

# Рачунарске мреже

Професор: **др Бранимир Тренкић**  
**btrenkic@viser.edu.rs**

Сарадници:

**Борислав Крнета**  
**borak@viser.edu.rs**

**Ђорђе Радујко**  
**djordjer@viser.edu.rs**

**Веселин Илић**  
**iveselin@viser.edu.rs**



# О предмету

---

- ЕСПБ бодови: 6
- Циљ предмета је:
  - стицање знања неопходних за разумевање рада умрежених система,
  - оспособљавање студената
    - да самостално пројектују и реализују рачунарске мреже мање величине и сложености
- Фонд часова :
  - 3 часа теоретског дела програма предмета
  - 2 часа практичних вежби у специјализованој лабораторији 109

# Теоретски део

- Слојевита архитектура протокола;
- референтни модели
  - OSI и
  - TCP/IP.

OSI референтни модел



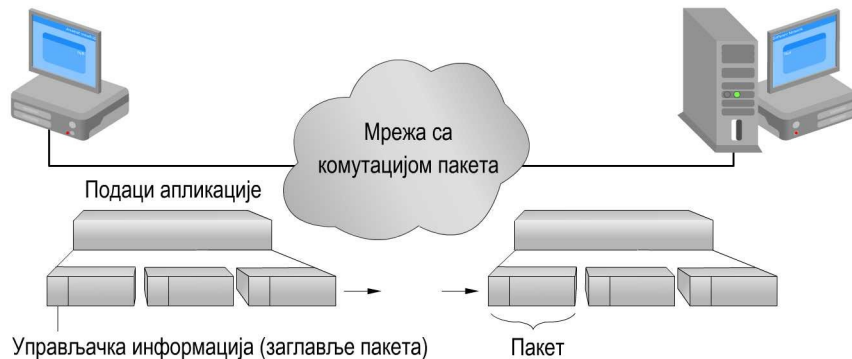
TCP/IP референтни модел



# Теоретски део

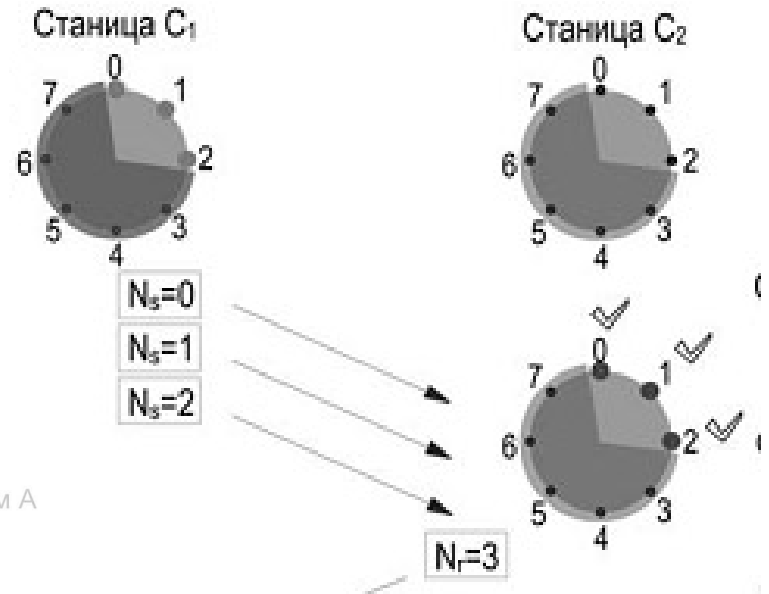
## ■ Комуникационе технике,

- контрола тока,
- контрола грешке,
- клизајући прозор.



