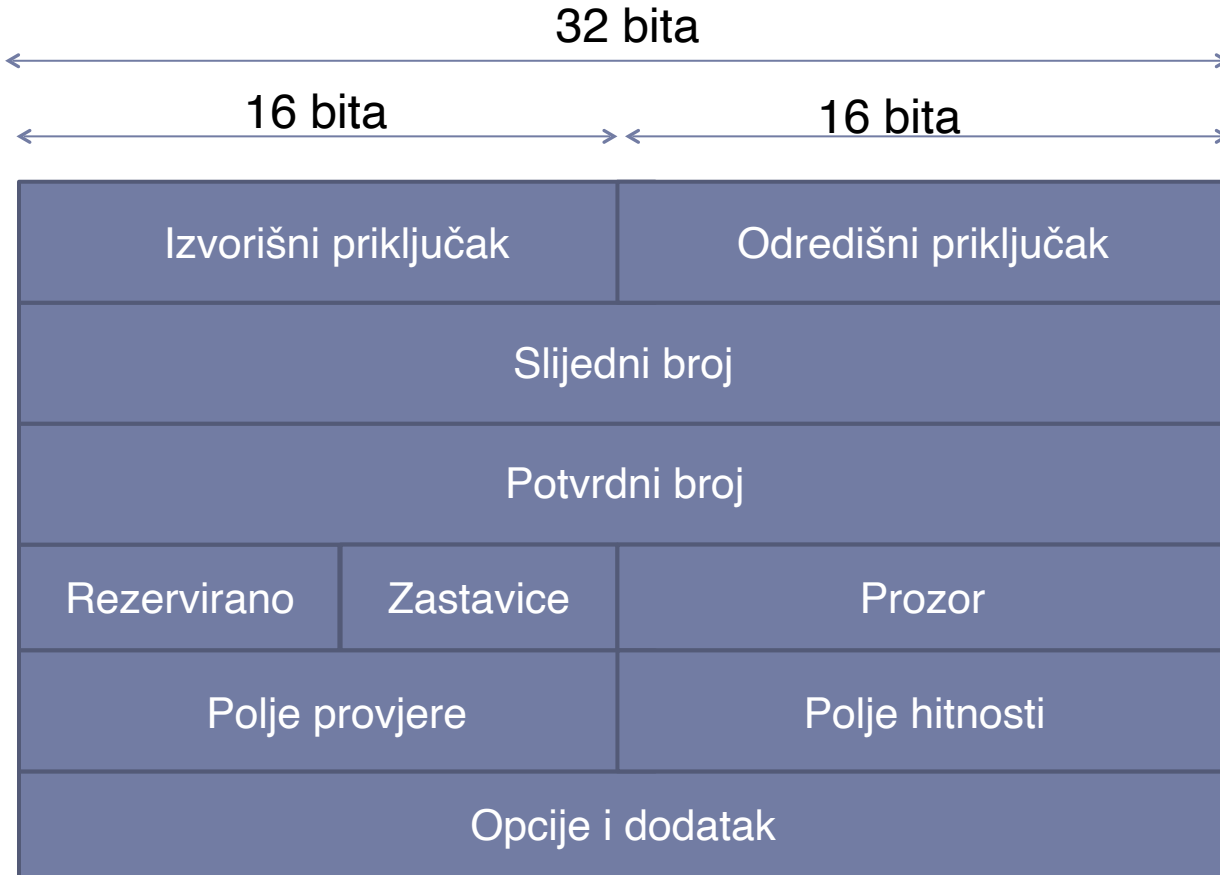


TCP

Računalne mreže\_3.H

# Zaglavlje TCP segmenta

---



# Zaglavlje TCP segmenta

---

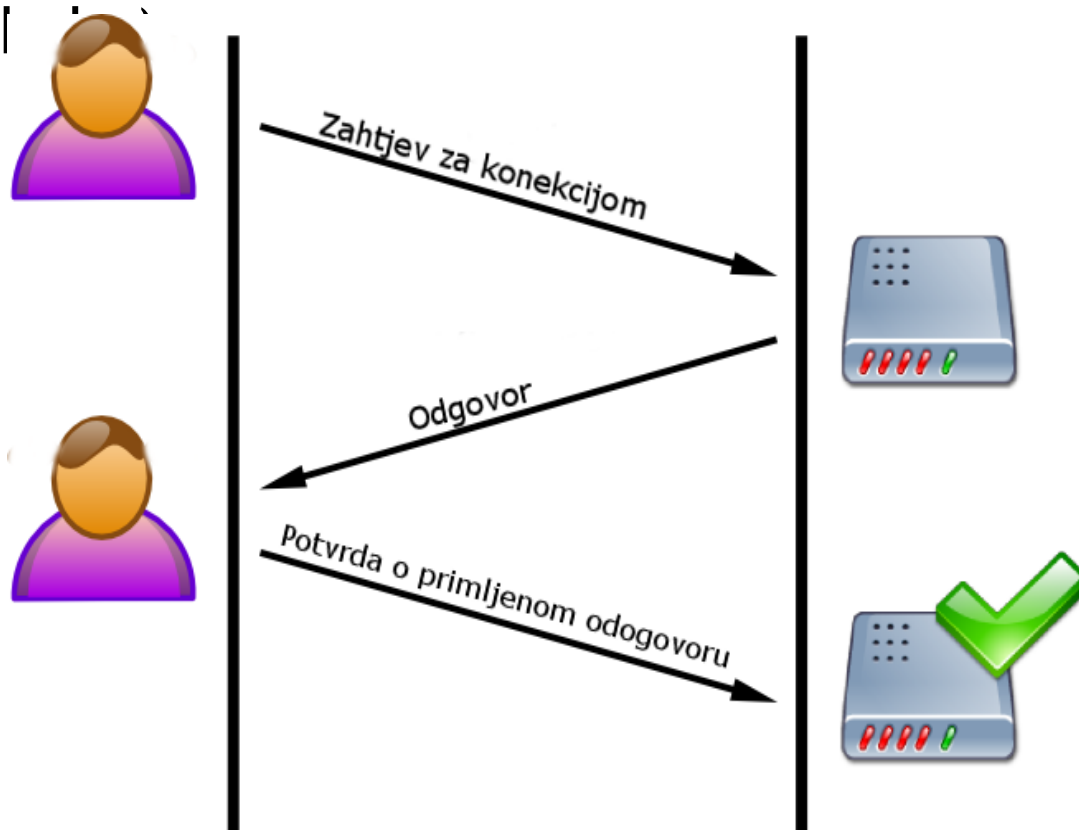
- ▶ **Izvorišni i odredišni priključci** - 16 bitne adrese portova sa kojih se šalju i primaju TCP segmenti
- ▶ **Slijedni broj (sequence number) i potvrdni broj (acknowledgement number)** - 32 bitni brojevi koji osiguravaju isporuku paketa (SEQ i ACK)
- ▶ **Rezervirano** - za nadogradnju, mora biti 0
- ▶ **Zastavice** - za potvrdu isporuke, ostvarivanje konekcije i ponovo slanje
- ▶ **Prozor (window size)** - broj bajtova koje je pošiljatelj spreman primiti
- ▶ **Polje provjere (checksum)** - za otkrivanje pogrešaka u zaglavlju i podacima
- ▶ **Polje hitnosti (urgent pointer)** - ako je u polju zastavica postavljena URG zastavica, ovo polje označava koje podatke treba hitno isporučiti



# Uspostava TCP veze

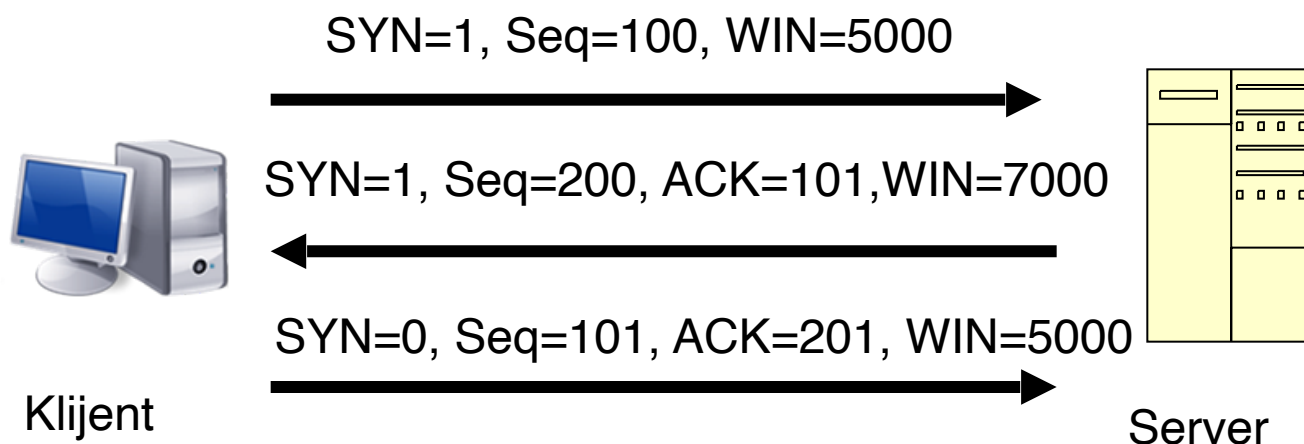
---

- ▶ TCP je spojno orijentirani protokol
- ▶ Izvodi se kroz tzv. **trostruko rukovanje** (three way handshake)



# Uspostava TCP veze

---



# Koraci trostrukog rukovanja

---

