

AZ-220: Microsoft Azure IoT Developer [AZ-220T00-A] training inclusief Examen Voucher

Group Training

Training code	CGAAZ220CE
Gesproken taal	Engels
Taal materiaal	Engels
Dagdelen	8
Kosten	€2.050,00 excl. BTW Geen extra kosten.

Wat is AZ-220: Microsoft Azure IoT Developer [AZ-220T00-A] inclusief Examen Voucher

Deze cursus biedt studenten de vaardigheden en kennis die nodig zijn om met succes de cloud- en edge-delen van een Azure IoT-oplossing te creëren en te onderhouden. De cursus omvat volledige dekking van de kern Azure IoT-services zoals IoT Hub, Device Provisioning Services, Azure Stream Analytics, Time Series Insights en meer. Naast de focus op Azure PaaS-services, bevat de cursus secties over IoT Edge, apparaatbeheer, bewaking en probleemoplossing, beveiligingsproblemen en Azure IoT Central.

De IoT-ontwikkelaar werkt samen met data-ingenieurs en andere belanghebbenden om een succesvolle bedrijfsintegratie te garanderen. IoT-ontwikkelaars moeten een goed begrip hebben van Azure-services, inclusief opties voor gegevensopslag, gegevensanalyse, gegevensverwerking en de Azure IoT PaaS- versus SaaS-opties. IoT-ontwikkelaars moeten basisvaardigheden voor programmeren hebben in ten minste één door Azure ondersteunde taal, waaronder C #, Node.js, C, Python of Java.

Deze cursus maakt gebruik van MOC (Microsoft Official Courseware) en wordt gegeven door een ervaren MCT (Microsoft Certified Trainer).

Zie onderstaande modules voor meer informatie:

Module 1: Inleiding tot IoT en Azure IoT-services

In deze module zullen studenten beginnen met het onderzoeken van de zakelijke overwegingen voor verschillende IoT-implementaties en bekijken hoe de Azure IoT Reference Architecture IoT-oplossingen ondersteunt. Deze module biedt studenten ook een overzicht van de Azure-services die vaak worden gebruikt in een IoT-oplossing en biedt een inleiding tot de Azure-portal.

Lessen

- Zakelijke kansen voor IoT
- Inleiding tot IoT-oplossingsarchitectuur
- IoT-hardware en cloudservices
- Labscenario's voor deze cursus

Module 2: Apparaten en apparaatcommunicatie

In deze module zullen studenten de Azure IoT Hub-service nader bekijken en leren hoe ze veilige tweerichtingscommunicatie tussen IoT-hub en apparaten kunnen configureren. Studenten zullen ook kennis maken met IoT Hub-functies zoals Device Twins en IoT Hub Endpoints, die dieper zullen worden onderzocht naarmate de cursus vordert.

Lessen

- IoT Hub en apparaten
- IoT-ontwikkelaarstools
- Apparaatconfiguratie en communicatie

Module 3: Device Provisioning op schaal

In deze module zullen studenten zich concentreren op het inrichten van apparaten en het configureren en beheren van de Azure Device Provisioning Service. Studenten leren over het inschrijvingsproces, auto-provisioning en re-provisioning, uitschrijving en hoe verschillende attestatiemechanismen kunnen worden geïmplementeerd.

Lessen

- Servicevoorwaarden en concepten voor Device Provisioning
- Configureer en beheer de Device Provisioning Service
- Device Provisioning-taken

Module 4: berichtverwerking en analyse

In deze module onderzoeken studenten hoe IoT Hub en andere Azure-services kunnen worden gebruikt om berichten te verwerken. Studenten zullen beginnen met een onderzoek naar het configureren van bericht- en gebeurtenisrouting en het implementeren van routing naar ingebouwde en aangepaste eindpunten. Studenten leren over enkele van de Azure-opslagopties die gebruikelijk zijn voor IoT-oplossingen. Om zijn module af te ronden, zullen studenten Azure Stream Analytics en queries voor een aantal ASA-patronen implementeren.

Lessen

- Berichten en berichtverwerking
- Opties voor gegevensopslag
- Azure Stream Analytics

Module 5: Inzichten en bedrijfsintegratie

In deze module leren studenten over de Azure-services en andere Microsoft-tools die kunnen worden gebruikt om zakelijke inzichten te genereren en bedrijfsintegratie mogelijk te maken. Studenten implementeren Azure Logic Apps en Event Grid, en ze zullen de verbinding en datatransformaties configureren voor datavisualisatietools zoals Time Series Insights en Power BI.

