

Power Systems

*Zarządzanie systemami opartymi na
kontrolerze BMC za pomocą konsoli HMC*



Uwaga

Przed wykorzystaniem tych informacji i użyciem produktu, którego dotyczą, należy zapoznać się z sekcją [“Uwagi” na stronie 9](#).

Niniejsze wydanie dotyczy konsoli IBM Hardware Management Console, wersja 9, wydanie 2, poziom poprawek 950, oraz wszystkich późniejszych wersji i modyfikacji, chyba że w nowych wydaniach zostanie określone inaczej.

© Copyright International Business Machines Corporation 2018, 2020.

Spis treści

Zarządzanie systemami z oprogramowaniem OpenBMC i opartymi na kontrolerze BMC za pomocą konsoli HMC.....1

Co nowego w zarządzaniu systemami opartymi na kontrolerze BMC za pomocą konsoli HMC..... 1

Logowanie się do konsoli HMC, gdy jest na niej skonfigurowane uwierzytelnianie PowerSC MFA..... 1

Dodawanie systemów zarządzanych..... 2

Zarządzanie systemami – serwery..... 2

 Operacje.....2

 Aktualizacje.....5

 Kontrolka alarmowa..... 6

 Połączenia.....6

Uwagi.....9

 Ułatwienia dostępu dla serwerów IBM Power Systems..... 11

 Postanowienia dotyczące ochrony prywatności 12

 Informacje na temat interfejsu programistycznego..... 12

 Znaki towarowe.....12

 Warunki..... 12

Zarządzanie systemami z oprogramowaniem OpenBMC i opartymi na kontrolerze BMC za pomocą konsoli HMC

Sekcja zawiera informacje na temat zarządzania systemami z oprogramowaniem OpenBMC i opartymi na kontrolerze BMC za pomocą konsoli HMC.

O tym zadaniu

Sekcja zawiera informacje na temat czynności wykonywanych za pomocą konsoli oraz sposobu poruszania się w kontrolerze BMC (Baseboard Management Controller) przy użyciu interfejsu WWW z widokami graficznymi systemów zarządzanych i uproszczoną nawigacją.

Uwaga: Systemami z oprogramowaniem OpenBMC lub z kontrolerem BMC nie można zarządzać, jeśli konsola HMC działa w trybie NIST.

Co nowego w zarządzaniu systemami opartymi na kontrolerze BMC za pomocą konsoli HMC

W tym temacie wskazano nowe lub w znacznym stopniu zmienione informacje wprowadzone w sekcji o zarządzaniu systemami z oprogramowaniem OpenBMC i z kontrolerem BMC za pomocą konsoli HMC od poprzedniej aktualizacji tej kolekcji tematów.

Listopad 2019 r.

- Dodano następujący temat:
 - [“Logowanie się do konsoli HMC, gdy jest na niej skonfigurowane uwierzytelnianie PowerSC MFA” na stronie 1](#)

Sierpień 2018 r.

- Dodano następujący temat:
 - [“Zarządzanie systemami z oprogramowaniem OpenBMC i opartymi na kontrolerze BMC za pomocą konsoli HMC” na stronie 1](#)

Logowanie się do konsoli HMC, gdy jest na niej skonfigurowane uwierzytelnianie PowerSC MFA

Sekcja zawiera informacje o logowaniu się do konsoli HMC, gdy jest na niej skonfigurowane uwierzytelnianie wieloskładnikowe IBM PowerSC (MFA).

Jeśli na konsoli HMC włączono uwierzytelnianie wieloskładnikowe IBM PowerSC i użytkownik jest skonfigurowany na serwerze PowerSC MFA, można się zalogować do konsoli HMC, wprowadzając ID użytkownika i nazwę strategii podaną przez administratora zabezpieczeń. Następnie zostanie wyświetlona prośba o podanie dodatkowych informacji uwierzytelniających.

Jeśli na stronie logowania do konsoli HMC zostanie kliknięta opcja **Policy Name** (Nazwa strategii), mechanizm uwierzytelniania zostanie ustawiony na typ uwierzytelniania in-band. Jeśli na przykład strategia, która ma zostać użyta, jest powiązana z metodą uwierzytelniania RSA, można wprowadzić kod dostępu RSA SecurID otrzymany z urządzenia RSA SecurID lub z aplikacji. Następnie należy kliknąć opcję **Next or Sign In** (Dalej lub zaloguj się), aby się zalogować do konsoli HMC.

