

altkom

ALTKOM AKADEMIA
SPÓŁKA AKCYJNA**SQL Always On High Availability with SQL
2016 - forma zdalna w czasie
rzeczywistym TERMIN GWARANTOWANY**

Numer usługi 2024/11/20/120967/2421711

📍 zdalna w czasie rzeczywistym

🏠 Usługa szkoleniowa

🕒 21 h

📅 09.12.2024 do 11.12.2024

3 690,00 PLN brutto

3 000,00 PLN netto

175,71 PLN brutto/h

142,86 PLN netto/h

Informacje podstawowe

Kategoria	Informatyka i telekomunikacja / Bazy danych
Sposób dofinansowania	wsparcie dla osób indywidualnych wsparcie dla pracodawców i ich pracowników
Grupa docelowa usługi	Szkolenie przeznaczone jest dla: • administratorów baz danych • administratorów Windows Oczekiwane przygotowanie słuchaczy: Wiedza dotycząca administracji Ms SQL Server, znajomość zagadnień związanych z Active Directory.
Minimalna liczba uczestników	1
Maksymalna liczba uczestników	15
Data zakończenia rekrutacji	02-12-2024
Forma prowadzenia usługi	zdalna w czasie rzeczywistym
Liczba godzin usługi	21
Podstawa uzyskania wpisu do BUR	Standard Usługi Szkoleniowo-Rozwojowej PIFS SUS 2.0

Cel

Cel edukacyjny

Szkolenie potwierdza przygotowanie uczestnika do umiejętności praktycznych związanych z obsługą rozwiązań klastrów wysokiej dostępności w MS SQL Server 2016.

Uczestnik po szkoleniu Wykorzystuje Windows Server 2016 Failover Clustering, SQL 2016 AlwaysON Availability Groups i Secondary Availability Group Actions w codziennej pracy.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Charakteryzuje koncepcje i terminologię Always On oraz High Availability Group	- definiuje główne pojęcia i terminologię Always On oraz High Availability Group	Test teoretyczny
Wykorzystuje Windows Server 2016 Failover Clustering	- charakteryzuje zasady przełączania awaryjnego w klastrze na Windows Server 2016 - charakteryzuje rozwiązanie dla wysokiej dostępności aplikacji typu statefull - charakteryzuje najlepsze praktyki dla rozwiązań klastrowych - charakteryzuje zasady konfiguracji większości węzłowej wraz z dyskami	Test teoretyczny
Wykorzystuje SQL 2016 AlwaysON Availability Groups	- definiuje grupy dostępności i repliki - charakteryzuje usługę Listener dla grup dostępności - charakteryzuje tryb dostępności - charakteryzuje zasady automatycznego przełączania awaryjnego bez utraty danych	Test teoretyczny
Wykorzystuje pulpit nawigacyjny	- definiuje pulpit nawigacyjny - charakteryzuje zasady korzystania z replikacji z loginami - charakteryzuje zasady korzystania z baz danych partially contained	Test teoretyczny
Wykorzystuje Secondary Availability Group Actions	- charakteryzuje zasady raportowania z Secondary Replicas - charakteryzuje zasady konfiguracji możliwości odczytu z zapasowej repliki - charakteryzuje zasady wykorzystania zapasowej repliki do wykonywania operacji Backup	Test teoretyczny

Kwalifikacje

Kompetencje

Usługa prowadzi do nabycia kompetencji.

Warunki uznania kompetencji

Pytanie 1. Czy dokument potwierdzający uzyskanie kompetencji zawiera opis efektów uczenia się?

tak

Pytanie 2. Czy dokument potwierdza, że walidacja została przeprowadzona w oparciu o zdefiniowane w efektach uczenia się kryteria ich weryfikacji?

tak

Pytanie 3. Czy dokument potwierdza zastosowanie rozwiązań zapewniających rozdzielenie procesów kształcenia i szkolenia od walidacji?

tak

Program

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
- Korum
- 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

Oczekiwane przygotowanie słuchaczy:

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

Efekty uczenia zostaną zweryfikowane przed szkoleniem i po szkoleniu poprzez pre i post testy w formie testu teoretycznego zamkniętego w formie online.

Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 12

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 12 Wstęp Wprowadzenie do szkolenia Wprowadzenie do klastrowania w Windows wykład	Mariusz Stężycki	09-12-2024	09:00	12:00	03:00
2 z 12 Koncepcje i terminologia Always On oraz High Availability Group Pojęcia i terminologia Tabela dostępności ćwiczenia	Mariusz Stężycki	09-12-2024	12:00	13:00	01:00
3 z 12 Replikacja Database Mirroring Terminologia Database Mirroring ćwiczenia	Mariusz Stężycki	09-12-2024	13:00	15:00	02:00
4 z 12 Co rozumiemy poprzez Always On Porównanie różnych rozwiązań Always On Kolejność logiczna operacji w instrukcji SELECT ćwiczenia	Mariusz Stężycki	09-12-2024	15:00	16:00	01:00

