

Administracja i programowanie pod Microsoft SQL Server 2000

Paweł Rajba

pawel@ii.uni.wroc.pl
<http://www.kursy24.eu/>

Zawartość modułu 10

- Instalacja SQL Servera 2000
 - Wymagania sprzętowe
 - Przegląd wersji SQL Servera
 - Zbieranie informacji do instalacji
 - Instalacja
 - Zdarzenia SQL Servera
 - Konfiguracja instalacji

Instalacja SQL Servera 2000

- Wymagania sprzętowe
- Przegląd wersji SQL Servera
- Zbieranie informacji do instalacji
- Instalacja
- Zdarzenia SQL Servera
- Konfiguracja instalacji

Wymagania sprzętowe

- RAM
 - 32/256MB (wersja standard)
 - 64/512MB (wersja enterprise)
- Procesor
 - Pentium III 733 MHz
 - AMD Athlon 1000 MHz

Wymagania sprzętowe

- Dyski
 - Rozmiar zależy od ilości użytkowników oraz ilości i rozmiarów baz danych
 - Zaleca się
 - SCSI (szybkość)
 - RAID (szybkość i ochrona danych)
- UPS – przydatny przy:
 - Skokach napięcia
 - Braku zasilania

Przegląd wersji SQL Servera

- SQL Server 2000 Enterprise
 - W pełni skalowalna i niezawodna
 - Wyposażona w najwięcej dodatków
 - Zaawansowane moduły analityczne (OLAP)
 - Obsługuje: 64GB RAM, 32 Procesory
 - wymaga wersji Datacenter Server
 - Działa z: NT Server 4.0, 2000 Server, Advanced Server i Datacenter Server
 - Nie działa z: Me, 98, NT 4.0 Workstation, 2000 Professional

Przegląd wersji SQL Servera

- SQL Server 2000 Enterprise Eval
 - Ma wszystkie cechy wersji Enterprise
 - Działa przez 120 dni
 - Licencja nie pozwala na wdrażanie

Przegląd wersji SQL Servera

- SQL Server 2000 Developer
 - Funkcjonalność taka jak w wersji Enterprise
 - Umożliwia tworzenie dowolnych aplikacji wykorzystujących SQL Server 2000
 - Licencja uprawnia tylko do tworzenia i testowania oprogramowania (nie uprawnia do wdrażania)
 - Działa z wszystkimi wersjami NT 4.0 i 2000
 - Nie działa z: ME, 9x

Przegląd wersji SQL Servera

- SQL Server 2000 Standard
 - Brak skalowalności, podstawowe opcje dotyczące wydajności
 - Wyposażona w Analysis Services (OLAP), ale bez zaawansowanej analizy
 - Obsługuje: 2GB RAM, 4 Procesory
 - Działa z NT Server 4.0, 2000 Server, Advanced Server i Datacenter Server
 - Nie działa z Me, 98, NT 4.0 Workstation, 2000 Professional

Przegląd wersji SQL Servera

- SQL Server 2000 Personal
 - Wersja przeznaczona do pracy na pojedynczym komputerze
 - Następca wersji SQL Server 7 Desktop
 - Obsługuje: 2GB RAM, 2 Procesory (w Windows 98 tylko 1)
 - Ograniczona przepustowość przy wielu połączeniach (powyżej 5 użytkowników)
 - Działa z wszystkimi wersjami NT 4.0 i 2000 oraz z Me i 98

Przegląd wersji SQL Servera

- SQL Server 2000 Desktop Engine
 - Następca MSDE
 - Wersja zawiera sam silnik bazy danych, bez żadnych narzędzi
 - Można ją za darmo dołączać do produktów stworzonych przy pomocy Microsoft Visual Studio, Microsoft Office 2000 Developer oraz wszystkich wersji bazy danych SQL Server
 - Działa z wszystkimi wersjami NT 4.0 i 2000 oraz z Me i 98

Zbieranie informacji do instalacji

- Licencjonowanie
 - Per Processor Licensing
 - licencja jest na każdy procesor
 - Per Seat Licensing
 - licencja jest na każdą stację roboczą podłączającą się do Servera SQL (CAL)

Zbieranie informacji do instalacji

- Konta usług
 - Lokalne konta systemowe
 - SQL Server ma dostęp tylko do zasobów lokalnych
 - Konta domenowe – potrzebne jeśli:
 - SQL Server musi mieć dostęp do plików na innym komputerze w domenie
 - Planujemy zadania działające na wielu serwerach
 - SQL Server ma wysyłać emailem komunikaty
 - Instalacja SQL Servera na kontrolerze domeny nie jest zalecana

Zbieranie informacji do instalacji

- Rodzaj instancji
 - Instancja domyślna
 - Identyfikowana przez nazwę komputera
 - Może być tylko jedna taka instancja
 - Instancja nazwana
 - Identyfikowana przez nazwę komputera i nazwę instancji
 - Aplikacje muszą używać narzędzi klienckich SQL Servera do połączenia z taką instancją
 - Może być uruchomionych max 16 instancji równocześnie

