



Izrada male računalne mreže

1. Definiranje računalne mreže
2. Gdje i kako koristimo računalnu mrežu
3. Komponente računalne mreže
4. Uloga uređaja u mreži (IT sustavu)
5. Krajnji uređaji i mrežni uređaji
6. Povezivanje uređaja u mreži
7. Izrada UTP kabela („Krimpanje“)
8. Kako sve to izgleda u stanu/maloj tvrtki
9. Nabavka opreme za malu tvrtku

Definiranje računalne mreže

- Govorit ćemo o mrežama u (vrlo) malim okruženjima (tvrtke)
 - Mali obiteljski posao
 - Zubarski ured
 - Mala računovodstvena tvrtka
 - Auto servisi
 - Male trgovine
- Računalna mreža je digitalni komunikacijski sustav koji povezuje uređaje pomoću tehnologija posebno dizajniranih za tu svrhu (komunikacijski mediji, protokoli, mrežni uređaji, aplikacije ... itd.)
- Mediji za prijenos podataka mogu biti različiti
 - Bakreni kabeli
 - Optičko vlakno
 - Elektromagnetski valovi (bežični)
- Neki od protokola koji se koriste u računalnim mrežama jesu
 - Ethernet
 - IP
 - TCP
 - UDP
 - HTTP

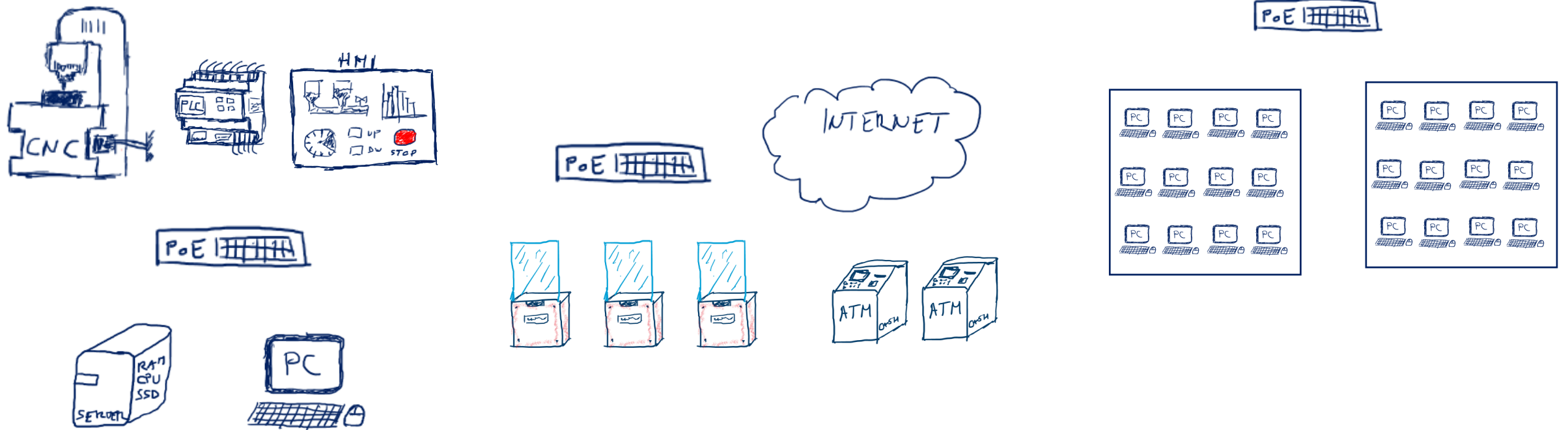
Definiranje računalne mreže

Što nam je potrebno - Uređaji

- Računala
- Serveri
- Mrežni diskovi
- Telefoni
- Kamera
- Preklopnici (Switch)
- Usmjernici (Router)
- Bežične pristupne točke
- Strojevi
- Uređaji u kućanstvu

Gdje se nalazi računalna mreža i kako je koristimo

- Povezivanje uređaja, manjih i većih organizacija međusobno?
- Temeljna infrastruktura svakog IT sustava
- Mreža je samo alat koji koristimo kako bi omogućili ljudsku komunikaciju i prikupljanje informacija/znanja na efikasan način!