Lessen

- Bedrijfsintegratie voor IoT-oplossingen
- Datavisualisatie met Time Series Insights

- Datavisualisatie met Power BI

Module 6: Azure IoT Edge-implementatieproces

In deze module leren studenten hoe ze een module kunnen implementeren op een Azure IoT Edge-apparaat. Studenten zullen ook leren hoe ze een IoT Edge-apparaat als gateway-apparaat kunnen configureren en gebruiken.

Lessen

- Inleiding tot Azure IoT Edge
- Edge-implementatieproces
- Edge Gateway-apparaten

Module 7: Azure IoT Edge-modules en -containers

In deze module zullen studenten aangepaste edge-modules ontwikkelen en implementeren en ondersteuning implementeren voor een offline scenario dat afhankelijk is van lokale opslag. Studenten zullen Visual Studio Code gebruiken om aangepaste modules als containers te bouwen met behulp van een ondersteunde container-engine.

Lessen

- Ontwikkel aangepaste randmodules
- Offline en lokale opslag

Module 8: Apparaatbeheer

In deze module leren studenten hoe ze apparaatbeheer kunnen implementeren voor hun IoT-oplossing. Studenten zullen apparaatbeheeroplossingen ontwikkelen die gebruik maken van device-twins en oplossingen die directe methoden gebruiken.

Lessen

- Inleiding tot IoT-apparaatbeheer
- Beheer IoT- en IoT Edge-apparaten
- Apparaatbeheer op schaal

Module 9: testen van oplossingen, diagnostiek en logboekregistratie

In deze module configureren studenten logboekregistratie- en diagnostieertools waarmee ontwikkelaars hun IoT-oplossing kunnen testen. Studenten zullen IoT Hub en Azure Monitor gebruiken om waarschuwingen te configureren en voorwaarden te volgen, zoals de verbindingstatus van het apparaat, die kunnen worden gebruikt om problemen op te lossen.

Lessen

- Monitoring en logboekregistratie
- Probleemoplossen

Module 10: Azure Security Center en IoT-beveiligingsoverwegingen

In deze module onderzoeken studenten de beveiligingsoverwegingen die van toepassing zijn op een IoT-oplossing. Studenten zullen beginnen met het onderzoeken van beveiliging zoals deze van toepassing is op de oplossingsarchitectuur en best practices, en vervolgens kijken hoe Azure Security Center for IoT apparaatimplementatie en IoT Hub-integratie ondersteunt. Studenten gebruiken vervolgens Azure Security Center voor IoT-agenten om de beveiliging van hun oplossing te verbeteren.

Lessen

- Basisprincipes van beveiliging voor IoT-oplossingen

- Inleiding tot Azure Security Center voor IoT
- Verbeter de bescherming met Azure Security Center voor IoT-agenten

Module 11: Bouw een IoT-oplossing met IoT Central

In deze module leren studenten hoe ze Azure IoT Central configureren en implementeren als een SaaS-oplossing voor IoT. Studenten beginnen met een onderzoek op hoog niveau van IoT Central en hoe het werkt. Met een basiskennis van IoT Central vestigen studenten zich verder met het maken en beheren van apparaatsjablonen en vervolgens het beheren van apparaten in hun IoT Central-applicatie.

Lessen

- Inleiding tot IoT Central
- Apparaatsjablonen maken en beheren
- Beheer apparaten in Azure IoT Central

Voor wie is AZ-220: Microsoft Azure IoT Developer [AZ-220T00-A] inclusief Examen Voucher

Een Azure IoT-ontwikkelaar is verantwoordelijk voor het implementeren en vervolgens onderhouden van de cloud- en edge-delen van een Azure IoT-oplossing. Naast het configureren en onderhouden van apparaten met behulp van Azure IoT-services en andere Microsoft-tools, stelt de IoT-ontwikkelaar ook de fysieke apparaten in en is verantwoordelijk voor het onderhoud van de apparaten gedurende de levenscyclus. De IoT-ontwikkelaar implementeert ontwerpen voor IoT-oplossingen, inclusief apparaatopologie, connectiviteit, foutopsporing en beveiliging. Voor Edge-apparaatscenario's implementeert de IoT-ontwikkelaar ook compute / containers en configureert hij apparaatnetwerken, die ook verschillende edge gateway-implementaties omvatten. De IoT-ontwikkelaar implementeert ontwerpen voor oplossingen voor het beheren van datapijplijnen, inclusief monitoring en datatransformatie in relatie tot IoT.

Ook ontvang je een Examenvoucher. Meld u vandaag nog aan!

Voorvereisten

Kennis van cloudoplossingen: studenten moeten ervaring hebben met het gebruik van de Azure Portal en een basiskennis hebben van PaaS-, SaaS- en IaaS-implementaties.

Ervaring met softwareontwikkeling: ervaring met softwareontwikkeling is een voorwaarde voor deze cursus, maar er is geen specifieke softwaretaal vereist en de ervaring hoeft niet op professioneel niveau te zijn.

