System i

Zarządzanie systemami
Pierwsze kroki w Centrum Zarządzania

Wersja 6 wydanie 1

System i

Zarządzanie systemami
Pierwsze kroki w Centrum Zarządzania

Wersja 6 wydanie 1

Uwaga

Przed skorzystaniem z tych informacji oraz z produktu, którego dotyczą, należy przeczytać informacje zawarte w sekcji “Uwagi”, na stronie 17.

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

© Copyright International Business Machines Corporation 1998, 2008. Wszelkie prawa zastrzeżone.

Spis treści

Pierwsze kroki w Centrum Zarządzania . 1

Informacje wstępne 1
- Konfigurowanie listy kontrolnej wymagań wstępnych TCP 1
- Połączenia Centrum Zarządzania 1

Instalowanie Centrum Zarządzania 3
- Sprawdzanie aktualności kodu Centrum Zarządzania . . 4
- Instalowanie Centrum Zarządzania i korzystanie z niego 4
- Funkcja weryfikowania połączenia 5

Konfigurowanie systemu centralnego 6
- Konfigurowanie systemu centralnego po raz pierwszy . 6
- Ustawienia i opcje Centrum Zarządzania 7
- Dodawanie systemów końcowych do sieci obsługiwanej przez Centrum Zarządzania 10
- Całkowite usuwanie systemów końcowych 11
- Tworzenie grup systemów w sieci Centrum Zarządzania. 11
- Zmiana konfiguracji systemu centralnego 12

Wtyczki dla Centrum Zarządzania 12

Rozwiązywanie problemów z połączeniami Centrum Zarządzania. 13

Dodatek. Uwagi 17

Znaki towarowe 19

Warunki 19

© Copyright IBM Corp. 1998, 2008

Pierwsze kroki w Centrum Zarządzania

Aby praca w Centrum Zarządzania przebiegała jak najwydajniej, należy skonfigurować system centralny i systemy końcowe w sposób odpowiedni dla własnego środowiska biznesowego. Po wykonaniu tych czynności wstępnych można przystąpić do pracy w Centrum Zarządzania.

Aby przejrzeć lub pobrać ten dokument w formacie PDF, kliknij odsyłacz Pierwsze kroki w Centrum Zarządzania (około 290 kB).

Informacje wstępne

Przed rozpoczęciem procesu instalacji warto wykonać poniższe instrukcje. Pozwoli to zapewnić pomyślną i pełną instalację Centrum Zarządzania.

Konfigurowanie listy kontrolnej wymagań wstępnych TCP

Aby zagwarantować płynny przebieg instalacji i konfiguracji Centrum Zarządzania, należy upewnić się, że środowisko zostało odpowiednio przygotowane. Podana w tym temacie lista kontrolna pozwala sprawdzić, czy wszystko jest gotowe do rozpoczęcia instalacji Centrum Zarządzania.

Lista kontrolna wymagań wstępnych

1. Upewnij się, że System i jest w aktualnej wersji, z zainstalowanymi najnowszymi poprawkami i pakietami serwisowymi dla klienta oraz grupą poprawek PTF do środowiska Java.
2. Przeczytaj często zadawane pytania w serwisie WWW programu Navigator.
3. Użyj wartości systemowej QTIMZON, aby ustawić strefę czasową środowiska Java dla wszystkich systemów OS/400 w wersji V5R2 lub wcześniejszej. (Należy to zrobić, ponieważ w każdym systemie w wersji V5R3 lub nowszej wartość systemowa QTIMZON jest używana do ustawiania strefy czasowej serwera Java).
4. Załaduj na każdego klienta program System i Navigator i najnowsze pakiety serwisowe. (Wersja klienta może być nowsza niż wersja systemu centralnego.)
5. Określ adresy IP wszystkich używanych klientów. Jeśli klient ma wiele adresów IP, to konieczne może być ustawienie adresów IP, które mają być używane, aby system centralny mógł połączyć się z powrotem z komputerem PC. W takiej sytuacji adresy IP, które mają być używane, identyfikuje się za pomocą wartości QYPS_HOSTNAME w zbiorze MgmtCtrl.properties. Wykonanie następujących czynności pomoże ustalić, które adresy IP działają. W tym celu użyj komendy IPCONFIG z wiersza komend. Zapisz adres w celu późniejszego przypomnienia.
   a. Sprawdź poprawność połączenia komputera PC z systemem centralnym. Użyj komendy ping (ping *xx.xx.xx.xx*, gdzie *xx.xx.xx.xx* odpowiada adresowi IP systemu centralnego) na komputerze PC.
   b. Uruchom komendę IPCONFIG z wiersza komend na komputerze PC i zapisz wszystkie adresy IP.
   c. Z systemu centralnego wyślij komendę ping pod każdy z adresów IP.
   d. Dla pierwszego działającego adresu IP utwórz zbiór C:\MgmtCtrl.properties i dodaj w nim następujący wiersz: QYPS_HOSTNAME==<adres IP, do którego wykonano komendę ping>.
6. Jeśli aktualizujesz wcześniejszą wersję programu System i Navigator, zamknij wszystkie otwarte okna System i Navigator. Następnie uruchom program System i Navigator i spróbuj połączyć się z systemem centralnym.

Połączenia Centrum Zarządzania

Zrozumienie sposobu, w jaki Centrum Zarządzania nawiązuje połączenia, jest kluczowym czynnikiem warunkującym pomyślną instalację i konfigurację. Niezależnie od tego, czy konfiguracja systemu jest prosta, czy złożona, należy rozważyć wiele kwestii, które mają wpływ na pomyślne utworzenie połączenia.

© Copyright IBM Corp. 1998, 2008

Sposób nawiązywania połączenia przez Centrum Zarządzania

Po uruchomieniu serwera Java Centrum Zarządzania (QYPSJSVR) uzyskuje on dla siebie z protokołu TCP/IP adres IP w postaci długiej nazwy (nazwa systemu + nazwa domeny). Zazwyczaj klienty z listy Moje połączenia oraz obiekty końcowe Centrum Zarządzania są definiowane przez nazwę systemu lub krótką nazwę.

Częstotliwość wyszukiwania w programie System i Navigator jest domyślnie ustawiana na wartość Zawsze (Always). Takie ustawienie powoduje, że system wymieniony na liście Moje połączenia używa systemu DNS lub tabeli hostów TCP/IP (Konfigurowanie TCP/IP (CFGTCP), opcja 10) w celu określenia adresu IP niezbędnego do połączenia się z systemem centralnym. Opcja Priorytet wyszukiwania nazwy hosta (Konfigurowanie TCP/IP (CFGTCP), opcja 12) steruje sposobem wyszukiwania nazw DNS. Jeśli opcja ta ma wartość *LOCAL, to najpierw przeszukiwana jest tabela hostów TCP/IP. Jeśli nazwa nie zostanie tam znaleziona, to używany jest system DNS. Jeśli natomiast opcja ta ma wartość *REMOTE, to najpierw przeszukiwany jest serwer DNS, a potem tabela hostów TCP/IP.

Opóźnienie limitu czasu połączenia

Jeśli w systemie końcowym nie zostały uruchomione systemy Centrum Zarządzania, natychmiast występuje błąd połączenia. Jeśli jednak system jest wyłączony lub używany jest zły adres IP, to nawiązanie połączenia jest niemożliwe i wystąpi kilkuminutowe opóźnienie związane z oczekiwaniem na upływ limitu czasu połączenia. Dopiero wtedy zostanie wygenerowany błąd połączenia.

Testy połączeń

Łącząc się z systemem centralnym, Centrum Zarządzania korzysta z adresu IP systemu podanego na liście Moje połączenia. Podczas testu połączenia wysyła komendę ping do komputera PC o nazwie, której używa system centralny (na ogół jest używana nazwa skrócona). Następnie Centrum Zarządzania zwraca ten sam adres IP, co komenda ping wysłana do systemu centralnego według nazwy pełnej. W przypadku niepowodzenia klient nie może nawiązać połączenia z serwerem Java. Problem ten można rozwiązać, przesłaniając adres IP systemu centralnego.