Uwagi:

- Jeśli na konsoli HMC nie włączono uwierzytelniania MFA, można zalogować się do niej z użyciem ID użytkownika i hasła.
- W przypadku otrzymania kodu CTC z serwera PowerSC MFA skonfigurowanego przez administratora zabezpieczeń, należy wprowadzić kod CTC w polu **Password** (Hasło).

Dodawanie systemów zarządzanych

Sekcja zawiera informacje na temat dodawania systemu opartego na kontrolerze BMC (Baseboard Management Controller) do konsoli HMC.

Aby dodać jeden lub wiele systemów opartych na BMC do konsoli HMC, wykonaj następujące czynności:

1. W panelu kontrolnym konsoli HMC kliknij opcję **Connect Systems** (Połącz systemy).
2. W oknie **Add Managed Systems** (Dodaj systemy zarządzane) można dodać system BMC, wypełniając następujące pola:
 - **IP Address/Host name** (Adres IP/nazwa hosta)
 - **Username (BMC system)** (Nazwa użytkownika (system BMC))

Uwagi:

- W przypadku modeli 8335-GTH i 8335-GTX domyślną nazwą użytkownika jest admin.
- W przypadku modeli 9006-12P i 9006-22P domyślną nazwą użytkownika jest ADMIN.

- **Password** (Hasło)

Alternatywnie można określić zakres adresów IP i kliknąć przycisk **OK**, aby wyświetlić listę wykrytych systemów. Można wybrać jeden lub kilka wykrytych systemów w celu dodania ich do konsoli HMC.

Uwaga: Proces wykrywania może potrwać dłuższy czas.

3. Kliknij przycisk **OK**, aby dodać system zarządzany do konsoli HMC.

Więcej informacji na temat tego zadania zawiera pomoc elektroniczna.

Zarządzanie systemami – serwery

Na ekranie zarządzania systemami wyświetlane są zadania pozwalające zarządzać serwerami. Zadań tych można używać do instalowania i konfigurowania serwerów, wyświetlania ich bieżącego statusu, rozwiązywania problemów z nimi oraz stosowania przeznaczonych dla nich rozwiązań.

Zadania są wyświetlane po wybraniu systemu zarządzanego. Zadania dostępne w menu kontekstowym zmieniają się zależnie od elementów wybranych w obszarze roboczym.

Operacje

Kategoria **Operations** (Operacje) zawiera zadania związane z obsługą systemów zarządzanych.

Wyłączanie zasilania

W sekcji opisano zamykanie systemu zarządzanego.

Wybierz jedną z następujących opcji:

Normalne wyłączenie zasilania

W trybie normalnego wyłączania zasilania następuje kontrolowane zamknięcie działań systemowych. W trakcie zamykania systemu programy wykonujące aktywne zadania mają możliwość przeprowadzenia czyszczenia (przetwarzania kończącego zadanie).

Włączanie zasilania

Zadanie **Power On** (Włącz zasilanie) służy do uruchamiania systemu zarządzanego.

Wybierz jedną z następujących opcji, aby włączyć zasilanie systemu zarządzanego:

Normal (Normalne): po wybraniu tej opcji konsola HMC będzie używać bieżącego ustawienia strategii uruchamiania partycji w celu określenia sposobu włączania systemu zarządzanego. Ustawienie domyślne jest następujące:

- **Auto-Start Always** (Zawsze uruchamiaj automatycznie): konsola HMC będzie automatycznie włączać zasilanie partycji logicznych po włączeniu zasilania systemu zarządzanego. Jeśli system zarządzany jest włączany w wyniku działania użytkownika, konsola HMC uruchomi wszystkie partycje skonfigurowane do automatycznego uruchamiania. Jeśli system zarządzany jest włączany w wyniku automatycznego procesu odzyskiwania, konsola HMC uruchomi tylko te partycje logiczne, które były uruchomione w momencie wyłączenia zasilania systemu. Ta opcja jest zawsze dostępna.

Planowanie operacji

W sekcji opisano tworzenie harmonogramu wybranych operacji, które będą wykonywane w systemie zarządzanym bez udziału operatora.

