



Systemy IBM - iSeries
Drukowanie
Podstawy drukowania

Wersja 5 Wydanie 4





Systemy IBM - iSeries
Drukowanie
Podstawy drukowania

Wersja 5 Wydanie 4

Uwaga

Przed użyciem tych informacji oraz produktu, którego dotyczą, należy przeczytać informacje, które zawiera dodatek “Uwagi”, na stronie 329.

Wydanie czwarte (luty 2006)

To wydanie dotyczy wersji 5, wydania 4, modyfikacji 0 systemu i5/OS (numer produktu 5722–SS1) i wszystkich kolejnych wydań i modyfikacji, chyba że zostanie to określone inaczej w kolejnych wydaniach. Wersja ta nie działa na wszystkich modelach komputerów z procesorem RISC ani na modelach z procesorem CISC.

© Copyright International Business Machines Corporation 1998, 2006. Wszelkie prawa zastrzeżone.

Spis treści

Podstawy drukowania. 1

Informacje na temat kodu	1
Co nowego w V5R4	2
Drukowanie plików PDF	2
Pojęcia	3
Terminologia związana z podstawami drukowania	4
Przegląd	4
Zbiór drukarkowy	7
Przegląd zbiorów drukarkowych	7
Przesłonięcia zbioru drukarkowego	9
Zbiory buforowe i kolejki wyjściowe	10
Przegląd buforowania	11
Zbiór buforowy	11
Kolejka wyjściowa	12
Wiele kolejek wyjściowych	12
Odzyskiwanie kolejki wyjściowej	13
Czyszczenie zbiorów buforowych	14
Domyślne kolejki wyjściowe	14
Kolejność zbiorów buforowych w kolejce wyjściowej	14
Obsługa kolejek danych	15
Format pozycji kolejki danych typu rekordowego 01	17
Format pozycji kolejki danych typu rekordowego 02	18
Nazwy zbiorów buforowych	20
Ochrona zbiorów buforowych	20
Ochrona kolejki wyjściowej	21
Zadanie QPRTJOB	22
Podsystem zbiorów buforowych	22
Biblioteka zbiorów buforowych	23
Zbiory buforowe w niezależnych pulach ASP	23
Program piszący drukarki	25
Strumień danych drukarki	26
Łańcuch znaków SNA (SCS)	26
Strumień danych AFP	27
Strumień IPDS	30
ASCII	38
Opis drukarki	39
Opis zadania	39
Opis stacji roboczej	39
Profil użytkownika	39
Wartości systemowe	40
Sterowanie drukowaniem do kolejki wyjściowej lub drukarki	40
Kolejność procesu przepływu	40
Przykłady routingu	42
Przykład 1: Określenie kolejki wyjściowej	42
Przykład 2: Określenie kolejki wyjściowej	43
Przykład 3: Określenie kolejki wyjściowej	44
Przykład 4: Określenie kolejki wyjściowej	45
Przykład 5: Określenie kolejki wyjściowej	45
Przykład 6: Określenie kolejki wyjściowej	46
Przykład 7: Określenie kolejki wyjściowej	47
Przykład 8: Określenie nazwy drukarki	48
Przykład 9: Określenie nazwy drukarki	49

Przykład 10: Określenie nazwy drukarki podczas korzystania z zadania wsadowego	50
Przykład 11: Określenie nazwy drukarki podczas korzystania z zadania wsadowego	50
Przykład 12: Określenie nazwy drukarki podczas korzystania z zadania wsadowego	50
Autotest: Określanie kolejki wyjściowej i drukarki	51
Odpowiedzi do autotestu	52
Metody podłączania drukarki	53
Drukarki podłączone przez sieć TCP/IP	53
Strumień Intelligent Printer Data Stream IPDS with Print Services Facility (PSF)	53
Protokół Simple Network Management Protocol (SNMP)	54
Język Printer Job Language (PJM)	54
Protokół Internet Printing Protocol (IPP)	54
LPR/LPD	55
Drukarki podłączone do komputerów osobistych	55
Drukarki podłączone do kontrolera stacji roboczej twinax	55
Drukarki podłączone do kontrolera stacji roboczej ASCII	55
Drukarki podłączona przez sieć Lexlink	55
Drukarki podłączone do terminali IBM InfoWindow 3477, 3486, 3487 i 3488	55
Drukowanie w systemie zdalnym	56
Korzyści	56
Sposób działania drukowania w systemie zdalnym	57
Informacje o wydruku użytkownika	58
Status wysyłania i odroczenia	59
Czcionki	60
Czcionki TrueType i OpenType	60
Czcionki zgodności z AFP	62
Zestawy znaków czcionki	62
Globalne identyfikatory czcionek (FGID)	64
Strony kodowe	66
Autonomiczne strony kodowe	67
Kombinacje zestawów znaków i stron kodowych (CHRID)	68
Czcionki kodowane	69
Obsługa zestawów znaków dwubajtowych (DBCS)	71
Specjalne funkcje drukarek DBCS	71
Rotacja znaków	71
Rozszerzanie znaków	71
Drukowanie skondensowane	72
Linie poziome i pionowe	72
Druk znaków shift-control	73
Kwestie związane z drukowaniem znaków dwubajtowych	73
Drukowanie znaków rozszerzonych	73
Drukowanie skondensowane	73
Szerokość strony	74
Niedrukowalne znaki dwubajtowe	74
Dane dwubajtowe w polu alfanumerycznym	75
Linie rozdzielone	75

Strony rozdzielone	75	Konfigurowanie drukowania	115
Wykorzystanie przycisku Drukuj	75	Konfiguracja drukarek PJJ	116
Wiadomość "koniec formularzy" drukarki 5553	76	Konfiguracja drukarek SNMP	117
Dane dwubajtowe drukowane na drukarkach alfanumerycznych	76	Konfiguracja LPR/LPD	119
Obsługa buforowanego DBCS	77	Konfiguracja drukarek IPP	121
Obsługa czcionek rezydentnych drukarki 3130	77	Konfiguracja list sprawdzania dla sterownika drukarki IPP	122
Serwer internetowego protokołu wydruku (Internet printing protocol - IPP)	77	Instalacja serwera IPP	123
Sieciowy serwer wydruków	78	Weryfikacja programów wstępnych serwera IPP	123
Obiekty sieciowego serwera wydruków	78	Konfiguracja przeglądarki WWW	124
Metody dostępu do sieciowego serwera wydruków	78	Uruchamianie interfejsu administratora	124
Punkty wyjścia i sieciowy serwer wydruków	80	Konfiguracja serwera IPP	124
Punkt wyjścia QIBM_QNPS_ENTRY	81	Konfiguracja drukarki IPP	125
Punkt wyjścia QIBM_QNPS_SPLF	82	Konfiguracja klienta IPP	125
Wykorzystanie punktów wyjścia sieciowego serwera wydruków	84	Konfiguracja drukarek Lexlink	126
Funkcje wydruku sieci komunikacyjnej	84	Konfigurowanie drukowania w systemie zdalnym	127
Emulacja drukarki 3270	84	Drukowanie w systemie zdalnym - i5/OS do i5/OS	127
Wydruk pozycji zadania zdalnego	85	Drukowanie w systemie zdalnym - i5/OS do VM/MVS	133
Drukarki podłączone do 3x74	86	Drukowanie w systemie zdalnym - i5/OS do NetWare	137
Wydruk zarządzania danymi rozproszonymi (DDM)	87	Konfiguracja konwersji wydruku przez hosta	137
Object distribution printing	88	Automatyczne tworzenie opisów drukarek	138
Konwersja wydruku przez hosta	88	Zmiana istniejących opisów drukarek	138
Zalety konwersji wydruku przez hosta	89	Wyświetlanie opisów drukarek	138
Sposób działania konwersji wydruku przez hosta	89	Zalecenia konfiguracyjne narzędzia IBM iSeries Access for Windows PC5250	138
Funkcja transformująca AFP do ASCII	90	Zalecenia konfiguracyjne terminali 3486, 3487 i 3488 InfoWindow	139
Konwersja wydruku przez hosta w trybie rastrowym	92	Zalecenia konfiguracyjne terminalu 3477 InfoWindow	139
Konwersja wydruku przez hosta i produkty emulacyjne	93	Zalecenia konfiguracyjne terminalu 3197	141
Transformacja wydruku obrazów	93	Zalecenia konfiguracyjne kontrolera stacji roboczej ASCII	141
Przegląd transformacji wydruku obrazów	93	Zalecenia konfiguracyjne zdalnego emulatora terminalu IBM 5250	142
Zalety transformacji wydruku obrazów	94	Konfiguracja transformacji wydruku obrazów	143
Obiekty konfiguracyjne obrazków	94	Drukowanie na drukarce ASCII z transformacją wydruku obrazów	143
Interfejs API konwersji obrazów (QIMGCVTI)	95	Drukowanie na drukarce IPDS z transformacją wydruku obrazów	143
Konwersja strumieni danych PostScript za pomocą transformacji wydruku obrazów	95	Drukowanie ze zdalnymi kolejkami wyjściowymi i transformacją wydruku obrazów	143
Wielkość strony	98	Zarządzanie drukowaniem	144
Uwagi	98	Zarządzanie zbiorami buforowymi	144
Uwagi dotyczące drukowania bezpośredniego	98	Wyświetlanie listy zbiorów buforowych	144
Uwagi dotyczące otwierania	98	Wyświetlanie zawartości zbioru buforowego	145
Uwagi dotyczące wyjścia	99	Wyświetlanie komunikatów powiązanych ze zbiorem buforowym	145
Uwagi dotyczące zamykania	99	Wstrzymanie zbioru buforowego	145
Uwagi dotyczące sterowania formatem przy użyciu pierwszego znaku rekordu	99	Zwolnienie zbioru buforowego	146
Uwagi dotyczące czcionek drukarki	100	Przenoszenie zbiorów buforowych	146
Uwagi dotyczące alternatywnych zestawów znaków i stron kodowych dla zbiorów wydruku	103	Usuwanie zbiorów buforowych	146
Uwagi dotyczące pola wyjściowego	105	Przekształcanie zbioru buforowego w plik PDF	147
Kwestie związane z formatem rekordów opisywanego zewnątrz zbioru drukarkowego	106	Kopiowanie zbioru buforowego do zbioru fizycznego	147
Uwagi dotyczące przekierowania	106	Wysyłanie zbiorów buforowych do innego użytkownika lub systemu	147
Uwagi dotyczące drukarek SCS 3812 i 3816	110	Zmiana atrybutów zbiorów buforowych	147
Uwagi dotyczące drukarek 3835	110	Restartowanie drukowania zbioru buforowego	148
Uwagi dotyczące drukarek 3912, 3916 i 4028	110		
Specjalne kwestie związane ze zbiorami drukarkowymi dla strumienia danych AFP	111		
Specjalne kwestie związane z DDS dla strumienia danych AFP	112		
Uwagi dotyczące wydajności	113		
Planowanie drukowania	114		

Zawieszenie jednego zbioru buforowego i wydrukowanie innego	148	Przykład: Używanie zbioru drukarkowego opisanego programowo z programem użytkowym	169
Aktywowanie komunikatu powiadającego zbioru buforowego	148	Przykład: Używanie zbioru drukarkowego opisanego zewnętrznie z programem użytkowym	173
Sterowanie liczbą zbiorów buforowych	148	Rozwiązywanie problemów dotyczących drukowania	178
Usuwanie wygasłych zbiorów buforowych	149	Rozwiązywanie problemów z serwerem IPP.	178
Odyskiwanie pamięci zbiorów buforowych.	149	Rozwiązywanie problemów z transformacją wydruku obrazów	180
Składowanie i odtwarzanie zbiorów buforowych	150	Informacje uzupełniające	180
Sterowanie drukowaniem według wielkości zbiorów buforowych.	151	Komendy CL	181
Zadania pokrewne zbiorom drukarkowym	151	Zadania	181
Zmiana zbiorów drukarkowych	151	Kolejki wyjściowe	182
Przesłanie zbiorów drukarkowych	151	Drukarki	182
Przesłanie atrybutów zbioru	152	Zbiory drukarkowe	182
Przesłanie nazw i typów zbiorów	153	Program piszące drukarek	182
Przesłanie nazw lub typów zbiorów i atrybutów nowego zbioru	153	Zbiory buforowe	183
Ogólne przesłanie zbiorów drukarkowych	154	Profile użytkowników	184
Usuwanie przesłonek zbioru drukarkowego.	154	Uwagi dotyczące parametrów zbiorów drukarkowych	184
Wyświetlanie przesłonek zbioru drukarkowego	155	Parametr wyrównania (ALIGN)	184
Zarządzanie drukarkami.	155	Parametr czcionki kodowanej (CDEFNT)	185
Sprawdzenie statusu drukarki	155	Parametr zszywki w narożniku (CORNERSTPL)	186
Udostępnienie drukarki	155	Parametr czcionki kodowanej DBCS (IGCCDEFNT)	186
Blokowanie dostępu do drukarki	155	Transformacja danych DBCS łańcuchów znaków SNA do danych strumieni wyjściowych	
Zarządzanie programem piszącym drukarki	156	AFP	186
Uruchamianie programu piszącego drukarki	156	Generowanie danych strumienia danych AFP do buforowania	186
Zatrzymywanie programu piszącego drukarki	156	Parametr typu urządzenia (DEVTYPE)	187
Sprawdzenie statusu programu piszącego drukarki	156	Parametr zszywania krawędzi (EDGESTITCH)	187
Zarządzanie zdalnym programem piszącym	156	Parametr dokładności (FIDELITY)	189
Wyświetlanie statusu zdalnego programu piszącego	156	Parametr Zestaw znaków czcionki (FNTCHRSET)	189
Uruchamianie zdalnego programu piszącego	157	Parametry marginesu (FRONTMGN i BACKMGN)	190
Zatrzymywanie zdalnego programu piszącego	157	Parametry MULTIUP(1, 2, 3 lub 4) i REDUCE(*NONE)	193
Zarządzanie serwerem IPP	157	Parametry MULTIUP(1, 2, 3 lub 4) i REDUCE(*TEXT)	195
Uruchamianie serwera IPP	157	Obsługa parametru MULTIUP.	195
Zatrzymywanie serwera IPP	158	Obsługa parametru MULTIUP w drukarkach 4224, 4230, 4234, 4247.	198
Zmiana konfiguracji drukarki IPP	158	Ograniczenia dotyczące parametru MULTIUP z ustawieniem REDUCE(*TEXT)	199
Wyświetlanie konfiguracji drukarki IPP	158	Parametr Priorytet wyjścia (OUTPTY)	199
Usuwanie konfiguracji drukarki IPP	158	Parametry nakładki (FRONTOVL i BACKOVL)	200
Różne zadania wydruku.	158	Parametr Rotacja strony (PAGRTT)	204
Zezwalanie na drukowanie bezpośrednio.	158	PAGRTT = *AUTO	205
Określanie stron separujących	159	PAGRTT = *DEV D	205
Określanie tekstu drukowanego	159	PAGRTT = 0, 90, 180 lub 270 stopni	205
Zastępowanie znaków niedrukowalnych	160	PAGRTT = *COR	205
Drukowanie grafiki z innymi danymi	160	Rotacja strony na drukarkach 3831, 3835, 3900, InfoPrint 3000 i InfoPrint 4000	206
Wyświetlanie zestawów symboli graficznych	161	Rotacja strony i drukowanie dwustronne	206
Zmiana opisu zdalnej kolejki wyjściowej	161	Parametr Zszywanie centralne (SADLSTITCH)	207
Przykłady: Wykorzystanie zbiorów drukarkowych i DDS	162	Parametr Harmonogram buforowania wyjścia (SCHEDULE)	208
Przykład: wykorzystanie DDS z językiem RPG lub COBOL	162	Kody powrotu zbioru drukarkowego	209
Kod źródłowy pozycjonujący wiersze i kolumny DDS	163	Kod główny 00 (00xx)	209
Bezwzględnie pozycjonujący kod źródłowy DDS	163	Kod główny 80 (80xx)	211
Pozycjonujący kod źródłowy COBOL	164	Kod główny 81 (81xx)	215
Pozycjonujący kod źródłowy RPG	165	Kod główny 82 (82xx)	217
Przykład: Druk próbek czcionki	166		
Kod źródłowy DDS	168		
Kod źródłowy C	168		
Kod źródłowy COBOL	168		
Kod źródłowy RPG	169		

Kod główny 83 (83xx)	219	Obsługiwane wartości CPI	315
Obszary informacyjne zbioru drukarkowego.	222	Informacje o drukarce 4019	317
Obszar informacji o otwartym zbiorze drukarki	222	Podstawianie skompresowanych czcionek 4234	
Lista definicji urządzenia	225	według wartości wierszy na cal	319
Obszar kontrolny we/wy	228	Program QWP4019	320
Czcionki zgodności AFP i podstawianie czcionek	230	Nazwy parametrów i funkcje QWP4019	320
Tabele czcionek	232	Wykorzystanie programu QWP4019	322
Informacje na temat czcionek	232	Program QPQCHGCF	323
Atrybuty i typy czcionek	242	Nazwy parametrów i funkcje QPQCHGCF	
Obsługa czcionek przez drukarki	243	parameter names and functions	323
Podstawianie czcionek według zakresu ID czcionki	255	Wykorzystanie programu QPQCHGCF	324
Odwzorowanie zestawów znaków czcionek		Ograniczenia w korzystaniu z programu	
rezydentnych na hoście do rezydentnych na		QPQCHGCF	325
drukarki	256	Czcionki kodowane, których zestawy znaków	
Odwzorowanie stron kodowych rezydentnych na		czcionki rezydują w 3130	325
hoście do rezydentnych na drukarce	282	Instrukcje QPQCHGCF służące do zaznaczania	
Odwzorowanie zestawów znaków czcionek		czcionek kodowanych	327
rezydentnych na drukarce do rezydentnych na		Informacje pokrewne dotyczące drukowania	327
hoście	284		
Odwzorowanie stron kodowych rezydentnych na		Dodatek. Uwagi	329
drukarki do rezydentnych na hoście	303	Znaki towarowe	331
Obsługiwane wartości identyfikatorów CHRID	307	Warunki	331
Obsługiwane wartości LPI	314		

Podstawy drukowania

Serwery IBM iSeries zawierają rozbudowane funkcje drukowania i wyświetlania. Informacje można prezentować za pomocą nadruków, kodów paskowych, grafiki, obrazów i innych technik. Serwery iSeries obsługują różnorodne rozwiązania dotyczące drukowania i prezentacji na poziomie przemysłowym.

Zamieszczone poniżej informacje ilustrują niektóre spośród podstawowych funkcji drukowania w systemie iSeries i pomagają je zaplanować oraz skonfigurować.

“Co nowego w V5R4” na stronie 2

Informacje na temat zmian i udoskonaleń wprowadzonych w podręczniku Podstawy drukowania od ostatniego wydania.

“Drukowanie plików PDF” na stronie 2

Wersja PDF tego zagadnienia informacyjnego.

“Pojęcia” na stronie 3

Informacje pomocne w zrozumieniu działania drukowania na serwerze iSeries.

“Planowanie drukowania” na stronie 114

Informacje pomocne w wyborze metody drukowania najodpowiedniejszej do potrzeb. W tym temacie przedstawiono przegląd kilku powszechnych protokołów drukowania i związanych nimi wymagań sprzętowych.

“Konfigurowanie drukowania” na stronie 115

Ta procedura zawiera instrukcje dotyczące konfigurowania różnych aspektów konfiguracji drukowania, w tym komunikacji między serwerem iSeries i drukarkami.

“Zarządzanie drukowaniem” na stronie 144

Zasoby dotyczące administrowania środowiskiem drukowania i pracy z nim po pomyślnym skonfigurowaniu.

“Przykłady: Wykorzystanie zbiorów drukarkowych i DDS” na stronie 162

Przykłady kodu źródłowego w językach C, COBOL i RPG dla zadań związanych z wydrukiem.

“Informacje uzupełniające” na stronie 180

Dodatkowe informacje dotyczące komend CL związanych z drukowaniem i DDS.

“Rozwiązywanie problemów dotyczących drukowania” na stronie 178

Pomoc w rozwiązywaniu problemów.

“Informacje pokrewne dotyczące drukowania” na stronie 327

Szczegółowe informacje na temat drukowania w systemie iSeries dostępne w podręcznikach, dokumentacji technicznej IBM (Redbooks) i podanych serwisach WWW.

Uwaga: Należy przeczytać sekcję “Informacje na temat kodu” zawierającą ważne informacje prawne.

Informacje na temat kodu

IBM udziela niewyłącznej licencji w zakresie praw autorskich, stosowanej przy używaniu wszelkich przykładowych kodów programów, na podstawie których można wygenerować podobne funkcje dostosowane do indywidualnych wymagań.

W UZGLĘDNIENIU WSZELKICH BEZWZGLĘDNIIE OBOWIĄZUJĄCYCH GWARANCJI, KTÓRYCH NIE WOLNO WYKLUCZYĆ, IBM, PROGRAMIŚCI IBM ORAZ DOSTAWCY NIE UDZIELAJĄ W ZAKRESIE TEGO

PROGRAMU CZY EWENTUALNEGO WSPARCIA TECHNICZNEGO ŻADNYCH GWARANCJI (W TYM TAKŻE RĘKOJMI), ANI NIE USTALAJĄ WARUNKÓW, WYRAŹNYCH CZY DOMNIEMANYCH, A W SZCZEGÓLNOŚCI DOMNIEMANYCH GWARANCJI CZY WARUNKÓW PRZYDATNOŚCI HANDLOWEJ, PRZYDATNOŚCI DO OKREŚLONEGO CELU CZY NIENARUSZANIA PRAW STRON TRZECICH.

W ŻADNYM PRZYPADKU IBM, PROGRAMIŚCI IBM ANI DOSTAWCY NIE PONOSZĄ ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA PONIŻSZE STRATY LUB SZKODY, NAWET JEŚLI BYLIBY POINFORMOWANI O MOŻLIWOŚCI ICH WYSTĄPIENIA:

1. UTRATA LUB USZKODZENIE DANYCH;
2. SZKODY SZCZEGÓLNE, UBOCZNE LUB POŚREDNIE, A TAKŻE SZKODY, KTÓRYCH NIE MOŻNA BYŁO PRZEWIDZIEĆ PRZY ZAWIERANIU UMOWY; ORAZ
3. UTRATA ZYSKÓW, KONTAKTÓW HANDLOWYCH, PRZYCHODÓW, REPUTACJI (GOODWILL) LUB PRZEWIDYWANYCH OSZCZĘDNOŚCI.

USTAWODAWSTWA NIEKTÓRYCH KRAJÓW NIE DOPUSZCZAJĄ WYŁĄCZENIA ANI OGRANICZENIA ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA SZKODY UBOCZNE LUB SZKODY, KTÓRYCH NIE MOŻNA BYŁO PRZEWIDZIEĆ PRZY ZAWIERANIU UMOWY, W ZWIĄZKU Z CZYM W ODNIESIENIU DO NIEKTÓRYCH KLIENTÓW POWYŻSZE WYŁĄCZENIE LUB OGRANICZENIE MOŻE NIE MIEĆ ZASTOSOWANIA.

Co nowego w V5R4

W wersji V5R4 do podstaw drukowania w systemie iSeries dodano następujące nowe funkcje:

- **Utrata ważności przez zbiór buforowy**
Teraz można ustawić parametry umożliwiające automatyczne zezwalanie na usuwanie zbiorów buforowych. Patrz “Sterowanie liczbą zbiorów buforowych” na stronie 148.
- **Składowanie i odtwarzanie zbiorów buforowych**
Teraz można dokonać całościowego składowania systemu, w tym plików buforowych bez utraty dokładności wydruku atrybutów i tożsamości zbiorów buforowych. Patrz “Składowanie i odtwarzanie zbiorów buforowych” na stronie 150.

Rozszerzenie informacji w podręczniku Podstawy drukowania

W tym wydaniu do podręcznika Podstawy drukowania dodano bardzo dużo informacji. Większość z nich nie jest nowa, lecz przeniesiona z podręcznika Printer Device Programming. Wszystkie informacje dostępne wcześniej w tym podręczniku (Printer Device Programming book - SC41-5713) można teraz znaleźć w Centrum informacyjnym iSeries.

Dodatkowe informacje o nowościach i zmianach w tej wersji można znaleźć w sekcji Informacje dla użytkowników.

Drukowanie plików PDF

Aby wyświetlić lub wydrukować wersję PDF tego dokumentu, należy wybrać Podstawy drukowania (około 3000 KB).

Inne informacje


Pliki PDF z pokrewnymi podręcznikami i dokumentacją techniczną IBM Redbooks można przejrzeć i wydrukować z sekcji “Informacje pokrewne dotyczące drukowania” na stronie 327.

Zapisywanie plików PDF

Aby zapisać plik PDF na swojej stacji roboczej celem wyświetlenia lub wydruku:

1. W przeglądarce kliknij prawym przyciskiem myszy plik PDF (kliknij prawym przyciskiem powyższy odsyłacz).
2. Kliknij opcję zapisującą lokalnie zbiór PDF.
3. Przejdź do katalogu, w którym chcesz zapisać zbiór PDF.
4. Kliknij **Zapisz**.

Pobieranie programu Adobe Acrobat Reader

- | Do przeglądania i drukowania plików PDF potrzebny jest program Adobe Acrobat Reader. Jego bezpłatną kopię można
- | pobrać z serwisu WWW firmy Adobe (www.adobe.com/products/acrobat/readstep.html) .

Pojęcia

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

“Terminologia związana z podstawami drukowania” na stronie 4

Opis niektórych powszechnych pojęć używanych w tym temacie.

“Przegląd” na stronie 4

Ogólny przegląd procesu drukowania.

“Zbiór drukarkowy” na stronie 7

Opis zbioru drukarkowego.

“Zbiory buforowe i kolejki wyjściowe” na stronie 10

Opis zbiorów buforowych, kolejek wyjściowych i relacji między nimi.

“Program piszący drukarki” na stronie 25

Opis programów piszących drukarki.

“Strumienie danych drukarki” na stronie 26

Opis strumieni danych drukarki.

“Opis drukarki” na stronie 39

Informacje dotyczące opisów drukarek.

“Opis zadania” na stronie 39

Opis relacji między opisami zadań a drukowaniem.

“Opis stacji roboczej” na stronie 39

Opis relacji między opisami stacji roboczych a drukowaniem.

“Profil użytkownika” na stronie 39

Opis relacji między profilami użytkowników a drukowaniem.

“Wartości systemowe” na stronie 40

Opis relacji między wartościami systemowymi a drukowaniem.

“Sterowanie drukowaniem do kolejki wyjściowej lub drukarki” na stronie 40

Opis różnych elementów sterujących sposobem kierowania zbiorów wydruków do miejsca docelowego.

“Metody podłączania drukarki” na stronie 53

Opis różnych metod podłączania drukarek do serwerów iSeries.

“Drukowanie w systemie zdalnym” na stronie 56

Opis wysyłania zbiorów buforowych do systemów zdalnych za pomocą zdalnych kolejek wyjściowych.

“Czcionki” na stronie 60

Informacje na temat czcionek obsługiwanych przez serwery iSeries.

“Obsługa zestawów znaków dwubajtowych (DBCS)” na stronie 71

Informacje potrzebne przy wydruku znaków dwubajtowych.

“Protokół Internet Printing Protocol (IPP)” na stronie 54

Opis niektórych funkcji drukowania zarządzających wydrukiem informacji z różnych miejsc zdalnych poprzez przesyłanie informacji przez sieć Internet lub intranet

“Sieciowy serwer wydruków” na stronie 78

Opis sieciowego serwera wydruków systemu i5/OS.

“Funkcje wydruku sieci komunikacyjnej” na stronie 84

Opis niektórych funkcji drukowania dostępnych w serwerze iSeries będącym częścią sieci komunikacyjnej.

“Konwersja wydruku przez hosta” na stronie 88

Opis funkcji konwersji wydruku przez hosta.

“Transformacja wydruku obrazów” na stronie 93

Opis funkcji transformacji wydruku obrazu.

“Uwagi” na stronie 98

Opis dodatkowych zagadnień związanych z konkretnymi sytuacjami.

Terminologia związana z podstawami drukowania

Poniżej znajduje się lista terminologii, która może okazać się przydatna w tym rozdziale:

pula pamięci dyskowej (pula ASP)

Jedna lub więcej jednostek pamięci masowej zdefiniowanych na podstawie urządzeń pamięci masowych lub podsystemów pamięci masowych tworzących pamięć dyskową. Pula ASP umożliwia organizację danych w sposób ograniczający skutki awarii urządzeń pamięci masowych i skracający czas odzyskiwania. Patrz także pula dyskowa.

pula dyskowa

Pula pamięci dyskowej zawierająca tylko jednostki dyskowe.

niezależna ASP

Patrz niezależna pula dyskowa.

niezależna pula dyskowa

Jedna lub więcej jednostek pamięci masowej zdefiniowanych na podstawie jednostek dyskowych lub podsystemów jednostek dyskowych tworzących adresowalną pamięć dyskową. Niezależna pula dyskowa zawiera obiekty, katalogi zawierające obiekty i inne atrybuty obiektów, takie jak atrybuty praw własności autoryzacji. Niezależną pulę dyskową można aktywować (włączać) i deaktywować (odłączać) bez restartowania systemu. Niezależna pula dyskowa może być albo a) przełączalna między wieloma systemami w środowisku klastrowym albo b) w sposób prywatny podłączona do jednego systemu.

zbiór wydruku

Zbiór zawierający dane wyjściowe oczekujący na przetworzenie w celu wydrukowania. Patrz także zbiór buforowy.

zbiór buforowy

Zbiór zawierający dane wyjściowe oczekujący na przetworzenie w celu wydrukowania. Patrz także zbiór wydruku.

Przegląd

Poniższe działania zapewniają dostęp do wysokiego poziomu podglądu procesu drukowania w systemie i5/OS:

1. Proces drukowania rozpoczyna się, gdy uruchomiony jest program użytkowy. Program użytkowy tworzy dane wyjściowe. Dane wyjściowe opierają się na programie użytkowym i informacjach zawartych w zbiorze drukarkowym. Więcej informacji na temat zbiorów drukarkowych zawiera sekcja “Zbiór drukarkowy” na stronie 7.



2. Jeśli wybrano buforowanie, dane wyjściowe są umieszczane w zbiorze buforowym (patrz sekcja “Zbiór buforowy” na stronie 11), a zbiór buforowy jest umieszczane w kolejce wyjściowej (patrz sekcja “Kolejka wyjściowa” na stronie 12). Jeśli wybrano drukowanie bezpośrednie, dane wyjściowe są wysyłane bezpośrednio do drukarki.

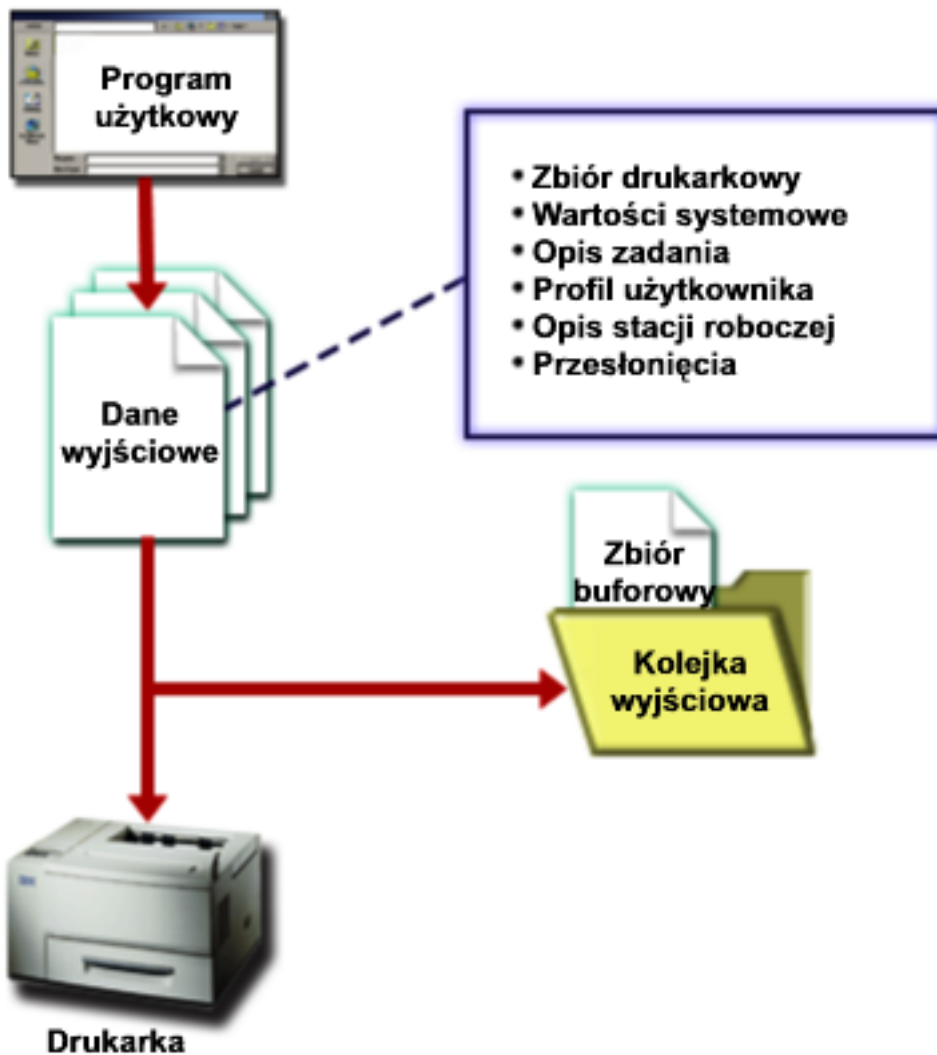
Miejsce docelowe danych wyjściowych (patrz sekcja “Sterowanie drukowaniem do kolejki wyjściowej lub drukarki” na stronie 40) zależy od wartości zapisanych w następujących elementach związanych z drukowaniem:

- “Opis zadania” na stronie 39
- “Profil użytkownika” na stronie 39
- “Opis stacji roboczej” na stronie 39
- “Zbiór drukarkowy” na stronie 7
- “Wartości systemowe” na stronie 40

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

- drukować,
- pozostawić jako rekordy,
- używać jako danych wejściowych innych aplikacji,
- przesyłać do innych kolejek wyjściowych,
- wysyłać jako wiadomości e-mail,
- używać do tworzenia plików PDF.

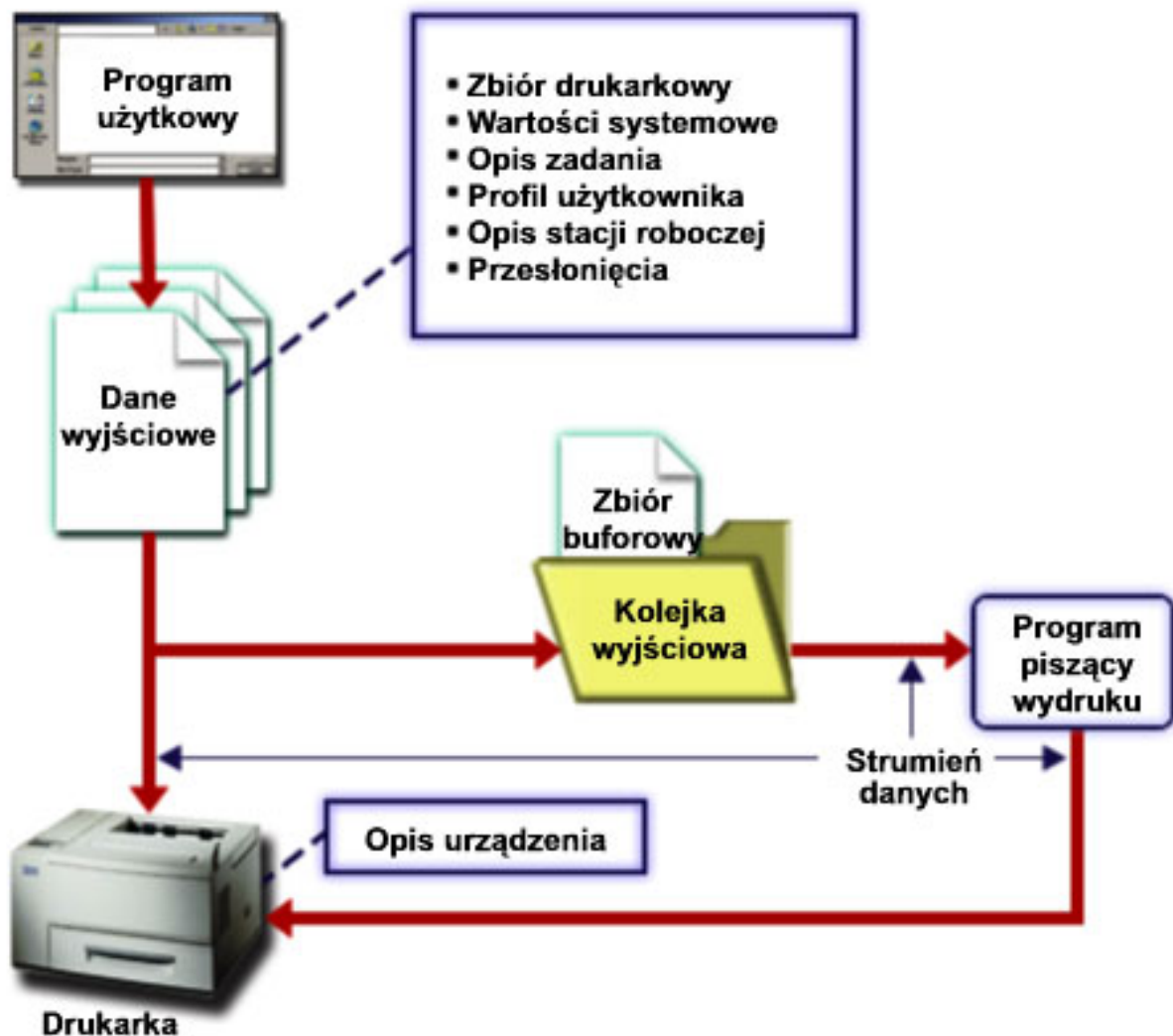
Zbiory buforowe można również odbierać od innych systemów i5/OS oraz pozostałych systemów operacyjnych.



3. Program piszący drukarki (patrz sekcja “Program piszący drukarki” na stronie 25) pracuje interaktywnie między kolejką wyjściową a drukarką i można go używać 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). Więcej informacji na temat strumieni danych drukarki zawiera sekcja “Strumienie danych drukarki” na stronie 26.

Każda drukarka musi mieć opis drukarki (patrz sekcja “Opis drukarki” na stronie 39). Opis drukarki zawiera opis konfiguracji tej drukarki. Drukarki można podłączać na wiele sposobów.

Zdalny program piszący umożliwia kierowanie zbiorów buforowych z kolejki wyjściowej w systemie do innego systemu. Więcej informacji na temat zdalnych programów piszących i drukowania w systemie zdalnym zawiera sekcja “Drukowanie w systemie zdalnym” na stronie 56.



Zbiór drukarkowy

Aby uzyskać więcej informacji na temat koncepcji zbiorów drukarkowych, należy przeczytać poniższe informacje.

“Przegląd zbiorów drukarkowych”

Opis zbiorów drukarkowych.

“Przesłonięcia zbioru drukarkowego” na stronie 9

Szczegółowe informacje na temat używania przesłonięć dla zbiorów drukarkowych.

Przegląd zbiorów drukarkowych

Drukarki podłączone do serwera iSeries są obsługiwane przez system operacyjny za pomocą zbiorów drukarkowych. Zbiory drukarkowe opisują sposób obsługi danych przez system podczas ich przekazywania między programem użytkowym a drukarką.

Zbiór drukarkowy obsługuje każde żądanie drukowania. Istnieje jeden wyjątek od tej reguły. 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 obsługuje kontroler zdalnej stacji roboczej, a nie serwer iSeries.

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. Jako przykład poniżej przedstawiono parametry sterujące obsługą danych wyjściowych i miejscem ich przeznaczenia:

- 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 dowiedzieć się, 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 dowiedzieć się, 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 określono SPOOL=*NO, parametr Urządzenie identyfikuje drukarkę używaną do drukowania danych wyjściowych. Jeśli określono SPOOL=*YES, parametr Urządzenie (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 kolejka wyjściowa wskazuje kolejkę wyjściową, do której wysyłane są zbiory buforowe. Jeśli używany jest program, który tworzy 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 serwera możemy chcieć, aby właścicielem wszystkich zrzutów serwisowych było bieżące zadanie, a nie bieżący użytkownik. Aby zrealizować to zadanie, można ustawić ten parametr 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. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja “Przykład: Używanie zbioru drukarkowego opisanego programowo z programem użytkowym” na stronie 169.
- **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. Więcej informacji na temat parametrów języka DDS zawiera sekcja DDS Reference: Printer files w temacie Programowanie. Więcej informacji na temat korzystania ze zbiorów drukarkowych opisanych zewnętrznie zawiera “Przykład: Używanie zbioru drukarkowego opisanego zewnętrznie z programem użytkowym” na stronie 173.

Użytkownik może tworzyć własne zbiory drukarkowe za pomocą komendy Tworzenie zbioru drukarkowego (Create Printer File - CRTPRTF) lub używać zbiorów drukarkowych dostarczonych z systemem. Więcej szczegółowych informacji na temat niektórych parametrów zbiorów drukarkowych zawiera sekcja “Uwagi dotyczące parametrów zbiorów drukarkowych” na stronie 184.

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,
- QPSLPRT: domyślny buforowany zbiór drukarkowy dla podsystemu buforowania.

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

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). Tutaj omówiono przesłanianie zbiorów drukarkowych.

Przesłonięć używa się do okresowego określenia innego zbioru drukarkowego lub okresowej zmiany niektórych atrybutów zbioru. Przesłonięcie jest aktywne tylko podczas bieżącej sesji wpisania się. Po zakończeniu sesji lub 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 charakterystyki 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 potrafić zaadoptować różne charakterystyki dwóch urządzeń, których dotyczy przesłanianie. Informacje na temat zagadnień, które należy rozważyć w przypadku przesłonięć zmieniających typ zbioru lub przekierowujących zbiory, zawiera sekcja 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:

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

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 w tym, że przesłonięcie nie zmienia atrybutów zbioru w sposób trwały. Na przykład jeśli zostanie przesłonięta liczba kopii określona w zbiorze drukarkowym za pomocą żądania

wydrukowania sześciu kopii zamiast dwóch, opis zbioru drukarkowego będzie nadal określał dwie kopie, ale zostanie wydrukowanych sześć kopii. Komenda przesłaniania informuje system, który zbiór ma otworzyć i jakie są jego atrybuty.

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

Program w języku wysokiego poziomu:

```
CALL CLPGM1
```

Program w języku CL:

```
QVRPRTF 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 określonych przez użytkownika parametrów przez inne osoby lub programy wywołujące programy użytkownika.

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

Zbiory buforowe i kolejki wyjściowe

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

Więcej informacji na ten temat zawierają następujące sekcje:

- “Przegląd buforowania” na stronie 11
- “Zbiór buforowy” na stronie 11
- “Kolejka wyjściowa” na stronie 12
- “Wiele kolejek wyjściowych” na stronie 12
- “Odzyskiwanie kolejki wyjściowej” na stronie 13
- “Czyszczenie zbiorów buforowych” na stronie 14
- “Domyślne kolejki wyjściowe” na stronie 14
- “Kolejność zbiorów buforowych w kolejce wyjściowej” na stronie 14
- “Obsługa kolejek danych” na stronie 15
- “Nazwy zbiorów buforowych” na stronie 20
- “Ochrona zbiorów buforowych” na stronie 20
- “Ochrona kolejki wyjściowej” na stronie 21

- “Zadanie QPRTJOB” na stronie 22
- “Podsystem zbiorów buforowych” na stronie 22
- “Biblioteka zbiorów buforowych” na stronie 23
- “Zbiory buforowe w niezależnych pulach ASP” na stronie 23

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, sprawdzając 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 może zostać udostępniony do drukowania gdy zbiór drukarkowy jest otwarty, gdy zbiór drukarkowy jest zamknięty lub po wykonaniu 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 uprzedni 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 systemową, która zapisuje dane w zbiorze bazy danych w celu późniejszego ich 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 tzw. kolejkach wyjściowych.

Prawie wszystkie programy użytkowe generujące dane do wydruku korzystają z obsługi buforowania zapewnianej przez serwer iSeries. Nadanie parametrowi SPOOL zbioru drukarkowego wartości *YES lub *NO określa, czy żąda się obsługi 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 zdefiniowane ustawienie SPOOL = *YES). Domyślną wartością atrybutu SPOOL w zbiorze drukarkowym QSYSPRT jest *YES, chyba że wartość ta została zmieniona. Po naciśnięciu klawisza Print system sprawdza parametr OUTQ w zbiorze drukarkowym QSYSPRT, aby określić, do której kolejki wyjściowej ma wysłać zbiór buforowy.

Buforowanie (SPOOL = *YES) ma kilka zalet w porównaniu z drukowaniem bezpośrednim (ustawienie 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.

Informacje na temat pracy ze zbiorami buforowymi zawiera sekcja "Zarządzanie drukowaniem" na stronie 144.

Kolejka wyjściowa

Kolejki wyjściowe są zdefiniowanymi w systemie obiektami, 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 podpowiedzi należy określić nazwę tworzonej kolejki wyjściowej. Kolejka wyjściowa będzie znajdowała się w bibliotece określonej w podpowiedzi dotyczącej biblioteki. Kolejki wyjściowe można tworzyć w dowolnych ilościach.

Gdy w systemie konfigurowana jest drukarka (ręcznie lub za pomocą konfigurowania automatycznego), 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. Na przykład, gdy 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, wyświetlając wartość systemową Drukarka domyślna (QPRTDEV). Kolejka wyjściowa ma taką samą nazwę, 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. Na przykład przyjmijmy, że dysponujemy tylko jedną drukarką. Jeden z programów użytkowych tworzy zadanie, które wiąże się z wydrukowaniem 600 stron. Ponieważ z jednej drukarki korzystają wszyscy użytkownicy, chcemy poczekać z wydrukowaniem 600 stron do momentu, gdy 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, wysłał 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. Wiele 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 maksymalną wielkość zbioru buforowego do wydrukowania można ustawić na 100 stron. W tym czasie będą drukowane tylko zbiory buforowe o wielkości 100 stron lub mniej. Po godzinie 17:30 będą drukowane wszystkie zbiory buforowe. Status zbiorów buforowych, które są za duże, jest zmieniany na odroczone (*DFR) do momentu, gdy ich wydrukowanie będzie możliwe. Więcej informacji na temat konfigurowania odroczenia drukowania zawiera sekcja "Sterowanie drukowaniem według wielkości zbiorów buforowych" na stronie 151.

Wiele kolejek wyjściowych

Tworzenie wielu kolejek wyjściowych może być przydatne w następujących przypadkach:

- drukowanie na papierach specjalnych,
- dane wyjściowe mają być drukowane po normalnych godzinach pracy,
- dane wyjściowe nie są przeznaczone 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 zatrzyma się w sposób nieprawidłowy, zbiory pozostają w kolejce wyjściowej. Pewna liczba rekordów zapisanych przez aktywne program może znajdować się w pamięci głównej przy zakończeniu zadania; rekordy te zostaną utracone. Przed kontynuowaniem korzystania ze zbiorów należy sprawdzić zbiory buforowe, aby mieć pewność, że są kompletne.

Użytkownik może określić, czy zbiory buforowe (oprócz QJOBLOG) 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 QJOBLOG 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. Przesunięcie jest wykonywane przez zadanie systemowe QSPLMAINT, które po przeniesieniu wszystkich zbiorów buforowych wysyła 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 należącej do grupy niezależnych ASP (na przykład QRCL00033, jeśli numerem podstawowej niezależnej ASP jest 33). Przeniesienie jest wykonywane przez zadanie QSPMNxxxx, gdzie xxxx oznacza numer podstawowej niezależnej ASP. Po przeniesieniu wszystkich zbiorów buforowych wysyłany jest komunikat do kolejki komunikatów QSYSOPR.

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, system automatycznie tworzy ponownie daną kolejkę wyjściową po jej usunięciu.

Utworzona przez system kolejka wyjściowa ma takie same uprawnienia publiczne, jakie zostały określone dla urządzenia i 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. Przesunięcie jest wykonywane przez zadanie systemowe QSPLMAINT, które po przeniesieniu wszystkich zbiorów buforowych wysyła komunikat o zakończeniu do kolejki komunikatów QSYSOPR.

Czyszczenie zbiorów buforowych

Systemowe odzyskiwanie zbioru buforowego rozpoczyna się natychmiast po nieprawidłowym IPL. Odzyskiwanie zbioru buforowego jest wykonywane przez zadanie systemowe QSPLMAINT. 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.

Odzyskiwanie zbioru buforowego rozpoczyna się natychmiast także po nieprawidłowym udostępnieniu grupy niezależnych ASP. Odzyskiwanie zbioru buforowego jest wykonywane przez zadanie systemowe QSPMNxxxx, gdzie xxxx oznacza numer podstawowej niezależnej ASP. Zbiory buforowe w zniszczonych kolejkach wyjściowych utworzonych przez użytkowników są przenoszone do kolejki wyjściowej QSPRCLOUTQ w bibliotece QRCLxxxx, gdzie xxxx oznacza numer podstawowej niezależnej ASP.

Domyślne kolejki wyjściowe

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

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

Właścicielem domyślnej kolejki wyjściowej drukarki jest użytkownik, który utworzył opis drukarki. W przypadku konfiguracji automatycznej właścicielem drukarka 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 Drukarka domyślna (QPRTDEV).

Gdy zbiór buforowy jest tworzony przez otwarcie zbioru drukarkowego, a 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 zbioru buforowego nie można umieścić w kolejce wyjściowej QPRINT, wywoływany jest komunikat o błędzie a dane wyjściowe nie są buforowane.

Z systemem dostarczane są następujące kolejki wyjściowe:

Kolejka wyjściowa	Opis
QPRINT	Domyślna kolejka wyjściowa drukarki.
QPRINTS	Kolejka wyjściowa drukarki dla formularzy specjalnych.
QPRINT2	Kolejka wyjściowa drukarki dla papieru 2-częściowego.

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 po zbiorze przetwarzanym przez program piszący. Po nich znajdują się odroczone zbiory buforowe (status DFR), po których z kolei znajdują się zbiory buforowe o statusie innym niż RDY lub DFR.

Każda grupa zbiorów buforowych (zbiory RDY i inne niż RDY) są posortowane według:

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

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

W przypadku kolejek wyjściowych pierwszy przyszedł - pierwszy wyszedł (*FIFO) data i godzina jest zmieniana 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 SEQ(*JOBNBR), a inne, gdy określono SEQ(*FIFO). Na przykład gdy zbiór buforowy zostaje wstrzymany, a następnie natychmiast zwolniony w kolejce wyjściowej, dla której określono SEQ(*JOBNBR), znajdzie się on w pierwotnym miejscu. Jednak gdy ten sam zbiór buforowy zostaje wstrzymany, a następnie natychmiast zwolniony w kolejce wyjściowej, dla której określono SEQ(*FIFO), 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 w celu 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 Receive Data Queue (QRCVDTAQ), która umożliwia pobranie informacji z kolejki danych. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja Receive Data Queue (QRCVDTAQ) API w temacie Programowanie.

Za każdym razem gdy zbiór buforowy w kolejce wyjściowej zmienia status na RDY, do kolejki danych wysyłana jest pozycja. Status zbioru buforowego może zmieniać się wielokrotnie (na przykład 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 danego 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,
- gdy zbiór buforowy jest otwierany, a parametr planowania ma wartość *IMMED,
- po zakończeniu zadania, gdy parametr planowania zbioru buforowego ma wartość *JOBEND,

- po zwolnieniu zbioru buforowego,
- gdy zbiór buforowy jest przenoszony 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. Podczas korzystania z tych komend wyświetlany jest błąd, jeśli określona kolejka danych nie istnieje lub jeśli użytkownik tworzący lub zmieniający tę kolejkę wyjściową nie ma uprawnień do jej używania.

Po powiązaniu kolejki danych z kolejką wyjściową każdy zbiór buforowy umieszczany w tej kolejce wyjściowej ze statusem gotowy powoduje umieszczenie pozycji w danej 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 zawiera sekcja "Format pozycji kolejki danych typu rekordowego 01" na stronie 17.

- **Obsługa kolejek danych przez zmienne środowiskowe**

Za pomocą komendy ADDENVVAR lub CHGENVVAR można powiązać kolejkę danych z zadaniem lub systemem. Podczas tworzenia zbiorów buforowych w kolejce danych umieszczane są pozycje. Za pomocą funkcji API 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 trzeba określić tożsamość zbioru buforowego, który został utworzony przez zadanie (takie jak zadanie serwera 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.

Odpowiednia komenda ma postać:

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

Kolejka danych musi być tworzona z długością rekordu wynoszącą przynajmniej 144 bajty. Kolejka ta musi ponadto mieć uprawnienia publiczne *USE lub należy nadać profilowi użytkownika QSPL uprawnienie prywatne *USE do tej kolejki. Należy zadbać, aby biblioteka zawierająca miała uprawnienia publiczne *EXECUTE lub należy nadać profilowi użytkownika QSPL uprawnienie prywatne *EXECUTE do tej biblioteki. Komenda CRTDTAQ ma następujący format:

```
CRTDTAQ DTAQ (<nazwa_biblioteki>/<nazwa_kolejki_danych>) MAXLEN(144) 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 tak mogło się stać, 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.

Pozycja w kolejce danych ma format typu rekordowego 02. Opis informacji zawartych w typie rekordowym 02 zawiera sekcja "Format pozycji kolejki danych typu rekordowego 02" na stronie 18.

Warunki błędów

Błąd występuje, jeśli określona kolejka danych nie istnieje lub jeśli użytkownik tworzący lub zmieniający tę kolejkę wyjściową nie ma uprawnień do jej używania.

Pozycja kolejki danych jest dodawana bez względu na rodzaj uprawnień, jakie do tej kolejki danych ma użytkownik generujący zbiór buforowy. Pozycja kolejki danych jest dodawana bez względu na rodzaj uprawnień, jakie do tej kolejki danych ma użytkownik generujący zbiór buforowy.

Jeśli serwer iSeries 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. Ten komunikat sygnalizuje, że wystąpił problem z kolejką danych i określa jej nazwę. Ten komunikat jest wysyłany po pierwszym wystąpieniu konkretnego problemu z kolejką danych kolejki wyjściowej. Komunikat jest wysyłany jeden raz w ciągu 24 godzin.

Na przykład jeśli komunikat X odebrano o godzinie 10:00, 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 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, komunikat Y zostanie zaprotokołowany. Jeśli komunikat X zostanie odebrany ponownie o godzinie 14:30, komunikat X zostanie 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 już ma 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 wszystkie powiązane z nimi kolejki 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.

Format pozycji kolejki danych typu rekordowego 01: Poniżej podano format pozycji kolejki danych 01, gdy status zbioru buforowego w kolejce wyjściowej jest zmieniany na RDY.

Tabela 1. Format pozycji kolejki danych typu rekordowego 01

Przesunięcie dziesiętne	Przesunięcie szesnastkowe	Typ	Opis
0	0	CHAR(10)	Funkcja. Identyfikuje funkcję, która utworzyła pozycję kolejki danych. Dla zbioru buforowego używana jest wartość *SPOOL.
10	A	CHAR(2)	Typ rekordowy. Identyfikuje typ rekordowy w obrębie funkcji. Poprawne wartości: 01 Zbiór buforowy, który ma status READY, został umieszczony w kolejce wyjściowej.

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

Przesunięcie dziesiętne	Przesunięcie szesnastkowe	Typ	Opis
12	C	CHAR(26)	Kwalifikowana nazwa zadania. Identyfikuje kwalifikowaną nazwę zadania, które utworzyło zbiór buforowy umieszczony w kolejce wyjściowej. CHAR(10) Nazwa zadania. CHAR(10) Nazwa użytkownika. CHAR(6) 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. Unikalny numer zbioru buforowego, który został umieszczony w kolejce wyjściowej.
52	34	CHAR(20)	Kwalifikowana nazwa kolejki wyjściowej. Kwalifikowana nazwa kolejki wyjściowej, w której został umieszczony zbiór buforowy. CHAR(10) Nazwa kolejki wyjściowej. CHAR(10) Biblioteka kolejki wyjściowej.
72	48	CHAR(8)	Nazwa systemu zadania. Nazwa systemu, w którym wygenerowano zbiór buforowy.
80	50	CHAR(7)	Data utworzenia zbioru buforowego. Data utworzenia zbioru buforowego w formacie WRRMMDD.
87	57	CHAR(1)	Zastrzeżone.
88	58	CHAR(6)	Godzina utworzenia zbioru buforowego. Godzina utworzenia zbioru buforowego w formacie GGMMSS.
94	5E	CHAR(34)	Zastrzeżone.

Format pozycji kolejki danych typu rekordowego 02: Poniżej przedstawiono format pozycji DTAQ obowiązujący podczas tworzenia zbioru buforowego.

Tabela 2. Format pozycji kolejki danych typu rekordowego 02

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

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

Przesunięcie dziesiętne	Przesunięcie szesnastkowe	Typ	Opis
10	A	CHAR(2)	Typ rekordowy. Identyfikuje typ rekordowy w obrębie funkcji. Poprawne wartości: 02 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. CHAR(10) Nazwa zadania. CHAR(10) Nazwa użytkownika. CHAR(6) 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. Unikalny numer zbioru buforowego, który został umieszczony w kolejce wyjściowej.
52	34	CHAR(20)	Kwalifikowana nazwa kolejki wyjściowej. Kwalifikowana nazwa kolejki wyjściowej, w której został umieszczony zbiór buforowy. CHAR(10) Nazwa kolejki wyjściowej. CHAR(10) Biblioteka kolejki wyjściowej.
72	48	CHAR(26)	Tworzenie kwalifikowanej nazwa zadania. Identyfikuje kwalifikowaną nazwę zadania, które utworzyło zbiór buforowy. CHAR(10) Nazwa zadania. CHAR(10) Nazwa użytkownika. CHAR(6) Numer zadania.
98	62	CHAR(10)	Dane użytkownika. Dane określone przez użytkownika dla utworzonego zbioru buforowego.

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

Przesunięcie dziesiętne	Przesunięcie szesnastkowe	Typ	Opis
108	6C	BINARY(4)	ID wątku. Identyfikuje wątek zadania, które utworzyło zbiór buforowy.
112	70	CHAR(10)	Nazwa systemu. Nazwa systemu, w którym wygenerowano zbiór buforowy.
122	7A	CHAR(7)	Data utworzenia. Data utworzenia zbioru buforowego w formacie WRRMMDD.
129	81	CHAR(6)	Godzina utworzenia. Godzina utworzenia zbioru buforowego w formacie GGMMSS.
135	87	CHAR(9)	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 miał 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.

Ochrona zbiorów buforowych

Ochrona buforowania jest zapewniana przede wszystkim przez kolejkę wyjściową, która zawiera zbiory buforowe. Ogólnie istnieją cztery sposoby umożliwiające użytkownikowi przejęcie kontroli nad zbiorem buforowym (na przykład jego wstrzymanie lub zwolnienie):

- Użytkownikowi zostaje przypisane uprawnienie do zarządzania buforowaniem (SPCAUT(*SPLCTL)) w profilu użytkownika.

To uprawnienie daje użytkownikowi kontrolę nad wszystkimi zbiorami drukarkowymi, co do których użytkownik posiada 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 sposób, w jaki można autoryzować 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 ustawieniem 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 Ochrona.

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, wstrzymywać 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, podając AUT(*USE) w komendzie CRTOUTQ.

Ochrona kolejki wyjściowej

Kolejki wyjściowe są tworzone z poziomem ochrony określanym 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 rozdziale Bezpieczeństwo.

Zadanie QPRTJOB

QPRTJOB jest zadaniem, z którym powiązane są 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. Na przykład jeśli za pomocą komendy Wysłanie sieciowego zbioru buforowego (Send Network Spooled File - SNDNETSPLF) użytkownik wyśle zbiór buforowy do użytkownika TINA znajdującego się na innym serwerze iSeries, zbiór ten zostanie zbuforowany dla zadania 999999/TINA/QPRTJOB. Buforowanie tego zbioru dla zadania tego użytkownika zamiast dla zadania systemowego daje nam pewność, że użytkownik TINA jest właścicielem tego zbioru buforowego. Kiedy użytkownik ten uruchomi komendę Praca ze zbiorami buforowymi (Work with Spooled Files - WRKSPLF), zostanie wyświetlony wysłany do niej zbiór buforowy.

Uwaga: Użycie parametru SPLFOWN umożliwia określenie, kto jest właścicielem zbioru buforowego.

Zadania QPRTJOB są tworzone przez system automatycznie. W systemie może przypadać więcej niż jedno zadanie QPRTJOB na użytkownika. Wartością domyślną zadania QPRTJOB jest 9999 zbiorów buforowych. Ilość tę można zwiększyć maksymalnie do wartości 999999, zmieniając liczbę podaną w wartości systemowej Maksymalna liczba zbiorów wyjściowych drukarki (QMAXSPLF). Więcej informacji na temat wartości systemowej QMAXSPLF zawiera temat Zarządzanie pracą. Po zapamiętaniu QPRTJOB użytkownika system automatycznie tworzy nowe zadanie. Dla każdego użytkownika odbierającego zbiory buforowe wysłane za pomocą komendy SNDNETSPLF tworzone jest oddzielne zadanie QPRTJOB. Jeśli do wysłania zbiorów buforowych użytkownikiem TINA i KEVIN zostanie użyta komenda SNDNETSPLF, 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:

- użycie komend Wysłanie zbioru buforowego TCP/IP (Send TCP/IP Spooled File - SNDTCPSPLF) lub SNDNETSPLF do wysłania zbioru buforowego do innego użytkownika na innym serwerze iSeries,
- wysłanie zbioru buforowego z systemu VM lub MVS przez most VM/MVS do serwera iSeries,
- odebranie zbioru buforowego za pomocą TCP/IP lub procesu demona drukarki (LPD),
- użycie funkcji API buforowania Tworzenie zbioru buforowego (QSPCRTSP) do utworzenia zbioru buforowego dla innego użytkownika,
- użycie funkcji API ochrony Ustawienie profilu (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,
- za pomocą funkcji SETGID systemu UNIX można utworzyć zbiór buforowy dla innego lub bieżącego profilu użytkownika lub też profilu użytkownika grupy, gdy parametr SPLFOWN jest ustawiony na *CURGRPPRF,
- za pomocą funkcji API SETUID systemu UNIX można skonfigurować profil użytkownika dla innego użytkownika, a następnie utworzyć nowy zbiór buforowy dla tego użytkownika.

Zadania QPRTJOB są ponownie wykorzystywane, gdy pozostają nieaktywne przez dłużej niż 24 godziny. Nieaktywne 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.

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 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, okresowo usuwając stare zbiory buforowe za pomocą komendy DLTSPFL 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.

Więcej informacji na temat usuwania buforowanych podzbiorów bazy danych zawiera sekcja “Odzyskiwanie pamięci zbiorów buforowych” na stronie 149. Jest to jedyny dopuszczalny sposób usuwania buforowanych podzbiorów bazy danych z biblioteki QSPL lub QSPLxxxx. Jakikolwiek inny sposób może być źródłem poważnych problemów.

Wyświetlanie danych w bibliotece QSPL lub QSPLxxxx może zapobiegać usuwaniu danych, zajmując 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 znajdujące się w niej zbiory są tworzone w określony sposób, tak aby funkcje buforowania serwera miały do nich dostęp. Zmiana biblioteki lub zbiorów może spowodować niepoprawną pracę niektórych funkcji buforowania serwera i zburzenie integralności schematu ochrony zbiorów buforowych.

Zbiory buforowe w niezależnych pulach 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 (tak się zdarzy, jeśli wystąpi zmiana przestrzeni nazw i rezerwacja w niezależnej ASP przypadnie), mogą wystąpić błędy put i close. Może to także prowadzić do niedokładności danych w wewnętrznych informacjach buforu. Niedokładności te zostaną usunięte po ponownym włączeniu ASP. Ponieważ odzyskiwanie tego warunku jest realizowane jako zadanie w tle, użytkownicy będą widzieli pewne niespójności w tych zbiorach buforowych do momentu zakończenia operacji przez zadanie serwera QSPMNxxxx. Jeśli niezależna ASP nie jest zablokowana, tworzenie zbioru buforowego powinno być kontynuowane bez problemu.

Zadanie QSPMNxxxx jest odpowiedzialne za czyszczenie nieużywanych podzbiorów bazy danych usuniętych zbiorów buforowych, automatyczne usuwanie podzbiorów bazy danych, które nie zostały ponownie wykorzystane w ciągu liczby dni określonej w wartości systemowej Automatyczne czyszczenie niewykorzystanej pamięci zbiorów wydruku (QRCLSPLSTG), i przeniesienie pozostawionych zbiorów buforowych do kolejki wyjściowej QSPRCLOUTQ w bibliotece QRCLxxxx w podstawowej ASP, gdy uszkodzona kolejka wyjściowa została usunięta przez użytkownika. Dla każdej udostępnionej grupy ASP istnieje jedno zadanie QSPMNxxxx serwera systemu.

Więcej informacji na temat odzyskiwania pamięci buforowej zawiera sekcja “Odzyskiwanie pamięci zbiorów buforowych” na stronie 149.

Jeśli program piszący drukarki lub zadanie zostanie zakończone nieprawidłowo i spowoduje, że zbiór buforowy lub kolejka wyjściowa stanie się nie do użycia lub zostanie pozostawiona w stanie niestałym, w którym niektóre operacje nie są dozwolone, niezależną ASP należy zablokować, a następnie ponownie udostępnić. Wywołanie QSPFIXUP nie spowoduje naprawienia zbiorów buforowych ani kolejek wyjściowych w niezależnych ASP.

Zbiory buforowe umieszczone w niezależnej ASP są automatycznie odłączane od zadania, gdy zadanie jest zakańczane 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 Kwestie
- | związane z wydrukiem w kolekcji tematów Zarządzanie dyskami.

Więcej informacji na temat pracy z niezależnymi ASP zawiera temat 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. Więcej informacji na ten temat zawierają opisy poszczególnych komend CL.

- CHGJOB
- CHGWTR
- CPYSPLF
- HLDJOB
- RCLSPLSTG
- RLSJOB
- WRKJOB
- WRKSPLF

Program piszący drukarki

Program piszący drukarki jest programem dostarczonym wraz z systemem. Służy on 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 - Work with Writers) sygnalizuje, 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 uruchamiana jest komenda CHGPRTF w celu włączenia obsługi zestawu DBCS dla wszystkich zbiorów drukarkowych dostarczonych przez IBM (CHGPRTF FILE(*all/*all) IGCDTA(*YES)), należy zmienić wartość parametru IGCDTA dla zbioru drukarkowego QPSPLPRT z powrotem na *NO.

Jeśli drukarka przestanie drukować z jakiegokolwiek powodu (na przykład, ponieważ skończył się papier), serwer iSeries nie przypisuje automatycznie innej drukarki w celu kontynuowania drukowania zadań znajdujących się w kolejce wyjściowej, do której przypisano tę drukarkę. Użytkownik musi ręcznie przypisać inną drukarkę do tej kolejki wyjściowej.

Dla jednej kolejki wyjściowej można uruchomić wiele programów piszących drukarki. Maksymalnie może ich być 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 obsługuje równoważenie obciążenia między drukarkami. Stanowi ona także wsparcie dla drukowanych zadań, które działają nienadzorowane. Na przykład, gdy w jednej drukarce zatnie lub skończy się 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. Ta funkcja jest znana jako drukowanie na systemie zdalnym w serwerze iSeries. Do inicjowania drukowania na 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 (drukarka, zdalny lub dyskietka). Więcej informacji na temat zdalnych programów piszących zawiera sekcja “Drukowanie w systemie zdalnym” na stronie 56.

Strumienie danych drukarki

Serwer iSeries obsługuje różne strumienie danych. Więcej informacji na ten temat zawierają następujące sekcje:

- “Łańcuch znaków SNA (SCS)”
- “Strumień danych AFP” na stronie 27
- “Strumień IPDS” na stronie 30
- “ASCII” na stronie 38

Łańcuch znaków SNA (SCS)

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.

Przykłady kodów sterujących łańcuchów 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	Backspace	(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	Ładuj 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 czynność może być powtarzana wielokrotnie.

Wysunięcie strony

Wstawiany jest kod sterujący FF (wysuw papieru).

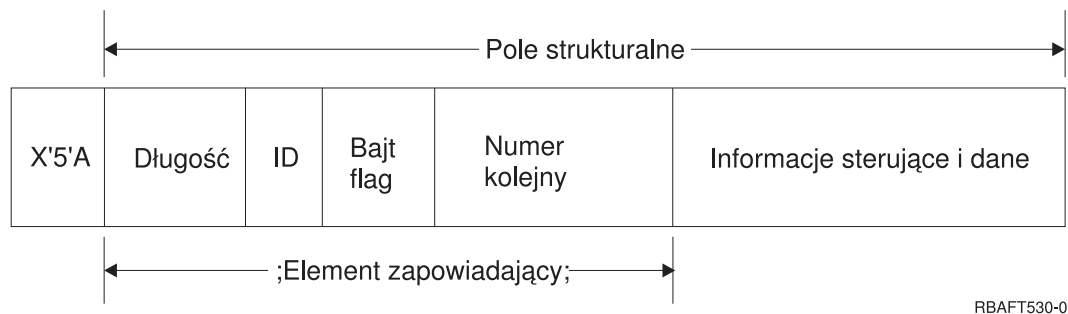
Zmiany czcionek

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

Strumień danych AFP

Strumień danych AFP to interfejs aplikacji funkcji Advanced Function Presentation (AFP) oparty na Mixed Object:Document Content Architecture–Presentation (MO:DCA–P). Jest on niezależny zarówno od drukarek, jak i 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 obejmujące 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. Następnie znajdują się bajty z parametrami, które zawierają informacje sterujące lub dane do wydrukowania.



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

Następujące programy licencjonowane IBM generują strumień danych AFP:

- i5/OS
- Advanced Function Presentation Utilities for iSeries (AFP Utilities for iSeries)
- Document Composition Facility (DCF),
- DisplayWrite/390 (DW/390),
- Graphical Data Display Manager (GDDM),
- Programy narzędziowe zSeries Advanced Function Presentation:

- 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 AFP opisuje wygląd strony danych i odnosi się do zasobów drukarkowych według nazwy, zakładając ich obecność w systemie, w którym ma nastąpić właściwy 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.

Serwer iSeries wykorzystuje następujące obiekty podczas przetwarzania strumienia danych AFP:

Bufory strumieni danych AFP

Zbiór drukarkowy strumienia danych AFP jest przesyłany do systemu w formie jednego lub wielu buforów. Bufory te zawierają jedno lub więcej ciągłych pól strukturalnych. Do systemu przekazywane są wskaźniki na bufory i długości tych buforów.

Obiekty zasobów strumieni 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:

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

Zasoby te mogą być przesyłane z hosta - serwera zSeries do serwera iSeries lub ładowane z taśmy do obiektów przestrzeni za pomocą komend systemu i5/OS. Nakładki i segmenty stron można tworzyć za pomocą Narzędzi AFP dla iSeries.

Komunikaty

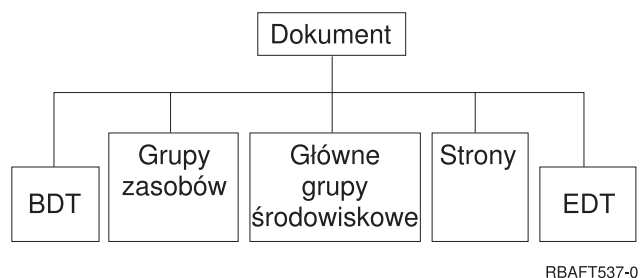
Komunikaty wygenerowane podczas przetwarzania zbiorów drukarkowych strumienia danych AFP są umieszczane w protokole zadania programu piszącego drukarki.

| 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. Ta architektura obsługuje:

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

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



Rysunek 1. Struktura dokumentu MO:DCA

BDT (Początek dokumentu)

Początek dokumentu.

Grupy zasobów

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

Główne grupy środowiskowe

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

Strony Zawiera obiekty będące częścią dokumentu. Obiekty te mogą być tekstem, grafiką i obrazami.

EDT (Koniec dokumentu)

Koniec dokumentu.

Podane poniżej różne typy obiektów tworzą 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. Został zdefiniowany zestaw standardowy konstrukcji opisujący dane obrazków, charakterystyki tych danych i funkcje manipulacyjne, które można wykonać na tych danych. Zawartość obrazu jest wstawiana do segmentu obrazu.

Graphics Object Content Architecture (GOCA)

Architektura GOCA opisuje złożone ilustracje. Ilustracje te są tworzone z 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 Presentation Text Object, razem z innymi obiektami, został zaprojektowany nie tylko w celu przenoszenia go przez strumień danych, ale także po to, aby był integralną jego częścią i udostępniał:

- 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 Presentation Text Object a innymi obiektami znajdującymi się w strumieniu danych.

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

Pole strukturalne opisu 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 zdefiniowane za pomocą stałego, niezmiennego zestawu parametrów.

Architektura FOCA zapewnia wymagany poziom spójności, definiując:

- wspólny model definicji czcionek i znaków, który może być używany przez wszystkie produkty i architektury jako podstawa dla zastosowań czcionek,
- połączony zestaw parametrów charakterystycznych dla zasobu czcionek i odwołań do tego zasobu,
- niezależna od urządzenia i technologii metoda definiowania pomiarów czcionek,
- specyfikacja formatów do przenoszenia informacji o czcionkach w celu dostosowania się do aplikacji.

Architektura FOCA definiuje treść parametru w następujący sposób:

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

Strumień IPDS

Intelligent Printer Data Stream (IPDS) jest opracowanym przez IBM strumieniem danych host-drukarka 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:

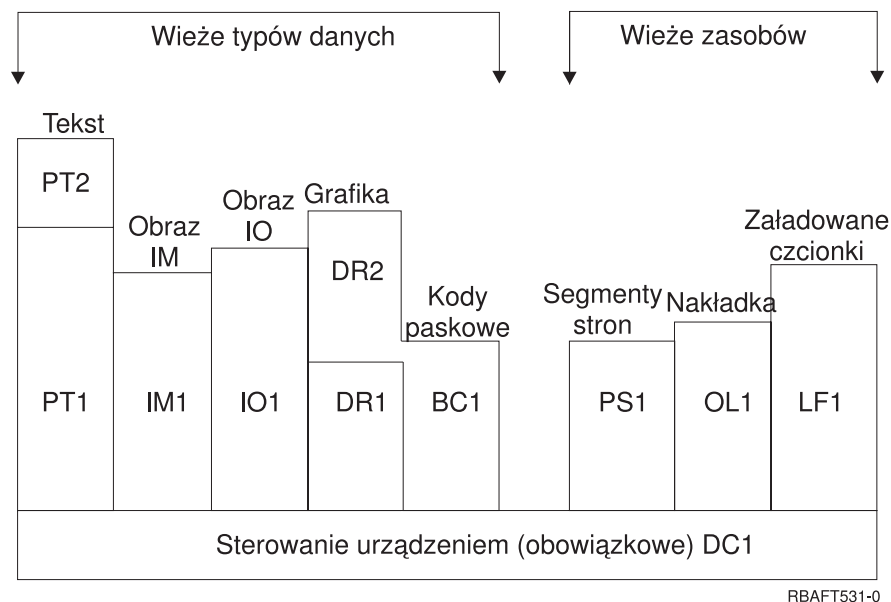
- Różne aplikacje mogą tworzyć dane źródłowe (grafika, obrazy, kody paskowe i tekst) niezależnie od siebie. Strumień IPDS umożliwia scalenie danych wyjściowych tych niezależnych aplikacji podczas drukowania, w wyniku czego powstaje strona ze zintegrowanymi danymi o różnych typach.

