

Power Systems

Moc obliczeniowa na żądanie

IBM

Power Systems

Moc obliczeniowa na żądanie

IBM

Uwaga

Przed wykorzystaniem tych informacji i użyciem produktu, którego dotyczą, należy zapoznać się z sekcją “Uwagi” na stronie 57.

To wydanie dotyczy konsoli IBM Hardware Management Console, wersja 7, wydanie 7.8.0, poziom poprawek 0, oraz wszystkich późniejszych wydań i modyfikacji, chyba że w nowych wersjach zostanie określone inaczej.

© Copyright IBM Corporation 2010, 2013.

Spis treści

Moc obliczeniowa na żądanie	1
Co nowego w sekcji Moc obliczeniowa na żądanie	1
Opcje mocy obliczeniowej na żądanie	2
Przygotowanie do obsługi mocy obliczeniowej na żądanie	3
Zagadnienia związane z licencjonowaniem oprogramowania mocy obliczeniowej na żądanie	3
Określanie momentu aktywacji zasobów	4
Zastępowanie procesorów i pamięci	4
Przenoszenie aktywacji	5
Planowanie na potrzeby mocy obliczeniowej na żądanie	5
Konfigurowanie środowiska mocy obliczeniowej na żądanie	5
Modernizacja mocy obliczeniowej na żądanie	6
Pojęcia związane z modernizacją mocy obliczeniowej na żądanie	6
Modernizacja mocy obliczeniowej na żądanie — rdzenie procesorów i jednostki pamięci	6
Kody aktywacji modernizacji mocy obliczeniowej na żądanie	7
Zamawianie opcji aktywacji modernizacji mocy obliczeniowej na żądanie	8
Korzystanie z opcji modernizacji mocy obliczeniowej na żądanie poprzez interfejs ASMI	8
Aktywacja modernizacji mocy obliczeniowej na żądanie	9
Wyświetlanie ustawień zasobów mocy obliczeniowej na żądanie	9
Wyświetlanie i zapisywanie informacji związanych z generowaniem kodu mocy obliczeniowej na żądanie	10
Okres próbny mocy obliczeniowej na żądanie	11
Pojęcia związane z okresem próbnym mocy obliczeniowej na żądanie	11
Zamawianie okresu próbnego mocy obliczeniowej na żądanie	11
Korzystanie z okresu próbnego mocy obliczeniowej na żądanie	12
Aktywacja okresu próbnego mocy obliczeniowej na żądanie	12
Dezaktywacja okresu próbnego mocy obliczeniowej na żądanie	12
Działania odtwarzania	13
Zwracanie zasobów mocy obliczeniowej na żądanie	14
Wprowadzanie aktywacji modernizacji mocy obliczeniowej na żądanie w trakcie trwania okresu próbnego mocy obliczeniowej na żądanie	14
Wyświetlanie ustawień zasobów okresu próbnego mocy obliczeniowej na żądanie	15
Wyświetlanie i zapisywanie informacji związanych z generowaniem kodu okresu próbnego mocy obliczeniowej na żądanie	15
Opcja włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie	17
Pojęcia związane z opcją włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie	17
Opcja włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie - dni wykorzystania procesora lub pamięci	17
Kod aktywacji włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie	18
Rozliczanie włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie	19
Rozliczenie w przypadku zmiany uaktywnionego żądania włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie	21
Rozliczanie testowania aktywacji włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie	23
Zamawianie opcji włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie	25
Korzystanie z opcji włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie	25
Przygotowanie do obsługi włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie	25
Aktywowanie opcji włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie	26
Wysyłanie comiesięcznych raportów do IBM	27
Dezaktywowanie żądania włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie	27
Zmiana żądania włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie	28
Testowanie aktywacji włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie	29
Zaprzestanie korzystania z opcji włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie	29
Działania odtwarzania	30
Zwracanie zasobów włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie	30
Wyświetlanie ustawień zasobów włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie	30
Wyświetlanie i zapisywanie informacji dotyczących włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie	31
Wyświetlanie i zapisywanie informacji rozliczeniowych mocy obliczeniowej na żądanie	32
Użytkowa moc obliczeniowa na żądanie	33
Pojęcia związane z użytkową mocą obliczeniową na żądanie	33
Kod aktywacji użytkowej mocy obliczeniowej na żądanie	33

Minuty pracy procesora użytkowej mocy obliczeniowej na żądanie	34
Opcje rozliczeniowe użytkowej mocy obliczeniowej na żądanie	34
Korzystanie z użytkowej mocy obliczeniowej na żądanie	35
Włączanie użytkowej mocy obliczeniowej na żądanie	35
Zaprzestanie korzystania z mocy obliczeniowej na żądanie.	36
Raportowanie minut pracy procesora użytkowej mocy obliczeniowej.	36
Płatności za minuty pracy procesora użytkowej mocy obliczeniowej	37
Wprowadzanie kodów aktywacyjnych oraz kodów raportowania użytkowej mocy obliczeniowej na żądanie	37
Wyświetlanie wykorzystanych lub zaraportowanych minut pracy procesora.	37
Ustawianie limitu wykorzystania minut procesora	38
Uzyskiwanie informacji potrzebnych do raportowania minut pracy procesora	38
Zapasowa moc obliczeniowa	38
Procesory dostępne dla zapasowej mocy obliczeniowej	38
Zagadnienia związane z licencjami na oprogramowanie w przypadku korzystania z zapasowej mocy obliczeniowej	39
Power enterprise pool.	39
Zamawianie pul Power enterprise pools	40
Plik konfiguracyjny puli Power enterprise pool	40
Pule Power enterprise pools i nadrzędna konsola HMC	42
Korzystanie z pul Power enterprise pools	43
Zgodność puli Power enterprise pool	46
PowerVM Editions (PowerVM).	48
Pojęcia dotyczące technologii PowerVM Editions	48
Zamawianie opcji oprogramowania PowerVM Editions.	50
Korzystanie z oprogramowania PowerVM Editions	50
Aktywacja oprogramowania PowerVM Editions	50
Wyświetlanie dziennika historii aktywacji technologii PowerVM Editions	50
Wyświetlanie i zapisywanie informacji związanych z generowaniem kodu technologii PowerVM Editions	51
Inne zaawansowane funkcje mocy obliczeniowej na żądanie	52
Informacje pokrewne dotyczące mocy obliczeniowej na żądanie	55
Odblokowywanie interfejsu kodu aktywacji	55
Uwagi	57
Znaki towarowe	58
Warunki.	59

Moc obliczeniowa na żądanie

Opcje mocy obliczeniowej na żądanie (Capacity on Demand - CoD) umożliwiają dynamiczne aktywowanie zasobów mocy obliczeniowej na serwerze w celu umożliwienia obsługi zwiększonych wymagań biznesowych. Nieaktywne rdzenie procesorów lub jednostki pamięci, które są już zainstalowane w danym serwerze, można aktywować tymczasowo lub na stałe.

Opcje mocy obliczeniowej na żądanie dostępne są dla wybranych serwerów IBM®. Informacje dotyczące zamawiania zawarte są w tabelach typów/modeli komputerów POWER7 w sekcjach opisujących poszczególne opcje mocy obliczeniowej na żądanie (CoD). Niektóre serwery zawierają zarówno aktywne, jak i nieaktywne zasoby. Aktywne rdzenie procesorów i jednostki pamięci to zasoby, które są już dostępne do użycia na serwerze. Nieaktywne rdzenie procesorów i jednostki pamięci to zasoby dołączone do serwera, ale niedostępne aż do chwili aktywacji.

Ta kolekcja tematów zawiera informacje na temat używania opcji mocy obliczeniowej na żądanie (CoD) za pomocą konsoli HMC, wersja 7, wydanie 7, poziom poprawek 1 i późniejsze. Kolekcja tematów jest również przeznaczona dla użytkowników, którzy zarządzają systemami opartymi na procesorach POWER7.

Co nowego w sekcji Moc obliczeniowa na żądanie

Temat zawiera informacje z sekcji Moc obliczeniowa na żądanie (CoD), które zostały dodane lub w znacznym stopniu zmienione od poprzedniej aktualizacji tej kolekcji tematów.

Listopad 2013 r.

- Dodano informacje w sekcji “Power enterprise pool” na stronie 39.

Marzec 2013 r.

- Dodano informacje w sekcji “Pojęcia dotyczące technologii PowerVM Editions” na stronie 48.

Listopad 2012 r.

- Dodano informacje o ofercie produktów PowerVM Editions.

Maj 2012 r.

- Dodano informacje o opcjach Enterprise Enablement.

Luty 2012 r.

- Dodano informacje o okresie próbnym opcji PowerVM Live Partition Mobility.

Październik 2011 r.

- Dodano informacje o okresie próbnym opcji PowerVM Live Partition Mobility.

Maj 2011 r.

- Dodano informacje o ofercie produktów PowerVM Editions.

Wrzesień 2010 r.

- Dodano informacje na temat serwerów IBM Power 795 (9119-FHB).

Luty 2010 r.

- Dodano informacje do sekcji opisującej serwery IBM Power Systems z procesorem POWER7.

Opcje mocy obliczeniowej na żądanie

Sekcja opisuje różnice pomiędzy opcjami mocy obliczeniowej na żądanie i zawiera podstawowe informacje na temat każdej opcji.

Poniższa tabela zawiera krótki opis każdej opcji mocy obliczeniowej na żądanie. Skorzystaj z porady partnera handlowego IBM lub przedstawiciela handlowego IBM, aby wybrać opcję mocy obliczeniowej na żądanie najbardziej odpowiednią dla danego środowiska.

Tabela 1. Opcje mocy obliczeniowej na żądanie

Opcja	Opis
“Modernizacja mocy obliczeniowej na żądanie” na stronie 6	Nieaktywne rdzenie procesorów i jednostki pamięci można aktywować na stałe po zakupieniu opcji aktywacji i wprowadzeniu kodu aktywacji na serwerze. Można to zrobić bez restartowania serwera i bez przerywania działalności firmy.
“Okres próbny mocy obliczeniowej na żądanie” na stronie 11	Okres próbny mocy obliczeniowej na żądanie umożliwia sprawdzenie przydatności nieaktywnych rdzeni procesorów i/lub pamięci bez wnoszenia jakichkolwiek opłat. Po uaktywnieniu okres próbny jest dostępny przez 30 dni pracy włączonego systemu.
“Opcja włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie” na stronie 17	Rdzenie procesorów lub jednostki pamięci można włączyć na określoną liczbę dni, używając konsoli HMC do tymczasowego aktywowania zasobów.
“Użytkowa moc obliczeniowa na żądanie” na stronie 33	Użytkowa moc obliczeniowa na żądanie (Utility CoD) umożliwia sprostanie nieprzewidywalnym, krótkotrwałym obciążeniom. Użytkowa moc obliczeniowa na żądanie (Utility CoD) automatycznie udostępnia tymczasową dodatkową moc obliczeniową procesora w ramach puli procesorów współużytkowanych. Wykorzystanie dodatkowej mocy obliczeniowej procesora, mierzone w przedziałach minutowych, przedstawiane jest w serwisie WWW użytkowej mocy obliczeniowej na żądanie (Utility CoD).
“Zapasowa moc obliczeniowa” na stronie 38	Usługa zapasowej mocy obliczeniowej udostępnia - za pośrednictwem opcji włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie - serwer odzyskiwania po awarii znajdujący się poza siedzibą przedsiębiorstwa. Usługa zapasowej mocy obliczeniowej obejmuje minimalny zestaw aktywnych rdzeni procesorów, których można używać do przetwarzania dowolnych obciążeń, oraz dużą liczbę nieaktywnych rdzeni procesorów, które mogą być aktywowane za pomocą opcji włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie w razie wystąpienia awarii. Wraz z zapasową mocą obliczeniową udostępniona jest określona liczba dni bezpłatnego użytkowania opcji włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie dla procesora.
“PowerVM Editions (PowerVM)” na stronie 48	Oprogramowanie PowerVM Editions (PowerVM) udostępnia zaawansowane funkcje wirtualizacji dla klientów systemów AIX, Linux oraz IBM i. Oprogramowanie PowerVM Editions (PowerVM) oferuje następujące opcje: • Mikropartycjonowanie • Wirtualny serwer we/wy • Integrated Virtualization Manager • Live Partition Mobility • Możliwość uruchomienia na serwerach Power Systems aplikacji x86 Linux Różne wersje oprogramowania PowerVM Editions (Express, Standard i Enterprise) oferują różne możliwości. Więcej informacji o możliwościach każdej wersji zawiera sekcja “PowerVM Editions (PowerVM)” na stronie 48.
Moc obliczeniowa na żądanie - SDMC	Więcej informacji o mocy obliczeniowej na żądanie dla konsoli SDMC zawiera strona Capacity on Demand SDMC

Przygotowanie do obsługi mocy obliczeniowej na żądanie

Moc obliczeniowa na żądanie (CoD) umożliwia aktywowanie rdzeni procesorów i pamięci serwera, gdy obciążenie wymaga dodatkowych zasobów. Aby przygotować serwer do obsługi CoD, należy zdecydować się na sposób licencjonowania oprogramowania oraz określić termin aktywowania zasobów. Konieczne też jest zaplanowanie i skonfigurowanie środowiska informatycznego w celu przygotowania do obsługi mocy obliczeniowej na żądanie.

Zagadnienia związane z licencjonowaniem oprogramowania mocy obliczeniowej na żądanie

Wybierając oprogramowanie instalowane na aktywowanych zasobach mocy obliczeniowej na żądanie (CoD), należy wziąć pod uwagę planowany sposób jego licencjonowania. Istnieje wiele metod licencjonowania oprogramowania, na przykład według liczby użytkowników, warstw oprogramowania lub jednostek wartości procesora.

Następująca lista wymienia oprogramowanie IBM Power Systems, dla którego opcje włączania i wyłączania CoD, użytkowej CoD lub okresu próbnego CoD zawierają licencje przyrostowe. Uwaga: CoD nie dostarcza oprogramowania ani nie udostępnia podstawowych uprawnień licencyjnych. Oprogramowanie musi być zainstalowane na serwerze i mieć aktywną licencję, zanim tymczasowa CoD udostępni licencję przyrostową pokrywającą tymczasowo aktywowane dodatkowe rdzenie procesora. Opłata za czasowe użytkowanie oprogramowania jest ujęta w składnikach opłat za sprzęt związanych z włączaniem i wyłączaniem CoD lub użytkową CoD. Uwzględnione są tylko tymczasowe licencje przyrostowe na dodatkowe rdzenie procesorów dla wymienionego oprogramowania IBM.

- AIX
- IBM i
- PowerVM
- PowerHA
- PowerSC
- Cluster Systems Management (CSM)
- General Parallel File System (GPFS)

Dodatkowe licencje na inne programy IBM oraz na oprogramowanie firm innych niż IBM licencjonowane na rdzenie procesora nie są udzielane dla tymczasowo aktywowanych rdzeni.

Zazwyczaj do zarządzania licencjami używane jest specjalne narzędzie, takie jak menedżer licencji. Menedżer licencji wykrywa użycie oprogramowania, porównuje je z uprawnieniami, a następnie wykonuje odpowiednie działanie. Menedżer licencji może być dostarczony przez IBM lub udostępniony przez dostawcę oprogramowania.

Poniższa tabela zawiera uwagi dotyczące licencjonowania mocy obliczeniowej na żądanie.

Tabela 2. Licencjonowanie mocy obliczeniowej na żądanie

Typ licencji ¹	Typ oprogramowania	Modernizacja mocy obliczeniowej na żądanie (aktywacje na stałe)	Włączanie i wyłączanie CoD, użytkowa CoD, okres próbny CoD (aktywacje tymczasowe)
Licencjonowanie wg użytkownika	• Oprogramowanie pośrednie firmy IBM oraz innych firm • Oprogramowanie niezależnego producenta oprogramowania (ISV)	Bez opłaty - uprawnienia użytkownika nie zmieniają się po aktywowaniu nieaktywnych rdzeni procesorów na stałe	Bez opłaty - uprawnienia użytkownika nie zmieniają się po tymczasowym aktywowaniu nieaktywnych rdzeni procesorów
Licencjonowanie wg grupy oprogramowania	• Oprogramowanie pośrednie firmy IBM oraz innych firm • Oprogramowanie ISV	Bez opłaty - uprawnienia do warstw nie zmieniają się po aktywowaniu nieaktywnych rdzeni procesorów na stałe	Bez opłaty - uprawnienia do warstw nie zmieniają się po tymczasowym aktywowaniu nieaktywnych rdzeni procesorów

Tabela 2. Licencjonowanie mocy obliczeniowej na żądanie (kontynuacja)

Typ licencji ¹	Typ oprogramowania	Modernizacja mocy obliczeniowej na żądanie (aktywacje na stałe)	Włączanie i wyłączanie CoD, użytkowa CoD, okres próbny CoD (aktywacje tymczasowe)
Licencjonowanie według jednostek wartości procesora	IBM i, AIX, Linux	Opłata za aktywację - należy zakupić uprawnienie dla każdego procesora aktywowanego na stałe i przypisanego do partycji korzystającej z oprogramowania.	Bez opłaty - uprawnienia procesora nie zmieniają się po tymczasowym aktywowaniu nieaktywnych rdzeni procesorów. Uwaga: Reguła ta może nie odnosić się do systemu Linux. Aby dowiedzieć się więcej na ten temat, należy skontaktować się z dystrybutorem systemu Linux.
Licencjonowanie według jednostek wartości procesora	Oprogramowanie pośrednie firmy IBM	Opłata za aktywację - należy zakupić uprawnienie dla każdego procesora aktywowanego na stałe i przypisanego do partycji korzystającej z oprogramowania.	Dzienna opłata użytkownika - należy zakupić uprawnienia do jednego dnia wykorzystania procesora za każdym razem, gdy jakkolwiek liczba nieaktywnych rdzeni procesorów jest tymczasowo aktywowana.

¹ Możliwe jest użycie kombinacji typów licencji. Szczegóły zawiera umowa licencyjna dla danego produktu.

Określanie momentu aktywacji zasobów

Moc obliczeniowa na żądanie (CoD) umożliwia aktywowanie rdzeni procesorów i pamięci serwera, gdy obciążenie wymaga dodatkowych zasobów. Użytkownik powinien monitorować wykorzystanie procesora i pamięci za pomocą narzędzia do śledzenia wydajności w celu określenia momentu aktywacji dodatkowych rdzeni procesorów lub jednostek pamięci oraz ilości wymaganych nowych zasobów. Dostępnych jest wiele narzędzi do śledzenia wydajności umożliwiających raportowanie informacji o wykorzystaniu procesora.

Aby zidentyfikować wzorce wykorzystania zasobów, kliknij następujące odsyłacze:

- Zarządzanie wydajnością - IBM i
- Zarządzanie wydajnością - Power Systems
- IBM Performance Management for Power Systems (Zarządzanie wydajnością serwerów Power Systems)

Podczas obliczania średniego wykorzystania wszystkich dostępnych rdzeni procesorów funkcje systemowe informujące o wykorzystaniu procesora nie uwzględniają nieaktywnych rdzeni procesorów. Nieaktywne rdzenie procesorów nie są traktowane jako aktywne przez funkcje systemowe zgłaszające wartości procentowe wykorzystania procesora. Wartość procentowa wykorzystanej mocy obliczeniowej procesora jest obliczana na podstawie czasu aktywności procesora w danym okresie. Wartość 100% oznacza, że procesor był zajęty w całym brany pod uwagę okresie. W przypadku wielu rdzeni procesorów konieczne jest korygowanie czasu pracy procesora, aby reprezentował średnie wykorzystanie wszystkich rdzeni procesorów. Dzięki temu wykorzystanie jest zawsze raportowane jako wartość procentowa całkowitej dostępnej mocy obliczeniowej.

Zastępowanie procesorów i pamięci

Dynamiczne *zastępowanie procesorów* umożliwia działanie nieaktywnych rdzeni procesorów jako części zapasowych w środowiskach z mocą obliczeniową na żądanie (CoD). *Zastępowanie pamięci* występuje w sytuacji, gdy nieaktywna pamięć na żądanie jest automatycznie aktywowana przez system, aby tymczasowo zastąpić pamięć uszkodzoną, do czasu usunięcia awarii.

Zastępowanie procesorów pozwala zminimalizować wpływ awarii na wydajność serwera. Jeśli uszkodzony procesor osiągnie uprzednio określony próg błędu, nieaktywny procesor jest aktywowany; pomaga to utrzymać wydajność i poprawić dostępność systemu. Dynamiczne zastępowanie procesorów jest przeprowadzane dynamicznie i automatycznie, gdy używane jest dynamiczne partycjonowanie logiczne (DLPAR) i uszkodzony procesor jest

wykrywany przed wystąpieniem awarii. Jeśli uszkodzony procesor nie zostanie wykryty przed awarią lub kiedy nie jest używane dynamiczne partycjonowanie logiczne (DLPAR), zapasowy procesor jest aktywowany podczas restartu systemu lub partycji. W takiej sytuacji można ponownie ustalić wymagane poziomy wydajności, nie czekając na dostarczenie części. Dynamiczne zastępowanie procesorów nie wymaga zakupu kodu aktywacji; konieczne jest jedynie aby w systemie znajdowały się dostępne nieaktywne rdzenie procesorów CUoD.

Zastępowanie pamięci ma miejsce tylko wtedy, gdy w systemie istnieje nieaktywna pamięć obsługiwana przez moc obliczeniową na żądanie (CoD) i gdy cała pamięć staje się nieużyteczna. Podczas ładowania programu początkowego (IPL) uszkodzone części pamięci są wykluczone z użycia, a nieaktywna pamięć obsługiwana przez moc obliczeniową na żądanie jest aktywowana bez interwencji obsługi.

Przenoszenie aktywacji

Może pojawić się potrzeba przeniesienia określonych części (pamięci lub rdzeni procesorów) między kompatybilnymi systemami w celu zrównoważenia mocy obliczeniowej.

W pewnych przypadkach przeniesienie zasobów oznacza zarówno przeniesienie komponentu fizycznego, jak i przeniesienie aktywacji mocy obliczeniowej na żądanie (CoD). W takich przypadkach wymagana jest dezaktywacja mocy obliczeniowej na serwerze źródłowym, gdy przeprowadza się migrowanie aktywacji procesora lub pamięci.

Nie jest to standardowa procedura, lecz w przypadku konieczności przeniesienia aktywacji należy się skontaktować z przydzielonym administratorem mocy obliczeniowej na żądanie (CoD) pod adresem:

- Power Systems: pcod@us.ibm.com

Planowanie na potrzeby mocy obliczeniowej na żądanie

Do planowania wydajności dla serwerów z nieaktywnymi rdzeniami procesorów i jednostkami pamięci wykorzystywane są te same procedury i zasoby, które są używane do szacowania potrzebnych możliwości innych serwerów. Zestaw narzędzi, zasobów i dostępnych funkcji pomagających określić wymaganą moc obliczeniową serwera obsługuje serwery z nieaktywnymi rdzeniami procesorów i jednostkami pamięci.

Informacje dotyczące ustalania cen lub kosztu aktywacji określonej opcji mocy obliczeniowej na żądanie (CoD) można uzyskać, kontaktując się z partnerem handlowym IBM lub przedstawicielem handlowym IBM.

Informacje dotyczące planowania wydajności znajdują się w następujących zasobach:

- IBM Benchmark Center
Ten serwis WWW ułatwia sprawdzanie wydajności środowisk aplikacji.
- Systems Solution Center, Bangalore
Ośrodek Systems Solution Center w Bangalore (Indie) może pomóc użytkownikom wybrać właściwe rozwiązanie ułatwiające bezproblemowe prowadzenie działalności biznesowej. Umożliwia również kontakt z programistami zajmującymi się poszczególnymi rozwiązaniami. Zależnie od potrzeb biznesowych użytkownik może korzystać z opcji rozwiązań IBM eServer w takich dziedzinach, jak inteligentna analiza danych, zarządzanie relacjami z klientami oraz oprogramowanie dla przedsiębiorstw.
- IBM Systems Workload Estimator
Program IBM Systems Workload Estimator pozwala wybrać odpowiedni procesor dla danego modelu serwera, opcje interaktywne, pamięć oraz pamięć dyskową zgodnie z przewidywanym obciążeniem.

Konfigurowanie środowiska mocy obliczeniowej na żądanie

Przed zamówieniem opcji aktywacji należy przygotować środowisko do obsługi dodatkowej mocy obliczeniowej, aby zapewnić możliwość pełnego wykorzystania aktywowanych rdzeni procesorów i jednostek pamięci.

Aby przygotować środowisko do pracy z mocą obliczeniową na żądanie, należy wykonać następujące czynności:

- Przygotować partycje logiczne (LPAR)
- Przygotować porty we/wy

- Wykonać modernizację napędów dysków

Aktywowane rdzenie procesorów są natychmiast dostępne dla nielimitowanych partycji logicznych. Takie rdzenie procesorów można przypisać do jednej lub wielu partycji logicznych, za wyjątkiem rdzeni procesorów aktywowanych za pomocą opcji użytkowej mocy obliczeniowej na żądanie. Rdzenie procesorów aktywowane za pomocą opcji użytkowej mocy obliczeniowej na żądanie są przypisywane do domyślnej puli procesorów współużytkowanych i dostępne do użycia z tej puli. Korzystanie z tych rdzeni procesorów wymaga przypisania ich do jednej lub wielu partycji logicznych. Aby wykorzystać aktywowaną pamięć, ją również należy przypisać do co najmniej jednej partycji logicznej.

Modernizacja mocy obliczeniowej na żądanie

Modernizacja mocy obliczeniowej na żądanie (Capacity Upgrade on Demand) umożliwia trwałe aktywowanie jednego lub wielu nieaktywnych rdzeni procesorów lub jednostek pamięci bez konieczności restartowania serwera czy przerywania pracy.

Pojęcia związane z modernizacją mocy obliczeniowej na żądanie

Modernizacja mocy obliczeniowej na żądanie umożliwia aktywowanie dodatkowych rdzeni procesorów i jednostek pamięci na wybranych serwerach po wykupieniu opcji aktywacji procesorów lub jednostek pamięci na stałe. Opcja ta umożliwia dodawanie mocy obliczeniowej na potrzeby nowych obciążeń, dzięki czemu serwer jest przygotowany na nieoczekiwane zapotrzebowanie na wydajność.

Przed kontynuowaniem należy upewnić się, że serwer został przygotowany. Więcej informacji można znaleźć w sekcji “Przygotowanie do obsługi mocy obliczeniowej na żądanie” na stronie 3.

