



i5/OS

Informacje dla użytkowników systemu i5/OS

Wersja 6 Wydanie 1





i5/OS

Informacje dla użytkowników systemu i5/OS

Wersja 6 Wydanie 1

Uwaga

Przed skorzystaniem z tych informacji oraz z produktów, których dotyczą, należy zapoznać się z informacjami zawartymi w sekcji “Uwagi” na stronie 73.

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

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

Spis treści

Informacje o tej publikacji vii

Dla kogo przeznaczona jest ta książka	vii
Dodatkowe informacje o niekompatybilności	vii
Ułatwienia dostępu w publikacji Informacje dla użytkowników systemu i5/OS	vii
Co nowego.	viii
Instalowanie wydania V6R1 na miejscu wydania V5R3	viii
Zakończenie obsługi niektórych programów i urządzeń	viii
Numery poprawek PTF	viii
Informacje dotyczące poprzednich wydań	viii
Wymagania wstępne i informacje pokrewne	viii
Wysyłanie komentarzy	ix

Rozdział 1. Przeczytaj zanim zaczniesz . 1

Tylko dla aktualnych użytkowników — przed zainstalowaniem wydania V6R1 systemu i5/OS	1
Wymagania dotyczące oprogramowania wbudowanego serwera w wydaniu V6R1	2
Proces zamawiania zbiorczego pakietu poprawek PTF	2
Konwersja programów	3
Nośniki optyczne z wydaniem V6R1	4
Sprawdzanie wersji klastra przed zainstalowaniem wydania V6R1	4
Planowanie instalacji lub aktualizacji konsoli Operations Console	4
Informacyjne raporty APAR na potrzeby instalacji oprogramowania	5
Planowanie modernizacji	5
Informacje dotyczące wymagań wstępnych.	6
Obsługa jednostek rozszerzeń we/wy	6
Konfigurowanie połączenia Ethernet między partycjami logicznymi systemu i5/OS i konsolą HMC	6
Kluczowe informacje zawarte w tym dokumencie.	6

Rozdział 2. System operacyjny i5/OS . . 9

Uwagi na temat programowania	9
Zmiany dotyczące zbiorów wyjściowych (OUTFILE)	9
Zmiany dotyczące rekordu kontroli bezpieczeństwa	9
Programy korzystające z dostosowanych wersji komend dostarczonych przez IBM	9
Zmiany dotyczące systemowych zbiorów drukarkowych i innych obiektów dostarczonych przez IBM	9
Adoptowanie uprawnień dla programów Java wymaga nowego PRPQ	9
Komenda ALCOBJ dla kolejek danych	10
Zmiany dotyczące funkcji API	11
Aktualizacje katalogu konsolidacji API	11
Zmiany dotyczące funkcji API rejestratora przebiegu przetwarzania (QWTDMPFR i QWTDMLF)	12
Funkcja API Tworzenie przestrzeni użytkownika (Create User Space - QUSCRTUS).	12
Funkcja API Uzyskanie informacji o zbiorze (Get File Information - stat())	12

Funkcje API Wykonanie operacji kontroli pamięci współużytkowanej (Perform Shared Memory Control Operations - shmctl i shmctl64)	12
Funkcja API Odtworzenie informacji o komendzie (Retrieve Command Information - QCRCMDI) nie zwraca półki pomocy	12
Zmiany formatu numerów seryjnych dla funkcji API i komend związanych z zasobami sprzętowymi	13
Zmiany dotyczące składowania i odtwarzania	13
Pomijanie obiektów w komendach SAV i RST	13
Składowanie i odtwarzanie dzienników w poprzednim wydaniu.	13
Zmiany dotyczące limitów składowania i odtwarzania	14
Zmiany dotyczące wirtualnych napędów taśm	14
Zmiany dotyczące danych dwukierunkowych.	14
Zmiany dotyczące języków C i C++	14
Zmiany dotyczące środowiska wykonawczego języka C	14
Nowe definicje typu i procedury dotyczące czasu 64-bitowego	15
Zmiany mające wpływ na statyczne obiekty C++	15
Zmiany dotyczące technologii klastrowej	15
Wymagania instalacyjne wersji klastrowej	15
Funkcja API Zmiana grupy zasobów klastra (Change Cluster Resource Group - QestChangeClusterResourceGroup)	15
Zmiany w komendach dotyczących klastrow	16
Zmiany dotyczące interfejsu GUI klastrow	16
Grupowanie zadań.	17
Zmiany dotyczące grup zasobów klastra urządzeń	17
Zmiany dotyczące komend systemu operacyjnego i5/OS	17
Komenda Zmiana opisu serwera sieciowego (Change Network Server Desc - CHGNWSD)	17
Komendy Kopiowanie ze zbioru importu (Copy From Import File - CPYFRMIMPF) i Kopiowanie do zbioru importu (Copy To Import File - CPYTOIMPF)	18
Komendy Kopiowanie do pliku strumieniowego (Copy To Stream File - CPYTOSTMF) i Kopiowanie z pliku strumieniowego (Copy From Stream File - CPYFRMSTMF)	19
Komendy CPYF i CPYSRCF nie powodują aktualizacji wartości "Data/czas ostatniej aktualizacji źródła"	19
Zmiany dotyczące komendy Tworzenie opisu serwera sieciowego (Create Network Server Desc - CRTNWSD)	19
Zmiana domyślnej wartości parametru komendy Tworzenie konfiguracji NWS (Create NWS Configuration)	20
Komenda Usunięcie systemu plików UDFS (Delete User-Defined FS)	20
Zmiany dotyczące komendy Wyświetlenie odniesień programu (Display Program References - DSPPGMREF).	20
Opcja *DOC usunięta z komendy VFYSRVCFG	20
Pole rozszerzonego numeru seryjnego w komendach dotyczących zasobów sprzętowych	20

Komendy IBM nie istnieją już w bibliotekach języków dodatkowych	21	Zmiany dotyczące punktów wyjścia QIBM_QWC_PRERESTRICT i QIBM_QWC_PWRDWNSYS	30
Nowe rekordy w zbiorze wyjściowym komendy Wyświetlenie obiektów listy autoryzacji (Display Authorization List Objects)	21	Zmiany dotyczące usług DNS	30
Limit parametru pozycyjnego komendy Eksplorator wydajności drukowania (Print Performance Explorer - PRTPEXRPT)	21	Obsługa komunikatów z zapytaniem	31
Komenda Uruchom monitorowanie bazy danych (Start Database Monitor - STRDBMON)	21	Zmiany dotyczące zadań serwera hosta	31
Komenda Uruchomienie konwersji obiektu (Start Object Conversion - STROBJCVN)	21	Nazwy zintegrowanego systemu plików	31
Tekst opisu TEXT(*CMDPMT) jest odtwarzany dynamicznie	21	Zmiany dotyczące kompilatora środowiska ILE	31
Zmiany parametrów umożliwiające korzystanie z teraprzestrzeni dla komend CHGPGM i CHGSRVPGM	22	Zmiany dotyczące protokołu IPv6	32
Opcja *VRT usunięta z komendy Zmiana opisu linii (Optical) (Change Device Desc (Optical) - CHGDEVOPT)	22	Nowy zbiór tabeli hostów	32
Komenda Praca ze statusem serwera sieciowego (Work with Network Server Status - WRKNWSSTS) - zmiana parametru SVRTYPE	22	Zbiór QUSRSYS/QATOCTCPIP (informacje o domenach TCP/IP)	32
Konwersja formatu autoryzacji	22	Zmiany dotyczące konfiguracji TCP/IP	32
Zmiany dotyczące bazy danych	23	Zmiany dotyczące gniazd IPv6	33
Zmiany dotyczące funkcji skalarnych LEFT i RIGHT	23	Zmiany dotyczące interfejsu Java Database Connectivity (JDBC)	33
Zmiany dotyczące typu DECFLOAT bazy DB2	23	Zmiany dotyczące interfejsu java.sql.DatabaseMetadata	33
Zmiany dotyczące informacji zwrotnych we/wy ścieżki ODP	23	Nowa właściwość połączenia QueryCloseImplicit interfejsu JDBC	34
Zmiany dotyczące zmaterializowanej tabeli zapytań SQL	23	Programy Java utworzone za pomocą komendy CRTJVAPGM nie mają kodu DE	34
Poprawka do ostrzeżenia o znaku podstawianym	23	Zmiany dotyczące obiektów kolejki zadań	34
Zmiany dotyczące komendy Uruchom monitorowanie bazy danych (Start Database Monitor - STRDBMON)	23	Ulepszenia kronikowania	35
Zmiany dotyczące opcji QAQQINI	24	Użycie parametru LICOPT	38
Międzynarodowe komponenty w tabelach kolejności sortowania Unicode	24	Zmiany dotyczące instrukcji interfejsu maszynowego (MI)	38
Zgodność SQL i DB2	24	Instrukcja MI DESMTX	38
Funkcje zdefiniowane przez użytkownika dla wyrażeń wspólnych tabel są wywoływane zgodnie ze standardami SQL	25	Instrukcja MI MATAL	38
Zmiany dotyczące interfejsu poziomu wywołania SQL	25	Instrukcja MI MATINXAT	38
Zmiany uprawnień do zarządzania obiektami	25	Instrukcja MI MATMATR	39
Zmiany w ostrzeżeniach dotyczących znaków podstawianych	26	Instrukcja MI MATPRATR	39
Zmiany dotyczące instrukcji funkcji SQL	26	Instrukcja MI MATRMD, opcje hex 12 i 20	39
Zmiany dotyczące identyfikatorów CCSID obiektów DBCLOB	26	Systemy POWER6 z opcją EnergyScale	39
Zmiany dotyczące funkcji skalarnej RRN	26	Blokady miejsca w teraprzestrzeni	40
Rozwiązywanie problemu o kodzie SQL0338	26	Zmiany dotyczące systemu plików Network File System	40
Zmiany dotyczące instrukcji DESCRIBE OUTPUT	27	Zmiany dotyczące hosta serwera sieciowego (NWSH)	40
Zmiany dotyczące programowania w języku SQL	27	Zmiany dotyczące przestrzeni pamięci sieciowej	41
Zmiany dotyczące opcji CLOSQLCSR	28	Nowa kolejka komunikatów dla komunikatów elektronicznego wsparcia klienta	41
Zmiany dotyczące zapytań, które wywołują funkcje zdefiniowane przez użytkownika	28	Zmiany dotyczące nośników optycznych	41
Zapytania przekształcone na typ INTEGER	29	Zmiany dotyczące wydajności	41
Zapytania przekształcone na typ REAL	29	Zmiany dotyczące usług kolekcjonowania	41
Zmiany dotyczące operacji JOIN z klauzulą USING	29	Zmiany dotyczące kolektora danych wydajności	42
Zmiany w funkcjach dotyczących daty i czasu	30	Zmiany dotyczące Eksploratora wydajności	42
Zmiany dotyczące punktów wyjścia	30	Performance Management Agent	43
Zmiany dotyczące punktu wyjścia QIBM_QPWFS_FILE_SERV	30	Panel potwierdzenia wyłączenia zasilania systemu	43
		Konwersja programów	43
		Konwersja obiektów modułów, programów i programów usługowych	43
		Wpływ konwersji na podpisy cyfrowe	43
		Adaptacyjne generowanie kodu	44
		Specjalne sytuacje konwersji programów	44
		Zmiany dotyczące grup poprawek PTF	45
		Zmiany dotyczące nośników poprawek PTF	45
		Zmiany dotyczące programów obsługi wyjścia serwera: komendy zdalne i rozproszone wywołanie programu	45
		Zmiany dotyczące protokołu Secure Sockets Layer	45
		Poprawki PTF oprogramowania wbudowanego serwera w przypadku systemów V5R4M5 i późniejszych	46
		Zmiany dotyczące współużytkowanych pul danych	47
		Zmiany dotyczące zbiorów buforowych	47
		Uruchamianie i kończenie protokołu TCP/IP	48

Zmiany dotyczące zadań monitora podsystemów	48
Zmiany dotyczące wartości systemowych	48
Zmiany dotyczące protokołu Telnet	49
Zmiany dotyczące teraprzestrzeni	49
Pamięć masowa dla segmentu pamięci	
współużytkowanej w teraprzestrzeni	49
Zmiany dotyczące blokad mutex teraprzestrzeni	49
Zmiany dotyczące zarządzania czasem	50
Zmiany wartości czasu zbiorów i woluminów	
zapisanych na nośnikach optycznych UDF	50
Zmiany dotyczące stref czasowych	50
Komunikaty z pustymi datami i godzinami	51

Rozdział 3. Opcje 53

Narzędzia użytkownika (User Tools - QUSRTOOL)	
(Opcja 7)	53
NetWare Enhanced Integration (Opcja 25)	53
Integrated Server Support (Opcja 29)	54
Zmiany dotyczące komendy Instalowanie serwera	
Windows (Install Windows Server - INSWNTSVR)	54
Komenda Instalowanie serwera Linux (Install Linux	
Server - INSLNXSVR)	54
Składowanie systemu Linux na poziomie plików	55
Qshell (Opcja 30)	55
Program narzędziowy ipcs	55
Zmiany dotyczące zmiennej PATH powłoki Qshell	55
i5/OS Portable Application Solutions Environment (Opcja	
33)	56
Zmiany obsługi funkcji ioctl w środowisku PASE	
(Portable Application Solutions Environment) systemu	
i5/OS	56
Obsługa interfejsów semaforów czasu rzeczywistego	
przez środowisko PASE systemu i5/OS	56
Zmiana obsługi priorytetu wykonania przez środowisko	
PASE systemu i5/OS	56

Rozdział 4. Programy licencjonowane 57

Backup Recovery and Media Services (5761-BR1)	57
IBM DB2 Content Manager OnDemand for i5/OS	
(5761-RD1)	57
Komenda Drukowanie raportu dotyczącego funkcji	
OnDemand (Print Report from OnDemand -	
PRTRPTOND)	57
Komenda Uruchomienie zarządzania pamięcią dyskową	
(Start Disk Storage Management - STRDSMOND)	57
IBM DB2 Query Manager i SQL Development Kit for	
i5/OS (5761-ST1)	57
Komenda Tworzenie programu SQL FORTRAN	
(Create SQL Fortran Program)	57
IBM DB2 Extenders for i5/OS, wersja 9.1 (5761-DE1)	57
IBM Developer Kit for Java (5761-JV1)	58
Wersje oprogramowania IBM Technology for Java	58

Zmiany dotyczące funkcji Runtime.exec języka Java	58
IBM Extended Integrated Server Support for i5/OS	
(5761-LSV)	58
IBM HTTP Server for i5/OS (5761-DG1)	59
Moduły innych firm	59
Wtyczki i dyrektywy LoadModule	59
Tomcat	60
IBM System Manager for i5/OS (5761-SM1)	60
IBM TCP/IP Connectivity Utilities for i5/OS (5761-TC1)	60
IBM Universal Manageability Enablement for i5/OS	
(5722-UME)	61
IBM WebSphere Application Server V6.0 (5733-W60) i	
IBM WebSphere Application Server 6.1 (5733-W61)	64
IBM WebSphere Development Studio for System i	
(5761-WDS)	64
Zmiany parametru aktywowania teraprzestrzeni w	
komendach CRTCMOD, CRTBNDC, CRTCPMOD i	
CRTBNDCPP	64
Ignorowanie parametru ENBPFCOL w komendach	
kompilatora	65
Zmiany dotyczące opcji INLINE kompilatora języka C	
i C++ środowiska ILE	65
Lotus Domino for i5/OS (5733-LD7 i 5733-LD8)	65
System i Access for Windows (5761-XE1)	65
Instalator oprogramowania System i Access for	
Windows	65
Aktualizowanie programu licencjonowanego 5722-XE1	
w systemie V5R4	67
Przed zaktualizowaniem klienckich komputerów PC	
należy zainstalować najnowsze pakiety poprawek	
oprogramowania System i Access for Windows	67
Zmiany dotyczące Centrum Zarządzania	67
Zmiany dotyczące usług kolekcjonowania	67
Zasoby sprzętowe serwerów modułowych w Centrum	
Zarządzania	67
Zarządzanie poprawkami	67
Restartowanie monitorów po awarii	68
Dostawca środowiska .NET oprogramowania System i	
Access for Windows	68
System i Navigator	68
Udostępnianie funkcji oprogramowania System i	
Access przez sieć WWW	69
Obsługa kodu Unicode w klientach oprogramowania	
System i Access for Windows i systemu Linux	70
Zmiany dotyczące kreatorów języka Visual Basic	70
System i Access for Web (5761-XH2)	70

Uwagi 73

Informacje na temat interfejsu programistycznego	74
Znaki towarowe	74
Warunki	75

Informacje o tej publikacji

W tym dokumencie opisano zmiany w systemie i5/OS V6R1 (wersja 6, wydanie 1, modyfikacja 0), które mogą wpłynąć na programy lub działanie systemu. Informacje te można wykorzystać podczas przygotowań do zamiany wydania i pracy z nowym wydaniem.

Dla kogo przeznaczona jest ta książka

Publikacja Informacje dla użytkowników systemu i5/OS ma istotne znaczenie dla niektórych grup użytkowników. Składa się ona z czterech rozdziałów:

- **Przeczytaj zanim zaczniesz** zawiera informacje, które należy rozważyć przed zainstalowaniem wydania V6R1. Rozdział ten przeznaczony jest dla programistów systemu i aplikacji oraz osób odpowiedzialnych za zarządzanie systemem.
- **System operacyjny** zawiera informacje o zmianach wprowadzonych w podstawowych funkcjach. W tym rozdziale omówiono zmiany w funkcjach zarządzania systemem, takich jak konfigurowanie i dostosowywanie systemu, a także zmiany, które mogą mieć wpływ na wygląd i sposób działania elementów systemu. Ten rozdział jest przeznaczony dla wszystkich użytkowników komputerów IBM System i.
- **Opcje** zawiera informacje o zmianach, które dotyczą poszczególnych opcji programowych systemu operacyjnego. Ten rozdział jest przeznaczony dla wszystkich użytkowników komputerów System i.
- **Programy licencjonowane** zawiera informacje o wprowadzonych zmianach, które dotyczą już zainstalowanych aplikacji. Zmiany te mogą wpłynąć również na aplikacje zeszkładowane w systemie V6R1 w celu odtworzenia na serwerze działającym pod kontrolą wcześniejszego wydania. Rozdział ten jest przeznaczony dla programistów aplikacji, którzy korzystają z komputerów i programów licencjonowanych System i, a także dla użytkowników w firmach korzystających ze skomplikowanych sieci lub w firmach programistycznych, które używają różnych wydań systemu.

Dodatkowe informacje o niekompatybilności

Po opublikowaniu dokumentu Informacje dla użytkowników systemu i5/OS jego aktualizacje będą dostępne w języku angielskim w internetowej wersji Centrum informacyjnego i5/OS pod następującym adresem:

<http://www.ibm.com/systems/i/infocenter/>

Wprowadzone zmiany zostaną oznaczone za pomocą pionowych kresek z lewej strony zmienionego tekstu.

Inne informacje na temat niekompatybilności, które nie były dostępne w chwili publikacji niniejszego dokumentu, i listy przewodnie do poprawek PTF będą zamieszczane w informacjach PSP i raportach APAR w serwisie WWW Support for IBM System i:

<http://www.ibm.com/systems/support/i>

Na stronie WWW należy kliknąć odsyłacz **Technical Databases**.

Ułatwienia dostępu w publikacji Informacje dla użytkowników systemu i5/OS

Ułatwienia dostępu umożliwiają korzystanie z produktów technologii informatycznej użytkownikom niepełnosprawnym (z ograniczoną możliwością ruchu lub z wadą wzroku).

Publikacja Informacje dla użytkowników systemu i5/OS V6R1 jest również dostępna w postaci pliku tekstowego w serwisie WWW Support for IBM System i. Należy kliknąć kolejno odsyłacze **Technical Databases > Preventive Service Planning (PSP) > All Preventive Service Planning Documents by Release > R610**.

Co nowego

Ponieważ jest to pierwsza wersja publikacji *Informacje dla użytkowników* przeznaczona dla wydania V6R1, wszystkie informacje są nowe.

Instalowanie wydania V6R1 na miejscu wydania V5R3

Jeśli system i5/OS V6R1 jest instalowany na miejscu wydania V5R3, należy również przeczytać publikację *Informacje dla użytkowników platformy iSeries* przeznaczoną dla wydania V5R4. Publikacja ta zawiera informacje dotyczące niekompatybilności nowych funkcji i rozszerzeń zawartych w wydaniu V5R4. Można ją zamówić, wpisując następującą komendę:

SNDPTFORD SF98016

Publikacja *Informacje dla użytkowników* jest również dostępna w informacjach PSP w serwisie WWW Support for IBM System i:

<http://www.ibm.com/systems/support/i>

Należy kliknąć kolejno odsyłacze **Technical Databases > Preventive Service Planning (PSP) > All Preventive Service Planning Documents by Release**.

Zakończenie obsługi niektórych programów i urządzeń

Bardzo ważne jest, aby użytkownik przejrzał wszystkie uwagi dotyczące nowych wersji oprogramowania. W szczególności dotyczy to informacji o zaprzestaniu obsługi wybranych produktów oraz opcji programowych i sprzętowych. Znajdują się one w materiałach informacyjnych poświęconych platformie System i. Aby uzyskać najnowsze informacje o nieobsługiwanych produktach lub opcjach oraz sugestie dotyczące zamienników, należy skorzystać z serwisu WWW o nazwie System i Planning pod adresem:

<http://www.ibm.com/systems/support/i/planning/migrationupgrade.html>

Więcej informacji można uzyskać po kliknięciu odsyłacza **Migration & upgrades**.

Numery poprawek PTF

Numery poprawek PTF w tym dokumencie mogły zostać zmienione.

Informacje dotyczące poprzednich wydań

Poprzednie wydania publikacji *Informacje dla użytkowników* można zamówić za pomocą komendy SNDPTFORD, jak również przejrzeć w serwisie WWW Support for IBM System i:

<http://www.ibm.com/systems/support/i>

Należy kliknąć kolejno odsyłacze **Technical Databases > Preventive Service Planning (PSP) > All Preventive Service Planning Documents by Release**.

Wymagania wstępne i informacje pokrewne

Centrum informacyjne i5/OS może posłużyć jako punkt początkowy do wyszukiwania informacji technicznych dotyczących platformy System i.

Dostęp do Centrum informacyjnego można uzyskać na dwa sposoby:

- ze strony WWW:
<http://www.ibm.com/systems/i/infocenter/>
- z dysków CD-ROM, dostarczonych wraz z zamówionym systemem operacyjnym:

Dysk CD Centrum informacyjne i5/OS, SK3T-5495.

Centrum informacyjne i5/OS zawiera doradców i ważne tematy z zakresu takich zagadnień, jak język Java, protokół TCP/IP, serwery WWW, zabezpieczanie sieci, partycje logiczne, wysoka dostępność, komendy języka CL oraz systemowe aplikacyjne interfejsy programistyczne (API). Zawiera ono także odsyłacze do pokrewnej dokumentacji technicznej IBM Redbooks i odsyłacze internetowe do innych serwisów WWW firmy IBM, takich jak strona główna IBM.

W przypadku każdego zamówienia na sprzęt użytkownik otrzymuje dysk *Dysk DVD System i Access for Windows*, SK3T-5498. Dysk ten zawiera oprogramowanie IBM System i Access for Windows. Rodzina produktów System i Access oferuje rozbudowany zestaw możliwości klienta i serwera, które umożliwiają łączenie komputerów osobistych z serwerami System i.

Wysyłanie komentarzy

Uwagi użytkowników pomagają utrzymać wysoką jakość informacji zawartych w tym podręczniku. Jeśli masz jakieś uwagi dotyczące tego dokumentu lub jakiegokolwiek innej dokumentacji i5/OS, możesz:

- Przesłać je pocztą. W przypadku przesyłek spoza Stanów Zjednoczonych uwagi można skierować do lokalnego oddziału IBM lub przedstawiciela IBM bez ponoszenia dodatkowych opłat pocztowych.
- Wysłać je faksem pod jeden z poniższych numerów:
 - Stany Zjednoczone, Kanada i Puerto Rico: 1-800-937-3430
 - Inne kraje: 1-507-253-5192
- Jeśli wolisz wysłać uwagi w postaci elektronicznej, użyj jednego z następujących adresów poczty elektronicznej:
 - Uwagi dotyczące książek:
RCHCLERK@us.ibm.com
 - Komentarze dotyczące Centrum informacyjnego i5/OS:
RCHINFOC@us.ibm.com

Uwagi powinny zawierać:

- nazwę książki lub tematu Centrum informacyjnego i5/OS,
- numer publikacji książki,
- numer strony lub rozdział książki, do której się odnoszą.

Rozdział 1. Przeczytaj zanim zaczniesz

Tylko dla aktualnych użytkowników — przed zainstalowaniem wydania V6R1 systemu i5/OS

Każda z poniższych publikacji zawiera dodatkowe informacje, które należy przeczytać przed zainstalowaniem nowego wydania. Wszystkie wymienione na tej liście źródła znajdują się na dysku CD-ROM *Dysk CD Centrum informacyjne i5/OS*, SK3T-5495 lub w Internecie pod następującym adresem:

<http://www.ibm.com/systems/i/infocenter/>

Uwaga: Po opublikowaniu Centrum informacyjnego i5/OS jego aktualizacje będą dostępne w języku angielskim w Internecie. Aby przejrzeć te aktualizacje, należy kliknąć odsyłacz **Aktualizacje od momentu udostępnienia wydania V6R1** na stronie głównej Centrum informacyjnego.

Aby wyświetlić zawartość tych publikacji, należy skorzystać z wersji internetowych lub włożyć dysk CD do napędu CD-ROM w lokalnym komputerze. Instrukcje zawierają odsyłacze do kilku źródeł:

- W temacie **Instalowanie, aktualizowanie i usuwanie systemu operacyjnego i5/OS i oprogramowania pokrewnego** w Centrum informacyjnym i5/OS znajdują się informacje przedinstalacyjne dotyczące oprogramowania oraz instalowania i aktualizowania wydania systemu operacyjnego, części wydania lub pokrewnych programów licencjonowanych. Drukowaną wersję tego pliku PDF (SA12-7263; opcja o kodzie 8004) można także zamówić wraz z zamówieniami aktualizacji oprogramowania lub zamówieniami na nowy sprzęt.
- Informacje PSP (preventive service planning) dotyczą problemów związanych z oprogramowaniem, które mogą się pojawić podczas instalowania nowego wydania. Numer PSP wersji elektronicznej informacji dla użytkowników wydania V6R1 systemu i5/OS to SF98026. Informacje PSP można pobrać z serwisu WWW Suport for IBM System i przy użyciu elektronicznego wsparcia klienta:

<http://www.ibm.com/systems/support/i>

Można je także uzyskać od dostawcy usług oprogramowania. PSP zawierają następujące pozycje:

- Identyfikator informacji PSP odnoszących się do instalowania wydania V6R1 to SF98020. Informacje PSP obejmują najnowsze zagadnienia związane z instalowaniem i są pogrupowane według produktów. Aby otrzymać te informacje przy użyciu elektronicznego wsparcia klienta, należy wpisać w wierszu komend systemu i5/OS następującą komendę:

SNDPTFORD SF98020

- Identyfikator informacji PSP odnoszących się do problemów wykrytych od momentu udostępnienia bieżącego zbiorczego pakietu poprawek PTF to SF99610. W tym PSP opisane są wszystkie poprawki PTF powstałe po udostępnieniu bieżącego zbiorczego pakietu poprawek PTF. Dotyczą także wszystkich znanych istotnych i powtarzających się problemów, których rozwiązanie nie znalazło się w ostatnim zbiorczym pakiecie poprawek PTF. Aby otrzymać te informacje przy użyciu elektronicznego wsparcia klienta, należy wpisać w wierszu komend systemu i5/OS następującą komendę:

SNDPTFORD SF99610

- Identyfikator informacji PSP odnoszących się do instalowania sprzętu w wydaniu V6R1 to MF98610. Należy się z nimi zapoznać przed zainstalowaniem nowych modeli System i lub innych komponentów sprzętowych. Aby otrzymywać je poprzez elektroniczne wsparcie klienta, należy użyć następującej komendy:

SNDPTFORD MF98610

- Identyfikator informacji PSP odnoszących się do modernizowania systemu i migrowania danych to SF98169. Opisano w nich poprawki dotyczące modernizowania i migrowania. Należy się z nimi zapoznać przed przystąpieniem do modernizacji modelu systemu lub migracji danych między systemami. Aby otrzymać te informacje przy użyciu elektronicznego wsparcia klienta, należy wpisać w wierszu komend systemu i5/OS następującą komendę:

SNDPTFORD SF98169

- Strategia obsługi poprawek PTF dla serwerów System i. Strategia obsługi poprawek PTF jest zalecana dla wszystkich klientów posiadających serwery System i. Może ona zredukować niekorzystny wpływ na działanie serwerów System i wynikający z nieplanowanych przestoju lub awarii oprogramowania. Aby uzyskać dodatkowe informacje o strategii obsługi serwerów System i, wykonaj następujące czynności:
 1. Przejdź do strony: <http://www.ibm.com/systems/support/i>.
 2. W kategorii Popular links kliknij odsyłacz **Fixes**.
 3. Kliknij odsyłacz **Guide to fixes**.
 4. Kliknij kartę **Server maintenance**.
 5. Kliknij odsyłacz **Create a maintenance strategy**.

Wymagania dotyczące oprogramowania wbudowanego serwera w wydaniu V6R1

Przed dokonaniem aktualizacji do nowego wydania należy sprawdzić, jaki poziom oprogramowania wbudowanego serwera jest przez nie obsługiwany. Aby serwer mógł obsługiwać wydanie V6R1, poziom jego oprogramowania wbudowanego musi być odpowiednio wysoki (nie dotyczy to modeli System i 8xx, które obsługują system V6R1).

Aby uzyskać informacje dotyczące wyświetlania bieżących poziomów oprogramowania wbudowanego, przejdź do odpowiedniego tematu w Centrum informacyjnym - sprzęt IBM Systems. Kliknij kolejno odsyłacze **Obsługa klienta, wsparcie i rozwiązywanie problemów > Aktualizacje > Zarządzanie aktualizacjami > Przeglądanie bieżących poziomów oprogramowania wbudowanego**.

Aby uzyskać informacje o sprawdzaniu wymagań nowego wydania dotyczących oprogramowania wbudowanego, przejdź do odpowiedniego tematu w Centrum informacyjnym i5/OS. Kliknij kolejno odsyłacze **System operacyjny i5/OS i oprogramowanie pokrewne > Instalowanie, aktualizowanie i usuwanie systemu operacyjnego i5/OS i oprogramowania pokrewnego > Aktualizowanie lub zastępowanie systemu operacyjnego i5/OS i pokrewnego oprogramowania > Przygotowanie do aktualizowania lub zastąpienia oprogramowania > Przygotowanie systemu do aktualizowania lub wymiany oprogramowania i5/OS > Weryfikacja wymagań nowego wydania odnośnie do oprogramowania wbudowanego**.

W poprzednich wydaniach poprawki oprogramowania wbudowanego serwera były dostarczane jako poprawki PTF dla Licencjonowanego Kodu Wewnętrzznego. W wydaniach V5R4M5 i późniejszych poprawki oprogramowania wbudowanego serwera są dostarczane jako poprawki PTF dla programu licencjonowanego i5/OS. Używany identyfikator produktu jest zależny od modelu systemu, na przykład 5733-905 dla modeli POWER5. Identyfikator produktu używany do poprawek oprogramowania wbudowanego serwera można określić przy użyciu komendy Wyświetlenie statusu oprogramowania wbudowanego (Display Firmware Status - DSPFMWSTS).

Proces zamawiania zbiorczego pakietu poprawek PTF

Użytkownik nie otrzyma zbiorczego pakietu poprawek PTF z zamówionym oprogramowaniem. Aby zapewnić spójność pakietów poprawek PTF i umożliwić uzyskanie ich najnowszych wersji, firma IBM ustanowiła pojedyncze źródło ich dostarczania. Tym pojedynczym źródłem jest Corrective Service.

Przy zamówieniu zbiorczego pakietu poprawek PTF dla wydania V6R1 (SF99610) przesłany zostanie najnowszy pakiet zbiorczy poprawek PTF oraz grupowe poprawki PTF DB (Database) i HIPER (High Impact Pervasive), które należy zainstalować razem z aktualizacją oprogramowania.

Jeśli od czasu otrzymania zamówienia minął dłuższy okres czasu, może się okazać, że jest już dostępny nowszy zbiorczy pakiet poprawek PTF. Zbiorcze pakiety poprawek PTF można zamówić za pomocą komendy Wysłanie PTF (Send Program Temporary Fix Order - SNDPTFORD), poprzez Centrum poprawek albo kontaktując się z dostawcą oprogramowania. Zaleca się sprawdzenie, czy używany jest najnowszy zbiorczy pakiet poprawek PTF. Aby sprawdzić identyfikator najnowszego zbiorczego pakietu poprawek PTF dla używanej wersji oprogramowania, należy przejść do serwisu WWW Support for IBM System i:

<http://www.ibm.com/systems/support/i>

Należy kliknąć odsyłacz **Technical Databases > Preventive Service Planning - PSP**.

Dodatkowe informacje można znaleźć w dokumencie PSP o numerze SF98020, odnoszącym się do instalowanej wersji oprogramowania systemu operacyjnego.

Jeśli użytkownik nie posiada najnowszego zbiorczego pakietu poprawek PTF dla instalowanego oprogramowania systemu operacyjnego, należy go zamówić na 7 do 10 dni przed planowaną instalacją oprogramowania ze względu na czas wymagany na jego dostarczenie. Opcje zamawiania poprawek PTF przez Internet można znaleźć w serwisie WWW Support for IBM System i. Należy kliknąć odsyłacz **Technical Databases > PTF Ordering**. Ponadto zbiorczy pakiet poprawek PTF można pobrać, używając protokołu FTP i określając tę opcję w Centrum poprawek. Opcja ta zapewnia obrót w terminie krótszym niż 7-10 dni niezbędnych do dostarczenia fizycznej przesyłki.

Konwersja programów

W przypadku wydania V6R1 niezbędna jest konwersja wszystkich programów wykorzystujących interfejs MI (machine interface - interfejs maszynowy) systemu i5/OS, które utworzono w poprzednich wydaniach systemu. Konwersja służy do zaktualizowania i odświeżenia programów oraz zapewnia zwiększoną integralność systemu, ulepszoną wydajność i nowe funkcje dzięki nowym możliwościom systemu operacyjnego i procesora. Aby program mógł zostać skonwertowany, muszą być dostępne jego dane utworzenia. Programy utworzone dla wydania V5R1 lub późniejszego udostępniają dane utworzenia do wykorzystania podczas konwersji. Dane utworzenia są zawsze dostępne do wykorzystania podczas konwersji, jeśli program i powiązane z nim moduły zostały utworzone dla wydania V5R1 lub późniejszego.

Przygotowanie do konwersji programów w bibliotekach może mieć znaczny wpływ na ilość planowania przed aktualizacją. Niektóre konwersje mogą mieć znaczący wpływ na wydajność w sytuacji, gdy obiekty programów nie zostaną skonwertowane do momentu pierwszego uruchomienia danego programu po aktualizacji.

W przypadku systemu V6R1 będą zachodziły też inne typy konwersji, między innymi programów Java w katalogach, zbiorów buforowych oraz nazw w systemach plików zintegrowanego systemu plików, w których wielkość liter nie jest rozróżniana.

IBM udostępnia komendę Analiza konwersji obiektów (Analyze Object Conversion - ANZOBJCVN) dla systemów i5/OS V5R4 i V5R3. Pozwala ona zaplanować konwertowanie. Umożliwia też zidentyfikowanie potencjalnych problemów z konwersją i oszacowanie czasu potrzebnego do jej przeprowadzenia.

Aby rozpocząć przygotowanie systemów do opisanych powyżej konwersji w wydaniu V6R1, wykonaj następujące czynności:

1. Zapoznaj się z raportem APAR II14306, w którym omówiono komendy i funkcje udostępniane przez poprawki PTF wspierające konwersję. Raport ten jest dostępny wśród informacji PSP w serwisie WWW Support for IBM System i. Należy kliknąć odsyłacz **Technical Databases > Authorized Problem Analysis Reports (APARs)**.
2. Zapoznaj się z dokumentacją IBM Redpaper pod tytułem *i5/OS Program Conversion: Getting ready for i5/OS V6R1*, REDP-4293, którą można znaleźć na następującej stronie WWW:
<http://www.redbooks.ibm.com>
Dokumentacja ta zawiera też numery poprawek PTF, których należy użyć do załadowania komendy ANZOBJCVN.

Aby uzyskać więcej informacji na temat konwersji programów, zapoznaj się również z tematem **Instalowanie, aktualizowanie i usuwanie systemu operacyjnego i5/OS oraz pokrewnego oprogramowania** w centrum informacyjnym oraz serwisie WWW System i Upgrade planning:

<http://www.ibm.com/systems/support/i/planning/upgrade/index.html>

Więcej informacji dotyczących konwersji nazw w zintegrowanym systemie plików zawiera temat "Nazwy zintegrowanego systemu plików" na stronie 31.

Nośniki optyczne z wydaniem V6R1

System operacyjny i5/OS V6R1 dostarczany jest na dyskach DVD. Jeśli wydanie V6R1 ma być instalowane z nośników fizycznych, system musi być wyposażony w napęd DVD. Poprzednie wydania zajmowały zazwyczaj około 13 dysków CD-ROM. Wydanie V6R1 jest dostępne na trzech nośnikach optycznych. Pewne programy licencjonowane indywidualnie są dostarczane na dyskach CD-ROM. Opis nośników wydania V6R1 zawiera temat **Etykiety nośników i ich zawartość**.

Sprawdzanie wersji klastra przed zainstalowaniem wydania V6R1

Jeśli wykorzystywane są klastry lub funkcje wysokiej dostępności, przed zainstalowaniem systemu i5/OS V6R1 na serwerze należy upewnić się, że wersja klastra jest aktualna. Technologia klastrów obsługuje tylko pojedyncze różnice wersji klastrów. Klaster pracujący pod kontrolą systemu V5R4 musi mieć wersję klastra 5 przed zainstalowaniem wydania V6R1.

Planowanie instalacji lub aktualizacji konsoli Operations Console

Jeśli podczas aktualizowania do wydania V6R1 użytkownik chce zastąpić istniejącą konsolę konsolą Operations Console, przed migrowaniem konsoli powinien zaktualizować system. Umożliwi to uniknięcie konfliktów między istniejącą konsolą a konsolą Operations Console. Aby znaleźć instrukcje dotyczące aktualizowania systemu operacyjnego, należy kliknąć odsyłacz **System operacyjny i5/OS i oprogramowanie pokrewne > Instalowanie, aktualizowanie i usuwanie systemu operacyjnego i5/OS i oprogramowania pokrewnego > Aktualizowanie lub zastępowanie systemu operacyjnego i5/OS i oprogramowania pokrewnego**.

