

Računarske mreže – treći razred

Klijent – Server mreže

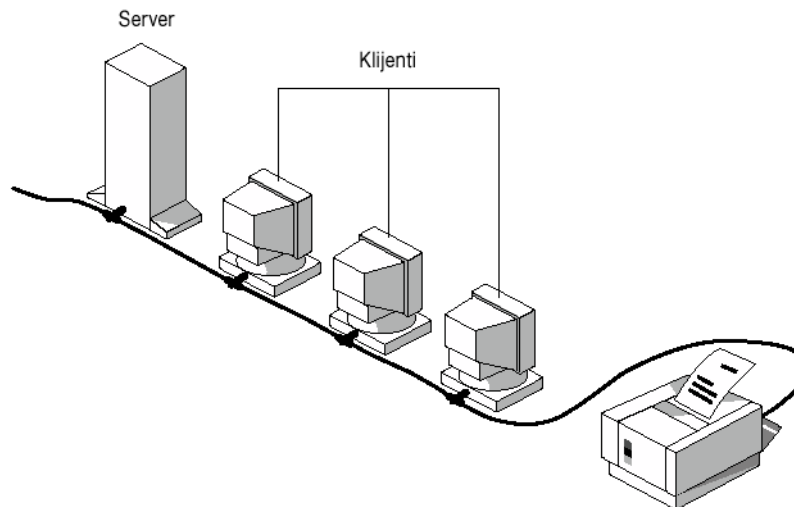
Klijent – Server mreže



Serverske mreže

U mreži sa više od 10 korisnika, mreža ravnopravnih korisnika u kojoj se računari ponašaju i kao klijenti i kao serveri, ipak nije pravo rešenje. U takvim situacijama, najčešće, postoje namenski serveri. Namenski server je računar čija je jedina uloga opsluživanje mreže i ne koristi se kao klijent ili radna stanica.

Za servere se kaže da su „namenski” zato što oni sami ne mogu biti klijenti (odnosno, to se ne preporučuje), već su optimizovani da brzo opsluže zahteve mrežnih klijenata i osiguraju bezbednost datoteka i direktorijuma. Serverske mreže su, zbog svojih prednosti, postale standard umrežavanja.



Klijent – Server mreže

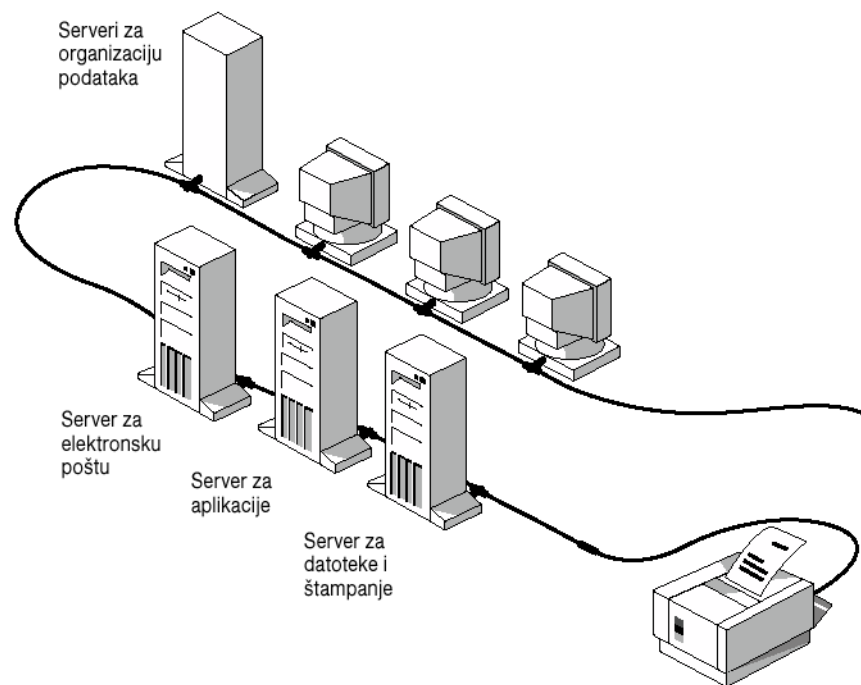


Kako se mreža uvećava (povećanjem broja računara, njihove međusobne udaljenosti i saobraćaja između njih), nastaje potreba za većim brojem servera. Podela poslova na nekoliko servera obezbeđuje da se svi poslovi obavljaju na najefikasniji mogući način.

Specijalizovani serveri

Raznovrsnost i složenost poslova koje serveri treba da obave je velika.

Serveri u velikim mrežama se specijalizuju da bi mogli da zadovolje povećane potrebe korisnika. Mnoge velike mreže imaju sledeće različite vrste servera (slika).



Klijent – Server mreže



Server za datoteke i štampanje

Server za datoteke i štampanje upravlja pristupom korisnika i korišćenjem datoteka i štampača kao resursa. Na primer, ako radite sa programom za obradu teksta, taj program radi na vašem računaru. Dokument sa kojim želite da radite, a koji se čuva na serveru za datoteke i štampanje, učitava se u memoriju vašeg računara, tako da možete lokalno da ga uređujete i koristite. Drugim rečima, ova vrsta servera služi za čuvanje datoteka i podataka.

