

Projekt sieci komputerowej dla firmy I.

Założenia:

Firma ma dwa oddziały położone w dwóch budynkach. Należy wymyśleć strukturę każdego z oddziałów (plan budynku obejmujący strukturę z wieloma pomieszczeniami oraz kilkoma piętrami). W każdym należy zaprojektować infrastrukturę sieciową obejmującą:

- Infrastrukturę komputerów
- Strukturę okablowania
- Aktywne urządzenia sieciowe

Projekt ma zostać wykonany w oparciu o urządzenia CISCO.

Na plan budynku należy nanieść rozmieszczenie punktów dystrybucyjnych sieci (centra komputerowe z aktywnymi urządzeniami sieciowymi i serwerami) oraz pomieszczeń z komputerami (pracownia komputerowa i pomieszczenia pracownicze). Należy przedstawić specyfikację niezbędnych zakupów aktywnego sprzętu sieciowego (switchy, routery, access-pointy, serwery) wraz z wstępnym kosztorysem.

II. Założenia dotyczące oddziałów:

- Oddział I: co najmniej 200 komputerów, podzielonych na co najmniej cztery sekcje, jednym z komputerów jest serwer HTTP
- Oddział II: co najmniej 300 komputerów, podzielonych na co najmniej pięć sekcji, ponadto w oddziale grupa 30 pracowników uprawniona jest do pracy zdalnej (możliwość, poprzez podłączenie ich do niezależnego VLAN'a).

III. Adresacja

Adresacja w ramach poszczególnych budynków ma zostać zrealizowana w oparciu o adresy prywatne, zoptymalizowane pod kątem zużycia jak najmniejszej liczby adresów (VLSM) – w każdym oddziale z innej „puli adresowej”.

Należy założyć, że każdy z oddziałów ma przyznaną pulę adresową adresów publicznych. Adresacja pomiędzy oddziałami ma zostać zrealizowana przy ich wykorzystaniu (założyć przyznanie niezbędnej liczby grup adresowych klasy C). Ponadto jeśli będzie to niezbędne można wykorzystać adresy publiczne w sieci wewnętrznej oddziału – należy przyjąć założenie, że wykorzystujemy jak najmniejszą liczbę takich adresów (wszystko co tylko może tak działać wykorzystuje adresy prywatne).

W każdym oddziale przydział adresów ma być realizowany w oparciu o DHCP, w jednym oddziale DHCP na routerze, w drugim na dedykowanym serwerze.

Router „wyjściowy” z oddziału ma realizować translację NAT/PAT

.

IV. Routing

Routing w jednym oddziale w oparciu o OSPF (w sposób świadomy należy wybrać router DR), w drugim EIGRP.

V. Blokada dostępu i zabezpieczenia:

- Dostęp do serwera ftp wyłącznie z jednej sekcji w każdym oddziale
- Dostęp do serwera http wyłącznie za pomocą protokołu http
- Blokada odbierania (tylko) pingów w wyselekcjonowanych sekcjach w każdym oddziale po jednej w każdym oddziale).

VI. Inne pomysły i usprawnienia ☺

VII. Raport

Raport końcowy z:

- a dokumentacją techniczną,
- b kosztorysem,
- c zrzutami ekranów z konfiguracji poszczególnych zadań i testami funkcjonalnymi sieci.

Plik .pkt z zaprojektowaną siecią (oczywiście schematyczny, bez wrysowanych wszystkich komputerów ale z wszystkimi urządzeniami sieciowymi).