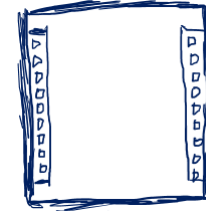
Komponente (male) računalne mreže



Bežični router



Wireless Access Point



Mrežni ormar



Ethernet preklopnik s optikom



IP kamera



Patch panel-optika



Ethernet preklopnik s PoE



Patch panel-bakar



PoE injektor



NAS i NAS adapter



Coper-Fiber converter

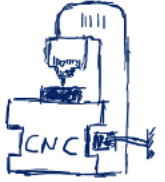
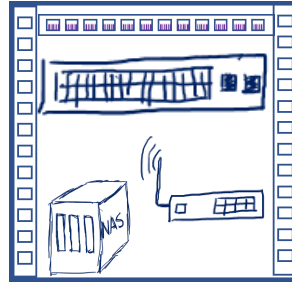


IP telefon

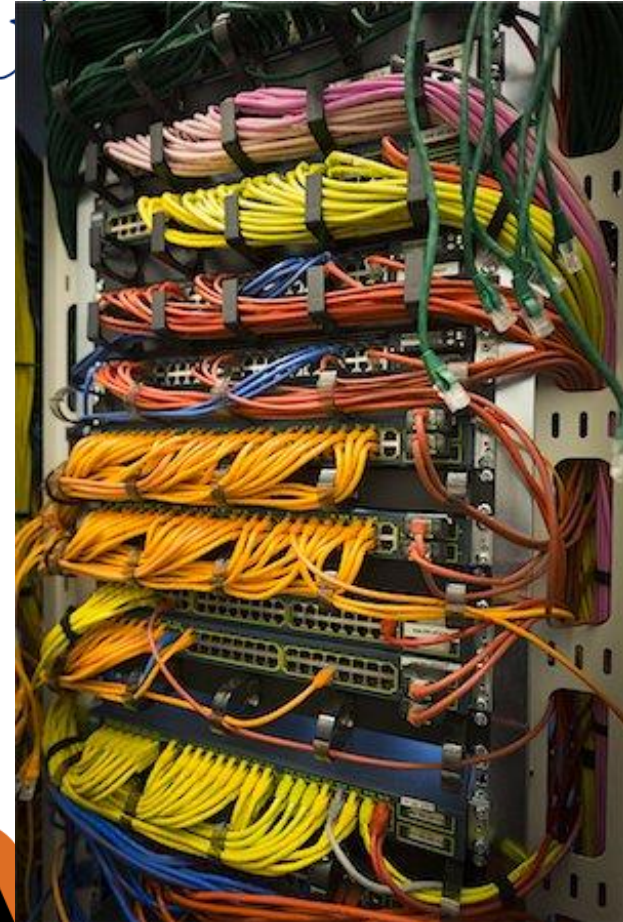
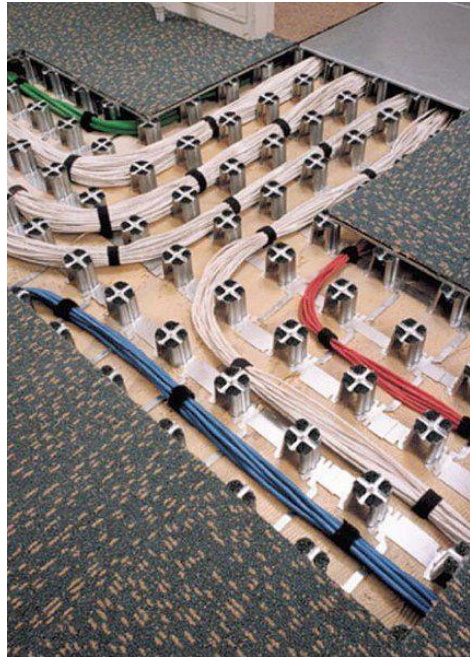
Krajnji uređaji vs. mrežni uređaji



