



**Baze podatkov**

OIKT - Osnove informacijskih in komunikacijskih tehnologij

Generacija 2009/2010, www.turistica.si/oikt, sasa.planinc@turistica.si, zadrja sprememba dokumenta: petek, 28. maj 2010, ob 10:57

---

---

---

---

---

---

---

---

**Baze podatkov**

- Baza podatkov - BP
- Sistem za upravljanje baze podatkov - SUBP (DBMS - Data Base Management System), kot npr. MySQL, Oracle, DB2, MS Access,...
- Strukturirani poizvedovalni jezik (SQL - Structured Query Language)
- Normalizacija - za doseganje čim manjše redundance v podatkih
- BP sestavljajo tabele, relacije med njimi, primarni ključ, poizvedbe,...
- Porazdeljene BP (na več fizičnih lokacijah) / centralizirane BP (na eni fizični lokaciji)

www.turistica.si/oikt

---

---

---

---

---

---

---

---



**Zgodovina IKT**

OIKT - Osnove informacijskih in komunikacijskih tehnologij

Generacija 2009/2010, www.turistica.si/oikt, sasa.planinc@turistica.si, zadrja sprememba dokumenta: petek, 28. maj 2010, ob 10:57

---

---

---

---

---

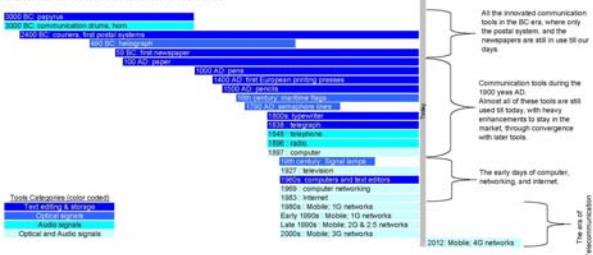
---

---

---

## Zgodovina IKT

### Timeline of Communication tools



www.turistica.si/oikt

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Zgodovina IKT

- Prvi prenosi informacij na daljavo
  - Komunikacijska tehnika / vir energije
    - bakle / ogenj
    - dimni signali / dim
    - bobni / zvok
  - Prenosni medij večinoma zrak
  - Komunikacijske razdalje do nekaj kilometrov
  - Relativno počasen prenos (z vidika današnjega časa)
  - Omejeni kodirni znaki
  - Neпоenoteni standardi

www.turistica.si/oikt

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Zgodovina IKT

- Optični telegraf (Claude Chappe) - 1792
  - Sistem vizualne telegrafije oz. semaforški sistem
  - Stolpi s signalnimi ročicami v različnih položajih
  - Kodna knjiga z 92 znaki, prenos dveh znakov naenkrat pa je omogočil 8464 različnih znakov
  - Skozi 15 postaj od Pariza do Lilleja (230km) je sporočilo potovalo 9 minut (36 znakov je potovalo 32 minut)
- Električni telegraf
  - Začetki v Evropi že na začetku 19. st., komercialne različice v VB in nato v ZDA pa šele v 40-tih letih 19. st.
  - Prenos po žicah na velike razdalje (nekaj 10 km)
  - Morsejeva koda

www.turistica.si/oikt

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Zgodovina IKT

- Električni telegraf (nadaljevanje)
  - Uspešen poskus povezave Amerike in Evrope s transatlantskim podvodnim telegrafskim kablom v 2. polovici 19. st. (1866), pred tem (1861) pa še vzhoda in zahoda Amerike s transkontinentalnim telegrafom (pred njim Pony Express)
- Telefon
  - 1876 ga je izumil Alexander Bell
  - Prenos analognega signala po žici preko central

www.turistica.si/oikt

---

---

---

---

---

---

---

---

## Zgodovina IKT

- Brezžični telegraf oz. radio
  - Začetki že v 40-tih letih 19. st. z vodo kot prenosnim medijem
  - 1893 Nikola Tesla razvije brezžični prenos energije s pomočjo elektromagnetnega valovanja
  - 1900 Reginald Fessenden uspe brezžično prenesti glas
  - 1901 Guglielmo Marconi vzpostavi brezžično komunikacijo med Ameriko in Evropo
- Televizija
  - 1925 John Logie Baird uspešno izdela mehanično TV s premikajočo sliko

www.turistica.si/oikt

---

---

---

---

---

---

---

---



## Konverzija in kompresija

OIKT - Osnove informacijskih in komunikacijskih tehnologij

Generacija 2009/2010, www.turistica.si/oikt, sasa.planinc@turistica.si, zadržja sprememba dokumenta: petek, 28. maj 2010, ob 10:57

