beroepsonderwijs bedrijfsleven

Keuzedeel mbo

DevOps voor IT experts

Code

K1232

Ontwikkeld door: Onderwijs en bedrijfsleven
Penvoerder: Sectorkamer ICT en creatieve industrie

1. Algemene informatie

D1: DevOps voor IT experts
Studielast
240
Beroepsvereisten
Nee
Certificaten
Nee
Ontwikkeld voor kwalificatie(s)
Zie bijlage op www.s-bb.nl/kwalificatiedossiers
Toelichting

Relevantie van het keuzedeel
Op de arbeidsmarkt is een grote behoefte aan expertise op het vlak van DevOps. Dit blijkt uit grote aantallen vacatures op dit vlak. Met kennis en vaardigheid op dit vlak vergroot de beginnend beroepsbeoefenaar zijn/haar mogelijkheden op de arbeidsmarkt.

Beschrijving van het keuzedeel
Door middel van het keuzedeel ontwikkelt de beginnend beroepsbeoefenaar kennis en vaardigheid in het automatiseren van het uitrollen en beheren van software en netwerkdiensten op een ICT-infrastructuur door middel van een CI/CD pijplijn. Daarnaast worden principes rond veilige software ontwikkelingsmethodieken toegepast en worden veilige en schaalbare netwerkoplossingen gerealiseerd.

Branchevereisten
Nee

Aard van keuzedeel
Verdiepend
Verbredend

2. Uitwerking

D1-K1: Automatiseert het uitrollen en beheren van software en netwerkdiensten op een ICT-infrastructuur door middel van een CI/CD pijplijn

Complexiteit

Het automatiseren van het uitrollen en beheren van software en netwerkdiensten conform een CI/CD pijplijn geeft een standaard werkwijze, maar is complex omdat iedere oplossing om maatwerk vraagt. Daarnaast maakt de diversiteit aan opdrachten, tools, toepassingen en vereiste abstractie het werk complex. Voor deze werkwijze zijn vaardigheden nodig omtrent systeemconfiguratie, systeemautomatisering, systeemintegratie, coderen en specialistische kennis op het vlak van DevOps CI/CD pijplijnen.

Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid

De beginnend beroepsbeoefenaar werkt zelfstandig aan het automatiseren van de uitrol en het beheer van software en netwerkdiensten. hij/zij werkt vaak in (zelfsturende) multidisciplinaire teams en draagt verantwoordelijk voor zijn/haar deel van de opdracht.

Vakkennis en vaardigheden

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- heeft specialistische kennis over afspraken voor service level indicatoren
- heeft specialistische kennis over data formaten zoals JSON & YAML
- heeft specialistische kennis over de inzet van op-locatie en cloud diensten
- heeft specialistische kennis over DevOps methodieken
- heeft specialistische kennis over het toepassen van container-gebaseerde diensten
- heeft specialistische kennis over het toepassen van netwerk infrastructuur automatisering
- heeft specialistische kennis van de elementen van een CI/CD pijplijn
- heeft specialistische kennis van system automation
- heeft specialistische kennis van versiebeheer van code of configuraties

- kan de toegevoegde waarde van DevOps toelichten op het gebied van flexibiliteit, schaalbaarheid en veiligheid
- kan een netwerkdienst beschikbaar stellen met behulp van automation tools
- kan mogelijkheden identificeren voor implementatie van DevOps principes
- kan netwerkconfiguraties aanpassen door middel van automation tools
- kan scripts bouwen voor data modeling in één of meerdere formaten, zoals Ansible en YANG
- kan scripts bouwen voor system automation
- kan versiebeheer toepassen in hiervoor gespecialiseerde software, zoals bijvoorbeeld Git, of SVN

D1-K1-W1: Identificeert mogelijkheden voor een op DevOps-principes gebaseerde ICT Infrastructuur

Omschrijving

De beginnend beroepsoefenaar vertaalt probleemstellingen en/of identificeert mogelijkheden voor DevOps implementaties op de ICT infrastructuur. Als hij/zij mogelijkheden gevonden heeft, maakt hij/zij een opzet voor de implementatie van een DevOps methodiek op één of meerdere elementen van de infrastructuur bijvoorbeeld voor het sneller, veiliger of schaalbaarder beheren van de infrastructuur. hij/zij raadpleegt collega's in een multidisciplinair team en stemt werkzaamheden af.

