



Sveučilište u Zagrebu

Fakultet prometnih znanosti

Zavod za informacijsko komunikacijski promet

Katedra za upravljanje informacijsko komunikacijskim uslugama

## Informacijski sustavi mrežnih operatera

Podjele, vrste i elementi informacijskog sustava

prof. dr. sc. Dragan Peraković

doc. dr. sc. Marko Periša

# Sadržaj predavanja

- Cilj i razine upravljanja informacijskih sustava
- Vrste informacijskih sustava
- Elementi informacijskih sustava

# Cilj i razine upravljanja informacijskih sustava

## Zadaci IS-a

- **Informacijski sustav** koji podržava **složeni poslovni sustav** sastoji se od niza informacijskih **pod sustava**, a svaki od njih može se smatrati elementarnim informacijskim sustavom
- **Zadaci** informacijskog sustava su:
  - prikupljanje,
  - razvrstavanje,
  - obrada,
  - čuvanje,
  - oblikovanje i
  - raspoređivanje
- **podataka** svim radnim razinama poslovnog sustava.

# Cilj i razine upravljanja informacijskih sustava

## Ciljevi IS-a

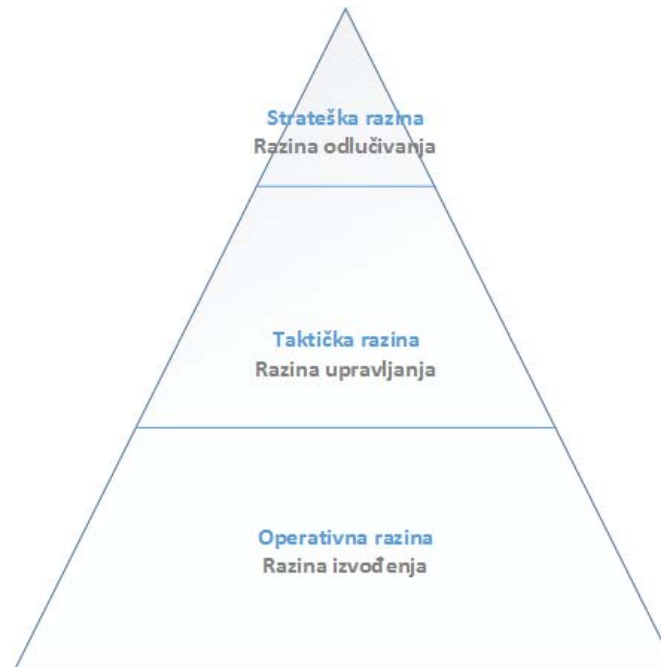
- **Ciljevi** informacijskog sustava različiti su za različite radne razine

Razina funkcija organizacijskog sustava	Cilj informacijskog podsustava
<b>IZVOĐENJE</b> procesi osnovne djelatnosti	povećanje <b>produktivnosti</b> rada
<b>UPRAVLJANJE</b> razina odgovorna za organiziranje, praćenje uspješnosti, otklanjanje smetnji	povećanje <b>učinkovitosti</b>
<b>ODLUČIVANJE</b> razina odgovorna za postavljanje poslovnih ciljeva	osiguranje <b>stabilnosti</b> rasta i razvoja

# Cilj i razine upravljanja informacijskih sustava

## Razine upravljanja

- Najčešće se koristi podjela na tri radne razine: razinu izvođenja, razinu upravljanja i razinu odlučivanja.



*Razine upravljanja u organizacijskom sustavu*

# Cilj i razine upravljanja informacijskih sustava

## Razine upravljanja

- **Razina izvođenja** je operativna razina, na kojoj se obavljaju aktivnosti osnovne djelatnosti.
- **Razina upravljanja** je taktička razina, na kojoj se nalazi srednje rukovodstvo koje organizira posao, upravlja poslovnim procesima i prati uspješnost rada.
- **Razinu odlučivanja** ili stratešku razinu čine najviša posloводства poslovnih sustava koja donose smjernice za dalji rast i razvoj sustava odnosno postavljaju poslovne ciljeve.