Zaplanowane operacje są przydatne, gdy potrzebne jest automatyczne przetwarzanie operacji systemowych, przetwarzanie ich z opóźnieniem lub wielokrotne przetwarzanie. Zaplanowana operacja rozpoczyna się o określonej godzinie bez asysty operatora. Harmonogram może obejmować operacje wykonywane jedno- lub wielokrotnie.

Można na przykład zaplanować operacje włączania i wyłączania zasilania systemu zarządzanego.

Zadanie Scheduled Operations (Zaplanowane operacje) pozwala wyświetlić następujące informacje dla wszystkich operacji:

- procesor będący przedmiotem operacji
- zaplanowana data
- zaplanowana godzina
- operacja
- liczba pozostałych powtórzeń.

W oknie **Scheduled Operations** (Zaplanowane operacje) można wykonać następujące zadania:

- zaplanowanie operacji, która ma zostać wykonana w przyszłości;
- zdefiniowanie operacji, które będą wykonywane w stałych odstępach czasu;
- usunięcie wcześniej zaplanowanych operacji;
- wyświetlenie szczegółów zaplanowanych obecnie operacji;
- wyświetlenie zaplanowanych operacji z określonego przedziału czasu;
- posortowanie zaplanowanych operacji według daty, operacji lub systemu zarządzanego.

Wykonanie operacji można zaplanować jako jednorazowe lub powtarzalne. Należy podać datę i godzinę wykonania operacji. Jeśli wykonywanie operacji ma być powtarzane, należy wybrać następujące opcje:

- dzień lub dni tygodnia, w których wykonywana będzie operacja (opcjonalnie)
- odstęp czasu między poszczególnymi wykonaniami (obowiązkowo)
- całkowita liczba powtórzeń (obowiązkowo)

Dla systemu zarządzanego można zaplanować następujące operacje:

Power Off Managed System (Wyłączanie systemu zarządzanego)

Zaplanowanie wyłączania zasilania systemu zarządzanego w regularnych odstępach czasu.

Power On Managed System (Włączanie systemu zarządzanego)

Zaplanowanie włączania zasilania systemu zarządzanego w regularnych odstępach czasu.

Aby zaplanować operacje w systemie zarządzanym, wykonaj następujące kroki:



1. W obszarze nawigacyjnym kliknij ikonę **Resources** (Zasoby) , a następnie kliknij opcję **All Servers** (Wszystkie serwery).
2. W panelu zawartości wybierz co najmniej jeden system zarządzany.
3. W zasobniku menu wybierz opcję **Actions** > **View All Actions** > **Operations** > **Schedule Operations** (Działania > Wyświetl wszystkie działania > Operacje > Zaplanuj operacje).
4. W oknie **Scheduled Operations** (Zaplanowane operacje) kliknij przycisk **Options** (Opcje) na pasku menu, aby wyświetlić następujący poziom opcji:
 - Aby dodać zaplanowaną operację, kliknij element **Options** (Opcje), a następnie opcję **New** (Nowa).
 - Aby usunąć zaplanowaną operację, zaznacz ją, a następnie wskaż element **Options** (Opcje) i kliknij opcję **Delete** (Usuń).
 - Aby zaktualizować listę zaplanowanych operacji na podstawie bieżących harmonogramów dla wybranych obiektów, wskaż pozycję **Options** (Opcje) i kliknij opcję **Refresh** (Odśwież).
 - Aby wyświetlić zaplanowaną operację, wybierz operację do wyświetlenia, wskaż element **View** (Wyświetl) i kliknij opcję **Schedule Details** (Szczegóły harmonogramu).
 - Aby zmienić czas wykonania zaplanowanej operacji, zaznacz tę operację, a następnie wskaż element **View** (Wyświetl) i kliknij opcję **New Time Range** (Nowy zakres czasu).
 - Aby posortować zaplanowane operacje, wskaż element **Sort** (Sortuj) i kliknij jedną z wyświetlonych kategorii sortowania.
5. Aby powrócić do obszaru roboczego konsoli HMC, wskaż element **Operations** (Operacje), a następnie kliknij opcję **Exit** (Wyjdź).

Uruchamianie zarządzania systemem opartym na kontrolerze BMC

Konsola HMC (Hardware Management Console) może połączyć się bezpośrednio z kontrolerem BMC (Baseboard Management Controller) wybranego systemu.