---

---

---

---

---

---

---

---

## Konverzija

- V računalniški komunikaciji je vse zapisano v binarni obliki (kombinacija ničel in enic)
- Zato je potrebno informacije iz realnega sveta (govor, slike, videoposnetke,...) pretvoriti (konvertirati) v digitalno (binarno) obliko (in nato na drugi strani seveda izvesti obratno pot - pretvoriti digitalno v analogno obliko)
- Analogni signal, ki je zvezen, se z vzorčenjem (sampling) pretvori v digitalni signal, ki je zato diskreten, glede na pogostost vzorčenja pa dobimo različne vzorčne frekvence (npr. 100 Hz - en signal oz. cikel vsako stotinko sekunde), za vsak cikel oz. signal pa se vrednost zapiše v binarni obliki
- Frekvenca vzorčenja naj bi bila najmanj 2 krat, v praksi pa raje 10 krat večja od pričakovane najvišje frekvence signala

www.turistica.si/oikt

---

---

---

---

---

---

---

---

## Kompresija

- Različni algoritmi za stiskanje podatkov, ki temeljijo na kodirnih shemah
- Brezizgubna (reverzibilna) kompresija
  - Samo odpravlja odvečno podvajanje (redundanco) podatkov (npr. če imamo vrsto petdesetih a-jev, lahko to krajše napišemo kot 50 x a)
- Izgubna (nereverzibilna) kompresija
  - Manj pomembna informacija se izloči
  - Potrebna odločitev glede razmerja kakovost/velikost
- Kompresija ima odločilno vlogo predvsem pri podatkih, ki zasedajo veliko prostora (video, avdio, slike,...)

www.turistica.si/oikt

---

---

---

---

---

---

---

---



## Varnost in zaščita

OIKT - Osnove informacijskih in komunikacijskih tehnologij

Generacija 2009/2010, www.turistica.si/oikt, sasa.planinc@turistica.si, zadržja sprememba dokumenta: petek, 28. maj 2010, ob 10:57

---

---

---

---

---

---

---

---

## Postopki za zagotavljanje varnosti IS

- Fizična zaščita prostora
- Brežžičnost je nevarnejša od žičnosti
- Prenapetostna zaščita in brezprekinitveno napajanje
- Enkripcija oz. šifriranje podatkov z različnimi algoritmi (javni in zasebni ključi za zakodiranje in odkodiranje)
- Omrežna zaščita (požarni zid)
- Zaščita podatkov pred izgubo (porazdeljeni sistemi, RAID diski, zaščitne kopije - backup)
- Zaščita OS (avtomatični posodobitve, točke za obnovitev sistema, slike)
- Protivirusna zaščita (virusi, črvi, trojanski konji)
- Zaščita pred vohilaškimi programi (spyware) in s tem povezana previdnost pri oglaševalsko podprtih (adware)

[www.turistica.si/oikt](http://www.turistica.si/oikt)

---

---

---

---

---

---

---

---



## Poklici

OIKT - Osnove informacijskih in komunikacijskih tehnologij

Generacija 2009/2010, [www.turistica.si/oikt](http://www.turistica.si/oikt), [ssa.planinc@turistica.si](mailto:ssa.planinc@turistica.si), zadnja sprememba dokumenta: petek, 28. maj 2010, ob 10:57

---

---

---

---

---

---

---

---

## Poklici

- Poklici in delokrogi
  - Sistemski analitik - razvija aplikacije (definira vmesnike, podatkovno strukturo, podatkovni tok,...)
  - Programer - piše kodo za aplikacije
  - Ekspert za baze podatkov - ustvarja in vzdržuje baze podatkov
  - Specialist za omrežja - postavlja omrežja (povezuje in nastavlja naprave)
  - Spletni specialist - izdeluje spletne strani in aplikacije
  - Sistemski administrator - postavlja in vzdržuje računalniški sistem, lahko nudi tudi podporo uporabnikom
  - Vodja (Chief Information Officer) - načrtuje in nadzoruje

[www.turistica.si/oikt](http://www.turistica.si/oikt)

---

---

---

---

---

---

---

---



---

---

---

---

---

---

---

---

### Trendi

- Napovedovanje kaj bo je težko, ker je stvar inovativnosti in še ne poznanih/izumljenih rešitev
- Konverzija storitev v komunikaciji (TV, internet, telefon,...)
- Selitev podatkov in SW na internet
- Virtualizacija
- Web 2.0, 3.0,... v povezavi z IM in socialnimi omrežji
- Kompleksne rešitve, naprave
- Odprti sistemi, povezljivi, standardizirana komunikacija

www.turistica.si/oikt

---

---

---

---

---

---

---

---

### Povezave

- <http://en.wikipedia.org/wiki/Database>
- [http://en.wikipedia.org/wiki/History\\_of\\_telecommunication](http://en.wikipedia.org/wiki/History_of_telecommunication)
- [http://en.wikipedia.org/wiki/Analog\\_signal](http://en.wikipedia.org/wiki/Analog_signal)
- [http://en.wikipedia.org/wiki/Digital\\_signal](http://en.wikipedia.org/wiki/Digital_signal)
- [http://en.wikipedia.org/wiki/Analog-to-digital\\_converter](http://en.wikipedia.org/wiki/Analog-to-digital_converter)
- [http://en.wikipedia.org/wiki/Data\\_compression](http://en.wikipedia.org/wiki/Data_compression)
- [http://en.wikipedia.org/wiki/Computer\\_security](http://en.wikipedia.org/wiki/Computer_security)
- <http://technology.globalthoughtz.com/index.php/10-technologies-that-will-rock-2010>

www.turistica.si/oikt

---

---

---

---

---

---

---

---