Odpowiednio planując, można dokładnie wyznaczyć właściwy moment aktywacji opcji CUoD, z uwzględnieniem aktualnego i przyszłego obciążenia. Bez właściwego planowania i przygotowania maksymalny potencjał, który może być osiągnięty poprzez modernizację mocy obliczeniowej na żądanie, może się okazać trudny do uzyskania.

Modernizacja mocy obliczeniowej na żądanie — rdzenie procesorów i jednostki pamięci

Sekcja przedstawia liczbę aktywnych i nieaktywnych rdzeni procesorów oraz jednostek pamięci dostępnych dla każdego modelu serwera.

Systemy zarządzane zawierają pewną liczbę aktywnych rdzeni procesorów i jednostek pamięci. Mogą one także zawierać nieaktywne rdzenie procesorów i jednostki pamięci. *Aktywne* rdzenie procesorów i jednostki pamięci to te, które są już dostępne do użycia na serwerze dostarczonemu przez producenta. *Nieaktywne* rdzenie procesorów i jednostki pamięci to takie, które zostały dołączone do serwera, ale nie są dostępne aż do chwili ich aktywowania. Nieaktywne rdzenie procesorów i jednostki pamięci można aktywować na stałe po zakupieniu opcji aktywacji i wprowadzeniu kodu aktywacji na serwerze. Informacje na temat zamawiania można znaleźć w sekcji “Zamawianie opcji aktywacji modernizacji mocy obliczeniowej na żądanie” na stronie 8.

Dla każdego serwera jest przypisany unikalny kod aktywacji, który można znaleźć w serwisie WWW IBM Capacity on Demand: Activation code.

Przetwarzanie zamówienia i wysłanie kodu aktywacji może trwać kilka dni.

Poniższe tabele przedstawiają liczbę aktywnych i nieaktywnych rdzeni procesorów oraz jednostek pamięci dostępnych dla każdego modelu serwera.

Tabela 3. Opcje procesorów i aktywacji procesorów dotyczące funkcji modernizacji mocy obliczeniowej na żądanie systemów Power Systems

Typ i model maszyny:	Liczba rdzeni	Opcja <i>n</i> -rdzeniowa	Opcja procesora	Opcja aktywacji rdzeni procesora CUoD (płatna/bezpłatna)
9117-MMB	4/48	0/12	4980 (karta procesora 3,5 GHz 16x)	5459

Tabela 3. Opcje procesorów i aktywacji procesorów dotyczące funkcji modernizacji mocy obliczeniowej na żądanie systemów Power Systems (kontynuacja)

Typ i model maszyny:	Liczba rdzeni	Opcja <i>n</i> -rdzeniowa	Opcja procesora	Opcja aktywacji rdzeni procesora CUoD (płatna/bezpłatna)
9117-MMB	4/64	0/16	4981 (karta procesora 3,1 GHz 16x)	5468
9117-MMC	4/48	0/12	4983 (karta procesora 3,72 GHz)	5329
9117-MMC	4/64	0/16	4984 (karta procesora 3,304 GHz)	5334
9117-MMD	4/48	0/12	EPM0 (karta procesora 4,228 GHz)	EPMA
9117-MMD	4/64	0/16	EPM1 (karta procesora 3,808 GHz)	EPMB
9119-FHB	8/256	0/32	4700 (karta procesora z obsługą trybu TurboCore 4,0 GHz / 4,25 GHz)	4713 (1 rdzeń) 4717 (64 rdzenie)
9119-FHB	6/192	0/24	4702 (karta procesora 3,72 GHz)	4714 (1 rdzeń) 4718 (64 rdzenie)
9179-MHB	4/64	0/16	4982 (karta procesora z obsługą trybu TurboCore 3,86 GHz / 4,14 GHz, 16x)	5469
9179-MHC	4/64	0/16	5003 (karta procesora z obsługą trybu TurboCore 3,92 GHz / 4,144)	5339
9179-MHC	4/96	0/24	EP24 (karta procesora 3,444 GHz)	EP25
9179-MHD	4/64	0/16	EPH0 (karta procesora z obsługą trybu TurboCore 4,424 GHz / 4,704 GHz)	EPHA
9179-MHD	4/96	0/32	EPH2 (karta procesora 3,612 GHz)	EPHC

Tabela 4. Opcje aktywacji pamięci dotyczące funkcji modernizacji mocy obliczeniowej na żądanie systemów Power Systems

Typ i model maszyny:	Kod zamawianej opcji pamięci	Opis	Aktywowanie minimalne
9117-MMB, 9117-MMC, 9119-FHB, 9179-MHB, 9179-MHC	8212	Aktywowanie pamięci 1 GB DDR2 POWER7	
9117-MMB, 9117-MMC, 9119-FHB, 9179-MHC, 9179-MHB	8213	Aktywowanie pamięci 100 GB DDR2 POWER7	
9117-MMD, 9119-FHB, 9179-MHD	EMA2	Aktywowanie pamięci 1 GB DDR3 POWER7	Poziom oprogramowania wbudowanego eFW 7.6
9117-MMD, 9119-FHB, 9179-MHD	EMA3	Aktywowanie pamięci 100 GB DDR3 POWER7	Poziom oprogramowania wbudowanego eFW 7.6
Uwaga: Pamięć musi być aktywowana w 50%.			

Kody aktywacji modernizacji mocy obliczeniowej na żądanie

Aby trwale aktywować część lub całość zasobów, należy zamówić co najmniej jedną opcję aktywacji. Po zamówieniu i zakupie opcji aktywacji użytkownik otrzyma jeden lub kilka kodów aktywacji umożliwiających aktywowanie zasobów na serwerze.

Po złożeniu zamówienia jego rekord zostanie połączony z istotnymi danymi produktu (VPD) serwera. Informacje te pozwolą na wygenerowanie jednego lub wielu kodów aktywacji specyficznych dla danego serwera.

Kody aktywacji są publikowane w serwisie WWW IBM, gdzie można szybko uzyskać do nich dostęp, zwykle w ciągu jednego dnia roboczego od daty dotarcia zamówienia do systemu produkcji w IBM. Dostęp do wygenerowanego kodu aktywacji można uzyskać, podając typ systemu i numer seryjny w serwisie WWW mocy obliczeniowej na żądanie (CoD) pod adresem <http://www-912.ibm.com/pod/pod>.

Instrukcje dotyczące zamawiania opcji aktywacji i otrzymywania kodów aktywacji można znaleźć w sekcji “Zamawianie opcji aktywacji modernizacji mocy obliczeniowej na żądanie”.

Zamawianie opcji aktywacji modernizacji mocy obliczeniowej na żądanie

Opcje aktywacji można zamawiać dla nowego serwera, modernizacji modelu serwera lub zainstalowanego serwera. Po złożeniu zamówienia użytkownik otrzymuje kod umożliwiający aktywację nieaktywnych rdzeni procesorów lub jednostek pamięci.

W przypadku nowego serwera lub modernizacji modelu serwera zamówienie może zawierać co najmniej jedną opcję aktywacji dla rdzeni procesorów lub jednostek pamięci, w wyniku czego generowany jest co najmniej jeden kod aktywacji. W takim przypadku kody aktywacji są wprowadzane przed wysłaniem serwera do użytkownika.

W przypadku zamówienia opcji aktywacji modernizacji mocy obliczeniowej na żądanie (CUoD) dla zainstalowanego serwera, należy określić, czy użytkownik chce trwale aktywować niektóre lub wszystkie nieaktywne rdzenie procesorów lub jednostki pamięci. Użytkownik powinien zamówić co najmniej jedną opcję aktywacji, a następnie wykorzystać co najmniej jeden otrzymany kod aktywacji, aby aktywować nieaktywne rdzenie procesorów lub jednostki pamięci.

Uwagi:

- Przetworzenie zamówienia może trwać kilka dni. Podczas oczekiwania na uaktywnienie na stałe dodatkowej mocy obliczeniowej można skorzystać z jednorazowej opcji aktywacji okresu próbnego mocy obliczeniowej na żądanie dostępnej za darmo przez 30 dni. Więcej informacji można znaleźć w sekcji “Zamawianie okresu próbnego mocy obliczeniowej na żądanie” na stronie 11.
- Obsługa zamówienia opcji aktywacji będzie szybsza, jeśli zamówienie nie będzie zawierać różnych opcji.

Aby zamówić co najmniej jedną opcję aktywacji modernizacji mocy obliczeniowej na żądanie, należy wykonać następujące czynności:

1. Określ liczbę nieaktywnych rdzeni procesorów i jednostek pamięci, które chcesz aktywować. Więcej informacji znajduje się w sekcji “Modernizacja mocy obliczeniowej na żądanie — rdzenie procesorów i jednostki pamięci” na stronie 6.
2. Skontaktuj się z partnerem handlowym IBM lub przedstawicielem handlowym IBM, aby zamówić jedną lub więcej opcji aktywacji.

Po złożeniu zamówienia, aby aktywować na stałe nieaktywne zasoby, zapoznaj się z sekcją “Aktywacja modernizacji mocy obliczeniowej na żądanie” na stronie 9.

Pojęcia pokrewne:

“Okres próbny mocy obliczeniowej na żądanie” na stronie 11

Okres próbny mocy obliczeniowej na żądanie (CoD) umożliwia bezpłatne korzystanie z tymczasowej mocy obliczeniowej w celu sprawdzenia jej przydatności na serwerze.

Korzystanie z opcji modernizacji mocy obliczeniowej na żądanie poprzez interfejs ASMI

Do zarządzania opcją modernizacji mocy obliczeniowej na żądanie (CUoD) można używać konsoli HMC albo interfejsu ASMI.

Do wykonywania większości zadań związanych z mocą obliczeniową na żądanie na konsoli HMC użytkownik musi mieć przypisaną rolę głównego administratora konsoli HMC.

Jeśli konsola HMC nie jest używana, można skorzystać z interfejsu ASMI.

Więcej informacji na temat używania narzędzi mocy obliczeniowej na żądanie poprzez interfejs ASMI zawiera sekcja Narzędzia mocy obliczeniowej na żądanie.

Aktywacja modernizacji mocy obliczeniowej na żądanie

Po zakupieniu co najmniej jednej opcji aktywacji użytkownik otrzyma odpowiednie kody aktywacji, które umożliwią trwałe aktywowanie nieaktywnych rdzeni procesorów lub jednostek pamięci.

Aby trwale aktywować nieaktywne zasoby, należy pobrać i wprowadzić kod aktywacji. W tym celu wykonaj następujące czynności:

1. Pobierz kod aktywacji ze strony Capacity on Demand: Activation code.
2. Podaj typ systemu i numer seryjny serwera.
3. Zapisz kod aktywacji wyświetlony w serwisie WWW.
4. Wprowadź kod aktywacji na serwerze, korzystając z konsoli HMC. Aby wprowadzić kod, wykonaj następujące czynności:
 - a. Kliknij opcję **Systems Management** (Zarządzanie systemami).
 - b. Wybierz opcję **Servers** (Serwery).
 - c. Wybierz serwer, dla którego będzie wprowadzany kod aktywacji.
 - d. Kliknij kolejno opcje **Tasks > Capacity on demand (CoD) > Enter CoD Code** (Zadania > Moc obliczeniowa na żądanie (CoD) > Wprowadź kod aktywacji).
 - e. Wprowadź kod aktywacji w polu **Code** (Kod).
 - f. Kliknij przycisk **OK**.

Wszelkie nowo aktywowane rdzenie procesorów będą od tego momentu dostępne dla nielimitowanych partycji logicznych. Jeśli nie ma żadnych nielimitowanych partycji logicznych, należy przypisać rdzenie procesorów do co najmniej jednej partycji logicznej, aby zacząć z nich korzystać. Aby wykorzystać aktywowaną pamięć, ją również należy przypisać do co najmniej jednej partycji logicznej.

Aktywowane rdzenie procesorów lub pamięć można dynamicznie przypisać do partycji domyślnej. Jeśli serwer jest w domyślnej konfiguracji producenta, korzystanie z nowo aktywowanych rdzeni procesorów lub pamięci można rozpocząć bezpośrednio po restarcie systemu operacyjnego serwera.

Nowe zasoby są teraz gotowe do użycia.

Wyświetlanie ustawień zasobów mocy obliczeniowej na żądanie

Ustawienia mocy obliczeniowej na żądanie można przeglądać za pomocą konsoli HMC.

Możliwe jest sprawdzenie, ile jest zainstalowanych rdzeni procesorów lub jednostek pamięci, ile z nich jest aktywnych oraz ile można uaktywnić za pomocą mocy obliczeniowej na żądanie przy tych ustawieniach. Dostępne są również informacje dotyczące rdzeni procesorów i jednostek pamięci udostępnianych przez opcje włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie, rdzeni procesorów i jednostek pamięci włączonych na okres próbny (Trial CoD), jak również rdzeni procesorów udostępnianych przez opcję użytkowej mocy obliczeniowej na żądanie (Utility CoD).

Aby wyświetlić ustawienia mocy obliczeniowej dla rdzeni procesorów lub pamięci, należy wykonać następujące czynności:

1. W obszarze nawigacyjnym konsoli HMC rozwiń węzeł **Systems Management** (Zarządzanie systemami).
2. Wybierz opcję **Servers** (Serwery).
3. W obszarze danych wybierz serwer, którego ustawienia mocy obliczeniowej mają zostać wyświetlone.
4. Wybierz opcję **Capacity on demand** (Moc obliczeniowa na żądanie).
5. Wybierz opcję **Processor** (Procesor) lub **Memory** (Pamięć).
6. Wybierz opcję mocy obliczeniowej na żądanie (CoD), która ma zostać wyświetlona.

7. Wybierz opcję **View Capacity Settings** (Pokaż ustawienia mocy obliczeniowej).

Wyświetlanie i zapisywanie informacji związanych z generowaniem kodu mocy obliczeniowej na żądanie

Informacje na temat generowania kodu mocy obliczeniowej na żądanie (CoD) mogą być wyświetlane i zapisywane za pomocą konsoli HMC. Może to okazać się konieczne, jeśli kod mocy obliczeniowej na żądanie udostępniony dla serwera użytkownika nie działa.

Informacje związane z generowaniem kodu mocy obliczeniowej na żądanie można wyświetlać i zapisywać w pliku w systemie zdalnym lub w pliku na nośniku wymiennym. Informacje używane do generowania kodów CoD muszą dokładnie odpowiadać informacjom wyświetlonym w oknie CoD Code Information (Informacje o kodzie CoD) na konsoli HMC. Aby gromadzić informacje używane do generowania kodów mocy obliczeniowej na żądanie, należy skorzystać z okna CoD Code Information (Informacje o kodzie CoD) w celu zapisania informacji o kodzie mocy obliczeniowej na żądanie w pliku w systemie zdalnym albo w pliku na nośniku wymiennym. Następnie można dołączyć plik do wiadomości email lub go wydrukować i wysłać faksem do administratora mocy obliczeniowej na żądanie.

Aby wyświetlać i zapisywać informacje związane z generowaniem kodu CoD, wykonaj następujące czynności:

1. W obszarze nawigacyjnym konsoli HMC rozwiń węzeł **Systems Management** (Zarządzanie systemami).
2. Wybierz opcję **Servers** (Serwery).
3. W obszarze danych wybierz serwer, którego informacje o kodzie mocy obliczeniowej na żądanie mają zostać wyświetlone i zapisane.
4. Wybierz opcję **Tasks** (Zadania).
5. Wybierz opcję **Capacity on Demand (CoD)** (Moc obliczeniowa na żądanie).
6. Wybierz opcję **Processors (or Memory)** (Procesory lub Pamięć).
7. Wybierz opcję mocy obliczeniowej na żądanie (CoD), którą ma zostać wyświetlona lub zapisana.
8. Wybierz opcję **View Code Information** (Pokaż informacje o kodzie).
9. W oknie CoD Code Information (Informacje o kodzie CoD), kliknij przycisk **Save** (Zapisz), aby zapisać w pliku w systemie zdalnym lub w pliku na nośniku wymiennym informacje o kodzie mocy obliczeniowej na żądanie.
10. W oknie Save CoD Code Information (Zapisywanie informacji o kodzie CoD) wybierz jedną z następujących opcji, a następnie wykonaj zadania związane z wybraną opcją.

Opcja	Opis
Save to a file on a remote system (Zapisz w pliku w systemie zdalnym)	1. Wprowadź nazwę systemu zdalnego, nazwę pliku, identyfikator użytkownika i hasło. 2. Kliknij przycisk OK, aby zapisać informacje o kodzie mocy obliczeniowej na żądanie lub przycisk Cancel (Anuluj), aby zamknąć panel bez zapisywania informacji o kodzie mocy obliczeniowej na żądanie.
Save to media (Zapisz na nośniku)	1. Kliknij przycisk OK. 2. Wybierz wymagane urządzenie. Lista może zawierać następujące opcje (na liście będą widoczne tylko te urządzenia nośników wymiennych, które są dostępne z konsoli HMC): • Diskette drive (Napęd dyskietek) • Flash memory (Pamięć flash) • USB diskette drive (Napęd dyskietek USB) 3. Kliknij przycisk OK, aby zapisać informacje związane z generowaniem kodu mocy obliczeniowej na żądanie lub przycisk Cancel (Anuluj), aby zamknąć panel bez zapisywania informacji związanych z kodem mocy obliczeniowej na żądanie.

Informacje o kodzie mocy obliczeniowej na żądanie można przesłać do administratora mocy obliczeniowej na żądanie faksem lub pocztą elektroniczną.

- Informacje dotyczące odbiorcy faksu:
 - **Odbiorca:** Capacity on demand Administrator
 - **Miejsce:** Rochester, Minnesota, Stany Zjednoczone
- Informacje dotyczące nadawcy faksu:
 - **Imię i nazwisko klienta:**
 - **Nazwisko kontaktowe klienta:**
 - **Adres klienta:**
 - **Numer telefonu klienta:**
 - **Numer faksu klienta:**
- W przypadku korzystania z poczty elektronicznej prześlij wiadomość zawierającą obraz elektroniczny informacji rozliczeniowych pod:
 - Power Systems: pcod@us.ibm.com

Okres próbny mocy obliczeniowej na żądanie

Okres próbny mocy obliczeniowej na żądanie (CoD) umożliwia bezpłatne korzystanie z tymczasowej mocy obliczeniowej w celu sprawdzenia jej przydatności na serwerze.

Pojęcia pokrewne:

“Zamawianie opcji aktywacji modernizacji mocy obliczeniowej na żądanie” na stronie 8

Opcje aktywacji można zamawiać dla nowego serwera, modernizacji modelu serwera lub zainstalowanego serwera. Po złożeniu zamówienia użytkownik otrzymuje kod umożliwiający aktywację nieaktywnych rdzeni procesorów lub jednostek pamięci.

Pojęcia związane z okresem próbnym mocy obliczeniowej na żądanie

Okres próbny mocy obliczeniowej na żądanie umożliwia sprawdzenie przydatności nieaktywnych rdzeni procesorów i/lub pamięci bez wnoszenia jakichkolwiek opłat.

Po uaktywnieniu okresu próbnego CoD jest on dostępny przez 30 dni pracy systemu. Okres próbny jest naliczany wyłącznie w czasie, kiedy serwer jest włączony.

Jeśli po wdrożeniu tej opcji mocy obliczeniowej na żądanie wymagane będą działania ze strony użytkownika, odpowiednie komunikaty zostaną wyświetlone na pulpicie konsoli HMC.

Konsola HMC umożliwia wcześniejszą dezaktywację okresu próbnego mocy obliczeniowej na żądanie dla rdzeni procesorów lub jednostek pamięci. Jeśli użytkownik zdecyduje się na dezaktywację okresu próbnego przed jego zakończeniem, nie będzie można aktywować go ponownie, a pozostałe dni okresu próbnego przepadną.

Zamawianie okresu próbnego mocy obliczeniowej na żądanie

Jeśli użytkownik chce przetestować nowe funkcje albo sprawdzić efekty włączenia nieaktywnych rdzeni procesorów i/lub jednostek pamięci, może zamówić okres próbny mocy obliczeniowej na żądanie.

Do użycia okresu próbnego mocy obliczeniowej na żądanie wymagana jest konsola HMC.

Aby zamówić okres próbny mocy obliczeniowej na żądanie, wykonaj następujące czynności:

1. Kliknij serwis WWW Okres próbny mocy obliczeniowej na żądanie.
2. Wprowadź żądanie na podstawie aktualnych danych.

Przed rozpoczęciem korzystania z okresu próbnego mocy obliczeniowej na żądanie należy go aktywować. Informacje o aktywowaniu nieaktywnych rdzeni procesorów lub jednostek pamięci zawiera sekcja “Aktywacja okresu próbnego mocy obliczeniowej na żądanie”.

Korzystanie z okresu próbnego mocy obliczeniowej na żądanie

Do zarządzania aktywacjami okresu próbnego mocy obliczeniowej na żądanie należy używać konsoli HMC.

Do wykonywania większości zadań związanych z mocą obliczeniową na żądanie na konsoli HMC użytkownik musi mieć przypisaną rolę głównego administratora konsoli HMC.

Aktywacja okresu próbnego mocy obliczeniowej na żądanie

Nieaktywne rdzenie procesorów lub jednostki pamięci mogą zostać aktywowane na okres próbny po uzyskaniu i wprowadzeniu kodu na okres próbny dla procesora lub pamięci.

Aby aktywować moc obliczeniową na żądanie na okres próbny (Trial CoD), wykonaj następujące czynności:

1. Pobierz kod aktywacji ze strony: <http://www-912.ibm.com/pod/pod>.
2. Wprowadź kod aktywacji na serwerze, korzystając z konsoli HMC. Aby wprowadzić kod, wykonaj następujące czynności:
 - a. Kliknij opcję **Systems Management** (Zarządzanie systemami).
 - b. Wybierz opcję **Servers** (Serwery).
 - c. Wybierz serwer, dla którego będzie wprowadzany kod aktywacji.
 - d. Kliknij kolejno opcje **Tasks > Capacity on demand (CoD) > Enter CoD Code** (Zadania > Moc obliczeniowa na żądanie (CoD) > Wprowadź kod aktywacji).
 - e. Wprowadź kod aktywacji w polu **Code** (Kod).
 - f. Kliknij przycisk **OK**.

Wszelkie nowo aktywowane rdzenie procesorów będą od tego momentu dostępne dla nielimitowanych partycji logicznych. Jeśli nie ma żadnych nielimitowanych partycji logicznych, należy przypisać rdzenie procesorów do co najmniej jednej partycji logicznej, aby zacząć z nich korzystać. Aby wykorzystać aktywowaną pamięć, ją również należy przypisać do co najmniej jednej partycji logicznej.

Aktywowane rdzenie procesorów lub pamięć można dynamicznie przypisać do partycji domyślnej. Jeśli serwer jest w domyślnej konfiguracji producenta, korzystanie z nowo aktywowanych rdzeni procesorów lub pamięci można rozpocząć bezpośrednio po restarcie systemu operacyjnego serwera.

Przed końcem okresu próbnego należy wprowadzić kod aktywacji modernizacji mocy obliczeniowej na żądanie, aby aktywować na stałe zasoby mocy obliczeniowej na żądanie używane w okresie próbnym, lub zwrócić te zasoby. Więcej informacji można znaleźć w sekcji “Aktywacja modernizacji mocy obliczeniowej na żądanie” na stronie 9 lub “Zwracanie zasobów mocy obliczeniowej na żądanie” na stronie 14.

Dezaktywacja okresu próbnego mocy obliczeniowej na żądanie

Okres próbny mocy obliczeniowej na żądanie (CoD) kończy się wraz z upływem terminu okresu próbnego i przywróceniem zasobów serwera. Zasoby należy zwrócić przed upływem tego terminu.

Więcej informacji na temat zwracania zasobów mocy obliczeniowej na żądanie (CoD) można znaleźć w sekcji “Zwracanie zasobów mocy obliczeniowej na żądanie” na stronie 14. Jeśli serwer został wyłączony lub wyłączył się samoczynnie przed usunięciem zasobów z partycji logicznych, może się okazać, że trzeba wykonać działania odtwarzania, aby pomyślnie uruchomić serwer. Więcej informacji można znaleźć w sekcji “Działania odtwarzania” na stronie 13.

Okres próbny mocy obliczeniowej na żądanie można również zakończyć po wprowadzeniu kodu aktywacji modernizacji mocy obliczeniowej na żądanie w celu aktywowania na stałe rdzeni procesorów lub pamięci. Więcej informacji na temat aktywowania zasobów na stałe znajduje się w sekcji “Aktywacja modernizacji mocy obliczeniowej

na żądanie” na stronie 9. Więcej informacji na temat modernizacji mocy obliczeniowej na żądanie znajduje się w sekcji “Modernizacja mocy obliczeniowej na żądanie” na stronie 6.

Dezaktywacja bieżącego okresu próbnego

Konsola HMC umożliwia wcześniejszą dezaktywację okresu próbnego mocy obliczeniowej na żądanie dla rdzeni procesorów lub jednostek pamięci przed jego automatycznym wygaśnięciem. Jeśli użytkownik zdecyduje się na dezaktywację okresu próbnego przed jego zakończeniem, nie będzie można aktywować go ponownie, a pozostałe dni okresu próbnego przepadną.

U administratora mocy obliczeniowej na żądanie mogą być dostępne dodatkowe żądania dotyczące okresu próbnego mocy obliczeniowej na żądanie.

Aby dezaktywować bieżący okres próbny mocy obliczeniowej na żądanie, należy wykonać następujące czynności:

1. Zwróć zasoby okresu próbnego. Więcej informacji zawiera sekcja “Zwracanie zasobów mocy obliczeniowej na żądanie” na stronie 14.
2. W obszarze nawigacyjnym konsoli HMC rozwiń węzeł **Systems Management** (Zarządzanie systemami).
3. Wybierz opcję **Servers** (Serwery).
4. W obszarze danych wybierz serwer, na którym okres próbny mocy obliczeniowej ma zostać dezaktywowany.
5. Wybierz opcję **Tasks** (Zadania).
6. Wybierz opcję **Capacity on Demand (CoD)** (Moc obliczeniowa na żądanie).
7. Wybierz opcję **Processor** (Procesor) lub **Memory** (Pamięć).
8. Wybierz opcję **Trial CoD** (Okres próbny mocy obliczeniowej na żądanie).
9. Wybierz opcję **Stop** (Zatrzymaj).
10. W oknie potwierdzenia kliknij przycisk **Yes** (Tak), aby dezaktywować okres próbny. Kliknij przycisk **No** (Nie), aby anulować żądanie dezaktywowania okresu próbnego (okres próbny będzie dalej aktywny).