Do przesłaniania adresu IP systemu centralnego służy następująca komenda w interfejsie znakowym:

```
CALL PGM(QSYS/QYPSCONFIG) PARM(xxxx 'y.y.y.y')
```

gdzie: *xxxx* to ustawienie QYPSHOSTNAME, a *y.y.y.y* to wartość adresu IP, który ma być stosowany.

Ważne: Zbiór należy edytować za pomocą interfejsu znakowego. Nie należy stosować napędu odwzorowanego ani innych metod.

Częstotliwość wyszukiwania

Zmienna środowiskowa QYPS_DNS służy do ustawiania częstotliwości wyszukiwania Centrum Zarządzania (wartość 0 = Never, 1 = Always). Zmienną systemową QYPS_DNS można ustawić za pomocą jednej z poniższych metod:

- w oknie właściwości Centrum Zarządzania,
- na kliencie na karcie Połączenia,
- w interfejsie znakowym, który umożliwia dodanie właściwości konfiguracyjnej

  ```
  CALL PGM(QSYS/QYPSCONFIG) PARM(xxxx 'y')
  ```

  gdzie QYPS_DNS to ustawienie, a y to wartość 0 lub 1.

Zaleca się ustawienie częstotliwości wyszukiwania na Zawsze (Always). Gdy częstotliwość wyszukiwania jest ustawiona na Zawsze, adres IP we właściwościach systemu końcowego jest ignorowany, a system wysyła żądanie pobrania adresu IP z serwera DNS lub z tabeli hostów w systemie centralnym. Jeśli zatem adresy IP uległy zmianie lub zmieniła się zawartość baz DNS lub tabeli hostów, Centrum Zarządzania automatycznie pobierze nowy adres IP.

Gdy częstotliwość wyszukiwania jest ustawiona na Nigdy (Never), adres IP jest pobierany z właściwości obiektu systemu końcowego. W rezultacie klient może pomyślnie nawiązać połączenie z systemem centralnym korzystającym

z adresu IP określonego przez Centrum Zarządzania, ale przy próbie wykonania zadania w systemie centralnym wygenerować błąd połączenia. Takie zdarzenie wskazuje, że częstotliwość wyszukiwania Centrum Zarządzania została ustawiona na Nigdy i że adres IP systemu centralnego w punkcie końcowym jest nieprawidłowy. Aby rozwiązać ten problem, należy zmienić adres IP punktu końcowego w oknie jego właściwości.

Uwaga: Ustawienie częstotliwości wyszukiwania Centrum Zarządzania różni się od ustawienia częstotliwości wyszukiwania systemu umieszczonego na liście Moje połączenia.

Nawiązywanie połączenia z serwerem Java

Podczas nawiązywania przez klienta połączenia z serwerem Java, serwer Java używa procedury uwierzytelniania, która powoduje nawiązanie połączenia z komputerem PC. Dlatego też system centralny musi być w stanie wykonać komendę ping do komputera PC.

Powszechny problem z połączeniem stanowi sytuacja, kiedy adres komputera PC jest adresem zarezerwowanym dla sieci prywatnych (na przykład w przypadku użycia z domu VPN w celu uzyskania dostępu do sieci z pominięciem routera). Na przykład niech adres komputera PC ma postać 10.100.46.143, a adres IP systemu centralnego 164.143.28.82. Błąd połączenia wystąpi, ponieważ adresy rozpoczynające się liczbą 10 nie są przekazywane przez routery. W tej sytuacji należy dowiedzieć się jaki jest zewnętrzny adres IP komputera PC, następnie skonfigurować zbiór właściwości klienta C:\MgmtCtrl.properties, dopisując wiersz QYPS_HOSTNAME=xxx.xxx.xxx.xxx (gdzie łańcuchy znaków xxx stanowią adres IP komputera PC). Powoduje to, że serwer Java do nawiązania połączenia z komputerem PC używa adres IP określonego w zbiorze właściwości.

Informacje dotyczące masowego przesyłania danych w Centrum Zarządzania

Masowe przesyłanie danych to funkcja Centrum Zarządzania służąca do przenoszenia danych z systemu źródłowego do docelowego (wysyłanie pakietu, poprawek PTF itd.). Aby przesyłanie zakończyło się pomyślnie, system docelowy musi mieć możliwość nawiązania połączenia z systemem źródłowym. Adres IP używany w systemie docelowym jest określony przez częstotliwość wyszukiwania w systemie docelowym. Jeśli częstotliwość wyszukiwania ustawiona jest na Nigdy (Never), używany będzie adres IP udostępniony przez system centralny dla systemu źródłowego. Jeśli częstotliwość wyszukiwania na systemie docelowym jest ustawiona na Zawsze (Always), to adres IP systemu źródłowego jest określany na podstawie informacji z serwera DNS lub z tabeli hostów.

Uruchamianie zadań Centrum Zarządzania za pomocą opcji Moje połączenia

Niektóre z funkcji programu System i Navigator korzystają z Centrum Zarządzania do pobierania informacji. Na przykład za pomocą opcji **Moje połączenia → Konfiguracja i obsługa** można wyświetlać poprawki PTF znajdujące się w spisie zasobów. Jeśli Centrum Zarządzania nie może połączyć się z systemem centralnym, to próba dostępu do takiej funkcji powoduje kilkuminutowe opóźnienie związane z oczekiwaniem na przekroczenie limitu czasu. W rezultacie pojawi się komunikat dotyczący błędu połączenia. Dobrym wyjściem może być rozwinięcie gałęzi Centrum Zarządzania przed próbą uruchomienia funkcji Centrum Zarządzania znajdujących się w pozycji Moje połączenia. W ten sposób można sprawdzić, czy możliwe jest połączenie z systemem centralnym.

Zadanie Centrum Zarządzania można uruchomić tylko na takim systemie z listy Moje połączenia, który został zdefiniowany jako punkt końcowy w Centrum Zarządzania. Aby zdefiniować system jako punkt końcowy, rozwiń gałąź Centrum Zarządzania, kliknij prawym przyciskiem myszy pozycję Systemy końcowe i wybierz opcję Nowy system końcowy.

Instalowanie Centrum Zarządzania

Po spełnieniu wszystkich niezbędnych wymagań wstępnych można przystąpić do instalowania Centrum Zarządzania. W temacie opisano czynności instalacyjne, jak również sposób działania funkcji połączeń. Jeśli po zainstalowaniu Centrum Zarządzania nie uda się nawiązać połączenia, należy zapoznać się informacjami na temat rozwiązywania problemów z połączeniami Centrum Zarządzania.

Sprawdzanie aktualności kodu Centrum Zarządzania

Możliwość pomyślnego użytkowania Centrum Zarządzania wiąże się z następującymi wymaganiami: kody serwera i klientów Centrum Zarządzania oraz zależności Centrum Zarządzania muszą być uaktualnione do najnowszej wersji.

Sprawdzanie aktualności kodu systemów Centrum Zarządzania

Dokumentacja techniczna IBM Software, Recommended PTFs for Management Central Supported Releases , zawiera zestawienie zalecanych poprawek według wersji.

Aby otworzyć tę stronę w serwisie WWW firmy IBM , należy skorzystać z następującej ścieżki:

1. W menu kliknij opcję **Products** (Produkty).
2. Na stronie Products wybierz opcję **System i (iSeries)** z menu Systems & Servers (Systemy i serwery).
3. W drzewie nawigacyjnym po lewej stronie kliknij opcję **Support** (wsparcie).
4. W drzewie nawigacyjnym po lewej stronie wybierz **Support search** (przeszukiwanie zasobów wsparcia).
5. Na stronie przeszukiwania IBM System i5 Support wpisz numer dokumentu (360059564) w polu **Search for** (Szukaj) i kliknij przycisk **Search** (Szukaj).

