kod szkolenia: Hyper-V_HA / PL DL 5d

Wysoka dostępność maszyn wirtualnych Hyper-V w Windows Server 2025

Autorskie, unikatowe szkolenie obejmuje kluczowe zagadnienia związane z projektowaniem, wdrażaniem oraz utrzymaniem środowisk wysokiej dostępności maszyn wirtualnych opartych o technologię Hyper-V w systemie Windows Server 2025, w tym klastry Failover Clustering, Storage Spaces Direct, architekturę konwergentną i hiperkonwergentną oraz mechanizmy replikacji pomiędzy klastrami i zaawansowany monitoring środowisk HA.

Jest to również rozszerzenie wiedzy w zakresie przygotowania do egzaminów certyfikacyjnych Microsoft AZ-800 oraz AZ-801, prowadzących do uzyskania certyfikatu Microsoft Certified: Windows Server Hybrid Administrator Associate, które potwierdzają umiejętności w zakresie administracji środowiskami Windows Server, wirtualizacji Hyper-V oraz rozwiązań wysokiej dostępności (szkolenie dotyczy tylko zakresu Hyper-V).

UWAGA:

Przed dokonaniem zapisu zachęcamy do wypełnienia testu poziomującego wskazanego w sekcji „Oczekiwane przygotowanie słuchaczy". Test służy do oceny aktualnego poziomu wiedzy i umiejętności uczestnika. Jego wynik pozwala uczestnikowi samodzielnie ocenić, czy program szkolenia taki, jaki jest opisany na stronie odpowiada jego aktualnemu poziomowi zaawansowania.

Ważne: szkolenie jest realizowane zgodnie z opublikowanym programem, tempo pracy oraz agenda zajęć są stałe i takie same dla całej grupy. Rzetelne, samodzielne wypełnienie testu pozwala uniknąć sytuacji, w której poziom zajęć lub tempo pracy okażą się inne niż oczekiwane. Korzystanie z pomocy zewnętrznej lub narzędzi AI przy rozwiązywaniu testu może zafałszować wynik i prowadzić do błędnej oceny własnego poziomu.

Podsumowując, wybór odpowiedniego poziomu szkolenia należy do uczestnika a test poziomujący jest narzędziem, które ten wybór ułatwia, jego pominięcie jest decyzją uczestnika i wiąże się z konsekwencjami w postaci odmowy reklamacji dotyczącej niedopasowania poziomu lub tempa szkolenia. Samodzielne wypełnienie testu jest warunkiem skutecznego zgłoszenia tego rodzaju reklamacji.

Odbiorcy szkolenia

Szkolenie Hyper-V_HA jest generalnie skierowane do dwóch grup specjalistów IT:

- Pierwszą grupę stanowią
  - administratorzy środowisk opartych o Hyper-V, którzy chcą usystematyzować oraz pogłębić wiedzę w zakresie projektowania, wdrażania i utrzymania wysokiej dostępności maszyn wirtualnych, w tym klastrów Failover Clustering, Storage Spaces Direct oraz nowoczesnych architektur centrum danych opartych o Windows Server 2025.
- Drugą grupę stanowią
  - administratorzy innych platform wirtualizacyjnych, którzy planują migrację istniejących środowisk do rozwiązania Hyper-V oraz chcą poznać praktyczne aspekty projektowania architektury docelowej, zapewnienia ciągłości działania usług oraz bezpiecznego przejścia do środowiska wysokiej dostępności opartego o Windows Server 2025.
- Szkolenie jest też skierowane do technicznie zorientowanych osób zarządzających działami IT, którzy stoją przed decyzją wyboru platformy wirtualizacyjnej dla systemów operacyjnych.

Korzyści

1. Zapoznanie się z zagadnieniami projektowania środowisk Hyper-V High Availability.
2. Zdobycie praktycznej wiedzy z zakresu wdrażania klastrów Hyper-V.
3. Poznanie architektury hiperkonwergentnej i Storage Spaces Direct.
4. Zrozumienie mechanizmów zapewnienia ciągłości działania usług.
5. Zapoznanie się z automatyzacją administracji przy użyciu PowerShell.
6. Zdobycie wiedzy z zakresu monitoringu i diagnostyki środowisk HA.
   a. Zapoznasz się z zasadami projektowania środowisk wysokiej dostępności maszyn wirtualnych Hyper-V w systemie Windows Server 2025, z uwzględnieniem planowania dostępności usług, wydajności infrastruktury oraz odporności na awarie na poziomie hostów, sieci i systemów

magazynowych.

b. Zapoznasz się z procesem instalacji i konfiguracji klastrów Failover Clustering, obejmującym przygotowanie infrastruktury sprzętowej i sieciowej, walidację klastra oraz uruchamianie i zarządzanie rolami klastrowymi dla maszyn wirtualnych.
c. Zapoznasz się z zasadami wdrażania, konfiguracji i zarządzania architekturą HCI, w tym Storage Spaces Direct, w środowiskach Windows Server 2025, ze szczególnym uwzględnieniem skalowalności, wydajności i wysokiej dostępności zasobów magazynowych.
d. Zapoznasz się z mechanizmami zapewniania ciągłości działania pracy maszyn wirtualnych, takimi jak Live Migration, Hyper-V Replica oraz automatyczne przełączanie awaryjne (failover), wraz z omówieniem scenariuszy ich zastosowania w środowiskach wysokiej dostępności.
e. Zapoznasz się z możliwościami automatyzacji zarządzania środowiskami Hyper-V i Failover Clustering, z wykorzystaniem PowerShell do realizacji zadań administracyjnych, wdrożeniowych i utrzymaniowych w sposób powtarzalny i efektywny.
f. Zapoznasz się z narzędziami i metodami monitorowania stanu klastra oraz infrastruktury wirtualnej, obejmującymi maszyny wirtualne, zasoby magazynowe i sieciowe, a także analizę zdarzeń systemowych w celu szybkiego wykrywania i diagnozowania problemów.

