



System i
System i Access for Linux

Wersja 6 wydanie 1





System i
System i Access for Linux

Wersja 6 wydanie 1

Uwaga

Przed skorzystaniem z tych informacji oraz z produktu, którego dotyczą, należy przeczytać informacje zawarte w sekcji “Uwagi”, na stronie 47.

Niniejsze wydanie dotyczy wersji 6, wydania 1, modyfikacji 0 produktu System i Access for Linux (numer produktu 5761-XL1), a także wszystkich kolejnych wydań i modyfikacji, o ile w nowych wydaniach nie 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 2004, 2008. Wszelkie prawa zastrzeżone.

Spis treści

System i Access for Linux	1	Przykłady interfejsu ODBC	37
Co nowego	1	Rozwiązywanie problemów z interfejsem ODBC w programie System i Access for Linux	38
Drukowanie plików PDF i podręczników	1	Interfejs ODBC - najczęściej zadawane pytania	40
Informacje licencyjne dotyczące produktu IBM System i Access for Linux	2	Narzędzia programu System i Access for Linux	40
Wymagania wstępne dla produktu System i Access for Linux	2	CWBCOPWR - zmiana zaawansowanych ustawień komunikacji	40
Instalowanie programu System i Access for Linux	3	CWBMEDIC - narzędzie do zbierania informacji serwisowych	40
Aktualizowanie programu System i Access for Linux.	3	CWBNLTLBL - pobranie tabeli konwersji	41
Deinstalowanie programu System i Access for Linux.	4	CWBPING - testowanie połączenia z serwerem	41
Bezpieczeństwo w programie System i Access for Linux.	4	CWBRUNSQL - uruchamianie wsadowych komend i procedur SQL za pomocą źródła danych DSN interfejsu ODBC	42
Emulacja terminalu 5250 w programie System i Access for Linux	5	CWBTRC - śledzenie działania programu System i Access for Linux	43
Wymagania wstępne do użytkowania emulacji terminalu 5250	6	RMTCMD - uruchamianie komendy wsadowej/CL systemu System i	44
Konfigurowanie emulacji terminalu 5250	6	RMTODBC - uruchamianie komendy wsadowej/CL systemu System i za pomocą sterownika ODBC	44
Rozwiązywanie problemów z emulacją terminalu 5250	22	Dodatek. Uwagi	47
Emulacja terminalu 5250 w programie System i Access for Linux 5250 - często zadawane pytania	24	Informacje dotyczące interfejsu programistycznego	49
Interfejs ODBC programu System i Access for Linux	24	Znaki towarowe	49
Wymagania wstępne dotyczące używania sterownika ODBC	24	Warunki	50
Język interfejsu ODBC	24		
Ograniczenia w używaniu sterownika ODBC w programie System i Access for Linux	26		
Konfigurowanie źródła danych ODBC.	26		

System i Access for Linux

Program System i Access for Linux (5761-XL1) jest najnowszym produktem z rodziny System i Access (5761-XW1). Zapewnia dostęp z systemu Linux do środowiska operacyjnego i5/OS.

Program System i Access for Linux pozwala na efektywne korzystanie z informacji biznesowych, aplikacji i zasobów w przedsiębiorstwie dzięki ich udostępnieniu na klientach Linux. Program pozwala również z poziomu klienta Linux uruchamiać sesje emulacji terminalu 5250 lub uzyskiwać dostęp do bazy danych IBM DB2 for i5/OS przy użyciu sterownika ODBC.

System i Access for Linux jest dostarczany z produktem System i Access for Web (5761-XH2); można go również pobrać ze strony głównej System i Access for Linux (<http://www.ibm.com/systems/i/software/access/linux/>).

Uwaga: Korzystając z przykładowego kodu, użytkownik akceptuje warunki opisane w sekcji Informacje dotyczące kodu.

Co nowego

Poniższy temat zawiera opis zmian wprowadzonych w programie System i Access for Linux.

Informacje na temat funkcji i rozszerzeń programu System i Access for Linux w wersji V6R1 znajdują się w dokumentacji dostępnej w serwisie WWW pod adresem <http://www.ibm.com/systems/i/software/access/linux/>.

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

Drukowanie plików PDF i podręczników






Przeglądanie i drukowanie poniższych informacji w formacie PDF.

Aby wyświetlić lub pobrać wersję PDF tego dokumentu, wybierz System i Access for Linux (około 502 kB).

Można przeglądać lub pobrać następujące tematy pokrewne:

- System i Access for Windows ODBC
- IBM DB2 for i5/OS SQL Reference

Serwisy WWW

- IBM System i Access for Linux  (www.ibm.com/systems/i/software/access/linux/) Serwis zawiera wyczerpujące informacje dotyczące produktu System i Access for Linux.
- IBM System i Access  (www.ibm.com/systems/i/software/access/) W serwisie znajdują się informacje o produkcie System i Access.
- System i Linux  (www.ibm.com/systems/i/os/linux/) W serwisie znajdują się informacje o produkcie System i Linux.
- ODBC and the unixODBC project  (www.unixodbc.org/) W serwisie znajdują się informacje dotyczące menedżera sterownika unixODBC. Znajdują się tu między innymi odsyłacze umożliwiające sprawdzenie, co zostało poprawione w poszczególnych wersjach, a także obszar, z którego można pobrać najnowszą wersję menedżera sterownika unixODBC.
- Microsoft Data Access and Storage Developer Center  (msdn.microsoft.com/data/default.aspx) W serwisie znajdują się informacje dotyczące specyfikacji ODBC i przykłady jej użycia.


- IBM System i support  (www.ibm.com/systems/support/i/) - wsparcie techniczne i zasoby dla systemów System i oraz i5/OS.

Zapisywanie plików PDF

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

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

Pobieranie programu Adobe Reader

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

Informacje licencyjne dotyczące produktu IBM System i Access for Linux

Program IBM System i Access for Linux (5761-XL1) jest produktem licencjonowanym.

Komponent 5250 Display Emulation wymaga licencji IBM System i Access Family (5761-XW1). Więcej informacji na temat wymagań dotyczących licencji na System i Access Family zawiera umowa IBM International Program License Agreement.

Wymagania wstępne dla produktu System i Access for Linux

Informacje o wymaganiach wstępnych, jakie muszą być spełnione dla systemów System i oraz Linux, aby możliwe było używanie produktu System i Access for Linux.

Wymagania dotyczące serwera System i:

- Obsługiwane są połączenia z serwerem System i, na którym jest uruchomiony system operacyjny i5/OS w wersji V5R3, V5R4 lub V6R1. Używanie wcześniejszych wersji systemu operacyjnego może prowadzić do nieoczekiwanych rezultatów.
- Profil użytkownika QUSER musi być włączony. W wierszu komend serwera System i wpisz następujące komendy:
DSPUSRPRF USRPRF(QUSER)
Aby wyświetlić status użytkownika QUSER, naciśnij klawisz ENTER.
Aby w razie potrzeby zmienić profil, użyj komendy CHGUSRPRF.
- Serwery hosta muszą być uruchomione. Wpisz STRHOSTSVR i naciśnij klawisz ENTER, aby uruchomić serwery hosta systemu i5/OS.
- Protokół TCP/IP musi być uruchomiony. Aby uruchomić TCP/IP, w systemie musi być zainstalowany program TCP/IP Connectivity Utilities (program licencjonowany systemu operacyjnego i5/OS, 5761-TC1). Więcej informacji na temat opcji serwera hosta i protokołu TCP/IP zawiera rozdział TCP/IP w Centrum informacyjnym i5/OS.

Wymagania dotyczące systemu Linux:

- Biblioteka GNU C (GLibc 2.2)
- Menedżer pakietu Red Hat (RPM 3.0)
- Środowisko wykonawcze (OpenMotif 2.0 lub późniejsze dla emulatora 5250)

- Na kliencie musi być zainstalowany menedżer sterownika unixODBC, wersja 2.0.11 lub późniejsza. W serwisie WWW unixODBC Project można uzyskać więcej informacji na temat menedżera sterownika lub pobrać jego ostatnią wersję.

Uwaga: Po rekompilowaniu menedżera sterownika unixODBC przedrostek `./configure --prefix` będzie miał domyślną wartość `/usr/local`. W przypadku użycia tej domyślnej wartości należy zaktualizować bibliotekę współużytkowaną (`/etc/ld.so.conf`) oraz ścieżki wykonywalne, tak aby wspomniana wartość była w nich zawarta .

Poniżej znajduje się lista zalecanych dystrybucji systemu Linux.

- SUSE LINUX Enterprise Server, wersja 9 oraz nowsze,
- Red Hat Enterprise Linux, wersja 4 oraz nowsze.

Instalowanie programu System i Access for Linux

Aby zainstalować program System i Access for Linux, należy wykonać następujące czynności.

1. Pobierz pakiet RPM System i Access for Linux **iSeriesAccess-5.4.0-xx.xx.zzz.rpm**,
 - gdzie `xx.xx` i `zzz` wskazują wydanie wersji i platformę pakietu dostępnego do pobrania.
2. Na kliencie Linux wpisz następującą komendę:
 - `rpm -ivh iSeriesAccess-5.4.0-xx.xx.zzz.rpm`
3. Wpisz bieżącą nazwę pliku pobranego w punkcie 1.
 - Na przykład `iSeriesAccess-5.4.0-1.2.ppc.rpm`

Uwaga:

1. Pliki są zainstalowane w katalogu `/opt/ibm/iSeriesAccess` na kliencie Linux.
2. Podczas instalowania programu System i Access for Linux zostaje odinstalowany sterownik ODBC, który był poprzednio zainstalowany z tym produktem.
3. Pakiet RPM System i Access for Linux dodaje sterownik ODBC do listy sterowników ODBC dostępnych przez interfejs unixODBC.
4. W celu zakończenia instalacji pakiet RPM używa następujących produktów:
 - program instalacyjny sterownika unixODBC `odbcinst`,
 - plik `unixodbcregistration` zawierający sterownik ODBC programu System i Access for Linux.
5. Program `unixODBC ODBCConfig` umożliwia skonfigurowanie dodatkowych opcji sterownika ODBC System i Access for Linux.
6. Jeśli z powodu zależności od pliku `libodbcinst.so` instalacja się nie powiedzie, należy sprawdzić, czy zainstalowany jest menedżer sterownika unixODBC. Jeśli problem będzie się utrzymywał, należy uruchomić komendę instalacyjną z parametrem `--nodeps` w celu zatrzymania sprawdzania zależności.
7. Dla większości platform 64-bitowych można również zainstalować wersję 32-bitową. Ostatnia zainstalowana wersja staje się domyślnym sterownikiem ODBC. Więcej informacji znajduje się w pliku konfiguracyjnym `unixODBC odbcinst.ini`.

Aktualizowanie programu System i Access for Linux

Do zaktualizowania programu System i Access for Linux służy odpowiednia komenda.

Aby zaktualizować program System i Access for Linux po zakończeniu początkowej instalacji, wpisz następującą komendę.

```
rpm -Uvh iSeriesAccess-5.4.0-xx.xx.zzz.rpm,  
gdzie xx.xx i zzz wskazują wydanie wersji i platformę.
```

Deinstalowanie programu System i Access for Linux

Do zdeinstalowania programu System i Access for Linux służy odpowiednia komenda.

Aby zdeinstalować program System i Access for Linux, wpisz następującą komendę:

```
rpm -ev iSeriesAccess
```

Uwaga: Jeśli, z powodu pobranych tabel konwersji, podczas deinstalowania nie zostanie usunięty katalog `/opt/ibm/iSeriesAccess/conv_tables`, należy go usunąć ręcznie.

Bezpieczeństwo w programie System i Access for Linux

Z programem System i Access for Linux można używać protokołu Kerberos, pojedynczego wpisywania się i protokołu SSL.

Kerberos

Program System i Access for Linux obsługuje uwierzytelnianie na platformie System i przy użyciu protokołu Kerberos. Aby zainstalować i skonfigurować protokół Kerberos na platformie System i, należy zapoznać się z tematem Pojedyncze wpisywanie się w kolekcji tematów Bezpieczeństwo w Centrum informacyjnym i5/OS.

Aby zainstalować i skonfigurować protokół Kerberos w systemie Linux, należy zapoznać się z informacjami **Jak to zrobić** dostępnymi w serwisie WWW poświęconym systemowi Linux. Można na przykład wybrać jeden z poniższych odsyłaczy do stron pokrewnych **Jak to zrobić** dotyczących protokołu Kerberos.

Uwaga: Większość dystrybucji systemu Linux zawiera przynajmniej jedną wersję protokołu Kerberos 5 - albo Heimdal, albo MIT. Jednak w pewnych dystrybucjach nie są tworzone dowiązania symboliczne do współużytkowanej biblioteki Kerberos Heimdal (`/usr/lib/libgssapi.so`) lub MIT (`/usr/lib/libgssapi_krb5.so`). Program System i Access for Linux dynamicznie ładuje współużytkowaną bibliotekę Kerberos, używając dowiązanej nazwy `.so`. Jeśli dowiązanie symboliczne jest niedostępne, wyświetlany jest następujący komunikat o błędzie: `CWBSY1015 - Kerberos nie jest dostępny w tej wersji systemu operacyjnego (Kerberos not available on this version of the operating system)`.

Aby możliwe było używanie protokołu Kerberos w programie System i Access for Linux, należy najpierw uwierzytelić się w domenie Kerberos za pomocą komendy **kinit** lub przez skonfigurowanie początkowego loginu do systemu Linux umożliwiającego uwierzytelnianie przy użyciu wtyczki PAM (pluggable authentication module) Kerberos. Po pomyślnym uwierzytelnieniu powinno być możliwe wykonanie komendy **klist -f** w celu sprawdzenia statusu biletów Kerberos.

Aby używać biletów Kerberos, można dla każdej funkcji systemu System i Access wstawić opcję ***kerberos** zamiast profilu użytkownika systemu System i. W takim przypadku ignorowane są wszystkie hasła. Na przykład: `/opt/ibm/iSeriesAccess/bin/rmtcmd CRTLIB Test /system:nazwa_systemu_iSeries /user:*kerberos`.

Podstawowa nazwa Kerberos jest oparta na pełnej nazwie TCP/IP otrzymanej we wstecznym wyszukiwaniu adresu TCP/IP. Jeśli do wyszukiwania adresów TCP/IP używany jest plik hosta, to należy sprawdzić, czy użyto pełnej nazwy systemu TCP/IP. Na przykład: `1.2.3.4 Mój_serwer_iSeries.Moja_Domena.com Mój_serwer_iSeries`.

Pojedyncze wpisanie się

Emulator `ibm5250` obsługuje protokół Kerberos i pojedyncze wpisanie się. Wspomnianą opcję ochrony można aktywować za pomocą opcji wiersza komend lub programu narzędziowego `setup5250` do konfigurowania emulatora `5250`.

Protokół SSL

Aby w programie System i Access for Linux włączyć obsługę protokołu SSL, konieczne jest zainstalowanie i skonfigurowanie opcji OpenSSL oraz stunnel. Dostępny jest przykładowy plik konfiguracyjny stunnel (/opt/ibm/iSeriesAccess/doc/iSeriesAccess.stunnel.config), ułatwiający użytkownikowi rozpoczęcie pracy.

Odsyłacze pokrewne

“Opcje wiersza komend emulatora” na stronie 6

Informacje na temat opcji wiersza komend emulatora 5250 programu System i Access for Linux.

Informacje pokrewne

Pojedyncze wpisanie się



Jak to zrobić, Kerberos

Emulacja terminalu 5250 w programie System i Access for Linux

Emulator 5250 udostępnia funkcje równoważne terminalowi IBM 5250. Emulator udostępnia także rozszerzone funkcje terminalu 5250 podobne do funkcji udostępnianych przez emulator PC/5250.

Emulator obsługuje następujące funkcje:

- Dostosowywalna obsługa wielu sesji (do 99)
- Dostosowywalny pasek menu/menu rozwijane
- Skalowalne czcionki
- Obsługa maksymalizacji okna
- Zapamiętanie początkowego położenia okna i czcionki
- Składowanie zbioru pulpitu w celu ustalenia położenia okna i czcionki, jeśli nie zdefiniowano geometrii początkowej.
- Pomoc elektroniczna
- Zmiana odwzorowania klawiatury
- Zmiana odwzorowania kolorów sesji
- Zapis/odtworzenie
- Dostosowywane przez użytkownika wywoływane i rozwijane klawiatury numeryczne
- Autostart zbioru odtwarzania
- Autologowanie
- Kopiuj/wytnij/wklej
- Obsługa wielkości ekranu 24x80 oraz 27x132
- Dynamiczne zarządzanie oknem w celu zmian wielkości ekranu (27x132)
- Edytowalne nazwy wyświetlaczy 5250
- Obsługa Kerberos/Pojedyncze wpisanie się
- Drukowanie ekranu na drukarkach PostScript (równoległe, szeregowe, zdalne)
- Wyświetlanie i drukowanie monochromatycznego, w skali szarości oraz kolorowego obrazu/faksu; emulacja 3489
- Obsługa trybu DP (normalny tryb 5250) atrybutów podstawowych i rozszerzonych o kolory planu pierwszego
- Łatwe do zmiany lokalizacje klawisza Enter/Field Exit
- Dostosowywalny automatyczny klawisz Pomocy w przypadku błędu operatora
- Zweryfikowane obszary aktywne
- Opcja wyróżniania obszaru aktywnego
- Opcje stylu kursora: blokowy/podkreślenia i migający/niemigający
- Wiersz reguły
- Kontrolka wiersza/kolumny

- Kontrolki klawiszy Shift i Caps Lock
- Dostosowywalny tytuł okna
- Dostosowanie separatora kolumny
- Dostosowywanie wpisywania z wyprzedzeniem
- Identyfikator sesji w celu identyfikacji sesji (podobny do krótkiej nazwy sesji PCOMM)
- Automatyczne, dostosowywalne odzyskiwanie po błędzie komunikacji
- Opcja automatycznego rozłączenia po określonym czasie wyłączonej aktywności

Uwaga: Domyślnie emulator 5250 w programie System i Access for Linux 5250 współużytkuje ten sam proces dla wielu sesji na kliencie Linux, zdefiniowanym jako system z pojedynczym użytkownikiem Linux używającym jednego identyfikatora użytkownika Linux. Aby włączyć obsługę wielu użytkowników lub cienkich klientów, należy użyć opcji wiersza komend `ibm5250 -STAND_ALONE`. Opcja ta umożliwi użytkownikom cienkich klientów, opcji Virtual Network Computing (VNC) oraz Linux Terminal Server Project (LSTP) łatwe użytkowanie emulatora 5250.

Informacje na temat używania emulatora 5250 za pomocą programu System i Access for Linux znajdują się w następujących tematach.

Wymagania wstępne do użytkowania emulacji terminalu 5250

Aby można było używać emulatora 5250 programu System i Access for Linux, muszą być spełnione następujące wymagania wstępne.