Sprawdzanie aktualności kodu klientów Centrum Zarządzania

Na stronie System i Access podano aktualne informacje o pakietach serwisowych (poprawkach) do programu System i Access for Windows. Aby otworzyć tę stronę w serwisie WWW firmy IBM , należy skorzystać z następującej ścieżki.

1. W menu kliknij opcję **Products** (Produkty).
2. Na stronie Products wybierz opcję **System i (iSeries)** z menu System & Servers (Systemy i serwery).
3. W drzewie nawigacyjnym po lewej stronie kliknij opcję **Software** (Oprogramowanie).
4. Na stronie System i software wybierz opcję **System i software from A to Z** (Oprogramowanie od A do Z).
5. W sekcji A kliknij pozycję iSeries Access.
6. Na stronie iSeries Access wybierz opcję **Service Packs (Fixes)** (Pakiety serwisowe (Poprawki)) z drzewa nawigacyjnego po lewej stronie.

Instalowanie Centrum Zarządzania i korzystanie z niego

Niektóre funkcje zarządzania systemami są opcjonalnie instalowanymi komponentami programu System i Navigator, będącego graficznym interfejsem użytkownika do produktu System i.

W przypadku instalacji programu System i Navigator w wersji podstawowej, bez żadnych opcji dodatkowych, instalowane są następujące funkcje Centrum Zarządzania:

- Zadania (jedynie spisywania zasobów)
- Systemy końcowe
- Grupy systemowe

Jeśli podczas instalacji programu System i Navigator nie zainstalowano wszystkich potrzebnych komponentów, należy wykonać następujące czynności:

1. Wybierz kolejno **Start → Panel sterowania → Dodaj lub usuń programy → System i Access for Windows → Zmień**.
2. Wybierz opcję ″Zmień″, aby zainstalować dodatkowe komponenty niezbędne do zarządzania systemem. Aby uzyskać dostęp do wszystkich funkcji zarządzania systemami, wybierz Konfiguracja i obsługa, Użytkownicy i grupy, Komendy, Pakiety i produkty oraz Monitory.

Po zainstalowaniu programu System i Navigator można go uruchomić przez dwukrotne kliknięcie jego ikony na pulpicie. Można teraz przejść do procedury konfigurowania systemu centralnego.

Funkcja weryfikowania połączenia

Funkcja Weryfikowanie połączenia, dostępna w Centrum Zarządzania, różni się od funkcji znajdującej się w sekcji Moje połączenia. W tym temacie omówiono zastosowanie każdej z tych funkcji oraz różnice między nimi.

Sprawdzanie połączenia z poziomu listy Moje połączenia

Rozwiń **Moje połączenia**, kliknij prawym przyciskiem myszy dany system i wybierz opcje **Diagnostyka → Weryfikowanie połączenia**.

Ta funkcja Weryfikowanie połączenia wysyła komendę ping do różnych serwerów hostów, aby sprawdzić, czy działają prawidłowo i czy jest do nich dostęp z danego komputera PC. Ponieważ czynność ta jest ograniczona do wykorzystania pojedynczych funkcji programu System i Navigator, jest to jedna z pierwszych rzeczy, które należy wykonać podczas rozwiązywania problemów z połączeniem Centrum Zarządzania. (Wiele funkcji Centrum Zarządzania jest zbudowanych w oparciu o pojedyncze funkcje systemowe). Po potwierdzeniu możliwości nawiązania połączenia z systemami końcowymi można sprawdzić połączenie z poziomu Centrum Zarządzania.

Sprawdzanie połączenia za pomocą Centrum Zarządzania

Kliknij prawym przyciskiem myszy **Centrum Zarządzania** i wybierz opcję **Weryfikowanie połączenia**.

Funkcja Weryfikowanie połączenia pochodząca z kontenera Centrum Zarządzania jest narzędziem diagnostycznym do wykrywania najbardziej powszechnych czynników stanowiących przyczynę niepowodzenia w nawiązywaniu połączenia. Status testów jest wyświetlany. W przypadku wykrycia błędów związane z nimi informacje oraz sugestie przeprowadzenia naprawy można uzyskać, klikając opcję **Szczegóły**. Poniżej znajduje się lista elementów weryfikowanych przez Centrum Zarządzania.

- Sprawdzenie poprawności konfiguracji środowiska Java w systemie centralnym. Weryfikacja obejmuje sprawdzenie, czy są obecne określone pliki .jar oraz czy nie zostały zmienione uprawnienia do określonych plików i folderów zintegrowanego systemu plików.
- Sprawdzenie, czy wymagane pliki dołączone do systemu operacyjnego nie zostały usunięte z systemu centralnego, nie są uszkodzone i czy podlegają kronikowaniu.
- Sprawdzenie poprawności konfiguracji TCP/IP w systemie centralnym. Obejmuje to sprawdzenie, czy nazwy hostów systemu centralnego i komputera PC znajdują się odpowiednio w tabelach hostów lub w systemie DNS.
- Sprawdzenie, czy możliwe jest nawiązanie z programu Navigator prostego połączenia z systemem centralnym.
- Sprawdzenie poprawności VRM, nazwy hosta i adresu IP systemu centralnego oraz VRM programu System i Navigator.
- Sprawdzenie, czy porty, z których korzysta Centrum Zarządzania, nie są używane przez inną aplikację w systemie centralnym.
- Sprawdzenie, czy w systemie centralnym nie usunięto albo nie wyłączono profili użytkowników niezbędnych do uruchamiania Centrum Zarządzania, a także czy mają one poprawne, ważne hasła.
- Sprawdzenie, czy w systemie centralnym stosowany jest protokół SSL i czy jest prawidłowo skonfigurowany, a także czy zarówno system centralny, jak i komputer PC używają SSL.
- Sprawdzenie, czy system centralny nie został oznaczony jako system dodatkowy w środowisku wysokiej dostępności Centrum Zarządzania. Systemy dodatkowe nie mogą pełnić roli systemów centralnych.
- Sprawdzenie, czy serwery Centrum Zarządzania w systemie centralnym działają prawidłowo.
- Sprawdzenie, jaki typ uwierzytelniania obsługuje system centralny.

Uwaga: Do uruchomienia funkcji Weryfikowanie połączenia program System i Navigator używa kodu narzędziowego Java po stronie klienta (PC). Jeśli kod narzędziowy nie działa poprawnie, to funkcja Weryfikowanie połączenia nie uruchomi się. Jeśli wirtualna maszyna języka Java (JVM) lub kod narzędziowy po stronie

serwera nie działają poprawnie, funkcja Weryfikowanie połączenia będzie działać do momentu napotkania kilku ostatnich punktów weryfikacji. Przed wykonaniem ostatnich czynności sprawdzających trzeba uruchomić maszynę JVM.

Konfigurowanie systemu centralnego

Do zarządzania wieloma systemami z jednego miejsca niezbędny jest system centralny. Po zainstalowaniu Centrum Zarządzania i pomyślnym nawiązaniu połączenia można przejść do konfigurowania systemu centralnego.

Systemy w sieci noszą nazwę *systemów końcowych*. Jeden z tych systemów końcowych należy wybrać jako system centralny. Po dodaniu systemów końcowych do sieci i wybraniu systemu centralnego, wszystkie zadania administracyjne będzie można wykonywać tylko jeden raz. System centralny inicjuje zadania i przechowuje niezbędne dane administracyjne. Wyboru systemu centralnego dokonuje się podczas pierwszego uruchomienia programu System i Navigator. System centralny można w dowolnym momencie w prosty sposób zmienić.

Ważne: Wersja systemu centralnego musi być najnowszą wersją w sieci.