Program szkolenia

1.Wprowadzenie do Windows Server

- Windows Server – wersje
- Windows Server – licencjonowanie
- Windows Server – role i funkcje
- Windows Server podstawowe role i funkcjonalności związane z wirtualizacją systemów operacyjnych

2.Wprowadzenie do Azure Local

- Wprowadzenie do Azure Local
- Funkcje i architektura lokalna platformy Azure
- Dlaczego platforma Azure jest lokalna?
- Typowe przypadki użycia platformy Azure — lokalnie
- Zalety integracji z platformą Azure
- Co jest potrzebne dla platformy Azure w środowisku lokalnym
- Partnerzy sprzętowi i oprogramowania
- Podejście do chmury lokalnej i adaptacyjnej platformy Azure

3.Zarządzanie Windows Server

- PowerShell
- Windows Admin Center

4.Planowanie i wdrażanie Storage Spaces

- Wprowadzenie do Storage Spaces
- Konfiguracja Storage Spaces

- Kluczowe funkcje SMB dla Hyper-V
- Maszyny wirtualne na iSCSI

1.

5.Planowanie i wdrażanie środowiska wysoko dostępnego

- Wprowadzenie do wysokiej dostępności
- Failover Cluster
- HCI (Hyper-Converged Infrastructure)
- Najważniejsze różnice

6. Hyper-V Failover Clustering
   - Wprowadzenie
   - Failover Clustering
   - Konfiguracja
   - Zarządzanie
7. Planowanie i wdrażanie Storage Spaces Direct (S2D)
   - Wprowadzenie do S2D
   - Zasady działania S2D
   - Wykorzystanie S2D
   - Konfiguracja S2D
   - Wdrażanie S2D
   - Zarządzanie i monitorowanie S2D
   - Dobre praktyki
8. Wdrażanie hiperkonwergentnego klasta Storage Spaces Direct
   - Zebranie informacji wstępnych
   - Wdrażanie Windows Server
   - Konfiguracja sieci
   - Konfiguracja Storage Space Direct
9. Wdrażanie serwera plików Scale-Out dla rozwiązań konwergentnych
   - Utworzenie roli serwera plików Scale-Out
   - Utworzenie udziału plikowego
   - Utworzenie maszyny wirtualnej na udziale SMB
10. Replikacja maszyn wirtualnych pomiędzy klastrami
    - Replikacja Hyper-V
    - Scenariusze zastosowania
    - Działanie replikacji
    - Replikacja Hyper-V pomiędzy klastrami
11. Monitorowanie środowiska Failover Clustering
    - Główne obszary monitoringu usługi Failover Clustering i Hyper-V
    - Narzędzia do monitoringu
    - Monitoring proaktywny
12. Wdrażanie hiperkonwergentnego klasta Storage Spaces Direct za pomocą Windows Admin Center (
    - Wymagania wstępne

- Zalety korzystania z Windows Admin Center przy konfiguracji klastra hiperkonwergentnego (S2D)

Oczekiwane przygotowanie uczestnika

Przed zapisaniem się na szkolenie,wymagane jest, wypełnienie (bez pomocy AI) testu poziomującego https://forms.office.com/Pages/ResponsePage.aspx?id=ABtS1JDyAUOdi_Q4BuSaPW1mhqqA6vlMpdu59WrtmkFUNzVRV0JLSDlVVDBXMzBNWUYyUFpKMFExVyQlQCNjPTEu

1. Doświadczenie w administracji systemami serwerowymi opartymi o Windows Server (2012–2025), obejmujące konfigurację ról i funkcji, zarządzanie usługami systemowymi oraz bieżące utrzymanie środowiska.
2. Praktyczna znajomość administracji usługami Active Directory, w tym zarządzania obiektami domenowymi, zasadami grupy oraz podstawowych mechanizmów uwierzytelniania i autoryzacji.
3. Doświadczenie w pracy ze zwirtualizowanymi środowiskami systemów operacyjnych, niezależnie od wykorzystywanej platformy wirtualizacyjnej, obejmujące zarządzanie maszynami wirtualnymi, zasobami obliczeniowymi, siecią i pamięcią masową.
4. Doświadczenie w zdalnej administracji systemami, z wykorzystaniem narzędzi z interfejsem graficznym oraz poleceń konsolowych do realizacji codziennych zadań administracyjnych.
5. Umiejętność wyszukiwania i poprawnego konstruowania poleceń PowerShell, obejmującą analizę dostępnych właściwości i metod obiektów oraz efektywne wykorzystanie metod i właściwości w procesie przetwarzania potokowego.
6. Podstawowa wiedza z zakresu bezpieczeństwa systemów operacyjnych, obejmująca dobre praktyki konfiguracyjne, zarządzanie uprawnieniami oraz świadomość zagrożeń występujących w środowiskach serwerowych.
7. Wskazane wcześniejsze uczestnictwo w szkoleniach związanych z wirtualizacją i automatyzacją zadań za pomocą PowerShell: MS 55021, Hyper-V, PS Fund, Windows Server 2022, Az-040

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: https://www.altkomakademia.pl/jak-dzialamy/o-szkoleniach/?distance-learning

Szkolenie obejmuje

* dostęp do portalu słuchacza Altkom Akademii

Czas trwania

5 dni / 35 godzin

Język

- Wykład: Polski
- Materiały: Polski
- Środowisko laboratoryjne: Angielski