# Vrste informacijskih sustava

## Podjela

- Kriteriji za podjelu informacijskih sustava su različiti.
- Podjela prema:
  - konceptualnom ustrojstvu posloводства,
  - prema namjeni i
  - prema modelu poslovnih funkcija u poslovnom sustavu.

# Vrste informacijskih sustava

## Konceptualni ustroj

- Ovisno o nadležnosti i zadacima razlikuju se i IS-i.

Ustroj posloводства	Vrste IS-a
Posloводство <i>Strateški nivo</i>	Odlučivanje <b>Sustav potpore odlučivanju</b>
Izvršno vodstvo <i>Taktički nivo</i>	Upravljanje <b>Izvršni informacijski sustavi</b>
Operativno vodstvo <i>Operativni nivo</i>	Izvođenje <b>Transakcijski sustavi</b>



# Vrste informacijskih sustava

## Konceptualni ustroj

- **Operativnoj razini** namijenjeni su transakcijski sustavi, namijenjeni za izvođenje procesa osnovne djelatnosti.
- To mogu biti sustavi kojima se knjiže bankarske transakcije ili sustavi kojima se evidentiraju pojedini koraci u proizvodnji.
- **Taktičkoj razini** namijenjeni su izvršni informacijski sustavi čiji rezultat su izvješća nužna za upravljanje, a strateškoj razini sustavi potpore odlučivanju.

# Vrste informacijskih sustava

## Prema namjeni

- Prema namjeni se informacijski sustavi dijele na:
  - sustave obrade podataka,
  - sustave podrške uredskom radu, s
  - sustave podrške u odlučivanju i
  - ekspertne sustave.

# Vrste informacijskih sustava

## Prema namjeni

- **Sustavi obrade podataka** služe za unos, obradu i pohranjivanje podataka o stanju sustava i poslovnim događajima.
- **Sustavi podrške uredskom radu** dijele se na:
  - sustave za podršku u obavljanju administrativnih poslova i
  - sustave za podršku ljudskog komuniciranja.
  - Kod **sustava podrške u odlučivanju** primjenjuju se različiti modeli odlučivanja kojima se stvaraju informacije potrebne za odlučivanje, kao podrška pojedincu i grupi.

# Vrste informacijskih sustava

## Ekspertni sustavi

- **Ekspertni sustavi** podrška su stručnjacima i ekspertima, te služe za rješavanje različitih problema, primjerice konfiguriranja i dijagnosticiranja.
- U ovu kategoriju najčešće pripadaju i sustavi podrške posebnim problemskim područjima koji se odnose na podršku učenju, podršku znanstvenom i stručnom radu ili podršku projektiranju.

# Vrste informacijskih sustava

## Podjela

- Informacijske sustave dijelimo na:
- **Operativni** sustav o kojem ovisi uspjeh tekućeg poslovanja (ovisi o inf. tehnologiji)
- **Potporni** sustav je koristan, ali nije kritičan za poslovni uspjeh (mala ovisnost o tehnologiji)
- **Strateški** sustav - kritičan je za poslovnu strategiju u budućnosti (jako ovisi o primjeni informacijske tehnologije)
- **Izgledni** sustav mogao bi utjecati na uspjeh budućeg poslovanja (mala ovisnost o tehnologiji)

# Vrste informacijskih sustava

## Kvalitetan informacijski sustav

- **Kvalitetan informacijski sustav** mora zadovoljiti sljedeća osnovna načela:
  - informacijski sustav je model poslovne tehnologije organizacijskog sustava,
  - podaci su resurs poslovnog sustava,
  - temelj razmatranja prilikom određivanja podsustava su poslovni procesi kao nepromjenjivi dio određene poslovne tehnologije,
  - informacijski sustav izgrađuje se integracijom podsustava na osnovi zajedničkih podataka (modularnost),
  - informacije za upravljanje i odlučivanje izvode se na temelju zbivanja na razini izvođenja .