Okres próbny zostanie dezaktywowany, a jego ponowne uaktywnienie nie będzie możliwe.

Działania odtwarzania:

Opisane działania odtwarzania należy wykonać w sytuacji, gdy serwer zostanie wyłączony albo nastąpi przerwa w zasilaniu, a na serwerze pozostają niezwrócone zasoby okresu próbnego lub włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie. Niezwrócenie zasobów okresu próbnego mocy obliczeniowej na żądanie następuje wówczas, gdy okres próbny kończy się przed usunięciem z partycji logicznej tych zasobów. Niezwrócenie zasobów włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie następuje wówczas, gdy żądanie włączania i wyłączania CoD traci ważność przed usunięciem tych zasobów z partycji logicznej. Opisane działania odtwarzania należy wykonać w celu zapewnienia nieprzerwanego zasilania wszystkich partycji, które były uruchomione przed wyłączeniem lub przerwą w zasilaniu.

Po wyłączeniu lub odcięciu zasilania serwera wszystkie niezwrócone zasoby okresu próbnego (lub włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie) są przez serwer odzyskiwane. W rezultacie po ponownym włączeniu zasilania serwera nie wszystkie partycje logiczne, które były uruchomione przed wyłączeniem, będą mogły zostać zrestartowane, ponieważ dostępne będą jedynie licencjonowane zasoby. Ponadto jeśli podczas włączania partycji logicznej nie ma wystarczającej ilości licencjonowanych zasobów, aby spełnić jej wymagania dotyczące zasobów pamięci i procesora, to włączenie tej partycji logicznej nie powiedzie się. Takie niepowodzenie może spowodować wyświetlenie komunikatu konsoli HMC o numerze HSCL03F4 (ilość zasobów przetwarzania nie jest wystarczająca do spełnienia wymagań ustawień przydzielania) albo wyświetleniem kodu SRC B2xx1150 lub B2xx1230.

Uwaga: Serwer można uruchomić w trybie gotowości tylko wówczas, gdy opcja ta została określona przed włączeniem serwera.

Aby pomyślnie włączyć te partycje logiczne, należy wykonać krok 1 i/lub 2.

1. Zmniejsz ilość zasobów partycji logicznych, aby suma zasobów na wszystkich uruchamianych partycjach logicznych nie przekraczała sumy aktywowanych zasobów.
2. Wprowadź nowe kody aktywacji mocy obliczeniowej na żądanie, aby spełnić te wymagania. Dodatkowo uruchom żądanie włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie (jeśli opcja włączania i wyłączania CoD jest jeszcze aktywna) lub wprowadź kod aktywacji okresu próbnego CoD. Jeśli aktywowanie opcji włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie nie jest już dostępne, konieczne będzie wprowadzenie nowego kodu aktywacji przed wysłaniem nowego żądania włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie.

Zwracanie zasobów mocy obliczeniowej na żądanie

Aby zwrócić jednostki pamięci bądź rdzenie procesorów udostępnione w ramach okresu próbnego mocy obliczeniowej na żądanie, należy usunąć pamięć lub rdzenie procesorów z partycji logicznych, do których są przypisane, co umożliwi ich odzyskanie przez serwer.

Rdzenie procesorów i pamięci nie trzeba usuwać z tych samych partycji logicznych, do których zostały przypisane, gdy aktywowano żądanie włączania i wyłączania mocy obliczeniowej lub okres próbny mocy obliczeniowej na żądanie. Rdzenie procesorów i pamięć można usunąć z dowolnej partycji logicznej.

Najlepiej jest usuwać rdzenie procesorów lub pamięć z partycji logicznej wtedy, gdy ta partycja jest uruchomiona.

Partycje logiczne, które nie są aktywowane, mogą nadal mieć przypisane rdzenie procesorów i pamięć. Aby usunąć rdzenie procesorów lub pamięć z nieaktywowanej partycji logicznej, należy wybrać jedną z poniższych opcji:

- Zmodyfikuj profil partycji danej partycji logicznej, aby zmniejszyć liczbę rdzeni procesorów lub pamięci, a następnie aktywuj partycję logiczną z użyciem zmodyfikowanego profilu partycji.
- Usuń partycję logiczną.

Wprowadzanie aktywacji modernizacji mocy obliczeniowej na żądanie w trakcie trwania okresu próbnego mocy obliczeniowej na żądanie

Do zarządzania aktywacją zasobów na stałe w czasie trwania okresu próbnego mocy obliczeniowej na żądanie należy wybrać odpowiednią opcję, zgodnie z liczbą zasobów, które mają być aktywowane.

Poniżej przedstawiony został opis każdej opcji:

- Jeśli liczba zasobów, które mają być aktywowane na stałe, jest równa liczbie zasobów aktywowanych na okres próbny, to w celu konwersji aktywacji zasobów z okresu próbnego na stałe dostępne są następujące opcje, gdy kod aktywacji jest wprowadzany z konsoli HMC:

Opcja	Opis
Yes (Tak)	Konwersja przeprowadzana jest natychmiast (konwersja dynamiczna z próbnego okresu aktywacji zasobów do aktywacji na stałe).
No (Nie)	• Jeśli istnieje wystarczająca liczba nieaktywnych zasobów (które nie były aktywowane ani na okres próbny, ani na stałe), to aktywacja na stałe będzie realizowana przy użyciu nieaktywnych zasobów, które są aktualnie zainstalowane w systemie. • Jeśli nie ma wystarczającej liczby nieaktywnych zasobów do zaspokojenia potrzeb, aktywacja na stałe nie zostanie zaakceptowana.

- Jeśli liczba zasobów, które mają być aktywowane na stałe, jest większa niż liczba zasobów aktywowanych na okres próbny i liczba nieaktywnych zasobów oraz zasobów aktywowanych na okres próbny jest wystarczająca na potrzeby aktywacji na stałe, to w celu konwersji aktywacji zasobów z okresu próbnego na stałe dostępne są następujące opcje, gdy kod aktywacji jest wprowadzany z konsoli HMC:

Opcja	Opis
Yes (Tak)	Konwersja przeprowadzana jest natychmiast (konwersja dynamiczna z próbnego okresu aktywacji zasobów do aktywacji na stałe, przy wykorzystaniu niezbędnej liczby nieaktywnych zasobów).
No (Nie)	- Jeśli istnieje wystarczająca liczba nieaktywnych zasobów (które nie były aktywowane ani na okres próbny, ani na stałe), to aktywacja na stałe będzie realizowana przy użyciu nieaktywnych zasobów, które są aktualnie zainstalowane w systemie. - Jeśli nie ma wystarczającej liczby nieaktywnych zasobów do zaspokojenia potrzeb, wówczas aktywacja na stałe nie zostanie zaakceptowana. Przed próbą aktywacji zasobów na stałe użytkownik powinien zdezaktywować okres próbny mocy obliczeniowej na żądanie.

- Jeśli liczba zasobów, które mają być aktywowane na stałe, jest mniejsza niż liczba zasobów aktywowanych na okres próbny, to możliwe są następujące sytuacje:
 - Jeśli istnieje wystarczająca liczba nieaktywnych zasobów (które nie były aktywowane ani na okres próbny, ani na stałe), to aktywacja na stałe będzie realizowana przy użyciu nieaktywnych zasobów, które są aktualnie zainstalowane w systemie.
 - Jeśli nie ma wystarczającej liczby nieaktywnych zasobów do zaspokojenia potrzeb, wówczas kod aktywacji na stałe nie zostanie zaakceptowany. Przed próbą aktywacji zasobów na stałe użytkownik powinien zdezaktywować okres próbny mocy obliczeniowej na żądanie.

Wyświetlanie ustawień zasobów okresu próbnego mocy obliczeniowej na żądanie

Ustawienia okresu próbnego mocy obliczeniowej na żądanie można przeglądać za pomocą konsoli HMC.

Możliwe jest sprawdzenie, ile jest zainstalowanych rdzeni procesorów lub jednostek pamięci, ile z nich jest aktywnych oraz ile można uaktywnić za pomocą mocy obliczeniowej na żądanie przy tych ustawieniach. Dostępne są również informacje dotyczące rdzeni procesorów i jednostek pamięci udostępnianych przez opcje włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie, rdzeni procesorów i jednostek pamięci włączonych na okres próbny (Trial CoD), jak również rdzeni procesorów udostępnianych przez opcję użytkowej mocy obliczeniowej na żądanie (Utility CoD).

Aby wyświetlić ustawienia mocy obliczeniowej dla rdzeni procesorów lub pamięci, należy wykonać następujące czynności:

1. W obszarze nawigacyjnym konsoli HMC rozwiń węzeł **Systems Management** (Zarządzanie systemami).
2. Wybierz opcję **Servers** (Serwery).
3. W obszarze danych wybierz serwer, którego ustawienia mocy obliczeniowej mają zostać wyświetlone.
4. Wybierz opcję **Capacity on demand** (Moc obliczeniowa na żądanie).
5. Wybierz opcję **Processor** (Procesor) lub **Memory** (Pamięć).
6. Wybierz opcję mocy obliczeniowej na żądanie (CoD), która ma zostać wyświetlona.
7. Wybierz opcję **View Capacity Settings** (Pokaż ustawienia mocy obliczeniowej).

Wyświetlanie i zapisywanie informacji związanych z generowaniem kodu okresu próbnego mocy obliczeniowej na żądanie

Informacje na temat generowania kodu mocy obliczeniowej na żądanie (CoD) na okres próbny można wyświetlać i zapisywać za pomocą konsoli HMC. Może to okazać się konieczne, jeśli kod mocy obliczeniowej na żądanie udostępniony dla serwera użytkownika nie działa.

Informacje związane z generowaniem kodu mocy obliczeniowej na żądanie można wyświetlać i zapisywać w pliku w systemie zdalnym lub w pliku na nośniku wymiennym. Informacje używane do generowania kodów CoD muszą dokładnie odpowiadać informacjom wyświetlonym w oknie CoD Code Information (Informacje o kodzie CoD) na

konsoli HMC. Aby gromadzić informacje używane do generowania kodów mocy obliczeniowej na żądanie, należy skorzystać z okna CoD Code Information (Informacje o kodzie CoD) w celu zapisania informacji o kodzie mocy obliczeniowej na żądanie w pliku w systemie zdalnym albo w pliku na nośniku wymiennym. Następnie można dołączyć plik do wiadomości email lub go wydrukować i wysłać faksem do administratora mocy obliczeniowej na żądanie.

Aby wyświetlać i zapisywać informacje związane z generowaniem kodu CoD, wykonaj następujące czynności:

1. W obszarze nawigacyjnym konsoli HMC rozwiń węzeł **Systems Management** (Zarządzanie systemami).
2. Wybierz opcję **Servers** (Serwery).
3. W obszarze danych wybierz serwer, którego informacje o kodzie mocy obliczeniowej na żądanie mają zostać wyświetlone i zapisane.
4. Wybierz opcję **Tasks** (Zadania).
5. Wybierz opcję **Capacity on Demand (CoD)** (Moc obliczeniowa na żądanie).
6. Wybierz opcję **Processors (or Memory)** (Procesory lub Pamięć).
7. Wybierz opcję mocy obliczeniowej na żądanie (CoD), którą ma zostać wyświetlona lub zapisana.
8. Wybierz opcję **View Code Information** (Pokaż informacje o kodzie).
9. W oknie CoD Code Information (Informacje o kodzie CoD), kliknij przycisk **Save** (Zapisz), aby zapisać w pliku w systemie zdalnym lub w pliku na nośniku wymiennym informacje o kodzie mocy obliczeniowej na żądanie.
10. W oknie Save CoD Code Information (Zapisywanie informacji o kodzie CoD) wybierz jedną z następujących opcji, a następnie wykonaj zadania związane z wybraną opcją.

Opcja	Opis
Save to a file on a remote system (Zapisz w pliku w systemie zdalnym)	1. Wprowadź nazwę systemu zdalnego, nazwę pliku, identyfikator użytkownika i hasło. 2. Kliknij przycisk OK, aby zapisać informacje o kodzie mocy obliczeniowej na żądanie lub przycisk Cancel (Anuluj), aby zamknąć panel bez zapisywania informacji o kodzie mocy obliczeniowej na żądanie.
Save to media (Zapisz na nośniku)	1. Kliknij przycisk OK. 2. Wybierz wymagane urządzenie. Lista może zawierać następujące opcje (na liście będą widoczne tylko te urządzenia nośników wymiennych, które są dostępne z konsoli HMC): • Diskette drive (Napęd dyskietek) • Flash memory (Pamięć flash) • USB diskette drive (Napęd dyskietek USB) 3. Kliknij przycisk OK, aby zapisać informacje związane z generowaniem kodu mocy obliczeniowej na żądanie lub przycisk Cancel (Anuluj), aby zamknąć panel bez zapisywania informacji związanych z kodem mocy obliczeniowej na żądanie.

Informacje o kodzie mocy obliczeniowej na żądanie można przesłać do administratora mocy obliczeniowej na żądanie faksem lub pocztą elektroniczną.

- Informacje dotyczące odbiorcy faksu:
 - **Odbiorca:** Capacity on demand Administrator
 - **Miejsce:** Rochester, Minnesota, Stany Zjednoczone
- Informacje dotyczące nadawcy faksu:
 - **Imię i nazwisko klienta:**
 - **Nazwisko kontaktowe klienta:**

- **Adres klienta:**
- **Numer telefonu klienta:**
- **Numer faksu klienta:**
- W przypadku korzystania z poczty elektronicznej prześlij wiadomość zawierającą obraz elektroniczny informacji rozliczeniowych pod:
 - Power Systems: pcod@us.ibm.com

Opcja włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie

Włączanie i wyłączanie mocy obliczeniowej na żądanie (On/Off Capacity on Demand) pozwala tymczasowo aktywować i dezaktywować rdzenie procesorów oraz jednostki pamięci w celu spełnienia wymagań biznesowych. Rdzenie procesorów i jednostki pamięci zostaną udostępnione na określoną liczbę dni natychmiast po złożeniu żądania ich udostępnienia. Żądania włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie można aktywować i dezaktywować. Użytkownik wnosi wówczas odpowiednią opłatę pod koniec każdego kwartału.

Liczba dni wykorzystania zasobów i liczba zasobów mogą być zmienione. Zamiast dezaktywować bieżące i uaktywniać nowe żądanie lub czekać na wygaśnięcie bieżącego żądania, można zmieniać liczbę zasobów oraz liczbę dni w bieżącym żądaniu. Więcej informacji na temat sposobu rozliczania zmiany bieżącego żądania lub sposobu zmiany bieżącego żądania znajduje się w sekcji “Rozliczenie w przypadku zmiany uaktywnionego żądania włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie” na stronie 21 lub “Zmiana żądania włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie” na stronie 28.

Przed kontynuowaniem należy upewnić się, że serwer został przygotowany. Więcej informacji można znaleźć w sekcji “Przygotowanie do obsługi mocy obliczeniowej na żądanie” na stronie 3.

Pojęcia związane z opcją włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie

Nieaktywne rdzenie procesorów i jednostki pamięci można tymczasowo aktywować dzięki opcji włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie (CoD).

Nieaktywne rdzenie procesorów lub jednostki pamięci mogą zostać włączone na kilka dni w celu spełnienia wymagań biznesowych, a użytkownik zapłaci tylko za okres aktywności procesorów lub jednostek pamięci.

Jeśli po wdrożeniu tej opcji mocy obliczeniowej na żądanie wymagane będą działania ze strony użytkownika, odpowiednie komunikaty zostaną wyświetlone na pulpicie konsoli HMC.

Opcja włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie - dni wykorzystania procesora lub pamięci

Tymczasowa moc obliczeniowa udostępniana przez opcję włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie jest mierzona i rozliczana w jednostkach określanych jako dni wykorzystania procesora i dni wykorzystania pamięci.

Żądane dni wykorzystania procesora lub pamięci

Żądane dni wykorzystania procesora lub pamięci to iloczyn liczby aktywowanych rdzeni procesorów lub jednostek pamięci i liczby dni określonej w żądaniu tymczasowej mocy obliczeniowej na żądanie. Po uaktywnieniu żądania tymczasowej mocy obliczeniowej na serwerze serwer zapisuje jeden dzień wykorzystania procesora dla każdego zażądanego procesora lub jeden dzień wykorzystania pamięci dla każdej zażądanego jednostki pamięci na początku każdego 24-godzinnego okresu aktywowanego na żądanie. Jedna jednostka pamięci obejmuje 1 GB.

[liczba rdzeni procesorów lub jednostek pamięci] * [liczba żądanych dni]

Niezwrócone dni wykorzystania procesora lub pamięci

Niezwrócone dni wykorzystania procesora lub pamięci to liczba dni (okresów 24-godzinnych), przez które tymczasowo aktywowane procesory lub jednostki pamięci były wykorzystywane po wygaśnięciu żądania tymczasowej mocy obliczeniowej, pomnożona przez liczbę żądanych rdzeni procesorów lub jednostek pamięci, które nadal są wykorzystywane.

[liczba dni, przez które rdzenie procesorów lub jednostki pamięci były wykorzystywane po wygaśnięciu żądania tymczasowej mocy obliczeniowej] * [liczba żądanych rdzeni procesorów lub jednostek pamięci, które nadal są wykorzystywane]

Wskazówka: Opłata za niezwrócone dni wykorzystania procesora lub pamięci jest naliczana wraz z rozpoczęciem każdej doby wykorzystywania tymczasowo aktywowanych rdzeni procesorów lub jednostek pamięci używanych po wygaśnięciu żądania tymczasowej mocy obliczeniowej na żądanie.

Pojęcia pokrewne:

“Rozliczanie włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie” na stronie 19

Umowa, którą należy podpisać przed otrzymaniem kodu aktywacji włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie (CoD), zobowiązuje użytkownika do raportowania danych rozliczeniowych przynajmniej raz w miesiącu, bez względu na to, czy w tym okresie użytkownik korzystał z włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie.

Kod aktywacji włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie

Aby wykorzystać włączanie i wyłączanie mocy obliczeniowej na żądanie (CoD), należy zamówić opcję aktywacji włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie. Opcja aktywacji dostarcza kod aktywacji włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie, który umożliwia zgłaszanie żądań tymczasowej aktywacji nieaktywnych rdzeni procesorów lub jednostek pamięci poprzez wprowadzenie kodu na serwerze.

Uwagi:

- Do użycia opcji włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie wymagana jest konsola HMC.
- Uzyskanie kodu aktywacji możliwe jest wyłącznie po podpisaniu umowy przekazania kodu aktywacji.
- Kod aktywacji jest dostępny tylko poprzez zamówienie aktualizacyjne typu MES.
- Kod aktywacji włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie umożliwia udostępnienie tymczasowej mocy obliczeniowej na serwerze. Użytkownik może żądać tymczasowej mocy obliczeniowej przez cały czas korzystania z komputera, o ile nie przekroczy on ustalonego wcześniej limitu dni. Po osiągnięciu ograniczenia należy zamówić nową opcję aktywacji włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie, a następnie wprowadzić nowy kod aktywacji do serwera. Każde wpisanie nowego kodu aktywacji powoduje zresetowanie limitu dni wykorzystania procesora lub pamięci, których użytkownik może zażądać w ramach tymczasowej mocy obliczeniowej.

Tabela 5. Opcje procesora dla włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie

Typ i model maszyny:	Opcja aktywacji procesora włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie
9117-MMB	7951
9117-MMC	7951
9117-MMD	7951
9117-MMD	EP9T (wymagany co najmniej poziom oprogramowania wbudowanego eFW 7.6)
9119-FHB	7971
9119-FHB	EP9T (wymagany co najmniej poziom oprogramowania wbudowanego eFW 7.6)
9179-MHB	7951
9179-MHC	7951
9179-MHD	7951
9179-MHD	EP9T (wymagany co najmniej poziom oprogramowania wbudowanego eFW 7.6)

Tabela 6. Opcje pamięci dla włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie

Typ i model maszyny:	Opcja aktywacji pamięci włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie
9117-MMB	7954
9117-MMC	7954
9117-MMD	7954
9117-MMD	EM9T (wymagany co najmniej poziom oprogramowania wbudowanego eFW 7.6)
9119-FHB	7973
9119-FHB	EM9T (wymagany co najmniej poziom oprogramowania wbudowanego eFW 7.6)
9179-MHB	7954
9179-MHC	7954
9179-MHD	7954
9179-MHD	EM9T (wymagany co najmniej poziom oprogramowania wbudowanego eFW 7.6)

Dostęp do wygenerowanego kodu aktywacji włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie można uzyskać, podając typ systemu i numer seryjny w serwisie WWW Capacity on Demand. (<http://www-912.ibm.com/pod/pod>)

Rozliczanie włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie

Umowa, którą należy podpisać przed otrzymaniem kodu aktywacji włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie (CoD), zobowiązuje użytkownika do raportowania danych rozliczeniowych przynajmniej raz w miesiącu, bez względu na to, czy w tym okresie użytkownik korzystał z włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie.

Dane rozliczeniowe są używane do obliczania końcowych sum rozliczeniowych pod koniec okresu rozliczeniowego (kwartału). Instrukcje dotyczące ustalania metody raportowania znajdują się w sekcji “Wysyłanie comiesięcznych raportów do IBM” na stronie 27.

Użytkownik powinien pamiętać o raportowaniu danych rozliczeniowych po aktywowaniu włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie na serwerze. Niedopełnienie obowiązku raportowania danych rozliczeniowych skutkuje wystawieniem szacunkowego rachunku za 90 dni wykorzystania procesora lub pamięci tymczasowej mocy obliczeniowej.

Wszystkie zażądane lub niezwrócone dni wykorzystania procesora lub pamięci, które zostały udostępnione tymczasowo przez opcję włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie, są traktowane jako kredytowane dni używania procesora lub pamięci. Kredytowanie kończy się wraz z wykorzystaniem dni kredytowania. Kredyt włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie nie może być przenoszony na inne numery seryjne systemów, a w przypadku modernizacji systemu nie jest oferowana konwersja niewykorzystanego kredytu do nowej opcji.

Jeśli zasoby tymczasowe, które zostały udostępnione przez włączanie i wyłączanie mocy obliczeniowej na żądanie, po wygaśnięciu żądania nadal są przypisane do partycji, to dni wykorzystania procesora lub pamięci będą nadal zapisywane wraz z początkiem każdej kolejnej doby, a użytkownik otrzyma rozliczenie za nie pod koniec cyklu rozliczeniowego włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie. Opłata za niezwrócone dni wykorzystania procesora lub pamięci będzie taka sama, jak za zażądane dni wykorzystania procesora lub pamięci.

Zasoby należy zwrócić przed wygaśnięciem żądania. Dzięki temu opłata za niezwrócone rdzenie procesorów lub jednostki pamięci nie zostanie naliczona. Jeśli żądanie wygasło i użytkownik nie chce być rozliczany za niezwrócone rdzenie procesorów lub pamięć, powinien natychmiast zwrócić rdzenie procesorów i jednostki pamięci, których żądanie wygasło. Więcej informacji na temat zwracania zasobów mocy obliczeniowej na żądanie można znaleźć w sekcji “Zwracanie zasobów włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie” na stronie 30.

Poniższa tabela zawiera listę modeli, opcji procesorów oraz opcji rozliczeniowych włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie.

Tabela 7. Opcje procesora włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie i opcje rozliczeniowe

Typ i model maszyny:	Opcja procesora możliwa do zamówienia	Opcja rozliczeniowa dni wykorzystania procesora włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie
9117-MMB	4980	7644 (EP2A = pakiet 100 x 7644)
9117-MMB	4980	7645 (IBM i) (EP2B = pakiet 100 x 7645)
9117-MMB	4981	7648 (EP2C = pakiet 100 x 7648)
9117-MMB	4981	7649 (IBM i) (EP2D = pakiet 100 x 7649)
9117-MMC	4983	5332 (EP2G = pakiet 100 x 5332)
9117-MMC	4983	5333 (IBM i) (EP2H = pakiet 100 x 5333)
9117-MMC	4984	5337 (EP2J = pakiet 100 x 5337)
9117-MMC	4984	5338 (IBM i) (EP2K = pakiet 100 x 5338)
9117-MMD	EPM0	EPME (EPMN = pakiet 100 x EPME)
9117-MMD	EPM0	EPMF (IBM i) (EPMP = pakiet 100 x EPMF)
9117-MMD	EPM1	EPMG (EPMQ = pakiet 100 x EPMG)
9117-MMD	EPM1	EPMH (IBM i) (EPMR = pakiet 100 x EPMH)
9119-FHB	4700	4709 (4704 = pakiet 100 x 4709)
9119-FHB	4700	4721 (IBM i) (4712 = pakiet 100 x 4721)
9119-FHB	4702	4711
9119-FHB	4702	4724 (IBM i)
9179-MHB	4982	7635 (EP2E = pakiet 100 x 7635)
9179-MHB	4982	7636 (IBM i) (EP2F = pakiet 100 x 7636)
9179-MHC	5003	5342 (EP2L = pakiet 100 x 5342)
9179-MHC	5003	5343 (IBM i) (EP2M = pakiet 100 x 5343)
9179-MHC	EP24	EP28 (EP2N = pakiet 100 x EP28)
9179-MHC	EP24	EP29 (IBM i) (EP2P = pakiet 100 x EP29)
9179-MHD	EPH0	EPHE (EPHN = pakiet 100 x EPHE)
9179-MHD	EPH0	EPHF (IBM i) (EPHP = pakiet 100 x EPHF)
9179-MHD	EPH2	EPHJ (EPHS = pakiet 100 x EPHJ)
9179-MHD	EPH2	EPHK (IBM i) (EPHT = pakiet 100 x EPHK)

Poniższa tabela zawiera listę modeli, opcji pamięci oraz opcji rozliczeniowych włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie.

Tabela 8. Opcje pamięci włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie i opcje rozliczeniowe

Typ i model maszyny:	Opcja rozliczeniowa włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie dotyczącej pamięci
9117-MMB	7377 (4710 = pakiet 999 x FC 7377)
9117-MMC	7377 (4710 = pakiet 999 x FC 7377)
9117-MMD	7377 (4710 = pakiet 999 x FC 7377)
9119-FHB	7377 (4710 = pakiet 999 x FC 7377)
9179-MHB	7377 (4710 = pakiet 999 x FC 7377)

Tabela 8. Opcje pamięci włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie i opcje rozliczeniowe (kontynuacja)

Typ i model maszyny:	Opcja rozliczeniowa włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie dotyczącej pamięci
9179-MHC	7377 (4710 = pakiet 999 x FC 7377)
9179-MHD	7377 (4710 = pakiet 999 x FC 7377)

Pojęcia pokrewne:

“Opcja włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie - dni wykorzystania procesora lub pamięci” na stronie 17

Tymczasowa moc obliczeniowa udostępniana przez opcję włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie jest mierzona i rozliczana w jednostkach określanych jako dni wykorzystania procesora i dni wykorzystania pamięci.