30-31. 0000 1010



30-31. 0000 1010



30-31. 0000 1010



30-31. 0000 1010



30-31. 0000 1010



IP telefon



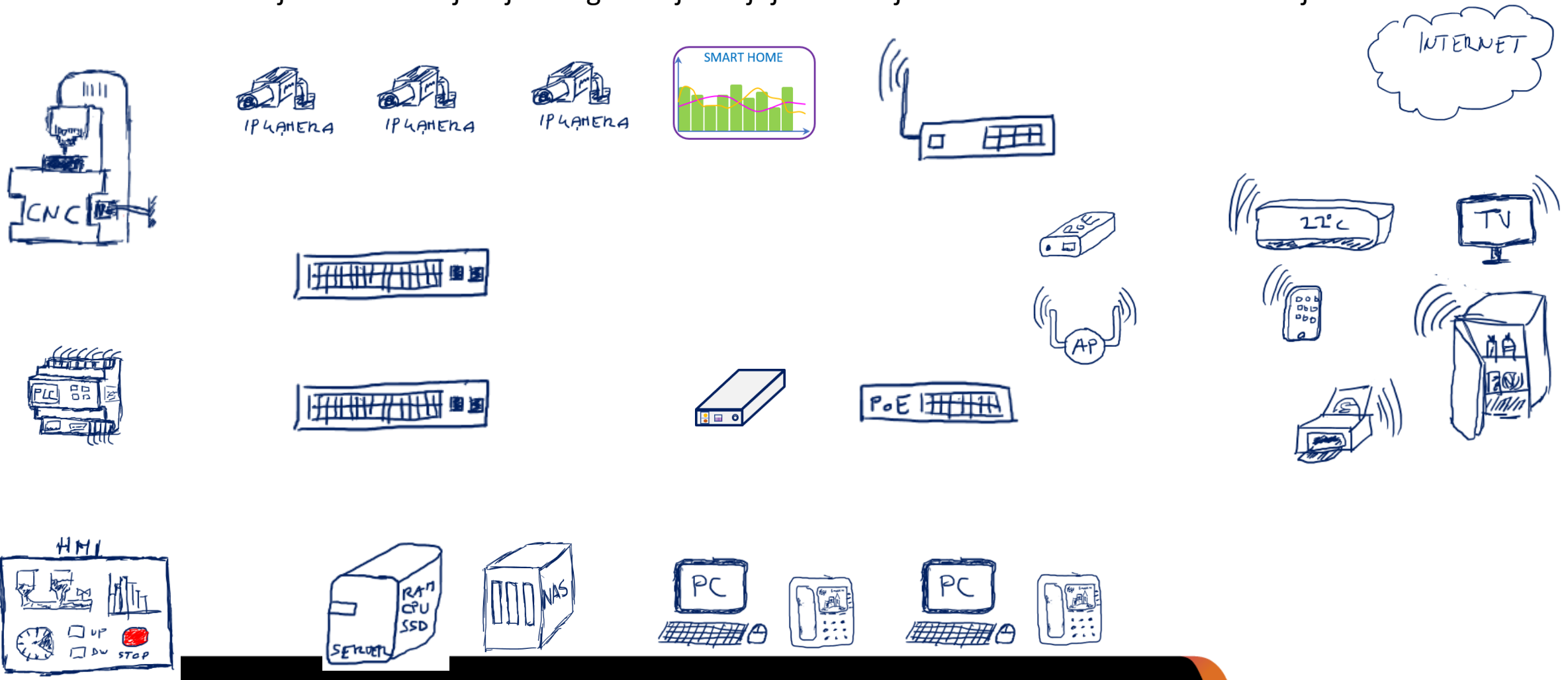
30-31. 0000 1010

Definiranje računalne mreže



krajnji uređaji vs. mrežni uređaji

- Krajnji uređaji su svi uređaji koji se povezuju na mrežu s ciljem ostvarivanja međusobne komunikacije
- Mrežni uređaji su svi uređaji koji omogućavaju krajnjim uređajima da međusobno komuniciraju