Konfigurowanie systemu centralnego po raz pierwszy

Podane tu informacje zawierają ogólne omówienie wymagań związanych z konfigurowaniem systemu centralnego po raz pierwszy.

Aby rozpocząć korzystanie z programu System i Navigator, dwukrotnie kliknij jego ikonę na pulpicie, wybierz system, z którym ma zostać nawiązane połączenie, i zdefiniuj połączenie z serwerem System i. Pierwszy z podanych systemów będzie systemem centralnym. Centrum Zarządzania jest automatycznie wyświetlane na początku listy w lewym panelu okna programu System i Navigator. W systemie centralnym jest automatycznie uruchamiane Centrum Zarządzania.

Aby skorzystać z funkcji zarządzania systemami rozproszonymi programu System i Navigator, rozwiń gałąź **Centrum Zarządzania**.

Bazy danych Centrum Zarządzania znajdują się w bibliotekach QMGTC i QMGTC2. W przypadku serwerów z systemem operacyjnym i5/OS w wersjach wcześniejszych niż V5R3, bazy danych Centrum Zarządzania znajdują się w bibliotece QUSRSYS.

W celu zakończenia inicjowania serwer Centrum Zarządzania wymaga włączenia i uaktywnienia profilu QSECOFR. Jeśli używasz innej nazwy profilu o takich samych uprawnieniach jak QSECOFR, to w systemie centralnym należy uruchomić następującą komendę.

```
CALL PGM(QSYS/QYPSCONFIG) PARM(QYPSJ_SYSTEM_ID 'XXXXX')
```

(xxxxx jest identyfikatorem użytkownika innym niż domyślny QSECOFR).

W pewnych sytuacjach dostęp do systemu centralnego może być uzyskiwany za pomocą wielu należących do niego adresów IP (CFGTCP opcja 10). W systemie centralnym za pomocą komendy ping można wyświetlić adresy IP, które zostaną zwrócone do Centrum Zarządzania. Jeśli brak jest adresu IP, za pomocą którego klienci uzyskują połączenie z systemem, domyślny adres IP można przesłonić, wpisując adres wyświetlony za pomocą komendy ping. Domyślny adres IP można przesłonić za pomocą następującej komendy.

```
CALL PGM(QSYS/QYPSCONFIG) PARM(QYPS_HOSTNAME 'w.x.y.z')
```

(w.x.y.z jest adresem IP, za pomocą którego Centrum Zarządzania steruje połączeniami).

Jeśli system centralny korzysta z systemu operacyjnego OS/400 w wersji V5R2 lub nowszej (albo w wersji V5R1 z poprawką PTF SI06917), to można kliknąć prawym przyciskiem myszy pozycję **Centrum Zarządzania** i wybrać opcję **Weryfikowanie połączenia**. Pozwala to sprawdzić, czy połączenie z systemem centralnym jest prawidłowo skonfigurowane. Aby wyświetlić szczegółowe informacje dotyczące dowolnego komunikatu o niepowodzeniu, należy zaznaczyć go i kliknąć opcję **Szczegóły** (lub po prostu dwukrotnie kliknąć komunikat).

Uwaga: Funkcja Weryfikowanie połączenia (Verify Connection) służy jedynie do potwierdzenia, że Centrum Zarządzania pracuje prawidłowo w systemie centralnym. Konfiguracja TCP/IP oraz zapory firewall mogą stanowić przeszkodę dla klienta Centrum Zarządzania w uzyskaniu połączenia z systemem centralnym.

Więcej informacji na temat tego zadania Centrum Zarządzania oraz innych zadań i tematów można znaleźć w szczegółowej pomocy do zadań, dostępnej w oknie programu System i Navigator. Kliknij opcję **Pomoc** na pasku menu i wybierz opcje **System i Navigator - przegląd → Centrum Zarządzania**.

Ustawienia i opcje Centrum Zarządzania

Przy aktualizacji z wersji wcześniejszej niż V5R3 należy pamiętać, że zmieniło się położenie zmiennych środowiskowych. W tym temacie wyjaśniono, gdzie można znaleźć zmienne środowiskowe klienta i serwera dla systemów i5/OS w wersji V5R3 i nowszych.

/QIBM/UserData/OS400/Mgtc/Config/McCSConfig.properties

QYPS_EARLIEST_RELEASE
QYPS_MAXPTF_SIZE
QYPS_FTP_DISCOVERY
QYPS_DISCOVERY_TIMEOUT
QYPS_DISC_LCLSUBNET
QYPS_SNMP_DISCOVERY
QYPS_IP_DISCOVERY
QYPS_DISCOVERY_STARTUP
QYPS_MAX_SOCKETS
QYPS_MAX_CONTIMOUT
QYPS_RETRY_TIMEOUT
QYPS_RETRY_INTERVAL
QYPS_AUTORETRY
QYPS_SOCKETTIMEOUT
QYPS_COLLECTPTF_IFCHANGED
QYPS_DNS
QYIV_QUERY_MAX_SIZE
QYPSJ_SAVF_RECORDS
QYPSJ_TOOLBOX_TRACE
QYPS_LOCATION
QYPS_LOCATION2
QYPSJ_CONNECT_INTERVAL

/Qibm/UserData/OS400/Mgtc/Config/McCSSecure.properties

(Konfiguracja SSL)

QYPS_AUTH_LEVEL
QYPS_SSL

/Qibm/UserData/OS400/Mgtc/Config/McEPConfig.properties

QYPS_TRACE
QYPSJ_TRACE
QYPSJ_SYSTEM_ID
QYPS_MAX_TRANSFERS
QYPS_HOSTNAME
QYPS_MINIMUM_PORT
QYPS_MAXIMUM_PORT

/Qibm/UserData/OS400/Mgtc/Config/McEPSecure.properties

QYPS_USER_PASSWORD
QYPS_BASIC_AUTH
QYPS_TRUST_LEVEL
QYPS_KERBEROS_PRINCIPAL
QYPS_KERBEROS_CONFIG
QYPSJ_SYSTEM_ID
QYPS_ID_MAPPING_ONLY
QYPS_USE_ID_MAPPING

Ustawienia

System i Navigator umożliwia zarządzanie wieloma systemami z jednego komputera w środowisku sieci IP. Niektóre ustawienia środowiska TCP/IP mogą wymagać zmiany konfiguracji serwera Centrum Zarządzania. Jeśli na przykład używana jest zapora firewall lub pożądane jest szyfrowanie komunikacji z serwerem Centrum Zarządzania przy użyciu SSL, konieczna może być zmiana niektórych ustawień serwera Centrum Zarządzania.

Tabela 1. Ustawienia Centrum Zarządzania konfigurowane za pomocą programu System i Navigator

Nazwa	Opis	Wartości	Nazwa pola w programie System i Navigator (kliknij prawym przyciskiem myszy Centrum Zarządzania → Właściwości → karta Połączenie)
QYPS_AUTORETRY	Określa, czy monitory w systemach z błędem mają być restartowane automatycznie.	0 = Nie, 1 = Tak	Automatyczne restartowanie monitorów w systemach z błędem
QYPS_COLLECTPTF_IFCHANGED	Aktualizacja zasobów poprawek tylko w przypadku wystąpienia zmian	0 = NIE, 1 = TAK; wartością domyślną jest 0	Podczas kolekcjonowania zasobów aktualizacja tylko w przypadku wystąpienia zmian
QYPS_DNS	Częstotliwość wyszukiwania adresu IP	0 = Never, 1 = Always,	Częstotliwość wyszukiwania adresu IP
QYPS_MAX_CONTIMOUT	Maksymalny czas (w sekundach) oczekiwania na nawiązanie połączenia z systemem	od 1 do 3600 (domyślną wartością jest 180 sekund.)	W przypadku podłączenia do systemów końcowych
QYPS_MAX_SOCKETS	Maksymalna liczba gniazd, które mogą być utworzone w systemie	200 (jest to wartość domyślna)	Maksymalna liczba połączeń
QYPS_MAXPTF_SIZE	Maksymalna wielkość transferu danych	-1 = Brak maksymalnej wielkości	Maksymalna wielkość transferu danych (MB)
QYPS_RETRY_INTERVAL	Określa, jak często (w minutach) następuje próba restartowania monitora	5 (wartość domyślna)	Częstotliwość próby restartu
QYPS_RETRY_TIMEOUT	Określa, jak długo (w minutach) trwa próba restartu monitora	180 (wartość domyślna)	Czas trwania próby restartu
QYPS_SOCKETTIMEOUT	Maksymalny czas (w sekundach) oczekiwania na powrót gniazda z żądania	30 sekund (wartość domyślna)	W przypadku podłączania do systemów końcowych