Rozliczenie w przypadku zmiany uaktywnionego żądania włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie:

Przed podjęciem decyzji o zmianie żądania włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie należy poznać wpływ tej decyzji na rozliczenie.

W przypadku żądania zmiany, dni z uaktywnionego żądania nie są zachowywane, przenoszony jest natomiast czas z bieżącego dnia wykorzystania zasobów. Należy zwrócić uwagę, że dni wykorzystania zasobów pozostające z żądania są zmniejszane o jednostkę na początku każdego dnia. Dlatego też liczba rozliczanych dni wykorzystania zasobów jest zwiększana o jednostkę na początku każdego dnia.

Żądanie zmiany traci ważność w ciągu ustalonej w żądaniu zmiany liczby dni oraz czasu pozostającego z bieżącego dnia wykorzystania zasobów w uaktywnionym żądaniu, ponieważ ten cały dzień wykorzystania zasobów został już doliczony do rachunku użytkownika. Jeśli na przykład z bieżącego żądania CoD pozostały 23 godziny i 12 minut, a żądanie zostało zmienione na 5 dni, to nowe żądanie straci ważność po 5 dniach, 23 godzinach i 12 minutach (5 dni określonych w zmianie powiększone o czas z bieżącego dnia wykorzystania zasobów).

Uwaga: W komunikacie potwierdzającym, czas jest zaokrąglany w górę do najbliższej godziny, zatem zostanie wyświetlona wartość 6 dni i 0 godzin.

Inny przykład: jeśli z bieżącego żądania CoD pozostały 3 godziny i 45 minut, a żądanie zostało zmienione na 5 dni, to nowe żądanie traci ważność po 5 dniach, 3 godzinach i 45 minutach (5 dni określonych w zmianie powiększone o pozostały czas z bieżącego dnia wykorzystania zasobów).

Uwaga: W komunikacie potwierdzającym, czas jest zaokrąglany w górę do najbliższej godziny, zatem zostanie wyświetlona wartość 5 dni i 4 godziny.

Jeśli żądanie zmiany powoduje zmniejszenie ilości zasobów wykorzystywanych w uaktywnionym żądaniu, każdy z anulowanych zasobów odejmuje się od pozostałej części bieżącego dnia wykorzystania zasobów. Nie ma możliwości kredytowania dni częściowego wykorzystania zasobów. Jeśli żądanie zmiany zwiększa ilość wykorzystywanych zasobów w uaktywnionym żądaniu, opłata za dodatkowe zasoby wykorzystywane w pozostałym czasie z bieżącego dnia wykorzystania zasobów jest naliczana natychmiast. Opłata ta jest obliczana poprzez pomnożenie dodatkowych zasobów przez ilość (pozostały czas z bieżącego dnia wykorzystania zasobów jest zaokrąglany w górę do pełnej godziny i dzielony przez 24). Wynik jest zaokrąglany do pełnych dni wykorzystania zasobów. W żądaniu zmiany dla każdego żadanego dnia stosowana jest standardowa opłata.

Liczba dni wykorzystania zasobów z aktywowaną opcją włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie jest wyliczana oddzielnie od liczby rozliczanych dni wykorzystania zasobów. Po uaktywnieniu żądania włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie liczba aktywowanych dni wykorzystania zasobów zostanie zmniejszona o liczbę żądanych dni wykorzystania zasobów (liczba żądanych zasobów jest mnożona przez liczbę żądanych dni). Gdy uaktywnione żądanie włączania i wyłączania CoD ulega zmianie, liczba aktywowanych dni wykorzystania zasobów jest zwiększana o liczbę dni wykorzystania zasobów pozostałych z uaktywnionego żądania, a następnie zmniejszana o liczbę żądanych dni wykorzystania zasobów z żądania zmiany. Jeśli żądanie spowoduje zwiększenie ilości

wykorzystywanych zasobów, liczba aktywowanych dni wykorzystania zasobów również ulega zwiększeniu o liczbę dni wykorzystania zasobów obciążanych za wykorzystanie dodatkowych zasobów w czasie pozostałym z bieżącego dnia wykorzystania zasobów.

Jeśli użytkownik zdecyduje się w ciągu tego samego dnia na ponowne aktywowanie procesorów, tak jak podczas okresu testowego, opłaty naliczane są w nieco inny sposób. 24-godzinny okres testowy rozpoczyna się w momencie wystąpienia pierwszego żądania włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie. W trakcie 24-godzinnego okresu testowego, kiedy serwer jest włączony, zapisywana jest maksymalna liczba procesorów lub pamięci mocy obliczeniowej, jaka została zgłoszona w żądaniu aktywowania bądź zmiany mocy obliczeniowej na żądanie. W związku z tym podczas testowania ponownej aktywacji można wielokrotnie uaktywniać, dezaktywować lub zmieniać żądania mocy obliczeniowej. Żadne następujące kolejno żądania, zgłoszone w ciągu tego 24-godzinnego okresu, dotyczące tych samych zasobów lub mniejszej ich liczby, nie są doliczane do rachunku. Żądania, które dotyczą większej ilości zasobów, skutkują koniecznością wnoszenia opłat za zasoby dodatkowe. Ten nowy, wyższy poziom zasobów staje się wartością maksymalną danego 24-godzinnego okresu, a kolejne żądania zgłoszone w tym przedziale czasowym nie są doliczane do rachunku, pod warunkiem, że nie przewyższają tej wartości. Informacje na temat testowania aktywacji mocy obliczeniowej na żądanie można znaleźć w sekcji Testowanie aktywacji mocy obliczeniowej na żądanie.

Zmiana uaktywnionego żądania włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie - przykłady

O godzinie 9:00 w poniedziałek aktywowano nowe żądanie 5 procesorów na 1 dzień. Wyniki są następujące:

- 24 godziny pozostały w bieżącym dniu wykorzystania procesora
- Do wygaśnięcia żądania pozostał 1 dzień i 0 godzin
- Rozliczono 5 dni wykorzystania procesora (5 procesorów pomnożonych przez 1 dzień)
- Aktywacja została zmniejszona o 5 dni wykorzystania procesora

O godzinie 11.00 w poniedziałek żądanie zostało zmienione na 5 procesorów w ciągu 2 dni. Wyniki są następujące:

- 22 godziny pozostały w bieżącym dniu wykorzystania procesora
- Do wygaśnięcia żądania pozostały 2 dni oraz 22 godziny
- Nie naliczono dodatkowych opłat
- Aktywacja została zmniejszona o 10 dni wykorzystania procesora (5 procesorów pomnożonych przez 2 dni)

O godzinie 15.00 w poniedziałek żądanie zostało zmienione na 10 procesorów w ciągu 2 dni. Wyniki są następujące:

- 18 godzin pozostało w bieżącym dniu wykorzystania procesora
- Do wygaśnięcia żądania pozostały 2 dni oraz 18 godzin
- Rozliczono 4 dni wykorzystania procesora (5 dodatkowych procesorów pomnożonych przez 18 godzin z bieżącego dnia wykorzystania procesora podzielonych przez 24 wynosi 3,75, co po zaokrągleniu wynosi 4)
- Aktywacja została zwiększona o 10 dni wykorzystania procesora w uaktywnionym żądaniu, a następnie zmniejszona o 24 dni wykorzystania procesora (10 procesorów pomnożonych przez 2 dni plus 4 dni wykorzystania procesora obciążone za godziny z bieżącego dnia wykorzystania procesora)

O godzinie 17:00 w poniedziałek żądanie zostało zmienione na 2 procesory w ciągu 2 dni. Wyniki są następujące:

- 16 godzin pozostało w bieżącym dniu wykorzystania procesora
- Do wygaśnięcia żądania pozostały 2 dni oraz 16 godzin
- Nie naliczono kredytu ani opłaty za 8 anulowanych procesorów
- Aktywacja została zwiększona o 20 dni wykorzystania procesora w uaktywnionym żądaniu, a następnie została zmniejszona o 4 dni wykorzystania procesora (2 procesory pomnożone przez 2 dni)

O godzinie 19.00 w poniedziałek żądanie zostało zmienione na 2 procesory w ciągu 1 dnia. Wyniki są następujące:

- 14 godzin pozostało w bieżącym dniu wykorzystania procesora
- Do wygaśnięcia żądania pozostał 1 dzień i 14 godzin
- Nie naliczono kredytu ani opłaty
- Aktywacja została zwiększona o 4 dni wykorzystania procesora w uaktywnionym żądaniu, a następnie została zmniejszona o 2 dni wykorzystania procesora (2 procesory pomnożone przez 1 dzień)

O godzinie 9:00 we wtorek żądanie było nadal aktywne. Wyniki są następujące:

- Początek nowego dnia wykorzystania procesora
- 24 godziny pozostały w bieżącym dniu wykorzystania procesora
- Do wygaśnięcia żądania pozostał 1 dzień i 0 godzin
- Rozliczono 2 dni wykorzystania procesora
- Brak zmian w aktywacji

O godzinie 9:00 w środę żądanie wygasło. Wyniki są następujące:

- Nie naliczono kredytu ani opłaty
- Brak zmian w aktywacji

O godzinie 10:00 w środę złożono nowe żądanie na 5 procesorów w ciągu 2 dni. Wyniki są następujące:

- 24 godziny pozostały w bieżącym dniu wykorzystania procesora
- Rozliczono 5 dni wykorzystania procesora
- Aktywacja została zmniejszona o 10 dni wykorzystania procesora

Pojęcia pokrewne:

“Rozliczanie testowania aktywacji włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie”

Użytkownik ma możliwość przetestowania aktywacji włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie (CoD) oraz aktywowania zapasowej mocy obliczeniowej w ciągu 24-godzinnego okresu bez narażania się na podwójne naliczanie kosztów.

Rozliczanie testowania aktywacji włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie:

Użytkownik ma możliwość przetestowania aktywacji włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie (CoD) oraz aktywowania zapasowej mocy obliczeniowej w ciągu 24-godzinnego okresu bez narażania się na podwójne naliczanie kosztów.

Można testować aktywacje wiele razy w ciągu 24-godzinnego okresu, gdy serwer jest włączony. Podczas testowania opłaty są naliczane tylko za maksymalną liczbę procesorów lub pamięci mocy obliczeniowej na żądanie, jakiej zażądano w ciągu tego 24-godzinnego okresu. Okres 24 godzin liczy się tylko wtedy, gdy serwer jest włączony. Zapobiega to możliwości utraty ważności, gdy serwer jest wyłączony na dłużej.

Poniżej przedstawiono przykład rozliczenia w przypadku testowania włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie.

Przykłady: aktywacje procesorów włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie i wyniki rozliczenia

Tabela 9. Przykładowe rozliczenie testowania aktywacji włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie

Godzina	Aktywacje procesorów i wyniki rozliczenia
8:00	• aktywowanych procesorów: 5 • płatnych dni korzystania z procesorów: 5 • maksymalna liczba procesorów: 5

Tabela 9. Przykładowe rozliczenie testowania aktywacji włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie (kontynuacja)

Godzina	Aktywacje procesorów i wyniki rozliczenia
11:00 (3 godziny później)	• dodano procesorów: 3 • płatne dni korzystania z procesorów: 3 • maksymalna liczba procesorów: 8
15:00 (4 godziny później)	• anulowano procesorów: 3 (brak kredytu) • maksymalna liczba procesorów: 8
17:00 (2 godziny później)	• dodano procesorów: 3 (bezpłatnie) • maksymalna liczba procesorów: 8
20:00 (3 godziny później)	• anulowano procesorów: 3 (brak kredytu) • maksymalna liczba procesorów: 8
23:00 (3 godziny później)	• dodano procesorów: 3 (bezpłatnie) • maksymalna liczba procesorów: 8
4:00 (5 godzin później; 20 godzin od aktywacji początkowej o godz. 8:00)	• anulowano procesorów: 3 (brak kredytu) • maksymalna liczba procesorów: 8
Do zapłaty	maksymalna końcowa liczba procesorów: 8

Oto przykład rozliczenia aktywowania i dezaktywacji żądań włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie podczas testowania.

Tabela 10. Przykładowe rozliczenie testów aktywowania i dezaktywowania żądań włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie

Godzina	Aktywacje procesorów i wyniki rozliczenia
8:00	• aktywowanych procesorów: 3 • płatne dni korzystania z procesorów: 3 • maksymalna liczba procesorów: 3
9:00 (1 godzina później)	• anulowano procesorów: 1 (brak kredytu) • maksymalna liczba procesorów: 3
10:00 (1 godzina później)	• dodano procesorów: 1 • bezpłatnie • maksymalna liczba procesorów: 3
11:00 (1 godzina później)	• zatrzymano procesorów: 3 (brak kredytu) • maksymalna liczba procesorów: 3
12:00 (1 godzina później)	• aktywowanych procesorów: 4 • płatne dni korzystania z procesorów: 1 (20 godzin x 1 < 24 godziny) • maksymalna liczba procesorów: 4
13:00 (1 godzina później)	• zatrzymano procesorów: 4 (brak kredytu) • maksymalna liczba procesorów: 4
14:00 (1 godzina później)	• aktywowanych procesorów: 1 • bezpłatnie • maksymalna liczba procesorów: 4

Tabela 10. Przykładowe rozliczenie testów aktywowania i dezaktywowania żądań włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie (kontynuacja)

Godzina	Aktywacje procesorów i wyniki rozliczenia
16:00 (2 godziny później)	• zatrzymano procesorów: 1 (brak kredytu) • maksymalna liczba procesorów: 4
Do zapłaty	maksymalna końcowa liczba procesorów: 4

Pojęcia pokrewne:

“Rozliczenie w przypadku zmiany uaktywnionego żądania włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie” na stronie 21

Przed podjęciem decyzji o zmianie żądania włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie należy poznać wpływ tej decyzji na rozliczenie.

Zamawianie opcji włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie

Aby zamówić włączanie i wyłączanie mocy obliczeniowej na żądanie (CoD), należy skontaktować się z partnerem handlowym IBM lub przedstawicielem handlowym IBM.

Partner handlowy IBM lub przedstawiciel handlowy IBM przedstawia warunki umowy z IBM dotyczące wykorzystania opcji włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie. Partner handlowy IBM lub przedstawiciel handlowy IBM złoży zamówienie opcji aktywacji włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie. Więcej informacji dotyczących opcji aktywacji można znaleźć w sekcji “Kod aktywacji włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie” na stronie 18.

Przed użyciem opcji włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie należy ją aktywować. Więcej informacji zawiera sekcja “Przygotowanie do obsługi włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie”.

Korzystanie z opcji włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie

Korzystanie z opcji włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie (CoD) oraz zarządzanie nią wymaga użycia konsoli HMC.

Do wykonywania większości zadań związanych z mocą obliczeniową na żądanie na konsoli HMC użytkownik musi mieć przypisaną rolę głównego administratora konsoli HMC.

Po aktywowaniu usługi włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie wymagane jest codzienne zarządzanie tymczasową mocą obliczeniową.

Przygotowanie do obsługi włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie

Przed zamówieniem tymczasowej mocy obliczeniowej dla serwera należy go przygotować do obsługi włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie (CoD). Aby przygotować serwer do włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie, należy użyć konsoli HMC.

Do wykonywania większości zadań mocy obliczeniowej na żądanie na konsoli HMC wymagane jest uprawnienie głównego administratora konsoli HMC.

Aby przygotować serwer do obsługi włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie, wykonaj następujące kroki:

1. Pobierz kod aktywacji włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie ze strony <http://www-912.ibm.com/pod/pod>.
2. Wprowadź kod aktywacji na serwerze, korzystając z konsoli HMC. Aby wprowadzić kod, wykonaj następujące czynności:

- a. Kliknij opcję **Systems Management** (Zarządzanie systemami).
- b. Wybierz opcję **Servers** (Serwery).
- c. Wybierz serwer, dla którego będzie wprowadzany kod aktywacji.
- d. Kliknij kolejno opcje **Tasks > Capacity on demand (CoD) > Enter CoD Code** (Zadania > Moc obliczeniowa na żądanie (CoD) > Wprowadź kod aktywacji).
- e. Wprowadź kod aktywacji w polu **Code** (Kod).
- f. Kliknij przycisk **OK**.

Serwer jest teraz przygotowany do włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie. Informacje o wykorzystaniu procesorów i pamięci znajdują się w sekcji “Aktywowanie opcji włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie”.

Aktywowanie opcji włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie

Po zamówieniu i aktywowaniu opcji włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie (CoD) można żądać tymczasowej aktywacji zasobów włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie.

Więcej informacji dotyczących wprowadzania kodów aktywacji włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie znajduje się w sekcjach “Zamawianie opcji włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie” na stronie 25 i “Przygotowanie do obsługi włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie” na stronie 25.

Aby zażądać aktywacji opcji włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie, należy wykonać następujące czynności:

1. W obszarze nawigacyjnym konsoli HMC rozwiń węzeł **Systems Management** (Zarządzanie systemami).
2. Wybierz opcję **Servers** (Serwery).
3. W obszarze danych wybierz serwer, na którym rdzenie procesorów lub pamięć mają zostać tymczasowo aktywowane.
4. Wybierz opcję **Tasks** (Zadania).
5. Wybierz opcję **Capacity on Demand** (Moc obliczeniowa na żądanie).
6. Wybierz opcję **Processor** (Procesor) lub **Memory** (Pamięć).
7. Wybierz opcję **On/Off CoD** (Włączanie i wyłączanie mocy obliczeniowej na żądanie (CoD)).
8. Wybierz opcję **Manage** (Zarządzanie).
9. Wpisz liczbę zasobów włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie (On/Off CoD), które mają być używane, oraz liczbę dni, w których mają być używane, a następnie kliknij przycisk **OK**.

Wszelkie nowo aktywowane rdzenie procesorów będą od tego momentu dostępne dla nielimitowanych partycji logicznych. Jeśli nie ma żadnych nielimitowanych partycji logicznych, należy przypisać rdzenie procesorów do co najmniej jednej partycji logicznej, aby zacząć z nich korzystać. Aby wykorzystać aktywowaną pamięć, ją również należy przypisać do co najmniej jednej partycji logicznej.

Aktywowane rdzenie procesorów lub pamięć można dynamicznie przypisać do partycji domyślnej. Jeśli serwer jest w domyślnej konfiguracji producenta, korzystanie z nowo aktywowanych rdzeni procesorów lub pamięci można rozpocząć bezpośrednio po restarcie systemu operacyjnego serwera.

Rachunek za aktywowane zasoby włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie zostanie wystawiony niezależnie od tego, czy zostały one przypisane do partycji logicznej oraz czy są w użyciu. Aktywne żądanie włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie można wyłączyć w dowolnej chwili przed wygaśnięciem żądania. Więcej informacji można znaleźć w sekcji “Dezaktywowanie żądania włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie” na stronie 27.

Można zmienić uaktywnione żądanie włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie. Więcej informacji można znaleźć w sekcji “Zmiana żądania włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie” na stronie 28. Jeśli poprzednie żądanie włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie, które było aktywowane na serwerze, zostało dezaktywowane i aktywowano nowe żądanie włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie przed

upływem bieżącego zasobu dni z poprzedniego żądania (pozostała liczba godzin jest wartością niezerową), nowe żądanie będzie traktowane w rozliczeniu jako żądanie zmiany. Więcej informacji można znaleźć w sekcji “Rozliczenie w przypadku zmiany uaktywnionego żądania włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie” na stronie 21.

Aby uniknąć naliczenia opłaty za niezwrócone dni korzystania z procesora lub pamięci, należy zwrócić zasoby mocy obliczeniowej na żądanie, zanim żądanie straci ważność. Więcej informacji można znaleźć w sekcji “Zwracanie zasobów włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie” na stronie 30.

Wysyłanie comiesięcznych raportów do IBM

Możliwe jest ustalenie wysyłania comiesięcznych raportów do IBM za pomocą programu IBM Electronic Service Agent, faksu lub wiadomości email.

Umowa, którą należy podpisać przed otrzymaniem kodu aktywacji włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie (CoD), zobowiązuje użytkownika do raportowania danych rozliczeniowych przynajmniej raz w miesiącu, bez względu na to, czy w tym okresie użytkownik korzystał z tymczasowej mocy obliczeniowej.

Istnieje kilka metod przesyłania do IBM informacji dotyczących żądań tymczasowego włączania i wyłączania CoD. Metodą preferowaną jest przesyłanie informacji za pośrednictwem programu Electronic Service Agent. Informacje można przysyłać również za pomocą faksu lub poczty elektronicznej. W przypadku użycia faksu lub poczty elektronicznej należy podpisać oddzielną umowę z IBM.

Ustalenie comiesięcznego raportowania za pomocą programu Electronic Service Agent

Miesięczny raport rozliczeniowy dotyczący wykorzystania tymczasowej mocy obliczeniowej można przesłać do IBM drogą elektroniczną, korzystając z programu Electronic Service Agent, który jest częścią konsoli HMC. Program Electronic Service Agent został zaprojektowany, aby monitorować zdarzenia oraz przysyłać informacje na temat zasobów serwera do IBM co pewien czas określony przez użytkownika.

Ustalenie comiesięcznego raportowania za pomocą faksu lub poczty elektronicznej

Aby przesłać faksem lub pocztą elektroniczną dane rozliczeniowe dotyczące włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie, wykonaj następujące czynności:

1. Zapisz informacje rozliczeniowe. Instrukcje dotyczące zapisywania informacji rozliczeniowych znajdują się w sekcji “Wyświetlanie i zapisywanie informacji dotyczących włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie” na stronie 31.
2. W przypadku korzystania z faksu przygotuj dokument faksowy zawierający następujące informacje:
 - Informacje dotyczące odbiorcy faksu:
 - **Odbiorca:** Capacity on demand Administrator
 - **Numer faksu:** 507-253-4553
 - **Miejsce:** Rochester, Minnesota, Stany Zjednoczone
 - Informacje dotyczące nadawcy faksu:
 - **Imię i nazwisko klienta:**
 - **Nazwisko kontaktowe klienta:**
 - **Adres klienta:**
 - **Numer telefonu klienta:**
 - **Numer faksu klienta:**
3. W przypadku korzystania z poczty elektronicznej prześlij wiadomość zawierającą obraz elektroniczny informacji rozliczeniowych pod odpowiedni adres: Dla modeli IBM System i5 lub eServer i5: icod@us.ibm.com. Dla modeli IBM System p5 lub eServer p5: pcod@us.ibm.com.

Dezaktywowanie żądania włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie

Żądanie tymczasowej mocy obliczeniowej można dezaktywować przed jego wygaśnięciem.

Opcja włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie pozostaje aktywna na serwerze, ale wprowadzone żądanie udostępnienia tymczasowej mocy obliczeniowej zostanie dezaktywowane. Załóżmy, że użytkownik zażądał tymczasowej aktywacji jednego nieaktywnego procesora na 14 dni. Po siedmiu dniach od zgłoszenia tego żądania okazuje się, że tymczasowo aktywowany procesor nie będzie potrzebny przez pozostałe siedem dni określone w żądaniu. Użytkownik może dezaktywować żądanie i uniknąć opłaty za dni, w których nie korzysta z procesora lub pamięci. Dezaktywowanie żądania nie wyklucza składania kolejnych żądań w późniejszym czasie.

Aby dezaktywować żądanie udostępnienia tymczasowej mocy obliczeniowej w dowolnym momencie wykorzystywania tymczasowej mocy obliczeniowej, należy wykonać następujące czynności:

1. Zwróć zasoby włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie. Informacje dotyczące zwracania zasobów włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie można znaleźć w sekcji “Zwracanie zasobów włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie” na stronie 30.
2. W obszarze nawigacyjnym konsoli HMC rozwiń węzeł **Systems Management** (Zarządzanie systemami).
3. Wybierz opcję **Servers** (Serwery).
4. W obszarze danych wybierz serwer, na którym ma być wyłączone żądanie włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie.
5. Wybierz opcję **Tasks** (Zadania).
6. Wybierz opcję **Capacity on Demand** (Moc obliczeniowa na żądanie).
7. Wybierz opcję **Processor** (Procesor) lub **Memory** (Pamięć).
8. Wybierz opcję **On/Off CoD** (Włączanie i wyłączanie mocy obliczeniowej na żądanie (CoD)).
9. Wybierz opcję **Manage** (Zarządzanie).
10. Wpisz **0** jako liczbę procesorów włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie oraz wpisz **0** jako liczbę dni, a następnie kliknij przycisk **OK**.

Zmiana żądania włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie

W uaktywnionym żądaniu włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie (CoD) można zmienić ilość zasobów, liczbę dni lub obie te pozycje. Do aktywowania nowego żądania nie jest konieczne dezaktywowanie bieżącego żądania lub czekanie na jego wygaśnięcie.

Przed przystąpieniem do zmiany uaktywnionego żądania włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie należy poznać wpływ tej decyzji na rozliczenie. Więcej informacji można znaleźć w sekcji “Rozliczenie w przypadku zmiany uaktywnionego żądania włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie” na stronie 21.

Aby zmienić żądanie włączania i wyłączania CoD, należy wykonać następujące czynności:

1. Jeśli zmniejszasz ilość zasobów w uaktywnionym żądaniu, zwróć zasoby włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie, aby zostały dezaktywowane. Szczegółowe informacje dotyczące zwracania zasobów włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie można znaleźć w sekcji “Zwracanie zasobów włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie” na stronie 30.
2. W obszarze nawigacyjnym konsoli HMC rozwiń węzeł **Systems Management** (Zarządzanie systemami).
3. Wybierz opcję **Servers** (Serwery).
4. W obszarze danych wybierz serwer, na którym żądanie ma zostać zmienione.
5. Wybierz opcję **Tasks** (Zadania).
6. Wybierz opcję **Capacity on Demand** (Moc obliczeniowa na żądanie).
7. Wybierz opcję **Processor** (Procesor) lub **Memory** (Pamięć).
8. Wybierz opcję **On/Off CoD** (Włączanie i wyłączanie mocy obliczeniowej na żądanie (CoD)).
9. Wybierz opcję **Manage** (Zarządzanie).
10. Wpisz nową liczbę zasobów włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie, które mają być używane, oraz liczbę dni, w których mają być używane, a następnie kliknij przycisk **OK**.