Систем А

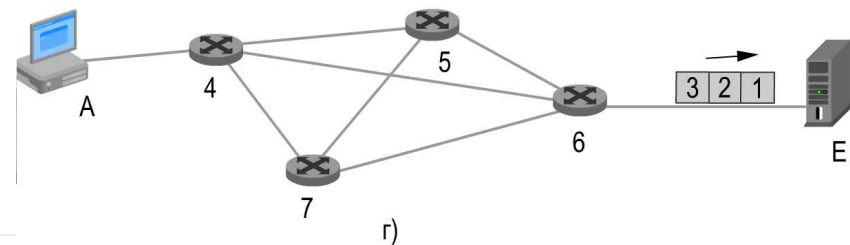
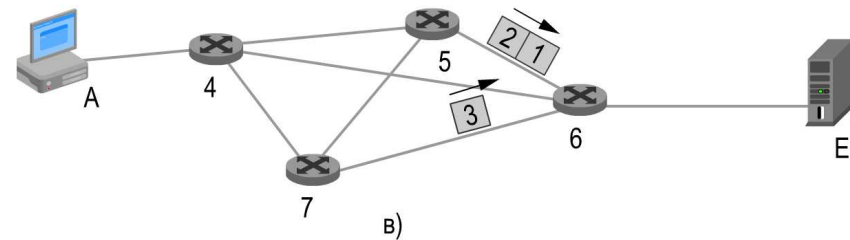
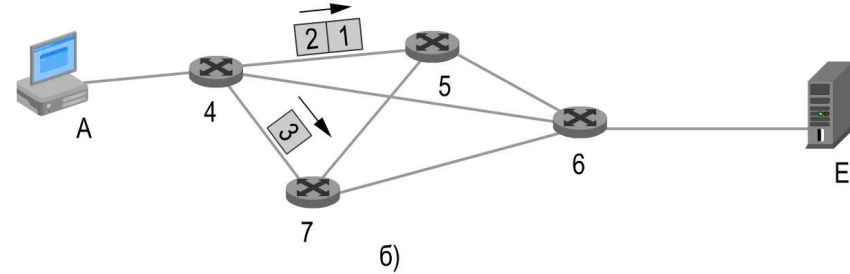
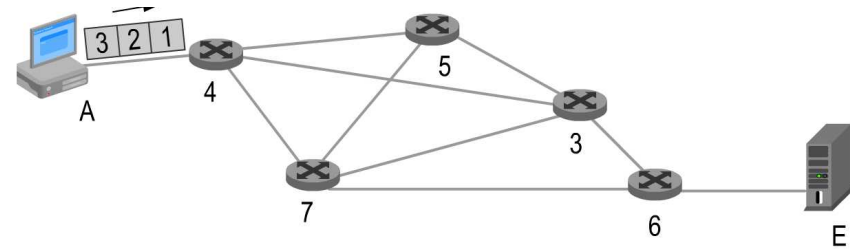
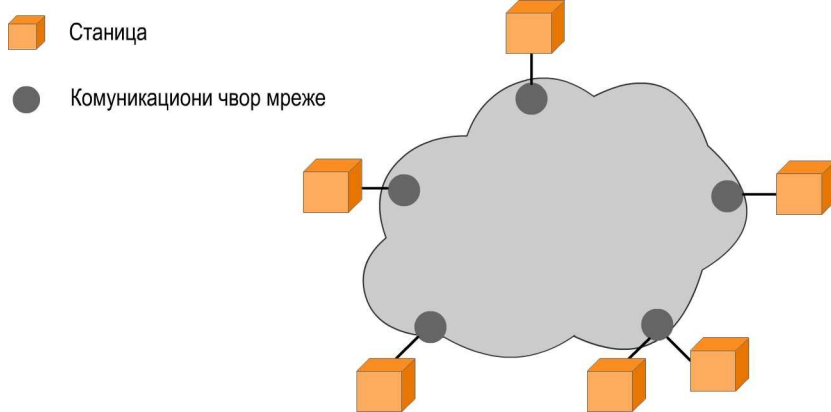
LAN 1