Tabela 2. Konfigurowanie ustawień Centrum Zarządzania za pomocą interfejsu znakowego

Nazwa	Opis	Wartości	Użytkowanie interfejsu znakowego
QYIV_QUERY_MAX_SIZE	Maksymalna liczba rekordów w zapytaniu spisywania zasobów	200	
QYPS_HOSTNAME	Nazwa hosta lub adres IP, z którym mają nawiązywać połączenie obiekty końcowe i komputer PC, gdy istnieje potrzeba nawiązania połączenia z systemem. **Uwaga:** W przypadku używania nazwy hosta za pomocą systemu końcowego lub komputera PC można znaleźć adres IP hosta przez ich tabele hostów lub DNS.		
QYPS_LOCATION	Nazwa biblioteki, w której odnaleziono bazy danych Centrum Zarządzania	QMGTC	

Tabela 2. Konfigurowanie ustawień Centrum Zarządzania za pomocą interfejsu znakowego (kontynuacja)

Nazwa	Opis	Wartości	Użytkowanie interfejsu znakowego
QYPS_LOCATION2	Nazwa drugiej biblioteki, w której odnaleziono bazy danych Centrum Zarządzania	QMGTC2	
QYPS_ID_MAPPING_ONLY	Wskazanie, czy uwierzytelnianie ma być przeprowadzone jedynie za pomocą odwzorowania EIM (Enterprise Identity Mapping)	0=Nie, 1=Tak	
QYPS_MAXIMUM_PORT	Używany przez zadanie QYPSBDTSVR masowego przesyłania danych (BDT - Bulk Data Transfer). Minimalny zakres numeru portu, który ma zostać użyty.		
QYPS_MINIMUM_PORT	Używany przez zadanie QYPSBDTSVR masowego przesyłania danych (BDT - Bulk Data Transfer). Minimalny zakres numeru portu, który ma zostać użyty.	Nazwa serwera hosta	
QYPS_TRACE	Śledzenie serwera C++	-1 aby wyłączyć; 0 aby włączyć	
QYPS_USE_ID_MAPPING	Śledzenie serwera Java	-1 aby wyłączyć; 2 aby włączyć	
QYPSJ_CONNECT_INTERVAL	Częstotliwość (w sekundach) pulsowania w celu sprawdzenia połączeń.	60	
QYPSJ_PORT	Port, na którym serwer Java nasłuchuje nadchodzących żądań klienta	5544 (wartość domyślna)	
QYPSJ_SAVF_RECORDS	Maksymalna liczba rekordów w zbiorze składowania Java	100	
QYPSJ_SYSTEM_ID	Profil użytkownika z uprawnieniami do wszystkich obiektów	Profil użytkownika uruchamiany na serwerze Java w przypadku pewnych zadań. W profilu tym musi istnieć klasa uprawnień *SECOFR. Wartością domyślną jest QSECOFR lub można określić nazwę profilu użytkownika.	
QYPSJ_TOOLBOX_TRACE	Wskazanie, czy włączyć śledzenie Toolbox	0=Wyłączyć, 1=Włączyć	
QYPSSRV_PORT	Port, na którym serwer C++ nasłuchuje nadchodzących żądań klienta	5555 (wartość domyślna)	
QYPSJ_TRACE	Port, na którym serwer C__ nasłuchuje nadchodzących żądań klienta	Domyślnie 5555	

Tabela 3. Ustawienia Centrum Zarządzania konfigurowane za pomocą programu System i Navigator

Nazwa	Opis	Wartości	Nazwa pola System i Navigator (Centrum Zarządzania → kliknij prawym przyciskiem myszy Systemy końcowe → Właściwości)
QYPS_DISC_LCLSUBNET	Wykrywanie podsieci lokalnej	0 = Nie, 1 = Tak	
QYPS_DISCOVERY_STARTUP	Wyszukiwanie podczas każdego uruchamiania serwera Centrum Zarządzania	0 = Nie, 1 = Tak	
QYPS_DISCOVERY_TIMEOUT	Wykrywanie przekroczenia czasu (w sekundach)	15 (wartość domyślna)	Przekroczenie czasu (w sekundach)
QYPS_EARLIEST_RELEASE	Najnowsza wyszukiwana wersja systemu operacyjnego	V5R4M0 jest wartością domyślną	Najnowsza wyszukiwana wersja systemu operacyjnego
QYPS_FTP_DISCOVERY	Uruchomienie wykrywania za pomocą protokołu FTP (File Transfer Protocol)	0 = Nie, 1 = Tak	Sposób weryfikowania systemów, pole wyboru FTP
QYPS_IP_DISCOVERY	Uruchomienie wykrywania za pomocą protokołu IP (Internet Protocol)	0 = Nie, 1 = Tak	
QYPS_SNMP_DISCOVERY	Uruchomienie wykrywania za pomocą protokołu SNMP (Simple Network Mail Protocol)	0 = Nie, 1 = Tak	Sposób weryfikowania systemów, pole wyboru SNMP

W poniższej tabeli znajdują się ustawienia pliku właściwości (/Qibm/UserData/OS400/Mgtc/Config/McConfig.properties), które w miarę potrzeby można zmieniać w celu dostosowania do potrzeb systemu. Zmiany te należy wykonywać za pomocą interfejsu znakowego, chyba że określono inaczej.

Tabela 4. Parametry pliku właściwości Centrum Zarządzania

Parametr	Opis	Wartości	
QYPS_SSL	Włącza lub wyłącza SSL (Secure Sockets Layer).	0 = Wyłącza, 1 = Włącza	Nazwa pola w programie System i Navigator **(kliknij prawym przyciskiem myszy Centrum Zarządzania → Właściwości → karta Bezpieczeństwo)** Nazwa pola = Użyj SSL
QYPS_AUTH_LEVEL	Poziom uwierzytelniania SSL. Wartość ta pracuje z QYPS_SSL.	0 = wyłącz (wartość domyślna; można się połączyć jedynie z serwerem bez SSL), 1 = Włączenie uwierzytelniania serwera (istnieje możliwość połączenia z serwerem z lub bez SSL).	Nazwa pola w programie System i Navigator **(kliknij prawym przyciskiem myszy Centrum Zarządzania → Właściwości → karta Bezpieczeństwo)** Nazwa pola = Poziom uwierzytelniania
QYPS_USER_PASSWORD	Wymagane hasło w systemach końcowych	0 = Nie, 1 = Tak	Nazwa pola w programie System i Navigator **(kliknij prawym przyciskiem myszy Centrum Zarządzania → Właściwości → karta Bezpieczeństwo)** Nazwa pola = Użyj uwierzytelniania za pomocą profilu i hasła
QYPSJ_SYSTEM_ID	Profil użytkownika, z którym w przypadku pewnych zadań działa serwer Java	QSECOFR (wartość domyślna). Można także określić nazwę profilu użytkownika, musi jednakże występować klasa uprawnień *SECOFR.	