- System i Access: działanie emulatora 5250 nie zależy od dystrybucji systemu Linux. Zależności w dystrybucji systemu Linux stanowią `glibc 2.2` oraz `openmotif 2.*`. Dystrybucja musi także obsługiwać instalowanie menedżera `rpm` utworzonego za pomocą `rpm 3.0`.
- Dla wersji 1.10 wymagane są czcionki typu `monospaced` stałej szerokości, które powinny być domyślnie dołączone w instalacji zasobu X. Aby uzyskać więcej możliwości wyboru czcionki, należy zainstalować czcionki 100 dpi. W celu uzyskania skalowalności w poprzednich wersjach wymagane jest zainstalowanie czcionek 75 i 100 dpi.
- Używanie emulatora terminalu 5250 programu System i Access for Linux wymaga licencji na produkty z rodziny System i Access (5761- XW1). Dla każdego klienta lub identyfikatora użytkownika, nawiązującego połączenie z serwerem System i, wymagana jest jedna licencja użytkownika 5761-XW1. Jeden identyfikator użytkownika może uruchomić wiele sesji emulatora na tym samym serwerze, przy użyciu tylko jednej licencji 5761-XW1.

Aby dla połączenia skonfigurować identyfikator użytkownika i hasło, można użyć zarówno opcji wiersza komend, jak i preferencji globalnych (`setup5250`). Wartości konfiguracyjne, począwszy od wybranej przez użytkownika, są używane do otrzymania licencji 5761-XW1. Jeśli skonfigurowane są zarówno wartości globalne, jak i wartości wiersza komend połączenia, wartości wiersza komend mają pierwszeństwo wykonywania.

Zadania pokrewne

“Instalowanie programu System i Access for Linux” na stronie 3

Aby zainstalować program System i Access for Linux, należy wykonać następujące czynności.

Konfigurowanie emulacji terminalu 5250

Możliwe jest skonfigurowanie emulatora 5250 zainstalowanego za pomocą menedżera RPM System i Access for Linux.

Emulator 5250 można skonfigurować na kilka sposobów. Program `setup5250` jest interfejsem graficznym umożliwiającym tworzenie, edytowanie, zapisywanie i uruchamianie sesji emulatora 5250. Poniżej znajdują się dodatkowe informacje dotyczące konfigurowania emulatora.

Opcje wiersza komend emulatora

Informacje na temat opcji wiersza komend emulatora 5250 programu System i Access for Linux.

Aby wywołać sesję emulatora 5250, należy użyć następującego formatu wiersza komend:

ibm5250 nazwa_System_i parametry_opcjonalne

gdzie:

- **ibm5250** jest nazwą aplikacji z rozróżnieniem wielkości liter.
- *nazwa_System_i* określa nazwę systemu, z którym komunikuje się sesja emulacji terminalu 5250. Nazwa stanowi nazwę hosta lub adres IP. Jeśli pole to nie jest odpowiednio określone, wyświetlana jest podpowiedź.
- *parametry_opcjonalne* określa opcjonalne parametry.

Dwie główne pozycje wiersza komend służące do konfigurowania emulatora programu System i Access for Linux to:

1. **ibm5250** - aplikacja, która wywołuje emulator 5250 i wyświetla graficzny interfejs użytkownika (GUI) w celu wprowadzenia nazwy systemu, identyfikatora użytkownika oraz hasła. Informacje te są używane do uzyskania licencji 5761-XW1 oraz zainicjowania sesji 5250. Aby wyświetlić opcje wiersza komend, wpisz **ibm5250 --help**.
2. **setup5250** - program konfiguracyjny służący do konfigurowania wartości globalnych stosowanych we wszystkich sesjach 5250, identyfikatora użytkownika oraz połączeń. Po uruchomieniu programu początkowego 5250 informacje na temat dodatkowych opcji konfiguracyjnych można znaleźć w tekście pomocy elektronicznej. Program konfiguracyjny 5250 umożliwia także tworzenie i uruchamianie dostosowanych sesji **ibm5250**.

W wierszu komend 5250 można używać następujących opcjonalnych parametrów z rozróżnieniem wielkości liter:

- Po parametrze **-title** występuje tekst z rozróżnieniem wielkości liter. Tekst tytułu zawiera spację i musi być ujęty w cudzysłów. Tekst tytułu jest wyświetlany w oknie sesji 5250 i przesłania wartość zasobu tekstu tytułu okna 5250. Tekst tytułu zostaje obcięty, jeśli jego długość przekracza 30 znaków. Jeśli okno dialogowe (menu rozwijane) sesji 5250 jest używane do uruchomienia innej sesji, wykorzystywany jest ten sam tytuł.
- Po parametrze **-TITLE_OPTION** występuje jedna z następujących opcji: **TEXT_AND_SESSION_ID** (domyślna), **TEXT_ONLY**, **SESSION_ID_ONLY**, **TEXT_HOST_AND_SESSIONID** lub **TEXT_AND_HOST**.
- Po parametrze **-wide** może występować zarówno *enable*, jak i *disable* z rozróżnieniem wielkości liter. Parametr ten włącza lub wyłącza obsługę 27x132. Wartością domyślną jest *enable*.
- Po parametrze **-image** może występować zarówno *enable*, jak i *disable* z rozróżnieniem wielkości liter. Parametr ten włącza lub wyłącza wyświetlanie w trybie obraz/fax. Wartością domyślną jest *enable*.
- Po parametrze **-LARGEST_IMAGE** występuje 3- lub 4-cyfrowy parametr liczbowy wskazujący maksymalny rozmiar wyświetlanego źródłowego elementu typu obraz/fax. Parametr wskazuje liczbę akceptowanych bajtów (w tysiącach). W przypadku emulatora 5250 domyślną wartością jest 400, co umożliwia wyświetlenie obrazu lub faksu o maksymalnej wielkości 400.000 bajtów. W tekście pomocy brak jest dokumentu opisującego ten parametr.
- Po parametrze **-LANGID** występuje 5-cyfrowy parametr zawierający używane ustawienia narodowe. Parametr **-LANGID** przesłania zmienną środowiskową **\$LANG** systemu Linux i określa konwersje przeprowadzane na strumieniu danych systemu i5/OS. Ozdoby okna emulatora są określone przez zmienną środowiskową **\$LANG** lub parametr **-LANGID** pierwszej uruchomionej sesji emulatora.
- Po parametrze **-geometry** występują szerokość okna, wysokość okna, x offset oraz y offset (**WWxWH+Xoffset+Yoffset**). Zgodnie z tymi wartościami jest ustawiane okno 5250. Parametry wielkości okna są w razie potrzeby dopasowywane do czcionki okna. Parametr **-geometry 9999x9999+0+0** udostępnia zmaksymalizowane okno z największą wielkością czcionki, wynikającą z rozdzielczości monitora.
- Po parametrze **-playback** lub **-PLAYBACK** następuje nazwa zbioru odtwarzania z rozróżnieniem wielkości liter. Funkcja ta aktywuje automatyczne logowanie, zatem nie jest wymagane wprowadzanie identyfikatorów użytkowników i haseł. Funkcja ta umożliwia także uruchomienie zbioru odtwarzania, co pozwala na wyświetlenie określonego ekranu systemu System i. Zbiór odtwarzania pochodzi z katalogu odtwarzania użytkownika lub z domyślnego zbioru odtwarzania.
- Parametru **-keypad** lub **-KEYPAD** należy użyć w celu uruchomienia wywoływanego okna klawiatury numerycznej podczas uruchamiania sesji emulatora 5250. Po parametrze następuje nazwa wywoływanej klawiatury z rozróżnieniem wielkości liter. Aby uruchomić wiele okien wywoływanej klawiatury numerycznej, należy określić wiele opcji wiersza komend **-keypad**. Zbiór klawiatury numerycznej pochodzi z katalogu klawiatury numerycznej użytkownika lub z domyślnego zbioru klawiatury numerycznej.
- Za pomocą parametru **-KEYFILE** można określić zbiór zmiany odwzorowania klawiatury, o nazwie nadanej przez użytkownika, używany w sesji emulatora 5250. Po parametrze następuje nazwa zbioru zmiany odwzorowania klawiatury z rozróżnieniem wielkości liter, włączając rozszerzenie zbioru rodzaju klawiatury.

- Po parametrze `-DISPLAY_NAME` występuje tylko jeden parametr. W nazwach sesji 5250 i5/OS mają zastosowanie następujące reguły:
 - Każda aktywna sesja 5250 musi mieć unikalną nazwę sesji.
 - Pierwszy znak musi być znakiem alfabetycznym.
 - Każdy znak musi być znakiem alfabetycznym, cyfrą, kropką lub podkreśleniem.
 - Wszystkie znaki alfabetyczne muszą być dużymi literami.
 - Nazwy sesji mogą mieć długość od 2 do 10 znaków.
- Po parametrze `-SESSION_ID` występuje identyfikator sesji 5250. Tekst identyfikatora sesji jest pisany małymi lub dużymi literami i ma długość do 20 znaków. Jeśli w tekście identyfikatora sesji występuje spacja, tekst ten musi być ujęty w cudzysłów.

Uwaga: Parametr `+n` jest obsługiwany również, kiedy `n` jest cyfrą z przedziału 1 - 99. Używanie spacji pomiędzy tekstem i parametrem `+n` jest niedozwolone.

- Parametry `-EURO`, `-Euro`, `-euro` oraz `-NOEURO` określają, czy używany jest europejski symbol monetarny. Ta opcja wiersza komend jest ignorowana w przypadku języków, w których nie występuje symbol Euro.
- Parametr `-port` lub `-PORT` umożliwia używanie w sesji 5250 numeru portu innego niż domyślny. W przypadku usługi telnet bez SSL domyślny numer portu to 23. Po opcji wiersza komend występuje numer portu (od 1 do 4 cyfr).
- Po parametrze `-INACTIVITY` występuje parametr liczbowy o wartości od 0 do 9999. Opcja ta określa, po określonym czasie wyłączonej aktywności, czy połączenie telnet zostało zerwane lub z powrotem nawiązane. Domyślną wartością jest 0 wskazujące, że przypadki wyłączonej aktywności nie są monitorowane.
- `-BLOCK_COPY` określa, czy w emulatorze 5250 domyślnie ustawione jest kopiowanie blokowe, w przeciwieństwie do liniowego, które polega na zaznaczeniu obszaru do skopiowania lub obcięcia. Kopiowanie blokowe jest wykonywane przez dwukrotne kliknięcie przycisku myszy, podczas gdy kopiowanie liniowe polega na naciśnięciu prawego przycisku myszy i przeciągnięciu w celu zaznaczenia wybranego obszaru. Jeśli opcja ta nie jest określona, domyślnie ustawione jest kopiowanie liniowe.
- `-NO_COPY_PASTE` określa, czy możliwe jest kopiowanie, obcinanie lub wklejanie do lub z sesji emulatora.
- `-SESSION_COPY_PASTE_ONLY` określa, że w przypadku emulatora 5250 możliwe jest kopiowanie, obcinanie i wklejanie tylko w sesji emulatora.
- `-COPY_PASTE` określa, że w przypadku emulatora 5250 możliwe jest kopiowanie, obcinanie i wklejanie do i z sesji emulatora.
- `-BROWSER_START` określa, że kod emulatora rozpoznaje obszar aktywny URL. Opcja ta jest domyślnie ustawiona na unavailable (nieдоступna), ponieważ nie wszyscy użytkownicy mają dostęp do Internetu za pomocą przeglądarki. Jeśli określono tę opcję i użytkownik kliknie poprawny obszar aktywny URL podczas wprowadzania URL jako opcji, wywoływana jest komenda określona w zmiennej środowiskowej systemu `$BROWSER`. Użytkownik jako używaną nazwę przeglądarki musi zdefiniować zmienną środowiskową `$BROWSER`. Określona jest pełna nazwa lub nazwa odnaleziona w ścieżce systemowej. Jeśli zmienna systemowa nie jest poprawna lub nie zostanie odnaleziona, przeglądarka nie zostanie uruchomiona.
- `-RETRY_COUNT` określa, czy w przypadku wystąpienia błędu komunikacji i rozłączenia sesji 5250 ma nastąpić próba ponownego nawiązania połączenia. Następuje parametr liczbowy o wartości z przedziału od 0 do 9999. Zero wskazuje, że wszystkie próby nawiązania połączenia są wykonywane ręcznie. Wartość od 1 do 9999 wskazuje liczbę prób automatycznego nawiązania połączenia. Wartość domyślna wynosi 144.
- `-RETRY_INTERVAL` określa, że czas próby automatycznego nawiązania połączenia jest obliczany w sekundach. Następuje parametr liczbowy o wartości od 1 do 9999; wartością domyślną jest 300 (5 minut).
- `-NO_DESKTOP_FILE` Emulator obsługuje odczyt i zapis zbioru ustawień osobistych w celu zapamiętania ostatnio używanego przez użytkownika położenia okna oraz czcionki. Opcja ta wyłącza możliwość zapisu i odczytu zbioru ustawień osobistych.
- `-debug` lub `-DEBUG` wyświetla szczegółowe komunikaty w trakcie działania emulatora.
- `-trace` lub `-TRACE` śledzi aktywność połączenia Telnet między emulatorem a hostem i5/OS.
- `-sso` lub `-SSO` umożliwia ominięcie ekranu wpisania się.
- Uwierzytelnianie `-kerberos` do otrzymania licencji i ominięcia wpisania się używane wraz z parametrem `-sso`.

- -IBMCURLIB określa bieżącą bibliotekę używaną z parametrem -sso.
- -IBMIMENU określa początkowe menu używane z parametrem -sso.
- -IBMPROGRAM określa program początkowy używany z parametrem -sso.

Zasoby X emulatora System i Access for Linux

Do skonfigurowania emulacji terminalu 5250 w programie System i Access for Linux należy użyć zasobów X.

Podstawowa metoda konfiguracji emulatora polega na użyciu zasobów X. Dostępna jest obsługa wiersza komend dla podzbioru zasobów X. Wykonywanie operacji związanych z wartościami wprowadzonymi w wierszu komend ma pierwszeństwo przed operacjami związanymi z zasobami X. Informacje na temat używania zasobów X emulatora znajdują się poniżej:

Odzworowanie kolorów:

Program odzworowania kolorów obsługuje systemy kolorów 8-, 16- i 24-bitowe.

Program podstawowego odzworowania kolorów definiuje do 10 kolorów dla każdego z pięciu domyślnych podstawowych schematów kolorów; wszystkie schematy kolorów poza dwoma podstawowymi (tło koloru pszenicy oraz tło jasnoniebieskie) pochodzą z palety kolorów sieci WWW. W programie zaawansowanego odzworowania kolorów można zdefiniować do 22 unikalnych kolorów dla każdej sesji. Dostęp do programu odzworowania kolorów jest sterowany za pomocą zasobu. Poprawne wartości zasobu przedstawiono poniżej:

włączone

Użytkownik ma prawo zmiany odzworowania kolorów dla sesji emulacji terminalu 5250. Użytkownik może używać zarówno podstawowego odzworowania kolorów, jak i zaawansowanego odzworowania kolorów .

podstawowe

Użytkownik ma prawo do używania podstawowej części programu do odzworowania kolorów. Podstawowe jest podstawową wartością zasobu. Podstawowe odzworowanie kolorów umożliwia użytkownikowi wybór pomiędzy pięcioma podstawowymi schematami kolorów tła i pierwszego planu.

wyłączone

Użytkownik nie ma prawa do zmiany kolorów sesji emulacji. Element menu Mapa kolorów w menu Opcje jest nieaktywny i nie może zostać wybrany.

wyłączone i ukryte

Użytkownik nie ma prawa do zmiany kolorów sesji emulacji. W menu Opcje nie jest wyświetlane menu rozwijane.

Każda sesja emulacji ma nazwę sesji określoną podczas inicjowania sesji terminalu 5250. Nazwa sesji zawiera nazwę hosta, z którym połączona jest sesja oraz numer sesji na tym hoście (1-99). Nazwa sesji umożliwia używanie wielu map kolorów dla wielu sesji emulacji terminalu 5250.

Podstawowe odzworowanie kolorów umożliwia wybór pomiędzy następującymi domyślnymi schematami kolorów:

- czarne tło
- jasnoszare tło
- ciemnoszare tło
- jasne tło
- jasnoniebieskie tło

Zaawansowane odzworowanie kolorów umożliwia sterowanie kolorami następujących odrębnych komponentów sesji emulatora (kolor domyślny w cudzysłowie):

1. pierwszy plan paska menu 5250 (czarny)
2. tło paska menu 5250 (szary)
3. tło okna 5250 (czarny)

4. tło przycisku 5250 (ciemnoszary)
5. niebieski tekst 5250 (niebieski)
6. zielony tekst 5250 (zielony)
7. różowy tekst 5250 (różowy)
8. czerwony tekst 5250 (czerwony)
9. turkusowy tekst 5250 (turkusowy)
10. biały tekst 5250 (biały)
11. żółty tekst 5250 (żółty)
12. kolor kursora 5250 (biały)
13. kolor myszy 5250 (biały)
14. kolor wiersza reguły 5250 (niebieski)
15. pierwszy plan linii statusu 5250 (turkusowy)
16. tło linii statusu 5250 (czarny)
17. pierwszy plan obrazu monochromatycznego 5250 (czarny)
18. tło obrazu monochromatycznego 5250 (biały)
19. Tło okna programów asysty (szary)
20. Tło okna grupy programów asysty (jasnoszary)
21. Tło pola przewijanej listy/pozycji programów asysty (z wyjątkiem białego)
22. Pierwszy plan programów asysty (czarny)

Jeśli podczas tworzenia nowego zaawansowanego schematu kolorów istnieje potrzeba zachowania zmian, użytkownik musi określić nazwę schematu kolorów. Nazwa schematu kolorów jest wyświetlana podczas używania podstawowego odwzorowania kolorów. W nazwie mapy kolorów mogą występować spacje.

Zapisywany zbiór mapy kolorów zostaje natychmiast zastosowany w sesji terminalu 5250, w której został uruchomiony program odwzorowania kolorów. Pozostałe sesje muszą zostać zakończone i uruchomione ponownie w celu uzyskania nowych kolorów.

Obraz/faks (emulacja 3849):

Obsługiwane jest wyświetlanie monochromatycznego obrazu/faksu 5250 i drukowanie na drukarki PostScript. Obsługiwane jest wyświetlanie i drukowanie obrazów 5250, kolorowych i w skali szarości, w formatach JPEG i TIFF. Obsługiwane są kolorowe obrazy w formacie PCX.

Pozycja zasobu steruje obrazem/faksem 5250; wartości zasobu:

włączone

Umożliwia wyświetlenie obrazu/faksu. Wartością domyślną jest Włączone.

wyłączone

Wyświetlanie obrazu i faksu nie jest możliwe.

Tryb obraz/faks emulatora 5250 obsługuje następujące opcje:

- formaty obraz/faks
- przewijanie
- skalowanie
- rotacja
- odwrócenie
- przycięcie powiększenia

Maksymalna wielkość obrazu/faksu zależy od następujących czynników:

- Domyślną wielkością jest 400.000 bajtów źródła (skompresowanego) obrazu/faksu. Za pomocą parametru wiersza komend LARGEST_IMAGE można zmniejszyć lub zwiększyć wielkość maksymalnego obrazu/faksu.
- Dostępna pamięć systemu.
- Największy możliwy do wyświetlenia przez terminal 3489 obraz/faks ma wielkość 128 kB. Aplikacje mogą nie być w stanie wysłać większej ilości danych do emulatora.