# Теоретски део

## ■ Комутационе технике:

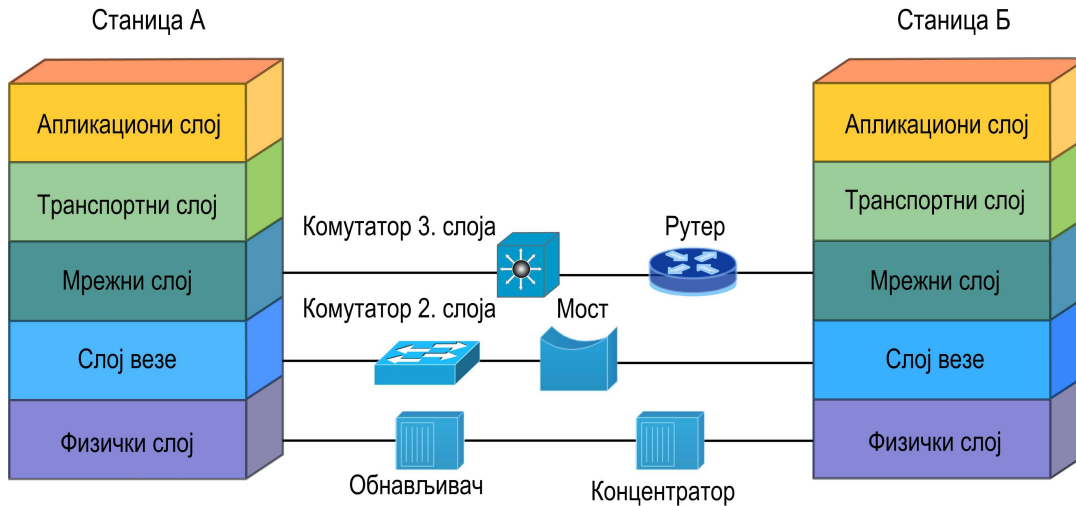
- комутација канала,
- комутација пакета



# Теоретски део

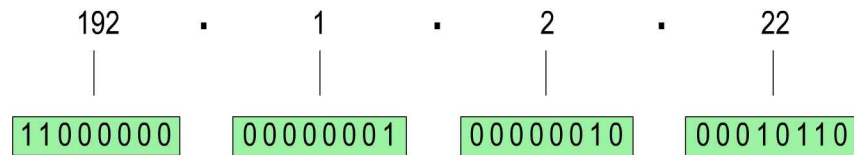
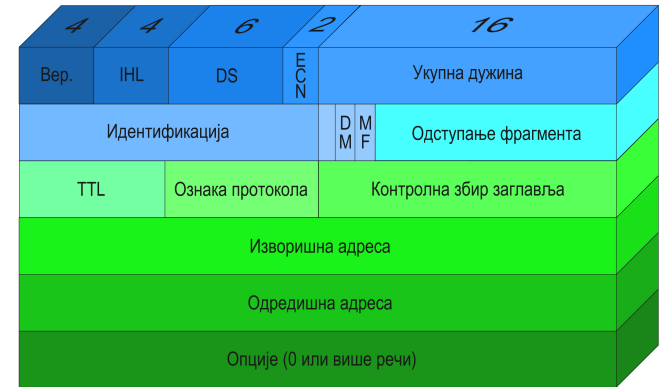
## ■ Међусобно повезивање мрежа:

- концентратори
- комутатори и
- рутери.