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 łącz 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/odpowiedziami i 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 urządzeniami 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 (elementów sterujących 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 (presentation text - 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 (drawing subset - 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:

- 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, kierując do drukarki określone komendy odpytywania IPDS i żądając potwierdzenia. Dane zwracane przez drukarkę w odpowiedzi potwierdzającej identyfikują typ i model drukarki, określają obsługiwane zestawy funkcji i zawierają wiele charakterystyk drukarki.

Środowisko strony 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 posiadać rozmiar inny 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

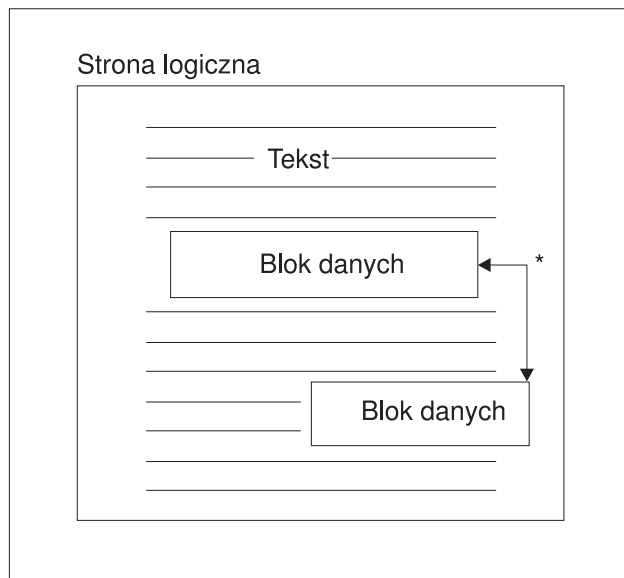
Prostokątne obszary umieszczone na stronie logicznej. Blok danych może mieć jeden z trzech typów:

- 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. Przedstawione na poniższym rysunku granice strony logicznej 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 z utworzonych przez skaner zbiorów zapisanych w folderze, a dane graficzne mogą być wygenerowane przez program Business Graphics Utility. Strumień IPDS umożliwia integrowanie danych wyjściowych aplikacji zamiast używania zintegrowanych aplikacji.

Nakładki i segmenty stron

Strumień IPDS przechowuje zasobu na drukarce w celu ich późniejszego wykorzystania. Nakładki i segmenty stron można scalić za pomocą strony logicznej 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 aktualnie aktywne 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 one 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.

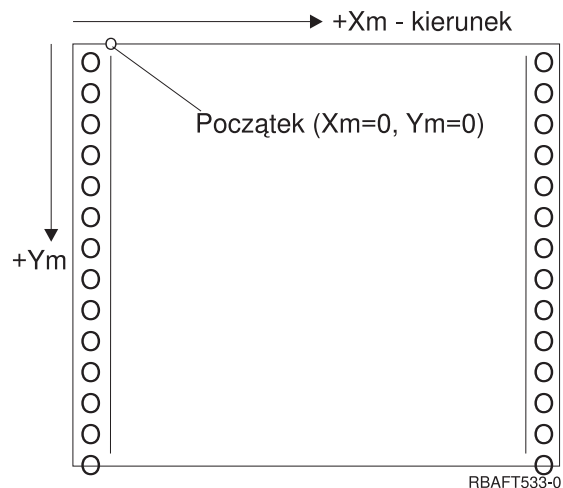
Układy współrzędnych

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 szczyt strony fizycznej.



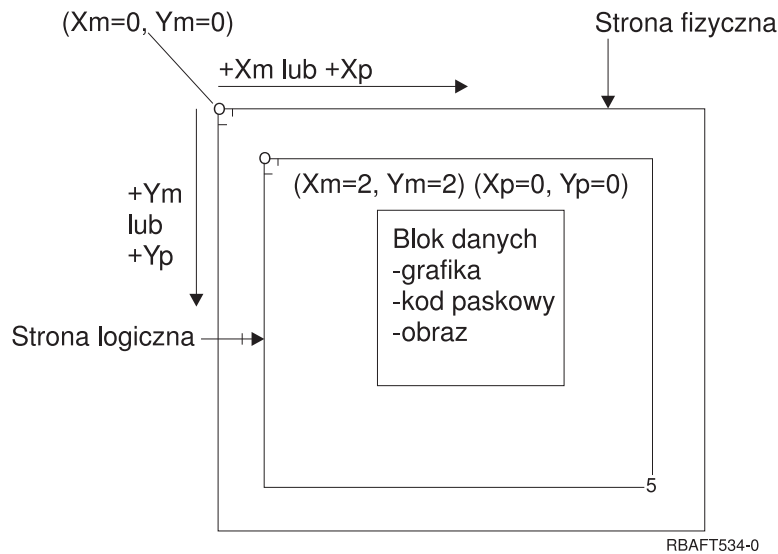
Układ współrzędnych X_m , Y_m jest stały dla każdego rozmiaru nośnika. Komendy strumienia IPDS nie mogą zmieniać położenia tych współrzędnych.

Układ współrzędnych X_p , Y_p (strona logiczna)

Układ współrzędnych X_p , Y_p jest układem współrzędnych strony logicznej. Początek tego systemu ($X_p=0$, $Y_p=0$) jest zdefiniowany jako przesunięcie względem początku strony fizycznej ($X_m=0$, $Y_m=0$) realizowane za pomocą komendy Załaduj pozycję 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.



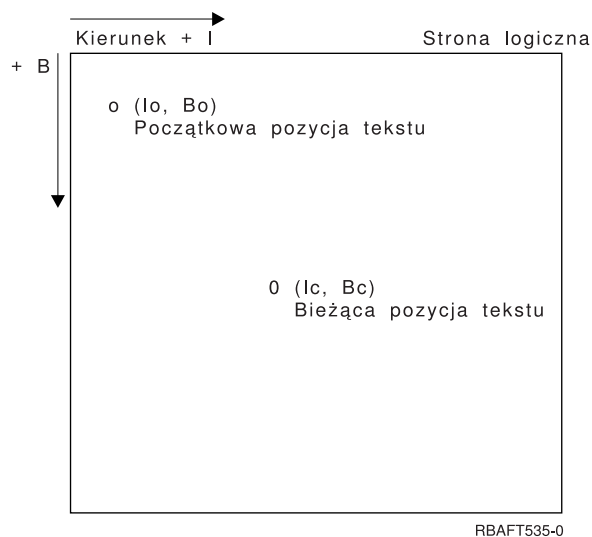
Układ współrzędnych I, B (tekst)

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).

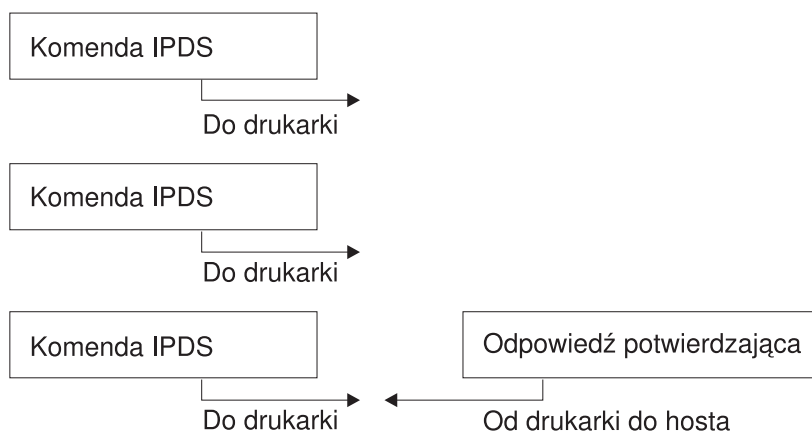
Współrzędne pozycji pierwszego tekstu na stronie logicznej mają nazwy: początkowa współrzędna tekstu inline (Io) i początkowa współrzędna tekstu baseline (Bo). Współrzędne bieżącej pozycji na stronie logicznej mają nazwy: bieżąca współrzędna tekstu inline (Ic) i bieżąca współrzędna tekstu baseline (Bc).



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 na potwierdzenie, 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 wymaganie 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 zmieniają się. 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. Drukarka przechodzi do stanu strony 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

Ten stan umożliwia umieszczenie danych nakładki w drukarce. Drukarka przechodzi do stanu nakładki 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 segment strony

Ten stan umożliwia umieszczenie danych segmentu strony w drukarce. Drukarka przechodzi do stanu segmentu strony 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 tekst (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

Ten stan umożliwia drukarce odebranie pobranych danych czcionki kodowanej. Drukarka przechodzi do stanu czcionki 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, oprócz komendy 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.

ASCII

Nie istnieje formalna struktura kontrolująca wykorzystanie strumieni danych kodu American National Standard Code for Information Interchange (ASCII) do kontroli drukarek podłączonych do systemów obsługujących ASCII. Sterowanie drukarkami stronicowymi, takimi jak IBM 3812, jest realizowane za pomocą elementów podstawowych odwzorowywania stron (page map primitive - PMP), które są zestawem komend lub podstawowym zestawem instrukcji tych drukarek, gdy są one podłączone w trybie ASCII. Dane ASCII wysłane do drukarki stronicowej są przekształcane na elementy PMP. Drukarka stronicowa składa stronę danych w pamięci wewnętrznej lub 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 jawnie ustawić pelę w układzie strony lub niejawnie, instruując drukarkę, aby wygenerowała znaki lub wektory (linie). Czcionki dostępne do wydrukowania są przechowywane w mikrokodzie drukarki lub na dyskietce z czcionkami. Większość drukarek stronicowych obsługuje makrodefinicje będące zapisaną listą komend PMP, co pozwala na uniknięcie 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

Pozwalają ustawić ogólne parametry strony, takie jak rozmiar i układ.

Komendy dotyczące kursora

Pozwalają przesuwać kursor na odwzorowaniu strony.

Komendy dotyczące czcionek

Pozwalają zarządzać czcionkami drukarki stronicowej.

Komendy dotyczące generowania

Umożliwiają tworzenie peli na odwzorowaniu strony.

Komendy dotyczące makr

Umożliwiają zapisanie łańcuchów komend w celu ich późniejszego wykorzystania.

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 architektoniczny strumienia danych, do którego można by dostosować drukarki ASCII w celu zapewnienia jednolitości. Z tego względu aplikacje drukowania w kodzie ASCII całkowicie zależą od drukarek.

W systemie i5/OS obsługa druku ASCII jest zapewniana przez translację znaków EBCDIC serwera iSeries do ich równoważników ASCII.

Opis drukarki

Opisy drukarek należy utworzyć dla wszystkich drukarek podłączonych do systemu. Aby przypisać nazwę opisu do każdej drukarki, należy użyć komendy Tworzenie opisu urządzenia (Printer) (Create Device Description (Printer) - (CRTDEVPRT)). Jeśli drukarka jest podłączona za pomocą kabla twinax, system sam automatycznie ją konfiguruje.

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).

Opis stacji roboczej

Opis stacji roboczej (dla terminalu) jest kolekcją informacji, które informują 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 będzie używało tej samej drukarki i 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 i obiekty, których jest właścicielem.

Aby stać się użytkownikiem systemu, należy mieć profil użytkownika. W większości przypadków nowych użytkowników do systemu dodaje użytkownik o uprawnieniach szefa ochrony. Dla każdego nowego użytkownika, który jest dodawany do systemu, tworzony jest profil użytkownika.

Podane poniżej parametry profilu 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 firmę 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.

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. Więcej szczegółów na ten temat zawierają następujące sekcje:

- “Kolejność procesu przepływu”
- “Przykłady routingu” na stronie 42

Kolejność procesu przepływu

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

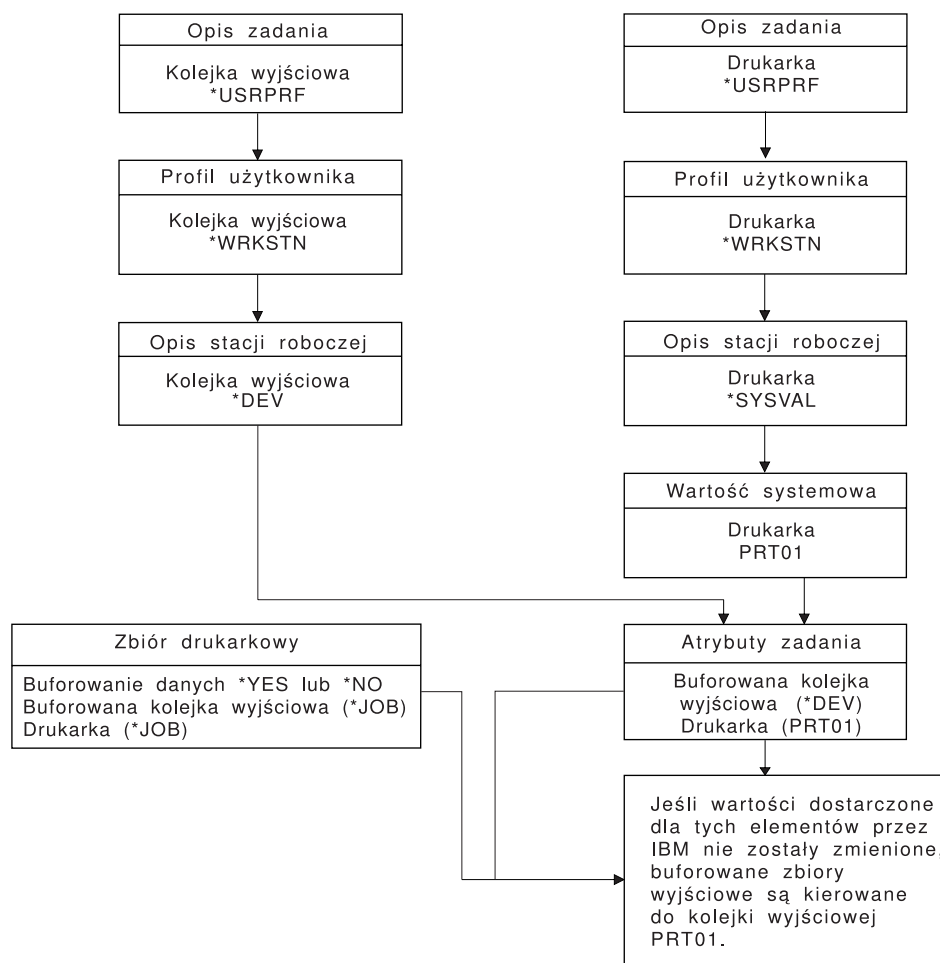
1. Rozpoczyna się faza inicjowania zadania. System sprawdza:
 - a. Wartość kolejki wyjściowej w opisie zadania.
 - b. Wartość kolejki wyjściowej w profilu użytkownika.
 - c. Wartość kolejki wyjściowej w opisie stacji roboczej.
 - d. Wartość drukarki w opisie zadania.
 - e. Wartość drukarki w profilu użytkownika.
 - f. Wartość drukarki w opisie stacji roboczej.
 - g. 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.

2. Rozpoczyna się faza wykonywania zadania. System sprawdza:
 - a. Wartość kolejki wyjściowej w zbiorze drukarkowym.
 - b. Wartość kolejki wyjściowej w atrybutach zadania.
 - c. Wartość drukarki w zbiorze drukarkowym.
 - d. Wartość drukarki w atrybutach zadania.
 - e. 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 CHGJOB umożliwia przesłonięcie wartości kolejki wyjściowej i drukarki. Komenda CL 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” na stronie 9.

Drukowanie w środowisku wsadowym

Gdy użytkownik wpisuje się do serwera, dla tego zadania ustanawiana jest kolejka wyjściowa (OUTQ) i drukarka (PRTDEV).

Nazwy kolejki wyjściowej i drukarki są określone, 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.

Przykłady routingu

Poniżej przedstawiono różne przykłady routingu w zależności od zmieniających się wartości zapisanych w elementach związanych z drukowaniem:

Nazwa przykładu	Do założeń należą
“Przykład 1: Określenie kolejki wyjściowej”	Wartości domyślne
“Przykład 2: Określenie kolejki wyjściowej” na stronie 43	Ustawiono wartości OUTQ
“Przykład 3: Określenie kolejki wyjściowej” na stronie 44	Bieżący użytkownik ma profil grupowy
“Przykład 4: Określenie kolejki wyjściowej” na stronie 45	<ul style="list-style-type: none"> Przełączanie do alternatywnego profilu użytkownika Ustawiono zbiór drukarkowy SPLFOWN Ustawiono opis zadania OUTQ
“Przykład 5: Określenie kolejki wyjściowej” na stronie 45	<ul style="list-style-type: none"> Przełączanie do alternatywnego profilu użytkownika Obszar danych Ustawiono opis zadania OUTQ
“Przykład 6: Określenie kolejki wyjściowej” na stronie 46	<ul style="list-style-type: none"> Przełączanie do alternatywnego profilu użytkownika Ustawiono opis zadania OUTQ
“Przykład 7: Określenie kolejki wyjściowej” na stronie 47	<ul style="list-style-type: none"> Przełączanie do alternatywnego profilu użytkownika Profil grupowy Obszar danych Drugi obszar danych
“Przykład 8: Określenie nazwy drukarki” na stronie 48	<ul style="list-style-type: none"> Ustawiono profil użytkownika PRTDEV Ustawiono opis stacji roboczej PRTDEV
“Przykład 9: Określenie nazwy drukarki” na stronie 49	Ustawiono opis stacji roboczej PRTDEV
“Przykład 10: Określenie nazwy drukarki podczas korzystania z zadania wsadowego” na stronie 50	<ul style="list-style-type: none"> Zadanie jest uruchamiane w zadaniu wsadowym Wartości domyślne
“Przykład 11: Określenie nazwy drukarki podczas korzystania z zadania wsadowego” na stronie 50	<ul style="list-style-type: none"> Zadanie jest uruchamiane w zadaniu wsadowym Ustawiono Wprowadzenie zadania PRTDEV Ustawiono Wprowadzenie zadania OUTQ
“Przykład 12: Określenie nazwy drukarki podczas korzystania z zadania wsadowego” na stronie 50	<ul style="list-style-type: none"> Zadanie jest uruchamiane w zadaniu wsadowym Ustawiono Wprowadzenie zadania PRTDEV Ustawiono Wprowadzenie zadania OUTQ

Po przejrzaniu przykładów można wykonać autotest.

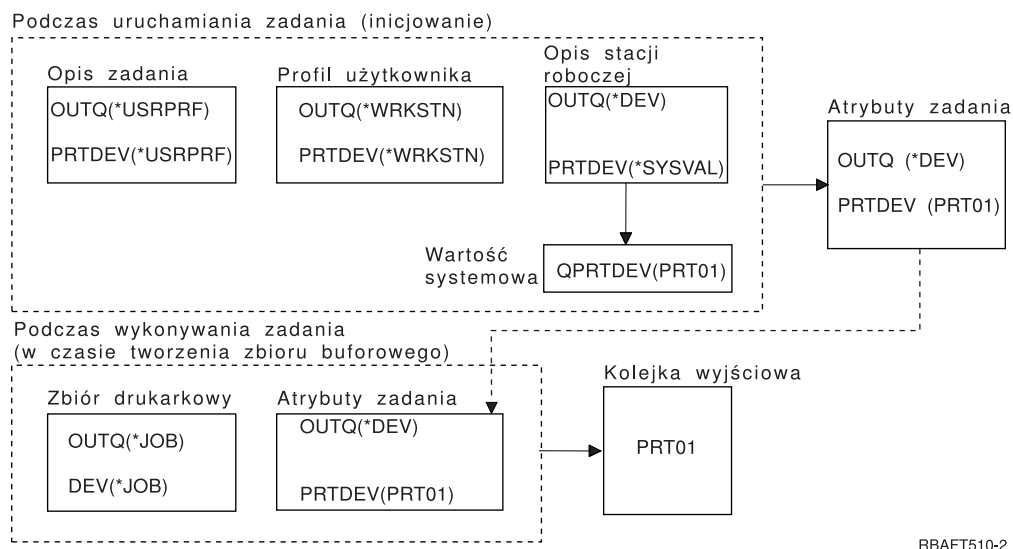
- “Autotest: Określanie kolejki wyjściowej i drukarki” na stronie 51
- “Odpowiedzi do autotestu” na stronie 52

Przykład 1: Określenie kolejki wyjściowej: Założenia dotyczące zbioru drukarkowego:

- SPLFOWN ma wartość *CURUSRPRF,
- OUTQ ma wartość *JOB,
- DEV ma wartość *JOB,
- SPOOL ma wartość *YES.

Ponieważ SPOOL ma wartość *YES, wyjście musi być skierowane do kolejki wyjściowej.

Ponadto przyjęto założenie, że nie wystąpiło przełączenie do alternatywnego profilu użytkownika.



RBAFT510-2

Podczas inicjowania zadania:

System sprawdza parametr OUTQ w opisie zadania, i stwierdza że ma on wartość *USRPRF. Informacja ta instruuje system, aby sprawdził parametr OUTQ w profilu użytkownika. W tym przykładzie ma on wartość *WRKSTN. Informacja ta instruuje system, aby sprawdził parametr OUTQ w opisie stacji roboczej. Parametr OUTQ w opisie stacji roboczej ma wartość *DEV. Wartość *DEV jest przechowywana w atrybucie zadania OUTQ.

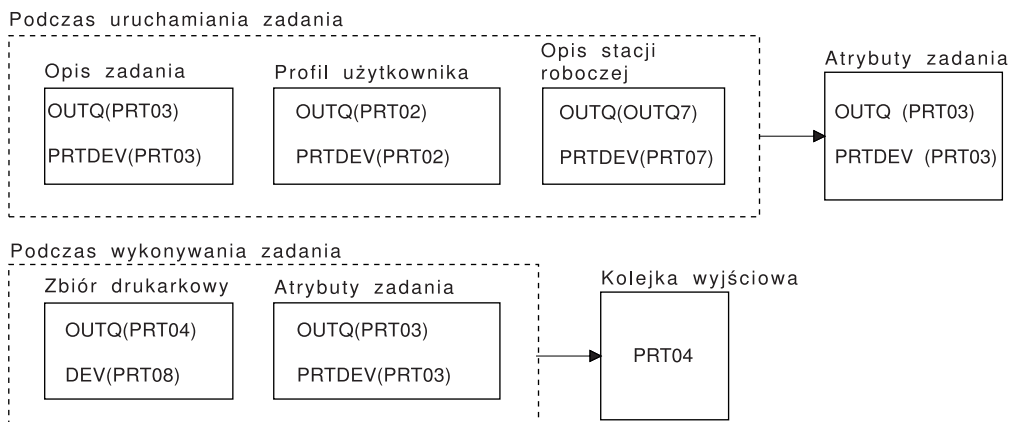
System sprawdza parametr PRTDEV w opisie zadania, i stwierdza że ma on wartość *USRPRF. Informacja ta instruuje system, aby sprawdził parametr PRTDEV w profilu użytkownika. W tym przykładzie ma on wartość *WRKSTN. Informacja ta instruuje system, aby sprawdził parametr PRTDEV w opisie stacji roboczej. Informacja ta instruuje system, aby sprawdził wartość systemową Drukarka domyślna (QPRTDEV) i użył kolejki wyjściowej w systemie, który ma taką samą nazwę, jak nazwa drukarki systemowej w wartości systemowej Drukarka domyślna (QPRTDEV). W tym przykładzie jest to PRT01. Wartość PRT01 jest przechowywana w atrybucie zadania PRTDEV.

Podczas wykonywania zadania:

Gdy 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 instruuje system, aby sprawdził atrybut OUTQ dla zadania. Atrybut zadania OUTQ został ustawiony na wartość *DEV podczas etapu inicjowania zadania. Atrybut zadania OUTQ, *DEV, instruuje system, aby sprawdził parametr DEV w zbiorze drukarkowym. Parametr DEV w tym zbiorze drukarkowym ma wartość *JOB. Wartość ta instruuje system, aby sprawdził atrybut PRTDEV zadania. Jeśli dostarczona przez IBM wartość parametru QPRTDEV nie została zmieniona, drukarka ma nazwę PRT01, a kolejka wyjściowa ma nazwę PRT01.

Przykład 2: Określenie kolejki wyjściowej: Założenia dotyczące zbioru drukarkowego:

- SPLFOWN ma wartość *CURUSRPRF,
- OUTQ ma wartość PRT04,
- DEV ma wartość PRT08,
- SPOOL ma wartość *YES.



RBAFT504-2

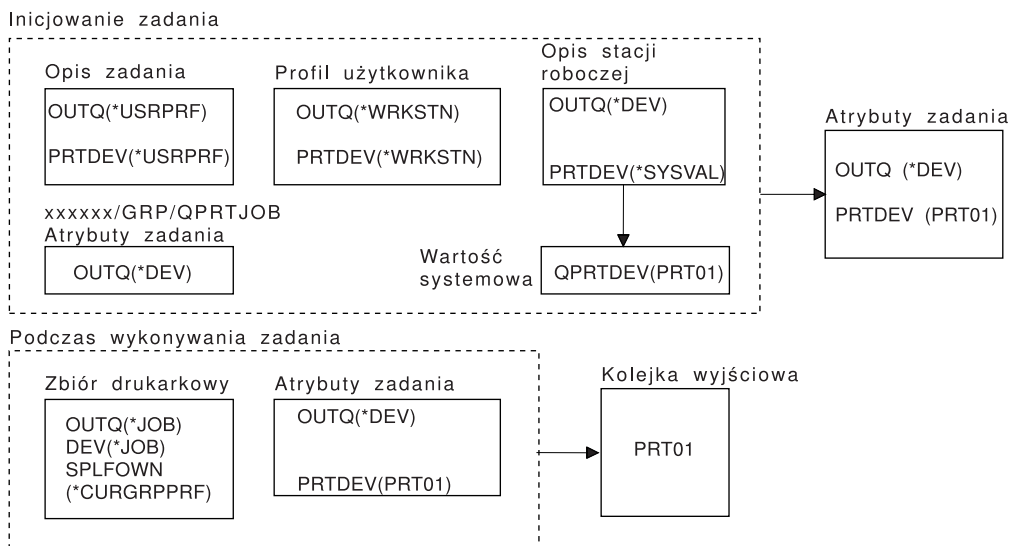
Kolejką wyjściową jest PRT04. System znalazł wartość PRT04 dla parametru kolejki wyjściowej w zbiorze drukarkowym, a nie wartość, która wskazywałaby na atrybut zadania OUTQ.

Przykład 3: Określenie kolejki wyjściowej: Założenia dotyczące zbioru drukarkowego:

- SPLFOWN ma wartość *CURGRPPRF,
- OUTQ ma wartość *JOB,
- DEV ma wartość *JOB,
- SPOOL ma wartość *YES.

Założenia dodatkowe:

- zadanie nie przełączyło się do alternatywnego profilu użytkownika,
- bieżący użytkownik ma profil grupowy 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 OUTQ w opisie bieżącego zadania. Wartość *USRPRF w opisie zadania instruuje system, aby sprawdził parametr OUTQ w profilu użytkownika. Parametr OUTQ w profilu użytkownika ma

wartość *WRKSTN. Informacja ta instruuje system, aby sprawdził parametr 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 instruuje system, aby sprawdził parametr PRTDEV w profilu użytkownika. Wartość *WRKSTN w profilu użytkownika instruuje system, aby sprawdził parametr PRTDEV w opisie stacji roboczej. Wartość *SYSVAL w opisie stacji roboczej instruuje system, aby sprawdził wartość systemową Drukarka domyślna (QPRTEDEV) i użył ustawionej w niej wartości. Drukarka domyślna (QPRTEDEV) ma wartość PRT01. PRT01 staje się wartością dla atrybutu zadania PRTDEV.

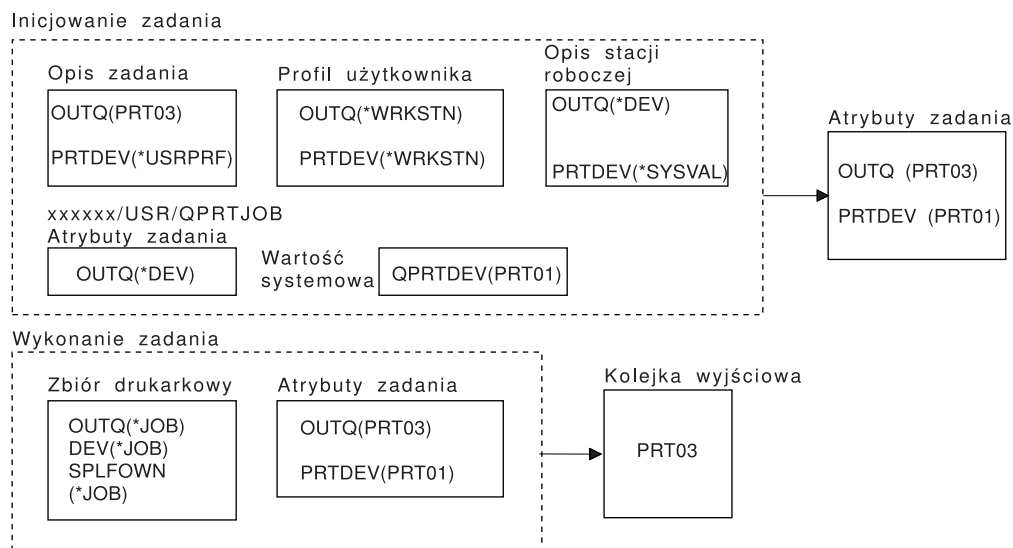
Podczas wykonywania zadania:

System sprawdza wartość OUTQ w zbiorze drukarkowym. Wartość *JOB instruuje system, aby użył atrybutu zadania OUTQ dla zadania xxxxxx/GRP/QPRTJOB, czyli wartości *DEV. Informacja ta instruuje system, aby sprawdził atrybut DEV w zbiorze drukarkowym. Ma on wartość *JOB. Wartość ta instruuje system, aby sprawdził wartość PRTDEV w atrybutach zadania. Atrybut zadania PRTDEV ma wartość PRT01.

Przykład 4: Określenie kolejki wyjściowej: Założenia dotyczące zbioru drukarkowego:

- SPLFOWN ma wartość *JOB,
- OUTQ ma wartość *JOB,
- DEV ma wartość *JOB,
- SPOOL ma wartość *YES.

Ponadto przyjęto założenie, że wystąpiło przełączenie do alternatywnego profilu użytkownikaUSR.



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, instruuje system, aby sprawdził atrybut 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.

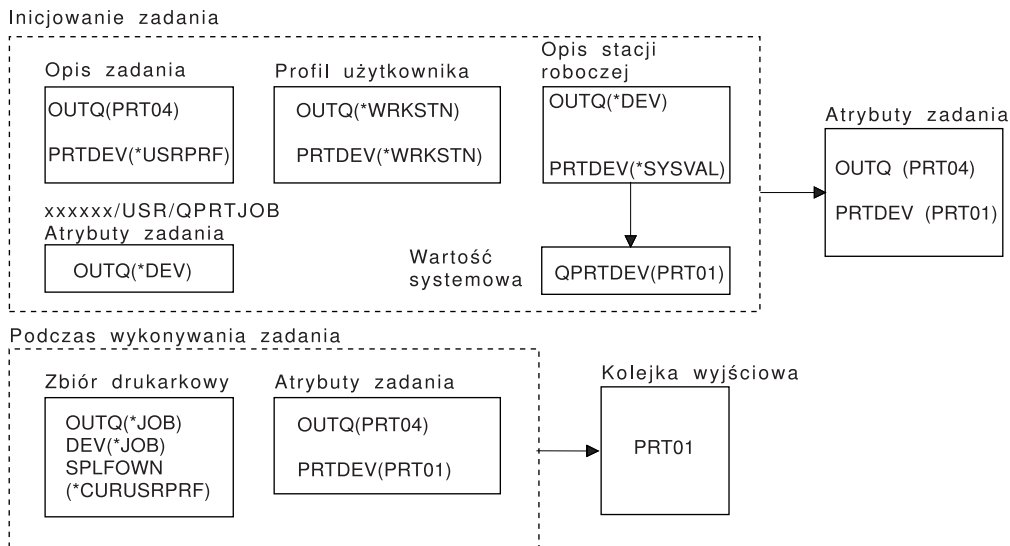
Przykład 5: Określenie kolejki wyjściowej: Założenia dotyczące zbioru drukarkowego:

- SPLFOWN ma wartość *CURUSRPRF,

- OUTQ ma wartość *JOB,
- DEV ma wartość *JOB,
- SPOOL ma wartość *YES.

Założenia dodatkowe:

- Wystąpiło przełączenie do alternatywnego profilu użytkownika USR.
- W bibliotece QUSRSYS istnieje obszar danych QPRTJOB o typie *LGL z wartością fałsz (0), a jego właścicielem jest profil użytkownika QSPL.



RBAFT513-1

Uwaga:

Parametr SPLFOWN zbioru drukarkowego ma wartość *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, instruuje system, że nie musi on kontynuować sprawdzania, i powoduje ustawienie atrybutu zadania OUTQ na wartość PRT04.

Wartość *USRPRF w parametrze PRTDEV w opisie zadania instruuje system, aby sprawdził atrybut PRTDEV w profilu użytkownika. Wartość *WRKSTN w profilu użytkownika instruuje system, aby sprawdził parametr PRTDEV w opisie stacji roboczej. Wartość *SYSVAL instruuje system, aby sprawdził wartość systemową Drukarka domyślna (QPRTDEV) i użył kolejki wyjściowej o nazwie podanej w tej wartości. W tym przykładzie wartością tą jest PRT01 zapisana w atrybucie zadania PRTDEV.

Podczas wykonywania zadania:

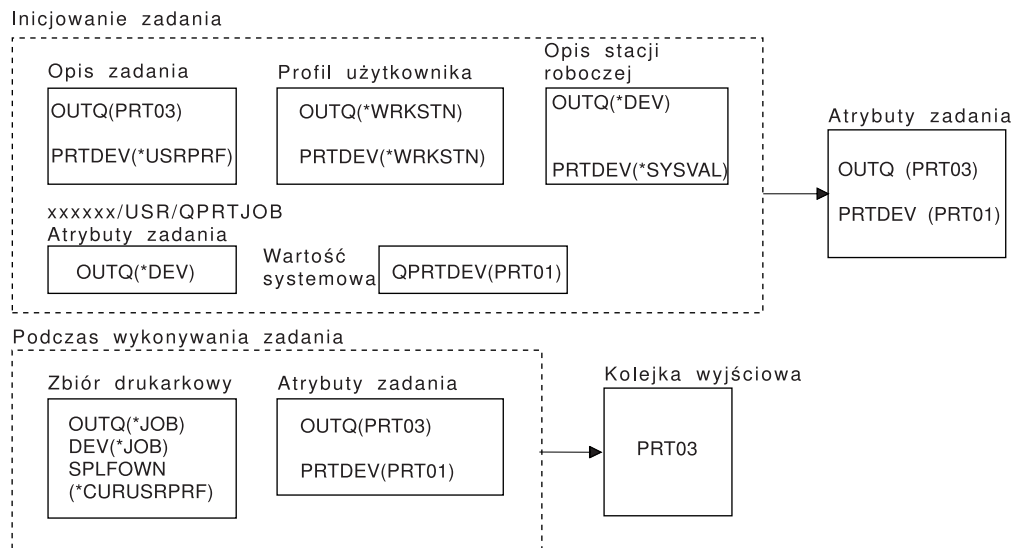
System sprawdza parametr OUTQ w zbiorze drukarkowym, aby uzyskać nazwę kolejki wyjściowej. Wartość *JOB instruuje system, aby sprawdził atrybut OUTQ zadania. W QUSRSYS istnieje obszar danych QPRTJOB, którego właścicielem jest profil użytkownika QSPL i dla którego wartością logiczną jest fałsz. Z powodu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

Przykład 6: Określenie kolejki wyjściowej: Założenia dotyczące zbioru drukarkowego:

- SPLFOWN ma wartość *CURUSRPRF,

- OUTQ ma wartość *JOB,
- DEV ma wartość *JOB,
- SPOOL ma wartość *YES.

Ponadto przyjęto założenie, że wystąpiło przełączenie do alternatywnego profilu użytkownikaUSR.



Uwaga:

Parametr SPLFOWN zbioru drukarkowego ma wartość *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).

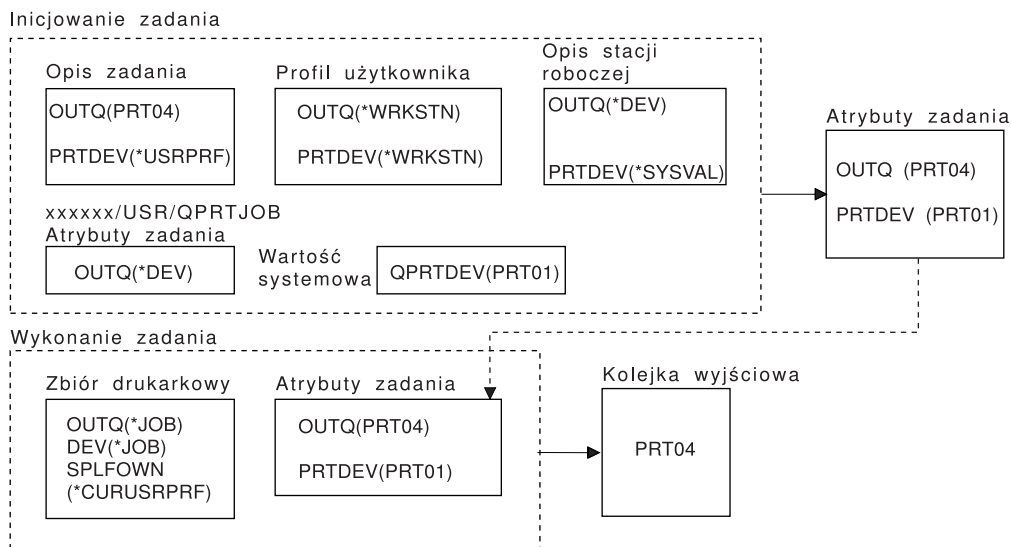
System sprawdza parametr OUTQ w zbiorze drukarkowym, aby uzyskać nazwę kolejki wyjściowej. Wartość *JOB instruuje system, aby sprawdził atrybut zadania OUTQ. System sprawdzi atrybut zadania OUTQ dla bieżącego zadania. Ma on wartość PRT03.

Przykład 7: Określenie kolejki wyjściowej: Założenia dotyczące zbioru drukarkowego:

- SPLFOWN ma wartość *CURUSRPRF,
- OUTQ ma wartość *JOB,
- DEV ma wartość *JOB,
- SPOOL ma wartość *YES.

Założenia dodatkowe:

- wystąpiło przełączenie do alternatywnego profilu użytkownikaUSR,
- bieżący użytkownik ma profil grupowy X,
- W bibliotece QUSRSYS istnieje obszar danych QPRTJOB o typie *LGL z wartością fałsz (0), a jego właścicielem jest profil użytkownika QSPL.
- w pierwszej bazie danych produktu z listy bibliotek bieżącego zadania istnieje inne obszar danych QPRTJOB o typie *LGL z wartością prawda (1); profil użytkownika QSPL jest właścicielem tego obszaru danych.



Uwaga:

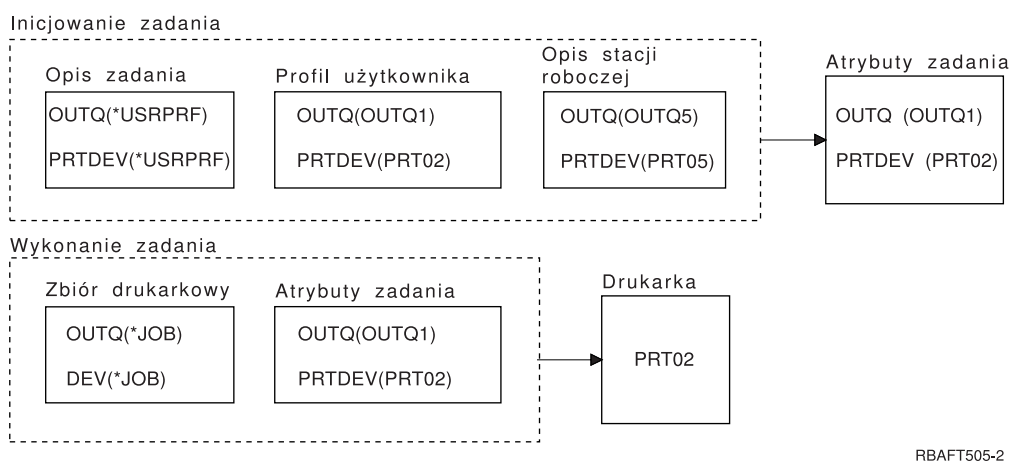
Parametr SPLFOWN zbioru drukarkowego ma wartość *CURUSRPRF, a zadanie zostało przełączone do alternatywnego profilu użytkownika USR. Zbiór drukarkowy zostanie utworzony w zadaniu xxxxxx/USR/QPRTJOB (gdzie xxxxxx jest liczbą z zakresu 000000-999999).

System sprawdza parametr OUTQ w zbiorze drukarkowym, aby uzyskać nazwę kolejki wyjściowej. Wartość *JOB instruuje system, aby sprawdził atrybut 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: Założenia dotyczące zbioru drukarkowego:

- SPLFOWN ma wartość *CURUSRPRF,
- OUTQ ma wartość *JOB,
- DEV ma wartość *JOB,
- SPOOL ma wartość *NO.

Ponadto przyjęto założenie, że nie wystąpiło przełączenie do alternatywnego profilu użytkownika.



Podczas inicjowania zadania:

System sprawdza parametr OUTQ w opisie zadania. Wartość ta, *USRPRF, instruuje system, aby sprawdził parametr 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, instruuje system, aby sprawdził parametr 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.

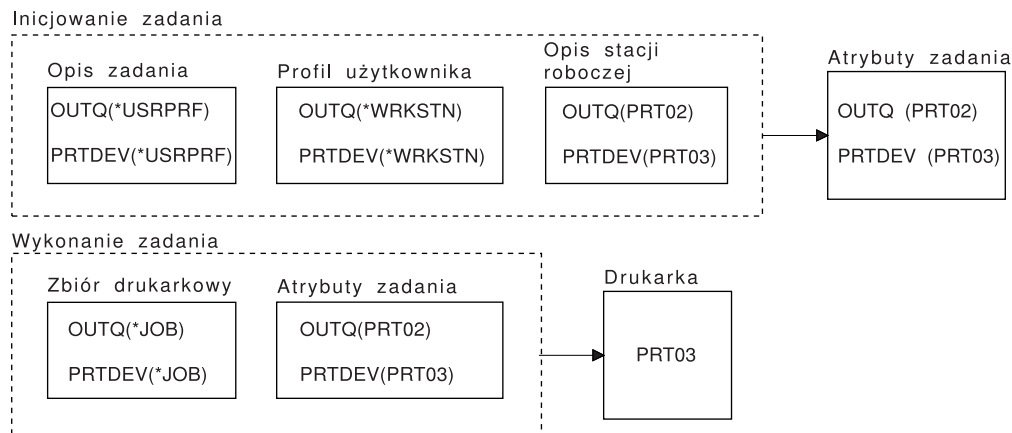
Atrybut zadania PRTDEV ma wartość PRT02.

W tym przykładzie w zbiorze drukarkowym określono SPOOL = *NO. Wyjście zostanie bezpośrednio skierowane do wydrukowania do drukarki PRT02 i nie zostanie użyta kolejka wyjściowa.

Przykład 9: Określenie nazwy drukarki: Założenia dotyczące zbioru drukarkowego:

- SPLFOWN ma wartość *CURUSRPRF,
- OUTQ ma wartość *JOB,
- DEV ma wartość *JOB,
- SPOOL ma wartość *NO.

Ponadto przyjęto założenie, że nie wystąpiło przełączenie do alternatywnego profilu użytkownika.



RBAFT503-2

Podczas inicjowania zadania:

System sprawdza parametr OUTQ w opisie zadania. Wartość ta, *USRPRF, instruuje system, aby sprawdził parametr OUTQ w profilu użytkownika. Parametr OUTQ w profilu użytkownika ma wartość *WRKSTN. Wartość ta instruuje system, aby sprawdził parametr 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 instruuje system, aby sprawdził wartość PRTDEV w profilu użytkownika. PRTDEV w profilu użytkownika ma wartość *WRKSTN. Wartość ta instruuje system, aby sprawdził wartość 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 instruuje system, aby w następnej kolejności sprawdził atrybut drukarki zadania PRTDEV.

W tym przykładzie ma on wartość PRT03.

W tym przykładzie w zbiorze drukarkowym określono SPOOL = *NO. Wyjście zostanie bezpośrednio skierowane do wydrukowania do drukarki PRT03 i nie zostanie użyta kolejka wyjściowa.

Uwaga:

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

Przykład 10: Określenie nazwy drukarki podczas korzystania z zadania wsadowego:

Założenia:

- Nie wystąpiło przełączenie do alternatywnego profilu użytkownika.
- Właścicielem zbioru buforowego jest *CURUSRPRF.
- Kolejką wyjściową (OUTQ) użytkownika jest OUTQ1, a drukarka (PRTDEV) to PRT1.
- Do wprowadzenia zadania wsadowego użyto komendy Wprowadzenie zadania (Submit Job - SBMJOB).
- Parametr kolejki wyjściowej w komendzie SBMJOB określono jako *CURRENT.
- Parametr drukarki w komendzie SBMJOB określono jako *CURRENT.

Gdy zadanie jest uruchamiane jako wsadowe, otrzymany zbiór buforowy jest wysyłany do 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:

Założenia:

- Nie wystąpiło przełączenie do alternatywnego profilu użytkownika.
- Wartość *CURUSRPRF właściciela zbioru buforowego nie została przesłonięta w zbiorze drukarkowym.
- Kolejką wyjściową (OUTQ) użytkownika jest OUTQ1, a drukarka (PRTDEV) to PRT1.
- Do wprowadzenia zadania wsadowego użyto komendy Wprowadzenie zadania (Submit Job - SBMJOB).
- Parametr kolejki wyjściowej w komendzie SBMJOB określono jako *USRPRF.
- Wartością parametru kolejki wyjściowej w profilu użytkownika jest *WRKSTN.
- Parametr drukarki w komendzie SBMJOB określono jako PRT99.

Gdy zadanie jest uruchamiane jako wsadowe, otrzymany zbiór buforowy jest wysyłany do kolejki wyjściowej PRT99, a następnie drukowany na drukarce PRT99. Wartość *WRKSTN kolejki wyjściowej jest interpretowana jako *DEV i 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:

Założenia:

- Nie wystąpiło przełączenie do alternatywnego profilu użytkownika.

- Wartość *CURUSRPRF właściciela zbioru buforowego nie została przesłonięta w zbiorze drukarkowym.
- Kolejką wyjściową (OUTQ) użytkownika jest OUTQ1, a drukarka (PRTDEV) to PRT1.
- Do wprowadzenia zadania wsadowego użyto komendy Wprowadzenie zadania (Submit Job - SBMJOB).
- Parametr kolejki wyjściowej w komendzie SBMJOB określono jako *USRPRF.
- Wartością parametru kolejki wyjściowej w profilu użytkownika jest *WRKSTN.
- Parametr drukarki w komendzie SBMJOB określono jako *WRKSTN.

Gdy zadanie jest uruchamiane jako wsadowe, otrzymany zbiór buforowy jest wysyłany 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.

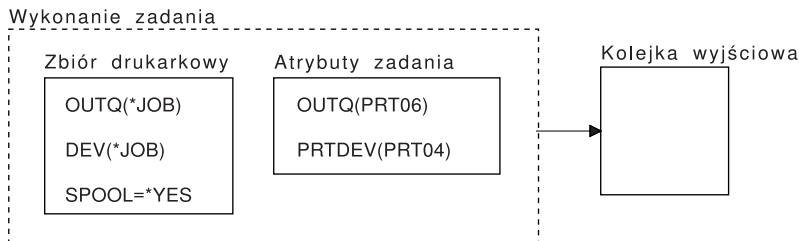
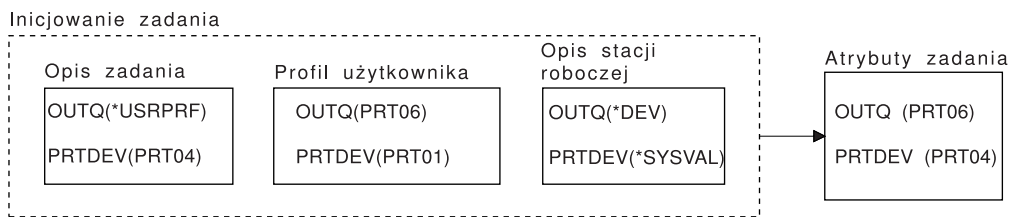
Jeśli podczas drukowania nie użyto buforowania, wyjście zostanie skierowane do drukarki zdefiniowanej jako systemowa. Jest to drukarka o nazwie przypisanej do wartości systemowej Drukarka domyślna (QPRTDEV).

Autotest: Określanie kolejki wyjściowej i drukarki: Poniżej znajdują się diagramy podobne do tych, których użyto w przykładach. Należy przeczytać informacje przedstawione w tych diagramach. Korzystając z informacji uzyskanych na temat hierarchii elementów drukowania, należy określić jakie będą nazwy kolejek wyjściowych i drukarek.

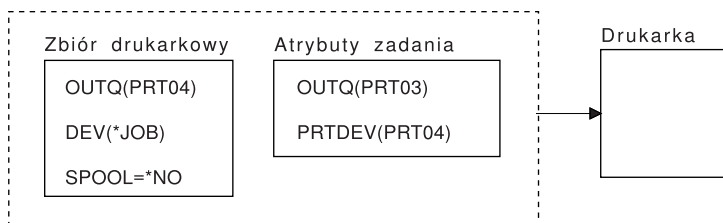
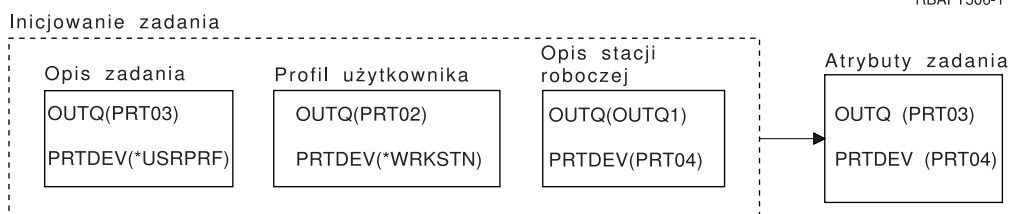
Uwaga: Podczas znajdowania odpowiedzi należy pamiętać o parametrze SPOOL.

Dla obu autotestów przyjęto następujące założenia:

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



RBAFT506-1

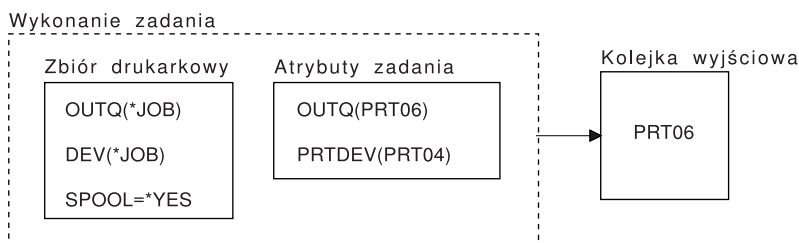
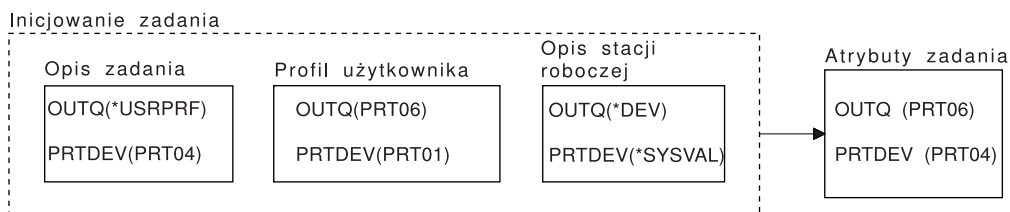


RBAFT507-1

Po zakończeniu sprawdź odpowiedzi w sekcji “Odpowiedzi do autotestu”.

Odpowiedzi do autotestu: Poniżej znajdują się diagramy z autotestu zawierające poprawne wartości parametrów kolejka wyjściowa i drukarka.

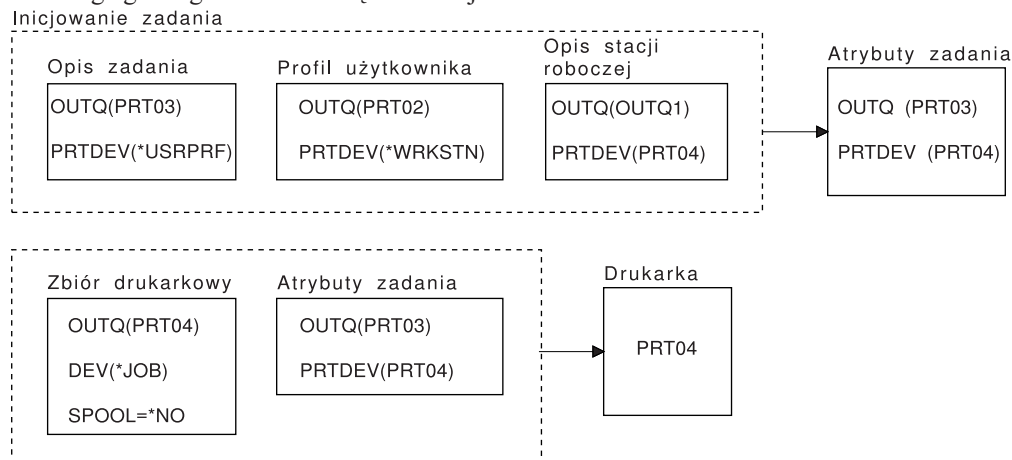
Dla pierwszego diagramu kolejka wyjściowa ma nazwę PRT06.



RBAFT508-1

System najpierw sprawdził zbiór buforowy i znalazł ustawienie SPOOL = *YES. Następnie sprawdził on wartość kolejki wyjściowej w zbiorze drukarkowym. Znalazł wartość *JOB. Następnie 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 ustawienie SPOOL = *NO. Następnie sprawdził on wartość urządzenia w zbiorze drukarkowym. Znalazł wartość *JOB. Następnie system sprawdził wartość urządzenia w atrybucie zadania PRTDEV.

Atrybut zadania PRTDEV ma wartość PRT04.

Metody podłączania drukarki

Więcej informacji na ten temat zawierają poniższe sekcje:

- “Drukarki podłączone przez sieć TCP/IP”
- “Drukarki podłączone do komputerów osobistych” na stronie 55
- “Drukarki podłączone do kontrolera stacji roboczej twinax” na stronie 55
- “Drukarki podłączone do kontrolera stacji roboczej ASCII” na stronie 55
- “Drukarki podłączona przez sieć Lexlink” na stronie 55
- “Drukarki podłączone do terminali IBM InfoWindow 3477, 3486, 3487 i 3488” na stronie 55

Drukarki podłączone przez sieć TCP/IP

Podłączanie drukarki poprzez sieć TCP/IP wymaga wykorzystania jednego z kilku protokołów sieci TCP/IP. Więcej informacji na temat konkretnych implementacji drukarek podłączanych przez sieć TCP/IP zawierają następujące sekcje:

- “Strumień Intelligent Printer Data Stream IPDS with Print Services Facility (PSF)”
- “Protokół Simple Network Management Protocol (SNMP)” na stronie 54
- “Język Printer Job Language (PDL)” na stronie 54
- “Protokół Internet Printing Protocol (IPP)” na stronie 54
- “LPR/LPD” na stronie 55

Strumień Intelligent Printer Data Stream IPDS with Print Services Facility (PSF): Strumień Intelligent Printer Data Stream IPDS with Print Services Facility (PSF) oferuje czołową w branży wydajność druku i bogate funkcje oraz może korzystać z zasobów druku iSeries Advanced Function Presentation. Więcej informacji na temat strumienia IPDS można znaleźć w sekcji Advanced Function Presentation.

Protokół Simple Network Management Protocol (SNMP): Drukowanie za pomocą protokołu Simple Network Management Protocol (SNMP) zapewnia doskonałą obsługę współużytkowania zasobów i problemów dzięki dwóm oddzielnym portom TCP/IP do komunikacji: jeden do wysyłania danych do wydruku, drugi do śledzenia statusu zadania. Umożliwia to rozwiązaniom drukowania SNMP 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. Rozwiązanie to umożliwia serwerowi iSeries wydajne współużytkowanie drukarki przez użytkowników. Ponadto, ponieważ protokół SNMP obsługuje zarówno dane do wydruku w formacie Post Script, jak i PJI, zapewnia on doskonałą kompatybilność sprzętu i aplikacji.

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.

Listę wymagań i informacje na temat konfiguracji drukarek SNMP można znaleźć w sekcji “Konfiguracja drukarek SNMP” na stronie 117.

Język Printer Job Language (PJI): Rozwiązania druku języka Printer Job Language (PJI) udostępniają rozwiązywanie problemów i informacje o statusie podczas procesu drukowania poprzez wykorzystanie dwukierunkowej komunikacji między drukarką i serwerem wydruków poprzez jeden port TCP/IP. Druk PJI umożliwia współużytkowanie drukarki pomiędzy serwerem iSeries i innymi użytkownikami sieci, lecz ponieważ serwer iSeries nie przerywa komunikacji z drukarką do czasu opróżnienia kolejki wyjściowej serwera iSeries, współużytkowanie zasobów jest ograniczone bardziej, niż w przypadku protokołu SNMP lub metody LPR/LPD.

Drukowanie PJI za pomocą serwera iSeries wymaga, aby drukarka i adapter drukarki lub adapter sieciowy obsługiwały język Printer Control Language w wersji 5e. Ponadto okablowanie, drukarka i adapter sieciowy lub serwer wydruków muszą obsługiwać komunikację dwukierunkową i być odpowiednio skonfigurowane.

Listę wymagań i informacje na temat konfiguracji drukarek PJI można znaleźć w sekcji “Konfiguracja drukarek PJI” na stronie 116.

Protokół Internet Printing Protocol (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 przysłać informacje na temat druku do dowolnej drukarki iSeries (nawet jeśli drukarka nie obsługuje IPP) poprzez serwer IPP dla i5/OS firmy IBM. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja “Serwer internetowego protokołu wydruku (Internet printing protocol - IPP)” na stronie 77.

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 za pomocą komunikatów, których typ zawartości to “application/ipp”. Protokół IPP korzysta z powszechnie znanego portu 631.

Listę wymagań i informacje na temat konfiguracji drukarek IPP można znaleźć w sekcji “Konfiguracja drukarek IPP” na stronie 121. Informacje na temat instalacji i konfiguracji serwera IPP można znaleźć w sekcji “Instalacja serwera IPP” na stronie 123.

LPR/LPD: 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 zdalnych drukarek. Ten protokół jest obsługiwany przez większość drukarek i adapterów. Informacje na temat konfiguracji drukowania LPR/LPD można znaleźć w sekcji “Konfiguracja LPR/LPD” na stronie 119.

Drukarki podłączone do komputerów osobistych


Jeśli drukarka jest podłączona do komputera osobistego (PC), należy uruchomić na nim emulator, aby umożliwić systemowi i5/OS drukowanie na tej drukarce. Ten rodzaj emulatora jest zawarty w programie licencjonowanym IBM eServer iSeries Access for Windows.

Więcej informacji na temat podłączania drukarek do komputerów osobistych za pomocą programów iSeries Access for Windows można znaleźć w temacie iSeries Access.

Drukarki podłączone do kontrolera stacji roboczej twinax

Kontroler stacji roboczej twinax zapewnia możliwość podłączania drukarek i terminali twinax (5250) do serwerów iSeries.

Więcej informacji na temat podłączania drukarek do kontrolerów stacji roboczych twinax można znaleźć w

rozdziale Konfigurowanie urządzeń lokalnych  .

Drukarki podłączone do kontrolera stacji roboczej ASCII

Kontroler stacji roboczej ASCII daje możliwość podłączania monitorów ASCII, drukarek ASCII i komputerów osobistych do serwerów iSeries poprzez interfejs RS232 lub RS422.

Kontroler stacji roboczej daje również możliwość podłączania komputerów osobistych, na których uruchomiona jest funkcja stacji roboczej iSeries Access for Windows. Drukarka osobista podłączona do komputera osobistego może być wykorzystywana jako drukarka serwera iSeries.

Więcej informacji na temat podłączania drukarek do kontrolerów stacji roboczych można znaleźć w rozdziale ASCII

Work Station Reference  .

Drukarki podłączona przez sieć Lexlink

Drukarki ASCII podłączone przez sieć LAN korzystające z protokołu Lexlink muszą być podłączone do adaptera LAN IBM 4033 lub urządzenia MarkNet XLe lub też drukarka musi posiadać wewnętrzną kartę adaptera (INA) MarkNet lub MarkNet XL. (Przykładem drukarki posiadającej kartę INA jest drukarka IBM 4039 Printer.)

Listę wymagań i informacje na temat konfiguracji drukarek podłączonych przez sieć Lexlink można znaleźć w sekcji “Konfiguracja drukarek Lexlink” na stronie 126.

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

Terminale IBM InfoWindow* mogą być podłączane lokalnie do serwerów iSeries lub zdalnie do jednostek IBM 5294 lub 5394 Remote Control Unit za pomocą kabla twinax. Terminale InfoWindow posiadają port drukarki, który obsługuje 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 powoduje, że wygodnym rozwiązaniem jest podłączanie drukarek osobistych do terminali podłączonych do serwera iSeries.

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

Drukowanie w systemie zdalnym

Drukowanie w systemie zdalnym umożliwia automatyczne wysyłanie i drukowanie zbiorów buforowych utworzonych na serwerze iSeries w innych systemach.

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.

Więcej informacji na ten temat zawierają następujące sekcje:

“Korzyści”

Zawiera opis korzyści z korzystania z drukowania w systemie zdalnym.

“Sposób działania drukowania w systemie zdalnym” na stronie 57

Zawiera opis działania drukowania w systemie zdalnym.

“Informacje o wydruku użytkownika” na stronie 58

Zawiera opis informacji o wydruku użytkownika i podaje sposób ich zmiany.

“Status wysłania i odroczenia” na stronie 59

Zawiera opis statusu wywołania i odraczania.

Korzyści

Do korzyści z używania drukowania w systemie zdalnym należą:

- 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 szczegółów na temat sposobu pracy z komendami wyświetlania, pobierania i zmiany informacji o wydruku użytkownika zawiera sekcja “Informacje o wydruku użytkownika” na stronie 58.

- 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

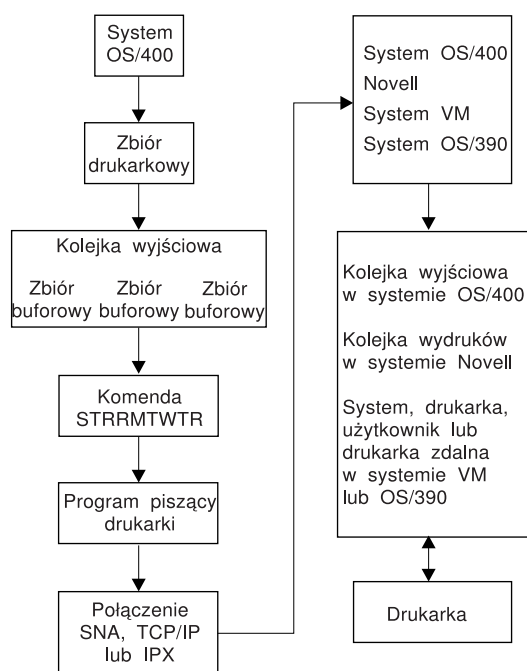
Wysłanie buforowanego zbioru wyjściowego zostało odroczone.

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.

Więcej szczegółów na temat atrybutów wysyłania i odraczania zbioru buforowego zawiera sekcja “Status wysyłania i odróżnienia” na stronie 59.

Sposób działania drukowania w systemie zdalnym

Poniższy diagram ilustruje funkcję drukowania w systemie zdalnym.



RBAFT518-1

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. Gdy parametrom tym zostają nadane wartości, zostaje utworzona zdalna kolejka wyjściowa. Buforowane zbiory wyjściowe w zdalnej kolejki 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 o typie docelowym *OTHER za pomocą usług SNADS, profil użytkownika, do którego wysyłane są buforowane zbiory wyjściowe, musi istnieć lub zostać utworzony w tym systemie docelowym.

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 innego serwera iSeries lub systemu S/3X. Są one używane tylko jako informacje do przekazania do programu obsługi wyjścia klienta mostu VM/MVS jako pomoc do ustawienia pól nagłówka Pozycji zadania sieciowego (Network Job Entry - NJE).

Administrator systemu może ograniczyć dostęp użytkowników, odbierając uprawnienia publiczne do konkretnych komend.