Server za aplikacije

Server za aplikacije klijentu na raspolaganje stavlja serversku stranu aplikacije klijent/server. U serverima se nalazi velika količina različitih podataka koji su organizovani tako da je njihovo pozivanje jednostavno. Razlika između servera za datoteke i štampanje i servera za aplikacije nalazi se u načinu odgovora na zahtev računara koji je zatražio podatke. U slučaju servera za datoteke i štampanje, podaci ili datoteke se učitavaju u računar koji ih zatraži. Međutim, kod servera za aplikacije, baza podataka ostaje na serveru, a u računar koji je zatražio podatke učitavaju se samo rezultati zahteva.

Klijent – Server mreže



Server za aplikacije

Klijentska aplikacija radi lokalno i pristupa podacima iz serverske aplikacije. Umesto da se u lokalni računar učitava čitava baza podataka, učitavaju se samo rezultati koji se dobijaju kao odgovor na upit.

Na primer, ukoliko vam je iz baze podataka učenika potrebno da izdvojite one koji su rođeni u novembru, server za aplikacije vam, na vaš zahtev, neće odgovoriti učitavanjem čitave baze podataka. Umesto toga, na lokalni računar će biti poslat samo odgovor na postavljeni zahtev.

Server za elektronsku poštu

Server za poštu upravlja elektronskim porukama koje međusobno razmenjuju korisnici mreže.

Faks server

Faks server upravlja faksimilima (faks porukama) koji stižu u mrežu ili se šalju iz nje, kroz zajedničko korišćenje jedne ili više faks modem kartica.

Klijent – Server mreže



Komunikacijski server

Komunikacijski serveri upravljaju protokom podataka i elektronskih poruka između mreže u kojoj je sam server i drugih mreža, glavnih računara (engl. mainframe) i udaljenih korisnika koji putem modema i telefonskih linija pristupaju serveru.

Serveri za organizaciju podataka

Ovi serveri (engl. directory services) omogućavaju korisnicima da pronađu, smeste i zaštite podatke u mreži. Na primer, pojedini mrežni softver može računare da grupiše u logično organizovane grupe koje se zovu domeni (engl. domain), a to omogućava svim korisnicima mreže pristup svakom mrežnom resursu.

Sa širenjem mreže, planiranje specijalizovanih servera dobija na značaju. Planer mreže mora da uzme u obzir očekivani rast mreže tako da se mreža ne poremeti ukoliko se javi potreba da se uloga nekog servera promeni.

Klijent – Server mreže



Uloga softvera u serverskoj mreži

Mrežni server i njegov operativni sistem funkcionišu kao jedna celina. Koliko god da je server moćan i savremen, bez odgovarajućeg softvera koji može optimalno da ga iskoristi, on je neupotrebljiv. Napredni serverski operativni sistemi, koje je razvio Microsoft, napravljeni su tako da mogu da izvuku maksimum iz najsavremenijeg mrežnog hardvera.

Prednosti serverskih mreža

Iako su instaliranje, konfigurisanje i upravljanje kod serverskih mreža znatno složeniji nego kod mreža ravnopravnih korisnika, one imaju i brojne prednosti.

Klijent – Server mreže



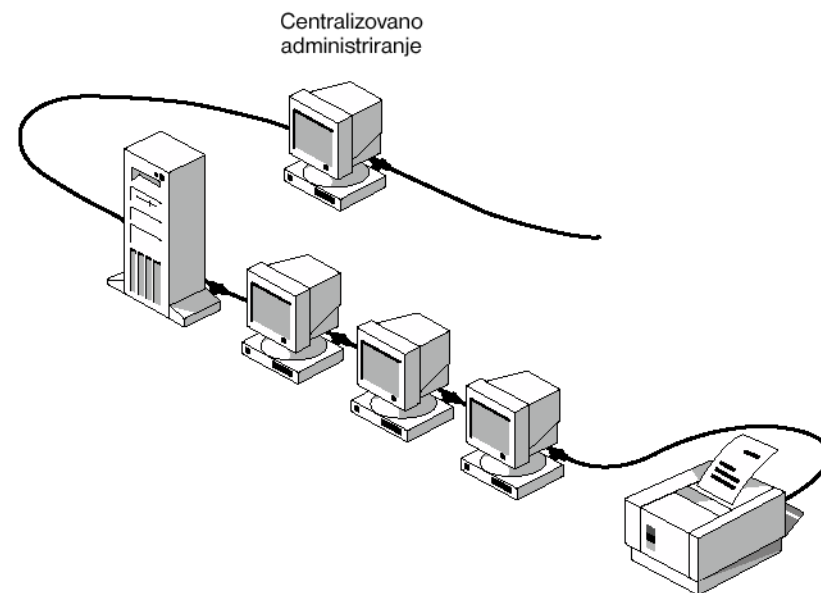
Zajedničko korišćenje resursa

Server je napravljen tako da omogući pristup brojnim datotekama i štampačima, uz odgovarajuće performanse i bezbednost. Kod serverskih mreža je moguće administriranje i kontrolisanje zajedničkog korišćenja resursa iz jednog centra. Ovako se resursi lakše pronalaze i čine dostupnijim nego kod mreža ravnopravnih korisnika.

