAGDFN  
FORMDF  
AFPCHARS  
TBLREFCHR  
PAGRIT  
PRTTXX  
JUSTIFY  
DUPLEX  
IPDSPASTHR  
USRRSCLIBL  
CORNERSTPL  
EDGESTITCH  
SADLSTITCH  
FNTRSL  
SPOOL  
SCHEDULE  
USRDTA  
SPLFOWN  
USRDFNOPT  
USRDFNDA  
USRDFNOBJ  
IGCDTA  
IGCEXNCR  
IGCCHRTT  
IGCCPI  
IGCSOSI  
IGCCDEFNT  
WAITFILE  
SHARE  
LVLCHK  
AUT  
TEXT

## Przetwarzanie danych wyjściowych

W części (2) programu użytkowego wykonywane są operacje odczytu, kompilowania i wysyłania danych wyjściowych do kolejki wyjściowej określonej w parametrze OUTQ komendy CRTPRTF lub do drukarki określonej w parametrze DEV komendy CRTPRTF. W tym przykładzie parametr SPOOL ma wartość (\*YES), co oznacza że dane wyjściowe staną się zbiorem buforowym w wyznaczonej kolejce wyjściowej.

Podane poniżej parametry zbioru drukarkowego są parametrami komendy CRTPRTF odczytanymi przez program użytkowy podczas przetwarzania danych wyjściowych. Plik DDS jest kompilowany przed uruchomieniem programu użytkowego. Program użytkowy nigdy nie sprawdza zbioru DDS ani jego podzbioru. Zawsze sprawdza tylko wyniki kompilacji.

Ponieważ w tym przykładzie jest używany język DDS, należy spojrzeć na oznaczenie (1) na listingu programu i zauważyć, że zbiór drukarkowy ma nazwę LABELPR3. Zbiór ten został skompilowany na podstawie źródła podanego podzbioru i zbioru.

```
SRCFILE  
SRCMBR  
FOLD  
ALIGN  
CHLVAL  
PRTTXT  
REDUCE  
MULTIUP  
FRONTMGN  
BACKMGN  
FRONTOVL  
BACKOVL  
MAXRCDS  
DFRVRT  
OPTION  
GENLVL
```

## Język opisu struktur danych

Poniżej przedstawiono przykład skompilowanego kodu w języku DDS używanego przez program RPG. Kod w języku DDS można zmienić, później trzeba go jednak ponownie skompilować.

```
000100900115          R HEADNG  
000200900115          3  2'MAILING LABELS'  
000300900115  
000400900115          R DETAIL1  
000500900115          NAME          25      2  2UNDERLINE  
000600900115          ADD1          25      3  2  
000700900115          R DETAIL3  
000800900115          ADD2          25          2SPACEB(1)  
000900900115          R DETAIL4  
001000900115          CTSTZP        30          2HIGHLIGHT SPACEB(1)
```

W tym przykładzie użyto trzech parametrów DDS: SPACEB, UNDERLINE i HIGHLIGHT.

Kodu w języku DDS i parametrów z nim powiązanych można używać tylko wtedy, gdy parametr SRCFILE zawiera nazwę zbioru, a parametr SRCMBR nazwę podzbioru, w którym znajduje się kod źródłowy DDS.

Opis słów kluczowych DDS dla zbiorów drukarkowych i szczegółowe informacje na temat zbiorów źródłowych DDS można znaleźć w sekcji DDS Reference: Printer files w kategorii Programowanie.

## Przetwarzanie związane z zamykaniem

W części (3) program użytkowy wykonuje operacje zamykania.

Gdy program użytkowy zakończy fazę przetwarzania danych wyjściowych, wykonuje operację zamykania wszystkich plików, które zostały otwarte podczas fazy otwierania programu użytkowego.

Podczas fazy zamykania program użytkowy sprawdza parametr SCHEDULE komendy CRTPRTF.

### Dane wyjściowe wygenerowane w przykładzie

Ann White  
Box 123  
RR 1  
Anytown, IA 12345

Tom Smith  
123 Main St.  
Somewhere, IN 54321

---



## Rozwiązywanie problemów z drukowaniem

Poniższa lista zawiera najczęstsze przyczyny powodujące, że drukarka nie drukuje.

- Zbiory buforowe znajdujące się w kolejce wyjściowej nie mają statusu gotowy (ready). Więcej informacji na temat sposobu wyświetlania listy zbiorów buforowych zawiera sekcja “Wyświetlanie listy zbiorów buforowych” na stronie 211.
- Drukarka może być wyłączona, lub wymagana może być odpowiedź na komunikat. Więcej informacji na temat wyświetlania listy drukarek, w tym statusu drukarek, zawiera sekcja “Sprawdzanie statusu drukarki” na stronie 224.
- Program piszący drukarki nie jest uruchomiony, został wstrzymany lub zakończony. Więcej informacji na temat wyświetlania statusu programu piszącego drukarki zawiera sekcja “Sprawdzanie statusu programu piszącego drukarki” na stronie 225.

Więcej informacji na temat rozwiązywania problemów z serwerem IBM IPP Server zawiera sekcja Rozwiązywanie problemów z serwerem IPP.

Więcej informacji na temat rozwiązywania problemów z konwersją wydruku obrazów zawiera sekcja Rozwiązywanie problemów z konwersją wydruku obrazów.

W rozwiązywaniu problemów z drukowaniem pomocne są także serwisy WWW IBM Printing Systems Support and maintenance  ([www.printers.ibm.com/R5PSC.NSF/Web/support+overview](http://www.printers.ibm.com/R5PSC.NSF/Web/support+overview)) oraz Support for IBM System i  ([www.ibm.com/support/](http://www.ibm.com/support/)).

## Rozwiązywanie problemów z serwerem IPP

Jeśli podczas korzystania z narzędzia IBM IPP Server Administrator wystąpi błąd, zazwyczaj jest wyświetlana ramka zawierająca dane o błędzie i informacje na temat sposobu usunięcia problemu.

Aby uzyskać dodatkowe informacje, można włączyć śledzenie wewnętrzne. Śledzenie to mechanizm umożliwiający odtworzenie informacji o stanie podczas działania narzędzia IPP Server Administrator. Aby aktywować śledzenie, należy określić poprawną nazwę zbioru protokołu błędów za pomocą formularza **Protokoły błędów** (Error Logs). Następnie należy wybrać poziom protokołowania niższy niż **Krytyczny** (Critical). Wybranie poziomu protokołowania **Debugowanie** (Debug) zapewnia maksymalną ilość informacji śledzenia. Protokół śledzenia zawierający szczegółowe informacje na temat operacji administratora znajduje się w pliku /QIBM/UserData/OS400/Ipp/Logs/qippcfg.log.

Protokół śledzenia, który zawiera szczegółowe informacje na temat operacji serwera IPP, znajduje się w pliku /QIBM/UserData/OS400/Ipp/Logs/qippsvr.log.

Aby zatrzymać śledzenie wewnętrzne dla administratora i serwera IPP, należy w formularzu **Protokoły błędów** (Error Logs) wybrać poziom protokołowania wyższy niż Błąd (Error), na przykład Krytyczny (Critical), Alert lub Alarm (Emergency), i kliknąć przycisk **Zastosuj** (Apply).

**Uwaga:** Pliki śledzenia /QIBM/UserData/OS400/Ipp/Logs/qippcfg.log i qippsvr.log są usuwane podczas każdego uruchomienia śledzenia/protokołowania błędów. Podczas śledzenia zaleca się regularne przerwy w celu archiwizacji pliku śledzenia i ponownego uruchomienia śledzenia.

Do rozwiązywania innych problemów, jakie mogą wystąpić podczas pracy z narzędziem IBM IPP Server Administrator lub serwerem IBM IPP Server, służy poniższa tabela.

Objawy	Działanie
Użytkownik nie ma poprawnych uprawnień do zbioru.	Aby zmieniać pliki konfiguracyjne, użytkownicy interfejsu przeglądarki narzędzia IBM IPP Server Administrator muszą mieć uprawnienie przynajmniej *IOSYSCFG. Sprawdź, że masz odpowiednie uprawnienie.
Plik nie istnieje lub jest uszkodzony.	Zawsze należy się upewnić, że w danym systemie występują pliki: /QIBM/UserData/OS400/Ipp/conf/ qippsvr.conf /QIBM/UserData/OS400/Ipp/conf/ preferences.properties /QIBM/UserData/OS400/Ipp/conf/ printer.properties  Nie należy ręcznie edytować tych plików bez odpowiedniej wiedzy. Zmiana jednego pliku może pociągnąć za sobą także zmianę innych. Jeśli pliki te zostaną zmienione ręcznie, zainicjowanie serwera może się nie powieść.
Nazwa pliku protokołu nie jest poprawna.	Kliknij opcję <b>Pomoc</b> (Help) dla pola <b>Nazwa pliku protokołu</b> (Log file name), aby uzyskać więcej informacji na temat poprawnych nazw plików protokołu.
Dokonałeś zmian w konfiguracji serwera IPP, lecz nie są one rozpoznawane.	Zatrzymaj serwer IPP i uruchom go ponownie. Za każdym razem, gdy zmieniana jest konfiguracja serwera, należy zrestartować serwer IPP, aby została ona zastosowana.
Interfejs przeglądarki nie jest wyświetlany w określonym języku.	Język określony w przeglądarce nie jest obsługiwany przez aplikację interfejsu przeglądarki narzędzia IBM IPP Server Administrator.
Nie możesz znaleźć pomocy dla pola.	Kliknij opcję <b>Help</b> (Pomoc), aby uzyskać informacje. Można także aktywować szczegóły formularza, co udostępni bardziej szczegółowy przegląd całego formularza.
Wystąpił błąd wewnętrzny podczas korzystania z interfejsu przeglądarki.	Włącz śledzenie i sprawdź plik śledzenia, aby ułatwić lokalizację problemu.
Serwer IPP nie uruchamia się, lub uruchamia się na krótki czas.	Przypuszczalnie wystąpił błąd podczas inicjowania. Podczas uruchamiania serwera IPP pełna nazwa zadania systemu i5/OS jest wyświetlana w ramce komunikatu, w formie: NumerZadania/UżytkownikZadania/NazwaZadania  Jeśli nie można uruchomić serwera IPP, należy wykonać następujące czynności: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wpisz się do systemu operacyjnego i5/OS.</li> <li>2. Wpisz komendę <b>WRKJOB JOB</b> (<i>NumerZadania/UżytkownikZadania/NazwaZadania</i>).</li> <li>3. Wybierz opcję 4, (Praca ze zbiorami buforowymi).</li> <li>4. Za pomocą opcji 5 terminalu, przejrzyj wszystkie zbiory buforowe, aby ułatwić znalezienie problemu.</li> </ol> Jeśli dokonałeś ręcznej edycji zbioru konfiguracyjnego serwera IPP, nowo określona dyrektywa może powodować błędy w inicjowaniu serwera IPP. Jeśli zaszła taka sytuacja, dokonaj edycji zbioru konfiguracyjnego i usuń błędną dyrektywę.



Objawy	Działanie
Serwer IPP nie wyłącza się podczas próby jego wyłączenia.	Wystąpił błąd w systemie operacyjnym i5/OS. Aby zatrzymać serwer IPP ręcznie: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wpisz się do systemu operacyjnego i5/OS.</li> <li>2. Wprowadź komendę WRKACTJOB SBS(QHTTSPVR).</li> <li>3. Wyszukaj zadania QIPPSVR.</li> <li>4. Skorzystaj z opcji 4 i natychmiast zakończ zadania.</li> </ol>
Gdy włączona jest warstwa SSL, serwer IPP przerywa działanie.	Serwer IPP może nie posiadać przypisanego poprawnego certyfikatu dla połączeń SSL. W programie Digital Certificate Manager for i5/OS utwórz certyfikat i przypisz go do serwera IPP. (Sam serwer IPP powinien zostać automatycznie zarejestrowany w DCM). Przypisz certyfikat do aplikacji QIBM_IPP_QIPPSVR.

## Rozwiązywanie problemów z konwersją wydruku obrazów

W tej sekcji przedstawiono odpowiedzi na pytania, które mogą się pojawić podczas pracy z funkcją konwersji wydruku obrazów lub z funkcją API Convert Image.

- Dlaczego przetwarzanie strumieni danych PostScript zajmuje więcej czasu?

Jednym z powodów, dla których strumienie danych PostScript są przetwarzane dłużej, jest ilość przekształcanych informacji. Zwłaszcza dokumenty kolorowe wymagają dużej ilości pamięci i wielu konwersji danych, co oznacza dłuższe czasy przetwarzania.

**Uwaga:** Jeśli fotometria konwertowanego strumienia danych nie jest wymagana, domyślnie jest przyjmowana jako RGB lub kolor. Jeśli jednak RGB nie jest wymagane lub wejściowy strumień danych nie jest kolorowy, to należy określić obiekt konfiguracyjny obrazu obsługujący jedynie wydruki w czerni i bieli. Może to znacznie zwiększyć przepustowość funkcji konwersji wydruku obrazów i szybkość przetwarzania danych PostScript.

- Dlaczego strumień danych po konwersji jest źle umiejscowiony na stronie? Dlaczego nie jest wyśrodkowany?  
Rozdzielczość określona w obiekcie konfiguracyjnym obrazka przypuszczalnie nie jest obsługiwana przez drukarkę, z którą skonfigurowany jest obiekt. Gdy zachodzi taka sytuacja, z obiektu konfiguracyjnego obrazka jest pobierana błędna lub żadna ramka wydruku, a w związku z tym dane na stronie wyjściowej są niepoprawnie rozmieszczone. Możliwe także, że w drukarce ustawiono automatyczne dodawanie granicy obszaru drukowania, co może powodować przesuwanie na stronie danych wyjściowych wygenerowanych przez funkcję konwersji wydruku obrazu. Sprawdź, czy z drukarką używany jest poprawny obiekt konfiguracyjny obrazu oraz czy drukarka została poprawnie skonfigurowana i fizycznie skalibrowana.
- Dlaczego strumień danych PostScript nie wygenerował nowego strumienia danych?  
Strumień danych PostScript przypuszczalnie nie zawierał żadnych danych do wydruku. Aby to sprawdzić, należy uruchomić funkcję konwersji wydruku obrazów i sprawdzić protokół zadania programu piszącego. Należy szukać komunikatu, który wskazuje na brak danych do wydruku. Jeśli taki komunikat nie istnieje, mógł wystąpić błąd podczas przetwarzania zbioru. Należy odnieść się do protokołu zadania odpowiedniego zadania QIMGSERV.
- Dlaczego wydrukowany obrazek jest trzy razy większy niż jego oryginalny rozmiar po konwersji z koloru lub skali szarości do czerni i bieli?  
Podczas konwersji obrazka kolorowego lub w skali szarości do czerni i bieli zachodzi proces ditheringu. W procesie tym pojedynczy piksel kolorowy lub w skali szarości zostaje przetworzony na macierz pikseli o wymiarach 3x3. Wszystkie piksele w tej macierzy są czarne lub białe w zależności od renderowanego koloru.

## Informacje uzupełniające

W tej sekcji przedstawiono dodatkowe materiały informacyjne związane z drukowaniem.

## Komendy CL

Przedstawione grupy komend CL mogą być używane do konfigurowania drukowania i zarządzania nim.

### Zadania

Poniższe komendy są używane do pracy z zadaniami.

Komenda CL	Opis
ADDJOBSCDE	Tworzenie harmonogramu dla zadań wsadowych przez dodawanie pozycji do harmonogramu zadań.
CHGJOB	Zmiana niektórych atrybutów zadania, takich jak drukarka domyślna i kolejka wyjściowa.
CHGJOB	Zmiana wartości w opisie zadania. Jeśli użytkownik ma odpowiedni poziom uprawnień, może zmienić wartości opisów zadań innego użytkownika.
CRTJOB	Tworzenie opisu zadania. Po wpisaniu się użytkownika wartości znajdujące się w opisie zadania określają używaną kolejkę wyjściową i drukarkę.
HLDJOB	Wstrzymanie przetwarzania zadania w systemie.
RLSJOB	Udostępnianie zadania do przetwarzania po uprzednim wstrzymaniu jego przetwarzania.
WRKJOB	Umożliwienie pracy z zadaniem użytkownika lub zmiany informacji dotyczących tego zadania.
WRKJOB	Zmiana atrybutów w opisie zadania użytkownika. Aby zmieniać wartości w opisie zadania innego niż własne, należy mieć uprawnienia specjalne.

### Kolejki wyjściowe

Poniższe komendy są używane do pracy z kolejkami wyjściowymi.

Komenda CL	Opis
CHGOUTQ	Zmiana niektórych atrybutów kolejki wyjściowej, takich jak kolejność zbiorów buforowych w kolejce wyjściowej.
CLROUTQ	Usuwanie wszystkich zbiorów buforowych z kolejki wyjściowej.
CRTOUTQ	Tworzenie nowej kolejki wyjściowej.
DLTOUTQ	Usuwanie kolejki wyjściowej z systemu.
HLDOUTQ	Wstrzymanie przetwarzania wszystkich zbiorów buforowych przez program piszący drukarki.
RLSOUTQ	Zwolnienie uprzednio wstrzymanej kolejki wyjściowej w celu dalszego przetwarzania przez program piszący drukarki.
STRSPLRCL	Naprawianie kolejek wyjściowych i zbiorów buforowych pozostawionych w stanach niemożliwych do odzyskania.
WRKOUTQ	Wyświetlenie ogólnego statusu wszystkich kolejek wyjściowych lub statusu szczegółowego konkretnej kolejki wyjściowej.
WRKOUTQD	Wyświetlenie informacji opisowych na temat kolejki wyjściowej.

### Drukarki

Poniższe komendy są używane do pracy z drukarkami.

Komenda CL	Opis
CHGDEVPRT	Zmiana opisu urządzenia dla drukarki.
CRTDEVPRT	Tworzenie opisu urządzenia dla drukarki.
WRKGFGSTS	Wyświetlanie listy urządzeń i praca z ich statusem.

## Zbiory drukarkowe

Poniższe komendy są używane do pracy ze zbiorami drukarkowymi.

Komenda CL	Opis
CHGPRTF	Zmiana atrybutów zbioru drukarkowego.
CRTPRTF	Tworzenie zbioru drukarkowego.
DLTOVR	Usuwanie przesłoneń zbioru drukarkowego.
DSPOVR	Wyświetlanie przesłoneń zbioru drukarkowego.
OVPRTF	Przesłanie (zastępowanie) zbioru nazwanego w programie, przesłanie niektórych parametrów zbioru używanych przez program lub przesłanie zbioru nazwanego w programie i przesłanie niektórych parametrów przetwarzanego zbioru.

## Programy piszące drukarek

Poniższe komendy są używane do pracy z programami piszącymi drukarek.

Komenda CL	Opis
CHGWTR	Zmiana niektórych atrybutów programu piszącego drukarki, takich jak typ formatu, liczba stron separujących zbiory i atrybuty kolejki wyjściowej.
ENDWTR	Zakończenie programu piszącego drukarki i udostępnienie systemowi drukarki z nim powiązanej.
HLDWTR	Zatrzymanie programu piszącego drukarki na końcu rekordu, na końcu zbioru lub na końcu strony.
RLSWTR	Zwolnienie uprzednio wstrzymanego programu piszącego drukarki.
STRPRTWTR	Uruchomienie programu piszącego drukarki dla określonej drukarki w celu drukowania na niej zbiorów buforowych.
STRMTWTR	Uruchomienie zdalnego programu piszącego dla podanej kolejki wyjściowej. Zbiory buforowe znajdujące się w tej kolejce są wysyłane do określonego systemu zdalnego.
WRKWTR	Wyświetlenie wszystkich drukarek skonfigurowanych w systemie przez określenie wartości WTR(*ALL) i parametru kolejki wyjściowej (OUTQ).

## Zbiory buforowe

Poniższe komendy są używane do pracy ze zbiorami buforowymi (znanymi też jako zbiory wydruku).

Komenda CL	Opis	Instrukcje programu System i Navigator
CHGSPLFA	Zmiana niektórych atrybutów zbioru buforowego, takich jak nazwa kolejki wyjściowej lub liczba kopii.	“Zmiana atrybutów zbioru buforowego” na stronie 215

Komenda CL	Opis	Instrukcje programu System i Navigator
CPYSPLF	Kopiowanie zbioru buforowego do określonego zbioru bazy danych.	Nie dotyczy.
DLTEXPSPLF	Usuwanie zbiorów buforowych, które utraciły ważność.	“Sterowanie liczbą zbiorów buforowych” na stronie 216
DLTSPLF	Usuwanie zbioru buforowego z kolejki wyjściowej.	“Usuwanie zbiorów buforowych” na stronie 213
DSPSPLF	Wyświetlenie rekordów danych zbioru buforowego.	“Wyświetlanie zawartości zbioru buforowego” na stronie 211
HLDSPLF	Zatrzymanie przetwarzania zbioru wyjściowego przez program piszący drukarki.	“Wstrzymywanie zbioru buforowego” na stronie 212
RCLSPLSTG	Odzyskiwanie pustych podzbiorów zbioru buforowego.	Nie dotyczy.
RLSSPLF	Zwolnienie uprzednio wstrzymanego buforowanego zbioru wyjściowego w celu dalszego przetwarzania przez program piszący drukarki.	“Zwalnianie zbioru buforowego” na stronie 212
SNDNETSPLF	Wysłanie zbioru buforowego do innego systemu za pomocą usługi SNADS.	“Wysyłanie zbioru buforowego do innego użytkownika lub systemu” na stronie 214
SNDTCPSPLF	Wysłanie zbioru buforowego do innego systemu za pomocą protokołu TCP/IP.	“Wysyłanie zbioru buforowego do innego użytkownika lub systemu” na stronie 214
STRSPLRCL	Naprawianie kolejek wyjściowych i zbiorów buforowych pozostawionych w stanach niemożliwych do odzyskania.	Nie dotyczy.
WRKSPLF	Wyświetlenie listy zbiorów buforowych, na których można następnie wykonywać różne działania.	“Wyświetlanie listy zbiorów buforowych” na stronie 211
WRKSPLFA	Wyświetlenie bieżących atrybutów zbioru buforowego.	Nie dotyczy.

## Profile użytkowników

Poniższe komendy są używane do pracy z z profilami użytkowników.

Komenda CL	Opis
CHGUSRPRF	Zmiana wartości określonych w profilu użytkownika.
CRTUSRPRF	Identyfikowanie użytkownika w systemie i umożliwienie dostosowania wyglądu systemu.
DSPUSRPRF	Wyświetlenie zawartości profilu użytkownika.
DLTUSRPRF	Usunięcie profilu użytkownika z systemu.
WRKUSRPRF	Określenie nazwy jednego lub większej liczby profili użytkowników, które mają być wyświetlone.

## Uwagi na temat parametrów zbiorów drukarkowych

Bardziej szczegółowe omówienie parametrów zbiorów drukarkowych pozwala lepiej zrozumieć, jak z nich korzystać.

## Parametr wyrównania (ALIGN)

Parametr wyrównania używany w komendach Uruchomienie programu piszącego drukarki (Start Printer Writer - STRPRTWTR) i Tworzenie zbioru drukarkowego (Create Printer File - CRTPRTF) wpływa na sposób generowania komunikatów przez system operacyjny i5/OS w celu sprawdzenia wyrównania papieru w drukarkach przed rozpoczęciem drukowania.

Jeśli parametr wyrównania STRPRTWTR ma wartość \*WTR, program piszący drukarki śledzi zbiory buforowe, które mają być drukowane, i wysyła komunikat o wyrównaniu papieru za każdym razem, gdy stwierdzi, że wyrównanie takie jest potrzebne.

Jeśli parametr ten ma wartość \*FIRST, to komunikat o wyrównaniu papieru jest wysyłany tylko dla pierwszego drukowanego zbioru buforowego.

Zdarzenia powodujące wysłanie komunikatu o wyrównaniu papieru przez program piszący drukarki są następujące:

- wprowadzenie komendy usunięcia lub wstrzymania zbioru buforowego (opcja \*IMMED) dla zbioru buforowego o statusie WTR,
- zrestartowanie programu piszącego drukarki lub zbioru buforowego,
- utworzenie poprzedniego zbioru buforowego za pomocą danych ASCII (drukowanie wirtualne), a bieżącego - nie,
- długość papieru poprzedniego zbioru buforowego inna niż dla bieżącego zbioru buforowego,
- drukowanie pierwszego zbioru po uruchomieniu programu piszącego drukarki,
- zmiana typu formularza (po odpowiedzi G na komunikat CPA3394 lub CPA3395),

**Uwaga:** Odpowiedź B na te komunikaty pozwala na pominięcie lub nieodbieranie komunikatu o wyrównaniu.

- wykrycie w poprzednim zbiorze na drukarce stacji roboczej niepoprawnych znaków sterujących,
- naciśnięcie klawisza Anuluj podczas drukowania poprzedniego zbioru na drukarce stacji roboczej,
- odpowiedź C (Anuluj) na komunikat z zapytaniem o znaki niedrukowalne wykryte na drukarce stacji roboczej w poprzednim zbiorze,
- odpowiedź H (Wstrzymaj) na niektóre komunikaty z zapytaniami na drukarce stacji roboczej,
- wykonanie przez program piszący drukarki czynności naprawczych po awarii komunikacji na drukarce zdalnej stacji roboczej.

Jeśli program piszący drukarki nie ma sterować wysyłaniem komunikatów o wyrównaniu papieru, można podać wartość \*FILE dla parametru wyrównania w komendzie STRPRTWTR i wartość \*YES w parametrze wyrównania zbioru drukarkowego używanego z aplikacją, która tworzy zbiory buforowe.

Jeśli parametr wyrównania STRPRTWTR ma wartość \*FILE, program piszący drukarki sprawdza atrybuty zbioru buforowego utworzonego przez program użytkowy. W szczególności program piszący drukarki sprawdza wartość parametru wyrównania w atrybutach zbioru buforowego, aby określić, czy ma wysłać sprawdzanie wyrównania papieru.

Jeśli parametr wyrównania w atrybutach zbioru buforowego ma wartość \*YES, program piszący drukarki wysyła komunikat w celu sprawdzenia wyrównania papieru na drukarce docelowej.

Jeśli parametr wyrównania w atrybutach zbioru buforowego ma wartość \*NO, program piszący drukarki nie wysyła żadnego komunikatu w celu sprawdzenia wyrównania papieru na drukarce docelowej.

Jeśli komunikaty o wyrównaniu papieru nie były wysyłane, można podać wartość \*FILE dla parametru wyrównania w komendzie Uruchomienie programu piszącego drukarki (Start Printer Writer - STRPRTWTR) i wartość \*NO dla parametru wyrównania w zbiorze drukarkowym. Taka kombinacja wartości powoduje, że system nie wysyła komunikatów o sprawdzeniu wyrównania.

## Parametr czcionki kodowanej (CDEFNT)

Parametr ten określa się tylko dla zbiorów drukarkowych z wartością DEVTYPE (\*AFPDS), gdy drukowanie odbywa się na drukarce obsługującej IPDS skonfigurowanej z wartością AFP(\*YES).

Czcionka kodowana jest połączeniem zestawu znaków czcionki i strony kodowej. Kombinacji tej (nazywanej czcionką kodowaną) przypisywana jest nazwa.

**Uwaga:** Czcionka kodowana zawiera tylko nazwy zestawu znaków czcionki i strony kodowej. Nie zawiera ona danych czcionki ani strony kodowej.

Dla czcionek konturowych można również określić wielkość w punktach. Wielkość ta będzie ignorowana dla czcionek rastrowych.

Aby sprawdzić, jakie czcionki kodowane są dostarczane z systemem operacyjnym i5/OS, można użyć komendy Praca z zasobami czcionek (Work with Font Resources - WRKFNTRSC) i podać wartość QFNTCPL dla biblioteki oraz \*CDEFNT jako atrybut obiektu.

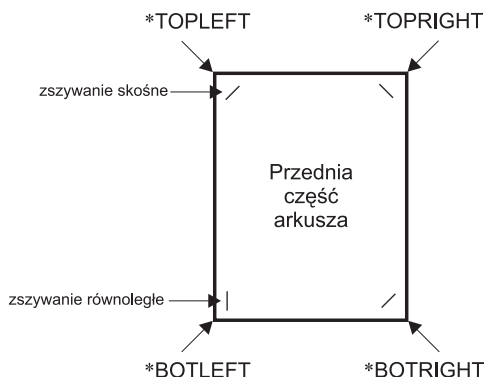
**Uwaga:** Jeśli czcionki kodowane uzyskano z innych źródeł, ale znajdują się one w innej bibliotece, do wyświetlenia czcionek kodowanych w tej bibliotece można użyć komendy WRKFNTRSC.

Użytkownik może podać bibliotekę dla czcionki kodowanej podanej w zbiorze drukarkowym. Jeśli jednak zestaw znaków czcionki i strona kodowa tworzące tę czcionkę kodowaną nie znajdują się w bibliotece zdefiniowanej na liście bibliotek, to dana czcionka kodowana nie zostanie odnaleziona.

## Parametr zszywki w narożniku (CORNERSTPL)

Ten parametr określa narożnik nośnika, który ma być używany do zszywania.

Na poniższym diagramie przedstawiono narożniki, których można używać dla drukarki. Narożniki, które można określać, zależą od urządzenia. Informacje na ten temat można znaleźć w dokumentacji danej drukarki. Należy zauważyć, że rotacja strony nie wpływa na umieszczenie zszywki.



**Uwaga:** Przesunięcie i kąt zszywki od wybranego rogu nie zależą od urządzenia.

RV4W160-0

## Parametr czcionki kodowanej DBCS (IGCCDEFNT)

Czcionka kodowana DBCS jest czcionką używaną przez system do drukowania znaków z zestawu DBCS na drukarkach IPDS. Parametr ten określa się tylko dla zbiorów drukarkowych z parametrem DEVTYPE (\*SCS) lub (\*AFPDS), gdy drukowanie odbywa się na drukarce obsługującej IPDS skonfigurowanej z parametrem AFP(\*YES). Dla czcionek konturowych można również określić wielkość w punktach. Wielkość ta będzie ignorowana dla czcionek rastrowych.

## Konwersja danych DBCS łańcuchów znaków SNA na dane strumieni AFP

Podczas konwersji strumienia danych łańcucha znaków SNA na strumień danych Advanced Function Presentation do drukowania danych DBCS jest używany parametr IGCCDEFNT. Gdy zbiór buforowy jest tworzony jako SCS, zawiera on znaki SO/SI (shift out/shift in) służące do identyfikowania danych dwubajtowych. Kiedy program piszący drukarki drukuje zbiór buforowy, zmiana czcionki na czcionkę kodowaną DBCS zastępuje znak SO w strumieniu danych AFP. Jeśli w strumieniu danych wystąpi znak SI, w strumieniu tym umieszczana jest zmiana czcionki, która powoduje przywrócenie poprzedniej czcionki SBCS.

## Generowanie danych strumienia Advanced Function Presentation do buforowania

Podczas generowania strumienia danych Advanced Function Presentation jest używany parametr IGCCDEFNT. Jeśli strumień danych zawiera dane dwubajtowe (IGCDTA(\*YES)), to następuje podstawienie czcionki na czcionkę kodowaną DBCS.

W zbiorze opisanym zewnątrz (DDS) użytkownik może użyć parametru DDS IGCCDEFNT do określenia czcionki DBCS. Czcionka ta będzie używana do drukowania danych DBCS występujących w tym polu lub rekordzie. Jeśli użytkownik podał pole typu DBCS-graphic, zostanie użyty parametr IGCCDEFNT zbioru drukarkowego, chyba że na poziomie rekordu lub pola podano parametr DDS IGCCDEFNT.

### Parametr typu urządzenia (DEVTYPE)

Parametr typu urządzenia (DEVTYPE) określa typ strumienia danych tworzonego dla zbioru drukarkowego. Parametr ten wskazuje, czy wynikowym strumieniem danych ma być: Intelligent Printer Data Stream (\*IPDS), łańcuch znaków SNA (\*SCS), strumień danych ASCII (\*USERASCII), strumień Advanced Function Presentation (\*AFPDS), dane dla drukarki wierszowej (\*LINE), czy też dane mieszane (\*AFPDSLIN).

Strumień danych AFP można utworzyć na podstawie wielu źródeł:

- Platforma System z
- PrintManager,
- AFP Utilities for i5/OS
- Korzystanie z funkcji drukowania wirtualnego w programie licencjonowanym System i Access for Windows

Aby jednak możliwe było korzystanie z funkcji udostępnianych przez wiele parametrów zbioru drukarkowego obsługiwanych przez strumień danych AFP, zbiór buforowy musi być utworzony za pomocą zbioru drukarkowego określającego typ urządzenia jako \*AFPDS. Do parametrów tych należą: FRONTMGN, BACKMGN, FRONTOVL, BACKOVL, FNTCHRSET, CDEFNT i IGCCDEFNT. W przypadkach, w których system operacyjny i5/OS nie przeprowadza rzeczywistego procesu generowania strumienia danych AFP (powyższa lista), zbiór drukarkowy nie jest używany lub ignoruje się parametr DEVTYPE dla zbioru drukarkowego.

W całej tej sekcji wydruk strumienia danych AFP, utworzony w systemie operacyjnym i5/OS przy zbiorze drukarkowym określającym parametr DEVTYPE(\*AFPDS), jest nazywany \*AFPDS utworzonym w systemie.

Jeśli podano parametr DEVTYPE(\*USERASCII), użytkownik jest odpowiedzialny za zawartość całego strumienia danych (tak jak PPDS w przypadku drukarki 4019). System nie wyśle żadnych komend formatowania odpowiadających atrybutom zbioru buforowego. System wysyła na przykład do drukarki początkowe komendy formatowania, które ustawiają wielkość strony, liczbę wierszy na cal, liczbę znaków na cal i czcionkę dla zbiorów buforowych z parametrem DEVTYPE(\*SCS) lub DEVTYPE(\*IPDS). Komendy te nie są wysyłane w przypadku zbiorów buforowych z parametrem DEVTYPE(\*USERASCII). Zamiast tego system wysyła zawartość zbioru buforowego bez dodawania żadnych komend formatowania.

Taki zbiór buforowy można wysłać do drukarki ASCII podłączonej do produktu System i. Nie zaleca się używania separatorów zbiorów ani zadań, jeśli podano parametr DEVTYPE(\*USERASCII).

**Uwaga:** W strumieniu danych nie należy umieszczać komend przezroczystości o wartości szesnastkowej 03. Należy używać wyłącznie komend ASCII, obsługiwanych przez drukarkę docelową. System wstawia komendy o wartości szesnastkowej 03 o poprawnych długościach. Nie ma więc konwersji z EBCDIC do ASCII.

## **Parametr zszywania krawędzi (EDGESTITCH)**

Ten parametr określa, gdzie mają być umieszczane zszywki wzdłuż marginesu do oprawy nośnika. Aby dowiedzieć się, które elementy i wartości elementów są obsługiwane, należy zajrzeć do dokumentacji drukarki. Jeśli dla określonego elementu drukarka nie obsługuje żadnych wartości, należy dla niego podać wartość \*DEVD.

**Uwaga:** Margines do oprawy jest niewidoczną linią, wzdłuż której są wykonywane operacje związane z oprawianiem, takie jak zszywanie krawędzi. Pozycję marginesu do oprawy określa się (w odniesieniu do krawędzi fizycznej) w elemencie odstepu krawędzi odniesienia tego parametru.

### **Element 1: krawędź odniesienia**

Określa krawędź używaną do oprawiania. Dopuszczalne wartości:

**\*DEVD**

Wartość domyślna używana przez urządzenie.

**\*BOTTOM**

Krawędzią odniesienia jest krawędź dolna.

**\*LEFT**

Krawędzią odniesienia jest krawędź lewa.

**\*RIGHT**

Krawędzią odniesienia jest krawędź prawa.

**\*TOP** Krawędzią odniesienia jest krawędź górna.

### **Element 2: przesunięcie krawędzi odniesienia**

Określa przesunięcie od krawędzi odniesienia, gdzie będzie wykonane zszywanie krawędzi. Dopuszczalne wartości:

**\*DEVD**

Wartość domyślna używana przez urządzenie.

**przesunięcie krawędzi odniesienia**

Ten element można wyrazić w centymetrach (zakres od 0 do 57,79) lub w calach (zakres od 0 do 22,57).

### **Element 3: liczba zszywek**

Określa liczbę zszywek używanych podczas zszywania krawędzi. Dopuszczalne wartości:

**\*DEVD**

Wartość domyślna używana przez urządzenie. Wartość ta jest używana, jeśli \*DEVD podano także dla wartości odstepu między zszywkami w tym parametrze. System używa domyślnej liczby zszywek dla urządzenia, gdy wartość \*DEVD zostanie podana dla tego elementu oraz dla wartości odstepu między zszywkami.

**liczba zszywek**

Poprawne wartości należą do zakresu od 1 do 122 zszywek. Liczba zszywek jest taka sama jak podana liczba odstępów między zszywkami.

### **Element 4: odstęp między zszywkami**

Określa odległość między zszywkami używanymi do zszywania krawędzi. Jeśli zszywki będą rozmieszczone na lewej lub prawej krawędzi papieru, pierwszy odstęp między zszywkami jest wyznaczany od przecięcia marginesu do oprawy i dolnej krawędzi papieru, gdzie znajdzie się środek zszywki. Kolejne odstępy między zszywkami są wyznaczane od tego samego miejsca (a nie od ostatniej zszywki). Jeśli zszywki będą rozmieszczone na górnej lub dolnej krawędzi papieru, to pierwszy odstęp między zszywkami jest wyznaczany od przecięcia marginesu do oprawy i lewej krawędzi papieru, gdzie znajdzie się środek zszywki. Kolejne odstępy między zszywkami są wyznaczane od tego samego miejsca (a nie od ostatniej zszywki).  
Dopuszczalne wartości:



### \*DEVD

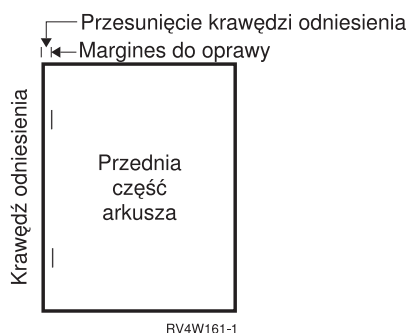
Domyślny odstęp między zszywkami dla urządzenia. Jeśli użytkownik określi wartość dla elementu Liczba zszywek, drukarka automatycznie obliczy pozycję każdej zszywki.

### odstęp między zszywkami

Poprawne wartości należą do zakresu od 1 do 122 odstępów między zszywkami. Jeśli zostanie podany odstęp między zszywkami, Liczba zszywek musi wynosić \*DEVD. Wielkość tę można wyrazić w centymetrach (zakres od 0 do 57,79) lub w calach (zakres od 0 do 22,57).

Na poniższym diagramie przedstawiono przesunięcie krawędzi odniesienia od lewej krawędzi z dwiema zszywkami. Używane są następujące wartości:

- Element 1: krawędź odniesienia - \*LEFT
- Element 2: przesunięcie krawędzi odniesienia - \*DEVD
- Element 3: liczba zszywek - \*DEVD
- Element 4: odstęp między zszywkami - \*DEVD



### Parametr dokładności (FIDELITY)

W przypadku nieobsługiwanych funkcji AFP parametr FIDELITY umożliwia użytkownikowi określenie, czy zbiór buforowy z zaawansowanymi funkcjami wydruku ma być nadal drukowany na drukarce IPDS skonfigurowanej z wartością AFP(\*YES), czy też drukowanie ma zostać zatrzymane po wykryciu nieobsługiwanej zaawansowanej funkcji wydruku.

Jeśli na przykład zbiór buforowy zawierający komendy związane z kodami paskowymi ma być wydrukowany na drukarce 3820, a parametr FIDELITY ma wartość:

- \*ABSOLUTE, to zbiór ten nie zostanie wydrukowany, ponieważ drukarka 3820 nie obsługuje kodów paskowych.
- \*CONTENT, zbiór ten zostanie wydrukowany bez kodów paskowych.

**Uwaga:** Jeśli opis urządzenia dla drukarki zawiera parametr drukowania podczas konwersji (PRTCVT) ustawiony na wartość \*YES, to strony tego zbioru buforowego mogą być wydrukowane do miejsca wystąpienia kodu paskowego, bez względu na ustawienia parametru dokładności.

### Parametr dokładności i inne parametry zbioru drukarkowego

Jeśli podano wartość FIDELITY(\*ABSOLUTE), to następujące parametry zbioru drukarkowego muszą mieć podaną poprawną wartość dla wybranej drukarki. W przeciwnym razie zbiór buforowy zostanie wstrzymany.

- DRAWER
- FONT
- DUPLEX
- MULTIUP
- OUTBIN
- PAGRTT

- FRONTOVL
- BACKOVL

Jeśli podano wartość FIDELITY (\*CONTENT), używana jest wartość domyślna. Jeśli na przykład zażądano wartości DUPLEX (\*YES), ale drukarka nie obsługuje drukowania dwustronnego, to zbiór buforowy jest drukowany na jednej stronie papieru.

### Parametr zestawu znaków czcionki (FNTCHRSET)

Parametr ten określa się tylko dla zbiorów drukarkowych z wartością DEVTYPE (\*AFPDS), gdy drukowanie odbywa się na drukarce obsługującej IPDS skonfigurowanej z wartością AFP(\*YES).

Kiedy używany jest zestaw znaków czcionki, w parametrze FNTCHRSET używanego zbioru drukarkowego należy określić zestaw znaków i stronę kodową. Dla czcionek konturowych można również określić wielkość w punktach. Wielkość ta będzie ignorowana dla czcionek rastrowych.

Czcionkę kodową można podać, jeśli w zbiorze drukarkowym używa się parametru FNTCHRSET.

Aby sprawdzić, jakie zestawy znaków czcionek i strony kodowe są dostarczane z systemem operacyjnym i5/OS, można użyć komendy Praca z zasobami czcionek (Work with Font Resources - WRKFNTRSC) i podać wartość QFNTCPL dla biblioteki oraz \*FNTCHRSET lub \*CDEPAG jako atrybut obiektu.

Zestawy znaków czcionki i strony kodowe są ładowane z platformy System i do drukarki IPDS podczas drukowania zbioru buforowego. Są one obsługiwane na wszystkich drukarkach IPDS oprócz 4224, 4230, 4234, 4247 i 64xx. Korzystanie z zestawów znaków czcionek pozwala uzyskać większą spójność między wyglądem wydruków z różnych drukarek.

**Uwaga:** Po utworzeniu zbioru drukarkowego oraz określeniu zestawu znaków i strony kodowej dla parametru FNTCHRSET odstęp między kolumnami są ustalane za pomocą parametru poziomu tego zbioru drukarkowego. Wszystkie czcionki i strony kodowe określone w parametrze DDS FNTCHRSET są ignorowane. System używa czcionki i strony kodowej określonej w parametrze FNTCHRSET zbioru drukarkowego.

### Parametry marginesów (FRONTMGN i BACKMGN)

Aby możliwe było używanie parametrów marginesów, parametr typu urządzenia (DEVTYPE) znajdujący się w zbiorze drukarkowym musi mieć wartość \*AFPDS. W przypadku typów urządzenia innych niż \*AFPDS wielkość marginesów oblicza system.

Marginesy definiują punkt początkowy wydruku na arkuszu papieru. Parametr FRONTMGN określa punkt początkowy przedniej strony arkusza papieru. Parametr BACKMGN określa punkt początkowy tylnej strony arkusza papieru.

Istnieją dwa typy marginesów: przedni i tylny. Do ustalenia pozycji marginesów używa się wartości odstępu: w dół i w poprzek. Wartość w poprzek jest zdefiniowana jako wartość od lewej do prawej. Wartość w dół jest zdefiniowana jako wartość od góry do dołu.

Wielkość marginesów podaje się albo w calach, albo w centymetrach. Typ jednostki miary jest określony w parametrze jednostki miary (UOM) w zbiorze drukarkowym.

#### Użycie wartości \*DEVD i 0 jako wartości parametru marginesów

Jeśli wykorzystywane programy użytkowe określają, w którym miejscu - licząc w dół i w poprzek - ma się rozpoczynać drukowanie, to dla parametru wartości odstępu marginesów należy podać 0 (zero) lub \*DEVD.

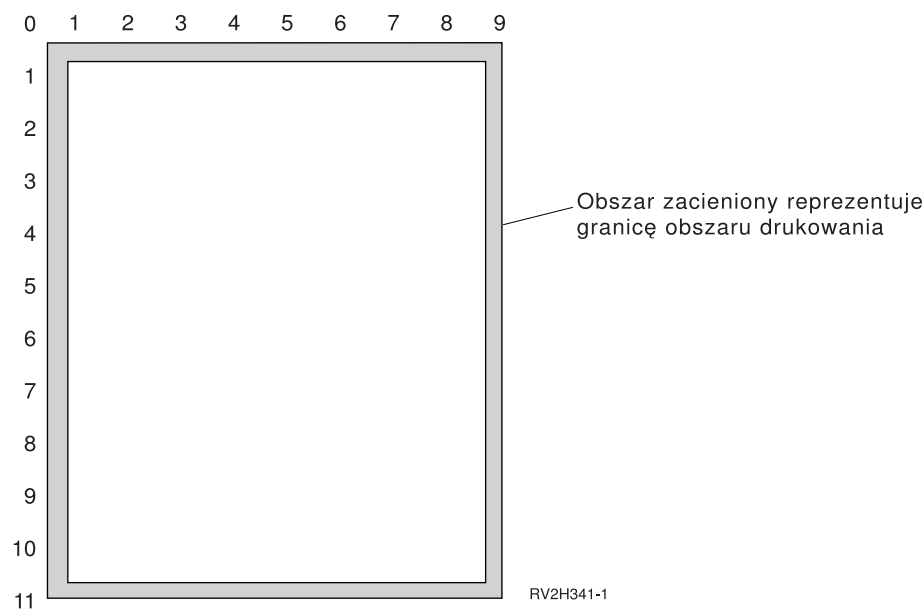
### \*DEVD

Jeśli podano wartość \*DEVD, to do określenia punktu początkowego drukowania jest używana granica obszaru drukowania (*granica obszaru drukowania* jest niewielkim obszarem znajdującym się dookoła strony, w którym dane nie są drukowane).

W przypadku drukarek skonfigurowanych z parametrem AFP(\*NO), jeśli podano wartość \*DEVD, to do określenia punktu początkowego jest używana wartość 0.

- 0 Jeśli podano wartość 0, to do określenia punktu początkowego drukowania jest używany lewy górny narożnik strony.

Na poniższym diagramie przedstawiono granicę obszaru drukowania. Wielkość granicy obszaru drukowania zależy od drukarki.



### Ograniczenia dotyczące parametrów marginesów

Parametry marginesów (zarówno przedniego, jak i tylnego) są ignorowane w przypadku zbiorów buforowych, dla których w parametrze rotacji strony (PAGRTT) zbioru drukarkowego podano wartość \*COR. Dzieje się tak dlatego, że wartość \*COR przyjmuje margines półcalowy. Ponadto wartości parametrów marginesów są ignorowane w przypadku zbiorów buforowych, dla których wartość parametru liczby stron na arkusz (MULTIUP) wynosi 2, 3 lub 4.

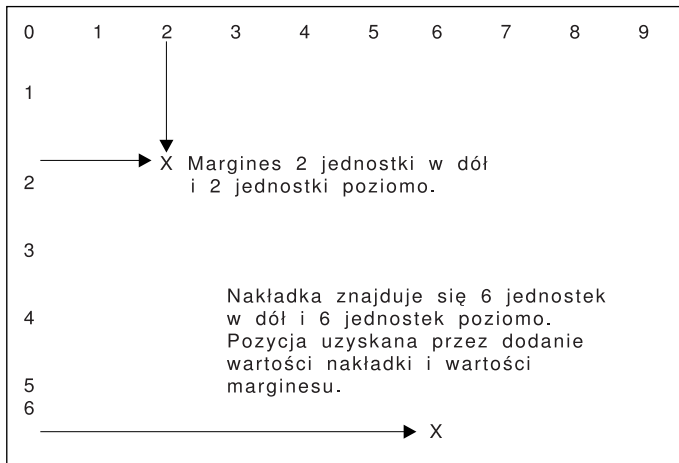
### Użycie parametrów marginesów i nakładek

Istnieją dwie metody pozycjonowania nakładek:

- określenie nakładek z parametrami marginesów przedniego i tylnego (FRONTMGN lub BACKMGN), tak aby nakładki były przemieszczane z tekstem na podstawie parametrów marginesów,
- zmiana wartości w obszarze danych QPRTVALS, tak aby parametry marginesów przedniego i tylnego nie wpływały na nakładki.

### Pozycjonowanie nakładek na podstawie parametrów marginesów

Na nakładki określone za pomocą parametrów przedniej i tylnej nakładki w zbiorze drukarkowym mają wpływ parametry marginesów przedniego i tylnego. Na poniższym diagramie przedstawiono wygląd wydruku, jeśli margines przedni zdefiniowano jako 2 jednostki w dół i 2 jednostki w poprzek, a nakładkę umieszczono w pozycji 4 jednostki w dół i 4 jednostki w poprzek:

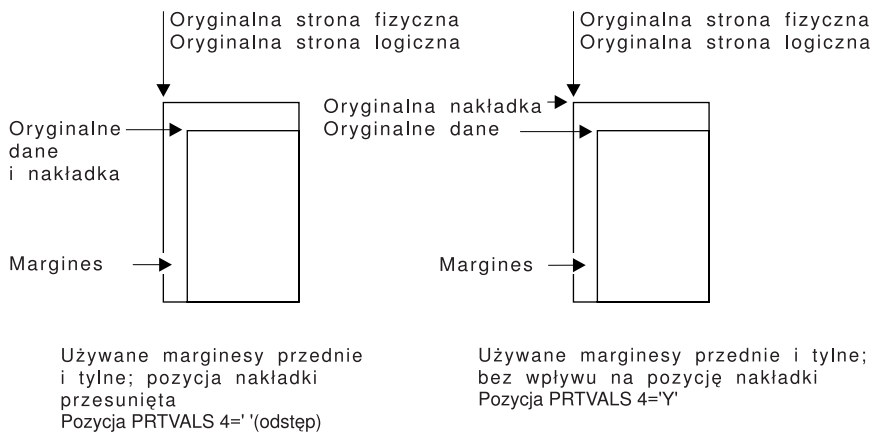


RBAFT516-0

**Uwaga:** Jeśli marginesy i nakładki są używane jednocześnie, przesunięcia mają zdefiniowaną taką samą jednostkę miary (UOM): cale (\*INCH) lub centymetry (\*CM), ale nie można jednocześnie używać cali i centymetrów.

### Pozycjonowanie nakładek w sposób niezależny

Jeśli nakładki nie mają być przesuwane za pomocą wartości określonych w parametrach marginesów przedniego i tylnego, to można określić wartość Y (wielką literą) na pozycji 4 obszaru danych QPRTVALS. Na poniższym rysunku przedstawiono dwa sposoby pozycjonowania nakładek



RBAFT517-1

Aby się dowiedzieć, czy obszar danych QPRTVALS istnieje w systemie, należy użyć następującej komendy:  
DSPDTAARA DTAARA(QUSRSYS/QPRTVALS)

Jeśli obszar danych QPRTVALS istnieje, ale pozycja 4 nie jest ustawiona na wartość 'Y' (wielką literą), to należy użyć następującej komendy:

```
CHGDTAARA DTAARA (QUSRSYS/QPRTVALS (4 1)) VALUE ('Y')
```

Jeśli w systemie nie ma obszaru danych QPRTVALS, to można go utworzyć za pomocą następujących komend:

1. CRTDTAARA DTAARA(QUSRSYS/QPRTVALS) TYPE(\*CHAR) LEN(256) VALUE(' Y')
2. CHGOBJOWN OBJ(QUSRSYS/QPRTVALS) OBJTYPE(\*DTAARA) NEWOWN(QSYS) CUROWNAUT(\*SAME)
3. CRTOBJAUT OBJ(QUSRSYS/QPRTVALS) OBJTYPE(\*DTAARA) USER(\*PUBLIC) AUT(\*ALL)

## Parametry MULTIUP(1, 2, 3 lub 4) i REDUCE(\*NONE)

Aby używać sprzętowego MULTIUP, można wybrać dowolną wartość parametru MULTIUP (od 1 do 4), a dla parametru REDUCE zbioru drukarkowego należy podać wartość \*NONE. O to, aby wydruk zmieścił się w konkretnej partycji (części) strony, musi zadbać aplikacja.

**Uwaga:** Sprzętowy parametr MULTIUP (REDUCE(\*NONE)) jest obsługiwany tylko przez niektóre drukarki. Należą do nich między innymi drukarki 3130 i 3935. Jeśli drukarka docelowa nie obsługuje sprzętowego parametru MULTIUP, strony są drukowane bez użycia funkcji MULTIUP.

