Aufgabe 2 Abteilungen mit VLANs trennen

Schwierigkeit: Einfach bis mittel

Ausgangslage

Verwaltung, Werkstatt und Ausbildung nutzen bisher ein gemeinsames Netz an SW1. Die sechs Arbeitsplätze sollen jetzt auf Layer 2 nach Abteilungen getrennt werden.

Prüfe vor dem Ausbau auf **PC-V1** mit `ping 192.168.60.12` die Verbindung zu **PC-W1**. Sie soll funktionieren.

Lade dazu die Datei Aufgabe_02_Abteilungen.pkt auf deinen PC.

Anforderungen

1. Erstelle VLAN 10 VERWALTUNG, VLAN 20 WERKSTATT und VLAN 30 AUSBILDUNG.
2. PC-V1 und PC-V2 gehören zur Verwaltung. PC-W1 und PC-W2 gehören zur Werkstatt. PC-A1 und PC-A2 gehören zur Ausbildung.
3. Konfiguriere die jeweiligen Anschlüsse als Access-Ports im passenden VLAN.
4. Die beiden PCs jeder Abteilung müssen einander erreichen. PCs unterschiedlicher Abteilungen dürfen einander nicht erreichen.
5. Verwende die vorhandenen Kabel und IP-Adressen. Ergänze keinen Router und ändere kein Gateway.

Geräte und Sollzuordnung

Gerät	Rolle	IP-Adresse	Soll-VLAN
PC-V1	Bestand	192.168.60.11 /24	10 VERWALTUNG
PC-W1	Bestand	192.168.60.12 /24	20 WERKSTATT
PC-A1	Bestand	192.168.60.13 /24	30 AUSBILDUNG
PC-V2	Bestand	192.168.60.14 /24	10 VERWALTUNG
PC-W2	Bestand	192.168.60.15 /24	20 WERKSTATT
PC-A2	Bestand	192.168.60.16 /24	30 AUSBILDUNG

Alle Masken sind `255.255.255.0`. Das Default-Gateway wird nicht benötigt.

Abnahmetests

Auf diesem PC	Befehl	Soll nach dem Ausbau	Nachweis
PC-V1	`ping 192.168.60.14`	Erfolgreich	Verwaltung intern

Auf diesem PC	Befehl	Soll nach dem Ausbau	Nachweis
PC-W1	`ping 192.168.60.15`	Erfolgreich	Werkstatt intern
PC-A1	`ping 192.168.60.16`	Erfolgreich	Ausbildung intern
PC-V1	`ping 192.168.60.12`	Keine Erreichbarkeit	Verwaltung gegen Werkstatt
PC-V1	`ping 192.168.60.13`	Keine Erreichbarkeit	Verwaltung gegen Ausbildung
PC-W1	`ping 192.168.60.13`	Keine Erreichbarkeit	Werkstatt gegen Ausbildung

Wiederhole einen anfangs fehlgeschlagenen Ping nach der ARP-Auflösung. Belege die Ergebnisse zusätzlich mit einer passenden Switch-Ausgabe.

Erklärung

Zeige an einer neuen oder geänderten Verbindung, wie die IP-Adresse zur Ziel-MAC aufgelöst wird. Erkläre, welche Rolle deine Port- und VLAN-Einstellungen für den Weg des ARP-Requests spielen.

Speichern und abgeben

Sichere die Switch-Konfiguration und speichere das gesamte Lab unter einem neuen Dateinamen. Gib die Datei mit deinem ausgefüllten Ausbauprotokoll ab.

Zeitbudget

Zeit: ca. 45min