Obsługiwane jest drukowanie obrazu/faksu na drukarki PostScript.

Zmiana odwzorowania klawiatury:

Emulator 5250 zawiera program zmiany odwzorowania klawiatury GUI dla sesji 5250.

Każda sesja 5250 ma nazwę sesji określoną podczas uruchamiania sesji terminalu 5250. Nazwa sesji zawiera nazwę partycji serwera System i dla sesji 5250 oraz numer tej sesji (1-99). Nazwa sesji umożliwia używanie wielu map klawiatury dla wielu sesji emulacji terminalu 5250.

Maksymalna długość nazwy pliku w przypadku pliku odwzorowania klawiatury wynosi 32 znaki. W nazwie mogą występować spacje.

Zapisywana mapa klawiatury zostaje natychmiast zastosowana w sesji 5250 użytej do uruchomienia programu odwzorowania klawiatury. Pozostałe sesje emulatora, w celu uzyskania nowych map klawiatury, muszą zostać zakończone i uruchomione ponownie.

Mapa klawiatury może zostać wydrukowana.

Dowolne preferencje:

Menu dowolnych preferencji można uruchomić za pomocą menu rozwijanego znajdującego się w menu Opcje. Pozycja zasobu steruje dostępnością elementu menu Dowolne preferencje lub jej brakiem.

Poprawnymi wartościami odniesienia są:

włączone

Umożliwia użycie dowolnych preferencji 5250. Wartością domyślną jest Włączone.

wyłączone i ukryte

Brak możliwości użycia programu dowolnych preferencji 5250, element menu nie jest wyświetlany.

Podczas inicjowania sesji 5250 emulator sprawdza, czy w katalogu użytkownika (\$HOME/.iSeriesAccess/ibm_5250) znajduje się zbiór dowolnych preferencji. Jeśli zbiór nie zostanie odnaleziony, używane są wewnętrzne systemowe ustawienia domyślne. Dowolne preferencje 5250 są następujące:

- Styl kursora
- Miganie kursora
- Lokalizacje klawisza Enter/Field Exit
- Lokalizacja klawisza Print
- Kasujący klawisz Backspace
- Obszary aktywne
- Wyróżnienie obszarów aktywnych
- Miejsce rozpoczęcia operacji wklejania
- Automatyczny klawisz Pomocy w przypadku błędu operatora
- Zerowanie błędu operatora
- Buforowanie klawiatury
- Działanie dużego ekranu

- Indykator wiersza kolumny
- Klawisz wiersza reguły
- Styl wiersza reguły
- Niebieskie podkreślenie

Po dokonaniu modyfikacji preferencji zmiana jest tymczasowo stosowana we wszystkich sesjach 5250.

Wywoływane/rozwijane klawiatury numeryczne:

Klawiatury numeryczne można tworzyć.

Poprawne wartości zasobu dla pozycji zasobu klawiatury numerycznej są następujące:

włączone

Można tworzyć i zmieniać klawiatury numeryczne oraz używać ich. Wartością domyślną zasobu jest Włączone.

tylko_klawiatura_numeryczna

Klawiatur można używać, ale nie można ich tworzyć ani zmieniać. Wybór menu rozwijanego dostosowania klawiatury nie jest wyświetlany.

wyłączone_i_ukryte

Klawiatur nie można używać. Nie są wyświetlane dwie opcje klawiatur rozwijanych.

Domyślny zasób klawiatury numerycznej IBM5250*KeyPadPath: zazwyczaj występuje po nim co najmniej jedna pełna ścieżka (katalog i nazwa pliku) do domyślnych plików klawiatury numerycznej. Ścieżki są oddzielane przecinkiem. Jeśli po nazwie zasobu występuje znak "0", oznacza to, że nie istnieje domyślny plik klawiatury numerycznej.

Każde wywoływane okno ma następujące elementy:

- Tytuł będący częścią tytułu sesji 5250: nazwa partycji OS400 lub adres IP i numer sesji. Za pomocą tytułu okna można powiązać wywoływane okno klawiatury numerycznej z uruchamianym oknem sesji 5250.
- Przyciski dostosowane, za pomocą których sterowane jest działanie klawiatury lub zbioru odtwarzania. Układem i wielkością przycisków klawiatury można sterować: na przykład 1x4, 6x1 lub 4x4. Wszystkie przyciski klawiatury są tej samej wielkości.

Program dostosowywania klawiatury numerycznej umożliwia określenie, czy funkcje klawiatury powinny być dostępne w oknie rozwijanym czy wywoływanym klawiatury numerycznej. W przypadku wybrania tej opcji, w głównym oknie 5250 wyświetlany jest pasek menu Keypad (klawiatura numeryczna). W przypadku, gdy:

- występuje jeden plik rozwijanej klawiatury numerycznej, wybranie opcji Keypad (klawiatura numeryczna) powoduje wyświetlenie tekstu przycisków jako opcji listy rozwijanej.
- występuje wiele plików rozwijanej klawiatury numerycznej, wybranie opcji Keypad (klawiatura numeryczna) powoduje wyświetlenie plików rozwijanej klawiatury numerycznej na liście; wybranie pliku klawiatury numerycznej powoduje wyświetlenie tekstu przycisku jako opcji listy rozwijanej.
- nie ma plików rozwijanej klawiatury numerycznej, opcja Keypad (klawiatura numeryczna) paska menu nie jest wyświetlana.

W przypadku pliku klawiatury numerycznej w oknie dialogowym można wybrać istniejącą klawiaturę numeryczną w celu dokonania zmiany lub utworzyć nową klawiaturę numeryczną. W oknie dostosowywalnej klawiatury numerycznej można:

- Definiować klawisze klawiatury numerycznej: włączając tekst klawiszy i działania klawiatury numerycznej lub zbioru odtwarzania przypisany przyciskowi. Można edytować obszary działania klawiatury numerycznej. Możliwe jest dokonanie wyboru z listy działań klawiatury numerycznej i plików odtwarzania.
- Zmiana istniejącego przycisku klawiatury numerycznej.
- Usunięcie istniejącego przycisku klawiatury numerycznej.

- Przesuwanie przycisków klawiatury numerycznej.
- Określenie, czy klawiatura jest wywoływana klawiaturą numeryczną czy rozwijaną klawiaturą numeryczną.
- Ustawienie wymiarów wiersza/kolumny okna wywoływanej klawiatury numerycznej.
- Ustawienie wielkości poszczególnych przycisków w oknie wywoływanej klawiatury numerycznej.
- Przycisk zapisywania umożliwiający zapisanie wywoływanej klawiatury numerycznej. Użytkownik nadaje klawiaturze numerycznej nazwę pliku. Maksymalna długość nazwy pliku to 32 znaki, włączając spacje.
- Przycisk anulowania umożliwiający anulowanie dostosowywalnego okna.
- Przycisk pomocy uruchamiający tekst pomocy do wywoływanej klawiatury numerycznej.
- W oddzielnym oknie klawiatury numerycznej wyświetlana jest klawiatura numeryczna w budowie. W przypadku rozwijanej klawiatury numerycznej wyświetlane okno klawiatury numerycznej ma szerokość jednej kolumny.

W oknach wywoływanych klawiatur numerycznych używane są te same kolory pierwszego planu/tła, co w przypadku paska menu emulatora 5250 sesji, w której uruchomiono okno klawiatury numerycznej.

Zapis/odtwarcie:

Emulator obsługuje możliwość zapisu/odtwarcia (czasami zwaną makrami klawiatury) sesji 5250. Wszystkie zapisane sekwencje są przechowywane w zbiorze w katalogu użytkownika.

Zapisywanie można uruchomić w jeden z następujących dwóch sposobów:

- Wybierz opcję Record (Zapisz) z menu rozwijanego.
- Naciśnij klawisz Record (Zapisz).

Odtwarzane sekwencje są dla danego użytkownika takie same dla wszystkich sesji emulacji terminalu 5250:

- Domyślne zbiory odtwarzania: Każda odtwarzana sekwencja jest przechowywana w oddzielnym zbiorze. Domyślny zasób odtwarzania IBM5250*PlayBackPath: zazwyczaj występuje po nim co najmniej jedna pełna ścieżka (katalog i nazwa zbioru) do domyślnych zbiorów odtwarzania. Ścieżki są oddzielane przecinkiem. Jeśli po nazwie zasobu występuje znak "0", oznacza to, że nie istnieje domyślny zbiór odtwarzania.
- Jeśli wymagane jest odtwarzanie, należy sprawdzić, czy w katalogu odtwarzania użytkownika: iSeriesAccess: \$HOME/.iSeriesAccess/ibm_5250/P/ znajduje się zbiór odtwarzania.

Klucze akceleratora użytkownika mają pierwszeństwo przed kluczami akceleratora domyślnego (jeśli zachodzi zgodność).

Plik odtwarzania automatycznego logowania jest określony w zbiorze uruchomieniowym (-playback). Zbiór odtwarzania jest automatycznie uruchamiany w momencie pojawienia się pierwszego ekranu 5250.

Emulator 5250 automatycznie się zatrzymuje, kiedy użytkownik naciśnie klawisz danych w polu wprowadzania, które nie może być wyświetlane.

Maksymalna wielkość zbioru odtwarzania to 8Kb.

W nazwie zbioru odtwarzania mogą występować spacje. Jeśli określony jest klucz akceleratora, stanowi on rozszerzenie nazwy zbioru. Na przykład jeśli klawisz F4 jest skonfigurowany jako klucz akceleratora, nazwa zbioru odtwarzania może być postaci: "nazwa zbioru odtwarzania".F4. Jeśli nie określono klucza akceleratora, nazwa zbioru odtwarzania nie ma rozszerzenia.

Istniejący zbiór odtwarzania nie może być edytowany. Aby dokonać zmian w istniejącym pliku, należy wykonać nowy zapis i zapisać go, nadając mu nazwę istniejącego zbioru. Zapis poprzedni zostanie zastąpiony przez nowy zapis.

Okno odtwarzania jest zazwyczaj wyświetlane po uruchomieniu odtwarzania. Aby wybrać do odtwarzania żądany zbiór odtwarzania, należy z menu rozwijanego wybrać opcję Playback (Odtwarzanie) lub nacisnąć klawisz Playback (Odtwarzanie). W oknie odtwarzania znajdują się dwie przewijalne listy zbiorów odtwarzania: zbiory odtwarzania użytkownika oraz domyślne zbiory odtwarzania.

Program zapisu i odtwarzania wykrywa następujące elementy:

- W katalogu użytkownika odnaleziono zgodną nazwę; następuje wyświetlenie zapytania o potwierdzenie, czy zapis powinien nadpisać poprzedni zbiór odtwarzania.
- Żądanie odtwarzania, ale nie istnieje domyślny zbiór odtwarzania.
- Próba odtwarzania klucza akceleratora; nie odnaleziono żadanego zbioru odtwarzania.

Drukowanie ekranu:

Do drukowania ekranu używana jest zmienna środowiskowa drukarka domyślna. Jeśli wymagana jest drukarka inna niż domyślna, nazwa tej drukarki musi być wpisana w wyświetlanej komendzie lpr.

Poprawne wartości zasobu są następujące:

włączone

Umożliwia drukowanie ekranu. Opcja Drukuj paska menu jest wyświetlana na pasku menu. Wartością domyślną jest enable.

tylko_lokalne_drukowanie_klawiatury

Dozwolone drukowanie ekranu za pomocą klawisza Print Screen na klawiaturze. Opcja paska menu Drukarka nie jest wyświetlana.

wyłączone_i_ukryte

Drukowanie ekranu nie jest dozwolone. Opcja Drukuj (Print) na pasku menu nie jest wyświetlana, a klawisz Print Screen jest nieaktywny.

Emulator tworzy strumień danych drukarki PostScript poziomu 2.

Preferencje użytkownika obejmują następujące elementy:

- Drukarką docelową będzie skonfigurowana domyślna drukarka systemowa lub użytkownik może wpisać nazwę innej drukarki.
- Wydruk pionowy lub poziomy
- Wydruk w trybie obraz/faks lub w trybie tekstowym, jeśli obraz/faks znajduje się na ekranie
- Wielkość drukowanej strony dla trybu drukowania obraz/faks

Po wybraniu drukowania ekranu wykonywane jest następujące formatowanie tekstu:

- Zmiana niewyświetlonych danych na puste
- Zmiana atrybutów na puste
- Zmiana znaków funkcji text assist (OV/edytor) na puste
- Znaki ENPTUI wymieniane na ich równoważniki
- Znak DUP wymieniany na asterisk
- Drukowane podkreślenie:
 - podkreślenie używane dla ASCII do podkreślenia zer,
 - Komendy początek podkreślenia/koniec podkreślenia używane dla PostScript.
- Niedrukowany kolor, natężenie (pogrubienie), obraz negatywowo oraz separatory kolumny.

Identyfikator sesji:

Identyfikator sesji może być zdefiniowany przez opcję wiersza komend lub zasób.

Identyfikator sesji może być pojedynczą wartością; na przykład "Nowak". Można zdefiniować zbiór identyfikatorów sesji; na przykład Nowak+n, gdzie n równe 3 oznacza, że dostępne są 3 identyfikatory sesji: "Nowak1", "Nowak2" i "Nowak3".

Każda sesja 5250 ma unikalny identyfikator sesji. Używany jest każdy zdefiniowany identyfikator sesji. Jeśli nie zdefiniowano identyfikatora sesji, definiowane są domyślne identyfikatory sesji: "A", "B", ..., "Z", "AA", "AB", ... Jeśli użytkownik ma zdefiniowany co najmniej jeden identyfikator sesji i występują aktywne sesje 5250 używające tych identyfikatorów, dla kolejnych sesji 5250 definiowane są domyślne identyfikatory sesji zaczynające się na literę "A".

Identyfikator sesji 5250 jest używany przez następujące elementy:

- Tytuł okna 5250: domyślny tytuł okna stanowi tekst tytułu okna, dwukropek i zdefiniowany identyfikator użytkownika. Jeśli sesja 5250 ma domyślny identyfikator sesji, docelowy system hosta i numer sesji są dalej używane w tytule okna 5250.
- W pliku DeskTop przechowywane są ostatnie położenie i wielkość czcionki okna 5250. Jeśli sesja 5250 ma zdefiniowany identyfikator, jest on używany w pliku DeskTop. Jeśli sesja 5250 ma domyślny identyfikator, w pliku DeskTop zamiast identyfikatora są używane docelowy system hosta i numer sesji.
- Za pomocą klawisza skoku 5250 można przeskakiwać pomiędzy oknami 5250. Klawisz skoku może także mieć numer sesji jako parametr; na przykład jeśli jump(3) jest definicją działania w przypadku naciśnięcia klawisza, nastąpi przeskok do 3 okna 5250. Działanie dla klawisza jump może jako wartość parametru przyjmować także identyfikator sesji, na przykład jump("Smith").
- Odwzorowanie kolorów umożliwia przechowywanie pliku mapy kolorów specyficznej sesji 5250. Jeśli sesja 5250 ma zdefiniowany identyfikator sesji, specyficzny plik odwzorowania kolorów sesji zostaje przypisany do tego identyfikatora.
- Odwzorowanie klawiatury umożliwia przechowywanie pliku odwzorowania klawiatury specyficznej sesji 5250. Jeśli sesja 5250 ma zdefiniowany identyfikator sesji, specyficzny plik odwzorowania klawiatury sesji zostaje przypisany do tego identyfikatora.

Języki emulatora

W tej sekcji opisano, w jaki sposób ustawić zmienne języka emulatora dla programu System i Access for Linux.

Etykiety i aplikacje pomocy w emulatorze głównym są tłumaczone i wyświetlane na podstawie zmiennej środowiskowej systemu \$LANG. Wartość wiersza komend –LANGID jest także używana w ustawieniach języka.

Tekst programu System i Access for Linux jest przechowywany w katalogu /opt/ibm/iSeriesAccess/mri/%locale%.

Program System i Access for Linux używa do identyfikacji wersji językowej systemu jednego z ustawień narodowych umieszczonych w tabeli poniżej. Szuka on katalogu zgodnego z całym ustawieniem narodowym, a następnie wyszukuje pierwsze dwa znaki ustawienia narodowego. Jeśli wzorzec nie zostanie odnaleziony, katalog ustawiany jest domyślnie na en_US.

Program do konfigurowania terminalu 5250 i tekst związanej z nim pomocy nie są przetłumaczone, zatem zawsze są wyświetlane w języku angielskim. Tłumaczenie pomocy elektronicznej i interfejsu GUI jest możliwe i są one zazwyczaj tłumaczone, o ile w poniższej tabeli nie określono inaczej.

Uwaga: Informacje dotyczące obsługi języka ideograficznego przez emulator w programie System i Access for Linux są dostępne po wybraniu jednego z odsyłaczy do kolekcji tematów dotyczących konfiguracji emulatora ideograficznego (DBCS).

Język	Ustawienia narodowe	Język serwera	Uwagi
albański	sq_SQ	2995	Interfejs GUI i pomoc elektroniczna tylko w języku angielskim.

Język	Ustawienia narodowe	Język serwera	Uwagi
bułgarski	bg_BG	2974	Interfejs GUI i pomoc elektroniczna tylko w języku angielskim. W celu obsługi strony kodowej 1025 wymaga ścieżki iconv.
chiński (uproszczony) DBCS	zh_CN	2989	
chiński (tradycyjny) DBCS	zh_TW	2987	
chorwacki	sh_SH	2912	Interfejs GUI i pomoc elektroniczna tylko w języku angielskim.
czeski	cs_CZ	2975	
duński 2926	da_DA	2926	Częściowo przetłumaczony interfejs GUI, pomoc elektroniczna tylko w języku angielskim.
holenderski (Belgia)	nl_BE	2963	
holenderski (Holandia)	nl_NL	2923	
angielski	en_US	2924	
angielski (Belgia)	en_BE	2909	
estoński	et_ET	2902	Interfejs GUI i pomoc elektroniczna tylko w języku angielskim.
fiński	fi_FI	2925	Częściowo przetłumaczony interfejs GUI, pomoc elektroniczna tylko w języku angielskim.
francuski	fr_FR	2928	
francuski (Belgia)	fr_BE	2966	
francuski (Kanada)	fr_CA	2981	
francuski (Szwajcaria)	fr_CH	2940	
niemiecki	de_DE	2929	
niemiecki (Szwajcaria)	de_CH	2939	
grecki	el_EL	2957	
węgierski	hu_HU	2976	
włoski	it_IT	2932	
włoski (Szwajcaria)	it_CH	2942	
japoński (Katakana) DBCS	ja_JP	2962	
koreański DBCS	ka_KR	2986	
laotański	lo_LO	2906	Interfejs GUI i pomoc elektroniczna tylko w języku angielskim.
łotewski	lv_LV	2904	Interfejs GUI i pomoc elektroniczna tylko w języku angielskim.
litewski	lt_LT	2903	Interfejs GUI i pomoc elektroniczna tylko w języku angielskim.
macedoński	mk_MK	2913	Interfejs GUI i pomoc elektroniczna tylko w języku angielskim.
norweski	no_NO	2933	Częściowo przetłumaczony interfejs GUI, pomoc elektroniczna tylko w języku angielskim.
polski	pl_PL	2978	Interfejs GUI i pomoc elektroniczna tylko w języku angielskim.