# Теоретски део

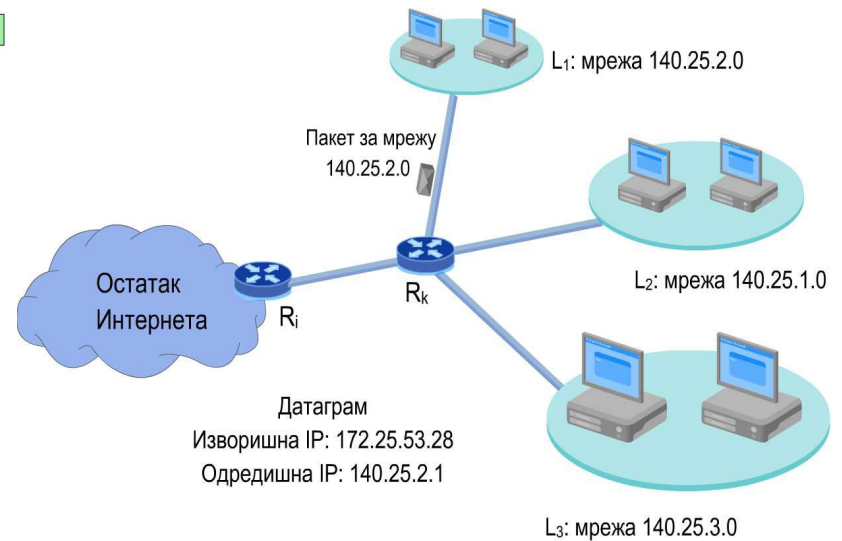
- Протоколи на слоју мреже.
  - Интернет протокол IPv4,
  - Интернет протокол IPv6.



# Теоретски део

## ■ Прављење подмрежа

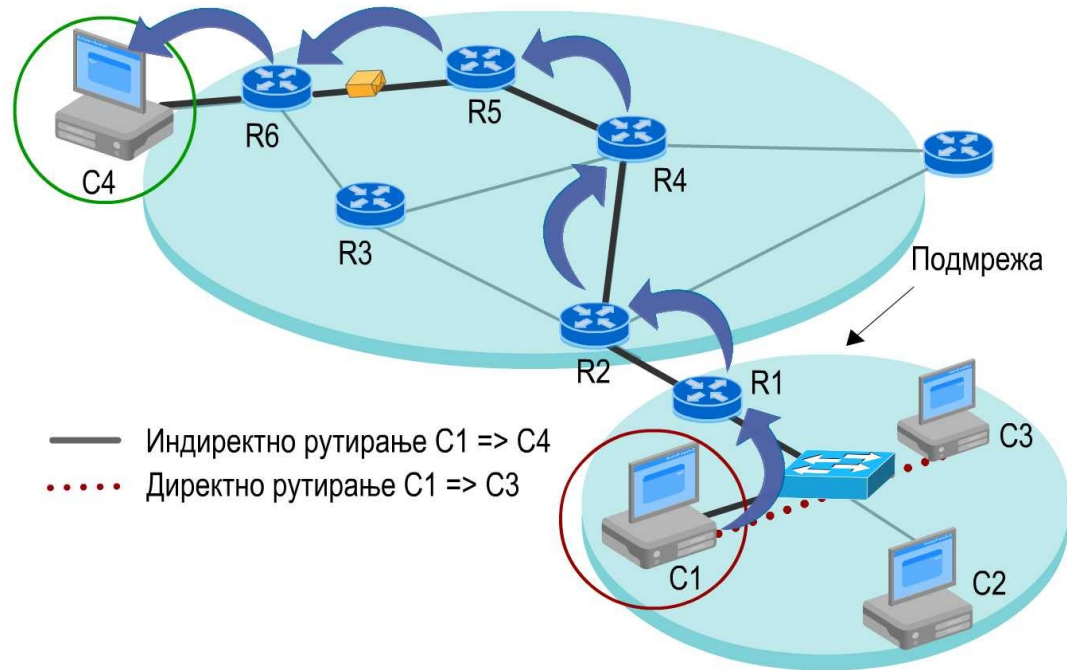
	Мрежни део			Хост део
IPv4 адреса	192	1	2	22
	11000000	00000001	00000010	00010110
Маска подмреже	255	255	255	0
	11111111	11111111	11111111	00000000