Wymagania wstępne dla użytkowników konsoli Operations Console dokonujących aktualizacji lub instalujących wydanie V6R1

Przed przystąpieniem do aktualizacji lub instalacji oprogramowania (systemu operacyjnego, Licencjonowanego Kodu Wewnętrzznego) V6R1 należy spełnić następujące wymagania:

1. Dla wszystkich aktualizacji i instalacji należy nawiązać połączenie między systemem a komputerem PC konsoli Operations Console przy użyciu identyfikatora użytkownika narzędzi serwisowych 11111111 (osiem jedynek). Domyślnym hasłem dla tego identyfikatora użytkownika jest 11111111; jednakże hasło to mogło zostać zmienione po ostatniej instalacji. Domyślny identyfikator użytkownika zapewnia pomyślne ponowne uwierzytelnienie połączenia klienta z systemem. Po otrzymaniu aktualizacji wydania systemu operacyjnego dostarczone identyfikatory użytkowników narzędzi serwisowych wygasną (oprócz 11111111). Aby przeprowadzić ponowne uwierzytelnienie połączenia klienta z systemem, należy wprowadzić identyfikator użytkownika narzędzi serwisowych 11111111 (osiem jedynek) i domyślne hasło składające się z ośmiu jedynek lub hasło, które mogło zostać wcześniej utworzone dla tego identyfikatora użytkownika. Jest to szczególnie istotne podczas instalacji automatycznych.
2. Zaleca się zaktualizowanie oprogramowania System i Access for Windows do wydania V6R1 przed przystąpieniem do aktualizowania systemu operacyjnego. Więcej informacji zawiera temat **Instalowanie oprogramowania System i Access for Windows** w Centrum informacyjnym i5/OS.

Uwaga: Niezastosowanie się do powyższych zaleceń może doprowadzić do niepoprawnego działania konsoli podczas aktualizacji lub instalacji oprogramowania.

Ważne: Podczas ręcznego IPL systemu, jeśli nie określono wcześniej konsoli, wyświetlone zostaną dwa dodatkowe ekrany służące do potwierdzenia ustawienia typu konsoli. Na pierwszym z nich wymagane jest naciśnięcie klawisza F10 w celu zaakceptowania typu bieżącej konsoli, a na drugim wyświetlana jest informacja, że wartość wcześniej nie istniała (dla starej wartości będzie podana wartość zero) oraz nowa wartość. Naciśnięcie klawisza Enter spowoduje wyjście i automatyczne ustawienie typu konsoli. IPL będzie kontynuowany do wyświetlenia ekranu IPL lub instalowanie systemu (IPL or Install the System). Warunek ten występuje najczęściej podczas instalowania nowej partycji, lecz może także pojawić się podczas pierwszego ręcznego IPL wydania V6R1. Na przykład podczas IPL w trybie A po odtworzeniu Licencjonowanego Kodu Wewnętrzznego podczas aktualizacji lub instalacji, jeśli wartość konsoli wynosi zero.

Migrowanie do konsoli Operations Console przed modernizacją używanego modelu systemu

Jeśli planowane jest użycie konsoli Operations Console z nowym modelem System i (migracja z konsoli innego typu), komputer PC konsoli Operations Console należy skonfigurować przed modernizacją serwera System i. Podczas wykonywania instrukcji modernizacji, gdy na nowym serwerze System i wymagane są funkcje konsoli, możliwe będzie wykonanie wymaganych funkcji bez konieczności stosowania bieżącego urządzenia konsoli. Opcje konsoli Operations Console odpowiadające żądanemu typowi połączenia należy podać jako część zamówienia nowego serwera System i.

Nowe modele

Jeśli używany jest model System i 5xx, który korzysta z konsoli HMC, możliwa jest zmiana konsoli HMC na konsolę Operations Console (i vice versa). Aby dowiedzieć się, jak to zrobić, należy zapoznać się z tematem **Zarządzanie konsolami, interfejsami i terminalami > Zmiana konsoli, interfejsów i terminali** w Centrum informacyjnym - sprzęt IBM Systems.

Wbudowane porty Ethernet serwerów POWER5 model 5xx (z wyjątkiem 595) będą teraz domyślnymi portami wykorzystywanymi przez konsolę Operations Console (LAN) w systemach, które nie są zarządzane za pomocą konsoli HMC. Serwer System i Model 825 to jedyny model wykorzystujący wbudowany port dla konsoli Operations Console.

Przełączanie sterowania konsolą na innego użytkownika

W przypadku korzystania z konsoli Operations Console i uruchomienia konsoli emulującej terminal 5250 można skorzystać z nowej opcji w oknie Select Console (Wybór konsoli), noszącej nazwę **Allow console recovery and console can be taken over by another console** (Pozwól na odtworzenie konsoli, konsola może zostać przejęta przez inną konsolę). Opcja ta w razie potrzeby umożliwi użytkownikom lokalnych konsoli w sieci przejęcie sterowania konsolą od innego użytkownika.

Odtwarzanie

Opcja **Allow console recovery and console can be taken over by another console** (Pozwól na odtworzenie konsoli, konsola może zostać przejęta przez inną konsolę) kontroluje także nową funkcję odtwarzania, która umożliwi odtworzenie konsoli bez utraty danych lub zadania. Szczegółowe informacje dotyczące działania tej opcji zawiera temat **Konsola Operations Console** w Centrum informacyjnym i5/OS.

Informacyjne raporty APAR na potrzeby instalacji oprogramowania

Podczas planowania instalacji lub aktualizacji systemu i5/OS należy zapoznać się z informacyjnymi raportami APAR II14310 dla wydania V6R1 znajdującymi się w informacjach PSP.

Na przykład w przypadku aktualizowania z wydania V5R3 konieczne jest załadowanie i zastosowanie niektórych poprawek PTF, aby możliwe było zaakceptowanie elektronicznych umów na oprogramowanie. W przypadku aktualizowania z wydania V5R3 lub V5R4 przy użyciu katalogów obrazów wymagane są określone poprawki PTF. Obie powyższe czynności zostały uwzględnione w temacie Instalowanie, aktualizowanie i usuwanie systemu operacyjnego i5/OS i oprogramowania pokrewnego w centrum informacyjnym.

Informacyjne raporty APAR II14310 można pobrać z serwisu WWW Support for IBM System i:

<http://www.ibm.com/systems/support/i>

Należy kliknąć odsyłacz **Technical Databases > Authorized Program Analysis Reports (APARs)**.

Planowanie modernizacji

Serwis WWW IBM System i Support: Planning (<http://www.ibm.com/systems/support/i/planning/>) zawiera odsyłacze do wielu narzędzi do planowania oraz informacji. Na stronie WWW **Upgrade planning - i5/OS and OS/400 level mapping** opisano, które wydania systemu i5/OS lub OS/400 są obsługiwane przez poszczególne modele System i, iSeries i AS/400 oparte na architekturze RISC.

Serwis WWW IBM System i Support: Planning - Migration and upgrades (<http://www.ibm.com/systems/support/i/planning/migrationupgrade.html>) zawiera opisy produktów, oświadczenia o kierunkach rozwoju i informacje na temat produktów i opcji, które mogą nie być obsługiwane przez przyszłe wydania systemu operacyjnego i5/OS lub przyszłe modele System i.

Informacje dotyczące wymagań wstępnych

Informacje dotyczące wymagań wstępnych opcji, które są już zainstalowane w systemie lub mają być do niego dodane, można znaleźć w serwisie WWW IBM Systems (<http://www.ibm.com/systems/>). Należy wyszukać hasło **IBM Prerequisite**.

Obsługa jednostek rozszerzeń we/wy

Najnowsze informacje na temat wymagań wstępnych dotyczących oprogramowania dla nowych opcji we/wy i nowych jednostek rozszerzeń we/wy można uzyskać w serwisie WWW Support for IBM System i:

<http://www.ibm.com/systems/support/i/planning/upgrade/future.html>

Konfigurowanie połączenia Ethernet między partycjami logicznymi systemu i5/OS i konsolą HMC

W celu nawiązania połączenia należy wykonać czynności dotyczące konfigurowania połączenia Ethernet między partycjami logicznymi systemu i5/OS (LPAR) i konsolą HMC dla systemów zarządzanych za pomocą konsoli HMC. Połączenie Ethernet można skonfigurować w jeden z następujących sposobów:

- Użyć adaptera Ethernet, którego właścicielem jest partycja logiczna.
- Użyć wirtualnej sieci LAN między dwoma partycjami, udostępnianej przez hiperwizor. Wirtualna sieć LAN musi mieć trasę do rzeczywistej sieci LAN klienta, udostępnianą przez partycję pełniącą funkcję mostu lub routera, która jest właścicielem adaptera LAN.

Systemy POWER6 muszą mieć połączenie Ethernet między konsolą HMC a systemem operacyjnym i5/OS. Kiedy system operacyjny i5/OS prześle raport o problemie do konsoli HMC, konsola będzie mogła obsłużyć raport przy użyciu procedur serwisowych. Aby konsola HMC mogła rozwiązać problem, musi najpierw się o nim dowiedzieć. W przypadku systemów POWER6 konsola HMC jest jedynym obsługiwanym źródłem procedur serwisowych sprzętu.

Aby uzyskać więcej informacji, należy wybrać kolejno odsyłacze **Zarządzanie konsolą HMC > Instalowanie konsoli HMC** w Centrum informacyjnym - sprzęt IBM Systems.

Kluczowe informacje zawarte w tym dokumencie

Każdy z tematów w tym dokumencie zawiera ważne informacje na temat zgodności, z którymi należy się zapoznać przed zainstalowaniem nowego wydania. Niektóre z tych tematów mają większe znaczenie dla użytkowników i należy je dokładnie przeczytać. W przypadku wydania V6R1 szczególnie istotne są następujące tematy:

- “Komenda ALCOBJ dla kolejek danych” na stronie 10
- “Składowanie i odtwarzanie dzienników w poprzednim wydaniu” na stronie 13
- “Komendy Kopiowanie ze zbioru importu (Copy From Import File - CPYFRMIMPF) i Kopiowanie do zbioru importu (Copy To Import File - CPYTOIMPF)” na stronie 18
- “Komendy IBM nie istnieją już w bibliotekach języków dodatkowych” na stronie 21
- “Zmiany dotyczące komendy Instalowanie serwera Windows (Install Windows Server - INSWNTSVR)” na stronie 54
- “Zmiany dotyczące usług DNS” na stronie 30
- “Nazwy zintegrowanego systemu plików” na stronie 31
- “Zmiany dotyczące protokołu IPv6” na stronie 32
- “Ulepszenia kronikowania” na stronie 35
- “Konwersja programów” na stronie 43

- “Zmiany dotyczące zbiorów buforowych” na stronie 47
- “System i Access for Windows (5761-XE1)” na stronie 65

Rozdział 2. System operacyjny i5/OS

W tym rozdziale opisano zmiany w systemie operacyjnym i5/OS i jego funkcjach. Scharakteryzowano w nim zmiany funkcji zarządzania systemem, takie jak konfigurowanie i dostosowywanie systemu.

Uwagi na temat programowania

Zmiany dotyczące zbiorów wyjściowych (OUTFILE)

Na aplikacje korzystające z parametru LVLCHK(*YES) mogą wpływać zmiany w zbiorach wyjściowych dostarczonych przez IBM dokonane w tym wydaniu. Komendy IBM i interfejsy API generujące zbiory wyjściowe baz danych dodają nowe pola na końcu formatu rekordów, w których umieszczane są dodatkowe informacje związane z danym wydaniem. Dodanie nowych pól do formatu rekordu, nawet jeśli ma to miejsce na końcu rekordu, zmienia wartość sprawdzania poziomu zbioru. Może to spowodować wystąpienie błędów sprawdzania poziomu w aplikacji korzystającej z parametru LVLCHK(*YES). Jeśli wystąpi błąd sprawdzania poziomu, należy sprawdzić aplikację, aby określić, którego zbioru systemowego używa. Nowe pola były dodawane do dostarczanych przez IBM zbiorów baz danych w każdym wydaniu systemów i5/OS i serwerów System i.

Zmiany dotyczące rekordu kontroli bezpieczeństwa

Zmiany kontroli bezpieczeństwa w tym wydaniu mogą mieć wpływ na aplikacje, które czytają rekordy kontroli bezpieczeństwa. Działania, które nie były kontrolowane w poprzednich wydaniach, teraz mogą być kontrolowane. Istniejące rekordy bezpieczeństwa mogły ulec zmianie: w obszarze zastrzeżonym lub na końcu rekordu mogły zostać dodane nowe pola. Istniejące pola mogą zawierać nowe wartości. Aplikacje czytające rekordy bezpieczeństwa należy zmienić tak, aby uwzględniały te zmiany.

Programy korzystające z dostosowanych wersji komend dostarczonych przez IBM

Niektóre funkcje systemu operacyjnego i5/OS korzystające z dostarczonych przez IBM komend CL, które nie są zakwalifikowane do biblioteki w tym wydaniu mogą zostać zmienione w wydaniu następnym, aby określały konkretną bibliotekę, *NLVLIBL lub *SYSTEM, celem zakwalifikowania do biblioteki. Aplikacje, które korzystają z własnych wersji komend, a nie z dostarczonych przez IBM, nie będą działały w taki sam sposób, jak w poprzednich wydaniach. Aplikacje te powinny zostać zmienione tak, aby korzystały z komend służących do odtwarzania punktu wyjścia komendy (QIBM_QCA_RTV_COMMAND) lub zmiany punktu wyjścia komendy (QIBM_QCA_CHG_COMMAND), które umożliwiają programowi obsługi wyjścia przejście kontroli i przypuszczalnie zmianę używanej komendy.

Zmiany dotyczące systemowych zbiorów drukarkowych i innych obiektów dostarczonych przez IBM

Parametr MAXRCDS dla zbiorów drukarkowych QSYSPT i QPSAVOBJ zawsze miał wartość 100 000. Podczas aktualizowania domyślna wartość dla systemowych zbiorów drukarkowych nie została zmieniona. Dostosowana konfiguracja zbiorów drukarkowych dostarczonych przez IBM zostanie utracona po zaktualizowaniu wydania. Aby zachować te zmiany, należy je wprowadzić ponownie w systemowych zbiorach drukarkowych w nowym wydaniu.

Zmiany wielu typów obiektów dostarczonych przez IBM są traczone podczas aktualizacji, ponieważ kopia obiektu w bibliotece produktu IBM zostaje zastąpiona nową kopią obiektu.

Adoptowanie uprawnień dla programów Java wymaga nowego PRPQ

Dotyczy to jedynie aplikacji Java, które są uruchamiane za pomocą maszyny wirtualnej Java Classic. Wirtualna maszyna IBM Technology for Java nie obsługuje adoptowania uprawnień z programów Java.

Domyślnie adoptowanie uprawnień Java będzie wyłączone w wydaniu V6R1. Aplikacje Java, które mają własne metody zależne od adoptowania uprawnień z programów Java nie będą działać w wydaniu V6R1. Jeśli użytkownik stosuje aplikacje Java z własnymi metodami, które opierają się na adoptowaniu uprawnień z programów Java, do wyboru są dwie możliwości:

1. Można zmienić aplikację tak, aby nie była już zależna od adoptowania uprawnień z programów Java. IBM zaleca wybór tej opcji. Dokumentacja dotycząca preferowanych metod zmiany aplikacji Java jest dostępna w kolekcji tematów Java w kategorii Programming Centrum informacyjnego i5/OS pod adresem <http://www.ibm.com/systems/i/infocenter>.
2. Można też zamówić PRPQ 5799-AAJ, które umożliwi adoptowanie uprawnień Java w wydaniu V6R1. IBM nie zaleca wyboru tej opcji, ponieważ to PRPQ zostanie wycofane w przyszłym wydaniu. Jeśli zainstalowane zostanie PRPQ 5799-AAJ, adoptowanie uprawnień Java będzie działało tylko dla aplikacji Java, które są uruchamiane za pomocą maszyny wirtualnej Java Classic. Wirtualna maszyna IBM Technology for Java nie obsługuje adoptowania uprawnień z programów Java.

Jeśli użytkownik nie jest pewien, czy jakiegokolwiek aplikacje Java są uzależnione od adoptowania uprawnień z programów Java, może zajrzeć do Centrum informacyjnego i5/OS, aby uzyskać więcej informacji na temat zasobów pomocnych przy odchodzeniu od techniki adoptowania uprawnień z programów Java.

Programy Java utworzone w wydaniach wcześniejszych niż V6R1 za pomocą komendy Tworzenie programu Java (Create Java Program - CRTJVAPGM) przy użyciu opcji USRPRF(*OWNER) mogą być składowane i odtwarzane w wydaniu V6R1. Jednakże atrybuty uprawnień adoptowanych programu nie zostaną wykorzystane, jeśli nie zainstalowano PRPQ 5799-AAJ. Jeśli zainstalowano PRPQ, atrybuty uprawnień adoptowanych w programie Java zostaną użyte. W przypadku programów Java utworzonych w wydaniu V6R1 z docelowym wydaniem V5R3 lub V5R4, atrybuty adoptowane będą przechowywane w programie Java. Kiedy taki program Java zostanie zeskładowany w systemie V6R1 lub nowszym i odtworzony w systemie V5R3 lub V5R4, atrybuty adoptowane będą wykorzystane tak, jak są obecnie używane w tych wydaniach.

Komenda ALCOBJ dla kolejek danych

W wydaniu V6R1 można zmienić kolejkę danych tak, aby operacje kolejki danych mogły wymuszać blokadę uzyskaną za pomocą komendy CL Przydzielenie obiektu (Allocate Object - ALCOBJ). W poprzednich wydaniach blokada założona za pomocą komendy ALCOBJ była ignorowana przez operacje kolejki danych.

- Jeśli kolejka danych zostanie utworzona i zmieniona za pomocą funkcji API Zmiana kolejki danych (Change Data Queue - QMHQCDQ), aby wymusić blokady, nie może zostać zapisana do wydania docelowego wcześniejszego niż V6R1.
- Niektóre aplikacje mogły używać w przeszłości komendy Przydzielenie obiektu (Allocate Object - ALCOBJ), ale niektóre programy wykorzystujące kolejki danych z tych samych aplikacji mogły z kolei używać kolejek bez podawania komendy ALCOBJ. Jeśli kolejka zostanie zmieniona tak, aby wykorzystywała nowy atrybut z możliwością blokady, to program, który nie wykorzystywał komendy ALCOBJ, a nawet taki, który wykorzystywał tę komendę, może napotykać błędy blokad, które nie pojawiały się wcześniej.

Potencjalne zakleszczenie i nowe awarie przy używaniu nowej funkcji ALCOBJ

Podczas używaniu funkcji API Zmiana kolejki danych (Change Data Queue - QMHQCDQ) do zmiany atrybutów kolejki danych w celu wymuszenia blokady kolejki danych może wystąpić stałe zakleszczenie. Jeśli opcja wymuszania blokady kolejki danych jest włączona, a wątek uzyska dla kolejki wyłączną blokadę w zakresie wątku za pomocą komendy CL ALCOBJ, a następnie wykona operację odbioru (lub usunięcia z kolejki) z oczekiwaniem, zaś nie będą dostępne żadne komunikaty które spełnią warunki odbioru (lub usunięcia z kolejki), wątek zostanie zakleszczony na stałe. Ta sytuacja występuje, ponieważ żaden inny wątek lub zadanie nie może uzyskać dostępu, aby wykonać operację wysłania (lub umieszczenia w kolejce), ponieważ wątek odbierający (lub wykonujący usunięcie z kolejki), który jest w stanie oczekiwania, ma wyłączną blokadę na poziomie wątku (uzyskaną za pomocą komendy ALCOBJ). Aby przerwać zakleszczenie, należy anulować zadanie.

Może też wystąpić nowa awaria, jeśli funkcja API Zmiana kolejki danych (Change Data Queue - QMHQCDQ) zostanie użyta do zmiany atrybutów kolejki danych w celu wymuszenia blokady kolejki danych. Ta sytuacja może wystąpić, jeśli w wątku 1 spełnione są następujące warunki:

- włączona jest opcja wymuszenia blokady kolejki danych,
- kolejka danych jest kronikowana,
- wątek 1 wykona operację wysłania (lub umieszczenia w kolejce), która spowoduje rozszerzenie kolejki danych (i wewnętrzne przejście podczas operacji rozszerzania).

W tym samym czasie wątek 2 będzie próbował wykonać operację odbioru (lub usunięcia z kolejki).

W tym scenariuszu wątek 2 nie zadziała poprawnie, ponieważ blokada kolejki danych będzie konfliktować z przejściem utrzymywanym przez wątek 1. Taka awaria może zostać naprawiona. Wątek 2 musi ponownie spróbować wykonać operację odbioru (lub usunięcia z kolejki), gdy operacja rozszerzania zostanie zakończona i nie będzie konfliktu z wątkiem 1.

Zmiany dotyczące funkcji API

Aktualizacje katalogu konsolidacji API

Programy usługowe, które eksportują funkcje API powiązane z aplikacjami C i C++ środowiska wykonawczego, zostały dodane do systemowego katalogu konsolidacji QUSAPIBD. Może to spowodować pojawienie się komunikatu diagnostycznego CPD5D03 (definicja podana kilkakrotnie) lub wystąpienie awarii konsolidacji, jeśli zostały utworzone własne funkcje eksportu procedur z takimi samymi nazwami, jak funkcje API. Jeśli wystąpi ten błąd, należy zmienić nazwy eksportowanych procedur. W celu tymczasowego ominięcia problemu można też usunąć program usługowy, który eksportuje powtarzającą się nazwę, z katalogu konsolidacji QUSAPIBD za pomocą komendy Usunięcie pozycji katalogu konsolidacji (Remove Binding Directory Entry - RMVBNDDIRE) lub komendy Praca z katalogiem konsolidacji (Work with Binding Directory - WRKBNDDIR).

Aby wyświetlić listę eksportowanych elementów dla danego programu usługowego, należy użyć komendy Wyświetlenie programu usługowego (Display Service Program - DSPSRVPGM) z opcją `DETAIL(*PROCEXP *DTAEXP)`. Może pojawić się komunikat CPD5D03 dla eksportowania danych i eksportowania procedur. Poniżej przedstawiono listę nowych programów usługowych:

- QC2SYS
- QC2IO
- QC2NIO
- QC2UTIL1
- QC2UTIL2
- QC2UTIL3
- QC2IFS
- QC2NIFS
- QC2POSIX
- QC2NPOSX
- QC2ULOCL
- QC2VLOCC
- QC2VLOCL
- QC2ASYSIG
- QC2TS1
- QC2TSI
- QC2NTSI
- QC2TSU

- QC2TSV
- QC2TOOLS
- QC2TSO
- QC2NTSO
- QC2TSP
- QC2NTSP

Zmiany dotyczące funkcji API rejestratora przebiegu przetwarzania (QWTDMPFR i QWTDMPFLF)

Aby użyć funkcji API Zrzut rejestratora przebiegu przetwarzania (Dump Flight Recorder - QWTDMPFR) i Zrzut rejestratora przebiegu przetwarzania blokad (Dump Lock Flight Recorder - QWTDMPFLF), program wywołujący musi mieć teraz uprawnienia specjalne usługi (*SERVICE). Dodatkowo domyślne uprawnienia publiczne dla funkcji API QWTDMPFLF zostały zmienione z *EXCLUDE na *USE.

Funkcja API Tworzenie przestrzeni użytkownika (Create User Space - QUSCRTUS)

W wydaniu V6R1 systemu operacyjnego i5/OS domyślna wartość parametru Optymalne wyrównanie (Optimum Alignment) funkcji API Utworzenie przestrzeni użytkownika (Create User Space - QUSCRTUS) została zmieniona z 0 na 1, więc optymalne wyrównanie stało się wartością domyślną. Zmiana ta powoduje zmniejszenie maksymalnej przestrzeni dostępnej dla przestrzeni użytkownika tworzonych z wartością domyślną. Maksymalną wielkość optymalnie wyrównanej przestrzeni można pobrać programowo za pomocą opcji hex 0003 instrukcji MI Materializacja danych maszynowych (Materialize Machine Data - MATMDATA).

Zalecenie: Ponieważ korzyści związane z wydajnością przy używaniu optymalnie wyrównanych przestrzeni mogą się zmieniać z czasem, IBM zaleca utworzenie przestrzeni użytkownika z optymalnym wyrównaniem, nawet jeśli aplikacja nie wykazuje korzyści związanych z użyciem optymalnie wyrównanej przestrzeni użytkownika w danym wydaniu systemu.

Funkcja API Uzyskanie informacji o zbiorze (Get File Information - stat())

Funkcja API `stat()` użyta na obiekcie w systemie plików QfileSvr.400 zwraca teraz identyfikator grupy głównej obiektu w systemie zdalnym. Ponieważ system plików QFileSvr.400 jest wykorzystywany do uzyskiwania dostępu do obiektów w systemie zdalnym, identyfikator grupy głównej może nie istnieć w systemie, na którym wywoływana jest funkcja API `stat()`. Ponadto identyfikator grupy głównej może istnieć, ale może nie odnosić się do tego samego profilu użytkownika co na systemie zdalnym. Poprzednio wartość ta była zawsze równa zeru w informacjach zwracanych przez funkcję API `stat()`.

Funkcje API Wykonanie operacji kontroli pamięci współużytkowanej (Perform Shared Memory Control Operations - shmctl i shmctl64)

Funkcja API `shmctl()` może zwracać nowy numer błędu - EOVERFLOW, jeśli uruchomiona zostanie komenda IPC_STAT. Ma to miejsce, jeśli wielkość segmentu pamięci współużytkowanej nie może być prawidłowo reprezentowana w polu `shm_segsz` struktury `shmid_ds`. W szczególności niemożliwe jest poprawne reprezentowanie wielkości większych niż 4 294 967 295 bajtów (4 GB – 1 B). Aby w tej sytuacji uzyskać wielkość, należy użyć nowej funkcji API `shmctl64()`.

Funkcja API Odtworzenie informacji o komendzie (Retrieve Command Information - QCDRCMDI) nie zwraca półki pomocy

Funkcja API Odtworzenie informacji o komendzie (Retrieve Command Information - QCDRCMDI) nie zwraca już żadnych informacji związanych z półką pomocy. Przesunięcie do informacji związanych z półką pomocy oraz ich długość zwracane w formatach CMDI0100 i CMDI0200 będą zawsze zerowe.

Zmiany formatu numerów seryjnych dla funkcji API i komend związanych z zasobami sprzętowymi

Zmiany dotyczące funkcji API

Aby uwzględnić dłuższe numery seryjne, na końcu struktury danych poniższych funkcji API dodano pole Rozszerzony numer seryjny (Extended Serial Number):

- Odtworzenie informacji o zasobach sprzętowych (Retrieve Hardware Resource Information - QGYRHRI, QgyRtvHdwRscInfo)
- Odtworzenie informacji o zasobach (Retrieve Resource Information - QRZRSI)
- Wyszukanie pozycji zasobu sprzętowego (Search Hardware Resource Entry - QRZSCHE)

W przypadku uruchomienia powyższych funkcji API na sprzęcie, który obsługuje nowy format, stare pole numeru seryjnego będzie miało dla funkcji API wymienionych powyżej wartość równą wyodrębnionej wartości numeru seryjnego w formacie 11S. We wszystkich przypadkach pole Rozszerzony numer seryjny zawiera starszy 10-znakowy numer seryjny lub numer seryjny w formacie 11S dopełniony odstępami do prawej. Zaleca się, aby użytkownicy tych funkcji API wykorzystywali nowe pole Rozszerzony numer seryjny w bieżących interfejsach API lub *OUTFILE.

Zmiany dotyczące komend

Przedstawione poniżej komendy zostały zmienione tak, aby zarówno przy wyświetlaniu, jak i drukowaniu, wykorzystywały nowy, dłuższy format numeru seryjnego:

- Komenda Wyświetlenie zasobów sprzętowych (Display Hardware Resource - DSPHWRSC) (wyjścia: monitor, *PRINT i *OUTFILE)
- Komenda Praca z zasobami sprzętowymi (Work with Hardware Resources - WRKHDWRSC)
- Komenda Praca z produktami sprzętowymi (Work with Hardware Products - WRKHDWPRD)

W przypadku przedstawionych powyżej komend pole numeru seryjnego zawiera numer seryjny w formacie 11S, jeśli komenda jest uruchamiana na sprzęcie, który obsługuje nowy format. W przypadku sprzętu, który nie obsługuje nowego formatu, wykorzystywany jest starszy 10-znakowy numer seryjny.

Zmiany dotyczące składowania i odtwarzania

Pomijanie obiektów w komendach SAV i RST

W poprzednim wydaniu, jeśli określono pomijanie obiektów za pomocą parametru OBJ w komendach SAV lub RST, obiekty dowolnego niepodłączonego systemu UDFS *nie były* pomijane.

Ponadto gdy wcześniej określono pomijanie obiektów za pomocą parametru PATTERN w komendach SAV lub RST, obiekty z niepodłączonych systemów UDFS, które były zgodne ze wzorcem PATTERN, nie były pomijane.

W wydaniu V6R1 obiekty te będą pomijane w operacjach składowania i odtwarzania.

Składowanie i odtwarzanie dzienników w poprzednim wydaniu

Aby składać i odtwarzać dzienniki w sieci, w której znajduje się system V6R1 i systemy działające w oparciu o wcześniejsze wydania, należy zastosować następujące poprawki PTF do wcześniejszych wydań:

- SI27618 dla wydania V5R3
- SI27617 dla wydania V5R4

Te poprawki PTF należy zastosować także wtedy, gdy użytkownik zamierza wykorzystywać zdalne kroniki między systemem V6R1 a systemem, który działa w oparciu o wcześniejsze wydanie.

Zmiany dotyczące limitów składowania i odtwarzania

Nie można używać zbiorów składowania z określoną wartością *NOMAX dla parametru MAXRCDS, aby składować do wcześniejszego wydania, jeśli liczba rekordów w zbiorze składowania jest większa niż 2 146 762 800.

Funkcja API QSRLSAVF może zwracać wartość większą niż 2 146 762 800 w polu rekordów w formacie SAVF0100. Typ tego pola zmieniono z INT na UNSIGNED, aby mogło pomieścić większe wartości. Jeśli użytkownik wykorzystuje tę funkcję, powinien przeprowadzić ponowną kompilację, aby używane było pole typu UNSIGNED.

Zmiany dotyczące wirtualnych napędów taśm

Po uruchomieniu komendy Składowanie systemu (Save System - SAVSYS) z użyciem wirtualnego woluminu taśm, który jest zbyt mały, aby zainstalować system, wysyłany jest komunikat z zapytaniem CPA370B. W przypadku nienadzorowanych operacji składowania należy dodać pozycję listy odpowiedzi (komendę ADDRPLYE), aby automatycznie wysyłana była odpowiedź na ten komunikat.

Zmiany dotyczące danych dwukierunkowych

Systemowe usługi układu dwukierunkowego zostały zaktualizowane do wersji rozszerzonej. Ta aktualizacja może spowodować różnice w wynikach konwersji, jeśli przetwarzane są dane dwukierunkowe.

Zmiany dotyczące języków C i C++

Zmiany dotyczące środowiska wykonawczego języka C

Następujące zmiany środowiska wykonawczego języka C zapewniają ściślejszą zgodność ze specyfikacjami ANSI i POSIX.

Dane wyjściowe z rodziny procedur **printf()** zostały zmienione w przypadku wystąpienia wartości zmiennoprzecinkowych INFINITY (nieskończoność) lub wartości nieokreślonych (NaN). We wcześniejszych wydaniach do reprezentowania tych wartości specjalnych używano symboli HUGE_VAL i *NaN. W wydaniu V6R1 dla tych wartości specjalnych użyto symboli INFINITY i NAN, aby zachować zgodność ze specyfikacjami ANSI i POSIX.

Dane wyjściowe z funkcji **strfmon()** i **wcsfmon()** zostały zmienione dla wyników zmiennoprzecinkowych o wartości nieskończonej INFINITY. We wcześniejszych wydaniach do reprezentowania tej wartości specjalnej używano symbolu HUGE_VAL. W wydaniu V6R1 użyto symbolu INFINITY.

Dane wyjściowe z rodziny procedur **printf()** zostały zmienione w przypadku wystąpienia ujemnej wartości zerowej (zmiennoprzecinkowej wartości zerowej z ustawionym bitem znaku). We wcześniejszych wydaniach przy wartości zerowej znak był ignorowany i danymi wyjściowymi było 0. W wydaniu V6R1 dane wyjściowe to -0, aby zachować zgodność ze specyfikacjami ANSI i POSIX.

Rodziny procedur **printf()** i **scanf()** nie przyjmują już i nie ignorują wartości F i N jako modyfikatorów wielkości. We wcześniejszych wydaniach znaki F i N były dopuszczalne jako modyfikatory wielkości i były ignorowane. W wydaniu V6R1 te modyfikatory nie są już akceptowane.

Rodziny procedur **printf()** i **scanf()** nie przyjmują już i nie ignorują modyfikatora wielkości ll dla specyfikatorów konwersji dotyczących liczb innych niż całkowite. We wcześniejszych wydaniach modyfikator wielkości ll był przyjmowany i ignorowany w przypadku specyfikatorów konwersji dotyczących liczb innych niż całkowite. W wydaniu V6R1 modyfikator wielkości ll jest dopuszczalny tylko dla specyfikatorów konwersji d, i, o, u, x, X i n.

Do pliku włączanego <math.h> dodano nowe definicje typów i makrodefinicje. Definicje typów **float_t** i **double_t** oraz makrodefinicje INFINITY, NAN oraz HUGE_VALL zostały dodane w celu uzyskania zgodności ze specyfikacjami ANSI i POSIX. Kod aplikacji, który zawiera definicje tych elementów może wymagać zmian w celu usunięcia definicji lokalnych i użycia definicji standardowych z pliku włączanego <math.h>.

Do pliku włączanego <limits.h> dodano nowe makrodefinicje. Makrodefinicje LONGLONG_MIN, LONGLONG_MAX i ULLONG_MAX zostały dodane w celu uzyskania zgodności ze specyfikacjami ANSI i POSIX. Kod aplikacji, który zawiera definicje tych elementów może wymagać zmian w celu usunięcia definicji lokalnych i użycia definicji standardowych z pliku włączanego <limits.h>.

Nowe definicje typu i procedury dotyczące czasu 64-bitowego

Do plików włączanych <time.h> i <sys/types.h> zostały dodane nowe definicje typu czasu 64-bitowego oraz nowe procedury czasu 64-bitowego. Definicja typu **time64_t** oraz procedury **ctime64()**, **ctime64_r()**, **difftime64()**, **gmtime64()**, **gmtime64_r()**, **localtime64()**, **localtime64_r()**, **mktime64()** i **time64()** zostały dodane w celu umożliwienia środowisku wykonawczemu języka C obsługi dat późniejszych niż rok 2038. Kod aplikacji, który zawiera definicje powyższych elementów, może wymagać zmian w celu usunięcia definicji lokalnych i użycia definicji standardowych z tych plików włączanych.

Zmiany mające wpływ na statyczne obiekty C++

Aplikacje, które zawierają statyczne obiekty C++ lub są powiązane z programami usługowymi zawierającymi statyczne obiekty C++ mogą zachowywać się inaczej w wydaniu V6R1, jeśli konstruktor statycznego obiektu C++ wywoła funkcję **exit()** środowiska wykonawczego C lub zostanie zakończony w nieprawidłowy sposób. Do możliwych powodów nieprawidłowego zakończenia należy wywołanie funkcji **abort()** środowiska wykonawczego C, nieobsłużony komunikat o wyjątku, niemonitorowany sygnał lub zgłoszony obiekt C++ bez odpowiadającej mu klauzuli przechwycenia.

To zachowanie zostało zmienione w następujących dwóch sytuacjach:

- Jeśli grupa aktywacji, w której uruchamiany jest konstruktor, jest zgodna z grupą aktywacji funkcji **main()** aplikacji, a konstruktor wywołuje funkcję **exit()** środowiska wykonawczego C. We wcześniejszych wydaniach aplikacja kończyła działanie, nie wykonując żadnego fragmentu funkcji **main()** aplikacji i nie wysyłając komunikatów do protokołu zadania. W wydaniu V6R1 i następnych aplikacja otrzymuje komunikat MCH3203 f/AiEagerActivator z powiązaniem wpisem do protokołu vlog.
Zaleca się, aby nie wywoływać funkcji **exit()** środowiska wykonawczego C z konstruktora statycznego obiektu C++.
- Jeśli grupa aktywacji, w której uruchamiany jest konstruktor, nie jest zgodna z grupą aktywacji funkcji **main()** aplikacji, a konstruktor kończy działanie niepowodzeniem. We wcześniejszych wydaniach wszystkie konstruktory podejmowały próbę uruchomienia. Grupy aktywacji powiązane z konstruktorami, które kończyły działanie w nieprawidłowy sposób, były niszczone, podobnie jak grupy aktywacji powiązane z funkcją **main()** aplikacji. W wydaniu V6R1 i późniejszych, jeśli tylko jeden konstruktor zakończy działanie w nieprawidłowy sposób, nie będą podejmowane próby uruchomienia innych konstruktorów, a wszystkie grupy aktywacji utworzone w wyniku wywołania funkcji **main()** aplikacji zostaną zniszczone. W wydaniu V6R1 i późniejszych grupa aktywacji funkcji **main()** aplikacji nie jest niszczone, jeśli grupa aktywacji istnieje już dla zadania.

Zmiany dotyczące technologii klastrowej

Wymagania instalacyjne wersji klastrowej

Więcej informacji o wymaganiach instalacyjnych wersji klastrowych zawiera temat “Sprawdzanie wersji klastra przed zainstalowaniem wydania V6R1” na stronie 4.

Funkcja API Zmiana grupy zasobów klastra (Change Cluster Resource Group - QcstChangeClusterResourceGroup)

Nałożono nowe ograniczenie na istniejącą funkcję API Zmiana grupy zasobów klastra (Change Cluster Resource Group - QcstChangeClusterResourceGroup). Grupa zasobów klastra domeny administracyjnej klastra nie może zostać zmieniona za pomocą tej funkcji API. Próba zmiany grupy zasobów klastra domeny administracyjnej klastra spowoduje przesłanie komunikatu CPFBBC0. Do zmiany domeny administracyjnej klastra należy używać funkcji API QcstChangeClusterAdminDomain.