Partycjonowanie strony określa drukarka. Taka kombinacja wartości parametrów MULTIUP i REDUCE umożliwia także umieszczanie wielu stron na jednym arkuszu dla strumieni danych ograniczonych za pomocą programowej funkcji umieszczania wielu stron na jednym arkuszu. Na przykład dla strumieni danych \*LINE i \*AFPDSLINe można użyć funkcji umieszczania wielu stron na jednym arkuszu. Można jej także użyć dla strumieni danych zawierających funkcje zaawansowane i czcionki znajdujące się na hoście.

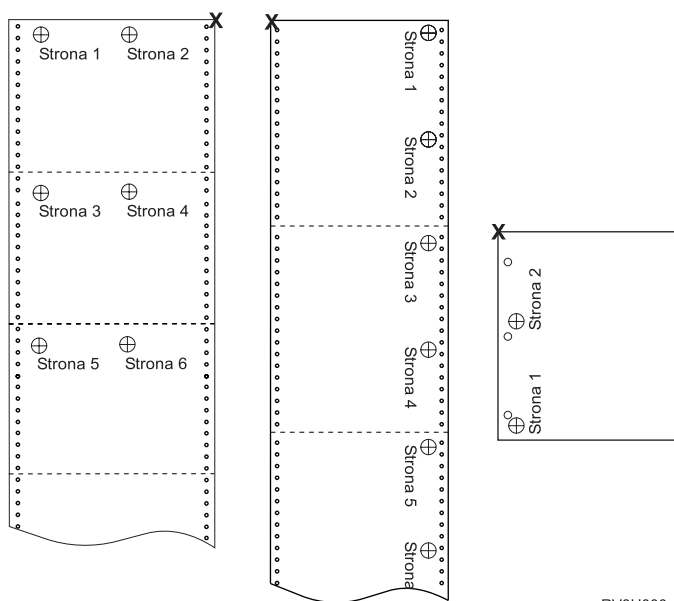
Jeśli podano wartość REDUCE(\*NONE), to nakładki, segmenty stron i zasoby zeskładowane w zintegrowanym systemie plików dotyczą każdej partycji arkusza zawierającego wiele stron. Dlatego, jeśli nakładka przednia (FRONTOVL) i nakładka tylna (BACKOVL) są używane dla zadania MULTIUP(2) REDUCE(\*NONE), nakładka FRONTOVL jest drukowana w pierwszej partycji, a nakładka BACKOVL - w drugiej.

### Uwagi:

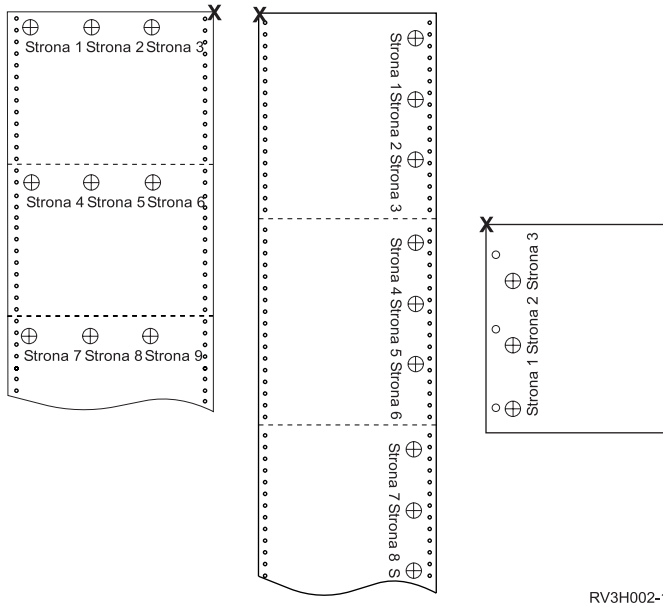
1. Narożnik oznaczony symbolem X oznacza początek papieru fizycznego. Jest to lewa krawędź wąskiej strony.
2. Kółko z symbolem plus (+) w środku oznacza początek papieru logicznego.

Na poniższych diagramach przedstawiono przykładowy sposób drukowania danych, gdy podano wartości REDUCE(\*NONE) i MULTIUP(2, 3 lub 4).

MULTIUP(2), REDUCE(\*NONE) i PAGRTT(0)

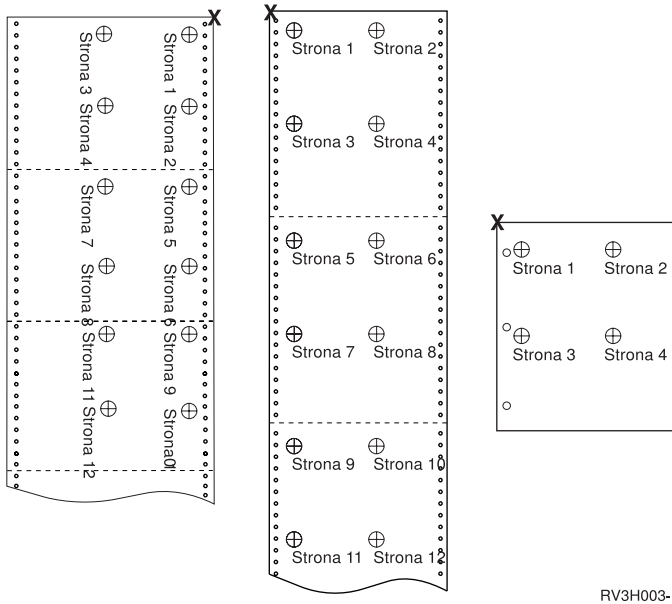


MULTIUP(3), REDUCE(\*NONE) i PAGRTT(0)



RV3H002-1

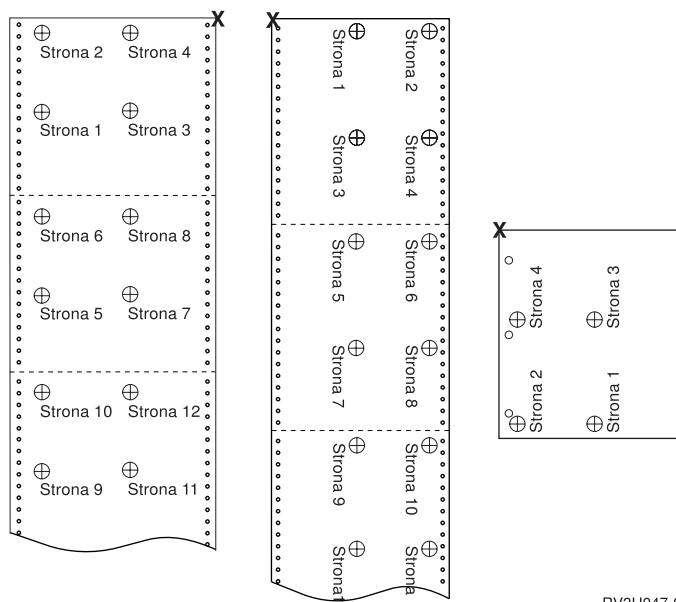
MULTIUP(4), REDUCE(\*NONE) i PAGRTT(0)



RV3H003-1

MULTIUP(4), REDUCE(\*NONE) i PAGRTT(90)

**Uwaga:** Nie zaleca się używania rotacji z parametrem MULTIUP i wartością REDUCE(\*NONE). Śledzenie kierunku odczytu może być trudne z powodu sposobu orientacji danych na stronie fizycznej. W poniższym przykładzie przedstawiono wydruk danych.



RV3H047-0

## Parametry MULTIUP(1, 2, 3 lub 4) i REDUCE(\*TEXT)

Parametr MULTIUP pozwala na wydrukowanie więcej niż jednej strony logicznej danych na jednym arkuszu papieru. W zależności od używanej drukarki na jednym fizycznym arkuszu papieru można wydrukować od jednej do ośmiu sformatowanych stron logicznych.

Jeśli używana jest drukarka obsługująca drukowanie dwustronne, to na każdej stronie papieru można wydrukować cztery strony logiczne, co pozwala na wydrukowanie ośmiu stron fizycznych na jednym arkuszu.

**Uwaga:** Jeśli podano wartość REDUCE(\*TEXT), to dla parametru MULTIUP niedozwolona jest wartość 3.

Funkcją MULTIUP można sterować programowo lub sprzętowo. Funkcję programową MULTIUP wybiera się przez podanie dla zbioru drukarkowego wartości REDUCE(\*TEXT). Funkcję sprzętową MULTIUP wybiera się przez podanie dla zbioru drukarkowego wartości REDUCE(\*NONE).

Podane tu informacje nie zależą od określenia wartości \*TEXT dla parametru REDUCE.

Informacje na temat parametru MULTIUP, gdy wartość parametru REDUCE wynosi \*NONE, można znaleźć w sekcji "Parametry MULTIUP(1, 2, 3 lub 4) i REDUCE(\*NONE)" na stronie 261.

Wartość rotacji podana w parametrze PAGRTT zbioru drukarkowego jest używana do określenia rotacji podczas drukowania MULTIUP. Jeśli podano wartość PAGRTT(\*AUTO), PAGRTT(\*DEVD) lub PAGRTT(\*COR) i parametr MULTIUP ma wartość 2 lub 4, to parametr PAGRTT używa wartości 0.

**Uwaga:** Jeśli wydruk obejmuje nakładki (użycie parametrów nakładki przedniej (FRONTOVL) i nakładki tylnej (BACKOVL)) za pomocą obsługi MULTIUP, to nakładka jest stosowana do całego arkusza. Oznacza to, że nakładka przednia jest umieszczana na przedniej części papieru, a nakładka tylna - na tylnej.

### Obsługa parametru MULTIUP:

Obsługa parametru MULTIUP jest dostępna w następujących drukarkach: 3130 3812 3816 3820 3825 3827 3828 3829 3831 3835 3900 3912 3916 3930 3935 4028 4312 4317 4324 Infoprint 20 Infoprint 32.

Są to drukarki IPDS obsługujące rotację strony (PAGRTT) i drukowanie wielu stron na jednym arkuszu (MULTIUP).

Na poniższych diagramach przedstawiono sposób drukowania danych w zależności od wartości parametrów PAGRTT i MULTIUP dla wszystkich wymienionych drukarek.

PAGRTT(0) lub PAGRTT(180) i MULTIUP(2)

Strona 1
Strona 1
Strona 1
Strona 1
Strona 1
Strona 1
Strona 1
Strona 2
Strona 2
Strona 2
Strona 2
Strona 2
Strona 2
Strona 2

Jeśli szerokość strony logicznej jest nie większa niż 12,7 cm (5 cali), a długość strony logicznej jest nie większa niż 12,7 cm (5 cali), to czcionka nie jest zmieniana.

Jeśli szerokość strony logicznej jest większa niż 20,32 cm (8 cali) lub długość strony logicznej jest większa niż 12,7 cm (5 cali), to czcionka jest wybierana na podstawie poniższej tabeli.

Wszelkie odwołania do drukarki 4028 znajdujące się w poniższych tabelach dotyczą także drukarek 3912, 3916, 4312, 4317, 4324, Infoprint 20, i Infoprint 32. Wszystkich podanych tabel podstawiania czcionek MULTIUP dotyczą następujące przypisy.

**Uwagi:**

1. Jeśli drukarka docelowa nie ma wbudowanej czcionki 230, drukarka ta używa czcionki 223.
2. Jeśli drukarką docelową jest drukarka 4028 i ma ona wbudowaną czcionkę 283 (gęstość druku 20), używa czcionki 283. W przeciwnym razie używa czcionki 281 (gęstość druku 20).
3. Jeśli drukarką docelową jest drukarka 3130 lub 3935, będzie ona używać czcionki 416 o wielkości 4 punktów (gęstość druku 30 znaków na cal). Jeśli drukarką docelową jest drukarka 4028, która nie ma wbudowanej czcionki 290, ale ma wbudowaną czcionkę 283, będzie ona używała czcionki 283. Jeśli drukarką docelową jest drukarka 4028, która nie ma wbudowanej czcionki 290 ani 283, będzie ona używała czcionki 281 (gęstość druku 20).

Tabela 10. Podstawianie czcionki MULTIUP dla rotacji strony wynoszącej 0 lub 180 z wartością MULTIUP(2)

Szerokość strony (znaki)	Długość strony (centymetry (cale))	Używana czcionka	Gęstość druku (znaki na cal)
Od 1 do 123	Nie większa niż 12,7 cm (5 cali)	230 <sup>1</sup>	15
Od 1 do 123	Większa niż 12,7 cm (5 cali)	254	17
Od 124 do 139	Dowolna	254	17
Od 140 do 163	Dowolna	281 <sup>2</sup>	20 <sup>2</sup>
Nie mniejsza niż 164	Dowolna	290 <sup>3</sup>	27 <sup>3</sup>



PAGRTT(90) lub PAGRTT(270) i MULTIUP(2)

Strona 1	Strona 2
Strona 1	Strona 2
Strona 1	Strona 2
Strona 1	Strona 2
Strona 1	Strona 2
Strona 1	Strona 2
Strona 1	Strona 2
Strona 1	Strona 2

Jeśli szerokość strony logicznej jest nie większa niż 12,7 cm (5 cali), a długość strony logicznej jest mniejsza niż 20,32 cm (8 cali), to czcionka nie jest zmieniana.

Jeśli szerokość strony logicznej jest większa niż 12,7 cm (5 cali) lub długość strony logicznej jest większa niż 20,32 cm (8 cali), to czcionka jest wybierana na podstawie poniższej tabeli.

Tabela 11. Podstawianie czcionki MULTIUP dla rotacji strony wynoszącej 90 lub 270 z wartością MULTIUP(2)

Szerokość strony (znaki)	Długość strony (centymetry (cale))	Używana czcionka	Gęstość druku (znaki na cal)
Od 1 do 73	Mniejsza lub równa 20,32 cm (8 cali)	230 <sup>1</sup>	15
Od 1 do 73	Większa niż 20,32 cm (8 cali)	254	17
Od 74 do 83	Dowolna	254	17
Od 84 do 97	Dowolna	281 <sup>2</sup>	20 <sup>2</sup>
Nie mniejsza niż 98	Dowolna	290 <sup>3</sup>	27 <sup>3</sup>

PAGRTT(0) lub PAGRTT(180) i MULTIUP(4)

Strona 1	Strona 3
Strona 1	Strona 3
Strona 1	Strona 3
Strona 1	Strona 3
Strona 1	Strona 3
Strona 1	Strona 3
Strona 1	Strona 3
Strona 1	Strona 3
Strona 2	Strona 4
Strona 2	Strona 4
Strona 2	Strona 4
Strona 2	Strona 4
Strona 2	Strona 4
Strona 2	Strona 4
Strona 2	Strona 4

Jeśli szerokość strony logicznej jest nie większa niż 9,52 cm (3,75 cala), a długość strony logicznej jest mniejsza niż 12,7 cm (5 cali), to czcionka nie jest zmieniana.

Jeśli szerokość strony logicznej jest większa niż 9,52 cm (3,75 cala) lub długość strony logicznej jest większa niż 12,7 cm (5 cali), to czcionka jest wybierana na podstawie poniższej tabeli.

Tabela 12. Podstawianie czcionki MULTIUP dla rotacji strony wynoszącej 0 lub 180 z wartością MULTIUP(4)

Szerokość strony (znaki)	Długość strony (centymetry (cale))	Używana czcionka	Gęstość druku (znaki na cal)
Od 1 do 54	Nie większa niż 12,7 cm (5 cali)	230*	15
Od 1 do 54	Większa niż 12,7 cm (5 cali)	254	17
Od 55 do 61	Dowolna	254	17
Od 62 do 71	Dowolna	281 <sup>2</sup>	20 <sup>2</sup>
Nie mniejsza niż 72	Dowolna	290 <sup>3</sup>	27 <sup>3</sup>

PAGRTT(90) lub PAGRTT(270) i MULTIUP(4) PAGRTT(0) lub PAGRTT(180) i MULTIUP(4)

Strona 1	Strona 3
Strona 1	Strona 3
Strona 1	Strona 3
Strona 1	Strona 3
Strona 2	Strona 4
Strona 2	Strona 4
Strona 2	Strona 4
Strona 2	Strona 4

Jeśli szerokość strony logicznej jest nie większa niż 12,7 cm (5 cali), a długość strony logicznej jest mniejsza niż 9,52 cm (3,75 cala), to czcionka nie jest zmieniana.

Jeśli szerokość strony logicznej jest większa niż 12,7 cm (5 cali) lub długość strony logicznej jest większa niż 9,52 cm (3,75 cala), to czcionka jest wybierana na podstawie poniższej tabeli.

Tabela 13. Podstawianie czcionki MULTIUP dla rotacji strony wynoszącej 90 lub 270 z wartością MULTIUP(4)

Szerokość strony (znaki)	Długość strony (centymetry (cale))	Używana czcionka	Gęstość druku (znaki na cal)
Od 1 do 73	Nie większa niż 12,7 cm (5 cali)	230 <sup>1</sup>	15
Od 1 do 73	Większa niż 12,7 cm (5 cali)	281	20
Od 74 do 83	Nie większa niż 9,52 cm (3,75 cala)	254	17
Od 74 do 83	Większa niż 9,52 cm (3,75 cala)	281	20
Od 84 do 97	Dowolna	281 <sup>2</sup>	20 <sup>2</sup>
Nie mniejsza niż 98	Dowolna	290 <sup>3</sup>	27 <sup>3</sup>

#### Obsługa parametru MULTIUP w drukarkach 4224, 4230, 4234, 4247:

Podane drukarki obsługują papier składankę i nie obsługują rotacji. Jedyną poprawną kombinacją jest podanie parametru MULTIUP(2) z parametrem PAGRTT(0). W poniższym przykładzie przedstawiono wygląd fizycznego wydruku. Jeśli szerokość strony logicznej jest nie większa niż 16,51 cm (6,5 cala), to czcionka nie jest zmieniana. W przeciwnym razie jest używana czcionka 223 o gęstości druku 15 znaków na cal.

Strona 1	Strona 2
Strona 1	Strona 2
Strona 1	Strona 2
Strona 1	Strona 2
Strona 1	Strona 2

Strona 1	Strona 2
Strona 1	Strona 2
Strona 1	Strona 2

### Ograniczenia dotyczące parametru MULTIUP z wartością REDUCE(\*TEXT):

W tej sekcji przedstawiono ograniczenia dotyczące parametru MULTIUP z wartością REDUCE(\*TEXT).

- MULTIUP wymaga drukarki IPDS. Może być ona skonfigurowana z parametrem AFP(\*YES) lub AFP(\*NO).
- MULTIUP ogranicza wielkość wszelkich wierszy umieszczanych na wydruku uzyskanych w wyniku użycia parametrów DDS LINE lub BOX. W zależności od wykorzystywanej rozdzielczości drukarki (w pelach) wiersze mogłyby się stać zbyt wąskie do wydruku.
- Parametr MULTIUP z wartością REDUCE(\*TEXT) nie jest obsługiwany w zbiorach buforowych, których typ urządzenia (DEVTYPE) to \*LINE, \*AFPDSLNE lub \*AFPDS, jeśli nie utworzono strumienia danych AFP.
- Parametr MULTIUP jest ignorowany, jeśli zbiór buforowy zawiera dowolną z następujących zaawansowanych funkcji drukowania:
  - tekst w postaci finalnej,
  - zmienne czcionki,
  - zmienna liczba wierszy na cal,
  - zmienne pojemniki,
  - indeks górny lub indeks dolny,
  - zmienne ID znaku,
  - wyróżnianie,
  - rozszerzone czcionki 3812,
  - grafika,
  - kody paskowe,
  - zmienna rotacja stron,
  - emulacja drukarki PC,
  - definiowanie znaków,
  - zmienna liczba znaków na cal,
  - komendy dotyczące przezroczystości,
  - konturowanie pól,
  - zasoby AFP (nakładki, segmenty stron, zasoby składowane w zintegrowanym systemie plików lub czcionki znajdujące się na hoście).

### Parametr priorytetu wyjścia (OUTPTY)

Gdy zbiór buforowy jest już dostępny dla programu piszącego, parametr OUTPTY określa kolejność tworzenia zbiorów.

Parametr OUTPTY może mieć wartość \*JOB (użycie domyślnego priorytetu wyjścia dla zadania) i wartości z zakresu od 1 do 9. Wszystkie dostępne zbiory, których priorytet wyjścia wynosi 1, są umieszczane na początku kolejki wyjściowej i są pierwszymi zbiorami, które zostaną wydrukowane. Na dalszych pozycjach są umieszczane zbiory z priorytetem 2 itd. Przez wybranie odpowiedniego priorytetu wyjścia dla zbiorów buforowych można zapewnić, że zbiory buforowe potrzebne natychmiast zostaną wydrukowane jako pierwsze.

Priorytet zbioru buforowego podczas jego tworzenia jest ustawiany na podstawie zbioru drukarkowego. Aby ustawić parametr OUTPTY na żadaną wartość przed otwarciem zbioru, należy użyć komendy Tworzenie zbioru drukarkowego (Create Printer File), Zmiana zbioru drukarkowego (Change Printer File) lub Przesłonięcie zbiorem drukarkowym (Override with Printer File). Po otwarciu zbioru jego priorytet wyjścia można zmienić za pomocą komendy CHGSPLFA.

## Parametry nakładek (FRONTOVL i BACKOVL)

Jeśli w zbiorze drukarkowym określono nakładkę, to dane ze zbioru drukarkowego można umieścić na tym samym arkuszu papieru, na którym jest drukowana ta nakładka. Parametr FRONTOVL określa nakładkę, która ma być wydrukowana z przodu arkusza papieru. Parametr BACKOVL określa nakładkę, która ma być wydrukowana z tyłu arkusza papieru.

W programie użytkowym można wykorzystać nakładki utworzone przez siebie w programie licencjonowanym Advanced Function Presentation Utilities for i5/OS lub nakładki wysłane z platformy System z.

Więcej informacji na temat programu licencjonowanego Advanced Function Presentation Utilities for i5/OS można znaleźć w dokumencie PDF AFP Utilities for i5/OS User's Guide.

Na poniższym diagramie przedstawiono przykładową nakładkę, którą można utworzyć za pomocą narzędzi AFP. Diagram ten ilustruje ponadto sposób zintegrowania danych scalonego zbioru buforowego w jednym dokumencie (diagram Dane zmiennej strony).

Scalony dokument można wydrukować na dowolnej drukarce IPDS skonfigurowanej z parametrem AFP(\*YES) w opisie urządzenia danej drukarki.

Nakładki można scalać tylko ze zbiorami buforowymi utworzonymi za pomocą jednego z następujących typów urządzeń (DEVTYPE): \*SCS, \*IPDS lub \*AFPDS. Typ \*AFPDS musi zostać uprzednio utworzony w systemie operacyjnym i5/OS.

Przechowywana elektronicznie nakładka formularza Dane zmiennej strony

POWER ANY TOWN AMERICA					
NAME-SERVICE ADDRESS				SERVICE PERIOD	
				FROM	
				TO	
ACCOUNT NO.					
RATE	METER READINGS		MULT.	K.W.H. USED	AMOUNT
	PRESENT	PREVIOUS			
CITY		STATE	FRANCHISE	TOTAL TAX	
PAY THIS AMOUNT					

JOHN JONES 1225 STONE STREET ANY TOWN, STATE 65432	10/02/90 11/01/90
1030-7617-2	
10 0134 1944 10 1:100	\$1.86
2.27 .12	2.49
	\$4.35

Scalenie

Gotowy produkt

POWER ANY TOWN AMERICA					
NAME-SERVICE ADDRESS				SERVICE PERIOD	
JOHN JONES 1225 STONE STREET ANY TOWN, STATE 65432				FROM	10/02/90
				TO	11/01/90
ACCOUNT NO. 1030-7617-2					
RATE	METER READINGS		MULT.	K.W.H. USED	AMOUNT
	PRESENT	PREVIOUS			
10	0134	1944	10	1:100	\$1.86
CITY		STATE	FRANCHISE	TOTAL TAX	
		2.27	.12	2.49	
PAY THIS AMOUNT					\$4.35

RV2H309-0

## Użycie nakładek i rotacji

Rotacja może dotyczyć tekstu i nakładek. System oddzielnie przetwarza tekst i nakładki. Tekst jest obracany za pomocą parametru rotacji strony (PAGRTT) zbioru drukarkowego. Rotację nakładki należy określić podczas jej tworzenia. Rotacja nakładek nie odbywa się za pomocą parametru PAGRTT.

Aby używać treści tej samej nakładki z różnymi wartościami rotacji (0 i 90 stopni), nakładkę tę trzeba utworzyć dwukrotnie: raz dla 0 stopni i raz dla 90 stopni.

Jeśli przyjąć, że użytkownik chce odczytywać tekst i nakładkę w tym samym kierunku, to wartości przesunięcia nakładki (w dół i w poprzek) w zbiorze drukarkowym muszą się zmieniać zależnie od rotacji tekstu (parametr PAGRTT). Tak więc nakładka utworzona z rotacją o 90 stopni jest najczęściej używana z tekstem o rotacji 90 stopni.

**Uwaga:**

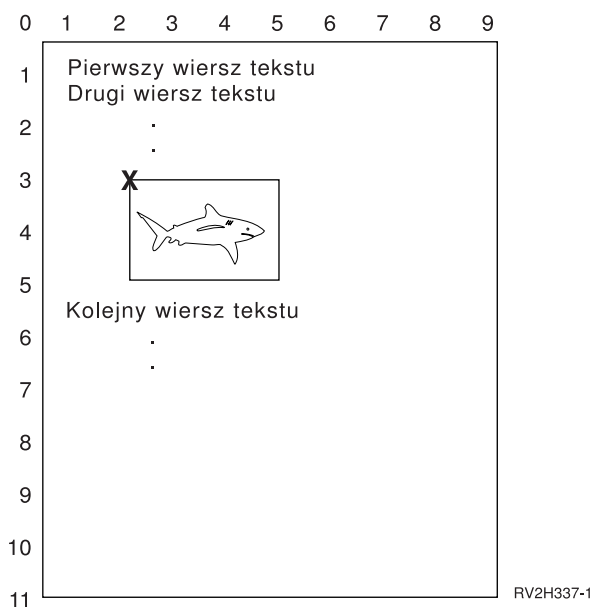
1. Określenie wartości parametru nakładki jest łatwiejsze, jeśli wybierze się konkretny narożnik nakładki - w zależności po podanego stopnia rotacji.
2. Należy pamiętać, że papier nie jest obracany, kiedy przechodzi przez drukarkę.
3. Wartości wielkości strony (PAGESIZE) (w dół i w poprzek) należy odczytywać różnie w zależności od podanej wartości rotacji (PAGRRTT). Koncepcję tę przedstawiono na przykładach - wzdłuż krawędzi strony umieszczono liczby.

Poniżej podano przykłady określania wartości parametrów nakładki, gdy używana jest rotacja strony (PAGRRTT).

**Przykład: określanie wartości nakładki z parametrem rotacji strony (PAGRRTT) o wartości 0 stopni**

W przykładzie przyjęto, że:

- parametr wielkości strony (PAGESIZE) ma wartości (11,9),
- parametr rotacji strony (PAGRRTT) ma wartość (0).



Gdy parametr PAGRRTT ma wartość 0, punktem skupienia umożliwiającym określenie wartości parametru nakładki jest lewy górny narożnik nakładki (w przykładzie oznaczono go symbolem X).

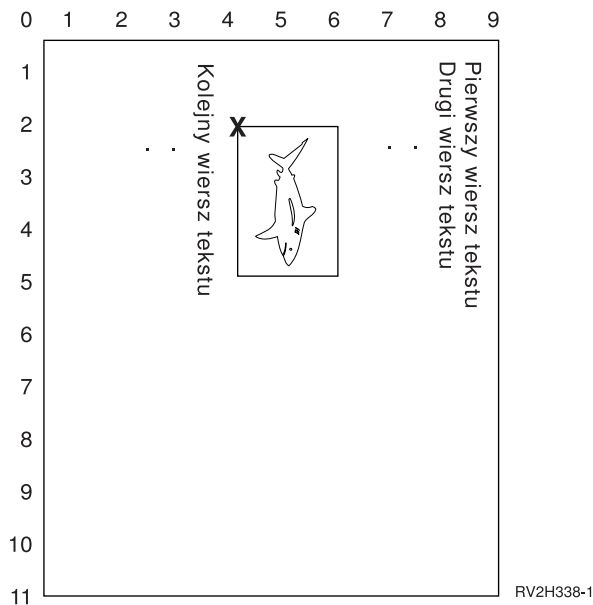
Do określenia wartości nakładki w dół (3) i w poprzek (2) należy użyć liczb podanych na krawędziach przykładowej strony.

Wartościami parametru nakładki są (3,2).

**Przykład: określanie wartości nakładki z parametrem rotacji strony (PAGRRTT) o wartości 90 stopni**

W przykładzie przyjęto, że:

- parametr wielkości strony (PAGESIZE) ma wartości (9,11),
- parametr rotacji strony (PAGRRTT) ma wartość (90).



Gdy parametr PAGRTT ma wartość 90, punktem skupienia umożliwiającym określenie wartości parametru nakładki jest lewy dolny narożnik nakładki (w przykładzie oznaczono go symbolem X).

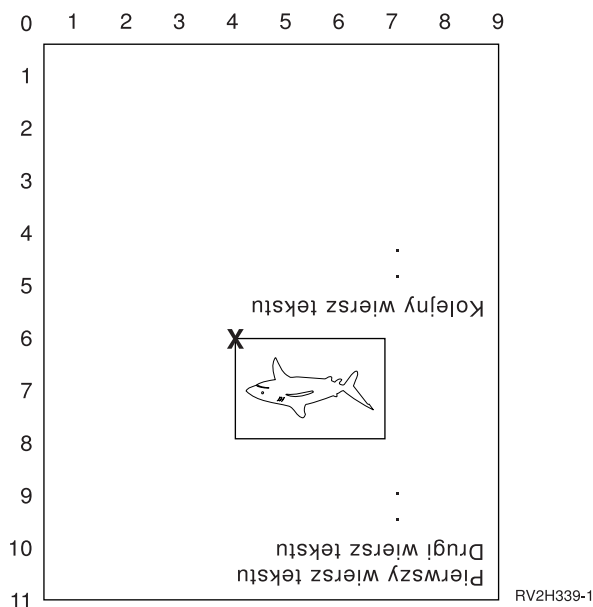
Do określenia wartości nakładki w dół (2) i w poprzek (4) należy użyć liczb podanych na krawędziach przykładowej strony.

Wartościami parametru nakładki są (2,4).

**Przykład: określanie wartości nakładki z parametrem rotacji strony (PAGRTT) o wartości 180 stopni**

W przykładzie przyjęto, że:

- parametr wielkości strony (PAGESIZE) ma wartości (11,9),
- parametr rotacji strony (PAGRTT) ma wartość (180).



Gdy parametr PAGRTT ma wartość 180, punktem skupienia umożliwiającym określenie wartości parametru nakładki jest prawy dolny narożnik nakładki (w przykładzie oznaczono go symbolem X).

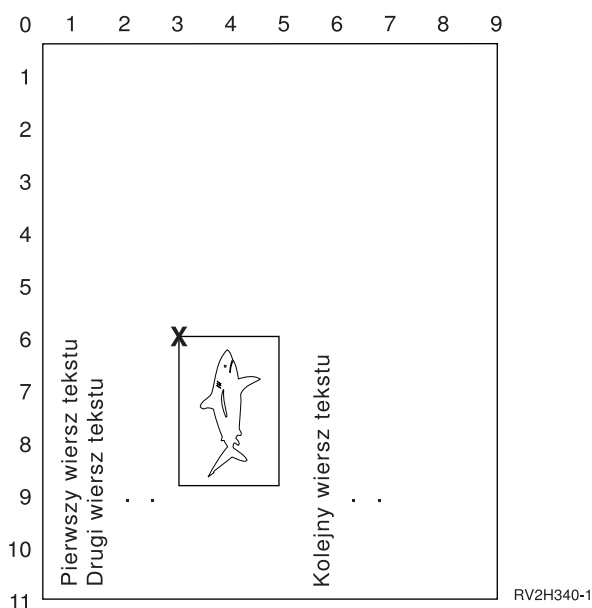
Do określenia wartości nakładki w dół (6) i w poprzek (4) należy użyć liczb podanych na krawędziach przykładowej strony.

Wartościami parametru nakładki są (6,4).

**Przykład: określanie wartości nakładki z parametrem rotacji strony (PAGRTT) o wartości 270 stopni**

W przykładzie przyjęto, że:

- parametr wielkości strony (PAGESIZE) ma wartości (9,11),
- parametr rotacji strony (PAGRTT) ma wartość (270).



Gdy parametr PAGRTT ma wartość 270, punktem skupienia umożliwiającym określenie wartości parametru nakładki jest prawy górny narożnik nakładki (w przykładzie oznaczono go symbolem X).

Do określenia wartości nakładki w dół (6) i w poprzek (3) należy użyć liczb podanych na krawędziach przykładowej strony.

Wartościami parametru nakładki są (6,3).

**Informacje pokrewne**

 AFP Utilities for iSeries User's Guide - plik PDF

**Parametr rotacji strony (PAGRTT)**

Parametr PAGRTT steruje rotacją tekstu na stronie. Podanie wartości \*AUTO lub \*DEVD dla parametru PAGRTT powoduje, że system określa układ drukowanej strony. Gdy na przykład wydruk jest zbyt szeroki, strona jest obracana o 90 stopni.

W następujących modelach drukarek system automatycznie wykrywa, czy wydruk jest zbyt duży, aby zmieścił się na papierze załadowanym do drukarki: 3831, 3835, 3900, InfoPrint 3000 i InfoPrint 4000. System wykrywa ponadto, czy papier jest większy niż 21,59 cm (8,5 cali) na 35,56 cm (14 cali). W informacjach podanych poniżej zwrot “za duży, aby zmieścić się na papierze” odnosi się do wielkości strony zdefiniowanej w parametrach zbioru drukarkowego. Jeśli zarówno długość, jak i szerokość przekracza 21,59 cm (8,5 cali) lub jeśli długość i szerokość przekraczają 35,56 cm



(14 cali), dane są za duże dla używanego papieru. Na przykład strona o zdefiniowanej szerokości 33,53 cm (13,2 cali) i długości 27,94 cm (11 cali) jest za duża dla papieru o szerokości 21,59 cm (8,5 cali) i długości 35,56 cm (14 cali). Strona ta nadaje się do komputerowego zmniejszenia jej wydruku. Informacje te dotyczą drukarek innych niż 3831, 3835, 3900, InfoPrint 3000 i InfoPrint 4000.

#### **PAGRTT = \*AUTO:**

Jeśli parametr PAGRTT ma wartość \*AUTO, to działanie systemu jest następujące.

- Jeśli wydruk jest za duży, aby zmieścić się na papierze, automatycznie wykonywane jest komputerowe zmniejszenie wydruku.
- Jeśli szerokość strony jest większa od jej długości, strona ta jest obracana o 90 stopni. Jeśli szerokość strony nie jest większa od jej długości, strona ta nie jest obracana.
- Wartość \*AUTO jest obsługiwana wyłącznie dla zbiorów buforowych o typie urządzenia (DEVTYPE) \*SCS, \*IPDS lub \*AFPDS utworzonym w systemie operacyjnym i5/OS. Nie jest ona obsługiwana dla zbiorów buforowych o typie urządzenia \*USERASCII, \*LINE, \*AFPDSLINe ani \*AFPDS, który nie został utworzony w systemie operacyjnym i5/OS.

#### **PAGRTT = \*DEVD:**

Jeśli parametr PAGRTT ma wartość \*DEVD, to działanie systemu jest następujące.

- Jeśli wydruk jest za duży, aby zmieścić się na papierze, automatycznie wykonywane jest komputerowe zmniejszenie wydruku.
- Jeśli szerokość strony jest większa od jej długości, strona ta jest obracana o 90 stopni. Jeśli szerokość strony nie jest większa od jej długości, strona ta nie jest obracana.
- Dla komputerowego zmniejszania wydruku parametr PRTQLTY (jakość wydruku) musi być ustawiony na wartość \*DRAFT lub \*DEVD. Jeśli parametr PRTQLTY ma wartość \*STD lub \*NLQ, zbiory buforowe są drukowane bez komputerowego zmniejszania wydruku i bez rotacji strony.
- Jeśli używany jest parametr PAGRTT, to dla parametru FONT nie należy podawać wartości \*DEVD. Jeśli określono wartość FONT(\*DEVD), system nie może określić dokładnej szerokości strony; w związku z tym pozycjonowanie strony może być inne niż przewidywano.

**Uwaga:** Gdy parametr PAGRTT ma wartość \*AUTO lub \*DEVD, komputerowe zmniejszenie wydruku nie jest obsługiwane, jeśli w dowolnym z pól Wymagania dotyczące urządzeń w tym zbiorze została wybrana wartość Y. Aby przejrzeć wymagania dotyczące urządzeń dla dowolnego zbioru buforowego, należy użyć komendy Praca ze zbiorami buforowymi (Work with Spooled Files - WRKSPLF) i wybrać opcję 8=Atrybuty.

#### **PAGRTT = 0, 90, 180 lub 270 stopni:**

Jeśli parametr PAGRTT ma wartość 0, 90, 180 lub 270, to działanie systemu jest następujące.

Gdy parametrowi PAGRTT nadano wartość 0, 90, 180 lub 270, to wartości parametru wielkości strony (PAGESIZE) nie są zmieniane automatycznie. Wartości parametru PAGESIZE należy określić w odniesieniu do sposobu drukowania danych na stronie. Oto przykład użycia papieru o szerokości 21,59 cm (8,5 cali) i długości 27,94 cm (11 cali) przy sześciu wierszach na cal i czcionce o gęstości druku 10 znaków na cal:

- Określ PAGESIZE(66 85) z wartością PAGRTT(0) lub PAGRTT(180).  
Strona jest odczytywana od góry do dołu z krawędzią 21,59 cm (8,5 cali) na górze (wydruk pionowy).
- Określ PAGESIZE(51 110) z wartością PAGRTT(90) lub PAGRTT(270).  
Strona jest odczytywana od góry do dołu z krawędzią 27,94 cm (11 cali) na górze (wydruk poziomy).

#### **PAGRTT = \*COR:**

Jeśli parametr PAGRTT ma wartość \*COR, to działanie systemu jest następujące.

- Wydruk jest obracany o 90 stopni.

- Wielkość strony jest ustawiona na 27,94 cm (11 cali) na 21,59 cm (8,5 cala).
- Następuje podstawianie czcionek:
  - czcionki o gęstości druku 12 znaków na cal są zastępowane czcionkami o gęstości 15 znaków na cal,
  - czcionki o gęstości druku 15 znaków na cal są zastępowane czcionkami o gęstości 20 znaków na cal,
  - pozostałe czcionki są zastępowane czcionką o gęstości druku 13,3 znaków na cal (oprócz drukarki 4028, w której jest używana czcionka o gęstości 15 znaków na cal).

**Uwaga:** Gdy parametr PAGRTT ma wartość \*COR, komputerowe zmniejszenie wydruku nie jest obsługiwane, jeśli zbiór buforowy jest zbiorem \*AFPDS utworzonym w systemie operacyjnym i5/OS i w dowolnym z pól Wymagania dotyczące urządzeń w tym zbiorze została wybrana wartość Y.

Aby przejrzeć wymagania dotyczące urządzeń dla dowolnego zbioru buforowego, należy użyć komendy Praca ze zbiorami buforowymi (Work with Spooled Files - WRKSPLF) i wybrać opcję 8=Atrybuty. Ponadto wartość \*COR nie jest obsługiwana dla zbiorów buforowych o następujących typach urządzenia:

- \*USERASCII
- \*LINE (jeśli zbiór buforowy jest wysyłany do drukarki skonfigurowanej z parametrem AFP(\*YES))
- \*AFPDSLNE
- \*AFPDS (jeśli zbiór buforowy nie został utworzony w systemie operacyjnym i5/OS)

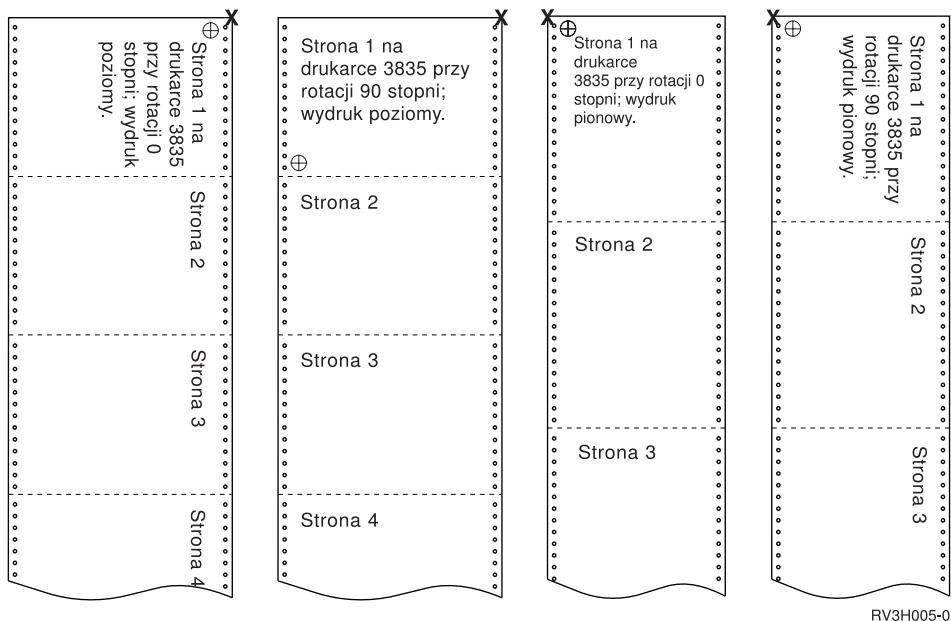
#### **Rotacja strony na drukarkach 3831, 3835, 3900, InfoPrint 3000 i InfoPrint 4000:**

Drukarki 3831, 3835, 3900, InfoPrint 3000 i InfoPrint 4000 używają papieru składanki i akceptują komendy rotacji strony.

Papier, którego szerokość jest większa niż długość, daje wydruk obrócony o 90 stopni. Rotacja papieru odbywa się w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara. Zwykle rotacja wydruku odbywa się w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara. Na poniższym diagramie przedstawiono przykład sposobu drukowania danych na tych drukarkach, gdy ma miejsce rotacja.

#### **Uwagi:**

1. Narożnik oznaczony symbolem X oznacza początek papieru fizycznego. Jest to lewa krawędź wąskiej strony.
2. Kółko z symbolem plus (+) w środku oznacza początek papieru logicznego.

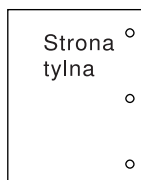
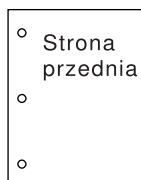


RV3H005-0

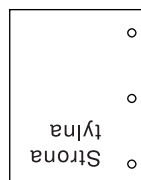
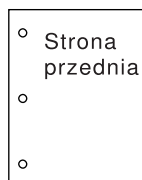
### Rotacja strony i drukowanie dwustronne:

W tym przykładzie przedstawiono wygląd wydruku w przypadku zastosowania rotacji strony i drukowania dwustronnego. Kropki znajdujące się na każdej stronie reprezentują perforację papieru.

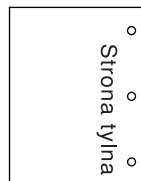
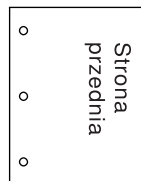
PAGR TT (0)  
 DUPLEX (\*YES)



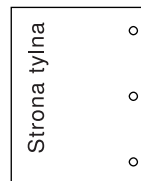
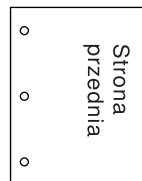
PAGR TT (0)  
 DUPLEX (\*TUMBLE)



PAGR TT (90)  
 DUPLEX (\*YES)



PAGR TT (90)  
 DUPLEX (\*TUMBLE)



RV2H310-1

**Uwaga:** Segment strony, nakładka ani zasób dołączony za pomocą parametru DDS PAGSEG, OVERLAY lub AFPRSC nie są obracane z resztą wydruku. Zasada ta dotyczy także nakładki (przedniej lub tylnej) określonej w zbiorze drukarkowym.

Stopień rotacji należy określić podczas tworzenia segmentu strony, nakładki lub zasobu. Do utworzenia nakładek i segmentów stron można użyć programu Infoprint Designer for i5/OS.

## Parametr zszywania centralnego (SADLSTITCH)

Ten parametr określa, gdzie mają być umieszczane zszywki wzdłuż marginesu do oprawy nośnika. W zszywaniu centralnym margines do oprawy znajduje się na środku nośnika i jest równoległy do krawędzi odniesienia. Rotacja strony nie wpływa na zszywanie centralne.

Aby dowiedzieć się, które elementy i wartości elementów są obsługiwane, należy zajrzeć do dokumentacji drukarki. Jeśli dla określonego elementu drukarka nie obsługuje żadnych wartości, należy dla niego podać wartość \*DEVVD.

### Element 1: krawędź odniesienia

Określa krawędź używaną do zszywania centralnego. Dopuszczalne wartości:

#### \*DEVVD

Wartość domyślna używana przez urządzenie.

\*TOP Krawędzią odniesienia jest krawędź górna.

#### \*LEFT

Krawędzią odniesienia jest krawędź lewa.

### Element 2: Liczba zszywek

Określa liczbę zszywek używanych podczas zszywania centralnego. Dopuszczalne wartości:

#### \*DEVVD

Wartość domyślna używana przez urządzenie. Wartość ta jest używana, jeśli \*DEVVD podano także dla wartości odstepu między zszywkami w tym parametrze. Gdy dla tego elementu i dla odstepu między zszywkami podano \*DEVVD, liczba zszywek będzie wartością domyślną używaną przez dane urządzenie. Jeśli zostanie określony co najmniej jeden odstep, liczba zszywek jest taka sama jak podana liczba odstepów między zszywkami.

#### liczba zszywek

Poprawne wartości należą do zakresu od 1 do 122 zszywek.

### Element 3: Odstep między zszywkami

Określa odległość między zszywkami używanymi do zszywania krawędzi. Jeśli zszywki będą rozmieszczone na lewej lub prawej krawędzi papieru, pierwszy odstep między zszywkami jest wyznaczany od przecięcia marginesu do oprawy i górnej krawędzi papieru, gdzie znajdzie się środek zszywki. Kolejne odstepy między zszywkami są wyznaczane od tego samego miejsca (a nie od ostatniej zszywki). Jeśli zszywki będą rozmieszczone na górnej lub dolnej krawędzi papieru, pierwszy odstep między zszywkami jest wyznaczany od przecięcia marginesu do oprawy i lewej krawędzi papieru, gdzie znajdzie się środek zszywki. Kolejne odstepy między zszywkami są wyznaczane od tego samego miejsca (a nie od ostatniej zszywki). Dopuszczalne wartości:

#### \*DEVVD

Domyślny odstep między zszywkami używany przez urządzenie. Jeśli użytkownik określi wartość dla elementu Liczba zszywek, drukarka automatycznie obliczy pozycję każdej zszywki.

#### odstep między zszywkami

Poprawne wartości należą do zakresu od 1 do 122 odstepów między zszywkami. Jeśli odstep między zszywkami ma wartość inną niż \*DEVVD, Liczba zszywek musi mieć wartość \*DEVVD. Wielkość tę można wyrazić w centymetrach (zakres od 0 do 57,79) lub w calach (zakres od 0 do 22,57).

## Parametr harmonogramu buforowania wyjścia (SCHEDULE)

Aby sterować momentem, kiedy zbiór buforowy staje się dostępny dla programu piszącego w celu utworzenia zbioru, parametr SCHEDULE można podać z jedną z trzech wartości.

#### \*FILEEND

Określa, że zbiór buforowy jest udostępniany programowi piszącemu po zamknięciu tego zbioru.

#### \*JOBEND

Określa, że zbiór buforowy jest udostępniany programowi piszącemu po zakończeniu zadania, które utworzyło ten zbiór buforowy.

### **\*IMMED**

Określa, że zbiór buforowy jest udostępniany programowi piszącemu po otwarciu tego zbioru.

### **Uwagi dotyczące \*JOBEND**

Zbiory buforowe SCHEDULE(\*JOBEND) zadania są grupowane w kolejkach wyjściowych po zakończeniu zadania. Wszystkie zbiory buforowe SCHEDULE(\*JOBEND) tego samego zadania zgrupowane w danej kolejce są tworzone razem przez program piszący. Na początku tej kolejki można umieścić inny zbiór buforowy, gdy program piszący tworzy zbiór buforowy SCHEDULE(\*JOBEND). Gdy program piszący utworzy jeden zbiór zadania SCHEDULE(\*JOBEND), sprawdza on następny zbiór znajdujący się w kolejce. Jeśli zbiór ten pochodzi z tego samego zadania i jest także zbiorem SCHEDULE(\*JOBEND), program piszący tworzy go jako następnego. Jeśli jednak zbiór ten pochodzi z innego zdania lub nie jest zbiorem SCHEDULE(\*JOBEND), w następnej kolejności tworzony jest pierwszy zbiór w kolejce.

Jeśli zbiory buforowe SCHEDULE(\*JOBEND) mają być razem pogrupowane w kolejce wyjściowej SEQ(\*FIFO), należy uważać, aby nie oddzielić tych zbiorów buforowych. Operacje na zbiorach, takie jak HLDSPLF, CHGSPLFA i RLSSPLF, są wykonywane jednocześnie, nawet z ekranu Praca z kolejką wyjściową (Work with Output Queue - WRKOUTQ). Jeśli operacje na innych zbiorach w kolejce wyjściowej są wykonywane jednocześnie, zbiory buforowe w kolejce SEQ(\*FIFO) mogą zostać oddzielone. Jeśli zbiory buforowe SCHEDULE(\*JOBEND) zostaną oddzielone, można je ponownie zgrupować przez zmianę priorytetu ich wyjścia za pomocą komendy Zmiana zadania (Change Job - CHGJOB).

### **Uwagi dotyczące \*IMMED**

Kiedy program piszący tworzy zbiór buforowy SCHEDULE(\*IMMED), może uzgodnić zaległości z programem tworzącym wyjście. Gdy tak się dzieje, program piszący musi poczekać, aż program wygeneruje więcej wydruku. Dlatego przy używaniu wartości \*IMMED dla opcji harmonogramu należy zachować ostrożność. Gdy tak się dzieje, program piszący nie może przetwarzać innych zbiorów buforowych. Co więcej - urządzenie nie może być używane do innych zadań.

Zwykle zbiorom buforowym tworzonym z parametrem SCHEDULE(\*IMMED) jest przypisywany mniejszy bufor wewnętrzny niż zbiorom buforowym utworzonym z parametrem SCHEDULE(\*JOBEND) lub SCHEDULE(\*FILEEND). Wykorzystanie SCHEDULE(\*IMMED) do przypisania mniejszego buforu wewnętrznego może umożliwić szybsze tworzenie danych buforowych, ale także wpłynąć ujemnie na wydajność, gdyż dla tej samej ilości danych buforowych potrzebna będzie większa liczba operacji dyskowych.

Duży bufor wewnętrzny jest zawsze używany dla buforowanych zbiorów drukarkowych, które korzystają z niektórych wymagań specjalnych dotyczących urządzenia. Do wymagań specjalnych dotyczących urządzenia należą:

- znaki zdefiniowane,
- grafika 4214,
- grafika 4234,
- grafika 522x.

Zmiana parametru SCHEDULE zbioru buforowego za pomocą komendy CHGSPLFA nie wpływa na bufor wewnętrzny używany dla tego zbioru.

### **Parametr kierowania danych do strumienia (TOSTMF)**

| Za pomocą parametru TOSTMF można spowodować, że dane wyjściowe będą zapisywane w pliku strumieniowym w zintegrowanym systemie plików. Jeśli parametr TOSTMF jest używany w połączeniu z parametrem obiektu dostosowania stacji roboczej (WSCST), to dane wyjściowe są przed zapisaniem w pliku strumieniowym przekształcane na inny format.

| Dla tego parametru można określić katalog lub nazwę pliku strumieniowego. Wszystkie katalogi podane w ścieżce muszą istnieć. Nowe katalogi nie będą tworzone. Jeśli wartość parametru TOSTMF odnosi się do katalogu, system

utworzy w tym katalogu plik strumieniowy o unikalnej nazwie pochodzącej od nazwy zbioru drukarkowego. Jeśli wartością parametru TOSTMF jest nazwa pliku, to nie może jeszcze istnieć plik strumieniowy o takiej nazwie.

Wartością domyślną tego parametru jest \*NONE. Powoduje ona, że dane wyjściowe są zapisywane w zbiorze buforowym lub wysyłane bezpośrednio do drukarki.

### **Parametr obiektu dostosowania stacji roboczej (WSCST)**

Za pomocą parametru WSCST można przekształcać dane wyjściowe zbioru drukarkowego w postaci ostateczną przed zapisaniem ich w pliku strumieniowym. Parametr ten jest poprawny tylko wtedy, gdy wartość parametru pliku strumieniowego (TOSTMF) jest inna niż \*NONE oraz wartość parametru typu urządzenia (DEVTYPE) jest równa \*AFPDS.