Język	Ustawienia narodowe	Język serwera	Uwagi
portugalski	pt_PT	2922	Częściowo przetłumaczony interfejs GUI, pomoc elektroniczna tylko w języku angielskim.
portugalski (Brazylia)	pt_BR	2980	
rumuński	ro_RO	2992	Interfejs GUI i pomoc elektroniczna tylko w języku angielskim.
rosyjski	ru_RU	2979	W celu obsługi strony kodowej 1025 wymaga ścieżki iconv.
serbski	sr_SR	2914	Interfejs GUI i pomoc elektroniczna tylko w języku angielskim.
słowacki	sk_SK	2994	
słoweński	sl_SL	2911	Interfejs GUI i pomoc elektroniczna tylko w języku angielskim.
hiszpański	es_ES	2931	
szwedzki	sv_SE	2937	Częściowo przetłumaczony interfejs GUI, pomoc elektroniczna tylko w języku angielskim.
turecki	tr_TR	2956	Interfejs GUI i pomoc elektroniczna tylko w języku angielskim.

Odsyłacze pokrewne

“Konfiguracja emulatora ideograficznego (DBCS)”

Informacje na temat wymagań dotyczących obsługi języka z zestawem znaków dwubajtowych (DBCS), gdy używany jest emulator System i Access for Linux.

Konfiguracja emulatora ideograficznego (DBCS)

Informacje na temat wymagań dotyczących obsługi języka z zestawem znaków dwubajtowych (DBCS), gdy używany jest emulator System i Access for Linux.

Do wprowadzania znaków, których nie ma na klawiaturze, używane są metody wejścia. W przypadku języków wymagających większej liczby znaków niż znajduje się na klawiaturze konieczne jest użycie edytora IME (Input Method Editor) pozwalającego na składanie znaków. Aby umożliwić edytorom XIME (X Input Method Editors) składanie znaków i wysyłanie ich do aplikacji X, opracowano protokół metody wejścia X. W przypadku języków ideograficznych, uprzednio określanych jako języki z zestawem znaków dwubajtowych (DBCS), konieczne jest użycie edytora IME zgodnego z metodą XIM, gdy do połączenia z sesją i5/OS z ideograficznymi ustawieniami narodowymi używana jest aplikacja ibm5250. Więcej informacji na temat edytora IME, metody XIM i edytora XIME można uzyskać po wybraniu jednego z poniższych odsyłaczy do stron pokrewnych.

Wymagania dotyczące języka ideograficznego (DBCS) IBM 5250







- Zmienna środowiskowa LANG jest ustawiona na właściwe ustawienia narodowe.
- Dla języka ideograficznego (DBCS) jest zainstalowany i skonfigurowany edytor IME zgodny z metodą XIM.
- Czcionki nieproporcjonalne mają odpowiednie dla języka kodowanie jednobajtowe i dwubajtowe.
- Zasoby metody IBM5250*inputMethod są poprawne dla edytora XIME.
- Zmienna środowiskowa XMODIFIERS jest ustawiona dla edytora XIME.
- Edytor IME został uruchomiony przed uruchomieniem aplikacji ibm5250.

Odsyłacze pokrewne

“Języki emulatora” na stronie 15

W tej sekcji opisano, w jaki sposób ustawić zmienne języka emulatora dla programu System i Access for Linux.

Informacje pokrewne

-  Przegląd XIM
-  Dokumentacja S.u.S.E. dotycząca XIM
-  SCIM: Smart Common Input Method
-  Chiński uproszczony i tradycyjny
-  Japoński
-  Koreański

Ustawienia DBCS, wartości i czcionka emulatora terminalu IBM 5250:

Informacje na temat ustawiania języków z zestawem znaków dwubajtowych (DBCS) w emulatorze programu System i Access for Linux.

Domyślne ustawienia XIME, wartości i wymagane czcionki aplikacji IBM5250 są następujące:

- IBM5250*inputmethod: XIME
- XMODIFIERS=@im=XIME

Wymagane są następujące zestawy czcionek nieproporcjonalnych:

Uwaga: Informacje na temat pokrewnych metod kodowania zawiera sekcja Metoda XIM i edytory IME.

- Dla zestawu czcionek 8x16 i 16x16
 - (Jednobajtowe) ***-*-medium-r-normal--*-*-*-c-80**
 - (Dwubajtowe) ***-*-medium-r-normal--*-*-*-c-160**
- Dla zestawu czcionek 12x24 24x24
 - (Jednobajtowe) ***-*-medium-r-normal--*-*-*-c-120**
 - (Dwubajtowe) ***-*-medium-r-normal--*-*-*-c-240**
- Aby wyświetlić dostępne czcionki: **xlsfonts -fn "wzorzec_czcionki"**

Na przykład, aby wyświetlić dostępne czcionki jisx0201.1976-0, należy wpisać następującą komendę:

```
xlsfonts -fn "*-*-medium-r-normal--*-*-*-c--jisx0201.1976-0"
```

Metoda XIM i edytory IME oraz kodowanie:

Wykaz edytorów IME obsługiwanych przez emulator w programie System i Access for Linux. Wyszczególniono również kodowanie tych edytorów.

Tabela 1. Emulator terminalu IBM 5250 został sprawdzony tylko ze standardowymi edytorami IME zgodnymi z metodą XIM, wymienionymi w poniższej tabeli

Język	chiński uproszczony	chiński tradycyjny	japoński	koreański
XIME	xcin-zh_CN	xcin-zh_TW	kinput2	nabi
xx (MRI dir /opt/ibm/iSeriesAccess/mri/xx)	zh	zh_TW	ja	ko
LANG	zh_CN	zh_TW	ja_JP	ko_KR
Kodowania czcionek SB	iso8859-1	iso8859-1	jisx0201.1976-0	iso8859-1
Kodowania czcionek DB	gb2312.1980-0	big5-0	jisx0208.1983-0	ksc5601.1987-0

Tabela 1. Emulator terminalu IBM 5250 został sprawdzony tylko ze standardowymi edytorami IME zgodnymi z metodą XIM, wymienionymi w poniższej tabeli (kontynuacja)

Język	chiński uproszczony	chiński tradycyjny	japoński	koreański
Wersja w języku narodowym (NLV)	2989	2987	2962	2986

Alternatywna metoda XIME w programie System i Access for Linux:

Aby użyć alternatywnej metody XIME, gdy używany jest emulator dostępny w programie System i Access for Linux, należy wykonać następujące czynności.

- Postępuj zgodnie z instrukcjami instalowania i konfigurowania dostarczonymi wraz z projektem XIME.
- Zapisz następujące dwie wartości z dokumentacji projektu XIME, aby można ich było użyć później:

Uwaga: Czasami wartość1 i wartość2 są takie same.

1. Wartość 1 - **IBM5250*inputMethod**, wartość zasobu
 2. Wartość 2 - **XMODIFIERS=@im**, zmienna środowiskowa
1. Zmień zasób.
 - a. Jako użytkownik root zmodyfikuj plik `/opt/ibm/iSeriesAccess/mri/xx/ NS3270Tx.rc`, zmieniając wartość domyślną na wartość1.
 - b. `IBM5250*inputmethod`: wartość1
 2. Zmień lub ustaw zmienne środowiskowe, używając terminalu xterm, kterm lub innego terminalu X (zapoznaj się również z uwagami poniżej):
 - a. `export LANG=xx_XX`
 - b. `export XMODIFIERS=@im=wartość2`
 3. Skorzystaj z dokumentacji projektu XIME, aby uruchomić edytor IME (zapoznaj się również z uwagami poniżej):
 - a. ścieżka do `XIM/alternatywna_XIM`

Uwagi:

1. Sprawdź lub zmodyfikuj pliki użytkowników (`~/.xinitrc`, `~/.bashrc` i `~/.profile`) oraz pliki globalne (`/etc/X11/xinitrc`, `/etc/bashrc` i `/etc/profile`).
2. W niektórych dystrybucjach zmień źródło `~/.xim` lub `~/.i18n`, aby ustawić zmienne środowiskowe `LANG` i `XMODIFIERS`, i uruchom XIME.

Przykład: zmiana edytora XIME dla japońskiej wersji językowej:

Aby zmienić edytor XIME na `mój_IME` w przypadku używania emulatora System i Access for Linux, należy wykonać następujące czynności.

Uwaga: Nazwa pliku wykonywalnego edytora IME to `/nowa_ścieżka/mój_ime`, jeśli dokumentacja projektu `mój_IME` jest następująca:

- `XMODIFIERS=@im=MÓJ_IME`
- `*inputMethod: swój_IME`

1. Zmień zasób.
 - a. Zmień użytkownika na root. (`su -l`)
 - b. Zmodyfikuj następujący plik: `/opt/ibm/iSeriesAccess/mri/ja/NS3270Tx.rc`
 - c. Zmień następujący wiersz z `IBM5250*inputmethod: kinput2` na `IBM5250*inputmethod: swój_IME`.
2. Jako zwykły użytkownik (niebędący użytkownikiem root) przetestuj z terminalu X:
 - a. `export LANG=ja_JP` (ta komenda ustawia zmienną `LANG`, jeśli nie jest ona jeszcze ustawiona).
 - b. `export XMODIFIERS=@im=MÓJ_IME` (ta komenda ustawia `XMODIFIERS` na nową nazwę `MÓJ_IME`).

3. Uruchom edytor IME i emulator.
 - a. /nowa_ścieżka/mój_ime & (ta komenda uruchamia interfejs GUI edytora IME jako proces w tle);
 - b. ibm5250 JAPANESE_HOST (ta komenda uruchamia emulator połączony z hostem System i o nazwie reprezentowanej przez JAPANESE_HOST).

Rozwiązywanie problemów z edytorem XIME:

Aby rozwiązać problemy z edytorem XIME, gdy używany jest emulator w programie System i Access for Linux, należy wykonać następujące czynności.

1. Najpierw zapoznaj się z dokumentacją edytora XIME.
2. Przetestuj edytor XIME z inną aplikacją X używającą metody XIM lub zgodną z XIM.
3. Sprawdź, czy są zainstalowane wymagane czcionki.
4. Sprawdź, czy zasoby IBM5250*inputmethod oraz zmienne LANG i XMODIFIERS są poprawne.
5. Przed uruchomieniem aplikacji ibm5250 sprawdź, czy uruchomiony jest edytor IME.

Zasoby emulatora

Ta sekcja zawiera informacje na temat zasobów emulatora terminalu 5250, gdy używany jest program System i Access for Linux.

Zasób	Funkcja
IBM5250*27x132: włączone lub wyłączone	27x132 włączone/wyłączone
IBM5250*ColumnSeparator: włączone lub wyłączone	Separatory kolumny włączone/wyłączone
IBM5250*ImageView: włączone lub wyłączone	Wyświetlanie obrazu/faksu włączone/wyłączone
IBM5250*Keymap: włączone, wyłączone lub wyłączone_i_ukryte	Czy użytkownik ma prawo do zmiany odwzorowania klawiatury
IBM5250*Keymap101Path	Plik odwzorowania klucza domyślnego 101
IBM5250*Keymap102Path	Plik odwzorowania klucza domyślnego 102
IBM5250*KeymapPath	Plik odwzorowania klucza domyślnego
IBM5250*ColorMap: zaawansowane, podstawowe, wyłączone lub wyłączone_i_ukryte	Czy użytkownik ma prawo do zmiany kolorów
IBM5250*DefaultColorMapPath:	Zbiór domyślnej mapy kolorów
IBM5250*ColorMapPath:	Domyślne schematy kolorów
IBM5250*KeyPad: włączone, wyłączone lub wyłączone_i_ukryte	Czy dostępna jest funkcja klawiatury numerycznej
IBM5250*KeyPadPath	Domyślne zbiory klawiatury numerycznej
IBM5250*PlayBack: włączone, wyłączone lub wyłączone_i_ukryte	Czy dostępne są zapis i odtwarzanie
IBM5250*MiscPref: włączone, wyłączone lub wyłączone_i_ukryte	Czy dostępne są dowolne preferencje
IBM5250*LocalPrint: włączone, wyłączone lub tylko_lokalne_drukowanie_klawiatury	Czy dostępne jest drukowanie ekranu
IBM5250*Control: włączone lub wyłączone	Czy wyświetlane jest menu sterujące
IBM5250*Edit: włączone lub wyłączone	Czy wyświetlane jest menu edycji
IBM5250*Command: włączone lub wyłączone	Czy wyświetlane jest menu komendy
IBM5250*Option: włączone lub wyłączone	Czy wyświetlane jest menu opcji
IBM5250*Help: włączone lub wyłączone	Czy wyświetlane jest menu pomocy
IBM5250*FontMenu: włączone, wyłączone lub wyłączone_bez_zmian_wielkości_lub_przenoszenia	Czy wyświetlana jest lista czcionek menu
IBM5250*ChangeIPAddress: włączone lub wyłączone	Czy użytkownik może zmienić adres IP nowej sesji 5250
IBM5250*BrowserStart: włączone lub wyłączone	Możliwe uruchomienie przeglądarki obszaru aktywnego

Zasób	Funkcja
IBM5250*CORSOR_BLINK: ENABLE lub DISABLE	Miganie kursora
IBM5250*CORSOR_STYLE: BLOCK_INSERT_UNDERSCORE_REPLACE, UNDERSCORE_INSERT_BLOCK_REPLACE, BLOCK lub UNDERSCORE	Styl kursora
IBM5250*DESTRUCTIVE_BACKSPACE: ENABLE lub DISABLE	Spacja kasująca
IBM5250*ENTER_KEY: USE_DEFAULT, ENTER_ENTER_AND_RIGHT_CTRL_NEWLINE, ENTER_NEWLINE_AND_RIGHT_CTRL_ENTER, ENTER_ENTER_AND_RIGHT_CTRL_FIELD_EXIT lub ENTER_FIELD_EXIT_AND_RIGHT_CTRL_ENTER	Enter/New Line/Field Exit
IBM5250*ERROR_RESET_KEYS: RESET, CURSOR_MOVEMENT_ALSO lub MOST_KEYS	Klawisze zerowania błędu
IBM5250*KEYBOARD_BUFFERING: ENABLE, DISABLE lub USE_AS400_SETTING	Buforowanie klawiatury
IBM5250*HOTSPOTS: DISABLE, ENABLE, SINGLE_CLICK lub DOUBLE_CLICK	Hotspoty
IBM5250*HOTSPOT_HIGHLIGHTING: ENABLE lub DISABLE	Wyróżnianie hotspotów
IBM5250*INPUT_ONLY_CURSOR_MOVEMENT: ENABLE lub DISABLE	Ruch kursora tylko wejściowy
IBM5250*INSERT_MODE: DEFAULT_OFF_AUTOMATIC RESET, DEFAULT_OFF_NO_AUTOMATIC RESET lub DEFAULT_ON_NO_AUTOMATIC_RESET	Tryb insert
IBM5250*PASTE_LOCATION: AT_CURSOR lub AT_MOUSE_POINTER	Miejsce wklejania
IBM5250*PRINT_KEY: USE_DEFAULT, PRINT_IS_SCREEN_PRINT lub SHIFTED_PRINT_IS_SCREEN_PRINT	Klawisz Print
IBM5250*ROW_COLUMN_INDICATOR: ENABLE lub DISABLE	Indykator wiersza kolumny
IBM5250*RULE_LINE: ENABLE_KEY_FOLLOW_CURSOR, ENABLE_KEY_FIXED, ENABLE_FOLLOW_CURSOR lub DISABLE	Wiersz reguły
IBM5250*RULE_LINE_STYLE: BOTH lub VERITCAL	Styl wiersza reguły
IBM5250*AUTOMATIC_HELP: ENABLE lub DISABLE	Automatyczna pomoc w przypadku błędu operatora
IBM5250*BLUE_UNDERSCORE: ENABLE lub DISABLE	Niebieskie podkreślenie
IBM5250*LARGE_SCREEN_BEHAVIOR: USE_LAST_FONT, MOVE_WINDOW_AND_REDUCE_FONT_IF_NEEDED, REDUCE_FONT_ONLY lub REDUCE_FONT_AND_MOVE_WINDOW_IF_NEEDED	Działanie dużego ekranu (27x132)
IBM5250*COPY_PASTE_ACCESS: ENABLE lub DISABLE	Dostęp do wklejania kopii
IBM5250*DEFAULT_COPY_TYPE: LINEAR lub BLOCK	Domyślny rodzaj kopiowania
IBM5250*DESKTOP_FUNCTION: ENABLE lub DISABLE	Dozwolony zapis do pliku Desktop
IBM5250*SESSION_ID: 20 znaków ujętych w cudzysłów, 18 lub 19 znaków ujętych w cudzysłów z +n	Identyfikator sesji
IBM5250*STAND_ALONE: True lub False, emulator nie podłączy się do innej sesji emulatora. Domyślną wartością jest False.	
IBM5250*BYPASSIGNON: Pominiecie ekranu wpisania się. Domyślną wartością jest False.	

Zasób	Funkcja
IBM5250*KERBEROS: True lub False, użyj protokołu Kerberos, aby otrzymać licencję, a gdy IBM5250*BYPASSIGNON = True, zaloguj się do hosta za pomocą protokołu Kerberos.	
IBM5250*IBMCURLIB: STRING, określ bieżącą bibliotekę hosta. Wartość IBM5250*BYPASSIGNON musi wynosić True.	
IBM5250*IBMIMENU: STRING, określ początkowe menu hosta. Wartość IBM5250*BYPASSIGNON musi wynosić True.	
IBM5250*IBMCURLIB: STRING, określ program początkowy uruchamiany na hoście. Wartość IBM5250*BYPASSIGNON musi wynosić True.	

Rozwiązywanie problemów z emulacją terminalu 5250

Informacje ułatwiające zrozumienie, lokalizowanie i rozwiązywanie problemów związanych z emulatorem 5250 używanym w programie System i Access for Linux.

Lokalizacja problemów 5250

Informacje opisujące lokalizowanie problemów dotyczących emulatora 5250.

Komunikacja

Do weryfikowania połączenia między serwerem System i a stacjami roboczymi Linux oraz do sprawdzenia, czy serwery hosta są uruchomione, należy użyć programu cwbping.