# Теоретски део

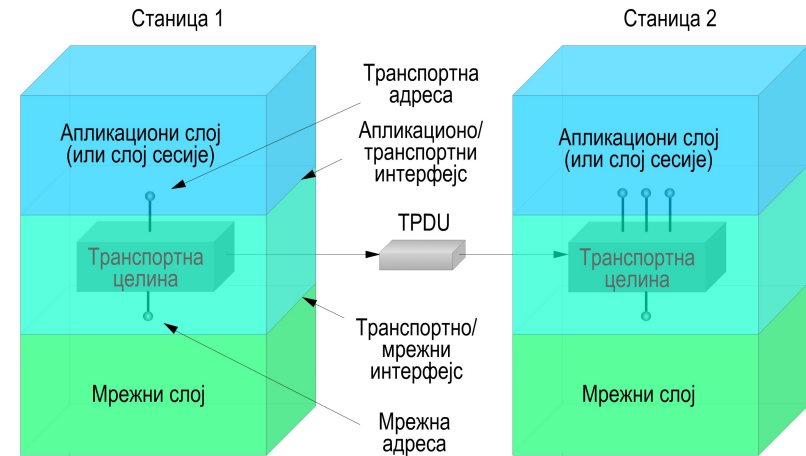
- Рутирање у рачунарским мрежама.



# Теоретски део

## ■ Протоколи транспортног слоја.

- TCP
- UDP.



## ■ Протоколи апликационог слоја.

- системи имена домена (DNS),
- динамички протоколи за доделу адреса (DHCP).