Określony obiekt WSCST musi mieć atrybut TRANSFORM lub CTXFORM. Jeśli obiekt WSCST ma atrybut TRANSFORM, to przed zapisaniem danych w pliku strumieniowym zostaną one przekształcone za pomocą funkcji konwersji wydruku przez hosta.

Jeśli obiekt WSCST ma atrybut CTXFORM, musi być zainstalowane środowisko PASE (Portable Application Solutions Environment) oraz program licencjonowany IBM Transform Services for i5/OS (5761-TS1). Do systemu i5/OS są włączone trzy obiekty WSCST CTXFORM, które przekształcają dane wyjściowe na format PDF. Obiekty te wymagają, aby była zainstalowana opcja 01 (AFP to PDF Transform) produktu 5761-TS1. Obiekty te różnią się sposobem odwzorowania odniesień do czcionek AFP na odniesienia do czcionek PDF.

#### **QSYS/QCTXPDPF**

Jest to domyślny obiekt WSCST PDF używany wtedy, gdy jest określona wartość specjalna \*PDF. Zawiera on znaczniki odwzorowujące wszystkie czcionki CJK World Type włączone do opcji 43 systemu i5/OS na odpowiednie zarejestrowane zbiory CMap i kolekcje znaków. Pozwala to na renderowanie znaków ideograficznych bez osadzania tych bardzo dużych czcionek w dokumencie. Mniejsze czcionki World Type nie są odwzorowywane przez ten obiekt i zostaną osadzone w dokumencie wyjściowym, tak aby było możliwe prezentowanie zestawów znaków SBCS korzystających z kodowania innego niż Latin1.

#### **QSYS/QCTXPDPFWT**

Obiekt ten zawiera znaczniki odwzorowujące wszystkie czcionki World Type włączone do opcji 43 systemu i5/OS na odpowiednie czcionki Type 1 lub zarejestrowane zbiory CMap i kolekcje znaków. Pozwala on uzyskać najmniejsze możliwe zbiory PDF, ale działa niezawodnie tylko w przypadku języków Latin i CJK.

#### **QSYS/QCTXPDPFMBD**

Jest to minimalny obiekt WSCST PDF, jaki może być włączony. Ponieważ są w nim pominięte wszystkie znaczniki czcionek, dla wszystkich odniesień do czcionek używane jest domyślne odwzorowanie czcionek. Domyślnie wszystkie odniesienia do czcionek AFP SBCS są odwzorowywane na standardowe czcionki PDF, wszystkie czcionki AFP DBCS są odwzorowywane na typowe czcionki CID, a wszystkie odniesienia do czcionek TrueType są osadzane.

#### **Pojęcia pokrewne**

“Dostosowywanie obiektu WSCST typu konwersji \*CTXFORM” na stronie 195  
Użytkownik może modyfikować sposób odwzorowania czcionek w konwersji PDF przez dostosowanie obiektu WSCST typu konwersji \*CTXFORM.

## **Kody powrotu zbiorów drukarkowych**

Główne i pozostałe kody powrotu zbioru drukarkowego są ustawiane w obszarze kontrolnym we/wy zbioru drukarkowego.

Kody powrotu zwracają wyniki każdego działania. Odpowiedni kod powrotu jest dostępny dla programu użytkowego, który rozpoczął dane działanie. Program sprawdza następnie kod powrotu i podejmuje odpowiednie działanie. Informacje na temat dostępu do tych kodów powrotu można znaleźć w dokumentacji danego języka wysokiego poziomu.

Kod powrotu to liczba czterocyfrowa: pierwsze dwie cyfry zawierają kod główny, a dwie pozostałe kod pomniejszy. W przypadku niektórych kodów powrotu komunikat jest również przesyłany do protokołu zadania lub kolejki

komunikatów operatora systemu (QSYSOPR). Więcej informacji można znaleźć w tych komunikatach. Identyfikatory komunikatów, po których następuje gwiazdka (\*), mogą być odbierane przez aplikacje podczas buforowania wyjścia.

**Uwaga:** Kody powrotu, które odnoszą się do warunków w drukarce, są dostępne dla programu użytkowego jedynie w przypadku drukowania z parametrem SPOOL = \*NO określonym w zbiorze drukarkowym. Jeśli SPOOL = \*YES, to z drukarką komunikuje się program piszący drukarki, a nie dany program użytkowy.

## Kod główny 00 (00xx)

W tej sekcji przedstawiono opis, działanie i komunikaty kodu głównego 00 (00xx).

**Kod główny 00** – Działanie zakończone powodzeniem.

**Opis:** Działanie rozpoczęte przez program zakończyło się powodzeniem.

**Działanie:** Przejście do następnego działania.

**0000** **Opis:** Dla operacji wyjścia wykonywanych przez dany program 0000 wskazuje, że ostatnia operacja wyjścia zakończyła się powodzeniem.

Komunikaty informacyjne są wykorzystywane po wystąpieniu pewnych warunków błędu, aby dać operatorowi możliwość wyboru kontynuowania lub anulowania druku danego zbioru. Jeśli odpowiedź to ANULUJ, wysyłany jest kolejny komunikat o niezerowym kodzie powrotu.

**Działanie:** Program może kontynuować działanie. W celu ostrzeżenia o niezwykłych warunkach, które mogą mieć znaczenie dla programu (choć nie są to błędy), mógł zostać wysłany jeden z poniższych komunikatów diagnostycznych.

### Komunikaty:

#### CPA4001 (Zapytanie)

CPA5341 (Zapytanie)

#### CPA4003 (Zapytanie)

CPA5342 (Zapytanie)

#### CPA4004 (Zapytanie)

CPA5343 (Zapytanie)

#### CPA4005 (Zapytanie)

CPA5344 (Zapytanie)

#### CPA4007 (Zapytanie)

CPA5347 (Zapytanie)

#### CPA4008 (Zapytanie)

CPA5348 (Zapytanie)

#### CPA4009 (Zapytanie)

CPD4005 (Diagnostyczny)

#### CPA4010 (Zapytanie)

CPD4006 (Diagnostyczny)

#### CPA4011 (Zapytanie)

CPD4007 (Diagnostyczny)

#### CPA4012 (Zapytanie)

CPD4008 (Diagnostyczny)

#### CPA4013 (Zapytanie)

CPD4069 (Diagnostyczny)

#### CPA4014 (Zapytanie)

CPD4071 (Diagnostyczny)\*

**CPA4015 (Zapytanie)**  
CPD4072 (Diagnostyczny)

**CPA4017 (Zapytanie)**  
CPF4032 (Diagnostyczny)

**CPA4019 (Zapytanie)**  
CPF4033 (Diagnostyczny)

**CPA4037 (Zapytanie)**  
CPF4056 (Diagnostyczny)

**CPA4038 (Zapytanie)**  
CPF4057 (Diagnostyczny)

**CPA4039 (Zapytanie)**  
CPF4239 (Wyjście)

**CPA4040 (Zapytanie)**  
CPF4245 (Wyjście)

**CPA4042 (Zapytanie)**  
CPF4249 (Wyjście)

**CPA4043 (Zapytanie)**  
CPF4260 (Wyjście)\*

**CPA4046 (Zapytanie)**  
CPF4420 (Diagnostyczny)

**CPA4047 (Zapytanie)**  
CPF4421 (Diagnostyczny)

**CPA4048 (Zapytanie)**  
CPF4905 (Powiadomienie)\*

**CPA4065 (Zapytanie)**  
CPF4913 (Diagnostyczny)

**CPA4066 (Zapytanie)**  
CPF4914 (Diagnostyczny)

**CPA4072 (Zapytanie)\***  
CPF4916 (Powiadomienie)\*

**CPA4073 (Zapytanie)**  
CPF4918 (Powiadomienie)\*

**CPA4074 (Zapytanie)**  
CPF4919 (Powiadomienie)\*

**CPA4075 (Zapytanie)**  
CPI4015 (Informacyjny)

**CPA4076 (Zapytanie)**  
CPI4016 (Informacyjny)

**CPA4251 (Zapytanie)**  
CPI4017 (Informacyjny)

**CPA4256 (Zapytanie)**  
CPI4018 (Informacyjny)

**CPA4335 (Zapytanie)**  
CPI4019 (Informacyjny)



**CPA5339 (Zapytanie)**  
CPI4020 (Informacyjny)

**CPA5340 (Zapytanie)**  
CPI4024 (Informacyjny)

## **Kod główny 80 (80xx)**

W tej sekcji przedstawiono opis, działanie i komunikaty kodu głównego 80 (80xx).

**Kod główny 80** – Trwały błąd systemu lub zbioru (nienaprawialny).

**Opis:** Wystąpił nienaprawialny błąd zbioru lub systemu. Odzyskanie nie jest możliwe do czasu rozwiązania problemu powodującego błąd.

**Działanie:** Dla każdego kodu powrotu 80xx program może podjąć następujące działania ogólne. Inne działania specyficzne podano w opisach poszczególnych kodów powrotu.

- Kontynuowanie przetwarzania bez drukarki.
- Zamknięcie i ponowne otwarcie zbioru drukarkowego.
- Zakończenie.

**8081 Opis:** Działanie nie zakończyło się powodzeniem, ponieważ wykryto warunek błędu systemu.

**Działanie:** Konieczne może być wyłączenie i ponowne włączenie drukarki. Program może podjąć następujące działania:

- Kontynuowanie przetwarzania bez drukarki.
- Zamknięcie i ponowne otwarcie zbioru urządzenia.
- Zakończenie.

**Komunikaty:**

**CPF4182 (Wyjście)\***  
CPF5409 (Wyjście)

**CPF4289 (Wyjście)**  
CPF5410 (Wyjście)

**CPF4510 (Wyjście)\***  
CPF5414 (Wyjście)

**CPF4516 (Wyjście)**  
CPF5416 (Wyjście)

**CPF4552 (Wyjście)**  
CPF5418 (Wyjście)

**CPF4591 (Wyjście)**  
CPF5423 (Wyjście)

**CPF5159 (Wyjście)**  
CPF5429 (Wyjście)

**CPF5196 (Wyjście)**  
CPF5431 (Wyjście)\*

**CPF5246 (Wyjście)**  
CPF5433 (Wyjście)

**CPF5257 (Wyjście)\***  
CPF5434 (Wyjście)

**CPF5261 (Wyjście)**  
CPF5447 (Wyjście)

**CPF5262 (Wyjście)\***  
CPF5453 (Wyjście)

**CPF5401 (Wyjście)**  
CPF5507 (Wyjście)

**CPF5408 (Wyjście)**

**8082 Opis:** Zaplanowane działanie nie zakończyło się powodzeniem, ponieważ drukarka jest nie do użycia. Przyczyny tego mogą być następujące:

- Na komunikat odzyskiwana po błędzie dano odpowiedź anulującą.
- Na komunikat z zapytaniem po osiągnięciu maksymalnej liczby rekordów dano odpowiedź anulującą.
- Drukarka została wstrzymana przez komendę Wstrzymanie urządzenia komunikacyjnego (HLDCMNDEV).

Urządzeniu nie przypisano żadnych działań.

**Działanie:** Komunikacja z drukarką nie może zostać wznowiona, dopóki urządzenie nie zostanie przywrócone do stanu włączonego. Jeśli urządzenie zostało wstrzymane, należy użyć komendy Zwolnienie urządzenia komunikacyjnego (Release Communications Device - RLSCMNDEV), aby je zresetować. Jeśli urządzenie znajduje się w stanie błędu, należy je wyłączyć i włączyć ponownie. Po zresetowaniu urządzenia można ponownie rozpocząć normalne działania przez ponowne otwarcie zbioru drukarkowego.

**Komunikaty:**

- CPF4502 (Wyjście)
- CPF5104 (Wyjście)
- CPF5116 (Wyjście)\*
- CPF5269 (Wyjście)

**80B3 Opis:** Operacja otwarcia nie zakończyła się sukcesem, ponieważ zbiór drukarkowy lub drukarka nie są dostępne.

**Działanie:** Zbiór drukarkowy nie może zostać otwarty ponownie, dopóki potrzebne zasoby nie będą dostępne. Program może zaczekać na udostępnienie zasobów, po czym rozpocząć kolejną operację otwierania. Można także kontynuować inne przetwarzanie lub zakończyć program. Za pomocą komendy Praca ze statusem konfiguracji (Work with Configuration Status - WRKCFGSTS) można określić, czy drukarka jest w użyciu, czy też jest wyłączona. Jeśli urządzenie jest używane, komenda WRKCFGSTS dokona również identyfikacji zadania, które je wykorzystuje.

Można rozważyć zwiększenie parametru WAITFILE za pomocą komendy Zmiana zbioru drukarkowego (Change Printer File - CHGPRTF) lub Przesłonięcie zbiorem drukarkowym (Override with Printer File - OVRPRTF) w celu pozostawienia dłuższego czasu na udostępnienie zasobów zbioru.

**Komunikaty:**

- CPF4218 (Wyjście)\*
- CPD9808 (Diagnostyczny)\*

**80C0 Opis:** W drukarce wystąpił błąd nienaprawialny.

**Działanie:** Konieczne może być wyłączenie i ponowne włączenie drukarki. Program może podjąć następujące działania:

- Kontynuowanie przetwarzania bez drukarki.
- Zamknięcie i ponowne otwarcie zbioru drukarkowego.
- Zakończenie.

**Komunikaty:**

**CPF4262 (Wyjście)**  
CPF5413 (Wyjście)

**CPF4509 (Wyjście)**  
CPF5419 (Wyjście)

**CPF5103 (Wyjście)**  
CPF5420 (Wyjście)

**CPF5247 (Wyjście)**  
CPF5430 (Wyjście)

**CPF5412 (Wyjście)**  
CPF5437 (Wyjście)

**80EB Opis:** Operacja otwierania się nie powiodła, ponieważ w programie, zbiorze drukarkowym lub komendzie przesłonięcia określono niepoprawną opcję otwierania lub kombinację opcji.

**Działanie:** Zamknięcie zbioru drukarkowego, usunięcie problemu i ponowne rozpoczęcie operacji otwierania. Poszczególne komunikaty zawierają informacje o tym, które opcje nie są poprawne.

**Komunikaty:**

**CPD4012 (Diagnostyczny)**  
CPF5437 (Wyjście)

**CPD4013 (Diagnostyczny)\***  
CPF4214 (Wyjście)\*

**CPD4020 (Diagnostyczny)**  
CPF4217 (Wyjście)

**CPD4021 (Diagnostyczny)\***  
CPF4219 (Wyjście)

**CPD4023 (Diagnostyczny)**  
CPF4224 (Wyjście)

**CPD4024 (Diagnostyczny)**  
CPF4237 (Wyjście)\*

**CPD4025 (Diagnostyczny)**  
CPF4238 (Wyjście)

**CPD4033 (Diagnostyczny)**  
CPF4263 (Wyjście)\*

**CPD4034 (Diagnostyczny)\***  
CPF4295 (Wyjście)\*

**CPD4036 (Diagnostyczny)\***  
CPF4296 (Wyjście)\*

**CPD4037 (Diagnostyczny)\***  
CPF4335 (Wyjście)

**CPD4038 (Diagnostyczny)\***  
CPF4336 (Wyjście)

**CPF411E (Wyjście)**  
CPF4264 (Wyjście)\*

**CPF4133 (Wyjście)**  
CPF4337 (Wyjście)

**CPF4138 (Wyjście)\***  
CPF4338 (Wyjście)

**CPF4139 (Wyjście)\***  
CPF4339 (Wyjście)\*

**CPF4148 (Wyjście)**  
CPF4340 (Wyjście)

**CPF4156 (Wyjście)**  
CPF4345 (Wyjście)

**CPF4157 (Wyjście)\***  
CPF4352 (Wyjście)

**CPF4159 (Wyjście)\***  
CPF4637 (Wyjście)

**CPF4162 (Wyjście)**  
CPF5370 (Wyjście)

**CPF4181 (Wyjście)\***

**CPF4196 (Wyjście)\***

**CPF4206 (Wyjście)\***

**80ED Opis:** Operacja otwierania się nie powiodła, ponieważ opisy formatu rekordów w zbiorze buforowym zmieniły się od czasu skompilowania programu.

**Działanie:** Zamknięcie zbioru buforowego i zakończenie programu. Określenie, czy zmiany wpływają na program użytkowy. Jeśli wpływają, należy dokonać rekompilacji programu. Jeśli zmiany nie wpływają na program, należy zmienić zbiór lub przesłonić go przez podanie parametru LVLCHK(\*NO). Kiedy określony jest parametr LVLCHK(\*NO), system nie porównuje opisów formatu rekordów.

**Komunikaty:**

- CPF4131 (Wyjście)\*

**80EF Opis:** Operacja otwarcia się nie powiodła ze względu na brak uprawnień programu do drukarki.

**Działanie:** Zamknięcie zbioru, usunięcie problemu i ponowne rozpoczęcie operacji otwierania. Uprawnienia do urządzenia należy uzyskać od osoby odpowiedzialnej za bezpieczeństwo lub właściciela urządzenia.

**Komunikaty:**

- CPF4104 (Wyjście)\*

**80F8 Opis:** Operacja się nie powiodła, ponieważ zbiór jest zaznaczony w błędzie.

**Działanie:** Zamknięcie zbioru. Aby się dowiedzieć, jakie błędy wystąpiły, należy zajrzeć do komunikatów w protokole zadania. Następnie w odniesieniu do tych błędów należy podjąć odpowiednie działanie odtwarzania.

**Komunikaty:**

- CPF4132 (Wyjście)\*
- CPF5129 (Wyjście)\*
- CPF5293 (Wyjście)\*
- CPF5427 (Wyjście)\*

## **Kod główny 81 (81xx)**

W tej sekcji przedstawiono opis, działanie i komunikaty kodu głównego 81 (81xx).

**Kod główny 81** – Trwały błąd urządzenia (nienaprawialny).

**Opis:** Podczas operacji we/wy wystąpił nienaprawialny błąd związany z urządzeniem. Kolejne próby dalszego wykorzystywania danej drukarki przypuszczalnie się nie powiodą, dopóki przyczyna błędu nie zostanie odnaleziona i usunięta.

**Działanie:** Dla każdego kodu powrotu 81xx można podjąć następujące działania ogólne. Inne działania specyficzne podano w opisach poszczególnych kodów powrotu.

- Kontynuowanie przetwarzania bez drukarki.
- Zamknięcie zbioru, poprawienie problemu i ponowne otwarcie zbioru. Jeśli to działanie się nie powiedzie, należy je powtórzyć jedynie ograniczoną liczbę razy. (Liczba prób powinna być określona w programie).
- Zakończenie.

Niektóre kody powrotu wskazują, że warunek błędu musi zostać poprawiony przez wyłączenie i ponowne włączenie urządzenia.

**8181 Opis:** Podczas operacji we/wy związanej z drukarką został wykryty warunek błędu.

**Działanie:** Zamknięcie zbioru. W celu usunięcia błędu konieczne może być wyłączenie i ponowne włączenie urządzenia. Przyczyna niepowodzenia może być określona w komunikacie towarzyszącym. Należy sprawdzić, czy są jakiegokolwiek komunikaty operatora systemu wskazujące na konieczność wykonania dodatkowych działań naprawczych. Aby kontynuować, należy ponownie otworzyć zbiór.

**Komunikaty:**

- CPF4289 (Wyjście)
- CPF4552 (Wyjście)
- CPF4553 (Wyjście)
- CPF5105 (Wyjście)
- CPF5159 (Wyjście)
- CPF5507 (Wyjście)

**8191 Opis:** Operacja się nie powiodła, ponieważ wystąpił trwały błąd linii, a w odpowiedzi na komunikat o błędzie linii operator systemu wybrał opcję naprawy. (Informacje na temat typu błędu linii można uzyskać od operatora systemu). Urządzenie zostało oznaczone jako nie do użycia.

**Działanie:** Zamknięcie zbioru. Wyłączenie i ponowne włączenie urządzenia w celu usunięcia błędu. Aby kontynuować, należy ponownie otworzyć zbiór.

**Komunikaty:**

- CPF4146 (Wyjście)
- CPF4193 (Wyjście)
- CPF4526 (Wyjście)
- CPF4542 (Wyjście)
- CPF5128 (Wyjście)
- CPF5198 (Wyjście)

**8197 Opis:** W urządzeniu wykryto nienaprawialny błąd.

**Działanie:** Zamknięcie zbioru. Wyłączenie i ponowne włączenie urządzenia w celu usunięcia błędu. Dodatkowe informacje na temat źródła danego błędu można znaleźć w towarzyszącym komunikacie o błędzie. Aby kontynuować, należy ponownie otworzyć zbiór.

**Komunikaty:**

**CPF4149 (Wyjście)**

CPF4583 (Wyjście)

**CPF4192 (Wyjście)**

CPF5106 (Wyjście)

**CPF4197 (Wyjście)**  
CPF5143 (Wyjście)

**CPF4216 (Wyjście)**  
CPF5199 (Wyjście)

**CPF4524 (Wyjście)**  
CPF5201 (Wyjście)

**CPF4533 (Wyjście)**  
CPF5268 (Wyjście)

**CPF4538 (Wyjście)**  
CPF5360 (Wyjście)

**81C2 Opis:** Działanie rozpoczęte przez program się nie powiodło, ponieważ sesja sieci SNA w drukarce nie jest aktywna.

**Działanie:** Zamknięcie zbioru. Wyłączenie i ponowne włączenie urządzenia w celu usunięcia błędu. Aby kontynuować, należy ponownie otworzyć zbiór.

**Komunikaty:**

- CPF5422 (Escape)

## Kod główny 82 (82xx)

W tej sekcji przedstawiono opis, działanie i komunikaty kodu głównego 82 (82xx).

**Kod główny 82** – Działanie zakończone niepowodzeniem.

**Opis:** Próba otwarcia zbioru drukarkowego się nie powiodła. Błąd może być naprawialny lub trwały, ale ogranicza się do drukarki. Odzyskanie nie jest możliwe do czasu rozwiązania problemu powodującego błąd.

**Działanie:** Dla każdego kodu powrotu 82xx można podjąć następujące działania ogólne. Inne działania specyficzne podano w opisach poszczególnych kodów powrotu. Można podjąć następujące działania:

- Kontynuowanie przetwarzania bez drukarki.
- Zamknięcie zbioru, poprawienie problemu i ponowne otwarcie zbioru. Powtórna operacja może się powieść, jeśli przyczyną błędu był pewien stan tymczasowy, jak urządzenie w użyciu w danym czasie.  
Jeśli to działanie się nie powiedzie, należy je powtórzyć jedynie ograniczoną liczbę razy. (Liczba prób powinna być określona w programie).
- Zakończenie.

Niektóre kody powrotu wskazują, że warunek błędu musi zostać usunięty przez zmianę wartości w zbiorze. Aby zmienić wartość parametru w zbiorze, należy skorzystać z komendy Zmiana zbioru drukarkowego (CHGPRTF) lub Przesłonięcie zbiorem drukarkowym (OVRPRTF).

**8281 Opis:** Wykryto warunek błędu systemu podczas operacji otwierania, która się nie powiodła. W zbiorze drukarkowym mógł wcześniej wystąpić błąd lub otwarcie tego zbioru mogło być niemożliwe ze względu na błąd systemowy.

**Działanie:** Do usunięcia błędu może być konieczne wyłączenie i ponowne włączenie drukarki. Program może podjąć następujące działania:

- Kontynuowanie przetwarzania bez drukarki.
- Zamknięcie zbioru, poprawienie problemu i ponowne otwarcie zbioru.
- Zakończenie.

Przyczyna niepowodzenia może być określona w komunikacie towarzyszącym.

**Komunikaty:**

- CPF4168 (Wyjście)\*

**8282 Opis:** Operacja otwierania się nie powiodła, ponieważ drukarka jest nie do użycia. Może to być spowodowane

udzieleniem odpowiedzi anulującej na komunikat odzyskiwania po błędzie drukarki lub wstrzymaniem drukarki za pomocą komendy Wstrzymanie urządzenia komunikacyjnego (Hold Communications Device - HLDCMNDEV). Urządzeniu nie przypisano żadnych działań.

**Działanie:** Zamknięcie zbioru. Komunikacja z drukarką nie może zostać wznowiona, dopóki urządzenie nie zostanie zresetowane do stanu włączonego. Jeśli urządzenie zostało wstrzymane, należy użyć komendy Zwolnienie urządzenia komunikacyjnego (Release Communications Device - RLSCMNDEV), aby je zresetować. Jeśli urządzenie znajduje się w stanie błędu, należy je wyłączyć i włączyć ponownie. Po zresetowaniu urządzenia można ponownie rozpocząć normalne działania przez ponowne otwarcie zbioru drukarkowego.

**Komunikaty:**

- CPF4110 (Wyjście)
- CPF4298 (Wyjście)
- CPF4354 (Wyjście)

**8291 Opis:** Podczas operacji otwierania wystąpił trwały błąd linii. Drukarka została oznaczona jako nie do użycia.

**Działanie:** Zamknięcie zbioru. Wyłączenie i ponowne włączenie urządzenia w celu usunięcia błędu. Aby kontynuować, należy ponownie otworzyć zbiór.

**Komunikaty:**

- CPF4179 (Wyjście)
- CPF4291 (Wyjście)

**82A6 Opis:** Operacja otwierania się nie powiodła ze względu na naruszenie protokołu w sieci SNA.

**Działanie:** Należy się upewnić, że drukarka, z którą komunikuje się program, została skonfigurowana poprawnie. Dodatkowe informacje na temat źródła danego błędu można znaleźć w towarzyszącym komunikacie o błędzie.

**Komunikaty:**

- CPF4124 (Wyjście)**  
CPF4533 (Wyjście)
- CPF4190 (Wyjście)**  
CPF5103 (Wyjście)
- CPF4192 (Wyjście)**  
CPF5143 (Wyjście)
- CPF4527 (Wyjście)**  
CPF5453 (Wyjście)

**82AA Opis:** Operacja otwierania się nie powiodła, ponieważ nie odnaleziono opisu drukarki.

**Działanie:** Program może kontynuować działanie bez drukarki, spróbować wykorzystać inną drukarkę lub zakończyć działanie.

Należy sprawdzić, czy nazwa drukarki została poprawnie określona w parametrze DEV komend CRTPRTF, CHGPRTF, OVRPRTF i CRTPRTF.

**Komunikaty:**

- CPF4103 (Wyjście)\*

**82B3 Opis:** Operacja otwierania się nie powiodła, ponieważ dana drukarka jest używana przez inny zbiór w zadaniu.

**Działanie:** Należy zamknąć oba zbiory drukarkowe, a następnie otworzyć ponownie ten przeznaczony do użycia.

**Komunikaty:**

- CPF4106 (Wyjście)

- 82EE Opis:** Operację otwierania próbowało wykonać urządzenie, które nie jest obsługiwane przez zbiór drukarkowy.
- Program próbuje otworzyć urządzenie, które nie jest poprawną drukarką.
- Działanie:** Program może kontynuować działanie bez drukarki, spróbować wykorzystać inną drukarkę lub zamknąć zbiór i zakończyć działanie.
- Należy sprawdzić, czy w komendach CHGPRTF i OVRPRTF podano poprawną nazwę drukarki.
- Komunikaty:**
- CPF4105 (Wyjście)
- 82EF Opis:** Operację otwierania próbowało wykonać urządzenie, do którego użytkownik nie ma uprawnień lub które znajduje się w trybie serwisowym.
- Działanie:** Program może kontynuować działanie bez drukarki, spróbować wykorzystać inną drukarkę lub zakończyć działanie.
- Zamknięcie zbioru, usunięcie problemu i ponowne rozpoczęcie operacji otwierania.
- W przypadku błędu uprawnień należy uzyskać uprawnienia do urządzenia od osoby odpowiedzialnej za bezpieczeństwo lub właściciela urządzenia. Jeśli urządzenie znajduje się w trybie serwisowym, to jest aktualnie używane przez systemowe narzędzia serwisowe (SST). Należy poczekać, aż urządzenie stanie się ponownie dostępne, i rozpocząć operację jeszcze raz.
- Komunikaty:**
- CPF4104 (Wyjście)\*
  - CPF4186 (Wyjście)
  - CPF9802 (Diagnostyczny)\*

## Kod główny 83 (83xx)

W tej sekcji przedstawiono opis, działanie i komunikaty kodu głównego 83 (83xx).

**Kod główny 83** – Wystąpił błąd urządzenia (naprawialny).

**Opis:** Wystąpił błąd podczas operacji we/wy, lecz drukarka nadal nadaje się do użytku. Może być możliwe odzyskanie wewnątrz programu.

**Działanie:** Dla każdego kodu powrotu 83xx można podjąć następujące działania ogólne. Inne działania specyficzne podano w opisach poszczególnych kodów powrotu.

- Kontynuowanie przetwarzania bez drukarki.
- Usunięcie problemu i kontynuowanie przetwarzania z użyciem drukarki. Jeśli to działanie się nie powiedzie, należy je powtórzyć jedynie ograniczoną liczbę razy. (Liczba prób powinna być określona w programie).
- Zakończenie.

Niektóre kody powrotu wskazują, że warunek błędu musi zostać usunięty przez zmianę wartości w zbiorze. Aby zmienić wartość parametru w zbiorze, należy skorzystać z komendy Zmiana zbioru drukarkowego (CHGPRTF) lub Przesłonięcie zbiorem drukarkowym (OVRPRTF).

- 8319 Opis:** Na ostatnią operację drukarki rozpoczętą przez program otrzymano odpowiedź negatywną. Błąd mógł być spowodowany przez naciśnięcie przez użytkownika klawisza anulowania na drukarce.
- Działanie:** Program może spróbować innego działania lub zamknąć zbiór i zakończyć działanie. Informacje na temat przyczyn odrzucenia operacji można znaleźć w kodzie odpowiedzi urządzenia w towarzyszącym komunikacie o błędzie. Przed ponowną próbą rozpoczęcia działania należy usunąć błąd w programie.
- Komunikaty:**
- CPF4158 (Wyjście)
  - CPF4531 (Wyjście)
  - CPF5050 (Wyjście)



**831D Opis:** Operacja, którą rozpoczął program, została odrzucona, ponieważ parametr nie był prawidłowy, znajdował się poza granicami lub go brakowało.

**Działanie:** Program może ominąć niepoprawny etap i kontynuować lub zamknąć zbiór i zakończyć działanie. Informacje na temat niepoprawnego parametru można znaleźć w towarzyszącym komunikacie. Przed ponowną próbą rozpoczęcia działania należy usunąć błąd w programie.

**Komunikaty:**

**CPD4016 (Diagnostyczny)\***  
CPF5275 (Wyjście)

**CPD4017 (Diagnostyczny)\***  
CPF5276 (Wyjście)\*

**CPD4027 (Diagnostyczny)\***  
CPF5288 (Wyjście)\*

**CPD4028 (Diagnostyczny)\***  
CPF5289 (Wyjście)\*

**CPD4029 (Diagnostyczny)\***  
CPF5324 (Wyjście)\*

**CPD4030 (Diagnostyczny)\***  
CPF5359 (Wyjście)\*

**CPD4041 (Diagnostyczny)\***  
CPF5363 (Wyjście)

**CPF4909 (Powiadomienie)\***  
CPF5366 (Wyjście)\*

**CPF5108 (Wyjście)\***  
CPF5367 (Wyjście)\*

**CPF5148 (Wyjście)\***  
CPF5368 (Wyjście)\*

**CPF5273 (Wyjście)\***

**831E Opis:** Operacja, którą rozpoczął program, nie była poprawna lub określono nieprawidłową kombinację operacji.

**Działanie:** Program może ominąć niepoprawną operację i kontynuować lub zamknąć zbiór i zakończyć działanie. Informacje na temat przyczyn odrzucenia operacji można znaleźć w towarzyszącym komunikacie. Przed ponowną próbą rozpoczęcia działania należy usunąć błąd w programie.

**Komunikaty:**

**CPD4015 (Diagnostyczny)\***  
CPF5290 (Wyjście)\*

**CPD4018 (Diagnostyczny)\***  
CPF5320 (Wyjście)\*

**CPD4031 (Diagnostyczny)**  
CPF5321 (Wyjście)\*

**CPF4915 (Powiadomienie)\***  
CPF5322 (Wyjście)\*

**CPF5149 (Wyjście)\***  
CPF5323 (Wyjście)\*

**CPF5185 (Wyjście)\***  
CPF5325 (Wyjście)\*

**CPF5245 (Wyjście)\***  
CPF5362 (Wyjście)\*

**831F Opis:** W operacji określono nieprawidłową długość.

W operacji wyjścia program próbował przesłać rekord danych o długości przekraczającej maksymalną długość rekordu dozwoloną dla drukarki lub wielkość strony zdefiniowaną dla zbioru. Podczas korzystania z bezpośredniego we/wy przekroczone maksymalną liczbę bajtów dozwoloną dla strony. Dane zostały obcięte.

**Działanie:** Należy ponownie rozpocząć operację z danymi wyjściowymi o mniejszej długości. Długość rekordu dla opisanego programowo zbioru drukarkowego nie może przekraczać wielkości strony. Długość rekordu dla wszystkich zbiorów drukarkowych nie może przekraczać 32767 znaków.

**Komunikaty:**

- CPF4906 (Powiadomienie)\*
- CPF5160 (Wyjście)

**8343 Opis:** Przekroczono określoną linię przepelnienia strony.

**Działanie:** Program powinien podjąć odpowiednie działanie w zależności od aplikacji. Może ono obejmować między innymi wydruk sumy strony lub wiersza stopki.

**Komunikaty:**

- CPF5004 (Status)\*

**83E0 Opis:** Program próbował rozpocząć operację przy użyciu formatu rekordu, który nie został zdefiniowany dla zbioru drukarkowego, lub program pominął nazwę formatu rekordu.

**Działanie:** Należy sprawdzić poprawność nazwy formatu rekordu. Następnie należy sprawdzić, że format rekordu został poprawnie zdefiniowany w DDS zbioru.

**Komunikaty:**

- CPF5186 (Wyjście)\*
- CPF5187 (Wyjście)\*

**83F6 Opis:** Program przesłał do drukarki niepoprawne dane. Typ danych może być niepoprawny dla pola, w którym zostały one użyte.

**Działanie:** Należy sprawdzić poprawność nazwy formatu rekordu. Należy sprawdzić zgodność instrukcji definiujących dane w programie z rekordem wyjściowym określonym w DDS zbioru. Przed ponowną próbą rozpoczęcia działania należy usunąć błąd w programie.

**Komunikaty:**

**CPD4014 (Diagnostyczny)\***  
CPF5075 (Powiadomienie)\*

**CPD4022 (Diagnostyczny)\***  
CPF5234 (Wyjście)\*

**CPD4026 (Diagnostyczny)\***  
CPF5246 (Wyjście)

**CPD4035 (Diagnostyczny)\***  
CPF5261 (Wyjście)

**CPI4516 (Informacyjny)**  
CPF5297 (Wyjście)\*

**CPF4591 (Wyjście)**  
CPF5364 (Wyjście)

**CPF4634 (Wyjście)**  
CPF5365 (Wyjście)

- CPF4635 (Wyjście)**  
CPF5369 (Wyjście)
- CPF4636 (Wyjście)**  
CPF5372 (Wyjście)
- CPF4642 (Wyjście)**  
CPF5373 (Wyjście)
- CPF4643 (Wyjście)**  
CPF5374 (Wyjście)
- CPF4644 (Wyjście)**  
CPF5375 (Wyjście)
- CPF4645 (Wyjście)**  
CPF5376 (Wyjście)
- CPF4646 (Wyjście)**  
CPF5377 (Wyjście)
- CPF4647 (Wyjście)**  
CPF5411 (Wyjście)

## Obszary informacyjne zbioru drukarkowego

W tej sekcji opisano obszar informacji o otwartym zbiorze i obszar kontrolny we/wy, powiązane z każdym otwartym zbiorem drukarkowym.

Dla każdego elementu w obszarze informacyjnym prezentowane są następujące informacje:

- Przesunięcie, czyli liczba bajtów od początku obszaru informacyjnego do miejsca danego elementu
- Typ danych
- Długość, podana w bajtach
- Treść, czyli opis danego elementu i jego poprawne wartości

Obsługa zapewniana przez używany język wysokiego poziomu określa sposób dostępu do tych informacji i sposób reprezentacji typów danych. Więcej informacji na ten temat można znaleźć w podręczniku do danego języka wysokiego poziomu.

### Obszar informacji o otwartym zbiorze dla drukarki

Ścieżka do otwartych danych (ODP) zawiera informacje na temat atrybutów zbioru scalania oraz informacje zwracane przez operacje wejścia lub wyjścia. ODP istnieje jedynie wtedy, gdy zbiór jest otwarty.

Obszar informacji o otwartym zbiorze to część ścieżki do otwartych danych (ODP), który zawiera ogólne informacje na temat zbioru po jego otwarciu. Zawiera on także informacje specyficzne dla zbioru, zależnie od typu zbioru, oraz informacje na temat wszystkich urządzeń zdefiniowanych dla zbioru. Informacje te są ustawiane podczas przetwarzania otwarcia i mogą zostać uaktualnione w miarę wykonywania innych działań.

Przesunięcie	Typ danych	Długość w bajtach	Treść
0	Znak	2	Typ ścieżki do otwartych danych (ODP): <b>DS</b> Zbiór drukarkowy nie jest buforowany. Zbiory ekranowe, taśmowe, funkcji komunikacji międzysystemowej (ICF), składowania i dyskietkowe nie są buforowane. <b>SP</b> Buforowany zbiór drukarkowy lub dyskietkowy lub zbiór danych wstawianych. <b>ST</b> Dane zbioru drukarkowego są zapisywane w pliku strumieniowym IFS.
2	Znak	10	Nazwa otwieranego zbioru. Jeśli typem ODP jest DS, to tak będzie brzmiała nazwa zbioru urządzenia lub zbioru składowania. Jeśli typem ODP jest SP, to tak będzie brzmiała nazwa zbioru urządzenia lub zbioru danych wstawianych.
12	Znak	10	Nazwa biblioteki zawierającej zbiór.
22	Znak	10	Nazwa zbioru buforowego. Nazwa zbioru bazy danych zawierającej buforowane rekordy wejścia lub wyjścia.
32	Znak	10	Nazwa biblioteki, w której znajduje się zbiór buforowy.
42	Binarne	2	Numer zbioru buforowego.
44	Binarne	2	Maksymalna długość rekordu.
46	Znak	2	Zastrzeżone.
48	Znak	10	Nazwa podzbioru: • Jeśli typ ODP to SP, nazwa podzbioru w zbiorze jest określana z przesunięciem 22.
58	Binarne	4	Zastrzeżone.
62	Binarne	4	Zastrzeżone.
66	Binarne	2	Typ zbioru: <b>1</b> Monitor <b>2</b> Drukarka <b>4</b> Dyskietka <b>5</b> Taśma <b>9</b> Skład <b>10</b> DDM <b>11</b> ICF <b>20</b> Dane wstawiane <b>21</b> Baza danych
68	Znak	3	Zastrzeżone.
71	Binarne	2	Liczba wierszy na drukowanej stronie.
73	Binarne	2	Liczba pozycji w drukowanym wierszu.
75	Binarne	4	Nie dotyczy drukarki.
79	Binarne	4	Numer zbioru buforowego.

Przesunięcie	Typ danych	Długość w bajtach	Treść
83	Znak	10	Zastrzeżone.
93	Znak	10	Zastrzeżone.
103	Binarne	2	Nie dotyczy drukarki.
105	Binarne	2	Maksymalna liczba rekordów, które mogą być zapisane lub odczytane w bloku podczas korzystania z we/wy z rekordami blokowymi.
107	Binarne	2	Numer wiersza przepełnienia
109	Binarne	2	Przyrost blokowego rekordu we/wy. Liczba bajtów, które należy dodać do początku każdego rekordu, aby otrzymać adres następnego rekordu w bloku.
111	Binarne	4	Zastrzeżone.
115	Znak	1	Różne opcje. <b>Bit 1:</b> Zastrzeżone. <b>Bit 2:</b> Współużytkowanie zbioru <b>0</b> Zbiór nie został otwarty w formie przeznaczonej do współużytkowania. <b>1</b> Zbiór został otwarty w formie przeznaczonej do współużytkowania (SHARE(*YES)). <b>Bity 3-5:</b> Nie dotyczy drukarki. <b>Bit 6:</b> Opisy na poziomie pola <b>0</b> Zbiór nie zawiera opisów na poziomie pola. <b>1</b> Zbiór zawiera opisy na poziomie pola. <b>Bit 7:</b> Zbiór przeznaczony dla DBCS <b>0</b> Zbiór nie jest przeznaczony dla DBCS. <b>1</b> Zbiór jest przeznaczony dla DBCS. <b>Bit 8:</b> Nie dotyczy drukarki.
116	Znak	10	Nie dotyczy drukarki.
126	Binarne	2	Licznik otwarcia zbioru. Jeśli zbiór nie został otwarty jako przeznaczony do współużytkowania, to pole zawiera 1. Jeśli zbiór został otwarty jako przeznaczony do współużytkowania, to pole zawiera liczbę programów, które są aktualnie podłączone do tego zbioru.
128	Binarne	2	Zastrzeżone.
130	Binarne	2	Nie dotyczy drukarki.
132	Znak	1	Różne opcje.

Przesunięcie	Typ danych	Długość w bajtach	Treść
			<p><b>Bity 1-4:</b> Nie dotyczy drukarki.</p> <p><b>Bit 5:</b> Osobny obszar indykatorów</p> <p><b>0</b> Indykatory znajdują się w buforze we/wy programu.</p> <p><b>1</b> Indykatory nie znajdują się w buforze we/wy programu. Słowo kluczowe DDS, INDARA, zostało użyte podczas tworzenia zbioru.</p> <p><b>Bit 6:</b> Bufory użytkownika</p> <p><b>0</b> System tworzy bufory we/wy dla programu.</p> <p><b>1</b> Program użytkownika dostarcza buforów we/wy.</p> <p><b>Bity 7-8:</b> Zastrzeżone.</p>
133	Znak	2	Identyfikator otwarcia. Wartość jest unikalna dla pełnej (nie współużytkowanej) operacji otwarcia zbioru. Umożliwia dopasowanie zbioru do pozycji w powiązanej kolejce danych.
135	Binarne	2	Wartość pola to maksymalna długość formatu rekordu; obejmuje ona zarówno dane, jak i informacje specyficzne dla zbioru, takie jak sterowanie formatem przy użyciu pierwszego znaku rekordu, indykatory opcji, indykatory odpowiedzi, numerację źródłową i dane program-system. Jeśli wartość wynosi 0, należy skorzystać z pola o przesunięciu 44.
137	Binarne	2	CCSID — identyfikator kodowanego zestawu znaków
139	Znak	1	Zastrzeżone.
140	Binarne	4	Przesunięcie do listy rozszerzeń. Liczba bajtów od początku obszaru informacji o otwartym zbiorze do tabeli przesunięć rozszerzeń.  Tabela rozszerzeń informacji o otwartym zbiorze znajduje się za listą nazw urządzeń w ścieżce ODP.
144	Binarne	2	Liczba urządzeń zdefiniowanych dla tej ODP. Dla drukarek wartość ta zawsze wynosi 1.
146	Znak		Lista definicji nazw urządzenia. Opis tej tablicy zawiera sekcja Lista definicji urządzeń.

### Lista definicji urządzenia:

Lista definicji urządzenia, część obszaru informacji o otwartym zbiorze, to struktura tablicowa. Każda pozycja w tablicy zawiera informacje na temat każdego urządzenia lub sesji komunikacyjnej podłączonej do zbioru.

Liczba pozycji w tej tablicy jest określana przez liczbę znajdującą się na pozycji 146 obszaru informacji o otwartym zbiorze. Lista definicji urządzenia rozpoczyna się na pozycji 148 obszaru informacji o otwartym zbiorze. Przesunięcia tu określone rozpoczynają się od listy definicji urządzenia, nie obszaru informacji o otwartym zbiorze.

Przesunięcie	Typ danych	Długość w bajtach	Treść
0	Znak	10	Nazwa urządzenia programowego. Dla buforowanych zbiorów drukarkowych i dyskietkowych wartość ta wynosi *N. Dla zbiorów baz danych wartość ta wynosi DATABASE. Dla zbiorów składowania wartość wynosi *NONE. Dla zbiorów ICF, wartością jest nazwa urządzenia programowego z komendy Dodanie pozycji urządzenia ICF (ADDICFDEVE) lub Przesłonięcie pozycji urządzenia programowego ICF (OVRICFDEVE). Dla wszystkich innych zbiorów wartością jest nazwa opisu urządzenia.
10	Znak	50	Zastrzeżone.
60	Znak	10	Nazwa opisu urządzenia. Dla buforowanych zbiorów drukarkowych i dyskietkowych wartość ta wynosi *N. Dla zbiorów składowania wartość wynosi *NONE. Dla wszystkich innych zbiorów wartością jest nazwa opisu urządzenia.
70	Znak	1	Klasa urządzenia <b>hex 01</b> Monitor <b>hex 02</b> Drukarka <b>hex 04</b> Dyskietka <b>hex 05</b> Taśma <b>hex 09</b> Skład <b>hex 0B</b> ICF

Przesunięcie	Typ danych	Długość w bajtach	Treść
71	Znak	1	Typ urządzenia. <b>hex 02</b> Drukarka 5256 <b>hex 0C</b> Drukarki 5224/5225 <b>hex 0F</b> Drukarka 5219 <b>hex 10</b> Drukarka 5583 (DBCS) <b>hex 11 (DBCS)</b> Drukarka 5553 <b>hex 14</b> Drukarka 3270 <b>hex 21</b> Drukarka 4234 (SCS) <b>hex 22</b> Drukarka 3812 (SCS) <b>hex 23</b> Drukarka 4214 <b>hex 24</b> Drukarka 4224 (IPDS) <b>hex 25</b> Drukarka 4245 <b>hex 29</b> Drukarka 5262 <b>hex 30</b> Drukarka 3812 (IPDS) <b>hex 31</b> Drukarka 4234 (IPDS) <b>hex 32</b> Drukarka IPDS, model nieznan <b>hex 55</b> Drukarka 6252 (SCS) <b>hex 57</b> Drukarka 4230 (IPDS) <b>hex 63</b> Drukarka 3935 (IPDS)
72	Binarne	2	Nie dotyczy drukarki.
74	Binarne	2	Nie dotyczy drukarki.
76	Znak	2	Nie dotyczy drukarki.
78	Znak	1	Nie dotyczy drukarki.
79	Znak	1	Nie dotyczy drukarki.
80	Znak	50	Zastrzeżone.

**Lista rozszerzeń informacji o otwartym zbiorze:**

Lista rozszerzeń informacji o otwartym zbiorze zawiera tablicę przesunięć do nowych sekcji obszaru informacji o otwartym zbiorze.

Obecnie zdefiniowana jest tylko pierwsza pozycja listy rozszerzeń informacji o otwartym zbiorze.

Przesunięcie	Typ danych	Długość w bajtach	Treść
0	Binarne	4	Długość rozszerzeń informacji o otwartym zbiorze
4	Binarne	4	Przesunięcie od początku obszaru informacji o otwartym zbiorze do rozszerzenia nazwy pliku strumieniowego. Pole to jest dozwolone tylko dla typu ST ścieżki do otwartych danych (ODP).



Przesunięcie	Typ danych	Długość w bajtach	Treść
8	Binarne		Zastrzeżone.

### Rozszerzenie informacji o otwartym zbiorze nazwy pliku strumieniowego:

Rozszerzenie informacji o otwartym zbiorze nazwy pliku strumieniowego to opcjonalna część obszaru informacji o otwartym zbiorze, w której jest opisana ścieżka danych wyjściowych.

Nazwa pliku strumieniowego jest zawsze wyrażana w postaci bezwzględnej nazwy ścieżki (na przykład `~/home/username/mydir/myfile.pdf`), nawet jeśli podczas otwierania pliku została określona ścieżka względna.

Przesunięcie	Typ danych	Długość w bajtach	Treść
0	Binarne	2	Identyfikator CCSID nazwy ścieżki pliku strumieniowego
2	Binarne	4	Długość nazwy ścieżki w bajtach
6	Binarne	2	Przesunięcie od początku rozszerzenia informacji o otwartym zbiorze dla nazwy pliku strumieniowego do łańcucha ścieżki
	Znak		Bezwzględna nazwa ścieżki pliku strumieniowego

### Obszar kontrolny we/wy

Wyniki operacji we/wy są przesyłane do programu przy użyciu komunikatów systemu i5/OS i informacji kontrolnych we/wy.

Obszar kontrolny we/wy jest aktualizowany dla każdej operacji we/wy, chyba że program używa we/wy z blokowymi rekordami. W takim przypadku obszar kontrolny jest aktualizowany jedynie w przypadku zapisu bloku rekordów. Niektóre z informacji odzwierciedlają ostatni rekord w bloku. Inne informacje, takie jak licznik operacji we/wy, odzwierciedlają liczbę operacji na blokach rekordów, nie liczbę samych rekordów. Podręcznik danego języka programowania wysokiego poziomu zawiera informacje, czy dany program korzysta z we/wy z rekordami blokowymi.

Obszar kontrolny we/wy składa się z dwóch części: obszaru wspólnego i obszaru zależnego od zbioru. Obszar zależny od zbioru różni się w zależności od typu zbioru. W tym temacie omówiono jedynie typ zbiorów drukarkowych.

### Wspólny obszar kontrolny we/wy

Przesunięcie	Typ danych	Długość w bajtach	Treść
0	Binarne	2	Przesunięcie do obszaru kontrolnego zależnego od zbioru.
2	Binarne	4	Licznik operacji zapisu. Aktualizowany jedynie w przypadku pomyślnego zakończenia operacji zapisu. Dla operacji zapisu o rekordach blokowych licznik ten zawiera liczbę bloków, nie rekordów.
6	Binarne	4	Licznik operacji odczytu. Nie dotyczy drukarek.
10	Binarne	4	Licznik operacji zapisu-odczytu. Nie dotyczy drukarek.

Przesunięcie	Typ danych	Długość w bajtach	Treść
14	Binarne	4	Licznik innych operacji. Liczba pomyślnych operacji innych niż zapis, odczyt i zapis-odczyt. Aktualizowany jedynie w przypadku pomyślnego zakończenia operacji. Ten licznik zawiera wymuszone zakończenia danych.
18	Znak	1	Zastrzeżone.
19	Znak	1	Bieżąca operacja. <b>hex 05</b> Zapis lub zapis bloku <b>hex 09</b> Wymuszony koniec danych
20	Znak	10	Nazwa własnie przetworzonego formatu rekordu, która jest: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Określona w żądaniu we/wy, lub</li> <li>• Określona domyślnie lub przez przetwarzanie wyboru formatu</li> </ul>

Przesunięcie	Typ danych	Długość w bajtach	Treść
30	Znak	2	<p>Klasa urządzenia:</p> <p>Bajt 1:</p> <p><b>hex 00</b> Baza danych</p> <p><b>hex 01</b> Monitor</p> <p><b>hex 02</b> Drukarka</p> <p><b>hex 04</b> Dyskietka</p> <p><b>hex 05</b> Taśma</p> <p><b>hex 09</b> Skład</p> <p><b>hex 0B</b> ICF</p> <p>Bajt 2 (jeśli bajt 1 to 02 - drukarka):</p> <p><b>hex 02</b> Drukarka 5256</p> <p><b>hex 0C</b> Drukarki 5224/5225</p> <p><b>hex 0F</b> Drukarka 5219</p> <p><b>hex 10</b> Drukarka 5583 (DBCS)</p> <p><b>hex 11</b> Drukarka 5553 (DBCS)</p> <p><b>hex 14</b> Drukarka 3270</p> <p><b>hex 21</b> Drukarka 4234 (SCS)</p> <p><b>hex 22</b> Drukarka 3812 (SCS)</p> <p><b>hex 23</b> Drukarka 4214</p> <p><b>hex 24</b> Drukarka 4224 (IPDS)</p> <p><b>hex 25</b> Drukarka 4245</p> <p><b>hex 29</b> Drukarka 5262</p> <p><b>hex 30</b> Drukarka 3812 (IPDS)</p> <p><b>hex 31</b> Drukarka 4234 (IPDS)</p> <p><b>hex 32</b> Drukarka IPDS, model nieokreślony</p> <p><b>hex 55</b> Drukarka 6252 (SCS)</p> <p><b>hex 57</b> Drukarka 4230 (IPDS)</p> <p><b>hex 63</b> Drukarka 3935 (IPDS)</p>
32	Znak	10	Nazwa urządzenia. Nazwa urządzenia, dla którego właśnie zakończyła się operacja. Nazwa urządzenia jest podawana jedynie dla zbiorów drukarkowych, monitorów, taśmowych, dyskietkowych i ICS. Dla buforowanych zbiorów drukarkowych wartość ta wynosi *N. Dla niebuforowanych zbiorów drukarkowych wartość ta to nazwa opisu urządzenia.
42	Binarne	4	Nie dotyczy drukarki.
46	Znak	80	Zastrzeżone.
126	Binarne	2	Nie dotyczy drukarki.