Zbieranie informacji do instalacji

- Rodzaj autentykacji
 - Windows Authentication Mode
 - tylko konta z Windows
 - Mixed Mode
 - konta SQL i konta z Windows
- Rodzaj autentykacji można zmienić również po instalacji

Zbieranie informacji do instalacji

- Zestawy znaków
 - Windows Collation
 - Pobierane z systemu Windows
 - SQL Collation
 - Zestawy znaków kompatybilne z wcześniejszymi wersjami SQL Servera
 - Konieczne
 - w przypadku replikacji z wcześniejszymi wersjami
 - kod aplikacji korzysta ze strony kodowej

Zbieranie informacji do instalacji

- Uwagi do zestawu znaków i reguł sortowania
 - Zestaw znaków implikuje kolejność znaków
 - Rozpoznawanie małych/wielkich liter
 - Generowane wyniki
 - np. w klauzuli WHERE nazwisko='KOWALSKI'
 - Nie należy zmieniać domyślnego zestawu znaków i reguł sortowania
 - Przy zmianie collation trzeba przebudować wszystkie bazy danych

Instalacja

- Wybieramy serwer
 - Local computer
 - Remote computer
- Następnie mamy listę
 - Create a new instance of SQL Server, or install Client Tools
 - Upgrade, remove, or add components to an existing instance of SQL Server
 - Advanced options

Instalacja

- Wprowadzamy informacje o użytkowniku
- Czytamy licencję
- Z dalszych opcji wybieramy
 - Server and Client Tools
- Nazwa instancji
 - Jeśli chcemy instancję nazwaną, odznaczamy Default i wpisujemy nazwę instancji
- Wybieramy rodzaj instalacji
 - Typical, Minimum, Custom

Instalacja

- Poniżej są różnice między rodzajami instalacji:

| Installation option | Minimum | Typical | Custom |
|-------------------------|---------|---------------|--------------------|
| Database server | Yes | Yes | Optional |
| Upgrade tools | No | Yes | Optional |
| Replication support | Yes | Yes | Optional |
| Full-text search | No | Yes | Optional |
| Client management tools | None | All | Optional |
| Client connectivity | Yes | Yes | Not an option |
| SQL Server Books Online | No | Yes | Optional |
| Development tools | None | Debugger only | Choice of tools |
| Code samples | None | None | Choice of samples |
| Collation settings | Yes | Yes | Choice of settings |

Instalacja

- Wybierając 'custom' pozostaje nam jeszcze...
 - wybór komponentów instalacji
 - ustawienie konta dla usług
 - tryb autentykacji (Windows lub Mixed)
 - ustawienie collation
 - szczegóły sieciowe

Instalacja

- Wybierając 'typical' pozostaje nam jeszcze...
 - ustawienie konta dla usług
 - tryb autentykacji (Windows lub Mixed)
- Wybieramy tryb licencjonowania
- Zakończenie instalacji

Instalacja

- Weryfikacja instalacji
 - Usługi
 - SQL Server, SQL Server Agent, DTC, Microsoft Search
 - Narzędzia w menu start
 - Grupa Microsoft SQL Server
 - Bazy danych
 - master, model, msdb, pubs, Northwind, tempdb
 - Folder
 - C:\Program Files\Microsoft SQL Server

Instalacja

- Informacja o zainstalowanym SQL Serverze
 - Enterprise Manager | Właściwości instancji | General
 - Wersja SQL Server
 - Wersja systemu operacyjnego
 - Numer wersji produktu
 - Domyślny język
 - Platforma
 - Ilość pamięci RAM
 - Liczba procesorów
 - Lokalizacja katalogu głównego SQL Servera
 - Collation

Zdarzenia SQL Servera

- Plik z informacjami o wszystkich akcjach podczas instalacji SQL Servera
 - C:\WINDOWS\Sqlstp.log
- Dziennik zdarzeń systemu Windows
- Plik z błędami SQL Servera i SQL Server Agent
 - C:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL\LOG

Konfiguracja instalacji

- Uruchamianie usług SQL Servera
- Uwierzytelnianie i inspekcja
- Konfiguracja połączeń
- Domyślny język SQL Servera
- Zmiany tabel systemowych
- Zagnieżdżanie wyzwalaczy

Konfiguracja instalacji

- Uruchamianie usług SQL Servera
 - Ustawienie autostartu usług
 - Uruchamianie i zatrzymywanie usług
 - Konsoli mmc z przystawką usługi
 - Wiersz poleceń
 - net start|stop|pause mssqlserver
 - net start|stop|pause sqlserveragent
 - net start|stop|pause mssqlserver\$instance
 - net start|stop|pause sqlagent\$instance
 - Aplikacja Service Manager