# Практична настава

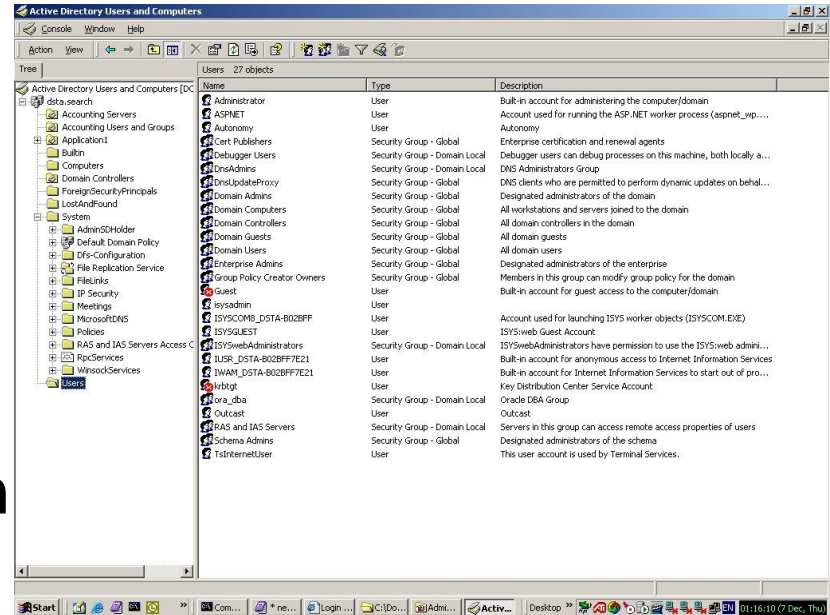
---

- Одвија се у специјализованој Cisco лабораторији



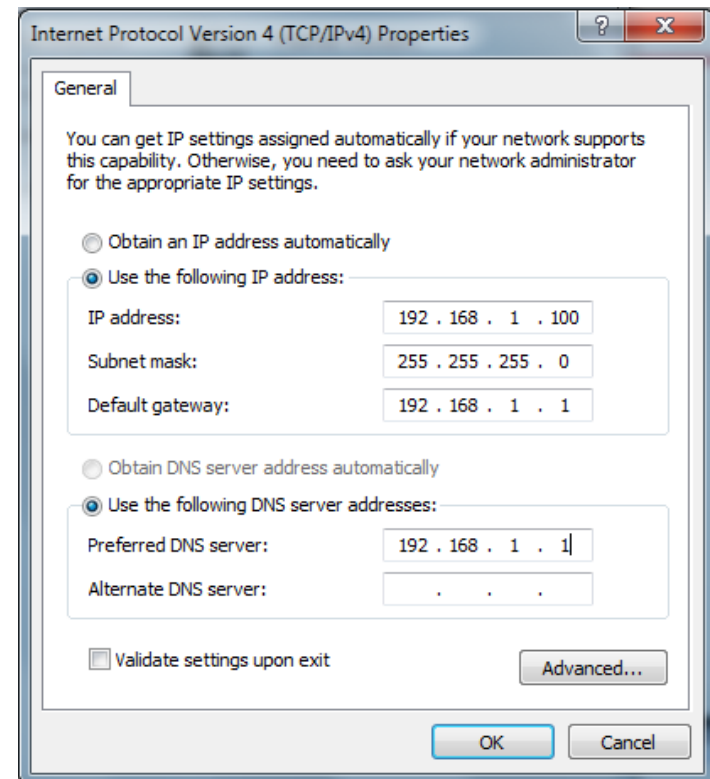
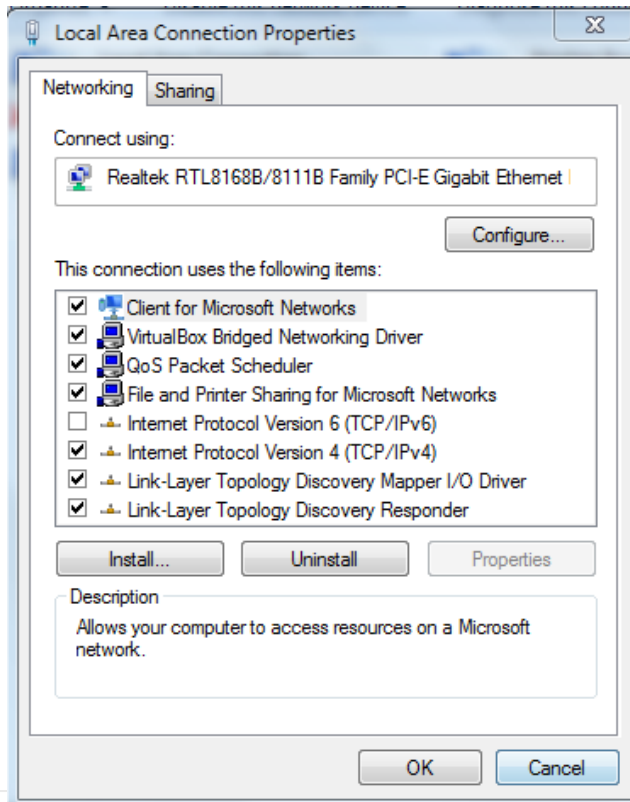
# Практична настава

- Администрација рачунарске мреже засноване на Windows Server 2012 серверу
- Администрација Активног директорујума
  - кориснички налози,
  - дозволе,
  - дељење директоријума...