Kontroler zarządzania BMC to interfejs procesora serwisowego umożliwiający zarządzanie działaniem serwera, na przykład konfiguracją automatycznego restartowania. Ponadto pozwala on przeglądać informacje o serwerze, takie jak dziennik błędów i istotne dane produktu.

Aby połączyć się z kontrolerem BMC, wykonaj następujące kroki:

Uwaga: Uzyskanie dostępu do interfejsu użytkownika kontrolera BMC wymaga pracy przy konsoli HMC lub połączenia się z kontrolerem BMC z obsługiwanej przeglądarki WWW.



1. W obszarze nawigacyjnym kliknij ikonę **Resources** (Zasoby) , a następnie kliknij opcję **All Servers** (Wszystkie serwery).
2. W panelu zawartości wybierz co najmniej jeden system zarządzany.
3. W zasobniku menu wybierz opcję **Actions** > **View All actions** > **Operations** > **Launch BMC System Management** (Działania > Wyświetl wszystkie działania > Operacje > Uruchom zarządzanie systemem opartym na BMC).
4. Kliknij przycisk **Continue** (Kontynuuj).

Konfigurowanie zgłoszeń automatycznych

Problemy związane z systemem zarządzanym opartym na BMC są zgłaszane do konsoli HMC jako zdarzenia. W celu otrzymywania automatycznych powiadomień o wszelkich zdarzeniach można skonfigurować alerty.

Uwaga: Aby otrzymywać alerty, trzeba włączyć pułapki SNMP na konsoli HMC. W celu włączenia pułapek SNMP przejdź do opcji **Console Settings** > **Change Network Settings** > **LAN Adapters** > **Details** > **Firewall Settings** (Ustawienia konsoli > Zmiana ustawień sieciowych > Adaptery sieci LAN > Szczegóły >

Ustawienia firewalla). Wybierz w tabeli opcję **SNMP Traps** (Pułapki SNMP) i **SNMP Agent** (Agent SNMP), a następnie kliknij opcję **Allow Incoming** (Zezwalaj na przychodzące).

Aby skonfigurować alerty dla zgłoszeń automatycznych, wykonaj następujące kroki:

Uwaga: Ta procedura ma zastosowanie do serwerów 9006-12P, 9006-22C i 9006-22P.

1. W oknie **BMC System Management** (Zarządzanie systemem opartym na BMC) kliknij opcję **Configuration > Alerts** (Konfiguracja > Alerty).
2. Wybierz dowolny alert z tabeli i kliknij opcję **Modify** (Modyfikuj).

Uwaga: Można skonfigurować odbieranie pułapek na wielu konsolach HMC. Duplikowanie raportów zdarzeń na wielu konsolach HMC jest możliwe, ponieważ nie są weryfikowane duplikaty zdarzeń.

3. Wypełnij następujące pola:

- **Event Severity** (Istotność zdarzenia)
- **Destination IP** (Docelowy adres IP)

4. Kliknij przycisk **Save** (Zapisz).
5. Sprawdź nowy alert w tabeli.

Więcej informacji na temat tego zadania zawiera pomoc elektroniczna.

Odbudowywanie

W sekcji opisano wyodrębnianie informacji o konfiguracji z systemu zarządzanego oraz odbudowywanie informacji na konsoli HMC.

To zadanie nie przerywa działania serwera.

Odbudowanie systemu zarządzanego aktualizuje informacje o systemie zarządzanym na konsoli HMC. Odbudowanie systemu zarządzanego jest przydatne, gdy stan systemu zarządzanego jest określony jako **Incomplete** (Niepełny). Stan **Incomplete** (Niepełny) oznacza, że konsola HMC nie może zebrać kompletnych informacji o partycjach logicznych, profilach i zasobach systemu zarządzanego.

Odbudowanie systemu zarządzanego jest czymś innym niż odświeżenie okna konsoli **HMC**. Kiedy system zarządzany jest odbudowywany, konsola HMC wyodrębnia z niego informacje. Podczas odbudowywania systemu zarządzanego przez konsolę HMC nie można uruchamiać żadnych innych zadań. Proces ten może potrwać kilka minut.

Aktualizacje

W sekcji omówiono zadania umożliwiające wyświetlanie informacji o systemie, zarządzanie aktualizacjami na konsoli HMC oraz sprawdzanie gotowości systemu.