Informacji o wydruku użytkownika można używać w dowolny sposób. Informacje te mogą na przykład zawierać informacje 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 RTVUSRPTI

Komendy Odtworzenie danych wydruku użytkownika (Retrieve User Print Information - RTVUSRPTI) 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.

```
RTVUSRPTI 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 zależnie 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 zmiany systemowe związane z porą dnia dotyczące nowej maksymalnej wielkości buforowanego zbioru wyjściowego mają być uwzględnione, program piszący sprawdza kolejkę wyjściową, aktualizując 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 nakładają się, używana jest mniejsza liczba stron. Na przykład przyjmijmy, 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, który zostanie wydrukowany między 8:00 a 12:00 może mieć 40 stron. Największy buforowany zbiór wyjściowy, który zostanie wydrukowany między 12:00 a 12:30 może mieć 10 stron. Największy buforowany zbiór wyjściowy, który zostanie wydrukowany 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 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

Poniższe czcionki są dołączone do systemu operacyjnego i5/OS. Inne czcionki, takie jak czcionki Infoprint, są dostępne i mogą zostać zakupione osobno.

- **“Czcionki TrueType i OpenType”** (Opcja 43 - Dodatkowe czcionki)
- **“Czcionki zgodności z AFP” na stronie 62** (Opcja 8 - Czcionki zgodne z AFP)

Czcionki te są uzupełniane przez instalację programów licencjonowanych IBM zapewniających dodatkowe czcionki, tworzenie własnych czcionek na serwerze iSeries lub zakup czcionek od innych firm.

Czcionki to rodzina lub zestaw znaków. Tożsamość 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 (italic) lub pogrubienie (bold)), oraz szerokość (zwykła (normal) lub rozwinięta (expanded)).
Zwykła oznacza typowy rozmiar znaków, natomiast rozwinięta oznacza zwiększoną szerokość znaków.
- Wielkość czcionki
Czcionki mogą posiadać wielkość od małych (4 punkty) do wielkich (72 punkty).

Niektóre drukarki posiadają wbudowane czcionki, niektóre nie. Jeśli drukarka nie posiada wbudowanych czcionek, serwer może przesłać drukarce (pobrać) zestawy znaków i strony kodowe razem z dokumentem lub niezależnie od niego, celem 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. Czcionki TrueType zawierają znaki obsługujące języki i pisma z całego świata. Aktualnie pojedynczy styl pisma zawiera ponad 52 000 znaków. Dostępne są również podzbiory tych danych, umożliwiające tworzenie mniejszych zbiorów obsługujących konkretne obszary geograficzne.

Czcionki TrueType są dostarczane serwerowi iSeries w opcji 43 (“Dodatkowe czcionki”) systemu operacyjnego 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 na serwerach iSeries:

- /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.

Celem wybrania czcionek TrueType należy skorzystać ze słowa kluczowego DDS FONTNAME. W przeciwieństwie do innych obsługiwanych zasobów czcionek, do czcionek TrueType należy odnosić się poprzez ich pełną nazwę czcionki, nie nazwę pliku lub obiektu.

W opcji 43 ("Dodatkowe czcionki") dostarczane są 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 B¹
- 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). Ten produkt zawiera czcionki, a także program instalacyjny dla nich.

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

Po zainstalowaniu programu licencjonowanego Infoprint Fonts for Multiplatforms V1.1 (5648-E77), zmienia on sposób wyszukiwania i lokalizacji czcionek. Program licencjonowany Infoprint Fonts for Multiplatforms V1.1 (5648-E77) buduje tabelę dostępu do zasobów. Tabela dostępu do zasobów zawiera odwzorowanie pełnych nazw czcionek do do nazwy zbioru specyficznej dla systemu. Czcionki są od tej pory wyszukiwane w oparciu o informacje zawarte w tabeli dostępu do zasobów.

Więcej informacji na temat programu licencjonowanego Infoprint Fonts for Multiplatforms V1.1 (5648-E77) zawiera serwis WWW Printing Solutions for iSeries

 (www.printers.ibm.com/internet/wwsites.nsf/vwwebpublished/iseriessoftware_ww).

Czcionki zgodności z AFP

System operacyjny i5/OS zawiera pewną ilość czcionek noszących nazwę czcionek zgodności dostarczonych przez IBM lub zestawu zgodności. Czcionki te zawierają wiele stylów czcionek, które obsługują wiele typów drukarek, które można podłączyć do systemu. Listę czcionek zgodności AFP można znaleźć w sekcji “Informacje na temat czcionek” na stronie 232.

Więcej informacji na temat czcionek zgodności AFP można znaleźć w następujących sekcjach:

- “Zestawy znaków czcionki”
- “Globalne identyfikatory czcionek (FGID)” na stronie 64
- “Strony kodowe” na stronie 66
- “Autonomiczne strony kodowe” na stronie 67
- “Kombinacje zestawów znaków i stron kodowych (CHRID)” na stronie 68
- “Czcionki kodowane” na stronie 69

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 pojedynczym zestawem znaków można używać wiele stron kodowych. Listę poprawnych stron kodowych, które mogą zostać wykorzystane z zestawem znaków można znaleźć w podręczniku *About Type: IBM's Technical Reference for 240-Pel Digitized Type*, GS544-3516.

Niektóre zestawy znaków są dołączone do systemu i5/OS; inne można pobrać z systemu System/390 do serwera iSeries; jeszcze inne można pobrać z innego serwera iSeries, a jeszcze inne są dostępne w formie programów licencjonowanych.

Następujące drukarki przyjmują pobrane zestawy znaków czcionek:

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

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

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

Z pewnymi wyjątkami, powyższe drukarki obsługują zestawy znaków czcionek o rozdzielczości 240 peli. Drukarki Infoprint 3000, Infoprint 4000, Infoprint 20, Infoprint 32, 4028, 3130, 3935, 4312, 4317 i 4324 obsługują czcionki o rozdzielczości 300 peli. Pel to element obrazu, reprezentujący liczbę kropek w calu kwadratowym (na przykład 240 wszerz i 240 wzdłuż).

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

Konwencja nazewnictwa dla zestawów znaków czcionek

Nazwy zestawów znaków czcionek w systemie i5/OS mogą posiadać długość do 8 znaków. Każdy znak lub grupa znaków zawiera 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 pochodzenie czcionki. W tym przykładzie, C0D0GT10 jest zestawem znaków czcionki zaprojektowanym dla narzędzia Document Control Facility (DCF) dla drukarki 3800 Model 1 lub 3825.
- 0** To 0 oznacza, że ta czcionka jest przeznaczona dla zestawów znaków czcionek o jednorodnych odstępach i różnej gęstości druku.
- GT10** GT10 wskazuje rodzinę czcionek, krój pisma i i nachylenie dla czcionek o jednorodnych odstępach i różnej gęstości druku. W tym przykładzie, GT10 oznacza, że ten zestaw znaków czcionki posiada styl Gothic Text, a znaki w nim posiadają gęstość druku 10, co oznacza 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.

Wybieranie zestawów znaków czcionek

Wyboru zestawu znaków czcionki do wykorzystania w programie użytkowym dokonuje się poprzez określenie 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 (podając wartość parametru CDEPAG w używanym zbiorze drukarkowym).

Podstawianie zestawów znaków czcionek

Podstawianie jest określane przez system operacyjny i5/OS w oparciu o zestawy znaków czcionek podane w aplikacji, typ wykorzystywanej drukarki i wartość przypisana parametrowi dokładności w wykorzystywanym 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 wartość parametru dokładności wynosiłaby *ABSOLUTE, zbiór buforowy zostałby wstrzymany w kolejce wyjściowej i nie zostałby wydrukowany.

Przykład 2

Założenia:

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

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

Uwaga: Jeśli w tym przykładzie wartość parametru dokładności wynosiłaby *ABSOLUTE, zbiór buforowy zostałby wstrzymany.

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

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

Inne FGID są przypisywane do tej samej rodziny czcionek o różnych krojach pisma. Na przykład, Courier Roman Medium, gęstość druku 10 (znaków na cal) to FGID 11, a Courier Roman Bold, gęstość druku 10 (znaków na cal) to FGID 46.

Poniżej zamieszczono przykład FGID 11. Tekst w prostokącie przedstawia wygląd wydrukowanych danych, jeśli aplikacja skorzysta z FGID 11.

FGID 11 to czcionka courier o jednolitych odstępach
wydruk 10 znaków na cal.

RV2H331-1

Drukarki korzystające z czcionek rezydentnych wykorzystują FGID do nazywania tych czcionek. W zależności od technologii wykorzystanej w danej drukarce, czcionki rezydentne mogą być przechowywane na kartach czcionek, dyskietkach, w pamięci przeglądarki lub mechanicznie na elemencie lub kole czcionek.

Następujące drukarki posiadają czcionki rezydentne:

- 3112 (przyjmuje również czcionki pobrane)

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

Aby dowiedzieć się, jakie czcionki obsługuje dana drukarka, należy skonsultować się z podręcznikiem do tej drukarki.

Wybieranie czcionek rezydentnych

Wyboru czcionki rezydentnej do wykorzystania w programie użytkowym dokonuje się określając wartość FGID w parametrze FONT zbioru drukarkowego.

Podstawianie czcionek

Podstawiać można jeden FGID za inny, FGID za zestaw znaków czcionki lub zestaw znaków czcionki za FGID.

Przykład 1

Założenia:

- Aplikacja wywołuje zestaw znaków czcionki (FNTCHRSET określony w zbiorze drukarkowym), na przykład C0S0CR10, czyli Courier Roman medium gęstość druku 10.
- Model drukarki to 4224, która posiada czcionki rezydentne identyfikowane przez FGID.
- FGID 11 zostanie podstawiony za C0S0CR10 i 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 gęstość druku 10), 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 gęstość druku 10).

Więcej informacji na temat takich podstawień można znaleźć w sekcji “Obsługa czcionek przez drukarki” na stronie 243.

Przykład 3

Założenia:

- Aplikacja korzysta z czcionki (określonej a parametrze FONT w zbiorze drukarkowym). Określona czcionka to 40 (Gothic, Roman medium gęstość druku 10).
- 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 gęstość druku 10).

Więcej informacji na temat takich podstawień można znaleźć w sekcji “Odwzorowanie stron kodowych rezydentnych na drukarce do rezydentnych na hoście” na stronie 303.

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

		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	Ã	Ä	Å	Ä	Ç	N	J	,	%	_	>	?		
7	ø	É	Ê	Ë	Ì	Í	Î	Ï	`	:	#	®	'	=	"		
8	O	a	b	c	d	e	f	g	h	i	«	»	đ	ý	þ	±	
9	°	j	k	l	m	n	o	p	q	r	ä	ö	a	,	Å	¤	
A	U	~	s	t	u	v	w	x	y	z	!	?	Ð	Ý	Þ	©	
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	

		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	Ã	Ä	Å	Ä	Ç	N	J	,	%	_	>	?		
7	ø	É	Ê	Ë	Ì	Í	Î	Ï	`	:	#	®	'	=	"		
8	O	a	b	c	d	e	f	g	h	i	«	»	đ	ý	þ	±	
9	°	j	k	l	m	n	o	p	q	r	ä	ö	a	,	Å	¤	
A	U	~	s	t	u	v	w	x	y	z	!	?	Ð	Ý	Þ	©	
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.

Strony kodowe muszą zostać przesłane drukarce, aby można było z nich skorzystać.

Następujące drukarki przyjmują pobrane strony kodowe:

- 3112 (posiada również czcionki rezydentne)
- 3116 (posiada również czcionki rezydentne)
- 3130 (posiada również czcionki rezydentne)
- 3160 (posiada również czcionki rezydentne)
- 3812 (posiada również czcionki rezydentne)
- 3816 (posiada również czcionki rezydentne)
- 3820
- 3825
- 3827
- 3828 (drukarka MICR)
- 3829
- 3831
- 3835
- 3900-001
- 3900-AFCCU (posiada również czcionki rezydentne)
- 3900
- 3912 (posiada również czcionki rezydentne)
- 3916 (posiada również czcionki rezydentne)
- 3930 (posiada również czcionki rezydentne)
- 3935 (posiada również czcionki rezydentne)
- 4028 (posiada również czcionki rezydentne)
- 4312 (posiada również czcionki rezydentne)
- 4317 (posiada również czcionki rezydentne)
- 4324 (posiada również czcionki rezydentne)
- Infoprint 20 (posiada również czcionki rezydentne)
- Infoprint 32 (posiada również czcionki rezydentne)
- Infoprint 3000 (posiada również czcionki rezydentne)

- Infoprint 4000 (posiada również czcionki rezydentne)

Konwencja nazewnictwa dla 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 przesyłane do drukarki. Nazwy stron kodowych mogą posiadać długość do 8 znaków. Nazwy stron kodowych są używane z nazwami zestawów znaków s drukarkach takich, jak 3820, 3825, 3827 i 3835.

Inną metodą jest wykorzystanie globalnego identyfikatora strony kodowej (CPGID). CPGID to rezydentne strony kodowe drukarki, posiadające numery zamiast nazw (na przykład 259 lub 500). Ogólnie rzecz biorąc, drukarki posiadające czcionki rezydentne korzystają z 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 Tu 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.

Wybieranie stron kodowych

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

Jeśli użytkownik zdecyduje się na wykorzystanie stron kodowych w aplikacjach, musi również określić zestaw znaków czcionki (podając wartość 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 rezydentną w hoście (serwerze iSeries), a wykorzystywana drukarka posiada 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 posiada uprawnień do biblioteki, w której przechowywana jest strona kodowa.

Kombinacje zestawów znaków i stron kodowych (CHRID): Ten typ strony kodowej jest utworzony z konkretnego zestawu znaków graficznych i konkretnej strony kodowej i nosi nazwę identyfikatora znaku (CHRID).

Te zestawy znaków graficznych i strony kodowe (CHRID) są wykorzystywane dla czcionek rezydentnych drukarki. Są wykorzystywane w połączeniu z ID czcionki celem uzyskania konkretnej czcionki.

Następujące drukarki obsługują CHRID:

- 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 dla CHRID

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

697 To jest nazwa zestawu znaków graficznych.

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

500 To jest nazwa strony kodowej.

Wybieranie CHRID

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

Podstawianie CHRID

Jeśli dany CHRID nie jest dostępny w drukarce wykorzystywanej przez aplikację, system podstawia CHRID najlepiej pasujący do 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 w jednej wartości podanej w zbiorze drukarkowym.

Czcionki kodowane dostępne na serwerze iSeries można obejrzeć za pomocą komendy Praca z zasobami czcionek (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 dla czcionek kodowanych

W przeciwieństwie do innych komponentów czcionek o jednorodnych odstępach i zmiennej gęstości, nazwy czcionek kodowanych są skracane przez wyłączenie znaków pochodzenia i znaków zastrzeżonych (pierwszych dwóch znaków nazwy). Jest to konieczne, ponieważ niektóre programy licencjonowane Advanced Function Presentation (AFP) przyjmują jedynie nazwy czcionek kodowanych o długości 6 znaków. Jednakże niektóre aplikacje mogą korzystać z czcionek kodowanych o nazwach o długości 6 lub 8 znaków.

Nazwy czcionek kodowanych w serwerach iSeries posiadają długość 6 lub 8 znaków. Każdy znak lub grupa znaków zawiera 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 rodzinę czcionek, krój pisma i i nachylenie dla czcionek o jednorodnych odstępach i różnej gęstości druku. W tym przykładzie GT10 oznacza, że ten zestaw znaków czcionki posiada styl Gothic Text, a znaki w nim posiadają gęstość druku 10, co oznacza 10 znaków na cal.

Aby sprawdzić, który zestaw znaków czcionki i 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).

Celem dokładniejszego opisu strony 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.

Wybieranie czcionek kodowanych

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

Celem przejrzania czcionek kodowanych dostępnych w systemie można skorzystać z komendy Praca z zasobami czcionek (WRKFNTRSC).

Podstawianie czcionek kodowanych

W serwerach iSeries nie ma miejsca podstawianie czcionek kodowanych. Jeśli dana czcionka kodowana nie jest dostępna, dokument nie zostanie wydrukowany.

Do określenia odwzorowania nazw czcionek kodowanych X0nnnnnn do XZnnnnnn można skorzystać z parametru MAPIGCFNT komend CRTPSFCFG i CHGPSFCFG. Jeśli zostanie odnaleziona czcionka kodowana XZnnnnnn, zostanie ona użyta; w przeciwnym wypadku użyta zostanie czcionka kodowana X0nnnnnn.

Obsługa zestawów znaków dwubajtowych (DBCS)

Podczas drukowania znaków dwubajtowych potrzebne być mogą następujące informacje. Przed przeczytaniem tej sekcji należy zapoznać się z podstawami obsługi DBCS. Więcej informacji na temat obsługi DBCS można znaleźć w sekcji Obsługa zestawów znaków dwubajtowych w kolekcji tematów Zarządzanie zbiorami baz danych i Praca z danymi DBCS w kolekcji tematów Globalizacja.

- “Specjalne funkcje drukarek DBCS”
- “Kwestie związane z drukowaniem znaków dwubajtowych” na stronie 73
- “Obsługa buforowanego DBCS” na stronie 77
- “Obsługa czcionek rezydentnych drukarki 3130” na stronie 77

Specjalne funkcje drukarek DBCS

Drukarki DBCS oferują następujące funkcje:

- “Rotacja znaków”
- “Rozszerzanie znaków”
- “Drukowanie skondensowane” na stronie 72
- “Linie poziome i pionowe” na stronie 72
- “Druk znaków shift-control” na stronie 73

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:

文字を旋回する

HRSL302-2

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

文字を旋回する

HRSL303-2

Rotację znaków określa się za pomocą parametru IGCCHRRTT komend Tworzenie zbioru drukarkowego (Create Printer File - CRTPRTF), Zmiana zbioru drukarkowego (Change Printer File - CHGPRTF) i Przesłonięcie zbiorem drukarkowym (Override with Printer File - OVRPRTF) lub słowem kluczowym DDS IGCCHRRTT dla drukowanego zbioru. Ta funkcja obraca jedynie znaki dwubajtowe. Nie obraca 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). Na przykład, jeśli określona zostanie wartość CHRSIZ(2 1), następujące znaki:
zostaną wydrukowane przy podwójnej szerokości i niezmięionej wysokości.

文字を横倍角にする

HRSL304-2

文字を横倍角にする

HRSL305-2

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

Drukowanie skondensowane: Drukarki DBCS potrafią drukować 20 znaków dwubajtowych na 3 cale, tak aby więcej znaków dwubajtowych mieściło się w wydrukowanym wierszu. Na przykład, znaki przedstawione poniżej: po skondensowaniu zostaną wydrukowane w następujący sposób:

文字の密度を変更する

HRSL306-2

文字の密度を変更する

HRSL307-2

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 narysować linie poziome i pionowe, tak aby tworzyły prostokąty na wydruku.

Słowo kluczowe DFNLIN jest prawidłowe 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 wydrukowane zostały wszystkie zdefiniowane linie z poprzednich rekordów.

Kwestie związane z wyjściem w czasie wykonywania:

- Akcje tworzenia odstępów i ignorowania są przetwarzane przed słowem kluczowym DFNLIN. W przypadku przeskoczenia lub zignorowania początku linii wiersz ten zostanie obcięty (lub nie zostanie wydrukowany, jeśli przekroczony zostanie również koniec linii).
- Linia pozioma nie może rozciągać się poza granice strony. Linie poziome i pionowe nie mogą rozpoczynać się 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 początkowa określona w słowie kluczowym DFNLIN nie może być większa niż wartość szerokości strony określona parametrem PAGESIZE w drukarce.
- Suma wartości długości i linii początkowej dla linii pionowej (określonych w słowie kluczowym DFNLIN) nie może przekraczać długości strony określonej parametrem PAGESIZE.
- Suma wartości długości i pozycji początkowej dla linii poziomej (określonych w słowie kluczowym DFNLIN) nie może przekraczać szerokości strony określonej parametrem PAGESIZE.

Jeśli wartości PAGESIZE i DFNLIN nie mogą wspólnie przetworzyć żądania, wysyłany jest komunikat diagnostyczny.

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

社員番号	氏名
010001	山田一郎
010002	日本一郎

HRSL308-2

Druk znaków shift-control: Drukarki DBCS mogą drukować znaki shift-control przy użyciu jednej z następujących metod:

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

Określenia sposobu wydruku znaków shift-control na drukarkach DBCS dokonuje się za pomocą parametru IGCSOSI w komendach CRTPRTF, CHGPRTF i OVRPRTF.

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

Kwestie związane z drukowaniem znaków dwubajtowych

Podczas drukowanie danych dwubajtowych należy rozważyć następujące kwestie:

- “Drukowanie znaków rozszerzonych”
- “Drukowanie skondensowane”
- “Szerokość strony” na stronie 74
- “Niedrukowalne znaki dwubajtowe” na stronie 74
- “Dane dwubajtowe w polu alfanumerycznym” na stronie 75
- “Linie rozdzielone” na stronie 75
- “Strony rozdzielone” na stronie 75
- “Wykorzystanie przycisku Drukuj” na stronie 75
- “Wiadomość ”koniec formularzy” drukarki 5553” na stronie 76
- “Dane dwubajtowe drukowane na drukarkach alfanumerycznych” na stronie 76

Drukowanie znaków rozszerzonych: Należy określić rozszerzone przetwarzanie znakowe celem upewnienia się, że znaki rozszerzone zostaną przetworzone. W przeciwnym wypadku system wydrukuje jedynie podstawowe znaki dwubajtowe. Sekcja Przetwarzanie znaków dwubajtowych w kolekcji tematów Zarządzanie plikami baz danych zawiera instrukcje związane z określaniem rozszerzonego przetwarzania znakowego i z jego efektami.

Drukowanie skondensowane: Podczas określania drukowania skondensowanego w drukarkach DBCS (poprzez podanie IGCCPI(*CONDENSED) w komendzie CRTPRTF, CHGPRTF lub OVRPRTF), należy rozważyć 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 na odpowiednich pozycjach na stronie. System nie przeprowadza wyrównania adresu dla danych alfanumerycznych w drukowanych rekordach. W przypadku, gdy dane dwubajtowe i alfanumeryczne są drukowane w tym samym wierszu, drukarka rozpoczyna wydruk danych alfanumerycznych w pierwszym obszarze, po czym następuje wydruk danych dwubajtowych. W wyniku tego działania znaki mogą nie zostać wydrukowanych na przeznaczonych dla nich 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 wydrukowanych na przeznaczonych dla nich pozycjach na stronie. Sytuacja taka nie pojawia się, 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 i liczbie znaków na cal (CPI) określonej dla zbioru drukarkowego.

Podczas opisywania plików zbiorów drukarkowych wykorzystywanych na drukarkach skonfigurowanych jako drukarka 5553, należy wybrać rozmiar strony w zakresie określanym przez liczbę znaków na cal:

CPI	Zakres szerokości strony
10	1 do 136
12	1 do 163
13.3	1 do 181
15	1 do 204
18	1 do 244
20	1 do 272

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

CPI	Zakres szerokości strony
10	1 do 132
12	1 do 158
13.3	1 do 176
15	1 do 198
18	1 do 236
20	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, lecz nie posiada zdefiniowanego obrazu znaku.

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

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

W przypadku, gdy system napotka niedrukowalny znak dwubajtowy podczas wydruku, zachodzą następujące działania:

- 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 wykorzystywanym symbolem jest podkreślenie.

System drukuje niedrukowalne podstawowe znaki dwubajtowe jako dwubajtowe odstępy.

- Jeśli określono RPLUNPRT(*NO), system wysyła komunikat z zapytaniem, gdy napotka znaki niedrukowalne. Użytkownika posiada następujące opcje działania:
 - Wstrzymanie zbioru drukarkowego.
 - Kontynuowanie drukowania w miejscu, w którym napotkano znak niedrukowalny. Jeśli drukowanie będzie kontynuowane, system przesyła 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, na której druk powinien być kontynuowany. W przypadku, gdy system napotka następnne 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 stosowana drukarka jest drukarką alfanumeryczną, czy DBCS i statusu opcji zastępowania znaków niedrukowalnych. Ten warunek stanowi specjalny przypadek opisany w sekcji Niepoprawnie wskazane pliki DBCS w kolekcji tematów Zarządzanie plikami baz danych.

Linie rozdzielone: 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 linii i nie rozpoczyna nowej strony we właściwym miejscu. Nowa strona może rozpocząć się w środku rekordu.
- Drukarka nie rozdziela znaków dwubajtowych, jeśli nie ma wystarczającej ilości miejsca na końcu linii, w związku z czym druk pola danych dwubajtowych jest kontynuowany w drugim wierszu, nawet jeśli określono słowo kluczowe CHRISZ. Zamiast tego system pozostawia odstęp w pierwszej linii, gdzie powinien zostać wydrukowany znak i kontynuuje drukowanie całego znaku w następnej linii.

Strony rozdzielone: Jeśli dane z drukowanego pola DBCS rozciągają się na następną stronę, system wstawia znak shift-in na początku każdej drukowanej strony danych dwubajtowych, przesuwając dane z trybu DBCS. Wydrukowane później 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 dzielić strony, na kilka mniejszych pól.

Wykorzystanie przycisku Drukuj: W przypadku drukowania ekranu za pomocą przycisku Drukuj, należy upewnić się, że przypisany zbiór ekranowy lub zbiór drukarkowy jest zbiorem DBCS. Jeśli żaden z tych zbiorów nie jest zbiorem DBCS, ekran nie zostanie wydrukowany prawidłowo.

Jednym ze sposobów na upewnienie się, że zbiór ekranowy lub drukarkowy jest plikiem DBCS jest zastąpienie go za pomocą komendy OVRDSPF lub OVRPRTF. Na przykład, aby zastąpić dostarczony przez system domyślny zbiór drukarkowy (zbiór drukarkowy używany do wydruku ekranów za pomocą przycisku Drukuj), należy wprowadzić:

```
OVRPRTF FILE(QSYSVRT) 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 przy drukowaniu 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 stosowany przycisk Drukuj, system wstawia znaki shift-out i shift-in (SO/SI) na początku i końcu danych graficznych. W zależności od wartości IGCSOSI zbioru drukarkowego, znaki SO/SI mogą zostać wydrukowane jako odstęp, co może spowodować inne niż oryginalne wyrównanie wydruku.

Więcej informacji na temat zastępowania zawiera sekcja "Przesłonięcia zbioru drukarkowego" na stronie 9.

Wiadomość "koniec formularzy" drukarki 5553: Jeśli podczas stosowania nieprzerwanych formularzy w drukarce 5553 na otrzymaną wiadomość "koniec formularza" (end-of-forms) zostanie wysłana odpowiedź Ignoruj (I), a drukarka rozpoczęła już wydruk 4 obszarze dolnych 5 centymetrów strony, system może nie rozpocząć wydruku kolejnych stron w przewidzianym miejscu.

Aby uniknąć tego problemu, przy otrzymaniu komunikatu o końcu formularza należy wykonać następujące działania:

1. Usunąć bieżący formularz z podajnika ciągłego.
2. Włożyć nowe formularze.
3. Wyrównaj pierwszy formularz do pierwszego wiersza.
4. Naciśnij przycisk ANULUJ (CANCEL) na drukarce.
5. Naciśnij przycisk WYBIERZ (SELECT) na drukarce.
6. Odpowiedz na komunikat o końcu formularza:
 - a. W zbiorach buforowych określ stronę, na której należy kontynuować wydruk po wprowadzeniu odpowiedzi na komunikat. Określ, na której stronie należy kontynuować druk w następujący sposób:
 - 1) Jeśli na obszarze dolnych 5 centymetrów ostatniego formularza nie było wydruku, wprowadź numer następnej strony do druku.
 - 2) Jeśli na obszarze dolnych 5 centymetrów ostatniego formularza nastąpił wydruk, wprowadź numer ostatniej wydrukowanej strony. Ponowny druk strony zapewnia wydruk wszystkich danych.Użyj komendy Praca z programem piszącym (WRKWTR) celem przybliżonego określenia ostatnio wydrukowanej strony. Komenda WRKWTR wyświetla liczbę stron, które ostatnio wydrukowała drukarka.
 - b. W bezpośrednim zbiorze wydruku wprowadź RETRY, aby ponownie wydrukować ostatnio wydrukowaną stronę. Zapewnia to wydruk wszystkich danych.

Dane dwubajtowe drukowane na drukarkach alfanumerycznych: Drukowanie wyjścia DBCS na drukarce alfanumerycznej może spowodować obniżenie wydajności systemu.

Dodatkowo, podczas korzystania ze zbiorów drukarkowych określonych jako przeznaczone dla DBCS poprzez DDS lub parametr IGCDTA, zachodzą 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 umożliwia użytkownikowi podjęcie następujących działań:
 - Kontynuowanie wydruku. Jeśli wydruk będzie kontynuowany, system wydrukuje plik, lecz nie zawarte w nim znaki dwubajtowe. Zamiast tego 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.

- Wstrzymanie zbioru buforowego, aby umożliwić przekazanie go do kolejki wyjściowej wykorzystywanej jedynie do wyjścia DBCS. Sekcja “Przenoszenie zbiorów buforowych” na stronie 146 zawiera instrukcje przekazywania zbioru buforowego.
- Anulowanie całego wydruku.

Obsługa buforowanego DBCS

Warto utworzyć osobne kolejki wyjściowe dla danych dwubajtowych i alfanumerycznych. Może to poprawić przepustowość (szybkość, z którą system przetwarza zadania), ponieważ system może przetwarzać dane alfanumeryczne szybciej, niż dane dwubajtowe. Więcej informacji na temat tworzenia kolejek wyjścia można znaleźć w opisie komendy Tworzenie kolejki wyjściowej (CRTOUTQ).

Zastosowanie nadpisań w drukowaniu

Podczas uruchamiania zadania, warto rozważyć dodanie komendy OVRPRTF do programu początkowego zadania:

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

Nadpisanie zbioru drukarkowego (QSYSPRT) umożliwi mu wydruk danych dwubajtowych i zapewni prawidłowy wydruk danych DBCS przy użyciu przycisku Drukuj. Więcej informacji na temat zastępowania zawiera sekcja “Przesłonięcia zbioru drukarkowego” na stronie 9.

Obsługa czcionek rezydentnych drukarki 3130

Podczas drukowania na drukarce 3130 (wymagane wydanie 2 mikro kodu drukarki), można wybrać zastosowanie czcionek dwubajtowych rezydentnych w tej drukarce.

Program QPQCHGCF zapewnia metodę wskazania, czy konkretna sekcja dwubajtovej czcionki kodowanej rezyduje w drukarce, czy należy ją pobrać. Więcej informacji na temat programu QPQCHGCF można znaleźć w sekcji “Program QPQCHGCF” na stronie 323.

Serwer internetowego protokołu wydruku (Internet printing protocol - IPP)

Serwer IBM Internet Printing Protocol (IPP) dla systemu i5/OS umożliwia klientom (takim jak komputery osobiste działające pod kontrolą systemu Windows) przesyłanie i zarządzania zadaniami wydruku na wszystkich drukarkach iSeries. Zadania wydruku są przesyłane do podłączonej drukarki; ich wydruk może wiązać się 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 celem zapewniania opcji zabezpieczających, takich jak uwierzytelnianie użytkowników i szyfrowanie danych do wydruków. Więcej informacji na temat konfiguracji serwera IPP zawiera sekcja “Instalacja serwera IPP” na stronie 123.

Sieciowy serwer wydruków

Sieciowy serwer wydruków i5/OS stanowi host lub serwer wydruków dla klientów wydruków. Więcej informacji na ten temat zawierają następujące sekcje:

- “Obiekty sieciowego serwera wydruków”
- “Metody dostępu do sieciowego serwera wydruków”
- “Punkty wyjścia i sieciowy serwer wydruków” na stronie 80
- “Wykorzystanie punktów wyjścia sieciowego serwera wydruków” na stronie 84

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 komunikacji. Sesja komunikacyjna to logiczne połączenie pomiędzy dwoma systemami, poprzez które program kliencki na systemie lokalnym komunikuje się z programem serwera na systemie zdalnym.

Po ustanowieniu sesji komunikacyjnej klient może uruchomić sieciowy serwer wydruków poprzez przesłanie specjalnego rekordu, zwanego żądaniem uruchomienia programu (PSR) do serwera iSeries. Wykorzystywana sesja komunikacyjna może używać różnych protokołów. Informacje na temat stosowania żądań uruchomienia programu (PSR) można znaleźć 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 pomiędzy klientem i sieciowym serwerem wydruków.

Zadania prestartu i sieciowy serwer wydruków

Zadania prestartu umożliwiają zwiększoną wydajność komunikacji pomiędzy żądaniem uruchomienia programu (PSR) zainicjowanym przez klienta i sieciowym serwerem wydruku. Zadania prestartu są definiowane wewnątrz podsystemu. Zadania prestartu stają się aktywne przy uruchomieniu tego podsystemu i mogą być kontrolowane przez komendy Uruchom zadanie prestartu (STRPJ) i Zakończ zadanie prestartu (ENDPJ).

Nazwa programu zawarta w PSR klienta musi zostać zdefiniowana w pozycji zadania prestartu. W ten sposób PSR podłącza się do zadania prestartu i w z związku z tym osiąga wyższą wydajność.

Sieciowy serwer wydruków posiada zdefiniowane zadania prestartu w podsystemach QBASE i QCMN. Liczna zadań prestartu, które uruchamiają się automatycznie celem obsługi sieciowego serwera wydruków jest niewielka, co umożliwia oszczędność zasobów system.

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, w którym podsystemie znajdują się zadania prestartu (QBASE lub QCMN) oraz program, dla którego uruchamiane są zadania prestartu (QNPSERVER).

Ta komenda udostępnia następujące informacje:

- Zadania prestartu:
 - Bieżąca liczba
 - Średnia liczba
 - Szczytowa liczba
- Aktualnie używane zadania prestartu:
 - Bieżąca liczba
 - Średnia liczba
 - Szczytowa liczba
- Żądania uruchomienia programu:
 - Aktualna 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 naciskając klawisz F13 na ekranie DSPACTPJ. Szczególnie interesujące są informacje na temat PSR. Informacje te potrafią wskazać, czy zachodzi konieczność zmiany dostępnej liczby zadań prestartu. Jeśli użytkownik posiada informacje wskazujące, że są PSR oczekujące na dostępne zadanie prestartu, może zmienić zadania prestartu za pomocą komendy Zmiana pozycji zadania prestartu (Change Prestart Job Entry - CHGPJE).

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

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

Jeśli PSR nie są obsługiwane wystarczająco szybko, można:

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

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

Kluczem jest dopasowanie liczby zadań prestartu do liczby przesyłanych PSR. Utrzymanie maksymalnie równej liczby zadań i PSR zapewnia najwyższą wydajność systemu.

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

Punkty wyjścia i sieciowy serwer wydruków

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

Poniższa tabela zawiera zarejestrowane przez firmę IBM punkty wyjścia, 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, które zapewniają te punkty wyjścia, są następujące:

- “Punkt wyjścia QIBM_QNPS_ENTRY” na stronie 81
Ten punkt wyjścia jest używany przez programy obsługi wyjścia, które chcą kontrolować dostęp poszczególnych użytkowników do sieciowego serwera wydruków.
- “Punkt wyjścia QIBM_QNPS_SPLF” na stronie 82
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 umożliwia wszystkim użytkownikom 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 należącym do systemu i5/OS i innych oraz programom obsługi wyjścia.

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 interfejsów API:

- Interfejs API Dodanie programu obsługi wyjścia (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. Jednak dane te nie są używane przez sieciowy serwer wydruków.

- Interfejs API Usuwanie programu obsługi wyjścia (QUSRMVEP)

Usuwa pozycję programu obsługi wyjścia dla konkretnego punktu wyjścia.

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

Weryfikacja punktów wyjścia i rejestracja programów obsługi wyjścia

Komenda Praca z informacjami rejestracyjnymi (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 interfejsów API opisanych powyżej.

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 przekazywane są dwa parametry. Parametry te są wskaźnikami do struktur w domenie pamięci użytkownika. Struktury te łącznie tworzą format ENTR0100.

Wymagane parametry

Wymagana grupa 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.

Poniżej zamieszczono strukturę kodu powrotu

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.

Poniżej zamieszczono strukturę informacji na temat serwera

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. Ten parametr identyfikuje funkcję punktu wyjścia w ramach serwera. Wartość dla obsługi pozycji wynosi szesnastkowe 0802.

Identyfikator serwera. Ten parametr identyfikuje wywoływany serwer i5/OS. Wartość dla sieciowego serwera wydruków wynosi QNPSERVER.

Nazwa profilu użytkownika. Użytkownik programu IBM eServer iSeries 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 przekazywane są cztery parametry. Parametry te są wskaźnikami do struktur w domenie pamięci użytkownika. Struktury te łącznie tworzą format SPLF0100.

Wymagane parametry

Wymagana grupa 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 błąd w programie obsługi wyjścia. Wywołany 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. Te informacje identyfikują jednoznacznie zbiór buforowy w systemie operacyjnym 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. Na przykład, jeśli 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. Ten parametr identyfikuje funkcję punktu wyjścia w ramach serwera. Dla obsługi zbioru buforowego wartość ta szesnastkowe 010D.

Nazwa zadania. Nazwa zadania, które utworzyło zbiór buforowy.

Numer zadania. Numer zadania, które utworzyło zbiór buforowy.

Identyfikator serwera. Ten parametr identyfikuje wywołujący serwer i5/OS. Wartość dla sieciowego serwera wydruków wynosi QNPSERV.

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.

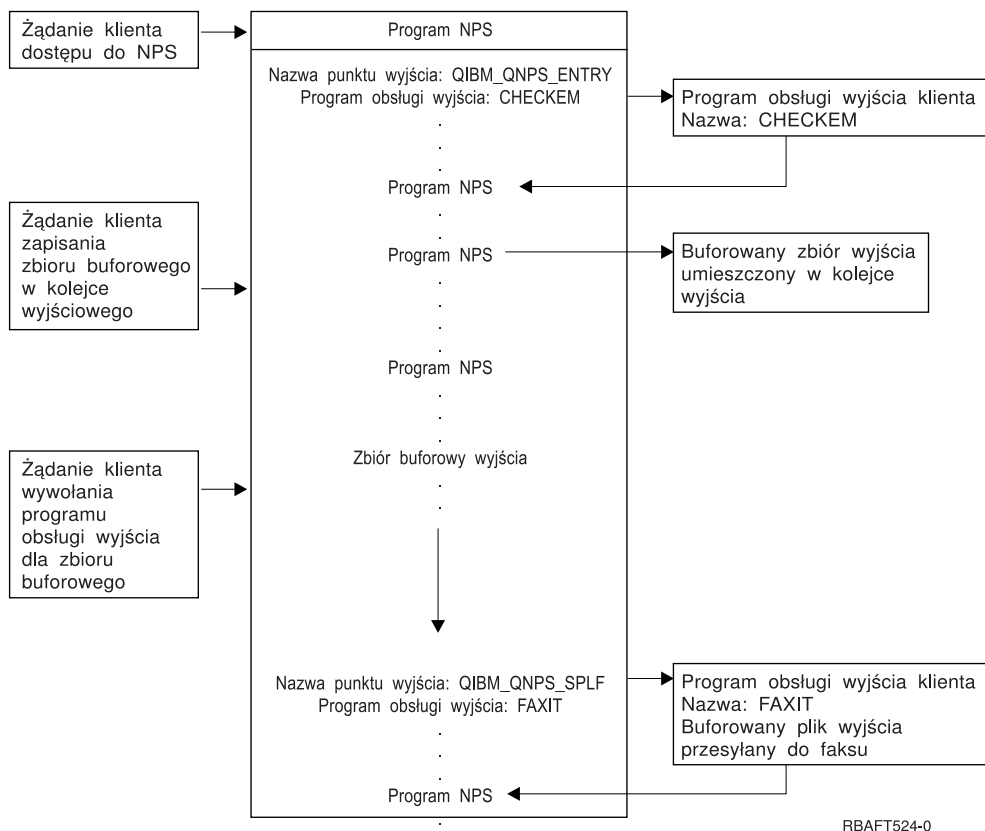
Nazwa zbioru buforowego. Nazwa żadanego zbioru buforowego.

Numer zbioru buforowego. Numer żadanego zbioru buforowego.

Nazwa profilu użytkownika. Użytkownik programu IBM eServer iSeries Access for Windows wywołujący sieciowy serwer wydruków.

Wykorzystanie punktów wyjścia sieciowego serwera wydruków

Poniższy rysunek zawiera przykład kilku żądań klienta do sieciowego serwera wydruków za pomocą punktów wyjścia dostarczonych przez sieciowy serwer wydruków. Żądania te to: dostęp do sieciowego serwera wydruków, wywołanie utworzonego przez użytkownika programu obsługi wyjścia celem 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

Te informacje zawierają opis niektórych funkcji drukowania dostępnych w serwerze iSeries będącym częścią sieci komunikacyjnej. Można skorzystać z tych funkcji drukowania sieci komunikacyjnej celem przesyłania w obrębie sieci danych przeznaczonych do druku na serwerze iSeries.

Więcej informacji na ten temat zawierają następujące dokumenty:

- “Emulacja drukarki 3270”
- “Wydruk pozycji zadania zdalnego” na stronie 85
- “Drukarki podłączone do 3x74” na stronie 86
- “Wydruk zarządzania danymi rozproszonymi (DDM)” na stronie 87
- “Object distribution printing” na stronie 88

Emulacja drukarki 3270

Podczas konfiguracji emulacji drukarki 3270 w systemie operacyjnym i5/OS, należy wybrać protokół linii komunikacyjnej, który zostanie zastosowany. Serwer iSeries obsługuje emulację drukarki zarówno przez binarną komunikację synchroniczną (BSC), jak i architekturę systemów sieciowych (SNA). W związku z tym wybór jest zazwyczaj dyktowany przez protokół obsługiwany przez kontroler i oprogramowanie komunikacyjne serwera zSeries.

Emulacja BSC drukarki 3270

Emulacja BSC drukarki 3270 może być używane przez dowolny serwer zSeries, który obsługuje jednostkę sterującą 3274 (Model 51C) w podległej wielopunktowej sieci BSC poprzez linię niekomutowaną. Emulacja BSC drukarki 3270 obsługuje następujące opcje:

- Emulacja dowolnej linii podłączonej do serwera iSeries.
- Zdolność drukowania informacji otrzymanych z systemu hosta na wszystkich drukarkach obsługiwanych normalnie przez serwery iSeries.
- Emulacja drukarek 3284, 3286, 3287, 3288 i 3289.

Emulacja SNA drukarki 3270

Emulacja SNA drukarki 3270 umożliwia serwerowi iSeries połączenie się z dowolną siecią SNA 3270. Wszystkie drukarki podłączone do systemu drukują informacje otrzymane z serwera zSeries. Sesja emulacyjna 3270 jest połączona ze zbiorem drukarkowym, który z kolei jest połączony z drukarką. Wszystkie drukarki 3270 są emulowane jak jednostka logiczna 3, z wyjątkiem drukarek 3287 i 3289, które mogą być emulowane jako jednostka logiczna (LU) 1 lub 3.

Różnica między drukarkami - jednostkami logicznymi 1 i 3 polega przede wszystkim na różnicy inteligencji, jakiej serwer zSeries spodziewa się u drukarki. Jeśli drukarka jest emulowana jako LU1, w hoście można ustawić sesję LU-LU. W zależności od aplikacji hosta taka drukarka może w pełni obsługiwać przesyłane do niej strumienie danych łańcuchów znaków SNA. Jeśli drukarka serwera iSeries emuluje drukarkę LU3, pomiędzy nią a serwerem zSeries można ustawić jedynie sesję LU-PU. Może to spowodować nieprzewidziane rezultaty podczas korzystania z aplikacji druku hosta. Na przykład, jeśli aplikacja hosta spodziewała się komunikacji z drukarką LU1, wydruk przypuszczalnie nie będzie prawidłowo sformatowany w zakresie odstępu między wierszami, długości strony i tak dalej.

Dodatkowe informacje na temat emulacji drukarki 3270 można znaleźć w dokumencie 3270 Device Emulation Support



Wydruk pozycji zadania zdalnego

Pozycja zadania zdalnego (RJE) umożliwia użytkownikowi systemu operacyjnego i5/OS wykorzystanie aplikacji i danych serwera zSeries w połączeniu z funkcjami systemu i5/OS. RJE jest częścią programu licencjonowanego IBM Communications Utilities (5722-CM1), który działa na wszystkich serwerach iSeries z zainstalowanymi możliwościami komunikacyjnymi.

Podczas korzystania z RJE, serwer iSeries funkcjonuje jako zdalna stacja robocza wprowadzająca zadania dla serwera zSeries celem ich przetworzenia w jednym lub kilku 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.

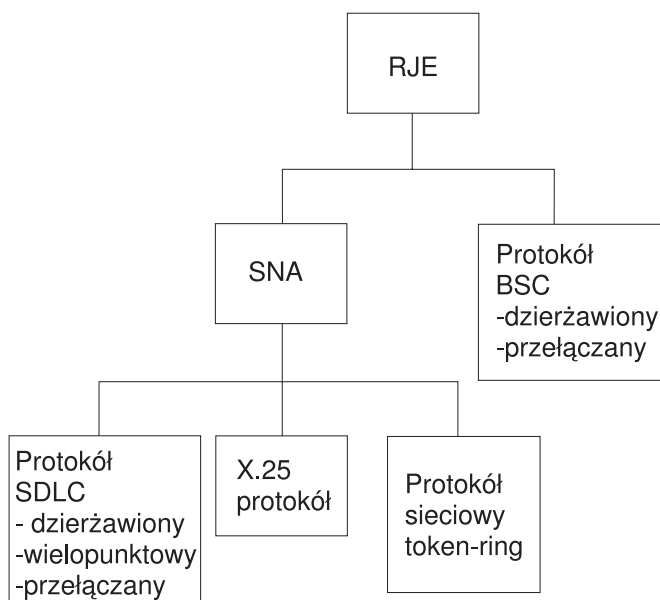
Strumień wyjściowy programu piszącego (drukarki lub punktaka) może być kierowany do jednego z następujących wyjść:

- Zbiór wydruku drukarki (buforowany lub nie)

- Podzbiór zbioru fizycznej bazy danych
- Zbiór dyskietkowy (buforowany)
- Plik DDM
- Program użytkownika

Protokoły linii komunikacyjnej dla RJE

Linia komunikacyjna fizycznie łączy serwer iSeries z hostem. 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	Sieć 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

Więcej informacji na ten temat można znaleźć w dokumencie >Remote Job Entry (RJE) Guide .

Drukarki podłączone do 3x74

Nie jest dostępna obsługa emulacji tranzytowej (*potokowej*) 3270 dla podłączonych zdalnie drukarek 3x74. Możliwości drukowania są ograniczone do obsługi jednostki logicznej 1. Zarządzanie danymi drukarki i obsługa buforowania nie jest udostępniana przez drukarki korzystające z możliwości strumieni danych systemu ekranów informacyjnych 3270.

W przypadku aplikacji druku systemu 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 posiada zdolność adresowania wszystkich punktów, po

podłączeniu do kontrolera 3x74 udostępnia jedynie możliwości drukarki 3287. Jednakże jeśli do kontrolera 3x74 podłączona zostanie drukarka 3284, nie udostępni możliwości obsługi 6 lub 8 wierszy na całość drukarki 3287, ponieważ nie posiada do tego odpowiednich opcji sprzętowych.

Podczas korzystania ze zdalnie podłączonej drukarki 3x74 (na przykład 4224) skonfigurowanej jako drukarka 3287, należy upewnić się, że długość strony ustawiona za pomocą przełącznika drukarki odpowiada długości formularzy znajdujących się w drukarce. Jeśli długość załadowanych formularzy nie odpowiada ustawieniu przełącznika drukarki, aplikacja nadal będzie drukować formularze poprawnie. Jednak po ukończeniu drukowania zbioru buforowego drukarka 4224 będzie korzystać z domyślnego rozmiaru strony ustawionego za pomocą przełączników drukarki.

Na przykład, założymy, że długość strony ustawiona za pomocą przełączników drukarki wynosi 11 cali, prawdziwa długość formularzy to 3 cale, właśnie ukończono druk zbioru buforowego i naciśnięto przycisk Wsuń stronę celem odebrania ostatniego wydrukowanego formularza. Przy naciśnięciu przycisku Wsuń stronę formularze zostaną przesunięte o 11, a nie prawidłowe 3 cale.

Uwagi dotyczące drukarek DBCS

Jeśli w zbiorze buforowym określono druk danych dwubajtowych (w zbiorze drukarkowym podano IGCDTA(*YES)), może on zostać wydrukowany na drukarkach podłączonych do kontrolera 3x74.

Jednakże, jeśli drukarka jest podłączona do kontrolera 3x74, zignorowane zostaną 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, nie przez drukarkę używaną do druku zbioru buforowego.

Wydruk zarządzania danymi rozproszonymi (DDM)

Architektura DDM umożliwia użytkownikom programów użytkowych na serwerze iSeries dostęp do zbiorów danych znajdujących się na systemach zdalnych, a także tym systemem zdalnym dostęp do danych znajdujących się w systemie lokalnym. Ten dostęp do zbiorów zdalnych jest przezroczysty dla programów użytkowych i narzędziowych. Żądania zbiorów zdalnych są kierowane przez plik DDM, który zawiera nazwę pliku na zdalnym systemie, a także nazwę tego systemu w formie, w jakiej jest on znany w sieci.

Istnieją jednak pewne ograniczenia obsługi DDM, zwłaszcza związane z aplikacjami wydruku. Na przykład:

- Program licencjonowany iSeries Query nie obsługuje plików DDM.
- Nie jest możliwe drukowanie na zdalnym serwerze iSeries za pomocą, na przykład, parametru Przesłonięcie zbiorem drukarkowym (Override with Printer File - OVRPRTF) komendy QSYSPRT dla źródłowego pliku DDM, ponieważ żądanie wydruku zostaje odrzucone przez DDM, jak pokazano w poniższym wyciągu z protokołu zadania:

```
3 > OVRPRTF FILE(QSYSPRT) TOFILE(ITSCID03/DDMQSYSPRT)
DDM file DDMSRC in MYLIB uses remote file QSYS/QSYSPRT.
File DDMSRC in MYLIB not a data base 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 zdalnym serwerze iSeries za pomocą DDM jest następująca:

1. Utwórz plik DDM w systemie źródłowym za pomocą komendy Tworzenie zbioru DDM (CRTDDMF).

```
CRDDMF FILE(MYLIB/DDMSRC) RMTFILE(QSYS/QSYSPRT)
RMTLOCNAME(B20) TEXT('plik DDM do zdalnego druku na B20').
```

2. Utwórz fizyczny zbiór 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 plik na zdalnym serwerze iSeries 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 pliku fizycznego za pomocą komendy Kopiowanie zbioru buforowego (Copy Spooled File - CPYSPLF), wykorzystując domyślne opcje (bez znaków sterujących).

```
CPYSPLF FILE(QSYSPRT) TOFILE(MYLIB/PFILE)
JOB(003049/USER/DSP06).
```

5. Skorzystaj z komendy Kopiowanie zbioru (Copy File - CPYF), aby skopiować dane z pliku fizycznego do zdalnego pliku fizycznego utworzonego w punkcie 3.

```
CPYF FROMFILE(MYLIB/PFILE) TOFILE(MYLIB/DDMSRC)
MBROPT(*ADD).
```

6. Ponownie skorzystaj z komendy SBMRMTCMD, aby skopiować dane ze zdalnego zbioru fizycznego do QSYS/QSYSPRT celem utworzenia zbioru buforowego w domyślnej kolejce wyjściowej zdalnego serwera iSeries.

```
SBMRMTCMD CMD('cpyf fromfile(rlib/rfile) tofile(qsysprt) mbropt(*add)')
DDMFILE(DDMSRC).
```

Ta procedura może zostać zaadaptowana do kierowania drukowaniem z systemu i5/OS do zdalnych systemów System/36 i System/38 z zainstalowaną architekturą DDM. Kolekcja tematów Zarządzanie danymi rozproszonymi zawiera szczegółowe informacje na temat różnic w implementacjach architektury DDM w tych systemach.

Object distribution printing

Dystrybucja obiektów umożliwia narzędziu przysłanie obiektów, komunikatów, strumieni zadań i zbiorów buforowych przez odpowiednio skonfigurowane łącze SNA do innego serwera iSeries lub grupy serwerów. Dzięki obsłudze dystrybucji obiektów przez system i5/OS jest możliwa także dystrybucja zbiorów (danych, źródłowych i buforowanych) do systemów System/36, System/38 i serwerów zSeries z programami CICS. Więcej informacji zawiera

dokument SNA Distribution Services .

Konwersja wydruku przez hosta

Konwersja wydruku przez hosta to funkcja systemu i5/OS, która dokonuje konwersji łańcuchów znaków SNA i strumieni danych AFP na strumień danych ASCII. Strumień danych ASCII jest następnie formatowany i przesyłany do drukarki ASCII przez jedno lub wiele połączeń sprzętowych, takich jak program iSeries Access for Windows lub stacje robocze 3477 i 3487. Ta pojedyncza lokalizacja konwersji umożliwia spójny wydruk ASCII poprzez wszystkie połączenia sprzętowe. Funkcja konwersji wydruku przez hosta może być również używana do przesyłania strumieni danych ASCII do drukarki lub systemu, za pomocą komendy Wysłanie zbioru buforowego TCP/IP (Send TCP/IP Spooled File - SNDTCPSPLF) lub do drukarki ASCII podłączonej przez sieć lokalną.

Konwersja wydruku przez hosta jest włączana poprzez podawanie konkretnych wartości parametrów opisu drukarki. Szczegółowe informacje na temat tych parametrów znajdują się w dokumencie Konfigurowanie urządzeń lokalnych,

 oraz sekcjach Tworzenie opisu urządzenia (Printer) (CRTDEVPRT) i Zmiana opisu urządzenia (Printer) (CHGDEVPRT).

Więcej informacji na temat konwersji wydruku przez hosta zawierają poniższe sekcje:

- “Zalety konwersji wydruku przez hosta” na stronie 89
- “Sposób działania konwersji wydruku przez hosta” na stronie 89
- “Funkcja transformująca AFP do ASCII” na stronie 90
- “Konwersja wydruku przez hosta w trybie rastrowym” na stronie 92

- “Konwersja wydruku przez hosta i produkty emulacyjne” na stronie 93

Zalety konwersji wydruku przez hosta

Konwersja wydruku przez hosta umożliwia konwersję SCS do ASCII i AFP do ASCII strumieni danych na serwerze iSeries, a nie emulatorze. Przeprowadzanie konwersji na serwerze iSeries posiada następujące zalety:

- Spójne wyjście dla większości drukarek ASCII

Konwersja wydruku przez hosta obsługuje wiele różnych typów strumieni danych ASCII. Na przykład, język kontroli drukarki firmy Hewlett-Packard (PCL), strumień danych drukarki osobistej IBM (PPDS) oraz strumienie danych Epson FX i LQ.

Przeprowadzanie konwersji na serwerze iSeries zapewnia 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 iSeries Access for Windows. Dzięki konwersji wydruku przez hosta wszystkie drukarki ASCII połączone z serwerem iSeries mogą wykonywać funkcje na poziomie 3812 SCS.

Uwaga: Nie można wykonywać funkcji, które nie są obsługiwane przez daną drukarkę. Na przykład, nie można drukować w orientacji 180 stopni, jeśli dana drukarka obsługuje jedynie orientacje 0 i 90 stopni.

- Obsługa wielu różnych drukarek ASCII

Bez konwersji wydruku przez hosta, każdy emulator obsługuje jedynie ograniczoną liczbę drukarek ASCII. Przy użyciu konwersji wydruku przez hosta obsługiwana jest większość drukarek firmy IBM i wiele innych.

- Konfigurowalna obsługa drukarki

Obiekty dostosowujące stację roboczą zawarte w konwersji wydruku przez hosta mogą być aktualizowane przez użytkownika celem zmiany lub dodania charakterystyk do konkretnej drukarki. Ponadto, jeśli konwersja wydruku przez hosta nie posiada obiektu dostosowującego stację roboczą dla używanej drukarki, użytkownik może utworzyć własny obiekt.

- Obsługa architektury Image Object Content Architecture (IOCA) zawartej 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 iSeries do drukarek laserowych PCL i PPDS. Obsługa ta dostępna jest wszystkim emulatorom opisanym w sekcji na temat 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 (PRTFAX) celem 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 umożliwi wydruk faksów w normalnych rozmiarach. Więcej informacji na ten temat zawiera

dokument Facsimile Support for OS/400 .

- Obsługa konwersji dwubajtowych strumieni danych łańcuchów znaków SNA i strumieni danych AFP do strumieni danych ASCII

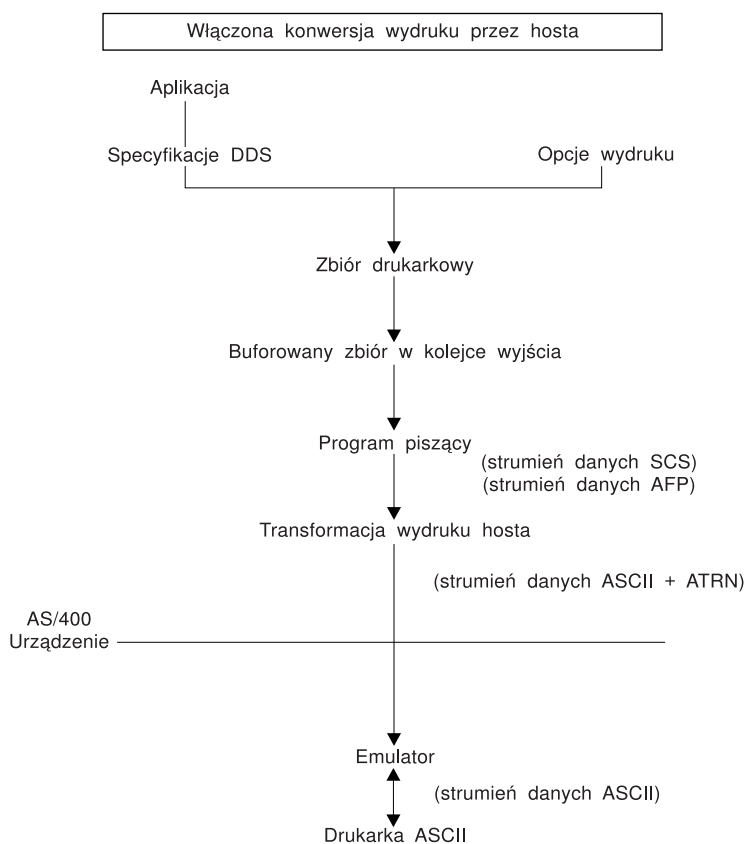
Istnieją dodatkowe zalety konwersji strumieni danych AFP do ASCII, takie jak obsługa komend czcionek, tekstu, obrazków i kodów paskowych AFP.

Sposób działania konwersji wydruku przez hosta

Konwersja wydruku przez hosta dokonuje konwersji przeznaczonego go druku strumienia danych bezpośrednio przed wysłaniem go z serwera iSeries. 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).

Poniższy rysunek przedstawia 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. Celem wygenerowania różnych strumieni danych ASCII, konwersja wydruku przez hosta używa obiektów serwera iSeries opisujących charakterystyki różnych drukarek ASCII. Za pomocą komendy Przezroczystość ASCII SCS (ATRN) przekazuje ona strumienie danych ASCII przez włączone emulatory. Włączone emulatory usuwają komendy przezroczystości ASCII i przekazują strumienie danych ASCII generowane przez konwersję wydruku przez hosta do drukarek osobistych Programy iSeries 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 poświęconej konwersji wydruku przez hosta obsługują komendę ATRN.

Aby włączyć konwersję wydruku przez hosta, należy obrobić opis drukarki.

Funkcja transformująca AFP do ASCII

Funkcja transformująca AFP do ASCII obsługuje komendy 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 transformacji AFP do ASCII, a tekst może nie być poprawnie rozmieszczony.

Kody paskowe

Kod paskowy to predeterminowany wzorzec pasków i odstępów przedstawiający dane alfanumeryczne w formie odczytywanej przez maszyny. Kody paskowe są używane powszechnie w wielu zastosowaniach, w tym śledzeniu elementów, kontroli inwentarza, działaniach punktów sprzedaży, obsłudze pacjentów i wielu innych.

Strumień danych AFP IBM definiuje architekturę przedstawiania kodów paskowych. Kody paskowe mogą być drukowane przy użyciu zbiorów drukarkowych i słowa kluczowego DDS BARCODE. Mogą być drukowane również 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 transformującej AFP do ASCII

Aktualnie transformacja AFP do ASCII posiada następujące ograniczenia:

- Nie obsługuje komend graficznych (GOCA).
- Nie obsługuje drukowania wielokrotnego.
- 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.
- 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 wyjścia. 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 nałożeń, 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, dokonać transformacji łańcucha danych SNA lub wyjścia AFP do formatu TIFF celem 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.
- Obsługa wydruku wyjścia AFP buforowanego razem z danymi kodowanymi DBCS lub Unicode.
- Obsługa 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).
- Celem zapewnienia lepszej obsługi czcionek, zainstaluj pakiet IBM AFP Font Collection for IBM Operating System (5648-B45).
- Dla łańcuchów znaków SNA i wyjścia AFP zawierającego znaki dwubajtowe (DBCS) zainstaluj pakiet Advanced Function Presentation DBCS Fonts for AS/400 (5769-FN1). Możesz także zainstalować jedną z opcji czcionek konturowych DBCS dla kolekcji czcionek IBM AFP. Dla wyjścia AFP zawierającego dane kodowane Unicode, zainstaluj czcionki migracyjne Unicode AFP lub czcionki dodatkowe (Additional Fonts - opcja 43 systemu i5/OS). Dla wyjścia łańcuchów znaków SNA konieczne jest także określenie wartości systemowej QIGCCDEFNT (czcionka kodowana dwubajtowo) systemu i5/OS.
- Skonfiguruj konwersję wydruku przez hosta do korzystania z obiektu dostosowania stacji roboczej (WSCST) 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 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. Wyboru tej czcionki dokonuje się ustawiając wartość systemową QIGCCDEFNT.

Konwersja wydruku przez hosta i produkty emulacyjne

Niektóre produkty emulacyjne zapewniają emulację drukarek dla drukarek ASCII w serwerach iSeries. Konwersja wydruku przez hosta nie eliminuje potrzeby korzystania z emulatorów. Do podłączenia drukarki osobistej do serwera iSeries nadal potrzebne są emulatory.

Informacje na temat konfiguracji konwersji wydruku przez hosta i zaleceń konfiguracyjnych dla konkretnych emulatorów można znaleźć w sekcji “Konfiguracja konwersji wydruku przez hosta” na stronie 137.

Transformacja wydruku obrazów

Więcej informacji na ten temat zawierają następujące sekcje:

- “Przegląd transformacji wydruku obrazów”
- “Zalety transformacji wydruku obrazów” na stronie 94
- “Obiekty konfiguracyjne obrazków” na stronie 94
- “Interfejs API konwersji obrazów (QIMGCVTI)” na stronie 95
- “Konwersja strumieni danych PostScript za pomocą transformacji wydruku obrazów” na stronie 95
- “Wielkość strony” na stronie 98

Przegląd transformacji wydruku obrazów

Transformacja wydruku obrazów to funkcja systemu i5/OS, która posiada zdolność konwersji obrazów i strumieni danych PostScript do strumieni danych różnych drukarek ASCII i innych. Konwersja jest przeprowadzana na serwerze iSeries, co oznacza, że wygenerowany strumień danych jest niezależny od wszelkich emulatorów drukarek i połączeń sprzętowych.

Funkcja transformacji wydruku obrazów dokonuje konwersji obrazów i danych do wydruku z jednego formatu na inny. Drukarka wspomagająca dokonuje interpretacji strumienia danych drukarki wynikowej. Funkcja transformacji wydruku obrazów może dokonywać konwersji następujących strumieni danych:

- Tag Image File Format (TIFF)
- Graphics Interchange Format (GIF)
- Windows Bitmap (BMP)
- PostScript Level 1 z rozszerzeniami DBCS

Funkcja transformacji wydruku obrazów może generować następujące strumienie danych:

- Advanced Function Presentation Data Stream
- Hewlett-Packard Printer Control Language (PCL)
- PostScript Level 1

Podobnie jak funkcja konwersji wydruku przez hosta funkcja transformacji wydruku obrazów przeprowadza konwersję danych na serwerze iSeries, a nie w emulatorze.

Gdy strumień danych jest konwertowany przez funkcję transformacji wydruku obrazów, tworzony strumień danych drukarki zawiera obraz w formie mapy bitowej. *Obraz-mapa bitowa* jest tablicą wartości numerycznych. Każda wartość odpowiada części lub całości *piksela*. *Piksel* to pojedynczy punkt lub kropka na obrazku. Obraz jest zazwyczaj mierzony ilością pikseli, zarówno dla szerokości, jak i wysokości. *Rozdzielczość* obrazka jest następnie definiowana jako liczba pikseli (kropek) na jednostkę miary. Na przykład, jedną rozdzielczości obsługiwanych przez wiele drukarek jest 300 kropek na cal (dpi). W związku z tym, obrazek posiadający wymiary 1200 pikseli na 1500 pikseli będzie posiadał szerokość 4, a wysokość 5 cali przy wydruku w rozdzielczości 300 dpi.

Funkcja transformacji wydruku obrazów współpracuje z drukarkami ASCII, a także drukarkami strumieniowymi Intelligent Printer Data Stream (IPDS), w których konfiguracji określono AFP(*YES). Gdy używana jest funkcja transformacji wydruku obrazów, transformacja nie jest dokonywana przed buforowaniem strumienia danych. Dopiero

podczas wydruku zbioru buforowego lub jego przesyłania do zdalnej kolejki wyjściowej, jest on najpierw przesyłany do funkcji transformacji wydruku obrazu, celem dokonania jego transformacji. Drukowanie z funkcją transformacji wydruku obrazów jest wykonywane automatycznie, gdy:

- Tworzona jest drukarka z włączoną funkcji konwersji wydruku przez hosta.
- W urządzeniu lub zdalnej kolejce wyjściowej zdefiniowano obiekt konfiguracyjny obrazka.

Więcej informacji na temat tworzenia urządzeń z włączoną konwersją wydruku przez hosta można znaleźć w sekcji “Konfiguracja konwersji wydruku przez hosta” na stronie 137.

Zalety transformacji wydruku obrazów

Istnieje wiele zalet wykorzystania funkcji transformacji wydruku obrazów.

- Obsługa drukarek strumieniowych Intelligent Printer Data Stream (IPDS)
Pliki obrazów Tag Image File Format (TIFF), Graphics Interchange Format (GIF) i Windows Bitmap (BMP), a także pliki PostScript Level 1, mogą być konwertowane do formatu strumieni danych AFP i drukowane na drukarkach IPDS skonfigurowanych z AFP(*YES).
- Obsługa drukarek ASCII
Pliki obrazów TIFF, GIF i BMP, a także pliki PostScript Level 1, mogą być konwertowane do formatu PCL-5 lub PostScript Level i drukowane na drukarkach ASCII obsługujących te języki.

Uwaga: Za pomocą funkcji transformacji wydruku obrazów nie można dokonywać konwersji PostScript do PostScript. Gdy zarówno wejściowe, ja i wyjściowe strumienie danych to PostScript, dane są przesyłane bezpośrednio do miejsca przeznaczenia bez konwersji.

- Konfigurowalna obsługa drukarki
W funkcji transformacji wydruku obrazów obiekty konfiguracji obrazków są stosowane do określania konkretnych charakterystyk konwertowanych strumieni danych. Po przypisaniu do informacji opisujących drukarki podłączonej do serwera iSeries obiekt konfiguracyjny obrazka pełni funkcję szablonu dla konwertowanych strumieni danych. W obiekcie konfiguracyjnym obrazka opisywane są atrybuty takie jak format strumienia danych, kolor i rozdzielczość.
- Możliwości dodatkowe
Poza konwersją danych do różnych formatów, funkcja transformacji wydruku obrazów może wykonywać inne funkcje. Są to między innymi możliwości redukcji kolorów, kompresowania danych i zmiany fotometrii. Więcej informacji na temat opcji funkcji transformacji wydruku obrazów można znaleźć w temacie Interfejsy API drukowania.

Uwaga: Nie można wykonywać funkcji, które nie są obsługiwane przez daną drukarkę. Na przykład, nie można drukować w orientacji poziomej, jeśli dana drukarka obsługuje jedynie orientację pionową.

Obiekty konfiguracyjne obrazków

Obiekt konfiguracyjny obrazka zawiera różne charakterystyki drukarki wykorzystywane przez funkcję transformacji wydruku obrazów i interfejs API konwersji obrazów podczas wydruku. Obiekt konfiguracyjny obrazka to lista charakterystyk obsługiwanych przez reprezentowaną przez niego drukarkę; obiekt pełni funkcję szablonu prowadzącego proces transformacji. Każdy obiekt konfiguracyjny obrazka zawiera wartości dla następujących danych:

- 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 zastąpione za pomocą interfejsu API konwersji obrazka i określenia wartości dla pola o tej samej nazwie.

Listę obiektów konfiguracyjnych obrazka zawiera sekcja Interfejs API konwersji obrazów (QIMGCVTI, QimgCvtImg) API w temacie Programowanie.

Atrybuty wyjścia

Z obiektu konfiguracyjnego obrazka 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 zdefiniowanym przez użytkownika atrybucie danych zbioru buforowego w interfejsie API konwersji obrazka, z obiektu konfiguracyjnego obrazka wywiedzione zostaną jedynie pozostałe atrybuty.

Atrybut wyjściowego rozmiaru papieru zostaje wywiedziony z opisu drukarki, jeśli format strumienia danych wyjściowych do strumień danych AFP, a w konfiguracji drukarki IPDS określono AFP(*YES).

Atrybut rozmiaru papieru zostaje wywiedziony ze zbioru drukarkowego, jeśli format strumienia danych wyjściowych nie jest strumieniem danych AFP, a w drukarka nie jest drukarką IPDS, w której określono AFP(*YES).

Interfejs API konwersji obrazów (QIMGCVTI)

Interfejs API konwersji obrazów zapewnia te same możliwości transformacji, co funkcja transformacji wydruku obrazów. Dodatkowo wydruk za pomocą interfejsu API konwersji obrazów daje użytkownikowi większą kontrolę nad wyglądem wydruku, niż funkcja transformacji wydruku obrazu. Daje użytkownikowi możliwość natychmiastowej transformacji strumienia danych, gdy opóźnienie transformacji nie jest pożądane. Posiada również więcej opcji związanych z typem obiektów wejściowych i wyjściowych. Interfejs API konwersji obrazów obsługuje wejście z i wyjście do plików zintegrowanego systemu plików, zbiorów buforowych i pamięci głównej. Interfejs API konwersji obrazów może także generować zbiory buforowe, które następnie mogą być transformowane za pomocą funkcji transformacji obrazów. Po wykonaniu tych działań, interfejs API konwersji obrazów przechowuje wszystkie wartości potrzebne do przeprowadzenia transformacji w zdefiniowanym przez użytkownika atrybucie danych zbioru buforowego do późniejszego użycia przez funkcję transformacji wydruku obrazów. Więcej informacji na temat wykorzystania interfejsu API konwersji obrazka można znaleźć w sekcji Interfejs API konwersji obrazów (QIMGCVTI, QimgCvtImg) w temacie Programowanie.

Konwersja strumieni danych PostScript za pomocą transformacji wydruku obrazów

Konwersja strumieni danych PostScript jest wykonywana w sposób inny, niż konwersja strumieni danych obrazów. Konwersja PostScript może wymagać obecności zbiorów czcionek celem rasteryzacji danych.

Strumienie danych PostScript są konwertowane za pomocą osobnego zadania, noszącego nazwę QIMGSERV. Zadanie QIMGSERV jest uruchamiane w podsystemie QSYSWRK i wykorzystuje opis zadania QIMGJOB z priorytetem 5. Zadanie QIMGSERV jest uruchamiane przez zadania programu piszącego lub zadania wywołujące interfejs API konwersji obrazów. Zadanie QIMGSERV i zadanie uruchamiające zadanie QIMGSERV komunikują się ze sobą, tak że kontrola jest automatyczna.

Czcionki

Aby zapewnić efektywną konwersję plików PostScript, wymagane są czcionki PostScript celem konwersji tekstu i symboli do obrazów map bitowych. Poniżej zamieszczono listy czcionek dostarczanych przez firmę IBM do wykorzystania z funkcją transformacji wydruku obrazów. Każdy zestaw czcionek znajduje się w zintegrowanym

systemie plików w określonym katalogu. Każdej nazwie czcionki odpowiada zbiór czcionek zawierający informacje dotyczące rasteryzacji. Te informacje na temat odwzorowań są przechowywane w pliku psfonts.map.

Uwaga: Nie należy zmieniać zbiorów czcionek dostarczonych przez firmę IBM, ani zbioru psfonts.map dołączonego do systemu operacyjnego i5/OS. Zmiana nazwy pliku lub odwzorowania czcionek może dać nieprzewidziane rezultaty.

Poniższa tabela zawiera listę czcionek łacińskich przechowywanych w katalogu /QIBM/ProdData/OS400/Fonts/PSFonts/Latin.

Czcionka	Przypisany zbiór
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

Poniższa tabela zawiera listę czcionek symboli przechowywanych w katalogu /QIBM/ProdData/OS400/Fonts/PSFonts/Symbols.

Czcionka	Przypisany zbiór
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

Celem zwiększenia możliwości funkcji transformacji wydruku obrazów podczas konwersji strumieni danych PostScript, użytkownik może dodawać własne zbiory czcionek, które zostaną wykorzystane w połączeniu z czcionkami dostarczonymi przez firmę IBM, dołączonymi do systemu operacyjnego i5/OS. Czcionki te nazywane są czcionkami dostarczonymi przez użytkownika. Plik odwzorowania czcionek dostarczony przez użytkownika, psfonts.map, jest przechowywany w katalogu /QIBM/UserData/OS400/Fonts.

Działa on w ten sam sposób, co zbiór psfonts.map dołączony do systemu operacyjnego i5/OS. Istotną różnicą polega na tym, że funkcja transformacji wydruku obrazów wyszukuje czcionki począwszy od pliku odwzorowania czcionek dostarczonego przez użytkownika, a następnie przechodzi do pliku odwzorowania czcionek systemu i5/OS.

Aby dodać czcionkę dostarczoną przez użytkownika, należy wykonać następujące działania:

1. Skorzystaj z edytora tekstu ASCII i otwórz zbiór `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, który zawiera nazwę nowej czcionki oraz ścieżkę i nazwę przypisanego do niej zbioru. Na przykład:

```
font MojaNowaCzcionka /QIBM/UserData/OS400/Fonts/PSFonts/MNC.PFB
```

gdzie `MojaNowaCzcionka` jest nazwą czcionki, a `MNC.PFB` to przypisany jej zbiór czcionki.

3. Zapisz nowy plik `psfonts.map`.
4. Skopiuj zbiór czcionki do katalogu określonego w wierszu dodanym do zbioru `psfonts.map`.

Aby usunąć czcionkę dostarczoną przez użytkownika, po prostu usuń wiersz odwzorowujący nazwę czcionki do przypisanego do niej zbioru w zbiorze `psfonts.map` i usuń zbiór czcionki z systemu operacyjnego `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 do czcionki dostępnej i bardzo podobnej (w kwestii właściwości rasteryzacji) do zastępowanej. Można także określić podstawienie czcionki, jeśli istniejące odwzorowanie czcionki nie daje właściwych wyników.

Poniższa tabela zawiera odwzorowania podstawiania czcionek zdefiniowane dla czcionek łacińskich.

Czcionka	Przypisany zbiór
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 zbiór
Symbol	TNR_S.PFB

Aby zdefiniować podstawienie czcionki, należy wykonać następujące działania:

1. Skorzystaj z edytora tekstu ASCII i otwórz zbiór `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, który zawiera nazwę czcionki oraz ścieżkę i nazwę zbioru czcionki, która ma być używana jako podstawienie. Na przykład:

```
font Courier /QIBM/UserData/OS400/Fonts/PSFonts/HEL.PFB
```

3. Zapisz nowy zbiór `psfonts.map` file.

Wielkość strony

Wielkość strony jest określana przez format strumienia danych wyjścia i typ drukarki. W zależności od tych wartości, wielkość strony może wywodzić się z różnych źródeł. Jeśli wielkość strony nie jest określona w interfejsie API konwersji obrazów, można skorzystać z poniższych wskazówek celem określenia źródła jej pochodzenia:

- Jeśli format strumienia danych wyjścia to nie strumień danych AFP, a drukarka nie jest drukarką IPDS skonfigurowaną jako AFP(*YES), używany jest rozmiar papieru ze źródła papieru 1 w opisie drukarki.
- Jeśli format strumienia danych wyjścia to nie strumień danych AFP, a drukarka jest drukarką IPDS skonfigurowaną jako AFP(*YES), używana jest domyślna wartość rozmiaru "Letter".
- Jeśli format strumienia danych wyjścia to strumień danych AFP, wielkość strony jest obliczana na podstawie wartości w określonym zbiorze drukarkowym.

Uwagi

Więcej uwag zawierają następujące sekcje:

- "Uwagi dotyczące drukowania bezpośredniego"
- "Uwagi dotyczące otwierania"
- "Uwagi dotyczące wyjścia" na stronie 99
- "Uwagi dotyczące zamykania" na stronie 99
- "Uwagi dotyczące sterowania formatem przy użyciu pierwszego znaku rekordu" na stronie 99
- "Uwagi dotyczące czcionek drukarki" na stronie 100
- "Uwagi dotyczące alternatywnych zestawów znaków i stron kodowych dla zbiorów wydruku" na stronie 103
- "Uwagi dotyczące pola wyjściowego" na stronie 105
- "Kwestie związane z formatem rekordów opisywanego zewnątrznie zbioru drukarkowego" na stronie 106
- "Uwagi dotyczące przekierowania" na stronie 106
- "Uwagi dotyczące drukarek SCS 3812 i 3816" na stronie 110
- "Uwagi dotyczące drukarek 3835" na stronie 110
- "Uwagi dotyczące drukarek 3912, 3916 i 4028" na stronie 110
- "Specjalne kwestie związane ze zbiorami drukarkowymi dla strumienia danych AFP" na stronie 111
- "Specjalne kwestie związane z DDS dla strumienia danych AFP" na stronie 112
- "Uwagi dotyczące wydajności" na stronie 113

Uwagi dotyczące drukowania bezpośredniego

Gdy dane wyjściowe są zapisywane bezpośrednio do drukarki zamiast do kolejki wyjściowej, zadanie takie jest nazywane zadaniem drukowania bezpośredniego. Podczas drukowania bezpośredniego zadania drukowania na drukarce łańcuchów danych SNA, typ pliku urządzenia jest zmieniany przez system operacyjny i5/OS na *SCS. Podczas drukowania na drukarce IPDS skonfigurowanej z parametrem AFP(*NO), typ pliku urządzenia jest zmieniany przez system operacyjny i5/OS na *IPDS. Jeśli zadanie drukowania ma typ urządzenia zbioru *AFPDS, *USERASCII, *LINE lub *AFPDSLIN, zadanie drukowania bezpośredniego nie jest obsługiwane.

Uwagi dotyczące otwierania

Podane poniżej uwagi dotyczą otwierania zbiorów drukarkowych dla buforowanego wyjścia:

- Kolejka wyjściowa powinna zostać utworzona dla typu wyjścia, jaki jest generowany przez program, aby interwencje operatora systemu ograniczyć do minimum podczas generowania wyjścia przez program piszący drukarki. 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, przetwarzanie to zależy od między innymi:

- 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 dotyczące wyjścia

Podane poniżej 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 jednocześnie można zapisać jedno zamówienie. Dla normalnego wyjścia nie należy używać operacji wymuszenia końca danych. Nowy zbiór buforowy po każdej operacji FEOD.

Uwagi dotyczące zamykania

Gdy wartością harmonogramu jest *FILEEND, zbiór wyjściowy jest udostępniany programowi piszącemu drukarki. Zasoby zbioru używane przez program są zwalniane.

Jeśli program użytkowy zapisywał dane, gdy wystąpiło nieprawidłowe zamknięcie systemu, 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 wybiorą tych zbiorów do wydrukowania, chyba że określono SCHEDULE(*IMMED) i program piszący wybierze dany zbiór przed jego zamknięciem.

Uwagi dotyczące sterowania formatem przy użyciu pierwszego znaku rekordu

Dla zbiorów drukarkowych opisanych programowo w danych można także określić informacje sterowania wydrukiem. Wykonuje się to, umieszczając kod American National Standard sterowania formatem przy użyciu pierwszego znaku rekordu na pierwszej pozycji każdego rekordu danych w zbiorze drukarkowym. (W tym samym zbiorze nie można używać sterowania formatem przy użyciu pierwszego znaku rekordu i DDS).

Informacje na temat danych maszynowych można znaleźć w sekcji Znaki sterujące karetki kodu maszynowego w kolekcji tematów Advanced Function Presentation.

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

Kod sterujący	Działanie przed wydrukowaniem wiersza
9	Przeskok do kanału 12
A	Przeskok do kanału 12
B	Przeskok do kanału 12
C	Przeskok do kanału 12

Każdy inny znak na pierwszej pozycji rekordu ma domyślnie wartość pustą (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 przeskok, z identyfikatorem kanału American National Standard. Na przykład jeśli zostanie określone CHLVAL(2 20), identyfikator kanału 2 jest przydzielany z numerem wiersza 20. Dlatego jeśli sterowanie formatem 2 zostanie umieszczone na pierwszej pozycji rekordu, przed wydrukowaniem pierwsze go wiersza przeskoczy do wiersza nr 20.

Uwaga: Jeśli drukarka zatrzyma się w wierszu o konkretnym numerze i następny przetwarzany rekord ma numer sterowania formatem dla kanału o tej samej wartości, co numer wiersza, w którym ustawiona jest drukarka, drukarka przejdzie do tej wartości (numeru wiersza) na następnej stronie. W przykładzie w powyższym paragrafie jeśli drukarka była już w wierszu 20, przejdzie ona 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, drukarka nie przejdzie do nowej strony.

Każdy identyfikator sterujący można podać w parametrze tylko jeden 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 podanym poniżej przykładzie tworzony jest 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.

Uwagi dotyczące czcionek drukarki

Znaki na cal a czcionka

Większość drukarek SCS do określenia gęstości druku (liczby znaków na cal) używa w komendach CRTPRTF, CHGPRTF i OVRPRTF parametru CPI (znaki na cal). Jednak drukarki 3812, 3816, 5219 i wszystkie drukarki IPDS do wybrania zarówno niejawniej gęstości druku (liczby znaków na cal) i stylu czcionki używają parametru FONT. W przypadku tych drukarek parametr CPI jest ignorowany, oprócz przekształcania wielkości strony (PAGESIZE) z *UOM w *ROWCOL. Parametr FONT jest z kolei ignorowany na drukarkach, w których nie jest stosowany.

Jeśli w opisie drukarki określono parametr AFP(*YES), a typ DEVTYPE określony dla używanego zbioru drukarkowego to *AFPDS, można użyć parametrów zbioru drukarkowego FNTCHRSET, CDEPGE i CDEFNT celem wybrania zasobów czcionek do przesłania do drukarki. 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 podano FONT(*DEV), obowiązują następujące ograniczenia:

- Kody paskowe są pozycjonowane na stronie przy założeniu że w opisie urządzenia określono czcionkę o gęstości wydruku 10.
- W przypadku korzystania z kombinacji parametrów kodu paskowego (BARCODE), rotacji strony ze zbioru drukarkowego lub DDS (PAGRIT) oraz rozmiaru znaku (CHRSIZ) w opisanym zewnętrznie zbiorze drukarkowym, wyniknąć mogą nieprzewidywane rezultaty. Dzieje się tak dlatego, że wartość parametru FONT drukarki nie jest znana podczas tworzenia zbioru buforowego.
- Utworzony strumień danych może być dłuższy, jeśli wybrana zostanie konkretna czcionka. Oznacza to, że zbiór buforowy może zająć większą ilość miejsca w kolejce wyjściowej. Zamiast używania komend do określenia położenia pól, są one pozycjonowane z odstępami (szesnastkowo 40) między nimi.
- Jeśli w danym polu zbioru używana jest czcionka proporcjonalna, 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 *DEV 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 wiersze 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 wprowadzana jest niewielka korekta polegająca na przesunięciu w dół. W przypadku ostatniego wiersza na stronie wprowadzana jest 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 wiersze 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.

Uwagi dotyczące alternatywnych zestawów znaków i stron kodowych dla zbiorów wydruku

Zestawy znaków są używane wraz ze stronami kodowymi do określenia 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 wyrażona szesnastkowo wynosi 85.

W środowiskach wielonarodowych, może zająć konieczność wydruku danych z jednego zestawu znaków graficznych na urządzeniach obsługujących inny zestaw znaków narodowych. Dzieje się tak zwłaszcza w przypadku znaków zawierających akcenty i innych znaków z symbolami diakrytycznymi (takich jak ç, ñ i ü). W tej sekcji znaki te będziemy nazywali **rozszerzonymi znakami alfabetu**.

Przyjmijmy na przykład, że zbiór fizyczny znajdujący się w systemie zawiera dane w podstawowym zestawie znaków francuskich i zawiera znak é. W stronie kodowej używanej z podstawowym zestawem znaków francuskich wartość szesnastkowa tego znaku to C0. Dane mogły zostać wprowadzone na terminalu obsługującym ten znak lub mogły zostać wysłane do systemu z innego systemu za pomocą linii komunikacyjnej. Gdy 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 okazać się, że ta wartość szesnastkowa jest znakiem, którego nie można wydrukować. Sposób, w jaki drukarka obsługuje konkretny szesnastkowy punkt kodowy (na przykład szesnastkową wartość C0), zależy od aktualnej wartości parametru CHRID określonego w zbiorze drukarkowym. Dla parametru CHRID można podać następujące wartości:

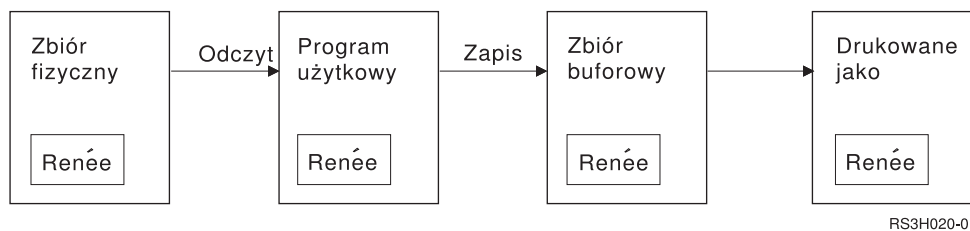
- w przypadku jawnego określenia wartości parametru CHRID drukarka interpretuje dane przyjmując, że pochodzą one z podanego zestawu znaków i są w podanej stronie kodowej,
- w przypadku określenia CHRID(*SYSVAL) zbiór drukarkowy w momencie tworzenia wydruku pobiera wartość podaną w wartości systemowej zestaw znaków graficznych/strona kodowa (QCHRID),
- w przypadku określenia CHRID(*DEV) drukarka używa parametru CHRID, który został ustawiony za pomocą panelu sterowania urządzenia lub określony podczas tworzenia opisu drukarki,
- jeśli określono CHRID(*JOBCCSID), drukarka interpretuje dane przyjmując że pochodzą one z zestawu znaków strony kodowej powiązanych z identyfikatorem CCSID dla bieżącego zadania; więcej informacji na ten temat zawiera temat zawiera temat Globalizacja,
- w przypadku określenia CHRID(*CHRIDCTL) zbiór drukarkowy sprawdza atrybut CHRIDCTL definicji zadania, aby określić, czy ma używać wartości *JOBCCSID lub *DEV) w parametrze komendy CHRID zadania.

Nie wszystkie drukarki obsługują wszystkie wartości parametru CHRID. Jeśli parametr CHRID określono dla drukarki, na której nie jest on obsługiwany, do operatora wysyłany jest komunikat. Opis rozszerzeń obsługiwanych przez konkretne drukarki można znaleźć w sekcji “Obsługiwane wartości identyfikatorów CHRID” na stronie 307.

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 także określono parametr DDS CHRID. Pola, które nie mają parametru DDS CHRID, używają strony kodowej i zestawu znaków, tak jakby w zbiorze drukarkowym dla parametru CHRID określono CHRID(*DEV).

W drukarkach, dla których w opisie urządzenia określono 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, oprócz 4224, 4230, 4234, 4247 i 64xx.

Na poniższym rysunku przedstawiono sposób obsługi rozszerzonych znaków alfabetu w zbiorze wydruku:



Przyjmijmy, 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. Sygnalizuje on, że drukarka ma interpretować rozszerzone znaki alfabetu. W zbiorze drukarkowym lub w wartości systemowej zestaw znaków graficznych/strona kodowa (QCHRID) do interpretacji podano zestaw znaków graficznych 288 i stronę 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 wybrano by zestaw znaków 101 i stronę kodowa 037, wartość szesnastkowa C0 (é) zostałaby 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

Uwagi dotyczące pola wyjściowego

System obsługuje edycję, dzięki czemu podczas drukowania można uzyskać bardziej czytelne pola. Dzięki obsłudze edycji przez system użytkownik może:

- usunąć zera wiodące,
- stawiać przecinki i kropki w polu, aby przedstawić kolumnę dziesiętnych i grupować cyfry po trzy w każdej grupie,
- drukować wartości ujemne ze znakiem minus lub znakiem CR po prawej stronie,
- drukować wartości zerowe jako zera lub odstęp,
- drukować gwiazdki po lewej stronie cyfr znaczących, aby zapewnić ochronę za pomocą gwiazdek,
- drukować symbol waluty odpowiadający 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 używania go 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, kod edycji parametr DDS kodu edycji (EDTCDE) umożliwia 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 opisano w sekcji DDS Reference w temacie Programowanie.

Kody edycji zdefiniowane przez użytkownika

Można również zdefiniować pięć kodów edycji celem zapewnienia większych możliwości funkcji edycji, niż zapewniane przez kody edycji systemu i5/OS oraz obsługi popularnych funkcji edycji, które w przeciwnym wypadku wymagałyby wykorzystania słowa edycji. Kody te są nazywane kodami edycji zdefiniowanymi przez użytkownika. Na przykład, może zająć konieczność edycji liczb, które zawierają łączniki (na przykład 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 DDS lub w programie w języku wysokiego poziomu za pomocą numeru (5, 6, 7, 8 lub 9).

Kody edycji tworzy się za pomocą komendy 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 zawiera sekcja DDS Reference w temacie Programowanie.

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).

Kwestie związane z formatem rekordów opisywanego zewnętrznie zbioru drukarkowego

Podczas kompilowania programu używającego zbiorów drukarkowych opisanych zewnętrznie kompilator pobiera opisy zbiorów dla tych zbiorów, do których odwołania znajdują się w tym programie, i używa tych opisów zbiorów w skompilowanym programie. Uruchamiając program, można sprawdzić, że 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 powiązane z nim zbioru. 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 bufora wyjściowego używany jest parametr INDARA, używane indykatory nie są dołączane do informacji o identyfikatorze poziomu.

Po otwarciu zbioru, jeśli określono sprawdzanie poziomu (parametr LVLCHK), system format po formacie porównuje określone w programie wartości sprawdzania poziomu 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 dostępne jest narzędzie source entry utility (SEU), można wyświetlić zbiór źródłowy. Nie każda zmiana w zbiorze wpływa na program. Nie musi zajść konieczność rekompilacji danego programu. Jeśli ponowna kompilacja programu nie jest konieczna, dla zbioru należy podać LVLCHK(*NO) (w komendzie CHGPRTF lub OVRPRTF).

Pole można dodać na koniec formatu rekordu zbioru drukarkowego bez konieczności ponownej kompilacji programu, jeśli użycie tego pola w programie nie jest konieczne. Jeśli pole zostanie usunięte z końcowej części formatu rekordu, nie trzeba ponownie kompilować programu, jeśli pole to nie jest używane. Jeśli pole zostanie dodane lub usunięte z formatu rekordu z miejsca innego niż koniec, ponowna kompilacja programu jest konieczna. W przeciwnym razie przesunięcia pola w rekordzie przekazywanym do i z programu są niepoprawne i nie nadają się do przetworzenia.

Ogólnie, wszelkie zmiany związane z długością lub pozycją pól w formacie rekordu, które są wykorzystywane przez program, wymagają ponownej kompilacji programu.

Uwagi dotyczące przekierowania

Zbiory buforowane i niebuforowane 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.

Zbiór niebuforowy

Gdy przekierowywany jest zbiór niebuforowy i atrybuty zbioru drukarkowego nie są zgodne z nową drukarką, wystąpi jedno z opisanych poniżej zdarzeń.

- Jeśli zbiór drukarkowy określa liczbę znaków na cal nieobsługiwaną przez używane urządzenie, do kolejki komunikatów programu wysyłany jest 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 nieobsługiwaną przez używane urządzenie, do kolejki komunikatów programu wysyłany jest 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, do kolejki komunikatów programu wysyłany jest 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 modyfikacji, jeśli dowolny z jego atrybutów nie jest obsługiwany przez drukarkę. Do atrybutów drukarki, które mogą być nieobsługiwane, należą:

- wielkość strony,
- szuflady wydruków,
- Jakość wydruku
- Wiersze na cal
- Znaki na cal

Zbiór buforowy przekierowany do drukarki SCS

Poniżej opisano działania podejmowane wtedy, gdy zbiór buforowy jest przekierowywany do drukarki SCS i nie może być wydrukowany bez modyfikacji (do drukarek SCS należą modele 3812, 3816, 4214, 4234, 4245, 4247, 5219, 5224, 5225, 5256, 5262, 6252 i 6262).

- Do kolejki komunikatów programu piszącego wysyłany jest komunikat z zapytaniem, jeśli zachodzi jedna z następujących sytuacji:
 - zbiór buforowy używa strumienia danych IPDS (DEVTYPE(*IPDS)),
 - atrybuty zbioru buforowego nie są obsługiwane przez tę drukarkę,
 - drukarka nie obsługuje nadzwyczajnych 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 zbioru drukarkowego QPSPLPRT dostarczonego przez IBM,
- wydrukowanie zbioru buforowego z obciętymi wierszami, jeśli wiersze te są dłuższe niż szerokość zbioru drukarkowego QPSPLPRT dostarczonego przez IBM,
- wstrzymanie zbioru buforowego i przetworzenie następnego zbioru w kolejce wyjściowej.

Jeśli zbiór buforowy zostanie wydrukowany, mogą wystąpić nieprzewidziane rezultaty, ponieważ plik jest drukowany według atrybutów drukarki zawartych w dostarczonym przez IBM zbiorze drukarkowym QPSPLPRT, 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 Znaki na cal

DFNCHR

Definiowanie znaku

DRAWER

Wybór szuflady na papier

FONT Wybór czcionki

LPI Wiersze na cal

PAGRTT

Rotacja strony

PRTQLTY

Jakość wydruku

TRNSPY

Przezroczystość

Inne funkcje drukowania:

Zmiana szuflady w dokumencie

Zmiana czcionki w dokumencie

Zmiana 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 wysyłany jest komunikat z zapytaniem z opcją:
 - zakończenie programu piszącego,
 - wydrukowanie zbioru buforowego z 10 znakami na cal i z zawiniętymi wierszami, jeśli wiersze te są dłuższe niż szerokość zbioru drukarkowego QPSPLPRT dostarczonego przez IBM,
 - wstrzymanie zbioru buforowego i przetworzenie następnego zbioru w kolejce wyjściowej.
 - Wyjątkiem od sytuacji przedstawionych powyżej jest drukarka 5219, jeśli jedyną niezgodnością między zbiorem buforowym a drukarką jest wymaganie specjalne HIGHLIGHT dotyczące urządzenia znajdujące się w tym zbiorze. W takiej sytuacji do kolejki komunikatów programu piszącego wysyłany jest komunikat z zapytaniem z opcją:
 - 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 nie powiedzie się, zbiór ten zostanie wstrzymany w kolejce wyjściowej),
 - wstrzymanie zbioru buforowego i przetworzenie następnego zbioru w kolejce wyjściowej.
- Jeśli zbiór buforowy zostanie wydrukowany, uzyskany zbiór 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 kontrolki wydruku nieobsługiwane przez drukarki 5219 i 3812. Kontrolki te to między innymi zmienna wielkość formularza, pojemnik wyjściowy, jakość druku, ilość wierszy na cal, ilość znaków na cal, identyfikator znaków i wyrównanie. W takiej sytuacji do kolejki komunikatów programu piszącego wysyłany jest komunikat z zapytaniem z opcjami:
 - zakończenie programu piszącego,
 - wydrukowanie zbioru buforowego z nieobsługiwanymi wartościami zmienionymi na wartości obsługiwane przez daną drukarkę,
 - próba wydrukowania zbioru buforowego bez wprowadzania zmian; (jeśli nie powiedzie się, 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, które są poprawne dla urządzenia są zachowywane. Wynikowy wydruk powinien blisko przypominać zamierzony wygląd zbioru, choć może nie być identyczny ze względu na nieobsługiwane wartości.

Zbiory buforowe przekierowane do drukarek IPDS

Do drukarek IPDS należą: 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. Poniżej opisano działania, które są podejmowane, gdy zbiór jest umieszczany w buforze drukarki IPDS.

- 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 obciętymi wierszami, jeśli wiersze te są dłuższe niż szerokość zbioru drukarkowego QPSPLPRT dostarczonego przez IBM,
 - wstrzymanie zbioru buforowego i przetworzenie następnego zbioru w kolejce wyjściowej.

Wyniki drukowania mogą być inne, niż przewidywane, ponieważ drukarka będzie korzystać z atrybutów druku zawartych w dostarczonym przez IBM zbiorze drukarkowym QSPLPR. 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 Znaki 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 wierszy na cal 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. Odbierze także zapytanie, czy zbiór ten używa czcionki proporcjonalnej dla parametru FONT tego zbioru. Można wybrać dowolną z następujących opcji:
 - zakończenie programu piszącego,
 - transformacja 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, odstępy między czcionkami i identyfikatory znaków są zmieniane na wartości najbardziej do nich zbliżone, które są obsługiwane przez drukarkę.

- Program piszący automatycznie transformuje zbiór na zbiór IPDS i drukuje go, jeśli: dany zbiór buforowy używa ustawienia 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 dotyczące 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 serwer iSeries wysyła do drukarki komendy, które umożliwiają mu wykrycie, czy jest to drukarka 5219, czy też drukarka SCS 3812 lub 3816.

Jednak operacje te są wykonywane po wykonaniu przetwarzania otwierającego dla pierwszego wydruku skierowanego na drukarkę. 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, drukarka ta musi zakończyć przetwarzanie. Po wydrukowaniu pierwszego wydruku i uruchomieniu nowego programu piszącego drukarki system rozpoznaje drukarkę jako 3812 lub 3816.

Po rozpoznaniu drukarki SCS 3812 lub 3816 system pamięta rzeczywisty typ tej drukarki do momentu usunięcia opisu drukarki.

Uwagi dotyczące drukarek 3835

Drukarka 3835 model 1 ma granicę obszaru drukowania. W tym obszarze, około 0,42 cm (1/6 cala) od wszystkich krawędzi strony, dane nie będą drukowane.

Serwer iSeries dopasowuje pozycjonowanie tekstu drukowanego na stronie, aby uwzględnić granicę obszaru drukowania. Na przykład jeśli program użytkowy drukuje tekst w obrębie lewego lub górnego obszaru obejmującego 0,42 cm (1/6 cala), cały tekst zostanie wydrukowany. Serwer iSeries dopasowuje pozycję początkową, ustawiając ją w odległości 0,42 cm (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 0,42 cm (1/6 cala). Jeśli dana aplikacja opiera się na drukowaniu danych w konkretnym miejscu na papierze, konieczna może być zmiana aplikacji celem kompensacji tych zmian lub wykorzystanie w zbiorze drukarkowym wartości marginesów 0.

Uwaga: Drukarka 3835 model 2 nie ma granicy obszaru drukowania. Serwer iSeries nie dopasowuje pozycji tekstu drukowanego na tej drukarce. Przekierowując wydruk z modelu 1 drukarki 3835 do modelu 2 tej drukarki, należy pamiętać o różnicy w obsłudze granicy obszaru drukowania.

Uwagi dotyczące drukarek 3912, 3916 i 4028

Drukarki 3912, 3916 i 4028 nie mają granicy obszaru drukowania. W tym obszarze, około 0,42 cm (1/6 cala) od wszystkich krawędzi strony, dane nie będą drukowane.

Jeśli w drukarce 3912, 3916 lub 4028 skonfigurowano AFP(*NO), konieczne może być dopasowanie programów użytkowych. Na przykład jeśli program użytkowy drukuje tekst w obrębie lewego lub górnego obszaru obejmującego 0,42 cm (1/6 cala), tekst ten nie zostanie umieszczony na stronie.

Jeśli dla drukarki 4028 określono AFP(*YES), serwer iSeries dopasowuje pozycjonowanie tekstu drukowanego na stronie, aby uwzględnić granicę obszaru drukowania. Na przykład jeśli program użytkowy drukuje tekst w obrębie lewego lub górnego obszaru obejmującego 0,42 cm (1/6 cala), cały tekst zostanie wydrukowany. Serwer iSeries dopasowuje pozycję początkową, ustawiając ją w odległości 0,42 cm (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 0,42 cm (1/6 cala). Jeśli dana aplikacja opiera się na drukowaniu danych w konkretnym miejscu na papierze, konieczna może być zmiana aplikacji celem kompensacji tych zmian.

Aby wydrukować dane tak blisko krawędzi strony, jak to jest możliwe, należy:

- użyć ustawienia PAGRTT (*COR),
- użyć ustawienia MULTIUP(2) lub (4),
- skonfigurować na drukarce ustawienie AFP(*YES).

Działania te powodują ustawienie początku strony na krawędzi obszaru drukowania.

Specjalne kwestie związane ze zbiorami drukarkowymi 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 przepełnienie (OVRFLW)

Przepełnienie nie jest sygnalizowane w przypadku zbiorów drukarkowych opisanych zewnętrznie (DDS) dla formatów rekordów korzystających z pozycjonowania bezwzględnego. Ponadto przepełnienie jest określane za pomocą wartości przesunięcia marginesu w dół. Na przykład jeśli wartość przesunięcia marginesu w dół wynosi 0,5 cala, wierszem przepełnienia jest wiersz 60, a liczba wierszy na cal wynosi 6, przepełnienie jest sygnalizowane, gdy drukowany jest wiersz 60. Miejsce to znajduje się 10,5 cali, licząc od góry strony.

- Parametr Identyfikator 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 (PAGRTT)

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.

Kwestie związane z przesyłaniem 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 używane jest ustawienie domyślne. 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 ustawienia domyślnego:

- jeśli używane jest CHRID(*DEVVD) lub zbiór drukarkowy opisany zewnętrznie, podstawiana jest wartość systemowa Zestaw znaków graficznych/strona kodowa (QCHRID),
- jeśli używane jest FONT(*DEVVD), podstawiana jest czcionka 11,
- jeśli używane jest FORMFEED(*DEVVD), podstawiana jest szuflada 1,
- jeśli używane jest PAGRTT(*DEVVD), PAGRTT(*AUTO) lub PAGRTT(*COR) podstawiana jest rotacja 0 strony.

Uwagi:

1. Na serwerach iSeries używane jest przesunięcie stosu wydruku. Po zakończeniu zdania podajnik papieru przemieszcza się, przesuwając stos papieru w celu łatwiejszego rozpoznania zakończonych zadań. Z tego powodu strumień danych tworzony na serwerze iSeries zawiera element sterujący, który wskazuje, czy ma być używane przesunięcie stosu. Jeśli zbiór buforowy jest przesyłany do systemu, który nie obsługuje przesunięć sosu, może pojawić się komunikat o błędzie.
2. Wykorzystanie 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.

Specjalne kwestie związane z DDS dla strumienia danych AFP

Aby skorzystać z obsługi funkcji Advanced Function Presentation (AFP) na serwerze iSeries do druku na drukarkach IPDS, konieczna jest instalacja narzędzia Print Services Facility (PSF).

Więcej informacji na temat sytuacji wymagających użycia PSF można znaleźć w dokumencie iSeries Guide to Output



. W przypadku pytań na temat PSF należy skontaktować się z przedstawicielem firmy IBM.

Na poniższej liście umieszczono parametry DDS poprawne dla zbiorów drukarkowych, dla których jako wartość parametru typ drukarki (DEVTYPE) podano *AFPDS. Na liście tej podano także ograniczenia dotyczące parametrów DDS. Więcej informacji na temat parametrów DDS zawiera sekcja DDS Reference: Printer Files w temacie Programowanie.

- 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

Uwagi dotyczące wydajności

W tej sekcji umieszczono uwagi dotyczące wydajności zbioru drukarkowego.

- W przypadku zbiorów drukarkowych opisanych zewnątrz im mniej jest pól w rekordzie, tym szybciej jest on przetwarzany. Ponadto, umieszczając w rekordzie kilka wierszy tekstu zamiast poszczególnych wierszy jako oddzielnych rekordów, redukuje się nakład pracy systemu związany z przetwarzaniem każdego rekordu.

- Podczas kodowania DDS dla zbiorów drukarkowych opisanych zewnętrznie pola należy definiować po kolei. Jeśli pola nie są zdefiniowane w porządku sekwencyjnym, druk nie zostanie zmieniony, można jednak zauważyć dodatkowy czas przesuwania głowicy drukarki.
- Dla zbiorów drukarkowych opisanych zewnętrznie zamiast w komendach CRTPRTF, CHGPRTF i OVRPRTF podawać FONT(*DEV) należy podać konkretną czcionkę lub FONT(*CPI). Pomaga to zachować ograniczoną wielkość strumienia danych.
- Jeśli zbiór buforowy jest przeznaczony do drukowania na drukarce IPDS z ustawieniem AFP(*NO), aby uniknąć dodatkowego przetwarzania w systemie wymaganego do transformacji strumienia danych SCS do IPDS, w komendach CRTPRTF, CHGPRTF i OVRPRTF należy podawać DEVTYPE(*IPDS).
- Jeśli zbiór buforowy jest przeznaczony do drukowania na drukarce IPDS z ustawieniem AFP(*YES), w komendach CRTPRTF, CHGPRTF i OVRPRTF należy podawać DEVTYPE(*AFPDS).
- Podczas drukowania na drukarce IPDS z ustawieniem AFP(*YES) duże zbiory buforowe są wcześniej drukowane, jeśli parametr drukowanie podczas konwersji (PRTCVT) znajdujący się w opisie drukarki jest ustawiony na *YES. Jednakże część drukowania może nastąpić przed sprawdzeniem składni całego zbioru buforowego. Po rozpoczęciu wydruku odnaleziony może zostać błąd w strumieniu danych. Powoduje on zakończenie drukowania. Jeśli sprawdzanie składni całego strumienia danych ma się zakończyć przed rozpoczęciem drukowania zbioru buforowego, parametr drukowanie podczas konwersji (PRTCVT) należy w opisie drukarki ustawić na *NO.

Planowanie drukowania

Serwery iSeries oferują szeroką gamę rozwiązań drukowania: od szeroko funkcyjnych drukarek IPDS obsługujących kody paskowe i formatowanie złożonych dokumentów na wysoko wydajnych drukarkach po drukowanie prostych dokumentów na drukarkach podłączonych bezpośrednio. Do skonfigurowania rozwiązania drukowania w systemie iSeries niezbędne jest dokładne rozumienie wymagań organizacji, typu potrzebnych wydruków oraz znajomość możliwości sprzętu, który jest obecnie używany 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. Ogólnie rzecz biorąc, strumienie IPDS (stosowane zazwyczaj z PSF) oferują wyższą wydajność i dodatkowe funkcje, lecz za wyższą cenę. Więcej informacji na temat określonego rozwiązania drukowania przy określonych potrzebach biznesowych zawierają zasoby podane poniżej.

“Metody podłączania drukarki” na stronie 53

Ten temat opisuje niektóre popularne metody podłączania drukarek.

Printing Solutions for iSeries

(www.printers.ibm.com/R5PSC.NSF/Web/as400overview)

Ten serwis WWW IBM pomaga zidentyfikować rozwiązanie drukowania najodpowiedniejsze do potrzeb.

IBM printer selector

(www.printers.ibm.com/R5PSC.NSF/Web/pselect)

To narzędzie WWW www.ibm.com pomaga wybrać najlepszy sprzęt do drukowania odpowiedni do wymagań.

Obsługa różnych drukarek ASCII

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 (należy wyszukać tytuł dokumentu pod adresem www.ibm.com/support/).

Konfigurowanie drukowania

Skonfigurowanie drukowania iSeries wymaga, aby wszystkie komponenty sprzętowe, ustawienia konfiguracji sieci i oprogramowanie obsługujące połączenia efektywnie współdziałały ze sobą. Wiele potencjalnych problemów można uniknąć, sprawdzając, czy drukarka jest w pełni kompatybilna z używanym protokołem drukowania. IBM Knowledge

Base document  “Obsługa różnych drukarek ASCII” (należy wyszukać tytuł dokumentu pod adresem www.ibm.com/support/) zawiera listę znanych protokołów obsługiwanych przez niektóre popularne drukarki.

Więcej informacji na temat konfigurowania drukowania zawiera następująca dokumentacja:

| **“Konfiguracja drukarek PJI” na stronie 116**

| Informacje na temat konfiguracji drukarek PJI.

| **“Konfiguracja drukarek SNMP” na stronie 117**

| Informacje na temat konfiguracji drukarek SNMP.

| **“Konfiguracja LPR/LPD” na stronie 119**

| Informacje na temat konfigurowania drukowania LPR/LPD.

| **“Konfiguracja drukarek IPP” na stronie 121**

| Informacje na temat konfiguracji drukarek IPP.

| **“Instalacja serwera IPP” na stronie 123**

| Informacje na temat konfiguracji serwera i klientów IBM IPP.

| **“Konfiguracja drukarek Lexlink” na stronie 126**

| Informacje na temat konfiguracji drukarek ASCII podłączonych przez sieć lokalną i korzystających z protokołu Lexlink.

| **“Konfigurowanie drukowania w systemie zdalnym” na stronie 127**

| Informacje na temat konfigurowania drukowania na serwerach zdalnych.

| **“Konfiguracja konwersji wydruku przez hosta” na stronie 137**

| Informacje na temat konfiguracji funkcji konwersji wydruku przez hosta.

| **“Konfiguracja transformacji wydruku obrazów” na stronie 143**

| Informacje na temat konfiguracji funkcji transformacji wydruku obrazów.

| **Strona główna PSF** 

Strona główna narzędzia Print Services Facility for i5/OS (PSF) zawiera informacje na temat zakupu i konfiguracji drukowania IPDS (PSF).

| **Współużytkowane zasoby drukarkowe iSeries NetServer**

Ten temat zawiera informacje na temat współużytkowania kolejek wyjściowych z klientami PC w sieci.


| *iSeries Access for Windows - Podręcznik użytkownika*


Zawiera informacje na temat konfigurowania drukarki podłączonej lokalnie do klienta iSeries Access. Informacje te są instalowane w ramach systemu pomocy elektronicznej na kliencie iSeries Access.


| **3270 Device Emulation Support** 

Informacje na temat konfiguracji emulacji drukarek 3270 przez binarną komunikację synchroniczną (BSC) i architekturę systemów sieciowych (SNA).

Konfiguracja drukarek PJJ

- Należy upewnić się co do spełniania następujących warunków:
 - Drukarka musi obsługiwać protokół Hewlett Packard PJJ. Listę znanych drukarek obsługujących PJJ zawiera IBM knowledge base document  “Obsługa różnych drukarek ASCII” (należy wyszukać tytuł dokumentu pod adresem www.ibm.com/support/).
 - Jeśli drukarka jest podłączona do adaptera sieciowego, adapter musi być kompatybilny z drukarką. Adapter sieciowy musi zapewniać dwukierunkową komunikację z drukarką, a wszystkie komendy PJJ muszą przechodzić z o do drukarki bez modyfikacji.
 - Jeśli drukarka jest podłączona do zewnętrznego adaptera sieciowego, musi być połączona za pomocą dwukierunkowego kabla drukarki IEEE 1284, serwer wydruków musi znajdować się w trybie BITRONICS, BI-DIRECTIONAL lub ECP/MLC.
- Skorzystaj z komendy CL Tworzenie opisu urządzenia (Printer) CRTDEVPRT, aby utworzyć opis drukarki. W interfejsie znakowym wpisz CRTDEVPRT.
- Na ekranie Tworzenie opisu urządzenia (Printer) naciśnij F9, aby wyświetlić wszystkie parametry.
- Określ następujące wartości:


Parametr	Wartość
Opis urządzenia (DEVD)	Nazwa opisu urządzenia; na przykład <i>mypjlppt</i> .
Klasa urządzenia (DEVCLS)	Musi być to wartość *LAN.
Typ urządzenia (TYPE)	Musi być to wartość 3812.
Model urządzenia (MODEL)	Musi być to wartość 1.
Interfejs LAN (LANATTACH)	Musi być to wartość *IP.
Numer portu (PORT)	Numer portu, na którym karta sieciowa drukarki spodziewa się danych PJJ. Poprawną wartość można znaleźć w danych producenta lub dokumencie bazy wiedzy IBM  “Rekomendowane wartości numerów portów PJJ dla opisów urządzeń *LAN 3812” (należy wyszukać tytuł dokumentu pod adresem www.ibm.com/support/). Zazwyczaj wartość ta to 9100 lub 2501.
Czcionka (FONT)	Zazwyczaj jest to wartość 011, domyślna czcionka o rozdzielczości 10 CPI.
Wysuw papieru (FORMFEED)	Ustaw na *AUTOCUT, jeśli drukarka korzysta z pojedynczych formularzy. Ustaw *CONT, jeśli drukarka korzysta z formularzy ciągłych.
Komunikat błędu drukarki (PRTERMSG)	Ustaw na *INFO, aby kolejka komunikatów drukarki otrzymywała komunikaty informacyjne, gdy tylko jest to możliwe. Może to zapobiec sytuacji, w której nastąpi zakończenie programu piszącego drukarki.

Parametr	Wartość
Kolejka komunikatów (MSGQ)	Domyślną wartością tego parametru 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 *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 wypadku komenda CRTDEVPRT nie powiedzie się i poda komunikat CPF2799, Message queue &1 in library &2 not found .
Konwersja wydruku przez hosta (TRANSFORM)	Ustaw na *YES, aby zbiory buforowe strumieni danych AFP i łańcuchów znaków SNA były konwertowane do strumieni danych drukarki.
Typ i model producenta (MTRTYPMDL)	Ta wartość wskazuje typ drukarki ASCII i jest używana przez konwersję wydruku przez hosta podczas konwersji zbiorów buforowych. Zalecenia na temat prawidłowych wartości dla niektórych popularnych drukarek można znaleźć w dokumencie bazy wiedzy IBM  “Obsługa różnych drukarek ASCII” (należy wyszukać tytuł dokumentu pod adresem www.ibm.com/support/).
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 (VFYTCPCNN).
Program sterownika systemowego (SYSDRVPGM)	Musi być to wartość *IBMPJLDRV.



Wszystkie pozostałe wartości mogą pozostać w formie domyślnej.

5. Naciśnij klawisz Enter.
6. Udostępnij drukarkę. Patrz “Udostępnienie drukarki” na stronie 155.
7. Uruchom program piszący drukarki. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja “Uruchamianie programu piszącego drukarki” na stronie 156.

Konfiguracja drukarek SNMP

1. Należy upewnić się co do spełniania następujących warunków:
 - Drukarka musi obsługiwać Bazę informacyjną zarządzania zasobami hosta (Host Resources MIB, RFC1514). Drukarka powinna obsługiwać także Bazę informacyjną zarządzania drukarkami (Printer MIB, RFC1759). Listę znanych drukarek obsługujących SNMP zawiera IBM knowledge base document  “Obsługa różnych drukarek ASCII” (należy wyszukać tytuł dokumentu pod adresem www.ibm.com/support/).
 - Jeśli drukarka jest połączona z zewnętrzną kartą sieciową, karta musi być kompatybilna z Bazą informacyjną zarządzania zasobami hosta (Host Resources MIB, RFC1514).
 - Jeśli drukarka jest połączona z zewnętrznym adapterem sieciowym, który posiada 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 wspólnotowe to metody dostępu do kontroli urządzeń SNMP. Wystarczający jest dostęp do wspólnoty publicznej tylko do odczytu.
2. Skorzystaj z komendy CL Tworzenie opisu urządzenia (Printer) (CRTDEVPRT), aby utworzyć opis drukarki. W interfejsie znakowym wpisz CRTDEVPRT.
3. Na ekranie Tworzenie opisu urządzenia (Printer) 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 być to wartość *LAN.
Typ urządzenia (TYPE)	Musi być to wartość 3812.
Model urządzenia (MODEL)	Musi być to wartość 1.
Interfejs LAN (LANATTACH)	Musi być to 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  “Rekomendowane wartości numerów portów SNMP dla opisów urządzeń *LAN 3812” (należy wyszukać tytuł dokumentu pod adresem www.ibm.com/support/). Zazwyczaj wartość ta to 9100 lub 2501.
Czcionka (FONT)	Zazwyczaj jest to wartość 011, domyślna czcionka o rozdzielczości 10 CPI.
Wysuw papieru (FORMFEED)	Ustaw na *AUTOCUT, jeśli drukarka korzysta z pojedynczych formularzy. Ustaw *CONT, jeśli drukarka korzysta z formularzy ciągłych.
Komunikat błędu drukarki (PRTERMSG)	Ustaw na *INFO, aby kolejka komunikatów drukarki otrzymywała komunikaty informacyjne, gdy tylko jest to możliwe. Może to zapobiec sytuacji, w której nastąpi zakończenie programu piszącego drukarki.
Kolejka komunikatów (MSGQ)	Domyślną wartością 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 *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 wypadku komenda CRTDEVPRT nie powiedzie się i poda komunikat CPF2799, Message queue &1 in library &2 not found.
Konwersja wydruku przez hosta (TRANSFORM)	Ustaw na *YES, aby zbiory buforowe strumieni danych AFP i łańcuchów znaków SNA były konwertowane do strumieni danych drukarki.
Typ i model producenta (MTRTYPMDL)	Ta wartość wskazuje typ drukarki ASCII i jest używana przez konwersję wydruku przez hosta podczas konwersji zbiorów buforowych. Zalecenia na temat prawidłowych wartości dla niektórych popularnych drukarek można znaleźć w dokumencie bazy wiedzy IBM  “Obsługa różnych drukarek ASCII” (należy wyszukać tytuł dokumentu pod adresem www.ibm.com/support/).
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 (VFYTCPCNN).
Opcje definiowane przez użytkownika (USRDFNOPT)	Ustaw na *IBMSHRCNN, jeśli dana drukarka to InfoPrint 21 (4321).
Program sterownika systemowego (SYSDRVPGM)	Musi być to wartość *IBMSNMPDRV.

Wszystkie pozostałe wartości mogą pozostać w formie domyślnej.

- Naciśnij klawisz Enter.
- Udostępnij drukarkę. Patrz “Udostępnienie drukarki” na stronie 155.
- Uruchom program piszący drukarki. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja “Uruchamianie programu piszącego drukarki” na stronie 156.

Konfiguracja LPR/LPD



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

Uwaga: Wykorzystanie tej metody należy brać pod uwagę jedynie wtedy, gdy dana drukarka nie obsługuje metod drukowania PJJ, SNMP ani IPP. Ta metoda drukowania posiada spore ograniczenia. Niektóre z ograniczeń związanych ze stosowaniem tej metody są następujące:

- Brak obsługi zakresów stron.
- Ograniczony status drukarki lub jego brak.
- Ograniczone odzyskiwanie błędów lub jego brak.
- Ograniczona kontrola nad zbiorem buforowym po jego wysłaniu lub jej brak.


- Uruchom demon LPD na serwerze wydruków, komputerze PC lub serwerze iSeries, na którym będzie odbywać się drukowanie. Jeśli drukujesz na innym serwerze iSeries, demon LPD możesz uruchomić za pomocą programu iSeries Navigator:
 - Kliknij **Network (Sieć) > Servers (Serwery) > TCP/IP**.
 - Kliknij prawym przyciskiem opcję **LPD**, po czym kliknij opcję **Start**.
- Skorzystaj z komendy CL Tworzenie kolejki wyjściowej CRTOUTQ, aby utworzyć zdalną kolejkę wyjściową. W interfejsie znakowym wpisz CRTOUTQ.
- Na ekranie CRTOUTQ naciśnij F9, aby wyświetlić wszystkie parametry.
- Określ następujące wartości:

Parametr	Wartość
Kolejka wyjściowa (OUTQ),	Nazwa kolejki wyjściowej; na przykład <i>myoutq</i> .
Biblioteka	Nazwa biblioteki, w której powinna znaleźć się kolejka wyjściowa. Zalecenie jest ustawienie tej wartości na QUSRSYS, jeśli zachodzi konieczność wykorzystania opisu urządzenia fikcyjnego dla niektórych aplikacji; na przykład <i>qursys</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 System zdalny (RMTSYS) na *INTNETADR, a adres IP drukarki należy wprowadzić w parametrze Adres internetowy (INTNETADR). Jeśli korzysta się z nazwy hosta lub nazwy serwera DNS, tą nazwę należy wprowadzić w tym miejscu. Należy sprawdzić, czy system i5/OS może połączyć się z drukarką za pomocą komendy PING lub Sprawdzenie połączenia TCP/IP (VFYTCPCNN), podając adres IP, nazwę hosta lub nazwę serwera DNS.


Parametr	Wartość
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 odnaleźć w danych producenta lub dokumencie bazy wiedzy IBM  "Zalecane wartości zdalnych kolejek wydruków dla zdalnych kolejek wydruków (RMTOUTQ)" (należy wyszukać tytuł dokumentu pod adresem www.ibm.com/support/).
Programy piszące do autostartu (AUTOSTRWTR)	Tą wartość należy ustawić na 1, aby automatycznie uruchamiać jeden program piszący.
Typ połączenia (CNNTYPE)	Musi być to wartość *IP.
Typ docelowy (DESTTYPE)	Tą wartość należy ustawić na *OTHER.
Konwersja wydruku przez hosta (TRANSFORM)	Ustaw na *YES, aby zbiory buforowe strumieni danych AFP i łańcuchów znaków SNA były konwertowane do strumieni danych drukarki.
Typ i model producenta (MFRTYPMDL)	Ta wartość wskazuje typ drukarki ASCII i jest używana przez konwersję wydruku przez hosta podczas konwersji zbiorów buforowych. Zalecenia na temat prawidłowych wartości dla niektórych popularnych drukarek można znaleźć w dokumencie bazy wiedzy IBM  "Obsługa różnych drukarek ASCII" (należy wyszukać tytuł dokumentu pod adresem www.ibm.com/support/).
Adres internetowy (INTNETADR)	Ta wartość musi być ustawiona na adres IP drukarki, jeśli parametr System zdalny (RMTSYS) jest ustawiony na *INTNETADR; na przykład 192.168.0.2.
Opcje docelowe (DESTOPT)	Tą wartość należy ustawić na 'XAIX', aby umożliwić drukowanie wielu kopii na drukarkach rozpoczynających drukowanie bez oczekiwania. 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. Wartość tę należy ustawić na *NONE w przypadku drukarek, które zamykają połączenie po przesłaniu jednej kopii i posiadają zdolność buforowania wszystkich danych do wydruku. 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. Jeśli wartość 'XAIX' zostanie określona dla drukarki zamykającej połączenie po przesłaniu pierwszej kopii, może wyniknąć sytuacja, w której dane do wydruku zostaną przesłane ponownie, dając w wyniku pętlę, w której dane są drukowane nieprzerwanie.
Drukowanie strony separującej (SEPPAGE)	To ustawienie może zostać zastąpione 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. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja “Uruchamianie zdalnego programu piszącego” na stronie 157.
 - Zatrzymanie zdalnego programu piszącego. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja “Zatrzymywanie zdalnego programu piszącego” na stronie 157.
 - Wyświetlenie statusu zdalnego programu piszącego. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja “Wyświetlanie statusu zdalnego programu piszącego” na stronie 156.
 - Zmiana opisu zdalnej kolejki wyjściowej. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja “Zmiana opisu zdalnej kolejki wyjściowej” na stronie 161.
7. Opcjonalnie: 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. Dodatkowe informacje można znaleźć w dokumencie bazy wiedzy IBM  “Tworzenie opisu urządzenia fikcyjnego do wykorzystania ze zdalną kolejką wyjściową (RMTOUTQ)” (należy wyszukać tytuł dokumentu pod adresem www.ibm.com/support/).

Konfiguracja drukarek IPP

- Należy upewnić się co do spełniania następujących warunków:
 - Wewnętrzna karta sieciowa lub zewnętrzny serwer wydruków musi obsługiwać protokół IPP. Listę kart sieciowych i zewnętrznych serwerów wydruku obsługujących IPP można znaleźć w dokumencie bazy wiedzy IBM  “Zalecane wartości parametru Zdalne miejsce (RMTLOCNAME) dla opisów urządzeń IPP *LAN 3812” (należy wyszukać tytuł dokumentu pod adresem www.ibm.com/support/).
 - Jeśli drukarka jest podłączona do zewnętrznego adaptera sieciowego, musi być połączona za pomocą dwukierunkowego kabla drukarki IEEE 1284, serwer wydruków musi znajdować się w trybie BITRONICS, BI-DIRECTIONAL lub ECP/MLC.
- Skorzystaj z komendy CL Tworzenie opisu urządzenia (Printer) (CRTDEVPRT), aby utworzyć opis drukarki. W interfejsie znakowym wpisz CRTDEVPRT.
- Na ekranie Tworzenie opisu urządzenia (Printer) naciśnij F9, aby wyświetlić wszystkie parametry.
- Określ następujące wartości:

Parametr	Wartość
Opis urządzenia (DEVVD)	Nazwa opisu urządzenia. Na przykład <i>myippprt</i> .
Klasa urządzenia (DEVCLS)	Musi być to wartość *LAN.
Typ urządzenia (TYPE)	Musi być to wartość 3812.
Model urządzenia (MODEL)	Musi być to wartość 1.
Interfejs LAN (LANATTACH)	Musi być to wartość *IP.
Numer portu (PORT)	Ta wartość powinna wskazywać powszechnie znany port 631 dla niezabezpieczonych połączeń IPP. Bezpieczne połączenie można ustawić na 631, 6310 lub dowolny nieużywany port.
Czcionka (FONT)	Zazwyczaj jest to wartość 011, domyślna czcionka o rozdzielczości 10 CPI.
Wysuw papieru (FORMFEED)	Ustaw na *AUTOCUT, jeśli drukarka korzysta z pojedynczych formularzy. Ustaw *CONT, jeśli drukarka korzysta z formularzy ciągłych.

Parametr	Wartość
Komunikat błędu drukarki (PRTERMSG)	Ustaw na *INFO, aby kolejka komunikatów drukarki otrzymywała komunikaty informacyjne, gdy tylko jest to możliwe. Może to zapobiec sytuacji, w której nastąpi zakończenie programu piszącego drukarki.
Kolejka komunikatów (MSGQ)	Domyślną wartością 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 *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 wypadku komenda Tworzenie opisu urządzenia (CRTDEVPRT) nie powiedzie się i poda komunikat CPF2799, Message queue &1 in library &2 not found.
Konwersja wydruku przez hosta (TRANSFORM)	Ustaw ten parametr na *YES, aby zbiory buforowe strumieni danych AFP i łańcuchów znaków SNA były konwertowane do strumieni danych drukarki.
Typ i model producenta (MTRTYPMDL)	Ta wartość wskazuje typ drukarki ASCII i jest używana przez konwersję wydruku przez hosta podczas konwersji zbiorów buforowych. Zalecenia na temat prawidłowych wartości dla niektórych popularnych drukarek można znaleźć w dokumencie bazy wiedzy IBM  “Obsługa różnych drukarek ASCII” (należy wyszukać tytuł dokumentu pod adresem www.ibm.com/support/).
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 (VFYTCPCNN). Zalecenia na temat prawidłowych wartości dla niektórych popularnych drukarek można znaleźć w dokumencie bazy wiedzy IBM  Zalecane wartości parametru Zdalne miejsce (RMTLOCNAME) dla opisów urządzeń IPP *LAN 3812, 27285056.
Program sterownika systemowego (SYSDRVPGM)	Musi być to wartość *IBMIPDRV.
Połączenie bezpieczne (SECURECNN)	Jeśli pożądane jest bezpieczne połączenie z drukarką, należy ustawić tę wartość na *YES.
Lista sprawdzania (VLDL)	Opcjonalne. Jeśli zostanie podane, przed zaakceptowaniem komunikacji przez drukarkę użytkownicy będą sprawdzani. Więcej informacji zawiera sekcja “Konfiguracja list sprawdzania dla sterownika drukarki IPP”.

Wszystkie pozostałe wartości mogą pozostać w formie domyślnej.

5. Naciśnij klawisz Enter.
6. Udostępnij drukarkę. Patrz “Udostępnienie drukarki” na stronie 155.
7. Uruchom program piszący drukarki. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja “Uruchamianie programu piszącego drukarki” na stronie 156.

Konfiguracja list sprawdzania dla sterownika drukarki IPP

Drukarka lub serwer wydruków IPP mogą wymagać uwierzytelnienia użytkownika podczas żądań ze sterownika druku IPP serwera iSeries. W takim przypadku hasło dla danego identyfikatora użytkownika jest wyszukiwane na liście sprawdzania określonej w parametrze VLDD opisu drukarki.

| Lista sprawdzania zawiera pary identyfikatorów użytkowników i haseł. Sterownik wydruków IPP sprawdza listę sprawdzania w poszukiwaniu pozycji w następującym porządku:

- | 1. Profil użytkownika serwera iSeries, do którego należy zbiór buforowy
- | 2. Nazwa opisu drukarki serwera iSeries
- | 3. Nazwa systemu serwera iSeries

| 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 (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 do użytku sterownika wydruków IPP, należy zapełnić listę pozycjami składającymi się z identyfikatora użytkownika i hasła, które system szyfruje podczas zapisywania listy. Można dodawać, zmieniać i usuwać wpisy za pomocą interfejsów API listy sprawdzania. Szczegóły zawiera sekcja Interfejsy API listy sprawdzania.

| Interfejs API QsyAddValidationLstEntry() służy do dodawania pozycji do listy sprawdzania. Podczas dodawania pozycji należy określić parametr QsyEncryptData celem umożliwienia odtwarzania zaszyfrowanego hasła.

Instalacja serwera IPP

Administracja i konfiguracja serwera IPP jest możliwa za pomocą the IBM IPP Server Administrator for iSeries, graficznego interfejsu użytkownika opartego na przeglądarce. Przed skorzystaniem z tego interfejsu należy upewnić się, że w danym systemie zainstalowano serwer IBM HTTP Server for iSeries. Celem zapewnienia obsługi TLS lub SSL konieczna jest instalacja programów licencjonowanych Digital Certificate Manager i Cryptographic Access Provider.

1. “Weryfikacja programów wstępnych serwera IPP”
2. “Konfiguracja przeglądarki WWW” na stronie 124
3. “Uruchamianie interfejsu administratora” na stronie 124
4. “Konfiguracja serwera IPP” na stronie 124
5. “Konfiguracja drukarki IPP” na stronie 125
6. “Uruchamianie serwera IPP” na stronie 157
7. “Konfiguracja klienta IPP” na stronie 125

Po skonfigurowaniu interfejsu administratora serwera IPP IBM możliwe jest jego wykorzystanie do zarządzania serwerem IPP. Więcej informacji zawiera sekcja “Zarządzanie serwerem IPP” na stronie 157.

Serwer IPP jest inicjowany za pomocą specjalnego zbioru 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.

Weryfikacja programów wstępnych serwera IPP

Do skonfigurowania, zarządzania i administrowania serwerem IPP potrzebne są następujące programy licencjonowane:

- HTTP Server for iSeries (5722-DG1)

- IBM Developer Kit for Java (5722–JV1)

Jeśli wymagane jest drukowanie poprzez bezpieczne połączenie, potrzebna jest także obsługa SSL. Obsługa SSL jest umożliwiana przez następujące programy licencjonowane:

- Digital Certificate Manager (option 24 z 5722–SS1)
- Cryptographic Access provider (5722–AC2 lub AC3)

Konfiguracja 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 dwuliterowa nazwa skrócona reprezentująca 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 "fr_CH". Jeśli ustawienia narodowe zdefiniowane dla przeglądarki nie są zainstalowane lub obsługiwane przez interfejs administratora, wykorzystany zostaje język przypisany do profilu użytkownika. Jeśli ten język nie jest obsługiwany, domyślnie wybrany zostaje język angielski.

Uruchamianie interfejsu administratora

Instancja serwera *ADMIN jest uruchamiania za pomocą następującej komendy:

```
STRTCP SVR SERVER(*HTTP) HTTPSVR(*ADMIN)
```

Konfiguracja serwera IPP

1. Aby uzyskać dostęp do strony zadań serwera iSeries, należy wprowadzić następujący adres URL:

```
http://system:2001
```

gdzie *system* to nazwa serwera iSeries.

2. Na stronie zadań serwera iSeries kliknij ikonę serwera IBM IPP Server.

Powinien wyświetlić się interfejs administratora serwera IPP IBM. Aby skorzystać z interfejsu administratora, konieczne jest posiadanie uprawnień *IOSYSCFG oraz praw odczytu i zapisu następujących zbiorów właściwości:

- QIBM/UserData/OS400/Ipp/conf/qippsvr-cust.conf
- QIBM/UserData/OS400/Ipp/conf/printer.properties

Aby zmienić preferencje, należy posiadać prawa odczytu i zapisu pliku właściwości preferencji, QIBM/UserData/OS400/Ipp/conf/preferences.properties, jeśli taki istnieje.

3. Jeśli dla dowolnej drukarki IPP pożądane są połączenia SSL, konieczne jest uprzednie włączenie obsługi SSL przez serwer IPP poprzez określenie portu SSL. Aby aktywować połączenia SSL:

- a. Kliknij zakładkę **Configuration** (Konfiguracja), aby załadować nawigacyjne menu konfiguracji.
- b. Kliknij opcję **Basic Configuration** (Podstawowa konfiguracja), aby załadować podstawowy formularz konfiguracji.
- c. Wybierz przełącznik **Enabled** (Włączony).
- d. W polu tekstowym **SSL Post** (Port SSL) wprowadź poprawny numer portu.
- e. Kliknij przycisk **Apply** (Zastosuj).

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 iSeries (DCM) i przypisać certyfikat serwerowi IPP, wymienionemu jako aplikacja serwera QIBM_IPP_QIPPSVR.

Aby wyłączyć połączenia SSL, wybierz przełącznik **Wyłączone** w formularzu i kliknij przycisk **Zastosuj**.

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, należy wykonać następujące działania:
 - a. Kliknij zakładkę **Configuration** (Konfiguracja), aby załadować nawigacyjne menu konfiguracji.
 - b. Rozwiń element menu **Logs and Errors** (Protokoły i błędy).
 - c. Kliknij opcję **Access Logs** (Protokoły dostępu), aby przejść do formularza protokołów dostępu.
 - d. Wypełnij formularz odpowiednimi informacjami.
 - e. Kliknij przycisk **Apply** (Zastosuj).
5. Aby skonfigurować sposób tworzenia, zapisu i archiwizacji protokołów błędów, należy wykonać następujące działania:
 - a. Kliknij zakładkę **Configuration** (Konfiguracja), aby załadować nawigacyjne menu konfiguracji.
 - b. Rozwiń element menu **Logs and Errors** (Protokoły i błędy).
 - c. Kliknij opcję **Error Logs** (Protokoły błędów), aby przejść do formularza protokołów błędów.
 - d. Wypełnij formularz odpowiednimi informacjami.
 - e. Kliknij przycisk **Apply** (Zastosuj).

Uwaga: IBM IPP Server Administrator i IBM IPP Server to dwie różne aplikacje. Jednakże należy włączyć protokołowanie błędów w serwerze IPP, aby umożliwić włączenie protokołowania błędów w interfejsie administratora. 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.

Konfiguracja drukarki IPP

Aby skonfigurować drukarkę IPP za pomocą narzędzia IPP Server Administration, należy wykonać następujące działania:

1. Kliknij zakładkę **Configuration** (Konfiguracja), aby załadować nawigacyjne menu konfiguracji.
2. Rozwiń element menu **Internet Printers** (Drukarki internetowe).
3. Kliknij opcję **Create configuration** (Utwórz konfigurację), aby uruchomić kreatora zadania tworzenia.
4. Wykonaj kolejne etapy zadania, aby utworzyć konfigurację drukarki IPP.
5. Kliknij przycisk **Finished** (Zakończ) na panelu potwierdzenia, aby utworzyć konfigurację.
6. Kliknij opcję **Display configuration** (Wyświetl konfigurację). Zapisz adres URL drukarki. Będzie on potrzebny podczas konfiguracji klienta.

Konfiguracja klienta IPP


Konfiguracja klienta IPP polega na określeniu adresu URL drukarki IPP. Na przykład, w systemie Windows 2000 należy wykonać następujące działania:

1. Kliknij **Start > Settings > Printers > Add Printer** (Start > Ustawienia > Drukarki > Dodaj drukarkę).
2. Kliknij przycisk **Next** (Dalej).
3. Wybierz opcję **Network printer** (Drukarka sieciowa) i kliknij **Next** (Dalej).
4. Wybierz opcję **Connect to a printer on the Internet or on your intranet** (Połącz z drukarką w sieci Internet lub Intranet) i wprowadź adres URL drukarki w polu **URL**. Kliknij przycisk **Next** (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 sterowniku drukarki, kliknij **OK** i wybierz odpowiedni sterownik drukarki.
5. Określ, czy ta drukarka powinna stać się domyślną drukarką systemu Windows i kliknij przycisk **Next** (Dalej).
6. Kliknij przycisk **Finish** (Zakończ).

Konfiguracja drukarek Lexlink

- Należy upewnić 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 Lista linii komutowanych (SWTLINLST) 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 korzystającą z protokołu Lexlink są wstrzymywane. Komunikat wskazujący zatrzymanie zbioru buforowego jest przesyłany do kolejki komunikatów określonej w komendzie STRPRTWTR.
- Komenda CL CRTDEVPRT służy do tworzenia opisu drukarki. W interfejsie znakowym wpisz CRTDEVPRT.
- Na ekranie Tworzenie opisu urządzenia (Printer) naciśnij F9, aby wyświetlić wszystkie parametry.
- Określ następujące wartości:

Parametr	Wartość
Opis urządzenia (DEVD)	Nazwa opisu urządzenia. Na przykład, <i>mylexprt</i> .
Klasa urządzenia (DEVCLS)	Musi być to wartość *LAN.
Typ urządzenia (TYPE)	Musi być to wartość 3812.
Model urządzenia (MODEL)	Musi być to wartość 1.
Interfejs LAN (LANATTACH)	Musi być to 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 zazwyczaj znajduje się na opakowaniu urządzenia lub etykiecie na urządzeniu.
Typ adaptera (ADPTTYPE)	Ustaw na *INTERNAL dla wewnętrznej karty MarkNet. Ustaw na *EXTERNAL dla zewnętrznego urządzenia MarkNet.
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"> 0 dla portu szeregowego 1 dla portu równoległego 1 2 dla portu równoległego 2
Czcionka (FONT)	Zazwyczaj jest to wartość 011, domyślna czcionka o rozdzielczości 10 CPI.
Wysuw papieru (FORMFEED)	Ustaw na *AUTOCUT podczas drukowania na przyciętych arkuszach. Ustaw *CONT, jeśli drukarka korzysta z formularzy ciągłych.

Parametr	Wartość
Typ i model producenta (MTRTYPMDL)	Ta wartość wskazuje typ drukarki ASCII i jest używana przez konwersję wydruku przez hosta podczas konwersji zbiorów buforowych. Zalecenia na temat prawidłowych wartości dla niektórych popularnych drukarek można znaleźć w dokumencie bazy wiedzy IBM  “Obsługa różnych drukarek ASCII”, 17690939.

Wszystkie pozostałe wartości mogą pozostać w formie domyślnej.

5. Naciśnij klawisz Enter.
6. Udostępnij drukarkę. Patrz “Udostępnienie drukarki” na stronie 155.
7. Uruchom program piszący drukarki. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja “Uruchamianie programu piszącego drukarki” na stronie 156.

Dodatkowe informacje na temat drukowania na drukarkach podłączonych przez protokół Lexlink można znaleźć w sekcji “Drukarki podłączona przez sieć Lexlink” na stronie 55.

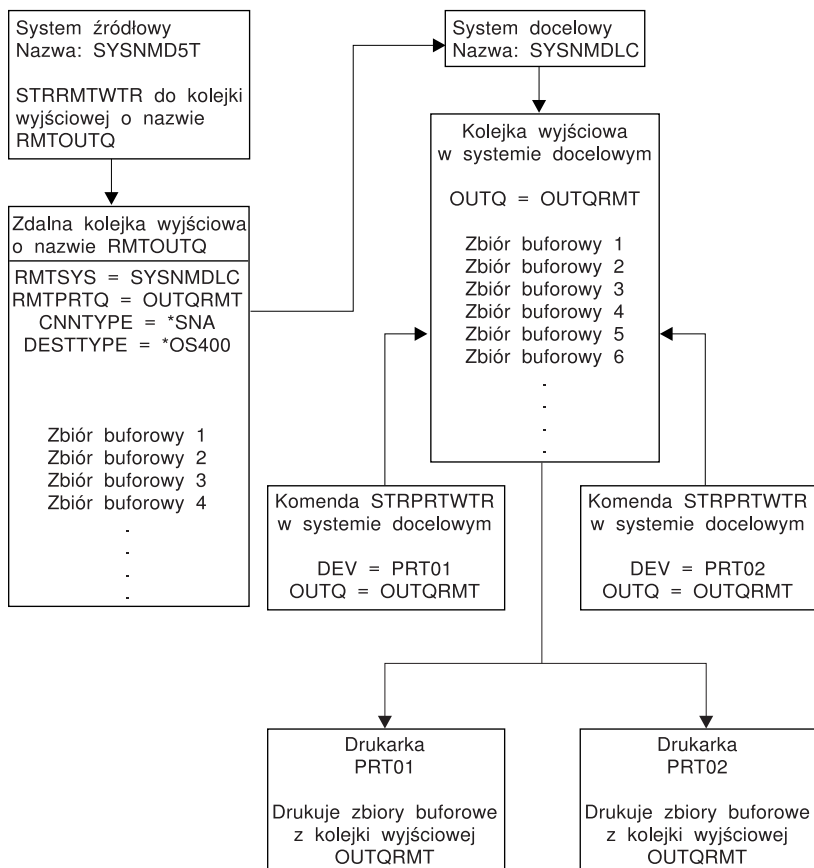
Konfigurowanie drukowania w systemie zdalnym

Informacje na temat drukowania w systemie zdalnym zawierają następujące sekcje:

- “Drukowanie w systemie zdalnym - i5/OS do i5/OS”
- “Drukowanie w systemie zdalnym - i5/OS do VM/MVS” na stronie 133
- “Drukowanie w systemie zdalnym - i5/OS do NetWare” na stronie 137

Drukowanie w systemie zdalnym - i5/OS do i5/OS

Poniższy diagram przedstawia drukowanie w systemie zdalnym i5/OS-do-i5/OS za pomocą 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 3. Przygotowanie systemu źródłowego i docelowego do drukowania w systemie zdalnym



System źródłowy	System docelowy
<p>Utworzenie opisów linii, kontrolera i urządzeń.</p> <p>Dodatkowe informacje na temat tych opisów konfiguracji znajdują się w dokumencie Communications Configuration</p> 	<p>Utworzenie opisów linii, kontrolera i urządzeń.</p> <p>Dodatkowe informacje na temat tych opisów konfiguracji znajdują się w dokumencie Communications Configuration</p> 
<p>Określenie profili użytkowników, które mają być używane do drukowania w systemie zdalnym.</p> <p>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 wysłać do systemu docelowego i buforować korzystając z profilu użytkownika QNETSPLF.</p>	<p>W zależności od miejsca (ID 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.</p>

Tabela 3. 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"> • Za pomocą komendy Konfigurowanie usług dystrybucyjnych (Configure Distribution Services - CFGDSTSRV) utwórz kolejki dystrybucyjne i pozycje routingu. <ul style="list-style-type: none"> – Utwórz kolejkę dystrybucyjną. – Utwórz pozycję routingu i powiąż nazwę systemu docelowego (SYSNMDLC) z kolejką dystrybucyjną. • Dodaj użytkowników do katalogu systemowego. Użyj komendy Dodanie pozycji katalogu (Add Directory Entry - ADDDIRE). <ul style="list-style-type: none"> – Dodaj pozycję katalogu dla profilu użytkownika QNETSPLF. (Pozycja ta jest używana do wysyłania zbiorów buforowych do systemu zdalnego). <p>ID użytkownika Musí to być wartość QNETSPLF.</p> <p>Adres Ta wartość jest określona w parametrze RMTSYS (SYSNMDLC).</p> <p>Profil użytkownika Musí to być wartość *NONE.</p> <p>Nazwa systemu Ta wartość jest określona w parametrze RMTSYS (SYSNMDLC).</p> <p>Grupa systemów Nie używane w tym przykładzie.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Dodaj pozycję katalogu dla profilu użytkownika QNETSPLF. (Ta pozycja jest ID użytkownika używanym przez SNADS w systemie źródłowym). <p>ID użytkownika Musí to być wartość QNETSPLF.</p> <p>Adres Nazwa systemu źródłowego (SYSNMD5T).</p> <p>Profil użytkownika Musí to być wartość QNETSPLF.</p> <p>Nazwa systemu Nazwa systemu źródłowego (*LCL).</p> <p>Grupa systemów Nie używane w tym przykładzie.</p>	<p>Skonfigurowanie sieci SNADS.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Za pomocą komendy Konfigurowanie usług dystrybucyjnych (Configure Distribution Services - CFGDSTSRV) utwórz kolejki dystrybucyjne i pozycje routingu. <ul style="list-style-type: none"> – Utwórz kolejkę dystrybucyjną. – Utwórz pozycję routingu. Powiąż nazwę kolejki dystrybucyjnej z ID sieci systemu docelowego (SYSNMD5T). • Dodaj użytkowników do katalogu systemowego. Użyj komendy Dodanie pozycji katalogu (Add Directory Entry - ADDDIRE). <ul style="list-style-type: none"> – Dodaj pozycję katalogu dla QNETSPLF. (Pozycja ta jest używana do odbierania zbiorów buforowych z systemu źródłowego). <p>ID użytkownika Musí to być wartość QNETSPLF.</p> <p>Adres Ta wartość jest określona w parametrze RMTSYS (SYSNMDLC).</p> <p>Profil użytkownika Musí to być wartość QNETSPLF.</p> <p>Nazwa systemu Musí to być wartość *LCL.</p> <p>Grupa systemów Nie używane w tym przykładzie.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Dodaj kolejną pozycję katalogu dla profilu użytkownika QNETSPLF. (Pozycja ta jest używana do wysyłania komunikatów z powrotem do systemu źródłowego). <p>ID użytkownika Musí to być wartość QNETSPLF.</p> <p>Adres Nazwa systemu źródłowego (SYSNMD5T).</p> <p>Profil użytkownika Musí to być wartość *NONE.</p> <p>Nazwa systemu Nazwa systemu źródłowego (SYSNMD5T).</p> <p>Grupa systemów Nie używane 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, używając tej wartości w parametrze RMTPRTO (OUTQRMT).</p>

Działania w systemie źródłowym - tworzenie zdalnej kolejki wyjściowej

W wyniku użycia tego przykładu buforowane zbiory wyjściowe będą wysyłane do kolejki wyjściowej OUTQRMT w systemie docelowym (SYSNMDLC).

Wpisz CRTOUTQ i naciśnij klawisz F4 (Podpowiedź). Zostanie wyświetlony podany poniżej 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
(Create Output Queue - CRTOUTQ)**

Wpisz opcje i naciśnij Enter.

Kolejka wyjściowa	RMTOUTQ	Nazwa
Biblioteka	MYLIB	Nazwa, *CURLIB
Maks. wielkość zbioru buforowego		
Liczba stron	*NONE	Liczba, *NONE
Godzina rozpoczęcia		Godzina
Godzina zakończenia		Godzina
+ więcej wartości		
Porządek zbiorów w kolejce . . .	*FIFO	*FIFO, *JOBNBR
System zdalny	SYSNMDLC	
Zdalna kolejka wydruków	OUTQRMT	
Kolejka komunikatów progr. pisz.	QSYSOPR	Nazwa, QSYSOPR
Biblioteka	*LIBL	Nazwa, *LIBL, *CURLIB
Typ połączenia	*SNA	*SNA, *IP
Typ docelowy	*OS400	*OS400, *OS400V2, *PSF2...
Tekst opisu	i5/OS do i5/OS	

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, uruchom komendę Uruchomienie zdalnego programu piszącego (Start Remote Writer - STRRMTWTR). Wpisz STRRMTWTR i naciśnij klawisz F4 (Podpowiedź).

Zostanie wyświetlony podany poniżej 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
(Start Remote Writer - STRRMTWTR)**

Wpisz opcje i naciśnij Enter.

Kolejka wyjściowa	RMTOUTQ	Nazwa, *ALL
Biblioteka	stumpf	Nazwa, *LIBL, *CURLIB
Kolejka komunikatów progr. pisz.	*OUTQ	Nazwa, *OUTQ, *REQUESTER
Biblioteka		Nazwa, *LIBL, *CURLIB
Opcje typu formatu:		
Typ formatu	*ALL	Typ formatu, *ALL, *STD, *FORMS
Opcje komunikatów	*NOMSG	*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
(Start Printer Writer - STRPRTWR)**

Wpisz opcje i naciśnij Enter.

Drukarka	<i>cherokee2</i>	Nazwa, *ALL, *SYSVAL
Kolejka wyjściowa.	<i>OUTQRMT</i>	Nazwa, *DEV
Biblioteka	<i>stumpf</i>	Nazwa, *LIBL, *CURLIB
Kolejka komunikatów progr. pisz.	<i>*DEV</i>	Nazwa, *DEV, *REQUESTER
Biblioteka		Nazwa, *LIBL, *CURLIB
Opcje typu formatu:		
Typ formatu.	<i>*ALL</i>	Typ formatu, *ALL, *STD, *FORMS
Opcje komunikatów.	<i>*INQMSG</i>	*INQMSG, *MSG, *NOMSG...
Separatory zbiorów	<i>*FILE</i>	0-9, *FILE
Pojemnik na separatory	<i>*DEV</i>	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
(Work with All output queues)**

Wpisz opcje i naciśnij 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 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, wpisując WRKOUTQ OUTQRMT i naciskając 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 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
	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 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

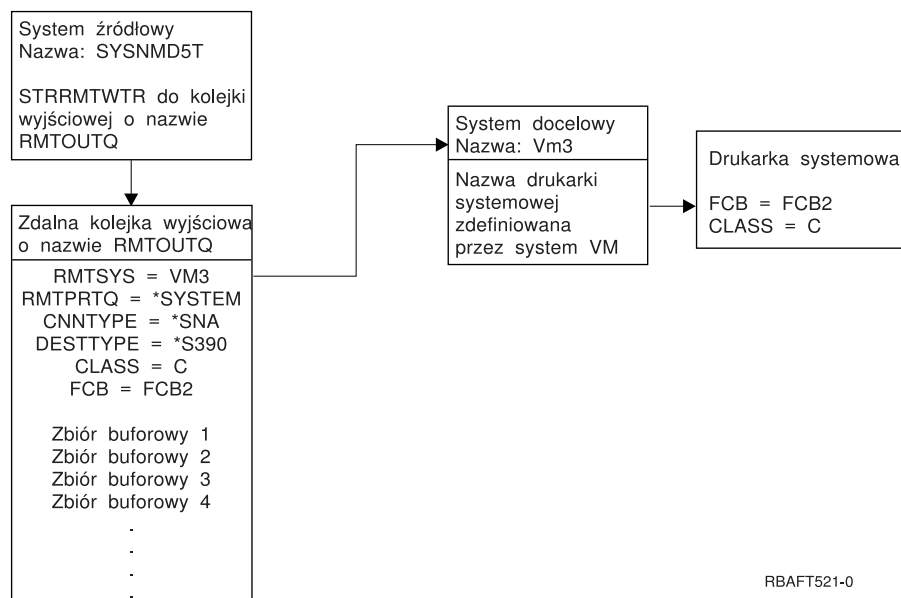
Parametry dla opcji 2, 3, 4, 6 lub komenda

====>

F3=Wyjście F4=Podpowieź F12=Anuluj F22=Uruchomienie programu piszącego drukarki F24=Inne klawisze

Drukowanie w systemie zdalnym - i5/OS do VM/MVS

Poniższy diagram przedstawia drukowanie w systemie zdalnym i5/OS-do-VM/VMS za pomocą usług SNADS. W poniższym przykładzie użyto wartości (i nazw) podanych w tym diagramie.



RBAFT521-0

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 w wersji V3R1 lub nowszej	System docelowy VM/MVS
<p>Sprawdzenie, czy zainstalowano program licencjonowany 5769-CM1. Jest on potrzebny do komunikacji. Więcej informacji na temat konfigurowania połączeń SNADS pomiędzy tymi systemami można znaleźć w dokumencie Usługi dystrybucyjne SNA  .</p>	<p>Skonfigurowanie NJE dla VM/RSCS i 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>Dodatkowe informacje na temat tych opisów konfiguracji znajdują się w dokumencie 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 w parametrze RMTPTQ systemu i5/OS określono wartość *USER.</p>

Tabela 4. 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"> • Za pomocą komendy Konfigurowanie usług dystrybucyjnych (Configure Distribution Services - CFGDSTSRV) utwórz kolejki dystrybucyjne i pozycje routingu. <ul style="list-style-type: none"> – Utwórz kolejkę dystrybucyjną. – Utwórz pozycję routingu i powiąż nazwę systemu docelowego (VM3) z kolejką dystrybucyjną. • Dodaj użytkowników do katalogu systemowego. Użyj komendy Dodanie pozycji katalogu (Add Directory Entry - ADDDIRE). <ul style="list-style-type: none"> – Dodaj pozycję katalogu dla profilu użytkownika QNETSPLF. (Ta pozycja jest ID użytkownika używanym przez SNADS w systemie źródłowym). <p>ID użytkownika Musí to być wartość QNETSPLF.</p> <p>Adres Nazwa systemu źródłowego (SYSNMD5T).</p> <p>Profil użytkownika Musí to być wartość QNETSPLF.</p> <p>Nazwa systemu Nazwa systemu źródłowego (*LCL).</p> <p>Grupa systemów Nieużywane w tym przykładzie.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Dodaj pozycję katalogu dla QNETSPLF. (Ta pozycja jest ID użytkownika używanym przez SNADS do kierowania do systemu docelowego). <p>ID użytkownika Musí to być wartość QNETSPLF.</p> <p>Adres Nazwa systemu docelowego (VM3).</p> <p>Profil użytkownika Musí to być wartość *NONE.</p> <p>Nazwa systemu Nazwa systemu docelowego (VM3).</p> <p>Grupa systemów Nieużywane w tym przykładzie.</p>	<p>W przypadku MVS identyfikacja serwera iSeries musi być wprowadzona w JCL lub JES i musi być powiązana z drukarką zdefiniowaną w systemie MVS.</p> <p>W przypadku VM identyfikacja serwera iSeries 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 wyjścia do systemu VM/MVS domyślnym typem formularzy musi być STANDARD (nie należy mylić z *STD dla i5/OS). Typ formatu można zmienić, przesyłając zbiór drukarkowy używany do tworzenia buforowanych zbiorów wyjściowych. Ponadto do zmiany parametru typ formatu 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 podany poniżej 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 (Create Output Queue - CRTOUTQ)		
Wpisz opcje i naciśnij Enter.		
Kolejka wyjściowa.	<i>RMTOUTQ</i>	Nazwa
Biblioteka	<i>MYLIB</i>	Nazwa, *CURLIB
Maks. wielkość zbioru buforowego		
Liczba stron	<i>*NONE</i>	Liczba, *NONE
Godzina rozpoczęcia.		Godzina
Godzina 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 komunikatów 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 systemu VM o nazwie VM3</i>	
		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, uruchom komendę Uruchomienie zdalnego programu piszącego (Start Remote Writer - STRRMTWTR), wpisując STRRMTWTR i naciskając F4 (Podpowiedź).

Zostanie wyświetlony podany poniżej 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
(Start Remote Writer - STRRMTWTR)**

Wpisz opcje i naciśnij Enter.

Kolejka wyjściowa.	<i>RMTOUTQ</i>	Nazwa, *ALL
Biblioteka	<i>MYLIB</i>	Nazwa, *LIBL, *CURLIB
Kolejka komunikatów 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=Anuluje
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).

Drukowanie w systemie zdalnym - i5/OS do NetWare

Instrukcje dotyczące sposobu drukowania z systemu iSeries na drukarce NetWare korzystającej ze standardowej obsługi drukowania NetWare, zdalnej kolejki wyjściowej iSeries i zdalnego programu piszącego można znaleźć w temacie Drukowanie z systemu iSeries na drukarkach NetWare.

Konfiguracja konwersji wydruku przez hosta

Konwersja wydruku przez hosta jest włączana, gdy użytkownik określi wartość *YES dla parametru TRANSFORM w opisie drukarki. Parametr TRANSFORM można określić podczas tworzenia opisu drukarki lub zmienić istniejący opis drukarki. Ze względu na stopień skomplikowania własnoręcznego tworzenia opisu urządzenia, zaleca się skorzystanie z konfiguracji automatycznej. Następnie, 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. Celem utworzenia opisu drukarki należy skorzystać z komendy Tworzenie opisu urządzenia (Printer) (CRTDEVPRT).
2. Narzędzie IBM iSeries Access for Windows PC5250 tworzy lub zmienia przynależne opisy drukarek w oparciu o konfigurację sesji drukarki. W przypadku tego emulatora konwersję wydruku przez hosta należy włączyć przez zmianę konfiguracji sesji na komputerze osobistym, a nie opisu urządzenia na serwerze iSeries.

Więcej informacji na ten temat zawierają następujące sekcje:

- “Automatyczne tworzenie opisów drukarek” na stronie 138
- “Zmiana istniejących opisów drukarek” na stronie 138
- “Wyświetlanie opisów drukarek” na stronie 138
- “Zalecenia konfiguracyjne narzędzia IBM iSeries Access for Windows PC5250” na stronie 138
- “Zalecenia konfiguracyjne terminali 3486, 3487 i 3488 InfoWindow” na stronie 139
- “Zalecenia konfiguracyjne terminalu 3477 InfoWindow” na stronie 139
- “Zalecenia konfiguracyjne terminalu 3197” na stronie 141
- “Zalecenia konfiguracyjne kontrolera stacji roboczej ASCII” na stronie 141

- “Zalecenia konfiguracyjne zdalnego emulatora terminalu IBM 5250” na stronie 142

Automatyczne tworzenie opisów drukarek

Jeśli wartość systemowa Konfigurowanie automatyczne (QAUTOCFG) jest ustawiona na *YES, opisy drukarek są tworzone automatycznie. Opis drukarki jest tworzony automatycznie, gdy:

- Włączony jest monitor lub drukarka
- Uruchamiany jest komputer osobisty lub program emulacyjny

Następny temat: “Zmiana istniejących opisów drukarek”

Zmiana istniejących opisów drukarek

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 (Printer) (Change Device Description (Printer) - CHGDEVPRT) i nacisnąć przycisk F4 (Prompt).

Wyświetlanie opisów drukarek

Aby sprawdzić parametry konwersji wydruku przez hosta, należy wprowadzić komendę Wyświetlenie opisu urządzenia (DSPDEVD) celem wyświetlenia opisu drukarki. Jeśli w parametrach PPRSRC1, PPRSRC2 i ENVELOPE określono domyślną wartość *MFRTYPMDL, podczas wyświetlania opisu drukarki ukazywane są wartości dostarczone przez system.

Aby zmienić wartości parametrów, które nie są poprawne dla danej drukarki należy wprowadzić komendę Zmiana opisu urządzenia (Printer) (Change Device Description (Printer) - CHGDEVPRT).

Zalecenia konfiguracyjne narzędzia IBM iSeries Access for Windows PC5250

Konfiguracja sesji drukarki PC5250 do wykorzystania konwersji wydruku przez hosta powoduje rozpoczęcie przeprowadzania konwersji strumienia danych łańcuchów znaków SNA serwera iSeries do strumienia danych drukarki na serwerze. Jest to szczególnie przydatne, gdy korzysta się z kilku różnych pakietów emulacji (na przykład PC5250, RUMBA/400, WSF i innych), ponieważ wszystkie wydruki wyglądałyby bardzo podobnie. Udostępnia to również kontrolę nad wydrukiem, umożliwiając odtwarzanie, zmianę i tworzenie własnych tabel dostosowania stacji roboczej (WSCST).

Po rozpoczęciu sesji drukarki, parametry te są przekazywane z komputera osobistego do serwera iSeries. Celem odzwierciedlenia wartości przekazanych z sesji PC5250 tworzony lub zmieniany jest opis drukarki. Zamiast wykorzystania komendy CHGDEVPRT, wszystkie zmiany muszą być dokonane przez zmianę sesji emulacji drukarki na komputerze osobistym.

Obsługa dostosowania drukarki

Przed rozpoczęciem tworzenia obiektu dostosowującego stację roboczą należy spróbować drukowania za pomocą konwersji wydruku przez hosta. Tworzenie obiektu dostosowującego może nie okazać się konieczne dzięki szerokiemu zakresowi obsługi zapewnianemu przez konwersję wydruku przez hosta.

Więcej informacji na temat dostosowania drukarek można znaleźć w dokumencie Workstation Customization

Programming, SC41-5605  .

Zalecenia konfiguracyjne terminali 3486, 3487 i 3488 InfoWindow

Konfiguracji drukarek obsługiwanych przez terminale InfoWindow należy dokonywać zgodnie z zaleceniami w menu konfiguracyjnych terminali InfoWindow. Należy dokonać konfiguracji wszystkich drukarek, które nie występują na liście obsługiwanych drukarek jako drukarka 4201/4202.

Po opuszczeniu menu konfiguracyjnego terminalu InfoWindow, opis drukarki jest tworzony automatycznie, jeśli spełnione są 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: Nie należy zmieniać konfiguracji drukarki terminalu po utworzeniu opisu drukarki na serwerze iSeries. Działanie takie może spowodować zastąpienie opisu drukarki w systemie i5/OS. W takim przypadku konwersja wydruku przez hosta nie będzie już włączona. Można użyć komendy CHGDEVPRT, aby ponownie włączyć konwersję wydruku przez hosta.

Obsługa dostosowania drukarki


Przed rozpoczęciem tworzenia obiektu dostosowującego stację roboczą należy spróbować drukowania za pomocą konwersji wydruku przez hosta. Tworzenie obiektu dostosowującego może nie okazać się konieczne dzięki szerokiemu zakresowi obsługi zapewnianemu przez konwersję wydruku przez hosta.

Terminale 348x mogą korzystać z obiektu dostosowującego stacji roboczej (znajdującego się w opisie urządzenia terminalu) celem zdefiniowania podłączonej do niej drukarki. Odwrotnie, konwersja wydruku przez hosta korzysta z obiektu dostosowującego stacji roboczej znajdującego się w opisie drukarki. Jeśli dostosowano jakieś opcje drukarki w obiekcie dostosowującym stacji roboczej terminalu, wykorzystanie konwersji wydruku przez hosta nadpisuje 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 wynosić *YES.
2. Skorzystać z obiektu dostosowującego stacji roboczej zgodnego z konwersją wydruku przez hosta.
Dostosować opcje drukarki w tym obiekcie, tak aby były spójne z opcjami dostosowującymi wykorzystanymi w obiekcie dostosowującym stacji roboczej terminalu.
3. Wykorzystać nazwę obiektu dostosowującego stacji roboczej zgodnej z konwersją wydruku przez hosta jako wartość parametru WSCST w opisie drukarki.

Pamiętaj: Podczas korzystania z dostosowania razem z konwersją wydruku przez hosta ważna jest lokalizacja nazwy obiektu WSCST (w opisie drukarki, nie opisie terminalu).

Szczegółowe informacje na temat dostosowywania drukarek można znaleźć w dokumencie Workstation Customization Programming .

Zalecenia konfiguracyjne terminalu 3477 InfoWindow

Konfiguracji drukarek obsługiwanych przez terminal InfoWindow display należy dokonywać zgodnie z zaleceniami Dodatku A do podręcznika użytkownika *IBM 3477 InfoWindow User's Guide*. Drukarki nieobsługiwane przez terminal 3477 należy skonfigurować w następujący sposób:

- Type A w polu **Printer Character Set**(Zestaw znaków drukarki)
- 5256 w polu **Printer Emulation** (Emulacja drukarki)

Po opuszczeniu menu konfiguracyjnego terminalu, opis drukarki jest tworzony automatycznie, jeśli spełnione są oba następujące warunki:

- Drukarka jest włączona
- Włączone jest konfigurowanie automatyczne

Po utworzeniu opisu drukarki na serwerze iSeries należy włączyć konwersję wydruku przez hosta za pomocą komendy Zmiana opisu urządzenia (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 na serwerze iSeries.

Uwaga: Nie należy zmieniać konfiguracji drukarki terminalu po utworzeniu opisu drukarki na serwerze iSeries. Działanie takie może spowodować zastąpienie opisu drukarki w systemie i5/OS. W takim przypadku konwersja wydruku przez hosta nie będzie już włączona. Można użyć komendy CHGDEVPRT, aby ponownie włączyć konwersję wydruku przez hosta.

Zrozumienie 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. Ta inicjalizacja jest skonstruowana 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 na serwerze iSeries. Nie będą już drukowane nierozpoznawalne znaki.

Jeśli dany terminal 3477 to Model H, można wyłączyć sekwencję inicjowania po włączeniu przez wykonanie następujących działań:

1. Z menu konfiguracji terminalu 3477 wybierz opcję *Test Workstation* (Test stacji roboczej).
2. Naciśnij równocześnie klawisze Alt, Shift i Setup.
3. Od tej pory klawisz F6 służy do przełączania między sekwencją inicjacji przy włączeniu i jej brakiem. Naciśnięcie F6 powoduje wyświetlenie +6 lub *6 w dolnej części ekranu. Jeśli wyświetlono +6, sekwencja inicjalizacji po włączeniu nie jest aktywna. Jeśli wyświetlono *6, sekwencja inicjalizacji po włączeniu jest aktywna.
4. Naciśnij klawisz Reset, aby powrócić do menu konfiguracji terminalu 3477.

Obsługa dostosowania drukarki

Przed rozpoczęciem tworzenia obiektu dostosowującego stację roboczą należy spróbować drukowania za pomocą konwersji wydruku przez hosta. Tworzenie obiektu dostosowującego może nie okazać się 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 dostosowującego stacji roboczej (znajdującego się w opisie urządzenia terminalu) celem zdefiniowania podłączonej do niej drukarki. Odwrotnie, konwersja wydruku przez hosta korzysta z obiektu dostosowującego stacji roboczej znajdującego się w opisie drukarki. Jeśli dostosowano jakieś opcje drukarki w obiekcie stacji roboczej terminalu, wykorzystanie konwersji wydruku przez hosta nadpisuje 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 wynosić *YES.
2. Skorzystać z obiektu dostosowującego stacji roboczej zgodnego z konwersją wydruku przez hosta. Dostosować opcje drukarki w tym obiekcie, tak aby były spójne z opcjami dostosowującymi wykorzystanymi w obiekcie dostosowującym stacji roboczej terminalu.
3. Wykorzystać nazwę obiektu dostosowującego stacji roboczej zgodnej z konwersją wydruku przez hosta jako wartość parametru WSCST w opisie drukarki.

Pamiętaj: Podczas korzystania z dostosowania razem z konwersją wydruku przez hosta ważna jest lokalizacja nazwy obiektu WSCST (w opisie drukarki, nie opisie terminalu).

Szczegółowe informacje na temat dostosowywania drukarek można znaleźć w dokumencie Workstation Customization Programming .

Zalecenia konfiguracyjne 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 *Display-Printer Mode* (Tryb terminalu drukarki) z *Printer Device ID* (ID drukarki) równym 5256. Należy podać wartość 850 jako *Printer Character Set Selection* (Wybrany zestaw znaków drukarki).

Po opuszczeniu menu konfiguracyjnego terminalu InfoWindow, opis drukarki jest tworzony automatycznie, jeśli spełnione są oba następujące warunki:

- Drukarka jest włączona
- Włączone jest konfigurowanie automatyczne

Po utworzeniu opisu drukarki na serwerze iSeries należy włączyć konwersję wydruku przez hosta za pomocą komendy Zmiana opisu urządzenia (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. Ta inicjalizacja jest skonstruowana 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. Nie będą już drukowane nierozpoznawalne znaki.
2. Nie należy zmieniać konfiguracji drukarki terminalu po utworzeniu opisu drukarki na serwerze iSeries. Działanie takie może spowodować zastąpienie opisu drukarki w systemie i5/OS. W takim przypadku konwersja wydruku przez hosta nie będzie już włączona. Można użyć komendy CHGDEVPRT, aby ponownie włączyć konwersję wydruku przez hosta.

Kolejność, w której uruchamiane są terminal 3197 i podłączona do niego drukarka może wpłynąć na zdolność serwera iSeries do rozpoznania drukarki. Kolejność ta jest zależna od modelu terminalu 3197. Aby sprawdzić status drukarki, należy zastosować 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 kontrolera stacji roboczej ASCII

Nie istnieje zdolność konfiguracji automatycznej dla drukarek podłączonych do kontrolera stacji roboczej ASCII. Celem utworzenia opisów konfiguracji należy skorzystać z komendy Tworzenie opisu urządzenia (Printer) (CRTDEVPRT). W przypadku istniejących drukarek należy skorzystać z komendy Zmiana opisu urządzenia (Printer) (CHGDEVPRT).

Podczas konfiguracji drukarek nieobsługiwanych przez kontroler stacji roboczej ASCII należy wprowadzić następujące wartości: typ urządzenia - 4019, model - Model 1, a emulowana drukarka - 3812. Wiele innych parametrów zależy od danej drukarki (szybkość linii, bity danych itp.). Aby uniknąć sprawdzania parametrów przez system i5/OS, należy podać *YES jako wartość parametry emulacji ASCII w opisie urządzenia. Na przykład, to definiuje szybkość linii komunikacyjnej jako 38 400 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 dostosowującego stację roboczą należy spróbować drukowania za pomocą konwersji wydruku przez hosta. Tworzenie obiektu dostosowującego może nie okazać się konieczne dzięki szerokiemu zakresowi obsługi zapewnianemu przez konwersję wydruku przez hosta.


Kontroler stacji roboczej ASCII może korzystać z obiektu dostosowującego stacji roboczej do definiowania charakterystyk drukarki. Ten obiekt dostosowujący stacji roboczej można dostosować do korzystania ze specjalnych opcji drukarki, których nie obsługuje kontroler stacji roboczej ASCII.

Jeśli włączona jest konwersja wydruku przez hosta, obiekt dostosowujący określony dla opisu drukarki kontrolera stacji roboczej musi zostać usunięty lub zastąpiony. Obiekty dostosowujące 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 wynosić *YES.
2. Skorzystać z obiektu dostosowującego stacji roboczej zgodnego z konwersją wydruku przez hosta.
Dostosować opcje drukarki w tym obiekcie, tak aby były spójne z opcjami dostosowującymi wykorzystanymi początkowo w obiekcie dostosowującym stacji roboczej określonym w opisie drukarki kontrolera stacji roboczej ASCII.
3. Wykorzystać nazwę obiektu dostosowującego 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 dostosowującego stacji roboczej w opisie drukarki. Obiekt ten musi zawierać dostosowane opcje i być zgodny z konwersją wydruku przez hosta.

Szczegółowe informacje na temat dostosowywania drukarek można znaleźć w dokumencie Workstation Customization Programming .

Zalecenia konfiguracyjne zdalnego emulatora terminalu IBM 5250

Informacje na temat konfigurowania sesji drukarki można znaleźć w podręczniku użytkownika *Remote 5250 Emulation Program User's Guide*, G570-2203. Na przykład, można skorzystać ze zbioru IBM5204.PDT i wybrać emulację drukarki 5219 dla IBM 5204 Quickwriter. Należy skonfigurować drukarki, które nie były poprzednio używane przez program konfiguracyjny za pomocą zbioru TBLPRT.PDT, wybierając emulację drukarki 5219.

Po rozpoczęciu sesji drukarki, serwer iSeries automatycznie tworzy opis drukarki (jeśli włączono konfigurowanie automatyczne).

Na serwerze iSeries należy skorzystać z komendy Zmiana opisu urządzenia (Printer) (CHGDEVPRT) celem włączenia konwersji wydruku przez hosta.

Obsługa dostosowania drukarki

Przed rozpoczęciem tworzenia obiektu dostosowującego stację roboczą należy spróbować drukowania za pomocą konwersji wydruku przez hosta. Tworzenie obiektu dostosowującego może nie okazać się konieczne dzięki szerokiemu zakresowi obsługi zapewnianemu przez konwersję wydruku przez hosta.

Zdalny program emulacyjny 5250 obsługuje drukarki przez tabelę opisu drukarek (PDT). Jeśli dostosowano drukarkę przez zmianę PDTm wykorzystanie konwersji wydruku przez hosta nadpisuje 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 wynosić *YES.
2. Zapisać opcje dostosowane w PDT.
 3. Skorzystać z obiektu dostosowującego stacji roboczej zgodnego z konwersją wydruku przez hosta.
Zaktualizować opcje w tymi obiektach, tak aby odzwierciedlały dostosowane opcje wykorzystane w PDT.
 4. Wykorzystać nazwę obiektu dostosowującego stacji roboczej zgodnego z konwersją wydruku przez hosta jako wartość parametru WSCST w opisie drukarki.

Szczegółowe informacje na temat dostosowywania drukarek można znaleźć w dokumencie Workstation Customization Programming .

Konfiguracja transformacji wydruku obrazów

Funkcja transformacji wydruku obrazów współpracuje z drukarkami ASCII, a także drukarkami strumieniowymi IPDS, w których konfiguracji określono AFP(*YES).

Więcej informacji na ten temat zawierają następujące sekcje:

- “Drukowanie na drukarce ASCII z transformacją wydruku obrazów”
- “Drukowanie na drukarce IPDS z transformacją wydruku obrazów”
- “Drukowanie ze zdalnymi kolejkami wyjściowymi i transformacją wydruku obrazów”

Drukowanie na drukarce ASCII z transformacją wydruku obrazów

Aby włączyć funkcję transformacji wydruku obrazów podczas drukowania na drukarce ASCII, należy wykonać następujące działania:

- 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 transformacją wydruku obrazów

By włączyć transformację wydruku obrazów podczas drukowania na drukarce IPDS, w konfiguracji której określono AFP(*YES), należy wykonać następujące działania:

- 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 (Printer) (Create Device Desc (Printer) - CRTDEVPRT) lub zmienione po utworzeniu opisu za pomocą komendy Zmiana opisu urządzenia (Printer) (Change Device Desc (printer) - CHGDEVPRT).

Drukowanie ze zdalnymi kolejkami wyjściowymi i transformacją wydruku obrazów

Aby włączyć funkcję transformacji wydruku obrazów podczas drukowania lub przesyłania zbiorów buforowych do zdalnej kolejki wyjściowej, należy wykonać następujące działania:

- 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 drukowania w przedsiębiorstwie po początkowej instalacji i konfiguracji wiąże się ze zmianą wymagań dotyczących użytkownika i aplikacji oraz obsługą aktualizacji i zagadnień związanych z wydajnością, pojawiających się wraz z rozwojem systemu. Podane poniżej zadania są pomocne podczas zarządzania środowiskiem drukowania:

- “Zarządzanie zbiorami buforowymi”
- “Zadania pokrewne zbiorom drukarkowym” na stronie 151
- “Zarządzanie drukarkami” na stronie 155
- “Zarządzanie programem piszącym drukarki” na stronie 156
- “Zarządzanie zdalnym programem piszącym” na stronie 156
- “Zarządzanie serwerem IPP” na stronie 157
- “Różne zadania wydruku” na stronie 158

Informacje na temat drukowania próbek czcionek można znaleźć w sekcji “Przykład: Druk próbek czcionki” na stronie 166.

Zarządzanie zbiorami buforowymi

Poniższych zadań można używać do pracy ze zbiorami buforowymi.

- “Wyświetlanie listy zbiorów buforowych”
- “Wyświetlanie zawartości zbioru buforowego” na stronie 145
- “Wyświetlanie komunikatów powiązanych ze zbiorem buforowym” na stronie 145
- “Wstrzymanie zbioru buforowego” na stronie 145
- “Zwolnienie zbioru buforowego” na stronie 146
- “Przenoszenie zbiorów buforowych” na stronie 146
- “Usuwanie zbiorów buforowych” na stronie 146
- “Przekształcanie zbioru buforowego w plik PDF” na stronie 147
- “Kopiowanie zbioru buforowego do zbioru fizycznego” na stronie 147
- “Wysyłanie zbiorów buforowych do innego użytkownika lub systemu” na stronie 147
- “Zmiana atrybutów zbiorów buforowych” na stronie 147
- “Restartowanie drukowania zbioru buforowego” na stronie 148
- “Zawieszenie jednego zbioru buforowego i wydrukowanie innego” na stronie 148
- “Aktywowanie komunikatu powiadającego zbioru buforowego” na stronie 148
- “Sterowanie liczbą zbiorów buforowych” na stronie 148
- “Usuwanie wygasłych zbiorów buforowych” na stronie 149
- “Odzyskiwanie pamięci zbiorów buforowych” na stronie 149
- “Składowanie i odtwarzanie zbiorów buforowych” na stronie 150
- “Sterowanie drukowaniem według wielkości zbiorów buforowych” na stronie 151

Wyświetlanie listy zbiorów buforowych

Aby wyświetlić listę zbiorów buforowych (zbiorów wydruku), użyj następującej metody:

iSeries Navigator

1. Rozwiń gałąź **Operacje podstawowe**.
2. Kliknij opcję **Zbiór wydruku**.

Domyślne ustawienie powoduje wyświetlenie wszystkich zbiorów wydruku powiązanych z bieżącym użytkownikiem. Wyświetlenia innych wydruków dokonuje się przez kliknięcie prawym przyciskiem opcji **Printer Output** (zbiór wydruku), a następnie kliknięcie **Customize this view** (Dostosuj ten widok) > **Include** (Włącz).

Interfejs znakowy

Użyj komendy Praca ze zbiorami buforowymi (WRKSPLF).

Wyświetlanie zawartości zbioru buforowego

Aby wyświetlić zawartość zbioru buforowego (zbioru wydruku), użyj jednej z następujących metod:

iSeries Navigator

1. Rozwiń gałąź **Operacje podstawowe**.
2. Kliknij opcję **Zbiór wydruku**.
3. Prawym przyciskiem myszy kliknij zbiór wydruku, który chcesz wyświetlić.
4. Kliknij opcję **Otwórz**.

Interfejs znakowy

Użyj komendy Praca ze zbiorami buforowymi (Work with Spooled Files - WRKSPLF), a następnie użyj opcji **5 (Wyświetl)**.

Uwagi:

1. Interfejs programu iSeries Navigator dodatkowo obsługuje wyświetlanie zbiorów buforowych ASCII.
2. Interfejs znakowy dodatkowo obsługuje wyświetlanie zbiorów buforowych *LINE i *IPDS.

Wyświetlanie komunikatów powiązanych ze zbiorem buforowym

Aby wyświetlić komunikaty powiązane ze zbiorem buforowym (zbiorem wydruku), użyj następującej metody:

1. Rozwiń gałąź **Operacje podstawowe**.
2. Kliknij opcję **Zbiór wydruku**.
3. Prawym przyciskiem myszy kliknij zbiór wydruku, dla którego istnieje komunikat.
4. Kliknij opcję **Odpowiedź**.

Interfejs znakowy

Użyj komendy Praca ze zbiorami buforowymi (WRKSPLF), a następnie opcji **7 (Message)** (7 (Wiadomość)).

Wstrzymanie zbioru buforowego

Aby tymczasowo wstrzymać drukowanie wybranego zbioru buforowego (zbioru wydruku), użyj jednej z następujących metod:

iSeries Navigator

1. Rozwiń gałąź **Operacje podstawowe**.
2. Kliknij opcję **Zbiór wydruku**.
3. Prawym przyciskiem myszy kliknij zbiór wydruku, który chcesz wstrzymać.
4. Kliknij opcję **Wstrzymaj**.
5. Określi 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 dodatkowo obsługuje wstrzymywanie wszystkich zbiorów buforowych dla tego samego użytkownika, urządzenia drukującego, typu formatu, danych użytkownika lub puli ASP za pomocą jednego działania.

Zwolnienie zbioru buforowego

Aby zwolnić zbiór buforowy (zbiór wydruku), który jest wstrzymany, użyj jednej z następujących metod:

iSeries Navigator

1. Rozwiń gałąź **Operacje podstawowe**.
2. Kliknij opcję **Zbiór wydruku**.
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 dodatkowo obsługuje zwalnianie wszystkich zbiorów buforowych dla tego samego użytkownika, urządzenia drukującego, typu formatu, danych użytkownika lub puli ASP za pomocą jednego działania.

Przenoszenie zbiorów buforowych

Aby przenieść zbiór buforowy (zbiór wydruku) z danej kolejki wyjściowej do innej kolejki wyjściowej, użyj jednej z następujących metod:

iSeries Navigator

1. Rozwiń gałąź **Operacje podstawowe**.
2. Kliknij opcję **Zbiór wydruku**.
3. Prawym przyciskiem myszy kliknij zbiór wydruku, który chcesz przenieść.
4. Kliknij opcję **Przenieś**.
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 dodatkowo obsługuje zmianę wszystkich zbiorów buforowych dla tego samego użytkownika, urządzenia drukującego, typu formatu, danych użytkownika lub puli ASP za pomocą jednego działania.

Więcej informacji na temat przenoszenia zbioru buforowego zawiera sekcja “Uwagi dotyczące przekierowania” na stronie 106.

Usuwanie zbiorów buforowych

Aby usunąć zbiór buforowy (zbiór wydruku), użyj jednej z następujących metod:

iSeries Navigator

1. Rozwiń gałąź **Operacje podstawowe**.
2. Kliknij opcję **Zbiór wydruku**.
3. Prawym przyciskiem myszy kliknij zbiór wydruku, który chcesz usunąć.
4. Kliknij opcję **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 dodatkowo obsługuje usuwanie wszystkich zbiorów buforowych dla tego samego użytkownika, urządzenia drukującego, typu formatu, danych użytkownika lub puli ASP za pomocą jednego działania.

Przekształcanie zbioru buforowego w plik PDF

Aby przekształcić zbiór buforowy w plik PDF, wykonaj 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

Aby skopiować plik buforowy do zbioru fizycznego, użyj komendy Kopiowanie zbioru buforowego (Copy Spooled Files - 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, wielu atrybutów urządzenia nie można skopiować.

Wysyłanie zbiorów buforowych do innego użytkownika lub systemu

Aby wysłać zbiór buforowy (zbiór wydruku) do zdalnego systemu korzystającego z TCP/IP lub innego użytkownika w sieci usług dystrybucyjnych Systems Network Architecture (SNADS), należy wykorzystać następującą metodę:

iSeries Navigator

1. Rozwiń gałąź **Operacje podstawowe**.
2. Kliknij opcję **Zbiór wydruku**.
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. Określi opcje wysyłania i kliknij przycisk **OK**.

Interfejs znakowy

Użyj komendy Praca ze zbiorami buforowymi (WRKSPLF), a następnie użyj opcji **2 (Change)** (2 (Zmień)) (jedynie pośredni poziom asysty).

Zmiana atrybutów zbiorów buforowych

Aby zmienić atrybuty zbioru buforowego (zbiór wydruku), użyj jednej z następujących metod:

iSeries Navigator

1. Rozwiń gałąź **Operacje podstawowe**.
2. Kliknij opcję **Zbiór wydruku**.
3. Prawym przyciskiem myszy kliknij zbiór wydruku, który chcesz zmienić.
4. Kliknij opcję **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 dodatkowo obsługuje zmianę wszystkich zbiorów buforowych dla tego samego użytkownika, urządzenia drukującego, typu formatu, danych użytkownika lub puli ASP za pomocą jednego działania.

Restartowanie drukowania zbioru buforowego

Aby restartować drukowanie zbioru buforowego na konkretnej stronie, użyj następującej metody:

1. Rozwiń gałąź **Operacje podstawowe**.
2. Kliknij opcję **Zbiór wydruku**.
3. Prawym przyciskiem myszy kliknij zbiór wydruku, który chcesz restartować.
4. Kliknij opcję **Właściwości**.
5. Kliknij opcję **Strony**.
6. Określi informacje o stronie i kliknij przycisk **OK**.

Zawieszenie jednego zbioru buforowego i wydrukowanie innego

Użytkownik może tymczasowo zatrzymać drukowanie określonego zbioru buforowego (zbioru wydruku) i natychmiast uruchomić drukowanie innego zbioru buforowego (zbioru wydruku). Użyj następującej metody:

1. Rozwiń gałąź **Operacje podstawowe**.
2. Kliknij opcję **Zbiór wydruku**.
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 powiadającego zbioru buforowego

Użytkownik może być powiadamiany, gdy drukowanie zbioru buforowego (zbioru wydruku) zostanie zakończone lub wstrzymane przez program piszący wydruku. Aby aktywować powiadamianie, użyj następującej metody:

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 na serwerze powinna być ograniczona. Gdy zadanie zostanie zakończone, zbiory buforowe i wewnętrzne informacje sterujące zadaniem są przechowywane do momentu wydrukowania lub anulowania tych zbiorów buforowych. Większa liczba zadań na serwerze i większa liczba zbiorów buforowych znanych serwerowi wydłużają czas potrzebny do wykonania IPL i przeszukiwań wewnętrznych i ilość wymaganej pamięci tymczasowej.

Należy okresowo określać i usuwać zbiory buforowe, które już nie są potrzebne. Więcej informacji na temat wyświetlania listy zbiorów buforowych zawiera sekcja “Wyświetlanie listy zbiorów buforowych” na stronie 144.

| Można jest kontrola ilości generowanych protokołów zadań, za pomocą parametru LOG komend Tworzenie opisu zadania (CRTJOB) lub Zmiana zadania (CHGJOB).

| Możliwa jest kontrola liczby zbiorów buforowanych generowanych przez zadania, za pomocą wartości systemowej
| QLOGOUTPUT i atrybutu zadania LOGOUTPUT. Więcej informacji można znaleźć w sekcji Praca z oczekującym
| zadaniem w kolekcji tematów Zarządzanie pracą.

Usuwanie wygasłych zbiorów buforowych

| Parametrów EXPDATE i DAYS komend Zmiana zbioru drukarkowego (CHGPRTF), Tworzenie zbioru drukarkowego
| (CRTPRTF), Zmiana atrybutów zbioru buforowego (CHGSPLFA) i Przesłonięcie zbiorem drukarkowym (OVRPRTF),
| aby umożliwić usunięcie zbioru drukarkowego komendą DLTEXPSPLF.

| Na przykład, poniższa komenda tworzy pozycję harmonogramu zadań, która nakazuje komendzie DLTEXPSPLF
| usuwanie wszystkich wygasłych zbiorów buforowych w danym systemie każdego dnia:

```
| ADDJOBSCDE JOB(DLTEXPSPLF) CMD(DLTEXPSPLF ASPDEV(*ALL)) FRQ(*WEEKLY)  
| SCDDATE(*NONE) SCDDAY(*ALL) SCDDTIME(010000) JOBQ(QSYS/QSYSNOMAX) TEXT('DELETE  
| EXPIRED SPOOLED FILES SCHEDULE ENTRY')
```

Odzyskiwanie pamięci zbiorów buforowych

Do odzyskiwania pamięci zbiorów buforowych należy używać komendy Odzyskiwanie pamięci buforowej (Reclaim Spool Storage - RCLSPLSTG) lub wartości systemowej Automatycznie czyść nieużywaną pamięć zbiorów wydruku (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 zawiera sekcja “Biblioteka zbiorów buforowych” na stronie 23.

Wartość systemowa Automatycznie czyść nieużywaną pamięć zbiorów wydruku (QRCLSPLSTG)

Wartości systemowej Automatycznie czyść nieużywaną pamięć zbiorów wydruku (QRCLSPLSTG) należy używać do zapewnienia równowagi między wydajnością buforowania a pamięcią dyskową. Wartości tej można używać do czyszczenia nieużywanej pamięci zbiorów wydruku w systemowych ASP, podstawowych ASP użytkowników i niezależnych ASP. Aby uzyskać więcej informacji na ten temat, patrz sekcja Wartości systemowe dotyczące pamięci: Automatycznie czyść nieużywaną pamięć zbiorów wydruku w temacie Wartości systemowe.

Uwaga: Jeśli wartość systemowa Automatycznie czyść nieużywaną pamięć zbiorów wydruku (QRCLSPLSTG) jest ustawiona na 0, wydajność systemu jest ograniczona.

Przyjmijmy, że w jednym z programów użytkowych wystąpił błąd i że wygenerował on tysiące zbiorów buforowych, które są bezużyteczne dla użytkownika. W takiej sytuacji zbiory buforowe używają ogromne ilości przestrzeni pamięci w systemie. Aby odzyskać pamięć buforową, wykonaj następujące czynności:

1. Wartość systemową Automatycznie czyść nieużywaną pamięć zbiorów wydruku (QRCLSPLSTG) ustaw na 1.
2. Usuń wszystkie niepotrzebne zbiory buforowe utworzone przez program użytkowy. Zannotuj 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 Automatycznie czyść nieużywaną pamięć zbiorów wydruku (QRCLSPLSTG) ustaw na poprzednią wartość.

Komenda Odzyskiwanie pamięci buforowej (Reclaim Spool Storage - RCLSPLSTG)

Innym sposobem jest użycie komendy Odzyskiwanie pamięci buforowej (Reclaim Spool Storage - RCLSPLSTG) z parametrem DAYS ustawionym na wartość *NONE. Powoduje to natychmiastowe odzyskanie wszystkich pustych podzbiorów zbiorów buforowych. Komendy tej można używać do czyszczenia nieużywanej pamięci zbiorów wydruku w systemowych ASP i podstawowych ASP użytkowników. Nie można jej używać do czyszczenia nieużywanej pamięci zbiorów wydruku w niezależnych ASP.

Uwagi:

1. Podzbiór bazy danych jest usuwany natychmiast po usunięciu zbioru buforowego. Oznacza to, że nie istnieje bufor z nieużywanymi podzbiórami, którego można by użyć podczas tworzenia zbiorów buforowych.
2. W kolejkach wyjściowych i buforowanych zbiorach bazy danych może wystąpić rywalizacja o blokady, co może powodować powstanie wąskiego gardła i być źródłem problemów z wydajnością.

Przyjmijmy, że w jednym z programów użytkowych wystąpił błąd i że wygenerował on tysiące zbiorów buforowych, które są bezużyteczne dla użytkownika. W takiej sytuacji zbiory buforowe używają ogromne ilości przestrzeni pamięci w systemie. Aby odzyskać pamięć buforową, wykonaj 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, przenosząc lub tworząc zbiory buforowe bezpośrednio do ASP użytkowników lub niezależnej ASP. Zadanie to można wykonać, podając wartość *OUTQASP dla parametru SPLFASP podczas tworzenia kolejki wyjściowej w bibliotece, która znajduje się w danej ASP użytkowników lub niezależnej ASP.

Dla wszystkich zbiorów buforowych umieszczanych w tej kolejce wyjściowej dane tych zbiorów buforowych będą umieszczane w ASP użytkowników lub w niezależnej ASP w bibliotece QSPLxxxx, gdzie xxxx oznacza ASP użytkowników lub ASP niezależną.

Uwaga: Dla zbiorów znajdujących się w ASP użytkowników, odsyłacze do zadań nadal będą znajdowały się 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.

Składowanie i odtwarzanie zbiorów buforowych

| Parametru SPLFDATA komend CL Składowanie biblioteki (SAVLIB), Składowanie obiektu (SAVOBJ), Odtworzenie biblioteki (RSTLIB) i Odtworzenie obiektu (RSTOBJ) można użyć do składowania i odtwarzania zbiorów buforowych | bez utraty dokładności wydruku, atrybutów i tożsamości zbiorów buforowych.

| 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 posiada odpowiednie uprawnienia do wszystkich zasobów zewnętrznych wymaganych do druku zbioru buforowego, włączając w to katalogi zintegrowanego systemu plików (IFS), pliki czcionek True Type IFS, obiekty zasobów czcionek, nadpisanie, definicje formularzy, definicje stron, segmenty stron i zagnieżdżone pliki obiektów IFS.
- | • Upewnić się, że tabela alokacji zasobów (RAT) posiada te same czcionki i czcionki dowiązane, co 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 zagnieżdżone, ale nie zostały zakwalifikowane do katalogu.
- | • Odtworzyć wszystkie zagnieżdżone obiekty wykorzystywane przez zbiory buforowe do tych samych katalogów, w których znajdowały się podczas tworzenia plików.

| 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.

l Po odtworzeniu zbiorów buforowy zostaje ponownie przypisany 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. W tych warunkach, dostęp do odtworzonego zbioru buforowego wymaga od użytkownika lub aplikacji dołączenie nazwy systemowej zadania i daty utworzenia zbioru buforowego. Umożliwia to systemowi operacyjnemu wybór poprawnego zbioru buforowego.

l 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” na stronie 14.

l Informacje na temat procedur używanych do składowania i odtwarzania zbiorów buforowych przed pojawieniem się Wersji 4 Wydania 5 systemu operacyjnego i5/OS zawiera sekcja Składowanie zbiorów buforowych w kolekcji tematów Zarządzanie systemem.

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).

Przyjmijmy na przykład, że między godziną 8.00 a 16.00 chcemy ograniczyć drukowanie zbiorów buforowych znajdujących się w kolejce wyjściowej MYOUTQ, których wielkość przekracza 40 stron. Między 12.00 a 13.00 chcemy, aby drukowane były 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))
```

Zadania pokrewne zbiorom drukarkowym

Poniższych zadań można używać do pracy ze zbiorami drukarkowymi.

- “Zmiana zbiorów drukarkowych”
- “Przesłanianie zbiorów drukarkowych”
- “Usuwanie przesłonek zbioru drukarkowego” na stronie 154
- “Wyświetlanie przesłonek zbioru drukarkowego” na stronie 155

Zmiana zbiorów drukarkowych

Parametry zbioru drukarkowego można zmienić za pomocą komendy CL Zmiana zbioru drukarkowego (Change Printer File - CHGPRTF).

Użycie komendy CHGPRTF powoduje, że wprowadzone zmiany dotyczą bieżącej, aktywnej sesji i wszystkich przyszłych sesji.

Przyjmijmy, że dysponujemy programem do obsługi etykiet pocztowych, który używa zbioru drukarkowego LABELPR3. Przy każdym uruchomieniu tego programu chcemy mieć dwa zbiory etykiet pocztowych, a zbiór buforowy ma być kierowany do kolejki wyjściowej LABELS. Komenda CL będzie miała następującą 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.

Przesłanianie zbiorów drukarkowych

Istnieje możliwość okresowego określenia innego zbioru drukarkowego lub innych atrybutów takiego zbioru za pomocą komendy CL Przesłonięcie zbioru drukarkowego (Override Printer File - OVRPRTF). Więcej informacji na temat przesłaniania zbiorów drukarkowych zawiera sekcja “Przesłonięcia zbioru drukarkowego” na stronie 9.

Różne metody przesłaniania zbiorów drukarkowych podano w następujących sekcjach:

- “Przesłanianie atrybutów zbioru”
- “Przesłanianie nazw i typów zbiorów” na stronie 153
- “Przesłanianie nazw lub typów zbiorów i atrybutów nowego zbioru” na stronie 153
- “Ogólne przesłonięcie zbiorów drukarkowych” na stronie 154

Przesłanianie atrybutów zbioru: Najprostszą metodą przesłonięcia zbioru jest przesłonięcie niektórych jego atrybutów. Na przykład przyjmijmy, że tworzymy 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)
```

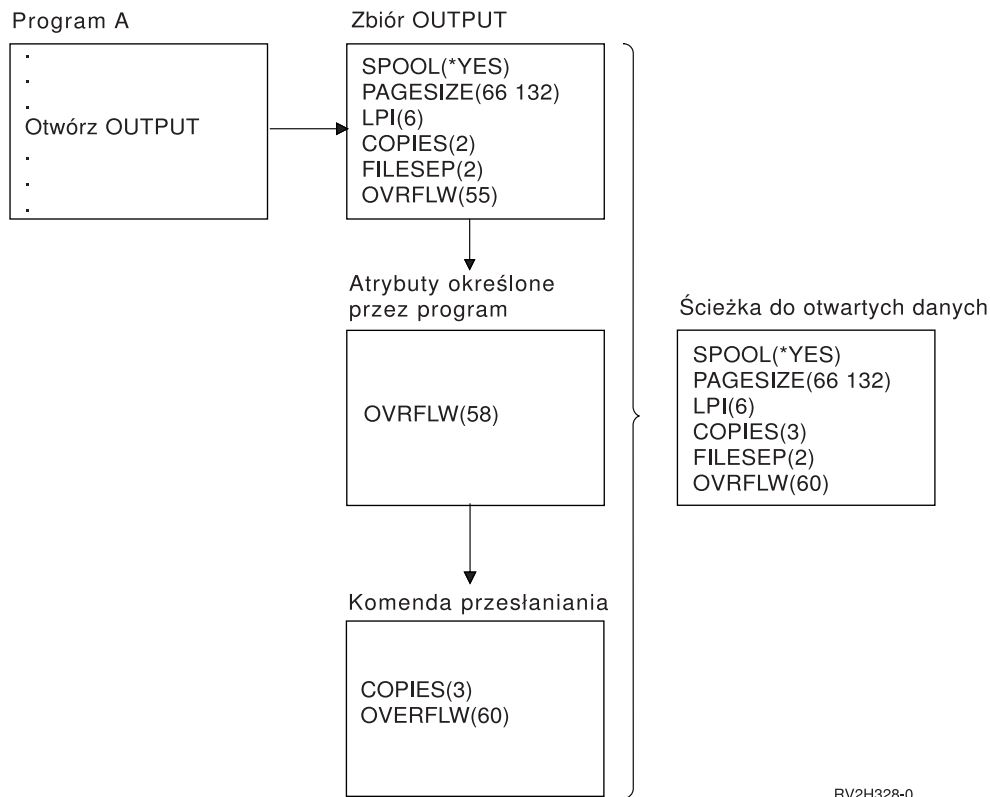
W programie użytkowym podano zbiór drukarkowy OUTPUT z wierszem przepełnienia 58. Jednak przed uruchomieniem programu użytkowego chcemy zmienić liczbę kopii wydruku na 3 i wiersz przepełnienia na 60. Odpowiednia komenda przepełnienia ma postać:

```
OVRPRTF FILE(OUTPUT) COPIES(3) OVRFLW(60)
```

Po wywołaniu programu użytkowego zostaną wydrukowane trzy kopie wydruku.

Gdy program użytkowy otwiera zbiór, przesłonięcia tego zbioru, atrybuty określone w programie i atrybuty zbioru tworzą razem ścieżkę do otwartych danych (ścieżkę 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, zostanie wygenerowany zbiór buforowy, w którym: strona będzie miała wielkość 66 na 132, na jednym calu zostanie umieszczonych sześć wierszy, zostaną wydrukowane trzy kopie z dwoma stronami separującymi zbiory i wierszem przepełnienia o numerze 60.

Przykład ten ilustruje następujący wykres:



RV2H328-0

Przesłanianie nazw i typów zbiorów: Innym prostym sposobem przesłonięcia zbioru jest zmiana zbioru używanego przez program. Może to być przydatne w przypadku plików, które zostały przesunięte lub ich nazwy zostały zmienione po kompilacji programu. Na przykład chcemy, aby wydruki 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 wprowadzić komendę:

```
OVRPRTF FILE(OUTPUT) TOFILE(REPORTS)
```

Aby można było użyć zbioru REPORTS, należy go wcześniej utworzyć za pomocą komendy CRTPRTF.

Jeśli chcesz przesłonić domyślny typ zbioru, musisz użyć komendy przesłaniania dla nowego typu tego zbioru. Na przykład jeśli przesłaniasz zbiór dyskiety zbiorem drukarkowym, musisz 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 przesłaniem nazw lub typów zbiorów. Za pomocą tego sposobu można przesłonić zbiór, który ma być używany w programie, a także atrybuty zbioru przesłaniającego. Na przykład chcemy, aby wydruki 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, chcemy także przesłonić liczbę drukowanych kopii, aby wynosiła 3. Przyjmijmy, 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 wprowadzić komendę:

```
OVRPRTF FILE(OUTPUT) TOFILE(REPORTS) COPIES(3)
```

Następnie należy wywołać program użytkowy. Zostaną wydrukowane trzy kopie wydruku z wykorzystaniem zbioru drukarkowego REPORTS.

Należy zauważyć, że podana komenda nie jest równoważna z następującymi komendami przesłania:

Przesłonięcie nr 1

OVRPRTF FILE(OUTPUT) TOFILE(REPORTS)

Przesłonięcie nr 2

OVRPRTF FILE(REPORTS) COPIES(3)

Tylko jedno przesłonięcie jest stosowane dla poziomu wywołania otwarcia konkretnego zbioru, dlatego, jeśli trzeba przesłonić zbiór używany przez program, a ponadto przesłonić atrybuty zbioru przesłaniającego za pomocą jednego poziomu wywołania, należy użyć jednej komendy. Jeśli zostaną użyte dwa przesłonięcia, pierwsze z nich spowoduje wydrukowanie danych za pomocą zbioru drukarkowego REPORTS, ale drugie przesłonięcie zostanie zignorowane.

Ogólne przesłonięcie zbiorów drukarkowych: Komenda OVRPRTF umożliwia użycie jednego przesłonięcia za pomocą tego samego zestawu wartości dla wszystkich zbiorów drukarkowych w jednym zadaniu. Gdyby nie istniało przesłonięcie ogólne, zbiory drukarkowe trzeba by było przesłaniać oddzielnie.

Przesłonięcie można zastosować do wszystkich zbiorów drukarkowych, podając *PRTF jako nazwę zbioru w komendzie OVRPRTF.

Przesłonięcie określone w komendzie OVRPRTF z *PRTF jest stosowane, jeśli nie istnieje inne przesłonięcie nazwy zbioru drukarkowego na tym samym poziomie wywołania. Poniższy przykład ilustruje działanie wartości *PRTF:

Przesłonięcie nr 1

OVRPRTF FILE(OUTPUT) COPIES(6) LPI(6)

Przesłonięcie nr 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 nr 1

LPI(6) Z przesłonięcia nr 1

Gdy program X otwiera zbiór o nazwie PRTOUR, zbiór ten ma po otwarciu następujące atrybuty:

COPIES(1)

Z przesłonięcia nr 2

LPI(8) Z przesłonięcia nr 2

Usuwanie przesłonieć zbioru drukarkowego

Jeśli przesłonięcie ma zostać usunięte przed zakończeniem działania programu, można użyć komendy Usunięcie przesłonięcia (Delete Override - DLTOVR). Ta komenda 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 przesłania.

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 usunięcia 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, podając wartość *ALL dla parametru FILE.

Poniżej podano przykład ilustrujący przesłonięcie dwóch zbiorów drukarkowych: PRTC i PRT3. Przesłonięcie to zmienia wartość parametru COPIES dla obu zbiorów. W trzecim wierszu tego przykładu przedstawiono komendę Usunięcie przesłonięcia (Delete Override - DLTOVR) z parametrem FILE ustawionym na wartość *ALL. Służy ona do usunięcia przesłonięć zbiorów PRTC i PRT3.

```
OVRPRTF FILE(PRTC) COPIES(2)
OVRPRTF FILE(PRT3) COPIES(4)
DLTOVR FILE(*ALL)
```

Wyświetlanie przesłonięć zbioru drukarkowego

Do wyświetlenia przesłonięć 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, wpisz komendę:

```
DSPOVR FILE(PRTF1)
```

Aby wyświetlić przesłonięcia wszystkich zbiorów drukarkowych, wpisz komendę:

```
DSPOVR FILE(*ALL)
```

Jednak podanie wartości *ALL dla parametru FILE powoduje, że system wyświetla wszystkie aktywne przesłonięcia dla wszystkich typów zbiorów obsługiwanych w systemie. Użycie ustawienia FILE(*ALL) w komendzie DSPOVR jest pośrednim sposobem na poznanie przesłonięć, które są aktywne w systemie dla wszystkich zbiorów drukarkowych. Bezpośrednim sposobem jest podanie komendy DSPOVR dla każdego zbioru drukarkowego.

Zarządzanie drukarkami

Poniższych zadań można używać do zarządzania drukarkami.

- “Sprawdzenie statusu drukarki”
- “Udostępnienie drukarki”
- “Blokowanie dostępu do drukarki”

Sprawdzenie statusu drukarki

Aby sprawdzić status drukarki, użyj następującej metody:

1. Rozwiń gałąź **Operacje podstawowe**.
2. Kliknij opcję **Drukarki**. Zostaną wyświetlone drukarki i ich status.
3. Kliknij drukarkę prawym przyciskiem myszy, aby zobaczyć menu działań.

Udostępnienie drukarki

| Skorzystaj z następującej metody, aby udostępnić drukarkę (włączyć drukarkę).

1. Rozwiń gałąź **Operacje podstawowe**.
2. Kliknij opcję **Drukarki**.
3. Prawym przyciskiem myszy kliknij drukarkę, którą chcesz udostępnić.
4. Kliknij opcję **Make Available** (Udostępnij).

Blokowanie dostępu do drukarki

| Skorzystaj z następującej metody, aby zablokować dostęp do drukarki (wyłączyć drukarkę).

1. Rozwiń gałąź **Operacje podstawowe**.
2. Kliknij opcję **Drukarki**.
3. Prawym przyciskiem myszy kliknij drukarkę, dostęp do której chcesz zablokować.
4. Kliknij opcję **Make Unavailable** (Zablokuj dostęp).

Zarządzanie programem piszącym drukarki

Poniższych zadań można używać do zarządzania programem piszącym drukarki:

- “Uruchamianie programu piszącego drukarki”
- “Zatrzymywanie programu piszącego drukarki”
- “Sprawdzenie statusu programu piszącego drukarki”

| Uruchamianie programu piszącego drukarki

| Aby uruchomić program piszący drukarki, należy wykonać następujące działania:

- | 1. Upewnij się, że status drukarki to **Available** (Dostępna).
 - | a. Sekcja “Sprawdzenie statusu drukarki” na stronie 155 zawiera informacje na temat metod sprawdzania statusu.
 - | b. Jeśli drukarka nie jest dostępna, udostępnij ją. Patrz “Udostępnienie drukarki” na stronie 155.
- | 2. Rozwiń gałąź **Operacje podstawowe**.
- | 3. Kliknij opcję **Drukarki**.
- | 4. Kliknij prawym przyciskiem drukarkę dla programu piszącego, który chcesz uruchomić.
- | 5. Kliknij opcję **Start**.

| Zatrzymywanie programu piszącego drukarki

| Aby zatrzymać program piszący drukarki, należy wykonać następujące działania:

- | 1. Rozwiń gałąź **Operacje podstawowe**.
- | 2. Kliknij opcję **Drukarki**.
- | 3. Kliknij prawym przyciskiem drukarkę dla programu piszącego, który chcesz zatrzymać.
- | 4. Kliknij opcję **Stop**.

Sprawdzenie statusu programu piszącego drukarki

Aby sprawdzić status programu piszącego drukarki, użyj komendy Praca z programem piszącym (Work with Writer - WRKWTR). Na przykład, aby sprawdzić status drukarki PRT01, wprowadź komendę:

```
WKRWRT *DEV PRT01
```

Aby znaleźć protokół zadania programu piszącego drukarki, bez względu na to, czy jest on teraz aktywny, czy też został zakończony, należy użyć komendy Praca z zadaniem (Work with Job - WRKJOB). Na przykład, aby wyświetlić zadania dla drukarki PRT01, wprowadź 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.

Zarządzanie zdalnym programem piszącym

Aby zarządzać zdalnym programem piszącym, należy wykonać następujące działania:

- “Wyświetlanie statusu zdalnego programu piszącego”
- “Uruchamianie zdalnego programu piszącego” na stronie 157
- “Zatrzymywanie zdalnego programu piszącego” na stronie 157

| Wyświetlanie statusu zdalnego programu piszącego

| Aby wyświetlić programy piszące, należy użyć komendy Praca z wszystkimi programami piszącymi (WRKWTR). Na przykład, można wpisać:

```
| WRKWTR WTR(*ALL)
```

| **Uwaga:** Nie należy używać opcji 1 (Start) do uruchamiania zdalnego programu piszącego. Aby uruchomić zdalny program piszący, należy użyć komendy Uruchomienie zdalnego programu piszącego (STRRMTWTR). Na przykład, aby uruchomić program RMTWTR01, należy wprowadzić następującą komendę:

| STRRMTWTR OUTQ(RMTWTR01)

| **Uruchamianie zdalnego programu piszącego**

| Aby uruchomić zdalny program piszący, należy użyć komendy Uruchomienie zdalnego programu piszącego (STRRMTWTR). Na przykład, aby uruchomić program RMTWTR01, należy wprowadzić następującą komendę:

| STRRMTWTR OUTQ(RMTWTR01)

| **Zatrzymywanie zdalnego programu piszącego**

| Aby zatrzymać zdalny program piszący, należy użyć komendy Zakończenie programu piszącego (ENDWTR). Na przykład, aby zatrzymać program RMTWTR01, należy wprowadzić następującą komendę:

| ENDWTR OUTQ(RMTWTR01)

| **Zarządzanie serwerem IPP**

Administracja serwera IPP jest możliwa za pomocą the IBM IPP Server Administrator for iSeries, graficznego interfejsu użytkownika opartego na przeglądarce. Przed skorzystaniem z interfejsu należy go skonfigurować. Informacje na temat instalacji i konfiguracji serwera IPP można znaleźć w sekcji “Instalacja serwera IPP” na stronie 123.

W formularzu Manage IBM IPP Server możliwe jest użycie przycisków uruchamiania, zatrzymywania i restartowania do wykonania wybranej akcji dla serwera IPP. Bieżący status serwera, a także porty, na których serwer nasłuchuje, są wyświetlane w tabeli. W większości sytuacji serwer IPP zawsze nasłuchuje na dwóch portach. Port 631 jest przeznaczony dla danych niezabezpieczonych oraz bezpiecznych dostarczonych przez połączenie zaktualizowane do TLS. Drugi port jest przeznaczony dla bezpiecznych danych dostarczanych przez połączenie SSL. Wyświetlany jest także ostatni czas aktualizacji tabeli. Tabelę można odświeżać klikając przycisk odświeżania.

Aby uzyskać dostęp do interfejsu IBM IPP Server Administration, należy wykonać następujące działania:

1. Aby uzyskać dostęp do strony zadań serwera iSeries, należy wprowadzić następujący adres URL:

`http://system:2001`

gdzie *system* to nazwa serwera iSeries.

2. Na stronie zadań serwera iSeries kliknij ikonę serwera IBM IPP Server.

Wyświetlony zostanie interfejs IBM IPP Server Administrator. Aby skorzystać z interfejsu administratora, konieczne jest posiadanie uprawnień *IOSYSCFG oraz praw odczytu i zapisu następujących zbiorów właściwości:

- QIBM/UserData/OS400/Ipp/conf/qippsvr-cust.conf
- QIBM/UserData/OS400/Ipp/conf/printer.properties

Aby zmienić preferencje, należy posiadać prawa odczytu i zapisu pliku właściwości preferencji, QIBM/UserData/OS400/Ipp/conf/preferences.properties, jeśli taki istnieje.

Więcej informacji na temat zarządzania serwerem IPP można znaleźć w następujących sekcjach:

- “Uruchamiania serwera IPP”
- “Zatrzymywanie serwera IPP” na stronie 158
- “Konfiguracja klienta IPP” na stronie 125
- “Konfiguracja drukarki IPP” na stronie 125
- “Zmiana konfiguracji drukarki IPP” na stronie 158
- “Wyświetlanie konfiguracji drukarki IPP” na stronie 158
- “Usuwanie konfiguracji drukarki IPP” na stronie 158

Uruchamiania serwera IPP

Aby uruchomić serwer IPP, należy wykonać następujące działania:

1. Kliknij zakładkę **Administration** (Administracja).
2. Kliknij opcję **Manage IBM IPP Server** (Zarządzanie serwerem IBM IPP).

3. Kliknij opcję **Start**.

Zatrzymywanie serwera IPP

Aby zatrzymać serwer IPP, należy wykonać następujące działania:

1. Kliknij zakładkę **Administration** (Administracja).
2. Kliknij opcję **Manage IBM IPP Server** (Zarządzanie serwerem IBM IPP).
3. Kliknij opcję **Stop**.

Zmiana konfiguracji drukarki IPP

Aby zmienić konfigurację drukarki IPP należy wykonać następujące działania:

1. Kliknij zakładkę **Configuration** (Konfiguracja).
2. Rozwiń element menu **Internet Printers** (Drukarki internetowe).
3. Kliknij opcję **Change configuration** (Zmień konfigurację), aby uruchomić kreatora zadania zmiany.
4. Wykonaj kolejne etapy zadania, aby zmienić konfigurację drukarki IPP.
5. Kliknij przycisk **Finished** (Zakończ) na panelu potwierdzenia, aby zmienić konfigurację.

Wyświetlanie konfiguracji drukarki IPP

Aby zobaczyć wszystkie drukarki IPP skonfigurowane w systemie, wykonaj następujące działania:

1. Kliknij zakładkę **Configuration** (Konfiguracja), aby załadować nawigacyjne menu konfiguracji.
2. Rozwiń element menu **Internet Printers** (Drukarki internetowe).
3. Kliknij opcję **Display Configurations** (Wyświetl konfiguracje).

Usuwanie konfiguracji drukarki IPP

Aby usunąć konfigurację drukarki IPP należy wykonać następujące działania:

1. Kliknij zakładkę **Configuration** (Konfiguracja).
2. Rozwiń element menu **Internet Printers** (Drukarki internetowe).
3. Kliknij opcję **Delete configuration** (Usuń konfigurację), aby wyświetlić listę skonfigurowanych drukarek IPP.
4. Wybierz drukarkę IPP, która ma zostać usunięta.
5. Kliknij przycisk **Delete** (Usuń).

Różne zadania wydruku

- “Zezwalanie na drukowanie bezpośrednie”
- “Określanie stron separujących” na stronie 159
- “Określanie tekstu drukowanego” na stronie 159
- “Zastępowanie znaków niedrukowalnych” na stronie 160
- “Drukowanie grafiki z innymi danymi” na stronie 160
- “Wyświetlanie zestawów symboli graficznych” na stronie 161
- “Zmiana opisu zdalnej kolejki wyjściowej” na stronie 161

Zezwalanie na drukowanie bezpośrednie

Drukowanie bezpośrednie odbywa się 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 na drukowanie zadań bezpośrednich, jak i zbiorów buforowych na danej drukarce, w komendzie Uruchomienie (Start - PRTWTR) dla parametru ALWDRTPT należy podać wartość *YES. Ustawienie to powoduje, że program piszący drukarki zwalnia drukarkę dla zadań drukowania bezpośredniego, gdy jedna z poniższych sytuacji jest prawdziwa:

- program piszący drukarki został wstrzymany,
- kolejka wyjściowa powiązana z drukarką nie zawiera zbiorów buforowych oczekujących na drukowanie.

Jeśli korzysta się z drukowania bezpośredniego, należy także 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 za duża wartość parametru WAITFILE, możesz zmonopolizować interaktywną sesję, oczekując na wydrukowanie zadania.

Komendę STRPRTWTR można zmodyfikować, aby zezwolić uruchamianie wszystkich drukarek tak, aby akceptowały zadania drukowania bezpośredniego. Aby ustawić wartość parametru ALWDRTPRT 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).

Drukowanie bezpośrednie nie jest aktywne na drukarkach skonfigurowanych dla Advanced Function Presentation (AFP).

Więcej informacji na temat drukowania bezpośredniego zawiera sekcja “Uwagi dotyczące drukowania bezpośredniego” na stronie 98.

Określanie stron separujących

Strony separujące to strony, które są drukowane na początku wydruku.

Strony separujące dla zadań drukowania (separatorzy zadań) określa się w kolejce wyjściowej za pomocą parametru SEPPAGE. Dla każdego zadania, które ma zbiory buforowe w kolejce wyjściowej, na początku wydruku tego zadania zostanie wydrukowana określona liczba stron separujących.

Strony separujące dla zbiorów buforowych (separatorzy zbiorów) określa się w zbiorze drukarkowym lub w programie piszącym drukarki. Przed każdym zbiorem buforowym zostanie wydrukowana 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 znajdują się 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 konfiguruje się, używając parametru PRRTXT w komendzie CRTPRTF, CHGPRTF lub OVRPRTF. W wierszu tekstu drukowanego można umieścić do 30 znaków. Te 30 znaków są wycentrowane w dolnej części strony, 2 wiersze poniżej wiersza 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 zewnątrznie z ustawieniem DEVTYPE(*AFPDS) uzyskany 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, tekst drukowany jest umieszczany w wierszu przepełnienia.
2. Jeśli w zbiorze drukarkowym podano czcionkę znajdującą się na hoście, do obliczenia położenia tekstu podanego w parametrze PRRTXT używana jest 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 (QPRRTXT). Ponadto tekst drukowany może być pobierany z opisu zadania, dzięki czemu wszystkie zbiory utworzone dla konkretnego zadania mogą mieć identyczny tekst drukowany.

Tekst drukowany przydaje się do drukowania klasyfikacji ochrony na każdej stronie. Można go także używać do drukowania nazwy firmy lub sloganu na każdej stronie.

Zastępowanie znaków niedrukowalnych

Przed zapisaniem danych do drukarki lub zbioru buforowego użytkownik może zastąpić znaki niedrukowalne, podając RPLUNPRT(*YES) w komendzie CRTPRTF, CHGPRTF lub 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 i kopiowanie zbiorów buforowych i restartowanie i 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 dotyczące drukarek 4245, 5262, 6252 i 6262

Drukarka przekształca małe litery w wielkie litery, gdy używana taśma barwiąca nie zawiera małych liter. Jeśli zadanie drukowania zawiera inne znaki, których nie zawiera taśma barwiąca, można je przekształcić w puste znaki, podając dla zbioru drukarkowego ustawienie 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 umożliwia użytkownikowi umieszczenie grafiki w dowolnym miejscu danych drukowanych za pomocą języków wysokiego poziomu.

Do umieszczenia grafiki z innymi danymi programu używany jest specjalny rekord sterujący. Rekord ten ma format: #@\$INCLGRPH nazwa_pliku,x,y,w,l

Uwagi:

1. Między słowem komendy a parametrami musi znajdować się tylko jedna spacja.

2. Należy podać wszystkie pięć parametrów. Wartości domyślne (wartości domyślne podano poniżej) dla are included in the list below) dla parametrów x, y, w oraz l można uzyskać przez pominięcie dowolnej wartości. Przykładem poprawnego rekordu sterującego z wartościami domyślnymi dla parametrów x, y oraz l jest:
`#$@INCLGRPH nazwa_pliku,,9.5,`
3. Rekord sterujący `#$@INCLGRPH` powinien znajdować się w samym rekordzie wydruku, ponieważ wszystkie inne dane umieszczone razem z nim mogą być postrzegane jako parametry.
4. Parametry powinny występować natychmiast po sobie i być oddzielone przecinkami. Nie wolno używać spacji.
5. Znaki słowa INCLGRPH muszą być wielkimi literami.
6. Rekord sterujący `#$@INCLGRPH` musi zaczynać się w pierwszej kolumnie.
7. Słowa kontrolnego `#$@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.

Poniżej zdefiniowano poszczególne parametry. Parametry x, y, w oraz l definiują obszar na stronie, w którym ma być wydrukowany zbiór z grafiką. Parametry x oraz y definiują lewy górny narożnik obszaru grafiki, a parametry w oraz l definiują wielkość tego obszaru grafiki.

nazwa_pliku

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 znajdować się na liście bibliotek użytkownika.

- x** Wyrażona w calach odległość od lewej krawędzi strony do lewej krawędzi obszaru grafiki na stronie. Wartością domyślną jest 0.
- y** Wyrażona w calach odległość od górnej krawędzi strony do górnej krawędzi obszaru grafiki na stronie. Wartością domyślną jest 0.
- w** Wyrażona w calach szerokość obszaru grafiki. Wartością domyślną jest szerokość bieżącej strony.
- l** 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 i, jeśli zostanie podana wartość 0, dla danego parametru używana jest 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 dowiedzieć się, 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 (ENDWTR), aby zatrzymać zdalny program piszący. Na przykład, aby zatrzymać program RMTWTR01, należy wprowadzić następującą komendę:
`ENDWTR OUTQ(RMTWTR01) OPTION(*IMMED)`

2. Użyj komendy Zmiana kolejki wyjściowej (CHGOUTQ), aby zmienić kolejkę wyjściową. Na przykład, aby zmienić program RMTWTR01, należy wprowadzić następującą komendę:
CHGOUTQ OUTQ(RMTWTR01)
3. Naciśnij klawisz F9, aby wyświetlić wszystkie parametry.
4. Dokonaj potrzebnych zmian i naciśnij klawisz Enter.
5. Aby uruchomić zdalny program piszący, należy użyć komendy Uruchomienie zdalnego programu piszącego (STRRTWTR). Na przykład, aby zatrzymać program RMTWTR01, należy wprowadzić następującą komendę:
STRRTWTR OUTQ(RMTWTR01)

Przykłady: Wykorzystanie zbiorów drukarkowych i DDS

- “Przykład: wykorzystanie DDS z językiem RPG lub COBOL”
- “Przykład: Druk próbek czcionki” na stronie 166

Uwaga:

IBM udziela niewyłącznej licencji w zakresie praw autorskich, stosowanej przy używaniu wszelkich przykładowych kodów programów, na podstawie których można wygenerować podobne funkcje dostosowane do indywidualnych wymagań.

Z UWZGLĘDNIENIEM WSZELKICH BEZWZGLĘDNIEM OBOWIĄZUJĄCYCH GWARANCJI, KTÓRYCH NIE WOLNO WYKLUCZYĆ, IBM, PROGRAMIŚCI IBM ORAZ DOSTAWCY NIE UDZIELAJĄ W ZAKRESIE TEGO PROGRAMU CZY EWENTUALNEGO WSPARCIA TECHNICZNEGO ŻADNYCH GWARANCJI (W TYM TAKŻE RĘKOJMI), ANI NIE USTALAJĄ WARUNKÓW, WYRAŹNYCH CZY DOMNIEMANYCH, A W SZCZEGÓLNOŚCI DOMNIEMANYCH GWARANCJI CZY WARUNKÓW PRZYDATNOŚCI HANDLOWEJ, PRZYDATNOŚCI DO OKREŚLONEGO CELU CZY NIENARUSZANIA PRAW STRON TRZECICH.

W ŻADNYM PRZYPADKU IBM, PROGRAMIŚCI IBM ANI DOSTAWCY NIE PONOSZĄ ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA PONIŻSZE STRATY LUB SZKODY, NAWET JEŚLI BYLIBY POINFORMOWANI O MOŻLIWOŚCI ICH WYSTĄPIENIA:

1. UTRATA LUB USZKODZENIE DANYCH;
2. SZKODY SZCZEGÓLNE, UBOCZNE LUB POŚREDNIE, A TAKŻE SZKODY, KTÓRYCH NIE MOŻNA BYŁO PRZEWIDZIEĆ PRZY ZAWIERANIU UMOWY; ORAZ
3. UTRATA ZYSKÓW, KONTAKTÓW HANDLOWYCH, PRZYCHODÓW, REPUTACJI (GOODWILL) LUB PRZEWIDYWANYCH OSZCZĘDNOŚCI.

USTAWODAWSTWA NIEKTÓRYCH KRAJÓW NIE DOPUSZCZAJĄ WYŁĄCZENIA ANI OGRANICZENIA ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA SZKODY UBOCZNE LUB SZKODY, KTÓRYCH NIE MOŻNA BYŁO PRZEWIDZIEĆ PRZY ZAWIERANIU UMOWY, W ZWIĄZKU Z CZYM W ODNIESIENIU DO NIEKTÓRYCH KLIENTÓW POWYŻSZE WYŁĄCZENIE LUB OGRANICZENIE MOŻE NIE MIEĆ ZASTOSOWANIA.

Przykład: wykorzystanie DDS z językiem RPG lub COBOL

Poniżej zamieszczono instrukcje i przykładowy kod ilustrujący wykorzystania języka opisu struktur danych (DDS) z językiem RPG lub COBOL.

1. Wybierz jeden z poniższych przykładów źródeł DDS:
 - “Kod źródłowy pozycjonujący wiersze i kolumny DDS” na stronie 163
 - “Bezwzględnie pozycjonujący kod źródłowy DDS” na stronie 163
2. Wybierz kod źródłowy dla jednego z poniższych języków:
 - “Pozycjonujący kod źródłowy RPG” na stronie 165
 - “Pozycjonujący kod źródłowy COBOL” na stronie 164

Uwaga: Należy przeczytać sekcję “Informacje na temat kodu” na stronie 1 zawierającą ważne informacje prawne.

Kod źródłowy pozycjonujący wiersze i kolumny DDS

Uwaga: Należy przeczytać sekcję “Informacje na temat kodu” na stronie 1 zawierającą ważne informacje prawne.

Metoda pozycjonowania przez wiersze i kolumny oznacza określenie miejsca rozpoczęcia wydruku danych (ile wierszy w dół i ile kolumn od brzegu).

Poniżej przedstawiono kod źródłowy DDS, korzystający z metody 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.

Poniższy rysunek przedstawia wydruk utworzony za pomocą metody pozycjonowania przez wiersze i kolumny.

Wyprodukowano w Stanach Zjednoczonych

World Wide Service Corp.
7539 N. Peachtree
Atlanta GA



RV2H336-1

Bezwzględnie pozycjonujący kod źródłowy DDS

Uwaga: Należy przeczytać sekcję “Informacje na temat kodu” na stronie 1 zawierającą ważne informacje prawne.

Pozycjonowanie bezwzględne oznacza możliwość rozpoczęcia wydruku w dowolnym miejscu arkusza papieru poprzez określenie tego miejsca.

Wykorzystanie pozycjonowania bezwzględnego wymaga użycia strumienia danych Advanced Function Presentation. W systemie i5/OS osiągnięte jest to przez określenie wartości *AFPDS w parametrze typu urządzenia (DEVTYPE) zbioru drukarkowego.

Dostępne miary to cale i centymetry. Miarę wybiera się określając wartość *INCH lub *CENT w parametrze Jednostka miary (UOM) zbioru drukarkowego.

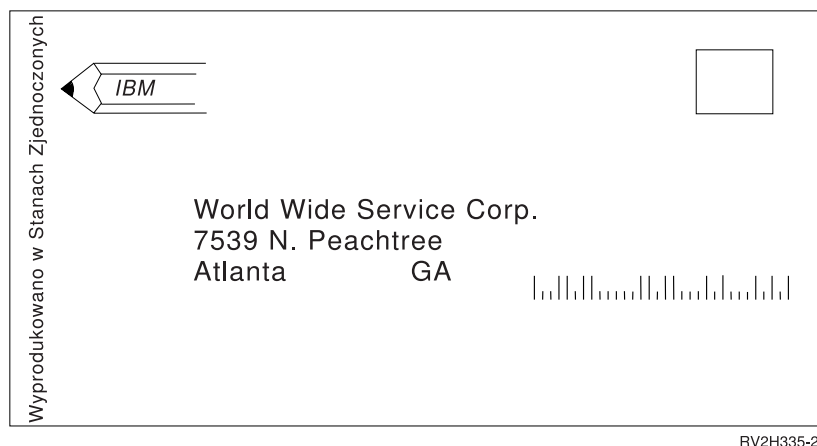
Poniżej przedstawiono kodowanie DDS korzystające z metody pozycjonowania bezwzględnego.

```
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)
f01000911101	TEXT	20A 0	TXTRTT(270)
000800911101			POSITION(1.9 .25)
001100911101			FONT(5687 (*POINTSIZE 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. Wartość parametru UOM (*INCH lub *CM) zbioru drukarkowego określa, która jednostka miary zostanie zastosowana.

Poniższy rysunek przedstawia wydruk utworzony za pomocą pozycjonowania bezwzględnego. Poniższy rysunek podkreśla dodatkowe opcje zapewniane przez pozycjonowanie bezwzględne poprzez wykorzystanie prostokątów (wskazujących lokalizację znacznika) i segmentów strony (logo ołówkowe).



Pozycjonujący kod źródłowy COBOL

Uwaga: Należy przeczytać sekcję “Informacje na temat kodu” na stronie 1 zawierającą ważne informacje prawne.

```

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 * * * * *

```

Pozycjonujący kod źródłowy RPG

Uwaga: Należy przeczytać sekcję “Informacje na temat kodu” na stronie 1 zawierającą ważne informacje prawne.

```

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: Druk próbek czcionki

Poniższe informacje zawierają instrukcje i kod źródłowy umożliwiający wydrukowanie globalnego identyfikatora czcionki, zestawu znaków czcionki lub czcionki kodowanej i sprawdzenie jej wyglądu. Przedstawiony tu kod źródłowy to język opisu struktur danych (DDS), który może zostać wykorzystany z następującymi językami wysokiego poziomu:

- C
- COBOL
- RPG

Uwagi:

1. Należy przeczytać sekcję “Informacje na temat kodu” na stronie 1 zawierającą ważne informacje prawne.
2. Te przykładowe programy działają jedynie w przypadku drukarek skonfigurowanych jako AFP(*YES).
3. Nazwy FGID, zestawy znaków czcionek i czcionki kodowane można znaleźć w sekcji “Czcionki zgodności AFP i podstawianie czcionek” na stronie 230.

Poniższe instrukcje opisują metody drukowania identyfikatorów FGID, zestawów znaków czcionek i czcionek kodowanych i sprawdzenie ich wyglądu. Aby uzyskać pomoc dotyczącą którejś z komend CL, należy skorzystać z klawisza F4 (Prompt), a następnie nacisnąć przycisk Help na dowolnym z parametrów.

1. Utwórz bibliotekę zawierającą obiekty potrzebne do druku tych próbek czcionek. W tym przykładzie biblioteka nosi nazwę FONTSAMPLE.
CRTLIB FONTSAMPLE
2. Dodaj FONTSAMPLE do swojej listy bibliotek.
ADDLIBLE FONTSAMPLE

3. Utwórz źródłowy zbiór fizyczny w bibliotece FONTSAMPLE, 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. Ten podzbiór 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 168) dla zbioru drukarkowego. Dokonaj edycji źródła DDS i wprowadź poprawny identyfikator lub nazwę czcionki. Po zakończeniu czynności naciśnij klawisz F3, aby wyjść.
6. Utwórz zbiór drukarkowy ze źródła DDS, które właśnie wpisałeś.
CRTPRTF FILE(FONTSAMPLE/FONT) SRCFILE(FONTSAMPLE/SOURCE) SRCMBR(FONT)
DEVTYPE(*AFPDS)
7. Wybierz język wysokiego poziomu, który użyjesz do tworzenia wydruków. Kompilator wybranego języka musi być zainstalowany w systemie. Podano przykłady 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 źródło programu dla jednego z języków:
 - “Kod źródłowy C” na stronie 168
 - “Kod źródłowy RPG” na stronie 169
 - “Kod źródłowy COBOL” na stronie 168
 Po zakończeniu czynności naciśnij klawisz F3, aby wyjść.
10. Utwórz program, wykorzystując jedną z poniższych komend, odpowiadającą 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 wydrukowany.

Kod źródłowy DDS

Uwaga: Należy przeczytać sekcję “Informacje na temat kodu” na stronie 1 zawierającą ważne informacje prawne.

```
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
300                               6 10FONT(5)
400                               'Rhetoric Orator FGID 5'
500                               8 10FNTCHRSET(QFNT01/C0T055B0 +
600                               QFNT01/T1V10037)
700                               'Sonoran Serif 12 Pt +
800                               Font Char Set C0T055B0'
900                               10 10CDEFNT(QFNTCPL/X0BIR1)
1000                              'Book Italic 10 Pt +
1100                              CODED FONT X0BIR1'
* Above is the source for DDS and the fontsample program
* * * * * E N D O F S O U R C E * * * * *
```

Kod źródłowy C

Uwaga: Należy przeczytać sekcję “Informacje na temat kodu” na stronie 1 zawierającą ważne informacje prawne.

```
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

Uwaga: Należy przeczytać sekcję “Informacje na temat kodu” na stronie 1 zawierającą ważne informacje prawne.

```
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

Uwaga: Należy przeczytać sekcję “Informacje na temat kodu” na stronie 1 zawierającą ważne informacje prawne.

```

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

Ten przykład ilustruje sposób wywołania i używania przez program użytkowy zbioru drukarkowego opisanego programowo do sterowania wyglądem drukowanych danych wyjściowych.

Przykład obejmuje:

- napisany w języku RPG program użytkowy, który tworzy 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.

To jest 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: Należy przeczytać sekcję “Informacje na temat kodu” na stronie 1 zawierającą ważne informacje prawne.

```
*****
                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.
```

```
CTAR,X  ADD 1      X
        IFGT *BLANKS
        MOVE ' '    CSAR,Y
        ADD 1      Y
        EXSR LOOKBL
```

```
(4)  CTAR,X  ADD 1      X
        IFGT *BLANKS
        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
                MOVEAC SAR     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
(5)           ADD1 25
                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 nadpisaniach zbioru drukarkowego (poprzez komendę Przesłoneń zbioru drukarkowego (Override with Printer File - OVRPRTF)). Więcej informacji na temat przesłoneń zawiera sekcja “Przesłoneń zbioru drukarkowego” na stronie 9.

Na przykład jeśli w zbiorze drukarkowym określono 8 wierszy na cal (LPI), a w komendzie OVRPRTF LPI ma wartość 6, zostanie użyte ustawienie 6 wierszy na cal, ponieważ wartość przesłoneń 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
PAGRRT
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). 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.

Ten przykład nie wykorzystuje zbioru źródłowego 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 zamykające

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
```

Przykład: Używanie zbioru drukarkowego opisanego zewnątrz z programem użytkowym

Przykład ilustruje sposób wywołania i używania przez program użytkowy zbioru drukarkowego opisanego zewnątrz do sterowania wyglądem drukowanych danych wyjściowych.

Przykład obejmuje:

- napisany w języku RPG program użytkowy, który tworzy 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.
- szczegółowy listing parametrów DDS wraz z objaśnieniem, które z nich są używane przez program użytkowy etykiet adresowych.