1. Korak - postavljena zastavica S (SYN) kaže drugoj strani da se u paketu nalazi početni redni broj (Seq=100). Podatak WIN = 5000, govori kolika je veličina spremnika kojim će se inicijalna strana koristiti.
2. Korak - odgovor na inicijalizaciju.

Seq = 200, početni redni broj druge strane,  
SYN = 1, prvi paket sa druge strane  
ACK=101, potvrdni broj dobiven uvećanjem za 1 početnog rednog broja.

\*Potvrda prijama se izvodi tako da se natrag odašilje redni broj paketa, uvećan za veličinu podatkovnog dijela i još +1

\*\*Pazi: Ovdje još prijenos podataka nije započeo

---

\*\*\*TCP specifikacija zahtijeva da obje strane odaberu slučajne brojeve

# Koraci trostrukog rukovanja

---

3. računalo koje je započelo komunikaciju potvrđuje da je primilo prethodnu poruku.

SYN= 0 ostaje do kraja komunikacije.

Na ovaj način završava uspostava veze i započinje prijenos podataka.

Podaci se prenose uz istovremeno vraćanje potvrde o prijemu na drugu stranu.

Na taj način može se kontrolirati brzina protoka i nadzirati zagušenje veze.



# TCP prijenos podataka

---

- ▶ Šalje se točno određenim redosljedom
- ▶ Ponovno slanje izgubljenih paketa
- ▶ Vodi se računa o količini podataka koje odredište može trenutno primiti

