

Tytuł szkolenia: Tworzenie zapytań do baz danych Microsoft SQL Server (Querying Microsoft SQL Server)

Kod szkolenia: BD-MSSQL-ZAP

Wprowadzenie

Adresaci szkolenia

Szkolenie przeznaczone jest dla administratorów baz danych, programistów. Szkolenie powinno zainteresować również osoby pragnące poznać SQL zajmujących się raportowaniem, analityków biznesowych czy programistów aplikacji klienckich.

Wymagane podstawowe umiejętności programistyczne oraz wiedzę o Microsoft Windows.

Cel szkolenia

Celem szkolenia jest nabycie umiejętności tworzenia zapytań do baz danych Microsoft SQL Server (Querying Microsoft SQL Server).

Czas i forma szkolenia

- 28 godzin (4 dni x 7 godzin), w tym wykłady i warsztaty praktyczne.

Plan szkolenia

1. Wstęp do SQL Server
 - a. architektura SQL Server
 - b. praca z narzędziami
 - c. praca z bazami danych.
2. Wstęp do zapytań Transact-SQL
 - a. wstęp do Transact-SQL
 - b. logika predykatów
 - c. kolejność logiczna operacji w instrukcji SELECT.
3. Pisanie zapytań SELECT
 - a. pisanie prostych instrukcji SELECT
 - b. eliminacja duplikatów przy użyciu DISTINCT
 - c. używanie aliasów kolumn i tabel
 - d. pisanie prostych instrukcji CASE.
4. Odpytywanie wielu tablic
 - a. złączenia
 - b. zapytania z połączeniami INNER
 - c. zapytania z połączeniami OUTER
 - d. zapytania z połączeniami SELF i CROSS.
5. Sortowanie i filtrowanie danych
 - a. sortowanie danych
 - b. filtrowanie danych
 - c. filtrowanie z opcjami TOP i OFFSET-FETCH
 - d. praca z wartościami nieznanymi.
6. Praca z typami danych
 - a. wstęp do typów danych SQL Server
 - b. praca z typami znakowymi
 - c. praca z danymi daty i czasu.

7. Używanie funkcji wbudowanych
 - a. pisanie zapytań z funkcjami wbudowanymi
 - b. używanie funkcji konwersji
 - c. używanie funkcji logicznych
 - d. używanie funkcji w celu testowania wartości NULL.
8. Grupowanie i agregacja danych
 - a. używanie funkcji agregacji
 - b. używanie klauzuli GROUP BY
 - c. filtrowanie grup za pomocą klauzuli HAVING.
9. Używanie podzapytań
 - a. pisanie podzapytań
 - b. pisanie skorelowanych podzapytań
 - c. używanie predykatu EXISTS z podzapytaniami.
10. Używanie wyrażeń tablicowych
 - a. widoki
 - b. wyrażenia tablicowe.
11. Używanie operatorów zestawów
 - a. zapytania używające operatorów UNION i UNION ALL
 - b. zapytania używające CROSS APPLY i OUTER APPLY
 - c. zapytania używające APPLY z tablicami wywiedzionymi i funkcjami
 - d. zapytania używające EXCEPT i INTERSECT.
12. Używanie funkcji rankingowych, przesunięcia i agregacji
 - a. używanie funkcji rankingowych
 - b. używanie funkcji przesunięcia
 - c. używanie funkcji agregacji.
13. Przetawianie i grupowanie zestawów
 - a. zapytania używające PIVOT
 - b. zapytania używające GROUPING SETS
 - c. zapytania używające GROUP BY ROLLUP
 - d. zapytania używające GROUP BY CUBE.
14. Odpytywanie metadanych
 - a. odpytywanie widoków katalogu systemowego
 - b. odpytywanie funkcji systemowych
 - c. odpytywanie dynamicznych widoków zarządzania.
15. Wykonywanie procedur składowanych
 - a. używanie instrukcji EXECUTE
 - b. przekazywanie parametrów
 - c. zwracanie rezultatu przy użyciu OUTPUT
 - d. wykonywanie procedur systemowych.
16. Programowanie w T-SQL
 - a. deklarowanie zmiennych i rozdzielanie poleceń wsadowych
 - b. używanie elementów kontroli przepływu
 - c. generowanie dynamicznego SQL
17. Implementacja obsługi błędów
 - a. obsługa błędów w TRY/CATCH
 - b. tworzenie procedur obsługi błędów w bloku CATCH z funkcjami ERROR
 - c. używanie THROW w celu przekazania komunikatu błędu klientowi.
18. Implementacja transakcji
 - a. kontrola transakcji przy użyciu BEGIN i COMMIT
 - b. używanie XACT_ABORT
 - c. dodawanie logiki obsługi transakcji w bloku CATCH.

19. Poprawa wydajności zapytań
 - a. przeglądanie planów wykonania zapytań
 - b. używanie instrukcji SET STATISTICS
 - c. ocena użycia indeksów
 - d. porównanie kursorów do zapytań opartych o zestawy.
20. Rozwiązywanie typowych problemów
 - a. metodologia rozwiązywania problemów
 - b. rozwiązywanie problemów związanych z usługami
 - c. rozwiązywanie problemów związanych z konkurencją
 - d. rozwiązywanie problemów związanych z logowaniem i połączeniami.