Examentoelichting

**Module: Eindproef Netwerkbeheerder**

**Duur**: richttijd 30’/ cursist

* 5’ pitch van gekozen projectuitbreiding door cursist
* 10’ Q&A aangaande gekozen projectuitbreiding
* 10’ Q&A op algemene kennis & diepgang
* 5’ Nabespreking examenjury

Didactische tip: tracht op het einde van de eindwerkverdediging elke cursist kort te voorzien van feedback. Hierbij dienen geen punten te worden meegegeven maar wel algemene indrukken; sterktes en werkpunten.

**SITUERING:**

Een opleiding tot netwerkbeheerder kan niet met een diploma of getuigschrift worden gehonoreerd door aan te tonen dat de cursist voor elk vak een voldoende haalt.

De cursist dient vooral te bewijzen dat hij/zij de onderwezen stof in de praktijk kan toepassen, zowel bedrijfstechnisch als vaktechnisch.

Gezien de technische evolutie niet stil staat betreft dit tevens de mogelijkheid om nieuwe topics/ technologieën te doorgronden en te implementeren.

De eindproef is sterk verschillend van de overgangsexamens.

Tijdens de eindproef dient alle leerstof te worden samengebracht

De eindproef zal doorslaggevend zijn in het succesvol afronden van de opleiding Netwerkbeheerder.

**OPDRACHT:**

Voor de eindproef dient elke cursist hierop een eigen gekozen aanvulling/ uitbreiding te kiezen, uit te werken en te pitchen.

Er zijn 2 mogelijkheden om het eindwerk uit te werken, rekening houdend met de resources die beschikbaar zijn:

* 1 groot netwerk waar netwerken en security wordt gecombineerd
* 1 aparte opstelling voor netwerken en 1 aparte opstelling voor security.

Alle gebruikte technieken van de opleiding moeten aan bod komen in de eindproef:

* Design van netwerken
  + Een netwerk design uitwerken en verdedigen
* Basis en advanced networking
  + Redundantie op Layer 2 en Layer 3

:

* + Subnetten en inrichten van netwerken
  + Advanced routing: BGP en OSPF
  + Ipv6
  + Spanning Tree
  + Vlans
  + Static routing
  + NAT
  + ...
* IRM en monitoring
  + Netwerk monitoring voorzien
  + Een Ipam voorzien
* Security
  + Redundante firewall
  + Site2site VPN
  + Remote access VPN
  + Vulnerability scanner
  + SIEM
  + ...
* Automation en Orchestration
  + Toepassen van Automation en Orchestration
  + Opzetten van een host in het netwerk die gebruikt wordt als Automation host
  + Strategie uitwerken voor het gebruik van orchestration om de staat van het netwerk (zo goed mogelijk) te garanderen

Los van de gekende leerstof moet de cursist ook een extra component toevoegen. De trainer kan zelf enkele voorstellen poneren zoals:

* Zero touch provisioning
* CI/CD deployments van automation/orchestration
* 802.1X
* Automatische config backups met unimus,rancid, oxidized,..
* Single Sign on
* ...

De cursist kan ook zelf een voorstel doen, dat wel door de trainer dient gevalideerd te worden.

**DEADLINES:**

3 maand voor de datum van de eindwerkverdediging dient elke cursist een goedgekeurde topic te bezitten.

**VERDEDIGING:**

De proef voor de jury bestaat uit 2 componenten:

1. De cursist(en) geeft/geven een presentatie over + een korte demo van het eindwerk: 15 minuten
2. Na de presentatie wordt elke cursist apart ondervraagd door de jury: 10 minuten per cursist

Elke cursist wordt **geacht te kunnen antwoorden op vragen over heel het eindwerk!**

De verdeelsleutel van de punten is als volgt:

* Presentatie en Demo door de cursist(en) van de eindproef aan de vakjury (50 punten)
* Beoordeling van de documentatie (100 punten)
* Verdediging van de eindproef voor een vakjury. (250 punten)

Van de (vak)Jury wordt verwacht dat hij/zij oordeelt of de kandidaten een kans op slagen hebben in hun beroep. De vragen van de jury dienen op de beroepspraktijk gericht te zijn. De vragen dienen verband te houden met het vak Netwerkbeheerder. De vragen hebben betrekking op de eindproef en de gedoceerde leerstof tijdens de opleiding met als doel het testen van de parate kennis van de cursist. Elke cursist zal aan de nodige ondervraging onderworpen worden zodat de jury (docenten + vakjury (extern)) een duidelijk beeld krijgt over de kennis van de cursist. Een beoordeling vindt plaats op basis van de antwoorden op de vragen die gesteld worden door de jury en op de werking van het door de cursist individueel geconfigureerde netwerk. De juryleden dienen bij hun beoordeling naast de technische aspecten eveneens rekening te houden met:

Beoordelingsfiche opstellen met vragen voor de proef, met volgende beoordelingsfactoren:

* goede en overzichtelijke structuur
* duidelijk gedocumenteerd (IP adressen, server namen…)
* duidelijke en logische opbouw/ordening
* correcte functionering van de praktische opstelling
* veiligheid
* betrouwbaarheid
* mogelijkheden naar uitbreiding
* zin naar productiviteit
* kritisch
* doorzettingsvermogen
* beslissingsvermogen
* zelfstandigheid
* orde en netheid
* nauwkeurigheid
* …

**BELANGRIJK AANDACHTSPUNT:**

De cursisten zijn ten alle tijden zelf verantwoordelijk voor hun materiaal, servers en back-ups. Een defecte laptop, server of verloren data zijn geen geldig excuus om af te zien van de verdediging. Een ‘no show’ zal automatisch resulteren in het niet slagen van de opleiding/ herkansing.

* Basis en advanced networking
  + Redundantie op Layer 2 en Layer 3

: HSRP

* + Subnetten en inrichten van netwerken
  + Advanced routing: BGP en OSPF
  + Ipv6
  + Spanning Tree
  + Vlans
  + Static routing
  + NAT
  + DHCP
  + Dhcp relay
  + Dns

**Quotering** :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Methodiek** | **Thema’s** | **Punten** |
| Presentatie Eigen project | Vorm, Presentatie, layout van eigen gekozen project | **/50** |
| Neerslag eigen project | Schriftelijk, Bronnen, Inhoud, geen handleidingen! | **/100** |
| Verdediging eigen project | Verdediging voor een vakjury van eigen gekozen project | **/100** |
| Parate kennis | Open vragen aangaande aangeleerde topics | **/150** |
| Totaal |  | **/400** |

De parate kennis heeft als opzet een zekerheid in te bouwen dat de uitstroom-kwaliteit bewaakt kan worden. Dit gezien groepswerk een groot aandeel heeft in de evaluatie van de module interconnectie.