Povezivanje uređaja u maloj računalnoj mreži

- Kabeli (bakreni UTP ili STP Cat 5e minimum (jer podržava brzinu od 1Gbps)-bolje Cat6)
- Konektori (RJ45 s plastičnom zaštitom)
- Kanalice za provlačenje kabela (ako ne postoji kabliranje u prostoru)
- Preklopnik (switch)
- Kliješta za „krimpanje“
- Tester



Povezivanje uređaja kablovi - *straight through UTP*

TIA/EIA 568A Wiring



TIA/EIA 568A Wiring



TIA/EIA 568B Wiring



TIA/EIA 568B Wiring



Povezivanje uređaja - *Crossover UTP*

TIA/EIA 568A Wiring



TIA/EIA 568B Wiring



TIA/EIA 568B Wiring

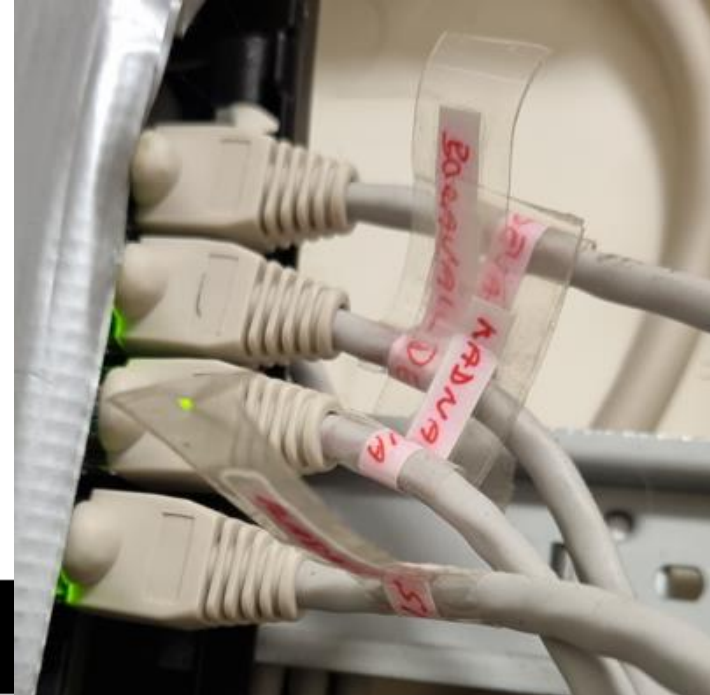
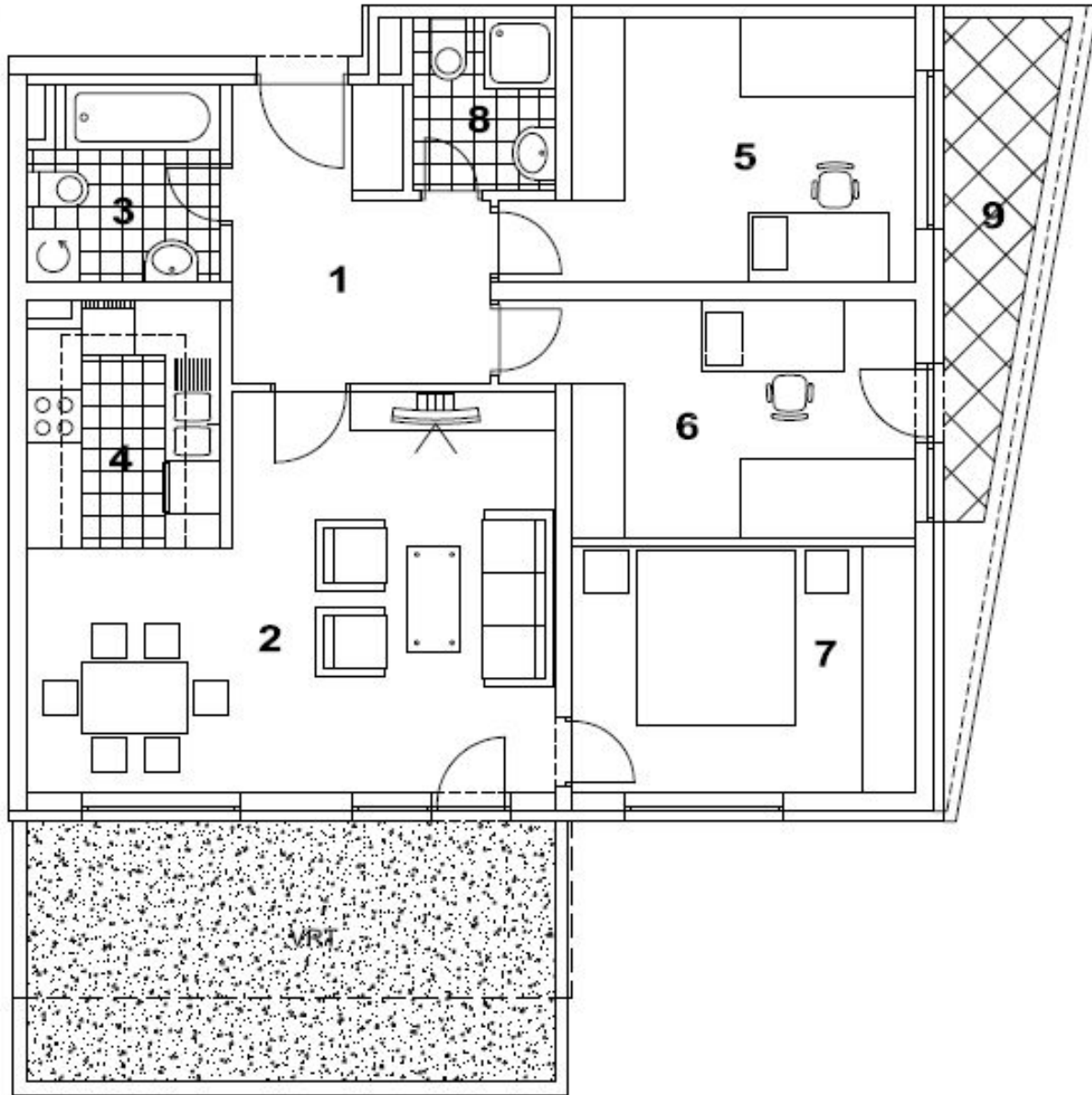