Śledzenie i protokołowanie

Po zweryfikowaniu połączenia z systemem należy zapoznać się z następującymi plikami śledzenia w celu zlokalizowania problemu:

- **Protokół historii.** W protokole historii wyświetlane są komunikaty o błędach komunikacji wysokiego poziomu, bezpieczeństwa i konwersji danych. Protokół historii jest aktywowany za pomocą programu cwbttrc.
- **Śledzenie szczegółowe.** Śledzenie szczegółowe dostarcza informacji o sterownikach niskiego poziomu i zostało zaprojektowane z myślą o zgłaszaniu problemów do IBM. Śledzenie szczegółowe jest aktywowane za pomocą programu cwbttrc.
- **Narzędzie do zbierania informacji serwisowych.** Narzędzie do zbierania informacji serwisowych zostało zaprojektowane z myślą o zgłaszaniu problemów do IBM. Narzędzie do zbierania informacji serwisowych jest aktywowane za pomocą programu cwbtmedic.
- **ibm5250.** Dodanie opcji `-debug` w wierszu komend aplikacji `ibm5250` spowoduje wyświetlenie szczegółowych informacji dotyczących emulatora.
- **ibm5250.** Dodanie opcji `-trace` w wierszu komend aplikacji `ibm5250` spowoduje śledzenie komunikacji telnet między emulatorem a hostem System i.

Odsyłacze pokrewne

“Opcje wiersza komend emulatora” na stronie 6

Informacje na temat opcji wiersza komend emulatora 5250 programu System i Access for Linux.

“CWBMEDIC - narzędzie do zbierania informacji serwisowych” na stronie 40

Za pomocą tej komendy można zbierać informacje serwisowe dla IBM.

“CWBPING - testowanie połączenia z serwerem” na stronie 41

Użycie tej komendy z poziomu podpowiedzi konsoli pozwala określić, czy można pomyślnie nawiązać połączenie z systemem System i, lub ustalić przyczynę niepowodzenia połączenia.

“CWBTRC - śledzenie działania programu System i Access for Linux” na stronie 43

W celu skonfigurowania śledzenia należy użyć powyższej komendy z poziomu podpowiedzi konsoli.

Problemy z czcionką

Jest kilka sposobów rozwiązywania problemów z czcionką w emulatorze 5250, gdy używany jest program System i Access for Linux.

Uwaga: Rozwiązywanie problemów ma zastosowanie w wersji 1.8 oraz wcześniejszych.

W celu rozwiązywania problemów z czcionką należy użyć następujących programów narzędziowych XFree86:

xfd -fn nazwa_czcionki

Za pomocą powyższego programu narzędziowego można wyświetlić czcionkę.

xlsfonts

Należy użyć w celu pobrania z serwera czcionek listy wszystkich dostępnych czcionek.

xlsfonts -fn wzorzec

Należy użyć w celu pobrania z serwera czcionek listy wszystkich dostępnych czcionek odpowiadających wzorcowi.

Emulator nie zostanie uruchomiony, wystąpił błąd czcionki.

Emulator używa czcionek skalowalnych 75 i 100 dpi. Jeśli odnalezienie czcionek skalowalnych nie jest możliwe, następuje próba użycia czcionki maszynowej. Nawet jeśli czcionka maszynowa została odnaleziona i jest używana, zapewnienie prawidłowej obsługi pełnego ekranu i wielkości wymaga takiego skonfigurowania serwera X-Windows, aby używał czcionek skalowalnych.

W przypadku wersji 1.10 emulator zostanie uruchomiony z następującymi uwagami:

- Zainstalowana tylko obsługa 75 dpi (nieskalowane). Na ekranie wiersza komend wyświetlony jest komunikat informacyjny z wiadomością, że nie są zainstalowane czcionki 100 dpi. Instalacja czcionek 100 dpi umożliwia większy wybór czcionek.
- Zainstalowano czcionki 100 i 75 dpi (nieskalowane). Na ekranie wiersza komend wyświetlony jest komunikat informacyjny z wiadomością, że nie są zainstalowane czcionki skalowalne. Instalacja i konfiguracja czcionek skalowalnych umożliwia większy wybór czcionek.
- Czcionki skalowane 100 i 75 dpi. Komunikaty nie są wyświetlane.

Zwrócony błąd powinien wyglądać podobnie do jednego z poniższych przykładowych komunikatów:

- ```
"*****Sprawdź zbiór /etc/X11/XF86Config*****
-b&h-lucidiatypewriter-medium-r-normal-sans-0-* czcionki skalowalne nie są dostępne.
*****Używanie czcionek maszynowych*****"
```
- ```
Sprawdź zbiór /etc/X11/XF86Config.
-b&h-lucidiatypewriter-medium-r-normal-sans-* czcionki maszynowe i skalowalne nie są dostępne.
Sesja nie jest uruchamiana.
```

Dla każdego z powyższych komunikatów muszą być udostępnione czcionki 75 i 100 dpi. Domyślny serwer czcionek jest zazwyczaj skonfigurowany na jeden z poniższych dwóch sposobów:

- Zbiór konfiguracyjny X

Zbiór globalny XFree86Config lub xorg.conf znajduje się w katalogach /etc lub /etc/X11. W katalogu osobistym może się także znajdować wersja .XF86Config lub .XF86Config-4 (wersja konfiguracyjna użytkownika).

Jeśli w zbiorze konfiguracyjnym X znajduje się poniższa ścieżka, serwer czcionek jest tam skonfigurowany bez obsługi czcionek skalowanych 75 and 100 dpi.

```
FontPath "/usr/X11R6/lib/X11/fonts/75dpi:unscaled"
FontPath "/usr/X11R6/lib/X11/fonts/100dpi:unscaled"
```

Aby włączyć czcionki skalowalne 75 oraz 100 dpi, należy usunąć :unscaled z powyższych dwóch wierszy.

- Zbiór konfiguracyjny serwera czcionek (xfs)

Jeśli zbiór XF86Config zawiera pojedynczy wiersz podobny do poniższego, należy w katalogu `/etc/X11/fs` odnaleźć zbiór config:

```
FontPath "unix/:7100"
```

Podobnie jak w powyższych działaniach, należy odnaleźć odpowiednie wiersze dotyczące czcionek 75 i 100 dpi i usunąć z nich `:unscaled`. Na przykład zmień fragment:

```
catalogue = /usr/X11R6/lib/X11/fonts/korean,  
/usr/X11R6/lib/X11/fonts/misc:unscaled,  
/usr/X11R6/lib/X11/fonts/75dpi:unscaled,  
/usr/X11R6/lib/X11/fonts/100dpi:unscaled,
```

aby wyglądał jak niżej:

```
catalogue = /usr/X11R6/lib/X11/fonts/korean,  
/usr/X11R6/lib/X11/fonts/misc:unscaled,  
/usr/X11R6/lib/X11/fonts/75dpi,  
/usr/X11R6/lib/X11/fonts/100dpi,
```

Emulacja terminalu 5250 w programie System i Access for Linux 5250 - często zadawane pytania

Najczęściej zadawane pytania dotyczące emulacji terminalu 5250 w programie System i Access for Linux.

Czy pojedynczy klient Linux może obsługiwać wielu użytkowników?

Domyślnie emulator 5250 w programie System i Access for Linux 5250 współużytkuje ten sam proces dla wielu sesji na kliencie Linux, zdefiniowanym jako system z pojedynczym użytkownikiem Linux używającym jednego identyfikatora użytkownika Linux. Aby umożliwić obsługę wielu użytkowników lub cienkich klientów, należy użyć opcji wiersza komend `ibm5250 -STAND_ALONE`. Opcja ta umożliwi użytkownikom cienkich klientów, opcji Virtual Network Computing (VNC) oraz Linux Terminal Server Project (LSTP) łatwe użytkowanie emulatora 5250.

Interfejs ODBC programu System i Access for Linux

Informacje na temat używania interfejsu ODBC (Open Database Connectivity) w programie System i Access for Linux.

Informacje pokrewne



[Interfejs ODBC programu System i Access for Windows](#)

Zmiany w działaniu sterownika ODBC w zależności od wersji i wydania

Wymagania wstępne dotyczące używania sterownika ODBC

Aby można było używać sterownika ODBC w programie System i Access for Linux, muszą być spełnione następujące wymagania wstępne.

Istnieją tylko dwa wymagania dotyczące używania sterownika ODBC na kliencie Linux:

- Musi być zainstalowany program System i Access for Linux.
- Zainstalowany musi być menedżer sterownika `unixODBC`.

Język interfejsu ODBC

Sterownik ODBC zawarty w programie System i Access for Linux obsługuje wiele rodzajów konwersji danych.

Konwersje strony kodowej obejmują użycie tabeli konwersji oraz interfejsów `iconv`. Pewne tabele konwersji są dostarczane razem z produktem, inne pobierane z serwera w razie potrzeby. Interfejs `iconv` jest biblioteką dostarczaną z systemem Linux, która również obsługuje konwersję danych znakowych.

Identyfikatory kodowanego zestawu znaków (CCSID - Coded Character Set Identifiers)

Sterownik ODBC zawarty w programie System i Access for Linux używa przy konwersji danych znakowych pary (do oraz z) identyfikatorów kodowanego zestawu znaków (CCSID). W celu konwersji używana jest tabela konwersji lub interfejsy iconv.

Tabele konwersji

Tabele konwersji są przechowywane w katalogu `/opt/ibm/iSeriesAccess/conv_tables` i charakteryzują się następującą konwencją nazewnictwa:

```
<4-bajtowa liczba szesnastkowa ze źródłowego zestawu FROM CCSID>  
<4-bajtowa liczba szesnastkowa z docelowego zestawu TO CCSID>.tbl
```

Na przykład tabela konwersji kodu 819 na 500 to: `033301f4.tbl`.

Wiele tabel konwersji jest dostarczanych ze sterownikiem iSeries Access ODBC Driver. Dodatkowe tabele konwersji pobierane są z serwera w razie potrzeby. Tabele konwersji można także pobrać za pomocą programu narzędziowego `CWBNLTBL`.

Zestaw znaków aplikacji ODBC

Zestaw znaków aplikacji ODBC jest zdefiniowany przez bieżący zestaw znaków lokalnych. Aby uzyskać bieżące ustawienia narodowe, użyj następującej komendy:

```
locale
```

Aby uzyskać bieżące odwzorowanie pomiędzy bieżącym zestawem znaków lokalnych i używanym identyfikatorem CCSID, użyj następującej komendy:

```
/opt/ibm/iSeriesAccess/bin/cwbnltbl
```

Nadpisywanie odwzorowań zestawu znaków CCSID

Aby zmienić lub dodać odwzorowanie zestawu znaków CCSID, należy w zbiorze konfiguracyjnym `$HOME/.iSeriesAccess/cwb_userprefs.ini` dodać następujące wiersze.

```
[CWB_CURRUSER\Software\IBM\Client Access Express\CurrentVersion\NLS] CCSID-  
CODESET=attr_str:939,IBM939,819,IBM819
```

W powyższym przykładzie tworzone są odwzorowania dla CCSID 939 na zestaw znaków "IBM939" oraz dla CCSID 819 na zestaw znaków "IBM819".

Lista dostępnych ustawień narodowych

Aby umieścić dostępne ustawienia narodowe na liście, użyj następującej komendy:

```
locale -a
```

Lista dostępnych zestawów znaków iconv

Aby umieścić na liście dostępne zestawy znaków iconv, użyj następującej komendy:

```
iconv -l
```

Sposób rozpoznawania problemów z konwersją

Większość problemów związanych z konwersją jest zapisywanych w protokole historii. Aby włączyć protokolowanie, użyj następującej komendy:

```
/opt/ibm/iSeriesAccess/bin/cwbtrc /hl:1
```

(Więcej informacji na temat narzędzia śledzenia znajduje się w zbiorze CWBTRC).

Wyjście protokołu historii znajduje się w zbiorze \$HOME/.iSeriesAccess/cwbhistory-<application name>-\$HOME/.iSeriesAccess/cwbhistory".csv. W celu przeglądania zawartości protokołu historii należy użyć edytora tekstu lub arkusza kalkulacyjnego.

Ograniczenia w używaniu sterownika ODBC w programie System i Access for Linux

Informacje dotyczące ograniczeń używania sterownika ODBC w programie System i Access for Linux.

Poniższa tabela zawiera opis ograniczeń programu System i Access for Linux, gdy używany jest sterownik ODBC.

Tabela 2. Ograniczenia sterownika ODBC

Ograniczenie	Przyczyna
Nieobsługiwany system MTS.	Uzależnione od specyficznych komponentów systemu Microsoft Windows, które nie są dostępne w systemie Linux. Uwaga: Obsługiwane otwarte transakcje XA Transaction API.
Nieobsługiwane aplikacyjne interfejsy programistyczne (API) z wyświetlanym graficznym interfejsem użytkownika.	Wywołanie API zostaje zakończone sukcesem, ale wyświetlenie interfejsu GUI kończy się niepowodzeniem.
Pliki konwersji DLL	Pliki konwersji DLL nie są aktualnie obsługiwane. Próby ich użycia są ignorowane.
Nieobsługiwana opcja połączeń DSN dla identyfikatora użytkownika/hasła wpisanego z poziomu podpowiedzi przez okno dialogowe wpisywania się.	Graficzne interfejsy użytkownika nie są przyłączone do systemu Linux.
Nieobsługiwana opcja DSN dostosowywania ustawień pakietu dla aplikacji.	Do systemu Linux przyłączona jest tylko prosta implementacja ustawień pakietu.
Aby uzyskać informacje na temat innych opcji DSN nieobsługiwanych w systemie Linux, zapoznaj się z tematem Nieobsługiwane słowa kluczowe łańcucha połączenia.	Słowa kluczowe, które dotyczą nieobsługiwanych opcji.
Komponent Secure Sockets Layer (SSL)	Produkt System i Access for Linux nie zawiera komponentu SSL. Można używać wspólnego tunelu SSL lub serwera SOCKS.
Limit czasu połączenia	Opcja limitu czasu połączenia nie jest obsługiwana przez sterownik Linux.

Konfigurowanie źródła danych ODBC

Informacje dotyczące konfigurowania źródła danych ODBC.

Metody konfigurowania źródła danych:

Używanie interfejsu GUI do konfigurowania źródła danych ODBC

Informacje na temat używania interfejsu GUI źródła danych ODBC w celu tworzenia i konfigurowania źródła danych.

Poniższe instrukcje opisują, w jaki sposób za pomocą graficznego interfejsu użytkownika (GUI) źródła danych ODBC ustawić wymagane i często używane opcje w celu tworzenia i konfigurowania źródła danych ODBC.

1. Wpisz następującą komendę w wierszu komend, aby otworzyć program Administrator źródła danych, dostarczony z menedżerem sterownika unixODBC:
 - ODBCConfig
2. Określ, jaki rodzaj źródła danych DSN ma zostać utworzony.

- Źródło danych użytkownika jest dostępne tylko dla użytkownika, który je stworzył.
 - Do utworzenia źródła danych systemowych są wymagane uprawnienia administratora, ale jest ono dostępne dla wszystkich użytkowników serwera.
3. Wykonaj jedną z poniższych czynności:
 - Aby utworzyć nowe źródło danych, kliknij **Dodaj...** i przejdź do następnego punktu.
 - Aby skonfigurować istniejące źródło danych, kliknij **Konfiguruj...** i przejdź do punktu 5.
 4. Wybierz sterownik ODBC z dostępnych na tym ekranie, unikając naciśnięcia przycisków **Dodaj**, **Usuń** i **Konfiguruj**, które służą do dodawania, usuwania lub konfigurowania sterownika. Jeśli przypadkowo zostanie naciśnięty jeden z tych przycisków, zamknij okno i ponownie wykonaj odpowiednią czynność.
 - Kliknij opcję **Sterownik ODBC produktu System i Access** (System i Access ODBC Driver).
 - Kliknij przycisk **OK**.
 - Opcjonalnie dostosuj wielkość wyświetlanego okna.
 5. Wypełnij wymagane i opcjonalne pola.
 - W wymaganym polu **Nazwa** wpisz nazwę źródła danych.
 - W wymaganym polu **System** wpisz nazwę systemu.
 - Wypełnij pozostałe opcjonalne pola w interfejsie GUI. Ręcznie skonfiguruj wszystkie opcje połączeń nieobsługiwane w interfejsie GUI, ale najpierw zapoznaj się z tematem **Słowa kluczowe i wartości łańcucha połączenia**.
 6. Aby zapisać konfigurację, kliknij znacznik wyboru w górnym lewym rogu okna.

Ręczne konfigurowanie źródła danych ODBC

Informacje na temat ręcznego konfigurowania opcji źródła danych, których nie można ustawić w interfejsie GUI.

Graficzny interfejs użytkownika (GUI) źródła danych ODBC zawiera podzbiór najczęściej używanych opcji połączeń. Dodatkowe opcje połączeń są określane przez aplikację połączeniową lub podczas edycji pliku `.odbc.ini`.

Przed przystąpieniem do ręcznego konfigurowania opcji połączeń konieczne należy zapoznać się z tematem **Słowa kluczowe łańcucha połączenia**.

W celu dodania opcji połączeń do pliku `.odbc.ini` należy użyć poniższych wskazówek:

1. Na stacji roboczej otwórz w edytorze tekstu plik `.odbc.ini`.
 - W przypadku źródeł danych użytkownika plik ten znajduje się w katalogu głównym użytkownika, który utworzył źródło danych. Na przykład plik użytkownika `"przykładowy_użytkownik"` to `/home/przykładowy_użytkownik/.odbc.ini`.
 - W przypadku źródeł danych systemowych plik `.odbc.ini` jest położony w katalogu `/etc/odbc.ini` lub `/usr/local/etc/odbc.ini` w zależności od sposobu instalacji menedżera sterownika unixODBC.
2. Jeśli w pliku `.odbc.ini` występuje wiele źródeł danych ODBC, należy odnaleźć w nim sekcję zawierającą źródło danych będące źródłem docelowym dla dodatkowych, konfigurowanych opcji połączeń.
3. Za ostatnią pozycją w źródle danych dodaj nowy wiersz i wpisz nową opcję połączeń oraz jej wartość.
 - Składnia ma postać: `słowo_kluczowe = wartość`.
 - Na przykład aby zmienić format danych z domyślnej wartości 5 (rrrr-mm-dd lub *ISO) na 1 (mm/dd/rr lub *MDY), należy w nowym wierszu wpisać `DFT = 1`.
4. W celu dodania dodatkowych opcji połączeń do źródła danych należy powtórzyć punkt 3.
5. Zapisz plik `.odbc.ini`.

```
[System i DSN]
Description = System i Access ODBC Driver DSN for i5/OS
Driver = System i Access ODBC Driver
System = SystemiName
UserID =
Password =
Naming = 0
DefaultLibraries = QGPL
Database =
ConnectionType = 0
CommitMode = 2
ExtendedDynamic = 0
DefaultPkgLibrary = QGPL
DefaultPackage = A/DEFAULT(IBM),2,0,1,0,512
AllowDataCompression = 1
LibraryView = 0
AllowUnsupportedChar = 0
ForceTranslation = 0
Trace = 0
```

Rysunek 1. Przykład pozycji źródła danych DSN pliku .odbc.ini

Uwaga:

1. Nie należy dodawać wielu pozycji dla tej samej opcji połączeń w tej samej sekcji dla określonego źródła danych. Może być to powodem nieprzewidywalnego zachowania.
2. Po dokonaniu ręcznej edycji rejestru można w celu skonfigurowania źródła danych użyć pliku ODBCConfig.