Wszelkie nowo aktywowane rdzenie procesorów będą od tego momentu dostępne dla nielimitowanych partycji logicznych. Jeśli nie ma żadnych nielimitowanych partycji logicznych, należy przypisać rdzenie procesorów do co najmniej jednej partycji logicznej, aby zacząć z nich korzystać. Aby wykorzystać aktywowaną pamięć, ją również należy przypisać do co najmniej jednej partycji logicznej.

Aktywowane rdzenie procesorów lub pamięć można dynamicznie przypisać do partycji domyślnej. Jeśli serwer jest w domyślnej konfiguracji producenta, korzystanie z nowo aktywowanych rdzeni procesorów lub pamięci można rozpocząć bezpośrednio po restarcie systemu operacyjnego serwera.

Testowanie aktywacji włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie

Użytkownik ma możliwość przetestowania aktywacji włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie (CoD) oraz aktywowania zapasowej mocy obliczeniowej w ciągu 24-godzinnego okresu bez narażania się na podwójne naliczanie kosztów.

Można testować aktywację wiele razy w ciągu 24-godzinnego okresu, gdy serwer jest włączony. Podczas testowania opłaty są naliczane tylko za maksymalną liczbę rdzeni procesorów lub pamięci w ramach włączania/wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie, jakiej zażądano w ciągu tego 24-godzinnego okresu. Okres 24 godzin liczy się tylko wtedy, gdy serwer jest włączony. Zapobiega to możliwości utraty ważności, gdy serwer jest wyłączony na dłużej.

Informacje na temat rozliczania testowania aktywacji mocy obliczeniowej na żądanie zawiera Tabela 9 na stronie 23.

Zaprzestanie korzystania z opcji włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie

Aby przerwać obsługę opcji włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie (On/Off CoD) na serwerze, co uniemożliwi korzystanie z niej w przyszłości, należy uzyskać i wprowadzić kod zakończenia działania opcji On/Off CoD.

Aby uzyskać kod zakończenia działania opcji, należy przesłać prośbę o jego wydanie do administratora mocy obliczeniowej na żądanie Adres e-mail:

- Power Systems: pcod@us.ibm.com

Jeden kod zakończenia działania opcji włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie dezaktywuje włączanie i wyłączanie mocy obliczeniowej zarówno dla rdzeni procesorów, jak i jednostek pamięci. Kodu zakończenia działania opcji nie można wprowadzać, jeśli w systemie istnieje aktywne żądanie włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie lub gdy system wykorzystuje niezwrócone zasoby włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie. Przed przerwaniem obsługi opcji włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie należy dezaktywować aktywne żądanie i zwrócić wszelkie niezwrócone zasoby. Więcej informacji na temat dezaktywowania aktywnego żądania włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie można znaleźć w sekcji “Dezaktywowanie żądania włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie” na stronie 27. Informacje na temat zwracania zasobów włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie można znaleźć w sekcji “Zwracanie zasobów włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie” na stronie 30.

Jeśli po dezaktywowaniu żądania włączania i wyłączania CoD doszło do niespodziewanego wyłączenia serwera, jego pomyślne uruchomienie może wymagać wykonania procedury “Działania odtwarzania” na stronie 30.

Aby uniemożliwić korzystanie z włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie w przyszłości, po uzyskaniu kodu zakończenia działania opcji należy wykonać następujące czynności:

1. W obszarze nawigacyjnym konsoli HMC rozwiń węzeł **Systems Management** (Zarządzanie systemami).
2. Wybierz opcję **Servers** (Serwery).
3. W obszarze danych wybierz serwer, dla którego ma być wprowadzony kod zakończenia działania opcji.
4. Kliknij kolejno opcje **Tasks > Capacity on Demand > Enter CoD Code** (Zadania > Moc obliczeniowa na żądanie (CoD) > Wprowadź kod aktywacji).
5. W polu **Code** (Kod) wprowadź kod zakończenia działania opcji.
6. Kliknij przycisk **OK**.

Działania odtwarzania:

Opisane działania odtwarzania należy wykonać w sytuacji, gdy serwer zostanie wyłączony albo nastąpi przerwa w zasilaniu, a na serwerze pozostają niezwrócone zasoby okresu próbnego lub włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie. Niezwrócenie zasobów okresu próbnego mocy obliczeniowej na żądanie następuje wówczas, gdy okres próbny kończy się przed usunięciem z partycji logicznej tych zasobów. Niezwrócenie zasobów włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie następuje wówczas, gdy żądanie włączania i wyłączania CoD traci ważność przed usunięciem tych zasobów z partycji logicznej. Opisane działania odtwarzania należy wykonać w celu zapewnienia nieprzerwanego zasilania wszystkich partycji, które były uruchomione przed wyłączeniem lub przerwą w zasilaniu.

Po wyłączeniu lub odcięciu zasilania serwera wszystkie niezwrócone zasoby okresu próbnego (lub włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie) są przez serwer odzyskiwane. W rezultacie po ponownym włączeniu zasilania serwera nie wszystkie partycje logiczne, które były uruchomione przed wyłączeniem, będą mogły zostać zrestartowane, ponieważ dostępne będą jedynie licencjonowane zasoby. Ponadto jeśli podczas włączania partycji logicznej nie ma wystarczającej ilości licencjonowanych zasobów, aby spełnić jej wymagania dotyczące zasobów pamięci i procesora, to włączenie tej partycji logicznej nie powiedzie się. Takie niepowodzenie może spowodować wyświetlenie komunikatu konsoli HMC o numerze HSCL03F4 (ilość zasobów przetwarzania nie jest wystarczająca do spełnienia wymagań ustawień przydzielania) albo wyświetleniem kodu SRC B2xx1150 lub B2xx1230.

Uwaga: Serwer można uruchomić w trybie gotowości tylko wówczas, gdy opcja ta została określona przed włączeniem serwera.

Aby pomyślnie włączyć te partycje logiczne, należy wykonać krok 1 i/lub 2.

1. Zmniejsz ilość zasobów partycji logicznych, aby suma zasobów na wszystkich uruchamianych partycjach logicznych nie przekraczała sumy aktywowanych zasobów.
2. Wprowadź nowe kody aktywacji mocy obliczeniowej na żądanie, aby spełnić te wymagania. Dodatkowo uruchom żądanie włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie (jeśli opcja włączania i wyłączania CoD jest jeszcze aktywna) lub wprowadź kod aktywacji okresu próbnego CoD. Jeśli aktywowanie opcji włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie nie jest już dostępne, konieczne będzie wprowadzenie nowego kodu aktywacji przed wysłaniem nowego żądania włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie.

Zwracanie zasobów włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie

Aby zwrócić jednostki pamięci bądź rdzenie procesorów udostępnione w ramach opcji włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie, należy usunąć pamięć lub rdzenie procesorów z partycji logicznych, do których są przypisane, co umożliwi ich odzyskanie przez serwer.

Rdzenie procesorów i pamięci nie trzeba usuwać z tych samych partycji logicznych, do których zostały przypisane, gdy aktywowano żądanie włączania i wyłączania mocy obliczeniowej lub okres próbny mocy obliczeniowej na żądanie. Rdzenie procesorów i pamięć można usunąć z dowolnej partycji logicznej.

Najlepiej jest usuwać rdzenie procesorów lub pamięć z partycji logicznej wtedy, gdy ta partycja jest uruchomiona.

Partycje logiczne, które nie są aktywowane, mogą nadal mieć przypisane rdzenie procesorów i pamięć. Aby usunąć rdzenie procesorów lub pamięć z nieaktywowanej partycji logicznej, należy wybrać jedną z poniższych opcji:

- Zmodyfikuj profil partycji danej partycji logicznej, aby zmniejszyć liczbę rdzeni procesorów lub pamięci, a następnie aktywuj partycję logiczną z użyciem zmodyfikowanego profilu partycji.
- Usuń partycję logiczną.

Wyświetlanie ustawień zasobów włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie

Ustawienia opcji włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie można przeglądać za pomocą konsoli HMC. Możliwe jest sprawdzenie, ile jest zainstalowanych rdzeni procesorów lub jednostek pamięci, ile z nich jest aktywnych oraz ile można uaktywnić za pomocą mocy obliczeniowej na żądanie przy tych ustawieniach. Można również przeglądać informacje dotyczące rdzeni procesorów i jednostek pamięci udostępnianych przez opcję włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie.

Możliwe jest sprawdzenie, ile jest zainstalowanych rdzeni procesorów lub jednostek pamięci, ile z nich jest aktywnych oraz ile można uaktywnić za pomocą mocy obliczeniowej na żądanie przy tych ustawieniach. Dostępne są również informacje dotyczące rdzeni procesorów i jednostek pamięci udostępnianych przez opcje włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie, rdzeni procesorów i jednostek pamięci włączonych na okres próbny (Trial CoD), jak również rdzeni procesorów udostępnianych przez opcję użytkowej mocy obliczeniowej na żądanie (Utility CoD).

Aby wyświetlić ustawienia mocy obliczeniowej dla rdzeni procesorów lub pamięci, należy wykonać następujące czynności:

1. W obszarze nawigacyjnym konsoli HMC rozwiń węzeł **Systems Management** (Zarządzanie systemami).
2. Wybierz opcję **Servers** (Serwery).
3. W obszarze danych wybierz serwer, którego ustawienia mocy obliczeniowej mają zostać wyświetlone.
4. Wybierz opcję **Capacity on demand** (Moc obliczeniowa na żądanie).
5. Wybierz opcję **Processor** (Procesor) lub **Memory** (Pamięć).
6. Wybierz opcję mocy obliczeniowej na żądanie (CoD), która ma zostać wyświetlona.
7. Wybierz opcję **View Capacity Settings** (Pokaż ustawienia mocy obliczeniowej).

Wyświetlanie i zapisywanie informacji dotyczących włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie

Informacje dotyczące generowania kodu aktywacji oraz rozliczania dla opcji włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie można wyświetlać i zapisywać za pomocą konsoli HMC. Może to okazać się konieczne, jeśli kod mocy obliczeniowej na żądanie udostępniony dla serwera użytkownika nie działa.

Informacje związane z generowaniem kodu mocy obliczeniowej na żądanie można wyświetlać i zapisywać w pliku w systemie zdalnym lub w pliku na nośniku wymiennym. Informacje używane do generowania kodów CoD muszą dokładnie odpowiadać informacjom wyświetlonym w oknie CoD Code Information (Informacje o kodzie CoD) na konsoli HMC. Aby gromadzić informacje używane do generowania kodów mocy obliczeniowej na żądanie, należy skorzystać z okna CoD Code Information (Informacje o kodzie CoD) w celu zapisania informacji o kodzie mocy obliczeniowej na żądanie w pliku w systemie zdalnym albo w pliku na nośniku wymiennym. Następnie można dołączyć plik do wiadomości email lub go wydrukować i wysłać faksem do administratora mocy obliczeniowej na żądanie.

Aby wyświetlać i zapisywać informacje związane z generowaniem kodu CoD, wykonaj następujące czynności:

1. W obszarze nawigacyjnym konsoli HMC rozwiń węzeł **Systems Management** (Zarządzanie systemami).
2. Wybierz opcję **Servers** (Serwery).
3. W obszarze danych wybierz serwer, którego informacje o kodzie mocy obliczeniowej na żądanie mają zostać wyświetlone i zapisane.
4. Wybierz opcję **Tasks** (Zadania).
5. Wybierz opcję **Capacity on Demand (CoD)** (Moc obliczeniowa na żądanie).
6. Wybierz opcję **Processors (or Memory)** (Procesory lub Pamięć).
7. Wybierz opcję mocy obliczeniowej na żądanie (CoD), którą ma zostać wyświetlona lub zapisana.
8. Wybierz opcję **View Code Information** (Pokaż informacje o kodzie).
9. W oknie CoD Code Information (Informacje o kodzie CoD), kliknij przycisk **Save** (Zapisz), aby zapisać w pliku w systemie zdalnym lub w pliku na nośniku wymiennym informacje o kodzie mocy obliczeniowej na żądanie.
10. W oknie Save CoD Code Information (Zapisywanie informacji o kodzie CoD) wybierz jedną z następujących opcji, a następnie wykonaj zadania związane z wybraną opcją.

Opcja	Opis
Save to a file on a remote system (Zapisz w pliku w systemie zdalnym)	1. Wprowadź nazwę systemu zdalnego, nazwę pliku, identyfikator użytkownika i hasło. 2. Kliknij przycisk OK, aby zapisać informacje o kodzie mocy obliczeniowej na żądanie lub przycisk Cancel (Anuluj), aby zamknąć panel bez zapisywania informacji o kodzie mocy obliczeniowej na żądanie.
Save to media (Zapisz na nośniku)	1. Kliknij przycisk OK. 2. Wybierz wymagane urządzenie. Lista może zawierać następujące opcje (na liście będą widoczne tylko te urządzenia nośników wymiennych, które są dostępne z konsoli HMC): • Diskette drive (Napęd dyskietek) • Flash memory (Pamięć flash) • USB diskette drive (Napęd dyskietek USB) 3. Kliknij przycisk OK, aby zapisać informacje związane z generowaniem kodu mocy obliczeniowej na żądanie lub przycisk Cancel (Anuluj), aby zamknąć panel bez zapisywania informacji związanych z kodem mocy obliczeniowej na żądanie.

Wyświetlanie i zapisywanie informacji rozliczeniowych mocy obliczeniowej na żądanie:

Informacje rozliczeniowe mocy obliczeniowej na żądanie można wyświetlać i zapisywać w pliku w systemie zdalnym lub na nośniku wymiennym. Po wybraniu ręcznego przesyłania informacji rozliczeniowych należy skorzystać z okna CoD Billing Information (Informacje rozliczeniowe CoD) konsoli HMC w celu zapisania informacji rozliczeniowych. Następnie można dołączyć plik do wiadomości email lub go wydrukować i wysłać faksem do administratora mocy obliczeniowej na żądanie.

Aby wyświetlić i zapisać informacje rozliczeniowe dotyczące mocy obliczeniowej na żądanie, wykonaj następujące czynności:

1. W obszarze nawigacyjnym konsoli HMC rozwiń węzeł **Systems Management** (Zarządzanie systemami).
2. Wybierz opcję **Servers** (Serwery).
3. W obszarze danych wybierz serwer, na którym mają zostać wyświetlone i zapisane informacje rozliczeniowe.
4. Wybierz opcję **Tasks** (Zadania).
5. Wybierz opcję **Capacity on Demand** (Moc obliczeniowa na żądanie).
6. Wybierz opcję **Processor** (Procesor) lub **Memory** (Pamięć).
7. Wybierz opcję **On/Off CoD** (Włączanie i wyłączanie mocy obliczeniowej na żądanie (CoD)).
8. Wybierz opcję **View Billing Information** (Pokaż informacje rozliczeniowe).
9. W oknie CoD Billing Information (Informacje rozliczeniowe CoD), kliknij przycisk **Save** (Zapisz), aby zapisać informacje rozliczeniowe dotyczące mocy obliczeniowej na żądanie w pliku w systemie zdalnym lub w pliku na nośniku.
10. W oknie Save Billing Information (Zapisywanie informacji rozliczeniowych) wybierz jedną z opcji, a następnie wykonaj związane z nią zadania.

Opcja	Opis
Save to a file on a remote system (Zapisz w pliku w systemie zdalnym)	1. Wprowadź nazwę systemu zdalnego, nazwę pliku, identyfikator użytkownika i hasło. 2. Kliknij przycisk OK, aby zapisać informacje rozliczeniowe mocy obliczeniowej na żądanie lub przycisk Cancel (Anuluj), aby zamknąć okno bez zapisywania informacji rozliczeniowych.

Opcja	Opis
Save to media (Zapisz na nośniku)	- Kliknij przycisk OK. - Wybierz wymagane urządzenie. Mogą zostać wyświetlone następujące opcje (na liście będą widoczne tylko te urządzenia wymiennych nośników, które są dostępne z konsoli HMC): • Diskette drive (Napęd dyskietek) • Flash memory (Pamięć flash) • USB diskette drive (Napęd dyskietek USB) - Kliknij przycisk OK, aby zapisać informacje rozliczeniowe mocy obliczeniowej na żądanie lub przycisk Cancel (Anuluj), aby zamknąć okno bez zapisywania informacji rozliczeniowych.

Użytkowa moc obliczeniowa na żądanie

Użytkowa moc obliczeniowa na żądanie (Utility Capacity on Demand) automatycznie udostępnia tymczasową dodatkową moc obliczeniową procesora w ramach domyślnej puli procesorów współużytkowanych systemu.

Pojęcia związane z użytkową mocą obliczeniową na żądanie

Opcja użytkowej mocy obliczeniowej na żądanie (Utility CoD) przeznaczona jest dla klientów, u których występują nieprzewidywalne, krótkotrwałe wzrosty obciążenia, a zatem potrzebują oni zautomatyzowanego i taniego sposobu zapewnienia dostępu do odpowiednich zasobów serwerowych, w miarę zaistniałych potrzeb.

Po dodaniu rdzeni procesorów użytkowej mocy obliczeniowej na żądanie (Utility CoD) zostaną one automatycznie umieszczone w domyślnej puli procesorów współużytkowanych. Rdzenie te będą dostępne dla każdej partycji nielimitowanej w każdej puli procesorów współużytkowanych.

Rdzenie procesorów zostają udostępnione menedżerowi zasobów puli. Kiedy system rozpozna, że łączny poziom wykorzystania procesora w puli procesorów współużytkowanych przekracza 100% poziomu podstawowych (zakupionych lub aktywnych) rdzeni procesorów przypisanych w ramach partycji nielimitowanych, naliczona zostanie minuta pracy procesora użytkowej mocy obliczeniowej na żądanie, a dany poziom wydajności będzie udostępniony przez następną minutę używania. Jeśli dodatkowe obciążenie wymaga wyższej wydajności, system automatycznie zezwoli na wykorzystanie dodatkowych rdzeni procesorów użytkowej mocy obliczeniowej na żądanie. System w sposób ciągły automatycznie monitoruje naliczenia za wydajność wymaganą powyżej podstawowego (stałego) poziomu.

Jeśli po wdrożeniu tej opcji mocy obliczeniowej na żądanie wymagane będą działania ze strony użytkownika, odpowiednie komunikaty zostaną wyświetlone na pulpicie konsoli HMC.

Kod aktywacji użytkowej mocy obliczeniowej na żądanie

Sekcja zawiera informacje dotyczące aktywacji konsoli HMC do wykorzystania użytkowej mocy obliczeniowej na żądanie (Utility Capacity on Demand). Do wykorzystania użytkowej mocy obliczeniowej na żądanie wymagana jest konsola HMC.

Aby móc korzystać z użytkowej mocy obliczeniowej na żądanie (Utility Capacity on Demand), należy aktywować system. Kod aktywacyjny użytkowej mocy obliczeniowej na żądanie (Utility CoD) udostępniany jest w serwisie WWW użytkowej mocy obliczeniowej na żądanie. Aby rozpocząć używanie nieaktywnej mocy obliczeniowej w systemie jako użytkowej mocy obliczeniowej, należy wprowadzić kod aktywujący. Kod aktywujący użytkowej mocy obliczeniowej na żądanie (Utility CoD) jest ważny przez 365 dni pracy serwera.

Konsola HMC wyświetla komunikaty na pulpicie HMC. Komunikaty konsoli wysyłane są w okresie ostatnich 30 dni aktywności. Daje to użytkownikowi czas na powrót do serwisu WWW mocy obliczeniowej na żądanie, zaakceptowanie warunków na następny rok i otrzymanie nowego kodu aktywacyjnego.

Po aktywacji komputera do korzystania z użytkowej mocy obliczeniowej na żądanie (Utility Capacity on Demand) można przenieść nieaktywne rdzenie procesorów do puli procesorów współużytkowanych. Następnie można ich użyć jako rdzeni procesorów użytkowej mocy obliczeniowej na żądanie dla partycji nielimitowanych.

Minuty pracy procesora użytkowej mocy obliczeniowej na żądanie

Mocy obliczeniowej na żądanie (CoD) można użyć do dodania minut pracy procesora do danego systemu zarządzanego.

Użytkowa moc obliczeniowa na żądanie (Utility CoD) automatycznie udostępnia tymczasową dodatkową moc obliczeniową procesora w ramach puli procesorów współużytkowanych. W puli procesorów współużytkowanych można umieścić dowolną liczbę nieaktywnych rdzeni procesorów. Po umieszczeniu rdzeni procesorów w puli procesorów współużytkowanych rdzenie te zostaną udostępnione menedżerowi zasobów puli. Kiedy system rozpozna, że łączny poziom wykorzystania rdzeni procesorów w puli procesorów współużytkowanych przekracza 100% poziomu podstawowych (zakupionych lub aktywnych) rdzeni procesorów przypisanych w ramach partycji nielimitowanych, naliczona zostanie minuta procesora użytkowej mocy obliczeniowej na żądanie. Dany poziom wydajności będzie udostępniony przez następną minutę używania. Jeśli dodatkowe obciążenie wymaga większej mocy obliczeniowej, system automatycznie zezwoli na wykorzystanie dodatkowych rdzeni procesorów użytkowej mocy obliczeniowej na żądanie. System w sposób ciągły automatycznie monitoruje naliczenia za moc obliczeniową wymaganą powyżej podstawowego (stałego) poziomu.

Kiedy system rozpozna, że podstawowe rdzenie procesorów przypisane w ramach partycji nielimitowanych są wykorzystane w 100% i wymagane jest co najmniej 10% jednego z procesorów, automatycznie zastosowany zostanie dodatkowy zasób procesora i rozpocznie się naliczanie minut pracy procesora. Minuty procesora przestają być naliczane, kiedy poziom użycia spada i podstawowe przypisane rdzenie procesorów mogą obsłużyć dane obciążenie.

Opcje rozliczeniowe użytkowej mocy obliczeniowej na żądanie

Sekcja zawiera informacje na temat opcji rozliczeniowych użytkowej mocy obliczeniowej na żądanie (Utility CoD) związanych z typem i modelem komputera użytkownika.

Poniższa tabela opisuje opcje procesora i opcje rozliczeniowe dla użytkowej mocy obliczeniowej na żądanie (Utility CoD).

Tabela 11. Opcje użytkowej mocy obliczeniowej na żądanie (Utility CoD)

Model i typ komputera	Opcja procesora możliwa do zamówienia	Opcja rozliczeniowa wykorzystania procesora użytkowej mocy obliczeniowej na żądanie
9117-MMB	4980	7642
9117-MMB	4980	7643 (IBM i)
9117-MMB	4981	7646
9117-MMB	4981	7647 (IBM i)
9117-MMC	4983	5330
9117-MMC	4983	5331 (IBM i)
9117-MMC	4984	5335
9117-MMC	4984	5336 (IBM i)
9117-MMD	EPM0	EPMW
9117-MMD	EPM0	EPMX (IBM i)
9117-MMD	EPM1	EPMY
9117-MMD	EPM1	EPMZ (IBM i)

Tabela 11. Opcje użytkowej mocy obliczeniowej na żądanie (Utility CoD) (kontynuacja)

Model i typ komputera	Opcja procesora możliwa do zamówienia	Opcja rozliczeniowa wykorzystania procesora użytkowej mocy obliczeniowej na żądanie
9119-FHB	4700	4706
9119-FHB	4700	4719 (IBM i)
9119-FHB	4702	4707
9119-FHB	4702	4722 (IBM i)
9179-MHB	4982	7633
9179-MHB	4982	7634 (IBM i)
9179-MHC	5003	5340
9179-MHC	5003	5341 (IBM i)
9179-MHC	EP24	EP 26
9179-MHC	EP24	EP 27 (IBM i)
9179-MHD	EPH0	EPHU
9179-MHD	EPH0	EPHV (IBM i)
9179-MHD	EPH2	EPHY
9179-MHD	EPH2	EPHZ (IBM i)

Uwaga: Zakup każdej opcji rozliczeniowej oznacza konieczność opłacenia 100 minut pracy procesora użytkowej mocy obliczeniowej na żądanie (Utility CoD).

Korzystanie z użytkowej mocy obliczeniowej na żądanie

Użytkowa moc obliczeniowa na żądanie (Utility CoD) automatycznie udostępnia tymczasową dodatkową moc obliczeniową procesora w ramach puli procesorów współużytkowanych.

Jej wykorzystanie, mierzone w przedziałach minut pracy procesora, przedstawiane jest w serwisie WWW użytkowej mocy obliczeniowej na żądanie (Utility CoD). Wymagana jest płatność na podstawie zaraportowanych wykorzystanych minut procesora. Użytkownik powinien zakupić i opłacić zamówienie, które zawiera pewną liczbę opcji rozliczeniowych użytkowej mocy obliczeniowej na żądanie (Utility CoD).

Dla każdego systemu zarządzanego określony jest *limit raportowania* oraz *próg raportowania*. Wartości te ustawiane są przez kod aktywacyjny użytkowej mocy obliczeniowej na żądanie (Utility CoD). Na systemach zarządzanych z 1-4 nieaktywnymi rdzeniami procesorów próg raportowania wynosi 500 minut, a limit raportowania 1000 minut. Na systemach zarządzanych z 5-16 nieaktywnymi rdzeniami procesorów próg raportowania wynosi 1000 minut, a limit raportowania 2000 minut. Jeśli liczba nieaktywnych rdzeni procesorów przekracza 16, próg raportowania wynosi 2500 minut, a limit raportowania 5000 minut.

Konsola HMC wyświetli komunikat na pulpicie, kiedy liczba niezaraportowanych minut osiągnie 90% progu raportowania. Aby mieć pewność posiadania uprawnień do używania rdzeni procesorów użytkowej mocy obliczeniowej na żądanie (Utility CoD), należy zgłosić raport po osiągnięciu 90% progu raportowania. Więcej informacji na temat raportowania minut pracy procesora użytkowej mocy obliczeniowej na żądanie (Utility Capacity on Demand) zawiera dokument "Raportowanie minut pracy procesora użytkowej mocy obliczeniowej" na stronie 36.

Włączanie użytkowej mocy obliczeniowej na żądanie

Sekcja zawiera informacje na temat włączania w systemie zarządzanym użytkowej mocy obliczeniowej na żądanie (Utility CoD).