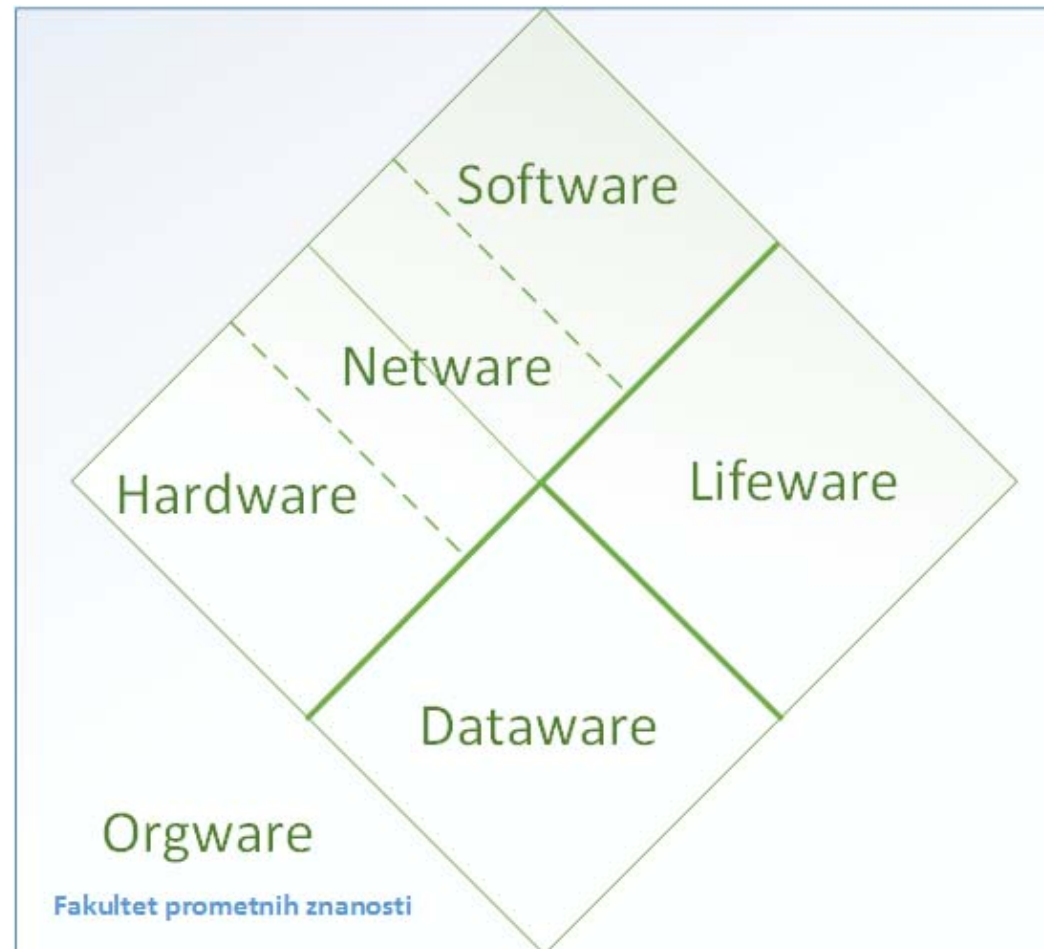
# Elementi informacijskih sustava

## Podjela

- **Hardware** predstavlja fizičku komponentu sustava, opremu i ostale elemente koji čine materijalnu osnovicu računala.
- **Software** je nematerijalni dio informacijskog sustava, to je u stvari skup programa koji upravljaju računalom ili se izvode na računalu.
- **Orgware** je organizacijski dio sustava, a sastoji se postupaka, metoda i procedura, te načina povezivanja ostalih komponenti sustava.
- **Lifeware** je oznaka za ljudski faktor u sustavu.
- **Netware** označava komunikacijsko povezivanje elemenata i dijelova sustava u cjelinu. Predstavlja hardversko - softversku komponentu koja omogućava komuniciranje unutar mreže.
- **Dataware** je komponenta sustava vezana za organizaciju baze podataka i informacijskih resursa.