Dodawanie systemów końcowych do sieci obsługiwanej przez Centrum Zarządzania

System końcowy to dowolny system lub partycja logiczna w sieci IP, które mają być zarządzane z systemu centralnego.

Gdy w programie System i Navigator zostanie dodane połączenie z systemem (przez kliknięcie opcji **Plik → Połączenie z systemami → Dodaj połączenie** przy bieżącym środowisku wybranym w panelu z lewej strony), system taki jest dodawany do listy w aktywnym środowisku (zwykle o nazwie ″Moje połączenia″). Z drugiej strony podczas dodawania nowego systemu końcowego nazwa systemu jest dodawana do listy Systemów końcowych w Centrum Zarządzania.

Podczas wykonywania działań w systemie dostępnym w Moich połączeniach wymagane jest bezpośrednie połączenie między klientem (komputerem PC) a danym systemem, a działania są w danej chwili wykonywane w jednym systemie. Centrum Zarządzania - przeciwnie - umożliwia wykonywanie zadań zarządzania systemami w wielu systemach (dostępnych na liście Systemy końcowe) i wymagane jest tylko jedno połączenie klienta (z systemem centralnym).

System centralny obsługuje połączenia z systemami końcowymi. Ustawienie właściwości Centrum Zarządzania dla opcji Częstotliwość wyszukiwania umożliwia kontrolę nad sposobem określania adresów IP dla systemu końcowego. Ustawienie częstotliwości na Nigdy (Never) powoduje, że używany będzie adres IP zapisany w systemie końcowym. Ustawienie częstotliwości na Zawsze (Always) powoduje, że adres IP dla podanej nazwy systemu jest udostępniany przez protokół TCP/IP.

Uwaga: Jeśli dodawane są systemy końcowe z systemem operacyjnym OS/400 w wersji V5R1, to należy zainstalować następujące poprawki PTF do systemu V5R1: SI01375, SI01376, SI01377, SI01378 i SI01838. Bez tych poprawek użycie wszystkich funkcji zarządzania systemami dla systemu końcowego nie będzie możliwe.

Aby dodać systemy końcowe, należy wykonać następujące czynności:

1. Prawym przyciskiem myszy kliknij **Systemy końcowe** i wybierz **Nowy system końcowy**.
2. Podaj nazwę systemu i kliknij przycisk **OK**.

Dodane systemy końcowe pojawią się automatycznie na liście **Systemy końcowe** w oknie programu System i Navigator. Po dodaniu systemu końcowego można wyświetlić jego właściwości. W razie potrzeby można także zmienić opis lub adres IP.

Następnie można tworzyć grupy systemów pomocne w zarządzaniu różnymi zestawami systemów końcowych. Nowe grupy systemów pojawią się w Centrum Zarządzania w programie System i Navigator.

Więcej informacji na temat tego zadania Centrum Zarządzania oraz innych zadań i tematów można znaleźć w szczegółowej pomocy do zadań, dostępnej w oknie programu System i Navigator. Kliknij opcję **Pomoc** na pasku menu i wybierz opcje **System i Navigator - przegląd → Centrum Zarządzania**.

Całkowite usuwanie systemów końcowych

Aby całkowicie usunąć system końcowy zdefiniowany również jako system dostępny na liście Moje połączenia, system ten musi zostać usunięty z list Moje połączenia wszystkich użytkowników, którzy go zdefiniowali, a wówczas nie zostanie on automatycznie dodany.

Podczas nawiązywania połączenia z systemem docelowym Centrum Zarządzania wymaga i używa obiektów końcowych. Ponadto w systemach znajdujących się na liście Moje połączenia pojawia się wiele funkcji Centrum Zarządzania. Za każdym razem, gdy w pozycji Moje połączenia tworzony jest system, zarówno w bazie danych systemu centralnego, jak i na komputerze PC zapisywany jest obiekt końcowy.

Usunięcie tego punku końcowego za pomocą Centrum Zarządzania spowoduje tylko usunięcie wpisu w bazie danych systemu centralnego. System należy usunąć również ze wszystkich klientów, które mają go na liście Moje połączenia. W przeciwnym razie punkt końcowy zostanie znowu automatycznie dodany do Centrum Zarządzania, gdy użytkownik, który zdefiniował ten system na liście Moje połączenia, uruchomi program System i Navigator.

Tworzenie grup systemów w sieci Centrum Zarządzania

Grupa systemów jest definiowaną przez użytkownika kolekcją systemów końcowych. W przypadku pracy z wieloma systemami lub wieloma partycjami logicznymi, utworzenie grupy systemów umożliwi jednoczesne wykonywanie zadań administracyjnych na wielu systemach końcowych, bez konieczności wybierania każdego z nich z osobna. Wystarczy tylko wybrać utworzoną grupę systemów i uruchomić zadanie.

Systemy końcowe mogą należeć jednocześnie do kilku grup systemów. Po utworzeniu grupy systemów można zarządzać całą grupą z systemu centralnego, tak jakby był to pojedynczy system.

Aby utworzyć grupę systemów, należy wykonać następujące czynności:

1. Otwórz **Centrum Zarządzania** w oknie programu **System i Navigator**.
2. Prawym przyciskiem myszy kliknij **Grupy systemów** i wybierz **Nowa grupa systemów**.
3. W oknie **Nowa grupa systemów** podaj unikalną nazwę nowej grupy systemów. Można również wpisać krótki opis, który ułatwi rozpoznawanie danej grupy na liście grup systemów.
4. Z listy **Dostępne systemy** wybierz systemy końcowe, które chcesz dołączyć do nowej grupy. Kliknij przycisk **Dodaj**, aby dodać systemy do listy **Wybrane systemy**.
5. Za pomocą współużytkowania można umożliwić innym użytkownikom wyświetlanie i zmienianie grupy systemów. Kliknij zakładkę **Współużytkowanie** i określ współużytkowanie **Tylko do odczytu** lub **Pełne**. W przypadku podania opcji **Brak** inni użytkownicy nie będą mogli wyświetlać ani zmieniać tej grupy systemów, chyba że mają specjalne uprawnienia, którymi administruje się za pomocą opcji Aplikacje hosta w programie Administrowanie aplikacją. Użytkownicy, którym nadano takie specjalne uprawnienia, zwane dostępem administracyjnym do Centrum Zarządzania, mogą wyświetlać wszystkie zadania, definicje, monitory zadań i grupy systemów w Centrum Zarządzania w oknie programu System i Navigator.
6. Kliknij przycisk **OK**, aby utworzyć nową grupę systemów.

Tworzona grupa systemów będzie zawierać wszystkie podane systemy końcowe. W późniejszym terminie można edytować tę listę systemów końcowych. W dowolnym momencie można dodać systemy końcowe do grupy systemów lub usunąć je z tej grupy.

Z Centrum Zarządzania można usuwać całe grupy systemów. Po usunięciu grupy systemów lub po usunięciu systemów końcowych z grupy systemów zmienia się tylko definicja grupy systemów. Systemy końcowe znajdujące się w tej

grupie są nadal wyświetlane na liście **Systemy końcowe** w oknie programu System i Navigator. Usunięcie systemu końcowego z listy **Systemy końcowe** powoduje usunięcie go ze wszystkich grup systemowych.

Więcej informacji na temat tego zadania Centrum Zarządzania oraz innych zadań i tematów można znaleźć w szczegółowej pomocy do zadań, dostępnej w oknie programu System i Navigator. Kliknij opcję **Pomoc** na pasku menu i wybierz opcje **System i Navigator - przegląd → Centrum Zarządzania**.

Zmiana konfiguracji systemu centralnego

System centralny można zmienić w dowolnym momencie. System centralny musi być systemem, z którym użytkownik jest połączony bezpośrednio. Aby dostępne były najnowsze funkcje programu System i Navigator, na systemie centralnym musi działać system operacyjny i5/OS w wersji 5 wydanie 4 lub nowszej.