Przesunięcie	Typ danych	Długość w bajtach	Treść
128	Binarne	2	Dla drukarek wartość pola to długość formatu rekordu, w tym pola sterującego formularzami pierwszego znaku, indyktorów opcji, indyktorów odpowiedzi, liczby numeracji źródłowej i danych program-system. Jeśli wartość wynosi 0, należy skorzystać z pola o przesunięciu 42.
130	Znak	2	Zastrzeżone.
132	Binarne	4	Nie dotyczy drukarki.
136	Znak	8	Zastrzeżone.

### Obszar kontrolny we/wy dla zbiorów drukarkowych

Przesunięcie	Typ danych	Długość w bajtach	Treść
0	Binarne	2	Numer bieżącego wiersza na stronie.
2	Binarne	4	Licznik aktualnej strony.
6	Znak	1	Różne opcje <b>Bit 1:</b> Usunięto zbiór buforowy. <b>Bit 2–8:</b> Zastrzeżone.
7	Znak	27	Zastrzeżone.
34	Znak	2	Główny. <b>00</b> Operacja zakończona powodzeniem <b>80</b> Trwały błąd systemu lub zbioru <b>81</b> Trwały błąd urządzenia <b>82</b> Operacja otwarcia nie powiodła się <b>83</b> Wystąpił odtwarzalny błąd urządzenia
36	Znak	2	Pomniejszy kod błędu.

## Czcionki zgodności z AFP i podstawianie czcionek

W tym temacie przedstawiono informacje na temat czcionek zgodności z Advanced Function Presentation (AFP), identyfikatorów znaków i innych cech drukowania, a także tabele ułatwiające zrozumienie zasad podstawiania czcionek.

Podstawienie czcionek jest wykonywane przez system operacyjny i5/OS, gdy w aplikacji określono ID czcionki, który nie jest obsługiwany przez daną drukarkę lub nie może zostać przesłany z systemu do danej drukarki.

### Uwagi:

1. System i5/OS obsługuje zestawy znaków czcionki Font Object Content Architecture (FOCA) 2. Oznacza to, że nie obsługuje on zestawów znaków czcionki wykorzystywanych przez różne modele drukarki IBM 3800. Więcej informacji na temat czcionek FOCA 2 można znaleźć w dokumencie PDF Font Object Content Architecture (FOCA).
2. W tabelach tych zamiennie używane są globalne identyfikatory czcionki i ID czcionki.

### Informacje pokrewne



Font Object Content Architecture (FOCA) Reference - plik PDF

## Przykłady dotyczące czcionek

Przykłady te ułatwiają zaznajomienie się z czcionkami i podstawianiem czcionek w systemie operacyjnym i5/OS.

### Sprawdzanie, czy dany ID czcionki jest obsługiwany przez konkretną drukarkę

Informacje o sposobie sprawdzania, czy dany ID czcionki jest obsługiwany przez konkretną drukarkę, znajdują się w temacie Obsługa czcionek drukarki. Można na przykład zlokalizować ID czcionki 112. ID czcionki 112 jest obsługiwany przez drukarki 3812 i 3816 SCS oraz drukarki IPDS i drukarkę 4028 (wskazują na to puste miejsca w tych obszarach). Drukarka 4019 obsługuje ID czcionki 112 na karcie czcionek rezydującej w drukarce 4019. Drukarki 4224, 4234 i 5219 podstawiają ID czcionki 86 lub 87.

**Uwaga:** Karta czcionek to karta sprzętowa, na której może rezydować wiele zestawów znaków czcionek. Karty czcionek mogą być instalowane w drukarkach w celu zapewnienia dodatkowych czcionek.

### Można sprawdzić, który ID czcionki podstawia system, jeśli dana drukarka nie obsługuje określonego ID czcionki

Jeśli dana aplikacja wykorzystuje ID czcionki, który nie jest obsługiwany przez wszystkie drukarki, można określić podstawienie w sposób opisany w temacie Obsługa czcionek drukarki. Można na przykład zlokalizować ID czcionki 30. Tabela pokazuje, że ID czcionki 30 jest obsługiwany przez drukarki 3812 i 3816 SCS oraz drukarki IPDS. Jednakże w przypadku korzystania z innych drukarek zamiast ID czcionki 30 zostanie podstawiony ID czcionki 11.

### Można sprawdzić, który ID czcionki podstawia system, jeśli dany ID czcionki jest niedostępny w systemie lub w drukarce

Można na przykład przyjąć, że dana aplikacja wywołuje ID czcionki 4, a zbiór ma zostać wydrukowany na drukarce 4224. Aby określić, czy ID czcionki 4 jest czcionką obsługiwaną, czy należy ją podstawić, należy wykonać następujące czynności:

1. Sprawdź, czy dany ID czcionki znajduje się na liście w temacie Obsługa czcionek drukarki. Ponieważ ID czcionki 4 nie znajduje się na liście, przejdź do następnego etapu.
2. W temacie Podstawianie czcionek według zakresu ID czcionki sprawdź, jaka czcionka jest podstawiana. Dla czcionek od 0 do 65 jest podstawiany ID czcionki 11.
3. Zlokalizuj podstawiany ID czcionki w temacie Obsługa czcionek drukarki. ID czcionki 11 jest obsługiwany przez drukarkę 4224. W wyniku podstawienia ID czcionki aplikacja wykona drukowanie przy użyciu ID czcionki 11.

#### Odsyłacze pokrewne

“Obsługa czcionek drukarki” na stronie 313

W tabeli zawarto informacje na temat podstawiania ID czcionek, co określa zdolność obsługi czcionek przez konkretne drukarki. Jeśli na przykład aplikacja podała ID czcionki, której dana drukarka nie obsługuje, to w tabeli można znaleźć informacje o drukarkach obsługujących daną czcionkę i przekierować dane wyjściowe do takiej drukarki.

“Podstawianie czcionek według zakresu ID czcionki” na stronie 325

Jeśli w aplikacji jest określony ID czcionki (FGID) niewymieniony w sekcji Obsługa czcionek drukarki i nierezydujący w drukarce (na karcie czcionek), system dokonuje podstawienia zgodnie z zakresami ID podanymi w poniższej tabeli. Jeśli na przykład w aplikacji określono ID czcionki 4, system operacyjny i5/OS podstawia ID czcionki 11, jak to wskazano w tabeli.

## Informacje na temat czcionek

W tej tabeli zawarto informacje na temat czcionek zgodnych z funkcją Advanced Function Presentation (AFP), które są obsługiwane przez system operacyjny i5/OS.

Więcej informacji na temat atrybutów i typów czcionek można znaleźć w temacie Atrybuty i typy czcionek.

Globalny identyf. czcionki (FGID)	Nazwa	Typ czcionki	Atrybuty	Punkty	Gęstość druku (znaki na cal)
2	Delegate	Stała szerokość			10
3	OCR-B	Stała szerokość			10
5	Rhetoric/Orator	Stała szerokość			
8	Scribe/Symbol	Stała szerokość			10
10	Cyrillic 22	Stała szerokość			10
11	Courier	Stała szerokość			10
12	Prestige	Stała szerokość			10
13	Artisan	Stała szerokość			10
18	Courier Italic	Stała szerokość	Kursywa		10
19	OCR-A	Stała szerokość			10
20	Pica	Stała szerokość			10
21	Katakana	Stała szerokość			10
25	Presenter	Stała szerokość			10
26	Matrix Gothic	Stała szerokość			10
30	Symbol	Stała szerokość			10
31	Aviv	Stała szerokość			10
36	Letter Gothic	Stała szerokość			10
38	Orator Bold	Stała szerokość	Pogrubienie		10
39	Gothic Bold	Stała szerokość	Pogrubienie		10
40	Gothic	Stała szerokość			10
41	Roman Text	Stała szerokość			10
42	Serif	Stała szerokość			10

<b>Globalny identyf. czcionki (FGID)</b>	<b>Nazwa</b>	<b>Typ czcionki</b>	<b>Atrybuty</b>	<b>Punkty</b>	<b>Gęstość druku (znaki na cal)</b>
43	Serif Italic	Stała szerokość	Kursywa		10
44	Katakana Gothic	Stała szerokość			10
46	Courier Bold	Stała szerokość	Pogrubienie		10
49	Shalom	Stała szerokość			10
50	Shalom Bold	Stała szerokość	Pogrubienie		10
51	Matrix Gothic	Stała szerokość			10
52	Courier	Stała szerokość			10
55	Aviv Bold	Stała szerokość	Pogrubienie		10
61	Nasseem	Stała szerokość			10
62	Nasseem Italic	Stała szerokość	Kursywa		10
63	Nasseem Bold	Stała szerokość	Pogrubienie		10
64	Nasseem Italic Bold	Stała szerokość	Pogrubienie i kursywa		10
66	Gothic	Stała szerokość		12	
68	Gothic Italic	Stała szerokość	Kursywa		12
69	Gothic Bold	Stała szerokość	Pogrubienie		12
70	Serif	Stała szerokość			12
71	Serif Italic	Stała szerokość	Kursywa		12
72	Serif Bold	Stała szerokość	Pogrubienie		12
74	Matrix Gothic	Stała szerokość			12
75	Courier	Stała szerokość			12
76	APL	Stała szerokość			12
78	Katakana	Stała szerokość			12
80	Symbol	Stała szerokość			12

Globalny identyf. czcionki (FGID)	Nazwa	Typ czcionki	Atrybuty	Punkty	Gęstość druku (znaki na cal)
84	Script	Stała szerokość			12
85	Courier	Stała szerokość			12
86	Prestige	Stała szerokość			12
87	Letter Gothic	Stała szerokość			12
91	Light Italic	Stała szerokość	Kursywa		12
92	Courier Italic	Stała szerokość	Kursywa		12
95	Adjutant	Stała szerokość			12
96	Old World	Stała szerokość			12
98	Shalom	Stała szerokość			12
99	Aviv	Stała szerokość			12
101	Shalom Bold	Stała szerokość	Pogrubienie		12
102	Aviv Bold	Stała szerokość	Pogrubienie		12
103	Nasseem	Stała szerokość			12
109	Letter Gothic Italic	Stała szerokość	Kursywa		12
110	Letter Gothic Bold	Stała szerokość	Pogrubienie		12
111	Prestige Bold	Stała szerokość	Pogrubienie		12
112	Prestige Italic	Stała szerokość	Kursywa		12
154	Essay	Różna gęstość druku			12
155	Boldface Italic	Różna gęstość druku	Pogrubienie i kursywa		12
157	Title	Różna gęstość druku			12
158	Modern	Różna gęstość druku			12
159	Boldface	Różna gęstość druku	Pogrubienie		12
160	Essay	Różna gęstość druku			12



<b>Globalny identyf. czcionki (FGID)</b>	<b>Nazwa</b>	<b>Typ czcionki</b>	<b>Atrybuty</b>	<b>Punkty</b>	<b>Gęstość druku (znaki na cal)</b>
162	Essay Italic	Różna gęstość druku	Kursywa		12
163	Essay Bold	Różna gęstość druku	Pogrubienie		12
164	Prestige	Różna gęstość druku			12
167	Barak	Różna gęstość druku			12
168	Barak Bold	Różna gęstość druku	Pogrubienie		12
173	Essay	Różna gęstość druku			12
174	Gothic	Różna gęstość druku			12
175	Dokument	Różna gęstość druku			12
178	Barak	Różna gęstość druku			18
179	Barak Bold	Różna gęstość druku	Pogrubienie		18
180	Barak	Różna gęstość druku			15
181	Barak Mixed Bold	Różna gęstość druku	Pogrubienie		15
182	Barak	Różna gęstość druku			5
183	Barak Bold	Różna gęstość druku	Pogrubienie		5
186	Press Roman	Różna gęstość druku			12
187	Press Roman Bold	Różna gęstość druku	Pogrubienie		12
188	Press Roman Italic	Różna gęstość druku	Kursywa		12
189	Press Roman Italic Bold	Różna gęstość druku	Pogrubienie i kursywa		12
190	Foundry	Różna gęstość druku			12
191	Foundry Bold	Różna gęstość druku	Pogrubienie		12
194	Foundry Italic	Różna gęstość druku	Kursywa		12
195	Foundry Italic Bold	Różna gęstość druku	Pogrubienie i kursywa		12
203	Data 1	Stała szerokość			13

<b>Globalny identyf. czcionki (FGID)</b>	<b>Nazwa</b>	<b>Typ czcionki</b>	<b>Atrybuty</b>	<b>Punkty</b>	<b>Gęstość druku (znaki na cal)</b>
204	Matrix Gothic	Stała szerokość			13
205	Matrix Gothic	Stała szerokość			13
211	Shalom	Stała szerokość			15
212	Shalom Bold	Stała szerokość	Pogrubienie		15
221	Prestige	Stała szerokość			15
222	Gothic	Stała szerokość			15
223	Courier	Stała szerokość			15
225	Symbol	Stała szerokość			15
226	Shalom	Stała szerokość			15
229	Serif	Stała szerokość			15
230	Gothic	Stała szerokość			15
232	Matrix Gothic	Stała szerokość			15
233	Matrix Courier	Stała szerokość			15
234	Shalom Bold	Stała szerokość	Pogrubienie		15
244	Courier Double Wide	Stała szerokość	Podwójna szerokość		5
245	Courier Bold Double Wide	Stała szerokość	Podwójna szerokość i pogrubienie		5
247	Shalom Bold	Stała szerokość	Pogrubienie		17
248	Shalom	Stała szerokość			17
249	Katakana	Stała szerokość			17
252	Courier	Stała szerokość			17
253	Courier Bold	Stała szerokość	Pogrubienie		17
254	Courier	Stała szerokość			17
255	Matrix Gothic	Stała szerokość			17

Globalny identyf. czcionki (FGID)	Nazwa	Typ czcionki	Atrybuty	Punkty	Gęstość druku (znaki na cal)
256	Prestige	Stała szerokość			17
258	Matrix Gothic	Stała szerokość			18
259	Matrix Gothic	Stała szerokość			18
279	Nasseem	Stała szerokość			17
281	Gothic Text	Stała szerokość			20
282	Aviv	Stała szerokość			20
283	Letter Gothic	Stała szerokość			20
285	Letter Gothic	Stała szerokość			25
290	Gothic Text	Stała szerokość			27
300	Gothic	Stała szerokość		Skalowalna	17, Skalowalna
304	Gothic Text	Stała szerokość		Skalowalna	Skalowalna
305	OCR-A	Stała szerokość		Skalowalna	Skalowalna
306	OCR-B	Stała szerokość		Skalowalna	Skalowalna
307	APL	Stała szerokość		Skalowalna	Skalowalna
318	Prestige Bold	Stała szerokość	Pogrubienie	Skalowalna	Skalowalna
319	Prestige Italic	Stała szerokość	Kursywa	Skalowalna	Skalowalna
322	APL Bold	Stała szerokość	Pogrubienie	Skalowalna	Skalowalna
400	Gothic	Stała szerokość		Skalowalna	17, Skalowalna
404	Letter Gothic Bold	Stała szerokość	Pogrubienie	Skalowalna	Skalowalna
416	Courier Roman Medium	Stała szerokość		Skalowalna	Skalowalna
420	Courier Roman Bold	Stała szerokość	Pogrubienie	Skalowalna	Skalowalna
424	Courier Roman Italic	Stała szerokość	Kursywa	Skalowalna	Skalowalna
428	Courier Roman Italic Bold	Stała szerokość	Pogrubienie i kursywa	Skalowalna	Skalowalna

<b>Globalny identyf. czcionki (FGID)</b>	<b>Nazwa</b>	<b>Typ czcionki</b>	<b>Atrybuty</b>	<b>Punkty</b>	<b>Gęstość druku (znaki na cal)</b>
432	Prestige	Stała szerokość		Skalowalna	Skalowalna
434	Orator Bold	Stała szerokość	Pogrubienie		8
435	Orator Bold	Stała szerokość	Pogrubienie		6
751	Sonoran Serif	Typograficzna		8P	27
752	Nasseem	Typograficzna		12P	18
753	Nasseem Bold	Typograficzna	Pogrubienie	12P	18
754	Nasseem Bold	Typograficzna	Pogrubienie	18P	12
755	Nasseem Bold	Typograficzna	Pogrubienie	24P	9
756	Nasseem Italic	Typograficzna	Kursywa	12P	18
757	Nasseem Bold Italic	Typograficzna	Pogrubienie i kursywa	12P	18
758	Nasseem Bold Italic	Typograficzna	Pogrubienie i kursywa	18P	12
759	Nasseem Bold Italic	Typograficzna	Pogrubienie i kursywa	24P	9
760	Times Roman	Typograficzna		6P	36
761	Times Roman Bold	Typograficzna	Pogrubienie	12P	18
762	Times Roman Bold	Typograficzna	Pogrubienie	10P	15
763	Times Roman Italic	Typograficzna	Kursywa	12P	18
764	Times Roman Bold Italic	Typograficzna	Pogrubienie i kursywa	10P	21
765	Times Roman Bold Italic	Typograficzna	Pogrubienie i kursywa	12P	18
1051	Sonoran Serif	Typograficzna		10P	21
1053	Sonoran Serif Bold	Typograficzna	Pogrubienie	10P	21
1056	Sonoran Serif Italic	Typograficzna	Kursywa	10P	21
1351	Sonoran Serif	Typograficzna		12P	18
1653	Sonoran Serif Bold	Typograficzna	Pogrubienie		13
1803	Sonoran Serif Bold	Typograficzna	Pogrubienie	18P	12
2103	Sonoran Serif Bold	Typograficzna	Pogrubienie	24P	9
2304	Helvetica Roman Medium	Typograficzna		Skalowalna	Skalowalna
2305	Helvetica Roman Bold	Typograficzna	Pogrubienie	Skalowalna	Skalowalna
2306	Helvetica Roman Italic	Typograficzna	Kursywa	Skalowalna	Skalowalna
2307	Helvetica Roman Italic Bold	Typograficzna	Pogrubienie i kursywa	Skalowalna	Skalowalna
2308	Times New Roman Medium	Typograficzna		Skalowalna	Skalowalna
2309	Times New Roman Bold	Typograficzna	Pogrubienie	Skalowalna	Skalowalna
2310	Times New Roman Italic	Typograficzna	Kursywa	Skalowalna	Skalowalna

Globalny identyf. czcionki (FGID)	Nazwa	Typ czcionki	Atrybuty	Punkty	Gęstość druku (znaki na cal)
2311	Times New Roman Italic Bold	Typograficzna	Pogrubienie i kursywa	Skalowalna	Skalowalna
4407	Sonoran Serif	Typograficzna		8P	*27
4407	Sonoran Serif	Typograficzna		10P	*21
4407	Sonoran Serif	Typograficzna		12P	*18
4427	Sonoran Serif Bold	Typograficzna	Pogrubienie	10P	*21
4427	Sonoran Serif Bold	Typograficzna	Pogrubienie	16P	*13
4427	Sonoran Serif Bold	Typograficzna	Pogrubienie	24P	*9
4535	Sonoran Serif Italic	Typograficzna	Kursywa	10P	*21
4919	Goudy	Typograficzna		6P	*36
4919	Goudy	Typograficzna		8P	*27
4919	Goudy	Typograficzna		10P	*21
4919	Goudy	Typograficzna		12P	*18
4939	Goudy Bold	Typograficzna	Pogrubienie	10P	*21
4939	Goudy Bold	Typograficzna	Pogrubienie	14P	*15
4939	Goudy Bold	Typograficzna	Pogrubienie	18P	*12
5047	Goudy Italic	Typograficzna	Kursywa	10P	*21
5067	Goudy Bold Italic	Typograficzna	Pogrubienie i kursywa	10P	*21
5687	Times Roman	Typograficzna		6P	*36
5687	Times Roman	Typograficzna		8P	*27
5687	Times Roman	Typograficzna		10P	*21
5687	Times Roman	Typograficzna		12P	*18
5707	Times Roman Bold	Typograficzna	Pogrubienie	10P	*21
5707	Times Roman Bold	Typograficzna	Pogrubienie	12P	*18
5707	Times Roman Bold	Typograficzna	Pogrubienie	14P	*15
5707	Times Roman Bold	Typograficzna	Pogrubienie	18P	*12
5707	Times Roman Bold	Typograficzna	Pogrubienie	24P	*12
5815	Times Roman Italic	Typograficzna	Kursywa	10P	*21
5815	Times Roman Italic	Typograficzna	Kursywa	12P	*18
5835	Times Roman Italic Bold	Typograficzna	Pogrubienie i kursywa	10P	*21
5835	Times Roman Italic Bold	Typograficzna	Pogrubienie i kursywa	12P	*18
5943	University	Typograficzna		12P	*18
5943	University	Typograficzna		14P	*15
5943	University	Typograficzna		18P	*12
6199	Palatino	Typograficzna		6P	*36
6199	Palatino	Typograficzna		8P	*27
6199	Palatino	Typograficzna		10P	*21

<b>Globalny identyf. czcionki (FGID)</b>	<b>Nazwa</b>	<b>Typ czcionki</b>	<b>Atrybuty</b>	<b>Punkty</b>	<b>Gęstość druku (znaki na cal)</b>
6199	Palatino	Typograficzna		12P	*18
6219	Palatino Bold	Typograficzna	Pogrubienie	10P	*21
6219	Palatino Bold	Typograficzna	Pogrubienie	14P	*15
6219	Palatino Bold	Typograficzna	Pogrubienie	18P	*12
6327	Palatino Italic	Typograficzna	Kursywa	10P	*21
6347	Palatino Italic Bold	Typograficzna	Pogrubienie i kursywa	10P	*21
8503	Baskerville	Typograficzna		6P	*36
8503	Baskerville	Typograficzna		8P	*27
8503	Baskerville	Typograficzna		10P	*21
8503	Baskerville	Typograficzna		12P	*18
8523	Baskerville Bold	Typograficzna	Pogrubienie	10P	*21
8523	Baskerville Bold	Typograficzna	Pogrubienie	14P	*15
8523	Baskerville Bold	Typograficzna	Pogrubienie	18P	*12
8631	Baskerville Italic	Typograficzna	Kursywa	10P	*21
8651	Baskerville Italic Bold	Typograficzna	Pogrubienie i kursywa	10P	*21
8759	Nasseem	Typograficzna		12P	*18
8779	Nasseem Bold	Typograficzna	Pogrubienie	12P	*18
8779	Nasseem Bold	Typograficzna	Pogrubienie	18P	*12
8779	Nasseem Bold	Typograficzna	Pogrubienie	24P	*9
8887	Nasseem Italic	Typograficzna	Kursywa	12P	*18
8907	Nasseem Italic Bold	Typograficzna	Pogrubienie i kursywa	12P	*18
8907	Nasseem Italic Bold	Typograficzna	Pogrubienie i kursywa	18P	*12
8907	Nasseem Italic Bold	Typograficzna	Pogrubienie i kursywa	24P	*9
12855	Narkisim	Typograficzna		8P	*27
12855	Narkisim	Typograficzna		10P	*21
12855	Narkisim	Typograficzna		18P	*12
12855	Narkisim	Typograficzna		24P	*9
12875	Narkisim Bold	Typograficzna	Pogrubienie	8P	*27
12875	Narkisim Bold	Typograficzna	Pogrubienie	10P	*21
12875	Narkisim Bold	Typograficzna	Pogrubienie	12P	*18
16951	Century Schoolbook	Typograficzna		6P	*36
16951	Century Schoolbook	Typograficzna		8P	*27
16951	Century Schoolbook	Typograficzna		10P	*21
16951	Century Schoolbook	Typograficzna		12P	*18
16971	Century Schoolbook Bold	Typograficzna	Pogrubienie	10P	*21
16971	Century Schoolbook Bold	Typograficzna	Pogrubienie	14P	*15

Globalny identyf. czcionki (FGID)	Nazwa	Typ czcionki	Atrybuty	Punkty	Gęstość druku (znaki na cal)
16971	Century Schoolbook Bold	Typograficzna	Pogrubienie	18P	*12
17079	Century Schoolbook Italic	Typograficzna	Kursywa	10P	*21
17099	Century Schoolbook Italic Bold	Typograficzna	Pogrubienie i kursywa	10P	*21
20224	Boldface	Typograficzna	Pogrubienie	Skalowalna	Skalowalna
33335	Optima	Typograficzna		6P	*36
33335	Optima	Typograficzna		8P	*27
33335	Optima	Typograficzna		10P	*21
33335	Optima	Typograficzna		12P	*18
33355	Optima Bold	Typograficzna	Pogrubienie	10P	*21
33355	Optima Bold	Typograficzna	Pogrubienie	14P	*15
33355	Optima Bold	Typograficzna	Pogrubienie	18P	*12
33463	Optima Italic	Typograficzna	Kursywa	10P	*21
33483	Optima Italic Bold	Typograficzna	Pogrubienie i kursywa	10P	*21
33591	Futura	Typograficzna		6P	*36
33591	Futura	Typograficzna		8P	*27
33591	Futura	Typograficzna		10P	*21
33591	Futura	Typograficzna		12P	*18
33601	Futura Bold	Typograficzna	Pogrubienie	10P	*21
33601	Futura Bold	Typograficzna	Pogrubienie	14P	*15
33601	Futura Bold	Typograficzna	Pogrubienie	18P	*12
33719	Futura Italic	Typograficzna	Kursywa	10P	*21
33729	Futura Italic Bold	Typograficzna	Pogrubienie i kursywa	10P	*21
34103	Helvetica	Typograficzna		6P	*36
34103	Helvetica	Typograficzna		8P	*27
34103	Helvetica	Typograficzna		10P	*21
34103	Helvetica	Typograficzna		12P	*18
34123	Helvetica Bold	Typograficzna	Pogrubienie	10P	*21
34123	Helvetica Bold	Typograficzna	Pogrubienie	14P	*15
34123	Helvetica Bold	Typograficzna	Pogrubienie	18P	*12
34231	Helvetica Italic	Typograficzna	Kursywa	10P	*21
34251	Helvetica Italic Bold	Typograficzna	Pogrubienie i kursywa	10P	*21
37431	Old English	Typograficzna		12P	*18
37431	Old English	Typograficzna		14P	*15
37431	Old English	Typograficzna		18P	*12
41783	Coronet Cursive	Typograficzna		12P	*18
41803	Coronet Cursive Bold	Typograficzna	Pogrubienie	14P	*15

Globalny identyf. czcionki (FGID)	Nazwa	Typ czcionki	Atrybuty	Punkty	Gęstość druku (znaki na cal)
41803	Coronet Cursive Bold	Typograficzna	Pogrubienie	18P	*12
<b>Uwaga:</b> W kolumnie gęstość druku (znaki na cal) dla czcionek typograficznych określono szerokość odstępów między drukowanymi znakami. Szerokość, gęstość druku i CPI innych odstępów jest różna.					

### Odsyłacze pokrewne

“Atrybuty i typy czcionek”

Atrybuty czcionki to parametry lub właściwości, które w połączeniu nadają czcionce tożsamość. Przykładowe atrybuty to 14 punktów (wysokość czcionki), pogrubienie i kursywa.

### Atrybuty i typy czcionek

Atrybuty czcionki to parametry lub właściwości, które w połączeniu nadają czcionce tożsamość. Przykładowe atrybuty to 14 punktów (wysokość czcionki), pogrubienie i kursywa.

Poniżej opisano typy czcionek:

#### Różna gęstość druku

Czcionki o różnej gęstości druku symulują czcionkę proporcjonalną. Znaki czcionki mają ograniczoną liczbę szerokości. Ogólnie odstęp między znakami daje gęstość druku około 12 znaków na cal. Przykładami są czcionki Document i Essay.

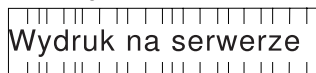
#### Stała szerokość

Czcionki o stałej szerokości są podobne do czcionek w maszynach do pisania. Wszystkie znaki czcionki mają równą szerokość. Przykładami są czcionki Courier i Gothic Text. Niektóre czcionki o stałej szerokości są skalowalne, podobnie jak wiele czcionek typograficznych. W przypadku czcionek skalowalnych, aby wskazać wielkość czcionki, należy określić jej wielkość w punktach. Na przykład 12-punktowa czcionka o stałej szerokości odpowiada 10 znakom na cal. Przykładem takiej czcionki jest czcionka 416, Courier Roman Medium. Jeśli podczas korzystania z czcionek skalowalnych nie określono wielkości w punktach, to domyślną wartością jest 10 punktów.

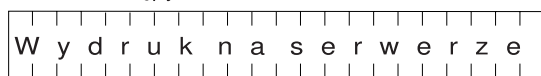
#### Typograficzne

Czcionki typograficzne mają zmienną wysokość, mierzoną w punktach (1 punkt = 1/72 cala). Wynika z tego, że znaki czcionki 36-punktowej mają wysokość 1/2 cala. Czcionki typograficzne mają zmienną szerokość. Szerokość jest elementem rysunku znaku i różni się między poszczególnymi znakami. Przykładami są Sonoran Serif i Century Schoolbook.

Różna gęstość druku



Równe odstępy



Typograficzne

Wydruk na serwerze	Arial, 6 pt
Wydruk na serwerze	Arial, 8 pt
Wydruk na serwerze	Arial, 10 pt

RV2H301-3



## Obsługa czcionek drukarki

W tabeli zawarto informacje na temat podstawiania ID czcionek, co określa zdolność obsługi czcionek przez konkretne drukarki. Jeśli na przykład aplikacja podała ID czcionki, której dana drukarka nie obsługuje, to w tabeli można znaleźć informacje o drukarkach obsługujących daną czcionkę i przekierować dane wyjściowe do takiej drukarki.

Tabela ta zawiera również informacje o tym, które czcionki są podstawiane, jeśli czcionka o danym ID nie jest obsługiwana przez drukarkę, do której skierowano drukowanie.

W poniższej tabeli:

- Puste miejsce wskazuje, że dana czcionka jest obsługiwana przez drukarkę.
- Liczba wskazuje ID czcionki, która jest podstawiana.
- Gwiazdka wskazuje, że podstawiona czcionka może mieć inną gęstość druku. Jeśli podstawiana czcionka jest skalowalna, to gęstość druku się nie zmienia.

	Drukarki							
	4224 4230 IPDS	4234 IPDS	3812 lub 3816 SCS	3812 lub 3816 IPDS	5219	3112 3116 3912 3916 4028 4312 4317 4324 Infoprint 20 Infoprint 32 Infoprint 2060 ES Infoprint 2075 ES Infoprint 2085 Infoprint 2090 ES Infoprint 2105 Infoprint 2105 ES	4019 <sup>1</sup>	3130 3160 3935 Infoprint 3000 Infoprint 4000
Globalny identyf. czcionki (FGID)								
2	11	11	11	11	11	11 <sup>2</sup>		11
3					11			
5	11	26				11 <sup>2</sup>		11
8	11	11	11	11	11	11		11
10	11	11	11	11	11	11		*416
11								
12	11	26						
13	11	11				11	11	11
18	11	26			11			
19					11			
20	11	26				11	11	*432
21	11	11	11	11	11	11		*304
25	11	11	11	11	11	11 <sup>2</sup>		11
26						11	11	11
30	11	11			11	11	11	11
31	26	26	26		26	11	11	*416
36	11	11	11	11	11	11 <sup>2</sup>		*400
38	11	26			11	46	46	46

	<b>Drukarki</b>								
	<b>Globalny identyf. czcionki (FGID)</b>	<b>4224 4230 IPDS</b>	<b>4234 IPDS</b>	<b>3812 lub 3816 SCS</b>	<b>3812 lub 3816 IPDS</b>	<b>5219</b>	<b>3112 3116 3912 3916 4028 4312 4317 4324 Infoprint 20 Infoprint 32 Infoprint 2060 ES Infoprint 2075 ES Infoprint 2085 Infoprint 2090 ES Infoprint 2105 Infoprint 2105 ES</b>	<b>4019<sup>1</sup></b>	<b>3130 3160 3935 Infoprint 3000 Infoprint 4000</b>
39	26	26				11	46	46	46
40	26	26				11	11	11	*304
41	11	26				11	11	11	11
42	11	26				11	11	11	11
43	11	26				11	18	11	18
44	11	11				11	11	11	*304
46	11	26				11			
49	26	26	26			26	11		*416
50	26	26				26	46		*420
51	26					26	11	11	11
52	11					11	11	11	11
55	26	26	26			26	46	46	*420
61	11	11	11	11	11	11	11		*416
62	11	11	11	11	11	11	18		*424
63	11	11	11	11	11	11	46		*420
64	11	11	11	11	11	11	46		*428
66	87	87				87	85	85	*304
68	87	87				87	92	85	92
69	87	87				87	111	85	111
70	87	87				87	85	85	85
71	87	87				87	92	85	92
72	87	87				87	111	85	111
74	87		87	87	87	87	85	85	85
75	85		85	85	85	85	85	85	85
76	85	85	85	85	85	85			
78	85	85	85	85	85	85	85		*304
80	87	87					85		85
84	87	87					85 <sup>2</sup>		85
85									

<b>Drukarki</b>								
<b>Globalny identyf. czcionki (FGID)</b>	<b>4224 4230 IPDS</b>	<b>4234 IPDS</b>	<b>3812 lub 3816 SCS</b>	<b>3812 lub 3816 IPDS</b>	<b>5219</b>	<b>3112 3116 3912 3916 4028 4312 4317 4324 Infoprint 20 Infoprint 32 Infoprint 2060 ES Infoprint 2075 ES Infoprint 2085 Infoprint 2090 ES Infoprint 2105 Infoprint 2105 ES</b>	<b>4019<sup>1</sup></b>	<b>3130 3160 3935 Infoprint 3000 Infoprint 4000</b>
86	87	87						
87						85 <sup>2</sup>		*400
91	87	87				92 <sup>2</sup>		92
92	85	85	85	85	85			
95	85	85	85	85	85	85 <sup>2</sup>		85
96	85	85	85	85	85	85 <sup>2</sup>		85
98	87	87	87		87	85		*416
99	87	87	87		87	85	85	*416
101	87	87	87		87	111	85	*416
102	87	87	87		87	111	85	*420
103	85	85	85	85	85	85		*416
109	85	85	85	85	85	92 <sup>2</sup>		92
110	87	87			87	11 <sup>2</sup>		*404
111	87	87			86			
112	87	87			86			
154	85		160	160	160	164	159	159
155	160	160			160	159 <sup>2</sup>		159
157	160	160	160	160	160	164 <sup>2</sup>		159
158	160	160				164 <sup>2</sup>		159
159	160	160						
160						164 <sup>2</sup>		159
162	160	160				164 <sup>2</sup>		159
163	160	160			160	159	159	159
164	160	160	160	160	160			159
167	160	160	160		160	164		*416
168	160	160	160		160	159	159	*420
173	160	160			160	164	159	159
174	160	160	160	160	160	164	159	159
175	160	160			160	164	159	159

Globalny identyf. czcionki (FGID)	Drukarki							
	4224 4230 IPDS	4234 IPDS	3812 lub 3816 SCS	3812 lub 3816 IPDS	5219	3112 3116 3912 3916 4028 4312 4317 4324 Infoprint 20 Infoprint 32 Infoprint 2060 ES Infoprint 2075 ES Infoprint 2085 Infoprint 2090 ES Infoprint 2105 Infoprint 2105 ES	4019 <sup>1</sup>	3130 3160 3935 Infoprint 3000 Infoprint 4000
178	*400	*258	*281		*222	*281	*254	*416
179	*400	*258	*281		*222	*281	*254	*420
180	*222	*222	*230		*222	*223	*254	*416
181	*222	*222	*230		*222	*223	*254	*420
182	*11	*11	*244		*11	*11	*11	*416
183	*11	*11	*244		*11	*46	*46	*420
186	160	160	160	160	160	164 <sup>2</sup>		159
187	160	160	160	160	160	159 <sup>2</sup>		159
188	160	160	160	160	160	164 <sup>2</sup>		159
189	160	160	160	160	160	159 <sup>2</sup>		159
190	160	160	160	160	160	164 <sup>2</sup>		159
191	160	160	160	160	160	159 <sup>2</sup>		159
194	160	160	160	160	160	164 <sup>2</sup>		159
195	160	160	160	160	160	159 <sup>2</sup>		159
203	*222	204	204	204	*222		*254	*416
204	*222				*222	*223	*254	*304
205	*222		204	204	*222	*223	*254	*416
211	222	222	230		222	223	*254	*416
212	222	222	230		222	223	*254	*420
221	222	222						
222			230	230		223 <sup>2</sup>		*304
223								
225	222	222				223	*254	223
226	222	222	230		222	223		*416
229	222	222			222	223	*254	223
230	222	222			222	223	*254	*304
232	222		230	230	222	223	*254	*223
233	223		230	230	223	223	*254	223
234	222	222	230		222	223	*254	*420

Globalny identyf. czcionki (FGID)	Drukarki							
	4224 4230 IPDS	4234 IPDS	3812 lub 3816 SCS	3812 lub 3816 IPDS	5219	3112 3116 3912 3916 4028 4312 4317 4324 Infoprint 20 Infoprint 32 Infoprint 2060 ES Infoprint 2075 ES Infoprint 2085 Infoprint 2090 ES Infoprint 2105 Infoprint 2105 ES	4019 <sup>1</sup>	3130 3160 3935 Infoprint 3000 Infoprint 4000
244	*11	*26			*11	*11		*416
245	*11	*26			*11	*46		*420
247	*400	*258	252		*222	254	254	*420
248	*400	*258	252		*222	254	254	*416
249	*400	*258	252	252	*222	254		*304
252	*400	*258			*222	254	254	254
253	*400	*258			*222	254	254	*420
254	*400	*258			*222			
255	*400	*258	252	252	*222	254		254
256	*400	*258	252	252	*222			
258	*400		*281	*281	*222	*281	*254	*416
259	*400		*281	*281	*222	*281	*254	*416
279	*400	*258	252	252	*222	254		*416
281	*400	*258			*222			
282	*400	*258	281		*222	281		*416
283	*400	*258	281	281.	*222	281		*400
285	*400	*258	*290	*290	*222	281 <sup>2</sup>		*400
290	*400	*258			*222		*254	*416
300	400		*252	*252	*222	*254	*254	*416
304	*26	*26	*26	*26	*26	*11	*11	
305	*19	*19	*19	*19	*11	*19	*19	
306	*3	*3	*3	*3	*11	*3	*3	
307	*85	*85	*85	*85	*85	*76	*76	
318	*11	*26	*12	*12	*12	*12	*12	
319	*11	*26	*12	*12	*12	*12	*12	
322	*85	*85	*85	*85	*85	*76	*76	
400			*252	*252	*222	*254	*254	
404	*26	*26	*39	*39	*11	*46	*46	
416	*11	*11	*11	*11	*11	*11	*11	

Globalny identyf. czcionki (FGID)	Drukarki							
	4224 4230 IPDS	4234 IPDS	3812 lub 3816 SCS	3812 lub 3816 IPDS	5219	3112 3116 3912 3916 4028 4312 4317 4324 Infoprint 20 Infoprint 32 Infoprint 2060 ES Infoprint 2075 ES Infoprint 2085 Infoprint 2090 ES Infoprint 2105 Infoprint 2105 ES	4019 <sup>1</sup>	3130 3160 3935 Infoprint 3000 Infoprint 4000
420	*11	*26	*46	*46	*11	*46	*46	
424	*11	*26	*18	*18	*11	*18	*18	
428	*11	*26	*18	*18	*11	*18	*18	
432	*11	*26	*12	*12	*12	*12	*12	
434	*11	*11	*11	*11	*11	46 <sup>2</sup>		*420
435	*11	*11	*11	*11	*11	46 <sup>2</sup>		*420
751	*400	*258			*222.		*254	
752	*400	*258	*281	*281	*222		*254	*2308
753	*400	*258	*281	*281	*222		*254	*2309
754	*85	*85	*85	*85	*85		*85	*2309
755	*11	*11	*11	*11	*11		*46	*2309
756	*400	*258	*281	*281	*222		*254	*2310
757	*400	*258	*281	*281	*222		*254	*2311
758	*85	*85	*85	*85	*85		*85	*2311
759	*11	*11	*11	*11	*11		*46	*2311
760	*400	*258	*290	*290	*222		*254	
761	*400	*258	*281	*281	*222		*254	
762	*222	*222	*230	*230	*222		*254	
763	*400	*258	*281	*281	*222		*254	
764	*400	*258	*290	*290	*222		*254	
765	*400	*258	*281	*281	*222		*254	
1051	*400	*258			*222		*254	
1053	*400	*258			*222		*254	
1056	*400	*258			*222		*254	
1351	*400	*258			*222		*254	
1653	*222	*222			*222		*254	*2309
1803	*85	*85	*85	*85	*85		*85	
2103	*11	*11			*11		*46	
2304	*400	*258	*290	*290	*222	*760	*254	

Globalny identyf. czcionki (FGID)	Drukarki							
	4224 4230 IPDS	4234 IPDS	3812 lub 3816 SCS	3812 lub 3816 IPDS	5219	3112 3116 3912 3916 4028 4312 4317 4324 Infoprint 20 Infoprint 32 Infoprint 2060 ES Infoprint 2075 ES Infoprint 2085 Infoprint 2090 ES Infoprint 2105 Infoprint 2105 ES	4019 <sup>1</sup>	3130 3160 3935 Infoprint 3000 Infoprint 4000
2305	*400	*258	*281	*281	*222	*761	*254	
2306	*400	*258	*281	*281	*222	*763	*254	
2307	*400	*258	*280	*290	*222	*764	*254	
2308	*400	*258	*290	*290	*222	*760	*254	
2309	*400	*258	*281	*281	*222	*761	*254	
2310	*400	*258	*281	*281	*222	*763	*254	
2311	*400	*258	*290	*290	*222	*764	*254	
4407 (8P)	*400	*258			*222	5687 <sup>2</sup>	*254	*2308
4407 (10P)	*400	*258			*222	5687 <sup>2</sup>	*254	*2308
4407 (12P)	*400	*258			*222	5687 <sup>2</sup>	*254	*2308
4427 (10P)	*400	258			*222	5687 <sup>2</sup>	*254	*2309
4427 (16P)	*222	*222			*11	*5707	*254	*2309
4427 (24P)	*11	*11			*11	5707 <sup>2</sup>	*254	*2309
4535 (10P)	*400	*258			*222	5687 <sup>2</sup>	*46	*2310
4919 (6P)	*400	*258	*290	*290	*222	5687 <sup>2</sup>		*2308
4919 (8P)	*400	*258	*751	*751	*222	5687 <sup>2</sup>		*2308
4919 (10P)	*400	*258	*1051	*1051	*222	5687 <sup>2</sup>		*2308
4919 (12P)	*400	*258	*1351	*1351	*222	5687 <sup>2</sup>		*2308
4939 (10P)	*400	*258	*1053	*1053	*222	5707 <sup>2</sup>		*2309
4939 (14P)	*222	*222	*1351	*1351	*222	5707 <sup>2</sup>		*2309
4939 (18P)	*85	*85	*1653	*1653	*85	5707 <sup>2</sup>		*2309

	<b>Drukarki</b>							
<b>Globalny identyf. czcionki (FGID)</b>	<b>4224 4230 IPDS</b>	<b>4234 IPDS</b>	<b>3812 lub 3816 SCS</b>	<b>3812 lub 3816 IPDS</b>	<b>5219</b>	<b>3112 3116 3912 3916 4028 4312 4317 4324 Infoprint 20 Infoprint 32 Infoprint 2060 ES Infoprint 2075 ES Infoprint 2085 Infoprint 2090 ES Infoprint 2105 Infoprint 2105 ES</b>	<b>4019<sup>1</sup></b>	<b>3130 3160 3935 Infoprint 3000 Infoprint 4000</b>
5047 (10P)	*400	*258	*1056	*1056	*222	5687 <sup>2</sup>		*2310
5067 (10P)	*400	*258	*1053	*1053	*222	5687 <sup>2</sup>		*2311
5687 (6P)	*400	*258	*290	*290	*222			
5687 (8P)	*400	*258	*751	*751	*222			
5687 (10P)	*400	*258	*1051	*1051	*222			
5687 (12P)	*400	*258	*1351	*1351	*222			
5707 (10P)	*400	*258	*1053	*1053	*222			
5707 (12P)	*400	*258	*1351	*1351	*222		*254	
5707 (14P)	*222	*222	*1351	*1351	*222			
5707 (18P)	*85	*85	*1653	*1653	*85			
5707 (24P)	*11	*11	*2103	*2103	*11			
5815 (10P)	*400	*258	*1056	*1056	*222			
5815 (12P)	*400	*258	*1351	*1351	*222		*254	
5835 (10P)	*400	*258	*1053	*1053	*222			
5835 (12P)	*400	*258	*1351	*1351	*222			
5943 (12P)	*400	*258	*1351	*1351	*222	5687 <sup>2</sup>		*2308
5943 (14P)	*222	*222	*1351	*1351	*222	5707 <sup>2</sup>		*2308
5943 (18P)	*85	*85	*1653	*1653	*85	5707 <sup>2</sup>		*2308



	<b>Drukarki</b>							
	<b>Globalny identyf. czcionki (FGID)</b>	<b>4224 4230 IPDS</b>	<b>4234 IPDS</b>	<b>3812 lub 3816 SCS</b>	<b>3812 lub 3816 IPDS</b>	<b>5219</b>	<b>3112 3116 3912 3916 4028 4312 4317 4324 Infoprint 20 Infoprint 32 Infoprint 2060 ES Infoprint 2075 ES Infoprint 2085 Infoprint 2090 ES Infoprint 2105 Infoprint 2105 ES</b>	<b>4019<sup>1</sup></b>
6199 (6P)	*400	*258	*290	*290	*222	5687 <sup>2</sup>		*2308
6199 (8P)	*400	*258	*751	*751	*222	5687 <sup>2</sup>		*2308
6199 (10P)	*400	*258	*1051	*1051	*222	5687 <sup>2</sup>		*2308
6199 (12P)	*400	*258	*1351	*1351	*222	5687 <sup>2</sup>		*2308
6219 (10P)	*400	*258	*1053	*1053	*222	5687 <sup>2</sup>		*2309
6219 (14P)	*222	*222	*1351	*1351	*222	5707 <sup>2</sup>		*2309
6219 (18P)	*85	*85	*1653	*1653	*85	5707 <sup>2</sup>		*2309
6327 (10P)	*400	*258	*1056	*1056	*222	5687 <sup>2</sup>		*2310
6347 (10P)	*400	*258	*1053	*1053	*222	5686 <sup>2</sup>		*2311
8503 (6P)	*400	*258	*290	*290	*222	5687 <sup>2</sup>		*2308
8503 (8P)	*400	*258	*751	*751	*222	5687 <sup>2</sup>		*2308
8503 (10P)	*400	*258	*1051	*1051	*222	5687 <sup>2</sup>		*2308
8503 (12P)	*400	*258	*1351	*1351	*222	5687 <sup>2</sup>		*2308
8523 (10P)	*400	*258	*1053	*1053	*222	5687 <sup>2</sup>		*2309
8523 (14P)	*222	*222	*1351	*1351	*222	5707 <sup>2</sup>		*2309
8523 (18P)	*85	*85	*1653	*1653	*85	5707 <sup>2</sup>		*2309
8631 (10P)	*400	*258	*1056	*1056	*222	5687 <sup>2</sup>		*2310
8651 (10P)	*400	*258	*1053	*1053	*222	5687 <sup>2</sup>		*2311

	<b>Drukarki</b>							
<b>Globalny identyf. czcionki (FGID)</b>	<b>4224 4230 IPDS</b>	<b>4234 IPDS</b>	<b>3812 lub 3816 SCS</b>	<b>3812 lub 3816 IPDS</b>	<b>5219</b>	<b>3112 3116 3912 3916 4028 4312 4317 4324 Infoprint 20 Infoprint 32 Infoprint 2060 ES Infoprint 2075 ES Infoprint 2085 Infoprint 2090 ES Infoprint 2105 Infoprint 2105 ES</b>	<b>4019<sup>1</sup></b>	<b>3130 3160 3935 Infoprint 3000 Infoprint 4000</b>
8759 (12P)	*400	*258	*1351	*1351	*222	5687 <sup>2</sup>		*2308
8779 (12P)	*400	*258	*1351	*1351	*222	5707 <sup>2</sup>		*2309
8779 (18P)	*85	*85	*1653	*1653	*85	5707 <sup>2</sup>		*2309
8779 (24P)	*11	*11	*2103	*2103	*11	5707 <sup>2</sup>		*2309
8887 (12P)	*400	*258	*1351	*1351	*222	5687 <sup>2</sup>		*2310
8907 (12P)	*400	*258	*1351	*1351	*222	5687 <sup>2</sup>		*2311
8907 (18P)	*85	*85	*1653	*1653	*85	5707 <sup>2</sup>		*2311
8907 (24P)	*11	*11	*2103	*2103	*11	5707 <sup>2</sup>		*2311
12855 (8P)	*400	*258	*751		*222	5687 <sup>2</sup>		*2308
12855 (10P)	*400	*258	*1051	*1051	*222	5687 <sup>2</sup>		*2308
12855 (18P)	*85	*85	*1653	*1653	*85	5707 <sup>2</sup>		*2308
12855 (24P)	*11	*11	*2103	*2103	*11	5707 <sup>2</sup>		*2308
12875 (8P)	*400	*258	*751		*222	5687 <sup>2</sup>		*2309
12875 (10P)	*400	*258	*1053	*1053	*222	5687 <sup>2</sup>		*2309
12875 (12P)	*400	*258	*1351	*1351	*222	5687 <sup>2</sup>		*2309
16951 (6P)	*400	*258	*290	*290	*222	5687 <sup>2</sup>		*2308
16951 (8P)	*400	*258	*751	*751	*222	5687 <sup>2</sup>		*2308

	<b>Drukarki</b>							
	<b>Globalny identyf. czcionki (FGID)</b>	<b>4224 4230 IPDS</b>	<b>4234 IPDS</b>	<b>3812 lub 3816 SCS</b>	<b>3812 lub 3816 IPDS</b>	<b>5219</b>	<b>3112 3116 3912 3916 4028 4312 4317 4324 Infoprint 20 Infoprint 32 Infoprint 2060 ES Infoprint 2075 ES Infoprint 2085 Infoprint 2105 Infoprint 2105 ES</b>	<b>4019<sup>1</sup></b>
16951 (10P)	*400	*258	*1051	*1051	*222	5687 <sup>2</sup>		*2308
16951 (12P)	*400	*258	*1351	*1351	*222	5687 <sup>2</sup>		*2308
16971 (10P)	*400	*258	*1053	*1053	*222	5687 <sup>2</sup>		*2309
16971 (14P)	*222	*222	*1351	*1351	*222	5707 <sup>2</sup>		*2309
16971 (18P)	*85	*85	*1653	*1653	*85	5707 <sup>2</sup>		*2309
17079 (10P)	*400	*258	*1056	*1056	*222	5687 <sup>2</sup>		*2311
17099 (10P)	*400	*258	*1053	*1053	*222	5687 <sup>2</sup>		*2311
20224	*160	*160	*159	*159	*159	*159	*159	
33335 (6P)	*400	*258	*290	*290	*222	5687 <sup>2</sup>		*2308
33335 (8P)	*400	*258	*751	*751	*222	5687 <sup>2</sup>		*2308
33335 (10P)	*400	*258	*1051	*1051	*222	5687 <sup>2</sup>		*2308
33335 (12P)	*400	*258	*1351	*1351	*222	5687 <sup>2</sup>		*2308
33355 (10P)	*400	*258	*1053	*1053	*222	5687 <sup>2</sup>		*2309
33355 (14P)	*222	*222	*1351	*1351	*222	5707 <sup>2</sup>		*2309
33355 (18P)	*85	*85	*1653	*1653	*85	5707 <sup>2</sup>		*2309
33463 (10P)	*400	*258	*1056	*1056	*222	5687 <sup>2</sup>		*2310
33483 (10P)	*400	*258	*1053	*1053	*222	5687 <sup>2</sup>		*2311

	<b>Drukarki</b>							
	<b>Globalny identyf. czcionki (FGID)</b>	<b>4224 4230 IPDS</b>	<b>4234 IPDS</b>	<b>3812 lub 3816 SCS</b>	<b>3812 lub 3816 IPDS</b>	<b>5219</b>	<b>3112 3116 3912 3916 4028 4312 4317 4324 Infoprint 20 Infoprint 32 Infoprint 2060 ES Infoprint 2075 ES Infoprint 2085 Infoprint 2090 ES Infoprint 2105 Infoprint 2105 ES</b>	<b>4019<sup>1</sup></b>
33591 (6P)	*400	*258	*290	*290	*222	5687 <sup>2</sup>		*2308
33591 (8P)	*400	*258	*751	*751	*222	5687 <sup>2</sup>		*2308
33591 (10P)	*400	*258	*1051	*1051	*222	5687 <sup>2</sup>		*2308
33591 (12P)	*400	*258	*1351	*1351	*222	5687 <sup>2</sup>		*2308
33601 (10P)	*400	*258	*1053	*1053	*222	5687 <sup>2</sup>		*2309
33601 (14P)	*222	*222	*1351	*1351	*222	5707 <sup>2</sup>		*2309
33601 (18P)	*85	*85	*1653	*1653	*85	5707 <sup>2</sup>		*2309
33719 (10P)	*400	*258	*1056	*1056	*222	5687 <sup>2</sup>		*2310
33729 (10P)	*400	*258	*1053	*1053	*222	5687 <sup>2</sup>		*2311
34103 (6P)	*400	*258	*290	*290	*222	5687 <sup>2</sup>		*2304
34103 (8P)	*400	*258	*751	*751	*222	5687 <sup>2</sup>		*2304
34103 (10P)	*400	*258	*1051	*1051	*222	5687 <sup>2</sup>		*2304
34103 (12P)	*400	*258	*1351	*1351	*222	5687 <sup>2</sup>		*2304
34123 (10P)	*400	*258	*1053	*1053	*222	5687 <sup>2</sup>		*2305
34123 (14P)	*222	*222	*1351	*1351	*222	5707 <sup>2</sup>		*2305
34123 (18P)	*85	*85	*1653	*1653	*85	5707 <sup>2</sup>		*2305
34231 (10P)	*400	*258	*1056	*1056	*222	5687 <sup>2</sup>		*2306

Drukarki								
<b>Globalny identyf. czcionki (FGID)</b>	<b>4224 4230 IPDS</b>	<b>4234 IPDS</b>	<b>3812 lub 3816 SCS</b>	<b>3812 lub 3816 IPDS</b>	<b>5219</b>	<b>3112 3116 3912 3916 4028 4312 4317 4324 Infoprint 20 Infoprint 32 Infoprint 2060 ES Infoprint 2075 ES Infoprint 2085 Infoprint 2090 ES Infoprint 2105 Infoprint 2105 ES</b>	<b>4019<sup>1</sup></b>	<b>3130 3160 3935 Infoprint 3000 Infoprint 4000</b>
34251 (10P)	*400	*258	*1053	*1053	*222	5687 <sup>2</sup>		*2307
37431 (12)	*400	*258	*1351	*1351	*222	5687 <sup>2</sup>		*2308
37431 (14P)	*222	*222	*1351	*1351	*222	5707 <sup>2</sup>		*2308
37431 (18P)	*85	*85	*1653	*1653	*85	5707 <sup>2</sup>		*2308
41783 (12P)	*400	*258	*1351	*1351	*222	5687 <sup>2</sup>		*2308
41803 (14P)	*222	*222	*1351	*1351	*222	5707 <sup>2</sup>		*2309
41803 (18P)	*85	*85	*1653	*1653	*85	5707 <sup>2</sup>		*2309
<b>Uwagi:</b>								
<sup>1</sup> Drukarka 4019 ma pięć czcionek rezydentnych: FGID 11, 46, 85, 159 i 254. Te identyfikatory FGID, które nie mają podstawienia, system wysyła do emulatora, do którego podłączona jest drukarka 4019. Emulator może nie obsługiwać wszystkich identyfikatorów FGID, może więc zgłosić błąd lub sam wykonać podstawienie.								
<sup>2</sup> Drukarka 4028 przeprowadza podstawianie czcionek, jak przedstawiono powyżej, chyba że zainstalowano kartę czcionek, która zawiera dany identyfikator FGID. Jeśli na przykład zainstalowano kartę czcionek z FGID 2, system wysyła FGID 2 do drukarki. Jeśli jednak karta czcionek nie została zainstalowana, system podstawia FGID 11.								