Zmiany w komendach dotyczących klastrów

Komenda Zmiana konfiguracji klastra (Change Cluster Configuration - CHGCLUCFG) w systemie operacyjnym i5/OS została usunięta. Zastąpiono ją komendą Zmiana klastra (Change Cluster - CHGCLU) w programie licencjonowanym 5761-HAS, która obejmuje kilka dodatkowych funkcji.

Następujące komendy dotyczące klastrów zostały przeniesione z biblioteki QSYS do nowego produktu IBM System i High Availability Solutions Manager (5761-HAS). Poziom źródłowy wydania V5R4 tych komend jest dostępny w bibliotece QUSRTOOL.

Komendy dotyczące klastrów:

- Dodanie pozycji węzła klastra (Add Cluster Node Entry - ADDCLUNODE)
- Zmiana klastra (Change Cluster - CHGCLU) (zmiana nazwy z CHGCLUCFG)
- Zmiana pozycji węzła klastra (Change Cluster Node Entry - CHGCLUNODE)
- Zmiana wersji klastra (Change Cluster Version - CHGCLUVER)
- Tworzenie klastra (Create Cluster - CRTCLU)
- Usuwanie klastra (Delete Cluster - DLTCLU)
- Wyświetlenie informacji o klastrze (Display Cluster Information - DSPCLUINF)
- Zakończenie działania węzła klastra (End Cluster Node - ENDCLUNOD)
- Usunięcie pozycji węzła klastra (Remove Cluster Node Entry - RMVCLUNODE)
- Uruchomienie węzła klastra (Start Cluster Node - STRCLUNOD)
- Praca z klastrem (Work with Cluster - WRKCLU)

Komendy dotyczące grup zasobów klastra:

- Dodanie pozycji węzła grupy zasobów klastra (Add Cluster Resource Group Node Entry - ADDCRGNODE)
- Zmiana grupy zasobów klastra (Change Cluster Resource Group - CHGCRG)
- Zmiana węzła podstawowego grupy zasobów klastra (Change Cluster Resource Group Primary - CHGCRGPRI)
- Tworzenie grupy zasobów klastra (Create Cluster Resource Group - CRTCRG)
- Usunięcie grupy zasobów klastra z klastra (Delete Cluster Resource Group from Cluster - DLTCRGCLU)
- Wyświetlenie informacji o grupie zasobów klastra (Display Cluster Resource Group Information - DSPCRGINF)
- Zakończenie działania grupy zasobów klastra (End Cluster Resource Group - ENDCRG)
- Usunięcie pozycji węzła grupy zasobów klastra (Remove Cluster Resource Group Node Entry - RMVCRGNODE)
- Uruchomienie grupy zasobów klastra (Start Cluster Resource Group - STRCRG)

Komendy dotyczące pozycji domeny urządzeń:

- Dodanie pozycji domeny urządzeń (Add Device Domain Entry - ADDDEVDMNE)
- Usunięcie pozycji domeny urządzeń (Remove Device Domain Entry - RMVDEVDMNE)

Komendy dotyczące pozycji urządzeń grupy zasobów klastra:

- Dodanie pozycji urządzenia grupy zasobów klastra (Add Cluster Resource Group Device Entry - ADDCRGDEVE)
- Zmiana pozycji urządzenia grupy zasobów klastra (Change Cluster Resource Group Device Entry - CHGCRGDEVE)
- Usunięcie pozycji urządzenia grupy zasobów klastra (Remove Cluster Resource Group Device Entry - RMVCRGDEVE)

Komendy dotyczące domeny administracyjnej klastra:

- Utworzenie domeny administracyjnej klastra (Create Cluster Admin Domain - CRTCAD) (zmiana nazwy z CRTADMMDN)
- Usunięcie domeny administracyjnej klastra (Delete Cluster Admin Domain - DLTCAD) (zmiana nazwy z DLTADMMDN)

Zmiany dotyczące interfejsu GUI klastrów

W wydaniu V6R1 wszystkie nowe funkcje dodane do interfejsu GUI klastrów są dostarczane w programie licencjonowanym 5761-HAS, który jest dostępny za pośrednictwem programu IBM Systems Director Navigator for i5/OS. Pełna nazwa to Interfejs GUI usług zasobów klastra (Cluster Resource Services GUI). Interfejs GUI klastrów w wydaniu V5R4 jest nadal dostępny w programie System i Navigator, ale nie jest wspierany.

Grupowanie zadań

Przed wydaniem V6R1 zadania klastrów (QCSTLCTL, QCSTCRGM i *crg-nazwa*) znajdowały się w podsystemie QSYSWRK. W wydaniu V6R1 zadania klastrów są zadaniami systemowymi. Podczas używania komendy Praca z zadaniami aktywnymi (Work with Active Jobs - WRKACTJOB) należy znaleźć listę zadań systemowych, a nie listę zadań w podsystemie QSYSWRK.

Zmiany dotyczące grup zasobów klastra urządzeń

Zmiany dotyczące przełączania

Niewielka zmiana w działaniu przełączania grupy zasobów klastra urządzeń upraszcza czynności użytkownika, jeśli wystąpi awaria podczas operacji udostępniania obiektu konfiguracji. Jeśli wszystkie operacje udostępniania powiodą się, działanie przełączania pozostaje takie samo. Większość użytkowników będzie miała korzyści z tych zmian i nie będą w ich przypadku konieczne dodatkowe czynności. Dawny sposób działania można przywrócić pod warunkiem wprowadzenia niewielkich zmian programistycznych.

Przy dawnym zachowaniu mechanizmu przełączania, jeśli operacja udostępniania w nowym węźle podstawowym kończyła się niepowodzeniem, wykonywane było przełączenie na pierwotny węzeł podstawowy. Nowy sposób działania powoduje, że przełączenie powrotne na pierwotny węzeł podstawowy nie jest wykonywane. Zamiast tego do programu obsługi wyjścia przekazywana jest nowa wartość danych zależna od kodu działania programu obsługi wyjścia, która wskazuje, że operacja udostępniania nie powiodła się. Dodatkowo kończona jest praca grupy zasobów klastra urządzeń.

Aby zachować dawny sposób działania mechanizmu, program obsługi wyjścia powinien zwracać wartość Failure, jeśli dane zależne od kodu działania programu obsługi wyjścia mają wartość VaryFailed. Powoduje to przełączenie powrotne na dawny węzeł podstawowy.

Wsparcie dla dodatkowych typów urządzeń

Od wydania V6R1 grupy zasobów klastra urządzeń obsługują urządzenia inne niż urządzenia niezależnej puli pamięci dyskowej (independent auxiliary storage pool - IASP), w tym:

- napędy taśm,
- napędy optyczne,
- adaptery komunikacyjne,
- serwery IXS.

W wydaniu V5R4 i wcześniejszych grupy zasobów klastra urządzeń obsługiwały tylko urządzenia pul IASP.

Zmiany dotyczące komend systemu operacyjnego i5/OS

Komenda Zmiana opisu serwera sieciowego (Change Network Server Desc - CHGNWSD)

W komendzie Zmiana opisu serwera sieciowego (Change Network Server Desc - CHGNWSD) wprowadzono zmiany parametrów, które mogą powodować konieczność ponownej kompilacji istniejących programów CL, które używają tych parametrów.

- Zamknięcie portu TCP (Shutdown TCP port - SHUTDPORT) jest przestarzałym parametrem, który nigdy nie był używany. Został on usunięty z komendy.
- Wartość specjalna *MLTPHGRP została usunięta z parametru Ścieżka nośników wymiennych (Removable media path - RMVMEDPTH).

Komendy Kopiowanie ze zbioru importu (Copy From Import File - CPYFRMIMPF) i Kopiowanie do zbioru importu (Copy To Import File - CPYTOIMPF)

W komendzie CPYTOIMPF zaimplementowano nowy parametr, Uprawnienie pliku strumieniowego (Stream File Authority - STMFAUT). Parametr ten zwiększa ustawienia uprawnień stosowane przez tę komendę przy użyciu jej do eksportowania zbiorów bazy danych do nowego pliku strumieniowego. Ten parametr jest ignorowany, jeśli obiekt już istnieje, ponieważ komenda nie zmienia uprawnień istniejących obiektów, nawet przy podaniu wartości MBROPT(*REPLACE). Zastępowane są tylko dane, a nie sam obiekt.

Ten parametr obsługuje cztery opcje:

***DFT** Właściciel pliku strumieniowego otrzymuje uprawnienia do danych *RWK dla pliku strumieniowego. Grupa podstawowa i grupa *PUBLIC mają uprawnienia do danych *NONE dla pliku strumieniowego. Uprawnienia obiektów są oparte na uprawnieniach obiektów dla katalogu, w którym ma być utworzony plik strumieniowy.

***INDIR** Ustawienia uprawnień wyjściowego pliku strumieniowego są oparte na uprawnieniach do katalogu, w którym utworzony ma być plik strumieniowy. Plikowi strumieniowemu przypisane są te same uprawnienia publiczne, uprawnienia prywatne, grupa podstawowa, uprawnienie grupy podstawowej, lista autoryzacji i wartość kontroli, jak katalogowi, w którym tworzony jest ten plik. Jeśli plik docelowy nie obsługuje wartości specjalnej *INDIR, wykonanie komendy nie powiedzie się.

***FILE** Ustawienia uprawnień wyjściowego pliku strumieniowego są oparte na uprawnieniach do obiektu określonego w parametrze Źródłowy zbiór (From file - FROMFILE). Plikowi strumieniowemu przypisane są takie same uprawnienia publiczne, uprawnienia prywatne, grupa podstawowa, uprawnienie grupy podstawowej, lista autoryzacji i wartość kontroli, jak te, które ma kopiowany obiekt źródłowy. Jeśli docelowy system plików nie obsługuje tych wartości specjalnych, nieobsługiwane wartości zostaną zignorowane.

Jeśli obiekt źródłowy jest plikiem wielosystemowym, używana jest wartość domyślna *DFT zamiast wartości *FILE.

***INDIRFILE**

Wynikowe informacje dotyczące uprawnień są zbliżone do tych uzyskiwanych przez skopiowanie i wklejenie pliku strumieniowego za pomocą graficznego interfejsu użytkownika programu System i Navigator. Informacje dotyczące uprawnień dla pliku strumieniowego są wstępnie oparte na katalogu, w którym utworzony jest plik strumieniowy. Następnie informacje dotyczące uprawnień są kopiowane do obiektu z obiektu określonego w parametrze Źródłowy zbiór (From file - FROMFILE). To działanie może spowodować zastąpienie niektórych wstępnych informacji dotyczących uprawnień, które uzyskano z katalogu.

Jeśli obiekt źródłowy jest plikiem wielosystemowym, używana jest wartość domyślna *INDIR zamiast wartości *INDIRFILE.

Komenda CPYFRMIMPF ma rozszerzoną obsługę danych z identyfikatorem CCSID (Coded Character Set Identifier - identyfikator kodowanego zestawu znaków) typu Mixed PC-ASCII. Jeśli wcześniej za pomocą komendy próbowano przetwarzać pliki strumieniowe lub pliki fizyczne zawierające dane zakodowane w formacie Mixed PC-ASCII CCSID, komenda nie rozróżniała zestawu SBCS (Single Byte Character Set - zestaw znaków jednobajtowych) od DBCS (Double Byte Character Set - zestaw znaków dwubajtowych) w strumieniu danych. Aby rozwiązać ten problem, kod dla identyfikatora CCSID Mixed PC-ASCII bada strumień danych i odróżnia dane DBCS od SBCS.

Wcześniej przy użyciu komendy CPYFRMIMPF w sytuacji, gdy długość rekordu pliku docelowego była niewystarczająca do przechowania danych pliku źródłowego, wysyłany był komunikat CPF2973 “ Dane z pliku &1 w &2 obcięte do &6 znaków” (Data from file &1 in &2 truncated to &6 characters). Jeśli plik źródłowy był plikiem strumieniowym, komunikat nie zawierał ani nazwy zbioru źródłowego, ani nazwy biblioteki. Zamiast tego w obu przypadkach wyświetlane były puste miejsca. Jeśli w wydaniu V6R1 wystąpi operacja obcięcia, zaś zbiór źródłowy jest plikiem strumieniowym, wyświetlany jest komunikat CPIA083 z tekstem “Plik strumieniowy został skopiowany do obiektu z obciętymi rekordami” (Stream file copied to object with truncated records).

Komenda CPYFRMIMPF wyświetla teraz komunikat CPF2845 z kodem powodu 13, podczas gdy w poprzednich wydaniach oczekiwanym komunikatem był CPF2845 z kodem powodu 98. Ponadto komenda CPYFRMIMPF wyświetla komunikat CPF2846 z kodem powodu 1, podczas gdy w poprzednich wydaniach oczekiwanym komunikatem był CPF2845 z kodem powodu 99.

Komendy Kopiowanie do pliku strumieniowego (Copy To Stream File - CPYTOSTMF) i Kopiowanie z pliku strumieniowego (Copy From Stream File - CPYFRMSTMF)

Zmienione zostały wymagania uprawnień dla komend Kopiowanie do pliku strumieniowego (Copy To Stream File - CPYTOSTMF) i Kopiowanie z pliku strumieniowego (Copy From Stream File - CPYFRMSTMF). Obie komendy wymagają teraz uprawnień do odczytu danych (*R) dla tabeli konwersji, jeśli jest ona określona. Komenda CPYFRMSTMF wymaga teraz uprawnienia do zapisu danych (*W) dla docelowego zbioru bazy danych oraz uprawnienia *ADD dla biblioteki, jeśli określony podzbiór nie istnieje. Komenda jest teraz bardziej spójna z wymaganiami dotyczącymi uprawnień dla komendy Kopiowanie obiektu (Copy Object - CPY). Komendy użytkowników, którzy stosują minimalne uprawnienia udokumentowane dla wydań wcześniejszych niż V6R1 w odniesieniu do zbioru bazy danych lub tabeli konwersji, będą kończyły działanie niepowodzeniem. Użytkownicy ci będą potrzebować większych uprawnień do tych obiektów. Może być konieczne wprowadzenie zmian we wszystkich aplikacjach, które tworzyły obiekty lub ustawiały ich uprawnienia.

Ponadto wykonanie komendy CPYTOSTMF może zakończyć się niepowodzeniem, jeśli określony podzbiór zbioru bazy danych jest wykorzystywany przez inny proces. W poprzednich wydaniach możliwa była sytuacja, w której dane w zbiorze były aktualizowane przez inny proces i jednocześnie kopiowane za pomocą komendy CPYTOSTMF. To działanie było też niespójne z działaniem komendy CPY i mogło powodować utworzenie wyjściowego pliku strumieniowego zawierającego niepoprawne dane. W wydaniu V6R1 wykonanie komendy nie powiedzie się, jeśli źródłowy podzbiór jest zablokowany za pomocą blokad *EXCLRD lub *SHRUPD. Tych blokad nie można uzyskać, jeśli komenda realizuje dostęp do dowolnych danych.

Te komendy zostały również rozszerzone, aby przyjmowały identyfikator kodowanego zestawu znaków (CCSID) dla pliku strumieniowego, nie zaś stroną kodową. Umożliwia to szersze wykorzystanie tych komend w okolicznościach, które wymagają konwertowania danych między różnymi schematami kodowania. Jednakże zmiany komend mogą powodować, że do utworzonych plików strumieniowych przypisane będą inne identyfikatory CCSID niż w poprzednich wydaniach. Może mieć to wpływ na późniejsze operacje, które zakładają, że plik strumieniowy będzie miał określony identyfikator CCSID lub wymagają, aby plik miał określony identyfikator CCSID. Ze względu na te zmiany należy obecnie w tych komendach używać nowego parametru Identyfikator CCSID pliku strumieniowego (Stream file CCSID - STMFCSSID), zamiast starszego parametru Strona kodowa pliku strumieniowego (Stream file code page - STMFCODPAG). Parametr STMFCODPAG może zostać usunięty w przyszłym wydaniu.

Komendy CPYF i CPYSRCF nie powodują aktualizacji wartości "Data/czas ostatniej aktualizacji źródła"

We wcześniejszych wydaniach (V5R3M0 SI25796 i V5R4M0 SI25844) komendy Kopiowanie zbioru (Copy File - CPYF) i Kopiowanie zbioru źródłowego (Copy Source File - CPYSRCF) ustawiały wartość **Data/czas ostatniej aktualizacji źródła** dla docelowego podzbioru źródłowego na datę i czas uruchomienia komendy.

Od wydania V6R1 wartość **Data/czas ostatniej aktualizacji źródła** docelowego podzbioru źródłowego będzie ustawiana na wartość z kopiowanego podzbioru źródłowego, chyba że użyty zostanie parametr MBROPT(*ADD). Jeśli wartość **Data/czas ostatniej aktualizacji źródła** dla docelowego podzbioru źródłowego ma przyjąć wartość daty i czasu z chwili uruchomienia komendy, należy użyć komendy CPYSRCF i podać parametr SRCCHGDATE(*NEW).

Zmiany dotyczące komendy Tworzenie opisu serwera sieciowego (Create Network Server Desc - CRTNWSD)

W komendzie Tworzenie opisu serwera sieciowego (Create Network Server Description - CRTNWSD) wprowadzono zmiany w parametrach, które mogą spowodować konieczność ponownej kompilacji wszystkich istniejących programów w języku CL, które wykorzystują te parametry.

- Zamknięcie portu TCP (Shutdown TCP port - SHUTDPORT) jest przestarzałym parametrem, który nigdy nie był używany. Został on usunięty z komendy.
- Wartość specjalna *MLTPHGRP została usunięta z parametru Ścieżka nośników wymiennych (Removable media path - RMVMEDPTH).

Zmiana domyślnej wartości parametru komendy Tworzenie konfiguracji NWS (Create NWS Configuration)

Domyślna wartość parametru Włączanie pojedyncze (Enable unicast - ENBUNICAST) komendy Tworzenie konfiguracji NWS (Create NWS Configuration - CRTNWSCFG) została zmieniona na *YES, aby odpowiadała preferowanej metodzie wykrywania procesora serwisowego serwera zdalnego i komunikowania się z nim. Wykrywanie zdalnego serwera przez program IBM Director jest w większości środowisk bardziej niezawodne przy użyciu tej metody.

Komenda Usunięcie systemu plików UDFS (Delete User-Defined FS)

Komunikat CPCA089 (Dowiązanie usunięte - Link removed) nie jest już wysyłany przez komendę Usunięcie systemu plików UDFS (Delete User-Defined FS - DLTUDFS) przy usuwaniu dowiązania do obiektu.

Zmiany dotyczące komendy Wyświetlenie odniesień programu (Display Program References - DSPPGMREF)

Przy użyciu komendy Wyświetlenie odniesień programu (Display Program References - DSPPGMREF) dla obiektów definicji zapytania (*QRYDFN) wyświetlane są teraz informacje na poziomie zbioru. Dane repozytorium informacji o obiektach (Object Information Repository - OIR) dotyczące miejsca użycia są teraz dodawane do obiektów *QRYDFN stworzonych w wydaniu V6R1. Dane repozytorium OIR dotyczące miejsca użycia obejmują informacje o zbiorach używanych w obiektach *QRYDFN.

Używanie komendy DSPPGMREF ma wpływ na wydajność, ponieważ odniesienia do obiektu *QRYDFN są też zwracane, jeśli dla słów kluczowych PGM i OBJTYPE określono wartość *ALL.

Przy tworzeniu i zapisywaniu definicji zapytań z poprzedniego wydania działanie jest identyczne jak w przypadku odtwarzania w wydaniu V6R1. Jednakże jeśli odtwarzana jest definicja zapytania (*QRYDFN) V5R4 w wydaniu V6R1, nie zostaną uzyskane informacje o miejscu użycia, chyba że definicja zapytania zostanie specjalnie przekonwertowana w wydaniu V6R1. Definicja zapytania nie jest automatycznie konwertowana, jeśli system jest aktualizowany do wydania V6R1. Aby przekonwertować definicję zapytania, należy zastosować specjalną poprawkę PTF. Należy w tym celu odwiedzić serwis WWW Fix Central i przejść do działu Database, aby uzyskać numer poprawki PTF. Można to zrobić pod następującym adresem:

<http://www.ibm.com/eserver/support/fixes/>

Obiekty utworzone i zeskalowane w wydaniu V6R1 mogą być odtwarzane w poprzednim wydaniu i powinny działać tak samo.

Opcja *DOC usunięta z komendy VFYSRVCFG

Aktualizacja Centrum informacyjnego nie jest już obsługiwana przez menedżera połączeń uniwersalnych w celu połączenia z IBM. Dlatego też opcja *DOC parametru SERVICE w komendzie Weryfikowanie konfiguracji serwisowej (Verify Service Configuration - VFYSRVCFG) została usunięta. Wszelkie programy w języku CL, które zawierają komendę VFYSRVCFG z parametrem SERVICE(*DOC), będą musiały zostać zmienione.

Pole rozszerzonego numeru seryjnego w komendach dotyczących zasobów sprzętowych

W komendach DSPHDWRSC, WRKHDWRSC i WRKHDWPRD dodano pole Rozszerzony numer seryjny (Extended Serial Number). Szczegółowe informacje zawiera temat "Zmiany formatu numerów seryjnych dla funkcji API i komend związanych z zasobami sprzętowymi" na stronie 13.

Komendy IBM nie istnieją już w bibliotekach języków dodatkowych

W poprzednich wydaniach obiekty komend CL (*CMD) były częścią produktów związanych z językami dla systemu operacyjnego i innych programów licencjonowanych IBM. Oznaczało to, że obiekty *CMD były zainstalowane wraz z innymi obiektami językowymi, takimi jak zbiory komunikatów, w każdej zainstalowanej dodatkowej bibliotece języka. Biblioteki te mają nazwy QSYS29nn, gdzie *nn* to dwucyfrowa liczba identyfikująca wersję w języku narodowym. Od wydania V6R1 obiekty *CMD są częścią produktów dotyczących kodu dla systemu operacyjnego oraz nowych lub odświeżonych programów licencjonowanych IBM. Obiekty *CMD są zainstalowane w bibliotece produktów wraz z innymi obiektami kodu, na przykład programami. Oznacza to, że komendy IBM nie będą istniały w bibliotekach QSYS29nn dla języków dodatkowych. Jeśli istnieją jakiegokolwiek programy w języku CL, które bezpośrednio odnoszą się do komend w bibliotekach języków dodatkowych za pomocą kwalifikowania nazwy komendy ciągiem 'QSYS29nn/', to komendy te nie będą działać, ponieważ nie zostaną znalezione.

Nowe rekordy w zbiorze wyjściowym komendy Wyświetlenie obiektów listy autoryzacji (Display Authorization List Objects)

Poczynając od wydania V6R1, jeśli w komendzie Wyświetlenie obiektów listy autoryzacji (Display Authorization List Objects - DSPAUTLOBJ) podany zostanie parametr OUTPUT(*OUTFILE), wygenerowany zbiór wyjściowy będzie zawierać rekordy dla obiektów katalogów oraz obiektów w katalogach, które są zabezpieczone przy użyciu określonej listy autoryzacji. Jeśli istnieją programy, które przetwarzają rekordy zbiorów wyjściowych DSPAUTLOBJ, będzie konieczna zmiana ich kodu tak, aby nowy typ rekordów był prawidłowo przetwarzany. Rekordy dla katalogów lub obiektów w katalogach mają puste miejsca w polach istniejącego formatu rekordu przeznaczonych dla nazwy obiektu (AONAME) i biblioteki obiektu (AOLIB). Nowe pola dla obiektów katalogów można znaleźć pod koniec formatu rekordu QSYDALO modelowego zbioru wyjściowego QADALO w bibliotece QSYS.

Limit parametru pozycyjnego komendy Eksplorator wydajności drukowania (Print Performance Explorer - PRTPEXRPT)

Maksymalna liczba parametrów pozycyjnych dozwolonych w komendzie Drukowanie raportu PEX (Print PEX Report - PRTPEXRPT) wynosi trzy, a nie *NOMAX (brak maksymalnego limitu pozycyjnego).

Komenda Uruchom monitorowanie bazy danych (Start Database Monitor - STRDBMON)

Komenda Uruchom monitorowanie bazy danych (Start Database Monitor - STRDBMON) została rozszerzona o parametr Filtrowanie zarządcy zapytań (Filter Query Governor - FTRQRYGOVR). Parametr FTRQRYGOVR zastępuje parametr STRDBMON COMMENT używany w kontekście określania wartości filtrowania zarządcy zapytań. Parametru COMMENT można użyć do określenia wartości FTRQRYGOVR(*COND) lub FTRQRYGOVR(*ALL) tylko wtedy, gdy nie został określony parametr FTRQRYGOVR lub gdy w parametrze tym podano wartość *NONE.

Komenda Uruchomienie konwersji obiektu (Start Object Conversion - STROBJCVN)

Parametr Priorytet (Priority - PTY) został usunięty z komendy Uruchomienie konwersji obiektu (Start Object Conversion - STROBJCVN).

Tekst opisu TEXT(*CMDPMT) jest odtwarzany dynamicznie

Jeśli przy tworzeniu zwykłych komend za pomocą komendy Tworzenie komendy (Create Command - CRTCMD) lub tworzeniu komend proxy za pomocą komendy Tworzenie komendy proxy (Create Proxy Command - CRTPRXCMD) określony jest parametr *CMDPMT, to domyślnym tekstem opisu zapisanym w obiekcie *CMD będzie *CMDPMT. Jeśli tekst opisu zostanie później odtworzony lub wyświetlony dla tej komendy, tekst będzie taki sam, jaki byłby wyświetlony w tytule komendy, jeśli wykonane zostałyby zapytanie o komendę. W poprzednich wydaniach parametr *CMDPMT powodował, że tekst opisu był statyczną kopią tekstu zapytania o tytuł komendy. W przypadku zmiany tekstu opisu dla istniejącej komendy przy użyciu komendy Zmiana opisu obiektu (Change Object Description -

CHGOBJD), Zmiana komendy (Change Command - CHGCMD) lub Zmiana komendy proxy (Change Proxy Command - CHGPRXCMD) oraz określenia parametru TEXT(*CMDPMT), tekst opisu dla komendy będzie odtwarzany dynamicznie.

Zmiany parametrów umożliwiające korzystanie z teraprzestrzeni dla komend CHGPGM i CHGSRVPGM

W wydaniu V6R1M0 i późniejszych wszystkie moduły, programy zintegrowanego środowiska językowego (integrated language environment - ILE) oraz programy usługowe, a także programy pierwotnego modelu oprogramowania (original program model - OPM) automatycznie mają możliwość korzystania z teraprzestrzeni. Każdy program działający w wydaniu V6R1 może przetwarzać adresy teraprzestrzeni. Wszystkie takie obiekty utworzone w wydaniach wcześniejszych niż V6R1 są konwertowane, zanim zostaną uruchomione w wydaniu V6R1 lub późniejszych wydaniach systemu operacyjnego i5/OS. Panele informacyjne utworzone przez komendy Wyświetlenie modułu (Display Module - DSPMOD), Wyświetlenie programu (Display Program - DSPPGM) i Wyświetlenie programu usługowego (Display Service Program - DSPSRVPGM) będą podawać informacje, że obiekty te obsługują teraprzestrzeń, chyba że dany obiekt został utworzony w wydaniu wcześniejszym niż V6R1 i nie został jeszcze przekonwertowany.

Przed wydaniem V6R1 określenie wartości innej niż *SAME lub bieżącej wartości parametru TERASPACE w komendach Zmiana programu (Change Program - CHGPGM) lub Zmiana programu usługowego (Change Service Program - CHGSRVPGM) powodowało, że program lub program usługowy był tworzony ponownie.

Od wydania V6R1 w przypadku obiektów utworzonych dla wydania V6R1 lub późniejszego wartość parametru TERASPACE w komendach CHGPGM i CHGSRVPGM jest ignorowana i nie powoduje ponownego utworzenia programu lub programu usługowego. Jeśli program lub program usługowy ma wartość wydania docelowego (TGTRLS) niższą niż V6R1M0, określenie wartości innej niż bieżąca wartość atrybutu TERASPACE powoduje ponowne utworzenie obiektu w wersji obsługującej teraprzestrzeń, a także zapisanie określonej wartości w informacjach szablonu obiektu. Wartość w szablonie obiektu jest wykorzystywana, jeśli obiekt jest składowany dla wydania wcześniejszego niż V6R1.

Opcja *VRT usunięta z komendy Zmiana opisu linii (Optical) (Change Device Desc (Optical) - CHGDEVOPT)

Opcja *VRT parametru RSRCNAME w komendzie Zmiana opisu linii (Optical) (Change Device Desc (Optical) - CHGDEVOPT) została usunięta. Wszystkie programy w języku CL, które zawierają komendę CHGDEVOPT z parametrem RSRCNAME(*VRT), muszą zostać zmienione i utworzone ponownie z kodu źródłowego.

Komenda Praca ze statusem serwera sieciowego (Work with Network Server Status - WRKNWSSTS) - zmiana parametru SVRTYPE

Wartością domyślną parametru SVRTYPE (Typ serwera - Server Type) komendy Praca ze statusem serwera sieciowego (Work with Network Server Status - WRKNWSSTS) stała się nowa wartość specjalna *ALL. Parametr SVRTYPE(*ALL) powoduje wyświetlenie informacji dotyczących wszystkich rodzajów serwerów sieciowych.

Konwersja formatu autoryzacji

Bieżący format ogranicza liczbę obiektów, które można umieścić na liście autoryzacji. Nowy format wymaga konwersji, która jest dokonywana przy pierwszym dostępie do obiektu. Stary format listy autoryzacji nie jest już obsługiwany.

Wymagania dotyczące przestrzeni, które obejmują elastyczny indeks, są ok. sześciokrotnie większe niż bieżąca przestrzeń wykorzystywana przez obiekt. Elastyczny indeks jest bardziej złożony i wymaga więcej przestrzeni niż tablica jednowymiarowa.

Zmiany dotyczące bazy danych

Zmiany dotyczące funkcji skalarnych LEFT i RIGHT

Funkcje skalarne LEFT i RIGHT języka SQL są teraz oparte na znakach, a nie na bajtach. Drugi argument wskazuje teraz liczbę znaków, a nie liczbę bajtów. Ta zmiana nie ma wpływu na funkcje LEFT i RIGHT, w których pierwszy argument jest jednobajtowym identyfikatorem CCSID (na przykład 37 lub 500). Ta zmiana ma wpływ tylko na wyniki funkcji LEFT i RIGHT, w których pierwszym argumentem jest identyfikator CCSID z mieszanymi bajtami, UTF-8 lub UTF-16.

W przedstawionej poniżej instrukcji SELECT LEFT zakładamy, że FIRSTNAME to kolumna typu VARCHAR(12) zakodowana w formacie Unicode UTF-8 w tabeli T1. Jedną z jej wartości jest 6-znakowy łańcuch Jürgen:

```
SELECT LEFT(FIRSTNAME, 2) FROM T1
```

W wydaniu wcześniejszym niż V6R1 powyższa instrukcja zwróci wartość Jô (x'4AC3') (ponieważ 2 oznacza 2 bajty). W wydaniu V6R1 powyższa instrukcja zwróci wartość Jü (x'4AC3BC') (ponieważ 2 oznacza 2 znaki).

Zmiany dotyczące typu DECFLOAT bazy DB2

Programy utworzone przed wydaniem V6R1 mogą tworzyć zdefiniowany przez użytkownika typ o nazwie DECFLOAT. Jeśli te programy zostaną uruchomione w wydaniu V6R1, niekwalifikowane odniesienia do typu DECFLOAT mogą być rozwiązywane na nowy systemowy typ danych w bibliotece QSYS2, jeśli biblioteka QSYS2 znajduje się w ścieżce SQL przed biblioteką zawierającą typ zdefiniowany przez użytkownika. W poprzednich wydaniach były one rozwiązywane na typ zdefiniowany przez użytkownika.

Zmiany dotyczące informacji zwrotnych we/wy ścieżki ODP

Połączony, domyślny obszar wartości w informacjach zwrotnych we/wy ścieżki do otwartych danych (open data path - ODP) został zmniejszony z 32 do 24 bitów. Ta zmiana uwzględni dodatkowe flagi informacji zwrotnych dla zmiennoprzecinkowych liczb dziesiętnych. Aplikacje, które wykorzystują bity 25-32 połączonych, domyślnych informacji wartości będą musiały zostać zmienione, ponieważ informacje te nie są już dostępne.

Zmiany dotyczące zmaterializowanej tabeli zapytań SQL

Zmaterializowane tabele zapytań SQL (materialized query tables - MQT) utworzone w wydaniach wcześniejszych niż V6R1 mogą być oparte na zabezpieczonych zbiorach systemowych. Tabela MQT oparta na zabezpieczonym zbiorze systemowym, takim jak zbiór odniesień, powoduje błędy przy próbie zmiany identyfikatora CCSID zbioru systemowego. Od wydania V6R1 użytkownicy nie będą mogli tworzyć tabel MQT opartych na zabezpieczonych zbiorach systemowych.

Poprawka do ostrzeżenia o znaku podstawianym

W poprzednich wydaniach po wygenerowaniu znaku podstawianego na potrzeby konwersji danych nie były zwracane ostrzeżenia o znaku podstawianym. Było to spowodowane zgodnością identyfikatorów CCSID lub przetwarzaniem sekwencji sortowania. W dokumentacji znajdowały się informacje, że ostrzeżenie będzie zwracane, jeśli wygenerowane zostały znaki podstawiane. W wydaniu V6R1 ostrzeżenia o znaku podstawianym są rzeczywiście zwracane.

Zmiany dotyczące komendy Uruchom monitorowanie bazy danych (Start Database Monitor - STRDBMON)

Format zbioru STRDBMON został zmieniony

Format rekordów zbioru monitorowania bazy danych uległ zmianie. Zbiór modelu QAQQDBMN odzwierciedla zmiany istniejących pól QQC181, QQC182 i QQC183 oraz kilku nowych pól. Ze względu na te zmiany zbioru monitorowania z poprzednich wydań nie są zgodne. Jeśli użytkownik spróbuje uruchomić komendę STRDBMON przy użyciu starszego zbioru, wysyłane są komunikaty o błędach CPF436A. Konieczne będzie utworzenie nowego zbioru

monitorowania bazy danych za pomocą komendy STRDBMON. Ponieważ format zbioru monitorowania bazy danych uległ zmianie, wszystkie programy, które odnoszą się do formatu rekordów zbioru QAQQDBMN, powinny zostać skompilowane ponownie.

Zmiany dotyczące formatu tabeli monitora bazy danych

W wydaniu V6R1 uległ zmianie format tabeli wykorzystywanej przez komendę Uruchom monitorowanie bazy danych (Start Database Monitor - STRDBMON). W przypadku ponownego wykorzystania zbioru wyjściowego monitora bazy danych z poprzedniego wydania, który nie został uaktualniony do zgodności z formatem V5R4 komenda STRDBMON nie powiedzie się, zgłaszając komunikat CPF436A. Aby umożliwić poprawne zakończenie działania komendy, można określić inny zbiór wyjściowy, usunąć zbiór wyjściowy lub skorzystać z funkcji programu System i Navigator do uaktualnienia zbioru do nowego formatu.

Rekord 1000 monitora bazy danych został zmieniony i nie jest już zgodny. Jeśli parametr QQRID ma wartość 1000, wartość SQL_Path jest wyznaczana w kolumnie QQCLOB2, a nie rozłożona na kolumny QVC1000, QWC1000, QVC5001, QVC5002, QVC3001, QVC3002 i QVC3003.

Poniższe funkcje programu System i Navigator aktualizują do nowego formatu istniejące zbiory monitorowania z wydań wcześniejszych niż V6R1:

- Analiza i wyświetlenie instrukcji szczegółowego monitorowania wydajności SQL
- Porównanie dwóch szczegółowych monitorowań wydajności SQL

Zmiany dotyczące opcji QAQQINI

W wydaniu V6R1 domyślna wartość opcji QAQQINI dla parametru IGNORE_DERIVED_INDEX została zmieniona z *NO na *YES. Domyślnie obsługiwane zapytania są teraz uruchamiane przez mechanizm SQE, nawet jeśli został utworzony indeks wyboru/pomijania zbiorów logicznych w dowolnych tabelach w zapytaniu. W wydaniu V6R1 optymalizator SQE obsługuje wiele typów indeksów pochodnych. Użycie opcji QAQQINI dla parametru IGNORE_DERIVED_INDEX dotyczy tylko indeksów wyboru/pomijania zbiorów logicznych.

Międzynarodowe komponenty w tabelach kolejności sortowania Unicode

Język SQL for DB2 i5/OS może w przyszłym wydaniu zostać pozbawiony obsługi tabel kolejności sortowania międzynarodowych komponentów Unicode (International Components for Unicode - ICU) opartych na ICU w wersji 2.6.1. W wydaniach V5R3 i V5R4 wszystkie tabele kolejności sortowania są oparte na wersji ICU 2.6.1. W wydaniu V6R1 została dodana obsługa tabel kolejności sortowania ICU opartych na wersji 3.4. Konwencja nazewnictwa dla tabel kolejności sortowania ICU jest oparta na ustawieniach narodowych. Na przykład biblioteka QSYS/FR określa użycie sortowania ICU w wersji 2.6.1 dla języka francuskiego. Aby użyć sortowania ICU w wersji 3.4 dla języka francuskiego, należy określić nową tabelę kolejności sortowania w wydaniu V6R1, czyli QSYS/I34FR.

Zaleca się, aby aplikacje zostały zmienione tak, aby określać wersję 3.4 tabeli kolejności sortowania ICU zamiast wersji 2.6.1. Obejmuje to między innymi konieczność ponownej kompilacji aplikacji SQL, zmianę właściwości połączeń interfejsu JDBC i ponowne utworzenie indeksów. W wydaniu V6R1 mechanizm SQE ma dodaną obsługę kolejności sortowania. Jednakże jego sekwencja kolejności sortowania ICU obsługuje tylko ICU w wersji 3.4, a nie 2.6.1. Nie można też używać indeksów utworzonych z określeniem tabeli kolejności sortowania ICU w wersji 2.6.1 do implementowania zapytań, które określają tabelę kolejności sortowania ICU w wersji 3.4, ani odwrotnie.

Zgodność SQL i DB2

W instrukcji wywołania SQL wartości SQLERRD(1) i DB2_RETURN_STATUS zwracają wartość zwrotną procedury, jeśli w procedurze SQL wykorzystywana jest instrukcja RETURN. W poprzednich wersjach publikacji *SQL Reference* nie było jasne, czy wartości SQLERRD(1) i DB2_RETURN_STATUS odnosiły się do procedur zewnętrznych. W przypadku procedur zewnętrznych, jeśli procedura zwróci kod SQLCODE większy lub równy 0, określony cel dla wartości DB2_RETURN_STATUS w instrukcji GET DIAGNOSTICS jest ustawiany na zero. Jeśli procedura zewnętrzna zwróci kod SQLCODE mniejszy niż zero, określony cel dla wartości DB2_RETURN_STATUS w

instrukcji GET DIAGNOSTICS jest ustawiany na -1. Dodatkowe informacje na temat tego, jak wartość DB2_RETURN_STATUS jest obsługiwana w procedurach SQL, zawiera opis instrukcji SQL RETURN w publikacji *DB2 for i5/OS SQL Reference*.