Jeśli na danym komputerze jest uruchomiony system operacyjny System i Navigator w wersji V5R2 lub V5R3, a chcesz wybrać system centralny z systemem operacyjnym OS/400 V5R1, to należy w tym systemie zainstalować następujące poprawki PTF: SI01375, SI01376, SI01377, SI01378 i SI01838. Bez tych poprawek nie będzie możliwe połączenie z systemem w wersji V5R1 jako systemem centralnym.

Aby zmienić system centralny, należy wykonać następujące czynności:

1. Kliknij prawym przyciskiem myszy Centrum Zarządzania i wybierz **Zmień system centralny**.
2. W oknie **Zmiana systemu centralnego** wybierz system z listy systemów podłączonych do sieci.
3. Jeśli system, którego chcesz używać jako systemu centralnego, nie jest połączony z siecią obsługiwaną przez program System i Navigator, kliknij prawym przyciskiem myszy aktywne środowisko (na ogół Moje połączenia) i wybierz opcje **Połączenie z systemami → Dodaj połączenie**. Po podłączeniu nowego systemu można zmienić system centralny na nowy.

Po dodaniu systemów końcowych oraz utworzeniu grup systemów systemy końcowe i grupy systemów również pojawią się w Centrum Zarządzania. Po skonfigurowaniu systemu centralnego można przystąpić do wykonania innych niezbędnych zadań związanych z konfigurowaniem programu Centrum Zarządzania.

Ważne: Wersja systemu centralnego powinna być taka sama lub nowsza niż wersje systemów końcowych.

Więcej informacji na temat tego zadania Centrum Zarządzania oraz innych zadań i tematów można znaleźć w szczegółowej pomocy do zadań, dostępnej w oknie programu System i Navigator. Kliknij opcję **Pomoc** na pasku menu i wybierz opcje **System i Navigator - przegląd → Centrum Zarządzania**.

Wtyczki dla Centrum Zarządzania

Wtyczka to osobno instalowany komponent programu System i Navigator. Wtyczka dodaje foldery i obiekty do drzewa hierarchii, opcje do menu programu System i Navigator, a także strony właściwości na arkuszach właściwości folderów lub obiektów. Istnieje kilka wtyczek dla Centrum Zarządzania, za pomocą których można zarządzać systemem.

Backup, Recovery, and Media Services (BRMS)
Program IBM Backup, Recovery, and Media Services (BRMS) ułatwia wdrożenie zdyscyplinowanego podejścia do zarządzania składowaniem oraz udostępnia uporządkowaną metodę odtwarzania uszkodzonych lub utraconych danych.

Technologia klastrów i5/OS
W obecnych warunkach intensywnej konkurencji dla wielu przedsiębiorstw wysoka dostępność stała się koniecznością. Technologia klastrów systemu operacyjnego i5/OS pozwala na zapewnienie wysokiej dostępności w środowiskach System i. Technologia klastrowa udostępnia mechanizmy umożliwiające automatyczne udostępnianie krytycznych zasobów w systemach zapasowych. Zasobami takimi mogą być dane, aplikacje, urządzenia czy atrybuty środowiska.

Praca z systemami partycjonowanymi
Kontener Systemy z partycjami, znajdujący się w Centrum Zarządzania, umożliwia zarządzanie partycjami logicznymi wszystkich serwerów w systemie z poziomu systemu centralnego.

Program Advanced Job Scheduler

Program licencjonowany IBM Advanced Job Scheduler for i5/OS (5761-JS1) to zaawansowany program planujący, który umożliwia nienadzorowane przetwarzanie zadań przez całą dobę i we wszystkie dni tygodnia. To narzędzie planowania udostępnia więcej opcji związanych z kalendarzem i oferuje większą kontrolę nad zaplanowanymi zdarzeniami niż program planujący Centrum Zarządzania. Można także wyświetlić historię zakończenia zadania oraz zarządzać powiadamianiem o statusie zadania.

Rozwiązywanie problemów z połączeniami Centrum Zarządzania

Problemy z połączeniem z serwerem Centrum Zarządzania mogą wynikać z kilku czynników. Następujące czynności pomogą rozwiązać problemy z awarią połączenia.

Po pierwsze należy sprawdzić, czy w sieci nie występują wersje systemu operacyjnego nowsze niż wersja systemu centralnego. Problemy mogą się pojawiać, jeśli na klientach znajdujących się w sieci działają systemy operacyjne w wersji nowszej niż wersja systemu centralnego.

Błąd połączenia z systemem centralnym

1. Na komputerze PC sprawdź, czy możesz wysłać komendę ping do systemu centralnego. Użyj nazwy lub adresu IP zdefiniowanego dla systemu centralnego w programie System i Navigator. Jeśli połączenie ping nie powiedzie się, to błąd dotyczy sieci, serwera DNS lub tabeli hostów. Należy rozwiązać ten problem, zanim możliwe będzie uzyskanie połączenia.
2. W systemie centralnym sprawdź, czy można wykonać komendę ping dla komputera PC za pomocą adresu IP komputera PC. Jeśli nie jest to możliwe, nie będzie można używać pewnych funkcji Centrum Zarządzania. Więcej informacji znajduje się w raporcie Centrum informacyjnego, ″Konfigurowanie połączeń Centrum Zarządzania dla środowisk z zaporami firewall″.
3. Weryfikowanie połączeń systemu centralnego. (W programie System i Navigator rozwiń **Moje połączenia**. Kliknij prawym przyciskiem swój system i wybierz opcję **Weryfikowanie połączeń**). W razie wystąpienia błędów kliknij **Szczegóły**. Otwarte zostanie okno zawierające informacje o zdarzeniu.
4. Skorzystaj z funkcji Weryfikowanie połączeń w Centrum Zarządzania, aby kontynuować rozwiązywanie tego problemu. (W programie System i Navigator kliknij prawym przyciskiem **Centrum Zarządzania** i wybierz opcję **Weryfikowanie połączenia**). W razie wystąpienia błędów kliknij **Szczegóły**. Otwarte zostanie okno zawierające informacje o zdarzeniu.

Co robić, jeśli nadal nie ma połączenia

Jeśli połączenie nadal nie jest możliwe, należy kontynuować rozwiązywanie problemów, korzystając z następujących procedur:

1. Sprawdź, czy w systemie centralnym działa serwer Centrum Zarządzania QYPSJSVR.
   a. W programie System i Navigator rozwiń **Moje połączenia → system (którego używasz jako systemu centralnego) → Sieć → Serwery → TCP/IP**.
   b. Sprawdź ikonę Centrum Zarządzania reprezentującą serwer, aby przekonać się, czy jest on uruchomiony. Jeśli to konieczne prawym przyciskiem myszy kliknij Centrum Zarządzania w pozycji TCP/IP, a następnie kliknij przycisk **Uruchom**.
   c. Jeśli serwer w dalszym ciągu nie może zostać uruchomiony, wyświetl protokoły zadań, aby sprawdzić, czy występują problemy, lub za pomocą innych elementów sprawdź, czy wystąpiły problemy standardowe.
2. Sprawdź konfigurację TCP/IP w systemie centralnym.

   Istotne jest, aby system centralny był w stanie wysłać komendę ping do siebie -- korzystając zarówno z pełnej nazwy domeny, jak i z nazwy skróconej. W przypadku, gdy wykonanie komendy ping się nie powiedzie, konieczne będzie dodanie nazwy i adresu IP do tabeli hostów systemu lub serwera DNS. Sprawdź, czy adres użyty w komendzie ping jest adresem, z którym może nawiązać połączenie komputer PC.
3. W przypadku używania w Centrum Zarządzania usługi SSL, należy sprawdzić, czy jest ona poprawnie skonfigurowana. Należy zweryfikować poprawność konfiguracji systemu centralnego, wszystkich systemów końcowych, a także programu System i Navigator na komputerze PC.

