

Administracja i programowanie pod Microsoft SQL Server 2000

Paweł Rajba

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

Zawartość modułu 1

- Przegląd zawartości SQL Servera
 - Podstawowe usługi SQL Servera
 - Programy narzędziowe
 - Bazy danych SQL Servera
 - Elementy baz danych
 - Odwołania do obiektów
 - Nazewnictwo w SQL-92
 - Tabele systemowe
 - Metadane

Podstawowe usługi SQL Servera

- MSSQLServer
 - Zarządzanie danymi
 - Przetwarzanie transakcji i zapytań
 - Spójność danych
- SQLServerAgent
 - Jobs, Alerts
- W przypadku nazwanej instancji:
 - MSSQLServer\$nazwainstancji
 - SQLServerAgent\$nazwainstancji

Programy narzędziowe

- Narzędzia graficzne
 - SQL Server Enterprise Manager
 - Główny program zarządzający
 - SQL Server Service Manager
 - Narzędzie do zarządzania usługami SQL Servera
 - SQL Profiler
 - Narzędzi do śledzenia zdarzeń
 - SQL Query Analyzer
 - Narzędzie do tworzenia zapytań i skryptów SQL

Programy narzędziowe

- Narzędzia tekstowe
 - BCP (Bulk Copy)
 - Służy do importu, eksportu i kopiowania danych pomiędzy instancjami SQL Servera
 - Szybki, ale mniej przyjazny w użyciu
 - Omówimy przy okazji transferu danych

Programy narzędziowe

- Narzędzia tekstowe

- ISQL

- Służy do wykonywania zapytań SQL
 - Łączy się przez DB-Library
 - Wymaga mało zasobów systemowych
 - Polecenia GO, RESET, ED, !! polecenie, QUIT, EXIT, CTRL+C

Programy narzędziowe

- Narzędzia tekstowe
 - OSQL
 - Podobny do ISQL
 - Łączy się poprzez ODBC
 - Taki sam zestaw poleceń jak w ISQL
 - TEXTCOPY
 - Służy do importu/exportu tekstu i plików do i z SQL Servera

Bazy danych SQL Servera

- master
 - zawiera informacje o wszystkich bazach
 - aktualizowana po utworzeniu nowej bazy danych oraz zmianie kont lub ustawień konfiguracyjnych
- tempdb
 - tymczasowy obszar roboczy
 - wykorzystywana do przetwarzania zapytań i innych zadań
 - odtwarzana przy uruchomieniu w oparciu o szablon model

Bazy danych SQL Servera

- msdb
 - wykorzystywana przez SQLServerAgent
 - zawiera informacje o harmonogramach zadań, alertach i zawiadomieniach
- distribution
 - zawiera historię i dane transakcji związane z replikacją

Bazy danych SQL Servera

- model
 - szablon dla nowych baz danych
 - jeżeli coś zmienimy, będzie powielane w nowo tworzonych bazach
- pubs, Northwind
 - przykładowe bazy danych

Elementy bazy danych

- Table
- Data type
- Constraint
- Default
- Rule
- Index
- View
- User-defined function
- Stored procedure
- Trigger

Odwołania do obiektów

- Kolejność
 - server.database.owner.object
 - database.owner.object
 - database..object
 - owner.object
 - object
- Przykład
 - [Northwind].dbo.OrderHistory

Nazewnictwo w SQL-92

- Database – catalog
- Owner – schema
- Object – object

Tabele systemowe

- Co zawierają?
 - konfigurację
 - definicje baz danych i obiektów w bazie
- Nie zaleca się modyfikacji tych tabel bezpośrednio za pomocą zapytań

Tabele systemowe

- Katalog bazy danych
 - ogólnie jest zestaw tabel systemowych dla danej bazy danych, np. definicje obiektów, uprawnienia
- W SQL Server jest katalog systemowy
 - zawarty jest tylko w bazie master
 - dotyczy opisu wszystkich baz
 - zawiera także informacje o systemie

Tabele systemowe

- Przykładowe tabele systemowe:
 - sysxlogins (master) – użytkownicy, którzy mogą się połączyć z serwerem
 - sysmessages (master) – komunikaty błędów i ostrzeżeń generowanych przez SQL Server
 - sysdatabases (master) – informacje o bazach danych
 - sysusers (all) – lista użytkowników, którzy mają dostęp do bazy
 - sysobjects (all) – lista obiektów w bazie danych

Metadane

- Procedury
 - `sp_help [object_name]`
 - `sp_helpdb [database_name]`
 - `sp_helpindex [table_name]`
- Przykład
 - `exec sp_help Employees`

Metadane

- Funkcje systemowe
 - DB_ID (['database_name'])
 - zwraca identyfikator bazy danych
 - USER_NAME ([id])
 - zwraca nazwę użytkownika
 - COL_LENGTH ('table' , 'column')
 - zwraca długość kolumny
 - DATALENGTH (expression)
 - zwraca wielkość typu dla wyrażenia
- Przykład: `SELECT USER_NAME(10)`

Metadane

- Widoki systemowe
 - INFORMATION_SCHEMA.TABLES
 - INFORMATION_SCHEMA.COLUMNS
 - INFORMATION_SCHEMA.TABLE_PRIVILEGES
- Przykład
 - `SELECT * FROM INFORMATION_SCHEMA.COLUMNS`