Funkcje zdefiniowane przez użytkownika dla wyrażeń wspólnych tabel są wywoływane zgodnie ze standardami SQL

W wydaniu V6R1 funkcje zdefiniowane przez użytkownika (user-defined function - UDF) dla wyrażeń wspólnych tabel (common table expression - CTE) są wywoływane zgodnie ze standardami architektury SQL. Oznacza to, że funkcja UDF tego typu w wyrażeniu CTE może być wywoływana częściej lub rzadziej niż w wydaniach wcześniejszych od V6R1, ale jest to obecnie zachowanie bardziej spójne pod względem działania oraz wkładu wyrażenia CTE do zapytania głównego.

Zmiany dotyczące interfejsu poziomu wywołania SQL

Zmiany dotyczące funkcji API interfejsu CLI języka SQL

Interfejs CLI języka SQL został zmieniony w wydaniu V6R1 w celu upodobnienia jego funkcji API do interfejsu CLI DB2, czyli interfejsu API najczęściej używanego do uzyskiwania dostępu do innych platform DB2. Zmiany zostały wprowadzone w celu ulepszenia zgodności i przenośności aplikacji używających funkcji API interfejsu CLI oraz w celu dostosowania do standardu ISO interfejsu CLI.

Najważniejszą zmianę wprowadzono w wartościach stałych, które reprezentują typy danych BINARY i VARBINARY w interfejsie API. Wartości tych stałych zostały zmienione w następujący sposób:

Tabela 1. Zmiany dotyczące wartości stałych

Nazwa stałej	Poprzednia wartość	Nowa wartość
SQL_BINARY	96	-2
SQL_VARBINARY	97	-3

Ważne: Ta zmiana powoduje, że programy aplikacji wykorzystujących interfejs CLI, które odnoszą się do tych stałych, będą musiały zostać ponownie skompilowane, zanim będą mogły zostać uruchomione w wydaniu V6R1. Ponadto wszystkie aplikacje, które mają na stałe wprowadzoną wartość 96 jako reprezentację stałej SQL_BINARY, muszą być zmienione tak, aby używały nowej wartości. Wszystkie aplikacje, które mają na stałe wprowadzoną wartość 97 jako reprezentację stałej SQL_VARBINARY, muszą być zmienione tak, aby używały nowej wartości.

Aplikacje, które nie zostaną skompilowane ponownie przed uruchomieniem w wydaniu V6R1 spowodują wysłanie komunikatu SQL0804, jeśli w aplikacji zostanie użyty niepoprawny typ danych.

Zmiany dotyczące metadanych interfejsu CLI języka SQL

Niektóre funkcje metadanych interfejsu CLI języka SQL zostały zmienione, aby zwiększyć zgodność i przenośność aplikacji wykorzystujących ten interfejs oraz aby zachować zgodność ze standardem ISO interfejsu CLI. Szczegółowe informacje zawiera temat Compatibility w dokumentacji interfejsu CLI języka SQL w wydaniu V6R1.

Zmiany dotyczące funkcji API SQLColAttribute i SQLColAttributes

Funkcje API interfejsu CLI języka SQL `SQLColAttribute()` i `SQLColAttributes()` zostały zmienione w wydaniu V6R1. Opcja `SQL_DESC_DISPLAY_SIZE` zwraca dodatkowy bajt w danych wyjściowych, jeśli w połączeniu wykorzystywane są łańcuchy zakończone znakiem o kodzie zero. W poprzednich wydaniach długość danych wyjściowych opcji `SQL_DESC_DISPLAY_SIZE` była w niektórych przypadkach mniejsza o jeden bajt.

Zmiany uprawnień do zarządzania obiektami

Publikacja *DB2 for i5/OS SQL Reference* zawiera informację, że przy nadawaniu lub odbieraniu uprawnień do tabeli lub widoku instrukcja powinna kończyć się niepowodzeniem, jeśli użytkownik nie ma uprawnień do zarządzania obiektem (*OBJMGT) dla tabeli lub widoku. Ponadto publikacja *DB2 for i5/OS SQL Reference* zawiera informację, że uprawnienia niezbędne do przygotowania instrukcji są takie same, jak uprawnienia niezbędne do jej wykonania.

Przed wydaniem V6R1 baza danych nie sprawdzała uprawnień *OBJMGT do tabeli ani widoku podczas wykonywania instrukcji PREPARE. Teraz, gdy wykonywane jest właściwe sprawdzenie, w wydaniu V6R1 może wystąpić niepowodzenie o kodzie SQL0551, którego nie było we wcześniejszych wydaniach.

Uruchamianie przygotowanej instrukcji zawsze prawidłowo wymuszało poziom uprawnień *OBJMGT. We wcześniejszych wydaniach komunikat SQL0551 był wyświetlany podczas wykonywania komendy EXECUTE, a teraz będzie widoczny już przy wykonywaniu komendy PREPARE.

Zmiany w ostrzeżeniach dotyczących znaków podstawianych

Przed wydaniem V6R1 ostrzeżenia o znakach podstawianych nie były zwracane, mimo iż w publikacji *DB2 for i5/OS SQL Reference* informowano, iż będą zwracane. Od wydania V6R1 ostrzeżenia są rzeczywiście zwracane.

Jeśli łańcuch znaków jest konwertowany z jednego identyfikatora CCSID na inny oraz wystąpi podstawienie co najmniej jednego znaku, wartość SQLWARN8 w SQLCA powinna zawierać W, wartością SQLSTATE powinno być 01517, a wartością SQLCODE powinno być +335. W niektórych przypadkach, takich jak tłumaczenia uwzględniające zestaw znaków UCS-2, zmienne SQLWARN8 i SQLSTATE nie zawierają oczekiwanych wartości.

Logika konwersji znaków została zmieniona, aby ustawiane były wartości SQLWARN8, SQLSTATE i SQLCODE.

Zmiany dotyczące instrukcji funkcji SQL

Instrukcje SQL, które umożliwiają określenie wartości SPECIFIC FUNCTION lub SPECIFIC PROCEDURE działają tak samo, jak gdyby określona była wartość SPECIFIC ROUTINE. W wyniku tego można porzucić funkcję FUNCTION przy użyciu instrukcji DROP SPECIFIC PROCEDURE. Jeśli typ znalezionej obiektu w wydaniu V6R1 nie jest zgodny z typem określonym w instrukcji, zwracane jest niepowodzenie o kodzie SQL0440. Dotyczy to instrukcji SQL: DROP, COMMENT ON, GRANT i REVOKE.

Zmiany dotyczące identyfikatorów CCSID obiektów DBCLOB

Jeśli w wydaniu wcześniejszym V6R1 dla kolumny DBCLOB nie było podanego identyfikatora CCSID i nie istniał żaden powiązany identyfikator CCSID, kolumna DBCLOB otrzymywała wartość identyfikatora CCSID 65 535. W wydaniu V6R1 zmieniono to zachowanie i kolumna DBCLOB otrzymuje wartość CCSID 1200.

Jeśli w wydaniu wcześniejszym niż V6R1 zmienna hosta DBCLOB nie miała określonego identyfikatora CCSID i nie istniał żaden powiązany identyfikator CCSID, zwracany był komunikat SQL0330. W wydaniu V6R1 uległo to zmianie, a zmienna hosta DBCLOB uzyskuje domyślną wartość CCSID 1200.

Zmiany dotyczące funkcji skalarnej RRN

Funkcja skalarna RRN() została zmieniona w niezgodny sposób w wydaniu V6R1 i kończy się niepowodzeniem, jeśli zostanie użyta na widoku, który jest oparty na funkcji tabeli zdefiniowanej przez użytkownika (user-defined table function - UDTF). Na przykład:

```
Select RRN(x) from view x, jeśli widok x jest oparty na funkcji UDTF.
```

Przed wydaniem V6R1 ten sposób użycia mógł zwrócić wyniki bez błędów. W wydaniu V6R1 kończy się niepowodzeniem z błędami CPD43AD i SQL0391.

Rozwiązywanie problemu o kodzie SQL0338

W wydaniu V6R1 zapytanie z funkcją JOIN może zakończyć się niepowodzeniem z kodem SQL0338. We wcześniejszych wydaniach taki sposób użycia był dozwolony. Błąd musi się pojawić ze względu na domniemaną kolejność warunku łączenia. Aby rozwiązać problem kodu SQL0338, należy dodać nawiasy do zapytania i usunąć wieloznaczność.

```
Select a.c1  
From BASE1 a LEFT OUTER JOIN BASE3 c  
LEFT OUTER JOIN BASE2 b on a.c1 = b.c1  
on b.c1n = c.c1n
```

działa tak samo, jak:

```
Select a.c1  
From BASE1 a LEFT OUTER JOIN (BASE3 c  
LEFT OUTER JOIN BASE2 b on a.c1 = b.c1) on b.c1n = c.c1n
```

Zmiany dotyczące instrukcji DESCRIBE OUTPUT

W wydaniu V6R1 przetwarzanie instrukcji SQL DESCRIBE OUTPUT zostało zmienione w taki sposób, aby zwracane były ostrzeżenia SQL0237 i SQL0239 wskazujące, że w SQLDA nie zostało zawartych wystarczająco dużo pozycji SQLVAR. W poprzednich wydaniach system nie zawsze zwracał ostrzeżenia. W niektórych przypadkach wartości zwracane dla SQLD i w bajcie 7 SQLDAID zostały zmienione niezależnie od zmian w ostrzeżeniach. We wszystkich przypadkach SQLD pomnożone przez wartość w bajcie 7 SQLDAID (jeśli nie jest ona pusta) daje teraz wymaganą liczbę pozycji SQLVAR.

Zmiany dotyczące programowania w języku SQL

Zmiany dotyczące opcji SET OPTION komendy Zamknięcie kursora SQL (Close SQL cursor)

W wydaniu V6R1 domyślna wartość opcji SET OPTION komendy Zamknięcie kursora SQL (Close SQL Cursor - CLOSQCSR) została zmieniona z *ENDACTGRP na *ENDMOD dla treści procedur SQL.

Jeśli wartość CLOSQCSR nie jest określona, to procedury SQL, funkcje skalarne i wyzwalacze są tworzone z wartością CLOSQCSR=*ENDMOD. W poprzednich wydaniach stosowano wartość CLOSQCSR=*ENDACTGRP. W przypadku funkcji UDTF języka SQL, opcja CLOSQCSR jest ignorowana, a funkcja UDTF jest zawsze tworzona z wartością *ENDACTGRP.

Ze względu na tę zmianę domyślne zachowanie jest inne w następującym przypadku.

Instrukcje przygotowywane w procedurze SQL są zamykane przy wyjściu z procedury. Instrukcja nie może być przygotowywana w jednym wywołaniu treści kodu SQL zbudowanego za pomocą opcji CLOSQCSR=*ENDMOD i uruchomiona w innym wywołaniu.

Zmiany dotyczące wartości SQLCODE i SQLSTATE

Procedury SQL, które zawierają odniesienia do wartości SQLCODE i SQLSTATE w instrukcji IF-THEN-ELSE nie będą działać w ten sam sposób. Wartości SQLCODE i SQLSTATE będą ustawione na 0, a obszar diagnostyczny będzie czyszczony przed uruchomieniem pierwszej instrukcji w klauzuli THEN lub ELSE. Na przykład:

```
IF SQLCODE < 0 THEN  
    SET SAVE_CODE = SQLCODE;  
END IF;
```

Jeśli wartość SQLCODE jest ujemna kiedy uruchamiana jest instrukcja IF, wartość SAVE_CODE jest ustawiana na 0. W poprzednich wydaniach wartość SAVE_CODE była ustawiana na wartość ujemną zawartą w zmiennej SQLCODE.

Błędy związane z odwzorowywaniem danych

Jeśli łańcuch zostanie obcięty podczas odwzorowywania łańcuchów dla instrukcji SET i VALUES w procedurze SQL, zwracane jest ostrzeżenie, a nie błąd powodujący utratę danych. W wydaniu V5R4 instrukcja SET w procedurze **proc** zwraca wartości SQLCODE -303, SQLSTATE 22001. W wydaniu V6R1 instrukcja SET zwraca wartości SQLCODE 0, SQLSTATE 01004. Aby uzyskać błąd przy obcięciu, należy określić parametr SET OPTION SQLCURRULE=*STD dla procedury SQL:

```
create procedure proc ()  
begin  
    declare v1 char(5) default 'aaaaa';  
    set v1 = 'xxxxxxx';  
end
```

Błędy odwzorowywania danych, takie jak obcięcie i dzielenie przez zero, które występują w instrukcji RETURN funkcji UDTF będą błędami powodującymi utratę danych. W poprzednich wydaniach wywołanie funkcji UDTF, które powoduje błędy odwzorowania danych, zazwyczaj zwracało ostrzeżenie.

```
create function func_divide (p1 int, p2 int)
returns table (x1 int) language sql disallow parallel
  return (select p1 / p2 from qsys2/qsqptab1)

select * from table(func_divide(1,0)) dt
```

Poprzednie wywołanie funkcji **func_divide** w wydaniu V5R4 zwracało wartości sqlcode +802, sqlstate 01564. W wydaniu V6R1 funkcja zwraca wartości sqlcode -802, sqlstate 22012.

```
create function func_concat (p1 varchar(4), p2 varchar(4))
returns table (x1 varchar(4)) language sql disallow parallel
  return (select p1 || p2 from qsys2/qsqptab1)

select * from table(func_concat('aaa', 'bb')) dt
```

Poprzednie wywołanie funkcji **func_concat** w wydaniu V6R1 zwracało wartości sqlcode -303, sqlstate 22001. W wydaniu V5R4 funkcja zwracała obcięty wynik aaab.

Zmiany dotyczące opcji CLOSQLCSR

Domyślna wartość opcji Zamknięcie kursora SQL (Close SQL Cursor - CLOSQLCSR) w komendzie Uruchomienie instrukcji SQL (Run SQL Statements - RUNSQLSTM) została zmieniona z *ENDACTGRP na *ENDMOD.

Zmiany dotyczące zapytań, które wywołują funkcje zdefiniowane przez użytkownika

Zapytania wywołujące funkcję zdefiniowaną przez użytkownika (user-defined function - UDF), która została zdefiniowana ze stylem parametru GENERAL lub GENERAL WITH NULLS, mogą zwracać inne wyniki niż w wydaniach wcześniejszych od V6R1. Jeśli wartość zwrotna jest typu znakowego o długości 16 lub mniej bajtów, wynik jest wyrównywany do prawej. W poniższym przykładzie litera 'A' zostaje pominięta w wyniku:

Instrukcja CREATE FUNCTION:

```
CREATE FUNCTION NEWSTR(CHAR(5)) RETURNS CHAR(5)
LANGUAGE C EXTERNAL NAME 'MYLIB/STRFUNCS(NEWSTR)'
NO EXTERNAL ACTION
PARAMETER STYLE GENERAL
```

Kod:

```
#include <stdio.h>
#include <string.h>
#include <stdlib.h>

EXEC SQL INCLUDE SQLCA;
EXEC SQL INCLUDE SQLDA;

EXEC SQL BEGIN DECLARE SECTION;
char hvdb[41];          /* parametr wejściowy */
typedef struct {
  char output[6];      /* parametr wynikowy */
} rdb;
EXEC SQL END DECLARE SECTION;
rdb USC01VC01(char *hvdb)
{
  rdb rdb1;
  strcpy(rdb1.output, hvdb);
  return (rdb1);
}
```

Zapytanie:

```
select mylib.newstr(char('ABCDE')) from qsys2.qsqptab1
```


Przed wydaniem V6R1 zapytanie zwracało wynik:
'ABCDE'

W wydaniu V6R1 zapytanie zwraca wynik:
'BCDE '

Zapytania przekształcone na typ INTEGER

W przypadku operacji zapytań z użyciem typu SMALLINT (dwubajtowej liczby całkowitej) i typu łańcucha znaków oba operandy są obecnie konwertowane na typ INTEGER (czterobajtową liczbę całkowitą) przed wykonaniem operacji. Przed wydaniem V6R1 łańcuchy znaków były konwertowane na typ SMALLINT, a operand SMALLINT nie był konwertowany. Ma to wpływ na wynikowy typ danych operacji.

Na przykład wynikowym typem danych operacji `SELECT MAX('123', SMALLINT(1.23E3)) FROM QSYS2/QSQPTABL` będzie teraz INTEGER, a nie SMALLINT. Inny przykład: `SELECT * FROM TBL1 A, TBL2 B WHERE A.CHAR1 = B.SMALLINT1` - w tym przykładzie indeks na wartości B.SMALLINT1 nie jest już uwzględniany przy optymalizacji.

Zapytania przekształcone na typ REAL

W przypadku operacji zapytań z użyciem typu REAL (liczb zmiennopozycyjnych pojedynczej precyzji) i typu łańcucha znaków oba operandy są obecnie konwertowane na typ DOUBLE (liczb zmiennopozycyjnych podwójnej precyzji) przed wykonaniem operacji. Przed wydaniem V6R1 łańcuchy znaków były konwertowane na typ REAL, a operand REAL nie był konwertowany. Ma to wpływ na wynikowy typ danych operacji.

Na przykład wynikowym typem danych operacji `SELECT MAX('123', REAL(1.23E3)) FROM QSYS2/QSQPTABL` będzie teraz DOUBLE, a nie REAL. Inny przykład: `SELECT * FROM TBL1 A, TBL2 B WHERE A.CHAR1 = B.REAL1` - w tym przykładzie indeks na wartości B.REAL1 nie jest już uwzględniany przy optymalizacji.

Zmiany dotyczące operacji JOIN z klauzulą USING

Implementacja operacji JOIN z klauzulą USING została zmieniona, aby dostosować ją do standardu.

Niejawna lista kolumn w instrukcji wyboru listy z klauzulą USING składa się z kolumn wspólnych, następnie pozostałych kolumn pierwszego zbioru, a następnie pozostałych kolumn drugiego zbioru.

```
create table t1 (a1, a2, a3, a4)
create table t2 (a2, a3, a4, a5)
```

```
Dla instrukcji select
  select * from t1 join t2 using (a2,a3)
```

wynikowa lista kolumn to:
a2, a3, t1.a1, t1.a4, t2.a4, t2.a5

Niejawna lista kolumn pojedynczej tabeli nie zawiera kolumn klauzuli USING.

```
Dla instrukcji select
  select t1.* from t1 join t2 using (a2,a3)
```

wynikowa lista kolumn to:
t1.a1, t1.a4

Poniższa instrukcja *nie* jest poprawna. Ponieważ wartość a2 znajduje się w klauzuli USING, nie może być kwalifikowana w instrukcji.

```
select t1.a2 from t1 join t2 using (a2,a3)
```

Poniższa instrukcja jest prawidłowa. Ponieważ wartość a2 znajduje się w klauzuli USING, w wyniku znajduje się pojedyncza wartość a2, więc nie powinna być kwalifikowana. W poprzednich wydaniach przesyłany był komunikat SQL0203.

```
select a2 from t1 join t2 using (a2,a3)
```

Zmiany w funkcjach dotyczących daty i czasu

Funkcje skalarne ADD_MONTHS i LAST_DAY zostały zmienione w wydaniu V6R1 tak, aby zwracały datownik, gdy argumentem wejściowym również jest datownik. W przeciwnym wypadku zwracana jest data. W wydaniu V5R4 zwracana była zawsze data.

Funkcja skalarna NEXT_DAY została zmieniona w wydaniu V6R1, aby zwracać datę, jeśli argumentem wejściowym również jest data. W przeciwnym wypadku zwracany jest datownik. W wydaniu V5R4 zwracany był zawsze datownik.

Zmiany dotyczące punktów wyjścia

Zmiany dotyczące punktu wyjścia QIBM_QPWFS_FILE_SERV

Definicja punktu wyjścia QIBM_QPWFS_FILE_SERV będzie inna po zainstalowaniu wydania V6R1 w systemie, na którym działało wcześniejsze wydanie. Jeśli do punktu wyjścia zostanie dodany program obsługi wyjścia lub też program taki zostanie usunięty z punktu wyjścia, program ponownego przetwarzania będzie wymagał, aby użytkownik wykonujący operację dodania lub usunięcia miał uprawnienia specjalne *ALLOBJ i *SECADM. Parametr Zezwolenie na zmianę (Allow change) będzie ustawiony na wartość *NO, co oznacza, że użytkownik nie będzie mógł zmienić definicji punktu wyjścia. Jeśli użytkownik zmieniał definicję punktu wyjścia w poprzednich wydaniach, nie będzie mógł tego robić w wydaniu V6R1. W wydaniu V6R1 użytkownicy, którzy nie mogli odtworzyć nazwy ścieżki, aby przekazać ją do programu obsługi wyjścia zarejestrowanego dla punktu wyjścia QIBM_QPWFS_FILE_SERV, będą mogli odtworzyć nazwę ścieżki.

Zmiany dotyczące punktów wyjścia QIBM_QWC_PRERESTRICT i QIBM_QWC_PWRDWSYS

Natychmiastowe zadania wsadowe, które wywołują programy obsługi wyjścia dla punktu wyjścia QIBM_QWC_PRERESTRICT oraz format PWRD0200 punktu wyjścia QIBM_QWC_PWRDWSYS nie są już uruchamiane w profilu użytkownika QSYS, kiedy te programy obsługi wyjścia są wywoływane. Te zadania będą działały w profilu użytkownika, który zainicjował zadanie, czyli bieżącym profilu użytkownika zadania, który wywołał komendę Zakończenie pracy systemu (End System - ENDSYS), Zakończenie pracy podsystemu (End Subsystem - ENDSBS *ALL) lub Wyłączenie zasilania systemu (Power Down System - PWRDWSYS). Jeśli program obsługi wyjścia wymaga dodatkowych uprawnień, będzie konieczne adoptowanie uprawnień lub przełączenie na inny profil użytkownika.

Zmiany dotyczące usług DNS

Wymagana jest konwersja informacji konfiguracyjnych klienta umieszczonych w katalogu /QIBM/UserData/OS400/DNS na format BIND 9. Konwersja ta jest wykonywana automatycznie przy pierwszej próbie uruchomienia serwera DNS lub pierwszej próbie zmiany konfiguracji serwera DNS za pomocą komendy CL Zmiana atrybutów serwera DNS (Change DNS Server Attributes - CHGDNSA) albo programu System i Navigator.

Na podstawie treści zbioru /QIBM/UserData/OS400/DNS/ATTRIBUTES można określić, czy konwersja będzie niezbędna. Jeśli w tym zbiorze w pierwszej linii widoczny jest łańcuch V4R2M0, oznacza to, że w systemie działa serwer BIND 4 i niezbędna jest konwersja. Jeśli w tym zbiorze w pierwszej linii widoczny jest łańcuch V5R1M0, oznacza to, że w systemie działa serwer BIND 8 i niezbędna jest konwersja. Jeśli w tym zbiorze widoczny jest łańcuch V6R1M0, oznacza to, że w systemie działa serwer BIND 9 i konwersja nie jest konieczna.

Po zakończeniu konwersji można dodać lub zmienić informacje konfiguracyjne serwera DNS.

Należy zachować ostrożność przy odtwarzaniu zeskładanych informacji konfiguracyjnych, ponieważ odtworzenie kopii zapasowej sprzed konwersji spowoduje utracenie wszystkich aktualizacji i konieczność ponownej konwersji.

Obsługa komunikatów z zapytaniem

Funkcja wywoływania programów obsługi wyjścia użytkownika dla punktu wyjścia QIBM_QMH_HDL_INQEXT w celu przechwycenia komunikatu z zapytaniem wysłanego do *EXT w zadaniu interaktywnym jest dostępna w poprawce PTF SI29311. Jeśli program obsługi wyjścia obsługujący zapytania jest zdefiniowany dla tego punktu wyjścia, może wystąpić zmiana zachowania w przypadku komunikatów z zapytaniem wysłanych do *EXT, które były wyświetlane na ekranie Wyświetlanie komunikatów programu (Display Program Messages). Programy obsługi wyjścia dla tego punktu wyjścia mogą wysyłać odpowiedź na komunikat z zapytaniem, tak więc użytkownik nie musi przerywać pracy, aby uzyskać odpowiedź na komunikat z zapytaniem. Ponadto w zależności od tego, jakie operacje są wykonywane przez program obsługi wyjścia, może wystąpić dłuższy czas przetwarzania lub mogą pojawić się dodatkowe ekrany, które nie były wcześniej wyświetlane.

Zmiany dotyczące zadań serwera hosta

Z informacji kontroli, kronik i rozliczania wynika obecnie, że większa ilość pracy wykonywana jest w faktycznym profilu użytkownika zadania serwera hosta, a mniejsza ilość w profilu użytkownika QUSER. Ponadto zadania jednorazowe (zadania prestartu i natychmiastowe zadania wsadowe) są kończone w profilu użytkownika, a nie w profilu QUSER.

Nazwy zintegrowanego systemu plików

Systemy plików przechowują nazwy w kodzie Unicode. W systemach plików, w których nie jest rozróżniana wielkość liter, zmiany w znakach oraz regułach rozróżniania wielkości dla danego standardu Unicode mają wpływ na system. Systemy plików, w których nie jest rozróżniana wielkość liter, takie jak "root" (/) i UDFS utworzone z opcją CASE(*MONO) od wydania V6R1 systemu i5/OS obsługują standard Unicode 4.0.

Konwersja nazw w systemach plików "root" (/) i UDFS w podstawowych pulach ASP użytkownika jest rozpoczynana automatycznie po instalacji wydania V6R1 systemu. Ta konwersja nie wpływa znacząco na działanie systemu, ponieważ działa w tle jako zadanie o niskim priorytecie. Konwersja w systemach UDFS w niezależnych ASP jest rozpoczynana automatycznie po udostępnieniu niezależnej ASP. Konwersja trwa do momentu, kiedy wszystkie katalogi zostaną przekonwertowane na standard Unicode 4.0. Konwersja jest uruchamiana ponownie po każdym IPL lub udostępnieniu niezależnej ASP, aż wszystkie zakwalifikowane systemy plików zostaną przekonwertowane. Kolejność konwersji jest następująca: system plików "root" (/), systemy UDFS w ASP od 1 do 32, systemy UDFS w niezależnych ASP po udostępnieniu. Może to spowodować dodatkowe wykorzystanie procesora i zwiększoną liczbę operacji we/wy w środowisku System i. Jest to normalne. Wykorzystanie procesora i intensywność operacji we/wy powrócą do normalnego poziomu po zakończeniu konwersji katalogów. Aby sprawdzić status konwersji, należy przejrzeć komunikaty wysyłane do kolejki komunikatów QSYSOPR. Komunikaty o błędach są wysyłane do protokołu historii QHST.

Więcej informacji można znaleźć w następujących materiałach:

- Sekcja **Converting names to support additional characters** w temacie Integrated file system Centrum informacyjnego i5/OS.
- Raport informacyjny APAR II14306, w którym opisano komendę Analiza konwersji obiektów (Analyse Object Conversion - ANZOBJCVN).

Zmiany dotyczące kompilatora środowiska ILE

Procedury kończenia grupy aktywacji uruchamiane podczas kończenia zadania

We wcześniejszych wydaniach procedury kończenia grupy aktywacji nie były uruchamiane podczas kończenia zadania ani w przypadku grup aktywacji użytkownika, ani grup aktywacji stanu systemu. W wydaniu V5R2 wprowadzono zmianę w postaci wywołania procedur kończenia grupy aktywacji dla domyślnych grup aktywacji stanu użytkownika przed resetowaniem grupy aktywacji, kiedy zadanie było ponownie wykorzystywane. W wydaniu V6R1 procedury kończenia grupy aktywacji dla domyślnych grup aktywacji są uruchamiane podczas kończenia pracy zadania. Procedury kończenia grupy aktywacji obejmują procedury kończenia języków wysokiego poziomu (na przykład

destrukторы C++), procedury zarejestrowane za pomocą funkcji API procedur obsługi wyjścia grupy aktywacji rejestru (CEE4RAGE i CEE4RAGE2) oraz procedury zarejestrowane za pomocą funkcji API atexit środowiska wykonawczego ILE C. Programy i programy usługowe, które aktywują się w grupie aktywacji programu wywołującego, mogą być aktywowane w domyślnej grupie aktywacji.

Zmiany dotyczące protokołu IPv6

Nowy zbiór tabeli hostów

Bieżący zbiór tabeli hostów QUSRSYS/QATOCHOST jest opisany w temacie **Database and device files used by CL commands** w Centrum informacyjnym i5/OS jako zbiór, który może być używany przez program użytkownika.

Zawartość starej wersji zbioru tabeli hostów będzie zachowana na czas nieokreślony, aby zmiany nie miały wpływu na aplikacje klienta, które mogą się do niej odnosić. W zbiorze będzie utrzymywana ta sama treść, co w nowym zbiorze tabeli hostów, z następującymi ograniczeniami:

- Adresy IPv6 nie są obsługiwane; obsługiwane są tylko adresy IPv4.
- Dla jednego adresu IPv4 mogą istnieć maksymalnie cztery nazwy hostów. Jeśli dla adresu IP określono więcej niż cztery nazwy hostów, te nazwy hostów nie są kopiowane do starego zbioru. Kopiowane są tylko pierwsze cztery nazwy hostów określone w komendach ADDTCPHTE i CHGTCPHTE.

Aby uzyskać dostęp do dowolnych nowych funkcji udostępnionych przez nowy zbiór tabeli hostów, należy użyć funkcji API gniazd **gethostent()**, **sethostent()** i **endhostent()** lub ich wątkowo bezpiecznych odpowiedników: **gethostent_r()**, **sethostent_r()** i **endhostent_r()**. Umożliwią one uzyskanie informacji z tabeli hostów.

Zbiór QUSRSYS/QATOCTCPIP (informacje o domenach TCP/IP)

Bieżący zbiór z informacjami o domenach TCP/IP, QUSRSYS/QATOCTCPIP, jest opisany w temacie **Database and device files used by CL commands** w Centrum informacyjnym i5/OS jako zbiór, który może być użyty przez program użytkownika. Zawartość poniższego rekordu będzie zachowana na czas nieokreślony, aby zmiany nie miały wpływu na aplikacje klienta, które mogą się do niego odnosić:

- Rekord serwera nazw domen. Obecnie rekord RMTNMESRV zawiera adresy IPv4 serwerów nazw domen. Będzie nadal zawierał te informacje, o ile określone zostaną adresy IPv4 dla serwerów nazw domen.

Aby uzyskać dostęp do danych zawartych w zbiorze QATOCTCPIP, należy użyć funkcji API Odtworzenie atrybutów TCP/IP (Retrieve TCP/IP Attributes - QtocRtvTCPA).

Zmiany dotyczące konfiguracji TCP/IP

Zbiory fizyczne konfiguracji TCP/IP QUSRSYS/QATOCIFC i QUSRSYS/QATOCRTE zostaną przekonwertowane, aby na końcu każdego formatu rekordów dodane zostało pole tekstu opisu. Odniesienia do nowego pola tekstu opisu zostaną dodane do zbiorów logicznych QUSRSYS/QATOCLIFC, QUSRSYS/QATOCLRTE i QUSRSYS/QATOCLRT2. Ta konwersja jest przeprowadzana przy pierwszej próbie użycia tych zbiorów fizycznych przez system operacyjny i5/OS. Zbiory nie powinny być wykorzystywane bezpośrednio przez aplikacje klienta. Aby uzyskać programowo informacje o interfejsie TCP/IP, należy użyć funkcji API Lista interfejsów sieciowych (List Network Interfaces - QtocLstNetIfc). Aby uzyskać informacje o trasach TCP/IP, należy użyć komendy QtocLstNetRte.

W wydaniu V6R1 zostały też zmienione domyślne wartości parametrów Wielkość bufora odbiorczego TCP (TCP receive buffer size - TCPCVBUFBUF) i Wielkość bufora wysyłkowego TCP (TCP send buffer size - TCPSNDBUF) komendy Zmiana atrybutów TCP/IP (Change TCP/IP Attributes - CHGTCPA). Ich wartość zmieniła się z 8192 na 65 536. Ta zmiana nie ma wpływu na wartości tych parametrów, które są przechowywane w konfiguracji TCP/IP, ale jeśli klient ma program w języku CL, który zawiera określone wartości TCPCVBUFBUF(*DFT) lub TCPSNDBUF(*DFT) i program ten zostanie uruchomiony, uwzględnione zostaną nowe wartości domyślne. W większości przypadków nowe wartości domyślne spowodują zwiększenie wydajności przy wysyłaniu i odbieraniu danych za pośrednictwem protokołu TCP.

Komunikat TCP2617 (Połączenie TCP/IP z systemem zdalnym &2 zamknięte, kod powodu &5 - TCP/IP connection to remote system &2 closed, reason code &5) nie jest już wysyłany do kolejki komunikatów QSYS/QSYSOPR. Ten

komunikat nadal jest wysyłany do kolejki komunikatów QUSRSYS/QTCP i protokołu historii. Jest także wysyłany do protokołu zadania QTCPWRK. Ponadto wartość * parametrów LCLINTNETA i RMTINTNETA komendy ENDTCPCNN ma nieco inne znaczenie w wydaniu V6R1. Dotychczas oznaczała ona “nieokreślony adres IPv4”. Teraz komenda obsługuje IPv6, więc oznacza ona “nieokreślone adresy IPv4 i IPv6”. Komenda będzie działała w ten sam sposób, jak w wydaniu V5R4 i wcześniejszych: połączenie IPv4 określone przez * zostanie zakończone. Jednak w przypadku wydania V6R1, jeśli istnieje powiązane połączenie IPv6, również zostanie ono zakończone.

Aby zakończyć jedynie połączenie IPv4, należy podać zerowy adres IPv4 (0.0.0.0). Aby zakończyć jedynie połączenie IPv6, należy podać zerowy adres IPv6 (::).

Zmiany dotyczące gniazd IPv6

W wydaniu V6R1 plik nagłówkowy **netinet/ip6.h** nie będzie już zawierał następujących stałych i struktur:

- IP6OPT_BINDING_UPDATE
- IP6OPT_BINDING_ACK
- IP6OPT_BINDING_REQ
- IP6_BUF_ACK
- IP6_BUF_HOME
- IP6_BUF_COA
- IP6_BUF_ROUTER
- **struct ip6_opt_binding_update**
- **struct ip6_opt_binding_ack**
- **struct ip6_opt_binding_request**

Te opcje powiązania IPv6 i stałe są przestarzałe. Są niespójne ze strukturami komunikatów powiązania opisanymi w dokumencie RFC 3775. Ponadto nazwy pól struktury **ip6_opt_home_address** zostały zaktualizowane w pliku **netinet/ip6.h**, aby zachować zgodność z dokumentem RFC 4584. W poprzednich wydaniach funkcja **getnameinfo()** obcinała nazwę węzła lub położenie usługi, jeśli zapewniony bufor nie był wystarczająco duży. W wydaniu V6R1 funkcja **getnameinfo()** zakończy działanie niepowodzeniem z komunikatem zwrotnym błędu EAI_OVERFLOW, jeśli bufor dla nazwy węzła lub położenia usługi nie jest wystarczająco duży.

Zmiany dotyczące interfejsu Java Database Connectivity (JDBC)

Zmiany dotyczące interfejsu java.sql.DatabaseMetaData

Poniższe zmiany mogą mieć wpływ na użytkowników interfejsu Java Database Connectivity (JDBC):

java.sql.DatabaseMetaData. JDBC to aplikacyjny interfejs programistyczny (API) będący częścią platformy Java, który umożliwia programom w języku Java łączenie się z różnymi bazami danych.

Implementacja funkcji DatabaseMetaData została zmieniona, aby dostosować mechanizm do specyfikacji JDBC 4.0 oraz aby informacje były takie same, jak informacje zwracane przez te same funkcje na innych platformach DB2. Z tego powodu mogą wystąpić następujące zmiany w zachowaniu programów.

- Rodzimy sterownik JDBC wcześniej zezwalał na użycie wartości “localhost” jako nazwy katalogu w większości metod dotyczących metadanych. Specyfikacja JDBC określa, że nazwa katalogu musi być zgodna z nazwą katalogu zapisaną w bazie danych. Jeśli w wydaniu V6R1 jako nazwę katalogu podano “localhost”, nie są zwracane żadne informacje.
- Rodzimy sterownik JDBC zawsze zwracał pusty zbiór ResultSet, jeśli parametr dopuszczający wartość pustą dla metody **getBestRowIdentifier** był ustawiony na wartość **false**. Ten parametr zwraca obecnie prawidłowy wynik.
- Wartości zwracane przez metodę **getColumns** dla kolumn **BUFFER_LENGTH**, **SQL_DATA_TYPE** i **SQL_DATETIME_SUB** mogą być inne niż dotychczas. Te wartości nie powinny być używane w aplikacjach JDBC, ponieważ specyfikacja JDBC określa te kolumny jako nieużywane.
- Rodzimy sterownik JDBC traktował parametry tabel i schematów w metodach **getCrossReference**, **getExportedKeys**, **getImportedKeys** i **getPrimaryKeys** jako wzorce. To działanie zostało naprawione. Specyfikacja JDBC określa, że nazwa musi być zgodna z nazwą zapisaną w bazie danych.

- Niektóre wartości zwracane przez metodę `getProcedureColumns` dla różnych typów danych zostały zmienione. Wartości będą teraz zgodne z wartościami zwracanymi przez inne platformy z rodziny DB2.
- Niektóre nazwy kolumn zwracane przez metodę `getProcedure` są inne niż dotychczas. Są to kolumny 4, 5 i 6. W specyfikacji JDBC kolumny te nie są zdefiniowane. Nazwy kolumn są teraz zgodne z nazwami wykorzystywanymi przez inne platformy z rodziny DB2.
- Kolumna Uwagi (Remarks) zwracała przy użyciu metody `getProcedures` pusty łańcuch, jeśli nie było dostępnych informacji. W takim przypadku kolumna zawiera obecnie wartość pustą. Jest to zachowanie spójne z zachowaniem w całej rodzinie produktów DB2.

Nowa właściwość połączenia `QueryCloseImplicit` interfejsu JDBC

W obecnym wydaniu wprowadzono usprawnienia wydajności, między innymi nową właściwość połączenia rodzimego sterownika JDBC: **`QueryCloseImplicit`**. Domyślnie ta nowa właściwość będzie włączona.