## Podstawianie czcionek według zakresu ID czcionki

Jeśli w aplikacji jest określony ID czcionki (FGID) niewymieniony w sekcji Obsługa czcionek drukarki i nierezydujący w drukarce (na karcie czcionek), system dokonuje podstawienia zgodnie z zakresami ID podanymi w poniższej tabeli. Jeśli na przykład w aplikacji określono ID czcionki 4, system operacyjny i5/OS podstawia ID czcionki 11, jak to wskazano w tabeli.

W poniższej tabeli podzielono ID czcionek na zakresy. Zakresy reprezentują czcionki o tej samej wadze i rozmiarze. W każdym zakresie określono domyślną czcionkę, która jest używana w wypadku, gdy nie odnaleziono czcionki.

FGID	Zastępczy FGID
Czcionki od 0 do 65	11
Czcionki od 66 do 153	85

FGID		Zastępczy FGID
Czcionki od 154 do 200		160
Czcionki od 201 do 210		204
Czcionki od 211 do 239		223
Czcionki od 240 do 246		245
Czcionki od 247 do 257		252
Czcionki od 258 do 259		259
Czcionki od 260 do 273		434
Czcionki od 274 do 279		279
Czcionki od 280 do 284		281
Czcionki od 285 do 289		285
Czcionki od 290 do 299		290
Czcionki od 300 do 511		252
Czcionki od 512 do 2303		252
Czcionki od 2304 do 3839 i czcionki od 4069 do 65279	Czcionki o wielkości w punktach równej 0 lub nieokreślonej	252
	Czcionki o wielkości w punktach większej niż 0, lecz mniejszej niż 7,6	5687-6P
	Czcionki o wielkości w punktach nie mniejszej niż 7,6, lecz mniejszej niż 9,6	5687-8P
	Czcionki o wielkości w punktach nie mniejszej niż 1,6, lecz mniejszej niż 11,6	5687-10P
	Czcionki o wielkości w punktach nie mniejszej niż 11,6, lecz mniejszej niż 13,6	5687-12P
	Czcionki o wielkości w punktach nie mniejszej niż 13,6, lecz mniejszej niż 17,6	5707-14P
	Czcionki o wielkości w punktach nie mniejszej niż 17,6, lecz mniejszej niż 23,6	5707-18P
	Czcionki o wielkości w punktach nie mniejszej niż 23,6	5707-24P
Czcionki od 3840 do 4095 (zdefiniowane przez użytkownika)		Brak podstawień
Czcionki od 65280 do 65534 (zdefiniowane przez użytkownika)		Brak podstawień

### Odsyłacze pokrewne

“Obsługa czcionek drukarki” na stronie 313

W tabeli zawarto informacje na temat podstawiania ID czcionek, co określa zdolność obsługi czcionek przez

konkretne drukarki. Jeśli na przykład aplikacja podała ID czcionki, której dana drukarka nie obsługuje, to w tabeli można znaleźć informacje o drukarkach obsługujących daną czcionkę i przekierować dane wyjściowe do takiej drukarki.

## **Odwzorowanie zestawów znaków czcionek rezydujących w hoście na zestawy znaków czcionek rezydujących w drukarce**

Jeśli w aplikacji jest określony zestaw znaków czcionki rezydujący w hoście (czcionki przechowywane w systemie), a zbiór buforowy ma być wydrukowany na drukarce 4224, 4230, 4234 lub 64xx skonfigurowanej jako drukarka AFP, system musi podstawić zestaw znaków czcionki rezydujący w drukarce (czcionki przechowywane w drukarce).

Poniższa tabela może pomóc w określeniu, który zestaw znaków czcionki rezydentny na drukarce jest używany, gdy dany zbiór drukarkowy odnosi się do zestawu znaków czcionki rezydentnego na hoście zamiast zarejestrowanego ID czcionki. To podstawienie czcionki jest konieczne, ponieważ drukarki te nie obsługują pobierania zestawów znaków czcionek o rozdzielczości 240 peli rezydentnych na hoście. W zależności od wymaganego zestawu znaków czcionki rezydentnego na hoście, wybierana jest odpowiednia zarejestrowana wartość ID, wartość szerokości czcionki i atrybuty czcionki celem uzyskania najlepszego możliwego dopasowania.

Kolumna Szerokość czcionki określa szerokość znaku odstępu w 1/1440 części cala. Jest to indyktor ilości znaków, które zmieszczą się na calu papieru.

Kolumna Dokładność odwzorowania wskazuje, czy podstawiana czcionka wbudowana jest zgodna z zestawem znaków czcionki określonego w zbiorze buforowym.

*Tabela 14. Odwzorowanie zestawów znaków czcionek rezydujących w hoście na zestawy znaków czcionek rezydujących w drukarce*

<b>Nazwa zestawu znaków czcionki</b>	<b>Zarejestrowany ID czcionki</b>	<b>Szerokość czcionki</b>	<b>Atrybuty czcionki</b>	<b>Dokładność odwzorowania</b>
C0A053A0	33077	73	Normalna	Dokładne
C0A053B0	33077	80	Normalna	Dokładne
C0A053D0	33077	93	Normalna	Dokładne
C0A053F0	33077	107	Normalna	Dokładne
C0A053H0	33077	120	Normalna	Dokładne
C0A053J0	33077	133	Normalna	Dokładne
C0A053N0	33077	160	Normalna	Dokładne
C0A053T0	33077	200	Normalna	Dokładne
C0A053Z0	33077	240	Normalna	Dokładne
C0A05300	33077	67	Normalna	Dokładne
C0A05360	33077	40	Normalna	Dokładne
C0A05370	33077	47	Normalna	Dokładne
C0A05380	33077	53	Normalna	Dokładne
C0A05390	33077	60	Normalna	Dokładne
C0A055A0	33079	73	Normalna	Dokładne
C0A055B0	33079	80	Normalna	Dokładne
C0A055B1	33079	320	Normalna	Dokładne
C0A055D0	33079	93	Normalna	Dokładne
C0A055F0	33079	107	Normalna	Dokładne
C0A055H0	33079	120	Normalna	Dokładne
C0A055J0	33079	133	Normalna	Dokładne

Tabela 14. Odwzorowanie zestawów znaków czcionek rezydujących w hoście na zestawy znaków czcionek rezydujących w drukarce (kontynuacja)

Nazwa zestawu znaków czcionki	Zarejestrowany ID czcionki	Szerokość czcionki	Atrybuty czcionki	Dokładność odwzorowania
C0A055N0	33079	160	Normalna	Dokładne
C0A055N1	33079	400	Normalna	Dokładne
C0A055T0	33079	200	Normalna	Dokładne
C0A055Z0	33079	240	Normalna	Dokładne
C0A055Z1	33079	480	Normalna	Dokładne
C0A05500	33079	67	Normalna	Dokładne
C0A05560	33079	40	Normalna	Dokładne
C0A05570	33079	47	Normalna	Dokładne
C0A05580	33079	53	Normalna	Dokładne
C0A05590	33079	60	Normalna	Dokładne
C0A057A0	33081	73	Normalna	Dokładne
C0A057B0	33081	80	Normalna	Dokładne
C0A057D0	33081	93	Normalna	Dokładne
C0A057F0	33081	107	Normalna	Dokładne
C0A057H0	33081	120	Normalna	Dokładne
C0A057J0	33081	133	Normalna	Dokładne
C0A057N0	33081	160	Normalna	Dokładne
C0A057T0	33081	200	Normalna	Dokładne
C0A057Z0	33081	240	Normalna	Dokładne
C0A05700	33081	67	Normalna	Dokładne
C0A05760	33081	40	Normalna	Dokładne
C0A05770	33081	47	Normalna	Dokładne
C0A05780	33081	53	Normalna	Dokładne
C0A05790	33081	60	Normalna	Dokładne
C0A073A0	33097	73	Pogrubienie	Dokładne
C0A073B0	33097	80	Pogrubienie	Dokładne
C0A073D0	33097	93	Pogrubienie	Dokładne
C0A073F0	33097	107	Pogrubienie	Dokładne
C0A073H0	33097	120	Pogrubienie	Dokładne
C0A073J0	33097	133	Pogrubienie	Dokładne
C0A073N0	33097	160	Pogrubienie	Dokładne
C0A073T0	33097	200	Pogrubienie	Dokładne
C0A073Z0	33097	240	Pogrubienie	Dokładne
C0A07300	33097	67	Pogrubienie	Dokładne
C0A07360	33097	40	Pogrubienie	Dokładne
C0A07370	33097	47	Pogrubienie	Dokładne
C0A07380	33097	53	Pogrubienie	Dokładne
C0A07390	33097	60	Pogrubienie	Dokładne



Tabela 14. Odwzorowanie zestawów znaków czcionek rezydujących w hoście na zestawy znaków czcionek rezydujących w drukarce (kontynuacja)

Nazwa zestawu znaków czcionki	Zarejestrowany ID czcionki	Szerokość czcionki	Atrybuty czcionki	Dokładność odwzorowania
C0A075A0	33099	73	Pogrubienie	Dokładne
C0A075B0	33099	80	Pogrubienie	Dokładne
C0A075B1	33099	320	Pogrubienie	Dokładne
C0A075D0	33099	93	Pogrubienie	Dokładne
C0A075F0	33099	107	Pogrubienie	Dokładne
C0A075H0	33099	120	Pogrubienie	Dokładne
C0A075J0	33099	133	Pogrubienie	Dokładne
C0A075N0	33099	160	Pogrubienie	Dokładne
C0A075N1	33099	400	Pogrubienie	Dokładne
C0A075T0	33099	200	Pogrubienie	Dokładne
C0A075Z0	33099	240	Pogrubienie	Dokładne
C0A075Z1	33099	480	Pogrubienie	Dokładne
C0A07500	33099	67	Pogrubienie	Dokładne
C0A07560	33099	40	Pogrubienie	Dokładne
C0A07570	33099	47	Pogrubienie	Dokładne
C0A07580	33099	53	Pogrubienie	Dokładne
C0A07590	33099	60	Pogrubienie	Dokładne
C0A077A0	33101	73	Pogrubienie	Dokładne
C0A077B0	33101	80	Pogrubienie	Dokładne
C0A077D0	33101	93	Pogrubienie	Dokładne
C0A077F0	33101	107	Pogrubienie	Dokładne
C0A077H0	33101	120	Pogrubienie	Dokładne
C0A077J0	33101	133	Pogrubienie	Dokładne
C0A077N0	33101	160	Pogrubienie	Dokładne
C0A077T0	33101	200	Pogrubienie	Dokładne
C0A077Z0	33101	240	Pogrubienie	Dokładne
C0A07700	33101	67	Pogrubienie	Dokładne
C0A07760	33101	40	Pogrubienie	Dokładne
C0A07770	33101	47	Pogrubienie	Dokładne
C0A07780	33101	53	Pogrubienie	Dokładne
C0A07790	33101	60	Pogrubienie	Dokładne
C0A153A0	33205	73	Kursywa	Dokładne
C0A153B0	33205	80	Kursywa	Dokładne
C0A153D0	33205	93	Kursywa	Dokładne
C0A153F0	33205	107	Kursywa	Dokładne
C0A153H0	33205	120	Kursywa	Dokładne
C0A153J0	33205	133	Kursywa	Dokładne
C0A153N0	33205	160	Kursywa	Dokładne

Tabela 14. Odzworowanie zestawów znaków czcionek rezydujących w hoście na zestawy znaków czcionek rezydujących w drukarce (kontynuacja)

Nazwa zestawu znaków czcionki	Zarejestrowany ID czcionki	Szerokość czcionki	Atrybuty czcionki	Dokładność odzworowania
C0A153T0	33205	200	Kursywa	Dokładne
C0A153Z0	33205	240	Kursywa	Dokładne
C0A15300	33205	67	Kursywa	Dokładne
C0A15360	33205	40	Kursywa	Dokładne
C0A15370	33205	47	Kursywa	Dokładne
C0A15380	33205	53	Kursywa	Dokładne
C0A15390	33205	60	Kursywa	Dokładne
C0A155A0	33207	73	Kursywa	Dokładne
C0A155B0	33207	80	Kursywa	Dokładne
C0A155B1	33207	320	Kursywa	Dokładne
C0A155D0	33207	93	Kursywa	Dokładne
C0A155F0	33207	107	Kursywa	Dokładne
C0A155H0	33207	120	Kursywa	Dokładne
C0A155J0	33207	133	Kursywa	Dokładne
C0A155N0	33207	160	Kursywa	Dokładne
C0A155N1	33207	400	Kursywa	Dokładne
C0A155T0	33207	200	Kursywa	Dokładne
C0A155Z0	33207	240	Kursywa	Dokładne
C0A155Z1	33207	480	Kursywa	Dokładne
C0A15500	33207	67	Kursywa	Dokładne
C0A15560	33207	40	Kursywa	Dokładne
C0A15570	33207	47	Kursywa	Dokładne
C0A15580	33207	53	Kursywa	Dokładne
C0A15590	33207	60	Kursywa	Dokładne
C0A175A0	33227	73	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0A175B0	33227	80	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0A175B1	33227	320	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0A175D0	33227	93	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0A175F0	33227	107	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0A175H0	33227	120	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0A175J0	33227	133	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0A175N0	33227	160	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0A175N1	33227	400	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0A175T0	33227	200	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0A175Z0	33227	240	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0A175Z1	33227	480	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0A17500	33227	67	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0A17560	33227	40	Pogrubienie i kursywa	Dokładne

Tabela 14. Odwzorowanie zestawów znaków czcionek rezydujących w hoście na zestawy znaków czcionek rezydujących w drukarce (kontynuacja)

Nazwa zestawu znaków czcionki	Zarejestrowany ID czcionki	Szerokość czcionki	Atrybuty czcionki	Dokładność odwzorowania
C0A17570	33227	47	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0A17580	33227	53	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0A17590	33227	60	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0BPOSA0	323	120	Normalna	Dokładne
C0BPOSBN	323	240	Normalna	Dokładne
C0BPOSB0	323	168	Normalna	Dokładne
C0BPOS91	323	144	Normalna	Dokładne
C0B20CA0	335	73	Normalna	Dokładne
C0B20CB0	335	80	Normalna	Dokładne
C0B20CD0	335	93	Normalna	Dokładne
C0B20CF0	335	107	Normalna	Dokładne
C0B20CH0	335	120	Normalna	Dokładne
C0B20CJ0	335	133	Normalna	Dokładne
C0B20CN0	335	160	Normalna	Dokładne
C0B20CT0	335	200	Normalna	Dokładne
C0B20CZ0	335	240	Normalna	Dokładne
C0B20C00	335	67	Normalna	Dokładne
C0B20C50	335	33	Normalna	Dokładne
C0B20C60	335	40	Normalna	Dokładne
C0B20C70	335	47	Normalna	Dokładne
C0B20C80	335	53	Normalna	Dokładne
C0B20C90	335	60	Normalna	Dokładne
C0B200A0	335	73	Normalna	Dokładne
C0B200B0	335	80	Normalna	Dokładne
C0B200D0	335	93	Normalna	Dokładne
C0B200F0	335	107	Normalna	Dokładne
C0B200H0	335	120	Normalna	Dokładne
C0B200J0	335	133	Normalna	Dokładne
C0B200N0	335	160	Normalna	Dokładne
C0B200T0	335	200	Normalna	Dokładne
C0B200Z0	335	240	Normalna	Dokładne
C0B20000	335	67	Normalna	Dokładne
C0B20050	335	33	Normalna	Dokładne
C0B20060	335	40	Normalna	Dokładne
C0B20070	335	47	Normalna	Dokładne
C0B20080	335	53	Normalna	Dokładne
C0B20090	335	60	Normalna	Dokładne
C0B30CA0	337	73	Kursywa	Dokładne

Tabela 14. Odwzorowanie zestawów znaków czcionek rezydujących w hoście na zestawy znaków czcionek rezydujących w drukarce (kontynuacja)

Nazwa zestawu znaków czcionki	Zarejestrowany ID czcionki	Szerokość czcionki	Atrybuty czcionki	Dokładność odwzorowania
C0B30CB0	337	80	Kursywa	Dokładne
C0B30CD0	337	93	Kursywa	Dokładne
C0B30CF0	337	107	Kursywa	Dokładne
C0B30CH0	337	120	Kursywa	Dokładne
C0B30CJ0	337	133	Kursywa	Dokładne
C0B30CN0	337	160	Kursywa	Dokładne
C0B30CT0	337	200	Kursywa	Dokładne
C0B30CZ0	337	240	Kursywa	Dokładne
C0B30C00	337	67	Kursywa	Dokładne
C0B30C50	337	33	Kursywa	Dokładne
C0B30C60	337	40	Kursywa	Dokładne
C0B30C70	337	47	Kursywa	Dokładne
C0B30C80	337	53	Kursywa	Dokładne
C0B30C90	337	60	Kursywa	Dokładne
C0B300A0	337	73	Kursywa	Dokładne
C0B300B0	337	80	Kursywa	Dokładne
C0B300D0	337	93	Kursywa	Dokładne
C0B300F0	337	107	Kursywa	Dokładne
C0B300H0	337	120	Kursywa	Dokładne
C0B300J0	337	133	Kursywa	Dokładne
C0B300N0	337	160	Kursywa	Dokładne
C0B300T0	337	200	Kursywa	Dokładne
C0B300Z0	337	240	Kursywa	Dokładne
C0B30000	337	67	Kursywa	Dokładne
C0B30050	337	33	Kursywa	Dokładne
C0B30060	337	40	Kursywa	Dokładne
C0B30070	337	47	Kursywa	Dokładne
C0B30080	337	53	Kursywa	Dokładne
C0B30090	337	60	Kursywa	Dokładne
C0B40CA0	336	73	Pogrubienie	Dokładne
C0B40CB0	336	80	Pogrubienie	Dokładne
C0B40CD0	336	93	Pogrubienie	Dokładne
C0B40CF0	336	107	Pogrubienie	Dokładne
C0B40CH0	336	120	Pogrubienie	Dokładne
C0B40CJ0	336	133	Pogrubienie	Dokładne
C0B40CN0	336	160	Pogrubienie	Dokładne
C0B40CT0	336	200	Pogrubienie	Dokładne
C0B40CZ0	336	240	Pogrubienie	Dokładne

Tabela 14. Odzworowanie zestawów znaków czcionek rezydujących w hoście na zestawy znaków czcionek rezydujących w drukarce (kontynuacja)

Nazwa zestawu znaków czcionki	Zarejestrowany ID czcionki	Szerokość czcionki	Atrybuty czcionki	Dokładność odzworowania
C0B40C00	336	67	Pogrubienie	Dokładne
C0B40C50	336	33	Pogrubienie	Dokładne
C0B40C60	336	40	Pogrubienie	Dokładne
C0B40C70	336	47	Pogrubienie	Dokładne
C0B40C80	336	53	Pogrubienie	Dokładne
C0B40C90	336	60	Pogrubienie	Dokładne
C0B400A0	336	73	Pogrubienie	Dokładne
C0B400B0	336	80	Pogrubienie	Dokładne
C0B400D0	336	93	Pogrubienie	Dokładne
C0B400F0	336	107	Pogrubienie	Dokładne
C0B400H0	336	120	Pogrubienie	Dokładne
C0B400J0	336	133	Pogrubienie	Dokładne
C0B400N0	336	160	Pogrubienie	Dokładne
C0B400T0	336	200	Pogrubienie	Dokładne
C0B400Z0	336	240	Pogrubienie	Dokładne
C0B40000	336	67	Pogrubienie	Dokładne
C0B40050	336	33	Pogrubienie	Dokładne
C0B40060	336	40	Pogrubienie	Dokładne
C0B40070	336	47	Pogrubienie	Dokładne
C0B40080	336	53	Pogrubienie	Dokładne
C0B40090	336	60	Pogrubienie	Dokładne
C0B50CA0	338	73	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0B50CB0	338	80	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0B50CD0	338	93	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0B50CF0	338	107	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0B50CH0	338	120	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0B50CJ0	338	133	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0B50CN0	338	160	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0B50CT0	338	200	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0B50CZ0	338	240	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0B50C00	338	67	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0B50C50	338	33	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0B50C60	338	40	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0B50C70	338	47	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0B50C80	338	53	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0B50C90	338	60	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0B500A0	338	73	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0B500B0	338	80	Pogrubienie i kursywa	Dokładne

Tabela 14. Odzworowanie zestawów znaków czcionek rezydujących w hoście na zestawy znaków czcionek rezydujących w drukarce (kontynuacja)

Nazwa zestawu znaków czcionki	Zarejestrowany ID czcionki	Szerokość czcionki	Atrybuty czcionki	Dokładność odzworowania
C0B500D0	338	93	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0B500F0	338	107	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0B500H0	338	120	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0B500J0	338	133	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0B500N0	338	160	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0B500T0	338	200	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0B500Z0	338	240	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0B50000	338	67	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0B50050	338	33	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0B50060	338	40	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0B50070	338	47	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0B50080	338	53	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0B50090	338	60	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0B60CA0	339	73	Odwrócona	Dokładne
C0B60CB0	339	80	Odwrócona	Dokładne
C0B60CD0	339	93	Odwrócona	Dokładne
C0B60CF0	339	107	Odwrócona	Dokładne
C0B60CH0	339	120	Odwrócona	Dokładne
C0B60CJ0	339	133	Odwrócona	Dokładne
C0B60CN0	339	160	Odwrócona	Dokładne
C0B60CT0	339	200	Odwrócona	Dokładne
C0B60CZ0	339	240	Odwrócona	Dokładne
C0B60C00	339	67	Odwrócona	Dokładne
C0B60C50	339	33	Odwrócona	Dokładne
C0B60C60	339	40	Odwrócona	Dokładne
C0B60C70	339	47	Odwrócona	Dokładne
C0B60C80	339	53	Odwrócona	Dokładne
C0B60C90	339	60	Odwrócona	Dokładne
C0B600A0	339	73	Odwrócona	Dokładne
C0B600B0	339	80	Odwrócona	Dokładne
C0B600D0	339	93	Odwrócona	Dokładne
C0B600F0	339	107	Odwrócona	Dokładne
C0B600H0	339	120	Odwrócona	Dokładne
C0B600J0	339	133	Odwrócona	Dokładne
C0B600N0	339	160	Odwrócona	Dokładne
C0B600T0	339	200	Odwrócona	Dokładne
C0B600Z0	339	240	Odwrócona	Dokładne
C0B60000	339	67	Odwrócona	Dokładne

Tabela 14. Odwzorowanie zestawów znaków czcionek rezydujących w hoście na zestawy znaków czcionek rezydujących w drukarce (kontynuacja)

Nazwa zestawu znaków czcionki	Zarejestrowany ID czcionki	Szerokość czcionki	Atrybuty czcionki	Dokładność odwzorowania
C0B60050	339	33	Odwrócona	Dokładne
C0B60060	339	40	Odwrócona	Dokładne
C0B60070	339	47	Odwrócona	Dokładne
C0B60080	339	53	Odwrócona	Dokładne
C0B60090	339	60	Odwrócona	Dokładne
C0C055A0	16951	73	Normalna	Dokładne
C0C055B0	16951	80	Normalna	Dokładne
C0C055D0	16951	93	Normalna	Dokładne
C0C055F0	16951	107	Normalna	Dokładne
C0C055H0	16951	120	Normalna	Dokładne
C0C055J0	16951	133	Normalna	Dokładne
C0C055N0	16951	160	Normalna	Dokładne
C0C055T0	16951	200	Normalna	Dokładne
C0C055Z0	16951	240	Normalna	Dokładne
C0C05500	16951	67	Normalna	Dokładne
C0C05560	16951	40	Normalna	Dokładne
C0C05570	16951	47	Normalna	Dokładne
C0C05580	16951	53	Normalna	Dokładne
C0C05590	16951	60	Normalna	Dokładne
C0C075A0	16971	73	Pogrubienie	Dokładne
C0C075B0	16971	80	Pogrubienie	Dokładne
C0C075D0	16971	93	Pogrubienie	Dokładne
C0C075F0	16971	107	Pogrubienie	Dokładne
C0C075H0	16971	120	Pogrubienie	Dokładne
C0C075J0	16971	133	Pogrubienie	Dokładne
C0C075N0	16971	160	Pogrubienie	Dokładne
C0C075T0	16971	200	Pogrubienie	Dokładne
C0C075Z0	16971	240	Pogrubienie	Dokładne
C0C07500	16971	67	Pogrubienie	Dokładne
C0C07560	16971	40	Pogrubienie	Dokładne
C0C07570	16971	47	Pogrubienie	Dokładne
C0C07580	16971	53	Pogrubienie	Dokładne
C0C07590	16971	60	Pogrubienie	Dokładne
C0C155A0	17079	73	Kursywa	Dokładne
C0C155B0	17079	80	Kursywa	Dokładne
C0C155D0	17079	93	Kursywa	Dokładne
C0C155F0	17079	107	Kursywa	Dokładne
C0C155H0	17079	120	Kursywa	Dokładne

Tabela 14. Odzworowanie zestawów znaków czcionek rezydujących w hoście na zestawy znaków czcionek rezydujących w drukarce (kontynuacja)

Nazwa zestawu znaków czcionki	Zarejestrowany ID czcionki	Szerokość czcionki	Atrybuty czcionki	Dokładność odzworowania
C0C155J0	17079	133	Kursywa	Dokładne
C0C155N0	17079	160	Kursywa	Dokładne
C0C155T0	17079	200	Kursywa	Dokładne
C0C155Z0	17079	240	Kursywa	Dokładne
C0C15500	17079	67	Kursywa	Dokładne
C0C15560	17079	40	Kursywa	Dokładne
C0C15570	17079	47	Kursywa	Dokładne
C0C15580	17079	53	Kursywa	Dokładne
C0C15590	17079	60	Kursywa	Dokładne
C0C175A0	17099	73	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0C175B0	17099	80	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0C175D0	17099	93	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0C175F0	17099	107	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0C175H0	17099	120	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0C175J0	17099	133	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0C175N0	17099	160	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0C175T0	17099	200	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0C175Z0	17099	240	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0C17500	17099	67	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0C17560	17099	40	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0C17570	17099	47	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0C17580	17099	53	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0C17590	17099	60	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0D0GB10	39	144	Pogrubienie	Dokładne
C0D0GB12	69	120	Pogrubienie	Dokładne
C0D0GC15	231	96	Normalna	Niedokładne
C0D0GI12	68	120	Kursywa	Dokładne
C0D0GL10	303	144	Normalna	Niedokładne
C0D0GL12	303	120	Normalna	Niedokładne
C0D0GL15	303	96	Normalna	Niedokładne
C0D0GP12	174	120	Normalna	Dokładne
C0D0GR10	310	144	Normalna	Niedokładne
C0D0GT10	40	144	Normalna	Dokładne
C0D0GT12	66	120	Normalna	Dokładne
C0D0GT13	203	108	Normalna	Dokładne
C0D0GT15	230	96	Normalna	Dokładne
C0D0GT18	275	78	Normalna	Niedokładne
C0D0GT20	281	72	Normalna	Dokładne



Tabela 14. Odwzorowanie zestawów znaków czcionek rezydujących w hoście na zestawy znaków czcionek rezydujących w drukarce (kontynuacja)

Nazwa zestawu znaków czcionki	Zarejestrowany ID czcionki	Szerokość czcionki	Atrybuty czcionki	Dokładność odwzorowania
C0D0GT24	290	54	Normalna	Dokładne
C0D0RT10	41	144	Normalna	Dokładne
C0D0SB12	72	120	Pogrubienie	Dokładne
C0D0SI10	43	144	Kursywa	Dokładne
C0D0SI12	71	120	Kursywa	Dokładne
C0D0SO12	332	120	Normalna	Niedokładne
C0D0ST10	42	144	Normalna	Dokładne
C0D0ST12	70	120	Normalna	Dokładne
C0D0ST15	229	96	Normalna	Dokładne
C0G055A0	4663	73	Normalna	Dokładne
C0G055B0	4663	80	Normalna	Dokładne
C0G055D0	4663	93	Normalna	Dokładne
C0G055F0	4663	107	Normalna	Dokładne
C0G055H0	4663	120	Normalna	Dokładne
C0G055J0	4663	133	Normalna	Dokładne
C0G055N0	4663	160	Normalna	Dokładne
C0G055T0	4663	200	Normalna	Dokładne
C0G055Z0	4663	240	Normalna	Dokładne
C0G05500	4663	67	Normalna	Dokładne
C0G05560	4663	40	Normalna	Dokładne
C0G05570	4663	47	Normalna	Dokładne
C0G05580	4663	53	Normalna	Dokładne
C0G05590	4663	60	Normalna	Dokładne
C0G075A0	4683	73	Pogrubienie	Dokładne
C0G075B0	4683	80	Pogrubienie	Dokładne
C0G075D0	4683	93	Pogrubienie	Dokładne
C0G075F0	4683	107	Pogrubienie	Dokładne
C0G075H0	4683	120	Pogrubienie	Dokładne
C0G075J0	4683	133	Pogrubienie	Dokładne
C0G075N0	4683	160	Pogrubienie	Dokładne
C0G075T0	4683	200	Pogrubienie	Dokładne
C0G075Z0	4683	240	Pogrubienie	Dokładne
C0G07500	4683	67	Pogrubienie	Dokładne
C0G07560	4683	40	Pogrubienie	Dokładne
C0G07570	4683	47	Pogrubienie	Dokładne
C0G07580	4683	53	Pogrubienie	Dokładne
C0G07590	4683	60	Pogrubienie	Dokładne
C0G155A0	4791	73	Kursywa	Dokładne

Tabela 14. Odzworowanie zestawów znaków czcionek rezydujących w hoście na zestawy znaków czcionek rezydujących w drukarce (kontynuacja)

Nazwa zestawu znaków czcionki	Zarejestrowany ID czcionki	Szerokość czcionki	Atrybuty czcionki	Dokładność odzworowania
C0G155B0	4791	80	Kursywa	Dokładne
C0G155D0	4791	93	Kursywa	Dokładne
C0G155F0	4791	107	Kursywa	Dokładne
C0G155H0	4791	120	Kursywa	Dokładne
C0G155J0	4791	133	Kursywa	Dokładne
C0G155N0	4791	160	Kursywa	Dokładne
C0G155T0	4791	200	Kursywa	Dokładne
C0G155Z0	4791	240	Kursywa	Dokładne
C0G15500	4791	67	Kursywa	Dokładne
C0G15560	4791	40	Kursywa	Dokładne
C0G15570	4791	47	Kursywa	Dokładne
C0G15580	4791	53	Kursywa	Dokładne
C0G15590	4791	60	Kursywa	Dokładne
C0G175A0	4811	73	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0G175B0	4811	80	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0G175D0	4811	93	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0G175F0	4811	107	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0G175H0	4811	120	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0G175J0	4811	133	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0G175N0	4811	160	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0G175T0	4811	200	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0G175Z0	4811	240	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0G17500	4811	67	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0G17560	4811	40	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0G17570	4811	47	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0G17580	4811	53	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0G17590	4811	60	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0H200A0	2304	73	Normalna	Dokładne
C0H200B0	2304	80	Normalna	Dokładne
C0H200D0	2304	93	Normalna	Dokładne
C0H200F0	2304	107	Normalna	Dokładne
C0H200H0	2304	120	Normalna	Dokładne
C0H200J0	2304	133	Normalna	Dokładne
C0H200N0	2304	160	Normalna	Dokładne
C0H200T0	2304	200	Normalna	Dokładne
C0H200Z0	2304	240	Normalna	Dokładne
C0H20000	2304	67	Normalna	Dokładne
C0H20060	2304	40	Normalna	Dokładne

Tabela 14. Odzworowanie zestawów znaków czcionek rezydujących w hoście na zestawy znaków czcionek rezydujących w drukarce (kontynuacja)

Nazwa zestawu znaków czcionki	Zarejestrowany ID czcionki	Szerokość czcionki	Atrybuty czcionki	Dokładność odzworowania
C0H20070	2304	47	Normalna	Dokładne
C0H20080	2304	53	Normalna	Dokładne
C0H20090	2304	60	Normalna	Dokładne
C0H300A0	2306	73	Kursywa	Dokładne
C0H300B0	2306	80	Kursywa	Dokładne
C0H300D0	2306	93	Kursywa	Dokładne
C0H300F0	2306	107	Kursywa	Dokładne
C0H300H0	2306	120	Kursywa	Dokładne
C0H300J0	2306	133	Kursywa	Dokładne
C0H300N0	2306	160	Kursywa	Dokładne
C0H300T0	2306	200	Kursywa	Dokładne
C0H300Z0	2306	240	Kursywa	Dokładne
C0H30000	2306	67	Kursywa	Dokładne
C0H30060	2306	40	Kursywa	Dokładne
C0H30070	2306	47	Kursywa	Dokładne
C0H30080	2306	53	Kursywa	Dokładne
C0H30090	2306	60	Kursywa	Dokładne
C0H400A0	2305	73	Pogrubienie	Dokładne
C0H400B0	2305	80	Pogrubienie	Dokładne
C0H400D0	2305	93	Pogrubienie	Dokładne
C0H400F0	2305	107	Pogrubienie	Dokładne
C0H400H0	2305	120	Pogrubienie	Dokładne
C0H400J0	2305	133	Pogrubienie	Dokładne
C0H400N0	2305	160	Pogrubienie	Dokładne
C0H400T0	2305	200	Pogrubienie	Dokładne
C0H400Z0	2305	240	Pogrubienie	Dokładne
C0H40000	2305	67	Pogrubienie	Dokładne
C0H40060	2305	40	Pogrubienie	Dokładne
C0H40070	2305	47	Pogrubienie	Dokładne
C0H40080	2305	53	Pogrubienie	Dokładne
C0H40090	2305	60	Pogrubienie	Dokładne
C0H500A0	2307	73	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0H500B0	2307	80	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0H500D0	2307	93	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0H500F0	2307	107	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0H500H0	2307	120	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0H500J0	2307	133	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0H500N0	2307	160	Pogrubienie i kursywa	Dokładne

Tabela 14. Odzworowanie zestawów znaków czcionek rezydujących w hoście na zestawy znaków czcionek rezydujących w drukarce (kontynuacja)

Nazwa zestawu znaków czcionki	Zarejestrowany ID czcionki	Szerokość czcionki	Atrybuty czcionki	Dokładność odzworowania
C0H500T0	2307	200	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0H500Z0	2307	240	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0H50000	2307	67	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0H50060	2307	40	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0H50070	2307	47	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0H50080	2307	53	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0H50090	2307	60	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0J055J0	37431	133	Normalna	Niedokładne
C0J055Z0	37431	240	Normalna	Niedokładne
C0L0AD10	45	144	Normalna	Dokładne
C0L0AD12	76	120	Normalna	Dokładne
C0L0AG10	45	144	Normalna	Niedokładne
C0L0AG12	76	120	Normalna	Niedokładne
C0L0AG15	219	96	Normalna	Niedokładne
C0L0AI10	58	144	Kursywa	Niedokładne
C0L0AI12	105	120	Kursywa	Dokładne
C0L0AT10	45	144	Normalna	Niedokładne
C0L0AT12	76	120	Normalna	Niedokładne
C0L0DUMP	230	96	Normalna	Niedokładne
C0L0FM10	30	144	Normalna	Niedokładne
C0L0FM12	80	120	Normalna	Niedokładne
C0L0FM15	225	96	Normalna	Niedokładne
C0L0GU10	312	144	Normalna	Niedokładne
C0L0GU12	312	120	Normalna	Niedokładne
C0L0GU15	312	96	Normalna	Niedokładne
C0L0KATA	433	144	Normalna	Dokładne
C0L0KN12	433	120	Normalna	Dokładne
C0L0KN20	433	84	Normalna	Niedokładne
C0L0TU10	334	144	Normalna	Niedokładne
C0L00AOA	19	144	Normalna	Dokładne
C0L00AON	19	144	Normalna	Dokładne
C0L00APL	45	144	Normalna	Niedokładne
C0L00BOA	3	144	Normalna	Dokładne
C0L00BON	3	144	Normalna	Dokładne
C0L00GSC	398	96	Normalna	Niedokładne
C0L00GUC	311	96	Normalna	Niedokładne
C0L00OAB	3	144	Normalna	Dokładne
C0L00T11	333	144	Normalna	Niedokładne

Tabela 14. Odzworowanie zestawów znaków czcionek rezydujących w hoście na zestawy znaków czcionek rezydujących w drukarce (kontynuacja)

Nazwa zestawu znaków czcionki	Zarejestrowany ID czcionki	Szerokość czcionki	Atrybuty czcionki	Dokładność odzworowania
C0MO55A0	50231	73	Normalna	Niedokładne
C0MO55B0	50231	80	Normalna	Niedokładne
C0MO55B1	50231	320	Normalna	Niedokładne
C0MO55D0	50231	93	Normalna	Niedokładne
C0MO55F0	50231	107	Normalna	Niedokładne
C0MO55H0	50231	120	Normalna	Niedokładne
C0MO55H1	50231	360	Normalna	Niedokładne
C0MO55J0	50231	133	Normalna	Niedokładne
C0MO55L0	50231	147	Normalna	Niedokładne
C0MO55N0	50231	160	Normalna	Niedokładne
C0MO55N1	50231	400	Normalna	Niedokładne
C0MO55R0	50231	187	Normalna	Niedokładne
C0MO55T0	50231	200	Normalna	Niedokładne
C0MO55V0	50231	213	Normalna	Niedokładne
C0MO55Z0	50231	240	Normalna	Niedokładne
C0MO55Z1	50231	480	Normalna	Niedokładne
C0MO5500	50231	67	Normalna	Niedokładne
C0MO5541	50231	267	Normalna	Niedokładne
C0MO5560	50231	40	Normalna	Niedokładne
C0MO5570	50231	47	Normalna	Niedokładne
C0MO5580	50231	53	Normalna	Niedokładne
C0MO5581	50231	293	Normalna	Niedokładne
C0MO5590	50231	60	Normalna	Niedokładne
C0MP55A0	49463	73	Normalna	Niedokładne
C0MP55B0	49463	80	Normalna	Niedokładne
C0MP55D0	49463	93	Normalna	Niedokładne
C0MP55F0	49463	107	Normalna	Niedokładne
C0MP55H0	49463	120	Normalna	Niedokładne
C0MP55N0	49463	160	Normalna	Niedokładne
C0MP55Z0	49463	240	Normalna	Niedokładne
C0MP5500	49463	67	Normalna	Niedokładne
C0MP5560	49463	40	Normalna	Niedokładne
C0MP5570	49463	47	Normalna	Niedokładne
C0MP5580	49463	53	Normalna	Niedokładne
C0MP5590	49463	60	Normalna	Niedokładne
C0MP75A0	49483	73	Pogrubienie	Niedokładne
C0MP75B0	49483	80	Pogrubienie	Niedokładne
C0MP75D0	49483	93	Pogrubienie	Niedokładne

Tabela 14. Odwzorowanie zestawów znaków czcionek rezydujących w hoście na zestawy znaków czcionek rezydujących w drukarce (kontynuacja)

Nazwa zestawu znaków czcionki	Zarejestrowany ID czcionki	Szerokość czcionki	Atrybuty czcionki	Dokładność odwzorowania
C0MP75F0	49483	107	Pogrubienie	Niedokładne
C0MP75H0	49483	120	Pogrubienie	Niedokładne
C0MP75N0	49483	160	Pogrubienie	Niedokładne
C0MP75Z0	49483	240	Pogrubienie	Niedokładne
C0MP7500	49483	67	Pogrubienie	Niedokładne
C0MP7560	49483	40	Pogrubienie	Niedokładne
C0MP7570	49483	47	Pogrubienie	Niedokładne
C0MP7580	49483	53	Pogrubienie	Niedokładne
C0MP7590	49483	60	Pogrubienie	Niedokładne
C0MQ55A0	49719	73	Normalna	Niedokładne
C0MQ55B0	49719	80	Normalna	Niedokładne
C0MQ55D0	49719	93	Normalna	Niedokładne
C0MQ55F0	49719	107	Normalna	Niedokładne
C0MQ55H0	49719	120	Normalna	Niedokładne
C0MQ55N0	49719	160	Normalna	Niedokładne
C0MQ55Z0	49719	240	Normalna	Niedokładne
C0MQ5500	49719	67	Normalna	Niedokładne
C0MQ5560	49719	40	Normalna	Niedokładne
C0MQ5570	49719	47	Normalna	Niedokładne
C0MQ5580	49719	53	Normalna	Niedokładne
C0MQ5590	49719	60	Normalna	Niedokładne
C0MQ75A0	49739	73	Pogrubienie	Niedokładne
C0MQ75B0	49739	80	Pogrubienie	Niedokładne
C0MQ75D0	49739	93	Pogrubienie	Niedokładne
C0MQ75F0	49739	107	Pogrubienie	Niedokładne
C0MQ75H0	49739	120	Pogrubienie	Niedokładne
C0MQ75N0	49739	160	Pogrubienie	Niedokładne
C0MQ75Z0	49739	240	Pogrubienie	Niedokładne
C0MQ7500	49739	67	Pogrubienie	Niedokładne
C0MQ7560	49739	40	Pogrubienie	Niedokładne
C0MQ7570	49739	47	Pogrubienie	Niedokładne
C0MQ7580	49739	53	Pogrubienie	Niedokładne
C0MQ7590	49739	60	Pogrubienie	Niedokładne
C0N200A0	2308	73	Normalna	Dokładne
C0N200B0	2308	80	Normalna	Dokładne
C0N200D0	2308	93	Normalna	Dokładne
C0N200F0	2308	107	Normalna	Dokładne
C0N200H0	2308	120	Normalna	Dokładne

Tabela 14. Odwzorowanie zestawów znaków czcionek rezydujących w hoście na zestawy znaków czcionek rezydujących w drukarce (kontynuacja)

Nazwa zestawu znaków czcionki	Zarejestrowany ID czcionki	Szerokość czcionki	Atrybuty czcionki	Dokładność odwzorowania
C0N200J0	2308	133	Normalna	Dokładne
C0N200N0	2308	160	Normalna	Dokładne
C0N200T0	2308	200	Normalna	Dokładne
C0N200Z0	2308	240	Normalna	Dokładne
C0N20000	2308	67	Normalna	Dokładne
C0N20060	2308	40	Normalna	Dokładne
C0N20070	2308	47	Normalna	Dokładne
C0N20080	2308	53	Normalna	Dokładne
C0N20090	2308	60	Normalna	Dokładne
C0N204B0	2308	80	Normalna	Niedokładne
C0N300A0	2310	73	Kursywa	Dokładne
C0N300B0	2310	80	Kursywa	Dokładne
C0N300D0	2310	93	Kursywa	Dokładne
C0N300F0	2310	107	Kursywa	Dokładne
C0N300H0	2310	120	Kursywa	Dokładne
C0N300J0	2310	133	Kursywa	Dokładne
C0N300N0	2310	160	Kursywa	Dokładne
C0N300T0	2310	200	Kursywa	Dokładne
C0N300Z0	2310	240	Kursywa	Dokładne
C0N30000	2310	67	Kursywa	Dokładne
C0N30060	2310	40	Kursywa	Dokładne
C0N30070	2310	47	Kursywa	Dokładne
C0N30080	2310	53	Kursywa	Dokładne
C0N30090	2310	60	Kursywa	Dokładne
C0N304B0	2310	80	Kursywa	Niedokładne
C0N400A0	2309	73	Pogrubienie	Dokładne
C0N400B0	2309	80	Pogrubienie	Dokładne
C0N400D0	2309	93	Pogrubienie	Dokładne
C0N400F0	2309	107	Pogrubienie	Dokładne
C0N400H0	2309	120	Pogrubienie	Dokładne
C0N400J0	2309	133	Pogrubienie	Dokładne
C0N400N0	2309	160	Pogrubienie	Dokładne
C0N400T0	2309	200	Pogrubienie	Dokładne
C0N400Z0	2309	240	Pogrubienie	Dokładne
C0N40000	2309	67	Pogrubienie	Dokładne
C0N40060	2309	40	Pogrubienie	Dokładne
C0N40070	2309	47	Pogrubienie	Dokładne
C0N40080	2309	53	Pogrubienie	Dokładne

Tabela 14. Odzworowanie zestawów znaków czcionek rezydujących w hoście na zestawy znaków czcionek rezydujących w drukarce (kontynuacja)

Nazwa zestawu znaków czcionki	Zarejestrowany ID czcionki	Szerokość czcionki	Atrybuty czcionki	Dokładność odzworowania
C0N40090	2309	60	Pogrubienie	Dokładne
C0N404B0	2309	80	Pogrubienie	Niedokładne
C0N404H0	2309	120	Pogrubienie	Niedokładne
C0N404N0	2309	160	Pogrubienie	Niedokładne
C0N500A0	2311	73	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0N500B0	2311	80	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0N500D0	2311	93	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0N500F0	2311	107	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0N500H0	2311	120	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0N500J0	2311	133	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0N500N0	2311	160	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0N500T0	2311	200	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0N500Z0	2311	240	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0N50000	2311	67	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0N50060	2311	40	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0N50070	2311	47	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0N50080	2311	53	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0N50090	2311	60	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0N504B0	2311	80	Pogrubienie i kursywa	Niedokładne
C0N504H0	2311	120	Pogrubienie i kursywa	Niedokładne
C0N504N0	2311	160	Pogrubienie i kursywa	Niedokładne
C0OCRA10	19	144	Normalna	Dokładne
C0OCRB10	3	144	Normalna	Dokładne
C0P055B0	49719	80	Normalna	Dokładne
C0P05500	49719	67	Normalna	Dokładne
C0P05560	49719	40	Normalna	Dokładne
C0P05580	49719	53	Normalna	Dokładne
C0P075B0	49739	80	Pogrubienie	Dokładne
C0P07500	49739	67	Pogrubienie	Dokładne
C0P07560	49739	40	Pogrubienie	Dokładne
C0P07580	49739	53	Pogrubienie	Dokładne
C0Q055B0	49719	80	Normalna	Niedokładne
C0Q05500	49463	67	Normalna	Niedokładne
C0Q05560	49463	40	Normalna	Niedokładne
C0Q05580	49463	53	Normalna	Niedokładne
C0Q075B0	49483	80	Pogrubienie	Niedokładne
C0Q07500	49483	67	Pogrubienie	Niedokładne
C0Q07560	49483	40	Pogrubienie	Niedokładne



Tabela 14. Odzworowanie zestawów znaków czcionek rezydujących w hoście na zestawy znaków czcionek rezydujących w drukarce (kontynuacja)

Nazwa zestawu znaków czcionki	Zarejestrowany ID czcionki	Szerokość czcionki	Atrybuty czcionki	Dokładność odzworowania
C0Q07580	49483	53	Pogrubienie	Niedokładne
C0S0AE10	45	144	Normalna	Dokładne
C0S0AE20	280	72	Normalna	Dokładne
C0S0AP13	206	108	Normalna	Niedokładne
C0S0AP20	280	72	Normalna	Niedokładne
C0S0BITR	155	120	Kursywa	Dokładne
C0S0BRTR	159	120	Normalna	Dokładne
C0S0CB10	46	144	Pogrubienie	Dokładne
C0S0CB12	108	120	Pogrubienie	Dokładne
C0S0CB15	214	96	Pogrubienie	Dokładne
C0S0CD15	417	96	Podwójna szerokość	Dokładne
C0S0CE10	11	144	Normalna	Niedokładne
C0S0CE12	85	120	Normalna	Dokładne
C0S0CH10	37	144	Normalna	Niedokładne
C0S0CI10	18	144	Kursywa	Dokładne
C0S0CI12	92	120	Kursywa	Dokładne
C0S0CI15	215	96	Kursywa	Dokładne
C0S0CO10	302	144	Normalna	Niedokładne
C0S0CR10	11	144	Normalna	Dokładne
C0S0CR12	85	120	Normalna	Dokładne
C0S0CR15	223	96	Normalna	Dokładne
C0S0CW15	425	96	Podwójna szerokość, kursywa	Dokładne
C0S0DOTR	175	120	Normalna	Dokładne
C0S0D224	203	108	Normalna	Dokładne
C0S0D225	203	108	Normalna	Dokładne
C0S0D226	201	108	Pogrubienie	Dokładne
C0S0D227	202	108	Kursywa	Dokładne
C0S0EBTR	163	120	Pogrubienie	Dokładne
C0S0EITR	162	120	Kursywa	Dokładne
C0S0ELTR	173	120	Normalna	Dokładne
C0S0EOTR	196	120	Normalna	Niedokładne
C0S0ESTR	160	120	Normalna	Dokładne
C0S0LB12	110	120	Pogrubienie	Dokładne
C0S0LR12	87	120	Normalna	Dokładne
C0S0OB10	38	144	Pogrubienie	Dokładne
C0S0OR10	5	144	Normalna	Dokładne
C0S0PB12	111	120	Pogrubienie	Dokładne
C0S0PI12	112	120	Kursywa	Dokładne

Tabela 14. Odzworowanie zestawów znaków czcionek rezydujących w hoście na zestawy znaków czcionek rezydujących w drukarce (kontynuacja)