To jest 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: Należy przeczytać sekcję “Informacje na temat kodu” na stronie 1 zawierającą ważne informacje prawne.

```
*****
                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
                ADD 1          X
                CTAR,X  IFGT *BLANKS             2ND WORD
                MOVE ' '      CSAR,Y
                ADD 1          Y
                EXSR LOOKBL
                ADD 1          X
                CTAR,X  IFGT *BLANKS             3RD WORD
                MOVE ' '      CSAR,Y
```

```

(4)          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
           MOVE ACSAR    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 nadpisaniach zbioru drukarkowego (poprzez komendę OVRPRTF). Więcej informacji na temat przesłoneń zawiera sekcja “Przesłonecia zbioru drukarkowego” na stronie 9.

Na przykład jeśli w zbiorze drukarkowym określono 8 wierszy na cal (LPI), a w komendzie Przesłonecie zbiorem drukarkowym (Override with Printer File - OVRPRTF) LPI ma wartość 6, zostanie użyte ustawienie 6 wierszy na cal, ponieważ wartość przesłonecia 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
PAGRRT
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 odczytywanymi 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 używany jest 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
DFRWRT
OPTION
GENLVL

Specyfikacje opisu danych

Poniżej znajduje się 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 powiązanych z nim parametrów można używać tylko wtedy, gdy parametr SRCFILE zawiera nazwę zbioru, a parametr SRCMBR zawiera 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 Odniesienia DDS : Zbiory drukarkowe w kategorii Programowanie.

Przetwarzanie zamykające

W części **(3)** program użytkowy wykonuje operacje zamykania.

Gdy program użytkowy zakończy fazę przetwarzania danych wyjściowych, wykonuje on operację zamykania wszystkich plików, które zostały otwarte podczas fazy otwierania programu użytkowego.

Program użytkowy sprawdza parametr SCHEDULE komendy CRTPRTF podczas fazy zamykającej.

Dane wyjściowe wygenerowane w przykładzie

```
Ann White
Box 123
RR 1
Anytown, IA 12345
```



Rozwiązywanie problemów dotyczących drukowania

Jeśli drukarka nie drukuje, przeczytaj poniższą listę częstych przyczyn.

- Zbiory buforowe znajdujące się w kolejce wyjściowej nie mają statusu gotowy (ready). Informacje na temat sposobu wyświetlania listy zbiorów buforowych zawiera sekcja “Wyświetlanie listy zbiorów buforowych” na stronie 144.
- Drukarka może być wyłączona, lub wymagana może być odpowiedź na komunikat. Informacje na temat wyświetlania listy drukarek, w tym statusu drukarek, zawiera sekcja “Sprawdzenie statusu drukarki” na stronie 155.
- Program piszący drukarki nie jest uruchomiony, został wstrzymany lub zakończony. Informacje na temat wyświetlania statusu programu piszącego drukarki zawiera sekcja “Sprawdzenie statusu programu piszącego drukarki” na stronie 156.

Informacje pomocne w rozwiązywaniu problemów z serwerem IBM IPP Server można znaleźć w sekcji “Rozwiązywanie problemów z serwerem IPP”.

Informacje pomocne w rozwiązywaniu problemów z transformacją wydruku obrazów można znaleźć w sekcji “Rozwiązywanie problemów z transformacją wydruku obrazów” na stronie 180.

Dodatkowe informacje na temat rozwiązywania problemów z drukowaniem można znaleźć w serwisach IBM Printing Systems Support  (www.printers.ibm.com/R5PSC.NSF/Web/support+overview) i IBM Support & downloads  (www.ibm.com/support/).

Rozwiązywanie problemów z serwerem IPP

Jeśli błąd wystąpi podczas korzystania z narzędzia IBM IPP Server Administrator, ramka komunikatu zawiera zazwyczaj dane o błędzie i informacje na temat możliwości jego poprawy. Celem uzyskania dodatkowych informacji można włączyć śledzenie wewnętrzne. Śledzenie zapewnia mechanizm odtwarzania informacji o stanie podczas wykonywania serwera i administratora IPP. Aby aktywować śledzenie, należy określić poprawną nazwę zbioru protokołu błędów, za pomocą formularza **Error Logs** (Protokoły błędów). Następnie należy wybrać poziom protokołowania niższy od **Critical** (Krytyczny). Wybranie poziomu protokołowania **Debug** (Debugowanie) zapewni 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 zawierający 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 wybrać poziom protokołowania powyżej Error (Błąd) taki jak Critical (Krytyczny), Alert (Alert) lub Emergency (Alarm) w formularzu **Error Logs** (Protokoły błędów) i kliknąć **Apply** (Zastosuj).

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 celem archiwizacji pliku śledzenia i ponownego uruchomienia śledzenia.

Poniższa tabela powinna pomóc w rozwiązaniu innych problemów, jakie można napotkać podczas pracy z narzędziem IBM IPP Server Administrator lub serwerem IBM IPP Server.

Objawy	Działanie
Użytkownik nie posiada poprawnych uprawnień do pliku.	Aby zmieniać pliki konfiguracyjne, użytkownicy interfejsu przeglądarki narzędzia IBM IPP Server Administrator muszą posiadać uprawnienie przynajmniej *IOSYSCFG. Sprawdź, że posiadasz odpowiednie uprawnienie.
Plik nie istnieje lub jest uszkodzony.	Zawsze należy upewnić się, 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 dokonuj ręcznej edycji tych plików, jeśli nie posiadasz odpowiedniej wiedzy. Jeśli zmienisz jeden plik, konieczna może być także zmiana innych. Jeśli pliki te zostaną zmienione ręcznie, inicjalizacja serwera może nie powieść się.
Nazwa pliku protokołu nie jest poprawna.	Kliknij Help (Pomoc) dla pola Log file name (Nazwa pliku protokołu), 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 Help (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 inicjalizacji. Podczas uruchamiania serwera IPP pełna nazwa zadania systemu i5/OS jest wyświetlana w ramce komunikatu, w formie: NumerZadania/UżytkownikZadania/NazwaZadania Jeśli uruchomienie serwera IPP nie powiedzie się, wykonaj następujące działania: 1. Zaloguj się na serwerze iSeries. 2. WRKJOB JOB(NumerZadania/UżytkownikZadania/NazwaZadania). 3. Wybierz opcję 4, (Work with Spooled Files - Praca ze zbiorami buforowymi). 4. Za pomocą opcji 5 terminalu, przejrzyj wszystkie zbiory buforowe, aby ułatwić znalezienie problemu. Jeśli dokonałeś ręcznej edycji zbioru konfiguracyjnego serwera IPP, nowo określona dyrektywa może powodować błędy w inicjalizacji serwera IPP. Jeśli zaszła taka sytuacja, dokonaj edycji zbioru konfiguracyjnego i usuń błędną dyrektywę.
Serwer IPP nie wyłącza się podczas próby jego wyłączenia.	Wystąpił błąd serwera iSeries. Aby zatrzymać serwer IPP ręcznie: 1. Zaloguj się na serwerze iSeries. 2. WRKACTJOB SBS(QHTTSPVR). 3. Wyszukaj zadania QIPPSVR. 4. Skorzystaj z opcji 4 i natychmiast zakończ zadania.

Objawy	Działanie
Gdy włączona jest warstwa SSL, serwer IPP przerywa działanie.	Serwer IPP może nie posiadać przypisanego poprawnego certyfikatu dla połączeń SSL. Użyj menedżera Digital Certificate Manager dla iSeries, aby utworzyć certyfikat i przypisać go do serwera IPP. (Sam serwer IPP powinien zostać automatycznie zarejestrowany w DCM. Przypisz certyfikat do aplikacji QIBM_IPP_QIPPSVR.

Rozwiązywanie problemów z transformacją wydruku obrazów

Poniżej zamieszczono odpowiedzi na pytania, które mogą pojawić się podczas pracy z funkcją transformacji wydruku obrazów lub interfejsem API Convert Image:

- Dlaczego przetwarzanie strumienia danych PostScript trwa dłużej?

Jednym z powodów, dla których strumień danych PostScript są przetwarzane dłużej, jest ilość transformowanych 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. Jednakże jeśli RGB nie jest pożądane, lub wejściowy strumień danych nie jest kolorowy, należy określić obiekt konfiguracyjny obrazka obsługujący jedynie wydruki w czerni i bieli. Znacznie zwiększy to przepustowość funkcji transformacji 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, która powoduje przesuwanie danych wyjściowych wygenerowanych przez funkcję transformacji wydruku obrazu. Sprawdź, że z drukarką używany jest poprawny obiekt konfiguracyjny obrazka oraz że 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 transformacji 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 pliku. 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 będą czarne lub białe, w zależności od renderowanego koloru.

Informacje uzupełniające

Poniżej podano dodatkowe materiały uzupełniające związane z drukowaniem:

“Komendy CL” na stronie 181

Udostępnia listę komend CL związanych z drukowaniem.

“Uwagi dotyczące parametrów zbiorów drukarkowych” na stronie 184

Zawiera więcej szczegółowych informacji na temat niektórych parametrów zbiorów drukarkowych.

“Kody powrotu zbioru drukarkowego” na stronie 209

Opis kodów powrotu ustawionych w obszarze kontrolnym we/wy zbioru drukarkowego.

“Obszary informacyjne zbioru drukarkowego” na stronie 222

Opis i układ obszaru otwartego i kontrolnego we/wy przypisanych do zbiorów drukarkowych.

“Czcionki zgodności AFP i podstawianie czcionek” na stronie 230

Opis czcionek i sposobu ich podstawiania w różnych sytuacjach.

“Program QWP4019” na stronie 320

Opis programu dostarczonego przez IBM zapewniającego pewne dodatkowe funkcje drukarek 4019, 5319 i 3812.

“Program QPQCHGCF” na stronie 323

Opis programu dostarczonego przez IBM umożliwiającego włączenie i wyłączenie pobierania dwubajtowych czcionek kodowanych.

Komendy CL

Poniższe grupy komend CL można stosować do konfiguracji i zarządzania drukowaniem.

- “Zadania”
- “Kolejki wyjściowe” na stronie 182
- “Drukarki” na stronie 182
- “Zbiory drukarkowe” na stronie 182
- “Program piszące drukarek” na stronie 182
- “Zbiory buforowe” na stronie 183
- “Profile użytkowników” na stronie 184

Zadania

Poniższych komend można używać 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 domyślna drukarka i kolejka wyjściowa.
CHGJOBDD	Zmiana wartości w opisie zadania. Jeśli użytkownik ma odpowiedni poziom uprawnień, może on zmienić wartości opisów zadań innych użytkowników.
CRTJOBDD	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 zadaniami użytkowników lub zmiany informacji dotyczących tych zadań.
WRKJOBDD	Zmiana atrybutów opisu zadania użytkownika. Aby zmieniać wartości opisu zadania innego niż własne, należy mieć uprawnienia specjalne.

Kolejki wyjściowe

Poniższych komend można używać 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.
WRKOUTQ	Wyświetlenie ogólnego statusu wszystkich kolejek wyjściowych lub statusu szczegółowego konkretnej kolejki wyjściowej.
WRKOUTQD	Wyświetlenie opisu kolejki wyjściowej.

Drukarki

Poniższych komend można używać do pracy z drukarkami.

Komenda CL	Opis
CHGDEVPRT	Zmiana opisu urządzenia dla drukarki.
CRTDEVPRT	Tworzenie opisu urządzenia dla drukarki.
WRKGFSTS	Wyświetlanie listy urządzeń i praca z ich statusem.

Zbiory drukarkowe

Poniższych komend można używać 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.
OVRPRTF	Przesłanianie (zastępowanie) zbioru nazwanego w programie, przesłanianie niektórych parametrów zbioru używanych przez program lub przesłanianie zbioru nazwanego w w programie i przesłanianie niektórych parametrów przetwarzanego zbioru.

Program piszące drukarek

Poniższych komend można używać 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 powiązanej z nim drukarki.

Komenda CL	Opis
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 zbiorów buforowych na tej drukarce.
STRRMTWTR	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 podanie WTR(*ALL) i parametru kolejki wyjściowa (OUTQ).

Zbiory buforowe

Poniższych komend można używać do pracy ze zbiorami buforowymi (znanymi też jako zbiory wydruku).

Komenda CL	Opis	Instrukcje w programie iSeries Navigator
CHGSPLFA	Zmiana niektórych atrybutów zbioru buforowego, takich jak nazwa kolejki wyjściowej i liczba kopii.	“Zmiana atrybutów zbiorów buforowych” na stronie 147
CPYSPLF	Kopiowanie zbioru buforowego do określonego zbioru bazy danych.	Nie dotyczy.
DLTEXSPPLF	Usuwanie zbiorów buforowych, które utraciły ważność.	“Sterowanie liczbą zbiorów buforowych” na stronie 148
DLTSPLF	Usuwanie zbioru buforowego z kolejki wyjściowej.	“Usuwanie zbiorów buforowych” na stronie 146
DSPSPLF	Wyświetlenie rekordów danych zbioru buforowego.	“Wyświetlanie zawartości zbioru buforowego” na stronie 145
HLDSPPLF	Zatrzymanie przetwarzania zbioru wyjściowego przez program piszący drukarki.	“Wstrzymanie zbioru buforowego” na stronie 145
RCLSPLSTG	Odzyskiwanie pustych podzbiorów zbioru buforowego.	Nie dotyczy.
RLSSPLF	Zwolnienie uprzednio wstrzymanego buforowanego zbioru wyjściowego w celu dalszego przetwarzania przez program piszący drukarki.	“Zwolnienie zbioru buforowego” na stronie 146
SNDNETSPLF	Wysłanie zbioru buforowego do innego systemu za pomocą SNADS.	“Wysyłanie zbiorów buforowych do innego użytkownika lub systemu” na stronie 147
SNDTCPSPLF	Wysłanie zbioru buforowego do innego systemu za pomocą TCP/IP.	“Wysyłanie zbiorów buforowych do innego użytkownika lub systemu” na stronie 147
WRKSPLF	Wyświetlenie listy zbiorów buforowych, na których można później wykonać różne działania.	“Wyświetlanie listy zbiorów buforowych” na stronie 144
WRKSPLFA	Wyświetlenie bieżących atrybutów zbioru buforowego.	Nie dotyczy.

Profile użytkowników

Poniższych komend można używać do pracy profilami użytkowników.

Komenda CL	Opis
CHGUSRPRF	Zmiana wartości w opisie zadania. Jeśli użytkownik ma odpowiedni poziom uprawnień, może on zmienić wartości opisów zadań innych użytkowników.
CRTUSRPRF	Tworzenie opisu zadania. Po wpisaniu się użytkownika wartości znajdujące się w opisie zadania określają używaną kolejkę wyjściową i drukarkę.
DSPUSRPRF	Tworzenie opisu zadania. Po wpisaniu się użytkownika wartości znajdujące się w opisie zadania określają używaną kolejkę wyjściową i drukarkę.
DLTUSRPRF	Tworzenie opisu zadania. Po wpisaniu się użytkownika wartości znajdujące się w opisie zadania określają używaną kolejkę wyjściową i drukarkę.
WRKUSRPRF	Zmiana atrybutów opisu zadania użytkownika. Aby zmieniać wartości opisu zadania innego niż własne, należy mieć uprawnienia specjalne.

Uwagi dotyczące parametrów zbiorów drukarkowych

Aby użytkownik mógł poznać sposoby używania parametrów zbiorów drukarkowych, podano szczegółowy opis następujących parametrów:

- “Parametr wyrównania (ALIGN)”
- “Parametr czcionki kodowanej (CDEFNT)” na stronie 185
- “Parametr zszywki w narożniku (CORNERSTPL)” na stronie 186
- “Parametr czcionki kodowanej DBCS (IGCCDEFNT)” na stronie 186
- “Parametr typu urządzenia (DEVTYPE)” na stronie 187
- “Parametr zszywania krawędzi (EDGESTITCH)” na stronie 187
- “Parametr dokładności (FIDELITY)” na stronie 189
- “Parametr Zestaw znaków czcionki (FNTCHRSET)” na stronie 189
- “Parametry marginesu (FRONTMGN i BACKMGN)” na stronie 190
- “Parametry MULTIUP(1, 2, 3 lub 4) i REDUCE(*NONE)” na stronie 193
- “Parametry MULTIUP(1, 2, 3 lub 4) i REDUCE(*TEXT)” na stronie 195
- “Parametr Priorytet wyjścia (OUTPTY)” na stronie 199
- “Parametry nakładki (FRONTOVL i BACKOVL)” na stronie 200
- “Parametr Rotacja strony (PAGRRT)” na stronie 204
- “Parametr Zszywanie centralne (SADLSTITCH)” na stronie 207
- “Parametr Harmonogram buforowania wyjścia (SCHEDULE)” na stronie 208

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 serwer iSeries 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 wyrównania papieru za każdym razem, gdy stwierdzi że wyrównanie takie jest potrzebne.

Jeśli parametr ten ma wartość *FIRST, komunikat wyrównania papieru jest wysyłany tylko dla pierwszego drukowanego zbioru buforowego.

Zdarzenia powodujące wysłanie komunikatu wyrównania papieru przez program piszący drukarki:

- wprowadzenie komendy usunięcia lub wstrzymania zbioru buforowego (opcja *IMMED) dla zbioru buforowego o statusie WTR,
- restartowanie programu piszącego drukarki lub zbioru buforowego,
- poprzedni zbiór buforowy został utworzony z użyciem danych ASCII, a bieżący - nie,
- długość papieru poprzedniego zbioru buforowego jest inna niż dla bieżącego zbioru buforowego,
- drukowany zbiór jest pierwszym zbiorem drukowanym po uruchomieniu programu piszącego drukarki,
- typ formatu został zmieniony (po odpowiedzi G na komunikat CPA3394 lub CPA3395),

Uwaga: Odpowiedź B na te komunikaty umożliwia pominięcie lub nieodbieranie komunikatu wyrównania.

- na drukarce stacji roboczej wykryto niepoprawne znaki sterujące w poprzednim zbiorze,
- Podczas drukowania poprzedniego zbioru na drukarce stacji roboczej naciśnięto klawisz Cancel (Anuluj),
- podano odpowiedź C (Cancel- Anuluj) na komunikat z zapytaniem o znaki niedrukowalne wykryte na drukarce stacji roboczej w poprzednim zbiorze,
- Podano odpowiedź H (Hold - Wstrzymaj) na niektóre komunikaty z zapytaniami na drukarce stacji roboczej,
- program piszący drukarki wykonał czynności naprawcze po awarii komunikacji na drukarce zdalnej stacji roboczej.

Jeśli program piszący drukarki nie ma sterować wysyłaniem komunikatów wyrównania 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, aby sprawdzić wyrównanie 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 związane z wyrównywaniem 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 ustawień wartości powoduje, że serwer iSeries nie wysyła komunikatów sprawdzania wyrównania.

Parametr czcionki kodowanej (CDEFNT)

Ten parametr określa się tylko dla zbiorów drukarkowych z ustawieniem DEVTYPE (*AFPDS), gdy drukowanie odbywa się na drukarce obsługującej IPDS skonfigurowanej z ustawieniem AFP(*YES).

Czcionka kodowana jest połączeniem zestaw 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 określić również wielkość punktu. Wielkość ta będzie ignorowana dla czcionek rastrowych.

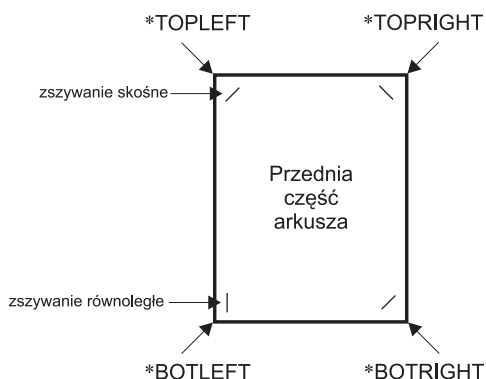
Użytkownik może sprawdzić, jaki czcionki kodowane są dostarczane z serwerem iSeries, używając komendy Praca z zasobami czcionek (Work with Font Resources - WRKFNTRSC) i podając wartość QFNTPCL dla biblioteki, i *CDEFNT jako atrybut obiektu.

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 kodowej podanej w zbiorze drukarkowym. Jednak, jeśli zestaw znaków czcionki i strona kodowa tworzące tę czcionkę kodowaną nie znajdują się w bibliotece zdefiniowanej na liście bibliotek, dana czcionka kodowana nie zostanie znaleziona.

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, nie zależą od urządzenia. Informacje na ten temat można znaleźć w dokumentacji używanej drukarki. Należy zauważyć, że rotacja strony nie wpływa na rozmieszczenie 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. Ten parametr określa się tylko dla zbiorów drukarkowych z ustawieniem DEVTYPE (*SCS) lub (*AFPDS), gdy drukowanie odbywa się na drukarce obsługującej IPDS skonfigurowanej z ustawieniem AFP(*YES). Dla czcionek konturowych można określić również wielkość punktu. Wielkość ta będzie ignorowana dla czcionek rastrowych.

Transformacja danych DBCS łańcuchów znaków SNA do danych strumieni wyjściowych AFP: Podczas transformacji strumienia danych łańcucha znaków SNA do strumienia danych AFP, parametr IGCCDEFNT jest używany do drukowania danych DBCS. 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 danych AFP do buforowania: Parametr IGCCDEFNT jest używany podczas generowania strumienia danych AFP. Jeśli strumień danych zawiera dane dwubajtowe (IGCDTA(*YES)), odbywa się podstawienie czcionki na czcionkę kodowaną DBCS.

W zbiorze opisanym zewnętrznie (DDS) użytkownik może użyć parametru DDS IGCCDEFNT do określenia czcionki DBCS. Ta czcionka będzie używana do drukowania danych DBCS występujących w tym polu lub rekordzie. Jeśli użytkownik podał pole o typie DBCS-graphic, zostanie użyty parametr IGCCDEFNT zbioru drukarkowego, chyba że na poziomie rekordu lub pola podano parametr DDS IGCCDEFNT.

Parametr typu urządzenia (DEVTYPE)

Parametr typ urządzenia (DEVTYPE) określa typ strumienia danych tworzonego dla zbioru drukarkowego. Parametr ten wskazuje, czy wynikowym strumieniem danych ma być: Intelligent Printer Data Stream (*IPDS), strumieniem znaków SNA (*SCS), strumieniem danych ASCII (*USERASCII), strumieniem Advanced Function Presentation Data Stream (*AFPDS), danymi dla drukarki wierszowej (*LINE), czy też danymi mieszanymi (*AFPDSLIN).

Strumień danych AFP można utworzyć na podstawie wielu źródeł:

- zSeries,
- PrintManager,
- AFP Utilities for i5/OS
- za pomocą funkcji drukowania wirtualnego z programem licencjonowanym iSeries Access for Windows.

Jednakże aby korzystać z funkcji udostępnianych przez wiele parametrów zbioru drukarkowego obsługiwanych przez strumień danych AFP, zbiór buforowy musi być utworzony przy pomocy zbioru drukarkowego określającego typ urządzenia jako *AFPDS. Do parametrów tych należą: FRONTMGN, BACKMGN, FRONTOVL, BACKOVL, FNTCHRSET, CDEFNT i IGCCDEFNT. W przypadkach, w których serwer iSeries nie przeprowadza rzeczywistego procesu generacji strumienia danych AFP (powyższa lista), zbiór drukarkowy nie jest używany lub ignoruje się parametr DEVTYPE dla zbioru drukarkowego.

W całym tym temacie wydruk strumienia danych AFP utworzony na serwerze iSeries przy zbiorze drukarkowym określającym parametr DEVTYPE(*AFPDS) jest nazywany *AFPDS utworzonym na serwerze iSeries.

Jeśli podano DEVTYPE(*USERASCII), użytkownik jest odpowiedzialny za zawartość całego strumienia danych (tak, jak PPDS w przypadku drukarki 4019). Serwer iSeries nie wysła żadnych komend formatowania odpowiadających atrybutom zbioru buforowego. Na przykład system wysła do drukarki początkowe komendy formatowania, które ustawiają wielkość strony, liczbę wierszy na cal, liczbę znaków na cal i czcionkę dla zbiorów buforowych z ustawieniem DEVTYPE(*SCS) lub DEVTYPE(*IPDS). Komendy te nie są wysyłane do zbiorów buforowych z ustawieniem DEVTYPE(*USERASCII). System wysła natomiast zawartość zbioru buforowego bez dodawania żadnych komend formatowania.

Taki zbiór buforowy można wysłać do drukarki ASCII podłączonej do serwera iSeries. Nie zaleca się używania separatorów zbiorów ani zadań, gdy podano DEVTYPE(*USERASCII).

Uwaga: W strumieniu danych nie należy umieszczać komend przezroczystości o wartości szesnastkowej 03. Należy używać tylko komend ASCII, które mogą być zrozumiane przez drukarkę docelową. Serwer iSeries wstawia komendy o wartości szesnastkowej 03 o poprawnych długościach. Nie odbywa się więc konwersja EBCDIC na ASCII.

Parametr zszywania krawędzi (EDGESTITCH)

Ten parametr określa, gdzie zszywki mają być umieszczane wzdłuż marginesu do oprawy nośnika. Aby dowiedzieć się, które elementy i wartości elementów są obsługiwane, należy zajrzeć do dokumentacji drukarki. Gdy drukarka nie obsługuje żadnych wartości dla określonego elementu, należy dla niego podać wartość *DEVD.

Uwaga: Margines do oprawy jest niewidoczną linią, wzdłuż której wykonywane są 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 ma odbywać się 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 urządzenia. Ta wartość jest używana, jeśli *DEVD podano także dla wartości odstepu między zszywkami w tym parametrze. System używa domyślnej liczby zszywek dla urządzenia, gdy zostanie podana wartość *DEVD dla tego elementu, jak i 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 określany licząc od przecięcia marginesu do oprawy i górnej krawędzi papieru, gdzie znajdzie się środek zszywki. Kolejne odstępy między zszywkami są wyznaczane od tego samego miejsca (nie od ostatniej zszywki). Jeśli zszywki będą rozmieszczone na górnej lub dolnej krawędzi papieru, pierwszy odstęp między zszywkami jest określany licząc od przecięcia marginesu do oprawy i lewej krawędzi papieru, gdzie znajdzie się środek zszywki. Kolejne odstępy między zszywkami są wyznaczane od tego samego miejsca (nie od ostatniej zszywki). Dopuszczalne wartości:

***DEVD**

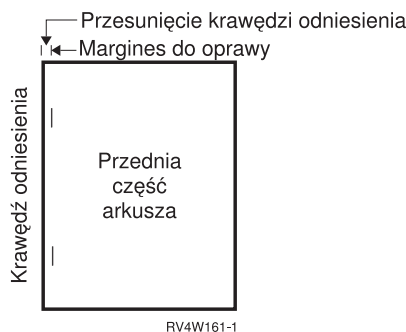
Domyślny odstęp między zszywkami dla urządzenia. Jeśli użytkownik określi wartość dla elementu Liczba zszywek, drukarka automatycznie obliczy pozycję każdej zszywki.

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. Tę wielkość można wyrazić w centymetrach (zakres od 0 do 57,79) lub w calach (zakres od 0 do 22,57).

Poniższy diagram przedstawia przesunięcie krawędzi odniesienia od lewej krawędzi przy dwóch zszywkach. 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 ustawieniem AFP(*YES), czy też drukowanie ma zostać zatrzymane, gdy zostanie wykryta nieobsługiwana zaawansowana funkcja wydruku. Na przykład, jeśli zbiór buforowy zawierający komendy związane z kodami paskowymi ma być wydrukowany na drukarce 3820, a parametr FIDELITY ma wartość:

- *ABSOLUTE, 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 drukowanie podczas konwersji (PRTCVT) ustawiony na wartość *YES, strony tego zbioru buforowego mogą być wydrukowane do miejsca wystąpienia kodu paskowego, bez względu na ustawieni parametru dokładność.

Parametr dokładność i inne parametry zbioru drukarkowego

Jeśli podano FIDELITY(*ABSOLUTE), podane poniżej 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 FIDELITY (*CONTENT), używana jest wartość domyślna. Na przykład, jeśli zażądano DUPLEX (*YES), ale drukarka nie obsługuje drukowania dwustronnego, zbiór buforowy jest drukowany na jednej stronie papieru.

Parametr Zestaw znaków czcionki (FNTCHRSET)

Ten parametr określa się tylko dla zbiorów drukarkowych z ustawieniem DEVTYPE (*AFPDS), gdy drukowanie odbywa się na drukarce obsługującej IPDS skonfigurowanej z ustawieniem AFP(*YES).

Gdy używany jest zestaw znaków czcionki, w parametrze zestaw znaków czcionki (FNTCHRSET) używanego zbioru drukarkowego należy określić zestaw znaków i stronę kodową. Dla czcionek konturowych można określić również wielkość punktu. Wielkość ta będzie ignorowana dla czcionek rastrowych.

Czcionkę kodową można podać, jeśli w zbiorze drukarkowym używa się parametru FNTCHRSET.

Użytkownik może sprawdzić, jakie zestawy znaków czcionek i strony kodowe są dostarczane z serwerem iSeries, używając komendy Praca z zasobami czcionek (Work with Font Resources - WRKFNTRSC) i podając wartość QFNTPCPL dla biblioteki, i *FNTCHRSET lub *CDEPAG jako atrybut obiektu.

Zestawy znaków czcionek i strony kodowe są pobierane z serwera iSeries na drukarkę IPDS podczas drukowania zbioru buforowego. Są one obsługiwane na wszystkich drukarkach IPDS, oprócz 4224, 4230, 4234, 4247 i 64xx. Użycie zestawów znaków czcionek zapewnia większą spójność między wyglądem wydruków drukowanych na różnych drukarkach.

Uwaga: Po utworzeniu zbioru drukarkowego i określeniu zestawu znaków i strony kodowej dla parametru zestaw znaków czcionki (FNTCHRSET) rozmieszczanie kolumn jest wykonywane za pomocą parametru poziomu tego zbioru drukarkowego. Wszystkie czcionki i strony kodowe określone w parametrze DDS FNTCHRSET są ignorowane i używane są czcionka i strona kodowa określone w parametrze FNTCHRSET zbioru drukarkowego.

Parametry marginesu (FRONTMGN i BACKMGN)

Aby używać parametrów marginesu, parametr typ urządzenia (DEVTYPE) znajdujący się w zbiorze drukarkowym musi mieć wartość *AFPDS. W przypadku typów urządzenia innych niż *AFPDS, wielkość marginesów oblicza serwer iSeries.

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 od góry do dołu.

Wielkość marginesów podaje się albo w calach albo w centymetrach. Typ jednostki miary jest określony w parametrze jednostka miary (UOM) w zbiorze drukarkowym.

Użycie wartości *DEVD i 0 parametru margines

Jeśli używane programy użytkowe określają, w którym miejscu, licząc w dół i w poprzek, ma rozpoczynać się drukowanie, dla parametru wartości odstępu marginesu należy podać 0 (zero) lub *DEVD.

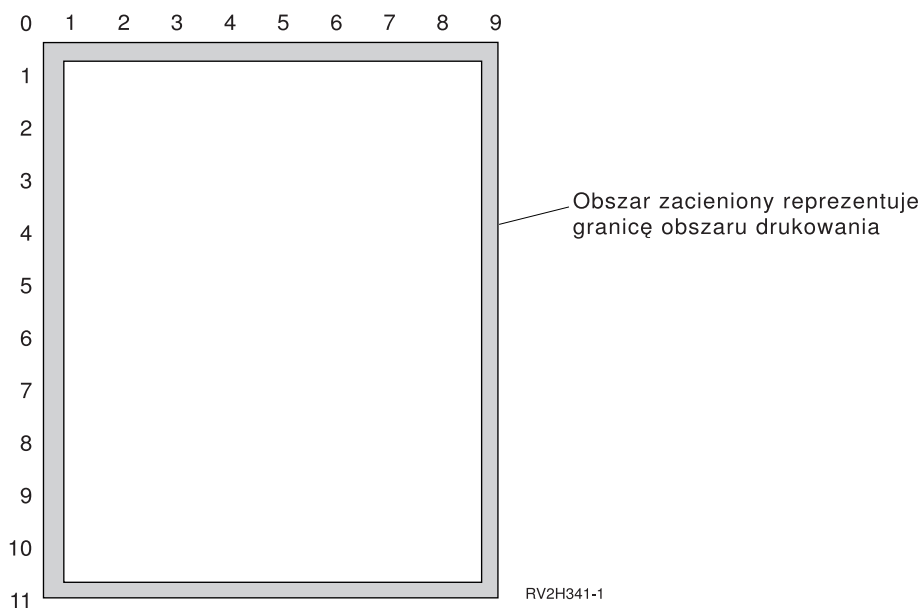
***DEVD**

Gdy podano *DEVD, do określenia punktu początkowego drukowania używana jest granica obszaru drukowania (*granica obszaru drukowania* jest niewielkim obszarem znajdującym się dookoła strony, w którym dane nie są drukowane).

W przypadku drukarek skonfigurowanych z ustawieniem AFP(*NO), jeśli podano *DEVD, do określenia punktu początkowego używana jest wartość 0.

0 Gdy podano 0, do określenia punktu początkowego drukowania używany jest lewy, górny narożnik strony.

Na poniższym diagramie przedstawiono granicę obszaru drukowania. Wielkość granicy obszaru drukowania zależy od drukarki.



Ograniczenia dotyczące parametrów marginesu

Parametry marginesu (zarówno przedni, jak i tylny) są ignorowane w przypadku zbiorów buforowych, dla których w parametrze rotacja strony (PAGRRT) zbioru drukarkowego podano wartość *COR. Dzieje się tak dlatego, że *COR przyjmuje margines półcalowy. Ponadto, wartości parametrów marginesu są ignorowane w przypadku zbiorów buforowych, dla których wartość parametru liczba stron na kartkę (MULTIUP) wynosi 2, 3 lub 4.

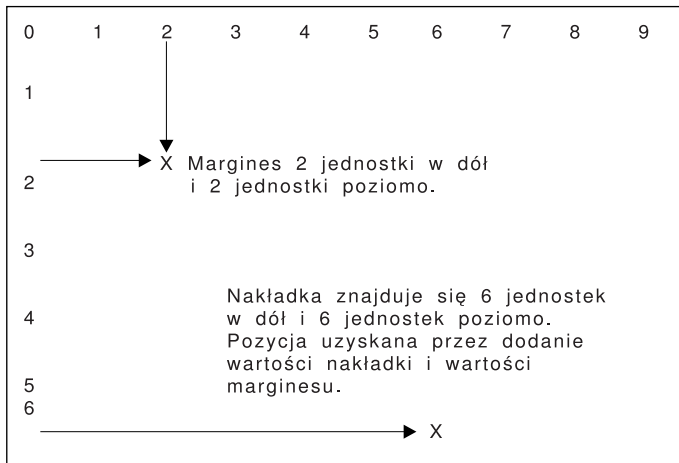
Użycie parametrów marginesu i nakładek

Istnieją dwie metody pozycjonowania nakładek:

- określenie nakładek z parametrami marginesu przedniego i tylnego (FRONTMGN lub BACKMGN), tak aby nakładki były przemieszczane z tekstem w oparciu o parametry marginesu,
- zmiana wartości w obszarze danych QPRTVALS, tak aby na nakładki nie wpływały parametry marginesu przedniego i tylnego.

Pozycjonowanie nakładek w oparciu o parametry marginesu

Na nakładki określone za pomocą parametru marginesu przedniego i tylnego zbioru drukarkowego nakładki mają wpływ parametry marginesu przedniego i tylnego. Poniższy diagram ilustruje wygląd wydruku, jeśli margines przedni zdefiniowano jako 2 jednostki w dół i 2 jednostki w poprzek, a nakładka jest umieszczona 4 jednostki w dół i 4 jednostki w poprzek:

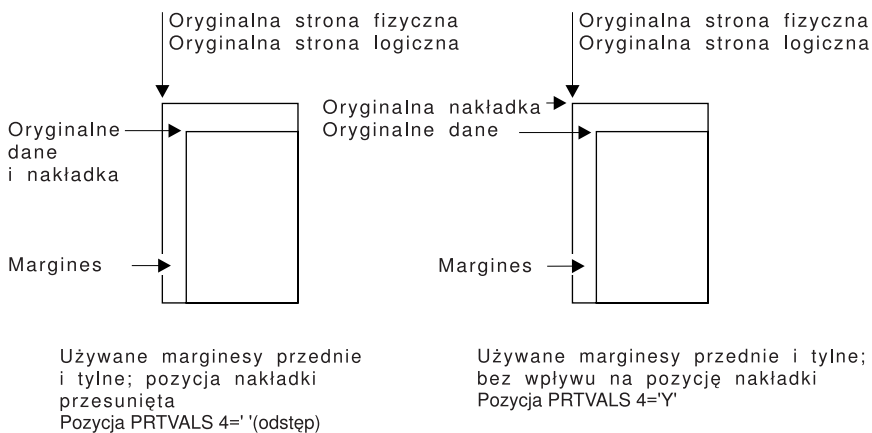


RBAFT516-0

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 oraz centymetrów.

Pozycjonowanie załadek niezależnie

Jeśli nakładki nie mają być przesuwane przez wartości określone w parametrach marginesu przedniego i tylnego, można określić wartość Y (wielką literą) na pozycji 4 obszaru danych QPRTVALS. Poniższy diagram przedstawia dwa sposoby pozycjonowania nakładek



RBAFT517-1

Aby dowiedzieć się, 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' (wielka litera), należy użyć następującej komendy:

```
CHGDTAARA DTAARA (QUSRSYS/QPRTVALS (4 1)) VALUE ('Y')
```

Jeśli w systemie nie ma obszaru danych QPRTVALS, można go utworzyć, używając 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)

Uwaga: Sprzętowe MULTIUP (REDUCE(*NONE)) jest obsługiwane tylko przez niektóre drukarki. Do drukarek takich należą między innymi drukarki 3130 i 3935. Jeśli drukarka docelowa nie obsługuje sprzętowego MULTIUP, strony są drukowane bez użycia funkcji MULTIUP.

Aby używać sprzętowego MULTIUP, można wybrać dowolną wartość parametru MULTIUP (od 1 do 4) i dla parametru REDUCE zbioru drukarkowego należy podać wartość *NONE. O to, aby wydruk zmieścił się w konkretnej partycji (części) strony, musi zadbać aplikacja. Partycjonowanie strony określa drukarka. Taka kombinacja wartości parametrów MULTIUP i REDUCE także umożliwia umieszczanie wielu stron na jednej dla strumieni danych ograniczonych za pomocą funkcji programowej umieszczania wielu stron na jednej. Na przykład dla strumieni danych *LINE i *AFPDSLINe można użyć funkcji umieszczania wielu stron na jednej. Można jej także użyć dla strumieni danych zawierających funkcje zaawansowane i czcionki znajdujące się na hoście.

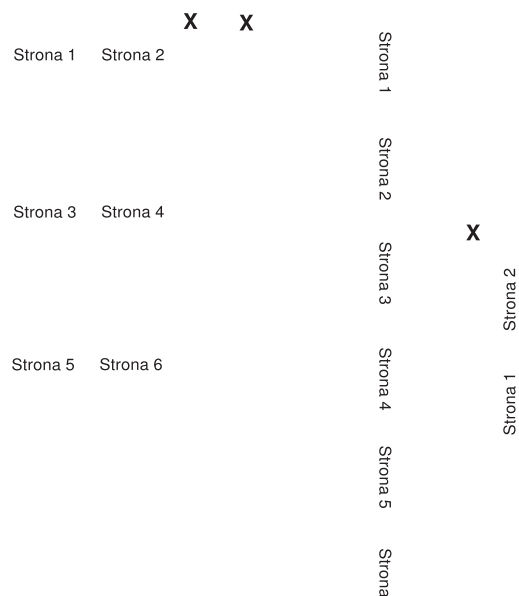
Gdy podano REDUCE(*NONE), nakładki, segmenty stron i zasoby zeskładowane w zintegrowanym systemie plików dotyczą każdej partycji strony, na której umieszczono wiele stron. Dlatego, jeśli nakładka przednia (FRONTOVL) i nakładka tylna (BACKOVL) są używane dla zadania MULTIUP(2) REDUCE(*NONE), nakładka FRONTOVL jest drukowana w pierwszej partycji, a nakładka BACKOVL - w drugiej.

Uwagi:

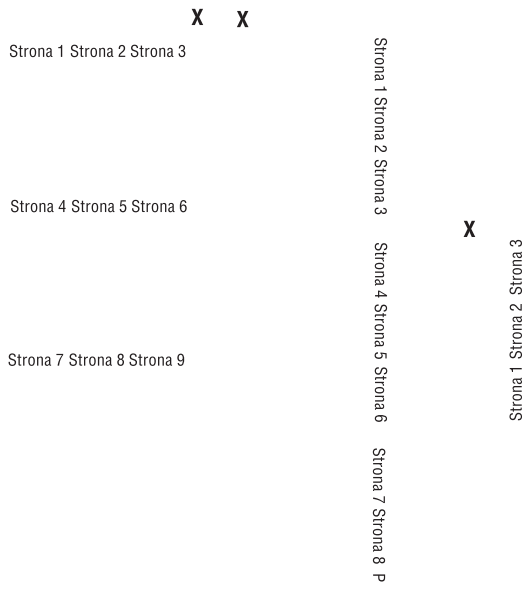
1. Narożnik oznaczony symbolem **X** oznacza początek papieru fizycznego. Jest to lewa krawędź wąskiej strony.
2. Kółko z symbolem plus (+) w środku oznacza początek papieru logicznego.

Poniższe diagramy przykładowe ilustrują sposób drukowania danych, gdy podano REDUCE(*NONE) i MULTIUP(2, 3 lub 4).

MULTIUP(2), REDUCE(*NONE) i PAGRTT(0)

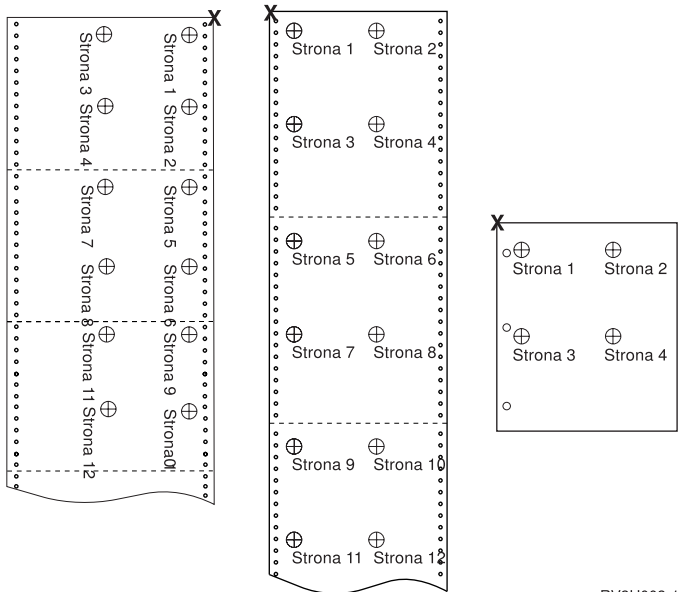


MULTIUP(3), REDUCE(*NONE) i PAGRTT(0)



RV3H002-1

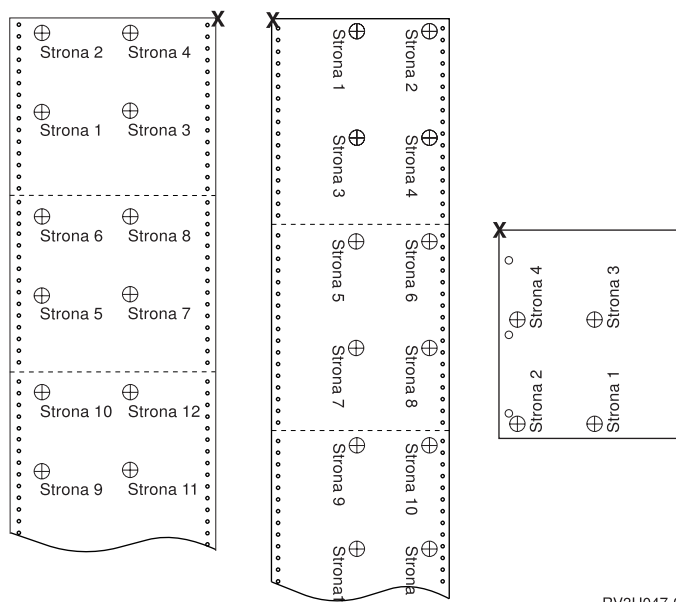
MULTIUP(4), REDUCE(*NONE) i PAGRTT(0)



RV3H003-1

MULTIUP(4), REDUCE(*NONE) i PAGRTT(90)

Uwaga: Nie zaleca się używania rotacji z parametrem MULTIUP i ustawieniem REDUCE(*NONE). Śledzenie kierunku odczytu może być trudne z powodu sposobu kierunku rozmieszczania danych na stronie fizycznej. Poniższy przykład ilustruje wydruk danych.



RV3H047-0

Parametry MULTIUP(1, 2, 3 lub 4) i REDUCE(*TEXT)

Parametr MULTIUP umożliwia wydrukowanie więcej niż jednej strony logicznej danych na jednej kartce papieru. W zależności od używanej drukarki, na jednej fizycznej kartce papier można wydrukować od jednej do ośmiu sformatowanych stron logicznych.

Jeśli używana jest drukarka obsługująca drukowanie dwustronne, cztery strony logiczne można wydrukować na każdej stronie papieru, co umożliwia wydrukowanie ośmiu stron fizycznych na jednej kartce.

Uwaga: Wartość 3 jest niedozwolona dla parametru MULTIUP, gdy podano REDUCE(*TEXT).

Funkcją MULTIUP można sterować programowo lub sprzętowo. Funkcję programową MULTIUP wybiera się, podając dla zbioru drukarkowego ustawienie REDUCE(*TEXT). Funkcję sprzętową MULTIUP wybiera się, podając dla zbioru drukarkowego ustawienie REDUCE(*NONE).

Podane tu informacje nie zależą od określenia wartości *TEXT dla parametru REDUCE.

Informacje na temat parametru MULTIUP, gdy parametr REDUCE ma wartość *NONE, zawiera sekcja “Parametry MULTIUP(1, 2, 3 lub 4) i REDUCE(*NONE)” na stronie 193.

Wartość rotacji podana w parametrze PAGRTT zbioru drukarkowego jest używana do określenia rotacji podczas drukowania MULTIUP. Gdy podano PAGRTT(*AUTO), PAGRTT(*DEVD) lub PAGRTT(*COR) i parametr MULTIUP ma wartość 2 lub 4, parametr PAGRTT używa wartości 0.

Uwaga: Jeśli wydruk obejmuje nakładki (użycie parametrów nakładka przednia (FRONTOVL) i nakładka tylna (BACKOVL)) za pomocą obsługi MULTIUP, nakładka jest stosowana do całego arkusza. Oznacza to, że nakładka przednia jest umieszczana na przedniej części papieru, a nakładka tylna - na tylnej.

Więcej informacji na ten temat zawierają następujące sekcje:

- “Obsługa parametru MULTIUP”
- “Obsługa parametru MULTIUP w drukarkach 4224, 4230, 4234, 4247” na stronie 198
- “Ograniczenia dotyczące parametru MULTIUP z ustawieniem REDUCE(*TEXT)” na stronie 199

Obsługa parametru MULTIUP: Parametr MULTIUP jest obsługiwany na następujących drukarkach:

- 3130, 3812, 3816, 3820, 3825, 3827, 3828, 3829, 3831, 3835, 3900, 3912, 3916, 3930, 3935, 4028, 4312, 4317, 4324, Infoprint 20 i Infoprint 32.

Są to drukarki IPDS obsługujące rotację strony (PAGRTT) i strony na kartkę (MULTIUP).

Dla wszystkich wymienionych powyżej drukarek poniższe diagramy przedstawiają sposób drukowania danych zależnie od wartości parametrów PAGRTT i MULTIUP.

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 mniejsza lub równa 12,7 cm (5 cali) i długość strony logicznej jest mniejsza niż 12,7 cm (5 cali), 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), czcionka jest wybierana na podstawie tabeli podanej poniżej.

Wszelkie odwołania do drukarki 4028 znajdujące się w poniższych tabelach dotyczą także drukarek 3912, 3916, 4312, 4317, 4324, Infoprint 20, i Infoprint 32. Następujące przypisy dotyczą wszystkich podanych tu tabel o Podstawianiu czcionek MULTIUP.

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 używała czcionki 416 z wielkością punktu 4 (gęstość druku 30). 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 5. Podstawianie czcionki MULTIUP dla rotacji strony wynoszącej 0 lub 180 z ustawieniem MULTIUP(2)

Szerokość strony (znaki)	Długość strony (centymetry (cale))	Używana czcionka	Gęstość druku (znaki na cal)
Od 1 do 123	Mniejsza lub równa 12,7 cm (5 cali)	230 ¹	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 ²	20 ²
Większa lub równa 164	Dowolna	290 ³	27 ³

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 mniejsza lub równa 12,7 cm (5 cali) i długość strony logicznej jest mniejsza niż 20,32 cm (8 cali), 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), czcionka jest wybierana na podstawie tabeli podanej poniżej.

Tabela 6. Podstawianie czcionki MULTIUP dla rotacji strony wynoszącej 90 lub 270 z ustawieniem 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 ¹	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 ²	20 ²
Większa lub równa 98	Dowolna	290 ³	27 ³

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
Strona 2	Strona 4

Jeśli szerokość strony logicznej jest mniejsza lub równa 9,52 cm (3,75 cala) i długość strony logicznej jest mniejsza niż 12,7 cm (5 cali), 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), czcionka jest wybierana na podstawie tabeli podanej poniżej.

Tabela 7. Podstawianie czcionki MULTIUP dla rotacji strony wynoszącej 0 lub 180 z ustawieniem MULTIUP(4)

Szerokość strony (znaki)	Długość strony (centymetry (cale))	Używana czcionka	Gęstość druku (znaki na cal)
Od 1 do 54	Mniejsza lub równa 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 ²	20 ²
Większa lub równa 72	Dowolna	290 ³	27 ³

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 mniejsza lub równa 12,7 cm (5 cali) i długość strony logicznej jest mniejsza niż 9,52 cm (3,75 cala), 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), czcionka jest wybierana na podstawie tabeli podanej poniżej.

Tabela 8. Podstawianie czcionki MULTIUP dla rotacji strony wynoszącej 90 lub 270 z ustawieniem MULTIUP(4)

Szerokość strony (znaki)	Długość strony (centymetry (cale))	Używana czcionka	Gęstość druku (znaki na cal)
Od 1 do 73	Mniejsza lub równa 12,7 cm (5 cali)	230 ¹	15
Od 1 do 73	Większa niż 12,7 cm (5 cali)	281	20
Od 74 do 83	Mniejsza lub równa 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 ²	20 ²
Większa lub równa 98	Dowolna	290 ³	27 ³

Obsługa parametru MULTIUP w drukarkach 4224, 4230, 4234, 4247: Podane drukarki obsługują papier składankę i nie obsługują rotacji. Jedyną poprawną kombinacją jest podanie ustawienia MULTIUP(2) z ustawieniem PAGRTT(0). Poniżej podano przykład uzyskanego wydruku strony fizycznej. Jeśli szerokość strony logicznej jest mniejsza lub równa 16,51 cm (6,5 cala), czcionka nie jest zmieniana. W przeciwnym razie używana jest czcionka 223 o gęstości druku 15.

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 ustawieniem REDUCE(*TEXT): Ograniczenia dotyczące parametru MULTIUP z ustawieniem REDUCE(*TEXT):

- MULTIUP wymaga drukarki IPDS. Może być ona skonfigurowana jako AFP(*YES) lub AFP(*NO).
- MULTIUP ogranicza wielkość wszelkich wierszy umieszczanych na wydruku uzyskanych w wyniku użycia parametrów DDS LINE lub BOX. W zależności wykorzystywanej rozdzielczości drukarki (w pelach), wiersze mogłyby się stać zbyt wąskie do wydruku.
- Parametr MULTIUP z 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 Priorytet wyjścia (OUTPTY)


Gdy zbiór buforowy jest już dostępny dla programu piszącego, parametr OUTPTY określa kolejność tworzenia zbiorów. Parametr OUTPTY obsługuje 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 pozycjonowane na początku kolejki wyjściowej i są pierwszymi zbiorami, które zostaną wydrukowane. Na dalszych pozycjach umieszczane są zbiory z priorytetem 2 itd. Poprzez 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 nakładki (FRONTOVL i BACKOVL)

Jeśli w zbiorze drukarkowym określono nakładkę, dane ze zbioru drukarkowego można umieścić na tym samym arkuszu papieru, na którym drukowana jest ta nakładka. Parametr FRONTOVL określa nakładkę, która ma być wydrukowana z przodu arkusza papieru. Parametr BACKOVL parameter określa nakładkę, która ma być wydrukowana z tyłu arkusza papieru.

W programie użytkowym można wykorzystać nakładki, które utworzono własnoręcznie przy pomocy programu licencjonowanego Advanced Function Presentation Utilities for iSeries lub nakładki pobrane z serwera zSeries.

Więcej informacji na temat programu licencjonowanego Advanced Function Presentation Utilities for iSeries można znaleźć w podręczniku użytkownika AFP Utilities for iSeries  .

Poniższy diagram zawiera przykładową nakładkę, którą można utworzyć za pomocą narzędzi AFP. Ponadto diagram ten ilustruje sposób integracji danych scalonego zbioru buforowego w jednym dokumencie (na diagramie Dane zmiennej strony).

Scalony dokument można wydrukować na dowolnej drukarce IPDS skonfigurowanej z ustawieniem 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. *AFPDS musi być utworzone na serwerze iSeries.

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		
			TO		
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. Serwer iSeries obsługuje tekst i nakładki oddzielnie. Tekst jest obracany za pomocą parametru rotacja strony (PAGR TT) zbioru drukarkowego. Rotację nakładki należy określić podczas tworzenia tej nakładki. Rotacja nakładek nie odbywa się za pomocą parametru PAGR TT.

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.

Przyjmując, że tekst i nakładkę chcemy odczytywać w tym samym kierunku, wartości przesunięcia nakładki (w dół i w poprzek) w zbiorze drukarkowym muszą się zmieniać zależnie od rotacji tekstu (parametr PAGR TT). Tak więc nakładka utworzona z rotacją o 90 stopni jest najczęściej używana z tekstem o rotacji 90 stopni.

Uwagi:

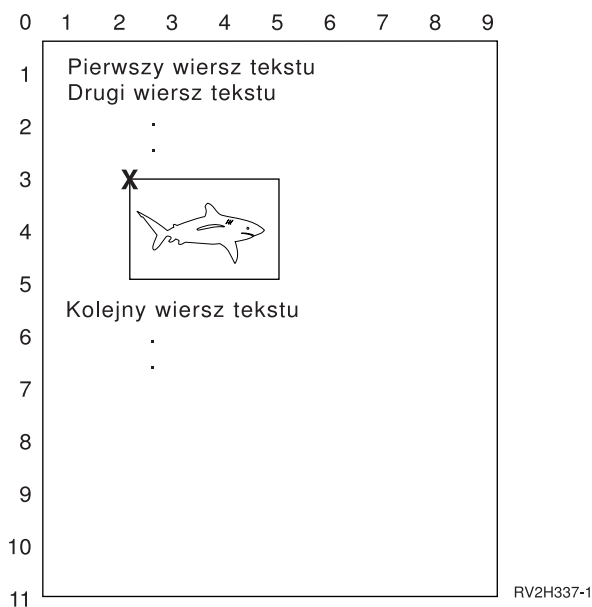
1. Określenie wartości parametru nakładki jest łatwiejsze, jeśli wybierze się konkretny narożnik nakładki - w zależności po podanym stopnia rotacji.

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 (PAGRTT). Koncepcję tę przedstawiono na przykładach, umieszczając liczby wzdłuż krawędzi strony.

Poniżej podano przykłady określania wartości parametrów nakładki, gdy używana jest rotacja strony (PAGRTT).

Przykład: Określanie wartości nakładki z parametrem Rotacja strony (PAGRTT) ustawionym na 0 stopni. W poniższym przykładzie przyjęto, że:

- parametr Wielkość strony (PAGESIZE) ma wartości (11,9),
- parametr Rotacja strony (PAGRTT) ma wartość (0).



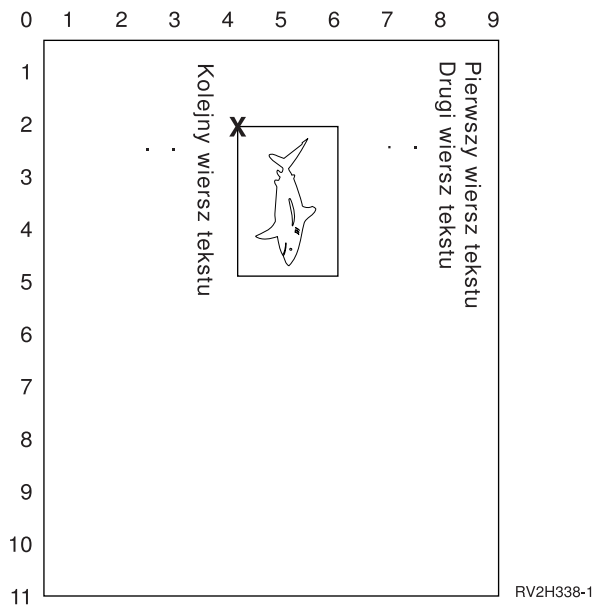
Gdy parametr PAGRTT ma wartość 0, punktem skupienia umożliwiającym określenie wartości parametru nakładki jest lewy, górny narożnik nakładki (w przykładzie oznaczono go symbolem X).

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 Rotacja strony (PAGRTT) ustawionym na 90 stopni. W poniższym przykładzie przyjęto, że:

- parametr Wielkość strony (PAGESIZE) ma wartości (9,11),
- parametr Rotacja strony (PAGRTT) ma wartość (90).



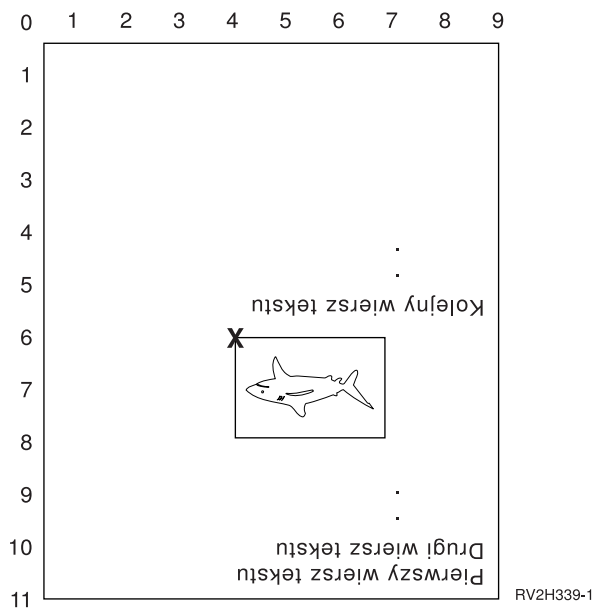
Gdy parametr PAGRTT ma wartość 90, punktem skupienia umożliwiającym określenie wartości parametru nakładki jest lewy, dolny narożnik nakładki (w przykładzie oznaczono go symbolem X).

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 Rotacja strony (PAGRTT) ustawionym na 180 stopni. W poniższym przykładzie przyjęto, że:

- parametr Wielkość strony (PAGESIZE) ma wartości (11,9),
- parametr Rotacja 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).

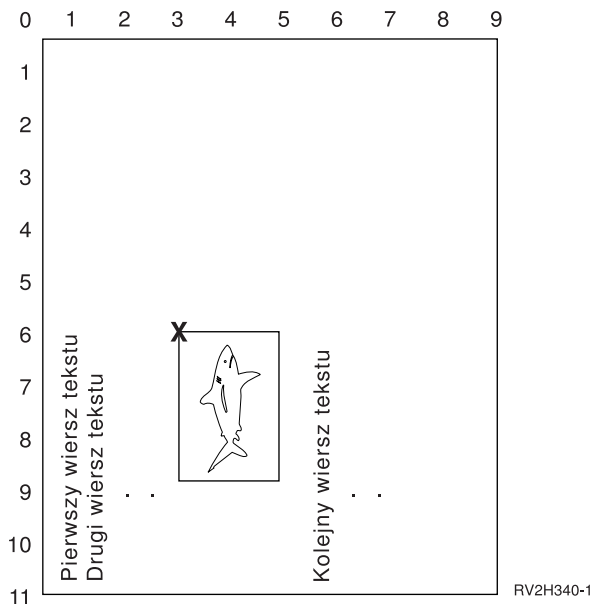
Do określenia wartości nakładki: w dół (6) i w poprzek (4) należy użyć liczb podanych na krawędziach przykładowej strony.

Wartościami parametru nakładki są (6,4).

Przykład 4: Określanie wartości nakładki z parametrem Rotacja strony (PAGRRT) ustawionym na 270 stopni.

W poniższym przykładzie przyjęto, że:

- parametr Wielkość strony (PAGESIZE) ma wartości (9,11),
- parametr Rotacja strony (PAGRRT) ma wartość (270).



Gdy parametr PAGRRT 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).

Parametr Rotacja strony (PAGRRT)

Parametr PAGRRT steruje rotacją tekstu na stronie. Podanie wartości *AUTO lub *DEVD dla parametru PAGRRT powoduje, że system określa układ drukowanej strony. Gdy na przykład wydruk jest zbyt szeroki, strona jest obracana o 90 stopni.

System automatycznie wykrywa, czy wydruk jest zbyt duży, aby zmieścił się na papierze załadowanym w drukarce, na następujących drukarkach: 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.

Więcej informacji na ten temat zawierają następujące sekcje:

- “PAGRRT = *AUTO” na stronie 205

- “PAGR TT = *DEVD”
- “PAGR TT = 0, 90, 180 lub 270 stopni”
- “PAGR TT = *COR”
- “Rotacja strony na drukarkach 3831, 3835, 3900, InfoPrint 3000 i InfoPrint 4000” na stronie 206
- “Rotacja strony i drukowanie dwustronne” na stronie 206

PAGR TT = *AUTO: Jeśli PAGR TT = *AUTO, prawdziwe są następujące kwestie:

- 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 na serwerze iSeries. Nie jest ona obsługiwana dla zbiorów buforowych o typie urządzenia: *USERASCII, *LINE, *AFPDSL I N E ani *AFPDS, który nie został utworzony na serwerze iSeries.

PAGR TT = *DEVD: Jeśli PAGR TT = *DEVD, prawdziwe są następujące kwestie:

- 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 PAGR TT, nie należy podawać wartości *DEVD dla parametru FONT. Jeśli określono FONT(*DEVD), system nie może określić dokładnej szerokości strony; w związku z tym pozycjonowanie strony może być inne od przewidywanego.

Uwaga: Gdy parametr PAGR TT ma wartość *AUTO lub *DEVD, komputerowe zmniejszenie wydruku nie jest obsługiwane, jeśli dla danego zbioru buforowego istnieje pole *Wymagania dotyczące urządzeń* ustawione na 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.

PAGR TT = 0, 90, 180 lub 270 stopni: Jeśli PAGR TT = 0, 90, 180 lub 270 stopni, prawdziwe są następujące kwestie:

Gdy dla parametru PAGR TT podano te wartości (0, 90, 180 lub 270), wartości parametru wielkość strony (PAGESIZE) nie są zmieniane automatycznie. Wartości parametru PAGESIZE należy określić w odniesieniu do sposobu drukowania danych na stronie. 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:

- Określ PAGESIZE(66 85) z ustawieniem PAGR TT(0) lub PAGR TT(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 ustawieniem PAGR TT(90) lub PAGR TT(270).
Strona jest odczytywana od góry do dołu z krawędzią 27,94 cm (11 cali) na górze (wydruk poziomy).

PAGR TT = *COR: Jeśli PAGR TT = *COR, prawdziwe są następujące kwestie:

- wydruk jest obracany o 90 stopni,
- wielkość strony jest ustawiona na 27,94 cm (11 cali) na 21,59 cm (8,5 cali),
- odbywa się podstawianie czcionek:
 - czcionki o gęstości 12 są zastępowane czcionkami o gęstości 15,
 - czcionki o gęstości 15 są zastępowane czcionkami o gęstości 20,
 - pozostałe czcionki są zastępowane czcionką o gęstości 13,3 (oprócz drukarki 4028, w której używana jest czcionka o gęstości 15).

Uwaga: Gdy parametr PAGRTT ma wartość *COR, komputerowe zmniejszenie wydruku nie jest obsługiwane, jeśli zbiór buforowy to zbiór *AFPDS, który został utworzony na serwerze iSeries i dla dowolnego pola *Wymagania dotyczące urządzeń* ustawiono wartość Y.

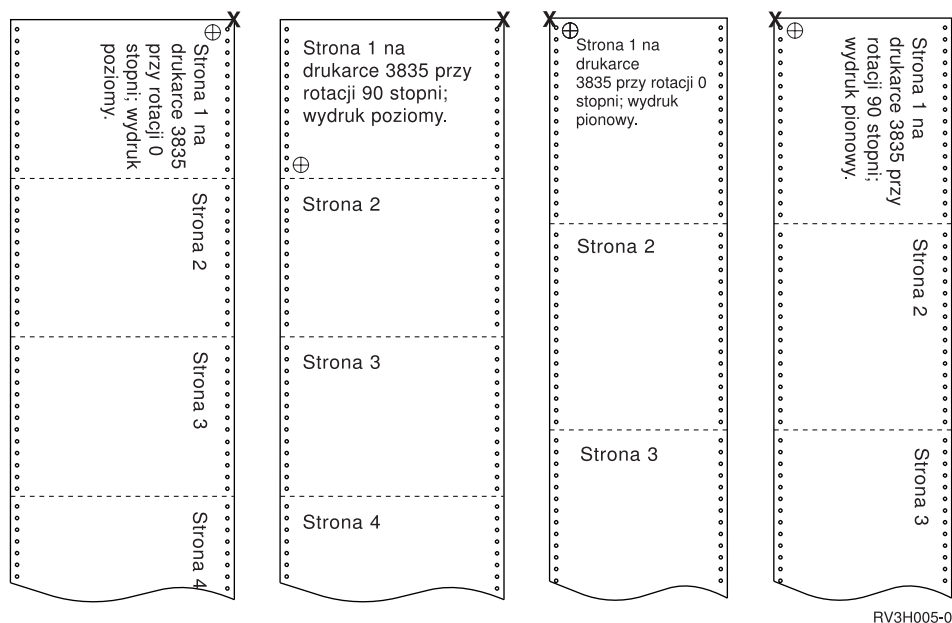
Aby przejrzeć wymagania dotyczące urządzeń dla dowolnego zbioru buforowego, należy użyć komendy Praca ze zbiorami buforowymi (Work with Spooled Files - WRKSPLF) i wybrać opcję 8=Atrybuty. Ponadto wartość *COR nie jest obsługiwana dla zbiorów buforowych o typie urządzenia:

- *USERASCII
- *LINE (jeśli zbiór buforowy jest wysyłany do drukarki skonfigurowanej z ustawieniem AFP(*YES))
- *AFPDSLNE
- *AFPDS (jeśli zbiór buforowy nie został utworzony na serwerze iSeries)

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. Poniższy diagram zawiera przykład sposobu drukowania danych na tych drukarkach, gdy ma miejsce rotacja.

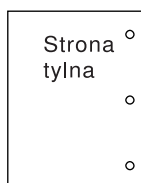
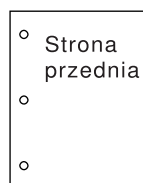
Uwagi:

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.

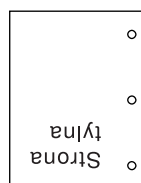
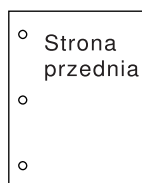


Rotacja strony i drukowanie dwustronne: Podane poniżej przykłady ilustrują wygląd wydruku, gdy używane są jednocześnie rotacja strony i drukowanie dwustronne. Kropki znajdujące się na każdej stronie reprezentują perforacje papieru.

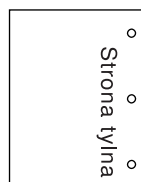
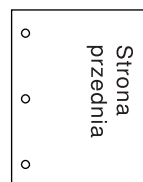
PAGRTT (0)
DUPLEX (*YES)



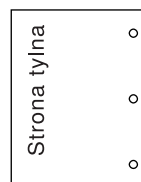
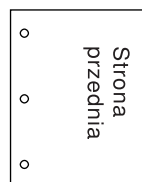
PAGRTT (0)
DUPLEX (*TUMBLE)



PAGRTT (90)
DUPLEX (*YES)



PAGRTT (90)
DUPLEX (*TUMBLE)



RV2H310-1

Uwaga: Segment strony, nakładka ani zasób dołączony za pomocą parametru DDS PAGSEG, OVERLAY lub AFPRSC nie jest obracany z resztą wydruku. Zasada ta dotyczy także nakładki (przód lub tył) 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 iSeries.

Parametr Zszywanie centralne (SADLSTITCH)

Ten parametr określa, gdzie umieszczać 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. Gdy drukarka nie obsługuje żadnej wartości dla określonego elementu, 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 urządzenia. Ta wartość jest używana, jeśli *DEVVD podano także dla wartości odstępów między zszywkami w tym parametrze. Gdy dla tego elementu i dla odstępów między zszywkami podano *DEVVD, liczba zszywek będzie wartością domyślną używaną przez dane urządzenie. Jeśli zostanie określony jeden lub więcej odstępów, liczba zszywek jest taka sama, jak podana liczba odstępów między zszywkami.

liczba zszywek

Poprawne wartości należą do zakresu od 1 do 122 zszywek.

Element 3: 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 określany licząc od przecięcia marginesu do oprawy i górnej krawędzi papieru, gdzie znajdzie się środek zszywki. Kolejne odstępy między zszywkami są wyznaczane od tego samego miejsca (nie od ostatniej zszywki). Jeśli zszywki będą rozmieszczone na górnej lub dolnej krawędzi papieru, pierwszy odstęp między zszywkami jest określany licząc od przecięcia marginesu do oprawy i lewej krawędzi papieru, gdzie znajdzie się środek zszywki. Kolejne odstępy między zszywkami są wyznaczane od tego samego miejsca (nie od ostatniej zszywki).
Dopuszczalne wartości:

***DEVD**

Domyślny odstęp między zszywkami używany przez urządzenie. 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 odstęp między zszywkami ma wartość inną niż *DEVD, Liczba zszywek musi mieć wartość *DEVD. Tę wielkość można wyrazić w centymetrach (zakres od 0 do 57,79) lub w calach (zakres od 0 do 22,57).

Parametr Harmonogram 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 zadania 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, zmieniając priorytet 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 należy zachować ostrożność, używając wartości *IMMED dla opcji harmonogramu. Gdy tak się dzieje, program piszący nie może przetwarzać innych zbiorów buforowych. Co więcej - urządzenie nie może być używane do innych zadań.

Zwykle, zbiory buforowe tworzone z ustawieniem SCHEDULE(*IMMED) są przypisywane do mniejszego buforu wewnętrznego niż zbiory buforowe utworzone z ustawieniem 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 buforów wewnętrzne używane dla tego zbioru.

Kody powrotu zbioru drukarkowego

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 programowi użytkowemu, który rozpoczął dane działanie. Program następnie sprawdza 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 przesyłany jest również komunikat do protokołu zadania lub kolejki komunikatów operatora systemu (QSYSOPR). Dodatkowe informacje 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 programowi użytkowemu jedynie w przypadku drukowania z parametrem SPOOL = *NO określonym w zbiorze drukarkowym. Jeśli określono SPOOL = *YES, to program piszący drukarki komunikuje się z drukarką, nie dany program użytkowy.

Opis kodów głównych i pokrewnych kodów pomniejszych można znaleźć w następujących sekcjach:

- “Kod główny 00 (00xx)”
- “Kod główny 80 (80xx)” na stronie 211
- “Kod główny 81 (81xx)” na stronie 215
- “Kod główny 82 (82xx)” na stronie 217
- “Kod główny 83 (83xx)” na stronie 219

Kod główny 00 (00xx)

Kod główny 00 – Działanie zakończone powodzeniem.

Opis: Działanie rozpoczęte przez program zakończyło się sukcesem.

Działanie: Przejście do następnego działania.

0000 **Opis:** Dla operacji wyjścia wykonywanych przez dany program, 0000 wskazuje, że ostatnia operacja wyjścia została zakończona sukcesem.

Komunikaty informacyjne są wykorzystywane po wystąpieniu pewnych warunków błędu, aby dać operatorowi możliwość wyboru kontynuacji lub anulowania druku danego pliku. Jeśli odpowiedź to CANCEL (Anuluj), wysyłany jest kolejny komunikat o niezerowym kodzie powrotu.

Działanie: Program może kontynuować działanie. Jeden z poniższych komunikatów diagnostycznych mógł zostać wysłany celem ostrzeżenia o niezwykłych warunkach, które mogą mieć znaczenie dla programu, choć nie są to błędy.

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)

Kod główny 80 – Trwały błąd systemu lub zbioru (nie do odzyskania).

Opis: Wystąpił niemożliwy do odzyskania błąd zbioru lub systemu. Odzyskanie nie jest możliwe do czasu rozwiązania problemu powodującego błąd.

Działanie: Dla każdego kodu powrotu 80xx program może podjąć następujące ogólne działania. Inne specyficzne działania podano w opisach poszczególnych kodów powrotu.

- Kontynuacja przetwarzania bez drukarki.
- Zamknięcie i ponowne otwarcie zbioru drukarkowego.
- Zakończenie.

8081 Opis: Działanie nie zakończyło się sukcesem, ponieważ wykryto warunek błędu systemu.

Działanie: Konieczne może być wyłączenie i ponowne włączenie drukarki. Program może podjąć następujące działania:

- Kontynuacja 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 sukcesem, ponieważ drukarka jest nie do użycia. Powody 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 zresetowane do stanu włączonego. Jeśli urządzenie zostało wstrzymane, należy użyć komendy Zwolnienie urządzenia

komunikacyjnego (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 są dostępne. Program może zaczekać na udostępnienie zasobów, po czym rozpocząć kolejną operację otwarcia. Można także kontynuować inne przetwarzanie lub zakończyć program. Można wykorzystać komendę Praca ze statusem konfiguracji (WRKCFGSTS) celem określenia, czy drukarka jest w użyciu, czy też wyłączona. Jeśli urządzenie jest używane, komenda WRKCFGSTS dokona również identyfikacji zadania, które je wykorzystuje.

Można rozważyć zwiększenie parametru WAITFILE przy pomocy komendy Zmiana zbioru drukarkowego (CHGPRTF) lub Przesłonięcie zbiorem drukarkowym (OVRPRTF) celem pozostawienia dłuższego czasu na udostępnienie zasobów zbioru.

Komunikaty:

CPF4218 (Wyjście)*

CPD9808 (Diagnostyczny)*

80C0 Opis: w drukarce wystąpił niemożliwy do odzyskania błąd.

Działanie: Konieczne może być wyłączenie i ponowne włączenie drukarki. Program może podjąć następujące działania:

- Kontynuacja 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 otwarcia nie powiodła się, ponieważ w programie, zbiorze drukarkowym lub komendzie przesłonięcia określono niepoprawną opcję otwarcia lub kombinację opcji.

Działanie: Zamknięcie zbioru drukarkowego, poprawienie problemu i ponowne rozpoczęcie operacji otwarcia. Indywidualne komunikaty zawierają informacje, 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 otwarcia nie powiodła się, ponieważ opisy formatu rekordów w zbiorze buforowym zmieniły się od czasu kompilacji 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 plik lub przesłonić go przy pomocy LVLCHK(*NO). Kiedy określony jest parametr LVLCHK(*NO), system nie porównuje opisów formatu rekordów.

Komunikaty:

CPF4131 (Wyjście)*

80EF Opis: Operacja otwarcia nie powiodła się, ponieważ program nie posiada uprawnień do drukarki.

Działanie: Zamknięcie zbioru, poprawienie problemu i ponowne rozpoczęcie operacji otwarcia. Należy uzyskać uprawnienia do urządzenia od szefa bezpieczeństwa lub właściciela urządzenia.

Komunikaty:

CPF4104 (Wyjście)*

80F8 Opis: Operacja nie powiodła się, ponieważ zbiór jest zaznaczony w błędzie.

Działanie: Zamknięcie pliku. Należy odnieść się do komunikatów w protokole zadania, aby dowiedzieć się, jakie błędy wystąpiły. Następnie należy podjąć odpowiednie działania odzyskiwania dla tych błędów.

Komunikaty:

CPF4132 (Wyjście)*

CPF5129 (Wyjście)*

CPF5293 (Wyjście)*

CPF5427 (Wyjście)*

Kod główny 81 (81xx)

Kod główny 81 – Trwały błąd urządzenia (nie do odzyskania).

Opis: Podczas operacji we/wy wystąpił niemożliwy do odzyskania błąd związany z urządzeniem. Każda kolejna próba związana z kontynuacją wykorzystania danej drukarki przypuszczalnie nie powiedzie się, dopóki przyczyna błędu nie zostanie odnaleziona i poprawiona.

Działanie: Dla każdego kodu powrotu 81xx można podjąć następujące ogólne działania. Inne specyficzne działania podano w opisach poszczególnych kodów powrotu.

- Kontynuacja przetwarzania bez drukarki.
- Zamknięcie zbioru, poprawienie problemu i ponowne otwarcie zbioru. Jeśli to działanie nie powiedzie się, należy powtórzyć je jedynie ograniczoną ilość 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: Wykryto warunek błędu podczas operacji we/wy związanej z drukarką.

Działanie: Zamknięcie pliku. Konieczne może być wyłączenie i ponowne włączenie urządzenia celem usunięcia błędu. Przyczyna niepowodzenia może być określona przy pomocy towarzyszącego komunikatu. Należy sprawdzić istnienie jakichkolwiek komunikatów operatora systemu wskazujących konieczność wykonania dodatkowych działań naprawczych. Należy otworzyć plik ponownie celem kontynuacji.

Komunikaty:

CPF4289 (Wyjście)

CPF4552 (Wyjście)

CPF4553 (Wyjście)

CPF5105 (Wyjście)

CPF5159 (Wyjście)

CPF5507 (Wyjście)

- 8191 Opis:** Operacja nie powiodła się, ponieważ wystąpił trwały błąd linii, a operator systemu wybrał opcję naprawy w odpowiedzi na komunikat o błędzie linii. (Informacje na temat typu błędu linii można uzyskać od operatora systemu.) Urządzenie zostało oznaczone jako nie do użycia.

Działanie: Zamknięcie pliku. Wyłączenie i ponowne włączenie urządzenia celem usunięcia błędu. Należy otworzyć plik ponownie celem kontynuacji.

Komunikaty:

CPF4146 (Wyjście)

CPF4193 (Wyjście)

CPF4526 (Wyjście)

CPF4542 (Wyjście)

CPF5128 (Wyjście)

CPF5198 (Wyjście)

- 8197 Opis:** W urządzeniu wykryto niemożliwy do odzyskania warunek błędu.

Działanie: Zamknięcie pliku. Wyłączenie i ponowne włączenie urządzenia celem usunięcia błędu. Towarzyszący komunikat o błędzie zawiera dodatkowe informacje na temat źródła danego błędu. Należy otworzyć plik ponownie celem kontynuacji.

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 nie powiodło się, ponieważ sesja sieci SNA w drukarce nie jest aktywna.

Działanie: Zamknięcie pliku. Wyłączenie i ponowne włączenie urządzenia celem usunięcia błędu. Należy otworzyć plik ponownie celem kontynuacji.

Komunikaty:

CPF5422 (Escape)

Kod główny 82 (82xx)

Kod główny 82 – Działanie zakończone niepowodzeniem.

Opis: Próba otwarcia zbioru drukarkowego nie powiodła się. Błąd może być odtwarzalny lub trwały, lecz ogranicza się do drukarki. Odzyskanie nie jest możliwe do czasu rozwiązania problemu powodującego błąd.

Działanie: Dla każdego kodu powrotu 82xx można podjąć następujące ogólne działania. Inne specyficzne działania podano w opisach poszczególnych kodów powrotu. Można podjąć jedno z następujących działań:

- Kontynuacja przetwarzania bez urządzenia.
- Zamknięcie zbioru, poprawienie problemu i ponowne otwarcie zbioru. Kolejna operacja może powieść się, jeśli błąd wystąpił ze względu na pewnego rodzaju tymczasowy warunek, taki jak urządzenie w użyciu w danym czasie.
Jeśli to działanie nie powiedzie się, należy powtórzyć je jedynie ograniczoną ilość razy. (Liczba prób powinna być określona w programie.)
- Zakończenie.

Niektóre kody powrotu wskazują, że warunek błędu musi zostać poprawiony 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 otwarcia, która nie powiodła się. W zbiorze drukarkowym mógł wcześniej wystąpić błąd, lub zbiór nie mógł zostać otwarty ze względu na błąd systemowy.

Działanie: Konieczne może być wyłączenie i ponowne włączenie drukarki celem usunięcia błędu. Program może podjąć następujące działania:

- Kontynuacja przetwarzania bez drukarki.
- Zamknięcie zbioru, poprawienie problemu i ponowne otwarcie zbioru.
- Zakończenie.

Przyczyna niepowodzenia może być określona przy pomocy towarzyszącego komunikatu.

Komunikaty:

CPF4168 (Wyjście)*

8282 Opis: Zaplanowana operacja otwarcia nie zakończyła się sukcesem, ponieważ drukarka jest nie do użycia. Może to być spowodowane udzieleniem odpowiedzi anulującej na komunikat odzyskiwania po błędzie drukarki lub wstrzymaniem drukarki przez komendę Wstrzymanie urządzenia komunikacyjnego (HLDCMNDEV). Urządzeniu nie przypisano żadnych działań.

Działanie: Zamknięcie pliku. 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 (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 otwarcia wystąpił trwały błąd linii. Drukarka została oznaczona jako nie do użycia.

Działanie: Zamknięcie pliku. Wyłączenie i ponowne włączenie urządzenia celem usunięcia błędu. Należy otworzyć plik ponownie celem kontynuacji.

Komunikaty:

CPF4179 (Wyjście)

CPF4291 (Wyjście)

82A6 Opis: Operacja otwarcia nie powiodła się ze względu na naruszenia protokołu w sieci SNA.

Działanie: Należy upewnić się, że drukarka, z którą komunikuje się program, została poprawnie skonfigurowana. Kody odpowiedzi urządzenia w towarzyszącym komunikacie o błędzie zawierają dodatkowe informacje na temat danego błędu.

Komunikaty:

CPF4124 (Wyjście)

CPF4533 (Wyjście)

CPF4190 (Wyjście)

CPF5103 (Wyjście)

CPF4192 (Wyjście)

CPF5143 (Wyjście)

CPF4527 (Wyjście)

CPF5453 (Wyjście)

82AA Opis: Operacja otwarcia nie zakończyła się sukcesem, ponieważ nie odnaleziono opisu drukarki.

Działanie: Program może kontynuować działanie bez drukarki, spróbować wykorzystania innej drukarki lub zakończyć działanie.

Należy sprawdzić, że nazwa drukarki została poprawnie określona w parametrze DEV komend CRTPRTF, CHGPRTF, OVRPRTF i CRTPRTF.

Komunikaty:

CPF4103 (Wyjście)*

82B3 Opis: Operacja otwarcia nie powiodła się, ponieważ określona 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 otwarcia próbowało podjąć 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 wykorzystania innej drukarki lub zamknąć plik i zakończyć działanie.

Należy sprawdzić, że nazwa drukarki została określona poprawnie w komendach CHGPRTF i OVRPRTF.

Komunikaty:

CPF4105 (Wyjście)

82EF Opis: Wystąpiła próba wykonania operacji otwarcia przez urządzenie, do którego użytkownik nie ma uprawnień, lub które znajduje się w trybie serwisowym.

Działanie: Program może kontynuować działanie bez drukarki, spróbować wykorzystania innej drukarki lub zakończyć działanie.

Zamknięcie zbioru, poprawienie problemu i ponowne rozpoczęcie operacji otwarcia.

W przypadku błędu uprawnień, należy uzyskać uprawnienia do urządzenia od szefa bezpieczeństwa lub właściciela urządzenia. Jeśli urządzenie znajduje się w trybie serwisowym, jest aktualnie używane przez systemowe narzędzia serwisowe (SST). Należy poczekać, aż urządzenie stanie się ponownie dostępne i rozpocząć operację ponownie.

Komunikaty:

CPF4104 (Wyjście)*

CPF4186 (Wyjście)

CPF9802 (Diagnostyczny)*

Kod główny 83 (83xx)**Kod główny 83** – Wystąpił błąd urządzenia (odtwarzalny).**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 ogólne działania. Inne specyficzne działania podano w opisach poszczególnych kodów powrotu.

- Kontynuacja przetwarzania bez drukarki.
- Poprawienie problemu i kontynuacja przetwarzania z użyciem drukarki. Jeśli próba odzyskania po działaniu nie powiedzie się, należy powtórzyć ją jedynie ograniczoną ilość razy. (Liczba prób powinna być określona w programie.)
- Zakończenie.

Niektóre kody powrotu wskazują, że warunek błędu musi zostać poprawiony 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. Kod odpowiedzi urządzenia w towarzyszącym komunikacie zawiera informacje na temat powodu odrzucenia operacji. Należy poprawić błąd w programie przez ponowną próbą rozpoczęcia działania.**Komunikaty:**

CPF4158 (Wyjście)

CPF4531 (Wyjście)

CPF5050 (Wyjście)

831D **Opis:** Operacja, którą rozpoczął program, została odrzucona, ponieważ parametr nie był prawidłowy, poza granicami lub go brakowało.**Działanie:** Program może ominąć niepoprawny etap i kontynuować lub zamknąć zbiór i zakończyć działanie. Towarzyszący komunikat zawiera informacje na temat błędnego parametru. Należy poprawić błąd w programie przez ponowną próbą rozpoczęcia działania.**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 rozpoczęta właśnie przez program nie była poprawna lub określono nieprawidłową kombinacją operacji.

Działanie: Program może ominąć niepoprawną operację i kontynuować lub zamknąć zbiór i zakończyć działanie. Towarzyszący komunikat zawiera informacje na temat powodu odrzucenia operacji. Należy poprawić błąd w programie przez ponowną próbą rozpoczęcia danego działania.

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 posiadający długość przekraczającą maksymalną długość rekordu dozwoloną dla drukarki lub wielkość strony zdefiniowaną dla zbioru. W przypadku korzystania z bezpośredniego we/wy, przekroczony maksymalną liczbę bajtów dozwoloną dla strony. Dane zostały obcięte.

Działanie: Należy ponownie rozpocząć operację z krótszym wyjściem. Długość rekordu dla opisanego programowo zbioru drukarkowego nie może przekraczać wielkości strony. Długość rekordu dla wszystkich zbiorów drukarkowych nie może przekraczać 32 767 znaków.

Komunikaty:

CPF4906 (Powiadomienie)*
CPF5160 (Wyjście)

8343 Opis: Przekroczono określoną linię przepełnienia strony.

Działanie: Program powinien podjąć odpowiednie działanie zależnie od aplikacji. Może się składać między innymi z wydruku sumy strony lub wiersza stopki.

Komunikaty:

CPF5004 (Status)*

83E0 **Opis:** Program rozpoczął 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, że instrukcje definiujące dane w programie są zgodne z rekordem wyjścia określonym w DDS zbioru. Należy poprawić błąd w programie przez próbą powtórzenia danego działania.

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

Ten temat opisuje obszary informacji o otwartym zbiorze i 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 opinii do miejsca danego elementu
- Typ danych
- Długość, podana w liczbie bajtów
- Treść, która zawiera 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 zawiera podręcznik danego języka wysokiego poziomu.

- “Obszar informacji o otwartym zbiorze drukarki”
- “Obszar kontrolny we/wy” na stronie 228

Obszar informacji o otwartym zbiorze drukarki

Ścieżka do otwartych danych (ODP) zawiera informacje na temat atrybutów zbioru scalania i informacji zwracanych 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 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): DS Zbiór drukarkowy nie jest buforowany. Monitor, taśma, funkcja ICF, składowanie lub dyskietka nie są buforowane. SP Buforowany zbiór drukarkowy lub dyskietkowy lub zbiór danych wstawianych.
2	Znak	10	Nazwa otwieranego zbioru. Jeśli typ ODP to DS, tak brzmi nazwa zbioru urządzenia lub zbioru składowania. Jeśli typ ODP to SP, tak brzmi 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: <ul style="list-style-type: none">• Jeśli typ ODP to SP, nazwa podzbioru w zbiorze jest określana z przesunięciem 22.
58	Binarne	4	Zastrzeżone.
62	Binarne	4	Zastrzeżone.

Przesunięcie	Typ danych	Długość w bajtach	Treść
66	Binarne	2	Typ zbioru: 1 Monitor 2 Drukarka 4 Dyskietka 5 Taśma 9 Skład 10 DDM 11 ICF 20 Dane wstawiane 21 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.
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.

Przesunięcie	Typ danych	Długość w bajtach	Treść
115	Znak	1	Różne flagi. Bit 1: Zastrzeżone. Bit 2: Współużytkowanie zbioru 0 Plik nie został otwarty w formie przeznaczonej do współużytkowania. 1 Plik został otwarty w formie przeznaczonej do współużytkowania (SHARE(*YES)). Bity 3-5: Nie dotyczy drukarki. Bit 6: Opisy na poziomie pola 0 Zbiór nie zawiera opisów na poziomie pola. 1 Zbiór zawiera opisy na poziomie pola. Bit 7: Zbiór przeznaczony dla DBCS 0 Zbiór nie jest przeznaczony dla DBCS. 1 Zbiór jest przeznaczony dla DBCS. Bit 8: 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 flagi.

Przesunięcie	Typ danych	Długość w bajtach	Treść
			<p>Bity 1-4: Nie dotyczy drukarki.</p> <p>Bit 5: Osobny obszar indyktorów</p> <p>0 Indykatory znajdują się w buforze we/wy programu.</p> <p>1 Indykatory nie znajdują się w buforze we/wy programu. Słowo kluczowe DDS, INDARA, zostało użyte podczas tworzenia zbioru.</p> <p>Bit 6: Bufory użytkownika</p> <p>0 System tworzy bufor we/wy dla programu.</p> <p>1 Program użytkownika dostarcza buforów we/wy.</p> <p>Bity 7-8: Zastrzeżone.</p>
133	Znak	2	Identyfikator otwarcia. Wartość jest unikalna dla pełnej (nie współużytkowanej) operacji otwarcia pliku. Umożliwia dopasowanie zbioru do pozycji w powiązanej kolejce danych.
135	Binarne	2	Wartość pola to maksymalna długość formatu rekordu, włączając w to zarówno dane, jak i informacje specyficzne dla pliku, takie jak kontrolki formularzy pierwszego znaku, indykatory opcji, indykatory odpowiedzi, liczby numeracji źródłowej i dane program-system. Jeśli wartość wynosi 0, należy skorzystać z pola o przesunięciu 44.
137	Znak	9	Zastrzeżone.
146	Binarne	2	Liczba urzędzeń zdefiniowanych dla tej ODP. Dla drukarek wartość ta zawsze wynosi 1.
148	Znak		Lista definicji nazw urzędzenia. Opis tej tablicy można znaleźć w sekcji "Lista definicji urzędzenia".

Lista definicji urzędzenia: Lista definicji urzędzenia, część obszaru informacji o otwartym zbiorze, to struktura tablicowa. Każda pozycja w tablicy zawiera informacje na temat każdego urzędzenia 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 urzędzenia rozpoczyna się na pozycji 148 obszaru informacji o otwartym zbiorze. Przesunięcia tu określone rozpoczynają się od listy definicji urzędzenia, 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 szesnastkowe 01 Monitor szesnastkowe 02 Drukarka szesnastkowe 04 Dyskietka szesnastkowe 05 Taśma szesnastkowe 09 Skład szesnastkowe 0B ICF

Przesunięcie	Typ danych	Długość w bajtach	Treść
71	Znak	1	<p>Typ urządzenia.</p> <p>szesnastkowe 02 Drukarka 5256</p> <p>szesnastkowe 0C Drukarki 5224/5225</p> <p>szesnastkowe 0F Drukarka 5219</p> <p>szesnastkowe 10 Drukarka 5583 (DBCS)</p> <p>szesnastkowe 11 (DBCS) Drukarka 5553</p> <p>szesnastkowe 14 Drukarka 3270</p> <p>szesnastkowe 21 Drukarka 4234 (SCS)</p> <p>szesnastkowe 22 Drukarka 3812 (SCS)</p> <p>szesnastkowe 23 Drukarka 4214</p> <p>szesnastkowe 24 Drukarka 4224 (IPDS)</p> <p>szesnastkowe 25 Drukarka 4245</p> <p>szesnastkowe 29 Drukarka 5262</p> <p>szesnastkowe 30 Drukarka 3812 (IPDS)</p> <p>szesnastkowe 31 Drukarka 4234 (IPDS)</p> <p>szesnastkowe 32 Drukarka IPDS, model nieznan</p> <p>szesnastkowe 55 Drukarka 6252 (SCS)</p> <p>szesnastkowe 57 Drukarka 4230 (IPDS)</p> <p>szesnastkowe 63 Drukarka 3935 (IPDS)</p>
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.

Obszar kontrolny we/wy

Wyniki operacji we/wy są przesyłane do programu przy pomocy 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.
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. szesnastkowe 05 Zapis lub zapis bloku szesnastkowe 09 Wymuszony koniec danych
20	Znak	10	Nazwa własnie przetworzonego formatu rekordu, która jest: <ul style="list-style-type: none">• Określona w żądaniu we/wy, lub• Określona domyślnie lub przez przetwarzanie wyboru formatu

Przesunięcie	Typ danych	Długość w bajtach	Treść
30	Znak	2	<p>Klasa urządzenia:</p> <p>Bajt 1:</p> <p>szesnastkowe 00 Baza danych</p> <p>szesnastkowe 01 Monitor</p> <p>szesnastkowe 02 Drukarka</p> <p>szesnastkowe 04 Dyskietka</p> <p>szesnastkowe 05 Taśma</p> <p>szesnastkowe 09 Skład</p> <p>szesnastkowe 0B ICF</p> <p>Bajt 2 (jeśli bajt 1 to 02 - drukarka):</p> <p>szesnastkowe 02 Drukarka 5256</p> <p>szesnastkowe 0C Drukarki 5224/5225</p> <p>szesnastkowe 0F Drukarka 5219</p> <p>szesnastkowe 10 Drukarka 5583 (DBCS)</p> <p>szesnastkowe 11 Drukarka 5553 (DBCS)</p> <p>szesnastkowe 14 Drukarka 3270</p> <p>szesnastkowe 21 Drukarka 4234 (SCS)</p> <p>szesnastkowe 22 Drukarka 3812 (SCS)</p> <p>szesnastkowe 23 Drukarka 4214</p> <p>szesnastkowe 24 Drukarka 4224 (IPDS)</p> <p>szesnastkowe 25 Drukarka 4245</p> <p>szesnastkowe 29 Drukarka 5262</p> <p>szesnastkowe 30 Drukarka 3812 (IPDS)</p> <p>szesnastkowe 31 Drukarka 4234 (IPDS)</p> <p>szesnastkowe 32 Drukarka IPDS, model nieokreślony</p> <p>szesnastkowe 55 Drukarka 6252 (SCS)</p> <p>szesnastkowe 57</p>

Przesunięcie	Typ danych	Długość w bajtach	Treść
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.
128	Binarne	2	Dla drukarek, wartość pola to długość formatu rekordu, włączając w to kontrolki formularzy pierwszego znaku, indykatory opcji, indykatory odpowiedzi, liczby numeracji źródłowej i dane 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 flagi Bit 1: Usunięto zbiór buforowy. Bity 2–8: Zastrzeżone.
7	Znak	27	Zastrzeżone.
34	Znak	2	Główny. 00 Operacja zakończona powodzeniem 80 Trwały błąd systemu lub pliku 81 Trwały błąd urządzenia 82 Operacja otwarcia nie powiodła się 83 Wystąpił odtwarzalny błąd urządzenia
36	Znak	2	Pomniejszy kod błędu.

Czcionki zgodności AFP i podstawianie czcionek

Ta sekcja zawiera informacje na temat czcionek zgodności, identyfikatorów znaków i innych charakterystyk AFP (Advanced Function Presentation), a także kilka tabel pomagających w zrozumieniu podstawiania czcionek. Podstawiania czcionek dokonuje system i5/OS, gdy aplikacja określa ID czcionki, która nie jest obsługiwana przez daną drukarkę lub nie może zostać przesłana z serwera do danej drukarki.

Uwagi:

1. System operacyjny i5/OS obsługuje zestawy znaków czcionki o architekturze supports Font Object Content Architecture (FOCA) 2. Oznacza to, że nie obsługuje zestawów znaków czcionki wykorzystywanych przez różne modele drukarki IBM 3800. Więcej informacji na temat czcionek FOCA 2 można znaleźć w dokumencie Font Object Content Architecture (FOCA) Reference  .
2. W tabelach tych zamiennie używane są globalne identyfikatory czcionki jak i ID czcionki.

“Tabele czcionek” na stronie 232

Zawiera przykłady przybliżające podstawianie czcionek w systemie i5/OS.

“Informacje na temat czcionek” na stronie 232

Zawiera listę czcionek obsługiwanych przez system i5/OS i ich atrybuty.

“Atrybuty i typy czcionek” na stronie 242

Zawiera opis atrybutów i typów czcionek.

“Obsługa czcionek przez drukarki” na stronie 243

Zawiera listę czcionek obsługiwanych przez konkretne drukarki i tych, które mogą zostać podstawione, jeśli dana czcionka nie jest obsługiwana.

“Podstawianie czcionek według zakresu ID czcionki” na stronie 255

Zawiera informacje na temat podstawiania czcionek dla czcionek nieopisanych w sekcji “Obsługa czcionek przez drukarki” na stronie 243.

“Odwzorowanie zestawów znaków czcionek rezydentnych na hoście do rezydentnych na drukarce” na stronie 256

Zawiera informacje na temat podstawiania czcionek rezydentnych dla niektórych typów drukarek.

“Odwzorowanie stron kodowych rezydentnych na drukarce do rezydentnych na hoście” na stronie 303

Zawiera informacje na temat podstawiania stron kodowych rezydujących na drukarce dla niektórych typów drukarek.

“Odwzorowanie zestawów znaków czcionek rezydentnych na drukarce do rezydentnych na hoście” na stronie 284

Zawiera informacje na temat podstawiania czcionek rezydujących na hoście dla niektórych typów drukarek.

“Obsługiwane wartości identyfikatorów CHRID” na stronie 307

Zawiera listę identyfikatorów znaków (CHRID) obsługiwanych przez niektóre drukarki.

“Odwzorowanie stron kodowych rezydentnych na hoście do rezydentnych na drukarce” na stronie 282

Zawiera informacje na temat podstawiania stron kodowych rezydujących na hoście dla niektórych typów drukarek.

“Obsługiwane wartości LPI” na stronie 314

Zawiera informacje o wierszach na cal (LPI) dla niektórych drukarek.

“Obsługiwane wartości CPI” na stronie 315

Zawiera informacje o znakach na cal (CPI) dla niektórych drukarek.

“Informacje o drukarce 4019” na stronie 317

Zawiera informacje unikalne dla drukarki 4019.

“Podstawianie skompresowanych czcionek 4234 według wartości wierszy na cal” na stronie 319

Zawiera informacje unikalne dla drukarki 4234.

Tabele czcionek

Poniżej zamieszczono przykłady przybliżające czcionki i podstawianie czcionek w systemie i5/OS.

Sprawdzanie, czy dany ID czcionki jest obsługiwany przez daną drukarkę

Aby sprawdzić, czy dany ID czcionki jest obsługiwany przez konkretną drukarkę, należy skorzystać z informacji w sekcji “Obsługa czcionek przez drukarki” na stronie 243. Na przykład, proszę 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 ID 112 na karcie czcionek rezydującej w drukarce 4019. Drukarki 4224, 4234 i 5219 podstawiają ID czcionki 86 lub 87.

Uwaga: Karta czcionek to sprzętowa karta, na której może rezydować wiele zestawów znaków czcionki. Karty czcionek mogą być instalowane w drukarkach celem zapewnienia dodatkowych czcionek.

Proszę sprawdzić, który ID czcionki system podstawia, jeśli dana drukarka nie obsługuje określonego ID czcionki

Jeśli dana aplikacja wykorzystuje ID czcionki, który nie jest obsługiwany przez wszystkie drukarki, można określić podstawienie przy pomocy czcionki “Obsługa czcionek przez drukarki” na stronie 243. Na przykład, proszę zlokalizować ID czcionki 30. Tabela pokazuje, że ID czcionki 30 jest obsługiwane przez drukarki 3812 i 3816 SCS oraz drukarki IPDS. Jednakże w przypadku korzystania z innych drukarek, zamiast ID czcionki 30 podstawiony zostanie ID czcionki 11.

Proszę sprawdzić, który ID czcionki system podstawia w wypadku drukowania ID czcionki nieodstępnego w systemie lub w drukarce

Na przykład, proszę przyjąć że dana aplikacja wywoła ID czcionki 4, a zbiór ma zostać wydrukowany na drukarce 4224. Aby określić, czy ID czcionki 4 jest obsługiwany, czy należy go podstawić, należy wykonać następujące działania:

1. Sprawdź sekcję “Obsługa czcionek przez drukarki” na stronie 243 i zobacz, czy dany ID czcionki znajduje się na liście. Ponieważ ID czcionki 4 nie znajduje się na liście, przejdź do następnego etapu.
2. Sprawdź sekcję “Podstawianie czcionek według zakresu ID czcionki” na stronie 255 i zobacz, która czcionka jest podstawiana. Dla czcionek od 0 do 65 podstawiany jest ID czcionki 11.
3. Sprawdź sekcję “Obsługa czcionek przez drukarki” na stronie 243 i zlokalizuj podstawianą czcionkę. ID czcionki 11 jest obsługiwany przez drukarkę 4224. W wyniku podstawienia ID czcionki aplikacja wykona drukowanie przy pomocy ID czcionki 11.

Informacje na temat czcionek

Poniższa tabela zawiera listę czcionek zgodności AFP obsługiwanych przez system i5/OS. Dodatkowe informacje na temat atrybutów i typów czcionek zawiera sekcja “Atrybuty i typy czcionek” na stronie 242.

Globalny identyfikator czcionki (FGID)	Nazwa	Typ czcionki	Atrybuty	Punkty	Gęstość druku (znaki na cal)
2	Delegate	Równe obszary			10
3	OCR-B	Równe obszary			10
5	Rhetoric/Orator	Równe obszary			
8	Scribe/Symbol	Równe obszary			10
10	Cyrillic 22	Równe obszary			10

Globalny identyfikator czcionki (FGID)	Nazwa	Typ czcionki	Atrybuty	Punkty	Gęstość druku (znaki na cal)
11	Courier	Równe obszary			10
12	Prestige	Równe obszary			10
13	Artisan	Równe obszary			10
18	Courier Italic	Równe obszary	Kursywa		10
19	OCR-A	Równe obszary			10
20	Pica	Równe obszary			10
21	Katakana	Równe obszary			10
25	Presentor	Równe obszary			10
26	Matrix Gothic	Równe obszary			10
30	Symbol	Równe obszary			10
31	Aviv	Równe obszary			10
36	Letter Gothic	Równe obszary			10
38	Orator Bold	Równe obszary	Pogrubiona		10
39	Gothic Bold	Równe obszary	Pogrubiona		10
40	Gothic	Równe obszary			10
41	Roman Text	Równe obszary			10
42	Serif	Równe obszary			10
43	Serif Italic	Równe obszary	Kursywa		10
44	Katakana Gothic	Równe obszary			10
46	Courier Bold	Równe obszary	Pogrubiona		10
49	Shalom	Równe obszary			10
50	Shalom Bold	Równe obszary	Pogrubiona		10
51	Matrix Gothic	Równe obszary			10

Globalny identyfikator czcionki (FGID)	Nazwa	Typ czcionki	Atrybuty	Punkty	Gęstość druku (znaki na cal)
52	Courier	Równe obszary			10
55	Aviv Bold	Równe obszary	Pogrubiona		10
61	Nasseem	Równe obszary			10
62	Nasseem Italic	Równe obszary	Kursywa		10
63	Nasseem Bold	Równe obszary	Pogrubiona		10
64	Nasseem Italic Bold	Równe obszary	Pogrubiona kursywa		10
66	Gothic	Równe obszary		12	
68	Gothic Italic	Równe obszary	Kursywa		12
69	Gothic Bold	Równe obszary	Pogrubiona		12
70	Serif	Równe obszary			12
71	Serif Italic	Równe obszary	Kursywa		12
72	Serif Bold	Równe obszary	Pogrubiona		12
74	Matrix Gothic	Równe obszary			12
75	Courier	Równe obszary			12
76	APL	Równe obszary			12
78	Katakana	Równe obszary			12
80	Symbol	Równe obszary			12
84	Script	Równe obszary			12
85	Courier	Równe obszary			12
86	Prestige	Równe obszary			12
87	Letter Gothic	Równe obszary			12
91	Light Italic	Równe obszary	Kursywa		12
92	Courier Italic	Równe obszary	Kursywa		12

Globalny identyfikator czcionki (FGID)	Nazwa	Typ czcionki	Atrybuty	Punkty	Gęstość druku (znaki na cal)
95	Adjutant	Równe obszary			12
96	Old World	Równe obszary			12
98	Shalom	Równe obszary			12
99	Aviv	Równe obszary			12
101	Shalom Bold	Równe obszary	Pogrubiona		12
102	Aviv Bold	Równe obszary	Pogrubiona		12
103	Nasseem	Równe obszary			12
109	Letter Gothic Italic	Równe obszary	Kursywa		12
110	Letter Gothic Bold	Równe obszary	Pogrubiona		12
111	Prestige Bold	Równe obszary	Pogrubiona		12
112	Prestige Italic	Równe obszary	Kursywa		12
154	Essay	Różna gęstość druku			12
155	Boldface Italic	Różna gęstość druku	Pogrubiona kursywa		12
157	Title	Różna gęstość druku			12
158	Modern	Różna gęstość druku			12
159	Boldface	Różna gęstość druku	Pogrubiona		12
160	Essay	Różna gęstość druku			12
162	Essay Italic	Różna gęstość druku	Kursywa		12
163	Essay Bold	Różna gęstość druku	Pogrubiona		12
164	Prestige	Różna gęstość druku			12
167	Barak	Różna gęstość druku			12
168	Barak Bold	Różna gęstość druku	Pogrubiona		12
173	Essay	Różna gęstość druku			12

Globalny identyfikator czcionki (FGID)	Nazwa	Typ czcionki	Atrybuty	Punkty	Gęstość druku (znaki na cal)
174	Gothic	Różna gęstość druku			12
175	Dokument	Różna gęstość druku			12
178	Barak	Różna gęstość druku			18
179	Barak Bold	Różna gęstość druku	Pogrubiona		18
180	Barak	Różna gęstość druku			15
181	Barak Mixed Bold	Różna gęstość druku	Pogrubiona		15
182	Barak	Różna gęstość druku			5
183	Barak Bold	Różna gęstość druku	Pogrubiona		5
186	Press Roman	Różna gęstość druku			12
187	Press Roman Bold	Różna gęstość druku	Pogrubiona		12
188	Press Roman Italic	Różna gęstość druku	Kursywa		12
189	Press Roman Italic Bold	Różna gęstość druku	Pogrubiona kursywa		12
190	Foundry	Różna gęstość druku			12
191	Foundry Bold	Różna gęstość druku	Pogrubiona		12
194	Foundry Italic	Różna gęstość druku	Kursywa		12
195	Foundry Italic Bold	Różna gęstość druku	Pogrubiona kursywa		12
203	Data 1	Równe obszary			13
204	Matrix Gothic	Równe obszary			13
205	Matrix Gothic	Równe obszary			13
211	Shalom	Równe obszary			15
212	Shalom Bold	Równe obszary	Pogrubiona		15
221	Prestige	Równe obszary			15
222	Gothic	Równe obszary			15

Globalny identyfikator czcionki (FGID)	Nazwa	Typ czcionki	Atrybuty	Punkty	Gęstość druku (znaki na cal)
223	Courier	Równe obszary			15
225	Symbol	Równe obszary			15
226	Shalom	Równe obszary			15
229	Serif	Równe obszary			15
230	Gothic	Równe obszary			15
232	Matrix Gothic	Równe obszary			15
233	Matrix Courier	Równe obszary			15
234	Shalom Bold	Równe obszary	Pogrubiona		15
244	Courier Double Wide	Równe obszary	Podwójna szerokość		5
245	Courier Bold Double Wide	Równe obszary	Podwójna szerokość i pogrubienie		5
247	Shalom Bold	Równe obszary	Pogrubiona		17
248	Shalom	Równe obszary			17
249	Katakana	Równe obszary			17
252	Courier	Równe obszary			17
253	Courier Bold	Równe obszary	Pogrubiona		17
254	Courier	Równe obszary			17
255	Matrix Gothic	Równe obszary			17
256	Prestige	Równe obszary			17
258	Matrix Gothic	Równe obszary			18
259	Matrix Gothic	Równe obszary			18
279	Nasseem	Równe obszary			17
281	Gothic Text	Równe obszary			20
282	Aviv	Równe obszary			20

Globalny identyfikator czcionki (FGID)	Nazwa	Typ czcionki	Atrybuty	Punkty	Gęstość druku (znaki na cal)
283	Letter Gothic	Równe obszary			20
285	Letter Gothic	Równe obszary			25
290	Gothic Text	Równe obszary			27
300	Gothic	Równe obszary		Skalowalna	17, Skalowalna
304	Gothic Text	Równe obszary		Skalowalna	Skalowalna
305	OCR-A	Równe obszary		Skalowalna	Skalowalna
306	OCR-B	Równe obszary		Skalowalna	Skalowalna
307	APL	Równe obszary		Skalowalna	Skalowalna
318	Prestige Bold	Równe obszary	Pogrubiona	Skalowalna	Skalowalna
319	Prestige Italic	Równe obszary	Kursywa	Skalowalna	Skalowalna
322	APL Bold	Równe obszary	Pogrubiona	Skalowalna	Skalowalna
400	Gothic	Równe obszary		Skalowalna	17, Skalowalna
404	Letter Gothic Bold	Równe obszary	Pogrubiona	Skalowalna	Skalowalna
416	Courier Roman Medium	Równe obszary		Skalowalna	Skalowalna
420	Courier Roman Bold	Równe obszary	Pogrubiona	Skalowalna	Skalowalna
424	Courier Roman Italic	Równe obszary	Kursywa	Skalowalna	Skalowalna
428	Courier Roman Italic Bold	Równe obszary	Pogrubiona kursywa	Skalowalna	Skalowalna
432	Prestige	Równe obszary		Skalowalna	Skalowalna
434	Orator Bold	Równe obszary	Pogrubiona		8
435	Orator Bold	Równe obszary	Pogrubiona		6
751	Sonoran Serif	Typograficzna		8P	27
752	Nasseem	Typograficzna		12P	18
753	Nasseem Bold	Typograficzna	Pogrubiona	12P	18
754	Nasseem Bold	Typograficzna	Pogrubiona	18P	12
755	Nasseem Bold	Typograficzna	Pogrubiona	24P	9

Globalny identyfikator czcionki (FGID)	Nazwa	Typ czcionki	Atrybuty	Punkty	Gęstość druku (znaki na cal)
756	Nasseem Italic	Typograficzna	Kursywa	12P	18
757	Nasseem Bold Italic	Typograficzna	Pogrubiona kursywa	12P	18
758	Nasseem Bold Italic	Typograficzna	Pogrubiona kursywa	18P	12
759	Nasseem Bold Italic	Typograficzna	Pogrubiona kursywa	24P	9
760	Times Roman	Typograficzna		6P	36
761	Times Roman Bold	Typograficzna	Pogrubiona	12P	18
762	Times Roman Bold	Typograficzna	Pogrubiona	10P	15
763	Times Roman Italic	Typograficzna	Kursywa	12P	18
764	Times Roman Bold Italic	Typograficzna	Pogrubiona kursywa	10P	21
765	Times Roman Bold Italic	Typograficzna	Pogrubiona kursywa	12P	18
1051	Sonoran Serif	Typograficzna		10P	21
1053	Sonoran Serif Bold	Typograficzna	Pogrubiona	10P	21
1056	Sonoran Serif Italic	Typograficzna	Kursywa	10P	21
1351	Sonoran Serif	Typograficzna		12P	18
1653	Sonoran Serif Bold	Typograficzna	Pogrubiona		13
1803	Sonoran Serif Bold	Typograficzna	Pogrubiona	18P	12
2103	Sonoran Serif Bold	Typograficzna	Pogrubiona	24P	9
2304	Helvetica Roman Medium	Typograficzna		Skalowalna	Skalowalna
2305	Helvetica Roman Bold	Typograficzna	Pogrubiona	Skalowalna	Skalowalna
2306	Helvetica Roman Italic	Typograficzna	Kursywa	Skalowalna	Skalowalna
2307	Helvetica Roman Italic Bold	Typograficzna	Pogrubiona kursywa	Skalowalna	Skalowalna
2308	Times New Roman Medium	Typograficzna		Skalowalna	Skalowalna
2309	Times New Roman Bold	Typograficzna	Pogrubiona	Skalowalna	Skalowalna
2310	Times New Roman Italic	Typograficzna	Kursywa	Skalowalna	Skalowalna
2311	Times New Roman Italic Bold	Typograficzna	Pogrubiona 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	Pogrubiona	10P	*21
4427	Sonoran Serif Bold	Typograficzna	Pogrubiona	16P	*13
4427	Sonoran Serif Bold	Typograficzna	Pogrubiona	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	Pogrubiona	10P	*21
4939	Goudy Bold	Typograficzna	Pogrubiona	14P	*15
4939	Goudy Bold	Typograficzna	Pogrubiona	18P	*12

Globalny identyfikator czcionki (FGID)	Nazwa	Typ czcionki	Atrybuty	Punkty	Gęstość druku (znaki na cal)
5047	Goudy Italic	Typograficzna	Kursywa	10P	*21
5067	Goudy Bold Italic	Typograficzna	Pogrubiona 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	Pogrubiona	10P	*21
5707	Times Roman Bold	Typograficzna	Pogrubiona	12P	*18
5707	Times Roman Bold	Typograficzna	Pogrubiona	14P	*15
5707	Times Roman Bold	Typograficzna	Pogrubiona	18P	*12
5707	Times Roman Bold	Typograficzna	Pogrubiona	24P	*12
5815	Times Roman Italic	Typograficzna	Kursywa	10P	*21
5815	Times Roman Italic	Typograficzna	Kursywa	12P	*18
5835	Times Roman Italic Bold	Typograficzna	Pogrubiona kursywa	10P	*21
5835	Times Roman Italic Bold	Typograficzna	Pogrubiona 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
6199	Palatino	Typograficzna		12P	*18
6219	Palatino Bold	Typograficzna	Pogrubiona	10P	*21
6219	Palatino Bold	Typograficzna	Pogrubiona	14P	*15
6219	Palatino Bold	Typograficzna	Pogrubiona	18P	*12
6327	Palatino Italic	Typograficzna	Kursywa	10P	*21
6347	Palatino Italic Bold	Typograficzna	Pogrubiona 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	Pogrubiona	10P	*21
8523	Baskerville Bold	Typograficzna	Pogrubiona	14P	*15
8523	Baskerville Bold	Typograficzna	Pogrubiona	18P	*12
8631	Baskerville Italic	Typograficzna	Kursywa	10P	*21
8651	Baskerville Italic Bold	Typograficzna	Pogrubiona kursywa	10P	*21
8759	Nasseem	Typograficzna		12P	*18
8779	Nasseem Bold	Typograficzna	Pogrubiona	12P	*18
8779	Nasseem Bold	Typograficzna	Pogrubiona	18P	*12

Globalny identyfikator czcionki (FGID)	Nazwa	Typ czcionki	Atrybuty	Punkty	Gęstość druku (znaki na cal)
8779	Nasseem Bold	Typograficzna	Pogrubiona	24P	*9
8887	Nasseem Italic	Typograficzna	Kursywa	12P	*18
8907	Nasseem Italic Bold	Typograficzna	Pogrubiona kursywa	12P	*18
8907	Nasseem Italic Bold	Typograficzna	Pogrubiona kursywa	18P	*12
8907	Nasseem Italic Bold	Typograficzna	Pogrubiona 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	Pogrubiona	8P	*27
12875	Narkisim Bold	Typograficzna	Pogrubiona	10P	*21
12875	Narkisim Bold	Typograficzna	Pogrubiona	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	Pogrubiona	10P	*21
16971	Century Schoolbook Bold	Typograficzna	Pogrubiona	14P	*15
16971	Century Schoolbook Bold	Typograficzna	Pogrubiona	18P	*12
17079	Century Schoolbook Italic	Typograficzna	Kursywa	10P	*21
17099	Century Schoolbook Italic Bold	Typograficzna	Pogrubiona kursywa	10P	*21
20224	Boldface	Typograficzna	Pogrubiona	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	Pogrubiona	10P	*21
33355	Optima Bold	Typograficzna	Pogrubiona	14P	*15
33355	Optima Bold	Typograficzna	Pogrubiona	18P	*12
33463	Optima Italic	Typograficzna	Kursywa	10P	*21
33483	Optima Italic Bold	Typograficzna	Pogrubiona 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	Pogrubiona	10P	*21
33601	Futura Bold	Typograficzna	Pogrubiona	14P	*15
33601	Futura Bold	Typograficzna	Pogrubiona	18P	*12
33719	Futura Italic	Typograficzna	Kursywa	10P	*21

Globalny identyfikator czcionki (FGID)	Nazwa	Typ czcionki	Atrybuty	Punkty	Gęstość druku (znaki na cal)
33729	Futura Italic Bold	Typograficzna	Pogrubiona 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	Pogrubiona	10P	*21
34123	Helvetica Bold	Typograficzna	Pogrubiona	14P	*15
34123	Helvetica Bold	Typograficzna	Pogrubiona	18P	*12
34231	Helvetica Italic	Typograficzna	Kursywa	10P	*21
34251	Helvetica Italic Bold	Typograficzna	Pogrubiona 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	Pogrubiona	14P	*15
41803	Coronet Cursive Bold	Typograficzna	Pogrubiona	18P	*12

Uwaga: Kolumny gęstość i CPI dla czcionek typograficznych określają szerokość obszarów między drukowanymi znakami. Szerokość, gęstość druku i CPI innych odstępów jest różna.

Atrybuty i typy czcionek

Atrybuty czcionki to charakterystyki 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

Symuluje czcionki proporcjonalne. Znaki czcionki posiadają ograniczoną liczbę szerokości. Całkowite obszary wynoszą około 12 znaków na cal. Przykładami są czcionki Document i Essay.

Równe obszary

Podobne do czcionek maszyn do pisania. Wszystkie znaki czcionki posiadają równą szerokość. Przykładami są czcionki Courier i Gothic Text. Niektóre czcionki o równych obszarach, jak i wiele czcionek typograficznych, są skalowalne. W przypadku czcionek skalowalnych należy określić wielkość punktu, aby wskazać wielkość czcionki. Na przykłady, 12-punktowa czcionka o równych obszarach odpowiada 10 znakom na cal. Przykładem takiej czcionki jest czcionka 416, Courier Roman Medium. Jeśli nie określono wielkości punktu podczas korzystania z czcionek skalowalnych, domyślną wartością jest 10 punktów.

Typograficzna

Czcionki typograficzne posiadają zmienną wysokość, mierzoną w punktach. (1 punkt = 1/72 cala). Wynika z tego, że znaki czcionki 36-punktowej posiadają wysokość 1/2 cala. Czcionki typograficzne posiadają zmienną szerokość. Szerokość jest częścią projektu i różni się pomiędzy poszczególnymi znakami. Przykładami są Sonoran Serif i Century Schoolbook.

Różna gęstość druku

Wydruk na serwerze

Równe odstępy

W y d r u k n a s e r w e r z e

Typografia

Wydruk na serwerze	Arial, 6 pt
Wydruk na serwerze	Arial, 8 pt
Wydruk na serwerze	Arial, 10 pt

RV2H301-3

Obsługa czcionek przez drukarki

Ta tabela zawiera informacje na temat podstawiania ID czcionek, przedstawiając zdolność obsługi czcionek przez konkretne drukarki. Na przykład, jeśli dana aplikacja podała ID czcionki, której dana drukarka nie obsługuje, można w tej tabeli znaleźć informacje, które drukarki obsługują daną czcionkę i przekierować drukowania do drukarki tę czcionkę obsługującej. Tabela ta zawiera również informacje, 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 określa ID czcionki, które jest podstawiana.
- Gwiazdka wskazuje, że podstawiona czcionka może mieć inną gęstość druku. Jeśli podstawiana czcionka jest skalowalna, gęstość druku nie zmienia się.

FGID (globalny ident. czcionki)	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 ¹	3130 3160 3935 Infoprint 3000 Infoprint 4000
2	11	11	11	11	11	11 ²		11
3					11			
5	11	26				11 ²		11
8	11	11	11	11	11	11		11
10	11	11	11	11	11	11		*416
11								
12	11	26						

FGID (globalny ident. czcionki)	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 ¹	3130 3160 3935 Infoprint 3000 Infoprint 4000
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 ²		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 ²		*400
38	11	26			11	46	46	46
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		*416
62	11	11	11	11	11	18		*424
63	11	11	11	11	11	46		*420
64	11	11	11	11	11	46		*428
66	87	87			87	85	85	*304
68	87	87			87	92	85	92

FGID (globalny ident. czcionki)	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 ¹	3130 3160 3935 Infoprint 3000 Infoprint 4000
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	85	85	85
75	85		85	85	85	85	85	85
76	85	85	85	85	85			
78	85	85	85	85	85	85		*304
80	87	87				85		85
84	87	87				85 ²		85
85								
86	87	87						
87						85 ²		*400
91	87	87				92 ²		92
92	85	85	85	85	85			
95	85	85	85	85	85	85 ²		85
96	85	85	85	85	85	85 ²		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 ²		92
110	87	87			87	11 ²		*404
111	87	87			86			
112	87	87			86			
154	85		160	160	160	164	159	159
155	160	160			160	159 ²		159
157	160	160	160	160	160	164 ²		159

FGID (globalny ident. czcionki)	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 ¹	3130 3160 3935 Infoprint 3000 Infoprint 4000
158	160	160				164 ²		159
159	160	160						
160						164 ²		159
162	160	160				164 ²		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
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 ²		159
187	160	160	160	160	160	159 ²		159
188	160	160	160	160	160	164 ²		159
189	160	160	160	160	160	159 ²		159
190	160	160	160	160	160	164 ²		159
191	160	160	160	160	160	159 ²		159
194	160	160	160	160	160	164 ²		159
195	160	160	160	160	160	159 ²		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

FGID (globalny ident. czcionki)	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 ¹	3130 3160 3935 Infoprint 3000 Infoprint 4000
212	222	222	230		222	223	*254	*420
221	222	222						
222			230	230		223 ²		*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
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 ²		*400
290	*400	*258			*222		*254	*416

FGID (globalny ident. czcionki)	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 ¹	3130 3160 3935 Infoprint 3000 Infoprint 4000
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	
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 ²		*420
435	*11	*11	*11	*11	*11	46 ²		*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	

FGID (globalny ident. czcionki)	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 ¹	3130 3160 3935 Infoprint 3000 Infoprint 4000
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	
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 ²	*254	*2308
4407 (10P)	*400	*258			*222	5687 ²	*254	*2308
4407 (12P)	*400	*258			*222	5687 ²	*254	*2308
4427 (10P)	*400	258			*222	5687 ²	*254	*2309
4427 (16P)	*222	*222			*11	*5707	*254	*2309
4427 (24P)	*11	*11			*11	5707 ²	*254	*2309
4535 (10P)	*400	*258			*222	5687 ²	*46	*2310

FGID (globalny ident. czcionki)	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 ¹	3130 3160 3935 Infoprint 3000 Infoprint 4000
4919 (6P)	*400	*258	*290	*290	*222	5687 ²		*2308
4919 (8P)	*400	*258	*751	*751	*222	5687 ²		*2308
4919 (10P)	*400	*258	*1051	*1051	*222	5687 ²		*2308
4919 (12P)	*400	*258	*1351	*1351	*222	5687 ²		*2308
4939 (10P)	*400	*258	*1053	*1053	*222	5707 ²		*2309
4939 (14P)	*222	*222	*1351	*1351	*222	5707 ²		*2309
4939 (18P)	*85	*85	*1653	*1653	*85	5707 ²		*2309
5047 (10P)	*400	*258	*1056	*1056	*222	5687 ²		*2310
5067 (10P)	*400	*258	*1053	*1053	*222	5687 ²		*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			

FGID (globalny ident. czcionki)	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 ¹	3130 3160 3935 Infoprint 3000 Infoprint 4000
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 ²		*2308
5943 (14P)	*222	*222	*1351	*1351	*222	5707 ²		*2308
5943 (18P)	*85	*85	*1653	*1653	*85	5707 ²		*2308
6199 (6P)	*400	*258	*290	*290	*222	5687 ²		*2308
6199 (8P)	*400	*258	*751	*751	*222	5687 ²		*2308
6199 (10P)	*400	*258	*1051	*1051	*222	5687 ²		*2308
6199 (12P)	*400	*258	*1351	*1351	*222	5687 ²		*2308
6219 (10P)	*400	*258	*1053	*1053	*222	5687 ²		*2309
6219 (14P)	*222	*222	*1351	*1351	*222	5707 ²		*2309
6219 (18P)	*85	*85	*1653	*1653	*85	5707 ²		*2309
6327 (10P)	*400	*258	*1056	*1056	*222	5687 ²		*2310
6347 (10P)	*400	*258	*1053	*1053	*222	5686 ²		*2311
8503 (6P)	*400	*258	*290	*290	*222	5687 ²		*2308
8503 (8P)	*400	*258	*751	*751	*222	5687 ²		*2308
8503 (10P)	*400	*258	*1051	*1051	*222	5687 ²		*2308
8503 (12P)	*400	*258	*1351	*1351	*222	5687 ²		*2308

FGID (globalny ident. czcionki)	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 ¹	3130 3160 3935 Infoprint 3000 Infoprint 4000
8523 (10P)	*400	*258	*1053	*1053	*222	5687 ²		*2309
8523 (14P)	*222	*222	*1351	*1351	*222	5707 ²		*2309
8523 (18P)	*85	*85	*1653	*1653	*85	5707 ²		*2309
8631 (10P)	*400	*258	*1056	*1056	*222	5687 ²		*2310
8651 (10P)	*400	*258	*1053	*1053	*222	5687 ²		*2311
8759 (12P)	*400	*258	*1351	*1351	*222	5687 ²		*2308
8779 (12P)	*400	*258	*1351	*1351	*222	5707 ²		*2309
8779 (18P)	*85	*85	*1653	*1653	*85	5707 ²		*2309
8779 (24P)	*11	*11	*2103	*2103	*11	5707 ²		*2309
8887 (12P)	*400	*258	*1351	*1351	*222	5687 ²		*2310
8907 (12P)	*400	*258	*1351	*1351	*222	5687 ²		*2311
8907 (18P)	*85	*85	*1653	*1653	*85	5707 ²		*2311
8907 (24P)	*11	*11	*2103	*2103	*11	5707 ²		*2311
12855 (8P)	*400	*258	*751		*222	5687 ²		*2308
12855 (10P)	*400	*258	*1051	*1051	*222	5687 ²		*2308
12855 (18P)	*85	*85	*1653	*1653	*85	5707 ²		*2308
12855 (24P)	*11	*11	*2103	*2103	*11	5707 ²		*2308

FGID (globalny ident. czcionki)	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 ¹	3130 3160 3935 Infoprint 3000 Infoprint 4000
12875 (8P)	*400	*258	*751		*222	5687 ²		*2309
12875 (10P)	*400	*258	*1053	*1053	*222	5687 ²		*2309
12875 (12P)	*400	*258	*1351	*1351	*222	5687 ²		*2309
16951 (6P)	*400	*258	*290	*290	*222	5687 ²		*2308
16951 (8P)	*400	*258	*751	*751	*222	5687 ²		*2308
16951 (10P)	*400	*258	*1051	*1051	*222	5687 ²		*2308
16951 (12P)	*400	*258	*1351	*1351	*222	5687 ²		*2308
16971 (10P)	*400	*258	*1053	*1053	*222	5687 ²		*2309
16971 (14P)	*222	*222	*1351	*1351	*222	5707 ²		*2309
16971 (18P)	*85	*85	*1653	*1653	*85	5707 ²		*2309
17079 (10P)	*400	*258	*1056	*1056	*222	5687 ²		*2311
17099 (10P)	*400	*258	*1053	*1053	*222	5687 ²		*2311
20224	*160	*160	*159	*159	*159	*159	*159	
33335 (6P)	*400	*258	*290	*290	*222	5687 ²		*2308
33335 (8P)	*400	*258	*751	*751	*222	5687 ²		*2308
33335 (10P)	*400	*258	*1051	*1051	*222	5687 ²		*2308
33335 (12P)	*400	*258	*1351	*1351	*222	5687 ²		*2308
33355 (10P)	*400	*258	*1053	*1053	*222	5687 ²		*2309

FGID (globalny ident. czcionki)	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 ¹	3130 3160 3935 Infoprint 3000 Infoprint 4000
33355 (14P)	*222	*222	*1351	*1351	*222	5707 ²		*2309
33355 (18P)	*85	*85	*1653	*1653	*85	5707 ²		*2309
33463 (10P)	*400	*258	*1056	*1056	*222	5687 ²		*2310
33483 (10P)	*400	*258	*1053	*1053	*222	5687 ²		*2311
33591 (6P)	*400	*258	*290	*290	*222	5687 ²		*2308
33591 (8P)	*400	*258	*751	*751	*222	5687 ²		*2308
33591 (10P)	*400	*258	*1051	*1051	*222	5687 ²		*2308
33591 (12P)	*400	*258	*1351	*1351	*222	5687 ²		*2308
33601 (10P)	*400	*258	*1053	*1053	*222	5687 ²		*2309
33601 (14P)	*222	*222	*1351	*1351	*222	5707 ²		*2309
33601 (18P)	*85	*85	*1653	*1653	*85	5707 ²		*2309
33719 (10P)	*400	*258	*1056	*1056	*222	5687 ²		*2310
33729 (10P)	*400	*258	*1053	*1053	*222	5687 ²		*2311
34103 (6P)	*400	*258	*290	*290	*222	5687 ²		*2304
34103 (8P)	*400	*258	*751	*751	*222	5687 ²		*2304
34103 (10P)	*400	*258	*1051	*1051	*222	5687 ²		*2304
34103 (12P)	*400	*258	*1351	*1351	*222	5687 ²		*2304

FGID (globalny ident. czcionki)	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 ¹	3130 3160 3935 Infoprint 3000 Infoprint 4000
34123 (10P)	*400	*258	*1053	*1053	*222	5687 ²		*2305
34123 (14P)	*222	*222	*1351	*1351	*222	5707 ²		*2305
34123 (18P)	*85	*85	*1653	*1653	*85	5707 ²		*2305
34231 (10P)	*400	*258	*1056	*1056	*222	5687 ²		*2306
34251 (10P)	*400	*258	*1053	*1053	*222	5687 ²		*2307
37431 (12)	*400	*258	*1351	*1351	*222	5687 ²		*2308
37431 (14P)	*222	*222	*1351	*1351	*222	5707 ²		*2308
37431 (18P)	*85	*85	*1653	*1653	*85	5707 ²		*2308
41783 (12P)	*400	*258	*1351	*1351	*222	5687 ²		*2308
41803 (14P)	*222	*222	*1351	*1351	*222	5707 ²		*2309
41803 (18P)	*85	*85	*1653	*1653	*85	5707 ²		*2309
Uwagi:								
¹	Drukarka 4019 posiada pięć czcionek rezydentnych: FGID 11, 46, 85, 159 i 254. Serwer iSeries przesyła te z powyższych czcionek, które nie posiadają zamienników do emulatora, do którego podłączona jest drukarka 4019. Emulator może nie obsługiwać wszystkich identyfikatorów globalnych i zgłosić błąd lub sam wykonać podstawienie.							
²	Drukarka 4028 przeprowadza podstawianie czcionek jak przedstawiono powyżej, chyba że zainstalowano kartę czcionek, która zawiera dany identyfikator FGID. Na przykład, jeśli zainstalowana karta czcionek z FGID 2, serwer iSeries przesyła FGID 2 do drukarki. Jednakże jeśli karta czcionek nie została zainstalowana, system podstawia FGID 11.							

Podstawianie czcionek według zakresu ID czcionki

Jeśli dana aplikacja określa ID czcionki (FGID), które nie znajduje się w sekcji “Obsługa czcionek przez drukarki” na stronie 243 lub nie czcionka ta nie jest rezydentna na drukarce (karcie czcionek), system przeprowadza podmianę w oparciu o zakresy ID przedstawione w poniższej tabeli. Na przykład, jeśli w aplikacji określono ID 4, system operacyjny i5/OS podstawia czcionkę o ID 11, jak przedstawiono w tabeli.

Poniższa tabela dzieli ID czcionek na zakresy. Zakresy reprezentują czcionki i tej samej wadze i rozmiarze. W każdym zakresie określono domyślną czcionkę, która jest używana w wypadku, gdy nie odnaleziono czcionki.

FGID (globalny identyfikator czcionki)		Zastępczy FGID
Czcionki od 0 do 65		11
Czcionki od 66 do 153		85
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 punktu równej 0 lub nieokreślonej	252
	Czcionki o wielkości punktu większej niż 0 lecz mniejszej niż 7,6	5687-6P
	Czcionki o wielkości punktu większej lub równej 7,6 lecz mniejszej niż 9,6	5687-8P
	Czcionki o wielkości punktu większej lub równej 1,6 lecz mniejszej niż 11,6	5687-10P
	Czcionki o wielkości punktu większej lub równej 11,6 lecz mniejszej niż 13,6	5687-12p
	Czcionki o wielkości punktu większej lub równej 13,6 lecz mniejszej niż 17,6	5707-14P
	Czcionki o wielkości punktu większej lub równej 17,6 lecz mniejszej niż 23,6	5707-18P
	Czcionki o wielkości punktu większej lub równej 23,6	5707-24P
Czcionki od 3840 do 4095 (zdefiniowane przez użytkownika)		Brak podstawień
Czcionki od 65280 do 65534 (zdefiniowane przez użytkownika)		Brak podstawień

Odwzorowanie zestawów znaków czcionek rezydentnych na hoście do rezydentnych na drukarce

Jeśli dana aplikacja określa zestaw znaków czcionki rezydentny na hoście (czcionki przechowywane na serwerze iSeries), a druk ma być wykonany na drukarce 4224, 4230, 4234 lub 64xx skonfigurowanej pod AFP, system musi podstawić zestaw znaków czcionki rezydentny na drukarce (czcionki przechowywane na 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 podstawiany zestaw znaków czcionki rezydentny na drukarce stanowi dokładne odwzorowanie do zestawu znaków czcionki określonego w zbiorze buforowym.

Tabela 9. Odwzorowanie zestawów znaków czcionek rezydentnych na hoście do rezydentnych na na drukarce

Nazwa zestawu znaków czcionki	Zarejestrowany ID czcionki	Szerokość czcionki	Atrybuty czcionki	Dokładność odwzorowania
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
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

Tabela 9. Odzworowanie zestawów znaków czcionek rezydentnych na hoście do rezydentnych na drukarce (kontynuacja)

Nazwa zestawu znaków czcionki	Zarejestrowany ID czcionki	Szerokość czcionki	Atrybuty czcionki	Dokładność odzworowania
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	Pogrubiona	Dokładne
C0A073B0	33097	80	Pogrubiona	Dokładne
C0A073D0	33097	93	Pogrubiona	Dokładne
C0A073F0	33097	107	Pogrubiona	Dokładne
C0A073H0	33097	120	Pogrubiona	Dokładne
C0A073J0	33097	133	Pogrubiona	Dokładne
C0A073N0	33097	160	Pogrubiona	Dokładne
C0A073T0	33097	200	Pogrubiona	Dokładne
C0A073Z0	33097	240	Pogrubiona	Dokładne
C0A07300	33097	67	Pogrubiona	Dokładne
C0A07360	33097	40	Pogrubiona	Dokładne
C0A07370	33097	47	Pogrubiona	Dokładne
C0A07380	33097	53	Pogrubiona	Dokładne
C0A07390	33097	60	Pogrubiona	Dokładne
C0A075A0	33099	73	Pogrubiona	Dokładne
C0A075B0	33099	80	Pogrubiona	Dokładne
C0A075B1	33099	320	Pogrubiona	Dokładne
C0A075D0	33099	93	Pogrubiona	Dokładne
C0A075F0	33099	107	Pogrubiona	Dokładne
C0A075H0	33099	120	Pogrubiona	Dokładne
C0A075J0	33099	133	Pogrubiona	Dokładne
C0A075N0	33099	160	Pogrubiona	Dokładne
C0A075N1	33099	400	Pogrubiona	Dokładne
C0A075T0	33099	200	Pogrubiona	Dokładne
C0A075Z0	33099	240	Pogrubiona	Dokładne
C0A075Z1	33099	480	Pogrubiona	Dokładne

Tabela 9. Odzworowanie zestawów znaków czcionek rezydentnych na hoście do rezydentnych na drukarce (kontynuacja)

Nazwa zestawu znaków czcionki	Zarejestrowany ID czcionki	Szerokość czcionki	Atrybuty czcionki	Dokładność odzworowania
C0A07500	33099	67	Pogrubiona	Dokładne
C0A07560	33099	40	Pogrubiona	Dokładne
C0A07570	33099	47	Pogrubiona	Dokładne
C0A07580	33099	53	Pogrubiona	Dokładne
C0A07590	33099	60	Pogrubiona	Dokładne
C0A077A0	33101	73	Pogrubiona	Dokładne
C0A077B0	33101	80	Pogrubiona	Dokładne
C0A077D0	33101	93	Pogrubiona	Dokładne
C0A077F0	33101	107	Pogrubiona	Dokładne
C0A077H0	33101	120	Pogrubiona	Dokładne
C0A077J0	33101	133	Pogrubiona	Dokładne
C0A077N0	33101	160	Pogrubiona	Dokładne
C0A077T0	33101	200	Pogrubiona	Dokładne
C0A077Z0	33101	240	Pogrubiona	Dokładne
C0A07700	33101	67	Pogrubiona	Dokładne
C0A07760	33101	40	Pogrubiona	Dokładne
C0A07770	33101	47	Pogrubiona	Dokładne
C0A07780	33101	53	Pogrubiona	Dokładne
C0A07790	33101	60	Pogrubiona	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
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

Tabela 9. Odzworowanie zestawów znaków czcionek rezydentnych na goście do rezydentnych na drukarce (kontynuacja)

Nazwa zestawu znaków czcionki	Zarejestrowany ID czcionki	Szerokość czcionki	Atrybuty czcionki	Dokładność odzworowania
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	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0A175B0	33227	80	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0A175B1	33227	320	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0A175D0	33227	93	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0A175F0	33227	107	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0A175H0	33227	120	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0A175J0	33227	133	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0A175N0	33227	160	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0A175N1	33227	400	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0A175T0	33227	200	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0A175Z0	33227	240	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0A175Z1	33227	480	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0A17500	33227	67	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0A17560	33227	40	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0A17570	33227	47	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0A17580	33227	53	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0A17590	33227	60	Pogrubiona 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

Tabela 9. Odzworowanie zestawów znaków czcionek rezydentnych na hoście do rezydentnych na drukarce (kontynuacja)

Nazwa zestawu znaków czcionki	Zarejestrowany ID czcionki	Szerokość czcionki	Atrybuty czcionki	Dokładność odzworowania
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
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

Tabela 9. Odzworowanie zestawów znaków czcionek rezydentnych na hoście do rezydentnych na drukarce (kontynuacja)

Nazwa zestawu znaków czcionki	Zarejestrowany ID czcionki	Szerokość czcionki	Atrybuty czcionki	Dokładność odzworowania
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	Pogrubiona	Dokładne
C0B40CB0	336	80	Pogrubiona	Dokładne
C0B40CD0	336	93	Pogrubiona	Dokładne
C0B40CF0	336	107	Pogrubiona	Dokładne
C0B40CH0	336	120	Pogrubiona	Dokładne
C0B40CJ0	336	133	Pogrubiona	Dokładne
C0B40CN0	336	160	Pogrubiona	Dokładne
C0B40CT0	336	200	Pogrubiona	Dokładne
C0B40CZ0	336	240	Pogrubiona	Dokładne
C0B40C00	336	67	Pogrubiona	Dokładne
C0B40C50	336	33	Pogrubiona	Dokładne
C0B40C60	336	40	Pogrubiona	Dokładne
C0B40C70	336	47	Pogrubiona	Dokładne
C0B40C80	336	53	Pogrubiona	Dokładne
C0B40C90	336	60	Pogrubiona	Dokładne
C0B400A0	336	73	Pogrubiona	Dokładne
C0B400B0	336	80	Pogrubiona	Dokładne
C0B400D0	336	93	Pogrubiona	Dokładne
C0B400F0	336	107	Pogrubiona	Dokładne
C0B400H0	336	120	Pogrubiona	Dokładne
C0B400J0	336	133	Pogrubiona	Dokładne

Tabela 9. Odzworowanie zestawów znaków czcionek rezydentnych na hoście do rezydentnych na drukarce (kontynuacja)

Nazwa zestawu znaków czcionki	Zarejestrowany ID czcionki	Szerokość czcionki	Atrybuty czcionki	Dokładność odzworowania
C0B400N0	336	160	Pogrubiona	Dokładne
C0B400T0	336	200	Pogrubiona	Dokładne
C0B400Z0	336	240	Pogrubiona	Dokładne
C0B40000	336	67	Pogrubiona	Dokładne
C0B40050	336	33	Pogrubiona	Dokładne
C0B40060	336	40	Pogrubiona	Dokładne
C0B40070	336	47	Pogrubiona	Dokładne
C0B40080	336	53	Pogrubiona	Dokładne
C0B40090	336	60	Pogrubiona	Dokładne
C0B50CA0	338	73	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0B50CB0	338	80	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0B50CD0	338	93	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0B50CF0	338	107	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0B50CH0	338	120	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0B50CJ0	338	133	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0B50CN0	338	160	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0B50CT0	338	200	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0B50CZ0	338	240	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0B50C00	338	67	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0B50C50	338	33	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0B50C60	338	40	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0B50C70	338	47	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0B50C80	338	53	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0B50C90	338	60	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0B500A0	338	73	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0B500B0	338	80	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0B500D0	338	93	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0B500F0	338	107	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0B500H0	338	120	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0B500J0	338	133	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0B500N0	338	160	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0B500T0	338	200	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0B500Z0	338	240	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0B50000	338	67	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0B50050	338	33	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0B50060	338	40	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0B50070	338	47	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0B50080	338	53	Pogrubiona kursywa	Dokładne

Tabela 9. Odzworowanie zestawów znaków czcionek rezydentnych na goście do rezydentnych na drukarce (kontynuacja)

Nazwa zestawu znaków czcionki	Zarejestrowany ID czcionki	Szerokość czcionki	Atrybuty czcionki	Dokładność odzworowania
C0B50090	338	60	Pogrubiona 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
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

Tabela 9. Odzworowanie zestawów znaków czcionek rezydentnych na hoście do rezydentnych na drukarce (kontynuacja)

Nazwa zestawu znaków czcionki	Zarejestrowany ID czcionki	Szerokość czcionki	Atrybuty czcionki	Dokładność odzworowania
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	Pogrubiona	Dokładne
C0C075B0	16971	80	Pogrubiona	Dokładne
C0C075D0	16971	93	Pogrubiona	Dokładne
C0C075F0	16971	107	Pogrubiona	Dokładne
C0C075H0	16971	120	Pogrubiona	Dokładne
C0C075J0	16971	133	Pogrubiona	Dokładne
C0C075N0	16971	160	Pogrubiona	Dokładne
C0C075T0	16971	200	Pogrubiona	Dokładne
C0C075Z0	16971	240	Pogrubiona	Dokładne
C0C07500	16971	67	Pogrubiona	Dokładne
C0C07560	16971	40	Pogrubiona	Dokładne
C0C07570	16971	47	Pogrubiona	Dokładne
C0C07580	16971	53	Pogrubiona	Dokładne
C0C07590	16971	60	Pogrubiona	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
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	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0C175B0	17099	80	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0C175D0	17099	93	Pogrubiona kursywa	Dokładne

Tabela 9. Odzworowanie zestawów znaków czcionek rezydentnych na hoście do rezydentnych na drukarce (kontynuacja)

Nazwa zestawu znaków czcionki	Zarejestrowany ID czcionki	Szerokość czcionki	Atrybuty czcionki	Dokładność odzworowania
C0C175F0	17099	107	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0C175H0	17099	120	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0C175J0	17099	133	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0C175N0	17099	160	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0C175T0	17099	200	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0C175Z0	17099	240	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0C17500	17099	67	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0C17560	17099	40	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0C17570	17099	47	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0C17580	17099	53	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0C17590	17099	60	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0D0GB10	39	144	Pogrubiona	Dokładne
C0D0GB12	69	120	Pogrubiona	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
C0D0GT24	290	54	Normalna	Dokładne
C0D0RT10	41	144	Normalna	Dokładne
C0D0SB12	72	120	Pogrubiona	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

Tabela 9. Odzworowanie zestawów znaków czcionek rezydentnych na hoście do rezydentnych na drukarce (kontynuacja)

Nazwa zestawu znaków czcionki	Zarejestrowany ID czcionki	Szerokość czcionki	Atrybuty czcionki	Dokładność odzworowania
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	Pogrubiona	Dokładne
C0G075B0	4683	80	Pogrubiona	Dokładne
C0G075D0	4683	93	Pogrubiona	Dokładne
C0G075F0	4683	107	Pogrubiona	Dokładne
C0G075H0	4683	120	Pogrubiona	Dokładne
C0G075J0	4683	133	Pogrubiona	Dokładne
C0G075N0	4683	160	Pogrubiona	Dokładne
C0G075T0	4683	200	Pogrubiona	Dokładne
C0G075Z0	4683	240	Pogrubiona	Dokładne
C0G07500	4683	67	Pogrubiona	Dokładne
C0G07560	4683	40	Pogrubiona	Dokładne
C0G07570	4683	47	Pogrubiona	Dokładne
C0G07580	4683	53	Pogrubiona	Dokładne
C0G07590	4683	60	Pogrubiona	Dokładne
C0G155A0	4791	73	Kursywa	Dokładne
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

Tabela 9. Odzworowanie zestawów znaków czcionek rezydentnych na goście do rezydentnych na drukarce (kontynuacja)

Nazwa zestawu znaków czcionki	Zarejestrowany ID czcionki	Szerokość czcionki	Atrybuty czcionki	Dokładność odzworowania
C0G15590	4791	60	Kursywa	Dokładne
C0G175A0	4811	73	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0G175B0	4811	80	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0G175D0	4811	93	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0G175F0	4811	107	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0G175H0	4811	120	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0G175J0	4811	133	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0G175N0	4811	160	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0G175T0	4811	200	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0G175Z0	4811	240	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0G17500	4811	67	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0G17560	4811	40	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0G17570	4811	47	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0G17580	4811	53	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0G17590	4811	60	Pogrubiona 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
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

Tabela 9. Odzworowanie zestawów znaków czcionek rezydentnych na hoście do rezydentnych na drukarce (kontynuacja)

Nazwa zestawu znaków czcionki	Zarejestrowany ID czcionki	Szerokość czcionki	Atrybuty czcionki	Dokładność odzworowania
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	Pogrubiona	Dokładne
C0H400B0	2305	80	Pogrubiona	Dokładne
C0H400D0	2305	93	Pogrubiona	Dokładne
C0H400F0	2305	107	Pogrubiona	Dokładne
C0H400H0	2305	120	Pogrubiona	Dokładne
C0H400J0	2305	133	Pogrubiona	Dokładne
C0H400N0	2305	160	Pogrubiona	Dokładne
C0H400T0	2305	200	Pogrubiona	Dokładne
C0H400Z0	2305	240	Pogrubiona	Dokładne
C0H40000	2305	67	Pogrubiona	Dokładne
C0H40060	2305	40	Pogrubiona	Dokładne
C0H40070	2305	47	Pogrubiona	Dokładne
C0H40080	2305	53	Pogrubiona	Dokładne
C0H40090	2305	60	Pogrubiona	Dokładne
C0H500A0	2307	73	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0H500B0	2307	80	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0H500D0	2307	93	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0H500F0	2307	107	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0H500H0	2307	120	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0H500J0	2307	133	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0H500N0	2307	160	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0H500T0	2307	200	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0H500Z0	2307	240	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0H50000	2307	67	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0H50060	2307	40	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0H50070	2307	47	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0H50080	2307	53	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0H50090	2307	60	Pogrubiona 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

Tabela 9. Odzworowanie zestawów znaków czcionek rezydentnych na goście do rezydentnych na drukarce (kontynuacja)

Nazwa zestawu znaków czcionki	Zarejestrowany ID czcionki	Szerokość czcionki	Atrybuty czcionki	Dokładność odzworowania
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
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

Tabela 9. Odzworowanie zestawów znaków czcionek rezydentnych na hoście do rezydentnych na drukarce (kontynuacja)

Nazwa zestawu znaków czcionki	Zarejestrowany ID czcionki	Szerokość czcionki	Atrybuty czcionki	Dokładność odzworowania
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	Pogrubiona	Niedokładne
C0MP75B0	49483	80	Pogrubiona	Niedokładne
C0MP75D0	49483	93	Pogrubiona	Niedokładne
C0MP75F0	49483	107	Pogrubiona	Niedokładne
C0MP75H0	49483	120	Pogrubiona	Niedokładne
C0MP75N0	49483	160	Pogrubiona	Niedokładne
C0MP75Z0	49483	240	Pogrubiona	Niedokładne
C0MP7500	49483	67	Pogrubiona	Niedokładne
C0MP7560	49483	40	Pogrubiona	Niedokładne
C0MP7570	49483	47	Pogrubiona	Niedokładne
C0MP7580	49483	53	Pogrubiona	Niedokładne
C0MP7590	49483	60	Pogrubiona	Niedokładne
C0MQ55A0	49719	73	Normalna	Niedokładne
C0MQ55B0	49719	80	Normalna	Niedokładne
C0MQ55D0	49719	93	Normalna	Niedokładne

Tabela 9. Odzworowanie zestawów znaków czcionek rezydentnych na goście do rezydentnych na drukarce (kontynuacja)

Nazwa zestawu znaków czcionki	Zarejestrowany ID czcionki	Szerokość czcionki	Atrybuty czcionki	Dokładność odzworowania
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	Pogrubiona	Niedokładne
C0MQ75B0	49739	80	Pogrubiona	Niedokładne
C0MQ75D0	49739	93	Pogrubiona	Niedokładne
C0MQ75F0	49739	107	Pogrubiona	Niedokładne
C0MQ75H0	49739	120	Pogrubiona	Niedokładne
C0MQ75N0	49739	160	Pogrubiona	Niedokładne
C0MQ75Z0	49739	240	Pogrubiona	Niedokładne
C0MQ7500	49739	67	Pogrubiona	Niedokładne
C0MQ7560	49739	40	Pogrubiona	Niedokładne
C0MQ7570	49739	47	Pogrubiona	Niedokładne
C0MQ7580	49739	53	Pogrubiona	Niedokładne
C0MQ7590	49739	60	Pogrubiona	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
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

Tabela 9. Odzworowanie zestawów znaków czcionek rezydentnych na hoście do rezydentnych na drukarce (kontynuacja)

Nazwa zestawu znaków czcionki	Zarejestrowany ID czcionki	Szerokość czcionki	Atrybuty czcionki	Dokładność odzworowania
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	Pogrubiona	Dokładne
C0N400B0	2309	80	Pogrubiona	Dokładne
C0N400D0	2309	93	Pogrubiona	Dokładne
C0N400F0	2309	107	Pogrubiona	Dokładne
C0N400H0	2309	120	Pogrubiona	Dokładne
C0N400J0	2309	133	Pogrubiona	Dokładne
C0N400N0	2309	160	Pogrubiona	Dokładne
C0N400T0	2309	200	Pogrubiona	Dokładne
C0N400Z0	2309	240	Pogrubiona	Dokładne
C0N40000	2309	67	Pogrubiona	Dokładne
C0N40060	2309	40	Pogrubiona	Dokładne
C0N40070	2309	47	Pogrubiona	Dokładne
C0N40080	2309	53	Pogrubiona	Dokładne
C0N40090	2309	60	Pogrubiona	Dokładne
C0N404B0	2309	80	Pogrubiona	Niedokładne
C0N404H0	2309	120	Pogrubiona	Niedokładne
C0N404N0	2309	160	Pogrubiona	Niedokładne
C0N500A0	2311	73	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0N500B0	2311	80	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0N500D0	2311	93	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0N500F0	2311	107	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0N500H0	2311	120	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0N500J0	2311	133	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0N500N0	2311	160	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0N500T0	2311	200	Pogrubiona kursywa	Dokładne

Tabela 9. Odzworowanie zestawów znaków czcionek rezydentnych na hoście do rezydentnych na drukarce (kontynuacja)

Nazwa zestawu znaków czcionki	Zarejestrowany ID czcionki	Szerokość czcionki	Atrybuty czcionki	Dokładność odzworowania
C0N500Z0	2311	240	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0N50000	2311	67	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0N50060	2311	40	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0N50070	2311	47	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0N50080	2311	53	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0N50090	2311	60	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0N504B0	2311	80	Pogrubiona kursywa	Niedokładne
C0N504H0	2311	120	Pogrubiona kursywa	Niedokładne
C0N504N0	2311	160	Pogrubiona 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	Pogrubiona	Dokładne
C0P07500	49739	67	Pogrubiona	Dokładne
C0P07560	49739	40	Pogrubiona	Dokładne
C0P07580	49739	53	Pogrubiona	Dokładne
C0Q055B0	49719	80	Normalna	Niedokładne
C0Q05500	49463	67	Normalna	Niedokładne
C0Q05560	49463	40	Normalna	Niedokładne
C0Q05580	49463	53	Normalna	Niedokładne
C0Q075B0	49483	80	Pogrubiona	Niedokładne
C0Q07500	49483	67	Pogrubiona	Niedokładne
C0Q07560	49483	40	Pogrubiona	Niedokładne
C0Q07580	49483	53	Pogrubiona	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	Pogrubiona	Dokładne
C0S0CB12	108	120	Pogrubiona	Dokładne
C0S0CB15	214	96	Pogrubiona	Dokładne
C0S0CD15	417	96	Podwójna szerokość	Dokładne
C0S0CE10	11	144	Normalna	Niedokładne

Tabela 9. Odzworowanie zestawów znaków czcionek rezydentnych na goście do rezydentnych na drukarce (kontynuacja)

Nazwa zestawu znaków czcionki	Zarejestrowany ID czcionki	Szerokość czcionki	Atrybuty czcionki	Dokładność odzworowania
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	Pogrubiona	Dokładne
C0S0D227	202	108	Kursywa	Dokładne
C0S0EBTR	163	120	Pogrubiona	Dokładne
C0S0EITR	162	120	Kursywa	Dokładne
C0S0ELTR	173	120	Normalna	Dokładne
C0S0EOTR	196	120	Normalna	Niedokładne
C0S0ESTR	160	120	Normalna	Dokładne
C0S0LB12	110	120	Pogrubiona	Dokładne
C0S0LR12	87	120	Normalna	Dokładne
C0S0OB10	38	144	Pogrubiona	Dokładne
C0S0OR10	5	144	Normalna	Dokładne
C0S0PB12	111	120	Pogrubiona	Dokładne
C0S0PI12	112	120	Kursywa	Dokładne
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

Tabela 9. Odzworowanie zestawów znaków czcionek rezydentnych na hoście do rezydentnych na drukarce (kontynuacja)

Nazwa zestawu znaków czcionki	Zarejestrowany ID czcionki	Szerokość czcionki	Atrybuty czcionki	Dokładność odzworowania
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	Pogrubiona	Dokładne
C0S075B0	29003	80	Pogrubiona	Dokładne
C0S075D0	29003	93	Pogrubiona	Dokładne
C0S075F0	29003	107	Pogrubiona	Dokładne
C0S075H0	29003	120	Pogrubiona	Dokładne
C0S075J0	29003	133	Pogrubiona	Dokładne
C0S075N0	29003	160	Pogrubiona	Dokładne
C0S075T0	29003	200	Pogrubiona	Dokładne
C0S075Z0	29003	240	Pogrubiona	Dokładne
C0S07500	29003	67	Pogrubiona	Dokładne
C0S07560	29003	40	Pogrubiona	Dokładne
C0S07570	29003	47	Pogrubiona	Dokładne
C0S07580	29003	53	Pogrubiona	Dokładne
C0S07590	29003	60	Pogrubiona	Dokładne
C0S155A0	29111	73	Kursywa	Dokładne
C0S155B0	29111	80	Kursywa	Dokładne
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

Tabela 9. Odzworowanie zestawów znaków czcionek rezydentnych na hoście do rezydentnych na drukarce (kontynuacja)

Nazwa zestawu znaków czcionki	Zarejestrowany ID czcionki	Szerokość czcionki	Atrybuty czcionki	Dokładność odzworowania
C0S175A0	29131	73	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0S175B0	29131	80	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0S175D0	29131	93	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0S175F0	29131	107	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0S175H0	29131	120	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0S175J0	29131	133	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0S175N0	29131	160	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0S175T0	29131	200	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0S175Z0	29131	240	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0S17500	29131	67	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0S17560	29131	40	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0S17570	29131	47	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0S17580	29131	53	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0S17590	29131	60	Pogrubiona 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
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	Pogrubiona	Dokładne
C0T075B0	4427	80	Pogrubiona	Dokładne
C0T075B1	4427	320	Pogrubiona	Dokładne
C0T075D0	4427	93	Pogrubiona	Dokładne
C0T075F0	4427	107	Pogrubiona	Dokładne
C0T075H0	4427	120	Pogrubiona	Dokładne
C0T075J0	4427	133	Pogrubiona	Dokładne

Tabela 9. Odzworowanie zestawów znaków czcionek rezydentnych na hoście do rezydentnych na drukarce (kontynuacja)

Nazwa zestawu znaków czcionki	Zarejestrowany ID czcionki	Szerokość czcionki	Atrybuty czcionki	Dokładność odzworowania
C0T075N0	4427	160	Pogrubiona	Dokładne
C0T075N1	4427	400	Pogrubiona	Dokładne
C0T075T0	4427	200	Pogrubiona	Dokładne
C0T075Z0	4427	240	Pogrubiona	Dokładne
C0T075Z1	4427	480	Pogrubiona	Dokładne
C0T07500	4427	67	Pogrubiona	Dokładne
C0T07560	4427	40	Pogrubiona	Dokładne
C0T07570	4427	47	Pogrubiona	Dokładne
C0T07580	4427	53	Pogrubiona	Dokładne
C0T07590	4427	60	Pogrubiona	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
C0T15590	4535	60	Kursywa	Dokładne
C0T175A0	4555	73	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0T175B0	4555	80	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0T175B1	4555	320	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0T175D0	4555	93	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0T175F0	4555	107	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0T175H0	4555	120	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0T175J0	4555	133	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0T175N0	4555	160	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0T175N1	4555	400	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0T175T0	4555	200	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0T175Z0	4555	240	Pogrubiona kursywa	Dokładne

Tabela 9. Odzworowanie zestawów znaków czcionek rezydentnych na goście do rezydentnych na drukarce (kontynuacja)

Nazwa zestawu znaków czcionki	Zarejestrowany ID czcionki	Szerokość czcionki	Atrybuty czcionki	Dokładność odzworowania
C0T175Z1	4555	480	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0T17500	4555	67	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0T17560	4555	40	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0T17570	4555	47	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0T17580	4555	53	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0T17590	4555	60	Pogrubiona 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	Pogrubiona	Dokładne
C0V075B0	33867	80	Pogrubiona	Dokładne
C0V075D0	33867	93	Pogrubiona	Dokładne
C0V075F0	33867	107	Pogrubiona	Dokładne
C0V075H0	33867	120	Pogrubiona	Dokładne
C0V075J0	33867	133	Pogrubiona	Dokładne
C0V075N0	33867	160	Pogrubiona	Dokładne
C0V075T0	33867	200	Pogrubiona	Dokładne
C0V075Z0	33867	240	Pogrubiona	Dokładne
C0V07500	33867	67	Pogrubiona	Dokładne
C0V07560	33867	40	Pogrubiona	Dokładne
C0V07570	33867	47	Pogrubiona	Dokładne
C0V07580	33867	53	Pogrubiona	Dokładne
C0V07590	33867	60	Pogrubiona	Dokładne
C0V155A0	33975	73	Kursywa	Dokładne
C0V155B0	33975	80	Kursywa	Dokładne
C0V155D0	33975	93	Kursywa	Dokładne
C0V155F0	33975	107	Kursywa	Dokładne

Tabela 9. Odzworowanie zestawów znaków czcionek rezydentnych na hoście do rezydentnych na drukarce (kontynuacja)

Nazwa zestawu znaków czcionki	Zarejestrowany ID czcionki	Szerokość czcionki	Atrybuty czcionki	Dokładność odzworowania
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	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0V175B0	33995	80	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0V175D0	33995	93	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0V175F0	33995	107	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0V175H0	33995	120	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0V175J0	33995	133	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0V175N0	33995	160	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0V175T0	33995	200	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0V175Z0	33995	240	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0V17500	33995	67	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0V17560	33995	40	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0V17570	33995	47	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0V17580	33995	53	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0V17590	33995	60	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0Z05640	33080	27	Normalna	Niedokładne
C04200B0	416	144	Normalna	Dokładne
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

Tabela 9. Odzworowanie zestawów znaków czcionek rezydentnych na hoście do rezydentnych na drukarce (kontynuacja)

Nazwa zestawu znaków czcionki	Zarejestrowany ID czcionki	Szerokość czcionki	Atrybuty czcionki	Dokładność odzworowania
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	Pogrubiona	Dokładne
C04400D0	420	168	Pogrubiona	Dokładne
C04400J0	420	240	Pogrubiona	Dokładne
C0440000	420	120	Pogrubiona	Dokładne
C0440070	420	84	Pogrubiona	Dokładne
C0440080	420	96	Pogrubiona	Dokładne
C0440200	420	120	Pogrubiona	Niedokładne
C0440300	420	120	Pogrubiona	Niedokładne
C04404B0	420	144	Pogrubiona	Dokładne
C04404D0	420	168	Pogrubiona	Niedokładne
C0440470	420	84	Pogrubiona	Dokładne
C04405B0	420	144	Pogrubiona	Dokładne
C0440500	420	120	Pogrubiona	Niedokładne
C04500B0	428	144	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C04500D0	428	168	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C04500J0	428	240	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0450000	428	120	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0450070	428	84	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0450080	428	96	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C0450300	428	120	Pogrubiona kursywa	Niedokładne
C04504B0	428	144	Pogrubiona kursywa	Dokładne
C04504D0	428	168	Pogrubiona kursywa	Niedokładne

Odwzorowanie stron kodowych rezydentnych na hoście do rezydentnych na 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 na hoście (przechowywane na serwerze iSeries).

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 odwzorowania wskazuje, czy podstawiana strona kodowa rezydentna na drukarce stanowi dokładne odwzorowanie do strony kodowej określonej w zbiorze buforowym.

Tabela 10. Odwzorowanie znajdujących się na hoście stron kodowych do znajdujących się w drukarce

Nazwa strony kodowej rezydentnej na hoście	Zarejestrowany identyfikator strony kodowej	Dokładność odwzorowania
T1GDP256	256	Dokładne
T1V10037	37	Dokładne
T1V10273	273	Dokładne
T1V10274	274	Dokładne
T1V10275	275	Dokładne
T1V10277	277	Dokładne
T1V10278	278	Dokładne
T1V10280	280	Dokładne
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

Tabela 10. Odwzorowanie znajdujących się na hoście stron kodowych do znajdujących się w drukarce (kontynuacja)

Nazwa strony kodowej rezydentnej na hoście	Zarejestrowany identyfikator strony kodowej	Dokładność odwzorowania
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
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

Tabela 10. Odzworowanie znajdujących się na hoście stron kodowych do znajdujących się w drukarce (kontynuacja)

Nazwa strony kodowej rezydentnej na hoście	Zarejestrowany identyfikator strony kodowej	Dokładność odzworowania
T1DCDCFS	1003	Dokładne
T1001004	1004	Dokładne
T1001026	1026	Dokładne

Odzworowanie zestawów znaków czcionek rezydentnych na drukarce do rezydentnych na hoście

Często podczas tworzenia zbioru buforowego w systemie i5/OS, określany jest globalny identyfikator czcionki (FGID) lub ID czcionki do wykorzystania podczas druku 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.

Poniższa tabela może pomóc w określeniu, które zestawy znaków czcionek rezydentne na 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 rezydentnego na hoście.

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 odzworowania 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 równych obszarach 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 równych obszarach, 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 na serwerze iSeries. Druga możliwość jest używana, gdy nie można odnaleźć pierwszej możliwości. Kolumna Dokładność odzworowania wskazuje, czy pierwsza możliwość wyboru jest uważana za dokładne dopasowanie do czcionki (ID czcionki) rezydentnej na drukarce określonej w zbiorze buforowym. Generalnie, 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 *COE*.

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 11. Odzworowanie znajdujących się w drukarce zestawów znaków czcionek do znajdujących się na hoście

Zarejestrowany ID czcionki	Szerokość czcionki	Atrybuty czcionki	Dokładność odzworowania	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	Pogrubiona	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	Pogrubiona	Dokładne	C0S0CB10	
11	144	Kursywa	Dokładne	C0S0CI10	
11	144	Normalna	Dokładne	C0S0SYM2	
11	144	Normalna	Dokładne	C0E0CR0K	C04203B0
11	144	Normalna	Dokładne	C0E0CR0F	C0S0CR10
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	Pogrubiona	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	Pogrubiona	Niedokładne	C0S0CB10	
20	144	Normalna	Dokładne	C0S0SYM2	

Tabela 11. Odzworowanie znajdujących się w drukarce zestawów znaków czcionek do znajdujących się na 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)
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	Pogrubiona	Dokładne	C0D0GB10	
30	144	Normalna	Dokładne	C0S0S198	
30	144	Normalna	Dokładne	C0S0SYM2	
36	144	Normalna	Dokładne	C0E0LR10	C0S0CR10
38	144	Pogrubiona	Dokładne	C0S0OB10	
38	144	Pogrubiona	Dokładne	C0S0SYM2	
39	144	Pogrubiona	Dokładne	C0D0GB10	
39	144	Pogrubiona	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	
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	Pogrubiona	Dokładne	C0S0CB10	
46	144	Normalna	Dokładne	C0S0SYM2	
49	144	Normalna	Dokładne	C0E0HR10	C04205B0
50	144	Pogrubiona	Dokładne	C0H0HB10	C04405B0
50	144	Pogrubiona	Dokładne	C0E0HB10	C04405B0
50	144	Normalna	Dokładne	C0S0SYM2	
51	144	Normalna	Niedokładne	C0S0CR10	
51	144	Pogrubiona	Niedokładne	C0S0CB10	
52	144	Normalna	Niedokładne	C0S0CR10	
52	144	Pogrubiona	Niedokładne	C0S0CB10	
61	144	Normalna	Dokładne	C0E0NR10	C04204B0
62	144	Kursywa	Dokładne	C0E0NI10	C04304B0

Tabela 11. Odzworowanie znajdujących się w drukarce zestawów znaków czcionek do znajdujących się na 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)
63	144	Pogrubiona	Dokładne	C0E0NB10	C04404B0
64	144	Pogrubiona kursywa	Dokładne	C0E0NM10	C04504B0
66	120	Normalna	Dokładne	C0D0GT12	
66	120	Pogrubiona	Dokładne	C0D0GB12	
66	120	Normalna	Dokładne	C0S0SYM0	
68	120	Kursywa	Dokładne	C0D0GI12	
68	120	Kursywa	Dokładne	C0S0SYM0	
69	120	Pogrubiona	Dokładne	C0D0GB12	
69	120	Pogrubiona	Dokładne	C0S0SYM0	
70	120	Normalna	Dokładne	C0D0ST12	
70	120	Normalna	Dokładne	C0S0SYM0	
71	120	Kursywa	Dokładne	C0D0SI12	
71	120	Kursywa	Dokładne	C0S0SYM0	
72	120	Pogrubiona	Dokładne	C0D0SB12	
72	120	Pogrubiona	Dokładne	C0S0SYM0	
74	120	Normalna	Niedokładne	C0S0CR12	
74	120	Pogrubiona	Niedokładne	C0S0CB12	
75	120	Normalna	Niedokładne	C0S0CR12	
75	120	Pogrubiona	Niedokładne	C0S0CB12	
76	120	Normalna	Dokładne	C0E0AP12	C0S0AE10
78	120	Normalna	Dokładne	C0E0KA12	C0L0KN12
80	120	Normalna	Niedokładne	C0S0CR12	
80	120	Pogrubiona	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	Pogrubiona	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

Tabela 11. Odzworowanie znajdujących się w drukarce zestawów znaków czcionek do znajdujących się na 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)
86	120	Normalna	Dokładne	C0S0PR12	
86	120	Pogrubiona	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	Pogrubiona	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
91	120	Kursywa	Niedokładne	C0S0CR12	
91	120	Pogrubiona 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	Pogrubiona	Dokładne	C0E0WB12	C0S0CR12
98	120	Normalna	Dokładne	C0E0HR12	C0420500
103	120	Normalna	Dokładne	C0E0NR12	C0420400
104	120	Kursywa	Dokładne	C0E0NI12	C0430400
108	120	Pogrubiona	Dokładne	C0S0CB12	
108	120	Normalna	Dokładne	C0E0CBER	C0S0SYM2
109	120	Kursywa	Dokładne	C0E0LI12	C0S0CR12
109	120	Normalna	Dokładne	C0E0LISR	C0S0SYM2
110	120	Pogrubiona	Dokładne	C0S0LB12	
110	120	Pogrubiona	Dokładne	C0E0LBK	C0440300
110	120	Pogrubiona	Dokładne	C0E0LBEN	C0440300

Tabela 11. Odzworowanie znajdujących się w drukarce zestawów znaków czcionek do znajdujących się na 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)
110	120	Normalna	Dokładne	C0S0SYM0	
111	120	Pogrubiona	Dokładne	C0S0PB12	
111	120	Normalna	Dokładne	C0S0SYM0	
112	120	Kursywa	Dokładne	C0S0PI12	
112	120	Normalna	Dokładne	C0S0SYM0	
154	120	Normalna	Dokładne	C0S0ESTR	
154	120	Pogrubiona	Dokładne	C0S0EBTR	
155	120	Pogrubiona kursywa	Dokładne	C0S0BITR	
155	120	Pogrubiona kursywa	Dokładne	C0E0BIRK	C0450300
155	120	Pogrubiona kursywa	Dokładne	C0E0BIRN	C0450300
155	120	Pogrubiona	Dokładne	C0S0SYM0	
157	120	Pogrubiona	Dokładne	C0E0TBTR	C0S0ESTR
157	120	Pogrubiona	Dokładne	C0E0TBRF	C0420200
157	120	Normalna	Dokładne	C0E0TBRR	C0S0SYM2
158	120	Normalna	Niedokładne	C0S0ESTR	
158	120	Pogrubiona	Niedokładne	C0S0EBTR	
158	120	Normalna	Dokładne	C0S0SYM0	
159	120	Pogrubiona	Dokładne	C0S0BRTR	
159	120	Pogrubiona	Dokładne	C0E0BRRK	C0440300
159	120	Pogrubiona	Dokładne	C0E0BRRN	C0440300
159	120	Pogrubiona	Dokładne	C0E0BRRQ	C0440300
159	120	Pogrubiona	Dokładne	C0E0BRRG	C0440200
159	120	Pogrubiona	Dokładne	C0E0BRRH	C0440200
159	120	Pogrubiona	Dokładne	C0S0SYM0	
160	120	Normalna	Dokładne	C0S0ESTR	
160	120	Pogrubiona	Dokładne	C0S0EBTR	
160	120	Kursywa	Dokładne	C0S0EITR	
160	120	Normalna	Dokładne	C0S0SYM0	
162	120	Kursywa	Dokładne	C0S0EITR	
162	120	Normalna	Dokładne	C0S0SYM0	
163	120	Pogrubiona	Dokładne	C0S0EBTR	
163	120	Pogrubiona	Dokładne	C0S0SYM0	
164	120	Normalna	Dokładne	C0E0PRTR	C0S0ESTR
164	120	Normalna	Dokładne	C0E0PRRR	C0S0SYM2

Tabela 11. Odzworowanie znajdujących się w drukarce zestawów znaków czcionek do znajdujących się na 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)
167	120	Pogrubiona	Dokładne	C0E0BKTR	C0440500
168	120	Pogrubiona	Dokładne	C0H0BRK2	
168	120	Pogrubiona	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	Pogrubiona	Dokładne	C0E0RBTR	C0S0ESTR
187	120	Normalna	Dokładne	C0E0RBRR	C0S0SYM2
188	120	Kursywa	Dokładne	C0E0RITR	C0S0ESTR
188	120	Normalna	Dokładne	C0E0RIRR	C0S0SYM2
189	120	Pogrubiona kursywa	Dokładne	C0E0RMTR	C0S0ESTR
189	120	Normalna	Dokładne	C0E0RMRR	C0S0SYM2
190	120	Normalna	Dokładne	C0E0FRTR	C0S0ESTR
190	120	Normalna	Dokładne	C0E0FRRR	C0S0SYM2
191	120	Pogrubiona	Dokładne	C0E0FBTR	C0S0ESTR
191	120	Normalna	Dokładne	C0E0FBRR	C0S0SYM2
194	120	Kursywa	Dokładne	C0E0FITR	C0S0ESTR
194	120	Normalna	Dokładne	C0E0FIRR	C0S0SYM2
195	120	Pogrubiona kursywa	Dokładne	C0E0FMTR	C0S0ESTR
195	120	Normalna	Dokładne	C0E0FMRR	C0S0SYM2
201	108	Pogrubiona	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	Pogrubiona	Dokładne	C0S0D226	C0D0GT13
204	108	Kursywa	Dokładne	C0S0D227	C0D0GT13
204	96	Normalna	Niedokładne	C0S0CR15	
204	96	Pogrubiona	Niedokładne	C0S0CB15	
204	111	Normalna	Dokładne	C0S0SYM0	

Tabela 11. Odzworowanie znajdujących się w drukarce zestawów znaków czcionek do znajdujących się na 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)
205	96	Normalna	Niedokładne	C0S0CR15	C0D0GT13
205	96	Pogrubiona	Niedokładne	C0S0CB15	C0D0GT13
213	96	Normalna	Dokładne	C0E0NR15	C0420480
214	96	Pogrubiona	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	Pogrubiona	Niedokładne	C0S0CB15	
221	96	Normalna	Dokładne	C0E0PR15	C0S0CR15
221	96	Normalna	Dokładne	C0S0SYM0	
222	96	Normalna	Dokładne	C0D0GT15	
222	96	Pogrubiona	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	
223	96	Pogrubiona	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	Pogrubiona	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	

Tabela 11. Odzworowanie znajdujących się w drukarce zestawów znaków czcionek do znajdujących się na 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)
232	96	Pogrubiona	Niedokładne	C0S0CB15	
233	96	Normalna	Dokładne	C0S0CD15	
244	288	Normalna	Dokładne	C0S0SYM0	
245	144	Normalna	Niedokładne	C0S0CR10	
245	144	Pogrubiona	Niedokładne	C0S0CB10	
245	288	Pogrubiona	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	Pogrubiona	Niedokładne	C0D0GT18	
253	84	Pogrubiona	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
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	Pogrubiona	Dokładne	C0E0NB08	C04404D0
267	177	Pogrubiona kursywa	Dokładne	C0E0NM08	C04504D0
275	78	Normalna	Dokładne	C0D0GT18	
279	84	Pogrubiona	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	Pogrubiona	Dokładne	C0E0GN20	C0440470
285	58	Normalna	Dokładne	C0E0LR25	C0D0GT20

Tabela 11. Odzworowanie znajdujących się w drukarce zestawów znaków czcionek do znajdujących się na 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)
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
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*		Pogrubiona	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	Pogrubiona	Dokładne	C0T40680	
326	120	Pogrubiona	Dokładne	C0T40600	
326	144	Pogrubiona	Dokładne	C0T406B0	
326	180	Pogrubiona	Dokładne	C0T406E0	
327	96	Kursywa	Dokładne	C0T30680	
327	120	Kursywa	Dokładne	C0T30600	
327	144	Kursywa	Dokładne	C0T306B0	

Tabela 11. Odzworowanie znajdujących się w drukarce zestawów znaków czcionek do znajdujących się na 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)
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		Pogrubiona	Dokładne	C0B400XX	
336*		Pogrubiona	Dokładne	C0B40CXX	
337		Kursywa	Dokładne	C0B300XX	
337*		Kursywa	Dokładne	C0B30CXX	
338		Pogrubiona kursywa	Dokładne	C0B500XX	
338*		Pogrubiona kursywa	Dokładne	C0B50CXX	
339		Odwrócona	Dokładne	C0B600XX	
339*		Odwrócona	Dokładne	C0B60CXX	
400	80	Normalna	Dokładne	C0D0GT18	
400*		Normalna	Dokładne	C05200XX	C0D0GTXX
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		Pogrubiona	Dokładne	C04400XX	C0S0CBXX
420	115	Normalna	Dokładne	C0440000	C0S0CB15
420		Pogrubiona	Dokładne	C04402XX	
420		Pogrubiona	Dokładne	C04403XX	
420		Pogrubiona	Dokładne	C04404XX	
420		Pogrubiona	Dokładne	C04405XX	
420*		Pogrubiona	Dokładne	C04401XX	
420*		Pogrubiona	Dokładne	C04407XX	

Tabela 11. Odzworowanie znajdujących się w drukarce zestawów znaków czcionek do znajdujących się na 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)
424		Kursywa	Dokładne	C04300XX	C0S0C1XX
424	115	Kursywa	Dokładne	C0430000	C0S0C115
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		Pogrubiona kursywa	Dokładne	C04500XX	C0S0C1XX
428	115	Pogrubiona kursywa	Dokładne	C0450000	C0S0C115
428		Pogrubiona kursywa	Dokładne	C04502XX	
428		Pogrubiona kursywa	Dokładne	C04503XX	
428		Pogrubiona kursywa	Dokładne	C04504XX	
428		Pogrubiona kursywa	Dokładne	C04505XX	
428*		Pogrubiona kursywa	Dokładne	C04507XX	
432*		Normalna	Dokładne	C07200XX	C0S0CRXX
434	177	Pogrubiona	Dokładne	C0E0OB08	C0S0CB10
435	221	Pogrubiona	Dokładne	C0E0OB06	C0S0CB10
751	53	Normalna	Dokładne	C0T05580	C0D0GT24
751	53	Normalna	Dokładne	C0S0SYM0	
752	80	Normalna	Dokładne	C0E20NB0	C0N204B0
753	120	Pogrubiona	Dokładne	C0E0BNTR	C0N404B0
753	80	Pogrubiona	Dokładne	C0E40NB0	C0N404B0
754	120	Pogrubiona	Dokładne	C0E40NH0	C0N404H0
755	160	Pogrubiona	Dokładne	C0E40NN0	C0N404N0
756	80	Kursywa	Dokładne	C0E30NB0	C0N304B0
757	80	Pogrubiona kursywa	Dokładne	C0E50NB0	C0N504B0
758	120	Pogrubiona kursywa	Dokładne	C0E50NH0	C0N504H0
759	160	Pogrubiona kursywa	Dokładne	C0E50NN0	C0N504N0

Tabela 11. Odzworowanie znajdujących się w drukarce zestawów znaków czcionek do znajdujących się na 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)
1051	67	Normalna	Dokładne	C0T05500	C0D0GT20
1051	67	Normalna	Dokładne	C0S0SYM0	
1053	67	Pogrubiona	Dokładne	C0T07500	C0D0GT20
1053	67	Pogrubiona	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	Pogrubiona	Dokładne	C0T075F0	C0S0CB15
1653	107	Pogrubiona	Dokładne	C0S0SYM2	
1803	120	Pogrubiona	Dokładne	C0T075H0	C0S0CB10
2103	160	Pogrubiona	Dokładne	C0T075N0	C0S0CB10
2304		Normalna	Dokładne	C0H200XX	C0S0CRXX
2304	96	Normalna	Dokładne	C0H20080	C0D0GT24
2304	115	Normalna	Dokładne	C0H200H0	C0S0CR12
2304	144	Normalna	Dokładne	C0H200B0	C0D0GT18
2304	169	Normalna	Dokładne	C0H200D0	C0S0CR15
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		Pogrubiona	Dokładne	C0H400XX	C0S0CBXX
2305	96	Pogrubiona	Dokładne	C0H40080	C0D0GT24
2305	115	Pogrubiona	Dokładne	C0H400H0	C0S0CB12
2305	144	Pogrubiona	Dokładne	C0H400B0	C0D0GT18
2305	169	Pogrubiona	Dokładne	C0H400D0	C0S0CB15
2305	221	Pogrubiona	Dokładne	C0H400J0	C0S0CB10
2305	288	Pogrubiona	Dokładne	C0H400Z0	C0S0CB10
2305		Pogrubiona	Dokładne	C0H402XX	
2305		Pogrubiona	Dokładne	C0H403XX	
2305		Pogrubiona	Dokładne	C0H404XX	
2305		Pogrubiona	Dokładne	C0H405XX	

Tabela 11. Odzworowanie znajdujących się w drukarce zestawów znaków czcionek do znajdujących się na 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)
2305*		Pogrubiona	Dokładne	C0H401XX	
2305*		Pogrubiona	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		Pogrubiona kursywa	Dokładne	C0H500XX	C0S0C1XX
2307	96	Pogrubiona kursywa	Dokładne	C0H50080	C0D0GT24
2307	115	Pogrubiona kursywa	Dokładne	C0H500H0	C0S0C112
2307	144	Pogrubiona kursywa	Dokładne	C0H500B0	C0D0GT18
2307	169	Pogrubiona kursywa	Dokładne	C0H500D0	C0S0C115
2307	221	Pogrubiona kursywa	Dokładne	C0H500J0	C0S0C110
2307	288	Pogrubiona kursywa	Dokładne	C0H500Z0	C0S0C110
2307		Pogrubiona kursywa	Dokładne	C0H502XX	
2307		Pogrubiona kursywa	Dokładne	C0H503XX	
2307		Pogrubiona kursywa	Dokładne	C0H504XX	
2307		Pogrubiona kursywa	Dokładne	C0H505XX	
2307*		Pogrubiona kursywa	Dokładne	C0H507XX	
2308		Normalna	Dokładne	C0N200XX	C0S0CRXX
2308	96	Normalna	Dokładne	C0N20080	C0D0GT24

Tabela 11. Odzworowanie znajdujących się w drukarce zestawów znaków czcionek do znajdujących się na 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)
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		Pogrubiona	Dokładne	C0N400XX	C0S0CBXX
2309	96	Pogrubiona	Dokładne	C0N40080	C0D0GT24
2309	115	Pogrubiona	Dokładne	C0N400H0	C0S0CB12
2309	144	Pogrubiona	Dokładne	C0N400B0	C0D0GT18
2309	169	Pogrubiona	Dokładne	C0N400D0	C0S0CB15
2309	221	Pogrubiona	Dokładne	C0N400J0	C0S0CB10
2309	288	Pogrubiona	Dokładne	C0N400Z0	C0S0CB10
2309		Pogrubiona	Dokładne	C0N402XX	
2309		Pogrubiona	Dokładne	C0N403XX	
2309		Pogrubiona	Dokładne	C0N404XX	
2309		Pogrubiona	Dokładne	C0N405XX	
2309*		Pogrubiona	Dokładne	C0N401XX	
2309*		Pogrubiona	Dokładne	C0N407XX	
2310		Kursywa	Dokładne	C0N300XX	C0S0CIXX
2310	96	Kursywa	Dokładne	C0N30080	C0D0GT24
2310	115	Kursywa	Dokładne	C0N300H0	C0S0CI12
2310	144	Kursywa	Dokładne	C0N300B0	C0D0GT18
2310	169	Kursywa	Dokładne	C0N300D0	C0S0CI15
2310	221	Kursywa	Dokładne	C0N300J0	C0S0CI10
2310	288	Kursywa	Dokładne	C0N300Z0	C0S0CI10
2310		Kursywa	Dokładne	C0N302XX	
2310		Kursywa	Dokładne	C0N303XX	
2310		Kursywa	Dokładne	C0N304XX	
2310		Kursywa	Dokładne	C0N305XX	
2310*		Kursywa	Dokładne	C0N307XX	

Tabela 11. Odzworowanie znajdujących się w drukarce zestawów znaków czcionek do znajdujących się na 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)
2311		Pogrubiona kursywa	Dokładne	C0N500XX	C0S0C1XX
2311	96	Pogrubiona kursywa	Dokładne	C0N50080	C0D0GT24
2311	115	Pogrubiona kursywa	Dokładne	C0N500H0	C0S0C112
2311	144	Pogrubiona kursywa	Dokładne	C0N500B0	C0D0GT18
2311	169	Pogrubiona kursywa	Dokładne	C0N500D0	C0S0C115
2311	221	Pogrubiona kursywa	Dokładne	C0N500J0	C0S0C110
2311	288	Pogrubiona kursywa	Dokładne	C0N500Z0	C0S0C110
2311		Pogrubiona kursywa	Dokładne	C0N502XX	
2311		Pogrubiona kursywa	Dokładne	C0N503XX	
2311		Pogrubiona kursywa	Dokładne	C0N504XX	
2311		Pogrubiona kursywa	Dokładne	C0N505XX	
2311		Pogrubiona 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		Pogrubiona	Dokładne	C0T075XX	C0S0CBXX
4427	66	Pogrubiona	Dokładne	C0T07500	C0D0GT20
4427	96	Pogrubiona	Dokładne	C0T075D0	C0S0CB15
4427	108	Pogrubiona	Dokładne	C0T075F0	C0S0CB15
4427	132	Pogrubiona	Dokładne	C0T075J0	C0S0CB10
4427	162	Pogrubiona	Dokładne	C0T075N0	C0S0CB10
4535		Kursywa	Dokładne	C0T155XX	C0S0C1XX
4535	66	Kursywa	Dokładne	C0T15500	C0D0GT20
4535	72	Kursywa	Dokładne	C0T155A0	C0D0GT20

Tabela 11. Odzworowanie znajdujących się w drukarce zestawów znaków czcionek do znajdujących się na 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)
4555		Pogrubiona kursywa	Dokładne	C0T175XX	C0S0CIXX
4555	66	Pogrubiona kursywa	Dokładne	C0T17500	C0D0GT20
4555	78	Pogrubiona kursywa	Dokładne	C0T175B0	C0D0GT18
4555	132	Pogrubiona 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	Pogrubiona	Dokładne	C0E40G00	C0S0CB12
4939	93	Pogrubiona	Dokładne	C0E40GD0	C0S0CB10
4939	120	Pogrubiona	Dokładne	C0E40GH0	C0S0CB10
5047	67	Kursywa	Dokładne	C0E30G00	C0S0CI12
5067	67	Pogrubiona kursywa	Dokładne	C0E50G00	C0S0CI12
5687	80	Normalna	Dokładne	C0E20TB0	C0S0CR10
5687	67	Normalna	Dokładne	C0E20T00	C0S0CR12
5687	53	Normalna	Dokładne	C0E20T80	C0S0CR15
5687	40	Normalna	Dokładne	C0E20T60	C0D0GT18
5707	160	Pogrubiona	Dokładne	C0E40TN0	C0S0CB10
5707	120	Pogrubiona	Dokładne	C0E40TH0	C0S0CB10
5707	93	Pogrubiona	Dokładne	C0E40TD0	C0S0CB10
5707	80	Pogrubiona	Dokładne	C0E40TB0	C0S0CB10
5707	67	Pogrubiona	Dokładne	C0E40T00	C0S0CB12
5815	80	Kursywa	Dokładne	C0E30TB0	C0S0CI10
5815	67	Kursywa	Dokładne	C0E30T00	C0S0CI12
5835	80	Pogrubiona kursywa	Dokładne	C0E50TB0	C0S0CI10
5835	67	Pogrubiona 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

Tabela 11. Odzworowanie znajdujących się w drukarce zestawów znaków czcionek do znajdujących się na 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)
6199	53	Normalna	Dokładne	C0E20P80	C0S0CR15
6199	40	Normalna	Dokładne	C0E20P60	C0D0GT18
6219	120	Pogrubiona	Dokładne	C0E40PH0	C0S0CB10
6219	93	Pogrubiona	Dokładne	C0E40PD0	C0S0CB12
6219	67	Pogrubiona	Dokładne	C0E40P00	C0S0CB15
6327	67	Kursywa	Dokładne	C0E30P00	C0S0CI12
6347	67	Pogrubiona 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	Pogrubiona	Dokładne	C0E40BH0	C0S0CB10
8523	93	Pogrubiona	Dokładne	C0E40BD0	C0S0CB10
8523	67	Pogrubiona	Dokładne	C0E40B00	C0S0CB12
8631	67	Kursywa	Dokładne	C0E30B00	C0S0CI12
8651	67	Pogrubiona kursywa	Dokładne	C0E50B00	C0S0CI12
12855	80	Normalna	Dokładne	C0E20KB0	C0S0CR10
12855	67	Normalna	Dokładne	C0E20K00	C0S0CR12
12855	53	Normalna	Dokładne	C0E20K80	C0S0CR15
12875	160	Pogrubiona	Dokładne	C0E40KN0	C0S0CB10
12875	120	Pogrubiona	Dokładne	C0E40KH0	C0S0CB10
12875	67	Pogrubiona	Dokładne	C0E40K00	C0S0CB12
12875	53	Pogrubiona	Dokładne	C0E40K80	C0S0CB15
12875	80	Pogrubiona	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	Pogrubiona	Dokładne	C0E40CH0	C0S0CB10
16971	93	Pogrubiona	Dokładne	C0E40CD0	C0S0CB10
16971	67	Pogrubiona	Dokładne	C0E40C00	C0S0CB12
17079	67	Kursywa	Dokładne	C0E30C00	C0S0CI12
17099	67	Pogrubiona kursywa	Dokładne	C0E50C00	C0S0CI12
33079		Normalna	Dokładne	C0A055XX	C0S0CRXX

Tabela 11. Odzworowanie znajdujących się w drukarce zestawów znaków czcionek do znajdujących się na 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)
33099		Pogrubiona	Dokładne	C0A075XX	C0S0CBXX
33207		Kursywa	Dokładne	C0A155XX	C0S0CIXX
33227		Pogrubiona kursywa	Dokładne	C0A175XX	C0S0CIXX
33335	80	Normalna	Dokładne	C0E200B0	C0S0CR10
33335	67	Normalna	Dokładne	C0E20000	C0S0CR12
33335	53	Normalna	Dokładne	C0E20080	C0S0CR15
33335	40	Normalna	Dokładne	C0E20060	C0D0GT18
33355	120	Pogrubiona	Dokładne	C0E400H0	C0S0CB10
33355	93	Pogrubiona	Dokładne	C0E400D0	C0S0CB10
33355	67	Pogrubiona	Dokładne	C0E40000	C0S0CB12
33463	67	Kursywa	Dokładne	C0E30000	C0S0CI10
33483	67	Pogrubiona kursywa	Dokładne	C0E50000	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
33601	120	Pogrubiona	Dokładne	C0E40FH0	C0S0CB10
33601	93	Pogrubiona	Dokładne	C0E40FD0	C0S0CB10
33601	67	Pogrubiona	Dokładne	C0E40F00	C0S0CB12
33719	67	Kursywa	Dokładne	C0E30F00	C0S0CI12
33729	67	Pogrubiona 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	Pogrubiona	Dokładne	C0E40HH0	C0S0CB10
34123	93	Pogrubiona	Dokładne	C0E40HD0	C0S0CB10
34123	67	Pogrubiona	Dokładne	C0E40H00	C0S0CB12
34231	67	Kursywa	Dokładne	C0E30H00	C0S0CI12
34251	67	Pogrubiona kursywa	Dokładne	C0E50H00	C0S0CI10
37431	120	Normalna	Dokładne	C0E20EH0	C0S0CR10
37431	93	Normalna	Dokładne	C0E20ED0	C0S0CR10
37431	80	Normalna	Dokładne	C0E20EB0	C0S0CR10

Tabela 11. Odzworowanie znajdujących się w drukarce zestawów znaków czcionek do znajdujących się na 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)
41783	80	Kursywa	Dokładne	C0E30SB0	C0S0CI10
41803	120	Pogrubiona kursywa	Dokładne	C0E50SH0	C0S0CI10
41803	93	Pogrubiona kursywa	Dokładne	C0E50SD0	C0S0CI10
49719	54	Normalna	Dokładne	C0P05580	C0D0GT18

Odzworowanie stron kodowych rezydentnych na drukarce do rezydentnych na hoście

Poniższa tabela może pomóc w określeniu, które strony kodowe rezydentne na 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 rezydentnej na 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 na serwerze iSeries. Druga możliwość jest używana, gdy nie można odnaleźć pierwszej możliwości.

Kolumna Dokładność odzworowania wskazuje, czy pierwsza możliwość wyboru jest uważana za dokładne dopasowanie do czcionki rezydentnej na drukarce określonej w zbiorze buforowym. Generalnie, druga możliwość wyboru nie jest uważana za dopasowanie dokładne.

Tabela 12. Odzworowanie znajdujących się w drukarce stron kodowych do znajdujących się na hoście

Zarejestrowany identyfikator strony kodowej	Nazwa strony kodowej rezydentnej na hoście (pierwsza możliwość wyboru)	Nazwa strony kodowej rezydentnej na hoście (druga możliwość wyboru)	Dokładność odzworowania
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

Tabela 12. Odzworowanie znajdujących się w drukarce stron kodowych do znajdujących się na hoście (kontynuacja)

Zarejestrowany identyfikator strony kodowej	Nazwa strony kodowej rezydentnej na hoście (pierwsza możliwość wyboru)	Nazwa strony kodowej rezydentnej na hoście (druga możliwość wyboru)	Dokładność odzworowania
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
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

Tabela 12. Odzworowanie znajdujących się w drukarce stron kodowych do znajdujących się na hoście (kontynuacja)

Zarejestrowany identyfikator strony kodowej	Nazwa strony kodowej rezydentnej na hoście (pierwsza możliwość wyboru)	Nazwa strony kodowej rezydentnej na hoście (druga możliwość wyboru)	Dokładność odzworowania
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
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

Tabela 12. Odwzorowanie znajdujących się w drukarce stron kodowych do znajdujących się na hoście (kontynuacja)

Zarejestrowany identyfikator strony kodowej	Nazwa strony kodowej rezydentnej na hoście (pierwsza możliwość wyboru)	Nazwa strony kodowej rezydentnej na hoście (druga możliwość wyboru)	Dokładność odwzorowania
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
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

Tabela 12. Odzworowanie znajdujących się w drukarce stron kodowych do znajdujących się na hoście (kontynuacja)

Zarejestrowany identyfikator strony kodowej	Nazwa strony kodowej rezydentnej na hoście (pierwsza możliwość wyboru)	Nazwa strony kodowej rezydentnej na hoście (druga możliwość wyboru)	Dokładność odzworowania
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 identyfikatorów CHRID

Poniższa tabela zawiera listę wszystkich identyfikatorów znaków (CHRID) i informacje na temat powiązanych grup języków narodowych, poprawnych stron kodowych oraz drukarek obsługujących dany identyfikator znaku.

	Strony kodowe		Drukarki ¹							
	Strona kodowa CHRID xxx yyy ^{2,3}	Podstawiana strona kodowa yyy ^{2,4}	3812 ⁵ 3816 ⁵	4214 ⁵	4224 ⁵ 4230 ⁵ 4247 ⁵	4234 ⁵ 6400 ⁹ 6408 ⁹ 6412 ⁹	5219	5224 5225	3112 3116 3912 3916 4028 4312 4317 4324 Infoprint 20 Infoprint 32	3130 3160 3935 Infoprint 3000 Infoprint 4000
Główne grupy										
Międzynarodowy (oraz U.S. ASCII)	103 038	500	Tak				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 ⁷			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 ¹⁰	695 1140	697 037								
Poszczególne regiony lub języki										
Arabski	697 361		Tak		Tak				Tak	

Grupy językowe	Strony kodowe		Drukarki ¹							
	Strona kodowa CHRID xxx yyy ^{2,3}	Podstawiana strona kodowa yyy ^{2,4}	3812 ⁵ 3816 ⁵	4214 ⁵	4224 ⁵ 4230 ⁵ 4247 ⁵	4234 ⁵ 6400 ⁹ 6408 ⁹ 6412 ⁹	5219	5224 5225	3112 3116 3912 3916 4028 4312 4317 4324 Infoprint 20 Infoprint 32	3130 3160 3935 Infoprint 3000 Infoprint 4000
Arabski X/B	235 420	500	Tak		Tak	IPDS ⁷			Tak	Tak
	697 420		Tak		4224-Nie 4230-Tak 4247-Tak	IPDS ⁷			Tak	
Arabski ¹⁰	1461 420									
Austria/ Niemcy ⁶	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 ⁷				Tak
	317 286		Tak		Tak	IPDS ⁷				Tak
Austria, Niemcy ¹⁰	695 1141	697 273								
Belgia ⁶	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 ¹⁰	695 1148	697 500								
Brazylia ⁶	273 275		Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
	697 275		Tak	Tak	Tak	Tak			Tak	Tak
Bułgaria, Macedonia, Serbia (cyrylica) ¹⁰	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) ⁶	277 276	297 037	Tak				Tak	Tak	Tak	Tak
	341 260		Tak		Tak	IPDS ⁷			Tak	Tak
	697 260		Tak			IPDS ⁷			Tak	
Chiński (Hong Kong)	119 256		Tak				Tak		Tak	Tak
Chiński - uproszczony	1174 836									
Chiński - tradycyjny	1175 037									
Chiński - tradycyjny ¹⁰	32000 1159	697 37								
Cyrylica	960 880				Tak	IPDS ⁷			Tak	Tak
Cyrylica - wielonarodowy	1150 1025				4224-Nie 4230-Tak 4247-Tak	IPDS ⁷				Tak
Czechosłowacja/ czeski	083 257						Tak			
Czechosłowacja/ słowacki	085 257						Tak			

Grupy językowe	Strony kodowe		Drukarki ¹							
	Strona kodowa CHRID xxx yyy ^{2,3}	Podstawiana strona kodowa yyy ^{2,4}	3812 ⁵ 3816 ⁵	4214 ⁵	4224 ⁵ 4230 ⁵ 4247 ⁵	4234 ⁵ 6400 ⁹ 6408 ⁹ 6412 ⁹	5219	5224 5225	3112 3116 3912 3916 4028 4312 4317 4324 Infoprint 20 Infoprint 32	3130 3160 3935 Infoprint 3000 Infoprint 4000
Czechy, Węgry, Polska ¹⁰	1375 1153	959 870								
Dania/Norwegia ⁶	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 ⁷			Tak	
	321 287		Tak		Tak	IPDS ⁷			Tak	Tak
Dania, Norwegia ¹⁰	695 1142	697 277								
Estonia	1307 1122				4224-Nie 4230-Tak 4247-Tak					
Estonia ¹⁰	1391 1157	1307 1122								
Farsi	1219 1097				Tak	IPDS ⁷				
Finlandia/Szwecja ⁶	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 ⁷			Tak	
	325 288		Tak		Tak	IPDS ⁷			Tak	Tak
Finlandia, Szwecja ¹⁰	695 1143	697 278								
Francja (1977) ⁶	289 279	297	Tak					Tak	Tak	
Francja (1980) ⁶	288 297		Tak		Tak	Tak	Tak		Tak	Tak
	697 297		Tak		Tak	Tak			Tak	Tak
Francja	251 256		Tak				Tak	Tak	Tak	
Francja ¹⁰	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 ⁷			Tak	Tak
	925 875				Tak	IPDS ⁷			Tak	Tak
Grecki ¹⁰	1371 875	218 423								
Hebrajski	941 424		Tak		Tak	IPDS ⁷			Tak	Tak
	697 424		Tak		4224-Nie 4230-Tak 4247-Tak	IPDS ⁷			Tak	
	1147 803				4224-Nie 4230-Tak 4247-Tak	IPDS ⁷				Tak
Hebrajski ¹⁰	1356 424									
Węgry	091 257						Tak			
Islandia ¹⁰	695 1149	697 871								

Grupy językowe	Strony kodowe		Drukarki ¹							
	Strona kodowa CHRID xxx yyy ^{2,3}	Podstawiana strona kodowa yyy ^{2,4}	3812 ⁵ 3816 ⁵	4214 ⁵	4224 ⁵ 4230 ⁵ 4247 ⁵	4234 ⁵ 6400 ⁹ 6408 ⁹ 6412 ⁹	5219	5224 5225	3112 3116 3912 3916 4028 4312 4317 4324 Infoprint 20 Infoprint 32	3130 3160 3935 Infoprint 3000 Infoprint 4000
Islandzki	697 871		Tak		Tak	IPDS ⁷			Tak	Tak
	697 029		Tak						Tak	
Włochy ⁶	293 280		Tak	Tak	Tak	IPDS ⁷	Tak	Tak	Tak	Tak
	697 280		Tak	Tak	Tak	Tak			Tak	Tak
Włochy	041 256		Tak				Tak		Tak	
Włochy ¹⁰	695 1144	697 280								
Japonia-angielski ⁶	297 281		Tak	Tak	Tak	IPDS ⁷	Tak	Tak	Tak	Tak
	697 281		Tak	Tak	Tak	Tak			Tak	Tak
	068 256		Tak				Tak		Tak	
	069 256		Tak				Tak		Tak	
Japonia - Katakana ⁶	332 290		Tak		Tak	Tak		Tak	Tak	
Japonia - Katakana	1172 290									
Japonia - Katakana ¹⁰	1398 290									
Japonia - łaciński	1172 1027									
Japonia - łaciński ¹⁰	1398 1027									
Koreański	1173 833									
Koreański	933 833				4230-Tak 4247-Tak 4224-	IPDS ⁷				
	697 290		Tak			IPDS ⁷			Tak	
Łaciński	959 870				Tak	IPDS ⁷			Tak	Tak
Ameryka Łacińska/Puerto Rico	025 256		Tak				Tak		Tak	
Łotwa/Litwa	1305 1112				4224-Nie 4230-Tak 4247-Tak					
Łotwa/Litwa ¹⁰	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 ⁶	301 282		Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
	697 282		Tak	Tak	Tak	Tak			Tak	Tak

Grupy językowe	Strony kodowe		Drukarki ¹							
	Strona kodowa CHRID xxx yyy ^{2,3}	Podstawiana strona kodowa yyy ^{2,4}	3812 ⁵ 3816 ⁵	4214 ⁵	4224 ⁵ 4230 ⁵ 4247 ⁵	4234 ⁵ 6400 ⁹ 6408 ⁹ 6412 ⁹	5219	5224 5225	3112 3116 3912 3916 4028 4312 4317 4324 Infoprint 20 Infoprint 32	3130 3160 3935 Infoprint 3000 Infoprint 4000
Portugalia	697 831	282	Tak		Tak				Tak	
	063 256		Tak				Tak		Tak	
Rumunia	087 258						Tak			
Afryka Południowa	081 258						Tak			
Hiszpania ⁶	305 283	284 284	Tak		Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
	697 283		Tak		Tak				Tak	Tak
	697 289	284	Tak		Tak	IPDS ⁷			Tak	
	329 289		Tak		Tak	IPDS ⁷			Tak	Tak
	045 256		Tak				Tak		Tak	
Hiszpania, Ameryka Łacińska (hiszpański) ¹⁰	695 1145	697 284								
Języki hiszpańskie ⁶	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 ⁷				
	938 838				4230-Tak 4247-Tak 4224-	IPDS ⁷				
Tajski ¹⁰	1395 1160	938 838								
Turecki	965 905				4230-Tak 4247-Tak 4224-Tak	IPDS ⁷			Tak	Tak
	1152 1026				4230-Tak 4247-Tak 4224-	IPDS ⁷				Tak
Turecki ¹⁰	1378 1155	1152 1026								
Ukraina	1326 1123									
Ukraina ¹⁰	1388 1158	1326 1123								
Wielka Brytania ⁶	313 285		Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
	697 285		Tak	Tak	Tak	Tak			Tak	Tak

Grupy językowe	Strony kodowe		Drukarki ¹							
	Strona kodowa CHRID xxx yyy ^{2,3}	Podstawiana strona kodowa yyy ^{2,4}	3812 ⁵ 3816 ⁵	4214 ⁵	4224 ⁵ 4230 ⁵ 4247 ⁵	4234 ⁵ 6400 ⁹ 6408 ⁹ 6412 ⁹	5219	5224 5225	3112 3116 3912 3916 4028 4312 4317 4324 Infoprint 20 Infoprint 32	3130 3160 3935 Infoprint 3000 Infoprint 4000
Wielka Brytania/Izrael	066 256		Tak				Tak		Tak	
Wielka Brytania/Izrael - łaciński	067 256		Tak				Tak		Tak	
Wielka Brytania ¹⁰	695 1146	697 285								
Stany Zjednoczone - rozliczanie	017 256		Tak				Tak		Tak	
Stany Zjednoczone/ Australia	001 256		Tak				Tak		Tak	
Wietnamski	1336 1130									
Wietnamski ¹⁰	1397 1164	1336 1130								
Kraje byłej Jugosławii	410 890				Tak	IPDS ⁷				
Kraje byłej Jugosławii - łaciński	095 257						Tak			
Języki niezwiązane z krajem lub regionem										
APL	697 293		Tak				IPDS ⁷		Tak	
	380 293		Tak		4224- 4230- 4247-	IPDS ⁷			Tak	Tak
APL Alternate	697 310		Tak		4224-Nie 4230-Tak 4247-Tak	IPDS ⁷			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 ⁷			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	

Grupy językowe	Strony kodowe		Drukarki ¹							
	Strona kodowa CHRID xxx yyy ^{2,3}	Podstawiana strona kodowa yyy ^{2,4}	3812 ⁵ 3816 ⁵	4214 ⁵	4224 ⁵ 4230 ⁵ 4247 ⁵	4234 ⁵ 6400 ⁹ 6408 ⁹ 6412 ⁹	5219	5224 5225	3112 3116 3912 3916 4028 4312 4317 4324 Infoprint 20 Infoprint 32	3130 3160 3935 Infoprint 3000 Infoprint 4000
OCR (niezarejestrowany)	697 340	500	Tak		Tak	IPDS ⁷			Tak	
OCR A	697 892	500	Tak		Tak	IPDS ⁷			Tak	
	968 892		Tak		Tak	IPDS ⁷			Tak	Tak
OCR A (niezarejestrowany)	580 340	892	Tak		Tak	IPDS ⁷			Tak	
OCR B	697 893	500	Tak		Tak	IPDS ⁷			Tak	
	969 893		Tak		Tak	IPDS ⁷			Tak	Tak
OCR B (niezarejestrowany)	590 340	893	Tak		Tak	IPDS ⁷			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
Symbols Set 8	630 363									Tak

Grupy językowe	Strony kodowe		Drukarki ¹																									
	Strona kodowa CHRID xxx ^{2,3}	Podstawiana strona kodowa yyy ^{2,4}	3812 ⁵	4214 ⁵	4224 ⁵	4230 ⁵	4247 ⁵	4234 ⁵	6400 ⁹	6408 ⁹	6412 ⁹	5219	5224	5225	3112	3116	3912	3916	4028	4312	4317	4324	3130	3160	3935	Infoprint 20	Infoprint 3000	Infoprint 32

Uwagi:

- ¹ Drukarki stacji roboczych 4245, 5256 i 5262 nie obsługują funkcji sprzętowych wymaganych dla alternatywnego przetwarzania identyfikatorów CHRID. Jeśli dla tych drukarek wybrany zostanie inny niż domyślny zestaw znaków i strona kodowa, wysłany zostanie komunikat diagnostyczny, a przetwarzanie będzie kontynuowane przy użyciu domyślnego zestawu znaków.
- ² Jeśli drukarka obsługuje określoną stronę kodową (drugą część (yyy) parametru CHRID), ale nie zestaw znaków (xxx), z określoną stroną kodową używany jest zestaw znaków obsługiwany przez drukarkę. Na przykład, jeśli określono 337 037 (rozszerzony zestaw znaków dla terminali) dla drukarki 5224 lub 5225, zbiór drukarkowy jest drukowany przy użyciu zestawu znaków 101 i strony kodowej 037.
- ³ W niektórych przypadkach drukarka podstawia obsługiwaną stronę kodową za nieobsługiwaną. Szczegółowe informacje na temat domyślnych ustawień odwzorowania stron kodowych można znaleźć w odpowiednich podręcznikach drukarek.
- ⁴ 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.
- ⁵ 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 zawierałby wszystkie znaki z 101 037 lub 337 037 (rozszerzony zestaw znaków dla terminali).
- ⁶ Ten język jest przyjmowany za podstawową grupę językową. Wszystkie inne pozycje, jeśli występują pod podstawową grupą językową, są uważane za alternatywne grupy językowe.
- ⁷ Ta funkcja jest obsługiwana jedynie przez drukarkę 4234 w wersji IPDS oraz 64xx z opcją IPDS.
- ⁸ Ta funkcja jest obsługiwana jedynie przez drukarkę 4234 w wersji SCS (łańcuch znaków SNA).
- ⁹ Tryb emulacji SCS drukarki 64xx musi być ustawiony na 4234.
- ¹⁰ 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 13. 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

Tabela 13. 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
3827		1-56	1-84		1-112	1-126	1-168
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 or 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 Formularze ciągłe		2-255	2-255		2-255		2-255
5219 przycięte arkusze		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.

Każda pozycja w poniższej tabeli przedstawia poprawny zakres wartości liczby znaków w wierszu dla każdego typu drukarki i każdej wartości znaków na cal (CPI) poprawnej dla danej drukarki.

Tabela 14. Znaki na cal (parametr CPI)

Drukarka	5 znaków na cal	10 znaków na cal	12 znaków na cal	13,3 znaków na cal	15 znaków na cal	16,7 znaków na cal	18 znaków na cal	20 znaków na cal
3112 ¹	1-42	1-85	1-102		1-127			
3116 ¹	1-42	1-85	1-102		1-127			
3130 ¹		1-132	1-158		1-198			
3160 ¹		1-132	1-158		1-198			
3287		1-132						
3812 ¹	1-42	1-85	1-102		1-127			

Tabela 14. Znaki na cal (parametr CPI) (kontynuacja)

Drukarka	5 znaków na cal	10 znaków na cal	12 znaków na cal	13,3 znaków na cal	15 znaków na cal	16,7 znaków na cal	18 znaków na cal	20 znaków na cal
3812 ¹ Obrócony formularz	1-70	1-140	1-168		1-210			
3816 ¹	1-42	1-85	1-102		1-127			
3816 ¹ Obrócony formularz	1-70	1-140	1-168		1-210			
3820 ¹		1-85	1-102		1-127			
3825 ¹		1-85	1-102		1-127			
3827 ¹		1-85	1-102		1-127			
3835 ¹ , 3935 ¹		1-132	1-158		1-198			
3912 ¹	1-42	1-85	1-102		1-127			
3916 ¹	1-42	1-85	1-102		1-127			
4028 ¹	1-42	1-85	1-102		1-127			
4028 ¹ Obrócony formularz	1-70	1-140	1-168		1-210			
4214 Formularze ciągłe	1-66	1-132	1-158		1-198	1-220		
4214 przycięte arkusze	1-60	1-120	1-144		1-180	1-200		
4224 ¹		1-132	1-158		1-198	1-220		
4230 ¹		1-132	1-158		1-198	1-220		
4234 IPDS ¹	1-66	1-132	1-158		1-198	1-238		
4234 SCS ¹		1-132			1-198			
4245		1-132						
4247 ¹		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 ²		1-132			1-198			
6408 IPDS ³	1-66	1-132	1-158		1-198	1-238		

Tabela 14. Znaki na cal (parametr CPI) (kontynuacja)

Drukarka	5 znaków na cal	10 znaków na cal	12 znaków na cal	13,3 znaków na cal	15 znaków na cal	16,7 znaków na cal	18 znaków na cal	20 znaków na cal
Uwagi:								
¹	Wiele wartości znaków na cal (wynikających z gęstości druku czcionki) jest obsługiwanych w dodatku do opisanych w tym miejscu. Więcej informacji można znaleźć w opisie parametru FONT. Aby określić maksymalną liczbę znaków na cal, należy pomnożyć wartość 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 nieobracanych i 14 cali dla formularzy obracanych.							
²	Ta drukarka emuluje 4234 SCS lub 5225.							
³	Ta drukarka emuluje 4234 IPDS.							

Informacje o drukarce 4019

Drukarka 4019 jest obsługiwana przez system i5/OS jako emulowana wersja innego urządzenia. W niektórych aspektach wynik osiągany przy pomocy drukarki 4019 nie jest identyczny z urządzeniem emulowanym. Poniższa tabela zawiera listę możliwości emulowanych drukarek oraz wskazuje sytuacje, w których wynik z 4019 przewyższa osiągany za pomocą oryginalnych urządzeń. Sekcja "Program QWP4019" na stronie 320 zawiera informacje na temat metod pracy z emulowaną drukarką 4019 udostępniających jej rezydentne czcionki.

Należy zwrócić uwagę na fakt, 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 15. 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
Komendy zbioru drukarkowego								
Długość strony ¹	X	X	X	X	X	X	X	X
Szerokość strony ¹	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) ²	X	X	X	X				
FONT(*CPI) ³ CPI(5.0) ⁴	X	X	X	X				
FONT(*CPI) ³ CPI(10.0)	X	X	X	X	X	X	X	X
FONT(*CPI) ³ CPI(12.0)	X	X	X	X	X	X	X	X
FONT(*CPI) ³ CPI(15.0)	X	X	X	X	X	X	X	X
FONT(*CPI) ³ CPI(16.7)		X	X	X	X	X	X	X

Tabela 15. 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
Zawijanie rekordów	X	X	X	X	X	X	X	X
Obcinanie rekordów	X	X	X	X	X	X	X	X
Pojemnik na papier (1)	X	X	X	X	X	X	X	X
Pojemnik na papier (2)	X		X	X		X		
Pojemnik na papier (E1)	X		X	X	X	X		
Czcionki inne niż typograficzne (szczegóły w tabeli poniżej.)								
Czcionki typograficzne i zdefiniowane przez użytkownika								
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(*DEV) 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
Dupleks								
Kopie	X	X	X	X	X	X	X	X
Separatory zbiorów	X	X	X	X	X	X	X	X
Dodatkowe słowa kluczowe DDS								
BARCODE								
CHRSIZ								
COLOR								
FONT (Zmiana stylu pisma)								
HIGHLIGHT			X					

Tabela 15. 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
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
Pozostałe funkcje								
grafika,								
Obraz								
Strona kodowa symboli 259	X		X	X				
Uwagi:								
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. Celem uzyskania pożądanego wyniku konieczna może okazać się zmiana marginesów i liczby wierszy na stronie (w niektórych przypadkach ponowne dzielenie 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 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	LPI(9.0) nie jest obsługiwane przez drukarkę 5219; w związku z tym LPI(9.0) nie jest obsługiwane przez żadną z emulacji 5219.							
³	<p>W komendach Tworzenie zbioru drukarkowego (CRTPRTF), Zmiana zbioru drukarkowego (CHGPRTF) i Przesłonięcie zbiorem 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 zatrzymanie drukowania i konieczność interwencji operatora. W związku z tym nieobsługiwana czcionka spowoduje zatrzymanie drukowania i konieczność interwencji operatora. W związku z tym polecane jest podawanie konkretnych wartości parametru FONT.</p>							
⁴	CPI(5.0) nie jest obsługiwane przez drukarkę 5219; w związku z tym CPI(5.0) nie jest obsługiwane przez żadną z emulacji 5219.							

Podstawianie skompresowanych czcionek 4234 według wartości wierszy na cal

Poniższa tabela zawiera listę podstawiania czcionek, które zachodzi przy drukarce 4234 skonfigurowanej w następujący sposób:

Wartość *NO dla parametru AFP

Wartość równa 8 lub wyższa dla parametru LPI

To podstawienie umożliwia wykorzystanie czcionek, które są nieco mniejsze, gdy wartość LPI jest równa 8 lub wyższa.

Tabela 16. Podstawianie czcionek skompresowanych 4234 według wartości wierszy na cal

Czcionka używana, gdy LPI wynosi 4 lub 6	Czcionka podstawiana, gdy LPI jest równe 8 lub wyższe
11	52
26	51

Tabela 16. Podstawianie czcionek skompresowanych 4234 według wartości wierszy na cal (kontynuacja)

Czcionka używana, gdy LPI wynosi 4 lub 6	Czcionka podstawiana, gdy LPI jest równe 8 lub wyższe
85	75
87	74
160	154
204	205
222	232
223	233
258	259
400	300

Program QWP4019

QWP4019 to program dostarczony przez IBM, który można wywoływać celem włączania i wyłączania opcji w opisie drukarki. Ustawianie opcji włącza funkcje niedostępne dla komend Tworzenie opisu urządzenia (Printer) (CRTDEVPRT) i Zmiana opisu urządzenia (Printer) (CHGDEVPRT). Na przykład, poniższa komenda przekazuje serwerowi iSeries informacje, że na porcie PRT01 zainstalowano drukarkę korzystającą z formularzy ciągłych:

```
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 uruchamiając program QWP4019 lub usuwając opis urządzenia. Aby upewnić się, że dana opcja została ustawiona, 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 celem udostępnienia czcionek drukarki 4019 drukarce IBM LaserPrinter 4019 korzystającej z emulacji. Można określić dodatkowe parametry celem włączenia funkcji w drukarkach SCS. Większość z tych parametrów jest poprawna jedynie dla drukarek postrzeganych jako 5219 lub 3812.

Więcej informacji na ten temat zawierają następujące sekcje:

- “Nazwy parametrów i funkcje QWP4019”
- “Wykorzystanie programu QWP4019” na stronie 322

Nazwy parametrów i funkcje QWP4019

Poniższa lista zawiera nazwy parametrów programu QWP4019 i wyjaśnia funkcje dostępne przez ich wywołanie.

Parametr

Udostępniana funkcja

***ON** Parametr ustawia w opisie drukarki opcję, która:

- Nakazuje systemowi i5/OS użycie czcionek drukarki 4019, zamiast czcionek 5219 lub 3812. Informacja na temat odwzorowania i podstawiania czcionek w drukarce 4019 zawiera sekcja “Obsługa czcionek przez drukarki” na stronie 243.
- 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**

Parametr wysyła zapytanie o sposób postrzegania drukarki przez serwer iSeries (jako 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 serwer iSeries, że drukarka posiada wysuw papieru ciągłego. Opcja ta jest używana przez system celem określenia, czy możliwe jest wyrównanie arkuszy dla drukarek skonfigurowanych jako 3812. Drukarka 3812 nie obsługuje formularzy ciągłych.

Flaga 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, kontrolka jakości wydruku przesyłana do drukarki musi określać jakość wydruku roboczego. W związku z tym, gdy opcja *IMP nie jest włączona, serwer iSeries przesyła kontrolki do drukarki celem 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, serwer iSeries przesyła wartość parametru Jakość 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, skonfigurowanego jako 5219 oraz w ich opisach muszą być włączone opcje *ON.

Dla serwera iSeries drukarki skonfigurowane jako 5219 wyglądają identycznie, niezależnie czy są podłączone do monitora 3477, czy 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 tą 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.

Wykorzystanie programu QWP4019

Poniżej zamieszczono przykłady pokazujące sposoby 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. Uwaga: 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) ¹
*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)

Uwaga:

¹ Wywołanie CALL QWP4019 (PRT01 *OFF) wyłącza opcje *SIC, *COR i *ON.

Program QPQCHGCF

Program QPQCHGCF zapewnia metodę wskazania, czy konkretna sekcja dwubajtowej czcionki:

- Rezyduje na drukarce i nie należy 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.

Ta sekcja zawiera następujące informacje:

- “Nazwy parametrów i funkcje QPQCHGCF parameter names and functions”
- “Wykorzystanie programu QPQCHGCF” na stronie 324
- “Ograniczenia w korzystaniu z programu QPQCHGCF” na stronie 325
- “Czcionki kodowane, których zestawy znaków czcionki rezydują w 3130” na stronie 325
- “Instrukcje QPQCHGCF służące do zaznaczania czcionek kodowanych” na stronie 327

Nazwy parametrów i funkcje QPQCHGCF parameter names and functions

Program QPQCHGCF posiada 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 parametr wejścia o ośmiu znakach.

Nazwa biblioteki czcionki kodowanej

Określa nazwę biblioteki zawierającej czcionkę kodowaną. To jest parametr wejścia o dziesięciu znakach.

Jako nazwę biblioteki można określić następującą wartość specjalną:

***LIBL** Wartość ta określa, że podczas wyszukiwania czcionki kodowanej wykorzystana zostanie aktualna lista bibliotek zadania.

Nazwa zestawu znaków czcionki:

Określa nazwę zestawu znaków czcionki do zaznaczenia wewnątrz czcionki kodowanej. To jest parametr wejścia o ośmiu znakach.

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 składający się z jednego lub kilku znaków 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 przyjmie 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 (jeśli nazwy wszystkich zestawów znaków czcionki zaczynają się od C0G16F0).

Indyktor czcionki rezydentnej:

Określa, czy zestaw znaków czcionki rezyduje w drukarce, czy też nie i jest konieczne jego przesłanie przez system.

***NO:** Zestaw znaków czcionki nie rezyduje w drukarce i konieczne jest jego przesłanie do drukarki przez system. Ponadto, zestaw znaków czcionki może rezydować na drukarce ale w zmienionej formie. W takim przypadku należy określić *NO.

:PK *YES: Zestaw znaków czcionki rezyduje w drukarce i jego przesłanie do drukarki przez system nie jest konieczne.

Uwaga:

Wszystkie czcionki kodowane dostarczone przez IBMsą dostarczane z wyłączonym indykatorem czcionki rezydentnej. Oznacza to, że zostanie przesłana cała czcionka, chyba że program QPQCHGCF zostanie uruchomiony celem zaznaczenia sekcji dostarczonych przez IBM jako rezydentnych.

Pary składające się z zestawu znaków czcionki i strony kodowa są traktowane identycznie w kwestii oznaczania ich rezydencji lub konieczności pobrania. Jeśli zestaw znaków czcionki został zmieniony, odpowiadająca mu strona kodowa również zostanie zaznaczona jako przeznaczona do pobrania. Jeśli strona kodowa została zmieniona, odpowiadający jej zestaw znaków czcionki również zostanie zaznaczony jako przeznaczony do pobrania.

Wykorzystanie programu QPQCHGCF

Poniżej zamieszczono przykłady wykorzystania programu QPQCHGCF:

Przykład 1:

Poniższy przykład oznacza wszystkie pary składające się z zestawu znaków czcionki i strony kodowej jako rezydentne 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:

Poniższy przykład zaznacza wszystkie pary zestaw znaków czcionki/strona kodowa w sekcjach 41 - 4F jako rezydentne, a następnie oznacza 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:

Poniższy przykład zaznacza wszystkie pary zestaw znaków czcionki/strona kodowa w sekcjach 41 - 4F jako rezydentne, a następnie oznacza sekcję 48 jako przeznaczoną do pobrania. Jako rezydentne oznaczane są 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 w korzystaniu z programu QPQCHGCF

Poniżej zamieszczono ograniczenia związane z wykorzystaniem 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, zmodyfikowana sekcja musi zawierać wszystkie rotacje, które znajdowały się w oryginalnej czcionce. Na przykład, jeśli czcionka kodowana X0M16B rezyduje w drukarce w rotacjach 0, 90, 180 i 270, a zmodyfikowana zostanie sekcja 46, 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. Może to spowodować nieprawidłowe rezultaty w wypadku odniesień do zmodyfikowanej czcionki przez zadanie drukowane na urządzeniu, które nie obsługuje rezydentnych rastrowych czcionek dwubajtowych.
- PSF nie obsługuje odniesień do rastrowych czcionek dwubajtowych przez zarejestrowany ID czcionki. Oznacza to, że nie należy określać czcionki dwubajkowej w parametrze FONT zbioru drukarkowego, słowie kluczowym DDS FONT lub żadnej innej aplikacji umożliwiającej określanie czcionek przy pomocy ich zarejestrowanych identyfikatorów.

Czcionki kodowane, których zestawy znaków czcionki rezydują w 3130

Poniżej zamieszczono 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 służące do zaznaczania 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 sterującego (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 QCDEFNT.

- Dokonaj edycji parametru JOBID w instrukcji //BCHJOB. Ten parametr JOBID powinien posiadać 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. Wykonuje się to przy pomocy komendy Uruchomienie programu czytającego baz danych (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 działania:

- Zakończ PSF (ENDWTR), jeśli jest aktywny.
- Uruchom program wsadowy, aby zaznaczyć czcionki kodowane.
- Uruchom PSF (STRPRTWTR).






Zbiór QCDEFNT w QUSRSYS zawiera następujące pięć 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 dotyczące drukowania

Poniżej podano podręczniki iSeries i dokumentację techniczną IBM Redbooks (dostępną w formacie PDF), serwisy WWW i tematy w Centrum informacyjnym dotyczące drukowania. Pliki PDF można przeglądać i drukować.

Podręczniki

- 3270 Device Emulation Support  (2.16 MB)
- *About Type: IBM's Technical Reference for 240-Pel Digitized Type*
- Data Stream and Object Architectures: Graphics Object Content Architecture,  (1.1 MB)
- Facsimile Support for OS/400 User's Guide  (934 KB)
- Font Object Content Architecture (FOCA) Reference  (1.9 MB)
- Remote Job Entry (RJE) Guide  (1.42 MB)

IBM Redbooks (www.redbooks.ibm.com)

- IBM AS/400 Printing V, SG24-2160 
- IBM AS/400 Printing VI, SG24-6250 

Serwisy WWW

- Printing Solutions for iSeries 
(www.printers.ibm.com/internet/wwsites.nsf/vwwebpublished/iseriessoftware_ww)
- Strona główna PSF 
(www.printers.ibm.com/internet/wwsites.nsf/vwwebpublished/psfhome_i_ww)
- IBM Printing Systems Support 
(www.printers.ibm.com/internet/wwsites.nsf/vwwebpublished/supportoverview_ww)
- IBM Support & Downloads 
(<http://www.ibm.com/support/>)

Inne informacje

- Advanced Function Presentation
- DDS Reference: Printer Files
- iSeries Access for Web
- iSeries Access for Windows
- iSeries NetServer
- Interfejsy API drukowania
- Interfejsy API PrintManager
- | • Kwestie związane z wydajnością buforowania Raport z doświadczenia
- Zarządzanie pracą
- Praca ze zbiorem wydruku

Zapisywanie plików PDF

Aby zapisać plik PDF na swojej stacji roboczej celem wyświetlenia lub wydruku:

1. W przeglądarce kliknij prawym przyciskiem myszy plik PDF (kliknij prawym przyciskiem powyższy odsyłacz).
- | 2. Kliknij opcję zapisującą lokalnie zbiór PDF.
3. Przejdź do katalogu, w którym chcesz zapisać zbiór PDF.
4. Kliknij **Zapisz**.

Pobieranie programu Adobe Reader

- | Do przeglądania lub drukowania plików PDF niezbędny jest program Adobe Reader. Jego bezpłatną kopię można
- | pobrać z serwisu WWW firmy Adobe (www.adobe.com/products/acrobat/readstep.html)  .

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 tej 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
Tokyo 106, Japan

Ponizszy 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 UDZIELANIA JAKICHKOLWIEK GWARANCJI (W TYM TAKŻE RĘKOJMI), WYRAŻNYCH LUB DOMNIEMANYCH, A W SZCZEGÓLNOŚCI DOMNIEMANYCH GWARANCJI PRZYDATNOŚCI HANDLOWEJ ORAZ PRZYDATNOŚCI DO OKREŚLONEGO CELU LUB GWARANCJI, ŻE PUBLIKACJA TA 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 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.

Wszelkie ceny podawane przez IBM są propozycjami cen detalicznych; ceny te są aktualne i podlegają zmianom bez wcześniejszego powiadomienia. Ceny podawane przez dealerów mogą być inne.

Niniejsza informacja służy jedynie do celów planowania. Informacja ta podlega zmianom do chwili, gdy produkty, których ona dotyczy, staną się dostępne.

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 są fikcyjne i jakiegokolwiek ich podobieństwo do nazwisk, nazw i adresów używanych w rzeczywistych przedsiębiorstwach 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. Kody te nie zostały kompleksowo przetestowane we wszelkich możliwych warunkach. 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 © 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.

Znaki towarowe

Następujące nazwy są znakami towarowymi International Business Machines Corporation w Stanach Zjednoczonych i/lub w innych krajach:

400
Advanced Function Presentation
AFP
AS/400
GDDM
IBM
ibm.com
Infoprint
Intelligent Printer Data Stream
IPDS
iSeries
MVS
OS/400
Print Services Facility
PrintManager
Redbooks
zSeries

Microsoft, Windows, Windows NT oraz logo Windows są znakami towarowymi Microsoft Corporation w Stanach Zjednoczonych i/lub w innych krajach.

Java i 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.

IBM