# Elementi informacijskih sustava

## Podjela





# Elementi informacijskih sustava

## Kategorizacija hardvera informacijskih sustava

- **Hardver** (materijalno-tehnička komponenta) poslovnih upravljačkih informacijskih sustava može se kategorizirati u tri funkcionalne skupine uređaja (funkcionalnih jedinica):
  - u skupinu **središnjih** (centralnih) jedinica
  - u skupinu **perifernih** jedinica, i opcionalno
  - u skupinu **komunikacijskih** jedinica.
- Središnje i periferne jedinice su obvezne, što znači da ne postoji informacijski sustav koji bi mogao funkcionirati bez takvih jedinica.
- **Komunikacijske** su jedinice opcionalne, što znači da, teoretski govoreći, mogu postojati informacijski sustavi u kojima takvih jedinica nema, ali su oni danas u praksi iznimno rijetki.

# Elementi informacijskih sustava

## Kategorizacija hardvera informacijskih sustava

- **Središnjju** (centralnu) jedinicu računalnog sustava čine uređaji koji obavljaju središnje funkcije u ukupnom procesu obrade podataka, odnosno, sustavno gledano, operacije transformacije u sustavu.
- Sukladno *Babbageovu* i *von Neumannovu* konceptu, u skupinu središnjih jedinica pripadat će sljedeći uređaji:
  - **kontrolna** (upravljačka) jedinica
  - **aritmetičko/logička** jedinica
  - **glavna** (radna) memorija.

# Elementi informacijskih sustava

## Kategorizacija hardvera informacijskih sustava

- **Periferne jedinice** elektroničkog računala obavljaju periferne funkcije obrade podataka, a to su funkcije kojima se ne obavljaju nikakve ili se pak obavljaju razmjerno nevažne aritmetičko/logičke operacije nad podacima.
- Radi se o funkcijama **uvođenja podataka** u računalo, odnosno ulaznim funkcijama, te funkcijama ispostavljanja rezultata obrade podataka korisnicima, odnosno **izlaznim funkcijama**.
- Uređaji iz ove skupine specijalizirani su za obavljanje neke ili nekih od navedenih perifernih funkcija, pa ih se svrstava u tri glavne skupine:
  - skupinu **ulaznih** jedinica
  - skupinu **izlaznih** jedinica
  - skupinu **ulazno/izlaznih** jedinica.

# Elementi informacijskih sustava

## Software

- Softver čine:
  - Operativni (operacijski) sustavi
  - Aplikativna rješenja



# Elementi informacijskih sustava

## Software

- **Operacijski sustav** je program koji djeluje kao veza između korisnika računala i računarskog hardvera.
- To je skup složenih računarskih kodova koji omogućuju protokole operacijskih procesa ili pravila djelovanja.
- Sastoji se od **skupa programa** koji vode kontrolu korištenja resursa u računarskom sustavu i kontrolu izvođenja programa.

