

kod szkolenia: MS 55246 / PL DL 3d

SQL Always On High Availability with SQL 2016

Autoryzowane szkolenie Microsoft SQL Always On High Availability with SQL 2016 **MS 55246** kurs w formule **Distance Learning**.

administrator baz danych, administrator Windows - docelowa grupa odbiorców



Przeznaczenie szkolenia

Szkolenie przeznaczone jest dla:

- administratorów baz danych
- administratorów Windows

Cel MS 55246:

- zapoznania z koncepcjami klastrów **SQL** Always On i High Availability Group
- opis różnic w wersjach od SQL Server 2012 do 2016.



Korzyści wynikające z ukończenia szkolenia

Wiedza oraz umiejętności praktyczne związane z obsługą rozwiązań klastrów wysokiej dostępności w MS SQL Server 2016.



Oczekiwane przygotowanie słuchaczy

Wiedza dotycząca administracji Ms SQL Server, znajomość zagadnień związanych z Active Directory.

Metoda szkolenia:

- wykład + warsztaty

Dla zwiększenia komfortu pracy oraz efektywności szkolenia zalecamy skorzystanie z dodatkowego ekranu. Brak dodatkowego ekranu nie jest przeciwwskazaniem do udziału w szkoleniu, ale w znaczący sposób wpływa na komfort pracy podczas zajęć.

Informacje oraz wymagania dotyczące uczestniczenia w szkoleniach w formule zdalnej dostępne na:

<http://www.altkomakademia.pl/distance-learning/#FAQ>



Język szkolenia

- **Szkolenie:** polski
- **Materiały:** angielski



Szkolenie obejmuje

* podręcznik w formie elektronicznej dostępny na platformie:

<https://www.skillpipe.com/#/account/login>

* dostęp do portalu słuchacza Altkom Akademii



Czas trwania

3 dni / 21 godzin

Agenda szkolenia

1. Wstęp

- Wprowadzenie do szkolenia
- Wprowadzenie do klastrowania w Windows
- Wprowadzenie do klastrowania w MS SQL Server

2. Koncepcje i terminologia Always On oraz High Availability Group

- Pojęcia i terminologia
- **Tabela dostępności**
- Wysoka dostępność
- **Przyczyny przestoju**
- Planowane przestoje
- Nieplanowane przestoje
- **Odzyskiwanie po awarii**
- Czas odzyskania danych (**RTO**)
- Procent odzyskanych danych (RPO)
- Poziom odzyskanych danych (RLO)
- Sieciowe przestrzenie dyskowe (SAN)
- Zmiany w edycjach od SQL 2012
- **Zmiany w SQL Server 2014**
- Zmiany w SQL Server 2016
- Starsze rozwiązania przed Always On
- Klaster przełączania awaryjnego
- **Log Shipping**
- Typowa konfiguracja Log Shipping
- Monitorowanie serwera
- Replikacja
- **Database Mirroring**
- Terminologia Database Mirroring
- Reguły
- Mirror
- Świadek
- Migawki bazy danych
- Ograniczenia starszych rozwiązań
- Co rozumiemy poprzez **Always On**
- Porównanie różnych rozwiązań Always On
- Kolejność logiczna operacji w instrukcji SELECT

3. Windows Server 2016 Failover Clustering

- Opis przełączania awaryjnego w klastrze na Windows Server 2016
- Rozwiązanie dla wysokiej dostępności aplikacji typu **statefull**
- Wsparcie dla rozwiązań **Standard i Datacenter**
- Wymagania zgodnej konfiguracji sprzętowej
- Wymagania zgodnej konfiguracji oprogramowania
- **Hyper-V** jako najlepsze rozwiązanie dla Datacenter

- Certyfikacja Logo dla serwera Windows
 - Współdzielone przestrzenie dyskowe
 - Kworum
 - Większość węzłowa
 - Konfiguracja większości węzłowej wraz z dyskami
 - Większość węzłowa i udziału plikowego
 - Bez większości
 - Konfiguracja
 - Najlepsze praktyki dla rozwiązań klastrowych
 - Połączenie węzłów do współdzielonej przestrzeni dyskowej
 - Sieć prywatna dla klastra wewnętrznego
 - Sieć publiczna dla połączeń klientów
 - Świadoma aktualizacja klastra
 - Klaster maszyn wirtualnych dla przełączania awaryjnego
 - Preferowani właściciele
 - Powrót z przełączania awaryjnego
 - Zasoby
 - Zależności
 - Heartbeat
4. SQL 2016 Failover Cluster Instances
- Instancja klastra przełączania awaryjnego
 - Dostęp do FCI dla aplikacji klienckiej
5. SQL 2016 AlwaysON Availability Groups
- Grupy dostępności i repliki
 - Podstawowa replika
 - Pomocnicze repliki
 - Usługa Listener dla grup dostępności
 - Tryb dostępności
 - Synchroniczny tryb zatwierdzania
 - Asynchroniczny tryb zatwierdzania
 - Tryby pracy awaryjnej
 - Automatyczne przełączanie awaryjne bez utraty danych
 - Automatyczne przełączanie awaryjne
 - Wymagania dla ręcznego przełączania awaryjnego
 - Najczęstsze topologie
6. Pulpit nawigacyjny
- Pulpit nawigacyjny
 - Jak wyświetlić logi

- Korzystanie z replikacji z loginami
 - Korzystanie z baz danych partially contained
7. Możliwości wykorzystania Secondary Availability Group Actions
- Raportowanie z **Secondary Replicas**
 - Konfiguracja możliwości odczytu z zapasowej repliki
 - **Read-Only Routing**
 - Load Balancing
 - Wykorzystanie zapasowej repliki do wykonywania operacji Backup
 - Przygotowanie repliki zapasowej do wykonania operacji Backup
 - Ustawienie preferencji dla wykonania operacji Backup
8. Utrzymanie
- **Testy DBCC**
 - Dodawanie i usuwanie baz danych
9. Monitorowanie i rozwiązywanie problemów w AVAILABILITY GROUPS
- Zaawansowane opcje pulpitu nawigacyjnego
 - Zdarzenia
 - Policy Based Management dla Availability Groups