4. Sprawdź profil QSECOFR.
   a. Centrum Zarządzania wymaga profilu z aktywnymi uprawnieniami *ALLOBJ *SECOFR oraz skonfigurowania poprawnego hasła, które nie straci ważności.

      Ważne: Tę zmianę trzeba wprowadzić za pomocą interfejsu znakowego, gdyż w przeciwnym razie system może nie być w stanie odczytać pliku.

      Domyślnie Centrum Zarządzania używa profilu QSECOFR. Dlatego też jeśli wartości domyślne nie zostały zmienione, można włączyć profil QSECOFR i wyłączyć wygasanie ważności hasła. (W przypadku ustawienia hasła z datą ważności należy pamiętać o zapewnieniu aktywności tego hasła. Wymaga to regularnej zmiany bieżącego hasła, zanim utraci ważność). Jeśli używany jest profil dostosowany, a nie QSECOFR, to należy włączyć ten profil i wyłączyć wygasanie ważności hasła. Aby zmienić profil QSECOFR, otwórz plik właściwości: ″/QIBM/UserData/OS400/MGTC/config/McConfig.properties″. Zmień parametr ″QYPSJ_SYSTEM_ID = QSECOFR″ na ″QYPSJ_SYSTEM_ID = YOURPROFILE″ (gdzie YOURPROFILE jest nazwą profilu zastępującą QSECOFR).
   b. Można również uruchomić następującą komendę:

      ```
      CALL PGM(QSYS/QYPSCONFIG) PARM(xxxx 'yyyy')
      ```

      - gdzie *xxxx* to wartość QYPSJ_SYSTEM_ID, natomiast *yyyy* to nazwa profilu, który ma być używany.
5. Jeśli oba serwery Centrum Zarządzania w systemie centralnym zostały pomyślnie uruchomione i przeprowadzono powyższe czynności, ale nadal nie udaje się nawiązać połączenia z programu System i Navigator, to problem dotyczy najprawdopodobniej konfiguracji TCP/IP i jest związany z zaporą firewall. W obu przypadkach w celu rozwiązania problemu zapoznaj się z raportem Konfigurowanie połączeń Centrum Zarządzania dla środowisk zapór firewall. Poniżej znajduje się kilka ważnych uwag:
   - System centralny musi być w stanie zainicjować połączenie z programem System i Navigator na komputerze PC, dlatego też istotne jest, aby system centralny mógł wykonać komendę ping do adresu IP tego komputera PC.
   - Komputer PC musi być w stanie zainicjować połączenie z programem System i Navigator używającym następujących adresów IP:
     – Nazwa lub adres IP używany jako nazwa systemu centralnego w programie System i Navigator (nazwa systemu na liście Moje połączenia).
     – Adres IP pobierany przez system centralny, gdy wykonuje on komendę ping do siebie.

     Uwaga: Początkowe połączenie z systemem centralnym używa nazwy lub adresu IP określonego w programie System i Navigator dla systemu centralnego. Jednak podczas tego początkowego połączenia system centralny wykrywa własny adres IP i wysyła go do komputera PC. Komputer PC używa od tej pory tego adresu do nawiązywania wszystkich połączeń. Porty używane przez Centrum Zarządzania muszą być otwarte we wszystkich używanych zaporach firewall.

Błąd połączenia z komputera PC do systemu centralnego

1. Kliknij prawym przyciskiem myszy Centrum Zarządzania i uruchom funkcję Weryfikowanie połączenia.
2. Sprawdź, czy na serwerach Centrum Zarządzania włączona jest usługa SSL. Zajrzyj do pliku /qibm/userdata/os400/mgtc/config/McConfig.properties i sprawdź, czy zawiera ustawienia QYPS_SSL>1 lub QYPS_AUTH_LEVEL>1. W przypadku zmiany tych wartości należy ponownie uruchomić serwery Centrum Zarządzania.
3. W przypadku systemu operacyjnego OS/400 V5R2 sprawdź, czy uruchomienie zadania QYPSSRV zakończyło się niepowodzeniem. Jeśli uruchomienie tego zadania nie powiodło się, to konfiguracja menedżera certyfikatów cyfrowych DCM jest nieprawidłowa. Sprawdź, czy do certyfikatu użytkownika została przypisana identyfikacja aplikacji Centrum Zarządzania, jak również identyfikatory serwera hosta.
4. Czy obok systemu centralnego znajduje się ikona kłódki? Jeśli nie, oznacza to, że klient nie używa do połączenia SSL. W pozycji Moje połączenia prawym przyciskiem myszy kliknij system centralny, przejdź do karty Secure Sockets i wybierz opcję używania SSL. Następnie kliknij **OK**. Aby ta wartość zaczęła obowiązywać, trzeba zamknąć i ponownie uruchomić program System i Navigator.

5. Na tej samej karcie Secure Sockets, co wymieniona w punkcie 3, znajduje się przycisk, za pomocą którego należy pobrać na komputer PC ośrodek CA. Należy to zrobić koniecznie za pomocą systemu operacyjnego, w którym utworzono (nie musi być to system centralny).
6. na wymienionej wcześniej karcie Secure Sockets znajduje się funkcja Weryfikowanie połączenia SSL. Uruchom ją i obserwuj wyniki.
7. W przypadku systemu OS/400 V5R2 sprawdź, czy plik QIBM\ProdData\OS400\Java400\jdk\lib\security\java.security ma następujące właściwości mogące stanowić przyczynę problemu.
   - os400.jdk13.jst.factories=true
   - ssl.SocketFactory.provider=com.sun.net.ssl.internal.ssl.SSLSocketFactoryImpl
8. W przypadku systemu OS/400 V5R2 działającego na kliencie, sprawdź na komputerze PC plik c:\Documents and Settings\All Users\Documents\ibm\client access\classes\com\ibm\as400\access\KeyRing.class. Czy wielkość pliku wynosi 0? Jeśli tak, usuń plik i pobierz ośrodek certyfikacji.

Błąd połączenia z systemu centralnego do systemu końcowego

Oprócz następujących czynności związanych z rozwiązywaniem problemów z połączeniem komputera PC z systemem centralnym, należy zapoznać się także z protokołem zadań w systemie centralnym. Powinno to umożliwić poznanie przyczyny odrzucenia połączenia. (Na przykład: (CPFB918) Połączenie z systemem mysystem.mydomain.com odrzucone. Poziom uwierzytelniania 0. Kod przyczyny 99. Oznacza to, że w systemie końcowym SSL nie jest aktywne. Znajduje się bowiem na poziomie uwierzytelniania 0). Znaczenie negatywnych kodów przyczyny można znaleźć w /QSYS.LIB/QSYSINC.LIB/H.FILE/SSL.MBR.

Uwaga: Systemy końcowe nie wymagają bezpiecznego połączenia.

Dodatkowe kwestie

Informacje na temat zapór firewall

Wszystkie rodzaje komunikacji są inicjowane przez protokół TCP z komputera PC do systemu centralnego. Aby określić port, który ma być używany, należy w pliku właściwości C:\MgmtCtrl.properties dopisać następujący wiersz:

```
QYPSJ_LOCAL_PORT=xxxx
```

gdzie *xxxx* to numer portu. Numer portu powinien być liczbą większą od 1024 i mniejszą od 65535. Dodatkowo port o tym numerze nie może być używany przez inną aplikację na komputerze PC. Port musi być otwarty w zaporze firewall. Wszystkie gniazda muszą być otwarte w zaporze firewall.

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 przesyłać 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.

© Copyright IBM Corp. 1998, 2008

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 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.

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 jakiekolwiek 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 jakikolwiek jego fragment, jak też jakiekolwiek 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.

Znaki towarowe

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

i5/OS
IBM
IBM (logo)
OS/400
System i
System i5

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.

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

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

Warunki

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

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

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

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

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

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

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

Drukowane w USA