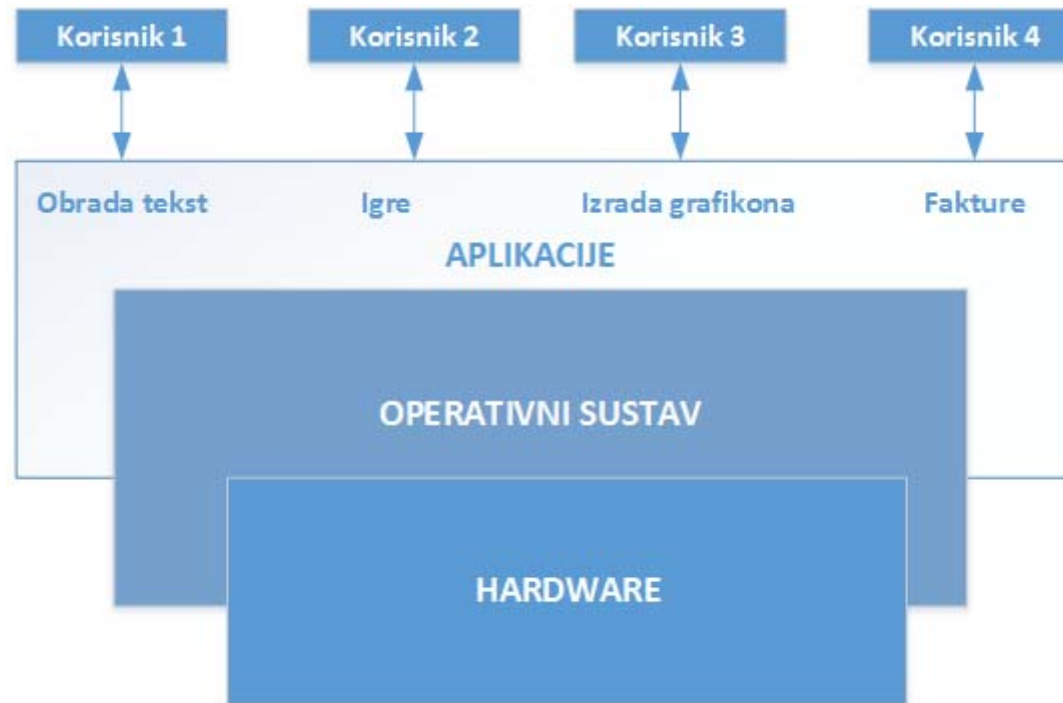
# Elementi informacijskih sustava

## Software

- Osnovni **ciljevi** operacijskog sustava su:
  - **pojednostavljenje** korištenja računala
  - omogućiti da to korištenje računala bude **efikasno**.
- Osnovne funkcije operacijskih sustava računala su:
  - **startanje** računala
  - **sinkronizacija** rada
  - **testiranje**
  - **izvođenje** aplikacija
  - **upravljanje** memorijom

# Elementi informacijskih sustava

## Software



# Elementi informacijskih sustava

## Software

- **Korisnička sučelja**
- Kada se govori o klasifikaciji OS-a prema kriteriju korisničkog sučelja, tj način prikaza podataka na ekranu korisnika imamo operacijske sustave:
  - sa grafičkim (npr. WINDOWS 2000, XP, 7 i sl. okruženja) te
  - bez grafičkog sučelja (MS DOS, neke verzije UNIX-a).



