STORYCARD · TEIL 4 · VLAN, SPANNING TREE, ROUTING · SPRINT 4

Das Musternetz geht in Betrieb

Der Plan steht, jetzt wird konfiguriert. Ihr nehmt einen Ausschnitt der Halle als Musternetz in Betrieb: zwei Kernswitches, einen Verteiler, VLANs, Spanning Tree und Routing zum Standortnetz. Erst im Simulator, dann per Skript.

Sprint 4 | 52 Stunden | 15 CP + NetAcad | Lernangebot 8, 9 und 10 | Meilenstein M4 · Musternetz läuft

Als Projektteam von Querwind **wollen wir** den Musterbereich Halle West mit VLANs, Spanning Tree und Routing so in Betrieb nehmen, dass er den Ausfall einer Verbindung übersteht und sich per Skript wiederholen lässt, **damit** die IT-Leitung von HLG die übrige Halle nach demselben Muster freigeben kann.

DAS LIEFERT IHR AB

- **Lernprodukt 8:** VLAN-Plan und Konfiguration Musterbereich Halle West
- **Lernprodukt 9:** STP-Plan und Ausfalltest-Protokoll
- **Lernprodukt 10:** OSPF, Playbook und Vergleich
- Wissensspeicher-Blatt mit drei Prüffragen

AKZEPTANZBEDINGUNGEN

Vom Kunden. Die Karte ist erst fertig, wenn alle Punkte im Review abgenommen sind. Ein Zurück ohne Begründung zählt nicht.

AB 1 Der VLAN-Plan nennt je VLAN ID, Name, Netz, Gateway und DHCP und passt zum Adressschema aus Teil 2.

AB 2 Der Portplan beider Verteiler-Switches nennt je Port Modus, VLAN, Native VLAN und Zweck; freie Ports sind abgeschaltet.

AB 3 Im Simulator erreicht jedes VLAN sein Gateway; Gäste und Waagen liegen in getrennten VLANs, DHCP läuft über das Relay.

AB 4 Kern 1 ist Root, Kern 2 Ersatz; Root-Wahl und Portrollen sind mit Bridge-IDs und Pfadkosten begründet.

AB 5 Das Ausfalltest-Protokoll nennt Testaufbau, gezogene Verbindung, verlorene Pings und Umschaltzeit für beide Verfahren.

AB 6 OSPF läuft zwischen Kern und Übergaberouter; Nachbarn und Routen sind mit Ausgaben belegt, der Vergleich mit statischen Routen steht.

AB 7 Ein Playbook bringt die VLAN-Konfiguration auf virtuelle Switches; der zweite Lauf meldet keine Änderung.

AB 8 Der Vergleich von Hand gegen Skript nennt gemessene Zeiten, Fehler und ab wie vielen Switches sich das Skript lohnt.

Unsere eigenen Kriterien, im Planning mit dem Auftraggeber vereinbart:

KREUZREVIEW | IT-LEITUNG HLG · M4 | DATUM

Das steuert ihr · Sprint 4 · Brückenstufe 3. Wie in Stufe 2, dazu entscheidet ihr, welche Inputs ihr euch holt, und schreibt die Schritte eures Backlogs selbst. **Vorgegeben:** Story und Kern der AB. **Tracks:** Track A: VLAN und Inter-VLAN-Routing · Track B: Spanning Tree, Routing und Skript.

UNSER SPRINTZIEL, IN EIGENEN WORTEN

Die Lage ändert sich · Lernangebot 8. Ein Servicetechniker der Waagen steckt sein Notebook an einen freien Port von VW1 und bekommt sofort eine Adresse aus dem Kamera-Netz. Was ist in eurem Portplan schiefgelaufen, welche Folgen hätte das haben können, und was ändert ihr an VW1 und VW2?

Die Lage ändert sich · Lernangebot 9. Mitten in der Morgenspitze fällt VW1 im Verteiler West komplett aus, Netzteil defekt. Welche Geräte sind betroffen, was macht Spanning Tree, und was hätte euer Plan anders machen können? Probiert es in der Szene aus, indem ihr einen Switch ausfallen lasst.

STORYCARD · TEIL 4 · RÜCKSEITE

ANSCHLUSS

DAS BRINGT IHR MIT

- Adressplan der Halle aus Teil 2
- Physikalischer Netzplan und Verteiler aus Teil 3
- Packet Tracer und die Laborumgebung mit Ansible
- Zugang zur Cisco Networking Academy (CCNA 2, CCNA 3)

HIER GEHT ES WEITER

- Teil 5 · Messen, testen, dokumentieren: Darf die Halle ans Netz?
- Euer Musternetz ist Meilenstein M4, die übrige Halle folgt dem Muster
- Kontrolle Teil 4 und dein Kompetenzmodell im Kurs

KOMPETENZMODELL

Kompetenz aus dem Lehrplan · nehmen das IT-Netz in Betrieb **Gehört:** du weißt, dass es das gibt. **Verstanden:** du wendest es mit Unterlagen an. **Erklärt:** du bringst es anderen ohne Unterlagen bei. Kreuze im Planning und in der Retrospektive an, mit zwei Farben.

ICH KANN …	GEHÖRT	VERSTANDEN	ERKLÄRT
… VLANs nach IEEE 802.1Q planen und Access-, Trunk- und Voice-Ports zuordnen	☐	☐	☐
… erklären, was das Native VLAN ist und weshalb es auf beiden Seiten eines Trunks gleich sein muss	☐	☐	☐
… Inter-VLAN-Routing auf einem Layer-3-Switch mit SVIs einrichten und DHCP-Relay begründen	☐	☐	☐
… die Root-Bridge aus den Bridge-IDs bestimmen und Portrollen und Portzustände im Spanning Tree angeben	☐	☐	☐
… die Root gezielt setzen und einen Ausfalltest mit Umschaltzeit protokollieren	☐	☐	☐
… EtherChannel mit LACP nach IEEE 802.1AX als Alternative zu einem blockierten Port einordnen	☐	☐	☐
… statisches und dynamisches Routing vergleichen und OSPF in einer Area einrichten	☐	☐	☐
… ein Netzgerät über CLI, Webinterface und per Skript konfigurieren und die Modi vergleichen	☐	☐	☐
… Konfigurationen im Team so aufteilen und gegenlesen, dass Tippfehler auffallen, bevor ein Port blockiert	☐	☐	☐
… einschätzen, wann sich Automatisierung für mich lohnt, und mir die Werkzeuge dafür gezielt aneignen	☐	☐	☐

Was bringt mich jetzt am meisten weiter? _____

RETROSPEKTIVE

DAS HAT GETRAGEN

DAS HAT GEBREMST

DAS ÄNDERN WIR IM NÄCHSTEN SPRINT

WO STEHT DIE KARTE?

☐ OFFEN ☐ IN ARBEIT ☐ REVIEW ☐ FERTIG