

Developing on AWS



Odbiorcy szkolenia

Ten kurs nauczy doświadczonych programistów, jak programowo wchodzić w interakcję z usługami AWS w celu budowania rozwiązań internetowych.

Kurs prowadzi przez ogólną dyskusję architektoniczną na temat wyboru zasobów, a następnie szczegółowo omawia użycie AWS Software Development Kits (AWS SDK) i AWS Command Line Interface (AWS CLI) do tworzenia i wdrażania aplikacji w chmurze.

Podczas kursu stworzysz przykładową aplikację, ucząc się, jak skonfigurować uprawnienia do środowiska deweloperskiego, dodać logikę biznesową do przetwarzania danych przy użyciu podstawowych usług AWS, skonfigurować uwierzytelnianie użytkowników, wdrożyć aplikację do chmury AWS oraz debugować i rozwiązywać problemy aplikacji.

Kurs zawiera przykłady kodu, które pomogą ci wdrożyć omawiane wzorce projektowe i rozwiązania. Laboratoria praktyczne wzmacniają kluczową treść kursu i pomagają wdrażać rozwiązania przy użyciu AWS SDK dla Pythona, .Net, Java, AWS CLI oraz AWS Management Console.



Korzyści

W tym kursie nauczysz się:

- Budować prostą aplikację chmurową end-to-end, korzystając z AWS Software Development Kits (AWS SDK), AWS Command Line Interface (AWS CLI) i środowisk programistycznych (IDE).
- Konfigurować uprawnienia AWS Identity and Access Management (IAM), aby wspierać środowisko deweloperskie.
- Stosować różne wzorce programowania w aplikacjach w celu uzyskania dostępu do usług AWS.
- Korzystać z AWS SDK do wykonywania operacji CRUD (tworzenie, odczyt, aktualizacja, usuwanie) na zasobach Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) i Amazon DynamoDB.
- Tworzyć funkcje AWS Lambda z integracjami z innymi usługami dla aplikacji webowych.
- Rozumieć korzyści z architektur mikrousługowych i aplikacji bezserwerowych oraz jak je projektować.
- Rozwijać komponenty API Gateway i integrować je z innymi usługami AWS.

- Wyjaśniać, jak Amazon Cognito kontroluje dostęp użytkowników do zasobów AWS.
- Budować aplikację webową z użyciem Cognito w celu zapewnienia i kontrolowania dostępu użytkowników.
- Korzystać z metodologii DevOps, aby zmniejszyć ryzyko związane z tradycyjnymi wydaniem aplikacji, oraz identyfikować usługi AWS wspierające praktyki DevOps.
- Wykorzystywać AWS Serverless Application Model (AWS SAM) do wdrażania aplikacji.
- Monitorować działanie aplikacji za pomocą Amazon X-Ray.



Program szkolenia

Dzień 1

Moduł 1: Wprowadzenie do kursu

- Logistyka
- Zasoby dla studentów
- Agenda
- Przedstawienie uczestników

Moduł 2: Budowanie aplikacji internetowej na AWS

- Omówienie architektury aplikacji, którą zbudujesz podczas kursu
- Przegląd usług AWS potrzebnych do budowy aplikacji internetowej
- Dowiedz się, jak przechowywać, zarządzać i hostować swoją aplikację internetową

Moduł 3: Wprowadzenie do rozwoju na AWS

- Opis, jak uzyskać dostęp do usług AWS programowo
- Omówienie wzorców programistycznych i ich zalet w AWS SDK oraz AWS CLI
- Wyjaśnienie wartości AWS Cloud9

Moduł 4: Wprowadzenie do uprawnień

- Omówienie funkcji i komponentów AWS Identity and Access Management (IAM) w celu wspierania środowiska deweloperskiego
- Demonstracja testowania uprawnień AWS IAM
- Konfiguracja IDE i SDK w celu wsparcia środowiska deweloperskiego
- Demonstracja dostępu do usług AWS przy użyciu SDK i AWS Cloud9

Laboratorium 1: Konfiguracja środowiska deweloperskiego

- Połączenie z środowiskiem deweloperskim
- Weryfikacja, czy IDE i AWS CLI są zainstalowane i skonfigurowane do używania profilu aplikacji
- Weryfikacja, czy odpowiednie uprawnienia zostały przyznane do uruchamiania poleceń AWS CLI
- Przypisanie polityki IAM do roli w celu usunięcia koszyka Amazon S3