Za pomocą nowej właściwości **`QueryCloseImplicit`** można uzyskać znaczne zwiększenie wydajności w wielu aplikacjach, które używają rodzimego sterownika JDBC do przesyłania zapytań do bazy danych System i.

Choć jest to mało prawdopodobne, nowy atrybut połączenia może powodować, że aplikacje będą narażone na nieco odmienną semantykę w niektórych scenariuszach błędów. Te scenariusze błędów są sytuacjami podlegającymi raportowaniu APAR, bez względu na to, czy nowa funkcja została czy nie została użyta. Po wprowadzeniu nowej funkcji błąd wywołania `CLOSE`, który nie powinien nigdy wystąpić oprócz sytuacji podlegających raportowaniu APAR, jest zwracany do aplikacji JDBC w wywołaniu metody **`ResultSet next()`** niezależnie od tego, że jest także zwracany w wywołaniu metody **`ResultSet close()`**. Przed wprowadzeniem nowej funkcji błąd był zwracany tylko w metodzie **`ResultSet close()`**.

Programy Java utworzone za pomocą komendy `CRTJVAPGM` nie mają kodu DE

Ta sekcja dotyczy jedynie aplikacji Java, które są uruchamiane za pomocą maszyny wirtualnej Java Classic.

Od wydania V6R1 wirtualna maszyna Java na platformie System i nie używa już skompilowanych statycznie instrukcji maszynowych w programach Java. Te instrukcje maszynowe były wcześniej nazywane kodem bezpośredniego wykonania (direct execution - DE) w programach Java. Jeśli użytkownik używa programu Java z wcześniejszego wydania, który wykorzystuje kod DE, kod ten jest usuwany przy użyciu komendy Tworzenie programu w języku Java (Create Java Program - `CRTJVAPGM`) na zbiorze w wydaniu V6R1 lub przy uruchomieniu istniejącego programu Java w wydaniu V6R1 lub późniejszym.

Nadal można tworzyć programy Java za pomocą komendy `CL CRTJVAPGM`. Wynikowy program Java zawiera informacje o klasach, które są wykorzystywane przez interpreter środowiska wykonawczego Java lub kompilator JIT (Just In Time) Java. Użycie komendy `CL CRTJVAPGM` na wszystkich zbiorach `.jar` i `.zip` zawierających klasy języka Java jest opcjonalne. Jednakże stosowanie komendy `CRTJVAPGM` jest zalecane, ponieważ pomaga skonsolidować i zmniejszyć wykorzystanie pamięci systemowej.

Zmiany dotyczące obiektów kolejki zadań

Konwersja obiektów kolejki zadań

Atrybuty kolejki zadań są przenoszone z pozycji indeksu do powiązanej przestrzeni obiektu kolejki zadań w celu zwiększenia elastyczności obiektów. Wymaga to konwersji istniejących obiektów kolejki zadań, która jest wykonywana podczas IPL po zainstalowaniu podstawowego systemu operacyjnego. Konwersja ta powoduje zwiększenie pamięci o 4 kilobajty dla każdego obiektu kolejki zadań.

Zmiany dotyczące punktu obsługi wyjścia powiadamiania o zadaniu

Aby zarejestrować lub wyrejestrować kolejkę zadań dla punktu wyjścia powiadomienia o zadaniu, punkt QIBM_QWT_JOBNOTIFY wymaga teraz uprawnień specjalnych do kontroli zadań (*JOBCTL), uprawnień *CHANGE do kolejki zadań i uprawnień *EXECUTE do biblioteki kolejki zadań. Jeśli kolejka zadań lub biblioteka kolejki zadań nie istnieje, użytkownik z uprawnieniami specjalnymi do wszystkich obiektów (*ALLOBJ) i kontroli zadań (*JOBCTL) może zarejestrować lub wyrejestrować kolejkę zadań dla punktu wyjścia powiadomienia o zadaniu.

Punkt wyjścia powiadomienia o zadaniu QIBM_QWT_JOBNOTIFY wykorzystuje uprawnienia profilu użytkownika QSYS przy wysyłaniu do zidentyfikowanych kolejek zadań. Ta zmiana powoduje, że powiadomienia kolejki zadań są spójne z powiadomieniami o rozpoczęciu i zakończeniu zadania.

Ulepszenia kronikowania

Zmniejszenie zakresów blokady wymaganych przez komendy i funkcje API kronik

Zakresy blokady zostały zmniejszone dla kilku komend CL i funkcji API kronikowania. We wcześniejszych wydaniach zakres blokady miał wartość O_RDONLY i O_SHARE_NONE dla obiektów zintegrowanego systemu plików oraz *EXCL dla wszystkich innych typów obiektów. Zakresy blokady mają obecnie wartość O_RDONLY i O_SHARE_RDWR dla obiektów zintegrowanego systemu plików oraz *EXCLRD dla wszystkich innych typów obiektów. Poniżej przedstawiono komendy i funkcje API, które uległy zmianie:

- Zakończenie kronikowania zbioru fizycznego (End Journal Physical File - ENDJRNPFF) - zbiory. (**Uwaga:** nie można zakończyć kronikowania zbioru fizycznego, w którym nie zatwierdzono zmian).
- Zakończenie kronikowania ścieżek dostępu (End Journal Access Path - ENDJRNAP) - zbiory i ścieżki dostępu podzbiorów.
- Zakończenie kronikowania obiektu (End Journal Object - ENDJRNOBJ) - obszary danych i kolejki danych.
- Funkcje API Zakończenie kronikowania (End Journal - ENDJRN) i QjoEndJournal - obszary danych, kolejki danych i obiekty zintegrowanego systemu plików.
- Uruchomienie kronikowania ścieżek dostępu (Start Journal Access Path - STRJRNAP) - zbiory i ścieżki dostępu podzbiorów.
- Uruchomienie kronikowania obiektu (Start Journal Object - STRJRNOBJ) - obszary danych i kolejki danych.
- Funkcje API Uruchomienie kronikowania (Start Journal - STRJRN) i QjoStartJournal - obszary danych i kolejki danych.

Komunikaty dla komend kronikowania:

Obsługa komunikatów uległa zmianie dla następujących komend kronikowania:

- Zakończenie kronikowania (End Journal - ENDJRN)
- Zakończenie kronikowania ścieżek dostępu (End Journal Access Path - ENDJRNAP)
- Zakończenie kronikowania obiektu (End Journal Object - ENDJRNOBJ)
- Zakończenie kronikowania zbioru fizycznego (End Journal Physical File - ENDJRNPFF)
- Uruchomienie kroniki (Start Journal - STRJRN)
- Uruchomienie kronikowania ścieżek dostępu (Start Journal Access Path - STRJRNAP)
- Uruchomienie kronikowania obiektu (Start Journal Object - STRJRNOBJ)
- Uruchomienie kronikowania zbioru fizycznego (Start Journal Physical File - STRJRNPFF)

Indywidualne komunikaty o zakończeniu dla każdego obiektu, w stosunku do którego nastąpiło pomyślne rozpoczęcie lub zakończenie kronikowania, nie są już domyślnie wysyłane przy przetwarzaniu powyższych komend. Działanie komunikatów u bieżących użytkowników tych komend uległo zmianie. Aby przywrócić starsze zachowanie tych komend, należy podać parametr LOGLVL(*ALL).

Zmiany przetwarzania przy uruchamianiu i kończeniu kronikowania zbiorów fizycznych

Przed wydaniem V6R1 komendy Uruchomienie kronikowania zbioru fizycznego (Start Journal Physical File - STRJRNPFF) i Zakończenie kronikowania zbioru fizycznego (End Journal Physical File - ENDJRNPFF) kończyły pracę na pierwszym zbiorze, w odniesieniu do którego nie udawało się uruchomić lub zakończyć kronikowania. Od wydania V6R1 komendy STRJRNPFF i ENDJRNPFF przetwarzają całą listę nazw zbiorów podanych komendzie, zamiast przerywać działanie na pierwszym zbiorze, dla którego nie udaje się uruchomić lub zakończyć kronikowania. W

przypadku każdego niepowodzenia wysyłany jest komunikat diagnostyczny, a komenda kończy pracę z komunikatem o przedwczesnym zakończeniu CPF700A. W tym komunikacie podsumowana jest łączna liczba obiektów, które zostały wybrane do przetwarzania oraz łączna liczba obiektów, które zostały pomyślnie przetworzone.

Zmiany wymagane przy obsłudze komunikatu o przedwczesnym zakończeniu CPF7030

Istniejące aplikacje, które monitorują wystąpienie komunikatu o przedwczesnym zakończeniu CPF7030, będą musiały zostać zmienione. Komunikat CPF7030 jest teraz wysyłany jako komunikat diagnostyczny, jeśli obiekt podlega już kronikowaniu i komendy Uruchomienie kronikowania zbioru fizycznego (Start Journal Physical File - STRJRNPf) lub Uruchomienie kronikowania obiektu (Start Journal Object - STRJRNOBJ) określiły inne atrybuty kronikowania, niż atrybuty kronikowanego obecnie obiektu. Można na przykład utworzyć zbiór o nazwie **mój_zbiór**, który podlega kronikowaniu z atrybutami IMAGES(*BOTH) i OMTJRNE(*OPNCLO). Jeśli uruchomiona zostanie komenda STRJRNPf, aby włączyć kronikowanie zbioru **mój_zbiór** z atrybutami IMAGES(*AFTER) OMTJRNE(*OPNCLO), komenda zakończy się niepowodzeniem z następującymi komunikatami:

- Komunikat diagnostyczny CPF7030.
- Komunikat diagnostyczny CPD7002.
- Komunikat o przedwczesnym zakończeniu CPF700A.

Jeśli zaś uruchomiona zostanie komenda STRJRNPf dla zbioru **mój_zbiór** z parametrami IMAGES(*BOTH) OMTJRNE(*OPNCLO) (które są zgodne z aktualnymi atrybutami kronikowania zbioru), komenda zakończy się komunikatem o zakończeniu CPC7031.

Biblioteki kronikowane (schemat SQL)

Nowy schemat SQL jest biblioteką kronikowaną automatycznie. Każdy zbiór utworzony w schemacie jest automatycznie kronikowany. Można teraz użyć komendy Wyświetlenie opisu biblioteki (Display Library Description - DSPLIBD), aby wyświetlić reguły dziedziczenia schematu.

Jeśli biblioteka (schemat) podlega kronikowaniu, pozycje kroniki zbiorów logicznych utworzonych na funkcjach tabeli SQL są rejestrowane w kronice dla biblioteki. We wcześniejszych wydaniach pozycje kroniki dla tych obiektów były rejestrowane w kronice QSYS2/QSQJRN.

Biblioteki kronikowane (komenda STRJRNLIB)

Komenda Uruchomienie kronikowania biblioteki (Start Journal Library - STRJRNLIB) utrzymuje zakres blokady *EXCLRD na bibliotece, dopóki obiekt biblioteki nie zostanie poddany kronikowaniu. W przypadku klientów, którzy wykorzystywali obszar danych QDFTJRN do automatycznego kronikowania, komendy Tworzenie obszaru danych (Create Data Area - CRTDTAARA) i Zmiana obszaru danych (Change Data Area - CHGDTAARA) utrzymywały na bibliotece zakres blokady *SHRUPD.

Uprawnienia do kroniki

Jeśli nowy obiekt jest automatycznie poddawany kronikowaniu, nie są potrzebne żadne uprawnienia do kroniki. Do automatycznego kronikowania zaliczają się następujące scenariusze:

- Obiekt zintegrowanego systemu plików może być automatycznie kronikowany, jeśli zostanie utworzony w katalogu z atrybutem dziedziczenia kronikowania.
- Zbiór, obszar danych lub kolejka danych mogą być automatycznie kronikowane, jeśli zostaną utworzone w kronikowanej bibliotece lub bibliotece, która zawiera obszar danych QDFTJRN.
- Tabela SQL może być automatycznie kronikowana, jeśli zostanie utworzona w schemacie.

Przed wydaniem V6R1 system wymagał od użytkownika uprawnień *OBJOPR i *OBJMGT do kroniki, aby automatyczne kronikowanie mogło zostać pomyślnie zrealizowane. Jedynym wyjątkiem był fakt, że automatyczne kronikowanie SQL nie wymagało żadnych uprawnień do kroniki.

Uwaga: Jeśli wykorzystywany jest klient WWW platformy System i, który komunikuje się z systemem o wydaniu wcześniejszym niż V6R1, system nadal będzie wykonywał sprawdzanie uprawnień. Na przykład utworzenie

pliku strumieniowego w katalogu zintegrowanego systemu plików, który ma atrybut dziedziczenia kronikowania wymaga, aby użytkownik systemu klienckiego miał uprawnienia *OBJOPR i *OBJMGT do kroniki.

Komenda APYJRNCHGX

Obsługa komendy Rozszerzone zastosowanie kronikowanych zmian (Apply Journaled Change Extended - APYJRNCHGX) będzie wycofana w przyszłym wydaniu. Komenda APYJRNCHGX była po raz pierwszy wprowadzona w systemie operacyjnym i5/OS V5R2 i udostępniała dodatkowe funkcje, których nie było w komendzie Zastosowanie kronikowanych zmian (Apply Journaled Changes - APYJRNCHG). W wydaniu V6R1 komenda APYJRNCHG i inne komendy CL udostępniają funkcje, które były udostępniane przez komendę APYJRNCHGX.

Automatyczne kronikowanie przy użyciu obszaru danych QDFTJRN

Obsługa automatycznego kronikowania przy użyciu obszaru danych QDFTJRN została wprowadzona w wydaniu V5R3. W wydaniu V6R1 funkcję tę zastąpiono kronikowaniem biblioteki. Obsługa obszaru danych QDFTJRN będzie wycofana w przyszłym wydaniu systemu operacyjnego i5/OS.

Jeśli w wydaniu V6R1 biblioteka jest kronikowana i zawiera obszar danych QDFTJRN, informacje w obszarze danych QDFTJRN są wykorzystywane do automatycznego uruchomienia kronikowania. Reguły dziedziczenia kronikowanej biblioteki są w tej sytuacji ignorowane.

Zmiany dotyczące komunikatu CPC7031

W przypadku komunikatu CPC7031, jeśli liczba obiektów kronikowanych za pomocą komendy Uruchomienie kronikowania zbioru fizycznego (Start Journal Physical File - STRJRNPf) przekracza 32 767, pierwsze pole w danych komunikatu zwraca wartość -1. Dodano dodatkowe pola danych komunikatu, które precyzyjnie informują, ile obiektów zostało poddanych kronikowaniu, nawet jeśli liczba obiektów jest większa od 32 767.

Zmiany dotyczące funkcji API QJOCHRVC

Wymagania uprawnień funkcji API Zmiana licznika odzyskiwania kroniki (Change Journal Recovery Count - QJOCHRVC) uległy zmianie z *ALLOBJ na *JOBCTL. Funkcja API QJOCHRVC miała nieprawidłowe wymaganie uprawnień *ALLOBJ, ponieważ funkcja ta nie ma dostępu do żadnych obiektów zewnętrznych. Najbardziej odpowiednim wymaganiem zakresem uprawnień jest *JOBCTL, ponieważ funkcja API może wpływać na zadania w systemie. Dlatego też nie jest już wysyłany komunikat CPF802, zaś pozycja kontrolna T AF z podtypem A nie jest już rejestrowana. Zamiast tego wysyłany jest komunikat CPF69AF i rejestrowana jest pozycja kontrolna T AF z podtypem K.

Zmiany dotyczące komendy DSPJRN

Komenda Wyświetlenie kroniki (Display Journal - DSPJRN) domyślnie nie zwraca już pozycji, które są oznaczone jako ignorowane podczas operacji Zastosowanie kronikowanych zmian (Apply Journaled Changes) lub Usuwanie kronikowanych zmian (Remove Journaled Changes) (tam, gdzie zmienna Ignore APY/RMV ma wartość Yes), chyba że pozycja kroniki ma kod kroniki B. Te pozycje nie są zwracane w jakichkolwiek operacjach wyjścia (wyświetlane na ekranie, zapisywane do zbioru wyjściowego, ani drukowane), chyba że w komendzie podano parametr INCHIDENT(*YES).

Zmiany dotyczące przetwarzania zbioru wyjściowego komendy DSPJRN

Niepowodzenie wykonania komendy DSPJRN nie wiąże się już z wysłaniem komunikatu diagnostycznego CPF7063 (Nie można użyć zbioru &1 jako zbioru OUTFILE - Cannot use file &1 as OUTFILE) ani wyjątku CPF9860 (Błąd podczas przetwarzania zbioru wyjściowego - Error occurred during output file processing), jeśli określony zbiór wyjściowy jest kronikowany do tej samej kroniki, co podana w parametrze JRN. Powoduje to wpisanie pozycji kroniki dla każdego rekordu, który zostanie zapisany do zbioru wyjściowego.

Różnice w raportowaniu rozmiaru dziennika

W wydaniu V6R1 rozmiar dziennika może zmienić się po odłączeniu od kroniki, jeśli określono wartość Usunięcie pozycji wewnętrznych (Remove internal entries - *RMVINTENT) dla opcji wielkości dziennika (RCVSILOPT) tej kroniki. Uwaga: w wyniku tego działania komenda Praca z atrybutami kroniki (Work with Journal Attributes - WRKJRNA) i funkcja API QjoRetrieveJournalInformation zwróci większy rozmiar dziennika niż inne interfejsy systemowe (na przykład Wyświetlenie opisu obiektu - Display Object Description). Ta zmiana rozmiaru wynika z tego, iż system zwolni pamięć wykorzystaną przez wewnętrzne pozycje kroniki, jeśli nie będą one już potrzebne do odzyskiwania. Ta zmiana rozmiaru występuje po odłączeniu dziennika od kroniki.

Zmiany dotyczące obsługi błędów uprawnień przy stosowaniu i usuwaniu zmian kronikowanych

Jeśli w wydaniu wcześniejszym niż V6R1 użyto komendy Zastosowanie kronikowanych zmian (Apply Journaled Changes - APYJRNCHG), Rozszerzone zastosowanie kronikowanych zmian (Apply Journaled Changes Extended - APYJRNCHGX) lub Usuwanie kronikowanych zmian (Remove Journaled Changes - RMVJRNCHG) i użytkownik nie miał uprawnień do kronikowanego zbioru lub obiektu w bibliotece, a także wskazał, że praca ma obejmować wszystkie obiekty w bibliotece, to system nie stosował ani nie usuwał żadnych zmian obiektu i nie wysyłał żadnego komunikatu o błędzie. Od wydania V6R1 komendy te kończą działanie niepowodzeniem i wysyłany jest komunikat o błędzie uprawnień (CPF9822 lub CPF9802), jeśli obiekt jest kronikowany do określonej kroniki. Jeśli użytkownik nie ma uprawnień do obiektu, a obiekt nie jest kronikowany, jest kronikowany do innej kroniki lub nie może być zakwalifikowany do kronikowania, to nie wystąpi błąd uprawnień.

Użycie parametru LICOPT

Wartość MinimizeTeraspaceFalseEAOs parametru LICOPT, wykorzystywana na przykład w komendach CHGPGM i CHGSRVPGM, ma teraz inne znaczenie, ponieważ teraprzestrzeń jest oparta na sprzęcie, a nie na oprogramowaniu. Wyjątki Effective Address Overflow występują znacznie rzadziej przy pracy z teraprzestrzenią. Jeśli używana jest wartość MinimizeTeraspaceFalseEAOs, zaprzestanie jej użycia w wydaniu V6R1 może spowodować poprawę wydajności.

Zmiany dotyczące instrukcji interfejsu maszynowego (MI)

Instrukcja MI DESMTX

Instrukcja MI DESMTX uległa zmianie, aby umożliwić niszczenie blokad mutex za pomocą kopii blokad mutex. Jeśli blokada mutex zostanie pomyślnie zniszczona za pomocą kopii blokady mutex, kopia blokady mutex jest ustawiana na binarne zero, a program wywołujący otrzymuje normalną wartość zwrótną (0), a nie błąd ENOTSUP, który był zwracany dotychczas. Jeśli blokada mutex jest niszczona za pomocą kopii blokady mutex, próba użycia oryginalnej blokady mutex lub innej kopii tej blokady mutex spowoduje przesłanie wartości zwrótnego błędu EDESTROYED lub EINVAL.

Instrukcja MI MATAL

Pole **liczba bajtów dostępnych do materializacji** (number of bytes available for materialization) w instrukcji MATAL zwraca wartości o maksymalnej wielkości 2 147 483 647. Jeśli dostępna jest większa liczba bajtów, liczba dostępnych bajtów jest zwracana w nowym polu **wartość rozmiaru materializacji** (materialize size value), a pole **liczba bajtów dostępnych do materializacji** (number of bytes available for materialization) zostaje ustawione na wartość -1. Jeśli istnieje potrzeba materializacji większej ilości bajtów niż 2 147 483 647, można użyć opcji **72 wymagań informacyjnych** (information requirements) do zmaterializowania pozycji w niezależnym indeksie lub można użyć opcji **tablica kodów typów i podtypów** (array of type and subtype codes), aby utworzyć podtyp danych wyjściowych instrukcji MATAL.

Instrukcja MI MATINXAT

W instrukcji MI MATINXAT nazwa pola **maksymalna długość pozycji** (maximum entry length) została zmieniona na **atrybut maksymalnej długości pozycji** (maximum entry length attribute), a wartość zwrótna 1 oznacza teraz, że maksymalna długość pozycji ma wartość między 2000 a 32 000 bajtów.

Instrukcja MI MATMATR

Wartość wyboru hex 013C do włączania zasilania o określonej godzinie w instrukcji Materializacja atrybutów maszynowych (Materialize Machine Attributes - MATMATR) uległa zmianie. Czas i data automatycznego włączania zasilania systemu została zmieniona z lokalnego czasu systemu na czas uniwersalny (Coordinated Universal Time - UTC).

Instrukcja MI MATPRATR

System operacyjny i5/OS nie udostępnia już grupy dostępu przy inicjowaniu procesu. Instrukcja MI Materializacja atrybutów procesu (Materialize Process Attributes - MATPRATR) zwraca teraz wskaźnik pusty dla grupy dostępu do procesu. Wszystkie programy klienta, które wykorzystują instrukcję MI MATPRATR i są zależne od otrzymania wskaźnika niepuustego, muszą zostać zmienione.

Instrukcja MI MATRMD, opcje hex 12 i 20

Aby uwzględnić dłuższe numery seryjne, na końcu szablonu dodano pole Rozszerzony numer seryjny (Extended Serial Number). W przypadku uruchomienia na sprzęcie, który obsługuje nowy format, stare pole numeru seryjnego będzie miało wartość równą wyodrębnionej wartości numeru seryjnego w formacie 11S. We wszystkich przypadkach pole Rozszerzony numer seryjny zawiera starszy 10-znakowy numer seryjny lub numer seryjny w formacie 11S dopełniony odstępami do prawej.

Zaleca się, aby użytkownicy opcji 12 i 20 instrukcji MATRMD używali nowego pola Rozszerzony numer seryjny (Extended Serial Number).

Systemy POWER6 z opcją EnergyScale

Systemy IBM POWER6 z opcją EnergyScale umożliwiają zmniejszanie poboru mocy przez zmianę szybkości procesora. Procesor POWER6 udostępnia narzędzia do kontroli czasu, które pozwalają śledzić bezwzględny i względny czas procesora w celu umożliwienia oprogramowaniu uwzględnienia dynamicznych zmian szybkości procesora. *Czas procesora* to czas przetwarzania niezależny od szybkości procesora. *Skalowany czas procesora* to czas procesora przy pełnej szybkości. Jeśli procesor działa z połową szybkości, skalowany czas procesora jest naliczany o połowę wolniej od czasu procesora. Interfejs maszynowy systemu operacyjnego i5/OS został zaktualizowany, aby uwzględnić skalowany czas procesora, gdy raportowany jest czas procesora, a także aby wskazać, czy czas procesora może być skalowany podczas IPL. Wszystkie interfejsy, które raportują aktualizacje czasu procesora dla wątków, procesów lub procesora, raportują również skalowany czas procesora.

Do zaktualizowanych instrukcji MI należą:

MATMATR opcja hex 20 (Atrybuty procesora - Processor attributes)

Atrybut skalowanego czasu procesora jest materializowany.

MATRMD opcja hex 26 (Dane wykorzystania procesora - Processor utilization data) i hex 28 (Wykorzystanie wielu procesorów - Multiprocessor utilizations)

Atrybut skalowanego czasu procesora jest materializowany. Użyty skalowany czas procesora, skradziony skalowany czas procesora, podarowany skalowany czas procesora, skalowany czas bezczynności procesora oraz skalowany czas przerwania procesora są materializowane.

MATRMD opcja hex 27 (Informacje o wykorzystaniu współużytkowanych pul procesorów - Shared processor pools utilization information)

Skalowany czas wykorzystania procesora jest materializowany.

MATPRATR opcja hex 21 (Atrybuty wykorzystania zasobów procesora - Process resource usage attributes), hex 23 (Atrybuty wydajności wątków - Thread Performance Attributes), hex 24 (Atrybuty statusu wykonania - Execution Status Attributes), hex 32 (Atrybuty statusu wykonania wątków - Threads execution status attributes), hex 37 (Statystyki wydajności i atrybuty wykonania - Performance statistics and execution attributes) oraz hex 38 (Informacje o zarządzaniu obciążeniem - Workload management information).

Atrybut skalowanego czasu procesora jest materializowany.

MATMIF opcja hex 0001

Atrybut skalowanego czasu procesora jest materializowany.

MATMIF opcja hex 0002

Atrybut skalowanego czasu procesora jest materializowany. Skalowany czas wykorzystania procesora jest materializowany.

Blokady miejsca w teraprzestrzeni

LOCKSL, LOCKTSL: odwzorowywanie miejsca w teraprzestrzeni na jednopoziomowy adres w pamięci nie jest już dopuszczalne. Pole **Typ blokady miejsca w pamięci teraprzestrzeni** (Type of teraspace storage location lock) nie jest już obsługiwane. Wszelkie wartości podane w tym polu są ignorowane.

Od wydania V6R1 instrukcja LOCKSL jest preferowaną metodą blokowania miejsc w przestrzeni, w tym miejsc w teraprzestrzeni. Instrukcja UNLOCKSL jest z kolei preferowaną metodą odblokowywania miejsc w przestrzeni. Jeśli w przyszłości będą konieczne rozszerzenia, zmieniane będą tylko instrukcje LOCKSL i UNLOCKSL. Instrukcje LOCKTSL i UNLOCKTSL nie będą aktualizowane o żadne przyszłe rozszerzenia.

LOCKTSL: blokowanie miejsca w teraprzestrzeni za pomocą odwzorowanego, jednopoziomowego adresu w pamięci nie jest już dozwolone.

MATAOL, MATOBLK, MATSELLK: instrukcje materializowania interpretują adresy teraprzestrzeni z kontekstu wątku, w którym działają.

MATPRLK: jeśli bieżący wątek nie należy do procesu, którego blokady są materializowane, dla wszystkich miejsc w teraprzestrzeni zwracany jest wskaźnik pusty.

Zmiany dotyczące systemu plików Network File System

Serwer systemu plików NFS działa teraz jako zadanie wątkowe. Po uruchomieniu serwera NFS do podsystemu QSYSWRK wysłane zostają dwa zadania QNFSNFSD. Jedno zadanie to wątkowe zadanie serwera, które jest wykorzystywane do uzyskania dostępu do wszystkich systemów plików oprócz systemu QDLS. Drugie zadanie uruchamia pojedynczy wątek w celu obsługi dostępu do systemu plików QDLS.

Komenda Uruchomienie serwera sieciowego systemu plików (Start Network File System Server - STRNFSSVR *SVR) automatycznie uruchamia oba zadania. Parametry NBRSVR i NBRBIO w komendzie STRNFSSVR są ignorowane.

Wersja 4 systemu NFS nie jest obsługiwana przez podstawową wersję systemu operacyjnego i5/OS. Będzie to możliwe dzięki przyszłej poprawce PTF.

Zmiany dotyczące hosta serwera sieciowego (NWSH)

W wydaniu V6R1 można skonfigurować nazwę zasobu sprzętowego, podając nazwę zasobu portu hosta serwera sieciowego, domyślnie w formacie CMNxx.

Uwaga: Jest to nowa zmiana. W wydaniu V5R4 nazwa zasobu sprzętowego była konfigurowana przez podanie nazwy zasobu adaptera hosta serwera sieciowego, która miała domyślnie format LINxx.

Opisy urządzeń istniejących adapterów hostów serwerów sieciowych *nie* są automatycznie rekonfigurowane. Należy ręcznie zmienić konfigurację hostów serwera sieciowego, aby wskazywały na nową nazwę zasobu, zanim będą mogły zostać użyte.

Osiem zasobów portów Ethernet 6B01 będzie widocznych w każdym porcie hosta serwera sieciowego jako "Niewykryte" (Not detected). Można usunąć te zasoby przy użyciu narzędzia Hardware Service Manager. Obiekty są konwertowane automatycznie. Powinno być możliwe użycie istniejących obiektów z poprzedniego wydania.

Zmiany dotyczące przestrzeni pamięci sieciowej

Jeśli przestrzeń pamięci istnieje w pulach ASP użytkownika lub niezależnych ASP, proces składowania przestrzeni pamięci w wydaniach wcześniejszych niż V6R1 wymaga dwóch operacji składowania. Pierwsza operacja składowania dotyczy katalogu przestrzeni pamięci, który istnieje w systemowej ASP: `’/QFPNWSSTG/MYDISK’`. Druga operacja składowania dotyczy systemu plików UDFS, który istnieje w ASP użytkownika lub niezależnej ASP: `’/dev/QASP25/MYDISK.udfs’`. W wydaniu V6R1 przestrzeń pamięci jest teraz pojedynczym obiektem złożonym. W związku z tym przestrzeń pamięci jest składowana w jednym kroku, poprzez wskazanie jedynie katalogu przestrzeni pamięci do składowania: `’/QFPNWSSTG/MYDISK’`. Ta operacja składowania obejmuje dane w systemie plików UDFS bez konieczności podejmowania działań przez użytkownika.

Aby przestrzeń pamięci stała się obiektem złożonym, który musi być składowany i odtwarzany jako pojedyncza jednostka, konieczna jest zmiana istniejących przestrzeni pamięci. Ta czynność jest wykonywana przy pierwszym użyciu przestrzeni pamięci przez system. Katalog przestrzeni pamięci jest oznaczany jako obiekt, który może być składowany, ale wszystkie inne obiekty, z których składa się przestrzeń pamięci, są modyfikowane tak, aby były obiektami, które nie mogą być składowane. W ten sposób składowanie obiektu `’/QFPNWSSTG/MYDISK/QFPCTRL’` nie powoduje składowania żadnych obiektów, ponieważ zbiór jest oznaczony jako nieskładowany. Przy składowaniu obiektu `’/QFPNWSSTG/MYDISK’` katalog i wszystkie obiekty, z których składa się przestrzeń pamięci, są składowane jako jeden obiekt złożony.

Nowa kolejka komunikatów dla komunikatów elektronicznego wsparcia klienta

W wydaniach wcześniejszych niż V6R1 komunikaty wysyłane przez programy elektronicznego wsparcia klienta trafiały do kolejki komunikatów QSYSOPR. W wydaniu V6R1 domyślną kolejką używaną przez programy elektronicznego wsparcia klienta jest kolejka komunikatów QSERVICE, a nie QSYSOPR. Dodatkowo można użyć nowego parametru (ECSMSGQ) w komendzie Zmiana atrybutów usług (Change Service Attributes - CHGSRVA), który umożliwia wybór kolejki komunikatów, do której programy elektronicznego wsparcia klienta mają wysyłać komunikaty.

Zmiany dotyczące nośników optycznych

We wcześniejszych wydaniach nośniki optyczne CD z możliwością nagrywania były raportowane jako typ `*CD-ROM`. W wydaniu V6R1 nośniki optyczne CD są raportowane w inny sposób, na przykład jako `*CD-R` lub `*CD-RW`. Ta zmiana może mieć wpływ na aplikacje, które wykorzystują zbiór wyjściowy utworzony przez komendę Wyświetlenie nośnika optycznego (Display Optical - DSPOPT), ponieważ mogą być zwracane nowe wartości pola Typ nośnika (Media Type).

Zmiany dotyczące wydajności

Zmiany dotyczące usług kolekcjonowania

Maksymalny odstęp czasu dla kategorii dysk, IPCS i IOP

Maksymalny odstęp czasu dla kategorii dysk, status komunikacji międzyprocesorowej (interprocess communication status - IPCS) i procesor wejścia/wyjścia (input/output processor - IOP) został zmieniony w usługach kolekcjonowania na pięć minut. Pięć minut jest ustaloną wartością domyślną, ale w definicjach profili `*CUSTOM` można zmienić maksymalny odstęp czasu na większy. Ten limit pozwala używać domyślnego odstępu czasu kolekcjonowania przy jednoczesnym utrzymaniu maksymalnego odstępu czasu na poziomie pięciu minut. Jeśli domyślny odstęp czasu zostanie ustawiony na mniej niż pięć minut, dane są kolekcjonowane spójnie z innymi kategoriami.

- Usługi kolekcjonowania są uruchamiane automatycznie podczas IPL, a zbiory bazy danych są tworzone wspólnie do kolekcjonowania danych. W przeszłości było to typowe zachowanie systemu, jeśli zezwolono na uruchomienie agenta zarządzania wydajnością. Teraz usługi kolekcjonowania będą uruchamiane niezależnie od ustawienia agenta zarządzania wydajnością.

- Automatyczne usunięcie obiektów Kolekcji po wygaśnięciu ich ważności jest teraz realizowane tylko dla tych obiektów, które są umieszczone w skonfigurowanej bibliotece kolekcji. Ta zmiana rozwiązuje problemy, jakie klienci mieli w związku z usuwaniem tych obiektów, kiedy założeniem było ich składowanie poprzez przeniesienie do innej biblioteki i systemu.
- W przypadku nowych instalacji systemu występują domyślne zmiany konfiguracyjne, które zwiększają ilość użytej pamięci:
 - Czas przechowywania obiektów Kolekcji został zmieniony na 5 dni.
 - Zbiory bazy danych są tworzone w tle.

Kolekcjonowanie danych wydajności dysków

Kolekcjonowanie danych wydajności dysków zostało w systemie operacyjnym i5/OS V6R1 rozszerzone, co pozwala na wyświetlanie dokładniejszych danych w raportach wydajności. Znacznie dokładniejsze będą przede wszystkim wartości czasu obsługi dysku oraz czas oczekiwania (lub kolejkowania) dysku. Nowe wartości mogą znacznie różnić się od tych podawanych we wcześniejszych wydaniach. W wydaniach wcześniejszych niż V6R1 liczby te były szacowane na podstawie uproszczonego modelu statystycznego. W wydaniu V6R1 wartości te są oparte na danych mierzonych bezpośrednio.

Zmiany dotyczące kolektora danych wydajności

Niskopoziomowa obsługa śledzenia wywołań programów, śledzenia instrukcji oraz kolekcjonowania danych wydajności w systemie zostały skonsolidowane w pojedynczym punkcie kontroli. Przy tworzeniu programów w wydaniu V6R1 kontrola ta jest uaktywniana domyślnie, w większości procedur obiektu programu. Niesie to korzyści dla użytkowników, ponieważ mogą oni kolekcjonować pozycje kolektora danych wydajności (Performance Data Collector - PDC) i zdarzenia wyjścia z istniejących aplikacji oraz nowych programów, które działają w wydaniu V6R1 bez konieczności tworzenia specjalnych wersji, co było niezbędne we wcześniejszych wydaniach.

Ponieważ kod mierzenia wydajności jest obecny domyślnie w większości procedur, opcja Aktywowanie kolekcji wydajności (Enable performance collection - ENBPFRCOL) jest ignorowana przy tworzeniu modułów i programów w wydaniach V6R1 i późniejszych. Opcja ENBPFRCOL jest dostępna w komendach kompilatora oraz komendach CHGMOD, CHGPGM i CHGSRVPGM.

Aby aktywować kolekcjonowanie wydajności dla wszystkich procedur w programie, na co pozwalała opcja ENBPFRCOL(*ALLPRC), można utworzyć program z poziomem optymalizacji 30 lub niższym.

Od wydania V6R1 opcja Licencjonowanego Kodu Wewnętrznego **CallTracingAtHighOpt** jest ignorowana podczas tworzenia modułów, ponieważ jest to teraz wartość domyślna.

Zmiany dotyczące Eksploratora wydajności

W wydaniu V6R1 nie są obsługiwane następujące wartości specjalne parametru Zdarzenia programu (Program events - PGMEVT) w komendzie Dodanie definicji Eksploratora wydajności (Add Performance Explorer Definition - ADDPEXDFN):

- *MIPRECALL
- *MIPOSTCALL
- *JVAPRECALL
- *JVAPOSTCALL

Komenda Przekształcenie kolekcjonowania danych wydajności (Convert Performance Collection - CVTPFRCOL) dokonuje teraz konwersji danych PEX z wydania N-2 i N-1 na wydanie N. Na przykład dane PEX można przekonwertować z formatu wydania V5R3 lub V5R4 na format wydania V6R1.

Dla niektórych zdarzeń są zapisywane klucze obiektów oraz numery instrukcji dla 16 poziomów stosu, co w niektórych przypadkach zwiększa wymagania w zakresie pamięci zbiorów bazy danych o 50%.

Performance Management Agent

W programie Performance Management Agent wprowadzono znaczące zmiany w zakresie informacji kontaktowych. Przed wysłaniem danych do IBM konieczne jest podanie obowiązkowych informacji o kliencie.

Panel potwierdzenia wyłączenia zasilania systemu

Domyślnie komenda Wyłączenie zasilania systemu (Power Down System - PWRDWNSYS) wyświetla ekran potwierdzenia, jeśli zostanie wywołana w zadaniu interaktywnym. Jeśli system ma zachowywać się tak, jak w wydaniach wcześniejszych niż V6R1 i ma pominąć wyświetlanie tego ekranu potwierdzenia, należy użyć następującej komendy:

```
ADDENVVAR ENVVAR(QIBM_PWRDWNSYS_CONFIRM) VALUE(*NO) LEVEL(*SYS)
```

*ENVVAR jest domyślną wartością parametru CONFIRM. Jeśli zmienna środowiskowa nie jest zdefiniowana (lub też nie zawiera jednej z wartości: *YES, *NO lub *INTERACT), w wydaniu V6R1 użyta zostanie wartość *INTERACT i w zadaniu interaktywnym wyświetlany będzie ekran potwierdzenia. W wydaniach wcześniejszych niż V6R1 jako wartość domyślna używana była wartość *NO, przez co nie był wyświetlany ekran potwierdzenia.