Nazwa zestawu znaków czcionki	Zarejestrowany ID czcionki	Szerokość czcionki	Atrybuty czcionki	Dokładność odzworowania
C0S0PR10	12	144	Normalna	Dokładne
C0S0PR12	86	120	Normalna	Dokładne
C0S0SR12	84	120	Normalna	Dokładne
C0S0SYM0	49975	67	Normalna	Niedokładne
C0S0SYM2	49975	80	Normalna	Niedokładne
C0S0S192	80	120	Normalna	Niedokładne
C0S0S193	80	120	Normalna	Niedokładne
C0S0S198	30	144	Normalna	Niedokładne
C0S055A0	28983	73	Normalna	Dokładne
C0S055B0	28983	80	Normalna	Dokładne
C0S055D0	28983	93	Normalna	Dokładne
C0S055F0	28983	107	Normalna	Dokładne
C0S055H0	28983	120	Normalna	Dokładne
C0S055J0	28983	133	Normalna	Dokładne
C0S055N0	28983	160	Normalna	Dokładne
C0S055T0	28983	200	Normalna	Dokładne
C0S055Z0	28983	240	Normalna	Dokładne
C0S05500	28983	67	Normalna	Dokładne
C0S05560	28983	40	Normalna	Dokładne
C0S05570	28983	47	Normalna	Dokładne
C0S05580	28983	53	Normalna	Dokładne
C0S05590	28983	60	Normalna	Dokładne
C0S075A0	29003	73	Pogrubienie	Dokładne
C0S075B0	29003	80	Pogrubienie	Dokładne
C0S075D0	29003	93	Pogrubienie	Dokładne
C0S075F0	29003	107	Pogrubienie	Dokładne
C0S075H0	29003	120	Pogrubienie	Dokładne
C0S075J0	29003	133	Pogrubienie	Dokładne
C0S075N0	29003	160	Pogrubienie	Dokładne
C0S075T0	29003	200	Pogrubienie	Dokładne
C0S075Z0	29003	240	Pogrubienie	Dokładne
C0S07500	29003	67	Pogrubienie	Dokładne
C0S07560	29003	40	Pogrubienie	Dokładne
C0S07570	29003	47	Pogrubienie	Dokładne
C0S07580	29003	53	Pogrubienie	Dokładne
C0S07590	29003	60	Pogrubienie	Dokładne
C0S155A0	29111	73	Kursywa	Dokładne
C0S155B0	29111	80	Kursywa	Dokładne

Tabela 14. Odzworowanie zestawów znaków czcionek rezydujących w hoście na zestawy znaków czcionek rezydujących w drukarce (kontynuacja)

Nazwa zestawu znaków czcionki	Zarejestrowany ID czcionki	Szerokość czcionki	Atrybuty czcionki	Dokładność odzworowania
C0S155D0	29111	93	Kursywa	Dokładne
C0S155F0	29111	107	Kursywa	Dokładne
C0S155H0	29111	120	Kursywa	Dokładne
C0S155J0	29111	133	Kursywa	Dokładne
C0S155N0	29111	160	Kursywa	Dokładne
C0S155T0	29111	200	Kursywa	Dokładne
C0S155Z0	29111	240	Kursywa	Dokładne
C0S15500	29111	67	Kursywa	Dokładne
C0S15560	29111	40	Kursywa	Dokładne
C0S15570	29111	47	Kursywa	Dokładne
C0S15580	29111	53	Kursywa	Dokładne
C0S15590	29111	60	Kursywa	Dokładne
C0S175A0	29131	73	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0S175B0	29131	80	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0S175D0	29131	93	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0S175F0	29131	107	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0S175H0	29131	120	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0S175J0	29131	133	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0S175N0	29131	160	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0S175T0	29131	200	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0S175Z0	29131	240	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0S17500	29131	67	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0S17560	29131	40	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0S17570	29131	47	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0S17580	29131	53	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0S17590	29131	60	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0T055A0	4407	73	Normalna	Dokładne
C0T055B0	4407	80	Normalna	Dokładne
C0T055B1	4407	320	Normalna	Dokładne
C0T055D0	4407	93	Normalna	Dokładne
C0T055F0	4407	107	Normalna	Dokładne
C0T055H0	4407	120	Normalna	Dokładne
C0T055J0	4407	133	Normalna	Dokładne
C0T055N0	4407	160	Normalna	Dokładne
C0T055N1	4407	400	Normalna	Dokładne
C0T055T0	4407	200	Normalna	Dokładne
C0T055Z0	4407	240	Normalna	Dokładne
C0T055Z1	4407	480	Normalna	Dokładne

Tabela 14. Odzworowanie zestawów znaków czcionek rezydujących w hoście na zestawy znaków czcionek rezydujących w drukarce (kontynuacja)

Nazwa zestawu znaków czcionki	Zarejestrowany ID czcionki	Szerokość czcionki	Atrybuty czcionki	Dokładność odzworowania
C0T05500	4407	67	Normalna	Dokładne
C0T05560	4407	40	Normalna	Dokładne
C0T05570	4407	47	Normalna	Dokładne
C0T05580	4407	53	Normalna	Dokładne
C0T05590	4407	60	Normalna	Dokładne
C0T075A0	4427	73	Pogrubienie	Dokładne
C0T075B0	4427	80	Pogrubienie	Dokładne
C0T075B1	4427	320	Pogrubienie	Dokładne
C0T075D0	4427	93	Pogrubienie	Dokładne
C0T075F0	4427	107	Pogrubienie	Dokładne
C0T075H0	4427	120	Pogrubienie	Dokładne
C0T075J0	4427	133	Pogrubienie	Dokładne
C0T075N0	4427	160	Pogrubienie	Dokładne
C0T075N1	4427	400	Pogrubienie	Dokładne
C0T075T0	4427	200	Pogrubienie	Dokładne
C0T075Z0	4427	240	Pogrubienie	Dokładne
C0T075Z1	4427	480	Pogrubienie	Dokładne
C0T07500	4427	67	Pogrubienie	Dokładne
C0T07560	4427	40	Pogrubienie	Dokładne
C0T07570	4427	47	Pogrubienie	Dokładne
C0T07580	4427	53	Pogrubienie	Dokładne
C0T07590	4427	60	Pogrubienie	Dokładne
C0T155A0	4535	73	Kursywa	Dokładne
C0T155B0	4535	80	Kursywa	Dokładne
C0T155B1	4535	320	Kursywa	Dokładne
C0T155D0	4535	93	Kursywa	Dokładne
C0T155F0	4535	107	Kursywa	Dokładne
C0T155H0	4535	120	Kursywa	Dokładne
C0T155J0	4535	133	Kursywa	Dokładne
C0T155N0	4535	160	Kursywa	Dokładne
C0T155N1	4535	400	Kursywa	Dokładne
C0T155T0	4535	200	Kursywa	Dokładne
C0T155Z0	4535	240	Kursywa	Dokładne
C0T155Z1	4535	480	Kursywa	Dokładne
C0T15500	4535	67	Kursywa	Dokładne
C0T15560	4535	40	Kursywa	Dokładne
C0T15570	4535	47	Kursywa	Dokładne
C0T15580	4535	53	Kursywa	Dokładne

Tabela 14. Odzworowanie zestawów znaków czcionek rezydujących w hoście na zestawy znaków czcionek rezydujących w drukarce (kontynuacja)

Nazwa zestawu znaków czcionki	Zarejestrowany ID czcionki	Szerokość czcionki	Atrybuty czcionki	Dokładność odzworowania
C0T15590	4535	60	Kursywa	Dokładne
C0T175A0	4555	73	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0T175B0	4555	80	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0T175B1	4555	320	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0T175D0	4555	93	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0T175F0	4555	107	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0T175H0	4555	120	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0T175J0	4555	133	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0T175N0	4555	160	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0T175N1	4555	400	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0T175T0	4555	200	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0T175Z0	4555	240	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0T175Z1	4555	480	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0T17500	4555	67	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0T17560	4555	40	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0T17570	4555	47	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0T17580	4555	53	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0T17590	4555	60	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0V055A0	33847	73	Normalna	Dokładne
C0V055B0	33847	80	Normalna	Dokładne
C0V055D0	33847	93	Normalna	Dokładne
C0V055F0	33847	107	Normalna	Dokładne
C0V055H0	33847	120	Normalna	Dokładne
C0V055J0	33847	133	Normalna	Dokładne
C0V055N0	33847	160	Normalna	Dokładne
C0V055T0	33847	200	Normalna	Dokładne
C0V055Z0	33847	240	Normalna	Dokładne
C0V05500	33847	67	Normalna	Dokładne
C0V05560	33847	40	Normalna	Dokładne
C0V05570	33847	47	Normalna	Dokładne
C0V05580	33847	53	Normalna	Dokładne
C0V05590	33847	60	Normalna	Dokładne
C0V075A0	33867	73	Pogrubienie	Dokładne
C0V075B0	33867	80	Pogrubienie	Dokładne
C0V075D0	33867	93	Pogrubienie	Dokładne
C0V075F0	33867	107	Pogrubienie	Dokładne
C0V075H0	33867	120	Pogrubienie	Dokładne
C0V075J0	33867	133	Pogrubienie	Dokładne

Tabela 14. Odzworowanie zestawów znaków czcionek rezydujących w hoście na zestawy znaków czcionek rezydujących w drukarce (kontynuacja)

Nazwa zestawu znaków czcionki	Zarejestrowany ID czcionki	Szerokość czcionki	Atrybuty czcionki	Dokładność odzworowania
C0V075N0	33867	160	Pogrubienie	Dokładne
C0V075T0	33867	200	Pogrubienie	Dokładne
C0V075Z0	33867	240	Pogrubienie	Dokładne
C0V07500	33867	67	Pogrubienie	Dokładne
C0V07560	33867	40	Pogrubienie	Dokładne
C0V07570	33867	47	Pogrubienie	Dokładne
C0V07580	33867	53	Pogrubienie	Dokładne
C0V07590	33867	60	Pogrubienie	Dokładne
C0V155A0	33975	73	Kursywa	Dokładne
C0V155B0	33975	80	Kursywa	Dokładne
C0V155D0	33975	93	Kursywa	Dokładne
C0V155F0	33975	107	Kursywa	Dokładne
C0V155H0	33975	120	Kursywa	Dokładne
C0V155J0	33975	133	Kursywa	Dokładne
C0V155N0	33975	160	Kursywa	Dokładne
C0V155T0	33975	200	Kursywa	Dokładne
C0V155Z0	33975	240	Kursywa	Dokładne
C0V15500	33975	67	Kursywa	Dokładne
C0V15560	33975	40	Kursywa	Dokładne
C0V15570	33975	47	Kursywa	Dokładne
C0V15580	33975	53	Kursywa	Dokładne
C0V15590	33975	60	Kursywa	Dokładne
C0V175A0	33995	73	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0V175B0	33995	80	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0V175D0	33995	93	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0V175F0	33995	107	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0V175H0	33995	120	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0V175J0	33995	133	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0V175N0	33995	160	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0V175T0	33995	200	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0V175Z0	33995	240	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0V17500	33995	67	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0V17560	33995	40	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0V17570	33995	47	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0V17580	33995	53	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0V17590	33995	60	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0Z05640	33080	27	Normalna	Niedokładne
C04200B0	416	144	Normalna	Dokładne

Tabela 14. Odzworowanie zestawów znaków czcionek rezydujących w hoście na zestawy znaków czcionek rezydujących w drukarce (kontynuacja)

Nazwa zestawu znaków czcionki	Zarejestrowany ID czcionki	Szerokość czcionki	Atrybuty czcionki	Dokładność odzworowania
C04200D0	416	168	Normalna	Dokładne
C04200J0	416	240	Normalna	Dokładne
C0420000	416	120	Normalna	Dokładne
C0420070	416	84	Normalna	Dokładne
C0420080	416	96	Normalna	Dokładne
C04202B0	416	144	Normalna	Dokładne
C0420200	416	120	Normalna	Dokładne
C0420270	416	84	Normalna	Dokładne
C0420280	416	96	Normalna	Dokładne
C04203B0	416	144	Normalna	Dokładne
C0420300	416	120	Normalna	Dokładne
C0420380	416	96	Normalna	Dokładne
C04204B0	416	144	Normalna	Dokładne
C0420400	416	120	Normalna	Dokładne
C0420480	416	96	Normalna	Niedokładne
C04205B0	49	416	Normalna	Dokładne
C0420500	416	120	Normalna	Dokładne
C0420570	416	84	Normalna	Niedokładne
C0420580	416	96	Normalna	Niedokładne
C04300B0	424	144	Kursywa	Dokładne
C04300D0	424	168	Kursywa	Dokładne
C04300J0	424	240	Kursywa	Dokładne
C0430000	424	120	Kursywa	Dokładne
C0430070	424	84	Kursywa	Dokładne
C0430080	424	96	Kursywa	Dokładne
C04304B0	424	144	Kursywa	Dokładne
C0430400	424	120	Kursywa	Dokładne
C04400B0	420	144	Pogrubienie	Dokładne
C04400D0	420	168	Pogrubienie	Dokładne
C04400J0	420	240	Pogrubienie	Dokładne
C0440000	420	120	Pogrubienie	Dokładne
C0440070	420	84	Pogrubienie	Dokładne
C0440080	420	96	Pogrubienie	Dokładne
C0440200	420	120	Pogrubienie	Niedokładne
C0440300	420	120	Pogrubienie	Niedokładne
C04404B0	420	144	Pogrubienie	Dokładne
C04404D0	420	168	Pogrubienie	Niedokładne
C0440470	420	84	Pogrubienie	Dokładne

Tabela 14. Odzworowanie zestawów znaków czcionek rezydujących w hoście na zestawy znaków czcionek rezydujących w drukarce (kontynuacja)

Nazwa zestawu znaków czcionki	Zarejestrowany ID czcionki	Szerokość czcionki	Atrybuty czcionki	Dokładność odzworowania
C04405B0	420	144	Pogrubienie	Dokładne
C0440500	420	120	Pogrubienie	Niedokładne
C04500B0	428	144	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C04500D0	428	168	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C04500J0	428	240	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0450000	428	120	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0450070	428	84	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0450080	428	96	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C0450300	428	120	Pogrubienie i kursywa	Niedokładne
C04504B0	428	144	Pogrubienie i kursywa	Dokładne
C04504D0	428	168	Pogrubienie i kursywa	Niedokładne

## Odzworowanie stron kodowych rezydujących w hoście na strony kodowe rezydujące w drukarce

Strony kodowe są potrzebne do drukowania zadań. Niektóre drukarki przechowują strony kodowe w pamięci lub na kartach czcionek (strony kodowe rezydentne na drukarce); inne drukarki nie.

Poniższa tabela może okazać się przydatna, gdy zachodzi przynajmniej jeden z poniższych warunków:

- Zbiory buforowe są kierowane do drukarek 4224, 4230, 4234, 4247 lub 64xx, skonfigurowanych jako drukarki AFP.
- Dla zbiorów buforowych określono strony kodowe rezydentne w hoście (przechowywane w systemie).

Tabela ta może pomóc w określeniu, która strona kodowa rezydentna na drukarce jest podstawiana, gdy zbiór buforowy określa stronę kodową rezydentną na hoście, a nie zarejestrowany identyfikator strony kodowej.

To podstawienie strony kodowej jest konieczne, ponieważ drukarki te nie obsługują pobierania czcionek rezydentnych o rozdzielczości 240 peli rezydentnych na hoście. W zależności od wymaganej dla danej czcionki nazwy strony kodowej rezydentnej na hoście, wybierana jest odpowiednia zarejestrowana wartość identyfikatora strony kodowej celem uzyskania najlepszego możliwego dopasowania.

Kolumna Dokładność odzworowania wskazuje, czy podstawiana strona kodowa rezydentna w drukarce jest zgodna ze stroną kodową określoną w zbiorze buforowym.

Tabela 15. Odzworowanie stron kodowych rezydujących w hoście na strony kodowe rezydujące w drukarce

Nazwa strony kodowej rezydującej w hoście	Zarejestrowany identyfikator strony kodowej	Dokładność odzworowania
T1GDP256	256	Dokładne
T1V10037	37	Dokładne
T1V10273	273	Dokładne
T1V10274	274	Dokładne
T1V10275	275	Dokładne
T1V10277	277	Dokładne
T1V10278	278	Dokładne
T1V10280	280	Dokładne



Tabela 15. Odzworowanie stron kodowych rezydujących w hoście na strony kodowe rezydujące w drukarce (kontynuacja)

Nazwa strony kodowej rezydującej w hoście	Zarejestrowany identyfikator strony kodowej	Dokładność odzworowania
T1V10281	281	Dokładne
T1V10282	282	Dokładne
T1V10284	284	Dokładne
T1V10285	285	Dokładne
T1000290	290	Dokładne
T1L02773	2102	Dokładne
T1L02774	2103	Dokładne
T1S0AE10	2108	Dokładne
T1V10297	297	Dokładne
T1000361	361	Dokładne
T1GI0361	2065	Dokładne
T1000382	382	Dokładne
T1GI0382	2067	Dokładne
T1GI0383	2068	Dokładne
T1000384	384	Dokładne
T1GI0384	2069	Dokładne
T1000385	385	Dokładne
T1GI0385	2070	Dokładne
T1000386	386	Dokładne
T1GI0386	2071	Dokładne
T1000387	387	Dokładne
T1GI0387	2072	Dokładne
T1000388	388	Dokładne
T1GI0388	2073	Dokładne
T1000389	389	Dokładne
T1GI0389	2074	Dokładne
T1000390	390	Dokładne
T1GI0390	2075	Dokładne
T1000391	391	Dokładne
T1GI0391	2076	Dokładne
T1000392	392	Dokładne
T1GI0392	2077	Dokładne
T1000393	393	Dokładne
T1GI0393	2077	Dokładne
T1000394	394	Dokładne
T1GI0394	2078	Dokładne
T1000395	395	Dokładne
T1GI0395	2079	Dokładne

Tabela 15. Odwzorowanie stron kodowych rezydujących w hoście na strony kodowe rezydujące w drukarce (kontynuacja)

Nazwa strony kodowej rezydującej w hoście	Zarejestrowany identyfikator strony kodowej	Dokładność odwzorowania
T1000420	420	Dokładne
T1000424	424	Dokładne
T1GPI363	2066	Dokładne
T1000437	437	Dokładne
T1V10500	500	Dokładne
T1000819	819	Dokładne
T1000850	850	Dokładne
T1000852	852	Dokładne
T1000857	857	Dokładne
T1000863	863	Dokładne
T1000870	870	Dokładne
T1V10871	871	Dokładne
T1000912	912	Dokładne
T1000920	920	Dokładne
T1001002	1002	Dokładne
T1D0BASE	1002	Dokładne
T1001003	1003	Dokładne
T1DCDCFS	1003	Dokładne
T1001004	1004	Dokładne
T1001026	1026	Dokładne

### Odzworowanie zestawów znaków czcionek rezydujących w drukarce na zestawy znaków czcionek rezydujących w hoście

Tabela znajdująca się w tej sekcji może pomóc w ustaleniu, które zestawy znaków czcionek rezydujące w hoście (zestawy znaków czcionek przechowywane w systemie) są przesyłane do drukarek 3820, 3825, 3827, 3828, 3829, 3831, 3835 i 3900, gdy dany zbiór buforowy odnosi się do zarejestrowanego identyfikatora czcionki (ID czcionki), zamiast do zestawu znaków czcionki rezydującego w hoście.

Podczas tworzenia zbioru buforowego w systemie i5/OS często określany jest globalny identyfikator czcionki(FGID) lub ID czcionki, który ma zostać użyty podczas drukowania zbioru buforowego.

W przypadku drukarek 3820, 3825, 3827, 3828, 3829, 3831, 3835 i 3900, ID czcionek nie są obsługiwane. W związku z tym, gdy do tych drukarek kierowany jest zbiór buforowy, system podstawia zestawy znaków czcionek umożliwiające wydrukowanie danego zbioru buforowego na tych drukarkach.

W przypadku dokładności \*CONTENT, w zależności od wartości zarejestrowanego ID czcionki, wartości szerokości czcionki i atrybutów czcionki wymaganych dla danego odniesienia do czcionki wybierany jest zestaw znaków czcionki rezydentny na serwerze, celem uzyskania najlepszego możliwego dopasowania.

W przypadku dokładności \*ABSOLUTE, w zależności od wartości zarejestrowanego ID czcionki, wartości szerokości czcionki i atrybutów czcionki wymaganych dla danego odniesienia do czcionki wybierany jest zestaw znaków czcionki rezydentny na serwerze, celem uzyskania dokładnego dopasowania. Podczas odwzorowania z czcionek rezydentnych na drukarce do rezydentnych na hoście, system zapewnia również, w przypadku dokładności \*ABSOLUTE, że zestaw znaków jest zgodny ze stroną kodową.

Jeśli obok FGID umieszczono gwiazdkę, to niezależnie od określonej wartości dokładności konieczne jest podanie odpowiedniego identyfikatora (CHRID) celem dopasowania danej pozycji w tabeli czcionek.

Szerokość czcionki określa szerokość znaku odstępu w 1/1440 części cala. Jest to indyktor ilości znaków, które mieszczą się na calu papieru.

Do niektórych FGID, na przykład 416, przypisano kilka szerokości. W przypadku tych FGID kolumna Szerokość czcionki w tabeli jest pusta. Poza tym, w przypadku tych FGID, dla podstawowej (pierwsza kolumna wyboru w tabeli) i dodatkowej (druga kolumna wyboru w tabeli) nazwy zestawu znaków podano wartość XX w dwóch ostatnich pozycjach, które określają wielkość czcionki. Dla czcionek o stałej szerokości istnieje sześć szerokości: 84, 96, 120, 144, 168 i 240. Dla czcionek typograficznych istnieje 14 szerokości: 40, 47, 53, 60, 67, 73, 80, 93, 107, 120, 133, 160, 200 i 240. System określa, czy potrzebna jest czcionka o stałej szerokości, czy też typograficzna, a następnie wybiera nazwę zestawu znaków czcionki rezydentnego na serwerze w oparciu o podaną szerokość.

Pierwsza możliwość wyboru jest używana, jeśli jest dostępna w danym systemie. Druga możliwość jest używana, gdy nie można odnaleźć pierwszej możliwości. Kolumna Dokładność odwzorowania wskazuje, czy pierwsza możliwość wyboru jest zgodna z czcionką (ID czcionki) wbudowaną określoną w zbiorze buforowym. Zasadniczo druga możliwość wyboru nie jest uważana za dopasowanie dokładne.

Jeśli pierwsza możliwość wyboru zawiera nazwę jedynie metrycznego zestawu znaków czcionki, system używa drugiej możliwości niezależnie od ustawień dokładności. Nazwa metrycznego zestawu znaków czcionki rozpoczyna się od znaków **C0E**.

Jeśli określono stronę kodową (CPGID) 259 (czyli stronę kodową czcionki symbolicznej), poniższa tabela nie jest wykorzystywana. Zamiast tego, jeśli określony FGID to czcionka 10-punktowa, podstawiany jest zestaw znaków C0S0SYM2; w e wszystkich innych przypadkach podstawiany jest zestaw znaków C0S0SYM0.

*Tabela 16. Odwzorowanie zestawów znaków czcionek rezydujących w drukarce na zestawy znaków czcionek rezydujących w hoście*

Zarejestrowany ID czcionki	Szerokość czcionki	Atrybuty czcionki	Dokładność odwzorowania	Nazwa zestawu znaków czcionki (pierwsza możliwość wyboru)	Nazwa zestawu znaków czcionki (druga możliwość wyboru)
2	144	Normalna	Dokładne	C0E0DE10	C0S0CR12
2	144	Normalna	Dokładne	C0E0DE0R	C0S0SYM0
3	144	Normalna	Dokładne	C0L00BOA	
3	144	Normalna	Dokładne	C0S0SYM2	
5	144	Normalna	Dokładne	C0S0OR10	
5	144	Pogrubienie	Dokładne	C0S0OB10	
5	144	Normalna	Dokładne	C0E0OR10	C0S0OR10
5	144	Normalna	Dokładne	C0S0SYM2	
10	144	Normalna	Dokładne	C0E0CY10	C04203B0
10	144	Normalna	Dokładne	C0E0CY0R	C0S0SYM0
11	144	Normalna	Dokładne	C0S0CR10	
11	144	Pogrubienie	Dokładne	C0S0CB10	
11	144	Kursywa	Dokładne	C0S0CI10	
11	144	Normalna	Dokładne	C0S0SYM2	
11	144	Normalna	Dokładne	C0E0CR0K	C04203B0
11	144	Normalna	Dokładne	C0E0CR0F	C0S0CR10

Tabela 16. Odzworowanie zestawów znaków czcionek rezydujących w drukarce na zestawy znaków czcionek rezydujących w hoście (kontynuacja)

Zarejestrowany ID czcionki	Szerokość czcionki	Atrybuty czcionki	Dokładność odzworowania	Nazwa zestawu znaków czcionki (pierwsza możliwość wyboru)	Nazwa zestawu znaków czcionki (druga możliwość wyboru)
11	144	Normalna	Dokładne	C0E0CR0N	C04203B0
11	144	Normalna	Dokładne	C0E0CR0Q	C04203B0
11	144	Normalna	Dokładne	C0E0CR0G	C04202B0
11	144	Normalna	Dokładne	C0E0CR0H	C04202B0
12	144	Normalna	Dokładne	C0S0PR10	
12	144	Normalna	Dokładne	C0S0SYM2	
12	144	Normalna	Dokładne	C0E0PR0G	C04202B0
12	144	Normalna	Dokładne	C0E0PR0H	C04202B0
13	144	Normalna	Niedokładne	C0S0CR10	
13	144	Normalna	Dokładne	C0S0SYM2	
13	144	Pogrubienie	Niedokładne	C0S0CB10	
18	144	Kursywa	Dokładne	C0S0CI10	
18	144	Normalna	Dokładne	C0S0SYM2	
19	144	Normalna	Dokładne	C0L00AOA	
19	144	Normalna	Dokładne	C0S0SYM2	
20	144	Normalna	Niedokładne	C0S0CR10	
20	144	Pogrubienie	Niedokładne	C0S0CB10	
20	144	Normalna	Dokładne	C0S0SYM2	
21	144	Normalna	Dokładne	C0E0KA10	C0L0KATA
25	144	Normalna	Dokładne	C0E0PS10	C0S0CR10
26	144	Normalna	Dokładne	C0L0KATA	
26	144	Normalna	Dokładne	C0S0AE10	
26	144	Normalna	Dokładne	C0D0GT10	
26	144	Pogrubienie	Dokładne	C0D0GB10	
30	144	Normalna	Dokładne	C0S0S198	
30	144	Normalna	Dokładne	C0S0SYM2	
36	144	Normalna	Dokładne	C0E0LR10	C0S0CR10
38	144	Pogrubienie	Dokładne	C0S0OB10	
38	144	Pogrubienie	Dokładne	C0S0SYM2	
39	144	Pogrubienie	Dokładne	C0D0GB10	
39	144	Pogrubienie	Dokładne	C0S0SYM2	
40	144	Normalna	Dokładne	C0D0GT10	
40	144	Normalna	Dokładne	C0S0SYM2	
41	144	Normalna	Dokładne	C0D0RT10	
41	144	Normalna	Dokładne	C0S0SYM2	
42	144	Normalna	Dokładne	C0D0ST10	

Tabela 16. Odzworowanie zestawów znaków czcionek rezydujących w drukarce na zestawy znaków czcionek rezydujących w hoście (kontynuacja)

Zarejestrowany ID czcionki	Szerokość czcionki	Atrybuty czcionki	Dokładność odwzorowania	Nazwa zestawu znaków czcionki (pierwsza możliwość wyboru)	Nazwa zestawu znaków czcionki (druga możliwość wyboru)
42	144	Normalna	Dokładne	C0S0SYM2	
43	144	Kursywa	Dokładne	C0D0SI10	
43	144	Kursywa	Dokładne	C0S0SYM2	
44	144	Normalna	Dokładne	C0L0KATA	
44	144	Normalna	Dokładne	C0S0SYM2	
45	144	Normalna	Dokładne	C0S0AE10	
46	144	Pogrubienie	Dokładne	C0S0CB10	
46	144	Normalna	Dokładne	C0S0SYM2	
49	144	Normalna	Dokładne	C0E0HR10	C04205B0
50	144	Pogrubienie	Dokładne	C0H0HB10	C04405B0
50	144	Pogrubienie	Dokładne	C0E0HB10	C04405B0
50	144	Normalna	Dokładne	C0S0SYM2	
51	144	Normalna	Niedokładne	C0S0CR10	
51	144	Pogrubienie	Niedokładne	C0S0CB10	
52	144	Normalna	Niedokładne	C0S0CR10	
52	144	Pogrubienie	Niedokładne	C0S0CB10	
61	144	Normalna	Dokładne	C0E0NR10	C04204B0
62	144	Kursywa	Dokładne	C0E0NI10	C04304B0
63	144	Pogrubienie	Dokładne	C0E0NB10	C04404B0
64	144	Pogrubienie i kursywa	Dokładne	C0E0NM10	C04504B0
66	120	Normalna	Dokładne	C0D0GT12	
66	120	Pogrubienie	Dokładne	C0D0GB12	
66	120	Normalna	Dokładne	C0S0SYM0	
68	120	Kursywa	Dokładne	C0D0GI12	
68	120	Kursywa	Dokładne	C0S0SYM0	
69	120	Pogrubienie	Dokładne	C0D0GB12	
69	120	Pogrubienie	Dokładne	C0S0SYM0	
70	120	Normalna	Dokładne	C0D0ST12	
70	120	Normalna	Dokładne	C0S0SYM0	
71	120	Kursywa	Dokładne	C0D0SI12	
71	120	Kursywa	Dokładne	C0S0SYM0	
72	120	Pogrubienie	Dokładne	C0D0SB12	
72	120	Pogrubienie	Dokładne	C0S0SYM0	
74	120	Normalna	Niedokładne	C0S0CR12	
74	120	Pogrubienie	Niedokładne	C0S0CB12	
75	120	Normalna	Niedokładne	C0S0CR12	

Tabela 16. Odzworowanie zestawów znaków czcionek rezydujących w drukarce na zestawy znaków czcionek rezydujących w hoście (kontynuacja)

Zarejestrowany ID czcionki	Szerokość czcionki	Atrybuty czcionki	Dokładność odzworowania	Nazwa zestawu znaków czcionki (pierwsza możliwość wyboru)	Nazwa zestawu znaków czcionki (druga możliwość wyboru)
75	120	Pogrubienie	Niedokładne	C0S0CB12	
76	120	Normalna	Dokładne	C0E0AP12	C0S0AE10
78	120	Normalna	Dokładne	C0E0KA12	C0L0KN12
80	120	Normalna	Niedokładne	C0S0CR12	
80	120	Pogrubienie	Niedokładne	C0S0CB12	
80	120	Normalna	Dokładne	C0S0SYM0	
84	120	Normalna	Dokładne	C0S0SR12	
84	120	Normalna	Dokładne	C0E0SR12	C0S0SR12
84	120	Normalna	Dokładne	C0S0SYM0	
85	120	Normalna	Dokładne	C0S0CR12	
85	120	Normalna	Dokładne	C0S0CE12	
85	120	Pogrubienie	Dokładne	C0S0CB12	
85	120	Kursywa	Dokładne	C0S0CI12	
85	120	Normalna	Dokładne	C0S0SYM0	
85	120	Normalna	Dokładne	C0E0CREF	C0420200
85	120	Normalna	Dokładne	C0E0CREQ	C0420300
85	120	Normalna	Dokładne	C0E0CREG	C0420200
85	120	Normalna	Dokładne	C0E0CREH	C0420200
86	120	Normalna	Dokładne	C0S0PR12	
86	120	Pogrubienie	Dokładne	C0S0PB12	
86	120	Normalna	Dokładne	C0S0SYM0	
86	120	Normalna	Dokładne	C0E0PREF	C0420200
86	120	Normalna	Dokładne	C0E0PREQ	C0420300
86	120	Normalna	Dokładne	C0E0PREG	C0420200
86	120	Normalna	Dokładne	C0E0PREH	C0420200
87	120	Normalna	Dokładne	C0S0LR12	
87	120	Pogrubienie	Dokładne	C0S0LB12	
87	120	Kursywa	Dokładne	C0D0GI12	
87	120	Normalna	Dokładne	C0S0SYM0	
87	120	Normalna	Dokładne	C0E0LRSR	C0S0LR12
87	120	Normalna	Dokładne	C0E0LREK	C0420300
87	120	Normalna	Dokładne	C0E0LREF	C0420200
87	120	Normalna	Dokładne	C0E0LREN	C0420300
87	120	Normalna	Dokładne	C0E0LREQ	C0420300
87	120	Normalna	Dokładne	C0E0LREG	C0420200
87	120	Normalna	Dokładne	C0E0LREH	C0420200

Tabela 16. Odzworowanie zestawów znaków czcionek rezydujących w drukarce na zestawy znaków czcionek rezydujących w hoście (kontynuacja)

Zarejestrowany ID czcionki	Szerokość czcionki	Atrybuty czcionki	Dokładność odzworowania	Nazwa zestawu znaków czcionki (pierwsza możliwość wyboru)	Nazwa zestawu znaków czcionki (druga możliwość wyboru)
91	120	Kursywa	Niedokładne	C0S0CR12	
91	120	Pogrubienie i kursywa	Niedokładne	C0S0CB12	
91	120	Kursywa	Dokładne	C0S0SYM0	
92	120	Kursywa	Dokładne	C0S0CI12	
92	120	Normalna	Dokładne	C0E0CIER	C0S0SYM2
95	120	Normalna	Dokładne	C0E0AJ12	C0S0CR12
95	120	Normalna	Dokładne	C0E0AJER	C0S0SYM2
96	120	Pogrubienie	Dokładne	C0E0WB12	C0S0CR12
98	120	Normalna	Dokładne	C0E0HR12	C0420500
103	120	Normalna	Dokładne	C0E0NR12	C0420400
104	120	Kursywa	Dokładne	C0E0NI12	C0430400
108	120	Pogrubienie	Dokładne	C0S0CB12	
108	120	Normalna	Dokładne	C0E0CBER	C0S0SYM2
109	120	Kursywa	Dokładne	C0E0LI12	C0S0CR12
109	120	Normalna	Dokładne	C0E0LISR	C0S0SYM2
110	120	Pogrubienie	Dokładne	C0S0LB12	
110	120	Pogrubienie	Dokładne	C0E0LBEK	C0440300
110	120	Pogrubienie	Dokładne	C0E0LBEN	C0440300
110	120	Normalna	Dokładne	C0S0SYM0	
111	120	Pogrubienie	Dokładne	C0S0PB12	
111	120	Normalna	Dokładne	C0S0SYM0	
112	120	Kursywa	Dokładne	C0S0PI12	
112	120	Normalna	Dokładne	C0S0SYM0	
154	120	Normalna	Dokładne	C0S0ESTR	
154	120	Pogrubienie	Dokładne	C0S0EBTR	
155	120	Pogrubienie i kursywa	Dokładne	C0S0BITR	
155	120	Pogrubienie i kursywa	Dokładne	C0E0BIRK	C0450300
155	120	Pogrubienie i kursywa	Dokładne	C0E0BIRN	C0450300
155	120	Pogrubienie	Dokładne	C0S0SYM0	
157	120	Pogrubienie	Dokładne	C0E0TBTR	C0S0ESTR
157	120	Pogrubienie	Dokładne	C0E0TBRF	C0420200
157	120	Normalna	Dokładne	C0E0TBRR	C0S0SYM2
158	120	Normalna	Niedokładne	C0S0ESTR	

Tabela 16. Odzworowanie zestawów znaków czcionek rezydujących w drukarce na zestawy znaków czcionek rezydujących w hoście (kontynuacja)

Zarejestrowany ID czcionki	Szerokość czcionki	Atrybuty czcionki	Dokładność odwzorowania	Nazwa zestawu znaków czcionki (pierwsza możliwość wyboru)	Nazwa zestawu znaków czcionki (druga możliwość wyboru)
158	120	Pogrubienie	Niedokładne	C0S0EBTR	
158	120	Normalna	Dokładne	C0S0SYM0	
159	120	Pogrubienie	Dokładne	C0S0BRTR	
159	120	Pogrubienie	Dokładne	C0E0BRRK	C0440300
159	120	Pogrubienie	Dokładne	C0E0BRRN	C0440300
159	120	Pogrubienie	Dokładne	C0E0BRRQ	C0440300
159	120	Pogrubienie	Dokładne	C0E0BRRG	C0440200
159	120	Pogrubienie	Dokładne	C0E0BRRH	C0440200
159	120	Pogrubienie	Dokładne	C0S0SYM0	
160	120	Normalna	Dokładne	C0S0ESTR	
160	120	Pogrubienie	Dokładne	C0S0EBTR	
160	120	Kursywa	Dokładne	C0S0EITR	
160	120	Normalna	Dokładne	C0S0SYM0	
162	120	Kursywa	Dokładne	C0S0EITR	
162	120	Normalna	Dokładne	C0S0SYM0	
163	120	Pogrubienie	Dokładne	C0S0EBTR	
163	120	Pogrubienie	Dokładne	C0S0SYM0	
164	120	Normalna	Dokładne	C0E0PRTR	C0S0ESTR
164	120	Normalna	Dokładne	C0E0PRRR	C0S0SYM2
167	120	Pogrubienie	Dokładne	C0E0BKTR	C0440500
168	120	Pogrubienie	Dokładne	C0H0BRK2	
168	120	Pogrubienie	Dokładne	C0S0SYM0	
173	120	Normalna	Dokładne	C0S0ELTR	
173	120	Normalna	Dokładne	C0S0SYM0	
174	120	Normalna	Dokładne	C0D0GP12	
175	120	Normalna	Dokładne	C0S0DOTR	
175	120	Normalna	Dokładne	C0S0SYM0	
186	120	Normalna	Dokładne	C0E0RRTR	C0S0ESTR
186	120	Normalna	Dokładne	C0E0RRRR	C0S0SYM2
187	120	Pogrubienie	Dokładne	C0E0RBTR	C0S0ESTR
187	120	Normalna	Dokładne	C0E0RBRR	C0S0SYM2
188	120	Kursywa	Dokładne	C0E0RITR	C0S0ESTR
188	120	Normalna	Dokładne	C0E0RIRR	C0S0SYM2
189	120	Pogrubienie i kursywa	Dokładne	C0E0RMTR	C0S0ESTR
189	120	Normalna	Dokładne	C0E0RMRR	C0S0SYM2
190	120	Normalna	Dokładne	C0E0FRTR	C0S0ESTR



Tabela 16. Odzworowanie zestawów znaków czcionek rezydujących w drukarce na zestawy znaków czcionek rezydujących w hoście (kontynuacja)

Zarejestrowany ID czcionki	Szerokość czcionki	Atrybuty czcionki	Dokładność odwzorowania	Nazwa zestawu znaków czcionki (pierwsza możliwość wyboru)	Nazwa zestawu znaków czcionki (druga możliwość wyboru)
190	120	Normalna	Dokładne	C0E0FRRR	C0S0SYM2
191	120	Pogrubienie	Dokładne	C0E0FBTR	C0S0ESTR
191	120	Normalna	Dokładne	C0E0FBRR	C0S0SYM2
194	120	Kursywa	Dokładne	C0E0FITR	C0S0ESTR
194	120	Normalna	Dokładne	C0E0FIRR	C0S0SYM2
195	120	Pogrubienie i kursywa	Dokładne	C0E0FMTR	C0S0ESTR
195	120	Normalna	Dokładne	C0E0FMRR	C0S0SYM2
201	108	Pogrubienie	Dokładne	C0S0D226	C0D0GT13
202	108	Kursywa	Dokładne	C0S0D227	C0D0GT13
203	108	Normalna	Dokładne	C0S0D224	C0D0GT13
203	108	Normalna	Dokładne	C0S0D225	C0D0GT13
204	108	Normalna	Dokładne	C0S0D224	C0D0GT13
204	108	Normalna	Dokładne	C0S0D225	C0D0GT13
204	108	Pogrubienie	Dokładne	C0S0D226	C0D0GT13
204	108	Kursywa	Dokładne	C0S0D227	C0D0GT13
204	96	Normalna	Niedokładne	C0S0CR15	
204	96	Pogrubienie	Niedokładne	C0S0CB15	
204	111	Normalna	Dokładne	C0S0SYM0	
205	96	Normalna	Niedokładne	C0S0CR15	C0D0GT13
205	96	Pogrubienie	Niedokładne	C0S0CB15	C0D0GT13
213	96	Normalna	Dokładne	C0E0NR15	C0420480
214	96	Pogrubienie	Dokładne	C0S0CB15	
215	96	Kursywa	Dokładne	C0S0CI15	
217	96	Podwójna szerokość	Dokładne	C0S0CD15	
218	96	Podwójna szerokość, kursywa	Dokładne	C0S0CW15	
221	96	Normalna	Niedokładne	C0S0CR15	
221	96	Pogrubienie	Niedokładne	C0S0CB15	
221	96	Normalna	Dokładne	C0E0PR15	C0S0CR15
221	96	Normalna	Dokładne	C0S0SYM0	
222	96	Normalna	Dokładne	C0D0GT15	
222	96	Pogrubienie	Niedokładne	C0S0CB15	
222	96	Normalna	Dokładne	C0E0LR15	C0S0LR15
222	96	Normalna	Dokładne	C0E0LR5R	C0S0SYM2
223	96	Normalna	Dokładne	C0S0CR15	
223	96	Podwójna szerokość	Dokładne	C0S0CD15	

Tabela 16. Odzworowanie zestawów znaków czcionek rezydujących w drukarce na zestawy znaków czcionek rezydujących w hoście (kontynuacja)

Zarejestrowany ID czcionki	Szerokość czcionki	Atrybuty czcionki	Dokładność odwzorowania	Nazwa zestawu znaków czcionki (pierwsza możliwość wyboru)	Nazwa zestawu znaków czcionki (druga możliwość wyboru)
223	96	Pogrubienie	Dokładne	C0S0CB15	
223	96	Kursywa	Dokładne	C0S0CI15	
223	96	Podwójna szerokość, kursywa	Dokładne	C0S0CW15	
223	96	Normalna	Dokładne	C0E0CR15	C0S0CR15
223	96	Normalna	Dokładne	C0S0SYM0	
223	96	Normalna	Dokładne	C0E0CR5K	C0420380
223	96	Normalna	Dokładne	C0E0CR5N	C0420380
223	96	Normalna	Dokładne	C0E0CR5G	C0420280
223	96	Normalna	Dokładne	C0E0CR5H	C0420280
225	96	Normalna	Niedokładne	C0S0CR15	
225	96	Pogrubienie	Niedokładne	C0S0CB15	
225	96	Normalna	Dokładne	C0S0SYM0	
226	96	Normalna	Dokładne	C0E0HR15	C0420580
229	96	Normalna	Dokładne	C0D0ST15	C0S0CR15
229	96	Normalna	Dokładne	C0S0SYM0	
230	96	Normalna	Dokładne	C0D0GT15	C0S0CR15
230	96	Normalna	Dokładne	C0S0SYM0	
232	96	Normalna	Niedokładne	C0S0CR15	
232	96	Pogrubienie	Niedokładne	C0S0CB15	
233	96	Normalna	Dokładne	C0S0CD15	
244	288	Normalna	Dokładne	C0S0SYM0	
245	144	Normalna	Niedokładne	C0S0CR10	
245	144	Pogrubienie	Niedokładne	C0S0CB10	
245	288	Pogrubienie	Dokładne	C0S0SYM2	
248	84	Normalna	Dokładne	C0420580	
249	84	Normalna	Dokładne	C0E0KA17	C0L0KN20
252	78	Normalna	Niedokładne	C0D0GT18	
252	84	Normalna	Dokładne	C0D0GT18	
252	84	Normalna	Dokładne	C0S0SYM0	
253	84	Pogrubienie	Niedokładne	C0D0GT18	
253	84	Pogrubienie	Dokładne	C0S0SYM0	
254	78	Normalna	Niedokładne	C0D0GT18	
254	84	Normalna	Dokładne	C0E0CR7F	C0D0GT18
254	84	Normalna	Dokładne	C0E0CR7G	C0420270
254	84	Normalna	Dokładne	C0E0CR7H	C0420270
254	84	Normalna	Dokładne	C0E0CR17	C0D0GT18

Tabela 16. Odzworowanie zestawów znaków czcionek rezydujących w drukarce na zestawy znaków czcionek rezydujących w hoście (kontynuacja)

Zarejestrowany ID czcionki	Szerokość czcionki	Atrybuty czcionki	Dokładność odwzorowania	Nazwa zestawu znaków czcionki (pierwsza możliwość wyboru)	Nazwa zestawu znaków czcionki (druga możliwość wyboru)
254	84	Normalna	Dokładne	C0S0SYM0	
255	84	Normalna	Dokładne	C0E0LR17	C0D0GT18
255	84	Normalna	Dokładne	C0E0LR7R	C0S0SYM2
256	84	Normalna	Dokładne	C0E0PR17	C0D0GT18
256	84	Normalna	Dokładne	C0E0PR7R	C0S0SYM2
258	78	Normalna	Dokładne	C0D0GT18	
259	78	Normalna	Niedokładne	C0D0GT18	
266	177	Pogrubienie	Dokładne	C0E0NB08	C04404D0
267	177	Pogrubienie i kursywa	Dokładne	C0E0NM08	C04504D0
275	78	Normalna	Dokładne	C0D0GT18	
279	84	Pogrubienie	Dokładne	C0E0NR17	C0440470
280	72	Normalna	Dokładne	C0S0AE20	
281	72	Normalna	Dokładne	C0D0GT20	
281	72	Normalna	Dokładne	C0E0LR20	C0D0GT20
281	72	Normalna	Dokładne	C0S0SYM0	
282	72	Normalna	Dokładne	C0E0LV20	C0420570
283	72	Pogrubienie	Dokładne	C0E0GN20	C0440470
285	58	Normalna	Dokładne	C0E0LR25	C0D0GT20
290	54	Normalna	Dokładne	C0D0GT24	
290	53	Normalna	Niedokładne	C0D0GT24	
290	53	Normalna	Dokładne	C0S0SYM0	
300	54	Normalna	Dokładne	C0D0GT18	
304*	54	Normalna	Dokładne	C0620050	C0D0GT20
304*	72	Normalna	Dokładne	C0620060	C0D0GT20
304*	84	Normalna	Dokładne	C0620070	C0D0GT18
304*	96	Normalna	Dokładne	C0620080	C0D0GT15
304*	108	Normalna	Dokładne	C0620090	C0D0GT13
304*	120	Normalna	Dokładne	C0620000	C0D0GT12
304*	144	Normalna	Dokładne	C06200B0	C0D0GT10
304*	168	Normalna	Dokładne	C06200D0	C0D0GT10
304*	240	Normalna	Dokładne	C06200N0	C0D0GT10
304*	72	Normalna	Dokładne	C0620860	C0L0KN20
304*	84	Normalna	Dokładne	C0620870	C0L0KN20
304*	96	Normalna	Dokładne	C0620880	C0L0KN20
304*	120	Normalna	Dokładne	C06208B0	C0L0KATA
304*	168	Normalna	Dokładne	C06208D0	C0L0KATA

Tabela 16. Odwzorowanie zestawów znaków czcionek rezydujących w drukarce na zestawy znaków czcionek rezydujących w hoście (kontynuacja)

Zarejestrowany ID czcionki	Szerokość czcionki	Atrybuty czcionki	Dokładność odwzorowania	Nazwa zestawu znaków czcionki (pierwsza możliwość wyboru)	Nazwa zestawu znaków czcionki (druga możliwość wyboru)
304*	240	Normalna	Dokładne	C06208J0	C0L0KATA
305*	144	Normalna	Dokładne	C0920AB0	C0L00AOA
306*	144	Normalna	Dokładne	C0920BB0	C0L00BOA
307*	144	Normalna	Dokładne	C0420P00	C050AE10
318*		Pogrubienie	Dokładne	C07400XX	C050CBXX
319*		Kursywa	Dokładne	C07300XX	C050CIXX
322*	144	Normalna	Dokładne	C0440P00	C050AE10
323*	120	Normalna	Dokładne	C0BPOSA0	
323*	144	Normalna	Dokładne	C0BPOS91	
323*	168	Normalna	Dokładne	C0BPOSB0	
323*	240	Normalna	Dokładne	C0BPOSBN	
326	96	Pogrubienie	Dokładne	C0T40680	
326	120	Pogrubienie	Dokładne	C0T40600	
326	144	Pogrubienie	Dokładne	C0T406B0	
326	180	Pogrubienie	Dokładne	C0T406E0	
327	96	Kursywa	Dokładne	C0T30680	
327	120	Kursywa	Dokładne	C0T30600	
327	144	Kursywa	Dokładne	C0T306B0	
327	180	Kursywa	Dokładne	C0T306E0	
328	96	Normalna	Dokładne	C0T20680	
328	120	Normalna	Dokładne	C0T20600	
328	144	Normalna	Dokładne	C0T206B0	
328	180	Normalna	Dokładne	C0T206E0	
335		Normalna	Dokładne	C0B200XX	
335*		Normalna	Dokładne	C0B20CXX	
336		Pogrubienie	Dokładne	C0B400XX	
336*		Pogrubienie	Dokładne	C0B40CXX	
337		Kursywa	Dokładne	C0B300XX	
337*		Kursywa	Dokładne	C0B30CXX	
338		Pogrubienie i kursywa	Dokładne	C0B500XX	
338*		Pogrubienie i kursywa	Dokładne	C0B50CXX	
339		Odwrócona	Dokładne	C0B600XX	
339*		Odwrócona	Dokładne	C0B60CXX	
400	80	Normalna	Dokładne	C0D0GT18	
400*		Normalna	Dokładne	C05200XX	C0D0GTXX

Tabela 16. Odzworowanie zestawów znaków czcionek rezydujących w drukarce na zestawy znaków czcionek rezydujących w hoście (kontynuacja)

Zarejestrowany ID czcionki	Szerokość czcionki	Atrybuty czcionki	Dokładność odwzorowania	Nazwa zestawu znaków czcionki (pierwsza możliwość wyboru)	Nazwa zestawu znaków czcionki (druga możliwość wyboru)
404*		Normalna	Dokładne	C05400XX	C0D0GTXX
416		Normalna	Dokładne	C04200XX	C0S0CRXX
416	115	Normalna	Dokładne	C0420000	C0S0CR15
416		Normalna	Dokładne	C04202XX	
416		Normalna	Dokładne	C04203XX	
416		Normalna	Dokładne	C04204XX	
416		Normalna	Dokładne	C04205XX	
416*		Normalna	Dokładne	C04201XX	
416*		Normalna	Dokładne	C04207XX	
417	96	Podwójna szerokość	Dokładne	C0S0CD15	
420		Pogrubienie	Dokładne	C04400XX	C0S0CBXX
420	115	Normalna	Dokładne	C0440000	C0S0CB15
420		Pogrubienie	Dokładne	C04402XX	
420		Pogrubienie	Dokładne	C04403XX	
420		Pogrubienie	Dokładne	C04404XX	
420		Pogrubienie	Dokładne	C04405XX	
420*		Pogrubienie	Dokładne	C04401XX	
420*		Pogrubienie	Dokładne	C04407XX	
424		Kursywa	Dokładne	C04300XX	C0S0CIXX
424	115	Kursywa	Dokładne	C0430000	C0S0CI15
424		Kursywa	Dokładne	C04302XX	
424		Kursywa	Dokładne	C04303XX	
424		Kursywa	Dokładne	C04304XX	
424		Kursywa	Dokładne	C04305XX	
424*		Kursywa	Dokładne	C04307XX	
425	96	Podwójna szerokość, kursywa	Dokładne	C0S0CW15	
428		Pogrubienie i kursywa	Dokładne	C04500XX	C0S0CIXX
428	115	Pogrubienie i kursywa	Dokładne	C0450000	C0S0CI15
428		Pogrubienie i kursywa	Dokładne	C04502XX	
428		Pogrubienie i kursywa	Dokładne	C04503XX	
428		Pogrubienie i kursywa	Dokładne	C04504XX	

Tabela 16. Odzworowanie zestawów znaków czcionek rezydujących w drukarce na zestawy znaków czcionek rezydujących w hoście (kontynuacja)

Zarejestrowany ID czcionki	Szerokość czcionki	Atrybuty czcionki	Dokładność odwzorowania	Nazwa zestawu znaków czcionki (pierwsza możliwość wyboru)	Nazwa zestawu znaków czcionki (druga możliwość wyboru)
428		Pogrubienie i kursywa	Dokładne	C04505XX	
428*		Pogrubienie i kursywa	Dokładne	C04507XX	
432*		Normalna	Dokładne	C07200XX	C0S0CRXX
434	177	Pogrubienie	Dokładne	C0E00B08	C0S0CB10
435	221	Pogrubienie	Dokładne	C0E00B06	C0S0CB10
751	53	Normalna	Dokładne	C0T05580	C0D0GT24
751	53	Normalna	Dokładne	C0S0SYM0	
752	80	Normalna	Dokładne	C0E20NB0	C0N204B0
753	120	Pogrubienie	Dokładne	C0E0BNTR	C0N404B0
753	80	Pogrubienie	Dokładne	C0E40NB0	C0N404B0
754	120	Pogrubienie	Dokładne	C0E40NH0	C0N404H0
755	160	Pogrubienie	Dokładne	C0E40NN0	C0N404N0
756	80	Kursywa	Dokładne	C0E30NB0	C0N304B0
757	80	Pogrubienie i kursywa	Dokładne	C0E50NB0	C0N504B0
758	120	Pogrubienie i kursywa	Dokładne	C0E50NH0	C0N504H0
759	160	Pogrubienie i kursywa	Dokładne	C0E50NN0	C0N504N0
1051	67	Normalna	Dokładne	C0T05500	C0D0GT20
1051	67	Normalna	Dokładne	C0S0SYM0	
1053	67	Pogrubienie	Dokładne	C0T07500	C0D0GT20
1053	67	Pogrubienie	Dokładne	C0S0SYM0	
1056	67	Kursywa	Dokładne	C0T15500	C0D0GT20
1056	67	Kursywa	Dokładne	C0S0SYM0	
1351	80	Normalna	Dokładne	C0T055B0	C0D0GT18
1351	80	Normalna	Dokładne	C0S0SYM2	
1653	107	Pogrubienie	Dokładne	C0T075F0	C0S0CB15
1653	107	Pogrubienie	Dokładne	C0S0SYM2	
1803	120	Pogrubienie	Dokładne	C0T075H0	C0S0CB10
2103	160	Pogrubienie	Dokładne	C0T075N0	C0S0CB10
2304		Normalna	Dokładne	C0H200XX	C050CRXX
2304	96	Normalna	Dokładne	C0H20080	C0D0GT24
2304	115	Normalna	Dokładne	C0H200H0	C0S0CR12
2304	144	Normalna	Dokładne	C0H200B0	C0D0GT18
2304	169	Normalna	Dokładne	C0H200D0	C0S0CR15