Użytkowa moc obliczeniowa na żądanie (Utility CoD) umożliwia raportowanie wykorzystania mocy obliczeniowej na podstawie wykorzystania procesorów w przedziałach minutowych. Do raportu czasu wykorzystania procesora mocy

obliczeniowej na żądanie nie są potrzebne żadne ustalone harmonogramy raportowania, zrzuty systemu ani zrzuty ekranu. System zarządzany informuje użytkownika o osiągnięciu progu raportowania. Można także wykonać raport w dowolnym momencie przed osiągnięciem tego progu. Kod aktywacyjny ustawia próg raportowania i limit raportowania dla systemu.

Wykonaj następujące kroki, aby włączyć w systemie zarządzanym użytkową moc obliczeniową na żądanie (Utility CoD):

1. Przejdź do serwisu WWW Użytkowa moc obliczeniowa na żądanie.
2. Kliknij **Utility CoD** (Użytkowa moc obliczeniowa na żądanie), aby zaakceptować warunki korzystania z użytkowej mocy obliczeniowej na żądanie (Utility CoD). Po zaakceptowaniu warunków, dla danego systemu udostępniony zostanie kod aktywacyjny użytkowej mocy obliczeniowej na żądanie (Utility CoD Enablement Code).
3. Wprowadź kod aktywacji na serwerze, korzystając z konsoli HMC. Aby wprowadzić kod, wykonaj następujące czynności:
 - a. Kliknij opcję **Systems Management** (Zarządzanie systemami).
 - b. Wybierz opcję **Servers** (Serwery).
 - c. Wybierz serwer, dla którego będzie wprowadzany kod aktywacji.
 - d. Kliknij kolejno opcje **Tasks > Capacity on demand (CoD) > Enter CoD Code** (Zadania > Moc obliczeniowa na żądanie (CoD) > Wprowadź kod aktywacji).
 - e. Wprowadź kod aktywacji w polu **Code** (Kod).
 - f. Kliknij przycisk **OK**.
4. Za pomocą konsoli HMC przypisz dowolną liczbę nieaktywnych rdzeni procesorów do puli procesorów współużytkowanych.

Następnie można skonfigurować użytkową moc obliczeniową na żądanie (Utility CoD), aby możliwe było wykorzystanie nowych rdzeni procesorów użytkowej mocy obliczeniowej na żądanie zgodnie z priorytetami biznesowymi i wymaganiami w zakresie wydajności. Można na przykład ustawić maksymalny limit użycia procesora przez użytkową moc obliczeniową na żądanie. Jeśli na przykład całkowite użycie ma zostać ograniczone do 500 minut, można ustawić taki limit za pomocą konsoli HMC.

Zaprzestanie korzystania z mocy obliczeniowej na żądanie

Moc obliczeniową na żądanie można wyłączyć poprzez usunięcie wszystkich rdzeni procesorów mocy użytkowej z puli procesorów współużytkowanych.

Aby wyłączyć użytkową moc obliczeniową na żądanie (Utility CoD) i zakończyć korzystanie z niej, należy uzyskać kod zakończenia z serwisu WWW użytkowej mocy obliczeniowej na żądanie. Po wprowadzeniu kodu zakończenia działania opcji na konsoli HMC, funkcje użytkowej mocy obliczeniowej na żądanie zostaną wyłączone. Kod zakończenia działania opcji nie zostanie przyjęty przez konsolę HMC, jeśli nie zostanie zgłoszone ponad 100 minut użytkowania.

Raportowanie minut pracy procesora użytkowej mocy obliczeniowej

Sekcja zawiera informacje na temat raportowania liczby minut pracy procesora użytkowej mocy obliczeniowej na żądanie (CoD) wykorzystanych przez system zarządzany użytkownika.

Aby zaraportować minuty pracy procesora użytkowej mocy obliczeniowej na żądanie, przejdź do serwisu WWW mocy obliczeniowej na żądanie i wprowadź liczbę minut pracy procesora, jaką chcesz zaraportować. Można wprowadzić wartość aktualnie wyświetlaną na ekranie Utility CoD (użytkowa moc obliczeniowa na żądanie) konsoli HMC lub wartość niższą od wyświetlanej. Można także wprowadzić wartość większą od wyświetlonej, jeśli użytkownik zamierza zakupić minuty przed ich wykorzystaniem.

Raport należy zgłosić z dokładnością do 100 minut procesora. Serwis WWW umożliwia zaraportowanie wyłącznie wielokrotności 100 minut pracy procesora (100, 200, 300 itd.).

Po zaraportowaniu liczby minut pracy procesora, użytkownikowi udostępniony zostanie kod raportowania użytkowej mocy obliczeniowej na żądanie (Utility CoD). Kod ten działa podobnie jak paragon, stanowiąc dowód zaraportowania minut pracy procesora. Aby zaraportowane minuty pracy procesora zostały zapisane, należy wprowadzić ten kod na konsoli HMC użytkownika.

Aby mieć pewność posiadania uprawnień do używania rdzeni procesorów użytkowej mocy obliczeniowej na żądanie (Utility CoD), należy zgłosić raport po otrzymaniu informacji na konsoli HMC, że ilość niezaraportowanych minut osiągnęła 90% progu raportowania. Konsola HMC wyświetli komunikat na pulpicie, kiedy liczba niezaraportowanych minut osiągnie 90% progu raportowania. Od tej chwili użytkownik ma dostęp do mocy obliczeniowej na żądanie przez 30 dni, w czasie których musi złożyć raport, lub do czasu osiągnięcia limitu raportowania, zależnie od tego co nastąpi wcześniej. Jeśli do tego czasu kod raportowania użytkowej mocy obliczeniowej na żądanie nie zostanie wprowadzony w konsoli HMC, użytkowa moc obliczeniowa na żądanie (Utility CoD) zostanie wyłączona, a wszystkie rdzenie procesorów użytkowej mocy obliczeniowej na żądanie zostaną usunięte z współużytkowanej puli procesorów.

Płatności za minuty pracy procesora użytkowej mocy obliczeniowej

Sekcja zawiera informacje na temat płatności za minuty pracy procesora użytkowej mocy obliczeniowej na żądanie (Utility Capacity on Demand) wykorzystane przez użytkownika, oraz informacje o konsekwencjach niezapłacenia za minuty pracy procesora.

Zespół sprzedaży określony przez użytkownika podczas konfiguracji systemu na potrzeby użytkowej mocy obliczeniowej na żądanie (Utility CoD) jest informowany o zaraportowanych przez użytkownika minutach pracy procesora. Zespół sprzedaży pomoże użytkownikowi przygotować standardową specyfikację sprzętu różnego (MES) dla opcji rozliczeniowych 100 minut pracy procesora (na przykład kod opcji 7642 dla 9117-MMB), tak aby użytkownik płacił za wykorzystany czas. Jeśli użytkownik nie zapłaci za zaraportowane minuty pracy procesora mocy obliczeniowej na żądanie, serwis WWW poświęcony mocy obliczeniowej na żądanie nie będzie akceptować minut raportowanych w przyszłości. W rezultacie użytkownikowi nie zostanie udostępniony następny kod raportowania użytkowej mocy obliczeniowej na żądanie (Utility CoD) do wprowadzenia w systemie. Użytkownik nie będzie mógł dalej korzystać z użytkowej mocy obliczeniowej na żądanie (Utility CoD).

Wprowadzanie kodów aktywacyjnych oraz kodów raportowania użytkowej mocy obliczeniowej na żądanie

Sekcja zawiera informacje na temat wprowadzania kodów aktywacji i raportowania za pomocą konsoli HMC.

Aby wprowadzić kody aktywacji i raportowania dla użytkowej mocy obliczeniowej na żądanie (Utility CoD), wykonaj następujące czynności:

1. W obszarze nawigacyjnym konsoli HMC rozwiń węzeł **Systems Management** (Zarządzanie systemami).
2. Wybierz opcję **Servers** (Serwery).
3. W obszarze danych wybierz serwer, dla którego ma być wprowadzony kod aktywacji lub raportowania dla użytkowej mocy obliczeniowej na żądanie (Utility CoD).
4. Kliknij kolejno opcje **Tasks > Capacity on Demand > Enter CoD Code** (Zadania > Moc obliczeniowa na żądanie (CoD) > Wprowadź kod aktywacji).
5. W polu **Code** (Kod) wprowadź kod aktywacji lub raportowania.
6. Kliknij przycisk **OK**.

Wyświetlanie wykorzystanych lub zaraportowanych minut pracy procesora

Interfejs konsoli HMC umożliwia wyświetlanie wykorzystanych lub zaraportowanych minut pracy procesora.

Aby wyświetlić wykorzystane lub zaraportowane minuty pracy procesora, wykonaj następujące czynności:

1. W obszarze nawigacyjnym kliknij opcję **Systems Management > Servers** (Zarządzanie systemami > Serwery).
2. Wybierz serwer, dla którego mają zostać wyświetlone minuty pracy procesora użytkowej mocy obliczeniowej na żądanie.
3. Kliknij **Tasks > Capacity on Demand (CoD) > Processor > Utility CoD > View Capacity Settings** (Zadania > Moc obliczeniowa na żądanie (CoD) > Procesor > Użytkowa moc obliczeniowa na żądanie > Wyświetl informacje o ustawieniach mocy obliczeniowej na żądanie).

Ustawianie limitu wykorzystania minut procesora

Ta sekcja zawiera informacje na temat ustawiania limitu wykorzystania minut procesora.

Aby ustawić limit wykorzystania minut procesora, wykonaj następujące czynności:

1. W obszarze nawigacyjnym kliknij opcję **Systems Management > Servers** (Zarządzanie systemami > Serwery).
2. Wybierz serwer, dla którego ma zostać ustawiony limit wykorzystania minut procesora użytkowej mocy obliczeniowej na żądanie.
3. Kliknij **Tasks > Capacity on Demand (CoD) > Processor > Utility CoD > Manage** (Zadania > Moc obliczeniowa na żądanie (CoD) > Procesor > Użytkowa moc obliczeniowa na żądanie > Zarządzanie).
4. Wybierz opcję **Aktywuj limit wykorzystania minut procesora**.
5. W polu **New limit** (Nowy limit), wpisz liczbę minut procesora, która ma zostać ustawiona jako limit.
6. Kliknij przycisk **OK**.

Uzyskiwanie informacji potrzebnych do raportowania minut pracy procesora

Ta sekcja zawiera informacje na temat wyświetlania informacji potrzebnych do raportowania minut pracy procesora użytkowej mocy obliczeniowej na żądanie (Utility CoD).

Aby wyświetlić informacje potrzebne do raportowania minut pracy procesora użytkowej mocy obliczeniowej na żądanie (Utility CoD) do celów rozliczeniowych, wykonaj następujące czynności:

1. W obszarze nawigacyjnym kliknij opcję **Systems Management > Servers** (Zarządzanie systemami > Serwery).
2. Wybierz serwer, dla którego mają zostać zraportowane minuty pracy procesora użytkowej mocy obliczeniowej na żądanie (Utility CoD).
3. Kliknij **Tasks > Capacity on Demand > Processor > Utility CoD > View Code Information** (Zadania > Moc obliczeniowa na żądanie (CoD) > Procesor > Użytkowa CoD > Wyświetl informacje o kodzie).

Zapasowa moc obliczeniowa

Usługa zapasowej mocy obliczeniowej udostępnia - za pośrednictwem opcji włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie (CoD) - serwer odzyskiwania po awarii znajdujący się poza siedzibą przedsiębiorstwa.

Usługa zapasowej mocy obliczeniowej obejmuje minimalny zestaw aktywnych rdzeni procesorów, których można używać do przetwarzania dowolnych obciążeń, oraz dużą liczbę nieaktywnych rdzeni procesorów, które mogą być aktywowane za pomocą opcji włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie w razie wystąpienia awarii. Wraz z zapasową mocą obliczeniową udostępniona jest określona liczba dni bezpłatnego użytkowania opcji włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie dla procesora.

Więcej informacji dotyczących opcji włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie znajduje się w sekcji “Opcja włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie” na stronie 17.

Przed kontynuowaniem należy upewnić się, że serwer został przygotowany. Więcej informacji można znaleźć w sekcji “Przygotowanie do obsługi mocy obliczeniowej na żądanie” na stronie 3.

Można testować aktywację zapasowej mocy obliczeniowej bez ryzyka podwójnego naliczania opłat. Więcej informacji można znaleźć w sekcji Testowanie aktywacji włączania i wyłączania.

Procesory dostępne dla zapasowej mocy obliczeniowej

Sekcja zawiera listę aktywnych i nieaktywnych rdzeni procesorów dostępnych dla każdego modelu serwera.

Usługa zapasowej mocy obliczeniowej udostępnia minimalny zestaw aktywnych rdzeni procesorów, których można używać do przetwarzania dowolnych obciążeń, oraz dużą liczbę nieaktywnych rdzeni procesorów, których można używać w przypadku awarii. Opcja włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie jest używana do tymczasowego aktywowania rdzeni procesorów w celu testowania procedur odtwarzania po awarii lub w trakcie

wystąpienia awarii. Więcej informacji dotyczących opcji włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie znajduje się w sekcji “Opcja włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie” na stronie 17.

Uwaga: Opcje zapasowej mocy obliczeniowej dostępne są dla różnych systemów Power Systems. Więcej informacji można znaleźć w sekcji IBM Capacity Backup for Power Systems.

Poniższa tabela przedstawia listę modeli serwerów i opcji procesorów udostępniających nieaktywne rdzenie procesorów, które można tymczasowo aktywować, korzystając z zapasowej mocy obliczeniowej.

Tabela 12. Tymczasowa aktywacja za pomocą zapasowej mocy obliczeniowej

Model i typ komputera	Opcja zapasowej mocy obliczeniowej procesora	Opcja rozliczeniowa włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie	Aktywne rdzenie procesorów	Liczba dni bezpłatnego wykorzystania procesora
9119-FHB	7560	7971	4/64, 8/128, 12/192 lub 16/256	1800, 3600, 5400 i 7200
9119-FHB	7562	7971	3/48, 6/96, 9/144 lub 12/192	1360, 2720, 4080 lub 5440

Zagadnienia związane z licencjami na oprogramowanie w przypadku korzystania z zapasowej mocy obliczeniowej

Informacje o zagadnieniach związanych z licencjami na oprogramowanie w przypadku korzystania z zapasowej mocy obliczeniowej.

Licencje na oprogramowanie dla systemu IBM i są przyznawane wraz z aktywnymi rdzeniami procesorów usługi zapasowej mocy obliczeniowej i nie są wymagane w przypadku używania tymczasowej mocy obliczeniowej. Licencje na oprogramowanie dla systemu AIX dla rdzeni procesorów aktywnych na stałe są udzielane osobno. Licencje na oprogramowanie dla systemu AIX dla nieaktywnych rdzeni procesorów zazwyczaj nie są wymagane w razie wystąpienia awarii. Dla serwera zapasowej mocy obliczeniowej nie są wymagane licencje na oprogramowanie firmy IBM. Licencjonowanie oprogramowania innych firm zależy od grupy programowej lub warunków użytkowania tego oprogramowania i zostało ustalone przez jego dostawcę.

Power enterprise pool

Rozwiązanie Power enterprise pools zwiększa elastyczność i usprawnia działanie serwerów Power Systems. Pula Power enterprise pool to grupa systemów 9119-FHB, które mogą współużytkować zasoby procesora i pamięci przenośnej mocy obliczeniowej na żądanie (Mobile CoD).

Można przenosić aktywację zasobów przenośnej mocy obliczeniowej na żądanie między systemami w puli za pomocą komend konsoli HMC. Operacje takie udostępniają elastyczne mechanizmy zarządzania dużymi obciążeniami w puli systemów i ułatwiają zrównoważenie zasobów w celu realizacji potrzeb biznesowych. Opcja ta pozwala zapewnić nieprzerwaną dostępność aplikacji w trakcie konserwacji systemu. Można nie tylko w łatwy sposób przenosić obciążenia do innych systemów, ale również aktywację procesora i pamięci. Planowanie odtwarzania po awarii jest również łatwiejsze dzięki możliwości przenoszenia aktywacji w odpowiednie miejsce i wówczas, gdy jest to niezbędne.

Wymagania dotyczące konfiguracji pul Power enterprise pool

Jedynie systemy 9119-FHB mogą uczestniczyć w puli Power enterprise pool. Każdy system musi mieć zainstalowany kod maszynowy na poziomie wersji 7.8.0 lub wyższym. Liczba aktywowanych na stałe rdzeni procesora w każdym systemie musi wynosić co najmniej 24 (albo 25% zainstalowanych rdzeni procesora; w zależności od tego, która z tych wartości jest większa). Wszystkie pozostałe aktywacje procesorów w systemie mogą być aktywacjami przenośnej mocy obliczeniowej na żądanie. Maksymalnie 75% całej zainstalowanej pamięci fizycznej może być objęte aktywacjami przenośnej mocy obliczeniowej na żądanie.

Wszystkie systemy w puli muszą być zarządzane za pomocą tej samej konsoli HMC lub tej samej pary nadmiarowych konsoli HMC. Jeśli używane są nadmiarowe konsole HMC, muszą być one podłączone do sieci, tak aby mogły się ze sobą komunikować. Konsole HMC muszą być w wersji 7, wydanie 7.8 lub późniejszej i mieć co najmniej 2 GB pamięci.

Konsola HMC może zarządzać wieloma pulami Power enterprise pools, jak również systemami, które nie wchodzą w skład puli Power enterprise pool. Maksymalna liczba systemów, którymi może zarządzać konsola HMC, wynosi 32 w przypadku systemów klasy wyższej, a 48 w przypadku systemów klasy średniej i systemów klasy niższej. Konsola HMC może zarządzać maksymalnie 1000 partycjami łącznie. Poszczególne systemy mogą w danym momencie należeć tylko do jednej puli Power enterprise pool.

Zamawianie pul Power enterprise pools

Aby zamówić pule Power enterprise pools, należy skontaktować się z partnerem handlowym IBM lub przedstawicielem handlowym IBM.

Dzięki pomocy partnera handlowego IBM lub przedstawiciela handlowego IBM można wykonać następujące kroki:

1. Wypełnienie i przesłanie umowy dotyczącej pul Power enterprise pools oraz dodatku określającego wszystkie numery seryjne systemów, które mają być uwzględnione w puli. Egzemplarz umowy musi zostać przesłany do Biura Projektu Power Systems CoD (pcod@us.ibm.com) w celu wygenerowania identyfikatora puli.
2. Zamówienie opcji aktywowania funkcji przenośnych oraz opcji procesora i pamięci dla uwzględnionych systemów. Każdy system w puli musi mieć kod opcji EB35 jako identyfikator.

W trakcie realizacji zamówienia generowany jest plik konfiguracyjny zawierający Power enterprise pool - kod aktywacji członkostwa dla poszczególnych systemów w puli oraz Kod aktywacji opcji Mobile processor i Kod aktywacji opcji Mobile memory dla puli. Plik ten jest udostępniany w serwisie WWW mocy obliczeniowej na żądanie (<http://www-912.ibm.com/pod/pod>). Plik ten jest niezbędny dla konsoli HMC do utworzenia puli.

Kody opcji przenośnej mocy obliczeniowej na żądanie

Tabela 13. Kody opcji przenośnej mocy obliczeniowej na żądanie

Kod opcji	Opis	Maksymalnie
EP23	Aktywowanie opcji przenośnej na 1 rdzeń	192
EMA4	Aktywowanie pamięci przenośnej 100 GB	120
EB35	Aktywowanie funkcji przenośnych	1

Wszystkie kody opcji mocy obliczeniowej na żądanie dla pul Power enterprise pools dotyczą wyłącznie specyfikacji sprzętu różnego (MES).

Liczba stałych i przenośnych aktywacji mocy obliczeniowej na żądanie zamówionych dla dowolnego systemu nie może przekraczać łącznej fizycznej mocy obliczeniowej danego systemu.

Plik konfiguracyjny puli Power enterprise pool

Plik konfiguracyjny jest podpisanym plikiem XML, który zawiera informacje wymagane do skonfigurowania puli Power enterprise pool.

ID puli Unikalny identyfikator przypisywany przez IBM do puli Power enterprise pool.

Numer kolejny

Wartość liczbową zwiększania w przypadku każdej aktualizacji pliku konfiguracyjnego przez IBM.

Kody uczestnictwa w puli Power enterprise pool

Kod aktywacji lub zakończenia działania opcji dla każdego systemu należącego do puli.

Kod procesorów przenośnej mocy obliczeniowej na żądanie

Kod aktywacji ustawiający łączną liczbę procesorów przenośnej mocy obliczeniowej na żądanie, których można użyć w puli.

Kod pamięci przenośnej mocy obliczeniowej na żądanie

Kod aktywacji ustawiający łączną ilość pamięci przenośnej mocy obliczeniowej na żądanie, której można użyć w puli.

W celu otrzymania nowego pliku konfiguracyjnego umożliwiającego wykonanie poniższych operacji należy skontaktować się z IBM:

- Utworzenie puli Power enterprise pool
- Dodanie systemów do puli lub usunięcie systemów z puli
- Dodanie zasobów przenośnej mocy obliczeniowej na żądanie do puli lub usunięcie takich zasobów z puli

Do wykonania poniższych operacji niezbędny jest najnowszy plik konfiguracyjny:

- Odtworzenie nadrzędnej konsoli HMC puli po czystej instalacji nadrzędnej konsoli HMC.
- Ustawienie nowej nadrzędnej konsoli HMC puli.

Uwaga: Do ustawienia nadrzędnej konsoli HMC nie zawsze jest konieczny plik konfiguracyjny. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja “Pule Power enterprise pools i nadrzędna konsola HMC” na stronie 42.

Najnowszy plik konfiguracyjny puli Power enterprise pool jest udostępniany w serwisie WWW mocy obliczeniowej na żądanie (<http://www-912.ibm.com/pod/pod>).

Dodawanie systemów i usuwanie systemów z pul Power enterprise pools

Dodanie systemu do puli lub usunięcie systemu z ustanowionej puli Power enterprise pool wymaga powiadomienia IBM.

Zaktualizowany dodatek należy przesłać do Biura Projektu Power Systems CoD (pcod@us.ibm.com) w celu dodania systemów do puli Power enterprise pool lub ich usunięcia z takiej puli. Po przetworzeniu aktualizacji nowy plik konfiguracyjny jest publikowany w serwisie WWW mocy obliczeniowej na żądanie.

Przed usunięciem systemów z puli wszystkie zasoby (w tym zasoby przenośnej mocy obliczeniowej na żądanie), które zostały zakupione wraz z systemem, muszą zostać zwrócone do tego samego numeru seryjnego systemu. Zasoby przenośne należące do systemu mogą zostać zakwalifikowane do przeniesienia do innego numeru seryjnego systemu zgodnie z normalnymi regułami kwalifikacji, co wymaga wykonania dodatkowych czynności administracyjnych.

Systemy usuwane z puli mogą dołączyć do innej puli i przekazać jej zasoby przenośnej mocy obliczeniowej na żądanie oraz używać zasobów przenośnej mocy obliczeniowej na żądanie innych systemów. Zasoby przenośnej mocy obliczeniowej na żądanie wymagają rozpoznanego identyfikatora puli.

Uprawnienia do Programów objętych Umową

Jedną z konsekwencji udziału klienta w programie Power enterprise pools jest prawo do tymczasowego przeniesienia uprawnień do autoryzowanego używania wszystkich Programów objętych Umową znajdujących się na serwerze Power Systems, który uczestniczy w puli, na inny serwer Power Systems, który również uczestniczy w puli. Użytkownik w ramach puli nie może przekroczyć maksymalnej liczby licencji na oprogramowanie, wynikającej z jakiegokolwiek konkretnej umowy licencyjnej.

Wymagane usługi serwisowe i wsparcie

W przypadku każdej puli Power enterprise pool wszystkie uczestniczące systemy muszą być serwisowane przez IBM w ramach gwarancji lub na mocy umowy serwisowej z IBM, albo nie podlegać serwisowaniu przez IBM. Ponadto każdy Program objęty Umową, który jest uprawniony do usług serwisowych IBM (SWMA) w jednym lub wielu

systemach uczestniczących w puli, musi również mieć ważną umowę serwisową (SWMA) dotyczącą wszystkich systemów uczestniczących w puli, na których taki program będzie uruchamiany.

Dodatkowe wymagania dotyczące pul Power enterprise pool

Poniżej przedstawiono dodatkowe wymagania dotyczące pul Power enterprise pool

- Wszelkie licencjonowane oprogramowanie Power, np. AIX, IBM i oraz inne oprogramowanie Power, istniejące na dowolnym systemie w puli musi być również licencjonowane przynajmniej na jeden rdzeń na każdym z dodatkowych systemów w puli.
- Wszystkie systemy w puli muszą należeć do klienta o tym samym numerze przedsiębiorstwa.
- Aktywacji nie można przekazywać, przenosić ani w inny sposób przypisywać ponownie poza granicami kraju.
- Aktywacje opcji Integrated Facility for Linux nie są obsługiwane jako aktywacje przenośne w pulach Power enterprise pools, ale mogą znajdować się osobno na poszczególnych systemach w puli. Systemy operacyjne AIX, IBM i i Linux oraz ich obciążenia są obsługiwane przez pule Power enterprise pools.

Pule Power enterprise pools i nadrzędna konsola HMC

Należy wybrać jedną konsolę HMC jako nadrzędną konsolę HMC puli Power enterprise pool. Konsola HMC używana do utworzenia puli Power enterprise pool jest początkowo ustawiana jako nadrzędna konsola HMC tej puli.

Nadmiarowa konsola HMC może zostać skonfigurowana jako zapasowa. W dowolnym momencie można ustawić nową nadrzędną konsolę HMC puli.

Wszystkie operacje zmiany puli Power enterprise pool mogą zostać wykonane jedynie za pomocą nadrzędnej konsoli HMC tej puli.

Podczas włączania i restartowania serwera należy upewnić się, że jest on podłączony do nadrzędnej konsoli HMC. Dzięki temu wymagane zasoby przenośnej mocy obliczeniowej na żądanie (Mobile CoD) zostaną przypisane do serwera. Jeśli wyłączony jest zarówno serwer, jak i nadrzędna konsola HMC, należy najpierw zrestartować nadrzędną konsolę HMC, a następnie serwer. Pozwala to zapewnić możliwość połączenia serwera z konsolą HMC w celu uzyskania przypisania zasobów przenośnej mocy obliczeniowej na żądanie.