TIA/EIA 568A Wiring



Hvala na vremenu i pažnji!

Povezivanje uređaja u maloj mreži



Conversation -Choosing the devices

Using the Internet (any online stores eg. <https://www.amazon.de>) choose equipment based on these requirements***:

- Tvrтка ima 3 kata u zgradi sa 10 ureda na svakom katu.
- Ukupno ima 50 zaposlenih i svaki zaposlenik koristi jedno računalo, jedan IP telefon sa zaslonom u boji koji mora imati mogućnost spajanja na mrežu.
- Svako računalo treba imati jedan zaslon i aplikaciju za podršku Adobe Premier pro 2023 na najnižoj „preporučenoj“ razini.
- Tvrтка također treba 3 NAS uređaja s najmanje 8 TB prostora na disku svaki i svaki NAS mora podržavati značajku redundantnosti za očuvanje podataka.
- Komunikacija između računala u mreži mora biti minimalno 1 Gbps i minimalno 1 Gbps optičke veze između katova.
- Tvrтка mora imati jedan multifunkcionalni pisač/skener u boji s bežičnim mogućnostima po katu.
- Tvrтка treba fizički poslužitelj koji podržava virtualizaciju. Virtualno okruženje trebalo bi podržavati 20 istodobnih virtualnih poslužitelja s 1 CPU-om, 8 GB RAM-a s 200 GB prostora na disku.



**Hvala na
pažnji!**