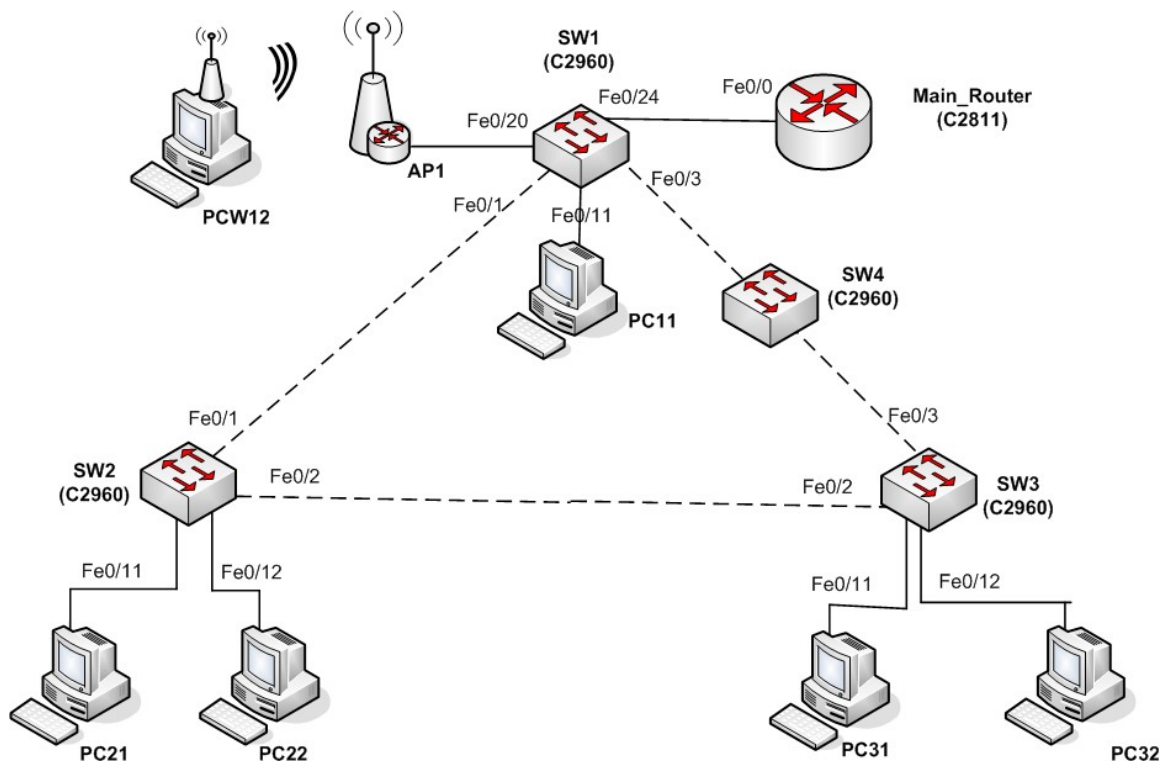


PREDMET: PROJEKTOVANJE RAČUNARSKIH MREŽA
- pisani deo ispita -

Na slici je prikazana mreža koju čine 4 sviča, jedan ruter, jedan bežični ruter i nekoliko računara.



Zadatak 1. (a) Projektovati adresnu šemu uz maksimalnu uštedu IP adresa. Na raspolaganju su IP adrese 26.9.14.0/25. Na mrežu se povezuje ukupno 85 korisnika podeljenih u 5 segmenata datih u tabeli. Pripadnost uređaja prikazanih na slici mrežama data je u tabeli.

Virtualna mreža	Uređaji	Max. broj validnih IP adresa
Uprava	PC31	5
Administracija	SW1, SW2, SW3, SW4, PC32	10
Proizvodnja	PC21, PC22	10
Servis	PC11	10
Mobilni uređaji	AP1	50

IP adrese za upravljanje mrežnim uređajima dodeljuju se sa VLAN-a *Menadžment*.
(b) Napisati deo konfiguracije sviča SW1 kojim se imenuje svič i podešavaju mrežni parametri za pristup uređaju, kao i deo konfiguracije kojom se omogućava pristup uređaju preko *telnet*a i *ssh* sa bilo koje mreže.

Zadatak 2. Napisati deo konfiguracije kojom se konzola sviča SW3 štiti od neovlašćenog pristupa šifrom. VLAN *Proizvodnja* zaštititi od neovlašćenog pristupa po MAC adresi korišćenjem *sticky* pristupa. Računar PC31 zaštititi statički po MAC adresi (MAC: B4-B6-3F-AE-67-C3). U slučaju dolaska nedozvoljene adrese na mrežu treba signalizirati događaj i ne dozvoli „prolazak“ frejmova sa nepoznatim MAC adresama, bez isključivanja odgovarajućih portova.

Zadatak 3. SW1 je VTP server. Napisati deo konfiguracije sviča SW1 kojom se kreiraju VLAN-ovi na celoj mreži korišćenjem VTP-a. Smatrati da su ostali svičevi klijenti. Napisati deo konfiguracije koji se odnosi na VTP za svič SW2. Ime domena izabrati po želji. Nakon kreiranja VLAN-ova konfigurisati sve portove sviča SW3 koji su prikazani na slici.

Zadatak 4. Napisati deo konfiguracije kojim se podešava STP protokol na odgovarajućim svičevima tako da saobraćaj od računara PC31 i PC32 do računara PC11 prolazi kroz svičeve SW3-SW2-SW1. Obrazložiti rešenje skiciranjem VTP stabla.

Zadatak 5. Napisati deo konfiguracije sviča SW1 za podešavanje porta na koji je povezan AP1. Napisati deo konfiguracije rutera kojom se imenuje ruter i omogućava rutiranje između VLAN-ova na celoj mreži.

Napomena: Rezultati ispita biće istaknuti na <http://cs.elfak.ni.ac.rs/nastava/> do ponedeljka 10.11. do 15 sati. Usmeni deo ispita biće održan u sredu 12.11. od 10 sati u 332b.

PREDMETNI NASTAVNICI