Konwersja programów

Konwersja obiektów modułów, programów i programów usługowych

Konwersja z adresowania lokalnego procesów w oparciu o oprogramowanie na adresowanie lokalne procesów w oparciu o sprzęt wymaga, aby wszystkie moduły, programy i programy usługowe utworzone w wydaniach wcześniejszych niż V6R1 zostały przekonwertowane na format odpowiedni do użycia w wydaniu V6R1 i późniejszych.

Konwersja zajmuje trochę czasu. Istnieją trzy możliwości wystąpienia konwersji:

- Można dokonać konwersji obiektów w chwili, gdy są odtwarzane w systemie V6R1. Ten typ konwersji spowolni operacje odtwarzania, ale eliminuje konieczność jakiegokolwiek konwersji w późniejszym terminie.
- Aby jawnie dokonać konwersji obiektów w dowolnej chwili po operacji odtworzenia, można użyć komendy Uruchomienie konwersji obiektu (Start Object Conversion - STROBJCVN), ale musi to zostać wykonane przed pierwszym wywołaniem obiektu.
- Obiekt można skonwertować przy jego pierwszym wywołaniu, co może spowodować opóźnienia, do czasu gdy wszystkie obiekty zostaną skonwertowane. Ta opcja nie wymaga żadnych jawnych działań związanych z konwersją.

W przypadku każdej metody konwersji czas potrzebny na skonwertowanie konkretnego obiektu jest zależny od kilku czynników. Czynniki te obejmują wielkość obiektu, który ma zostać skonwertowany, szybkość procesora oraz charakterystykę pamięci systemu, na którym dokonywana będzie konwersja.

Moduły, programy i programy usługowe utworzone w wydaniach wcześniejszych niż V5R1 mogą mieć całkowicie usunięte dane utworzenia. Takie obiekty z systemów wcześniejszych niż V5R1, które nie mają danych utworzenia, mogą zostać odtworzone w wydaniu V6R1, ale nie można ich skonwertować, a więc nie mogą zostać użyte w wydaniu V6R1.

Więcej informacji zawiera temat “Konwersja programów” na stronie 3.

Wpływ konwersji na podpisy cyfrowe

Obiekty programów, programów usługowych i modułów utworzone w wydaniach wcześniejszych niż V6R1, które zostaną podpisane cyfrowo, a następnie odtworzone w wydaniu V6R1 lub późniejszym, będą traktowane jako niepodpisane. Podpisy cyfrowe z systemów wcześniejszych niż wydanie V6R1 nie są rozpoznawane w wydaniu V6R1 i późniejszych w przypadku tych typów obiektów. Obiekty programów, programów usługowych oraz modułów utworzone i podpisane cyfrowo w systemie V6R1 i późniejszych wydaniach również będą traktowane w wydaniach wcześniejszych niż V6R1 jako niepodpisane, jeśli zostaną na nich odtworzone.

Przenoszenie programów, programów usługowych i modułów utworzonych w wydaniach wcześniejszych niż V6R1 do wydania V6R1 lub późniejszego spowoduje skonwertowanie tych obiektów na format zgodny z wydaniem V6R1, zanim obiektów tych będzie można użyć. Programy, programy usługowe i moduły utworzone w wydaniu V6R1 lub późniejszym, które zostaną odtworzone w wydaniu wcześniejszym niż V6R1, zostaną skonwertowane do formatu systemów wcześniejszych niż V6R1. Proces konwersji spowoduje usunięcie wszystkich podpisów cyfrowych tych obiektów.

Adaptacyjne generowanie kodu

Od wydania V6R1 architektura MI (interfejsu maszynowego) tworzy obiekty modułów, programów i programów usługowych, które mogą wykorzystywać najnowsze opcje sprzętowe systemu, na którym są tworzone lub konwertowane. Ta strategia umożliwi natychmiastowe wykorzystanie unikalnych opcji dostępnych na przykład na nowych procesorach POWER6. Przed tą zmianą strategii system nie wykorzystywał nowych opcji procesora do momentu, gdy wszystkie modele obsługiwane przez bieżące wydanie systemu operacyjnego zostały wyposażone w tę nową opcję.

Programy, które wykorzystują najnowsze opcje sprzętowe, mogą wymagać konwersji, kiedy zostaną przeniesione na inny system na tym samym poziomie wydania, ale działający na starszej generacji sprzętu. Chociaż konwersja jest w razie potrzeby wykonywana automatycznie, proces ten powoduje usunięcie podpisów cyfrowych i wykorzystuje zasoby maszyny w stopniu zbliżonym do tworzenia obiektu.

W wydaniu V6R1 dostępne są nowe opcje, które pozwolą ominąć domyślną strategię, jeśli użytkownik chce uniknąć procesu konwersji przy wdrażaniu programów na innych modelach maszyn. Na przykład aby utworzyć obiekt modułów, które nie wykorzystują unikalnych opcji, można użyć opcji LICOPT("CodeGenTarget=Common") komendy tworzenia modułu lub ustawić zmienną środowiskową QIBM_BN_CREATE_WITH_COMMON_CODEGEN na wartość 2 przed utworzeniem obiektów modułów. Szczegółowe informacje na ten temat zawiera sekcja "Adaptive Code Generation" w rozdziale "Advanced Optimization Techniques" publikacji ILE Concepts.

Specjalne sytuacje konwersji programów

Wartości wskaźnika pustego mogą nie być już tworzone w wyniku jawnych lub niejawnych operacji arytmetycznych na wartościach wskaźników pustych. *Jawne operacje arytmetyczne na wskaźnikach* występują, gdy w instrukcji programu do wskaźnika dodawana jest wartość. Przykładem *niejawnych operacji arytmetycznych na wskaźnikach* jest sytuacja, w której wskaźnik odnosi się do pola, które nie jest pierwszym polem zdefiniowanym w strukturze danych. Jeśli na wskaźniku pustym wykonywana jest operacja arytmetyczna, może nie zostać zgłoszony wyjątek, a wynik wskaźnika może nie być już równy wartości pustej. Późniejsze próby użycia zmodyfikowanej wartości wskaźnika mogą spowodować wystąpienie wyjątku MCH3601 (wskaźnik nie istnieje) lub wyjątku MCH0601 (naruszenie adresowania przestrzeni). Jeśli jednak do wskaźnika pustego dodana zostanie jawnie bardzo duża wartość, wymagająca 8-bitowego pola binarnego, późniejsza próba użycia wynikowego wskaźnika może nie spowodować wywołania wyjątku. W tym przypadku odniesienie wskaźnika znajduje się w teraprzestrzeni zadania.

Operacja, która kopiuje dane z jednego miejsca do innego w warunkach, które powodują wyjątek MCH0601 (naruszenie adresowania przestrzeni) może spowodować, iż nie zostaną skopiowane żadne dane. W poprzednich wydaniach taka sytuacja mogła powodować skopiowanie części danych.

Obecnie może się zdarzyć, że programy skonsolidowane, które monitorują wystąpienia wyjątku MCH3601 (wskaźnik nie istnieje) przy użyciu wbudowanych instrukcji SCANX, TESTPTR lub SETSPFP, otrzymają dwukrotnie wyjątek w sytuacji wystąpienia pojedynczego wyjątku, jeśli działanie obsługi wyjątku przekazuje sterowanie do następnej instrukcji sprzętowej.

Programy, które błędnie próbują wykorzystywać wskaźniki zachowujące wartość całkowitą (wskaźniki przestrzeni, do których przypisana jest wartość całkowita) do odnoszenia się do pamięci, mogą nie otrzymać wyjątku MCH3601 (wskaźnik nie istnieje), co często miało miejsce w poprzednich wydaniach systemu. Zamiast tego mogą zostać zasygnalizowane różne inne wyjątki, najczęściej MCH0601 (naruszenie adresowania przestrzeni), lub też może nie

wystąpić żaden wyjątek. Jeśli nie zostanie zasygnalizowany żaden wyjątek, odniesienie będzie postrzegane jako pomyślne, mimo iż odniesienia wykorzystujące te wskaźniki nie są zdefiniowane. Wszelkie takie odniesienia będą znajdowały się w teraprzeźstrzeni zadania.

Zmiany dotyczące grup poprawek PTF

System może teraz przechowywać więcej niż jeden poziom grupy poprawek PTF. Domyślna liczba poziomów każdej grupy poprawek PTF, jaka jest utrzymywana w systemie, to 2. Można zmienić tę wartość przy użyciu komendy Zmiana atrybutów usług (Change Service Attributes - CHGSRVA). Wszystkie komendy grupy poprawek PTF oraz funkcje API mają nowe parametry do zarządzania używanym poziomem grupy poprawek PTF.

Panel drukowania Praca z grupami PTF (Work with PTF Groups - WRKPTFGRP) uległ zmianie. Nazwa grupy poprawek PTF została zmniejszona. Zamiast całej nazwy grupy poprawek PTF (30 znaków) wyświetlane jest pierwsze 18 znaków. Ten format jest teraz zgodny z formatem ekranu interaktywnego.

Zwracane są nowe wartości statusu grupy poprawek PTF. Nowe wartości statusu są wyświetlane za pomocą komendy Praca z grupami PTF (Work with PTF Groups - WRKPTFGRP) oraz funkcji API Wyświetlenie grup PTF (List PTF Groups - QpzListPtfGroups) i Wyświetlenie szczegółów grup PTF (List PTF Group Details - QpzListPtfGroupDetails).

Grupy poprawek PTF dla wcześniejszych wydań systemu operacyjnego, które miały status Nie dotyczy (Not Applicable), są usuwane podczas aktualizowania systemu operacyjnego i5/OS oraz podczas procedury oczyszczania Asysty Systemowej.

Zmiany dotyczące nośników poprawek PTF

Do informacji kontaktowych służących do uzyskania poprawek PTF na nośnikach fizycznych dodano nową wartość (*DVDROM). Opcja nośnika dystrybucyjnego *AUTOMATIC dla poprawek PTF została zmieniona na domyślną *DVDROM, jeśli system nie wykryje żadnego urządzenia.

Zmiany dotyczące programów obsługi wyjścia serwera: komendy zdalne i rozproszone wywołanie programu

Punkt wyjścia serwera dla komend zdalnych i rozproszonych wywołań programu, QIBM_QZRC_RMT, jest wykorzystywany zarówno do żądań komend zdalnych, jak i żądań rozproszonych wywołań programu. W przypadku żądań komend zdalnych w wydaniu V5R4 i wcześniejszych istniały dwa kolejne pola zastrzeżone. Pola te zajmowały łącznie 20 bajtów przestrzeni zastrzeżonej. W wydaniu V6R1 te pola zastrzeżone zostały zastąpione 4-bajtową wartością CCSID, po której następuje 16 bajtów przestrzeni zastrzeżonej - łącznie 20 bajtów. Wartość CCSID reprezentuje identyfikator CCSID łańcucha komendy. Poniższe wartości są poprawne:

- 0 (CCSID zadania)
- 1200 (UTF-16)
- 1208 (UTF-8)

Jeśli dla wielu wydań wykorzystywany jest wspólny program obsługi wyjścia użytkownika, może być konieczne dokonanie w nim zmian w celu obsługi wartości CCSID.

Zmiany dotyczące protokołu Secure Sockets Layer

Protokół Secure Sockets Layer w wersji 2.0 (SSLv2) jest teraz domyślnie wyłączony w systemowej implementacji protokołu Secure Sockets Layer (SSL).

Systemowa implementacja protokołu SSL jest oparta na implementacji funkcjonalności SSL z Licencjonowanego Kodu Wewnętrznego systemu operacyjnego i5/OS. Jest ona ściśle powiązana z systemem operacyjnym oraz kodem gniazd, aby zwiększyć wydajność i poziom bezpieczeństwa.

Systemowa implementacja protokołu SSL jest dostępna dla programistów aplikacji za pośrednictwem dwóch różnych interfejsów programistycznych i pojedynczej implementacji JSSE:

- Funkcje API Global Secure Toolkit (GSKit), między innymi funkcje API środowiska ILE C dostępne z poziomu innych języków ILE.
- Rodzime funkcje API SSL systemu operacyjnego i5/OS, między innymi funkcje API środowiska ILE C dostępne z poziomu innych języków ILE. (Używanie tego zestawu funkcji API nie jest zalecane, zamiast niego należy używać zestawu GSKit).
- Rodzima implementacja JSSE systemu operacyjnego i5/OS.
- Dostarczana ze środowiskiem JDK 1.4 domyślna implementacja JSSE.

Ma to wpływ na aplikacje korzystające z protokołu SSL utworzone przez firmę IBM, partnerów handlowych IBM, niezależnych producentów oprogramowania lub klientów, którzy korzystają z jednego z powyższych interfejsów do systemowej implementacji protokołu SSL. Przykładami aplikacji firmy IBM, które wykorzystują systemową implementację protokołu SSL, są FTP i Telnet.

Protokół SSLv2 może być ponownie aktywowany przez zmianę nowej wartości systemowej QSSLPCCL. Więcej informacji zawiera temat poświęcony protokołowi SSL w Centrum informacyjnym i5/OS.

Domyślna lista specyfikacji szyfrów SSL dla systemowej implementacji protokołu SSL została zmieniona. Domyślna lista specyfikacji szyfrów systemowej implementacji protokołu SSL nie zawiera już szyfrów protokołu Transport Layer Security (TLS) w wersji 1 i protokołu SSLv3, które mają klucze prywatne z mniej niż 128 tajnymi bitami. Ponieważ protokół SSL w wersji 2 (SSLv2) jest wyłączony, domyślna lista specyfikacji szyfrów nie zawiera też już żadnych szyfrów występujących jedynie w SSLv2. Szyfr Advanced Encryption Standard (AES) o długości 128 bitów jest pierwszym szyfrem na uporządkowanej domyślnej liście specyfikacji szyfrów. Wcześniej znajdował się na trzeciej pozycji.

Szyfry, które nie znajdują się już na liście domyślnej specyfikacji szyfrów są nadal obsługiwane przez systemową implementację protokołu SSL na potrzeby aplikacji, których kod używa tych konkretnych szyfrów.

Szyfry obsługiwane przez systemową implementację SSL mogą być kontrolowane za pomocą nowych wartości systemowych QSSLCSSL i QSSLCSSLCTL. Mimo że nie można kontrolować domyślnej listy specyfikacji szyfrów, można zmienić kolejność szyfrów w sposób pośredni, zmieniając kolejność szyfrów zawartych w wartości systemowej QSSLCSSL. Więcej informacji zawiera temat poświęcony protokołowi SSL w Centrum informacyjnym i5/OS.

Domyślna lista specyfikacji szyfrów dla systemowej implementacji protokołu SSL została zaktualizowana i ma obecnie postać przedstawioną poniżej:

- *RSA_AES_128_CBC_SHA
- *RSA_RC4_128_SHA
- *RSA_RC4_128_MD5
- *RSA_AES_256_CBC_SHA
- *RSA_3DES_EDE_CBC_SHA

Poprawki PTF oprogramowania wbudowanego serwera w przypadku systemów V5R4M5 i późniejszych

Pole Wymagane IPL serwera w funkcjach API QPZRTVFX i QpzListPTF nie dotyczy poprawek PTF oprogramowania wbudowanego serwera w systemach opartych na Licencjonowanym Kodzie Wewnętrzny V5R4M5 lub późniejszym.

W przypadku sprzętu POWER5 i POWER6 działającego pod kontrolą systemów w wydaniach V5R4M5 lub późniejszych poprawki PTF oprogramowania wbudowanego serwera nie będą już powiązane z identyfikatorem produktu 5761-999 (Licencjonowanym Kodem Wewnętrznym). Poprawki PTF będą powiązane z nowym identyfikatorem produktu - 5733-9xx, gdzie xx jest zależne od platformy sprzętowej. Zmiany operacyjne mające na celu określenie innego identyfikatora produktu, 5733-9xx, na potrzeby instalowania i wyświetlania poprawek PTF oprogramowania wbudowanego serwera będą dotyczyły głównie przetwarzania indywidualnych poprawek PTF, podczas gdy oprogramowanie wbudowane serwera jest zarządzane przez system operacyjny. Procedury instalowania

zbiorczego pakietu poprawek PTF oprogramowania wbudowanego serwera nie ulegną zmianie. Udostępniona została nowa komenda DSPFMWSTS (Wyświetlenie statusu oprogramowania wbudowanego - Display Firmware Status), która służy do wyświetlania statusu oprogramowania wbudowanego serwera.

Proces dystrybucji produktów i poprawek PTF oprogramowania wbudowanego serwera do systemów na innej platformie sprzętowej (z innym oprogramowaniem wbudowanym) ulegnie zmianie. Udostępniona została nowa komenda CRTFMWPRD (Utworzenie produktu oprogramowania wbudowanego - Create Firmware Product), która służy do tworzenia w systemie produktu oprogramowania wbudowanego serwera dla innej platformy sprzętowej. Zamiast składowania i odtwarzania oprogramowania wbudowanego serwera z Licencjonowanym Kodem Wewnętrznym, poprawki PTF oprogramowania wbudowanego serwera będą składowane i odtwarzane z produktem oprogramowania wbudowanego serwera (5733-9xx).

Zmiany dotyczące współużytkowanych pul danych

Dla wydania V5R4 opublikowano poprawkę PTF SI23027, która dodawała funkcję umożliwiającą ręczne skonfigurowanie podsystemu i przypisanie prywatnej puli pamięci dla serwerów sieciowych iSCSI.

Jeśli wykorzystywane są współużytkowane pule danych, należy zmienić konfigurację tak, aby współużytkowana pula danych była przydzielana za pomocą komendy WRKSHRPOOL. Konieczna będzie też zmiana opisów serwerów sieciowych (NWS) tak, aby wykorzystywały one utworzoną współużytkowaną pulę danych.

Ponieważ opis podsystemu QGPL/QFPHIS nie jest już wykorzystywany, powinien zostać usunięty.

Istniejące opisy NWS będą używały domyślnej puli pamięci *BASE do czasu wprowadzenia tych zmian.

Zmiany dotyczące zbiorów buforowych

Komenda Uruchomienie odzyskiwania bufora (Start Spool Reclaim - STRSPLRCL)

Komenda CL Uruchomienie odzyskiwania bufora (Start Spool Reclaim - STRSPLRCL) zastępuje program QSYS/QSPFIXUP. Program pozostanie w systemie. Wywołanie programu spowoduje wysłanie komunikatu o błędzie CPF338E, który wskazuje nową komendę.

Konwersja kolejki wyjściowej

Podczas IPL przy instalowaniu wydania V6R1 wszystkie kolejki wyjściowe są usuwane i tworzone od nowa. Powiązana przestrzeń obiektów pozostanie taka sama, ale data i czas utworzenia w obiekcie kolejki wyjściowej ulegną zmianie. Ta funkcja odzyskuje pamięć wykorzystaną przez starsze pozycje kolejki wyjściowej. Konwersja nie powoduje żadnych problemów ze zgodnością.

Komenda Praca z kolejką wydruku dokumentów (Work with Document Print Queue - WRKDOCPRTQ)

Komenda Praca z kolejką wydruku dokumentów (Work with Document Print Queue - WRKDOCPRTQ) nie wyświetla już zadań w kolejkach zadań. Nadal wyświetla ona zbiory wydruku w kolejkach wyjściowych. Zostało to ogłoszone po raz pierwszy w dokumencie Informacje dla użytkowników w wydaniu V5R4.

Aktualizowanie daty i czasu ostatniej zmiany obiektów kolejki wyjściowej

Data i czas ostatniej zmiany obiektów kolejki wyjściowej nie są już aktualizowane, jeśli do kolejki wyjściowej zostanie dodany zbiór buforowy lub jeśli zbiór taki zostanie z niej usunięty. Wynika to z faktu, że nie następuje już fizyczny dostęp do obiektu kolejki wyjściowej przy wykonywaniu tych operacji. Data ostatniego użycia i liczba dni używania nadal będą aktualizowane przy wykonywaniu tych operacji.

Komenda Usuwanie nieważnych zbiorów buforowych (Delete Expired Spooled files - DLTEXPSPLF)

Jeśli komenda CL Usuwanie nieważnych zbiorów buforowych (Delete Expired Spooled files - DLTEXPSPLF) używana jest po zaktualizowaniu do wydania V6R1, niezbędne są uprawnienia *USE do wszystkich urządzeń ASP w grupie ASP. Ta zmiana została wprowadzona, ponieważ wymaganie samych uprawnień *EXECUTE do grupy ASP jest niespójne z resztą wymagań bezpieczeństwa systemu operacyjnego i5/OS dotyczących użycia grup ASP.

Definiowanie lub zmiana parametrów systemu podczas IPL

Komendy wyświetlania używane w trakcie IPL za pośrednictwem menu Definiowanie lub zmiana parametrów systemu podczas IPL (Define or Change the System at IPL) nie będą już powodować tworzenia danych wyjściowych w postaci wydruku.

Uruchamianie i kończenie protokołu TCP/IP

W bieżącym wydaniu systemu operacyjnego i5/OS podczas IPL uruchamiane jest nowe zadanie systemowe QTCPCTL. To zadanie koordynuje żądania uruchomienia lub zakończenia interfejsów TCP/IP i przetwarza je. Działa ciągle od IPL do momentu wyłączenia zasilania. Drugie zadanie systemowe QTCPWRK jest uruchamiane jako element przetwarzania IPL systemu operacyjnego i5/OS. To zadanie kończy się, gdy protokół TCP/IP kończy pracę i jest uruchamiane wraz z uruchomieniem protokołu TCP/IP.

W poprzednich wydaniach funkcje te były realizowane przez zadania QTCPIP i QTCPMONITR w podsystemie QSYSWRK. Oba te zadania były uruchamiane i kończone wraz z protokołem TCP/IP. Przeniesienie systemu operacyjnego i5/OS w stan zastrzeżony automatycznie kończy wszystkie aktywne interfejsy TCP/IP oraz stos protokołów TCP/IP (tak jak poprzednio). W bieżącym wydaniu zakończenie podsystemu QSYSWRK nie powoduje zakończenia pracy aktywnych interfejsów TCP/IP. Komunikaty wysyłane do protokołów zadania QTCPIP i QTCPMONITR są teraz wysyłane do protokołów zadania QTCPCTL i protokołów zadania systemowego QTCPWRK.

Od wydania V6R1 komendę STRTCP można uruchomić nawet wtedy, gdy protokół TCP/IP jest aktywny. W takim przypadku system realizuje przetwarzanie powiązane z dowolnym parametrem komendy STRTCP mającym wartość *YES. Na przykład jeśli protokół TCP/IP zostanie uruchomiony za pomocą komendy STRTCP STRSVR(*NO) STRIFC(*NO) STRPTPRF(*NO) STRIP6(*NO), stos protokołu IPv4 zostanie uruchomiony, ale nie zostaną uruchomione żadne serwery TCP/IP, interfejsy, profile połączeń punkt z punktem, ani stos protokołu IPv6. Późniejsze uruchomienie komendy STRTCP STRSVR(*YES) STRIFC(*YES) STRPTPRF(*NO) STRIP6(*YES) spowoduje uruchomienie stosu protokołu IPv6 oraz wszystkich serwerów TCP/IP i interfejsów skonfigurowanych jako AUTOSTART(*YES).

Uwaga: Jeśli stos protokołu TCP/IP nie został uruchomiony wraz z uruchomieniem TCP/IP, można uruchomić część IPv6 stosu protokołu TCP/IP, wpisując kolejną komendę CL STRTCP i podając parametr STRIP6 o wartości (*YES). To działanie dotyczy zarówno normalnego trybu operacyjnego, jak i stanu zastrzeżonego.

Zmiany dotyczące zadań monitora podsystemów

Jeśli obszar danych QSYS/QWTSBSIASP jest wykorzystywany do uruchomienia zadania monitora podsystemów z grupą ASP w przestrzeni nazw jego biblioteki, należy zamiast tego używać parametru ASPGRP komendy Tworzenie opisu podsystemu (Create Subsystem Description - CRTSBSD) lub Zmiana opisu podsystemu (Change Subsystem Description - CHGSBSD). Dodatkowo należy upewnić się, że opisy zadań, które są wykorzystywane przez podsystem do tworzenia zadań użytkownika, określają parametr Wstępna grupa ASP (Initial ASP Group - INLASGRP), który jest zgodny z parametrem ASPGRP opisu podsystemu. Obszar danych jest ignorowany przy uruchamianiu podsystemu. Grupa ASP dla zadania użytkownika przesłania grupę ASP podsystemu.

Zmiany dotyczące wartości systemowych

Wartość systemowa QLMTDEVSSN

Po zmianie wartości systemowej QLMDEVSSN do protokołu historii (QHST) wysyłany jest komunikat CPF1806 zamiast komunikatu CPF1815.

Wartość systemowa QLOCALE

Po zmianie wartości systemowej QLOCALE do protokołu QHST wysyłany jest komunikat CPF18C9 zamiast komunikatu CPF1806.

Zmiany wartości domyślnych

Dostarczone ustawienia domyślne dla wartości systemowych QACTJOB, QADLACTJ, QADLTOTJ, QTOTJOB i QUPSDLYTIM uległy zmianie. Ta zmiana wpływa na istniejące systemy tylko wtedy, gdy obiekt wartości systemowej musi być odbudowany lub gdy używany jest obiekt wartości systemowej z nośnika instalacyjnego.

Zmiany dotyczące protokołu Telnet

Do interfejsu użytkownika obsługi wyjścia serwera Telnet dodano nowe parametry. Umożliwiają one przechowywanie dłuższych adresów internetowych wymaganych przez klienty i serwery IPv6. Aktualna dokumentacja interfejsu użytkownika obsługi wyjścia serwera Telnet (format INIT0100), czyli Format of Connection Description Information, informuje, że adres IP jest udostępniany w polach adresu internetowego klienta i serwera.

Jeśli jednak zdalny klient (nawiązujący połączenie) jest klientem IPv6, adres internetowy nie mieści się już w polu adresu internetowego klienta IPv4. Dlatego też pole jest zamiast tego wypełniane wartościami pustymi (hex '00'). Ponadto adres internetowy (lokalny) serwera nie mieści się już w polu adresu internetowego (lokalnego) serwera IPv4, a więc również to pole jest wypełniane wartościami pustymi, jeśli klient zdalny jest klientem IPv6. Dostęp do tych dłuższych adresów internetowych można uzyskać za pomocą nowych pól adresu internetowego klienta IPv6 i adresu internetowego (lokalnego) serwera IPv6.

Zmiany dotyczące teraprzestrzeni

Pamięć masowa dla segmentu pamięci współużytkowanej w teraprzestrzeni

Pamięć masowa dla segmentu pamięci współużytkowanej w teraprzestrzeni jest teraz przydzielana w chwili, gdy uzyskiwany jest do niej dostęp. W wyniku takiego działania opłata za pamięć masową jest naliczana w oparciu o tymczasowy limit pamięci masowej dla zadania, które uzyskuje do niej dostęp. Jeśli zadanie nie ma wystarczająco dużo tymczasowej pamięci masowej, aby spełnić żądanie, zostaje ono zakończone. Wcześniej pamięć masowa dla segmentu pamięci współużytkowanej w teraprzestrzeni była przydzielana w chwili, gdy była po raz pierwszy podłączana do zadania lub gdy jej wielkość była zmieniana po podłączeniu do zadania. W wyniku takiej strategii zadanie wykonujące działanie było obciążane opłatą za całą pamięć masową. Jeśli zadanie nie miało wystarczająco dużo tymczasowej pamięci masowej, aby spełnić wymagania podłączenia lub zmiany wielkości, funkcje API `shmat()` i `shmctl()` kończyły działanie niepowodzeniem z błędem ENOMEM.

Funkcja API `shmat()` podłącza się do segmentów pamięci współużytkowanej w teraprzestrzeni za pomocą nowego wewnętrznego czynnika wyrównania. Ta zmiana może powodować zwracanie przez funkcję API innego adresu niż w poprzednim wydaniu systemu. Z tego powodu programy wywołujące funkcję API nie powinny mieć żadnych założeń dotyczących adresu, pod którym segment pamięci współużytkowanej zostanie podłączony. Parametr `shmaddr` funkcji API zawiera adres, pod którym wątek wywołujący preferuje podłączenie segmentu pamięci współużytkowanej, ale system nigdy nie gwarantuje jego przyznania.

Zmiany dotyczące blokad mutex teraprzestrzeni

Blokady mutex oparte na wskaźnikach, które zostały utworzone w teraprzestrzeni, istnieją do końca założonego cyklu życia, chyba że zostaną jawnie zniszczone. We wcześniejszych wydaniach czas działania tych blokad był określony

przez czas działania procesu tworzącego lub czas działania teraprzestrzeni, w której były utworzone, w zależności od atrybutów teraprzestrzeni. Czas działania tych blokad mutex jest teraz określony tylko przez czas działania teraprzestrzeni, w której zostały utworzone.

Zmiany dotyczące zarządzania czasem

Zmiany wartości czasu zbiorów i woluminów zapisanych na nośnikach optycznych UDF

Nośniki sformatowane przy użyciu formatu UDF (Universal Disk Format) obsługują strefy czasowe. Przed wydaniem V6R1 system operacyjny i5/OS przechowywał daty zbiorów i woluminów na nośnikach optycznych przy użyciu czasu maszynowego, bez uwzględnienia strefy czasowej. Od wydania V6R1 na nośnikach optycznych w formacie UDF zapisywany będzie czas uniwersalny (UTC). Czas zapisany w wydaniach wcześniejszych niż V6R1 będzie interpretowany jako zapisany w formacie UTC. W wyniku takiego działania czas zapisany w poprzednich wydaniach systemu na nośnikach UDF może być różny od faktycznego nawet o 23 godziny. Ta zmiana nie ma wpływu na nośniki optyczne w formacie HPOFS (High Performance Optical File System).

Zmiany dotyczące stref czasowych

Procedury operacyjne

Użytkownicy kalendarzy innych niż gregoriański, którzy wykorzystują wartość przesunięcia roku obiektu strefy czasowej zauważą, że obliczenie dnia tygodnia w roku kalendarza innego niż gregoriański będzie teraz zgodne z prawidłowym dniem tygodnia, obliczonym w bieżącym roku kalendarza gregoriańskiego.

Wartość systemowa Dostosowanie do roku przestępnego (Leap year adjustment - QLEAPADJ) jest zarządzana przez system w oparciu o wartość systemową Strefa czasowa (Time zone - QTIMZON) i jest wartością tylko do odczytu. Wszelkie próby zmiany tej wartości systemowej spowodują wysłanie komunikatu diagnostycznego CPF1030.

Wewnętrzne wartości czasu dla zadań i zbiorów buforowych są teraz przechowywane w formacie UTC. Jeśli wartość systemowa Strefa czasowa (Time zone - QTIMZON) lub obiekt strefy czasowej określony przez wartość systemową QTIMZON ulegną zmianie, nie będzie miało to wpływu na zapisane wartości UTC. Te wartości są wyświetlane lub odtwarzane w lokalnym czasie systemowym, który obowiązuje w momencie, w którym są wyświetlane lub odtwarzane. Przed wydaniem V6R1 wartości te były przechowywane w lokalnym czasie systemowym, a wartości wyświetlane lub odtwarzane przedstawiały lokalny czas systemowy, który obowiązywał w momencie, kiedy wartość została zapisana.

Zegary wewnętrzne wykorzystywane przez system operacyjny funkcjonują teraz w formacie UTC. Jeśli zmianie ulegnie wartość systemowa Strefa czasowa (Time zone - QTIMZON) lub obiekt określony przez wartość systemową QTIMZON, nie będzie to miało wpływu na oczekiwanie określone w formacie UTC. Ta zmiana ma wpływ na parametry Godzina wznowienia zadania (Resume job time - RSMTIME) komendy Opóźnienie zadania (Delay Job - DLYJOB), a także na parametry Data w harmonogramie (Schedule date - SCDDAT) i Godzina w harmonogramie (Schedule time - SCDTIM) komendy Wprowadzenie zadania (Submit Job - SBMJOB) i następnego wprowadzenie zadania wykonywane przez zadanie systemowe QJOBSCD.

Godziny podane w komendach Opóźnienie zadania (Delay Job - DLYJOB), Wprowadzenie zadania (Submit Job - SBMJOB), Dodanie pozycji harmonogramu zadań (Add Job Schedule Entry - ADDJOBSCDE) i Zmiana pozycji harmonogramu zadań (Change Job Schedule Entry - CHGJOBSCDE) są nadal określone w lokalnym czasie systemowym. Jeśli jednak określona zostanie godzina, która jest pominięta ze względu na przejście na czas letni, wynik może nie być zgodny z wcześniejszym zachowaniem systemu i kolejność wielu operacji nie będzie zachowana.

Semantyka użycia

Wartość Włączenie zasilania o określonej godzinie (Timed power-on) zwracana przez instrukcję MI Materializacja atrybutów maszynowych (Materialize Machine Attributes - MATMATR) z opcją 013C została zmieniona z lokalnego czasu systemowego (local system time - LST) na czas uniwersalny (UTC).

Łańcuch TZ zwracany przez funkcję API Odtworzenie strefy czasowej (Retrieve Time Zone - qcwrtvtz) dla formatu RMTZ0200 zmienił się ze względu na ewolucję standardów branżowych. Poprzednia interpretacja standardu branżowego pozwalała na zastępowanie niepoprawnych znaków w skrótowych nazwach czasu standardowego i letniego znakiem “*”. Nowy standard zabrania stosowania znaku “*” i funkcja API zwraca teraz “x” dla niepoprawnych znaków. Skrótowe nazwy są ujmowane w symbole < i >.

Komunikaty tekstowe (CPX092E i CPX092F), które aktualnie stosują skróty AST (Alaska Standard Time) i ADT (Alaska Daylight Time) zostały zmienione na takie, które stosują skróty AKST i AKDT. Komunikaty te wykorzystuje strefa czasowa QN0900AST dostarczona przez IBM.

Ustawianie przesunięcia roku podczas instalowania

W przypadku potrzeby zdefiniowania przesunięcia roku dla systemu przed aktualizacją z jednego wydania do innego, należy utworzyć w bibliotece QSYS obszar danych o nazwie QWCYEAROFS. Obszar danych QWCYEAROFS musi być obszarem danych znakowych z minimalną długością 14 znaków. Jego format jest następujący:

Bajt 1 Znak przesunięcia względem bieżącego roku ('+' albo '-').

Bajty 2-4

Przesunięcie roku względem kalendarza gregoriańskiego (000 do 140)

Bajty 5-14

Nazwa opisująca strefę czasową, wyrównana do lewej i wypełniona spacjami z prawej strony. Jest to nazwa strefy czasowej, która ma zostać zmieniona o określone przesunięcie roku podczas IPL instalacji. Można użyć wartości specjalnej *SYSVAL, aby wskazać, że bieżący obiekt strefy czasowej określony w wartości systemowej Strefa czasowa (Time zone - QTIMZON) ma ulec zmianie. Jeśli podana zostanie nazwa, system sprawdzi, czy nazwa ta istnieje. Opis strefy czasowej zostanie zmieniony o przesunięcie roku, a wartość systemowa QTIMZON zostanie zmieniona na określoną strefę czasową. Aby uniknąć problemów z aktualizacją do następnych wydań systemu, zaleca się, aby określony został obiekt strefy czasowej użytkownika, a nie jeden z obiektów stref czasowych dostarczonych przez IBM.

Wszystkie obiekty stref czasowych dostarczone przez IBM mają przesunięcie roku równe 0.

Komunikaty z pustymi datami i godzinami

W wydaniu V6R1 w opisach komunikatów można używać nowych typów danych komunikatów (*UTC, *UTCD, *UTCT). Niektóre komunikaty dostarczone przez IBM uległy zmianie i wykorzystują nowe typy danych komunikatów UTC. Zmianie uległy na przykład komunikaty CPF1124 (Zadanie uruchomione - Job started) i CPF1164 (Zadanie zakończone - Job ended). Kiedy użytkownik przegląda protokół historii po zainstalowaniu wydania V6R1, daty i godziny w tych komunikatach będą puste w przypadku komunikatów, które zostały wysłane przed instalacją. Jeśli komunikaty są przeglądane za pomocą komendy CL Wyświetlenie protokołu (Display Log - DSPLOG), to po naciśnięciu klawisza F1 (gdy kursor znajduje się pod komunikatem) wyświetlona zostanie data i godzina, kiedy komunikat został wysłany. Podobna sytuacja ma miejsce po instalacji. Jeśli protokół zadania z okresu przed instalacją zawiera jeden ze zmienionych komunikatów IBM, tekst komunikatu dla dat i godzin może być pusty. Puste miejsca w tekście komunikatu to drobna niedogodność podczas instalowania, ale komunikaty i protokoły zadań wygenerowane po instalacji nie zawierają już pustych miejsc.

Rozdział 3. Opcje

W tym rozdziale opisano zmiany wprowadzone w opcjach systemu operacyjnego i5/OS.

Narzędzia użytkownika (User Tools - QUSRTOOL) (Opcja 7)

Większość komend usług zasobów klastra została przeniesiona z biblioteki QSYS do biblioteki QUSRTOOL (Opcja 7). Biblioteka QUSRTOOL zawiera obecnie kod źródłowy tych komend z wydania V5R4. Informacje na temat tworzenia komend zawiera podzbiór TCSTINFO w zbiorze QUSRTOOL/QATTINFO oraz temat **High availability function in the base operating system** w Centrum informacyjnym.

NetWare Enhanced Integration (Opcja 25)

Usunięto obsługę opcji 25 systemu i5/OS

W wydaniu V6R1 została usunięta obsługa produktu NetWare Enhanced Integration (opcja 25 systemu i5/OS). Następujące komendy CL i funkcje API, które były częścią opcji 25, nie są już obsługiwane.

Komendy:

- ADDNTWAUTE
- CHGNDSCTX
- CHGNTWAUTE
- CHGNTWVOL
- CRTNTWVOL
- DLTNTWVOL
- DSPNDSCTX
- DSPNTWAUTE
- DSPNTWCNN
- DSPNTWVOL
- ENDNTWCNN
- RMVNTWAUTE
- STRNTWCNN
- VFYNTWAUTE
- WRKNTWAUTE
- WRKNTWCNN
- WRKNTWVOL

Funkcje API:

- QfpzAddNtwAutE
- QfpzChgNtwAutE
- QfpzEndNtwCnn
- QfpzListNtwAutE
- QfpzRmvNtwAutE
- QfpzStrNtwCnn
- QfpzVfyNtwAutE

Wartość *NETWARE parametru TYPE przestała być obsługiwana przez następujące komendy systemu i5/OS:

- Dodanie podłączonego FS (ADDMFS lub MOUNT)
- Usunięcie podłączonego FS (RMVMFS lub UNMOUNT)

System plików QNetWare przestał być obsługiwany jako informacja wejściowa następującej funkcji API. Została ona również usunięta z bieżącej stałej dynamicznie podłączonego systemu plików, która reprezentuje wszystkie dynamicznie podłączone systemy plików (w tym QNetWare):

- Funkcja API Wykonywanie działania na systemie plików (Perform File System Operation - QP0LFLOP)

Uwaga: Ponieważ została zaktualizowana stała dynamicznie podłączanego systemu plików, wszystkie programy, które z niej korzystają, powinny zostać ponownie skompilowane dla wydania V6R1, ponieważ w przeciwnym razie będzie wyświetlany błąd.