Moduł 5: Wprowadzenie do przechowywania danych

- Opis podstawowych pojęć Amazon S3
- Wymienienie opcji zabezpieczania danych przy użyciu Amazon S3
- Definicja zależności SDK dla twojego kodu

- Wyjaśnienie, jak połączyć się z usługą Amazon S3
- Opis obiektów żądań i odpowiedzi

Moduł 6: Przetwarzanie operacji na danych

- Wykonywanie operacji na kluczach koszyków i obiektach
- Omówienie obsługi wielu i dużych obiektów
- Tworzenie i konfigurowanie koszyka Amazon S3 do hostowania statycznej strony internetowej
- Przyznawanie tymczasowego dostępu do obiektów
- Demonstracja wykonywania operacji na Amazon S3 przy użyciu SDK

Laboratorium 2: Rozwijanie rozwiązań z Amazon S3

- Interakcja z Amazon S3 programowo przy użyciu AWS SDK i AWS CLI
- Tworzenie koszyka z użyciem mechanizmu oczekiwania i weryfikacja kodów wyjątków usług
- Budowanie żądań do przesyłania obiektów Amazon S3 z załączonymi metadanymi
- Budowanie żądań do pobierania obiektów z koszyka, przetwarzania danych i przesyłania obiektu z powrotem do koszyka
- Konfiguracja koszyka do hostowania strony internetowej i synchronizacja plików źródłowych za pomocą AWS CLI
- Dodawanie polityk IAM dla koszyka do uzyskiwania dostępu do strony internetowej S3

Dzień 2

Moduł 7: Wprowadzenie do baz danych

- Opis kluczowych komponentów DynamoDB
- Wyjaśnienie, jak połączyć się z DynamoDB
- Budowanie obiektów żądań
- Wyjaśnienie, jak odczytywać obiekty odpowiedzi
- Wymienienie najczęstszych wyjątków związanych z rozwiązywaniem problemów

Moduł 8: Przetwarzanie operacji na bazach danych

- Rozwijanie programów do interakcji z DynamoDB za pomocą AWS SDK
- Wykonywanie operacji CRUD (tworzenie, odczyt, aktualizacja, usuwanie) na tabelach, indeksach i danych
- Opis najlepszych praktyk deweloperskich przy dostępie do DynamoDB
- Przegląd opcji pamięci podręcznej dla DynamoDB w celu poprawy wydajności
- Wykonywanie operacji DynamoDB przy użyciu SDK

Laboratorium 3: Rozwijanie rozwiązań z Amazon DynamoDB

- Interakcja z Amazon DynamoDB programowo przy użyciu API o niskim poziomie, dokumentach i API wysokiego poziomu
- Pobieranie elementów z tabeli przy użyciu atrybutów kluczy, filtrów, wyrażeń i paginacji
- Ładowanie tabeli przez odczytywanie obiektów JSON z pliku
- Wyszukiwanie elementów z tabeli na podstawie atrybutów kluczy, filtrów, wyrażeń i paginacji
- Aktualizacja elementów poprzez dodanie nowych atrybutów i zmianę danych warunkowo
- Uzyskiwanie dostępu do danych DynamoDB przy użyciu PartiQL i modeli trwałości obiektów

Moduł 9: Przetwarzanie logiki aplikacji

- Rozwijanie funkcji Lambda przy użyciu SDK

- Konfigurowanie wyzwalaczy i uprawnień dla funkcji Lambda
- Testowanie, wdrażanie i monitorowanie funkcji Lambda

Laboratorium 4: Rozwijanie rozwiązań z funkcjami AWS Lambda

- Tworzenie funkcji AWS Lambda i interakcja programowa przy użyciu AWS SDK i AWS CLI
- Konfigurowanie funkcji AWS Lambda do używania zmiennych środowiskowych i integracji z innymi usługami
- Generowanie pre-signed URL dla Amazon S3 za pomocą AWS SDK i weryfikacja dostępu do obiektów w koszyku
- Wdrażanie funkcji AWS Lambda przy użyciu archiwów .zip za pośrednictwem IDE i testowanie w razie potrzeby
- Wywoływanie funkcji AWS Lambda za pomocą AWS Console i AWS CLI

Moduł 10: Zarządzanie API

- Opis kluczowych komponentów API Gateway
- Rozwój zasobów API Gateway do integracji z usługami AWS
- Konfigurowanie wywołań zapytań i odpowiedzi API dla punktów końcowych aplikacji
- Testowanie zasobów API i wdrażanie punktu końcowego aplikacji API
- Demonstracja tworzenia zasobów API Gateway do interakcji z API aplikacji