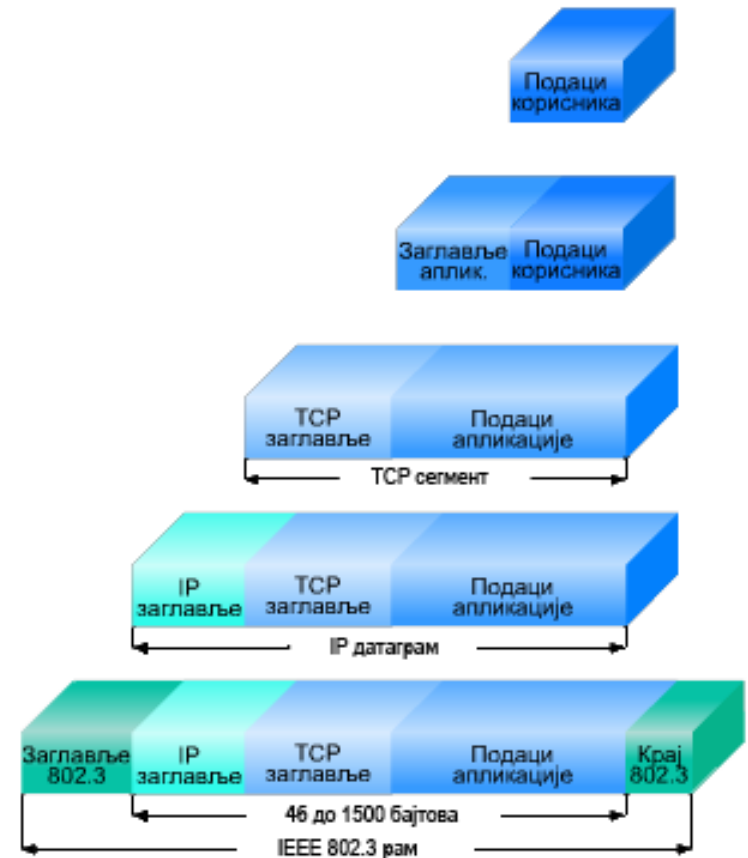
# Практична настава

- IP адресирање
  - планирање адресnog простora,
  - имплементација



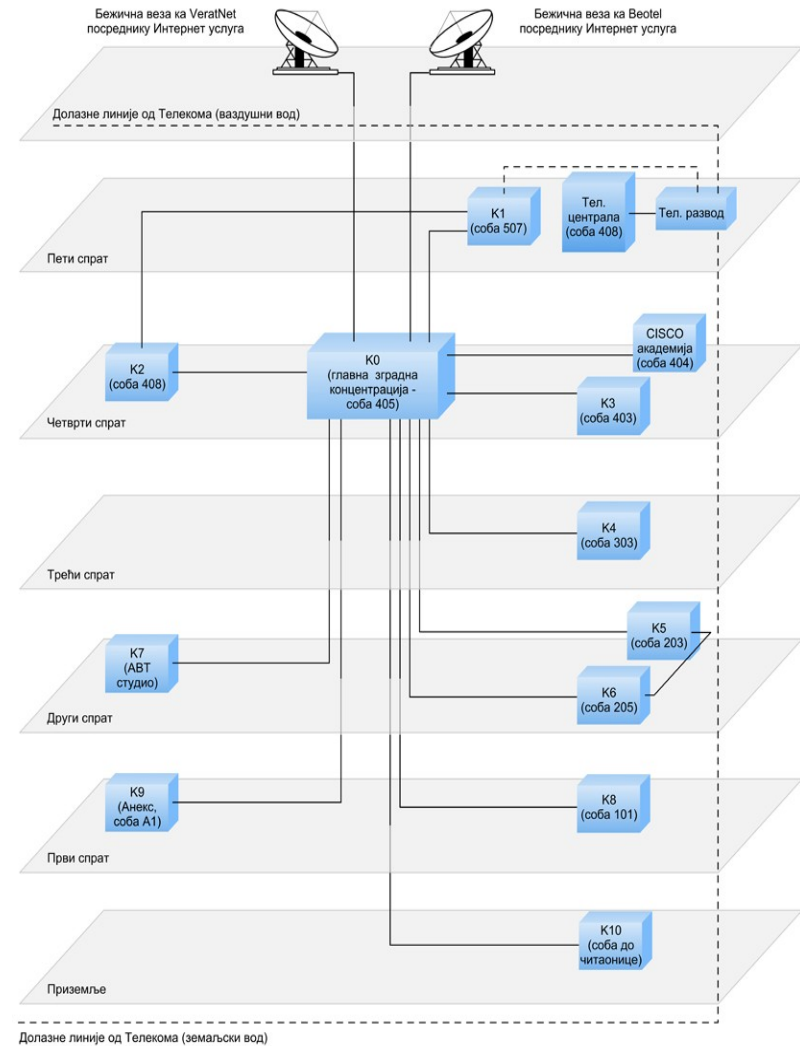
# Практична настава

- **Анализа и подешавање мрежних протокола**
  - IP,
  - ARP,
  - ICMP
  - TCP,
  - DHCP,
  - DNS,