Tabela 16. Odzworowanie zestawów znaków czcionek rezydujących w drukarce na zestawy znaków czcionek rezydujących w hoście (kontynuacja)

Zarejestrowany ID czcionki	Szerokość czcionki	Atrybuty czcionki	Dokładność odzworowania	Nazwa zestawu znaków czcionki (pierwsza możliwość wyboru)	Nazwa zestawu znaków czcionki (druga możliwość wyboru)
2304	221	Normalna	Dokładne	C0H200J0	C0S0CR10
2304	288	Normalna	Dokładne	C0H200Z0	C0S0CR10
2304		Normalna	Dokładne	C0H202XX	
2304		Normalna	Dokładne	C0H203XX	
2304		Normalna	Dokładne	C0H204XX	
2304		Normalna	Dokładne	C0H205XX	
2304*		Normalna	Dokładne	C0H201XX	
2304*		Normalna	Dokładne	C0H207XX	
2305		Pogrubienie	Dokładne	C0H400XX	C0S0CBXX
2305	96	Pogrubienie	Dokładne	C0H40080	C0D0GT24
2305	115	Pogrubienie	Dokładne	C0H400H0	C0S0CB12
2305	144	Pogrubienie	Dokładne	C0H400B0	C0D0GT18
2305	169	Pogrubienie	Dokładne	C0H400D0	C0S0CB15
2305	221	Pogrubienie	Dokładne	C0H400J0	C0S0CB10
2305	288	Pogrubienie	Dokładne	C0H400Z0	C0S0CB10
2305		Pogrubienie	Dokładne	C0H402XX	
2305		Pogrubienie	Dokładne	C0H403XX	
2305		Pogrubienie	Dokładne	C0H404XX	
2305		Pogrubienie	Dokładne	C0H405XX	
2305*		Pogrubienie	Dokładne	C0H401XX	
2305*		Pogrubienie	Dokładne	C0H407XX	
2306		Kursywa	Dokładne	C0H300XX	C0S0C1XX
2306	96	Kursywa	Dokładne	C0H30080	C0D0GT24
2306	115	Kursywa	Dokładne	C0H300H0	C0S0C112
2306	144	Kursywa	Dokładne	C0H300B0	C0D0GT18
2306	169	Kursywa	Dokładne	C0H300D0	C0S0C115
2306	221	Kursywa	Dokładne	C0H300J0	C0S0C110
2306	288	Kursywa	Dokładne	C0H300Z0	C0S0C110
2306		Kursywa	Dokładne	C0H302XX	
2306		Kursywa	Dokładne	C0H303XX	
2306		Kursywa	Dokładne	C0H304XX	
2306		Kursywa	Dokładne	C0H305XX	
2306*		Kursywa	Dokładne	C0H307XX	
2307		Pogrubienie i kursywa	Dokładne	C0H500XX	C0S0C1XX
2307	96	Pogrubienie i kursywa	Dokładne	C0H50080	C0D0GT24

Tabela 16. Odzworowanie zestawów znaków czcionek rezydujących w drukarce na zestawy znaków czcionek rezydujących w hoście (kontynuacja)

Zarejestrowany ID czcionki	Szerokość czcionki	Atrybuty czcionki	Dokładność odwzorowania	Nazwa zestawu znaków czcionki (pierwsza możliwość wyboru)	Nazwa zestawu znaków czcionki (druga możliwość wyboru)
2307	115	Pogrubienie i kursywa	Dokładne	C0H500H0	C0S0CI12
2307	144	Pogrubienie i kursywa	Dokładne	C0H500B0	C0D0GT18
2307	169	Pogrubienie i kursywa	Dokładne	C0H500D0	C0S0CI15
2307	221	Pogrubienie i kursywa	Dokładne	C0H500J0	C0S0CI10
2307	288	Pogrubienie i kursywa	Dokładne	C0H500Z0	C0S0CI10
2307		Pogrubienie i kursywa	Dokładne	C0H502XX	
2307		Pogrubienie i kursywa	Dokładne	C0H503XX	
2307		Pogrubienie i kursywa	Dokładne	C0H504XX	
2307		Pogrubienie i kursywa	Dokładne	C0H505XX	
2307*		Pogrubienie i kursywa	Dokładne	C0H507XX	
2308		Normalna	Dokładne	C0N200XX	C0S0CRXX
2308	96	Normalna	Dokładne	C0N20080	C0D0GT24
2308	115	Normalna	Dokładne	C0N200H0	C0S0CR12
2308	144	Normalna	Dokładne	C0N200B0	C0D0GT18
2308	169	Normalna	Dokładne	C0N200D0	C0S0CR15
2308	221	Normalna	Dokładne	C0N200J0	C0S0CR10
2308	288	Normalna	Dokładne	C0N200Z0	C0S0CR10
2308		Normalna	Dokładne	C0N202XX	
2308		Normalna	Dokładne	C0N203XX	
2308		Normalna	Dokładne	C0N204XX	
2308		Normalna	Dokładne	C0N205XX	
2308*		Normalna	Dokładne	C0N201XX	
2308*		Normalna	Dokładne	C0N207XX	
2309		Pogrubienie	Dokładne	C0N400XX	C0S0CBXX
2309	96	Pogrubienie	Dokładne	C0N40080	C0D0GT24
2309	115	Pogrubienie	Dokładne	C0N400H0	C0S0CB12
2309	144	Pogrubienie	Dokładne	C0N400B0	C0D0GT18
2309	169	Pogrubienie	Dokładne	C0N400D0	C0S0CB15
2309	221	Pogrubienie	Dokładne	C0N400J0	C0S0CB10



Tabela 16. Odzworowanie zestawów znaków czcionek rezydujących w drukarce na zestawy znaków czcionek rezydujących w hoście (kontynuacja)

Zarejestrowany ID czcionki	Szerokość czcionki	Atrybuty czcionki	Dokładność odzworowania	Nazwa zestawu znaków czcionki (pierwsza możliwość wyboru)	Nazwa zestawu znaków czcionki (druga możliwość wyboru)
2309	288	Pogrubienie	Dokładne	C0N400Z0	C0S0CB10
2309		Pogrubienie	Dokładne	C0N402XX	
2309		Pogrubienie	Dokładne	C0N403XX	
2309		Pogrubienie	Dokładne	C0N404XX	
2309		Pogrubienie	Dokładne	C0N405XX	
2309*		Pogrubienie	Dokładne	C0N401XX	
2309*		Pogrubienie	Dokładne	C0N407XX	
2310		Kursywa	Dokładne	C0N300XX	C0S0C1XX
2310	96	Kursywa	Dokładne	C0N30080	C0D0GT24
2310	115	Kursywa	Dokładne	C0N300H0	C0S0C112
2310	144	Kursywa	Dokładne	C0N300B0	C0D0GT18
2310	169	Kursywa	Dokładne	C0N300D0	C0S0C115
2310	221	Kursywa	Dokładne	C0N300J0	C0S0C110
2310	288	Kursywa	Dokładne	C0N300Z0	C0S0C110
2310		Kursywa	Dokładne	C0N302XX	
2310		Kursywa	Dokładne	C0N303XX	
2310		Kursywa	Dokładne	C0N304XX	
2310		Kursywa	Dokładne	C0N305XX	
2310*		Kursywa	Dokładne	C0N307XX	
2311		Pogrubienie i kursywa	Dokładne	C0N500XX	C0S0C1XX
2311	96	Pogrubienie i kursywa	Dokładne	C0N50080	C0D0GT24
2311	115	Pogrubienie i kursywa	Dokładne	C0N500H0	C0S0C112
2311	144	Pogrubienie i kursywa	Dokładne	C0N500B0	C0D0GT18
2311	169	Pogrubienie i kursywa	Dokładne	C0N500D0	C0S0C115
2311	221	Pogrubienie i kursywa	Dokładne	C0N500J0	C0S0C110
2311	288	Pogrubienie i kursywa	Dokładne	C0N500Z0	C0S0C110
2311		Pogrubienie i kursywa	Dokładne	C0N502XX	
2311		Pogrubienie i kursywa	Dokładne	C0N503XX	
2311		Pogrubienie i kursywa	Dokładne	C0N504XX	

Tabela 16. Odzworowanie zestawów znaków czcionek rezydujących w drukarce na zestawy znaków czcionek rezydujących w hoście (kontynuacja)

Zarejestrowany ID czcionki	Szerokość czcionki	Atrybuty czcionki	Dokładność odzworowania	Nazwa zestawu znaków czcionki (pierwsza możliwość wyboru)	Nazwa zestawu znaków czcionki (druga możliwość wyboru)
2311		Pogrubienie i kursywa	Dokładne	C0N505XX	
2311		Pogrubienie i kursywa	Dokładne	C0N507XX	
4407		Normalna	Dokładne	C0T055XX	C0S0CRXX
4407	42	Normalna	Dokładne	C0T05560	C0D0GT24
4407	54	Normalna	Dokładne	C0T05580	C0D0GT24
4407	66	Normalna	Dokładne	C0T05500	C0D0GT20
4407	72	Normalna	Dokładne	C0T055A0	C0D0GT20
4407	78	Normalna	Dokładne	C0T055B0	C0D0GT18
4427		Pogrubienie	Dokładne	C0T075XX	C0S0CBXX
4427	66	Pogrubienie	Dokładne	C0T07500	C0D0GT20
4427	96	Pogrubienie	Dokładne	C0T075D0	C0S0CB15
4427	108	Pogrubienie	Dokładne	C0T075F0	C0S0CB15
4427	132	Pogrubienie	Dokładne	C0T075J0	C0S0CB10
4427	162	Pogrubienie	Dokładne	C0T075N0	C0S0CB10
4535		Kursywa	Dokładne	C0T155XX	C0S0CIXX
4535	66	Kursywa	Dokładne	C0T15500	C0D0GT20
4535	72	Kursywa	Dokładne	C0T155A0	C0D0GT20
4555		Pogrubienie i kursywa	Dokładne	C0T175XX	C0S0CIXX
4555	66	Pogrubienie i kursywa	Dokładne	C0T17500	C0D0GT20
4555	78	Pogrubienie i kursywa	Dokładne	C0T175B0	C0D0GT18
4555	132	Pogrubienie i kursywa	Dokładne	C0T175J0	C0S0CI10
4919	40	Normalna	Dokładne	C0E20G60	C0D0GT18
4919	53	Normalna	Dokładne	C0E20G80	C0S0CR15
4919	67	Normalna	Dokładne	C0E20G00	C0S0CR12
4919	80	Normalna	Dokładne	C0E20GB0	C0S0CR10
4939	67	Pogrubienie	Dokładne	C0E40G00	C0S0CB12
4939	93	Pogrubienie	Dokładne	C0E40GD0	C0S0CB10
4939	120	Pogrubienie	Dokładne	C0E40GH0	C0S0CB10
5047	67	Kursywa	Dokładne	C0E30G00	C0S0CI12
5067	67	Pogrubienie i kursywa	Dokładne	C0E50G00	C0S0CI12
5687	80	Normalna	Dokładne	C0E20TB0	C0S0CR10

Tabela 16. Odzworowanie zestawów znaków czcionek rezydujących w drukarce na zestawy znaków czcionek rezydujących w hoście (kontynuacja)

Zarejestrowany ID czcionki	Szerokość czcionki	Atrybuty czcionki	Dokładność odwzorowania	Nazwa zestawu znaków czcionki (pierwsza możliwość wyboru)	Nazwa zestawu znaków czcionki (druga możliwość wyboru)
5687	67	Normalna	Dokładne	C0E20T00	C0S0CR12
5687	53	Normalna	Dokładne	C0E20T80	C0S0CR15
5687	40	Normalna	Dokładne	C0E20T60	C0D0GT18
5707	160	Pogrubienie	Dokładne	C0E40TN0	C0S0CB10
5707	120	Pogrubienie	Dokładne	C0E40TH0	C0S0CB10
5707	93	Pogrubienie	Dokładne	C0E40TD0	C0S0CB10
5707	80	Pogrubienie	Dokładne	C0E40TB0	C0S0CB10
5707	67	Pogrubienie	Dokładne	C0E40T00	C0S0CB12
5815	80	Kursywa	Dokładne	C0E30TB0	C0S0CI10
5815	67	Kursywa	Dokładne	C0E30T00	C0S0CI12
5835	80	Pogrubienie i kursywa	Dokładne	C0E50TB0	C0S0CI10
5835	67	Pogrubienie i kursywa	Dokładne	C0E50T00	C0S0CI12
5943	120	Normalna	Dokładne	C0E20MH0	C0S0CR10
5943	93	Normalna	Dokładne	C0E20MD0	C0S0CR10
5943	80	Normalna	Dokładne	C0E20MB0	C0S0CR10
6199	80	Normalna	Dokładne	C0E20PB0	C0S0CR10
6199	67	Normalna	Dokładne	C0E20P00	C0S0CR12
6199	53	Normalna	Dokładne	C0E20P80	C0S0CR15
6199	40	Normalna	Dokładne	C0E20P60	C0D0GT18
6219	120	Pogrubienie	Dokładne	C0E40PH0	C0S0CB10
6219	93	Pogrubienie	Dokładne	C0E40PD0	C0S0CB12
6219	67	Pogrubienie	Dokładne	C0E40P00	C0S0CB15
6327	67	Kursywa	Dokładne	C0E30P00	C0S0CI12
6347	67	Pogrubienie i kursywa	Dokładne	C0E50P00	C0S0CI12
8503	80	Normalna	Dokładne	C0E20BB0	C0S0CR10
8503	67	Normalna	Dokładne	C0E20B00	C0S0CR10
8503	53	Normalna	Dokładne	C0E20B80	C0S0CR15
8503	40	Normalna	Dokładne	C0E20B60	C0D0GT18
8523	120	Pogrubienie	Dokładne	C0E40BH0	C0S0CB10
8523	93	Pogrubienie	Dokładne	C0E40BD0	C0S0CB10
8523	67	Pogrubienie	Dokładne	C0E40B00	C0S0CB12
8631	67	Kursywa	Dokładne	C0E30B00	C0S0CI12
8651	67	Pogrubienie i kursywa	Dokładne	C0E50B00	C0S0CI12

Tabela 16. Odzworowanie zestawów znaków czcionek rezydujących w drukarce na zestawy znaków czcionek rezydujących w hoście (kontynuacja)

Zarejestrowany ID czcionki	Szerokość czcionki	Atrybuty czcionki	Dokładność odzworowania	Nazwa zestawu znaków czcionki (pierwsza możliwość wyboru)	Nazwa zestawu znaków czcionki (druga możliwość wyboru)
12855	80	Normalna	Dokładne	C0E20KB0	C0S0CR10
12855	67	Normalna	Dokładne	C0E20K00	C0S0CR12
12855	53	Normalna	Dokładne	C0E20K80	C0S0CR15
12875	160	Pogrubienie	Dokładne	C0E40KN0	C0S0CB10
12875	120	Pogrubienie	Dokładne	C0E40KH0	C0S0CB10
12875	67	Pogrubienie	Dokładne	C0E40K00	C0S0CB12
12875	53	Pogrubienie	Dokładne	C0E40K80	C0S0CB15
12875	80	Pogrubienie	Dokładne	C0E40KB0	C0S0CB10
16951	80	Normalna	Dokładne	C0E20CB0	C0S0CR10
16951	67	Normalna	Dokładne	C0E20C00	C0S0CR10
16951	53	Normalna	Dokładne	C0E20C80	C0S0CR15
16951	40	Normalna	Dokładne	C0E20C60	C0D0GT18
16971	120	Pogrubienie	Dokładne	C0E40CH0	C0S0CB10
16971	93	Pogrubienie	Dokładne	C0E40CD0	C0S0CB10
16971	67	Pogrubienie	Dokładne	C0E40C00	C0S0CB12
17079	67	Kursywa	Dokładne	C0E30C00	C0S0CI12
17099	67	Pogrubienie i kursywa	Dokładne	C0E50C00	C0S0CI12
33079		Normalna	Dokładne	C0A055XX	C0S0CRXX
33099		Pogrubienie	Dokładne	C0A075XX	C0S0CBXX
33207		Kursywa	Dokładne	C0A155XX	C0S0CIXX
33227		Pogrubienie i kursywa	Dokładne	C0A175XX	C0S0CIXX
33335	80	Normalna	Dokładne	C0E20OB0	C0S0CR10
33335	67	Normalna	Dokładne	C0E20O00	C0S0CR12
33335	53	Normalna	Dokładne	C0E20O80	C0S0CR15
33335	40	Normalna	Dokładne	C0E20O60	C0D0GT18
33355	120	Pogrubienie	Dokładne	C0E40OH0	C0S0CB10
33355	93	Pogrubienie	Dokładne	C0E40OD0	C0S0CB10
33355	67	Pogrubienie	Dokładne	C0E40O00	C0S0CB12
33463	67	Kursywa	Dokładne	C0E30O00	C0S0CI10
33483	67	Pogrubienie i kursywa	Dokładne	C0E50O00	C0S0CI12
33591	80	Normalna	Dokładne	C0E20FB0	C0S0CR10
33591	67	Normalna	Dokładne	C0E20F00	C0S0CR12
33591	53	Normalna	Dokładne	C0E20F80	C0S0CR15
33591	40	Normalna	Dokładne	C0E20F60	C0D0GT18

Tabela 16. Odzworowanie zestawów znaków czcionek rezydujących w drukarce na zestawy znaków czcionek rezydujących w hoście (kontynuacja)

Zarejestrowany ID czcionki	Szerokość czcionki	Atrybuty czcionki	Dokładność odzworowania	Nazwa zestawu znaków czcionki (pierwsza możliwość wyboru)	Nazwa zestawu znaków czcionki (druga możliwość wyboru)
33601	120	Pogrubienie	Dokładne	C0E40FH0	C0S0CB10
33601	93	Pogrubienie	Dokładne	C0E40FD0	C0S0CB10
33601	67	Pogrubienie	Dokładne	C0E40F00	C0S0CB12
33719	67	Kursywa	Dokładne	C0E30F00	C0S0CI12
33729	67	Pogrubienie i kursywa	Dokładne	C0E50F00	C0S0CI12
34103	80	Normalna	Dokładne	C0E20HB0	C0S0CR10
34103	67	Normalna	Dokładne	C0E20H00	C0S0CR10
34103	53	Normalna	Dokładne	C0E20H80	C0S0CR15
34103	40	Normalna	Dokładne	C0E20H60	C0D0GT18
34123	120	Pogrubienie	Dokładne	C0E40HH0	C0S0CB10
34123	93	Pogrubienie	Dokładne	C0E40HD0	C0S0CB10
34123	67	Pogrubienie	Dokładne	C0E40H00	C0S0CB12
34231	67	Kursywa	Dokładne	C0E30H00	C0S0CI12
34251	67	Pogrubienie i kursywa	Dokładne	C0E50H00	C0S0CI10
37431	120	Normalna	Dokładne	C0E20EH0	C0S0CR10
37431	93	Normalna	Dokładne	C0E20ED0	C0S0CR10
37431	80	Normalna	Dokładne	C0E20EB0	C0S0CR10
41783	80	Kursywa	Dokładne	C0E30SB0	C0S0CI10
41803	120	Pogrubienie i kursywa	Dokładne	C0E50SH0	C0S0CI10
41803	93	Pogrubienie i kursywa	Dokładne	C0E50SD0	C0S0CI10
49719	54	Normalna	Dokładne	C0P05580	C0D0GT18

## Odzworowanie stron kodowych rezydujących w drukarce na strony kodowe rezydujące w hoście

Tabela znajdująca się w tej sekcji może pomóc w ustaleniu, które strony kodowe rezydujące w hoście są przesyłane do drukarek 3820, 3825, 3827, 3829, 3831, 3835 i 3900, gdy dany zbiór buforowy odnosi się do zarejestrowanego identyfikatora (ID) strony kodowej, a nie strony kodowej rezydującej w hoście.

To podstawienie czcionek jest konieczne, ponieważ drukarki te nie obsługują czcionek rezydentnych na drukarkach. W zależności od wymaganej dla konkretnego odniesienia do czcionki wartości zarejestrowanego identyfikatora strony kodowej, wybierana jest strona kodowa rezydentna na serwerze celem uzyskania najlepszego możliwego dopasowania.

Pierwsza możliwość wyboru jest używana, jeśli jest dostępna w danym systemie. Druga możliwość jest używana, gdy nie można odnaleźć pierwszej możliwości.

Kolumna Dokładność odzworowania wskazuje, czy pierwsza możliwość wyboru jest zgodna z czcionką rezydującą w drukarce określoną w zbiorze buforowym. Zasadniczo druga możliwość wyboru nie jest uważana za dopasowanie

dokładne.

Tabela 17. Odwzorowanie stron kodowych rezydujących w drukarce na strony kodowe rezydujące w hoście

Zarejestrowany identyfikator strony kodowej	Nazwa strony kodowej rezydującej w hoście (pierwsza możliwość wyboru)	Nazwa strony kodowej rezydującej w hoście (druga możliwość wyboru)	Dokładność odwzorowania
29	T1V10871		Dokładne
37	T1V10037		Dokładne
38	T1V10500		Dokładne
256	T1GDP256		Dokładne
259	T1000259		Dokładne
260	T1V10037		Dokładne
273	T1V10273		Dokładne
274	T1V10274		Dokładne
275	T1V10275		Dokładne
277	T1V10277		Dokładne
278	T1V10278		Dokładne
280	T1V10280		Dokładne
281	T1V10281		Dokładne
282	T1V10282		Dokładne
283	T1V10284		Dokładne
284	T1V10284		Dokładne
285	T1V10285		Dokładne
286	T1V10273		Dokładne
287	T1V10277		Dokładne
288	T1V10278		Dokładne
289	T1V10284		Dokładne
290	T1V10290		Dokładne
293	T1000293	T1S0AE10	Dokładne
297	T1V10297		Dokładne
310	T1000310	T1S0AE10	Dokładne
340	T1L0OCR1	T1V10500	Niedokładne
361	T1000361	T1GI0361	Dokładne
363	T1GPI363		Dokładne
382	T1000382	T1GI0382	Dokładne
383	T1000383	T1GI0383	Dokładne
384	T1000384	T1GI0384	Dokładne
385	T1000385	T1GI0385	Dokładne
386	T1000386	T1GI0386	Dokładne
387	T1000387	T1GI0387	Dokładne
388	T1000388	T1GI0388	Dokładne
389	T1000389	T1GI0389	Dokładne
390	T1000390	T1GI0390	Dokładne

Tabela 17. Odzworowanie stron kodowych rezydujących w drukarce na strony kodowe rezydujące w hoście (kontynuacja)

Zarejestrowany identyfikator strony kodowej	Nazwa strony kodowej rezydującej w hoście (pierwsza możliwość wyboru)	Nazwa strony kodowej rezydującej w hoście (druga możliwość wyboru)	Dokładność odzworowania
391	T1000391	T1GI0391	Dokładne
392	T1000392	T1GI0392	Dokładne
393	T1000393	T1GI0393	Dokładne
394	T1000394	T1GI0394	Dokładne
395	T1000395	T1GI0395	Dokładne
396	T1GI0396		Dokładne
420	T1000420	T1V10500	Niedokładne
423	T1000423		Dokładne
424	T1000424	T1V10500	Niedokładne
437	T1000437	T1V10500	Niedokładne
500	T1V10500		Dokładne
803	T1000803		Dokładne
813	T1000813		Dokładne
819	T1000819		Dokładne
829	T1M00829		Dokładne
831	T1V10282		Dokładne
838	T1000838		Dokładne
850	T1000850		Dokładne
851	T1000851		Dokładne
852	T1000852		Dokładne
853	T1000853		Dokładne
855	T1000855		Dokładne
856	T1000856		Dokładne
857	T1000857		Dokładne
860	T1000860		Dokładne
861	T1000861		Dokładne
862	T1000862		Dokładne
863	T1000863		Dokładne
864	T1000864		Dokładne
865	T1000865		Dokładne
866	T1000866		Dokładne
869	T1000869		Dokładne
870	T1000870	T1V10500	Niedokładne
871	T1V10871		Dokładne
874	T1V10874		Dokładne
875	T1000875		Dokładne
880	T1000880		Dokładne
890	T1000890	T1V10500	Niedokładne

Tabela 17. Odzworowanie stron kodowych rezydujących w drukarce na strony kodowe rezydujące w hoście (kontynuacja)

Zarejestrowany identyfikator strony kodowej	Nazwa strony kodowej rezydującej w hoście (pierwsza możliwość wyboru)	Nazwa strony kodowej rezydującej w hoście (druga możliwość wyboru)	Dokładność odzworowania
892	T1L0OCR1	T1V10500	Niedokładne
893	T1L0OCRB	T1V10500	Niedokładne
897	T1000897		Dokładne
899	T1000899		Dokładne
905	T1000905		Dokładne
912	T1000912		Dokładne
914	T1000914		Dokładne
915	T1000915		Dokładne
916	T1000916		Dokładne
920	T1000920		Dokładne
1002	T1001002	T1D0BASE	Dokładne
1003	T1DCDCFS		Dokładne
1004	T1001004		Dokładne
1008	T1001008		Dokładne
1025	T1001025		Dokładne
1026	T1001026		Dokładne
1027	T1001027		Dokładne
1028	T1001028		Dokładne
1029	T1001029		Dokładne
1038	T1001038		Dokładne
1039	T1001039		Dokładne
1041	T1001041		Dokładne
1046	T1001046		Dokładne
1068	T1001068		Dokładne
1069	T1001069		Dokładne
1070	T1GDP037		Dokładne
1071	T1GDP273		Dokładne
1072	T1GDP274		Dokładne
1073	T1GDP275		Dokładne
1074	T1GDP277		Dokładne
1075	T1GDP278		Dokładne
1076	T1GDP280		Dokładne
1077	T1GDP281		Dokładne
1078	T1GDP282		Dokładne
1079	T1GDP284		Dokładne
1080	T1GDP285		Dokładne
1081	T1GDP279		Dokładne
1087	T1001087		Dokładne



Tabela 17. Odzworowanie stron kodowych rezydujących w drukarce na strony kodowe rezydujące w hoście (kontynuacja)

Zarejestrowany identyfikator strony kodowej	Nazwa strony kodowej rezydującej w hoście (pierwsza możliwość wyboru)	Nazwa strony kodowej rezydującej w hoście (druga możliwość wyboru)	Dokładność odzworowania
1091	T1001091		Dokładne
1092	T1001092		Dokładne
2063	T1D0BASE		Dokładne
2064	T1GDP276		Dokładne
2065	T1GI0361		Dokładne
2066	T1GPI363		Dokładne
2067	T1GI0382		Dokładne
2068	T1GI0383		Dokładne
2069	T1GI0384		Dokładne
2070	T1GI0385		Dokładne
2071	T1GI0386		Dokładne
2072	T1GI0387		Dokładne
2073	T1GI0388		Dokładne
2074	T1GI0389		Dokładne
2075	T1GI0390		Dokładne
2076	T1GI0391		Dokładne
2077	T1GI0392		Dokładne
2078	T1GI0394		Dokładne
2079	T1GI0395		Dokładne
2081	T1GE0200		Dokładne
2082	T1GE0300		Dokładne
2086	T1L0OCRB		Dokładne
2087	T1L0OCR1		Dokładne
2092	T1S0S193		Dokładne
2093	T1S0S198		Dokładne
2102	T1L02773		Dokładne
2103	T1L02774		Dokładne
2108	T1S0AE10		Dokładne

### Obsługiwane wartości CHRID

Tabela przedstawiona w tej sekcji zawiera listę wszystkich identyfikatorów znaków (CHRID) oraz informacje na temat pokrewnych grup języków narodowych, poprawnych stron kodowych oraz drukarek obsługujących dany identyfikator znaku.

Grupy językowe	Strony kodowe		Drukarki <sup>1</sup>							
	Strona kodowa CHRID xxx yyy <sup>2,3</sup>	Podstawiana strona kodowa yyy <sup>2,4</sup>	3812 <sup>5</sup> 3816 <sup>5</sup>	4214 <sup>5</sup>	4224 <sup>5</sup> 4230 <sup>5</sup> 4247 <sup>5</sup>	4234 <sup>5</sup> 6400 <sup>9</sup> 6408 <sup>9</sup> 6412 <sup>9</sup>	5219	5224 5225	3112 3116 3912 3916 4028 4312 4317 4324 Infoprint 20 Infoprint 32	3130 3160 3935 Infoprint 3000 Infoprint 4000
<b>Główne grupy</b>										
Międzynarodowy (oraz amerykański ASCII)	103 038	500	Tak					Tak		Tak
Wielonarodowy	697 500		Tak	Tak	Tak	Tak			Tak	Tak
	337 256	500	Tak					Tak	Tak	Tak
	697 256	500	Tak		Tak	IPDS <sup>7</sup>			Tak	
Stany Zjednoczone	101 037		Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
	697 037		Tak	Tak		Tak			Tak	Tak
Australia, Brazylia, Kanada, Holandia, Nowa Zelandia, Portugalia, Stany Zjednoczone <sup>10</sup>	695 1140	697 037								
<b>Poszczególne regiony lub języki</b>										
Arabski	697 361		Tak		Tak				Tak	
Arabski X/B	235 420	500	Tak		Tak	IPDS <sup>7</sup>			Tak	Tak
	697 420		Tak		4224-Nie 4230-Tak 4247-Tak	IPDS <sup>7</sup>			Tak	
Arabski <sup>10</sup>	1461 420									
Austria/Niemcy <sup>6</sup>	265 273		Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
	697 273		Tak	Tak	Tak	Tak			Tak	Tak
Austria/Niemcy	697 286	273	Tak		Tak	IPDS <sup>7</sup>				Tak
	317 286		Tak		Tak	IPDS <sup>7</sup>				Tak
Austria, Niemcy <sup>10</sup>	695 1141	697 273								
Belgia <sup>6</sup>	697 500			Tak	Tak	Tak	Tak	Tak		Tak
	269 274			Tak	Tak	Tak	Tak	Tak		Tak
	697 274			Tak	Tak	Tak				Tak
Belgia, Kanada, Szwajcaria <sup>10</sup>	695 1148	697 500								
Brazylia <sup>6</sup>	273 275		Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
	697 275		Tak	Tak	Tak	Tak			Tak	Tak
Bułgaria, Macedonia, Serbia (cyrylica) <sup>10</sup>	1381 1154	1150 1025								
Kanada-dwujęzyczny	038 256		Tak				Tak		Tak	
	039 256		Tak				Tak		Tak	
Angielski (Kanada)	037 256		Tak				Tak		Tak	
Francuski (Kanada) <sup>6</sup>	277 276	297 037	Tak				Tak	Tak	Tak	Tak
	341 260		Tak		Tak	IPDS <sup>7</sup>			Tak	Tak
	697 260		Tak			IPDS <sup>7</sup>			Tak	
Chiński (Hongkong)	119 256		Tak				Tak		Tak	Tak
Chiński uproszczony	1174 836									
Chiński tradycyjny	1175 037									
Chiński tradycyjny <sup>10</sup>	32000 1159	697 37								

Grupy językowe	Strony kodowe		Drukarki <sup>1</sup>							
	Strona kodowa CHRID xxx yyy <sup>2,3</sup>	Podstawiana strona kodowa yyy <sup>2,4</sup>	3812 <sup>5</sup> 3816 <sup>5</sup>	4214 <sup>5</sup>	4224 <sup>5</sup> 4230 <sup>5</sup> 4247 <sup>5</sup>	4234 <sup>5</sup> 6400 <sup>9</sup> 6408 <sup>9</sup> 6412 <sup>9</sup>	5219	5224 5225	3112 3116 3912 3916 4028 4312 4317 4324 Infoprint 20 Infoprint 32	3130 3160 3935 Infoprint 3000 Infoprint 4000
Cyrylica	960 880				Tak	IPDS <sup>7</sup>			Tak	Tak
Cyrylica - wielonarodowy	1150 1025				4224-Nie 4230-Tak 4247-Tak	IPDS <sup>7</sup>				Tak
Czechosłowacja/ czeski	083 257						Tak			
Czechosłowacja/ słowacki	085 257						Tak			
Czechy, Węgry, Polska <sup>10</sup>	1375 1153	959 870								
Dania/Norwegia <sup>6</sup>	281 277		Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
	697 277		Tak	Tak	Tak	Tak			Tak	Tak
Dania/Norwegia	697 287	277	Tak		Tak	IPDS <sup>7</sup>			Tak	
	321 287		Tak		Tak	IPDS <sup>7</sup>			Tak	Tak
Dania, Norwegia <sup>10</sup>	695 1142	697 277								
Estonia	1307 1122				4224-Nie 4230-Tak 4247-Tak					
Estonia <sup>10</sup>	1391 1157	1307 1122								
Farsi	1219 1097				Tak	IPDS <sup>7</sup>				
Finlandia/Szwecja <sup>6</sup>	285 278		Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
	697 278		Tak	Tak	Tak	Tak			Tak	Tak
Finlandia/Szwecja	697 288	278	Tak		Tak	IPDS <sup>7</sup>			Tak	
	325 288		Tak		Tak	IPDS <sup>7</sup>			Tak	Tak
Finlandia, Szwecja <sup>10</sup>	695 1143	697 278								
Francja (1977) <sup>6</sup>	289 279	297	Tak					Tak	Tak	
Francja (1980) <sup>6</sup>	288 297		Tak		Tak	Tak	Tak		Tak	Tak
	697 297		Tak		Tak	Tak			Tak	Tak
Francja	251 256		Tak				Tak		Tak	Tak
Francja <sup>10</sup>	695 1147	697 297								
Francja/Belgia	031 256		Tak				Tak		Tak	
Niemcy/Austria	028 256		Tak				Tak		Tak	
	029 256		Tak				Tak		Tak	
Grecki	218 423				Tak	IPDS <sup>7</sup>			Tak	Tak
	925 875				Tak	IPDS <sup>7</sup>			Tak	Tak
Grecki <sup>10</sup>	1371 875	218 423								
Hebrajski	941 424		Tak		Tak	IPDS <sup>7</sup>			Tak	Tak
	697 424		Tak		4224-Nie 4230-Tak 4247-Tak	IPDS <sup>7</sup>			Tak	
	1147 803				4224-Nie 4230-Tak 4247-Tak	IPDS <sup>7</sup>				Tak
Hebrajski <sup>10</sup>	1356 424									
Węgry	091 257						Tak			

Grupy językowe	Strony kodowe		Drukarki <sup>1</sup>							
	Strona kodowa CHRID xxx yyy <sup>2,3</sup>	Podstawiana strona kodowa yyy <sup>2,4</sup>	3812 <sup>5</sup> 3816 <sup>5</sup>	4214 <sup>5</sup>	4224 <sup>5</sup> 4230 <sup>5</sup> 4247 <sup>5</sup>	4234 <sup>5</sup> 6400 <sup>9</sup> 6408 <sup>9</sup> 6412 <sup>9</sup>	5219	5224 5225	3112 3116 3912 3916 4028 4312 4317 4324 Infoprint 20 Infoprint 32	3130 3160 3935 Infoprint 3000 Infoprint 4000
Islandia <sup>10</sup>	695 1149	697 871								
Islandzki	697 871		Tak		Tak	IPDS <sup>7</sup>			Tak	Tak
	697 029		Tak						Tak	
Włochy <sup>6</sup>	293 280		Tak	Tak	Tak	IPDS <sup>7</sup>	Tak	Tak	Tak	Tak
	697 280		Tak	Tak	Tak	Tak			Tak	Tak
Włochy	041 256		Tak				Tak		Tak	
Włochy <sup>10</sup>	695 1144	697 280								
Japonia - angielski <sup>6</sup>	297 281		Tak	Tak	Tak	IPDS <sup>7</sup>	Tak	Tak	Tak	Tak
	697 281		Tak	Tak	Tak	Tak			Tak	Tak
	068 256		Tak				Tak		Tak	
	069 256		Tak				Tak		Tak	
Japonia - Katakana <sup>6</sup>	332 290		Tak		Tak	Tak		Tak	Tak	Tak
Japonia - Katakana	1172 290									
Japonia - Katakana <sup>10</sup>	1398 290									
Japonia - łaciński	1172 1027									
Japonia - łaciński <sup>10</sup>	1398 1027									
Koreański	1173 833									
Koreański	933 833				4230-Tak 4247-Tak 4224-	IPDS <sup>7</sup>				
	697 290		Tak			IPDS <sup>7</sup>			Tak	
Łaciński	959 870				Tak	IPDS <sup>7</sup>			Tak	Tak
Ameryka Łacińska/Puerto Rico	025 256		Tak				Tak		Tak	
Łotwa/Litwa	1305 1112				4224-Nie 4230-Tak 4247-Tak					
Łotwa/Litwa <sup>10</sup>	1393 1156	1305 1112								
Laotański	1341 1132									
Holandia	043 256		Tak				Tak		Tak	
Norwegia/Dania	055 256		Tak				Tak		Tak	
Polska	093 257						Tak			
Portugalia <sup>6</sup>	301 282		Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
	697 282		Tak	Tak	Tak	Tak			Tak	Tak
Portugalia	697 831	282	Tak		Tak				Tak	
	063 256		Tak				Tak		Tak	
Rumunia	087 258						Tak			
Afryka Południowa	081 258						Tak			

Grupy językowe	Strony kodowe		Drukarki <sup>1</sup>							
	Strona kodowa CHRID xxx yyy <sup>2,3</sup>	Podstawiana strona kodowa yyy <sup>2,4</sup>	3812 <sup>5</sup> 3816 <sup>5</sup>	4214 <sup>5</sup>	4224 <sup>5</sup> 4230 <sup>5</sup> 4247 <sup>5</sup>	4234 <sup>5</sup> 6400 <sup>9</sup> 6408 <sup>9</sup> 6412 <sup>9</sup>	5219	5224 5225	3112 3116 3912 3916 4028 4312 4317 4324 Infoprint 20 Infoprint 32	3130 3160 3935 Infoprint 3000 Infoprint 4000
Hiszpania <sup>6</sup>	305 283	284 284	Tak		Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
	697 283		Tak		Tak				Tak	Tak
	697 289	284	Tak		Tak	IPDS <sup>7</sup>			Tak	
	329 289		Tak		Tak	IPDS <sup>7</sup>			Tak	Tak
	045 256		Tak				Tak		Tak	
Hiszpania, Ameryka Łacińska (hiszpański) <sup>10</sup>	695 1145	697 284								
Języki hiszpańskie <sup>6</sup>	309 284		Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
	697 284		Tak	Tak	Tak	Tak	Tak		Tak	
	1149 284						Tak			Tak
Szwecja/Finlandia	052 256		Tak				Tak		Tak	Tak
	053 256		Tak				Tak			
Szwajcaria - francuski	048 256		Tak				Tak		Tak	
Szwajcaria - niemiecki	049 256		Tak				Tak		Tak	
Tajski	1102 889				Tak	IPDS <sup>7</sup>				
	938 838				4230-Tak 4247-Tak 4224-	IPDS <sup>7</sup>				
Tajski <sup>10</sup>	1395 1160	938 838								
Turecki	965 905				4230-Tak 4247-Tak 4224-Tak	IPDS <sup>7</sup>			Tak	Tak
	1152 1026				4230-Tak 4247-Tak 4224-	IPDS <sup>7</sup>				Tak
Turecki <sup>10</sup>	1378 1155	1152 1026								
Ukraina	1326 1123									
Ukraina <sup>10</sup>	1388 1158	1326 1123								
Wielka Brytania <sup>6</sup>	313 285		Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
	697 285		Tak	Tak	Tak	Tak			Tak	Tak
Wielka Brytania/Izrael	066 256		Tak				Tak		Tak	
Wielka Brytania/Izrael - łaciński	067 256		Tak				Tak		Tak	
Wielka Brytania <sup>10</sup>	695 1146	697 285								
Stany Zjednoczone - rozliczanie	017 256		Tak				Tak		Tak	
Stany Zjednoczone/ Australia	001 256		Tak				Tak		Tak	
Wietnamski	1336 1130									
Wietnamski <sup>10</sup>	1397 1164	1336 1130								
Kraje byłej Jugosławii	410 890				Tak	IPDS <sup>7</sup>				

Grupy językowe	Strony kodowe		Drukarki <sup>1</sup>							
	Strona kodowa CHRID xxx yyy <sup>2,3</sup>	Podstawiana strona kodowa yyy <sup>2,4</sup>	3812 <sup>5</sup> 3816 <sup>5</sup>	4214 <sup>5</sup>	4224 <sup>5</sup> 4230 <sup>5</sup> 4247 <sup>5</sup>	4234 <sup>5</sup> 6400 <sup>9</sup> 6408 <sup>9</sup> 6412 <sup>9</sup>	5219	5224 5225	3112 3116 3912 3916 4028 4312 4317 4324 Infoprint 20 Infoprint 32	3130 3160 3935 Infoprint 3000 Infoprint 4000
Kraje byłej Jugosławii - łaciński	095 257						Tak			
<b>Języki niezwiązane z krajem lub regionem</b>										
APL	697 293		Tak			IPDS <sup>7</sup>			Tak	
	380 293		Tak		4224- 4230- 4247-	IPDS <sup>7</sup>			Tak	Tak
APL Alternate	697 310		Tak		4224-Nie 4230-Tak 4247-Tak	IPDS <sup>7</sup>			Tak	Tak
	963 310		Tak		4224-Nie 4230-Tak 4247-Tak				Tak	Tak
ASCII	103 256		Tak				Tak		Tak	Tak
DCF Compatibility	1132 1002		Tak		4230-Tak 4247-Tak 4224-Nie	IPDS <sup>7</sup>			Tak	Tak
DCF US Text	1133 1003				4230- 4247- 4224-					Tak
Tekst DCF z przestrzenią liczbową	1259 1068				4230- 4247- 4224-					Tak
EBCDIC	101 256		Tak				Tak		Tak	Tak
GML List Symbols	1258 1039									Tak
International Typographic	697 361		Tak						Tak	
OCR (niezarejestrowany)	697 340	500	Tak		Tak	IPDS <sup>7</sup>			Tak	
OCR A	697 892	500	Tak		Tak	IPDS <sup>7</sup>			Tak	
	968 892		Tak		Tak	IPDS <sup>7</sup>			Tak	Tak
OCR A (niezarejestrowany)	580 340	892	Tak		Tak	IPDS <sup>7</sup>			Tak	
OCR B	697 893	500	Tak		Tak	IPDS <sup>7</sup>			Tak	
	969 893		Tak		Tak	IPDS <sup>7</sup>			Tak	Tak
OCR B (niezarejestrowany)	590 340	893	Tak		Tak	IPDS <sup>7</sup>			Tak	
Personal Computer	697 437		Tak		4224-Nie 4247-Tak 4230-Tak				Tak	
Symbols	340 259		Tak						Tak	Tak
Symbol- Selectric	201 259	500	Tak				Tak		Tak	
Symbol-6640	202 259	500	Tak	Tak			Tak		Tak	
Symbol - 6670	203 259		Tak				Tak		Tak	
Symbols, Adobe	1257 1087									Tak
Symbols Set 7	697 259		Tak						Tak	
Symbols Mod Set 7	1191 1091									Tak

	Strony kodowe		Drukarki <sup>1</sup>							
	Strona kodowa CHRID xxx yyy <sup>2,3</sup>	Podstawiana strona kodowa yyy <sup>2,4</sup>	3812 <sup>5</sup> 3816 <sup>5</sup>	4214 <sup>5</sup>	4224 <sup>5</sup> 4230 <sup>5</sup> 4247 <sup>5</sup>	4234 <sup>5</sup> 6400 <sup>9</sup> 6408 <sup>9</sup> 6412 <sup>9</sup>	5219	5224 5225	3112 3116 3912 3916 4028 4312 4317 4324 Infoprint 20 Infoprint 32	3130 3160 3935 Infoprint 3000 Infoprint 4000
Grupy językowe										
Symbols Set 8	630 363									Tak
<b>Uwagi:</b>										
<sup>1</sup>	Drukarki stacji roboczych 4245, 5256 i 5262 nie obsługują funkcji sprzętowych wymaganych dla alternatywnego przetwarzania identyfikatorów CHRID. Jeśli dla tych drukarek zostaną wybrane zestaw znaków i strona kodowa inne niż domyślne, zostanie wysłany komunikat diagnostyczny, a przetwarzanie będzie kontynuowane przy użyciu domyślnego zestawu znaków.									
<sup>2</sup>	Jeśli drukarka obsługuje określoną stronę kodową (drugą część (yyy) parametru CHRID), ale nie zestaw znaków (xxx), z określoną stroną kodową będzie używany zestaw znaków obsługiwany przez drukarkę. Jeśli na przykład dla drukarki 5224 lub 5225 określono 337 037 (rozszerzony zestaw znaków dla terminali), to zbiór drukarkowy jest drukowany przy użyciu zestawu znaków 101 i strony kodowej 037.									
<sup>3</sup>	W niektórych przypadkach drukarka podstawia obsługiwaną stronę kodową w miejsce nieobsługiwanej. Więcej informacji na temat domyślnych ustawień odwzorowania stron kodowych można znaleźć w odpowiednich podręcznikach drukarek.									
<sup>4</sup>	Jeśli drukarka nie obsługuje lub nie odwzorowuje określonej strony kodowej, system próbuje odnaleźć zadowalające podstawienie. Ta kolumna przedstawia podstawienia stron kodowych, które są wykonywane, jeśli dana drukarka obsługuje daną stronę zastępczą.									
<sup>5</sup>	Drukarki 3812, 3816, 4214, 4224, 4230, 4234 i 4247 obsługują zestaw znaków 697 (pełny zestaw znaków). Ten zestaw znaków zawiera wszystkie znaki zawarte w ograniczonych zestawach znaków. Na przykład 697 037 zawiera wszystkie znaki z zestawów 101 037 lub 337 037 (rozszerzony zestaw znaków dla terminali).									
<sup>6</sup>	Ten język jest przyjmowany za podstawową grupę językową. Wszystkie inne pozycje, jeśli występują pod podstawową grupą językową, są uważane za alternatywne grupy językowe.									
<sup>7</sup>	Ta funkcja jest obsługiwana jedynie przez drukarkę 4234 w wersji IPDS oraz 64xx z opcją IPDS.									
<sup>8</sup>	Ta funkcja jest obsługiwana jedynie przez drukarkę 4234 w wersji SCS (łańcuch znaków SNA).									
<sup>9</sup>	Tryb emulacji SCS drukarki 64xx musi być ustawiony na 4234.									
<sup>10</sup>	Ta strona kodowa zapewnia obsługę symbolu waluty euro.									

## Obsługiwane wartości LPI

Wiersze na cal oznaczają ilość znaków, które mogą zostać wydrukowane w pionie w obrębie jednego cala.

Każda pozycja w poniższej tabeli przedstawia poprawny zakres wartości liczby wierszy na stronie dla każdego typu drukarki i każdej wartości wierszy na cal (LPI) poprawnej dla danej drukarki.

**Uwaga:** Z powodu niewielkich korekt związanych ze sprawdzaniem pozycji zaleca się niedrukowanie w wierszu 1, gdy określono 8 lub 9 wierszy na cal na drukarce IPDS.

Tabela 18. Wiersze na cal (parametr LPI)

Drukarka	3 wiersze na cal	4 wiersze na cal	6 wierszy na cal	7,5 wiersza na cal	8 wierszy na cal	9 wierszy na cal	12 wierszy na cal
3287		1-104	1-104		1-104		
3812 IPDS		2-56	2-84		2-112	2-112	2-168
3812 SCS		1-56	1-84		1-112	1-126	1-168
3816 IPDS		2-56	2-84		2-112	2-112	2-168
3816 SCS		1-56	1-84		1-112	1-126	1-168
3820		1-56	1-84		1-112	1-126	1-168
3825		1-56	1-84		1-112	1-126	1-168
3827		1-56	1-84		1-112	1-126	1-168

Tabela 18. Wiersze na cal (parametr LPI) (kontynuacja)

Drukarka	3 wiersze na cal	4 wiersze na cal	6 wierszy na cal	7,5 wiersza na cal	8 wierszy na cal	9 wierszy na cal	12 wierszy na cal
3835		2-91	2-136		2-182	2-204	2-273
3935		1-68	1-102		1-136	1-153	1-204
4028		2-56	2-84		1-112	1-112 lub 2-126	2-168
4214		1-255	1-255		1-255	1-255	
4224, 4234 IPDS		2-91	2-136		2-182	2-204	2-273
4230		2-91	2-136		2-182	2-204	2-273
4234 SCS		1-255	1-255		1-255		
4245 Modele T12 i T20			1-255		1-255		
4247		2-91	2-136		2-182	2-204	2-273
5211			2-84		2-112		
5219 Składanka		2-255	2-255		2-255		2-255
5219 Arkusze cięte		57	86		114		172
5224		1-255	1-255		1-255	1-255	
5225		1-255	1-255		1-255	1-255	
5256 (konfiguracja ręczna)			1-255		1-255		
5262			1-255		1-255		
5553	1-255	1-255	1-255	1-255	1-255		1-255
5583	1-255	1-255	1-255	1-255	1-255		
6252		1-255	1-255		1-255	1-255	

## Obsługiwane wartości CPI

Znaki na cal oznaczają liczbę znaków drukowanych na stronie poziomo w obrębie jednego cala. Dla każdej pozycji tabeli przedstawionej w tej sekcji podano poprawny zakres wartości liczby znaków w wierszu poszczególnych typów drukarek i wartości znaków na cal (CPI) dla danej drukarki.

Tabela 19. Liczba znaków na cal (parametr CPI)

Drukarka	5 znaków na cal	10 znaków na cal	12 znaków na cal	13,3 znaku na cal	15 znaków na cal	16,7 znaku na cal	18 znaków na cal	20 znaków na cal
3112 <sup>1</sup>	1-42	1-85	1-102		1-127			
3116 <sup>1</sup>	1-42	1-85	1-102		1-127			
3130 <sup>1</sup>		1-132	1-158		1-198			
3160 <sup>1</sup>		1-132	1-158		1-198			
3287		1-132						
3812 <sup>1</sup>	1-42	1-85	1-102		1-127			
3812 <sup>1</sup> Papier obrócony	1-70	1-140	1-168		1-210			



Tabela 19. Liczba znaków na cal (parametr CPI) (kontynuacja)

Drukarka	5 znaków na cal	10 znaków na cal	12 znaków na cal	13,3 znaku na cal	15 znaków na cal	16,7 znaku na cal	18 znaków na cal	20 znaków na cal
3816 <sup>1</sup>	1-42	1-85	1-102		1-127			
3816 <sup>1</sup> Papier obrocony	1-70	1-140	1-168		1-210			
3820 <sup>1</sup>		1-85	1-102		1-127			
3825 <sup>1</sup>		1-85	1-102		1-127			
3827 <sup>1</sup>		1-85	1-102		1-127			
3835 <sup>1</sup> , 3935 <sup>1</sup>		1-132	1-158		1-198			
3912 <sup>1</sup>	1-42	1-85	1-102		1-127			
3916 <sup>1</sup>	1-42	1-85	1-102		1-127			
4028 <sup>1</sup>	1-42	1-85	1-102		1-127			
4028 <sup>1</sup> Papier obrocony	1-70	1-140	1-168		1-210			
4214 Składanka	1-66	1-132	1-158		1-198	1-220		
4214 Arkusze cięte	1-60	1-120	1-144		1-180	1-200		
4224 <sup>1</sup>		1-132	1-158		1-198	1-220		
4230 <sup>1</sup>		1-132	1-158		1-198	1-220		
4234 IPDS <sup>1</sup>	1-66	1-132	1-158		1-198	1-238		
4234 SCS <sup>1</sup>		1-132			1-198			
4245		1-132						
4247 <sup>1</sup>		1-132	1-158		1-198	1-220		
5219		1-132	1-158		1-198			
5224		1-132			1-198			
5225		1-132			1-198			
5256 Model 3		1-132						
5262		1-132						
5553		1-136	1-163	1-181	1-204		1-244	1-272
5583		1-132	1-158	1-176	1-198		1-236	1-264
6252		1-132			1-198			
6408 SCS <sup>2</sup>		1-132			1-198			
6408 IPDS <sup>3</sup>	1-66	1-132	1-158		1-198	1-238		

**Uwagi:**

<sup>1</sup> Oprócz podanych wartości w tym miejscu obsługiwanych jest wiele innych wartości wyrażających liczbę znaków na cal (wynikających z gęstości druku czcionki). Więcej informacji na ten temat można znaleźć w opisie parametru FONT. Aby określić maksymalną liczbę znaków na cal, należy pomnożyć liczbę znaków na cal wymienioną w tabeli przez maksymalną obsługiwaną szerokość strony (w calach). Maksymalna szerokość strony obsługiwana przez drukarki 3812 i 3816 to 8,5 cala dla formularzy nieobranych i 14 cali dla formularzy obranych.