# Elementi informacijskih sustava

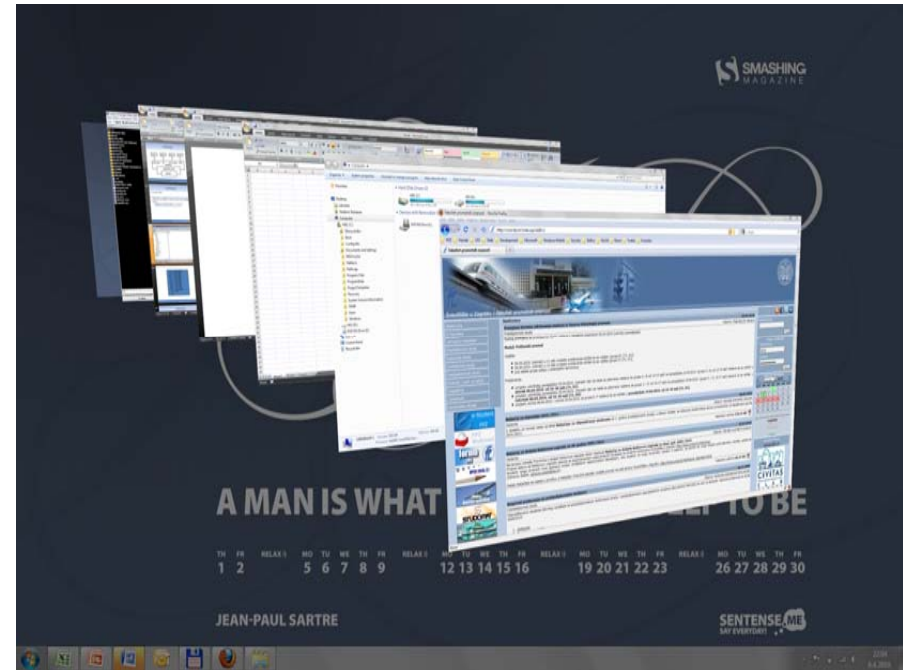
## Software

```
C:\Users\vrementar>cd..
C:\Users>cd..
C:\>dir
Volume in drive C is HD1
Volume Serial Number is F04A-DF00

Directory of C:\

05.02.2010.  10:18          1.024 .rnd
10.06.2009.  23:42             24 autoexec.bat
10.06.2009.  23:42             10 config.sys
18.12.2009.  19:50          <DIR>      Nettern
14.07.2009.  04:37          <DIR>      PerfLogs
06.04.2010.  00:03          <DIR>      Program Files
07.01.2010.  19:41          <DIR>      ProjectTemplates
04.04.2010.  11:52          <DIR>      TEMP
19.12.2009.  17:33          <DIR>      Users
21.03.2010.  18:53          <DIR>      Windows
                3 File(s)      1.058 bytes
                7 Dir(s)  39.228.071.936 bytes free

C:\>
```



# Elementi informacijskih sustava

## Software

- **Aplikativni programi**
- Danas postoji vrlo veliki broj gotovih programskih paketa od različitih programskih kuća, tako da je primjena računala postala sveprisutna u svim poduzećima sa svom djelatnostima.
- SAP, Cognus, RITAM, ...
- Ti programi ustvari određuju područje primjene računala.

# Elementi informacijskih sustava

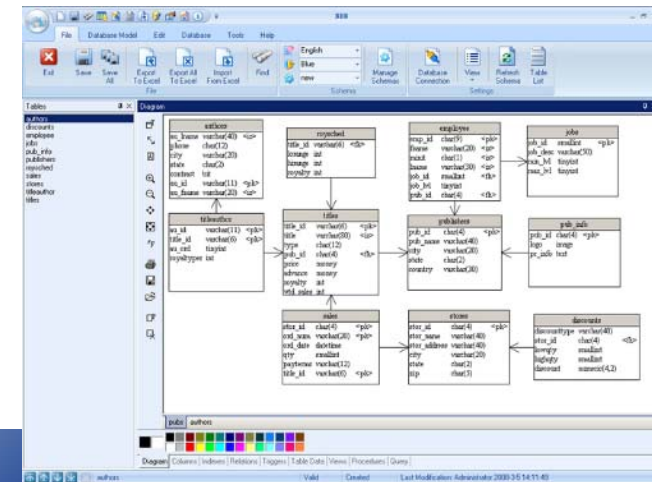
## Lifeware

- Lifeware je oznaka za ljudski faktor u IS-u.
- Mogu se identificirati:
  - **Operateri** u IS-u – manipulacija podacima,
  - **Serviseri** – instalacija i održavanje HW i SW komponenti,
  - Osobe koje trebaju informaciju iz IS-a preko **operatera**,
  - **Projektanti** IS-a,
  - **Ostali** zaposlenici i slučajni korisnici i dr.