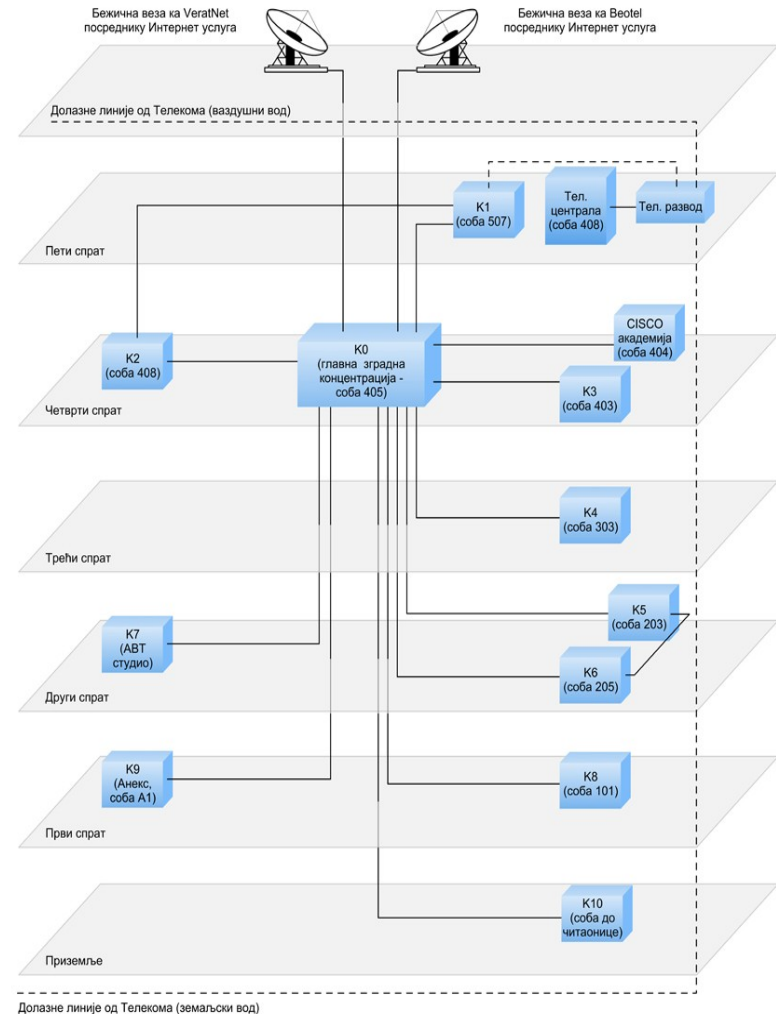
# Пројекат структурног каблирања

- Студенти су у могућности да раде пројекат структурног каблирања
  - самостално или
  - у групи.



# Пројекат структурног каблирања

- Омогућава стицање практичних знања и вештина везаних за
  - планирање и
  - реализацију локалних рачунарских мрежа мање или средње величине.





# Начин оцењивања

---

- I. Теоретски део (45 бодова) – тест на рачунару
- континуирано тестирање у току семестра (15 бодова)
  - завршни испит (30 бодова)
- II. Присуство и активност на настави (8 бодова)
- III. Практични део (30 бодова)
- Присуство (10 бодова).
    - Обавезно 80% присуства
  - Завршна одбрана лаб. вежби (укупно 20 бодова)
    - 1. одбрана 10 бодова
    - 2. одбрана 10 бодова
- III. Пројекат структурног каблирања (17 бодова)



# Начин оцењивања

---

- I. Услов за излазак на испит су регулисане предиспитне обавезе:
  1. Одбрањене лабораторијске вежбе
    - минимум 18 бодова,
    - обавезно 80% присуства на лабораторијским вежбама.
- II. Услов за положен испит је 51 бод.
  - узима се у обзир пројекат за оцене веће од 6.