

MINOR

Cloud-Native Software Development

Wil jij je ontwikkelen tot software developer binnen een cloud-omgeving? Dan is dit de minor voor jou! De afgelopen jaren hebben veel organisaties zoals Essent, ABN-AMRO, Rabobank en Aegon de stap naar de cloud al gemaakt. Over enkele jaren zal naar verwachting bijna de helft van het totale aantal software developers werkzaam zijn in de cloud.

In deze pittige minor verwerf je in korte tijd veel kennis en doe je uitgebreide ervaring op met softwareontwikkeling in een cloud omgeving. Je besteedt veel tijd aan 'cloud-native' programmeren en voert diverse opdrachten uit. Je krijgt daarnaast de gelegenheid het AWS Certified Developer Associate certificaat te behalen.

INGANGSEISEN

De minor is bedoeld voor 3e/4e jaars studenten Informatica/HBO-ICT die hun oriënterende stage hebben afgerond. Gedegen ervaring met applicatieontwikkeling in Java is noodzakelijk, evenals basiservaring met webdevelopment in JavaScript en softwareontwikkeling in Python. Met iedereen die zich aanmeldt hebben we een adviserend intakegesprek. We vragen door op je kennis en ervaring, want dit is een minor met een hoog instapniveau.

TOETSING

Aan het einde van ieder blok voer je een realisatie opdracht uit waarin de behandelde onderwerpen in de praktijk gebracht moeten worden. Het eindresultaat van deze opdrachten wordt beoordeeld. In het eerste blok is dit een individuele opdracht van 1 week. In blok 2 is er een duo opdracht van 1 week. Blok 3 wordt afgesloten met een grote opdracht van 4 weken die in teamverband wordt uitgevoerd.

LITERATUUR

In de minor worden eigen- en meerdere online-bronnen gebruikt. De studiebronnen en de toegang tot AWS Educate, het platform waarin de realisatieopdrachten in uitgevoerd worden, worden in de minor verstrekt.

ROOSTER

Maandag t/m donderdag zijn er lessen, waarin de ochtend gebruikt wordt voor het behandelen van de lesstof en de middag voor het uitvoeren van opdrachten. De vrijdagen zijn gereserveerd om een eventuele achterstand in te halen of zelfstudie voor de certificering te doen. De lessen zullen deels op locatie en deels online zijn. Het exacte rooster zal gecommuniceerd worden wanneer dit bekend is.

EXTRA KOSTEN

Er zijn geen extra kosten. De eventuele kosten voor het behalen van het AWS Certified Developer Associate certificaat worden gedekt door Quintor en AWS.

Aanmelden:

www.husite.nl/minors

www.kiesopmaat.nl

Voor meer informatie kun je contact opnemen met:

Martijn Jansen

martijn.jansen@hu.nl

Arjen Wassink

a.wassink@quintor.nl

Minor Cloud-Native Software Development

De minor Cloud-Native Software Development richt zich op software developers die op een professionele wijze software willen ontwikkelen in een cloud omgeving. Doel is om je een T-shaped profiel te geven, zodat je kunt werken in een DevOps omgeving. Softwareontwikkeling (Dev) en software-operatie (Ops) komen in een DevOps-omgeving samen.

Je krijgt een brede en gedegen basis op het gebied van software operatie in de AWS cloud, CI/CD, cloudinfrastructuur, monitoring, security, betrouwbaarheid, performance en kosten. Je verdiept je daarnaast in cloud-applicatieontwikkeling, dat wil zeggen container- en serverless applicatie-architectuur, en het gebruik van SQL en NoSQLdatabases. Ook doe je ervaring op met het maken van verschillende typen geautomatiseerde testen en het bewaken van softwarekwaliteit.

In de minor gebruiken we de Amazon Cloud (AWS) als platform om de principes praktisch toe te passen. We besteden aandacht aan AWS services waar je als developer kennis van moet hebben om succesvol applicaties voor de AWS cloud te ontwikkelen. Aan het einde van de minor bieden Quintor en AWS je de mogelijkheid om het AWS Certified Developer Associate certificaat te behalen (<https://aws.amazon.com/certification/certified-developer-associate/>). Dit is een extra optie voor de studenten die de minor succesvol hebben afgerond. Het certificaat is steeds meer gevraagd op de arbeidsmarkt en heeft dus meerwaarde voor je beroepsperspectieven.

Programma (30EC)

Blok 1 (6 weken)

In dit blok ligt de nadruk op het realiseren van Java backend services op basis van Springboot en Docker met PostgreSQL databases en een Angular Web frontend applicatie. We besteden de nodige aandacht aan softwarekwaliteit (SonarQube) en geautomatiseerd testen met JUnit en Cucumber. Met Git, CodeBuild, CodePipeline, Code Deploy en ECS/Fargate wordt een build en deploy pipeline opgezet in AWS.

Blok 2 (6 weken)

Hierin ligt de nadruk op het realiseren van serverless applicaties op basis van Lambda (Python), APIGateway, DynamoDB, SQS en SNS. Daarbij is er aandacht voor event based systeemarchitecturen, eventually consistency, distributed transactions en NoSQL database design.

Blok 3 (6 weken)

In het laatste blok is er aandacht voor operational excellence. Zo behandelen we hoe je de infrastructuur voor een applicatie met CloudFormation als Infrastructure-as-Code kunt uitrollen in AWS. Tevens behandelen we schaalbaarheid- en performance testen met Gatling, Security in de AWS cloud en systemmonitoring met CloudWatch.

LEERDOELEN

- Ontwikkeling van Cloud-Native Applicaties in de AWS Cloud.
- Werken in een DevOps en Scrumomgeving.
- Ontwikkelen van container- en serverless applicaties met SQL- en NoSQL databases.
- Geautomatiseerd testen van applicaties.
- Kennis van cloud-, container- en serverless architecturen.
- CI/CD en infrastructure-as-code voor het inrichten van applicaties in een cloud omgeving.
- Kennis van cloud infrastructuur, monitoring, security, reliability, performance en kosten.