# Elementi informacijskih sustava

## Dataware

- Dataware je komponenta sustava vezana za organizaciju baze podataka i informacijskih resursa.
- Dbase, MS Access, Oracle, Informix, MySQL, PostgreSQL, MS SQL Server

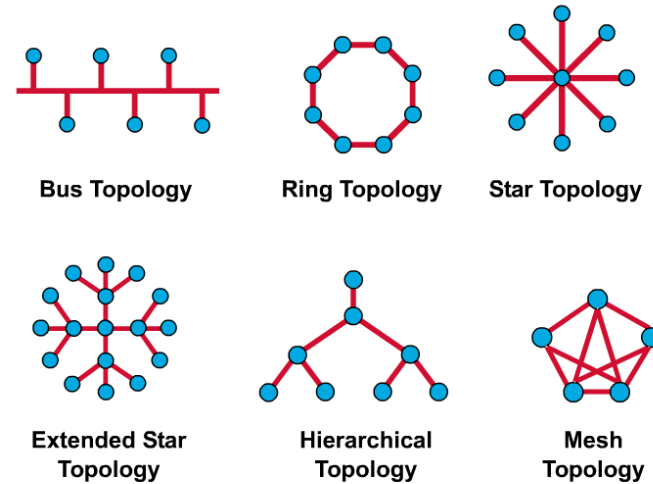


# Elementi informacijskih sustava

## Netware

- Netware označava komunikacijsko povezivanje elemenata i dijelova sustava u cjelinu.

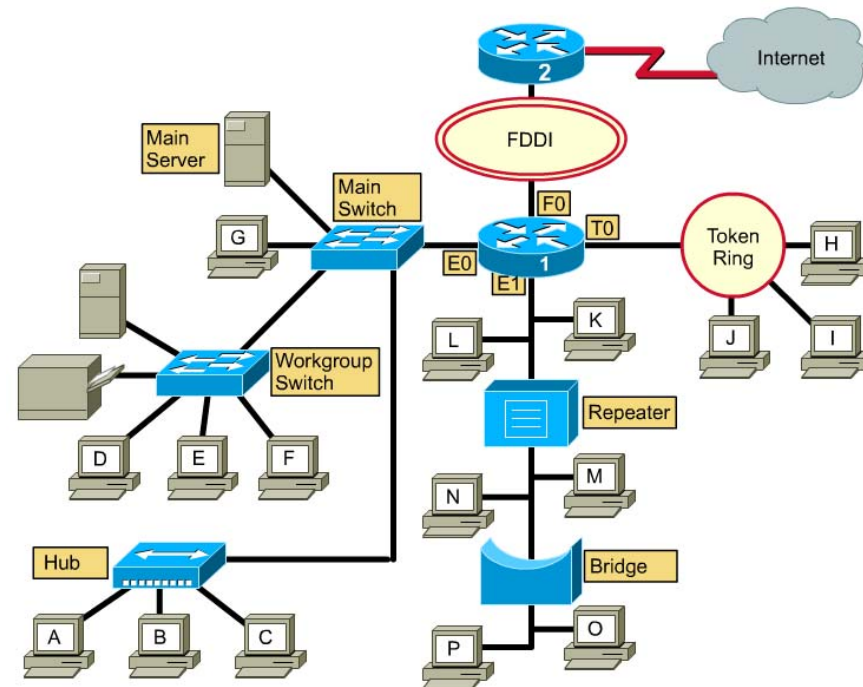
- LAN, MAN, WAN, ...