- Ervaring met gegevensverwerking: algemeen begrip van gegevensopslag en gegevensverwerking is aanbevolen, maar niet vereist.
- Als u nieuw bent met Azure en cloud computing, overweeg dan de AZ-900: Azure Fundamentals-training.

Doelstellingen

Na afronding van deze cursus kun je:

uitleggen hoe IoT en Azure IoT kunnen worden toegepast op hun bedrijf

- De kerncomponenten van een Azure IoT Solution Architecture en de Azure IoT Services beschrijven en hoe deze zich verhouden tot een IoT-oplossing
- Een Azure-account maken en de Azure-portal gebruiken om een IoT Hub en DPS-service te maken
- De kernfuncties van de IoT Hub-services uitleggen

- De levenscyclus van een Azure IoT-apparaat beschrijven en hoe je IoT Hub apparaat-identiteiten beheert en andere beveiligingsfuncties implementeert
- Apparaten bij de IoT Hub registreren met behulp van de Azure Portal, Azure CLI en Visual Studio Code en implementeer de IoT Hub Device and Service SDK's
- Het proces van het inrichten van apparaten en de functies van de Device Provisioning Service uitleggen
- De beveiligingsoverwegingen uitleggen die verband houden met het inrichten van apparaten en hoe deze worden beheerd
- Bericht- en gebeurtenisrouting configureren inclusief routegegevens naar de ingebouwde en aangepaste eindpunten
- Berichtverrijking en invoer, query's en uitvoer van Azure Stream Analytics implementeren
- De opties voor bedrijfsintegratie binnen een IoT-oplossing uitleggen en hoe deze te bereiken
- Ondersteuning voor bedrijfsintegratie met behulp van Logic Apps en Event Grid ontwikkelen
- IoT-gegevens voor visualisatie in Time Series Insights en configureer IoT-gegevens voor visualisatie in Power BI configureren
- Het verschil tussen een IoT-apparaat en een IoT Edge-apparaat beschrijven
- Een IoT Edge-apparaat configureren en dit als een gateway-apparaat instellen
- Een IoT Edge-implementatie met behulp van een implementatie-manifest instellen
- De vereisten uitleggen voor het bouwen van een aangepaste edge-module
- Visual Studio Code configureren voor het ontwikkelen van gecontaineriseerde modules
- Een aangepaste module implementeren op een IoT Edge-apparaat en lokale opslag implementeren op een IoT Edge-apparaat ter ondersteuning van een offline scenario
- De opties voor het monitoren en loggen van een Azure IoT-oplossing beschrijven
- Azure Monitor ter ondersteuning van een IoT-oplossing configureren en Configureer IoT Hub Metrics ter ondersteuning van een IoT-oplossing
- Diagnostische logboekregistratie implementeren en problemen oplossen met IoT-apparaatverbindingen en communicatie
- Beveiligingsproblemen en best practices voor een IoT-oplossing, de Azure IoT Security Architecture en Threat Modelling en de functies en ondersteuning die worden geboden door Azure Security Center for IoT beschrijven
- Het verschil tussen Azure IoT Central en de Azure IoT PaaS-services beschrijven, de functies die worden geboden door Azure IoT Central en het doel en de componenten van een apparaatsjabloon beschrijven

Indien een copyright van derden van toepassing is op deze training, vind je het copyright op <https://academy.capgemini.nl/trademarks>

Op de producten en diensten die genoemd zijn in dit document zijn de Algemene Voorwaarden van Capgemini Academy van toepassing. Kijk voor de laatste versie op <https://academy.capgemini.com/>. De prijzen van genoemde producten en diensten zijn aan verandering onderhevig. Controleer ook voor de meest recente prijzen, onze website.

Over Academy

De professionals van Capgemini Academy bieden IT'ers wat ze nodig hebben. Onze mensen hebben een scherp oog voor drijfveren, aandacht voor talent en besef van specifieke omstandigheden. Ze bewegen tot beweging. Programma's die hun oorsprong vinden in het dagelijks werk van onze zowel didactisch als inhoudelijk onderlegde trainers wakkeren het vuur aan. Praktijkverhalen die vertellen hoe je problemen met IT en de mensen eromheen nou écht oplost doen de rest.

Een instituut als het onze helpt mensen en organisaties iedere dag weer het beste uit zichzelf en elkaar te halen. Bereidt hen voor op het zelfbewust aangaan van de uitdagingen van morgen. Stimuleert leer- en nieuwsgierigheid. Opdat IT'ers en hun werkgever beter, langer en intensiever met elkaar vooruit kunnen. Tot wederzijds genoegen.

Capgemini Academy. We transform IT professionals
academy.capgemini.nl

IN/3A-018.18