Uwaga: Starsze wersje menedżera sterownika unixODBC usuwały z pliku odbc.ini ręcznie dodane opcje, jeśli do konfigurowania źródła danych używany był plik ODBCConfig. Jeśli ten problem wystąpi, potrzebna będzie nowsza wersja menedżera sterownika unixODBC.

3. Opcje określone przez aplikację w łańcuchu połączenia przesłaniają opcje określone w pliku .odbc.ini.

Informacje pokrewne

Słowa kluczowe łańcucha połączenia

Słowa kluczowe związane z łańcuchem połączenia i ich opisy

Sterownik ODBC zawarty w programie System i Access for Linux zawiera wiele słów kluczowych łańcucha połączenia używanych do zmiany funkcjonowania połączenia ODBC.

Te same słowa kluczowe i ich wartości są również zapamiętywane przy konfigurowaniu źródła danych ODBC. Kiedy aplikacja ODBC nawiązuje połączenie, wszystkie słowa kluczowe w łańcuchu połączenia nadpisują wartości określone w źródle danych ODBC.

Więcej informacji na temat innych słów kluczowych łańcucha połączenia rozpoznawanych przez sterownik można uzyskać po kliknięciu następujących odsyłaczy:

Właściwości diagnostyki:

Słowa kluczowe związane z diagnostyką i ich opis.

Słowo kluczowe	Opis	Możliwe wartości	Wartość domyślna
QAQQINILIB lub QAQQINILibrary	Określa bibliotekę zbiorów opcji zapytania. Kiedy określona jest biblioteka zbiorów opcji zapytania, sterownik wyda komendę CHGQRYA, przekazując nazwę biblioteki dla parametru QRYOPLIB. Komenda ta jest wydawana natychmiast po ustanowieniu połączenia. Tej opcji należy używać tylko podczas debugowania problemów lub na polecenie działu wsparcia, ponieważ ma ona duży wpływ na wydajność.	Biblioteka zbiorów opcji zapytania	brak
SQDIAGCODE	Określa ustawienie diagnostyki SQL bazy danych DB2. Należy jej używać tylko zgodnie ze wskazówkami dostawcy wsparcia technicznego.	Opcje diagnostyki SQL bazy danych DB2	brak

Właściwości formatu:

Słowa kluczowe związane z formatem i ich opis.

Słowo kluczowe	Opis	Możliwe wartości	Wartość domyślna
DFT lub DateFormat	Określa format daty używany w literałach daty w instrukcjach SQL.	0 = rr/ddd (*JUL) 1 = mm/dd/rr (*MDY) 2 = dd/mm/rr (*DMY) 3 = rr/mm/dd (*YMD) 4 = mm/dd/rrr (*USA) 5 = rrrr-mm-dd (*ISO) 6 = dd.mm.rrrr (*EUR) 7 = rrrr-mm-dd (*JIS)	5
DSP lub DateSeparator	Określa separator daty używany w literałach daty w instrukcjach SQL. Ta właściwość nie daje żadnego efektu, chyba że właściwość DateFormat jest ustawiona na 0 (*JUL), 1 (*MDY), 2 (*DMY) lub 3 (*YMD).	0 = "/" (ukośnik) 1 = "-" (myślnik) 2 = "." (kropka) 3 = "," (przecinek) 4 = " " (spacja)	1
DEC lub Decimal	Określa separator dziesiętny używany w literałach liczbowych w instrukcjach SQL.	0 = "." (kropka) 1 = "," (przecinek)	0
TFT lub TimeFormat	Określa format godziny używany w literałach godziny w instrukcjach SQL.	0 = gg:mm:ss (*HMS) 1 = gg:mm AM/PM (*USA) 2 = gg.mm.ss (*ISO) 3 = gg.mm.ss (*EUR) 4 = gg:mm:ss (*JIS)	0

Słowo kluczowe	Opis	Możliwe wartości	Wartość domyślna
TSP lub TimeSeparator	Określa separator godziny używany w literałach godziny w instrukcjach SQL. Ta właściwość nie daje żadnego efektu, chyba że właściwość TTF określająca format godziny jest ustawiona na "hms".	0 = ":" (dwukropek) 1 = "." (kropka) 2 = "," (przecinek) 3 = " " (spacja)	0

Właściwości ogólne:

Ogólne słowa kluczowe i ich opis.

Słowo kluczowe	Opis	Możliwe wartości	Wartość domyślna
DSN	Określa nazwę źródła danych ODBC, które ma być użyte dla połączenia.	nazwa źródła danych (DSN)	brak
DRIVER	Określa nazwę sterownika ODBC, który ma zostać użyty. Jeśli jednak określono właściwość DSN, to właściwość DRIVER nie może być użyta.	"sterownik ODBC produktu System i Access"	brak
PWD lub Password	Określa hasło dla połączenia z systemem System i.	hasło systemu System i	brak
SYSTEM	Określa nazwę systemu w trakcie połączenia z systemem System i.	nazwa systemu System i	brak
UID lub UserID	Określa identyfikator użytkownika dla połączenia z systemem System i.	identyfikator użytkownika systemu System i	brak

Inne właściwości:

Inne słowa kluczowe i ich opisy.

Słowo kluczowe	Opis	Możliwe wartości	Wartość domyślna
ALLOWPROCCALLS	Określa, czy mogą być wywoływane procedury składowane, gdy atrybut połączenia SQL_ATTR_ACCESS_MODE jest ustawiony na wartość SQL_MODE_READ_ONLY.	0 = nie zezwalaj na wywoływanie procedur składowanych 1 = zezwalaj na wywoływanie procedur składowanych	0
DB2SQLSTATES	Określa, czy mają być zwracane stany SQL definiowane przez ODBC lub stany SQL bazy danych DB2. Więcej informacji na temat stanów SQL bazy danych DB2 zawiera publikacja DB2 for i5/OS SQL Reference. Tej opcji należy użyć, jeśli jest możliwa zmiana kodu źródłowego aplikacji ODBC. W przeciwnym razie należy pozostawić tę opcję ustawioną na 0, ponieważ większość aplikacji jest kodowanych do obsługi tylko stanów SQL definiowanych przez ODBC.	0 = zwracaj stany SQL definiowane przez ODBC 1 = zwracaj stany SQL bazy danych DB2	0

Słowo kluczowe	Opis	Możliwe wartości	Wartość domyślna
DEBUG	Określa jeden lub kilka argumentów debugowania. Aby określić kilka opcji debugowania, należy dodać do siebie wartości dla potrzebnych opcji. W większości przypadków nie ma potrzeby ustawiania tej opcji.	<p>Dodaj do siebie potrzebne opcje spośród poniższych:</p> <p>2 = zwracaj SQL_IC_MIXED dla opcji SQL_IDENTIFIER_CASE funkcji SQLGetInfo</p> <p>4 = zapisz wszystkie instrukcje SELECT w pakiecie</p> <p>8 = zwracaj zero dla opcji SQL_MAX_QUALIFIER_NAME_LEN funkcji SQLGetInfo</p> <p>16 = dodaj do pakietów pozycyjne instrukcje UPDATE / DELETE</p> <p>32 = przekształć kursory statyczne w kursory dynamiczne</p>	0
TRUEAUTOCOMMIT	Określa, czy włączyć rzeczywiste automatyczne zatwierdzenie. Rzeczywiste automatyczne zatwierdzenie oznacza, że automatyczne zatwierdzenie jest włączone i działa na poziomie odseparowania innym niż *NONE. Domyślnie sterownik obsługuje automatyczne zatwierdzenie, uruchamiając je na poziomie odseparowania serwera *NONE.	<p>0 = nie używaj rzeczywistego automatycznego zatwierdzenia</p> <p>1 = użyj rzeczywistego automatycznego zatwierdzenia</p>	0

Właściwości pakietu:

Słowa kluczowe związane z pakietami i ich opis.

Słowo kluczowe	Opis	Możliwe wartości	Wartość domyślna
DFTPKGLIB lub DefaultPkgLibrary	Określa bibliotekę pakietu SQL. Ta właściwość nie daje żadnego efektu, chyba że właściwość XDYNAMIC jest ustawiona na 1.	Biblioteka pakietu SQL	"QGPL"

Słowo kluczowe	Opis	Możliwe wartości	Wartość domyślna
PKG lub DefaultPackage	<p>Określa sposób działania rozszerzonej obsługi dynamicznej (pakietu). Łańcuch dla tej właściwości musi mieć następujący format: A/DEFAULT(IBM),x,0,y,z,0.</p> <p>Litery x, y i z są specjalnymi atrybutami, które należy zastąpić wartościami określającymi sposób używania pakietu. Jeśli pakietu nie ma jeszcze na serwerze, to dla opcji x należy określić wartość 2.</p> <p>Atrybut x określa, czy dodać instrukcje do istniejącego pakietu SQL. Atrybut y określa działanie podejmowane w razie wystąpienia błędu pakietu SQL. Kiedy wystąpi błąd pakietu SQL, sterownik zwróci kod oparty na wartości tej właściwości. Atrybut z określa, czy pakiety SQL mają być przechowywane w pamięci podręcznej. Lokalne buforowanie pakietów SQL powoduje w niektórych przypadkach zmniejszenie komunikacji z serwerem.</p> <p>Należy zauważyć, że ta właściwość nie daje żadnego efektu, chyba że właściwość XDYNAMIC jest ustawiona na 1.</p>	<p>"A/DEFAULT(IBM),x,0,y,z,0"</p> <p>Wartości dla opcji x: 1 = użyj (użyj pakietu, jednak nie dodawaj do niego więcej instrukcji SQL); 2 = użyj/dodaj (użyj pakietu i dodaj do niego nowe instrukcje SQL).</p> <p>Wartości dla opcji y: 0 = zwróć błąd (SQL_ERROR); 1 = zwróć ostrzeżenie (SQL_SUCCESS_WITH_INFO);</p> <p>2 = zwróć powodzenie (SQL_SUCCESS).</p> <p>Wartości dla opcji z: 0 = nie używaj buforowania lokalnego; 1 = użyj pamięci komputera PC do przechowywania informacji pakietu.</p>	"A/DEFAULT(IBM),2,0,1,0,512"
XDYNAMIC lub ExtendedDynamic	<p>Określa, czy będzie używana rozszerzona obsługa dynamiczna (pakietu). Rozszerzona obsługa dynamiczna udostępnia mechanizm buforowania dynamicznych instrukcji SQL na serwerze. Kiedy określona instrukcja SQL jest pierwszy raz uruchamiana na serwerze, zostaje na nim zapisana w pakiecie SQL. Przy kolejnych uruchomieniach tej samej instrukcji SQL serwer może pominąć znaczną część przetwarzania dzięki użyciu informacji zapisanych w pakiecie SQL.</p>	<p>0 = wyłącz rozszerzoną obsługę dynamiczną</p> <p>1 = włącz rozszerzoną obsługę dynamiczną</p>	1

Właściwości związane z wydajnością:

Słowa kluczowe związane z wydajnością i ich opis.

Słowo kluczowe	Opis	Możliwe wartości	Wartość domyślna
BLOCKFETCH	Określa, czy przy pobieraniu jednego wiersza będzie stosowane wewnętrzne łączenie w bloki. Jeśli ta właściwość jest ustawiona, to sterownik spróbuje zoptymalizować pobieranie rekordów, gdy aplikacja zażąda jednego rekordu. Sterownik pobierze i przechowa kilka rekordów, które później będzie mogła pobrać aplikacja. Gdy aplikacja zażąda kolejnego wiersza, to jego pobranie nie będzie wymagać wysłania przez sterownik kolejnego przepływu do bazy danych hosta. Jeśli właściwość nie jest ustawiona, łączenie w bloki będzie używane zgodnie z ustawieniami ODBC aplikacji dla konkretnej instrukcji.	0 = użyj ustawień ODBC przy łączeniu w bloki 1 = użyj łączenia w bloki przy pobieraniu 1 wiersza	1
BLOCKSIZE lub BlockSizeKB	Określa wielkość bloku (w kilobajtach) pobieranego z serwera i buforowanego w pamięci podręcznej klienta. Właściwość ta nie daje żadnego efektu, chyba że właściwość BLOCKFETCH ma wartość 1. Większe bloki zmniejszają częstotliwość komunikacji z serwerem, dzięki czemu może się zwiększyć wydajność. Uwaga: Ta właściwość nie daje żadnego efektu, chyba że właściwość XDYNAMIC jest ustawiona na 1.	1 2 4 8 16 32 64 128 256 512	32
COMPRESSION lub AllowDataCompression	Określa, czy dane wysyłane do serwera i odbierane z niego mają być kompresowane. W większości przypadków kompresja danych zwiększa wydajność dzięki ograniczeniu ilości danych przesyłanych między sterownikiem a serwerem.	0 = wyłącz kompresję 1 = włącz kompresję	1
CONCURRENCY	Określa, czy ustawienia współbieżności ODBC mają być przesłane poprzez otwarcie wszystkich kursorów jako umożliwiających aktualizację. Uwaga: W następujących dwóch przypadkach ustawienie tej opcji nie daje żadnego efektu: <ul style="list-style-type: none"> Kiedy budowana jest instrukcja SQL SELECT, można dodać klauzulę FOR FETCH ONLY lub FOR UPDATE. Jeśli jedna z tych klauzul znajduje się w instrukcji SQL, sterownik ODBC uwzględni współbieżność powiązaną z klauzulą. Zestawy wynikowe katalogu są zawsze tylko do odczytu. 	0 = użyj ustawień współbieżności ODBC 1 = otwórz wszystkie kursory jako umożliwiające aktualizację	0
LAZYCLOSE	Określa, czy zamykanie kursorów ma zostać opóźnione do następnych żądań. Zwiększy to ogólną wydajność dzięki ograniczeniu liczby wszystkich żądań. Ta opcja może być przyczyną problemów, ponieważ po zamknięciu żądania kursory nadal blokują wiersze zestawów wynikowych.	0 = nie opóźniaj zamknięcia kursorów 1 = opóźniaj zamknięcie kursorów	0

Słowo kluczowe	Opis	Możliwe wartości	Wartość domyślna
MAXFIELDLEN lub MaxFieldLength	Określa maksymalną wielkość (w kilobajtach) obiektu LOB, który może być pobrany jako część zestawu wynikowego. Większe progi dla obiektów LOB zmniejszają częstotliwość komunikacji z serwerem, ale powodują pobieranie większej ilości danych LOB, nawet jeśli nie są one wykorzystywane. Mniejsze progi dla obiektów LOB zwiększają częstotliwość komunikacji z serwerem, jednak powodują pobieranie tylko tych danych LOB, które są wymagane. Należy zauważyć, że ustawienie tej właściwości na 0 spowoduje wymuszenie używania wskaźników przez cały czas.	0 - 2097152	15360
PREFETCH	Określa, czy przy wykonywaniu instrukcji SELECT dane mają być pobierane z wyprzedzeniem. Zwiększa to wydajność przy dostępie do początkowych wierszy w zestawie wynikowym.	0 = nie pobieraj danych z wyprzedzeniem 1 = pobieraj dane z wyprzedzeniem	0
QUERYTIMEOUT	Określa, czy sterownik wyłączy obsługę atrybutu limitu czasu zapytania SQL_ATTR_QUERY_TIMEOUT. Jeśli właściwość jest wyłączona, zapytania SQL nie będą uruchamiane przed ich zakończeniem.	0 = wyłącz obsługę atrybutu limitu czasu zapytania 1 = zezwalaj na ustawienie atrybutu limitu czasu zapytania	1

Właściwości serwera:

Słowa kluczowe związane z serwerami i ich opis.

Słowo kluczowe	Opis	Możliwe wartości	Wartość domyślna
CMT lub CommitMode	Określa domyślny poziom odseparowania transakcji.	0 = zatwierdzanie natychmiastowe (*NONE) 1 = odczyt tylko zatwierdzonych (*CS) 2 = odczyt niezatwierdzonych (*CHG) 3 = odczyt powtarzalny (*ALL) 4 = możliwość przekształcenia do postaci szeregowej (*RR)	2
CONNTYPE lub ConnectionType	Określa poziom dostępu do bazy danych dla połączenia.	0 = odczyt/zapis (dozwolone wszystkie instrukcje SQL) 1 = odczyt/wywołanie (dozwolone instrukcje SELECT i CALL) 2 = tylko do odczytu (tylko instrukcje SELECT)	0

Słowo kluczowe	Opis	Możliwe wartości	Wartość domyślna
DBQ lub DefaultLibraries	Określa biblioteki systemu System i, które mają być dodane do listy bibliotek zadania serwera. Biblioteki są oddzielone przecinkami lub spacjami, nazwa "*USRLIBL" może być użyta jako obiekt zastępczy listy bibliotek zadania serwera. Lista bibliotek jest używana do interpretowania niekwalifikowanych wywołań procedury składowanej i do wyszukiwania bibliotek w katalogu wywołań API. Jeśli nie określono nazwy "*USRLIBL", to określone biblioteki zastąpią bieżącą listę bibliotek zadania serwera. Uwaga: Pierwsza biblioteka wymieniona w tej właściwości będzie również biblioteką domyślną, używaną do interpretowania niekwalifikowanych nazw w instrukcjach SQL. Jeśli biblioteka domyślna ma nie być określona, to przed każdą nazwą biblioteki musi być wprowadzony przecinek.	biblioteki systemu System i	"QGPL"
NAM lub Naming	Określa konwencję nazewnictwa używaną przy odwołaniach do tabel.	0 = "sql" (w konwencji schemat.tabela) 1 = "system" (w konwencji schemat/tabela)	0
UNICODESQL	Określa, czy do serwera mają być wysłane instrukcje SQL Unicode. Wartość 0 oznacza, że sterownik będzie wysyłał do serwera instrukcje SQL EBCDIC. Ta opcja jest dostępna tylko dla połączeń z serwerami w wersji V5R1 lub nowszej.	0 = wysyłaj do serwera instrukcje SQL EBCDIC 1 = wysyłaj do serwera instrukcje SQL Unicode	0

Właściwości sortowania:

Słowa kluczowe związane z sortowaniem i ich opis.

