

Paweł Rajba

pawel@cs.uni.wroc.pl

<http://www.itcourses.eu/>

Podstawy SQL Server

Agenda

- Podstawowe usługi i narzędzia
- Uwierzytelnianie
- Bazy danych
- Metadane
- Odwołania do obiektów

Podstawowe usługi

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

Narzędzia

- Microsoft SQL Server Management Studio
 - Zarządzanie bazami, zadawanie zapytań, debugger
- SQL Server Profiler
 - Sniffer zapytań do bazy danych
- Database Engine Tuning Advisor
 - Tuning zapytań i generowanie skryptów optymalizacyjnych
- SQL Server Configuration Manager
 - Konfiguracja usług, dostęp przez sieć
- bcp.exe
 - bulk copy, kopiowanie wsadowe
- sqlps.exe
 - PowerShell, dostępny też pod ppm w Management Studio
- sqlcmd.exe
 - Do zadawania zapytań, wymaga mało zasobów i bibliotek

Uwierzytelnianie

- Tryby
 - Windows
 - Mixed mode
- Dodanie nowego konta
 - Login na poziomie serwera
 - Użytkownik na poziomie bazy danych

Bazy danych

- Systemowe i użytkownika
- Pliki
 - główny – *.mdf
 - drugorzędne – *.ndf
 - dzienniki transakcji – *.ldf
- Log transakcyjny i tryb recovery model
 - Full (pełny log)
 - Bulk-logged (jak full, bez niektórych operacji, np. bulk, select..into, create index, writetext, updatetext)
 - Simple (przycięcie po każdym checkpoincie)

Systemowe bazy danych

- 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
- msdb
 - wykorzystywana przez SQLServerAgent
 - zawiera informacje o harmonogramach zadań, alertach i zawiadomieniach
- model
 - szablon dla nowych baz danych

Metadane

- Dostępne głównie przez widoki
- Kilka wybranych
 - INFORMATION_SCHEMA.TABLES
 - INFORMATION_SCHEMA.COLUMNS
 - INFORMATION_SCHEMA.VIEWS
 - INFORMATION_SCHEMA.*
 - sys.servers
 - sys.databases
 - sys.database_files
 - sys.indexes
 - sys.*

Metadane

- Procedurey
 - `sp_help [object_name]`
 - `sp_helpdb [database_name]`
 - `sp_helpindex [table_name]`
- Przykład
 - `exec sp_help Jednostka`

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)`

Odwołania do obiektów

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