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
5 z 12 Windows Server 2016 Failover Clustering Opis przełączania awaryjnego w klastrze na Windows Server 2016 Rozwiązanie dla wysokiej dostępności aplikacji typu statefull wykład	Mariusz Stężycki	10-12-2024	09:00	11:00	02:00
6 z 12 Powrót z przełączania awaryjnego Zasoby Zależności Heartbeat ćwiczenia	Mariusz Stężycki	10-12-2024	11:00	12:30	01:30
7 z 12 SQL 2016 Failover Cluster Instances Instancja klastra przełączania awaryjnego Dostęp do FCI dla aplikacji klienckiej ćwiczenia	Mariusz Stężycki	10-12-2024	12:30	14:30	02:00
8 z 12 SQL 2016 AlwaysON Availability Groups Grupy dostępności i repliki Podstawowa replika ćwiczenia	Mariusz Stężycki	10-12-2024	14:30	16:00	01:30
9 z 12 Pulpit nawigacyjny ćwiczenia	Mariusz Stężycki	11-12-2024	09:00	11:00	02:00
10 z 12 Możliwości wykorzystania Secondary Availability Group Actions ćwiczenia	Mariusz Stężycki	11-12-2024	11:00	12:30	01:30

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
11 z 12 Utrzymanie ćwiczenia	Mariusz Stężycki	11-12-2024	12:30	14:30	02:00
12 z 12 Monitorowanie i rozwiązywanie problemów w AVAILABILITY GROUPS ćwiczenia	Mariusz Stężycki	11-12-2024	14:30	16:00	01:30

Cennik

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	3 690,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	3 000,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	175,71 PLN
Koszt osobogodziny netto	142,86 PLN

Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

Mariusz Stężycki

Wykształcenie: Magister inżynier

Politechnika Warszawska Wydział ELKA - Specjalizacja: Programowanie Sieciowe i Analiza oraz Przetwarzanie Wielkogabarytowych Baz Danych

Uniwersytet Warszawski Wydział Biochemii i ChO

Specjalizacja:

Zarządzanie projektami Microsoft Solution Framework

Zarządzanie procesami Microsoft Operation Framework

Serwerowe systemy operacyjne Microsoft NT/2000/2003/2008/2012

Usługi katalogowe Active Directory

Usługi sieciowe w systemach Microsoft

Bezpieczeństwo systemów Microsoft

Klienckie systemy operacyjne Microsoft NT/2000/Vista/7/8

Administracja SQL Server 7/2000/2005/2008/2012/2014
Programowanie SQL Server 7/2000/2005/2008/2012/2014
Business Intelligence SQL Server 2005/2008/2012/2014
SSAS 2005/2008/2012/2014
SSIS 2005/2008/2012/2014
SSRS 2005/2008/2012/2014.

Doświadczenie trenerskie: Obecnie trener Altkom Akademii. Doświadczenie w prowadzeniu autoryzowanych szkoleń Microsoft od 1996 roku. Udział w wielu projektach informatycznych, realizowanych przez Altkom Akademia.

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Na platformie Wirtualna Klasa Altkom Akademii udostępnione zostaną bezterminowo materiały szkoleniowe (tj. np. podręczniki/prezentacje/materiały dydaktyczne niezbędne do odbycia szkolenia/ebooki itp.), zasoby bazy wiedzy portalu oraz dodatkowe informacje od trenera. Uczestnicy zachowują bezterminowy dostęp do zasobów Mojej Akademii i materiałów szkoleniowych zgromadzonych w Wirtualnej Klasie szkolenia. Platforma do kontaktu z trenerami, grupą i całą społecznością absolwentów jest portal Moja Akademia.

Warunki uczestnictwa

Niezbędnym warunkiem uczestnictwa w szkoleniach dofinansowanych z funduszy europejskich jest założenie konta w Bazie Usług Rozwojowych, zapis na szkolenie za pośrednictwem Bazy oraz spełnienie warunków przedstawionych przez danego Operatora, dysponenta funduszy publicznych, do którego składają Państwo dokumenty o dofinansowanie do usługi rozwojowej.

Ogólne warunki uczestnictwa w zajęciach zostały zamieszczone na stronie: <https://www.altkomakademia.pl/ogolne-warunki-uczestnictwa-w-szkoleniach/>

Informacje dodatkowe

Po szkoleniu Uczestnik otrzyma zaświadczenie o ukończeniu szkolenia.

Trener podczas szkolenia będzie organizował krótkie przerwy. Informacja o przerwach będzie umieszczona na slajdzie.

Warunki techniczne

Wymagania ogólne realizacji szkolenia w formule distance learning (online): Komputer stacjonarny lub notebook wyposażony w mikrofon, głośniki i kamerę internetową z przeglądarką internetową z obsługą HTML 5. Monitor o rozdzielczości FullHD. Szerokopasmowy dostęp do Internetu o przepustowości co najmniej 25/5 (download/upload) Mb/s. W przypadku szkoleń z laboratoriami zalecamy: sprzęt wyposażony w dwa ekrany o rozdzielczości minimum HD (lub dwa komputery), kamerę internetową USB, zewnętrzne głośniki lub słuchawki.

Platforma komunikacji – ZOOM

Oprogramowanie – zdalny pulpit, aplikacja ZOOM

Link do szkolenia zgodnie z regulaminem zostanie wysłany na 2 dni przed rozpoczęciem usługi.

Link do szkolenia jest ważny w trakcie trwania całej usługi szkoleniowej.

Kontakt



Adrianna Kukurudz

E-mail adrianna.kukurudz@altkom.pl

Telefon (+22) 801 258 566