Słowo kluczowe	Opis	Możliwe wartości	Wartość domyślna
LANGUAGEID	Określa 3-znakowy identyfikator języka używany do wybrania kolejności sortowania. Ta właściwość nie daje żadnego efektu, chyba że właściwość SORTTYPE jest ustawiona na 2.	"AFR", "ARA", "BEL", "BGR", "CAT", "CHS", "CHT", "CSY", "DAN", "DES", "DEU", "ELL", "ENA", "ENB", "ENG", "ENP", "ENU", "ESP", "EST", "FAR", "FIN", "FRA", "FRB", "FRC", "FRS", "GAE", "HEB", "HRV", "HUN", "ISL", "ITA", "ITS", "JPN", "KOR", "LAO", "LVA", "LTU", "MKD", "NLB", "NLD", "NON", "NOR", "PLK", "PTB", "PTG", "RMS", "ROM", "RUS", "SKY", "SLO", "SQI", "SRB", "SRL", "SVE", "THA", "TRK", "UKR", "URD", "VIE"	"ENU"
SORTTABLE	Określa bibliotekę i nazwę zbioru tabeli kolejności sortowania przechowywaną w systemie System i. Ta właściwość nie daje żadnego efektu, chyba że właściwość SORTTYPE jest ustawiona na 3.	Kwalifikowana nazwa tabeli sortowania	brak

Słowo kluczowe	Opis	Możliwe wartości	Wartość domyślna
SORTTYPE lub SortSequence	Określa sposób sortowania przez serwer rekordów przed wysłaniem do klienta.	0 = sortowanie oparte na wartościach szesnastkowych 1 = sortowanie oparte na ustawieniach dla zadania serwera 2 = sortowanie oparte na ustawieniu języka we właściwości LANGUAGEID 3 = sortowanie oparte na ustawieniu tabeli kolejności sortowania we właściwości SORTTABLE	0
SORTWEIGHT	Określa sposób traktowania przez serwer wielkości znaków przy sortowaniu rekordów. Ta właściwość nie daje żadnego efektu, chyba że właściwość SORTTYPE jest ustawiona na 2.	0 = wagi wspólne (małe i wielkie litery są sortowane jak taki sam znak) 1 = wagi unikalne (małe i wielkie litery są sortowane jak różne znaki)	0

Właściwości konwersji:

Słowa kluczowe związane z konwersją i ich opisy

Słowo kluczowe	Opis	Możliwe wartości	Wartość domyślna
ALLOWUNCHAR lub AllowUnsupportedChar	Określa, czy w przypadku wykrycia znaków niemożliwych do konwersji (ponieważ nie są one obsługiwane) będzie pojawiać się komunikat o błędzie.	0 = zgłaszaj komunikat o błędzie, gdy znaku nie można konwertować. 1 = ukrywaj komunikat o błędzie, gdy znaku nie można konwertować.	0
CCSID	Określa stronę kodową przesłaniającą domyślne ustawienia strony kodowej klienta.	strona kodowa klienta lub 0 (użyj ustawień domyślnej strony kodowej klienta)	0
GRAPHIC	Ta właściwość wpływa na obsługę graficznych typów danych (DBCS) - GRAPHIC, VARGRAPHIC, LONG VARGRAPHIC i DBCLOB - o identyfikatorze CCSID innym niż Unicode (13488). Ta właściwość wpływa na dwa różne zachowania: <ul style="list-style-type: none"> • czy długość pól graficznych zgłaszana przez funkcje API SQLDescribeCol i SQLColAttribute z opcją SQL_COLUMN_LENGTH jest wyrażona jako liczba znaków, czy jako liczba bajtów; • czy pola graficzne są zgłaszane w zestawie wynikowym SQLGetTypeInfo jako typ obsługiwany. 	0 = zgłaszaj liczbę znaków, zgłaszaj jako typ nieobsługiwany 1 = zgłaszaj liczbę znaków, zgłaszaj jako typ obsługiwany 2 = zgłaszaj liczbę bajtów, zgłaszaj jako typ nieobsługiwany 3 = zgłaszaj liczbę bajtów, zgłaszaj jako typ obsługiwany	0
TRANSLATE lub ForceTranslation	Określa, czy dane binarne (CCSID 65535) mają być konwertowane na tekst. Ustawienie tej właściwości na 1 powoduje, że pola binarne wyglądają jak pola znakowe.	0 = nie konwertuj danych binarnych na tekst 1 = konwertuj dane binarne na tekst	0

Nieobsługiwane słowa kluczowe łańcucha połączenia i wartości:

Opisy nieobsługiwanych słów kluczowych produktu System i Access for Linux.

Słowa kluczowe łańcucha połączenia są używane do zmiany funkcjonowania połączenia ODBC. W poniższej tabeli zamieszczono listę opcji, które nie są obsługiwane przez sterownik ODBC dostarczany z produktem System i Access for Linux, ale są poprawne dla sterownika ODBC produktu System i Access for Windows.

Nieobsługiwane słowo kluczowe	Opis
SIGNON	Określa domyślny identyfikator użytkownika używany wówczas, gdy połączenie nie może zostać ustanowione z bieżącym identyfikatorem użytkownika i hasłem.
SSL	Określa, czy do komunikacji z serwerem używane jest połączenie SSL. Połączenia SSL są dostępne tylko dla połączeń z serwerami w wersji V4R4 lub nowszej.
XLATEDLL lub TranslationDLL	Określa pełną nazwę ścieżki biblioteki DLL używanej przez sterownik ODBC do konwersji danych przekazywanych między sterownikiem ODBC a serwerem. Biblioteka DLL jest ładowana po nawiązaniu połączenia.
XLATEOPT lub TranslationOption	Określa opcję konwersji jako 32-bitową liczbę całkowitą przekazywaną do biblioteki DLL konwersji. Parametr opcjonalny. Znaczenie tej opcji zależy od używanej biblioteki DLL konwersji. Więcej informacji na ten temat zawiera dokumentacja udostępniona z biblioteką DLL konwersji. Ta opcja nie jest używana, chyba że ustawiona jest właściwość XLATEDLL.
TRACEFILENAME	Określa pełną nazwę ścieżki do pliku lub katalogu, w którym umieszczane są dane śledzenia wewnętrznego sterownika. Nazwa ścieżki do pliku powinna zostać określona w przypadku, gdy właściwość MULTTRACEFILES jest ustawiona na 0. Nazwa ścieżki do katalogu powinna zostać określona w przypadku, gdy właściwość MULTTRACEFILES jest ustawiona na 1. Ta właściwość nie daje żadnego efektu, chyba że właściwość TRACE ma ustawioną opcję 1.
MULTTRACEFILES lub MultipleTraceFiles	Określa, czy dane śledzenia wewnętrznego sterownika będą umieszczane w wielu plikach. Nowy plik będzie tworzony dla każdego wątku używanego przez aplikację. Ta właściwość nie daje żadnego efektu, chyba że właściwość TRACE ma ustawioną opcję 1.
MAXTRACESIZE	Określa maksymalną wielkość pliku z danymi śledzenia (w MB) dla śledzenia wewnętrznego sterownika. Określenie wartości 0 oznacza brak ograniczenia. Ta właściwość nie daje żadnego efektu, chyba że właściwość TRACE ma ustawioną opcję 1.

Przykłady interfejsu ODBC

Przykłady używania interfejsu ODBC w programie System i Access for Linux.

Uwaga: Korzystając z przykładów kodu, użytkownik wyraża zgodę na warunki zapisane w sekcji “Licencja na kod oraz Informacje dotyczące kodu” na stronie 45.

Przykład: PHP i sterownik ODBC

Przykład współdziałania serwera WWW Apache Software Foundation, języka PHP i sterownika ODBC w programie System i Access for Linux w celu uzyskania dostępu do bazy danych serwera System i.

Instrukcje dotyczące konfigurowania języka PHP oraz serwera Apache znajdują się w dokumentacji technicznej Linux Integration with OS/400 on the IBM eServer iSeries Server (SG24-6551). Należy zapoznać się z sekcją 2.6 Three-tier application setup using PHP and Apache. Dodatkowe instrukcje znajdują się w dokumencie index.html lub index.php w pobranym pliku.

Wymagania: komputer z systemem Linux z obsługą PHP na serwerze WWW Apache, menedżer sterowników unixODBC oraz sterownik ODBC zawarty w programie System i Access for Linux. PHP musi mieć wkompiłowaną obsługę menedżera sterownika unixODBC.

<http://www.ibm.com/systems/i/software/access/linux/guide/phpdemo.tar>.

Rozwiązywanie problemów z interfejsem ODBC w programie System i Access for Linux

Informacje ułatwiające zrozumienie, lokalizowanie i rozwiązywanie problemów związanych z ODBC.

Lokalizacja problemów z interfejsem ODBC

Informacje dotyczące lokalizowania problemów z interfejsem ODBC.

Komunikacja

Do weryfikowania połączenia między serwerem System i a stacjami roboczymi Linux oraz do sprawdzenia, czy serwery hosta są uruchomione, należy użyć programu cwbping.

Śledzenie i protokołowanie

Po zweryfikowaniu połączenia z serwerem zapoznaj się z następującymi plikami śledzenia w celu zlokalizowania problemu:

- **Protokół SQL.** Protokół unixODBC sql.log pokazuje parametry wejściowe i wyjściowe wykonanych wywołań API interfejsu ODBC. Protokół sql.log można aktywować za pomocą programu unixODBC ODBCConfig. Na karcie Advanced (Zaawansowane) można włączyć śledzenie sql i skonfigurować położenie pliku protokołu.
- **Protokół historii.** W protokole historii wyświetlane są komunikaty o błędach komunikacji wysokiego poziomu, bezpieczeństwa i konwersji danych. Protokół historii jest aktywowany za pomocą programu cwbttrc.
- **Śledzenie szczegółowe.** Śledzenie szczegółowe dostarcza informacji o sterownikach niskiego poziomu i zostało zaprojektowane z myślą o zgłaszaniu problemów do IBM. Śledzenie szczegółowe jest aktywowane za pomocą programu cwbttrc.
- **Narzędzie do zbierania informacji serwisowych.** Narzędzie do zbierania informacji serwisowych zostało zaprojektowane z myślą o zgłaszaniu problemów do IBM. Narzędzie do zbierania informacji serwisowych jest aktywowane za pomocą programu cwbtmedic.

Odsyłacze pokrewne

“CWBMEDIC - narzędzie do zbierania informacji serwisowych” na stronie 40

Za pomocą tej komendy można zbierać informacje serwisowe dla IBM.

“CWBPING - testowanie połączenia z serwerem” na stronie 41

Użycie tej komendy z poziomu podpowiedzi konsoli pozwala określić, czy można pomyślnie nawiązać połączenie z systemem System i, lub ustalić przyczynę niepowodzenia połączenia.

“CWBTRC - śledzenie działania programu System i Access for Linux” na stronie 43

W celu skonfigurowania śledzenia należy użyć powyższej komendy z poziomu podpowiedzi konsoli.

Komunikaty o błędach

W przypadku wystąpienia błędu sterownik ODBC zawarty w programie System i Access for Linux zwraca wartość SQLSTATE (kod błędu ODBC) i komunikat o błędzie. Sterownik uzyskuje te informacje na podstawie zarówno błędów, które sam wykrył, jak błędów zwracanych przez System i.

W przypadku błędów w źródle danych sterownik ODBC zawarty w programie System i Access for Linux odwzorowuje zwrócony błąd rodzimy na odpowiednią wartość SQLSTATE. Kiedy zarówno sterownik, jak i menedżer sterownika wykryją błąd, generują odpowiednią wartość SQLSTATE. Sterownik ODBC zawarty w programie System i Access for Linux zwraca komunikat o błędzie na podstawie komunikatu zwróconego przez System i.

W przypadku błędów wykrytych w sterowniku ODBC sterownik zwraca komunikat o błędzie na podstawie tekstu przypisanego do wartości SQLSTATE. Wspomniane komunikaty o błędach są tłumaczone. Pliki komunikatów o błędach oraz tekst pomocy do komunikatów o błędach odnalezionych w zależnych komponentach produktu System i Access są umieszczane w katalogu /opt/ibm/iSeriesAccess/doc.

Format komunikatu o błędzie

Komunikat o błędzie ma następujący format:

[dostawca] [komponent-ODBC] [źródło-danych]

komunikat-o-błądzie

Przedrostki w nawiasach kwadratowych ([]) identyfikują źródło błędu. Jeśli w źródle danych wystąpi błąd, przedrostki [dostawca] i [komponent-ODBC] identyfikują dostawcę i nazwę komponentu ODBC, który otrzymał błąd ze źródła danych. Poniższa tabela zawiera wartości tych prefiksów zwrócone przez sterownik ODBC produktu System i dla systemu Linux:

Źródło błędu	Wartość	
Menedżer sterownika	[unixODBC] [Menedżer sterownika]	
Sterownik ODBC zawarty w programie System i Access for Linux	[unixODBC] [IBM] [sterownik ODBC produktu System i Access]	
Komunikaty NLS	[unixODBC] [IBM] [sterownik ODBC produktu System i Access] Kolumna #: numer komunikatu o błędzie NLS tekst komunikatu o błędzie NLS W celu uzyskania tekstu pomocy drugiego poziomu zapoznaj się z tabelą przedrostków komunikatów.	
Komunikacja i Ochrona	unixODBC] [IBM] [sterownik ODBC produktu System i Access] Awaria łącza komunikacyjnego. comm rc=xxxx - (tekst komunikatu) xxxx stanowi numer błędu w formacie dziesiętnym, nie szesnastkowym. Tekst komunikatu opisujący rodzaj błędu jest wyświetlany razem z numerem błędu. W celu uzyskania tekstu pomocy drugiego poziomu zapoznaj się z tabelą przedrostków komunikatów.	
IBM DB2 for i5/OS	[unixODBC] [IBM] [sterownik ODBC produktu System i Access] [DB2] Komunikat o błędzie serwera Aby wyświetlić tekst komunikatów o błędach bazy danych IBM DB2 for i5/OS:	
	W przypadku błędów rozpoczynających się przedrostkiem:	Użyj tej komendy OS/400
	SQL	DSPMSGD RANGE(SQLxxxx) MSGF(QSQLMSG)
	IWS lub PWS	DSPMSGD RANGE(ZZZxxxx) MSGF(QIWS/QIWSMSG) ZZZ jest zarówno IWS lub PWS

Informacje dotyczące innych przedrostków, które mogą wystąpić w przypadku sterownika ODBC w programie System i Access for Linux, znajdują się w poniższej tabeli:

Przedrostek komunikatu	Zbiór komunikatów	Opis
CWB####	cwber.html	Komunikaty o błędach podstawowych
CWBCO####	cwbcocer.html	Komunikaty o błędach komunikacji
CWBNL####	cwbnler.html	Komunikaty o błędach konwersji
CWBSY####	cwbsyer.html	Komunikaty o błędach ochrony
CWBRC####	cwbrcer.html	Komunikaty o błędach komendy zdalnej
CWBLM####	cwblmer.html	Komunikaty o błędach licencji

Interfejs ODBC - najczęściej zadawane pytania

Najczęściej zadawane pytania na temat ODBC, kiedy używany jest program System i Access for Linux.

Jakie są różnice między sterownikiem ODBC w programie System i Access for Linux a sterownikiem ODBC w programie System i Access for Windows?

Tabela 3. Różnice między sterownikiem ODBC w programie System i Access for Linux a sterownikiem ODBC w programie System Access for Windows

Funkcja	Interfejs ODBC w systemie Linux	Interfejs ODBC w systemie Windows
Sterownik	Sterownik ODBC 3.5 ANSI z możliwością przechowywania i przetwarzania danych zakodowanych za pomocą kodu Unicode. Sterownik ANSI nie obsługuje łańcuchów Unicode przekazanych jako argumenty do aplikacyjnych interfejsów programistycznych. Aplikacje przekazujące łańcuchy Unicode do aplikacyjnych interfejsów programistycznych działają, ponieważ menedżer sterownika unixODBC odwzorowuje wywołania tych wywołań do zawężonych interfejsów sterowników ANSI.	Sterownik Unicode ODBC 3.5. Sterownik Unicode akceptuje łańcuchy Unicode jako argumenty dla aplikacyjnych interfejsów programistycznych.
Wpisanie się	Aby się wpisać, należy określić identyfikator użytkownika i hasło podczas wywoływania aplikacyjnego interfejsu programistycznego połączenia lub wprowadzić identyfikator użytkownika i hasło w źródle danych DSN. Sterownik ODBC nie pyta o identyfikatory użytkowników i hasła serwera System i. Aktualizacja identyfikatora użytkownika i hasła musi być wykonana za pomocą sesji telnet z serwerem System i.	Użytkownik ma opcje wpisania się, co pozwala na określenie, jakiego identyfikatora użytkownika i hasła należy użyć podczas nawiązywania połączenia. Podczas nawiązywania połączenia mogą być użyte hasła podręczne. Jeśli hasło użytkownika straciło ważność, wyświetlone zostanie okno dialogowe w celu umożliwienia zmiany hasła.
Konsolidacja parametru lub kolumny	Podczas konsolidacji parametru lub kolumny za pomocą komendy SQL_C_WCHAR jako rodzaju C, bufory wchar_t nie powinny być przekazywane. Zarówno menedżer sterownika, jak i sterownik obsługują typ danych SQL_C_WCHAR jako dwubajtowy łańcuch UCS-2.	Podczas konsolidacji parametru lub kolumny za pomocą komendy SQL_C_WCHAR jako rodzaju C, bufory wchar_t powinny być przekazywane. Zarówno menedżer sterownika, jak i sterownik obsługują typ danych SQL_C_WCHAR jako dwubajtowy łańcuch UCS-2.

Narzędzia programu System i Access for Linux

Produkt System i Access for Linux zawiera następujące narzędzia dostarczane w katalogu /opt/ibm/iSeriesAccess/bin.

Więcej informacji na temat narzędzi programu System i Access for Linux można uzyskać po kliknięciu następujących odsyłaczy:

CWBCOPWR - zmiana zaawansowanych ustawień komunikacji

Komenda umożliwi zmianę zaawansowanych ustawień komunikacji programu System i Access for Linux.

Szczegóły znajdują się w dokumencie cwbcopwr.html.

CWBMEDIC - narzędzie do zbierania informacji serwisowych

Za pomocą tej komendy można zbierać informacje serwisowe dla IBM.

Składnia

cwbmedic

Parametry

Bez parametrów.

Komenda tworzy zbiór .tgz w katalogu osobistym użytkownika. Jeśli jest to wymagane, należy przesłać ten zbiór do analizy do serwisu IBM.

Przykłady

- W celu uruchomienia komendy wpisz `cwbmedic`.
- Aby wyświetlić zawartość tego zbioru, należy wpisać następujące komendy:

```
tar xvzf /home/nazwa_użytkownika/cwbmedic.tgz
cat cwbmedic.out
```

CWBNLTBL - pobranie tabeli konwersji

W celu pobrania tabeli konwersji należy użyć powyższej komendy z poziomu podpowiedzi konsoli.

Składnia

`cwbntbl [źródło-kod-strona] [cel-kod-strona] [system] [id_użytkownika] [hasło]`

Parametry

- `source-code-page` = źródło kod strona dla tabeli
- `target-code-page` = cel kod strona dla tabeli
- `system` = nazwa systemu System i, z którego pobrano tabele

Uwaga: Jeśli konieczne jest połączenie z systemem System i, należy także określić identyfikator użytkownika oraz hasło.

- `userid` = identyfikator użytkownika systemu System i
- `password` = hasło systemu System i

Tabele współużytkują miejsce na stacji roboczej `/opt/ibm/iSeriesAccess/conv_tables`. Wiele tabel konwersji jest dostarczanych razem z produktem. Tam, gdzie jest to konieczne, produkt używa także konwersji `iconv`. Aby uzyskać informacje dotyczące konwersji, należy zapoznać się z protokołem historii.

