

kod szkolenia: AZ-220 / PL DL 4d

Microsoft Azure IoT Developer

Autoryzowane szkolenie Microsoft.

Szkolenie wygasa z dniem 31.07.2023

Zobacz film: <https://youtu.be/0FyocrKcouk>



Przeznaczenie szkolenia

Szkolenie skierowane do osób odpowiedzialnych za tworzenie i utrzymywanie części chmury i krawędzi rozwiązania Azure IoT. W szczególności kurs jest przeznaczony dla programistów Azure IoT, którzy są odpowiedzialni za wdrożenie, a następnie utrzymanie chmury i części brzegowych rozwiązania Azure IoT, w tym do osób odpowiedzialnych za konfigurowanie i konserwację urządzeń przy użyciu usług Azure IoT i innych narzędzi Microsoft oraz za konfigurację urządzeń fizycznych i utrzymanie urządzeń przez cały cykl życia. IoT Developer wdraża projekty rozwiązań IoT, w tym topologię urządzeń, łączność, debugowanie i zabezpieczenia. W przypadku scenariuszy urządzeń Edge programista IoT wdraża również komputery obliczeniowe/kontenery i konfiguruje sieci urządzeń, które mogą obejmować różne implementacje bramek brzegowych. Deweloper IoT wdraża projekty rozwiązań do zarządzania potokami danych, w tym monitorowania i transformacji danych w odniesieniu do IoT. IoT Developer współpracuje z inżynierami danych i innymi interesariuszami w celu zapewnienia udanej integracji biznesowej. Kurs obejmuje takie zagadnienia jak:

- Podstawowe usługi Azure IoT
- IoT Hub
- Usługi udostępniania urządzeń
- Azure Stream Analytics
- Analizy szeregów czasowych i inne
- Usługi Azure PaaS
- IoT Edge
- Zarządzanie urządzeniami
- Monitorowanie i rozwiązywanie problemów
- Problemy związane z bezpieczeństwem

- Azure IoT Central.



Korzyści wynikające z ukończenia szkolenia

Uzyskanie wiedzy i praktycznych umiejętności w zakresie zarządzania platformą Azure, w tym zapoznanie się z:

- Tworzeniem, konfiguracją i zarządzaniem centrum Azure IoT,
- Zaopatrywaniem urządzeń za pomocą IoT Hub i DPS, w tym aprowizacja na dużą skalę,
- Ustanowieniem bezpiecznej dwukierunkowej komunikacji między urządzeniami IoT Hub,
- Implementacją przetwarzania wiadomości za pomocą routingu IoT Hub i usługi Azure Stream Analytics,
- Konfiguracją połączenia z Time Series Insights i wsparciem wymagań dotyczące integracji biznesowej,
- Implementacją scenariuszy IoT Edge za pomocą modułów marketplace i różnych wzorców bram brzegowych,
- Wdrażaniem scenariuszy IoT Edge, które wymagają opracowania i wdrożenia niestandardowych modułów i kontenerów,
- Implementacją zarządzania urządzeniami za pomocą bliźniaków urządzeń i metod bezpośrednich,
- Wdrożeniem monitorowania rozwiązania, rejestrowania i testowania diagnostycznego.
- Rozpoznawaniem i rozwiązywaniem problemów związanych z bezpieczeństwem oraz wdrażaniem Centrum zabezpieczeń Azure dla Internetu Rzeczy.
- Budowaniem rozwiązań IoT przy użyciu Azure IoT Central i ponownego wykorzystania możliwości SaaS dla IoT.



Metoda egzaminowania

Egzamin w formie **on-line**. Zapis na stronie <https://home.pearsonvue.com/Clients/Microsoft.aspx>



Opis egzaminu

Po kursie AZ-220 można przystąpić do certyfikowanego egzaminu Microsoft. Szczegóły na: <https://learn.microsoft.com/en-us/certifications/exams/AZ-220>



Oczekiwane przygotowanie słuchaczy

Doświadczenie w tworzeniu oprogramowania jest warunkiem wstępnym tego kursu, ale nie jest wymagany żaden konkretny język oprogramowania, a doświadczenie nie musi być na poziomie profesjonalnym. Doświadczenie w przetwarzaniu danych – ogólne zrozumienie przechowywania i przetwarzania danych jest zalecane, ale nie wymagane. Znajomość rozwiązań chmurowych – uczestnicy powinni mieć podstawową wiedzę na temat implementacji PaaS, SaaS i IaaS. Zalecane są podstawy Microsoft Azure (AZ-900) lub równoważne umiejętności, w tym opcje przechowywania danych, analizy danych, przetwarzania danych oraz PaaS Azure IoT w porównaniu z opcjami SaaS. Wskazana jest umiejętność programowania w co najmniej jednym języku obsługiwany przez platformę Azure, w tym C#, Node.js, C, Python lub Java. Umiejętność korzystania z anglojęzycznych materiałów.



