

! Semnarea fișierului

„Semnezi” fișierul PacketTracer cu numele tău și școala de care aparții în meniul Options -> User Profiles (școala se scrie la additional info). Semnarea trebuie făcută la început deoarece resetează toate configurările.

Subiectul 1 - Subnetare IPv4

Subnetati într-un mod eficient (VLSM) spațiul de adrese 10.0.0.0/8, după următoarele instrucțiuni:

Rețeaua "Headquarters - VLAN 10" - 1020 hosturi

Rețeaua "Headquarters - VLAN 20" - 250

Rețeaua "Vizitatori" - 255 hosturi

Rețeaua R2-R3 - 2 hosturi

Rețeaua R2 - Backbone - 2 hosturi

Rețeaua Backbone - R4 - 2 hosturi

Rețeaua R4-R5 - 2 hosturi

Rețeaua "Administrator Retea" - 2 hosturi

În numărul de hosturi pentru fiecare rețea au fost deja incluse adresele echipamentelor de rețea.

Subiectul 2 - Subnetare IPv6

Subnetati rețeaua 2019::/64 "on a nibble boundary" și aflați a 4019-a subrețea (Atenție! Va trebui să țineți cont de subrețeaua zero).

Subiectul 3 - Configurarea de bază

1. Hostname - Fiecare switch și router va avea setat ca hostname numele de sub acesta.
2. Parola - Fiecare switch și router va avea parola secretă 4c4dn3t.
3. SSH - Deoarece routerul Backbone este foarte departe de administratorul rețelei, va trebui să configurați SSH cu usernameul StapanulRetelelor, parola 4c4dn3t, nume de domeniu acadnet.com și o cheie de 1024 biți.

Subiectul 4 - Adresare IPv4

1. Rețeaua Headquarters-VLAN 10 - End device-urile vor primi adresa începând cu a doua adresă disponibilă. Ordinea de adresare este de sus în jos. Veti configura adresa gateway-ului în următoarele taskuri.
2. Rețeaua Headquarters-VLAN 20 - End device-urile vor primi adresa începând cu a doua adresă disponibilă. Ordinea de adresare este de sus în jos. Veti configura adresa gateway-ului în următoarele taskuri.

3. Reteaua Vizitatori - Interfata gateway a routerului va primi prima adresa disponibila. Echipamentele wireless vor primi adresa prin DHCP de la serverul DHCP aflat in reseaua Headquarters. Configurati serverul cu numele DHCP_GUESTS, un numar de maxim 255 de adrese si serverul DNS 8.8.8.8.

4. Retelele R3-R2-Backbone-R4-R5-Administrator Retea - Echipamentele vor primi adrese IP in ordinea enumerarii.

Subiectul 5 - Adresare IPv6

Toate echipamentele vor primi adrese IPv6 in ordinea indicilor din topologie. Interfetele routerelor au prioritate in fata end device-urilor iar in cazul legaturilor punct la punct dintre routere, routerul cu indecele mai mare va primi prima adresa. In legatura R4-Backbone, R4 va primi prima adresa iar in legatura Backbone - ISP, Backbone va primi prima adresa. Pe routerul CoreCentral veti folosi prima adresa pe legatura cu R5 si a doua pentru celelalte doua legaturi.

Subiectul 6 - HQ & Core Switching

Configurati pe toate switch-urile din Headquarters VLAN-ul 10 cu numele Etaj1 iar VLAN-ul 20 cu numele Etaj2. Configurati R3 pentru inter-VLAN routing, fiecare interfata avand prima adresa disponibila. VLAN-ul 20 este cel nativ iar interfetele switch-urilor trebuie configurate corespunzator tinand cont si de indicatiile puse pe topologie. Pe toate porturile legate de end device-uri configurati securitate pe port pentru a retine dinamic maxim o singura adresa mac iar la violarea acestei reguli se va emite un mesaj SNMP pe porturile switch-ului SW5 iar porturile switchului SW6 se vor inchide.

Configurati inter-VLAN routing de tip Legacy pe R6 pentru calculatoarele IPv6 din Core 1. Configurati VLAN-urile urmand indicatiile de pe topologie.

Subiectul 7 - OSPFv2

Configurati OSPF cu process ID-ul 100 pe toata partea de retea configurata cu IPv4, inclusiv reseaua administratorului de retea. Creati pe routerul Backbone o ruta default ce foloseste interfata de exit catre ISP si redistribuiti ruta in intreg procesul OSPF. De asemenea, configurati autentificare md5 intre routerele ce participa la proces cu cheia 1 si parola 4c4dn3t.

Subiectul 8 - RIPng

Configurati RIPng pentru toate routerele configurate cu IPv6. Pe routerul Backbone creati o ruta statica default ce foloseste interfata de exit si redistribuiti ruta in intreg proces. Folositi cuvantul RIPng ca si nume al procesului de rutare.

Subiectul 9 - NAT

PAT - Configurati PAT pentru retelele Headquarters si Vizitatori. Folositi adresa publica de pe interfata IPv4 pentru translatare. ACL-ul va avea numarul 1.

NAT Static - Configurati NAT Static pentru statia administratorului de retea. Folositi adresa publica 24.24.24.24 pentru translatare.

Subiectul 10 - ACL

Restrictionati accesul retelei Vizitatori la cele doua calculatoare din retea HQ-VLAN10.

Regula va avea numele Acces_Limitat.

Restrictionati accesul calculatorului PC0 din retea HQ-VLAN10 la Data Server pe toate porturile cuprinse intre 50 si 500 (TCP apoi UDP). Regula va avea numele Angajat_Suspect.

Pentru amplasarea acestor reguli, luati in calcul o cat mai buna utilizare a resurselor routerelor.

Subiectul 11 - Adresa IPv4 Backbone

Routerul ISP are configurata pe interfata IPv4 legata de Backbone o adresa necunoscuta cu masca /30. Cum nu aveti acces la acel router va trebui sa aflati adresa prin alta metoda si sa configurati cealalta adresa disponibila pe routerul Backbone.