Resultaat

Een analyse met een opzet voor implementatie van een of meerdere onderdelen die baat hebben van het toepassen van DevOps methodiek.

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:
- werkt constructief samen met collega's aan het realiseren van de ICT infrastructuur;
- analyseert de ICT infrastructuur systematisch;
- onderbouwt DevOps mogelijkheden met steekhoudende argumenten.

De onderliggende competenties zijn: Formuleren en rapporteren, Vakdeskundigheid toepassen, Materialen en middelen inzetten

D1-K1-W2: Implementeert DevOps methodiek op een element van de ICT infrastructuur

Omschrijving

De beginnend beroepsbeoefenaar implementeert de DevOps methodiek op een of meerdere elementen van de ICT infrastructuur. hij/zij zet een omgeving op waarin decentraal gewerkt kan worden aan configuratie bestanden en eventuele programma code of scripts. hij/zij gebruikt bestanden of scripts die het functioneren van een of meerdere onderdelen van de ICT infrastructuur bepalen. hij/zij maakt een overzicht van bestanden die binnen de ICT infrastructuur kunnen worden beheerd door een decentraal versiebeheersysteem. hij/zij test de oplossing en documenteert het gebruik van de oplossing.

Resultaat

Een goed werkende implementatie en documentatie van een decentraal versiebeheersysteem ingericht op een of meerdere componenten van de infrastructuur.

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:
- werkt overzichtelijk en geordend;
- richt met vaktechnisch inzicht een werkende omgeving en decentraal versiebeheersysteem in;
- maakt een helder gedocumenteerde beschrijving van de werkzaamheden en de gekozen oplossing.

De onderliggende competenties zijn: Formuleren en rapporteren, Vakdeskundigheid toepassen, Kwaliteit leveren

D1-K1-W3: Rolt de beoogde opzet uit en doet aanpassing op de netwerkinfrastructuur vanuit een CI/CD pijplijn

Omschrijving

De beginnend beroepsbeoefenaar inventariseert de benodigde infrastructuur componenten. hij/zij beschrijft de gewenste eindfunctionaliteit van de netwerkdienst en infrastructuur. Vervolgens vertaalt hij/zij de gewenste eindfunctionaliteit in een werkende netwerkdienst en configureert het netwerk (of netwerkcomponenten). hij/zij richt de vereiste Virtuele machines of (Docker) containers in. Dit doet hij/zij door het toepassen van een configuratie script in bijvoorbeeld Ansible. Daarnaast doet de beginnend beroepsbeoefenaar aanpassingen op de netwerkinfrastructuur in verband met het optimaliseren van security en beschikbaarheid. Ook hiervoor schrijft hij/zij scripts, bijvoorbeeld in YANG. Tenslotte test de beginnend beroepsbeoefenaar de gewenste eindfunctionaliteit en doet hij/zij eventuele aanpassingen in de scripts.

Resultaat

Virtuele machines of (Docker) containers zijn ingericht en de security en beschikbaarheid van de netwerkinfrastructuur zijn geoptimaliseerd.

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:
- formuleert een haalbaar eindresultaat van de netwerkdienst en infrastructuur;
- schrijft geschikte en overzichtelijke scripts voor het inrichten van de virtuele machines of (Docker) containers en voor het optimaliseren van security en beschikbaarheid;
- richt de netwerkinfrastructuur en netwerkdienst op veilige wijze in.

De onderliggende competenties zijn: Formuleren en rapporteren, Vakdeskundigheid toepassen, Instructies en procedures opvolgen