

Examenvoorbereiding kandidaat P2-K1 Ontwikkelt digitale informatievoorzieningen

Algemene informatie		
Examenvorm	Examenproject - Praktijkexamen in een gesimuleerde omgeving	
Kwalificatiedossier en cohort	IT systems and devices	IT systems and devices
Profiel, niveau en crebocode	P2: Expert IT systems and devices, niveau 4	P2: Expert IT systems and devices, niveau 4
Kerntaak	P2-K1: Ontwikkelt digitale informatievoorzieningen	
Werkprocessen	P2-K1-W1: Ontwerpt een informatievoorziening	
	P2-K1-W2: Automatiseert processen	
	P2-K1-W3: Beheert databases	
Examenduur	[...] [uur/minuten] (eventuele pauzes niet meegerekend)	

Context

Onderstaande opdrachten geven een voorbeeld van de mate van complexiteit en het soort werkzaamheden dat je moet kunnen uitvoeren. De daadwerkelijke opdracht kan anders zijn dan onderstaande voorbeeldopdrachten. Dit examen kan met één opdracht worden gemaakt waarbij de werkprocessen elkaar opvolgen (ontwerpen, bouwen, beheren) of met losse opdrachten per werkproces. De keuze is aan de opleiding.

Je verricht de werkzaamheden op basis van opdrachten en werkinstructies. Het gaat om aanpassingen aan bestaande systemen.

Examenopdracht 1 (P2-K1-W1)

Praktische invulling van de opdracht, ontwerpen van verbetering binnen een bestaand systeem

- Minimaal twee domain controllers voor redundantie waarvan één core-server. Er is er nu eentje beschikbaar bij de opdrachtgever.
- De opdrachtgever heeft een netwerk met een server erin en wil naar de cloud.
- Het OLC van een school wil een database voor het uitleveren van boeken.
- Een servicedeskticket waarin staat dat er veel klachten zijn over de traagheid van internet.
- Een opdrachtgever wil een IoT voor het meten van warmte in de serverruimte.
- Het ontwikkelen van een webserver (Joomla, Linux, IIS, etc.).

Examenopdracht 2 (P2-K1-W2)

De kandidaat gaat vanuit een bestaande situatie een proces/procedure automatiseren. Hij maakt gebruik van een programmeertaal om te scripten. In alle opdrachten moeten de volgende basisvaardigheden worden aangetoond: gebruik van variabelen, lussen en beslissingen. De code moet worden gedocumenteerd, bijvoorbeeld door commentaar in de code of in een los document.

Voorbeelden van programmeer-/scriptingtalen

- C#
- Powershell
- Bash
- Python

Voorbeeldopdrachten

- De stoplichten op een kruising programmeren met bijv. Java.
- Het automatiseren van AD deployment met PowerShell. Daar inbegrepen: gebruikers aanmaken, mappen aanmaken, groepen aanmaken, rechten toekennen.
- Yathzee programmeren op basis van aangeleverde spelregels qua complexiteit, bijvoorbeeld met Python.
- Een subnetcalculator programmeren
- Het stroomverbruik van een datacenter of diverse werkplekken berekenen in combinatie met bijvoorbeeld zonnepanelen.
- Het geautomatiseerd monitoren van een server en netwerkapparatuur

Examenopdracht 3 (P2-K1-W3)

De kandidaat gaat een database beheren. Met deze database dienen de volgende bewerkingen uitgevoerd te worden.

- Op basis van gegeven criteria kunnen selecties van gegevens getoond
- Gegevens in de database worden bewerkt (toevoegen, veranderen en/of verwijderen).
- Door het toevoegen van validatieregels kan de kwaliteit van de database verbeterd worden.
- De database kan worden uitgebreid met een of meer gerelateerde tabellen en/of velden.
- De toegang tot gegevens in de database wordt op gebruikersniveau ingesteld. Autorisatie per rol/groep indien van toepassing.

Opdrachten

Opdracht	Te beoordelen werkproces
Opdracht 1 Ontwerpen	P2-K1-W1: Ontwerpt een informatievoorziening
Opdracht 2 Realiseren	P2-K1-W2: Automatiseert processen
Opdracht 3 Beheren database	P2-K1-W3: Beheert databases

[NB Er wordt een steekproef genomen uit de opdrachten: niet alle opdrachten uit de tabel komen in het examen aan bod.]

Materialen

Voor het uitvoeren van het examen mag je het volgende gebruiken. De examiner geeft aan wat je zelf mee moet nemen.

Kandidaat

- Deze set: *Examenvoorbereiding kandidaat*
- Beoordelingsformulieren
- Pen, papier

Resultaten

Tijdens dit examen lever je de volgende producten en/of diensten op. Het examen is afgelopen als je al je resultaten hebt ingeleverd, of als de tijd verstreken is.

Opdracht 1

- Het ontwerp
- De communicatie met de opdrachtgever

Opdracht 2

- De geproduceerde code
- De bijbehorende documentatie

Opdracht 3

- De aangepaste autorisatie

- Query's
- De resultaten van uitgevoerde query's
- De aangepaste database

Beoordeling

Procedure

Een of meer beoordelaars beoordelen je op de criteria uit het beoordelingsformulier. Als er meerdere beoordelaars zijn, bepalen ze samen jouw voorlopige eindbeoordeling.

Beoordelingsformulier

Je wordt beoordeeld aan de hand van een beoordelingsformulier. Dit formulier heb je voor aanvang van het examen ontvangen.

In het beoordelingsformulier staat per opdracht een beoordelingstabel. Bij elk aantal punten is beschreven hoe het gedrag of resultaat er uitziet. Je scoort het aantal punten van de beschrijving die het meest lijkt op jouw gedrag of resultaat. Voor een criterium waar een * achter staat, moet je minimaal 1 punt scoren.

Een voorbeeld van zo'n beoordelingstabel staat hieronder.

Beoordeling opdracht 1					
Taak	Criterium	0	1	2	3
T1	Criterium 1*	<input type="checkbox"/> Beschrijving	<input type="checkbox"/> Beschrijving	<input type="checkbox"/> Beschrijving	<input type="checkbox"/> Beschrijving
T2	Criterium 1	<input type="checkbox"/> Beschrijving	<input type="checkbox"/> Beschrijving	<input type="checkbox"/> Beschrijving	<input type="checkbox"/> Beschrijving

Beslissing

Je wordt meestal per werkproces of opdracht beoordeeld. Als een werkproces uit meer opdrachten bestaat, dan worden de punten van alle opdrachten bij elkaar opgeteld. Per werkproces of opdracht is er een cijfertabel. Hierin zie je welk cijfer bij welk puntenaantal hoort.