Zmiana licencjonowanego kodu wewnętrznego

Za pomocą konsoli HMC można zmienić licencjonowany kod wewnętrzny zarządzanego systemu opartego na BMC.

Oprogramowanie wbudowane systemu stanowi kombinację oprogramowania wbudowanego BMC i PNOR. Aby system działał poprawnie, należy zaktualizować zarówno oprogramowanie wbudowane BMC, jak i oprogramowanie wbudowane PNOR. Zaktualizowanie tylko jednego z tych dwóch typów oprogramowania wbudowanego może powodować błędy systemu.

Aby zmienić licencjonowany kod wewnętrzny, wykonaj następujące kroki:

1. W obszarze nawigacyjnym kliknij ikonę **Resources** (Zasoby) , a następnie kliknij opcję **All Servers** (Wszystkie serwery).
2. Wybierz serwer, dla którego zamierzasz wyświetlić informacje o systemie.
3. W zasobniku menu rozwiń węzeł **Actions** (Działania), a następnie węzeł **Updates** (Aktualizacje).

4. Wybierz opcję **Change Licensed Internal Code > BMC Change Licensed Internal Code** (Zmiana licencjonowanego kodu wewnętrznego > Zmiana licencjonowanego kodu wewnętrznego BMC).
5. Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi w kreatorze **BMC Change Licensed Internal Code** (Zmiana licencjonowanego kodu wewnętrznego BMC).

Uwaga: Aby można było korzystać z kreatora, system oparty na BMC musi mieć wyłączone zasilanie.

6. Po zakończeniu tego zadania kliknij przycisk **Close** (Zamknij).

Więcej informacji na temat tego zadania zawiera pomoc elektroniczna.

Kontrolka alarmowa

W sekcji opisano sposób wyświetlania informacji o systemowych kontrolkach alarmowych, uaktywniania określonych kontrolkek identyfikujących komponenty systemu oraz testowania wszystkich kontrolkek systemu zarządzanego.

System jest wyposażony w kilka kontrolkek, które ułatwiają identyfikację różnych jego elementów, jak obudowy lub części wymieniane u klienta. Z tego powodu są one nazywane kontrolkami **identyfikacyjnymi**. Poszczególne kontrolki są umieszczone na komponentach lub w ich pobliżu. Kontrolki znajdują się albo na samym komponencie, albo na elemencie zawierającym taki komponent (na przykład kartę pamięci, wentylator, moduł pamięci lub procesor). Kontrolki mogą być zielone lub pomarańczowe. Zielone kontrolki sygnalizują jeden z następujących stanów:

- Obecność zasilania.
- Aktywność łącza (system może na przykład wysyłać lub odbierać informacje).

Pomarańczowe kontrolki sygnalizują uszkodzenie lub problem. Jeśli pomarańczowa kontrolka systemu lub jednego z jego komponentów świeci się lub miga, należy zidentyfikować problem i podjąć niezbędne działania w celu przywrócenia poprawnej pracy systemu.

Następujące typy kontrolkek identyfikacyjnych mogą być aktywowane i dezaktywowane:

Kontrolka identyfikacyjna obudowy

Aby dodać adapter do określonej szuflady (obudowy), potrzebny jest numer MTMS (model, typ maszyny oraz numer seryjny) szuflady. Aby sprawdzić, czy dysponujesz poprawnym numerem MTMS dla szuflady, która wymaga nowego adaptera, możesz aktywować kontrolkę tej szuflady i upewnić się, czy dany numer MTMS odpowiada szufladzie wymagającej nowego adaptera.

Systemową kontrolkę alarmową można dezaktywować. Można na przykład uznać, że dany problem nie jest istotny, i odłożyć jego rozwiązanie na później. Aby jednak otrzymywać ostrzeżenia w przypadku wystąpienia innego problemu, należy wyłączyć systemową kontrolkę alarmową, żeby mogła zostać ponownie aktywowana w razie wystąpienia problemu.

Połączenia

W sekcji opisano wyświetlanie statusu połączeń konsoli HMC z procesorami serwisowymi, resetowanie tych połączeń oraz łączenie innej konsoli HMC z wybranym systemem zarządzanym lub jej odłączanie.

Jeśli w obszarze roboczym zostanie wybrany system zarządzany, poniższe zadania będą dotyczyć tego systemu.