Funkcje API, które obsługiwały system plików QNetWare w wydaniach starszych niż V6R1, już go nie obsługują.

Pozostałe komendy CL, które obsługiwały wartości specyficzne dla systemu NetWare, w tym następujące, zostały zmienione, aby usunąć z nich obsługę systemu NetWare:

- Zmiana atrybutów NWS (Change NWS Attributes - CHGNWSA)
- Zmiana atrybutów użytkownika NWS (Change NWS User Attributes - CHGNWSUSRA)
- Wyświetlenie atrybutów NWS (Display NWS Attributes - DSPNWSA)
- Wyświetlenie atrybutów użytkownika NWS (Display NWS User Attributes - DSPNWSA)
- Wprowadzenie komendy NWS (Submit Network Server Command - SBMNWSCMD)
- Praca ze statusem serwera sieciowego (Work with Network Server Status - WRKNWSSTS)
- Praca z rejestrem użytkownika NWS (Work with NWS User Enrollment - WRKNWSENR)

Integrated Server Support (Opcja 29)

Zmiany dotyczące komendy Instalowanie serwera Windows (Install Windows Server - INSWNTSVR)

W komendzie Instalowanie serwera Windows (Install Windows Server - INSWNTSVR) zmieniono wiele parametrów, przez co może być wymagane ponowne skompilowanie wszystkich istniejących programów CL, które z nich korzystają.

- Wartość domyślna parametru Synchronizacja daty i czasu (Synchronize date and time - SYNCTIME) została zmieniona na *NONE. Obecnie we wszystkich obsługiwanych serwerach zintegrowanych wbudowana jest zasilana z baterii pamięć CMOS do przechowywania daty i godziny. Parametr ten stał się zatem właściwie niepotrzebny i potencjalnie mylący dla aplikacji, jeśli jest używany również alternatywny mechanizm synchronizowania czasu, na przykład synchronizacja za pomocą kontrolera aktywnej domeny.
- Zamknięcie portu TCP (Shutdown TCP port - SHUTDPORT) jest przestarzałym parametrem, który nigdy nie był używany. Został on usunięty z komendy.
- Wartość domyślna parametru Inicjowanie procesora serwisowego (Initialize service processor - INZSP) została zmieniona na *NONE w celu uspołnienia z aktualnie obsługiwanymi konfiguracjami sprzętowymi procesora serwisowego.
- Wartość domyślna parametru Włączanie pojedyncze (Enable unicast - ENBUNICAST) została zmieniona na *YES, aby pasowała do obsługiwanych konfiguracji sprzętowych.
- Wartość domyślna parametru ID obudowy (Enclosure identifier - EID) została zmieniona na *AUTO w celu uspołnienia z wartością domyślną parametru ENBUNICAST oraz zalecanym sposobem użycia.
- Parametry Domyślna reguła bezpieczeństwa IP (Default IP security rule - DFTSECRULE), Reguła bezpieczeństwa IP (IP security rule - IPSECRULE) i ID certyfikatu procesora serwisowego (SP certificate identifier - SPCERTID) zostały usunięte. W wydaniu V5R4 parametry te przyjmowały tylko wartości domyślne.

Komenda Instalowanie serwera Linux (Install Linux Server - INSLNXSVR)

W komendzie Instalowanie serwera Linux (Install Linux Server - INSLNXSVR) zmieniono wiele parametrów, przez co może być wymagane ponowne skompilowanie wszystkich istniejących programów CL, które z nich korzystają. Zmiany te obejmują między innymi modyfikację implementacji protokołu iSCSI, usunięcie obsługi wszystkich systemów operacyjnych Linux na platformach IXS/IXA oraz usunięcie obsługi dystrybucji SLES9 na platformie iSCSI. Więcej informacji o usunięciu obsługi różnych wersji dystrybucji systemu Linux zawiera temat dotyczący produktu 5761-LSV.

- Z parametru Dystrybucja serwera Linux (Linux server distribution - LNXSVRDST) zostały usunięte wartości *RHEL3, *RHEL4, *SLES8 i *SLES9.
- W tym wydaniu komenda Instalowanie serwera Linux (Install Linux Server - INSLNXSVR) umożliwia instalowanie tylko serwerów zintegrowanych podłączanych przy użyciu protokołu iSCSI. Parametr Nazwa zasobu (Resource name - RSRCNAME) został usunięty.
- Nie można instalować obsługiwanych dystrybucji systemu Linux przy użyciu parametru Katalog źródłowy systemu Linux (Linux source directory - LNXSRCDIR). Parametr ten został usunięty.
- Wartość domyślna parametru Synchronizacja daty i czasu (Synchronize date and time - SYNCTIME) została zmieniona na *NONE. Obecnie we wszystkich obsługiwanych serwerach zintegrowanych wbudowana jest zasilana z baterii pamięć CMOS do przechowywania daty i godziny, więc taka wartość jest właściwa.
- Parametr Zamknięcie portu TCP (Shutdown TCP port - SHUTDPORT) przestał być potrzebny i został usunięty z komendy.
- Wartość domyślna parametru Inicjowanie procesora serwisowego (Initialize service processor - INZSP) została zmieniona na *NONE w celu uspoźnienia z aktualnie obsługiwanymi konfiguracjami sprzętowymi.
- Wartość domyślna parametru Włączanie pojedyncze (Enable unicast - ENBUNICAST) została zmieniona na *YES, aby pasowała do aktualnie obsługiwanego konfiguracji sprzętowych.
- Wartość domyślna parametru ID obudowy (Enclosure identifier - EID) została zmieniona na *AUTO w celu uspoźnienia z wartością domyślną parametru ENBUNICAST oraz zalecanym sposobem użycia.
- Parametry Domyślna reguła bezpieczeństwa IP (Default IP security rule - DFTSECRULE), Reguła bezpieczeństwa IP (IP security rule - IPSECRULE) i ID certyfikatu procesora serwisowego (SP certificate identifier - SPCERTID) zostały usunięte w celu uproszczenia komendy. W wydaniu V5R4 parametry te przyjmowały tylko wartości domyślne. Zostały one usunięte, ponieważ nie umożliwiały określenia żadnej innej wartości.

Składowanie systemu Linux na poziomie plików

Korzystanie ze składowania systemu Linux na poziomie plików wymaga zainstalowania następujących produktów systemu i5/OS na systemach Linux korzystających z protokołu iSCSI oraz partycjach logicznych systemu Linux:

- 5761-SS1, Opcja 12 - Serwery hosta
- 5761-SS1, Opcja 29 - Integrated Server Support
- 5761-SS1, Opcja 34 - Digital Certificate Manager
- 5761-SS1, Opcja 35 - CCA Cryptographic Service Provider
- 5761-LSV - Extended Integrated Server Support

Qshell (Opcja 30)

Program narzędziowy ipcs

W programie narzędziowym Qshell **ipcs** (służącym do raportowania statusu komunikacji między procesami) wykorzystywanych jest więcej odstępów do dopełniania danych wyjściowych rozszerzonego opisu SEGSH. Jest to wymagane do poprawnego wyświetlania 64-bitowych segmentów pamięci współużytkowanej.

Zmiany dotyczące zmiennej PATH powłoki Qshell

W wydaniach starszych niż V6R1 w przypadku nieustawienia zmiennej PATH używana była domyślna wartość zmiennej PATH powłoki Qshell **/usr/bin:**. W wydaniu V6R1 domyślna wartość zmiennej PATH powłoki Qshell została zmieniona na **/usr/bin::/QOpenSys/usr/bin**.

i5/OS Portable Application Solutions Environment (Opcja 33)

Zmiany obsługi funkcji `ioctl` w środowisku PASE (Portable Application Solutions Environment) systemu i5/OS

Funkcja `ioctl` środowiska PASE systemu i5/OS została zmieniona, aby w wynikach były zawarte adresy gniazd IPv6, jeśli funkcja została wywołana za pomocą komendy `SIOCGIFCONF`. Interfejsy IPv6 w liniach, do których nie jest przypisany interfejs IPv4, zwracają w polu `ifr_name` nazwę opisu linii, zamiast adresu w formacie nazwy z kropkami. Funkcja `ioctl` została ponadto rozszerzona o obsługę komend `CSIOCGIFCONF`, `OSIOCGIFCONF` i `SIOCSIZIFCONF`, których wyniki są takie same, jak w systemie AIX.

Więcej informacji o tych komendach zawiera temat “`ioctl` Socket Control Operations” w publikacji “Technical Reference: Communications, Volume 2,” która jest dostępna w centrum informacyjnym systemu AIX. Komendy środowiska PASE systemu i5/OS działają tak samo, jak w systemie AIX.

Obsługa interfejsów semaforów czasu rzeczywistego przez środowisko PASE systemu i5/OS

Środowisko PASE systemu i5/OS zostało rozszerzone o obsługę funkcji środowiska wykonawczego `sem_open`, `sem_close`, `sem_unlink`, `sem_init`, `sem_destroy`, `sem_getvalue`, `sem_post`, `sem_wait`, `sem_trywait` i `sem_timedwait` (przy użyciu tej samej obsługi w systemie co funkcje środowiska ILE o tych samych nazwach).

Zmiana obsługi priorytetu wykonania przez środowisko PASE systemu i5/OS

Odwzorowanie między wartościami “nice” (priorytetu) a parametrem `RUNPTY` systemu i5/OS zostało zmienione w taki sposób, że jedna jednostka “nice” jest zawsze odwzorowywana na dwie jednostki `RUNPTY` (zamiast zmiennego odwzorowywania na 1-4 jednostki `RUNPTY`). W rezultacie zadania interaktywne korzystające z wartości domyślnej komendy “nice” środowiska PASE systemu i5/OS są wykonywane z priorytetem `RUNPTY(40)`, a nie `RUNPTY(60)`. Klienci, którzy chcą, aby komenda “nice” ustawiała dla zadań priorytet `RUNPTY(50)` muszą określić wartość “nice” równą 15.

Wartości priorytetu wykonania zwracane przez funkcje środowiska wykonawczego PASE systemu i5/OS (jak np. pole `pi_pri` w strukturach zwracanych przez funkcję `getprocs`) są teraz wartościami `RUNPTY`. Oznacza to, że komenda `ps` środowiska PASE systemu i5/OS wyświetla wartości `RUNPTY` pod nagłówkiem “PRI”.

Aplikacje środowiska PASE systemu i5/OS mogą obecnie sterować priorytetem wykonania wątków przy użyciu funkcji `pthread_setschedparam` lub obiektu atrybutów przekazywanego do funkcji `pthread_create`. Ze względu na ograniczenia priorytetu wątków w systemie i5/OS aplikacje mogą ustawiać tylko takie wartości priorytetu, które sprawiają, że wątek ma taki sam lub mniejszy priorytet niż wartość `RUNPTY` zadania.

Rozdział 4. Programy licencjonowane

Ten rozdział zawiera informacje na temat poszczególnych programów licencjonowanych, które zostały zmienione lub zmodyfikowane w wydaniu V6R1.

Backup Recovery and Media Services (5761-BR1)

Zmiany dotyczące panelu WRKMEDBRM

W panelu WRKMEDBRM zmieniono nazwę kolumny **Utrata ważności** (Expire) na **Status**. W tej kolumnie mogą być wyświetlane pozycje *INZ, *EXP, *ACT i *ERR.

Zmiany dotyczące zbiorów drukarkowych

Program BRMS nie usuwa już atrybutów zbiorów drukarkowych podczas aktualizowania. W wydaniach starszych niż V6R1 zainstalowanie programu 5761-BR1 powodowało usunięcie istniejących w systemie zbiorów drukarkowych i zastąpienie ich nowo dostarczonymi. Teraz podczas aktualizowania program BRMS składowuje atrybuty zbiorów drukarkowych, instaluje nowe zbiory i dodaje zeskładowane atrybuty do nowych zbiorów drukarkowych. Program BRMS zachowuje wszystkie zmiany dokonane w atrybutach przed aktualizowaniem.

IBM DB2 Content Manager OnDemand for i5/OS (5761-RD1)

Komenda Drukowanie raportu dotyczącego funkcji OnDemand (Print Report from OnDemand - PRTRPTOND)

Z komendy Drukowanie raportu dotyczącego funkcji OnDemand (Print Report from OnDemand - PRTRPTOND) usunięto dwa słowa kluczowe - COPIES i PAGERANGE. Te słowa kluczowe miały wartości domyślne i prawie nigdy ich jawnie nie określano. Ze względu na sposób drukowania te słowa kluczowa nigdy nie funkcjonowały i usunięto je, aby uprościć używanie komendy.

Komenda Uruchomienie zarządzania pamięcią dyskową (Start Disk Storage Management - STRDSMOND)

Z komendy Uruchomienie zarządzania pamięcią dyskową (Start Disk Storage Management - STRDSMOND) usunięto jedno słowo kluczowe - VALIDATE. To słowo kluczowe miało wartość domyślną i prawie nigdy go jawnie nie określano. Funkcje wykonywane przez tę komendę to wspólny kod uruchamiany na różnych platformach, a funkcja sprawdzania poprawności włączana przez słowo kluczowe VALIDATE jest niepotrzebna w systemie i5/OS. To słowo kluczowe zostało usunięte, aby uprościć używanie komendy.

IBM DB2 Query Manager i SQL Development Kit for i5/OS (5761-ST1)

Komenda Tworzenie programu SQL FORTRAN (Create SQL Fortran Program)

W wydaniu V6R1 usunięto obsługę prekompilatora języka SQL z komendy Tworzenie programu SQL FORTRAN (Create SQL Fortran Program - CRTSQLFTN). Komenda ta jest usuwana z bibliotek QSQL i QSYS podczas instalowania wydania V6R1.

IBM DB2 Extenders for i5/OS, wersja 9.1 (5761-DE1)

Wykonaj następujące czynności po zainstalowaniu produktu IBM DB2 XML Extender (5761-DE1, opcja 2):

1. Aby można było korzystać z produktu DB2 XML Extender, musi zostać najpierw zainstalowany pakiet IBM XML Toolkit for System i (5733-XT2, opcja 1).
2. Po zastąpieniu starszej wersji produktu DB2 XML Extender nową, wpisz następującą komendę, aby przeprowadzić migrację:
CALL QDBXM/QZMMIGV

IBM Developer Kit for Java (5761-JV1)

Wersje oprogramowania IBM Technology for Java

Platforma System i obsługuje wiele wersji pakietu Java Development Kit (JDK) oraz oprogramowania Java 2 Platform, Standard Edition. Jeśli nie określono zmiennej `JAVA_HOME` ani właściwości `java.version` języka Java, to wybór domyślnego pakietu JDK w środowisku zawierającym wiele takich pakietów zależy od tego, które opcje produktu 5761-JV1 zostały zainstalowane.

Uwaga: Jeśli zainstalowany został tylko jeden pakiet JDK, domyślnie wybrany zostanie zainstalowany pakiet JDK. Jeśli zainstalowanych zostało kilka pakietów JDK, domyślny pakiet JDK zostanie określony według następującej kolejności:

1. Opcja 8 - IBM Technology for Java 5.0, wersja 32-bitowa
2. Opcja 9 - IBM Technology for Java 5.0, wersja 64-bitowa
3. Opcja 7 - Classic 5.0
4. Opcja 11 - IBM Technology for Java 6, wersja 32-bitowa
5. Opcja 12 - IBM Technology for Java 6, wersja 64-bitowa
6. Opcja 10 - Classic 6
7. Opcja 6 - Classic 1.4

Zmiany dotyczące funkcji `Runtime.exec` języka Java

W wydaniu V6R1 oprogramowania IBM Technology for Java zmieniono ustawienia domyślne danych wyjściowych funkcji `Runtime.exec()` języka Java. Kiedy ta funkcja działa jako program wykonywalny środowiska PASE systemu i5/OS, dane wyjściowe procesu potomnego są domyślnie kodowane zgodnie z kodowaniem znaków określonym przez właściwość `file.encoding`. Ta właściwość określa domyślnie kodowanie ASCII. W poprzednim wydaniu dane wyjściowe procesu potomnego były zwracane w kodowaniu EBCDIC, które pasowało do identyfikatora CCSID zadania. Ta zmiana umożliwia odczyt danych wyjściowych z procesu potomnego przez aplikację Java bez uwzględniania różnic identyfikatorów CCSID. Ta zmiana nie dotyczy przypadków wywołania programu środowiska ILE przez funkcję `Runtime.exec()`, ponieważ wtedy domyślnie dane wyjściowe mogą być nadal kodowane w postaci EBCDIC.

Aby dane wyjściowe funkcji `Runtime.exec()` w programie wykonywalnym środowiska PASE systemu i5/OS były zwracane w kodowaniu EBCDIC, należy ustawić zmienną środowiskową `QIBM_JAVA_EXEC_CONV=T`.

IBM Extended Integrated Server Support for i5/OS (5761-LSV)

Obsługa systemu Linux na platformach IXS i IXA

Usunięto obsługę wszystkich systemów operacyjnych Linux uruchamianych na platformach Integrated xSeries Server (IXS) i xSeries Adapter (IXA) dla serwerów zintegrowanych. Obsługa systemu Linux na platformach IXS/IXA będzie utrzymywana w poprzednich wydaniach systemu i5/OS, dopóki będzie obsługiwane dane wydanie systemu i5/OS i dystrybucja systemu Linux będzie współpracować z tym wydaniem.

Serwery IXS/IXA można migrować z poprzedniego wydania, ale nie ma dla nich wsparcia; obsługa jest zapewniana bez jakiegokolwiek gwarancji. Funkcje, które powinny działać (ale dla których nie ma wsparcia) na migrowanym serwerze IXS/IXA, są następujące:

- Uruchamianie i zamykanie serwera.
- Dowiązanie przestrzeni pamięci.

- Program narzędziowy do blokowania nośników taśm i nośników optycznych (**ixsdev**).
- Statystyki raportowane przez komendę Praca z statusem serwera sieciowego (Work with Network Server Status - WRKNWSSTS).

Funkcje, które *nie* będą działały w systemie V6R1, są następujące:

- Instalowanie na serwerach IXS/IXA.
- Program narzędziowy do konfigurowania po instalacji (**ixssetup.sh**).
- Program narzędziowy do aktualizacji (**ixsupdt**).

Obsługa dystrybucji SuSE Enterprise Linux 9 na platformach iSCSI:

Obsługa dystrybucji SuSE Enterprise Linux 9 (SLES9) uruchomionej na platformie iSCSI dla serwerów zintegrowanych zostanie usunięta. Obsługa dystrybucji SLES9 na platformie iSCSI będzie utrzymywana w poprzednich wydaniach systemu i5/OS, dopóki będzie obsługiwane dane wydanie systemu i5/OS i dystrybucja systemu Linux będzie współpracować z tym wydaniem. Serwer zintegrowany oparty na platformie iSCSI i działający pod kontrolą dystrybucji SLES9 można migrować, ale obsługa jest zapewniana bez jakiegokolwiek gwarancji. Funkcje, który powinny działać (ale dla których nie ma wsparcia) na migrowanym serwerze, są następujące:

- Uruchamianie i zamykanie serwera.
- Dowiązywanie przestrzeni pamięci.
- Program narzędziowy do blokowania nośników taśm i nośników optycznych (**ixsdev**).
- Statystyki raportowane przez komendę WRKNWSSTS.

Funkcje, które *nie* będą działały w systemie V6R1, są następujące:

- Instalowanie dystrybucji *SLESe9 na platformie sprzętowej iSCSI.
- Program narzędziowy do konfigurowania po instalacji (**ixssetup.sh**).
- Program narzędziowy do aktualizacji (**ixsupdt**).

IBM HTTP Server for i5/OS (5761-DG1)

Moduły innych firm

Numer wersji głównej APR został zmieniony z 0 na 1. Zapewnienie kompatybilności na poziomie binarnym między różnymi wersjami głównymi jest niemożliwe. Nastąpiły istotne zmiany w funkcjach API, w tym zmiany rozmiaru struktur i nazw funkcji, które mogą powodować problemy z kompatybilnością w starszych programach.

Wszystkie moduły innych firm muszą przed załadowaniem zostać ponownie skompilowane dla serwera HTTP Apache 2.2.

Z modułów innych firm korzysta niewielu klientów, ale zmiana ta będzie na pewno dotyczyć wszystkich tych, którzy zainstalowali konektor Tomcat w wersji Open Source. Konektor ten jest traktowany jako moduł innej firmy.

Wtyczki i dyrektywy LoadModule

Najnowsze wersje wtyczek WebSphere lub Domino dla serwera IBM HTTP Server można uzyskać za pośrednictwem poprawki PTF.

Zostały zmienione dyrektywy LoadModule wykorzystywane przez zewnętrzne serwery HTTP, które są powiązane z wersjami 6.0 i 6.1 serwera WebSphere Application Server.

Dyrektywę LoadModule można zaktualizować na stronie WWW Select the HTTP Server (Wybierz serwer HTTP) interfejsu **IBM Web Administration for i5/OS**. Na stronie należy wybrać element **Edit Configuration file** (Edytowanie zbioru konfiguracyjnego).

Następujące instrukcje dotyczą serwerów HTTP, które przed zaktualizowaniem systemu do wydania V6R1 zostały powiązane z serwerem WebSphere Application Server 6.0. Czynności te należy wykonać przed uruchomieniem serwerów.

1. Zastosuj poprawkę PTF 5733-W60 SI29611.
2. Zmień dyrektywę LoadModule z LoadModule was_ap20_module /QSYS.LIB/QWAS6.LIB/QSVTAP20.SRVPGM na LoadModule was_ap20_module /QSYS.LIB/QWAS6.LIB/QSVTAPGT.SRVPGM.

Następujące instrukcje dotyczą serwerów HTTP, które przed zaktualizowaniem systemu do wydania V6R1 zostały powiązane z serwerem WebSphere Application Server 6.1. Czynności te należy wykonać przed uruchomieniem serwerów.

1. Zmień dyrektywę LoadModule z LoadModule was_ap20_module /QSYS.LIB/product_installation_library/QSVTAP20.SRVPGM na LoadModule was_ap20_module /QSYS.LIB/QHTTSPVR.LIB/QSVTAP20.SRVPGM. Biblioteka instalacji produktu nosi nazwę zbliżoną do QWAS61A lub QWAS61B.
2. We wszystkich przypadkach nazwę biblioteki należy zmienić na QHTTSPVR.

Tomcat

Serwery Tomcat nie będą już dostarczane jako część produktu 5761-DG1 w wydaniu V6R1. Z konfiguracji klientów należy usunąć następującą dyrektywę:

```
LoadModule jk_module /QSYS.LIB/QHTTSPVR.LIB/QZTCJK.SRVPGM
```

Ponadto, jeśli nie jest używana wersja Open Source serwera Tomcat z konektorem Tomcat, z konfiguracji klientów należy usunąć następujące dyrektywy:

```
JkAsfTomcat  
JkLogFile  
JkLogLevel  
JkMount  
JkMountCopy  
JkWorkersFile
```

Jeśli używana jest wersja Open Source konektora Tomcat, powyższe informacje dotyczące modułów innych firm obowiązują dla modułu ładowanego do serwera HTTP.

IBM System Manager for i5/OS (5761-SM1)

W trakcie usuwania produktu 5722-SM1 może zostać usunięta komenda RSTAPARDTA

Komenda Odtwarzanie danych APAR (Restore APAR Data - RSTAPARDTA) została przeniesiona z produktu IBM System Manager do produktu i5/OS. Dzięki tej zmianie komendy Składowanie danych APAR (Save APAR Data - SAVAPARDTA) i RSTAPARDTA znajdują się w tym samym produkcie. Jeśli w systemie V6R1 zainstalowane jest wydanie V5R3 lub V5R4 programu System Manager (5722-SM1), należy zainstalować następujące poprawki PTF produktu 5722-SM1, aby uniknąć problemów podczas usuwania lub migrowania programu System Manager:

- V5R3 PTF S128255
- V5R4 PTF S129132

Jeśli komenda RSTAPARDTA została przypadkowo usunięta z systemu V6R1, można ją odzyskać za pomocą następującej komendy:

```
CPY OBJ('/QSYS.LIB/RADBKP.CMD') TOOBJ('/QSYS.LIB/RSTAPARDTA.CMD')
```

IBM TCP/IP Connectivity Utilities for i5/OS (5761-TC1)

Zmiany dotyczące danych konfiguracyjnych protokołu SMTP

W momencie pierwszego odniesienia do danych konfiguracyjnych protokołu SMTP składanych w podzbiorze CONFIG zbioru fizycznego QATMSMTP w bibliotece QUSRSYS są one automatycznie konwertowane. Ta konwersja jest wykonywana, gdy serwer SMTP zostanie uruchomiony za pomocą komendy STRTCPSVR lub STRTCP, gdy atrybuty protokołu SMTP zostaną zmienione za pomocą komendy CHGSMTPA lub gdy atrybuty protokołu SMTP zostaną zaktualizowane za pomocą programu System i Navigator. Jest to niezbędne, aby można było dodać nowe pola do zbioru konfiguracyjnego i migrować informacje, które były przechowywane w obszarach danych w starszych wydaniach, do nowych pól w podzbiorze zbioru danych konfiguracyjnych.

Migrowane są obszary danych QTMSIDVRFY, QTMSNOBRLF i QTMSPOPOVR biblioteki QUSRSYS. Wszystkie te obszary danych są konwertowane na odpowiednie pola konfiguracyjne. Po konwersji obszary danych są usuwane.

Jeśli przed konwersją zostanie wykonana operacja składowania zbioru konfiguracyjnego protokołu SMTP, należy również składować obszary danych QUSRSYS/QTMSIDVRFY, QUSRSYS/QTMSNOBRLF i QUSRSYS/QTMSPOPOVR, o ile istnieją.

IBM Universal Manageability Enablement for i5/OS (5722-UME)

Funkcje modelu CIM przeniesiono z podstawowego systemu operacyjnego do programu licencjonowanego

Dostawców i serwer IBM System i Common Information Model Object Manager (CIMOM) przeniesiono z podstawowego systemu operacyjnego do programu licencjonowanego IBM Universal Manageability Enablement for i5/OS, 5722-UME, V1R2M0. Serwer CIM (QYCMCIMOM) dostarczany wraz z poprzednim wydaniem systemu i5/OS został w wydaniu V6R1 zastąpiony przez program 5722-UME. Program 5722-UME można zainstalować w wydaniach V5R4 i V6R1 systemu i5/OS. 5722-UME jest instalowany domyślnie wraz z systemem i5/OS V6R1.

Wymagania dotyczące uruchomienia serwera CIM

Aby można było uruchomić serwer CIM, należy zainstalować następujące programy licencjonowane i opcje:

- 5761-SS1, opcja 33 (Portable Application Solutions Environment)
- 5733-SC1, opcja 1 (OpenSSH, OpenSSL, zlib)

Funkcje CIM działają w środowisku PASE systemu i5/OS

Dostawcy i serwer CIM mogą działać w środowisku PASE systemu i5/OS. Komendy (**cimconfig**, **cimmof** i **cimprovider**) zostały przeniesione do środowiska PASE systemu i5/OS. Przed użyciem komend środowiska PASE systemu i5/OS należy uruchomić komendę **call qp2term**.

Kompatybilność programu IBM Director

Program licencjonowany 5722-UME może nie współpracować z programem IBM Director w wersji starszej niż 5.20.2. Wymagany jest program IBM Director w wersji 5.20.2 lub nowszej.

Interfejsy programistyczne

Serwer CIM jest oparty na platformie OpenPegasus V2.5.1. Wszystkie produkty zewnętrzne korzystające z interfejsów dostawców CIM systemu i5/OS V5R4 lub V5R3 muszą zostać zaadaptowane do nowego pakietu OpenPegasus Software Development Kit (SDK) V2.5.1 i uzyskać zaktualizowaną dokumentację interfejsu dotyczącą systemu i5/OS od IBM. Ograniczenia interfejsów programistycznych zostają utrzymane w programie 5722-UME i do korzystania z nich wymagana jest umowa dotycząca ograniczonej dostępności. Jeśli produkty zewnętrzne zainstalowały dostawców CIM w systemie i5/OS V5R4 lub V5R3, dostawcy nie mogą współpracować z programem 5722-UME, dopóki nie zaktualizuje się ich do działania w środowisku PASE systemu i5/OS oraz korzystania ze zaktualizowanych interfejsów. Serwer CIM obsługuje dostawców typu “out-of-process” (poza procesem).

Schemat modelu CIM

Program 5722-UME w wersji V1R2M0 zawiera schemat modelu CIM grupy wykonawczej DMTF (Distributed Management Task Force) w wersji 2.14.

Serwer CIMOM jako serwer TCP/IP w programie System i Navigator

Serwer CIM można uruchomić i zakończyć jako serwer TCP/IP. W programie System i Navigator, należy rozwinąć elementy **Sieć -> Serwery -> Zdefiniowane przez użytkownika** (Network > Servers > User-Defined), aby znaleźć pozycję "CIMOM".

Można również użyć programu Systems Director Navigator for i5/OS, wybierając opcję **Management->Network ->User-Defined** (Zarządzanie > Sieć > Zdefiniowane przez użytkownika), a następnie klikając przycisk **OK**. Następnie na stronie WWW można uruchomić lub zatrzymać serwer CIMON.

Migrowanie repozytorium

Jeśli wydanie V5R3 lub V5R4 jest aktualizowane do wydania V6R1, repozytorium serwera CIM jest migrowane ze schematu CIM DMTF V2.7 (lub V2.9) do schematu CIM DMTF V2.14 podczas pierwszego uruchomienia serwera CIM w programie licencjonowanym 5722-UME. Czas potrzebny do przeprowadzenia migracji zależy od rozmiaru repozytorium, szybkości procesora i stopnia wykorzystania systemu.

Serwer CIM nie jest w stanie przetwarzać żądań CIM do czasu zakończenia migracji repozytorium. Zatrzymanie zadania serwera podczas migrowania może spowodować utratę danych.

Migracja nie obejmuje następujących obiektów w repozytorium:

- Rejestracja dostawców CIM nie jest migrowana.
- Instancje statyczne definicji metryk nie są migrowane. W programie 5722-UME V1R2M0 dostawcy CIM dynamicznie zbierają informacje i implementują te same funkcje.

Protokół serwera CIM może zawierać następujące komunikaty związane z migracją repozytorium:

- Po rozpoczęciu migracji w protokole serwera CIM zapisywany jest komunikat PGS10100. Położenie domyślne to /QOpenSys/QIBM/UserData/UME/Pegasus/logs.
PGS10100: Serwer CIM rozpoczyna odtwarzanie repozytorium, a następnie dokona migracji repozytorium z wcześniejszej wersji. Zajmie to kilka minut i przez ten czas serwer będzie niedostępny. Zatrzymanie zadania serwera może skutkować utratą danych.
- Jeśli migracja zakończy się powodzeniem, w protokole serwera CIM zostanie zapisany komunikat PGS10101.
PGS10101: Pomyślnie dokonano migracji repozytorium CIM (Common Information Model).

Metody uwierzytelniania

Z serwera CIM w programie licencjonowanym 5722-UME usunięto obsługę uwierzytelniania Kerberos i dodano do niego obsługę protokołu SSL (Secure Sockets Layer) jako metody uwierzytelniania. Dodano nowe właściwości konfiguracji, takie jak **sslTrustStoreUserName**, **exportSSLTrustStore**, **sslTrustStore**, **sslCertificateFilePath**, **enableSSLExportClientVerification**, **crlStore**, **sslKeyFilePath** i **sslClientVerificationMode**.

Właściwości konfiguracji

W serwerze CIM programu licencjonowanego 5722-UME zmieniono niektóre właściwości konfiguracji. Następujące właściwości zmieniono na właściwości stałe: **home**, **daemon**, **slp** i **repositoryDir**. Następujące właściwości są przestarzałe: **tempLocalAuthDir** i **kerberosServiceName**.

Adresy, do których zdalny klient może uzyskać dostęp za pomocą protokołów HTTP/HTTPS, można ustawić przy użyciu nowych właściwości **httpBindAddress** i **httpsBindAddress**. Wartości domyślne to 127.0.0.1 i ALL. Właściwość konfiguracji **enableHttpLocalConnection** jest przestarzała.

Jeśli wydanie V5R4 lub V5R3 jest aktualizowane do wydania V6R1, podczas pierwszego uruchamiania menedżera CIMOM serwer CIM migruje dane z konfiguracji serwera CIM poprzednich wydań systemu i5/OS do konfiguracji serwera CIM środowiska PASE systemu i5/OS. Większość wartości właściwości konfiguracji jest migrowanych bez wprowadzania modyfikacji. Następujące wyjątki nie są migrowane:

- Właściwości **logdir**, **home**, **daemon**, **slp**, **repositoryDir**, **tempLocalAuthDir** i **kerberosServiceName** nie są migrowane.
- Jeśli w serwerze CIM z poprzednich wydań do właściwości **httpAuthType** przypisana jest wartość Kerberos, właściwości **enableHttpsConnection**, **sslClientVerificationMode** i **httpAuthType** nie są migrowane. Wartość właściwości **enableHttpConnection** jest ustawiana na false.
- Właściwość **enableHttpLocalConnection** nie jest migrowana.

Podczas migrowania nie jest sprawdzana poprawność wartości właściwości. Jeśli właściwości konfiguracji serwera CIM nie są ustawione poprawnie, może to uniemożliwić poprawne uruchomienie i działanie serwera CIM programu licencjonowanego 5722-UME.

Właściwości dostawców

W porównaniu z poprzednimi dostawami CIM w wydaniu V5R4 zmieniono niektóre właściwości.

Tabela 2. Właściwości dostawców

Klasy CIM	Właściwość	Dostawca CIMOM V5R4 poprzednich wydaniach	Dostawca w programie licencjonowanym 5722-UME
IBMOS400_NetworkPort	RequestedState	7 (test)	5 (bez zmian)
IBMPSG_PhysicalDisk	PowerOnHours	Zaimplementowano	Usunięto
IBMPSG_PhysicalMemory	HotSwappable	Zaimplementowano	Usunięto
IBMPSG_Chassis	HotSwappable, IsLocked	Zaimplementowano	Usunięto
IBMPSG_Processor	CPUStatus	Typ właściwości: tablica wartości uint16	Typ właściwości: uint16
IBMPSG_PhysicalNetworkAdapter	HotSwappable	Zaimplementowano	Usunięto
IBMPSG_UserAccount	InstallDate	Zaimplementowano	Usunięto

Kontrola dostępu dostawcy metryki

Zmieniono kontrolę dostępu dostawcy metryki. Poniżej produktu **Serwer CIMOM** (CIMOM Server) znajduje się nowa grupa administrowania aplikacjami **Operacje zarządzania systemem** (System Management Operations). W tej grupie może znajdować się pozycja **Dostęp do programu CIM Performance Provider** (Access to the CIM Performance Provider). Za pomocą tej pozycji dostawca wartości metryki (w tym jego instancja i powiązanie) kontroluje dostęp użytkowników.

Język zapytań wskazania

W programie licencjonowanym 5722-UME obsługiwanymi językami zapytań filtru wskazania są **WQL** i **DMTF:CQL**. W wydaniach V5R4 i V5R3 jedynym językiem obsługiwanym przez dostawców CIM systemu i5/OS był **CIM:CQL**.

Sprawdzanie poprawności parametrów dostawcy

Dostawcy CIM korzystają w interfejsie CIM ze sprawdzania poprawności parametrów zgodnego ze standardem DMTF. Jeśli do interfejsu CIM zostaną przekazane niepoprawne parametry, dostawcy CIM powiadomią użytkowników, wyświetlając błąd i przyczynę.

IBM WebSphere Application Server V6.0 (5733-W60) i IBM WebSphere Application Server 6.1 (5733-W61)

Instalowanie serwera WebSphere Application Server

Wydanie V5R4 systemu i5/OS było dostarczane wraz z programem IBM Web Enablement for i5/OS i zawierało serwer IBM WebSphere Application Server Express V5.1 for iSeries oraz serwer IBM WebSphere Application Server Express V6 for OS/400.

Wydanie V6R1 systemu i5/OS jest dostarczane wraz z programem IBM Web Enablement for i5/OS i zawiera serwer IBM WebSphere Application Server Express V6 for OS/400 oraz serwer IBM WebSphere Application Server Express V6.1 for i5/OS. Program IBM Web Enablement for i5/OS dostarczany wraz z wydaniem V6R1 nie zawiera serwera IBM WebSphere Application Server Express V5.1 for iSeries i go nie obsługuje.

Użytkownicy serwera WebSphere Application Server V5.1, którzy aktualizują system operacyjny do wydania V6R1, muszą przeprowadzić migrację do serwera WebSphere Application Server V6.0.2.23 lub V6.1.0.11. Migrację tę można przeprowadzić przed aktualizacją lub po aktualizacji systemu do wydania V6R1.

W wydaniu V6R1 systemu operacyjnego wymagany jest serwer WebSphere Application Server V6.1 na poziomie 6.1.0.11 lub wyższym. Do zainstalowania serwera WebSphere Application Server V6.1 w systemie operacyjnym V6R1 wymagana jest odświeżona wersja instalacyjna produktu. Odświeżona wersja instalacyjna serwera WebSphere Application Server V6.1 jest oparta na poziomie 6.1.0.11. Jeśli przed aktualizacją systemu operacyjnego do wydania V6R1 został w nim zainstalowany serwer WebSphere Application Server V6.1, to przed aktualizacją lub po jej zakończeniu należy zastosować pakiet poprawek 11 (6.1.0.11) lub nowszy do serwera WebSphere Application Server V6.1.