Uwaga: Jeśli restartowany serwer nie może połączyć się z nadrzędną konsolą HMC, uruchamia się on ponownie bez zasobów przenośnej mocy obliczeniowej na żądanie. Jeśli jednak nadrzędna konsola HMC połączy się z serwerem, zasoby przenośnej mocy obliczeniowej na żądanie są automatycznie przypisywane do serwera.

Aktualizowanie nadrzędnej konsoli HMC

Nie można wykonać żadnej operacji zmiany puli Power enterprise pool w przypadku aktualizacji nadrzędnej konsoli HMC do nowej wersji. Po zakończeniu aktualizacji można wznowić operacje zmiany puli na konsoli HMC. Jeśli planowane jest wykonanie operacji zmiany puli w przypadku aktualizacji nadrzędnej konsoli HMC do nowej wersji, należy ustawić nową nadrzędną konsolę HMC przed rozpoczęciem aktualizacji.

Instalowanie nadrzędnej konsoli HMC

Wykonanie czystej instalacji nadrzędnej konsoli HMC powoduje usunięcie wszystkich danych puli Power enterprise pool z konsoli HMC. Po instalacji konsola HMC nie może wznowić działania funkcji dotyczących puli, o ile nie zostanie wykonana operacja odtwarzania. Aby uniknąć takiej sytuacji, można ustawić nową nadrzędną konsolę HMC puli przed rozpoczęciem czystej instalacji bieżącej nadrzędnej konsoli HMC.

Aby wykonać operację odtwarzania po czystej instalacji konsoli HMC, uruchom następującą komendę konsoli HMC w terminalu powłoki ograniczonej:

```
chcodpool -o recover -p <nazwa puli> -f<plik konfiguracyjny>
```

Aby uzyskać więcej informacji, uruchom komendę `man chcodpool` w terminalu powłoki ograniczonej na konsoli HMC w celu wyświetlenia pomocy elektronicznej.

Korzystanie z pul Power enterprise pools

Po uzyskaniu od IBM pliku konfiguracyjnego puli Power enterprise pool można tworzyć i aktualizować pule Power enterprise pools za pomocą konsoli HMC.

Tworzenie puli Power enterprise pool

Pulę Power enterprise pool można utworzyć za pomocą konsoli HMC.

Upewnij się, że spełnione są następujące wymagania wstępne dotyczące tworzenia puli Power enterprise pool:

- Sprawdź, czy plik konfiguracyjny znajduje się w odpowiednim miejscu. Należy umieścić plik w systemie lokalnym, który jest używany do uzyskania zdalnego dostępu do konsoli HMC. Ta konsola HMC jest nadrzędną konsolą HMC nowej puli.
- Upewnij się, że konsola HMC zarządza wszystkimi serwerami, które mają uczestniczyć w puli.
- Upewnij się, że wszystkie serwery, które mają uczestniczyć w puli, są w stanie Standby (Gotowość) lub Operating (Sprawny).
- Upewnij się, że wszystkie serwery, które mają uczestniczyć w puli, używają oprogramowania wbudowanego w wersji 7.8 lub późniejszej.

Aby utworzyć pulę Power enterprise pool, na nadrzędnej konsoli HMC wybierz kolejno opcje **Systems Management > Server Pools** (Zarządzanie systemami > Pule serwerów), a następnie kliknij opcję **Create Pool** (Utwórz pulę).

Aktualizowanie konfiguracji puli Power enterprise pool

Po utworzeniu puli Power enterprise pool można zaktualizować jej konfigurację. W celu otrzymania nowego pliku konfiguracyjnego umożliwiającego wykonanie następujących zmian konfiguracji należy skontaktować się z IBM:

- Dodanie zasobów przenośnej mocy obliczeniowej na żądanie do puli lub usunięcie takich zasobów z puli.
- Dodanie serwerów do puli lub usunięcie serwerów z puli.

Ważne: Konsola HMC automatycznie usuwa pulę po usunięciu ostatniego serwera z puli.

Upewnij się, że spełnione są następujące wymagania wstępne dotyczące aktualizowania puli Power enterprise pool:

- Upewnij się, że otrzymano od IBM wymagany plik konfiguracyjny.
- Sprawdź, czy plik konfiguracyjny znajduje się w odpowiednim miejscu. Należy umieścić plik w systemie lokalnym, który jest używany do uzyskania zdalnego dostępu do nadrzędnej konsoli HMC puli.
- Upewnij się, że wszystkie nowe serwery, które mają uczestniczyć w puli, są w stanie Standby (Gotowość) lub Operating (Sprawny).
- Upewnij się, że wszystkie nowe serwery, które mają uczestniczyć w puli, używają oprogramowania wbudowanego w wersji 7.8 lub późniejszej.
- Upewnij się, że wszystkie serwery, które mają zostać usunięte z puli, są w stanie Standby (Gotowość) lub Operating (Sprawny).
- Upewnij się, że wszystkie serwery, które mają zostać usunięte z puli, nie mają żadnych przypisanych zasobów przenośnej mocy obliczeniowej na żądanie ani żadnych niezwróconych zasobów tego typu.

Podczas aktualizowania konfiguracji puli konsola HMC sprawdza poprawność numeru kolejnego w bieżącym pliku konfiguracyjnym. Numer ten musi być co najmniej równy numerowi kolejnemu znajdującemu się w ostatni pliku użytym do utworzenia lub aktualizacji puli. Jeśli bieżący numer kolejny nie spełnia tego wymagania, aktualizacja nie powiedzie się. Należy uzyskać najnowszy plik konfiguracyjny puli i ponownie zaktualizować pulę.

Najnowszy plik konfiguracyjny puli Power enterprise pool jest udostępniany w serwisie WWW mocy obliczeniowej na żądanie (<http://www-912.ibm.com/pod/pod>).

Aby zaktualizować konfigurację puli Power enterprise pool, wykonaj następujące kroki:

1. Z nadrzędnej konsoli HMC puli wybierz kolejno opcje **Systems Management > Server Pools** (Zarządzanie systemami > Pule serwerów).
2. W tabeli pul Power enterprise pools kliknij prawym przyciskiem myszy pulę, a następnie wybierz opcję **Update Pool** (Aktualizuj pulę).

Przydzielanie zasobów przenośnej mocy obliczeniowej na żądanie do serwerów w puli Power enterprise pool

Po utworzeniu puli Power enterprise pool wszystkie zasoby procesorów i pamięci przenośnej mocy obliczeniowej na żądanie są przydzielane do puli. Do przydzielania zasobów przenośnej mocy obliczeniowej na żądanie do serwerów w puli należy użyć konsoli HMC. Nie ma potrzeby powiadamiania IBM o przydzieleniu zasobów.

Zasoby przenośnej mocy obliczeniowej na żądanie można przydzielić partycjom w taki sam sposób, w jaki przydziela się zasoby do aktywacji na stałe. Zasoby przenośnej mocy obliczeniowej na żądanie pozostają na danym serwerze aż do ich usunięcia z tego serwera. Zasoby tego typu nie podlegają wygaśnięciu w odróżnieniu od opcji włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie oraz okresu próbnego mocy obliczeniowej na żądanie.

Można w łatwy sposób przenieść zasoby przenośnej mocy obliczeniowej na żądanie z jednego serwera na inny w przypadku migrowania partycji. Można usunąć zasoby przenośnej mocy obliczeniowej na żądanie z serwera i dodać je do innego serwera także wówczas, gdy zasoby te są nadal używane na serwerze, z którego następuje usuwanie. Dzięki takiemu działaniu zasoby procesorów i pamięci migrowanej partycji mogą istnieć zarówno na serwerze źródłowym, jak i docelowym, a ich jednocześnie użycie na obu serwerach możliwe jest aż do zakończenia migracji.

Poniżej przedstawiono wytyczne dotyczące przydzielania zasobów przenośnej mocy obliczeniowej na żądanie:

- Można przydzielać zasoby przenośnej mocy obliczeniowej na żądanie jedynie serwerom posiadającym nielicencjonowane zasoby.
- W przypadku usuwania z serwera zasobów przenośnej mocy obliczeniowej na żądanie, których serwer nie jest w stanie odzyskać, ponieważ są nadal w użyciu, zasoby takie stają się zasobami niezwróconymi. W takiej sytuacji jest uruchamiany licznik czasu okresu karencji dla niezwróconych zasobów przenośnej mocy obliczeniowej na danym serwerze. Jeśli niezwrócone zasoby tego typu nie zostaną zwrócone przed upływem okresu karencji, tak aby serwer mógł je odzyskać, pula staje się pulą niezgodną.
- Jeśli pula jest niezgodna, a licznik czasu okresu karencji osiągnął limit, można dodać zasoby przenośnej mocy obliczeniowej na żądanie jedynie do serwerów, które mają niezwrócone zasoby. Nie można wówczas dodawać większej liczby zasobów niż liczba niezwróconych zasobów przenośnej mocy obliczeniowej na żądanie na danym serwerze.
- Podczas dodawania zasobów przenośnej mocy obliczeniowej na żądanie do serwera najpierw używane są one do obsługi ewentualnych niezwróconych zasobów mocy obliczeniowej na żądanie na danym serwerze.

Wytyczne dotyczące przydzielania zasobów przenośnej mocy obliczeniowej na żądanie w przypadku serwerów w stanie **No Connection** (Brak połączenia), **Pending Authentication** (Uwierzytelnianie w toku) lub **Failed Authentication** (Nieudane uwierzytelnianie):

- Można przydzielać zasoby przenośnej mocy obliczeniowej na żądanie jedynie serwerom posiadającym niezwrócone zasoby tego typu. Liczba dodawanych zasobów nie może przekroczyć liczby niezwróconych zasobów przenośnej mocy obliczeniowej na żądanie na danym serwerze.
- Można usuwać zasoby przenośnej mocy obliczeniowej na żądanie z serwera. Usuwane z serwera zasoby tego typu stają się zasobami niezwróconymi i uruchamiany jest dla nich licznik czasu okresu karencji. Jeśli serwer nie zostanie ponownie podłączony do nadrzędnej konsoli HMC przed upływem okresu karencji, pula staje się pulą niezgodną.

Wytyczne dotyczące przydzielania zasobów przenośnej mocy obliczeniowej na żądanie w przypadku serwerów w stanie **Power Off** (Wyłączone zasilanie), **Power Off In Progress** (Wyłączanie zasilania w toku), **Error** (Błąd) lub **Initializing** (Inicjowanie):

- Nie można dodawać zasobów przenośnej mocy obliczeniowej na żądanie do serwera.
- Można usuwać zasoby przenośnej mocy obliczeniowej na żądanie z serwera i są one natychmiast odzyskiwane.

Wytyczne dotyczące przydzielania zasobów przenośnej mocy obliczeniowej na żądanie w przypadku włączonych serwerów w stanie **Incomplete** (Niepełny) lub **Recovery** (Odtwarzanie):

- Można przydzielać zasoby przenośnej mocy obliczeniowej na żądanie jedynie serwerom posiadającym niezwrócone zasoby tego typu. Liczba dodawanych procesorów nie może przekroczyć liczby niezwróconych zasobów przenośnej mocy obliczeniowej na żądanie na danym serwerze.
- Można usuwać zasoby przenośnej mocy obliczeniowej na żądanie z serwera.

Aby przydzielić procesory przenośnej mocy obliczeniowej na żądanie do serwerów w puli Power enterprise pool, wykonaj następujące kroki:

1. Z nadrzędnej konsoli HMC puli wybierz opcję **Systems Management > Server Pools** (Zarządzanie systemami > Pule serwerów).
2. W lewym panelu nawigacyjnym wybierz nazwę puli, a następnie opcję **Processor Resources** (Zasoby procesorów).

Aby przydzielić pamięć przenośnej mocy obliczeniowej na żądanie do serwerów w puli Power enterprise pool, wykonaj następujące kroki:

1. Z nadrzędnej konsoli HMC puli wybierz opcję **Systems Management > Server Pools** (Zarządzanie systemami > Pule serwerów).
2. W lewym panelu nawigacyjnym wybierz nazwę puli, a następnie wybierz opcję **Memory Resources** (Zasoby pamięci).

Ustawianie nadrzędnej konsoli HMC puli Power enterprise pool

Każda pula Power enterprise pool ma nadrzędną konsolę HMC.

Początkowo konsola HMC użyta do utworzenia puli jest ustawiana jako nadrzędna konsola HMC tej puli. Preferowanym rozwiązaniem jest skonfigurowanie zapasowej nadrzędnej konsoli HMC puli w momencie jej utworzenia. Zapasowa nadrzędna konsola HMC musi zarządzać wszystkimi serwerami w puli. Skonfigurowanie zapasowej nadrzędnej konsoli HMC puli pozwala w łatwy sposób ustawić taką konsolę jako nową nadrzędną konsolę HMC puli w sytuacji, gdy bieżąca nadrzędna konsola HMC stanie się niedostępna.

Poniższe wytyczne opisują sposób określania nowej konsoli HMC jako nadrzędnej konsoli HMC puli:

- Jeśli to możliwe, należy użyć bieżącej nadrzędnej konsoli HMC puli do ustawienia nowej nadrzędnej konsoli HMC. Jeśli bieżąca nadrzędna konsola HMC działa, musi zostać użyta do ustawienia nowej nadrzędnej konsoli HMC.
- Do ustawienia nowej nadrzędnej konsoli HMC puli należy użyć najnowszego pliku konfiguracyjnego puli, jeśli nadrzędna konsola HMC jest wyłączona i spełniony jest jeden z poniższych warunków:
 - Nowa nadrzędna konsola HMC nie jest konfigurowana jako zapasowa nadrzędna konsola HMC puli.
 - Nowa nadrzędna konsola HMC konfigurowana jako zapasowa nadrzędna konsola HMC puli nie ma poprawnej kopii zapasowej danych puli.

Jeśli to możliwe, należy sprawdzić, czy spełnione zostały następujące wymagania wstępne:

- Upewnij się, że wszystkie serwery uczestniczące w puli są podłączone do nowej nadrzędnej konsoli HMC.
- Upewnij się, że uczestniczące serwery są w stanie Standby (Gotowość) lub Operating (Sprawny).
- Ustaw nową nadrzędną konsolę HMC przed wykonaniem czystej instalacji bieżącej nadrzędnej konsoli HMC.

Informacje o puli można wyświetlić z poziomu dowolnej konsoli HMC, która zarządza pulą. Wszystkie pozostałe operacje należy wykonywać z nadrzędnej konsoli HMC puli.

Uwaga: Konsola HMC używana do zarządzania pulą musi mieć połączenie z nadrzędną konsolą HMC. Jeśli nie ma połączenia, ilość i rodzaj wyświetlanych informacji mogą podlegać ograniczeniom.

Aby skonfigurować zapasową nadrzędną konsolę HMC puli, wykonaj następujące kroki:

1. Z nadrzędnej konsoli HMC puli wybierz opcję **Systems Management > Server Pools** (Zarządzanie systemami > Pule serwerów).
2. W lewym panelu nawigacyjnym wybierz nazwę puli, a następnie opcję **General Pool Properties** (Ogólne właściwości puli).

Aby ustawić nową nadrzędną konsolę HMC puli, wykonaj następujące kroki:

- Z bieżącej nadrzędnej konsoli HMC puli wybierz opcję **Systems Management > Server Pools** (Zarządzanie systemami > Pule serwerów).

Wskazówka: Jeśli bieżąca nadrzędna konsola HMC nie jest dostępna, zaloguj się do konsoli HMC, którą chcesz ustawić jako nową nadrzędną konsolę HMC puli.

- W lewym panelu nawigacyjnym wybierz nazwę puli, a następnie opcję **General Pool Properties** (Ogólne właściwości puli).

Wyświetlanie dzienników historii

Nadrzędna konsola HMC puli Power enterprise pool przechowuje dziennik historii użycia zasobów przenośnej mocy obliczeniowej na żądanie w ramach puli. Wystąpienia innych zdarzeń związanych z pulą Power enterprise pool są również rejestrowane w tym dzienniku historii.

Aby wyświetlić dziennik historii puli, wykonaj następujące kroki:

- Z nadrzędnej konsoli HMC puli wybierz opcję **Systems Management > Server Pools** (Zarządzanie systemami > Pule serwerów).
- W lewym panelu nawigacyjnym wybierz nazwę puli, a następnie opcję **View Pool History Log** (Wyświetl dziennik historii puli).

Każdy serwer przechowuje dziennik historii zdarzeń związanych z mocą obliczeniową na żądanie, które wystąpiły na tym serwerze. Użycie zasobów przenośnej mocy obliczeniowej na żądanie i inne zdarzenia związane z pulą Power enterprise pool są rejestrowane w tym dzienniku historii.

Aby wyświetlić dziennik historii serwera, wykonaj następujące kroki:

1. Z konsoli HMC zarządzającej serwerem wybierz opcję **Systems Management > Server Pools** (Zarządzanie systemami > Pule serwerów).
2. W lewym panelu nawigacyjnym wybierz nazwę puli, a następnie opcję **Processor Resources** (Zasoby procesorów).
3. W tabeli **Server Processor Information** (Informacje o procesorach serwera) kliknij prawym przyciskiem myszy serwer i wybierz opcję **View Server History Log** (Wyświetl dziennik historii serwera).

Dostęp do dziennika historii serwera można uzyskać także z ekranu Memory Resources (Zasoby pamięci).

Zgodność puli Power enterprise pool

Jeśli zasoby przenośnej mocy obliczeniowej na żądanie (Mobile CoD) są współużytkowane przez serwery w puli Power enterprise pool, pula ta musi być zgodna z umowami licencyjnymi dotyczącymi mocy obliczeniowej na żądanie.

Uprawnienia do zasobów w puli są nabywane za pośrednictwem licencji na moc obliczeniową na żądanie. Obejmuje to okres karencji na nadmierne użycie takich zasobów. Uprawnienia do zasobów w puli muszą być zsynchronizowane z rzeczywistym wykorzystaniem tych zasobów. Można tymczasowo doprowadzić do nadmiernego użycia zasobów przenośnej mocy obliczeniowej na żądanie w danej puli. Jednak okres karencji określony w licencjach ogranicza zakres takiej sytuacji. Zasoby używane po upływie okresu karencji stają się zasobami zaległymi, a serwer staje się niezgodny z licencją na moc obliczeniową na żądanie. Procedury zgodności dla puli Power enterprise pool są oparte na licencjach na moc obliczeniową na żądanie. Określają one dostępność zasobów i ograniczenia w używaniu w ramach puli.

Zgodność zasobów przenośnej mocy obliczeniowej na żądanie na serwerach wpływa na stan zgodności samej puli. Serwer jest zgodny, jeśli nie ma żadnych niezwróconych zasobów przenośnej mocy obliczeniowej na żądanie.

Pula Power enterprise pool może mieć jeden z następujących czterech stanów zgodności:

In compliance (Zgodna)

Żaden z serwerów w puli nie ma niezwróconych zasobów przenośnej mocy obliczeniowej na żądanie.

Approaching out of compliance (within server grace period) (Zbliżająca się do stanu niezgodności - w okresie karencji serwera)

Co najmniej jeden serwer w puli ma niezwrócone zasoby przenośnej mocy obliczeniowej na żądanie, a okres karencji serwera dotyczący tych zasobów jeszcze nie upłynął. Żaden z serwerów w puli nie ma niezwróconych i jednocześnie zaległych zasobów przenośnej mocy obliczeniowej na żądanie.

Out of compliance (within pool grace period) (Nie zgodna - w okresie karencji puli)

Co najmniej jeden serwer w puli ma zaległe, niezwrócone zasoby przenośnej mocy obliczeniowej na żądanie, a okres karencji puli jeszcze nie upłynął.

Out of compliance (Nie zgodna)

Co najmniej jeden serwer w puli ma zaległe, niezwrócone zasoby przenośnej mocy obliczeniowej na żądanie, a okres karencji puli upłynął.

Zasób przenośnej mocy obliczeniowej na żądanie staje się zasobem niezwróconym, jeśli zachodzą następujące warunki:

- Zasób przenośnej mocy obliczeniowej na żądanie jest usuwany z serwera, ale serwer nie może odzyskać zasobu, ponieważ zasób jest nadal używany. Przykład: zasób jest przypisany do jednej lub wielu partycji. Należy usunąć przypisanie do partycji, aby umożliwić serwerowi odzyskanie zasobu.
- Zasób przenośnej mocy obliczeniowej na żądanie jest usuwany z serwera, który nie jest podłączony do nadrzędnej konsoli HMC puli.

Gdy zasoby przenośnej mocy obliczeniowej na żądanie usuwane z serwera stają się zasobami niezwróconymi, uruchamiany jest licznik czasu okresu karencji dla niezwróconych zasobów na danym serwerze. Istnieją odrębne liczniki czasu okresu karencji dla niezwróconych procesorów przenośnej mocy obliczeniowej na żądanie i dla niezwróconej pamięci przenośnej mocy obliczeniowej na żądanie na poszczególnych serwerach.

Przed upłynięciem okresu karencji dla serwera należy zwolnić niezwrócone zasoby przenośnej mocy obliczeniowej na żądanie i udostępnić je serwerowi, aby mógł je odzyskać. Jeśli zasób pozostaje niezwrócony po upływie okresu karencji, pula staje się pulą niezgodną. Gdy pula znajdzie się w stanie niezgodności, uruchamiany jest nowy licznik czasu okresu karencji dla samej puli. Pula ma tylko jeden licznik czasu okresu karencji. Jeśli któryś z serwerów ma zaległe zasoby przenośnej mocy obliczeniowej na żądanie po upływie okresu karencji, operacje dodawania zasobów przenośnej mocy obliczeniowej na żądanie są ograniczone jedynie do serwerów posiadających niezwrócone zasoby tego typu. To ograniczenie jest egzekwowane aż do momentu, w którym żaden z serwerów w puli nie ma zaległych, niezwróconych zasobów przenośnej mocy obliczeniowej na żądanie.

Gdy serwer w puli jest serwerem niezgodnym lub gdy pula jest pulą niezgodną, komunikaty konsoli są wyświetlane jedynie na konsolach HMC, które zarządzają pulą.

Aby wyświetlić informacje o zgodności puli Power enterprise pool, wykonaj następujące kroki:

1. Z nadrzędnej konsoli HMC puli wybierz kolejno opcje **Systems Management > Server Pools** (Zarządzanie systemami > Pule serwerów).
2. W lewym panelu nawigacyjnym wybierz nazwę puli, a następnie opcję **Compliance Information** (Informacje o zgodności).

Rozwiązywanie problemów dotyczących zgodności

Aby uniknąć problemów dotyczących zgodności, upewnij się, że zasoby przenośnej mocy obliczeniowej na żądanie są zwalniane na danym serwerze przed ich usunięciem z tego serwera. Nie należy również usuwać zasobów przenośnej mocy obliczeniowej na żądanie z serwera, który nie jest podłączony do nadrzędnej konsoli HMC puli.

Jeśli w trakcie migrowania partycji zachodzi potrzeba nadmiernego użycia zasobów przenośnej mocy obliczeniowej na żądanie, upewnij się, że zasoby tego typu usuwane z serwera źródłowego są zwalniane i odzyskiwane przez ten serwer po zakończeniu migracji. Jeśli migracja nie powiedzie się, niezwłocznie usuń zasoby przenośnej mocy obliczeniowej na żądanie dodane do systemu docelowego i dodaj je ponownie do systemu źródłowego.

Obsługę niezwróconych zasobów przenośnej mocy obliczeniowej na żądanie można wykonać, korzystając z jednej z następujących metod:

- Wykonaj migrację partycji na inny serwer. Po pomyślnym zakończeniu migracji wszelkie zasoby przypisane do partycji na serwerze źródłowym są odzyskiwane automatycznie.
- Usuń zasoby z działającej partycji za pomocą odpowiedniego zadania dynamicznej partycji logicznej (DLPAR).
- Usuń zasoby z partycji zamkniętej.
- Usuń partycję, aby zwolnić zasoby do niej przypisane.
- Aktywuj zasoby modernizacji mocy obliczeniowej na żądanie (CUoD), opcji włączania i wyłączania mocy obliczeniowej na żądanie (On/Off CoD) lub okresu próbnego mocy obliczeniowej na żądanie (Trial CoD).
- Dodaj zasoby przenośnej mocy obliczeniowej na żądanie do serwera.

Uwaga: Po wyłączeniu zasilania serwera wszystkie niezwrócone zasoby przenośnej mocy obliczeniowej na żądanie są odzyskiwane automatycznie przez nadrzędną konsolę HMC puli.

Jeśli serwer nie jest podłączony do nadrzędnej konsoli HMC puli, należy nawiązać połączenie z nadrzędną konsolą HMC do serwera. Po ponownym nawiązaniu połączenia wykonaj jedną poprzednio opisanych czynności, aby uwolnić zasoby, o ile na serwerze nadal znajdują się niezwrócone zasoby przenośnej mocy obliczeniowej na żądanie. Jeśli nie można ponownie nawiązać tego połączenia, można dodać zasoby przenośnej mocy obliczeniowej do serwera w celu obsługi niezwróconych zasobów.

PowerVM Editions (PowerVM)

Technologia PowerVM Editions (nazywana także *PowerVM*) jest aktywowana za pomocą kodu, podobnie jak aktywowana jest moc obliczeniowa na serwerach IBM Systems i sprzęcie IBM eServer.

Po zakupie opcji technologii PowerVM Editions użytkownik otrzymuje kod pozwalający na jej aktywowanie. Kod należy wprowadzić za pomocą konsoli HMC. Kody aktywacji PowerVM można także wprowadzić za pomocą programu Integrated Virtualization Manager (IVM).

Pojęcia dotyczące technologii PowerVM Editions

Ta sekcja zawiera informacje na temat dostępnych technologii wirtualizacji.

Dostępne są następujące technologie wirtualizacji:

- PowerVM to technologia Virtualization Engine udostępniająca systemowi następujące opcje:
 - Mikropartycjonowanie
 - Wirtualny serwer we/wy
 - Integrated Virtualization Manager
 - Live Partition Mobility
 - Możliwość uruchomienia na serwerach Power Systems aplikacji x86 Linux

Poniższa tabela opisuje możliwości każdej opcji technologii PowerVM:

Tabela 14. Opcje PowerVM Editions

Opcja	Express Edition	Standard Edition	Enterprise Edition
Maksymalna liczba dostępnych partycji logicznych	3 na serwer	1000 na serwer	1000 na serwer

Tabela 14. Opcje PowerVM Editions (kontynuacja)

Opcja	Express Edition	Standard Edition	Enterprise Edition
Opcje zarządzania	VMControl, IVM	VMControl, IVM, konsola HMC	VMControl, IVM, konsola HMC
Wirtualny serwer we/wy	Dostępny	Dostępny (podwójny)	Dostępny (podwójny)
PowerVM Lx86	Dostępny	Dostępny	Dostępny
Zawieś/wznów	Dostępne	Dostępne	Dostępne
Wirtualizacja N_Port (NPIV)	Dostępna	Dostępna	Dostępna
Wiele pul procesorów współużytkowanych	Niedostępne	Dostępne	Dostępne
Wiele współużytkowanych pul pamięci	Niedostępne	Dostępne	Dostępne
Optymalizacja przydziału (Thin provisioning)	Niedostępna	Dostępna	Dostępna
Opcja Live Partition Mobility	Niedostępna	Niedostępna	Dostępna
Opcja Active Memory Sharing	Niedostępna	Niedostępna	Dostępna

Poniższa tabela przedstawia opcje PowerVM Editions.