Status procesora serwisowego

W sekcji opisano, w jaki sposób wyświetlać informacje o statusie połączenia konsoli HMC z procesorami serwisowymi w systemie zarządzanym.

O tym zadaniu

Aby wyświetlić status połączenia procesora serwisowego z procesorami serwisowymi w systemie zarządzanym, wykonaj następujące kroki:

Procedura



1. W obszarze nawigacyjnym kliknij ikonę **Resources** (Zasoby), a następnie kliknij opcję **All Servers** (Wszystkie serwery).
2. Wybierz serwer, dla którego ma być wyświetlony status połączenia procesora serwisowego.
3. W zasobniku menu wybierz opcję **Actions > View All Actions > Connections > Service Processor Status** (Działania > Wyświetl wszystkie działania > Połączenia > Status procesora serwisowego).

Resetowanie lub usuwanie połączeń

System zarządzany można zresetować w interfejsie konsoli HMC lub usunąć go z tego interfejsu.

O tym zadaniu

Aby zresetować lub usunąć połączenia, wykonaj następujące kroki:

Procedura



1. W obszarze nawigacyjnym kliknij ikonę **Resources** (Zasoby), a następnie kliknij opcję **All Servers** (Wszystkie serwery).
2. Wybierz serwer, który ma zostać zresetowany lub usunięty.
3. W zasobniku menu wybierz opcję **Actions > View All Actions > Connections > Reset or Remove Connections** (Działania > Wyświetl wszystkie działania > Połączenia > Zresetuj lub usuń połączenia).
4. Wybierz opcję **Reset Connection** (Zresetuj połączenie) lub **Remove Connection** (Usuń połączenie).
5. Kliknij przycisk **OK**.

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/regionie można uzyskać od lokalnego przedstawiciela IBM. Odwołanie do produktu, programu lub usługi IBM nie oznacza, że można użyć wyłącznie tego produktu, programu lub usługi IBM. 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. Zapytania dotyczące licencji można wysłać na piśmie na adres:

*IBM Director of Licensing
IBM Corporation
North Castle Drive, MD-NC119
Armonk, NY 10504-1785
Stany Zjednoczone*

Zapytania w sprawie licencji dotyczących informacji kodowanych przy użyciu zestawów znaków dwubajtowych (DBCS) należy kierować do lokalnych działów IBM Intellectual Property Department lub zgłaszać na piśmie pod adresem:

*Intellectual Property Licensing
Legal and Intellectual Property Law
IBM Japan Ltd.
19-21, Nihonbashi-Hakozakicho, Chuo-ku
Tokyo 103-8510, Japonia*

INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION DOSTARCZA TĘ PUBLIKACJĘ W STANIE, W JAKIM SIĘ ZNAJDUJE ("AS IS"), BEZ UDZIELANIA JAKICHKOLWIEK GWARANCJI (W TYM TAKŻE RĘKOJMI), WYRAŻNYCH LUB DOMNIEMANYCH, A W SZCZEGÓLNOŚCI DOMNIEMANYCH GWARANCJI PRZYDATNOŚCI HANDLOWEJ, PRZYDATNOŚCI DO OKREŚLONEGO CELU ORAZ GWARANCJI, ŻE PUBLIKACJA TA NIE NARUSZA PRAW OSÓB 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 ujęte 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 podmiotów zostały wprowadzone wyłącznie dla wygody użytkownika i w żadnym wypadku nie stanowią zachęty do ich odwiedzania. Materiały dostępne na tych stronach nie są częścią materiałów opracowanych do tego produktu IBM, a użytkownik korzysta z nich na własną odpowiedzialność.

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

Licencjobiorcy 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 Director of Licensing
IBM Corporation
North Castle Drive, MD-NC119
Armonk, NY 10504-1785
Stany Zjednoczone*

Informacje takie mogą być udostępnione, o ile spełnione zostaną odpowiednie warunki, w tym, w niektórych przypadkach, zostanie uiszczona stosowna opłata.

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

Cytowane przykłady klientów oraz dane dotyczące wydajności mają charakter wyłącznie poglądowy. Rzeczywista wydajność w konkretnych konfiguracjach i środowiskach operacyjnych może być inna.