W wydaniu V6R1 systemu operacyjnego wymagany jest serwer WebSphere Application Server V6.0 na poziomie 6.0.2.23 lub wyższym. Do zainstalowania serwera WebSphere Application Server V6.0 w systemie operacyjnym V6R1 wymagana jest odświeżona wersja instalacyjna produktu. Odświeżona wersja instalacyjna serwera WebSphere Application Server V6.0 jest oparta na poziomie 6.0.2.23. Jeśli przed aktualizacją systemu operacyjnego do wydania V6R1 został w nim zainstalowany serwer WebSphere Application Server V6.0, to przed aktualizacją lub po jej zakończeniu należy zastosować pakiet poprawek 23 (6.0.2.23) lub nowszy do serwera WebSphere Application Server V6.0. Więcej informacji na ten temat zawiera dokumentacja serwerów WebSphere Application Server for OS/400 V6 i WebSphere Application Server for i5/OS V6.1, która jest dostępna w następujących serwisach WWW:

<http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/wsdoc400/index.jsp>

<http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/wasinfo/v6r1/index.jsp>

Dyrektywy LoadModule

Zewnętrzne serwery HTTP, które zostały powiązane z wersją 6.0 lub 6.1 serwera WebSphere Application Server, korzystają z dyrektyw LoadModule. Więcej informacji o aktualizowaniu dyrektyw LoadModule zawiera temat "Wtyczki i dyrektywy LoadModule" na stronie 59.

IBM WebSphere Development Studio for System i (5761-WDS)

Zmiany parametru aktywowania teraprzestrzeni w komendach CRTCMOD, CRTBNDC, CRTCPPMOD i CRTBNDCPP

Począwszy od wydania V6R1 dla wszystkich tworzonych modułów lub obiektów programu aktywowana jest teraprzestrzeń, nawet jeśli dla parametru TERASPACE komendy CRTCMOD, CRTBNDC, CRTCPPMOD lub CRTBNDCPP została określona wartość specjalna *NO. Jeśli moduł lub obiekt programu jest tworzony dla wydania

docelowego (parametr TGTRLS) V6R1M0 lub nowszego, parametr TERASPACE jest ignorowany. Jeśli moduł lub obiekt programu jest tworzony dla wydania docelowego starszego niż V6R1M0, wartość parametru TERASPACE jest składowana w szablonie obiektu.

Aby w wydaniu V6R1 można było tworzyć obiekty dla starszych wydań docelowych TGTRLS przy użyciu wartości *NO dla parametru TERASPACE, komendy CL zezwalają na określenie parametru TERASPACE i składują podaną wartość w szablonie obiektu, jeśli wartość parametru TGTRLS oznacza wydanie starsze niż V6R1M0. Pomimo tego, że obiekt składowany dla starszego wydania jest wyświetlany w wydaniu V6R1 z wartością *YES atrybutu TERASPACE, to korzysta z wartości składowanej w szablonie obiektu w przypadku składowania dla starszego wydania. Podana wartość parametru TERASPACE zostanie wyświetlona po utworzeniu obiektu w wydaniu starszym niż V6R1.

Ignorowanie parametru ENBPFCOL w komendach kompilatora

Począwszy od wydania V6R1 ignorowana będzie wartość parametru Aktywowanie kolekcji wydajności (Enable performance collection - ENBPFCOL). Programy i moduły środowiska ILE utworzone przez program WebSphere Development Studio i kompilatory języka CL będą zawsze generowały w obiektach kod pomiaru wydajności.

Zmiany dotyczące opcji INLINE kompilatora języka C i C++ środowiska ILE

Tryb domyślny opcji INLINE w komendach Tworzenie konsolid. programu C (CRTBNDC) i Tworzenie modułu C (CRTCMOD) został zmieniony z *NOAUTO na *AUTO. Jeśli zostanie ustawiona wartość *ON opcji INLINE, ale nie zostanie określony tryb danych wstawianych, to używany jest tryb danych wstawianych *AUTO, a nie *NOAUTO. Korzystanie z trybu *AUTO umożliwia wstawianie dodatkowych funkcji, które wcześniej nie mogły być wstawiane. Ponieważ domyślnie opcja INLINE ustawiona jest na wartość *OFF, zmiana ta dotyczy tylko obiektów utworzonych z ustawieniem *ON opcji INLINE i bez trybu danych wstawianych.

Tryb domyślny opcji INLINE w komendach Tworzenie konsolid. programu C++ (CRTBNDCPP) i Tworzenie modułu C++ (CRTCPPMOD) został zmieniony z *NOAUTO na *AUTO. Jeśli zostanie ustawiona wartość *ON opcji INLINE, ale nie zostanie określony tryb danych wstawianych, to używany jest tryb danych wstawianych *AUTO, a nie *NOAUTO. Korzystanie z trybu *AUTO umożliwia wstawianie dodatkowych funkcji, które wcześniej nie mogły być wstawiane. Ponieważ domyślnie opcja INLINE ustawiona jest na wartość *OFF, zmiana ta dotyczy tylko obiektów utworzonych z ustawieniem *ON opcji INLINE i bez trybu danych wstawianych.

Lotus Domino for i5/OS (5733-LD7 i 5733-LD8)

Produkty Lotus Domino 7.0.3 for i5/OS (5733-LD7) i Lotus Domino 8.0.1 for System i (5733-LD8) działają w wydaniu V6R1. Niektóre programy licencjonowane, w tym Lotus Domino i produkty powiązane (między innymi Lotus Sametime, Lotus Enterprise Integrator (LEI) i Lotus Quickr) wymagają dodatkowego czasu na konwersję, a niekiedy także zainstalowania konkretnych poprawek, w tym poprawek PTF. Informacje dodatkowe zawiera publikacja IBM Redpaper *i5/OS Program Conversion: Getting ready for i5/OS V6R1*, dostępna w serwisie WWW dokumentacji technicznej IBM Redbooks (<http://www.redbooks.ibm.com>).

Informacje dodatkowe na temat produktów Lotus zawiera serwis WWW Lotus Domino for i5/OS (<http://www.ibm.com/systems/i/software/domino/support>).

System i Access for Windows (5761-XE1)

Instalator oprogramowania System i Access for Windows

Nowe instalacyjne dyski DVD

Dysk CD Konfigurowanie i obsługa serwera iSeries został zastąpiony przez dyski DVD z oprogramowaniem System i Access for Windows. Na dyskach DVD znajdują się wszystkie wersje językowe.

Uwaga: W Centrum informacyjnym i5/OS założono, że istnieje tylko jeden instalacyjny dysk DVD. Informacje dodatkowe na temat instalowania z dysku DVD można znaleźć w następującym serwisie WWW:
<http://www.ibm.com/systems/i/software/access>

Instalowanie wielu języków dla oprogramowania System i Access for Windows

Instalowanie wielu języków dla oprogramowania System i Access for Windows na jednym komputerze PC nie jest w tym wydaniu obsługiwane. Podczas instalacji początkowej można jednak zainstalować na komputerze PC dowolny dostępny język jako język podstawowy oprogramowania System i Access for Windows. Jeśli dane są instalowane z dysku DVD produktu, dostępne są wszystkie języki i można wybrać dowolny z nich. Zostanie on wtedy zainstalowany jako język podstawowy na komputerze PC. Jeśli dane są instalowane przy użyciu programu licencjonowanego 5761-XE1, można zainstalować wiele języków dodatkowych tego produktu w systemie operacyjnym i5/OS. Podczas instalacji początkowej na komputerze PC można wybrać dowolny z tych języków dodatkowych, aby go zainstalować oprócz języka podstawowego oprogramowania 5761-XE1 jako język podstawowy na tym komputerze.

Okna dialogowe Instalatora dla Windows w językach hebrajskim i arabskim

W tym wydaniu jako rozwiązanie do instalowania oprogramowania System i Access for Windows zastosowano Instalator dla Windows. Narzędzie, w którym utworzono program instalacyjny, nie obsługiwało języka arabskiego ani hebrajskiego. Podczas instalowania tego produktu nie można w związku z tym wyświetlać okien dialogowych kreatora instalacji po hebrajsku i po arabsku. Reszta produktu jest jednak nadal dostępna po arabsku i po hebrajsku, podobnie jak poprzednie wydania.

Wielkość obrazu instalacyjnego oprogramowania System i Access for Windows

Oprogramowanie System i Access for Windows, 5761-XE1 zajmuje w zintegrowanym systemie plików więcej miejsca niż poprzednie wydania. Ten produkt zawiera trzy obrazy instalacyjne: jeden dla 32-bitowych komputerów PC, jeden dla 64-bitowych komputerów PC o architekturze AMD/eMT i jeden dla 64-bitowej wersji systemu Windows przeznaczonej dla komputerów z procesorami Itanium. W poprzednim wydaniu katalog obrazu zajmował 180 megabajtów (MB), a obecnie - 450 MB.

Zmiany dotyczące Instalatora dla Windows

W tym wydaniu jako rozwiązanie do instalowania oprogramowania System i Access for Windows zastosowano Instalator dla Windows. Powoduje to następujące zmiany:

- Administratorzy nie mogą już przy użyciu dostosowanych instalacji kontrolować funkcji, które mogą instalować użytkownicy. Dostosowana instalacja została zastąpiona przez transformację Instalatora dla Windows.
- W Instalatorze dla Windows nie są używane pliki odpowiedzi do instalacji cichych. Zamiast tego administrator może sterować zachowaniem instalacji przy użyciu transformacji, właściwości publicznych, ustawień poziomu interfejsu użytkownika i zmian pliku **setup.ini**.
- Przeznaczone dla administratorów informacje dotyczące wdrażania instalacji na potrzeby użytkowników i sterowania nimi zawiera temat Centrum informacyjnego i5/OS dotyczący oprogramowania System i Access for Windows.

Położenie plików danych PC5250

W wydaniu V6R1 zmieniono położenie dwóch wstępnie zdefiniowanych folderów, w których składowane są pliki profilu stacji roboczej (.ws) oraz wszystkie inne pliki danych PC5250. O ile dotychczas położenie wynikało ze ścieżki, w której zainstalowano oprogramowanie System i Access for Windows, to obecnie jest ono zależne od folderu "Dane aplikacji" użytkownika. W położeniu podstawowym tworzony jest folder IBM\Client Access\Emulator\private, w którym składowane są pliki PC5250.

Istnieją dwa sposoby konfigurowania tych ścieżek dla wszystkich użytkowników:

- Przez ustawienie parametru /pc5250path i użycie narzędzia **cwbcfg.exe**.
- Przez użycie opcji **Właściwości programu System i Access** (System i Access Properties) na karcie **PC5250**.

W przypadku każdego użytkownika, który skonfigurował jeden z wymienionych wyżej wstępnie zdefiniowanych folderów, podczas pierwszego logowania po instalacji ustawienia są automatycznie zmieniane, a pliki są automatycznie kopiowane do nowego położenia, ale nie jest zmieniana konfiguracja ikon skrótów. Na przykład ikona skrótów, która przy użyciu pełnej ścieżki odnosi się do pliku .ws służącego do uruchamiania sesji PC5250, nie jest zmieniana. Sesję PC5250 można nadal uruchomić za pomocą starej ikony folderu, ale zmiany konfiguracji dokonane w tej sesji nie zostaną zapisane w nowym folderze. Wskazane jest usunięcie i ponowne utworzenie takich ikon skrótów, lub ich zmiana, aby wskazywały nowe położenie folderu.

Pełne ścieżki tych nowych położzeń nie są takie same we wszystkich wersjach systemu operacyjnego Windows, ale we wszystkich wersjach dostępne są dwie zmienne środowiskowe, za pomocą których można odnosić się do tych położzeń lub je znaleźć. Nazwa folderu Dane aplikacji użytkownika jest przechowywana w zmiennej środowiskowej APPDATA, a nazwa wspólnego folderu Dane aplikacji w zmiennej środowiskowej ALLUSERSPROFILE. Wartości zmiennych środowiskowych można uzyskać przez ujęcie ich w symbole procentu (%). Ikony skrótów sesji PC5250 można zmienić, wymieniając część odnoszącą się do folderu Moje dokumenty na zmienną środowiskową %APPDATA%, a część ścieżki odnoszącą się do ścieżki, w której zainstalowano oprogramowanie System i Access for Windows, na zmienną środowiskową %ALLUSERSAPPDATA%. Na przykład ikonę skrótów odnoszącą się do ścieżki C:\Documents and Settings\user5\Moje dokumenty\IBM\Client Access\Emulator\private\System1.ws należy zmienić na %APPDATA%\IBM\Client Access\Emulator\private\System1.ws, aby umożliwić uzyskanie dostępu do pliku .ws w nowym położeniu folderu. Przed zmodyfikowaniem ikon skrótów warto utworzyć ich kopie zapasowe.

Aktualizowanie programu licencjonowanego 5722-XE1 w systemie V5R4

Przed zaktualizowaniem programu licencjonowanego 5761-XE1 należy zastosować poprawkę PTF SI28716 w wydaniu V5R4 systemu. Jeśli ta poprawka PTF nie została zastosowana, przed zainstalowaniem programu 5761-XE1, należy usunąć program licencjonowany 5722-XE1.

Przed zaktualizowaniem klienckich komputerów PC należy zainstalować najnowsze pakiety poprawek oprogramowania System i Access for Windows

Przed zaktualizowaniem do wydania V6R1 przy użyciu programu Check Version podczas logowania należy zastosować najnowsze pakiety poprawek dla oprogramowania System i Access for Windows V5R3 lub V5R4 zainstalowanego na komputerach klienckich.

Zmiany dotyczące Centrum Zarządzania

Zmiany dotyczące usług kolekcjonowania

W wydaniu V6R1 nie są już potrzebne uprawnienia specjalne do tworzenia zbiorów bazy danych przy użyciu usług kolekcjonowania. Wcześniej do tworzenia zbiorów bazy danych przy użyciu usług kolekcjonowania wymagane było uprawnienie *ALLOBJ.

Zasoby sprzętowe serwerów modułowych w Centrum Zarządzania

Ponieważ sprzęt serwerów modułowych jest wirtualny, nie obsługuje większości funkcji API służących do uzyskiwania dostępu do informacji o sprzęcie. W związku z tym funkcje Centrum Zarządzania służące do wyszukiwania zasobów sprzętowych w spisie zasobów sprzętowych i eksportowania zasobów sprzętowych mogą nie działać. Procesy i zadania służące do wyświetlania informacji i sprzęcie, na przykład eksportowanie zasobów oprogramowania, mogą dawać ograniczone informacje lub nie dawać ich w ogóle.

Zarządzanie poprawkami

Funkcja wysyłania - zmiany dotyczące opcji Wysyłanie poprawek wymaganych (Send Requisite Fixes)

Po wybraniu opcji Wysyłanie poprawek wymaganych (Send Requisite Fixes) wysyłane są poprawki wymagane przez dystrybucję wraz z poprawkami wymaganymi wstępnie i poprawkami zależnymi. Musi być wybrany system centralny

na poziomie V6R1. Poprawki wymagane są dystrybuowane do wszystkich punktów końcowych w trakcie przetwarzania funkcji wysyłania i instalowania lub wysyłania.

Zmiany dotyczące funkcji porównywania i aktualizowania

Funkcje porównywania i aktualizowania mogą obecnie podczas porównywania poprawek porównywać także grupy poprawek. Podczas dystrybuowania wyników funkcji porównywania i aktualizowania informacje o grupie poprawek są wysyłane z systemu modelowego do systemów docelowych. Dystrybucja poprawek działa tak samo jak w poprzednich wydaniach.

Ważne: Podczas pracy z grupami poprawek zalecane jest ustawienie na systemie centralnym najwyższego dostępnego wydania, ponieważ pozwoli to uniknąć problemów z niekompatybilnością ze starszymi wydaniem.

Restartowanie monitorów po awarii

W wydaniach starszych niż V6R1 monitory po awarii były automatycznie restartowane pod warunkiem, że była włączona właściwość QYPS_AUTORETRY i częścią nazwy monitora był ciąg &RESTART. W wydaniu V6R1 monitory są automatycznie restartowane po awarii, jeśli włączona jest właściwość QYPS_AUTORETRY, niezależnie od tego, czy nazwa monitora zawiera ciąg &RESTART.

Dostawca środowiska .NET oprogramowania System i Access for Windows

W dostawcy danych środowiska .NET dla bazy danych DB2 for i5/OS wprowadzono pewne niekompatybilne zmiany, które wymusiły zmianę wersji kompilacji dostawcy z 10.0.0.0 na 12.0.0.0. Zmiana ta wymaga ponownego skompilowania istniejących aplikacji przy użyciu oprogramowania Visual Studio 2.0 albo utworzenia lub zmodyfikowania pliku konfiguracyjnego, aby środowisko wykonawcze .NET mogło przekierować żądania dotyczące wersji dostawcy 10.0.0.0 do wersji dostawcy 12.0.0.0.

Więcej informacji zawiera temat “Incompatible changes from previous releases” w skorowidzu technicznym dostawcy środowiska .NET oprogramowania System i Access for Windows. Informacje na temat najnowszych aktualizacji zawiera serwis WWW dostawcy środowiska .NET oprogramowania Access for Windows:

<http://www.ibm.com/systems/i/software/access/windows/dotnet/>

System i Navigator

Interfejs GUI usług zdalnego dostępu (panele Właściwości i Nowe profile)

W interfejsie GUI usług zdalnego dostępu w wydaniu V5R4 przyciski **Nowy** (New) i **Otwórz** (Open) znajdowały się na karcie **Połączenie** (Connection) profili połączenia nadawcy i odbiorcy. W wydaniu V6R1 interfejs ten został zmieniony. Karta **Połączenie** (Connection) nie zawiera już przycisku **Nowy** (New). Zawiera natomiast nadal przycisk **Otwórz** (Open). Przycisk **Otwórz** (Open) pełni obie funkcje. Jeśli została wpisana nazwa wiersza, która nie figuruje na liście, przycisk ten działa jak przycisk **Nowy** (New). Jeśli została wybrana lub wpisana nazwa wiersza, która figuruje na liście, przycisk ten działa jak przycisk **Otwórz** (Open). Ze względu na zmiany funkcji API interfejs GUI usług zdalnego dostępu w programie System i Navigator V5R4 jest niekompatybilny z systemem V6R1. Użycie usług zdalnego dostępu w programie System i Navigator V5R4 w systemie V6R1 będzie powodować występowanie nieoczekiwanych błędów.

Program System i Navigator w systemie Windows dla komputerów z procesorami Itanium

Programy System i Navigator, GUI Builder oraz Konwerter skryptów źródłowych nie są obsługiwane w architekturze Windows iA64 (czyli na komputerach z procesorami Itanium).

Kopiowanie zbiorów przy użyciu programu System i Navigator

W wydaniach starszych niż V6R1 użycie programu System i Navigator w celu skopiowania zbioru mogło nieoczekiwanie nie powieść się, nawet jeśli ten sam zbiór można było skopiować przy użyciu komendy Kopiowanie obiektu (Copy Object - CPY). Kopiowanie niektórych zbiorów przy użyciu programu System i Navigator wymagało uprawnień specjalnych *ALLOBJ. W wydaniu V6R1 uprawnienia specjalne *ALLOBJ nie są wymagane do kopiowania zbiorów przy użyciu programu System i Navigator.

Jeśli w wydaniach starszych niż V6R1 wystąpił błąd w trakcie kopiowania całego katalogu przy użyciu programu System i Navigator, proces kopiowania kończył się, a pozostałe zbiory w katalogu nie były kopiowane. W wydaniu V6R1 proces kopiowania próbuje skopiować pozostałe zbiory, jeśli kopiowanie jakiegoś zbioru nie powiodło się.

Położenie wtyczek programu System i Navigator

Wtyczki programu System i Navigator muszą znajdować się w zintegrowanym systemie plików w katalogu QIBM/ProdData/OpNavPlugins lub QIBM/UserData/OpNavPlugins. Wtyczki znajdujące się w starych katalogach QIBM/ProdData/GUIPlugin lub QIBM/UserData/GUIPlugin nie są wykrywane.

Udostępnianie funkcji oprogramowania System i Access przez sieć WWW

Program IBM System i Navigator to rozbudowany interfejs graficzny służący do zarządzania systemami. Funkcje programu System i Navigator obejmują nawigowanie w systemie, konfigurowanie, planowanie oraz pomoc elektroniczną, która zawiera instrukcje dotyczące poszczególnych zadań. Program System i Navigator ułatwia obsługę systemów oraz administrowanie nimi oraz pozwala zwiększyć wydajność pracy. Program ten obejmuje także Centrum Zarządzania, które służy do zarządzania wieloma serwerami z systemu centralnego.

Modyfikacje wprowadzone w celu udostępnienia tych funkcji przez sieć WWW spowodowały niewielkie zmiany w zawartości paneli graficznych oprogramowania System i Access oraz w przepływie pracy na tych panelach.

Więcej informacji zawiera temat **System i Navigator** w centrum informacyjnym oraz następująca strona WWW:
<http://www.ibm.com/systems/i/solutions/management/products.html>

Na stronie WWW należy kliknąć odsyłacz **IBM System i Navigator**.

IBM Systems Director Navigator for i5/OS:

Wydanie V6R1 umożliwia ponadto po raz pierwszy uzyskiwanie dostępu do zadań programu System i Navigator w sieci WWW przy użyciu nowej konsoli WWW IBM Systems Director Navigator for i5/OS. W konsoli tej główne kategorie zadań są wyświetlane w obszarze nawigacyjnym zadań, a wybrane zadania jako portlety w obszarze roboczym konsoli. Jeśli uruchomiony jest serwer HTTP Administration, można przejść do tej konsoli przy użyciu następującego adresu URL:

`http://{system}:2001`

Więcej informacji zawiera temat **Systems Director Navigator for i5/OS** w centrum informacyjnym.

Uwaga: Stronę **i5/OS Tasks** (Zadania systemu i5/OS), która dawniej była wyświetlana od razu po wpisaniu adresu URL `http://{system}:2001`, można obecnie wyświetlić, przechodząc do niej ze strony powitania konsoli **IBM Systems Director Navigator for i5/OS**. Kliknij odsyłacz **i5/OS Tasks Page** (Strona zadań systemu i5/OS) na dole strony **Welcome** (Witamy), aby wyświetlić zadania na stronie zadań systemu i5/OS.

Zadania programu System i Navigator w sieci WWW

Do większości zadań programu System i Navigator można uzyskać dostęp za pomocą przeglądarki WWW przez wpisanie określonego adresu URL. Z zadań tych można korzystać bez instalowania oprogramowania System i Access

for Windows lub System i Navigator. Liczba zadań, które są dostępne w sieci WWW, w wydaniu V6R1 przekroczyła 300. Jeśli uruchomiony jest serwer HTTP Administration, do zadań w sieci WWW można uzyskać dostęp przy użyciu następującego adresu URL:

`http://{system}:2001/webnav/WnServlet?task=home`

Na tej stronie głównej można przejrzeć wszystkie zadania dostępne przez sieć WWW, utworzyć dostosowany adres URL zadania lub zapisać odsyłacze do dowolnych zadań WWW, aby zostały dołączone do listy ulubionych odsyłaaczy w przeglądarce.

Obsługa kodu Unicode w klientach oprogramowania System i Access for Windows i systemu Linux

W klientach oprogramowania System i Access for Windows i systemu Linux dostępny jest przełącznik umożliwiający przesłonięcie nowej obsługi kodu Unicode i powrót do korzystania z identyfikatora CCSID zadania dla wszystkich żądań. Przesłonięcie można włączyć przez ustawienie zmiennej środowiskowej

CWB_RMTCMD_V5R4_COMPATIBILITY na kliencie. Dozwolone wartości tej zmiennej są następujące:

*ALL We wszystkich procesach używany jest stary format komunikatów.

XXX.EXE

W procesie o tej nazwie (w formacie 8.3) używany jest stary format komunikatów.

Zmiany dotyczące kreatorów języka Visual Basic

Z programu licencjonowanego System i Access for Windows usunięto funkcję kreatorów języka Visual Basic. Kreatory języka Visual Basic miały pomagać programistom aplikacji w pisaniu obiektów danych ADO (ActiveX Data Objects). Zapotrzebowanie na te kreatory oraz zakres ich użycia znacznie zmalały wraz z pojawieniem się nowej generacji programów do obsługi baz danych zawartych w narzędziach programistycznych zgodnych ze standardami branżowymi.

System i Access for Web (5761-XH2)

Czynności wstępne przed zainstalowaniem oprogramowania System i Access for Web V6R1

Jeśli w danym systemie i5/OS jest skonfigurowana i używana dowolna wersja oprogramowania System i Access for Web, po zainstalowaniu nowej wersji należy uruchomić komendy konfiguracji oprogramowania System i Access for Web, aby móc nadal z niego korzystać. Uruchomienie komend umożliwi dostęp do funkcji, które zostały dodane w nowej wersji. Podczas uruchamiania komendy CFGACCWEB2 dla środowisk serwera WebSphere Application Server należy pamiętać, że w wartości wprowadzanej dla parametru WASPRF jest rozróżniana wielkość liter oraz że wartość ta powinna zostać wprowadzona dokładnie tak, jak przedstawiono w zbiorze instances.property/QIBM/UserData/Access/Web2/config/instances.properties. Szczegółowe instrukcje dotyczące instalowania i aktualizowania produktu oraz uruchamiania komend konfiguracji można znaleźć w Centrum informacyjnym i5/OS wydania V6R1. W Centrum informacyjnym należy kliknąć odsyłacze **Połączenie z platformą System i > System i Access > System i Access for Web**.

Serwery aplikacji WWW i środowiska WebSphere Portal:

Jeśli w danym systemie i5/OS jest skonfigurowana i używana dowolna wersja oprogramowania System i Access for Web, to środowisko serwera aplikacji WWW może już nie być obsługiwane przez oprogramowanie System i Access for Web. Należy przeprowadzić migrację konfiguracji oprogramowania System i Access for Web do obsługiwanego serwera aplikacji WWW. Informacje dodatkowe można znaleźć w Centrum informacyjnym i5/OS wydania V6R1. W Centrum informacyjnym należy kliknąć odsyłacze **Połączenie z platformą System i > System i Access > System i Access for Web**.

Oprogramowanie System i Access for Web V6R1 nie obsługuje następujących serwerów aplikacji WWW:

- WebSphere Application Server V5.0 for iSeries
- WebSphere Application Server V5.0 - Express for iSeries
- WebSphere Application Server V5.1 for iSeries
- WebSphere Application Server V5.1 - Express for iSeries

- Apache Software Foundation (ASF) Tomcat

Oprogramowanie System i Access for Web V6R1 nie obsługuje następujących środowisk WebSphere Portal:

- WebSphere Portal - Express for iSeries V5.0
- Workplace Services Express V2.5

Oprogramowanie System i Access for Web V6R1 może migrować wygenerowane przez użytkownika dane z nieobsługiwanej środowiska serwera aplikacji WWW do obsługiwanej środowiska serwera aplikacji WWW po skonfigurowaniu nowych serwerów aplikacji WWW. Dane wygenerowane przez użytkownika można migrować przez użycie komendy CFGACCWEB2 i określenie danych wejściowych dla parametrów SRCSVRTYPE/SRCSVRINST/SHRUSRDTA.

Ponadto oprogramowanie System i Access for Web V6R1 umożliwia usunięcie konfiguracji oprogramowania System i Access for Web z nieobsługiwanej środowiska serwera aplikacji WWW za pomocą komendy RMVACCWEB2. Przed rozpoczęciem migracji z nieobsługiwanych środowisk serwera aplikacji WWW lub usunięciem ich konfiguracji należy pamiętać o załadowaniu i zastosowaniu najnowszych poprawek PTF dla oprogramowania System i Access for Web V6R1.

Apache Software Foundation (ASF) Tomcat

Oprogramowanie System i Access for Web V6R1 nie obsługuje serwera Apache Software Foundation (AFS) Tomcat. Zaleca się migrację konfiguracji serwera ASF Tomcat do zintegrowanego środowiska serwera aplikacji WWW.

Komendy konfiguracji

W poprzednich wydaniach oprogramowania System i Access for Web konfiguracjami można było zarządzać tylko za pomocą komend CL. Komendy skryptu QShell zostały dodane do tych poprzednich wydań później za pomocą poprawek PTF, aby możliwa była obsługa nowszych serwerów aplikacji WWW. W oprogramowaniu System i Access for Web V6R1 komendy CL i komendy skryptu QShell są dostarczane jako część wersji podstawowej. Konfiguracją oprogramowania System i Access for Web można zarządzać zarówno za pomocą komend CL, jak i komend skryptu QShell. Informacje na temat korzystania z tych komend można znaleźć w Centrum informacyjnym i5/OS wydania V6R1. W Centrum informacyjnym należy kliknąć odsyłacz **Połączenie z platformą System i > System i Access > System i Access for Web**.

Podpisy cyfrowe

Oprogramowanie System i Access for Web V6R1 zawiera obiekty podpisane cyfrowo i instaluje je w systemie i5/OS. Obiekty te są zbudowane za pomocą informacji z wersji 6. Zainstalowanie oprogramowania System i Access for Web V6R1 w systemie i5/OS V5R4 spowoduje utratę podpisów cyfrowych. Aby odtworzyć podpisy cyfrowe obiektów, należy wykonać następujące czynności:

1. Zaktualizuj system i5/OS do wydania V6R1.
2. Reinstaluj oprogramowanie System i Access for Web V6R1.
3. Ponownie załaduj i zastosuj poprawki PTF dla oprogramowania System i Access for Web V6R1.

Uwagi

Niniejsza publikacja została przygotowana z myślą o produktach i usługach oferowanych w Stanach Zjednoczonych.

IBM może nie oferować w innych krajach produktów, usług lub opcji, omawianych w tej publikacji. Informacje o produktach i usługach dostępnych w danym kraju można uzyskać od lokalnego przedstawiciela IBM. Odwołanie do produktu, programu lub usługi IBM nie oznacza, że można użyć wyłącznie tego produktu, programu lub usługi. Zamiast nich można zastosować ich odpowiednik funkcjonalny pod warunkiem, że nie narusza to praw własności intelektualnej IBM. Jednakże cała odpowiedzialność za ocenę przydatności i sprawdzenie działania produktu, programu lub usługi pochodzących od producenta innego niż IBM spoczywa na użytkowniku.

IBM może posiadać patenty lub złożone wnioski patentowe na towary i usługi, o których mowa w niniejszej publikacji. Przedstawienie niniejszej publikacji nie daje żadnych uprawnień licencyjnych do tychże patentów. Pisemne zapytania w sprawie licencji można przysyłać na adres:

IBM Director of Licensing
IBM Corporation
North Castle Drive
Armonk, NY 10504-1785
USA

Zapytania w sprawie licencji na informacje dotyczące zestawów znaków dwubajtowych (DBCS) należy kierować do lokalnych działów własności intelektualnej IBM (IBM Intellectual Property Department) lub zgłaszać na piśmie pod adresem:

IBM World Trade Asia Corporation
Licensing
2-31 Roppongi 3-chome, Minato-ku
Tokio 106-0032, Japonia

Poniższy akapit nie obowiązuje w Wielkiej Brytanii, a także w innych krajach, w których jego treść pozostaje w sprzeczności z przepisami prawa miejscowego: INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION DOSTARCZA TĘ PUBLIKACJĘ W STANIE, W JAKIM SIĘ ZNAJDUJE "AS IS" BEZ UDZIELANIA JAKICHKOLWIEK GWARANCJI (W TYM TAKŻE RĘKOJMI), WYRAŻNYCH LUB DOMNIEMANYCH, A W SZCZEGÓLNOŚCI DOMNIEMANYCH GWARANCJI PRZYDATNOŚCI HANDLOWEJ, PRZYDATNOŚCI DO OKREŚLONEGO CELU ORAZ GWARANCJI, ŻE PUBLIKACJA NIE NARUSZA PRAW STRON TRZECICH. Ustawodawstwa niektórych krajów nie dopuszczają zastrzeżeń dotyczących gwarancji wyraźnych lub domniemanych w odniesieniu do pewnych transakcji; w takiej sytuacji powyższe zdanie nie ma zastosowania.

Informacje zawarte w niniejszej publikacji mogą zawierać nieścisłości techniczne lub błędy drukarskie. Informacje te są okresowo aktualizowane, a zmiany te zostaną uwzględnione w kolejnych wydaniach tej publikacji. IBM zastrzega sobie prawo do wprowadzania ulepszeń i/lub zmian w produktach i/lub programach opisanych w tej publikacji w dowolnym czasie, bez wcześniejszego powiadomienia.

Wszelkie wzmianki w tej publikacji na temat stron internetowych innych firm zostały wprowadzone wyłącznie dla wygody użytkowników i w żadnym wypadku nie stanowią zachęty do ich odwiedzania. Materiały dostępne na tych stronach nie są częścią materiałów opracowanych dla tego produktu IBM, a użytkownik korzysta z nich na własną odpowiedzialność.

IBM ma prawo do korzystania i rozpowszechniania informacji przysłanych przez użytkownika w dowolny sposób, jaki uzna za właściwy, bez żadnych zobowiązań wobec ich autora.

Licencjodawcy tego programu, którzy chcieliby uzyskać informacje na temat programu w celu: (i) wdrożenia wymiany informacji między niezależnie utworzonymi programami i innymi programami (łącznie z tym opisywanym) oraz (ii) wspólnego wykorzystywania wymienianych informacji, powinni skontaktować się z:

IBM Corporation
Software Interoperability Coordinator, Department YBWA
3605 Highway 52 N
Rochester, MN 55901
USA

Informacje takie mogą być udostępnione, o ile spełnione zostaną odpowiednie warunki, w tym, w niektórych przypadkach, uiszczenie odpowiedniej opłaty.

Licencjonowany program opisany w niniejszej publikacji oraz wszystkie inne licencjonowane materiały dostępne dla tego programu są dostarczane przez IBM na warunkach określonych w Umowie IBM z Klientem, Międzynarodowej Umowie Licencyjnej IBM na Program, Umowie Licencyjnej IBM na Kod Maszynowy lub w innych podobnych umowach zawartych między IBM i użytkownikami.

Wszelkie dane dotyczące wydajności zostały zebrane w kontrolowanym środowisku. W związku z tym rezultaty uzyskane w innych środowiskach operacyjnych mogą się znacząco różnić. Niektóre pomiary mogły być dokonywane na systemach będących w fazie rozwoju i nie ma gwarancji, że pomiary te wykonane na ogólnie dostępnych systemach dadzą takie same wyniki. Niektóre z pomiarów mogły być estymowane przez ekstrapolację. Rzeczywiste wyniki mogą być inne. Użytkownicy powinni we własnym zakresie sprawdzić odpowiednie dane dla ich środowiska.

Informacje dotyczące produktów firm innych niż IBM pochodzą od dostawców tych produktów, z opublikowanych przez nich zapowiedzi lub innych powszechnie dostępnych źródeł. Firma IBM nie testowała tych produktów i nie może potwierdzić dokładności pomiarów wydajności, kompatybilności ani żadnych innych danych związanych z tymi produktami. Pytania dotyczące możliwości produktów firm innych niż IBM należy kierować do dostawców tych produktów.

Wszelkie stwierdzenia dotyczące przyszłych kierunków rozwoju i zamierzeń IBM mogą zostać zmienione lub wycofane bez powiadomienia.

LICENCJA W ZAKRESIE PRAW AUTORSKICH:

Niniejsza publikacja zawiera przykładowe aplikacje w kodzie źródłowym, ilustrujące techniki programowania w różnych systemach operacyjnych. Użytkownik może kopiować, modyfikować i dystrybuować te programy przykładowe w dowolnej formie bez uiszczania opłat na rzecz IBM, w celu projektowania, używania, sprzedaży lub dystrybucji aplikacji zgodnych z aplikacyjnym interfejsem programowym dla tego systemu operacyjnego, dla którego napisane zostały programy przykładowe. Programy przykładowe nie zostały gruntownie przetestowane. IBM nie może zatem gwarantować ani sugerować niezawodności, użyteczności i funkcjonalności tych programów.

W przypadku przeglądania niniejszych informacji w formie elektronicznej, zdjęcia i kolorowe ilustracje mogą nie być wyświetlane.

Informacje na temat interfejsu programistycznego

W niniejszych Informacjach dla użytkowników systemu i5/OS opisano planowane interfejsy programistyczne, pozwalające na pisanie programów umożliwiających korzystanie z usług systemu operacyjnego i5/OS.

Znaki towarowe

Następujące nazwy są znakami towarowymi International Business Machines Corporation w Stanach Zjednoczonych i/lub w innych krajach:

AFS
AIX

AS/400
DB2
Domino
EnergyScale
i5/OS
IBM
IBM (logo)
iSeries
Language Environment
Lotus
Lotus Enterprise Integrator
OS/400
POWER5
POWER6
Quickr
Redbooks
Sametime
System i
Tivoli
WebSphere
Workplace
xSeries

Adobe, logo Adobe, PostScript oraz logo PostScript są zastrzeżonymi znakami towarowymi lub znakami towarowymi firmy Adobe Systems Incorporated w Stanach Zjednoczonych i/lub w innych krajach.

Intel, logo Intel, Intel Inside, logo Intel Inside, Intel Centrino, logo Intel Centrino, Celeron, Intel Xeon, Intel SpeedStep, Itanium oraz Pentium są znakami towarowymi Intel Corporation w Stanach Zjednoczonych i w innych krajach.

Microsoft, Windows, Windows NT oraz logo Windows są znakami towarowymi Microsoft Corporation w Stanach Zjednoczonych i/lub w innych krajach.

Java oraz wszystkie znaki towarowe dotyczące języka Java są znakami towarowymi Sun Microsystems, Inc. w Stanach Zjednoczonych i/lub w innych krajach.

Linux jest znakiem towarowym Linusa Torvaldsa w Stanach Zjednoczonych i/lub 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.

Uwagi czytelnika

i5/OS

Informacje dla użytkowników systemu i5/OS

Wersja 6 Wydanie 1

Będziemy wdzięczni za wszelkie sugestie dotyczące niniejszej publikacji. Prosimy o informacje dotyczące błędów, nieścisłości, układu książki, treści, kompletności lub innych elementów. Komentarze powinny odnosić się tylko do informacji zawartych w tej publikacji oraz do sposobu ich przedstawienia.

W celu wyjaśnienia problemów technicznych, uzyskania dodatkowych informacji o produktach i cenach prosimy skontaktować się z lokalnym oddziałem firmy IBM, partnerem handlowym IBM lub autoryzowanym dystrybutorem IBM.

Wysłanie informacji do IBM daje IBM prawo do użycia i dystrybucji tych informacji w dowolny sposób, jaki IBM uzna za właściwy, bez żadnych zobowiązań wobec nadawcy.

Uwagi:

Dziękujemy za pomoc.

Opinie można:

- przesłać na adres, który znajduje się na odwrocie tego formularza
- przesłać faksem: Stany Zjednoczone i Kanada: 1-800-937-3430
Inne kraje: 1-507-253-5192
- przesłać pocztą elektroniczną: RCHCLERK@us.ibm.com

Aby otrzymać informację zwrotną z firmy IBM, należy wypełnić poniższy formularz:

Imię i nazwisko

Adres

Firma

Telefon

E-mail

IBM CORPORATION
ATTN DEPT 542 IDCLERK
3605 HWY 52 N
ROCHESTER MN



Drukowane w USA