<sup>2</sup> Ta drukarka emuluje 4234 SCS lub 5225.

<sup>3</sup> Ta drukarka emuluje 4234 IPDS.

## Informacje o drukarce 4019

Drukarka 4019 jest w systemie i5/OS obsługiwana jako emulowana wersja innego urządzenia. Pod pewnymi względami rezultat osiągnięty za pomocą drukarki 4019 nie jest identyczny z urządzeniem emulowanym.

Poniższa tabela zawiera listę możliwości emulowanych drukarek oraz wskazuje sytuacje, w których wynik z 4019 przewyższa osiągnięty za pomocą oryginalnych urządzeń. Informacje na temat metod pracy z emulowaną drukarką 4019, mających na celu udostępnienie jej czcionek rezydentnych, można znaleźć w temacie Program QWP4019.

Należy zwrócić uwagę na to, że obrazki, grafika i kody paskowe nie są w żaden sposób obsługiwane podczas emulacji.

Należy zwrócić specjalną uwagę na traktowanie czcionek i przypisy odnoszące się do długości i szerokości strony.

Poniższa tabela zawiera listę metod podłączania drukarki 4019, wykorzystanych metod emulacji oraz funkcji zapewnianych przez kombinację metody połączenia i emulacji. W tabeli tej obsługiwane funkcje są oznaczone znakiem X.

Tabela 20. Drukarka 4019 - funkcje systemowe

Podłączone przez	3477	3197	AWSC	WSF	WSE	E5250	R5250	OS/2 WSF
Emuluje	5219	4214	3812	3812	5219	5219	5219	5219
<b>Komendy zbioru drukarkowego</b>								
Długość strony <sup>1</sup>	X	X	X	X	X	X	X	X
Szerokość strony <sup>1</sup>	X	X	X	X	X	X	X	X
LPI (4.0)	X	X	X	X	X	X	X	X
LPI (6.0)	X	X	X	X	X	X	X	X
LPI (8.0)	X	X	X	X	X	X	X	X
LPI (9.0) <sup>2</sup>	X	X	X	X				
FONT(*CPI) <sup>3</sup> CPI(5.0) <sup>4</sup>	X	X	X	X				
FONT(*CPI) <sup>3</sup> CPI(10.0)	X	X	X	X	X	X	X	X
FONT(*CPI) <sup>3</sup> CPI(12.0)	X	X	X	X	X	X	X	X
FONT(*CPI) <sup>3</sup> CPI(15.0)	X	X	X	X	X	X	X	X
FONT(*CPI) <sup>3</sup> CPI(16.7)		X	X	X	X	X	X	X
Zawijanie rekordów	X	X	X	X	X	X	X	X
Obcinanie rekordów	X	X	X	X	X	X	X	X
Szuflada na papier (1)	X	X	X	X	X	X	X	X
Szuflada na papier (2)	X		X	X		X		
Szuflada na papier (E1)	X		X	X	X	X		
<b>Czcionki inne niż typograficzne (szczegóły w tabeli poniżej.)</b>								
Czcionki typograficzne i zdefiniowane przez użytkownika								

Tabela 20. Drukarka 4019 - funkcje systemowe (kontynuacja)

Podłączone przez	3477	3197	AWSC	WSF	WSE	E5250	R5250	OS/2 WSF
Emuluje	5219	4214	3812	3812	5219	5219	5219	5219
Wysuw papieru(*CUT)		X		X	X		X	X
Wysuw papieru (*AUTOCUT)	X	X	X	X	X	X	X	X
Jakość wydruku (*Draft) z parametrem PAGRTT(*DEVVD) automatycznie daje PAGRTT (*COR)			X	X				
Zmiana zestawu znaków/ identyfikatora strony kodowej	X		X	X				
Rotacja 0	X	X	X	X	X	X	X	X
Rotacja 90								
Rotacja 180								
Rotacja 270	X		X	X				
Rotacja *COR			X	X				
Drukowanie tekstu	X	X	X	X	X	X	X	X
Wyrównywanie sprzętowe 0	X	X	X	X	X	X	X	X
Wyrównywanie sprzętowe 50	X			X	X	X	X	X
Wyrównywanie sprzętowe 100	X		X	X	X	X	X	X
Druk dwustronny								
Kopie	X	X	X	X	X	X	X	X
Separatory zbiorów	X	X	X	X	X	X	X	X
<b>Dodatkowe słowa kluczowe DDS</b>								
BARCODE								
CHRSIZ								
COLOR								
FONT (Zmiana stylu pisma)								
HIGHLIGHT			X					
SKIPA	X	X	X	X	X	X	X	X
SKIPB	X	X	X	X	X	X	X	X
SPACEA	X	X	X	X	X	X	X	X
SPACEB	X	X	X	X	X	X	X	X
UNDERLINE	X	X	X	X	X	X	X	X
<b>Pozostale funkcje</b>								
Grafika								

Tabela 20. Drukarka 4019 - funkcje systemowe (kontynuacja)

Podłączone przez	3477	3197	AWSC	WSF	WSE	E5250	R5250	OS/2 WSF
Emuluje	5219	4214	3812	3812	5219	5219	5219	5219
Obraz								
Strona kodowa symboli 259	X		X	X				
<b>Uwagi:</b>								
1	<p>Istniejące aplikacje lub dokumenty mogą nie mieścić się na stronie drukarki 4019, ponieważ wzdłuż krawędzi zewnętrznej występuje ramka, w której wydruk jest niemożliwy. W celu uzyskania pożądanego wydruku można zmienić marginesy i liczbę wierszy na stronie (w niektórych przypadkach przez dokonanie ponownego podziału na strony).</p> <p>Ten obszar nie przeznaczony do druku występuje zarówno w przypadku kopert, jak i papieru o dowolnych wymiarach. Obszar ten to 6,35 mm (0,25 cala) z boków i 4,23 mm (0.17 cala) z góry i z dołu. Daje to w wyniku 8-calowy obszar wydruku na papierze o wymiarach 8,5 na 11 cali oraz 7,7-calowy obszar wydruku na papierze A4. Przy wartości wierszy na cal równej 6, daje to 64 wiersze na stronie 11-calowej i 68 wierszy na papierze A4.</p> <p>Podczas formatowania wydruku należy zwrócić uwagę na efekt wywierany przez te obszary i upewnić się, że druk przebiegnie pomyślnie. Jeśli dane zostaną sformatowane poza obszarem przeznaczonym do wydruku z boków strony, nadmiarowe dane zostaną wydrukowane w formie dodatkowego krótkiego wiersza.</p>							
2	<p>LPI(9.0) nie jest obsługiwane przez drukarkę 5219; w związku z tym LPI(9.0) nie jest obsługiwane przez żadną z emulacji 5219.</p>							
3	<p>W komendach Tworzenie zbioru drukarkowego (CRTPRTF), Zmiana zbioru drukarkowego (CHGPRTF) i Przesłonięcie zbioru drukarkowym (OVRPRTF) można uniknąć bezpośredniej specyfikacji czcionki poprzez użycie parametru FONT(*CPI). Umożliwia to systemowi użycie jako domyślnej wartości dowolnej czcionki obsługującej podaną wartość CPI. Jednakże domyślną czcionką może zostać czcionka, która nie jest obsługiwana przez drukarkę 4019. Nieobsługiwana czcionka spowoduje zatrzymanie drukowania i konieczność interwencji operatora. Aby tego uniknąć, zalecane jest jawne określenie parametru FONT w tych komendach.</p>							
4	<p>CPI(5.0) nie jest obsługiwane przez drukarkę 5219; w związku z tym CPI(5.0) nie jest obsługiwane przez żadną z emulacji 5219.</p>							

### Odsyłacze pokrewne

“Program QWP4019” na stronie 389

QWP4019 to program dostarczony przez IBM, który można wywoływać w celu włączania i wyłączania opcji w opisie drukarki.

### Podstawianie skompresowanych czcionek 4234 według wartości wierszy na cal

Tabela przedstawiona w tej sekcji zawiera listę podstawiania czcionek, które jest wykonywane podczas drukowania na drukarce 4234 skonfigurowanej w następujący sposób.

- Wartość \*NO dla parametru AFP
- Wartość nie mniejsza niż 8 dla parametru liczby wierszy na cal (LPI)

To podstawienie pozwala na wykorzystanie czcionek, które są nieco mniejsze, gdy wartość LPI jest nie mniejsza niż 8.

Tabela 21. Podstawianie czcionek skompresowanych 4234 według wartości wierszy na cal

Czcionka używana, gdy LPI wynosi 4 lub 6	Czcionka podstawiana, gdy LPI jest nie mniejsze niż 8
11	52
26	51
85	75
87	74
160	154
204	205
222	232

Tabela 21. Podstawianie czcionek skompresowanych 4234 według wartości wierszy na cal (kontynuacja)

Czcionka używana, gdy LPI wynosi 4 lub 6	Czcionka podstawiana, gdy LPI jest nie mniejsze niż 8
223	233
258	259
400	300

## Program QWP4019

QWP4019 to program dostarczony przez IBM, który można wywoływać w celu włączania i wyłączania opcji w opisie drukarki.

Przez włączenie opcji uruchamia się funkcje, które są niedostępne za pośrednictwem komend Tworzenie opisu urządzenia (Drukarka) (Create Device Description (Printer) - CRTDEVPRT) i Zmiana opisu urządzenia (Drukarka) (Change Device Description (Printer) - CHGDEVPRT). Na przykład następująca komenda informuje system, że na porcie PRT01 zainstalowano drukarkę korzystającą ze składanki.

```
CALL QWP4019 (PRT01 *CNT)
```

Ponieważ opcje są przechowywane w opisie drukarki, program QWP4019 wystarczy uruchomić jeden raz na drukarkę i funkcję. Opcje można zmienić jedynie przez uruchomienie programu QWP4019 lub usunięcie opisu urządzenia. Aby się upewnić, że dana opcja została włączona, zaleca się restart programu piszącego danej drukarki po uruchomieniu programu QWP4019.

Program QWP4019 umożliwia skorzystanie z funkcji dostępnych w podłączonej drukarce, lecz nieobsługiwanych przez wykorzystywany emulator.

**Uwaga:** Program QWP4019 został zaprojektowany w celu udostępnienia czcionek drukarki 4019 drukarce IBM LaserPrinter 4019 korzystającej z emulacji. W celu włączenia funkcji w drukarkach łańcucha znaków SNA można określić dodatkowe parametry. Większość tych parametrów jest poprawna jedynie dla drukarek postrzeganych jako 5219 lub 3812.

## Nazwy parametrów i funkcje QWP4019

W tej sekcji przedstawiono listę zawierającą nazwy parametrów programu QWP4019 oraz wyjaśniono funkcje dostępne przez ich wywołanie.

### Parametr

#### Udostępniana funkcja

- \*ON** Parametr ustawia w opisie drukarki opcję, która:
  - Wskazuje, że system i5/OS ma używać czcionek drukarki 4019 zamiast czcionek drukarki 5219 lub 3812. Więcej informacji na temat odwzorowania i podstawiania czcionek w drukarce 4019 można znaleźć w sekcji Obsługa czcionek drukarki.
  - Umożliwia wybór ręcznego wysuwu papieru, jeśli wartość parametru Wysuw papieru (FORMFEED) wynosi \*CUT.
  - Zapobiega przesłaniu wartości \*COR parametru Rotacja strony (PAGRRT) do terminalu 3477 InfoWindow, do którego podłączono drukarkę skonfigurowaną jako 5219. Jest to ważne, ponieważ drukarka 3477 nie obsługuje redukcji wyjścia komputerowego (COR). Bez tej opcji wartość parametru PAGRRT(\*COR) w zbiorze drukarkowym nie może być wykorzystana dla tych drukarek.
- \*OFF** Ten parametr wyłącza opcję \*ON. Ponadto, jeśli włączono opcję \*SIC lub \*COR, wykorzystanie parametru \*OFF wyłącza je.
- \*CHECK** Ten parametr sprawdza, jak system widzi drukarkę (jako model 3812, 4019 lub 5219).  
Jeśli zwrócona zostanie wartość 4019, oznacza to że program QWP4019 wywołano z parametrem \*ON.

**\*CNT** Ten parametr ustawia opcję opisu drukarki, która informuje system, że drukarka ma urządzenie do obsługi składanki. Opcja ta jest używana przez system celem określenia, czy możliwe jest wyrównanie arkuszy dla drukarek skonfigurowanych jako 3812. Drukarka 3812 nie obsługuje składanki.

Opcja ta może zostać ustawiona jedynie dla drukarek skonfigurowanych jako 3812.

**\*CNTOFF**

Ten parametr wyłącza opcję \*CNT.

**\*IMP** Ten parametr ustawia w opisie drukarki opcję, która umożliwia ustawienie jakości wydruku innej, niż wydruk roboczy, gdy:

- Wartość parametru Rotacja strony (PAGRRT) w zbiorze drukarkowym wynosi \*AUTO.
- Drukarka jest podłączona do emulatora (na przykład terminalu 3477 InfoWindow), który obsługuje rotację stron.

Aby automatyczna rotacja stron była przeprowadzana przez samą drukarkę 3812 SCS, element sterujący jakością wydruku przesyłany do drukarki musi określać jakość wydruku roboczego. W związku z tym, gdy opcja \*IMP nie jest włączona, system przesyła do drukarki elementy sterujące w celu wyboru wydruku roboczego. Ponieważ drukarka 3812 SCS obsługuje tylko jeden poziom jakości wydruku, wybór jakości druku nie wpływa na sam wydruk.

Gdy opcja \*IMP jest włączona, system przesyła wartość parametru jakości wydruku (PRTQLTY) zbioru drukarkowego bezpośrednio do emulatora. Jest to wykonywane zamiast zmiany jakości wydruku na wydruk roboczy, gdy wartość parametru Rotacja strony (PAGRRT) wynosi \*AUTO.

**\*IMPOFF**

Ten parametr wyłącza opcję \*IMP.

**\*SIC** Ten parametr ustawia w opisie drukarki opcję, która przesyła do drukarki komendę Ustawianie początkowych warunków ASCII. Ta komenda wyłącza komunikaty dotyczące interwencji w czcionki dla drukarek 4019 i 4029.

Drukarka 4019 lub 4029 musi być podłączona do terminalu 3477 InfoWindow i skonfigurowana jako drukarka 5219.

W opisie drukarki 4019 lub 4029 musi być ustawiona opcja \*ON.

**Uwaga:** Nie należy włączać tej opcji dla żadnego urządzenia innego niż drukarka 4019 lub 4029 podłączona do terminalu 3477 InfoWindow.

**\*SICOFF**

Ten parametr wyłącza opcję \*SIC.

**\*COR** Ten parametr ustawia w opisie drukarki opcję, która aktywuje redukcję wydruków komputerowych (wartość \*COR w parametrze Rotacja strony (PAGRRT) zbioru drukarkowego.)

Wartość \*COR jest wymagana jedynie, gdy ustawiono opcję \*ON.

Drukarki muszą być podłączone do terminalu 348x InfoWindow, który jest skonfigurowany jako 5219, a w ich opisach muszą być włączone opcje \*ON.

Dla systemu drukarki skonfigurowane jako 5219 wyglądają identycznie niezależnie od tego, czy są podłączone do terminalu 3477, czy do 348x InfoWindow.

Opcja \*ON zapobiega redukcji wydruków komputerowych dokonywanej na drukarkach podłączonych do 348x lub 3477. Dzieje się tak, ponieważ drukarka 3477 nie obsługuje redukcji wyjścia komputerowego. W związku z tym, jeśli ustawiono opcję \*ON, konieczne jest włączenie opcji \*COR, aby umożliwić redukcję wydruków komputerowych dla drukarek skonfigurowanych jako 5219 i podłączonych do monitora 348x InfoWindow.

**\*COROFF**

Ten parametr wyłącza opcję \*COR.

**\*RST** Ten parametr ustawia w opisie drukarki opcję, która nakazuje programowi piszącemu zerowanie drukarki na

początku każdego zbioru buforowego. W większości środowisk może to powodować znaczący spadek wydajności związany z nakładem pracy SNA związanym z przeprowadzaniem zerowania. Opcję tę można ustawić dla każdej drukarki łańcuchów znaków SNA.

**\*RSTOFF**

Ten parametr wyłącza opcję \*RST.

**\*ON5256**

Ten parametr nakazuje systemowi operacyjnemu skonfigurowanie drukarki jako 5256.

**\*ON5262**

Ten parametr nakazuje systemowi operacyjnemu skonfigurowanie drukarki jako 5262.

**\*OFF52**

Ten parametr wyłącza opcje \*ON5256 i \*ON5262 w opisie urządzenia.

**\*ON4214**

Ten parametr nakazuje systemowi operacyjnemu skonfigurowanie drukarki jako 4214.

**\*OF4214**

Ten parametr wyłącza opcję \*ON4214 w opisie urządzenia.

**Odsyłacze pokrewne**

“Obsługa czcionek drukarki” na stronie 313

W tabeli zawarto informacje na temat podstawiania ID czcionek, co określa zdolność obsługi czcionek przez konkretne drukarki. Jeśli na przykład aplikacja podała ID czcionki, której dana drukarka nie obsługuje, to w tabeli można znaleźć informacje o drukarkach obsługujących daną czcionkę i przekierować dane wyjściowe do takiej drukarki.

**Wykorzystanie programu QWP4019**

W tej sekcji przedstawiono sposób wykorzystania programu QWP4019.

**Przykład 1**

Ustawienie opcji 4019, a następnie jej wyłączenie w opisie urządzenia dla PRT01.

Wywołanie QWP4019 CALL	Rezultat
CALL QWP4019 (PRT01 *ON)	Ustawienie opcji 4019 w opisie urządzenia dla PRT01.
CALL QWP4019 (PRT01 *CHECK)	System zwraca 4019, ponieważ ustawiono opcję 4019.
CALL QWP4019 (PRT01 *OFF)	Wyłączenie opcji 4019 w opisie urządzenia dla PRT01. <b>Uwaga:</b> To wywołanie CALL wyłącza także opcje *SIC i *COR.
CALL QWP4019 (PRT01 *CHECK)	System zwraca 5219 lub 3812, ponieważ opcja 4019 jest wyłączona.

**Przykład 2**

Ustawienie COR i czcionek 4019 dla drukarki 4019 podłączonej do terminalu 348x InfoWindow.

Wywołanie QWP4019 CALL	Rezultat
CALL QWP4019 (PRT01 *ON)	Ustawienie opcji 4019 w opisie urządzenia dla PRT01. Ta komenda zapewnia czcionki 4019, lecz wyłącza redukcję wydruków komputerowych.
CALL QWP4019 (PRT01 *COR)	Ustawienie opcji *COR w opisie urządzenia. Komenda ta włącza redukcję wydruków komputerowych dla PRT01.

**Przykład 3**

Ustawienie jakości wydruku bliskiej listowi (NLQ) dla drukarki IBM Personal Printer Series II 2390 podłączonej do monitora 3477 InfoWindow.

Wywołanie QWP4019 CALL	Rezultat
CALL QWP4019 (PRT01 *IMP)	Ustawienie opcji *IMP w opisie urządzenia dla PRT01.
CALL QWP4019 (PRT01 *CHECK)	System zwraca 5219 lub 3812, ponieważ opcja 4019 jest wyłączona. System nie sprawdza opcji *IMP, *SIC i *COR.

#### Przykład 4

Poniższa tabela zawiera podsumowanie parametrów QWP4019 oraz wywołań używanych do ustawiania i wyłączania opcji.

Nazwa parametru	Wywołanie ustawiające opcję	Wywołanie wyłączające opcję
*ON	CALL QWP4019 (PRT01 *ON)	CALL QWP4019 (PRT01 *OFF) <sup>1</sup>
*IMP	CALL QWP4019 (PRT01 *IMP)	CALL QWP4019 (PRT01 *IMPOFF)
*SIC	CALL QWP4019 (PRT01 *SIC)	CALL QWP4019 (PRT01 *SICOFF)
*COR	CALL QWP4019 (PRT01 *COR)	CALL QWP4019 (PRT01 *COROFF)
*CNT	CALL QWP4019 (PRT01 *CNT)	CALL QWP4019 (PRT01 *CNTOFF)
*RST	CALL QWP4019 (PRT01 *RST)	CALL QWP4019 (PRT01 *RSTOFF)
*ON5256	CALL QWP4019 (PRT01 *ON5256)	CALL QWP4019 (PRT01 *OFF52)
*ON5262	CALL QWP4019 (PRT01 *ON5262)	CALL QWP4019 (PRT01 *OFF52)
*ON4214	CALL QWP4019 (PRT01 *ON4214)	CALL QWP4019 (PRT01 *OF4214)
<b>Uwaga:</b>		
<sup>1</sup> Wywołanie CALL QWP4019 (PRT01 *OFF) wyłącza opcje *SIC, *COR i *ON.		

## Program QPQCHGCF

Program QPQCHGCF pozwala na wskazanie, czy konkretna sekcja dwubajtowej czcionki kodowanej rezyduje w drukarce, czy należy ją pobrać.

Możliwe są następujące statusy konkretnej sekcji dwubajtowej czcionki kodowanej:

- Rezyduje na drukarce i nie trzeba jej pobierać.
- Nie rezyduje na drukarce lub została zmieniona (wersja inna od znajdującej się na drukarce) i konieczne jest przesłanie jej przez PSF do drukarki.

## Nazwy parametrów i funkcje QPQCHGCF

Program QPQCHGCF ma następujące parametry.

### Parametry:

1 Nazwa czcionki kodowanej      Wejście      Char(8)



2	Nazwa biblioteki czcionki kodowanej	Wejście	Char(10)
3	Nazwa zestawu znaków czcionki	Wejście	Char(10)
4	Indyktor czcionki rezydentnej	Wejście	Char(4)

#### Nazwa czcionki kodowanej:

Określa nazwę czcionki kodowanej do zaznaczenia. To jest 8-znakowy parametr wejściowy.

#### Nazwa biblioteki czcionki kodowanej:

Określa nazwę biblioteki zawierającej czcionkę kodowaną. To jest 10-znakowy parametr wejściowy.

Jako nazwę biblioteki można podać następującą wartość specjalną:

**\*LIBL** Wartość ta określa, że podczas wyszukiwania czcionki kodowanej zostanie wykorzystana bieżąca lista bibliotek zadania.

#### Nazwa zestawu znaków czcionki:

Określa nazwę zestawu znaków czcionki do zaznaczenia wewnątrz czcionki kodowanej. To jest 8-znakowy parametr wejściowy.

Jako nazwę zestawu znaków czcionki można podać następującą wartość specjalną:

**\*ALL** Oznacza to, że powinny zostać zaznaczone wszystkie pary zestawów znaków i stron kodowych w czcionce kodowanej.

Jako nazwę zestawu znaków można podać nazwę ogólną. Nazwa ogólna to łańcuch złożony z jednego lub kilku znaków, po których następuje gwiazdka (\*); na przykład C0S0\*. Gwiazdka zastępuje wszystkie inne poprawne znaki. Nazwa ogólna określa wszystkie zestawy znaków, których nazwy zaczynają się od przedrostka ogólnego. Jeśli do nazwy nie została dołączona gwiazdka, system przyjmuje tę nazwę jako kompletną nazwę zestawu znaków czcionki. Aby zmienić wszystkie zestawy znaków czcionki w danym zakresie, na przykład C0G16F70 - C0G16F7F, należy określić C0G16F7\* jako nazwę zestawu znaków czcionki. Określenie C0G16F\* zadziałałoby tak jak \*ALL i zmieniło wszystkie zestawy znaków czcionki w czcionce kodowanej (przy założeniu, że nazwy wszystkich zestawów znaków czcionki zaczynają się od C0G16F0).

#### Indyktor czcionki rezydentnej:

Określa, czy zestaw znaków czcionki rezyduje w drukarce, czy też konieczne jego załadowanie przez system.

**\*NO:** Zestaw znaków czcionki nie rezyduje w drukarce i konieczne jest jego załadowanie do drukarki przez system. Ponadto zestaw znaków czcionki może rezydować na drukarce, ale w zmienionej formie. W takim przypadku należy określić wartość \*NO.

:PK \*YES: Zestaw znaków czcionki rezyduje w drukarce i nie jest konieczne jego załadowanie do drukarki przez system.

#### Uwagi:

- Wszystkie czcionki kodowane dostarczone przez IBM są mają wyłączony indyktor czcionki rezydentnej. Oznacza to, że zostanie załadowana cała czcionka, chyba że zostanie uruchomiony program QPQCHGCF w celu zaznaczenia sekcji dostarczonych przez IBM jako rezydentnych.
- Pary złożone z zestawu znaków czcionki i strony kodowej są traktowane identycznie w kwestii oznaczania tego, czy są rezydentne, czy wymagają załadowania. Jeśli zestaw znaków czcionki został zmieniony, odpowiadająca mu strona kodowa również zostanie zaznaczona jako wymagająca pobrania. Jeśli strona kodowa została zmieniona, odpowiadający jej zestaw znaków czcionki również zostanie zaznaczony jako wymagający załadowania.

### Wykorzystanie programu QPQCHGCF

W poniższych przykładach przedstawiono sposób oznaczania par złożonych z zestawu znaków czcionki i strony kodowej jako rezydentnych za pomocą programu QPQCHGCF.

#### Przykład 1.

Poniżej przedstawiono przykład oznaczania wszystkich par złożonych z zestawu znaków czcionki i strony kodowej jako rezydentnych w drukarce dla czcionki kodowanej X0G16F w bibliotece QFNT61. Nie zostaną pobrane żadne sekcje zdefiniowane przez użytkownika.

```
CALL QPQCHGCF (X0G16F QFNT61 *ALL *YES)
```

### Przykład 2:

W poniższym przykładzie oznaczane są wszystkie pary złożone z zestawu znaków czcionki i strony kodowej w sekcjach 41 - 4F jako rezydentne, a następnie oznaczają się jako rezydentne sekcje 50 - 55.

```
CALL QPQCHGCF (X0G16B QFNT61 C0G16F4* *YES)
CALL QPQCHGCF (X0G16B QFNT61 C0G16F50 *YES)
CALL QPQCHGCF (X0G16B QFNT61 C0G16F51 *YES)
CALL QPQCHGCF (X0G16B QFNT61 C0G16F52 *YES)
CALL QPQCHGCF (X0G16B QFNT61 C0G16F53 *YES)
CALL QPQCHGCF (X0G16B QFNT61 C0G16F54 *YES)
CALL QPQCHGCF (X0G16B QFNT61 C0G16F55 *YES)
```

### Przykład 3:

W poniższym przykładzie oznaczane są wszystkie pary złożone z zestawu znaków czcionki i strony kodowej w sekcjach 41 - 4F jako rezydentne. Sekcja 48 zostaje oznaczona jako sekcja do załadowania. Jako rezydentne są oznaczane sekcje 50 - 5F i 60 - 68.

```
CALL QPQCHGCF (X0G16F QFNT61 C0G16F4* *YES)
CALL QPQCHGCF (X0G16F QFNT61 C0G16F48 *NO)
CALL QPQCHGCF (X0G16F QFNT61 C0G16F5* *YES)
CALL QPQCHGCF (X0G16F QFNT61 C0G16F60 *YES)
CALL QPQCHGCF (X0G16F QFNT61 C0G16F61 *YES)
CALL QPQCHGCF (X0G16F QFNT61 C0G16F62 *YES)
CALL QPQCHGCF (X0G16F QFNT61 C0G16F63 *YES)
CALL QPQCHGCF (X0G16F QFNT61 C0G16F64 *YES)
CALL QPQCHGCF (X0G16F QFNT61 C0G16F65 *YES)
CALL QPQCHGCF (X0G16F QFNT61 C0G16F66 *YES)
CALL QPQCHGCF (X0G16F QFNT61 C0G16F67 *YES)
CALL QPQCHGCF (X0G16F QFNT61 C0G16F68 *YES)
```

## Ograniczenia korzystania z programu QPQCHGCF

Poniżej przedstawiono ograniczenia korzystania z programu QPQCHGCF.

- Podczas zaznaczania czcionek należy zatrzymać i zrestartować program piszący. Jeśli czcionki zostaną zaznaczone, gdy program piszący jest aktywny, mogą wystąpić nieprzewidziane rezultaty.
  - Zakończ PSF (ENDWTR), jeśli jest aktywny.
  - Użyj QPQCHGCF, aby zaznaczyć czcionkę kodowaną.
  - Uruchom PSF (STRPRTWTR).
- Jeśli modyfikowana jest sekcja czcionki, to zmodyfikowana sekcja musi zawierać wszystkie rotacje, które znajdowały się w czcionce oryginalnej. Jeśli na przykład czcionka kodowana X0M16B rezyduje w drukarce w rotacjach 0, 90, 180 i 270, a zmodyfikowana zostanie sekcja 46, to zmodyfikowana sekcja 46 również musi zawierać rotacje 0, 90, 180 i 270.
- Jeśli modyfikowane są czcionki dostarczone przez IBM, nie należy usuwać sekcji z dostarczonej czcionki kodowanej. W przypadku odwołań do zmodyfikowanej czcionki przez zadanie drukowane na urządzeniu, które nie obsługuje rezydentnych rastrowych czcionek dwubajtowych, mogą wystąpić nieprawidłowe rezultaty.
- PSF nie obsługuje odwołań do rastrowych czcionek dwubajtowych przez zarejestrowany ID czcionki. Oznacza to, że nie należy określać czcionki dwubajtowej w parametrze FONT zbioru drukarkowego, słowie kluczowym DDS FONT ani w żadnej innej aplikacji umożliwiającej określanie czcionek za pomocą ich zarejestrowanych identyfikatorów.

## Czcionki kodowane, których zestawy znaków rezydują w drukarce 3130

W tej sekcji przedstawiono listę czcionek DBCS, które rezydują w drukarce 3130.

Japońskie (w bibliotece QFNT61)

FONT	RESIDENT FONT				
FONT	SIZE	CODED FONT	CHARACTER SET	FONTID	WIDTH
Mincho	16x16	X0M16B/F	C0M16FXX	53559	096
Mincho	24x24	X0M24B/F	C0M24FXX	53559	140
Mincho	20x24	X0Z24B/F	C0Z24FXX	53559	144
Mincho	26x26	X0M26B/F	C0M26FXX	53559	156
Mincho	32x32	X0M32B/F	C0M32FXX	53559	180
Mincho	36x36	X0M36B/F	C0M36FXX	53559	216
Mincho	40x40	X0M40B/F	C0M40FXX	53559	240
Mincho	44x44	X0M44B/F	C0M44FXX	53559	264
Mincho	48x48	X0M48B/F	C0M48FXX	53559	288
Mincho	52x52	X0M52B/F	C0M52FXX	53559	312
Mincho	64x64	X0M64B/F	C0M64FXX	53559	384
Gothic	16x16	X0G16B/F	C0G16FXX	53815	100
Gothic	20x24	X0G20B/F	C0G20FXX	53813	144
Gothic	24x30	X0G24B/F	C0G24FXX	53813	140
Gothic	32x32	X0G32B/F	C0G32FXX	53815	192
Gothic	36x36	X0G36B/F	C0G36FXX	53815	216
Gothic	48x48	X0G48B/F	C0G48FXX	53815	288
Gothic	64x44	X0G64B/F	C0G64FXX	53815	384
R-Gothic	36x36	X0R36B/F	C0R36FXX	54071	216
R-Gothic	40x40	X0R40B/F	C0R40FXX	54071	240
R-Gothic	48x48	X0R48B/F	C0R48FXX	54071	288
R-Gothic	64x64	X0R64B/F	C0R64FXX	54071	384

Koreańskie (w bibliotece QFNT62)

FONT	RESIDENT FONT				
FONT	SIZE	CODED FONT	CHARACTER SET	FONTID	WIDTH
Mincho	24x24	X0M24K/L	C0HB00XX	53559	144
Mincho	32x32	X0M32K/L	C0HD00XX	53559	192
Mincho	36x36	X0M36K/L	C0HE00XX	53559	216
Mincho	40x40	X0M40K/L	C0HF00XX	53559	240
Mincho	48x48	X0M48K/L	C0HG00XX	53559	288
Mincho	64x64	X0M64K/L	C0HH00XX	53559	384
Gothic	16x16	X0G16K/L	C0HA00XX	53815	096
Gothic	24x30	X0G24K/L	C0HC00XX	53813	180

Chińskie tradycyjne (w bibliotece QFNT63)

FONT	RESIDENT FONT				
FONT	SIZE	CODED FONT	CHARACTER SET	FONTID	WIDTH
Ming	24x24	X0M24T	C0TB00XX	54583	144
Ming	32x32	X0M32T	C0TC00XX	54583	192
Ming	40x40	X0M40T	C0TD00XX	54583	240
Gothic	16x16	X0G16T	C0TA00XX	53815	096

Chińskie uproszczone (w bibliotece QFNT64)

FONT	RESIDENT FONT				
FONT	SIZE	CODED FONT	CHARACTER SET	FONTID	WIDTH
Song	26x26	X0S26P	C0S26PXX	54327	144
Song	32x32	X0S32P	C0S32PXX	54327	192
Song	40x40	X0S40P	C0S40PXX	54327	240
Gothic	16x16	X0G16P	C0G16PXX	53815	096

Tajskie (w bibliotece QFNT65)

FONT	RESIDENT FONT				
FONT	SIZE	CODED FONT	CHARACTER SET	FONTID	WIDTH
Official	24x40	X0040F	C0040FXX	57655	240
Official	24x60	X0060F	C0060FXX	57655	360
Italics	24x60	X0I60F	C0I60FXX	58039	360

## Instrukcje QPQCHGCF w zakresie oznaczania czcionek kodowanych

Do programu QPQCHGCF dołączono zbiór QCDEFNT w bibliotece QGPL. Zbiór ten zawiera pięć podzbiorów: QFNT61, QFNT62, QFNT63, QFNT64 i QFNT65. Każdy podzbiór zawiera instrukcje języka CL służące do zaznaczania sekcji dostarczonych przez IBM w czcionkach znajdujących się w bibliotekach QFNT61 - QFNT65.

Aby uruchomić zadanie wsadowe zaznaczające sekcje dostarczone przez IBM jako rezydentne, konieczna jest edycja odpowiedniego podzbioru w zbiorze QCDEFNT.

- Dokonaj edycji parametru JOBDD w instrukcji //BCHJOB. Parametr JOBDD powinien mieć uprawnienia wystarczające do zmiany czcionek kodowanych w bibliotekach QFNT6X.
- Dokonaj edycji tego zbioru źródłowego, jeśli zmieniłeś którąś z sekcji dostarczonych przez IBM i chcesz, aby były one pobierane.

Po edycji zbioru źródłowego można uruchomić zadanie wsadowe, aby zaznaczyć określone czcionki. Służy do tego komenda Uruchomienie programu czytającego baz danych (Start Data Base Reader - STRDBRDR).

```
STRDBRDR FILE(QGPL/QCDEFNT)
MBR(QFNT6X)
```

gdzie nazwa podzbioru (MBF) to QFNT61, QFNT62, QFNT63, QFNT64 lub QFNT65.

Aby zastosować zaznaczone czcionki kodowane, należy wykonać następujące czynności.

- Zakończ PSF (ENDWTR), jeśli jest aktywny.
- Uruchom program wsadowy, aby zaznaczyć czcionki kodowane.
- Uruchom PSF (STRPRTWTR).

Zbiór QCDEFNT w QUSRSYS zawiera pięć następujących podzbiorów:



QFNT61 - instrukcje języka CL służące do zaznaczania japońskich czcionek kodowanych  
QFNT62 - instrukcje języka CL służące do zaznaczania koreańskich czcionek kodowanych  
QFNT63 - instrukcje języka CL służące do zaznaczania tradycyjnych chińskich czcionek kodowanych  
QFNT64 - instrukcje języka CL służące do zaznaczania uproszczonych chińskich czcionek kodowanych  
QFNT65 - instrukcje języka CL służące do zaznaczania tajskich czcionek kodowanych

---



## Informacje pokrewne na temat podstaw drukowania

Informacje związane z kolekcją tematów Podstawy drukowania znajdują się w podręcznikach do produktów, dokumentacji technicznej IBM (Redbooks), serwisach WWW i innych kolekcjach tematów Centrum informacyjnego. Wszystkie pliki PDF można wyświetlić lub wydrukować.

### Podręczniki




- *About Type: IBM's Technical Reference for 240-Pel Digitized Type*
- Data Stream and Object Architectures: Graphics Object Content Architecture  (1,1 MB)
- Font Object Content Architecture (FOCA) Reference  (1,9 MB)

### Dokumentacja techniczna IBM (Redbooks)

- IBM AS/400 Printing V, SG24-2160 
- IBM AS/400 Printing VI, SG24-6250 

### Serwisy WWW

- i5/OS and OS/400 software: Printing and output software  ([www.printers.ibm.com/internet/wwwsites.nsf/vvwebpublished/iseriessoftware\\_ww](http://www.printers.ibm.com/internet/wwwsites.nsf/vvwebpublished/iseriessoftware_ww))

- IBM Print Services Facility for OS/400  ([www.printers.ibm.com/internet/wwsites.nsf/vwwebpublished/psfhome\\_i\\_ww](http://www.printers.ibm.com/internet/wwsites.nsf/vwwebpublished/psfhome_i_ww))
- IBM Printing Systems: Support and maintenance  ([www.printers.ibm.com/internet/wwsites.nsf/vwwebpublished/supportoverview\\_ww](http://www.printers.ibm.com/internet/wwsites.nsf/vwwebpublished/supportoverview_ww))
- Support for IBM System i  (<http://www.ibm.com/support/>)

## Inne informacje

- Advanced Function Presentation
- DDS Reference: Printer Files
- i5/OS NetServer
- Print APIs
- PrintManager APIs
- Raport Reclaim spooled file storage
- Raport Spool performance considerations
- System i Access for Web
- System i Access for Windows
- Zarządzanie pracą
- Praca ze zbiorem wydruku

---

## Licencja na kod oraz Informacje dotyczące kodu

IBM udziela niewyłącznej licencji na prawa autorskie, stosowanej przy używaniu wszelkich przykładowych kodów programów, na podstawie których można wygenerować podobne funkcje dostosowane do indywidualnych wymagań.

Z ZASTRZEŻENIEM GWARANCJI WYNIKAJĄCYCH Z BEZWZGLĘDNE OBOWIĄZUJĄCYCH PRZEPISÓW PRAWA, IBM, PROGRAMIŚCI ANI DOSTAWCY IBM NIE UDZIELAJĄ NA NINIEJSZY PROGRAM ANI W ZAKRESIE EWENTUALNEGO WSPARCIA TECHNICZNEGO ŻADNYCH GWARANCJI, W TYM TAKŻE RĘKOJMI, NIE USTALAJĄ ŻADNYCH WARUNKÓW, WYRAŻNYCH CZY DOMNIEMANYCH, A W SZCZEGÓLNOŚCI DOMNIEMANYCH GWARANCJI CZY WARUNKÓW PRZYDATNOŚCI HANDLOWEJ, PRZYDATNOŚCI DO OKREŚLONEGO CZY NIENARUSZANIA PRAW STRON TRZECICH.

W ŻADNYCH OKOLICZNOŚCIACH IBM, ANI TEŻ PROGRAMIŚCI CZY DOSTAWCY PROGRAMÓW IBM, NIE PONOSZĄ ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA PONIŻSZE SZKODY, NAWET JEŚLI ZOSTALI POINFORMOWANI O MOŻLIWOŚCI ICH WYSTĄPIENIA:

1. UTRATA LUB USZKODZENIE DANYCH;
2. SZKODY BEZPOŚREDNIE, SZCZEGÓLNE, UBOCZNE, POŚREDNIE ORAZ SZKODY, KTÓRYCH NIE MOŻNA BYŁO PRZEWIDZIEĆ PRZY ZAWIERANIU UMOWY, ANI TEŻ
3. UTRATA ZYSKÓW, KONTAKTÓW HANDLOWYCH, PRZYCHODÓW, REPUTACJI (GOODWILL) LUB PRZEWIDYWANYCH OSZCZĘDNOŚCI.

USTAWODAWSTWA NIEKTÓRYCH KRAJÓW NIE DOPUSZCZAJĄ WYŁĄCZENIA CZY OGRANICZENIA ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA SZKODY BEZPOŚREDNIE, UBOCZNE LUB SZKODY, KTÓRYCH NIE MOŻNA BYŁO PRZEWIDZIEĆ PRZY ZAWIERANIU UMOWY, W ZWIĄZKU Z CZYM W ODNIESIENIU DO NIEKTÓRYCH KLIENTÓW POWYŻSZE WYŁĄCZENIE LUB OGRANICZENIE (TAK W CAŁOŚCI JAK I W CZĘŚCI) MOŻE NIE MIEĆ ZASTOSOWANIA.



---

## Dodatek. Uwagi

Niniejsza publikacja została przygotowana z myślą o produktach i usługach oferowanych w Stanach Zjednoczonych.

IBM może nie oferować w innych krajach produktów, usług lub opcji, omawianych w tej publikacji. Informacje o produktach i usługach dostępnych w danym kraju można uzyskać od lokalnego przedstawiciela IBM. Odwołanie do produktu, programu lub usługi IBM nie oznacza, że można użyć wyłącznie tego produktu, programu lub usługi. Zamiast nich można zastosować ich odpowiednik funkcjonalny pod warunkiem, że nie narusza to praw własności intelektualnej IBM. Jednakże cała odpowiedzialność za ocenę przydatności i sprawdzenie działania produktu, programu lub usługi pochodzących od producenta innego niż IBM spoczywa na użytkowniku.

IBM może posiadać patenty lub złożone wnioski patentowe na towary i usługi, o których mowa w niniejszej publikacji. Przedstawienie niniejszej publikacji nie daje żadnych uprawnień licencyjnych do tychże patentów. Pisemne zapytania w sprawie licencji można przysyłać na adres:

IBM Director of Licensing  
IBM Corporation  
North Castle Drive  
Armonk, NY 10504-1785  
USA

Zapytania w sprawie licencji na informacje dotyczące zestawów znaków dwubajtowych (DBCS) należy kierować do lokalnych działów własności intelektualnej IBM (IBM Intellectual Property Department) lub zgłaszać na piśmie pod adresem:

IBM World Trade Asia Corporation  
Licensing  
2-31 Roppongi 3-chome, Minato-ku  
Tokio 106-0032, Japonia

**Poniższy akapit nie obowiązuje w Wielkiej Brytanii, a także w innych krajach, w których jego treść pozostaje w sprzeczności z przepisami prawa miejscowego:** INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION DOSTARCZA TĘ PUBLIKACJĘ W STANIE, W JAKIM SIĘ ZNAJDUJE (“AS IS”), BEZ JAKICHKOLWIEK GWARANCJI (W TYM TAKŻE RĘKOJMI), WYRAŹNYCH LUB DOMNIEMANYCH, A W SZCZEGÓLNOŚCI DOMNIEMANYCH GWARANCJI PRZYDATNOŚCI HANDLOWEJ, PRZYDATNOŚCI DO OKREŚLONEGO CELU ANI TEŻ GWARANCJI, ŻE PUBLIKACJA NIE NARUSZA PRAW STRON TRZECICH. Ustawodawstwa niektórych krajów nie dopuszczają zastrzeżeń dotyczących gwarancji wyraźnych lub domniemanych w odniesieniu do pewnych transakcji; w takiej sytuacji powyższe zdanie nie ma zastosowania.

Informacje zawarte w niniejszej publikacji mogą zawierać nieścisłości techniczne lub błędy drukarskie. Informacje te są okresowo aktualizowane, a zmiany te zostaną uwzględnione w kolejnych wydaniach tej publikacji. IBM zastrzega sobie prawo do wprowadzania ulepszeń i/lub zmian w produktach i/lub programach opisanych w tej publikacji w dowolnym czasie, bez wcześniejszego powiadomienia.

Wszelkie wzmianki w tej publikacji na temat stron internetowych innych firm zostały wprowadzone wyłącznie dla wygody użytkowników i w żadnym wypadku nie stanowią zachęty do ich odwiedzania. Materiały dostępne na tych stronach nie są częścią materiałów opracowanych dla tego produktu IBM, a użytkownik korzysta z nich na własną odpowiedzialność.

IBM ma prawo do korzystania i rozpowszechniania informacji przysłanych przez użytkownika w dowolny sposób, jaki uzna za właściwy, bez żadnych zobowiązań wobec ich autora.

Licencjodawcy tego programu, którzy chcieliby uzyskać informacje na temat programu w celu: (i) wdrożenia wymiany informacji między niezależnie utworzonymi programami i innymi programami (łącznie z tym opisywanym) oraz (ii) wspólnego wykorzystywania wymienianych informacji, powinni skontaktować się z:

IBM Corporation  
Software Interoperability Coordinator, Department YBWA  
3605 Highway 52 N  
Rochester, MN 55901  
USA

Informacje takie mogą być udostępnione, o ile spełnione zostaną odpowiednie warunki, w tym, w niektórych przypadkach, uiszczenie odpowiedniej opłaty.

Licencjonowany program opisany w niniejszej publikacji oraz wszystkie inne licencjonowane materiały dostępne dla tego programu są dostarczane przez IBM na warunkach określonych w Umowie IBM z Klientem, Międzynarodowej Umowie Licencyjnej IBM na Program, Umowie Licencyjnej IBM na Kod Maszynowy lub w innych podobnych umowach zawartych między IBM i użytkownikami.

Wszelkie dane dotyczące wydajności zostały zebrane w kontrolowanym środowisku. W związku z tym rezultaty uzyskane w innych środowiskach operacyjnych mogą się znacząco różnić. Niektóre pomiary mogły być dokonywane na systemach będących w fazie rozwoju i nie ma gwarancji, że pomiary te wykonane na ogólnie dostępnych systemach dadzą takie same wyniki. Niektóre z pomiarów mogły być estymowane przez ekstrapolację. Rzeczywiste wyniki mogą być inne. Użytkownicy powinni we własnym zakresie sprawdzić odpowiednie dane dla ich środowiska.

Informacje dotyczące produktów firm innych niż IBM pochodzą od dostawców tych produktów, z opublikowanych przez nich zapowiedzi lub innych powszechnie dostępnych źródeł. Firma IBM nie testowała tych produktów i nie może potwierdzić dokładności pomiarów wydajności, kompatybilności ani żadnych innych danych związanych z tymi produktami. Pytania dotyczące możliwości produktów firm innych niż IBM należy kierować do dostawców tych produktów.

Wszelkie stwierdzenia dotyczące przyszłych kierunków rozwoju i zamierzeń IBM mogą zostać zmienione lub wycofane bez powiadomienia.

Publikacja ta zawiera przykładowe dane i raporty używane w codziennych operacjach działalności gospodarczej. W celu kompleksowego ich zilustrowania, podane przykłady zawierają nazwiska osób prywatnych, nazwy przedsiębiorstw oraz nazwy produktów. Wszystkie te nazwy/nazwiska są fikcyjne i jakiegokolwiek podobieństwo do istniejących nazw/nazwisk i adresów jest całkowicie przypadkowe.

#### LICENCJA W ZAKRESIE PRAW AUTORSKICH:

Niniejsza publikacja zawiera przykładowe aplikacje w kodzie źródłowym, ilustrujące techniki programowania w różnych systemach operacyjnych. Użytkownik może kopiować, modyfikować i dystrybuować te programy przykładowe w dowolnej formie bez uiszczania opłat na rzecz IBM, w celu projektowania, używania, sprzedaży lub dystrybucji aplikacji zgodnych z aplikacyjnym interfejsem programowym dla tego systemu operacyjnego, dla którego napisane zostały programy przykładowe. Programy przykładowe nie zostały gruntownie przetestowane. IBM nie może zatem gwarantować ani sugerować niezawodności, użyteczności i funkcjonalności tych programów.

Każda kopia programu przykładowego lub jakiegokolwiek jego fragment, jak też jakiegokolwiek prace pochodne muszą zawierać następujące uwagi dotyczące praw autorskich:

© (nazwa przedsiębiorstwa użytkownika, rok). Fragmenty tego kodu pochodzą z programów przykładowych IBM Corp. © Copyright IBM Corp. (wpisać rok lub lata). Wszelkie prawa zastrzeżone.

W przypadku przeglądania niniejszych informacji w formie elektronicznej, zdjęcia i kolorowe ilustracje mogą nie być wyświetlane.



---

## Informacje dotyczące interfejsu programistycznego

Niniejsza publikacja o podstawach drukowania opisuje planowane interfejsy programistyczne, pozwalające na pisanie programów umożliwiających korzystanie z usług systemu operacyjnego IBM i5/OS.

---

## Znaki towarowe

Następujące nazwy są znakami towarowymi International Business Machines Corporation w Stanach Zjednoczonych i/lub w innych krajach:

Advanced Function Presentation  
AFP  
AS/400  
Bar Code Object Content Architecture  
BCOCA  
CICS  
GDDM  
i5/OS  
IBM  
IBM (logo)  
Infoprint  
InfoWindow  
Intelligent Printer Data Stream  
IPDS  
iSeries  
Mixed Object Document Content Architecture  
MO:DCA  
MVS  
MVS/SP  
NetServer  
OS/2  
OS/400  
Print Services Facility  
PrintManager  
Redbooks  
System i  
System z  
System/36  
System/38  
z/OS

Adobe, logo Adobe, PostScript oraz logo PostScript są zastrzeżonymi znakami towarowymi lub znakami towarowymi firmy Adobe Systems Incorporated w Stanach Zjednoczonych i/lub w innych krajach.

Microsoft, Windows, Windows NT oraz logo Windows są znakami towarowymi Microsoft Corporation w Stanach Zjednoczonych i/lub w innych krajach.

Java oraz wszystkie znaki towarowe dotyczące języka Java są znakami towarowymi Sun Microsystems, Inc. w Stanach Zjednoczonych i/lub w innych krajach.

UNIX jest zastrzeżonym znakiem towarowym Open Group w Stanach Zjednoczonych i w innych krajach.

Nazwy innych przedsiębiorstw, produktów i usług mogą być znakami towarowymi lub znakami usług innych podmiotów.

---

## Warunki

Zezwolenie na korzystanie z tych publikacji jest przyznawane na poniższych warunkach.

**Użytek osobisty:** Użytkownik ma prawo kopiować te publikacje do własnego, niekomercyjnego użytku pod warunkiem zachowania wszelkich uwag dotyczących praw własności. Użytkownik nie ma prawa dystrybuować ani wyświetlać tych publikacji czy ich części, ani też wykonywać na ich podstawie prac pochodnych bez wyraźnej zgody IBM.

**Użytek służbowy:** Użytkownik ma prawo kopiować te publikacje, dystrybuować je i wyświetlać wyłącznie w ramach przedsiębiorstwa Użytkownika pod warunkiem zachowania wszelkich uwag dotyczących praw własności. Użytkownik nie ma prawa wykonywać na podstawie tych publikacji ani ich fragmentów prac pochodnych, kopiować ich, dystrybuować ani wyświetlać poza przedsiębiorstwem Użytkownika bez wyraźnej zgody IBM.

Z wyjątkiem zezwoleń wyraźnie udzielonych w niniejszym dokumencie, nie udziela się jakichkolwiek innych zezwoleń, licencji ani praw, wyraźnych czy domniemanych, odnoszących się do tych publikacji czy jakichkolwiek informacji, danych, oprogramowania lub innej własności intelektualnej, o których mowa w niniejszym dokumencie.

IBM zastrzega sobie prawo do anulowania zezwolenia przyznanego w niniejszym dokumencie w każdej sytuacji, gdy, według uznania IBM, korzystanie z tych publikacji jest szkodliwe dla IBM lub jeśli IBM uzna, że warunki niniejszego dokumentu nie są przestrzegane.

Użytkownik ma prawo pobierać, eksportować lub reeksportować niniejsze informacje pod warunkiem zachowania bezwzględnej i pełnej zgodności z obowiązującym prawem i przepisami, w tym ze wszelkimi prawami i przepisami eksportowymi Stanów Zjednoczonych.

IBM NIE UDZIELA JAKICHKOLWIEK GWARANCJI, W TYM TAKŻE RĘKOJMI, DOTYCZĄCYCH TREŚCI TYCH PUBLIKACJI. PUBLIKACJE TE SĄ DOSTARCZANE W STANIE, W JAKIM SIĘ ZNAJDUJĄ ("AS IS") BEZ UDZIELANIA JAKICHKOLWIEK GWARANCJI, W TYM TAKŻE RĘKOJMI, WYRAŹNYCH CZY DOMNIEMANYCH, A W SZCZEGÓLNOŚCI DOMNIEMANYCH GWARANCJI PRZYDATNOŚCI HANDLOWEJ, PRZYDATNOŚCI DO OKREŚLONEGO CELU ORAZ NIENARUSZANIA PRAW STRON TRZECICH.





Drukowane w USA