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

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

Wszelkie ceny podawane przez IBM są sugerowanymi cenami detalicznymi; 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 nazwiska i nazwy są fikcyjne, a jakiegokolwiek ich podobieństwo do rzeczywistych osób i przedsiębiorstw 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 czy funkcjonalności tych programów. Programy przykładowe są dostarczane w stanie, w jakim się znajdują ("AS IS"), bez udzielania jakichkolwiek gwarancji. IBM nie ponosi odpowiedzialności za żadne szkody wynikłe z użycia programów przykładowych.

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

© (nazwa przedsiębiorstwa) (rok).

Fragmety niniejszego kodu pochodzą z przykładowych programów IBM Corporation.

© Copyright IBM Corp. (wpisać rok lub lata).

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

Ułatwienia dostępu dla serwerów IBM Power Systems

Ułatwienia dostępu pomagają użytkownikom niepełnosprawnym (na przykład mającym trudności z poruszaniem się lub niedowidzącym) w korzystaniu z produktów informatycznych.

Przegląd

Serwery IBM Power Systems zostały wyposażone w następujące istotne ułatwienia dostępu:

- Obsługa wyłącznie przy użyciu klawiatury
- Operacje przy użyciu lektora ekranowego

Serwery IBM Power Systems obsługują najnowszy standard W3C [WAI-ARIA 1.0](http://www.w3.org/TR/wai-aria/) (www.w3.org/TR/wai-aria/), aby zapewnić zgodność ze standardami zawartymi w dokumencie [US Section 508](http://www.access-board.gov/guidelines-and-standards/communications-and-it/about-the-section-508-standards/section-508-standards/) (www.access-board.gov/guidelines-and-standards/communications-and-it/about-the-section-508-standards/section-508-standards/) i wytycznymi dotyczącymi treści WWW [Web Content Accessibility Guidelines \(WCAG\) 2.0](http://www.w3.org/TR/WCAG20/) (www.w3.org/TR/WCAG20/). Aby skorzystać z ułatwień dostępu, należy użyć najnowszej wersji lektora ekranowego i najnowszej wersji przeglądarki WWW, które są obsługiwane przez serwery IBM Power Systems.

Dokumentacja elektroniczna dotycząca serwerów IBM Power Systems dostępna w Centrum Wiedzy IBM zawiera również sekcję o ułatwieniach dostępu. W Centrum Wiedzy IBM ułatwienia dostępu zostały opisane w [sekcji dotyczącej ułatwień dostępu w pomocy Centrum Wiedzy IBM](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/doc/kc_help.html#accessibility) (www.ibm.com/support/knowledgecenter/doc/kc_help.html#accessibility).

Nawigacja za pomocą klawiatury

Ten produkt wykorzystuje standardowe klawisze nawigacyjne.

Informacje dotyczące interfejsu

Interfejsy użytkownika w serwerach IBM Power Systems nie zawierają treści migających z częstotliwością 2-55 razy na sekundę.

Interfejs WWW w serwerach IBM Power Systems korzysta z kaskadowego arkusza stylów, dzięki czemu treści są wyświetlane poprawnie i z odpowiednią jakością. Aplikacja umożliwia użytkownikom słabowidzącym korzystanie z systemowych ustawień ekranu, w tym z trybu wysokiego kontrastu. Można wybrać wielkość czcionki, zmieniając ustawienia urządzenia lub przeglądarki WWW.

Interfejs WWW w serwerach IBM Power Systems obsługuje nawigacyjne punkty orientacyjne WAI-ARIA, które umożliwiają szybką nawigację do obszarów funkcjonalnych w aplikacji.

Oprogramowanie innych dostawców

Serwery IBM Power Systems są wyposażone w niektóre programy innych dostawców, które nie podlegają umowie licencyjnej IBM. IBM nie składa żadnych oświadczeń dotyczących ułatwień dostępu w tych produktach. Aby uzyskać informacje na temat ułatwień dostępu w tych produktach, należy skontaktować się z ich dostawcami.

Informacje pokrewne dotyczące ułatwień dostępu

Oprócz zwykłych usług pomocy telefonicznej i serwisów wsparcia IBM, firma IBM udostępnia usługę pomocy telefonicznej z wykorzystaniem urządzeń TTY dla osób niesłyszących lub niedosłyszących, za pomocą której mają oni dostęp do usług sprzedaży i wsparcia:

Usługa pomocy telefonicznej TTY
800-IBM-3383 (800-426-3383)
(w Ameryce Północnej)

Więcej informacji o oferowanych przez IBM ułatwieniach dostępu można znaleźć w sekcji [Ułatwienia dostępu w produktach IBM](#) (www.ibm.com/able).