Tabela 15. Opcje PowerVM Editions

Model	Opcja Express Edition	Opcja Standard Edition	Opcja Enterprise Edition
7895-22X	5225	5227	5228
7895-23X	5225	5227	5228
7895-42X	5225	5227	5228
8202-E4B	5225	5227	5228
8202-E4C	5225	5227	5228
8202-E4D	5225	5227	5228
8205-E6C	5225	5227	5228
8205-E6B	5225	5227	5228
8205-E6D	5225	5227	5228
8231-E2B	5225	5227	5228
8231-E1C i 8231-E2C	5225	5227	5228
8231-E1D, 8231-E2D lub 8268-E1D	5225	5227	5228
8233-E8B	7793	7794	7795
8408-E8D	7793	7794	7795
8412-EAD	7793	7794	7795
9109-RMD	7793	7794	7795
9117-MMB	Niedostępna	7942	7995
9117-MMC	Niedostępna	7942	7995
9117-MMD	Niedostępna	7942	7995
9119-FHB	Niedostępna	7943	8002
9179-MHB	Niedostępna	7942	7995
9179-MHC	Niedostępna	7942	7995
9179-MHD	Niedostępne	7942	7995

Zamawianie opcji oprogramowania PowerVM Editions

Opcje PowerVM Editions można zamawiać dla nowego serwera, modernizacji modelu serwera lub zainstalowanego serwera.

W przypadku nowego serwera lub modernizacji modelu serwera zamówienie może zawierać co najmniej jedną opcję PowerVM Editions, w wyniku czego generowany jest pojedynczy kod PowerVM Editions. W takim przypadku kod PowerVM Editions jest wprowadzany przed wysłaniem serwera do użytkownika.

Podczas zamawiania opcji PowerVM Editions dla zainstalowanego serwera należy określić, która technologia PowerVM Editions ma być aktywowana, a następnie zamówić powiązane z nimi opcje. Zostanie wygenerowany pojedynczy kod PowerVM Editions, który należy wprowadzić w celu aktywacji zamówionych technologii.

Aby zamówić jedną lub kilka opcji PowerVM Editions, wykonaj następujące kroki:

1. Określ, które opcje PowerVM Editions mają być aktywowane. Więcej informacji można znaleźć w sekcji “Pojęcia dotyczące technologii PowerVM Editions” na stronie 48.
2. Skontaktuj się z partnerem handlowym IBM lub przedstawicielem handlowym IBM, aby zamówić jedną lub więcej opcji PowerVM Editions.
3. Wprowadź otrzymany kod na serwerze, aby aktywować technologię PowerVM Editions. Więcej informacji zawiera sekcja “Aktywacja oprogramowania PowerVM Editions”.

Korzystanie z oprogramowania PowerVM Editions

Po zamówieniu tych opcji można aktywować technologie Virtualization Engine. Ta sekcja zawiera informacje dotyczące przeglądania dziennika historii dotychczasowych aktywacji technologii PowerVM Editions oraz informacje o generowaniu kodu.

Aktywacja oprogramowania PowerVM Editions

Aby aktywować oprogramowanie PowerVM Editions, należy wprowadzić kod aktywacyjny za pomocą konsoli HMC lub interfejsu ASMI. Można także użyć interfejsu Integrated Virtualization Manager (IVM).

Aby aktywować oprogramowanie PowerVM Editions na konsoli HMC, użytkownik musi mieć przypisaną rolę głównego administratora konsoli HMC.

Aby wprowadzić kod PowerVM Editions, wykonaj następujące czynności:

1. Pobierz kod aktywacji pod adresem <http://www-912.ibm.com/pod/pod>.
2. Wprowadź kod aktywacji na serwerze za pomocą konsoli HMC. Aby wprowadzić kod, wykonaj następujące czynności:
 - a. W obszarze nawigacyjnym konsoli HMC rozwiń węzeł **Systems Management** (Zarządzanie systemami).
 - b. Wybierz opcję **Servers** (Serwery).
 - c. W obszarze danych wybierz serwer, dla którego ma być wprowadzony kod aktywacji.
 - d. Wybierz opcję **Tasks** (Zadania).
 - e. Wybierz opcję **Capacity on Demand** (Moc obliczeniowa na żądanie).
 - f. Wybierz opcję **PowerVM**.
 - g. Wybierz polecenie **Enter Activation Code** (Wprowadź kod aktywacji).
 - h. Wprowadź kod aktywacji w polu **Code** (Kod) i kliknij przycisk **OK**.

Oprogramowanie PowerVM Editions jest gotowe do użycia.

Wyświetlanie dziennika historii aktywacji technologii PowerVM Editions

Dziennik historii umożliwia jest sprawdzenie, jakie aktywacje technologii PowerVM Editions zostały wprowadzone oraz jakie funkcje zostały aktywowane na serwerze.

Aby wyświetlić wprowadzone aktywacje technologii PowerVM Editions oraz funkcje, które zostały aktywowane, należy wykonać następujące czynności:

1. W obszarze nawigacyjnym konsoli HMC rozwiń węzeł **Systems Management** (Zarządzanie systemami).
2. Wybierz opcję **Servers** (Serwery).
3. W obszarze danych zaznacz serwer, na którym ma zostać wyświetlony dziennik historii.
4. Wybierz opcję **Tasks** (Zadania).
5. Wybierz opcję **Capacity on Demand** (Moc obliczeniowa na żądanie).
6. Wybierz opcję **Power VM**.
7. Wybierz opcję **View History Log** (Pokaż dziennik historii).

Wyświetlanie i zapisywanie informacji związanych z generowaniem kodu technologii PowerVM Editions

Informacje na temat generowania kodu PowerVM Editions mogą być wyświetlane i zapisywane za pomocą konsoli HMC. Może to okazać się konieczne, jeśli kod technologii PowerVM Editions udostępniony dla serwera użytkownika nie działa.

Informacje związane z generowaniem kodu technologii PowerVM Editions można wyświetlać, a następnie zapisywać je do pliku w systemie zdalnym lub w pliku na nośniku wymiennym. Informacje używane do generowania kodów technologii PowerVM Editions muszą dokładnie odpowiadać informacjom wyświetlonym w oknie PowerVM Editions Code Information (Informacje o kodzie technologii PowerVM Editions) w konsoli HMC. Aby zaktualizować informacje używane do generowania kodów technologii PowerVM Editions, należy skorzystać z okna Informacji o kodzie technologii PowerVM Editions w celu zapisania informacji o kodzie technologii PowerVM Editions w pliku w systemie zdalnym lub w pliku na nośniku wymiennym. Następnie można dołączyć plik do wiadomości email lub go wydrukować i wysłać faksem do administratora mocy obliczeniowej na żądanie (CoD).

Aby wyświetlić i zapisać informacje dotyczące generowania kodu technologii PowerVM Editions, wykonaj następujące czynności:

1. W obszarze nawigacyjnym konsoli HMC rozwiń węzeł **Systems Management** (Zarządzanie systemami).
2. Wybierz opcję **Servers** (Serwery).
3. W obszarze danych wybierz serwer, na którym mają zostać wyświetlone i zapisane informacje dotyczące generowania kodu.
4. Wybierz opcję **Tasks** (Zadania).
5. Wybierz opcję **Capacity on Demand** (Moc obliczeniowa na żądanie).
6. Wybierz opcję **Power VM**.
7. Wybierz opcję **View Code information** (Pokaż informacje o kodzie).
8. Na stronie **Show Code Information** (Pokaż informacje o kodzie) kliknij przycisk **Save** (Zapisz), aby zapisać informacje o kodzie aktywacji w pliku w systemie zdalnym lub na nośniku.
9. W oknie **Save Activation Code Information** (Zapisywanie informacji o kodzie aktywacji) wybierz jedną z następujących opcji, a następnie wykonaj zadania związane z wybraną opcją.

Opcja	Opis
Save to a file on a remote system (Zapisz w pliku w systemie zdalnym)	1. Wprowadź nazwę systemu zdalnego, nazwę pliku, identyfikator użytkownika i hasło. 2. Kliknij przycisk OK, aby zapisać informacje o kodzie aktywacji lub przycisk Cancel (Anuluj), aby zamknąć panel bez zapisywania informacji o kodzie aktywacji.

Opcja	Opis
Save to media (Zapisz na nośniku)	- Kliknij przycisk OK. - Wybierz urządzenie. Mogą zostać wyświetlone następujące opcje (na liście będą widoczne tylko te urządzenia wymiennych nośników, które są dostępne z konsoli HMC): Diskette drive (Napęd dyskietek) Flash memory (Pamięć flash) USB diskette drive (Napęd dyskietek USB) - Kliknij przycisk OK, aby zapisać informacje związane z generowaniem kodu mocy obliczeniowej na żądanie lub przycisk Cancel (Anuluj), aby zamknąć panel bez zapisywania informacji związanych z kodem mocy obliczeniowej na żądanie.

Informacje o kodzie technologii PowerVM Editions można przesłać do administratora technologii PowerVM Editions lub administratora mocy obliczeniowej na żądanie faksem lub pocztą elektroniczną.

- Informacje dotyczące odbiorcy faksu:
 - Odbiorca:** Capacity on Demand Administrator
 - Numer faksu:** 507-253-4553
 - Miejsce:** Rochester, Minnesota, Stany Zjednoczone
- Informacje dotyczące nadawcy faksu:
 - Imię i nazwisko klienta:**
 - Nazwisko kontaktowe klienta:**
 - Adres klienta:**
 - Numer telefonu klienta:**
 - Numer faksu klienta:**
- W przypadku korzystania z poczty elektronicznej należy przesłać wiadomość zawierającą obraz elektroniczny informacji o kodzie pod następujący adres:
 - modele IBM System i5 lub eServer i5: icod@us.ibm.com
 - modele IBM System p5 lub eServer p5: pcod@us.ibm.com

Inne zaawansowane funkcje mocy obliczeniowej na żądanie

W tym temacie opisano inne zaawansowane funkcje mocy obliczeniowej na żądanie (CoD), takie jak Enterprise Enablement, opcja Active Memory Expansion, odnawianie puli identyfikatorów WWPN, wersja próbna opcji Live Partition Mobility, aktywacja partycjonowania LPAR dla 256 rdzeni oraz Active Memory Mirroring for Hypervisor.

Opcje Enterprise Enablement

Enterprise Enablement to technologia zaawansowanej funkcji mocy obliczeniowej na żądanie, która umożliwia przetwarzanie transakcyjne OLTP typu 5250.

Poniższa tabela zawiera opis opcji Enterprise Enablement. Pełna aktywacja opcji Enterprise Enablement oznacza, że udostępniono 100% rdzeni procesora.

Tabela 16. Opcje Enterprise Enablement

Typ i model maszyny:	Enterprise Enablement na pojedynczym procesorze	Pełna aktywacja Enterprise Enablement
8205-E6B	4970, 4973	4974
8205-E6C	4970, 4973	4974

Tabela 16. Opcje Enterprise Enablement (kontynuacja)

Typ i model maszyny:	Enterprise Enablement na pojedynczym procesorze	Pełna aktywacja Enterprise Enablement
8205-E6D	4970, 4973	4974
8231-E2B	4970	4974
8231-E1C i 8231-E2C	4970	4974
8231-E1D, 8231-E2D i 8268-E1D	4970	4974
8233-E8B	4988	4989
8236-E8C	4988	4989
8408-E8D	4988	4989
8412-EAD	4992	4997
9109-RMD	4988	4989
9117-MMB	4992	4997
9117-MMC	4992	4997
9117-MMD	4992	4997
9119-FHB	4995	4996
9179-MHB	4992	4997
9179-MHC	4992	4997
9179-MHD	4992	4997

Active Memory Expansion

Active Memory Expansion (AME) to funkcja systemów POWER7 dostępna dla partycji systemu AIX (wersja 6.1 lub późniejsza, poziom poprawek 4).

Dzięki funkcji AME pamięć może zostać rozszerzona poza fizyczny limit serwera lub poza limit rzeczywistej pamięci fizycznej przypisanej do partycji AIX przy użyciu kompresji i dekompresji zawartości pamięci.

W zależności od charakterystyki danych i dostępnych zasobów procesora można przeprowadzić rozszerzenie nawet 100% rzeczywistej pamięci, dzięki czemu partycja będzie mogła wykonywać więcej pracy, a serwer będzie mógł obsłużyć więcej partycji i tym samym zwiększy się jego wydajność. Po aktywowaniu opcji Active Memory Expansion na serwerze można decydować o tym, które partycje AIX mają korzystać z opcji Active Memory Expansion, a także kontrolować stopień rozszerzenia pamięci.

Przydatność funkcji Active Memory Expansion można bezpłatnie sprawdzić w ramach okresu próbnego mocy obliczeniowej na żądanie (Trial CoD). Korzystając z okresu próbnego mocy obliczeniowej na żądanie, można tymczasowo aktywować bezpłatnie na okres do 60 dni funkcję Active Memory Expansion. Okres próbny funkcji Active Memory Expansion jest dostępny jednorazowo dla każdego serwera i umożliwia sprawdzenie, jakie korzyści wynikają z używania tej funkcji na serwerze POWER7.

Wykonaj następujące kroki, aby zamówić okres próbny funkcji Active Memory Expansion:

1. Przejdź do serwisu WWW okresu próbnego mocy obliczeniowej na żądanie (CoD):
Okres próbny mocy obliczeniowej na żądanie
2. Wybierz wniosek o aktywację funkcji Active Memory Expansion.
3. Pobierz kod aktywacji z następującej strony:
Wniosek o aktywację funkcji Active Memory Expansion

Tabela 17. Opcje funkcji Active Memory Expansion

Typ i model maszyny:	Opcja funkcji Active Memory Expansion
8202-E4B	4793
8202-E4C	4793
8202-E4D	4793
8205-E6B	4794
8205-E6C	4794
8205-E6D	4794
8231-E2B	4795
8231-E1C i 8231-E2C	4795
8231-E1D i 8231-E2D	4795
8233-E8B	4792
8236-E8C	4792
9117-MMB	4791
9117-MMC	4791
9119-FHB	4790
9179-MHB	4791
9179-MHC	4791

Kod odnawiający globalną nazwę portu

Nazwa WWPN to unikalny 64-bitowy identyfikator, który jest przypisywany do portu węzła kanału światłowodowego (N_port). Administrator sieci pamięci masowych (SAN) przypisuje pamięć masową do WWPN. Stanowi to zabezpieczenie ograniczające dostęp do pamięci masowej w sieci SAN. Standardy dotyczące kanałów światłowodowych pozwalają na wirtualizację portu N_Port (NPIV), w wyniku której jeden port N_port może być współużytkowany. Wymaga on wygenerowania unikalnej globalnej nazwy portu dla każdej wirtualizacji NPIV. Każdy serwer IBM obsługujący wirtualizację NPIV udostępnia maksymalnie 64 000 unikalnych nazw WWPN. Kiedy serwer sygnalizuje, że nie są już dostępne żadne globalne nazwy portu, klient musi zażądać kodu odnawiającego nazwę WWPN za pośrednictwem serwisu WWW. Ten kod aktywuje przedrostek globalnej nazwy portu, który udostępnia pierwsze 48 bitów każdej globalnej nazwy portu, a zarazem udostępnia dodatkowe 64 000 globalnych nazw portu na serwerze.

Okres próbny opcji Live Partition Mobility

Opcja Live Partition Mobility włącza aktywne partycje na serwerach bez przerywania pracy aplikacji. Przyczynia się do lepszego wykorzystania systemów, większej dostępności aplikacji i oszczędności energii. Wersja próbna opcji Live Partition Mobility umożliwia sprawdzenie opcji Live Partition Mobility bezpłatnie przez okres 60 dni. Po 60-dniowym okresie próbnym, aby nadal używać opcji Live Partition Mobility, można zamówić produkt PowerVM Enterprise Edition. Jeśli na koniec okresu próbnego nie zostanie przeprowadzona aktualizacja do wersji PowerVM Enterprise Edition, system automatycznie przywróci wersję PowerVM Standard Edition.

Tabela 18. Opcja próbna PowerVM

Komputer	Opcja próbna PowerVM
POWER7	ELPM

Aktywacja partycjonowania LPAR dla 256 rdzeni

Aktywowanie opcji partycjonowania LPAR dla 256 rdzeni umożliwia trwałe wykorzystanie więcej niż 128, a do granicy 256 rdzeni na dedykowaną partycję procesora w serwerach POWER7 9119-FHB. Bez tej opcji największa możliwa do utworzenia jest partycja złożona z maksymalnie 128 rdzeni. Mikropartycje, których ta opcja nie dotyczy, można utworzyć maksymalnie ze 128 procesorami wirtualnymi.

Uwaga: Należy ustawić limit SSPL (System Partition Processor Limit) na maksymalną wartość, aby umożliwić tworzenie partycji z więcej niż 32 rdzeniami. Jeśli system działa w trybie TurboCore, nie można utworzyć partycji z więcej niż 128 rdzeniami.

Tabela 19. Aktywacja partycjonowania LPAR dla 256 rdzeni

Komputer	Aktywacja partycjonowania LPAR dla 256 rdzeni
9119-FHB	1256

Active Memory Mirroring for Hypervisor

Funkcja Active Memory Mirroring for Hypervisor ma na celu zapewnienie, że operacje systemu będą kontynuowane nawet w przypadku mało prawdopodobnego wystąpienia nienaprawialnego błędu w pamięci głównej używanej przez hiperwizor systemu. Opcja ta trwale aktywuje funkcję Active Memory Mirroring for Hypervisor na serwerach POWER7 9179-MHC. Gdy opcja ta jest aktywowana, przez cały czas w pamięci są utrzymywane dwie identyczne kopie hiperwizora systemu. Obie kopie są równocześnie aktualizowane przy każdej zmianie. W przypadku awarii pamięci na kopii podstawowej automatycznie wywoływana jest druga kopia, dzięki czemu wyeliminowano przestoje platformy spowodowane nienaprawialnymi błędami w pamięci hiperwizora systemu.

Tabela 20. Active Memory Mirroring for Hypervisor

Komputer	Opcja funkcji Active Memory Mirroring
9117-MMC	4797
9117-MMD	4797

Informacje pokrewne dotyczące mocy obliczeniowej na żądanie

Serwisy WWW zawierające informacje o kolekcji tematów dotyczących mocy obliczeniowej na żądanie.

Serwisy WWW

- Serwis WWW Hardware Information pod adresem http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/systems/scope/hw/topic/p7hdx/power_systems.htm udostępnia całą bibliotekę POWER7.
- Serwis WWW Moc obliczeniowa na żądanie dla systemu IBM i opisuje różne opcje mocy obliczeniowej na żądanie.
- Serwis WWW Modernizacja mocy obliczeniowej na żądanie dla serwerów System p opisuje modernizację mocy obliczeniowej na żądanie dla procesorów (CoD) i pamięci.
- Strona WWW w serwisie działu wsparcia zawiera szczegółowe informacje dotyczące nazw WWPN.
- Strona Edycje wirtualizacji zawiera informacje dotyczące wirtualizacji serwerów z wykorzystaniem technologii IBM PowerVM.

Odblokowywanie interfejsu kodu aktywacji

Temat przedstawia sposób odblokowywania interfejsu kodu aktywacji.

Błędy wpisywania podczas wprowadzania 34-znakowego kodu aktywacji są jedynie odnotowywane, a interfejs pozostaje w pełni funkcjonalny, dopóki kod aktywacji nie zostanie prawidłowo wprowadzony. Jeśli jednak kod aktywacji zostanie wprowadzony poprawnie, ale jest nieważny (czyli ma właściwy format i nie zawiera błędów, ale nie określa poprawnej funkcji mocy obliczeniowej na żądanie lub nie dotyczy serwera, na którym został wprowadzony), oprogramowanie wbudowane zezwoli tylko na pięć takich prób. Pierwsze cztery próby z wpisaniem nieważnego kodu aktywacji kończą się odrzuceniem kodu i wyświetleniem komunikatu o błędzie przez konsolę HMC. Przy piątej próbie konsola HMC wyświetli ostrzeżenie, że jest to ostatnia próba przed zablokowaniem interfejsu wprowadzania kodu, i konieczne będzie potwierdzenie tego działania. Jeśli nieważny kod aktywacji zostanie wprowadzony po raz piąty, konsola HMC zablokuje interfejs wprowadzania kodu.

Dostępne możliwości przywrócenia dostępu opisano w tabeli poniżej. Należy skontaktować się z administratorem funkcji mocy obliczeniowej na żądanie (CoD), aby uzyskać ważny kod aktywacji zamiast wprowadzanego nieważnego kodu.

Uwaga:

- Restart serwera powoduje wyzerowanie licznika prób wprowadzenia nieważnego kodu aktywacji i odblokowanie interfejsu wprowadzania kodu aktywacji. Oznacza to, że pięć prób wprowadzenia nieważnego kodu aktywacji jest liczonych łącznie od ostatniego restartu serwera.
- W przypadku wprowadzania kodu aktywacji za pośrednictwem interfejsu Advance System Management Interface (ASMI) należy pamiętać, że w odróżnieniu od konsoli HMC interfejs ten nie wyświetla ostrzeżeń o nieważnym kodzie aktywacji. Po pięciokrotnym wprowadzeniu nieważnego kodu aktywacji za pośrednictwem interfejsu ASMI, interfejs wprowadzania kodu aktywacji zostanie zablokowany bez ostrzeżenia.

Tabela 21. Możliwości przywrócenia dostępu w systemach z procesorami POWER5, POWER6 i POWER7 zależnie od poziomu oprogramowania wbudowanego.

System	Procedura
POWER5	Zrestartuj serwer, aby odblokować interfejs wprowadzania kodu aktywacji.
POWER6	Skontaktuj się z administratorem funkcji mocy obliczeniowej na żądanie (CoD), aby otrzymać kod resetowania. Wprowadź kod resetowania, aby odblokować interfejs wprowadzania kodu aktywacji i wyzerować licznik prób wprowadzenia nieważnego kodu. Kody aktywacji funkcji CoD są różne od kodów aktywacji funkcji VET, a zablokowanego interfejsu wprowadzania kodu aktywacji funkcji VET nie da się odblokować żadnym kodem resetowania. Oznacza to, że w przypadku oprogramowania wbudowanego na platformie Power6 jedynym sposobem na odzyskanie dostępu do zablokowanego interfejsu wprowadzania kodu aktywacji funkcji VET jest restart serwera.
POWER7	W przypadku oprogramowania wbudowanego POWER7 w wersji 2 oba interfejsy wprowadzania kodu aktywacji (zarówno funkcji CoD, jak i VET) pozostają zablokowane przez około godzinę. Odczekaj godzinę. Odblokowanie interfejsu wprowadzania kodu aktywacji nie wymaga restartowania serwera ani wprowadzania kodu resetowania.

Uwagi

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

Producent 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 producenta. Odwołanie do produktu, programu lub usługi producenta 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 producenta. Jednakże cała odpowiedzialność za ocenę przydatności i sprawdzenie działania każdego produktu, programu lub usługi spoczywa na użytkowniku.

Producent 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 do producenta.

Zapytania w sprawie licencji z prośbami o informacje dotyczące zestawów znaków dwubajtowych (DBCS) należy kierować do lokalnych działów własności intelektualnej (Intellectual Property Department) lub zgłaszać na piśmie do producenta.

Poniższy akapit nie obowiązuje w Wielkiej Brytanii, a także w innych krajach, w których jego treść pozostaje w sprzeczności z przepisami prawa miejscowego: NINIEJSZA PUBLIKACJA JEST DOSTARCZANA 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 ORAZ PRZYDATNOŚCI DO OKREŚLONEGO CELU LUB 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 ujęte w kolejnych wydaniach tej publikacji. Producent 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 serwisów WWW nienależących do producenta zostały wprowadzone wyłącznie dla wygody użytkowników i w żadnym wypadku nie stanowią zachęty do ich odwiedzania. Materiały dostępne w takich serwisach nie są częścią materiałów opracowanych dla tego produktu, a użytkownik korzysta z nich na własną odpowiedzialność.

Producent ma prawo do wykorzystania i rozpowszechniania informacji przysyłanych przez użytkownika w dowolny sposób, jaki uzna za właściwy, bez żadnych zobowiązań wobec ich autora.

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

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, 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. Ponadto niektóre wartości mogły zostać oszacowane metodą ekstrapolacji. Rzeczywiste wyniki mogą być inne. Użytkownicy powinni we własnym zakresie sprawdzić odpowiednie dane dla ich środowiska.

Informacje dotyczące produktów innych producentów pochodzą od dostawców tych produktów, z opublikowanych przez nich zapowiedzi lub innych powszechnie dostępnych źródeł. Producent nie testował tych produktów i nie może potwierdzić dokładności pomiarów wydajności, kompatybilności ani żadnych innych danych związanych z niewytworzonymi przez siebie produktami. Pytania dotyczące możliwości produktów innych producentów należy kierować do dostawców tych produktów.

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

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

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

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

LICENCJA W ZAKRESIE PRAW AUTORSKICH:

Niniejsza publikacja zawiera przykładowe aplikacje w kodzie źródłowym, ilustrujące techniki programowania w różnych systemach operacyjnych. Użytkownik może kopiować, modyfikować i dystrybuować te programy przykładowe w dowolnej formie bez uiszczania opłat na rzecz producenta, 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. Producent nie może zatem gwarantować ani sugerować niezawodności, użyteczności i funkcjonalności tych programów. Programy przykładowe są dostarczane w stanie, w jakim się znajdują ("AS IS") bez udzielania jakichkolwiek gwarancji. Producent nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody wynikające z używania 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). Fragmenty 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.

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 dostępna jest w serwisie WWW IBM, w sekcji Copyright and trademark information (Informacje o prawach autorskich i znakach towarowych), pod adresem www.ibm.com/legal/copytrade.shtml.

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

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 wyrażnej 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 wyrażnej 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.



Drukowane w USA