Język szkolenia

- Szkolenie: polski
- Materiały: angielski

Szkolenie obejmuje

* podręcznik w formie elektronicznej dostępny na platformie:

<https://learn.microsoft.com/pl-pl/training/>

Czas trwania

4 dni / 28 godzin

Agenda szkolenia

1. Wprowadzenie do usług IoT i Azure IoT Services

- Możliwości biznesowe dla IoT
 - Wprowadzenie do architektury rozwiązań IoT
 - Sprzęt IoT i usługi w chmurze
 - Laboratorium: Scenariusze laboratoryjne dla tego kursu
 - Laboratorium: Pierwsze kroki z platformą Azure
 - Laboratorium: Ustawienia startowe dla usług Azure IoT
2. Urządzenia i komunikacja urządzeń
- Centrum IoT i urządzenia
 - Narzędzia programistyczne IoT
 - Konfiguracja i komunikacja urządzenia
 - Laboratorium: Konfiguracja środowiska programistycznego
 - Laboratorium: Podłączanie urządzenia IoT do platformy Azure
3. Aproprowiacja urządzeń na skalę
- Warunki świadczenia usług związanych z udostępnianiem urządzeń
 - Konfiguracja usługi zarządzania urządzeniami i jej zarządzanie
 - Zadania obsługi urządzeń
 - Laboratorium: Indywidualna rejestracja urządzeń w DPS
 - Laboratorium: Automatyczna rejestracja urządzeń w DPS
4. Przetwarzanie wiadomości i analityka
- Wiadomości i przetwarzanie wiadomości
 - Opcje przechowywania danych
 - Azure Stream Analytics
 - Laboratorium: Routing wiadomości urządzenia
 - Laboratorium: Filtrowanie i agregowanie danych wiadomości
5. Informacje i integracja biznesowa
- Integracja biznesowa rozwiązań IoT
 - Wizualizacja danych z analizami szeregów czasowych
 - Wizualizacja danych za pomocą Power BI
 - Laboratorium: Integracja Centrum IoT z Event Grid
 - Laboratorium: Eksploracja i analiza danych ze znacznikami czasu za pomocą analiz szeregów czasowych
6. Proces wdrażania krawędzi Azure IoT
- Wprowadzenie do Azure IoT Edge
 - Proces wdrażania Edge
 - Urządzenia Edge Gateway
 - Laboratorium: Wprowadzenie do IoT Edge
 - Laboratorium: Konfiguracja bramy IoT Edge
7. Moduły brzegowe IoT Azure i kontenery
- Opracowanie niestandardowych modułów krawędzi
 - Pamięć offline i lokalna
 - Laboratorium: Opracowanie, wdrażanie i debugowanie niestandardowego modułu na Azure IoT Edge

- Laboratorium: Uruchomienie urządzenia Edge IoT w sieci z ograniczeniami i offline

8. Zarządzanie urządzeniami

- Wprowadzenie do zarządzania urządzeniami IoT
- Zarządzaj urządzeniami IoT i IoT Edge
- Zarządzanie urządzeniami w skali
- Laboratorium: Zdalne monitorowanie i kontrola urządzeń za pomocą usługi Azure IoT Hub
- Laboratorium: Automatyczne zarządzanie urządzeniami

9. Testowanie rozwiązań, diagnostyka i rejestrowanie

- Monitorowanie i rejestrowanie
- Rozwiązywanie problemów
- Laboratorium: Konfigurowanie metryk i dzienników w Centrum IoT Azure
- Laboratorium: Monitorowanie i debugowanie błędów połączenia

10. Azure Security Center i kwestie związane z bezpieczeństwem IoT

- Podstawy bezpieczeństwa dla rozwiązań IoT
- Wprowadzenie do Azure Security Center dla IoT
- Zwiększenie ochrony dzięki Azure Security Center dla agentów IoT
- Laboratorium: wdrażanie Centrum zabezpieczeń Azure dla Internetu Rzeczy