

1. Firma posiada zapotrzebowanie na wykonanie projektu sieci informatycznej w swoim nowym oddziale. Priorytetem jest komunikacja sprzętowa określonych grup pracowniczych. Docelowo w jednej grupie ma pracować:

- 21 urządzeń sieciowych
- 11 urządzeń sieciowych
- 46 urządzeń sieciowych
- 52 urządzeń sieciowych
- 10 urządzeń sieciowych

Każda z grup MUSI mieć kontakt ze wszystkimi urządzeniami do niej należącymi. Jednocześnie NIE MOŻE posiadać kontaktu z urządzeniami należącymi do pozostałych grup. Rozwiązanie należy przedstawić w oparciu o aktualnie poznane techniki podziału sieci (maski sieciowe). Należy wskazać ile w przydzielonej sieci będzie fizycznie wykorzystanych adresów sieciowych oraz ile będzie docelowo możliwych do dołączenia urządzeń (obliczyć stratę na podstawie różnicy dostępnych i wykorzystanych adresów).

Adresy sieciowe należy wykorzystać z prywatnych pól adresów IPv4.

UWAGA! W pracy można korzystać z odpowiedniego oprogramowania (np. kalkulatory IP) jednak należy podać metodę obliczania kolejnych adresów IP (wedle masek).

2. Na zarządzalnym przełączniku sieciowym należy:

- ustawić adres IP 10.10.10.X, gdzie X to numer stanowiska (stanowiska liczone są od drzwi zgodnie z kierunkiem zegara!)
- utworzyć dwie nowe grupy VLAN o ID 12 oraz 21.
- port 9 pozostawić w VLANID 1, pozostałe co drugi przypisywać bądź to do VLAN12 bądź do 21.
- VLAN powinny pozostać przypisane jako nieetykietowane (untagged)
- porty z VLAN 12 oraz 21 usunąć z VLAN 1
- sprawdzić zachowanie urządzeń podłączanych do różnych portów tak skonfigurowanego urządzenia; dobrym pomysłem jest przetestowanie zachowania z innymi urządzeniami w sali (praca pomiędzy zespołami)
- fizycznie odseparować porty w każdy VLAN. Np. w VLAN 12 pierwszy port powinien mieć dostęp do wszystkich pozostałych portów, natomiast pozostałe 3 porty powinny mieć możliwość komunikacji do portu pierwszego lecz do pozostałych już nie
- ponownie przetestować działanie w przypadku podłączenia większej liczby urządzeń

Wszystkie powyższe etapy należy udokumentować tworząc sprawozdanie. Sprawozdanie w postaci pliku pdf należy przesłać na adres wykładowcy.