Przykłady

- Aby w razie konieczności pobrać tabele konwersji od 819 do 13488, należy użyć komendy `cwbntbl 819 13488 mój_System_i mój_identyfikator_użytkownika_System_i moje_hasło_iSeries`.
- Aby wyświetlić bieżący narodowy zestaw znaków oraz jego odwzorowanie kod-strona, należy użyć komendy `cwbntbl`.

CWBPING - testowanie połączenia z serwerem

Użycie tej komendy z poziomu podpowiedzi konsoli pozwala określić, czy można pomyślnie nawiązać połączenie z systemem System i, lub ustalić przyczynę niepowodzenia połączenia.

Komenda CWBPING służy do sprawdzania statusu serwerów hosta System i. Wyświetlona jest nazwa interfejsu komunikacyjnego, a także wynik próby nawiązania połączenia z każdym z serwerów gniazd hosta. Aby wyświetlić szczegółowe komunikaty, należy użyć opcji szczegółowej (`/v`).

Składnia

`cwbping system [/v] [/pl:#] [/al:#] [/serv:nazwa] [/port:#] [/user:identyfikator_użytkownika] [/password:hasło] [/all]`

Parametry

- system = nazwa serwera
- /v = wyjście szczegółowe
- /pl:# = tryb portu (0 = plik serwisowy serwera, 1 = plik serwisowy lokalny, 2 = port standardowy)

Uwaga: W przypadku określenia /port:# tryb portu jest ignorowany.

- /al:# = tryb adresu
 - 0 = zawsze używane gethostbyname
 - 1 = wyszukiwanie po 1 godzinie
 - 2 = wyszukiwanie po upływie 1 dnia
 - 3 = wyszukiwanie po upływie 1 tygodnia
 - 4 = nigdy nie używane gethostbyname, używane skonfigurowane adresy IP
 - 5 = jednokrotne wyszukiwanie po restartowaniu komputera PC

Uwaga: Jeśli nazwa systemu jest określona w formie adresu IP (x.x.x.x), tryb adresu będzie ignorowany.

- /serv:name = nazwa usługi, z którą ma być nawiązane połączenie (na przykład /serv:telnet lub /serv:ftp)

Uwaga: Może zostać użyta nazwa dowolnej usługi TCP/IP. Należy zapoznać się na przykład z plikiem CWBCO1003 lub z plikiem serwisowym lokalnym.

- /port:# = numer (w systemie dziesiętnym) portu, z którym ma być nawiązane połączenie (na przykład /port:23 lub /port:21)

Uwaga: Można użyć dowolnego numeru portu TCP/IP. Należy zapoznać się na przykład z plikiem CWBCO1003 lub z plikiem serwisowym lokalnym.

- /user:identyfikator_użytkownika = identyfikator użytkownika serwera System i używany tylko w przypadku, gdy serwer wymaga zabezpieczenia podczas uruchamiania
- /password:hasło = hasło serwera System i używane tylko w przypadku, gdy serwer wymaga zabezpieczenia podczas uruchamiania
- /all = weryfikowanie wszystkich dostępnych serwerów, domyślnie weryfikowane są tylko serwery najczęściej używane.

Przykłady

Sprawdzanie statusu serwerów hosta System i o nazwie System1 i adresie 9.12.103.14:

```
cwbping System1
```

lub

```
cwbping 9.12.103.14 /v
```

CWBRUNSQL - uruchamianie wsadowych komend i procedur SQL za pomocą źródła danych DSN interfejsu ODBC

Aby uruchomić wsadowe komendy i procedury SQL za pomocą źródła danych DSN interfejsu ODBC, należy użyć powyższej komendy.

Składnia

```
cwbrunsql [/DSN:<ODBC DSN="">] [/I:<nazwa_pliku>]
```

Parametry

- [/DSN:<ODBC DSN="">] = należy użyć określonego źródła danych DSN ODBC.
- [/I:<nazwa_pliku>] = należy użyć określonej nazwy pliku.

- [/SYSTEM:<system>] = należy użyć określonej nazwy systemu. Może być użyta zamiast (lub oprócz) źródła danych DSN.
- [/USER:<identyfikator_użytkownika>] = należy użyć określonego identyfikatora użytkownika.
- [/PASSWORD:<hasło>] = należy użyć określonego hasła.
- [/DFTLIB:<biblioteka>] = należy użyć określonej biblioteki domyślnej.
- [/Z] = bez banerów.

Przykład

W pliku o nazwie `mojplik.sql` znajduje się poniższy kod:

```
CREATE TABLE QGPL.MYTABLE (COL1 INT, COL2 CHAR(10));
INSERT INTO QGPL.MYTABLE VALUES ( 1, 'ABC' );
INSERT INTO QGPL.MYTABLE VALUES ( 2, 'DEF' );
INSERT INTO QGPL.MYTABLE SET COL2= 'XXX' WHERE COL1=2;
SELECT * FROM QGPL.MYTABLE;
```

Należy zwrócić uwagę, że instrukcje SQL są oddzielane średnikiem. Aby uruchomić ten plik `.sql`, wpisz następującą ścieżkę, gdzie `myODBCDSN` jest nazwą źródła danych ODBC.

```
cwbrunsql /DSN:mojODBCDSN /I:mojplik.sql
```

CWBTRC - śledzenie działania programu System i Access for Linux

W celu skonfigurowania śledzenia należy użyć powyższej komendy z poziomu podpowiedzi konsoli.

Składnia

```
cwbtcr [/DT:0-1] [/DPATH:ścieżka] [/DWRAP:0-4000] [/DFLTR:0-1] [/DTICK:0-1] [/DFRMT:0-1] [/HL:0-1]
[/HPATH:ścieżka] [/HWRAP:0-4000] [/HFLTR:0-1] [/HTICK:0-1]
```

Parametry

Uwaga: Wartości domyślne wyróżniono pogrubieniem.

- /DT:0-1 = **wyłącz**/włączenie szczegółowego śledzenia
- /DPATH:ścieżka = szczegółowa ścieżka śledzenia, domyślnie \$HOME/.iSeriesODBC
- /DWRAP:0-4000 = wielkość (w MB) danych śledzenia szczegółowego, po której przekroczeniu następuje zawijanie; wartość domyślna to 1. Symbol <EOF> umieszczany na końcu ostatniego rekordu.
- /DFLTR:0-1 = filtr śledzenia szczegółowego **wyłączony**/włączony
- /DCOMP:abc,abc = lista komponentów filtru. Komponentami są: Konfiguracja, Komunikacja, Comm-API, Comm-SPI, Comm-System, Comm-Base, License Management, NLS, ODBC, Błąd interfejsu ODBC, Zdalna komenda emulatora, Serwis, Ochrona.
- /DTICK:0-1 = **ustawienia_daty_i_godziny** lub zliczanie tyknięć w pozycjach śledzenia
- /DFRMT:0-1 = **wyłączenie**/włączenie limitu danych szesnastkowych protokołu tcp
- /HL:0-1 = **wyłączenie**/włączenie protokołu historii
- /HPATH:ścieżka = ścieżka protokołu historii, domyślnie \$HOME/.iSeriesODBC /HWRAP:0-4000 = wielkość (w MB) protokołu historii, po której przekroczeniu następuje zawijanie; wartość domyślna to 1. Symbol <EOF> umieszczany za ostatnim rekordem.
- /HFLTR:0-1 = **wyłączenie**/włączenie filtru protokołu historii
- /HCOMP:abc,abc = lista komponentów filtru. Komponentami są: Konfiguracja, Komunikacja, Comm-API, Comm-SPI, Comm-System, Comm-Base, License Management, NLS, ODBC, Błąd interfejsu ODBC, Zdalna komenda emulatora, Serwis, Ochrona.
- /HTICK:0-1 = **ustawienia_daty_i_godziny** lub zliczanie tyknięć w pozycjach śledzenia

Uruchomienie komendy CWBTRC bez określenia parametrów spowoduje wyświetlenie składni komendy oraz bieżącego statusu każdego parametru.

Wyjście komendy CWBTRC charakteryzuje się następującą konwencją nazewnictwa:

```
cwbdetail-<nazwa procesu>-pid.csv
```

```
cwbhistory-<nazwa procesu>-pid.csv
```

Zbiory wyjściowe będą w formie rekordów oddzielonych średnikami, które w celu przeglądania można łatwo wprowadzić do arkusza kalkulacyjnego.

Przykłady

Uruchomienie następującej komendy spowoduje włączenie szczegółowego śledzenia i umożliwi plikowi śledzenia osiągnięcie rozmiaru 10 MB, zanim nastąpi zawijanie. Włączone zostanie także protokołowanie historii.

```
cwbtrc /dt:1 /dwrap:10 /hl:1
```

Uruchomienie następującej komendy spowoduje włączenie protokołu historii i zmianę ścieżki na /usr/traces

```
cwbtrc /hl:1 /hpath:/usr/traces
```

RMTCMD - uruchamianie komendy wsadowej/CL systemu System i

Powyższej komendy należy użyć z poziomu podpowiedzi konsoli, aby uruchomić pojedynczą komendę systemu System i lub grupę komend systemu System i.

Składnia

Aby uruchomić pojedynczą komendę:

```
rmtcmd [komenda]
```

Aby uruchomić grupę komend:

```
rmtcmd [/I:nazwa_zbioru]
```

Parametry

- /system:nazwa_systemu = nazwa systemu System i
- /user:nazwa_uzytkownika = profil użytkownika systemu System i
- /password:hasło = hasło profilu użytkownika systemu System i
- /Q = bez podpowiedzi o błędach
- /Z = bez banerów

Przykłady

- Aby uruchomić komendę foo w systemie bigblue, wpisz:

```
rmtcmd foo /system:bigblue /user:profil_uzytkownika /password:haslo_uzytkownika
```

- Aby uruchomić grupę komend zebranych w zbiorze, wpisz:

```
rmtcmd /i:foocmds.txt /system:bigblue /user:profil_uzytkownika /password:haslo_uzytkownika
```

RMTODBC - uruchamianie komendy wsadowej/CL systemu System i za pomocą sterownika ODBC

Powyższej komendy należy użyć z poziomu podpowiedzi konsoli, aby uruchomić pojedynczą komendę systemu System i lub grupę komend systemu System i.

Składnia

Aby uruchomić pojedynczą komendę:

```
rmtodbc [komenda]
```

Aby uruchomić grupę komend:

```
rmtodbc [/I:nazwa_zbioru]
```

Parametry

- /system:nazwa_systemu = nazwa systemu System i
- /dsn:nazwa_dsn = nazwa źródła danych ODBC
- /user:nazwa_użytkownika = profil użytkownika systemu System i
- /password:hasło = hasło profilu użytkownika systemu System i
- /Q = bez odpowiedzi o błędach
- /Z = bez banerów

Przykłady

- Aby uruchomić komendę foo w systemie bigblue, wpisz:

```
rmtodbc foo /system:bigblue /user:profil_użytkownika /password:hasło_użytkownika
```
- Aby uruchomić grupę komend zebranych w zbiorze, wpisz:

```
rmtodbc /i:foocmds.txt /system:bigblue /user:profil_użytkownika /password:hasło_użytkownika
```

Licencja na kod oraz Informacje dotyczące kodu

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

Z ZASTRZEŻENIEM GWARANCJI WYNIKAJĄCYCH Z BEZWZGLĘDNE OBOWIĄZUJĄCYCH PRZEPISÓW PRAWA, IBM, PROGRAMIŚCI ANI DOSTAWCY IBM NIE UDZIELAJĄ NA NINIEJSZY PROGRAM ANI W ZAKRESIE EWENTUALNEGO WSPARCIA TECHNICZNEGO ŻADNYCH GWARANCJI, W TYM TAKŻE RĘKOJMI, NIE USTALAJĄ ŻADNYCH WARUNKÓW, WYRAŻNYCH CZY DOMNIEMANYCH, A W SZCZEGÓLNOŚCI DOMNIEMANYCH GWARANCJI CZY WARUNKÓW PRZYDATNOŚCI HANDLOWEJ, PRZYDATNOŚCI DO OKREŚLONEGO CZY NIENARUSZANIA PRAW STRON TRZECICH.

W ŻADNYCH OKOLICZNOŚCIACH IBM, ANI TEŻ PROGRAMIŚCI CZY DOSTAWCY PROGRAMÓW IBM, NIE PONOSZĄ ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA PONIŻSZE SZKODY, NAWET JEŚLI ZOSTALI POINFORMOWANI O MOŻLIWOŚCI ICH WYSTĄPIENIA:

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

USTAWODAWSTWA NIEKTÓRYCH KRAJÓW NIE DOPUSZCZAJĄ WYŁĄCZENIA CZY OGRANICZENIA ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA SZKODY BEZPOŚREDNIE, UBOCZNE LUB SZKODY, KTÓRYCH NIE MOŻNA BYŁO PRZEWIDZIEĆ PRZY ZAWIERANIU UMOWY, W ZWIĄZKU Z CZYM W ODNIESIENIU DO NIEKTÓRYCH KLIENTÓW POWYŻSZE WYŁĄCZENIE LUB OGRANICZENIE (TAK W CAŁOŚCI JAK I W CZĘŚCI) MOŻE NIE MIEĆ ZASTOSOWANIA.

Dodatek. Uwagi

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

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

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

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

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

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

Poniższy akapit nie obowiązuje w Wielkiej Brytanii, a także w innych krajach, w których jego treść pozostaje w sprzeczności z przepisami prawa miejscowego: INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION DOSTARCZA TĘ PUBLIKACJĘ W STANIE, W JAKIM SIĘ ZNAJDUJE "AS IS" BEZ UDZIELANIA JAKICHKOLWIEK GWARANCJI (W TYM TAKŻE RĘKOJMI), WYRAŹNYCH 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 niniejszym dokumencie 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.

Wszelkie ceny podawane przez IBM są propozycjami cen detalicznych; ceny te są aktualne i podlegają zmianom bez wcześniejszego powiadomienia. Ceny podawane przez dealerów mogą być inne.

Niniejsza informacja służy jedynie do celów planowania. Informacja ta podlega zmianom do chwili, gdy produkty, których ona dotyczy, staną się dostępne.

Publikacja ta zawiera przykładowe dane i raporty używane w codziennych operacjach działalności gospodarczej. W celu kompleksowego ich zilustrowania, podane przykłady zawierają nazwiska osób prywatnych, nazwy przedsiębiorstw oraz nazwy produktów. Wszystkie te nazwy/nazwiska są fikcyjne i jakiegokolwiek podobieństwo do istniejących nazw/nazwisk i adresów jest całkowicie przypadkowe.

LICENCJA W ZAKRESIE PRAW AUTORSKICH:

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

Każda kopia programu przykładowego lub jakiegokolwiek jego fragment, jak też jakiegokolwiek prace pochodne muszą zawierać następujące uwagi dotyczące praw autorskich:

© (nazwa przedsiębiorstwa użytkownika, rok). Fragmenty tego kodu pochodzą z programów przykładowych IBM Corp. © Copyright IBM Corp. (wpisać rok lub lata). Wszelkie prawa zastrzeżone.

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

Informacje dotyczące interfejsu programistycznego

W niniejszej publikacji na temat programu System i Access for Linux opisano planowane interfejsy programistyczne, pozwalające na pisanie programów umożliwiających korzystanie z usług systemu operacyjnego IBM i5/OS.

Znaki towarowe

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

AS/400
DB2
DB2 Universal Database
eServer
i5/OS
IBM
iSeries
OS/400
Power PC
System i

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.

IT Infrastructure Library jest zastrzeżonym znakiem towarowym Centralnej Agencji ds. Komputerów i Telekomunikacji (Central Computer and Telecommunications Agency) wchodzącej w skład rządowego biura handlowego (Office of Government Commerce).

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.

ITIL jest zastrzeżonym znakiem towarowym i zastrzeżonym znakiem wspólnotowym rządowego biura handlowego (Office of Government Commerce) zarejestrowanym w biurze patentów i znaków towarowych (Patent and Trademark Office) w Stanach Zjednoczonych.

Cell Broadband Engine oraz Cell/B.E. są znakami towarowymi Sony Computer Entertainment, Inc. w Stanach Zjednoczonych i/lub w innych krajach, używanymi na warunkach licencji Sony Computer Entertainment, Inc.

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

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

UNIX jest zastrzeżonym znakiem towarowym Open Group w Stanach Zjednoczonych i w innych krajach.

Nazwy innych przedsiębiorstw, produktów i usług mogą być znakami towarowymi lub znakami usług innych podmiotów.

Warunki

Zezwolenie na korzystanie z tych publikacji jest przyznawane na poniższych warunkach.

Użytek osobisty: Użytkownik ma prawo kopiować te publikacje do własnego, niekomercyjnego użytku pod warunkiem zachowania wszelkich uwag dotyczących praw własności. Użytkownik nie ma prawa dystrybuować ani wyświetlać tych publikacji czy ich części, ani też wykonywać na ich podstawie prac pochodnych bez wyraźnej zgody IBM.

Użytek służbowy: Użytkownik ma prawo kopiować te publikacje, dystrybuować je i wyświetlać wyłącznie w ramach przedsiębiorstwa Użytkownika pod warunkiem zachowania wszelkich uwag dotyczących praw własności. Użytkownik nie ma prawa wykonywać na podstawie tych publikacji ani ich fragmentów prac pochodnych, kopiować ich, dystrybuować ani wyświetlać poza przedsiębiorstwem Użytkownika bez wyraźnej zgody IBM.

Z wyjątkiem zezwoleń wyraźnie udzielonych w niniejszym dokumencie, nie udziela się jakichkolwiek innych zezwoleń, licencji ani praw, wyraźnych czy domniemanych, odnoszących się do tych publikacji czy jakichkolwiek informacji, danych, oprogramowania lub innej własności intelektualnej, o których mowa w niniejszym dokumencie.

IBM zastrzega sobie prawo do anulowania zezwolenia przyznanego w niniejszym dokumencie w każdej sytuacji, gdy, według uznania IBM, korzystanie z tych publikacji jest szkodliwe dla IBM lub jeśli IBM uzna, że warunki niniejszego dokumentu nie są przestrzegane.

Użytkownik ma prawo pobierać, eksportować lub reeksportować niniejsze informacje pod warunkiem zachowania bezwzględnej i pełnej zgodności z obowiązującym prawem i przepisami, w tym ze wszelkimi prawami i przepisami eksportowymi Stanów Zjednoczonych.

IBM NIE UDZIELA JAKICHKOLWIEK GWARANCJI, W TYM TAKŻE RĘKOJMI, DOTYCZĄCYCH TREŚCI TYCH PUBLIKACJI. PUBLIKACJE TE SĄ DOSTARCZANE W STANIE, W JAKIM SIĘ ZNAJDUJĄ ("AS IS") BEZ UDZIELANIA JAKICHKOLWIEK GWARANCJI, W TYM TAKŻE RĘKOJMI, WYRAŹNYCH CZY DOMNIEMANYCH, A W SZCZEGÓLNOŚCI DOMNIEMANYCH GWARANCJI PRZYDATNOŚCI HANDLOWEJ, PRZYDATNOŚCI DO OKREŚLONEGO CELU ORAZ NIENARUSZANIA PRAW STRON TRZECICH.



Drukowane w USA