Laboratorium 5: Rozwijanie rozwiązań z Amazon API Gateway

- Tworzenie zasobów RESTful API Gateway i konfigurowanie CORS dla aplikacji
- Integracja metod API z funkcjami AWS Lambda w celu przetwarzania danych aplikacji
- Konfigurowanie szablonów mapowania do przekształcania danych przechodzących podczas integracji metod
- Tworzenie modelu żądania dla metod API, aby zapewnić, że format przechodzących danych jest zgodny z zasadami aplikacji
- Wdrażanie API Gateway do etapu i weryfikowanie wyników za pomocą punktu końcowego API

Dzień 3

Moduł 11: Budowanie nowoczesnej aplikacji

- Opis wyzwań związanych z tradycyjnymi architekturami
- Opis architektury mikrousług i jej zalet
- Wyjaśnienie różnych podejść do projektowania aplikacji mikrousługowych
- Wyjaśnienie kroków związanych z oddzielaniem aplikacji monolitycznych
- Demonstracja orkiestracji funkcji Lambda przy użyciu AWS Step Functions

Moduł 12: Przyznawanie dostępu do użytkowników aplikacji

- Analiza ewolucji protokołów bezpieczeństwa
- Przegląd procesu uwierzytelniania przy użyciu Amazon Cognito
- Zarządzanie dostępem użytkowników i autoryzowanie serverless API
- Przestrzeganie najlepszych praktyk implementacji Amazon Cognito
- Demonstracja integracji Amazon Cognito i przegląd tokenów JWT

Laboratorium 6: Capstone – Zakończenie budowy aplikacji

- Tworzenie Userpool i Application Client dla aplikacji internetowej przy użyciu Amazon Cognito
- Dodawanie nowych użytkowników i potwierdzanie ich zdolności do logowania się przy użyciu Amazon

Cognito CLI

- Konfigurowanie metod API Gateway do używania Amazon Cognito jako autoryzatora
- Weryfikowanie, że tokeny JWT są generowane podczas wywołań API Gateway
- Szybkie rozwijanie zasobów API Gateway przy użyciu strategii importu Swagger
- Konfiguracja frontend aplikacji internetowej do używania Amazon Cognito i konfiguracji API Gateway i weryfikacja pełnej funkcjonalności aplikacji

Moduł 13: Wdrażanie aplikacji

- Identyfikacja ryzyk związanych z tradycyjnymi praktykami rozwoju oprogramowania
- Zrozumienie metodologii DevOps
- Konfigurowanie szablonu AWS SAM do wdrażania aplikacji serverless
- Opis różnych strategii wdrażania aplikacji
- Demonstracja wdrażania aplikacji serverless przy użyciu AWS SAM

Moduł 14: Obserwowanie aplikacji

- Rozróżnienie między monitoringiem a obserwowalnością
- Ocena, dlaczego obserwowalność jest niezbędna w nowoczesnym rozwoju i kluczowe komponenty
- Zrozumienie roli CloudWatch w konfigurowaniu obserwowalności
- Demonstracja korzystania z CloudWatch Application Insights do monitorowania aplikacji
- Demonstracja używania X-Ray do debugowania aplikacji

Laboratorium 7: Obserwowanie aplikacji przy użyciu AWS X-Ray

- Instrumentowanie kodu aplikacji do korzystania z funkcji AWS X-Ray
- Włączanie pakietu wdrożeniowego aplikacji, aby generować logi
- Zrozumienie kluczowych komponentów szablonu AWS SAM i wdrażanie aplikacji
- Tworzenie map usług AWS X-Ray w celu obserwowania przetwarzania aplikacji od początku do końca
- Analiza i debugowanie problemów aplikacji przy użyciu śladów i adnotacji AWS X-Ray

Moduł 15: Podsumowanie kursu

- Przegląd kursu
- Kursy szkoleniowe AWS
- Certyfikaty
- Opinie o kursie.



Oczekiwane przygotowanie uczestnika

Zalecamy, aby uczestnicy tego kursu posiadali:

- AWS Technical Essentials
- Wiedzę praktyczną z zakresu podstawowych usług AWS.

Doświadczenie w programowaniu w jednym z poniższych języków:

- Python
- .NET/Java.



Czas trwania

3 dni / 21 godzin

Język

- Szkolenie: polski.