Postanowienia dotyczące ochrony prywatności

Oprogramowanie IBM, w tym rozwiązanie SaaS (Software as a Service), zwane dalej "Oferowanym Oprogramowaniem", może korzystać z informacji cookie lub z innych technologii w celu gromadzenia danych o używaniu produktów, poprawienia jakości usług dla użytkowników końcowych, dopasowania interakcji do ich oczekiwań oraz w innych celach. W wielu przypadkach Oferowane Oprogramowanie nie gromadzi informacji pozwalających na identyfikację osoby. Część Oferowanego Oprogramowania może jednak umożliwiać gromadzenie informacji pozwalających na identyfikację osoby. Jeśli Oferowane Oprogramowanie korzysta z informacji cookie do gromadzenia informacji pozwalających na identyfikację osoby, poniżej znajdują się szczegółowe informacje na temat takiego korzystania.

W zależności od wdrożonych konfiguracji Oferowane Oprogramowanie może korzystać z informacji cookie sesji, które gromadzą nazwę użytkownika i jego adres IP do celów zarządzania sesją. Informacje cookie można wyłączyć, ale może to spowodować odłączenie aktywowanych przez nie funkcjonalności.

Jeśli konfiguracje Oferowanego Oprogramowania umożliwiają gromadzenie informacji pozwalających na identyfikację użytkowników końcowych za pośrednictwem informacji cookie lub innych technologii, należy wystąpić o poradę prawną w zakresie prawa obowiązującego przy takim gromadzeniu danych, w tym wymagań dotyczących powiadomienia i zgody.

Więcej informacji na temat używania różnych technologii, w tym informacji cookie, do opisanych powyżej celów znajduje się w sekcji [Ochrona prywatności w IBM](#) pod adresem <http://www.ibm.com/privacy> oraz w Oświadczeniu IBM o Ochronie Prywatności pod adresem <http://www.ibm.com/privacy/details/us/en/> w sekcji zatytułowanej "Cookies, Web Beacons and Other Technologies".

Informacje na temat interfejsu programistycznego

Niniejsza publikacja dotycząca zarządzania konsolą HMC zawiera dokumentację oficjalnych interfejsów programistycznych, które umożliwiają klientom pisanie programów w celu uzyskania dostępu do usług konsoli IBM Hardware Management Console (HMC) w wersji 9, wydanie 2, poziom poprawek 950.

Znaki towarowe

IBM®, logo IBM oraz [ibm.com](#) są znakami towarowymi lub zastrzeżonymi znakami towarowymi International Business Machines Corporation zarejestrowanymi w wielu różnych krajach. Nazwy innych produktów i usług mogą być znakami towarowymi IBM lub innych podmiotów. Aktualna lista znaków towarowych IBM jest dostępna pod adresem [Copyright and trademark information](#) (Informacje o prawach autorskich i znakach towarowych).

Zastrzeżony znak towarowy Linux® używany jest zgodnie z sublicencją Linux Foundation, wyłącznego licencjobiorcy Linusa Torvaldsa, właściciela tego znaku na całym świecie.

Microsoft jest znakiem towarowym Microsoft Corporation w Stanach Zjednoczonych i/lub w innych krajach.

Znaki towarowe oraz logo Java™ i wszystkie oparte o Java są znakami towarowymi lub zastrzeżonymi znakami towarowymi Oracle i/lub przedsiębiorstw afiliowanych Oracle.

Warunki

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

Zakres stosowania: Niniejsze warunki stanowią uzupełnienie warunków używania serwisu WWW IBM.

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 fragmentów, 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.

Prawa: Z wyjątkiem zezwoleń wyraźnie udzielonych w niniejszych publikacjach, nie udziela się jakichkolwiek innych zezwoleń, licencji ani praw, wyraźnych czy domniemanych, odnoszących się do tychże publikacji oraz informacji, danych, oprogramowania lub innej własności intelektualnej, w nich zawartych.

IBM zastrzega sobie prawo do anulowania zezwolenia przyznanego w publikacjach w każdej sytuacji, gdy uzna, że korzystanie z informacji w nich zawartych jest dla niego szkodliwe lub warunki w nich określone 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 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.