# Elementi informacijskih sustava

## Netware

- WAN (*Wide Area Network*) - Povezuju uređaje na većim udaljenostima



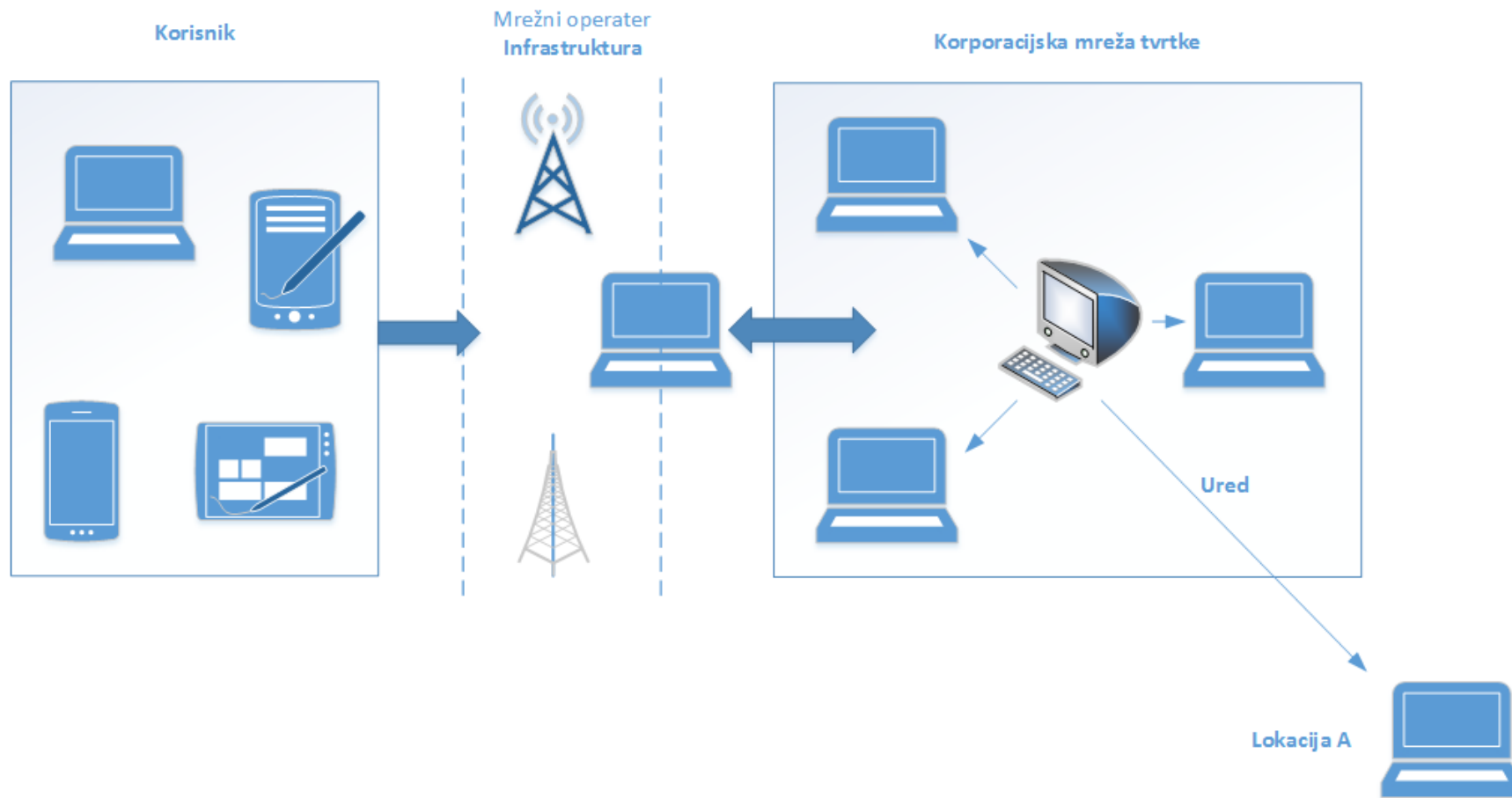
# Elementi informacijskih sustava

## Netware

- Uspostavljanje veze, uz pomoć GPRS/UMTS/HSDPA mobilnog telefona, između prijenosnog ili ručnog računala i interne mreže tvrtke, primjenom usluga mobilnih operatera.

# Elementi informacijskih sustava

## Netware







# Pitanja