Konfiguracja instalacji

- Uruchamianie usług SQL Servera
 - Stany usługi SQL Server
 - start: pozwala na nawiązywanie nowych połączeń
 - pause: wstrzymuje nawiązywanie nowych połączeń, przy czym nie są zrywane nawiązane połączenia
 - stop
 - wylogowuje
 - wyłącza serwer.
 - Aby zatrzymać serwer natychmiast należy w osql wydać polecenie SHUTDOWN WITH NO WAIT

Konfiguracja instalacji

- Uruchamianie usług SQL Servera
 - Stany usługi SQL Server Agent
 - start
 - włącza tworzenie alertów i innych czynności zautomatyzowanych
 - pause, stop
 - wyłącza tworzenie alertów i innych czynności zautomatyzowanych

Konfiguracja instalacji

- Uruchamianie usług SQL Servera
 - Ustawienie parametrów uruchamiania:
EM | Właściwości | General | Startup Parameters
 - -d{ścieżka} – lokalizacja głównej bazy danych (master)
 - -e{ścieżka} – lokalizacja dziennika błędów
 - -l{ścieżka} – lokalizacja dziennika transakcji głównej bazy danych
 - -c – wyłącza uruchomienie SQL Servera jako usługi (szybsze uruchamianie z wiersza poleceń)
 - -m – uruchamia SQL Server w trybie pojedynczego użytkownika

Konfiguracja instalacji

- Uwierzytelnianie i inspekcja
 - Enterprise Manager | Właściwości | Security
 - Authentication
 - SQL Server and Windows
 - Windows only
 - Audit Level
 - None
 - Success
 - Failure
 - All

Konfiguracja instalacji

- Maksymalna liczba połączeń użytkowników
 - Maksymalnie można ustawić 32767
 - Zarządzanie tą wartością
 - Enterprise Manager | Właściwości | Connections
 - Opcja 'Maximum concurrent user connections'
 - Query Analyzer
 - `select @@max_connections`
 - `exec sp_configure 'user connections', {liczba}`
 - Po zmianie wartości trzeba uruchomić ponownie serwer

Konfiguracja instalacji

- Konfiguracja opcji połączeń
 - Możemy to robić na 3 sposoby
 - Enterprise Manager | Właściwości | Connections
 - Poprzez zapytanie w Query Analyzer:
exec sp_configure 'user options', maska_bitów
 - exec sp_configure 'user options', 56
 - ustawia: ANSI warning, ANSI padding, ANSI nulls
 - Poprzez polecenie w Query Analyzer:
set ansi_padding on|off

Konfiguracja instalacji

- Konfiguracja opcji połączeń
 - Kilka przykładowych opcji
 - Implicit transactions
 - SET: IMPLICIT_TRANSACTIONS, Maska: 2
 - Domyślne użycie transakcji przy wszystkich poleceniach
 - Close cursor on COMMIT
 - SET: CURSOR_CLOSE_ON_COMMIT, Maska 4
 - Automatyczne zamknięcie kursora na końcu transakcji
 - No count
 - SET: NOCOUNT, Maska 512
 - Wyłącza tworzenie komunikatu o ilości przetworzonych wierszy wyniku

Konfiguracja instalacji

- Konfiguracja połączeń zdalnych
 - Umożliwienie połączenia przez RPC
 - `exec sp_configure 'remote access', {0 | 1}`
 - Limit czasu na zapytanie
 - `exec sp_configure 'remote query timeout', liczba_sek`
 - Wymuszenie wykonywania procedur i zapytań jako transakcji rozproszonych (DTC)
 - `exec sp_configure 'remote proc trans', {0 | 1}`

Konfiguracja instalacji

- Domyślny język SQL Servera
 - Znaczenie
 - format daty
 - nazwy miesięcy i dni
 - niektóre komunikaty
 - Zmiana za pomocą:
 - EM | Właściwości | Server settings
 - `exec sp_configure 'default language', idjęz`

Konfiguracja instalacji

- Zmiany tabel systemowych
 - Zasady
 - Domyślnie można to robić tylko poprzez odpowiednie procedury (nawet w przypadku posiadania uprawnień)
 - Można do zmienić, chociaż jest to bardzo niezalecane
 - Jak ustawić?
 - EM | Properties | Server behaviour | Allow modifications to be made directly...
 - `exec sp_configure 'allow updates' {0 | 1}`

Konfiguracja instalacji

- Zagnieżdżanie wyzwalaczy
 - EM | Properties | Server behaviour | Allow triggers to be fired which fire other triggers (nested triggers)
 - `exec sp_configure 'nested triggers' {0 | 1}`
- Limit dla zapytań
 - Domyślnie wyłączone
 - Ustawienie
 - EM | Properties | Server behaviour | Use query governor to prevent queries ...
 - `exec sp_configure 'query governor cost limit', limit`
 - `set query_governor_cost_limit {limit}`