Bezbednost

Bezbednost je najčešće osnovni razlog opredeljivanja za serversku mrežu. U ovakvom okruženju jedan administrator može da definiše bezbednost i to, onda, važi za svakog korisnika mreže.

Na slici je prikazana centralizovana bezbednost mreže.



Klijent – Server mreže



Rezervne kopije

U zavisnosti od važnosti podataka, moguće je praviti rezervne kopije više puta dnevno ili nedeljno. Kako su najbitniji podaci centralizovani na jednom ili nekoliko servera, ovaj proces je vrlo jednostavan.

Redundantnost

Zahvaljujući ovoj opciji, podaci sa svakog servera mogu se kopirati i čuvati u mreži, tako da, čak i u slučaju da se nešto dogodi na osnovnom mestu na kome se čuvaju podaci, uvek postoji rezervna kopija iz koje se mogu obnoviti.

Hardverski zahtevi

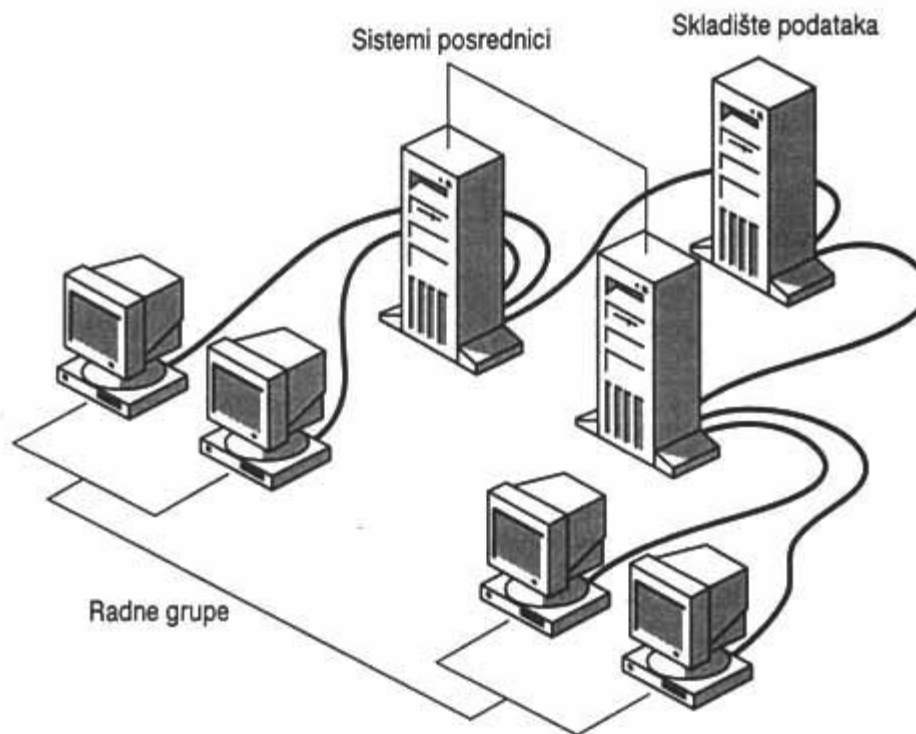
Hardver računara korisnika može da se ograniči prema potrebama korisnika, jer klijentu nije potrebna dodatna memorija i prostor na disku, koji su, inače, neophodni za serverske usluge.

Klijent – Server mreže



Broj korisnika

Serverske mreže mogu imati hiljade korisnika. Takvom mrežom se ne bi moglo upravljati kada bi se primenio princip ravnopravnih korisnika, ali savremeni alati za nadgledanje i upravljanje mrežama omogućavaju da serverska mreža normalno funkcioniše i sa ogromnim brojem korisnika.



Klijent – Server mreže - pitanja



Pitanja:

1. *Definisati broj korisnika za koji ima smisla kreirati Klijent – server mrežu.*
2. *Zašto se za servere kaže da su „namenski“?*
3. *Šta su to specijalizovani serveri?*
4. *Objasniti ulogu servera za datoteke i za štampu.*
5. *Koja je namena servera za aplikacije?*
6. *Objasniti ulogu servera za elektronsku poštu.*
7. *Koja je namena faks servera?*
8. *Koja je namena komunikacijskog servera?*
9. *Koja je namena servera za organizaciju podataka?*
10. *Koja je uloga softvera u klijent – server mreži?*
11. *Kako se postiže bezbednost klijent – server arhitekture?*
12. *Objasniti značenje pojmova: Redudantnost i hardverski zahtevi.*