

Katedra za socialno farmacijo
Fakulteta za farmacijo
Univerza v Ljubljani

Vaje iz biomedicinske informatike

asist. Nejc Horvat, mag. farm.
asist. Andreja Devetak, mag. farm.
asist. dr. Igor Locatelli, mag. farm.
asist. dr. Marko Obradović, mag. farm.

Splošno

- Predstavitev
- 5 vaj
- Kolokvij
- Prisotnost

Teden	Datum	Tema	Nosilec
1. teden	1.3. – 5.3. (1.3., 4.3.)	Informatika v biomedicini	N. Horvat
2. teden	8.3. – 12.3. (8.3., 11.3.)	Opisna statistika ob uporabi MS Excel	N. Horvat
3. teden	15.3. – 19.3. (15.3., 18.3.)	Opisna statistika ob uporabi SPSS	A. Devetak
4. teden	22.3. – 26.3. (22.3., 25.3.)	Korelacija in regresija	I. Locatelli
5. teden	29.3. – 2.4. (29.3., 1.4.)	Biostatistika diagnostičnih testov	M. Obradović

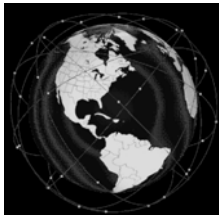
Vaja 1: Informatika v biomedicini

Katedra za socialno farmacijo
Fakulteta za farmacijo
Univerza v Ljubljani

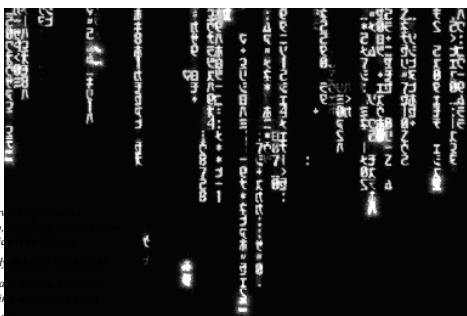
Informacije povezane s farmacijo v spletu

- Kaj je Internet, kdaj, zakaj, kje nastal, protokoli
- Lekarne, veledrogerije, predstavništva ter farmacevtska industrija v Sloveniji
- Farmacevtske ter zdravstvene organizacije
- Storitve Interneta in iskalniki na WWW

Internet in storitve Interneta



Kaj je Internet?

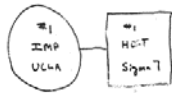


Predstaviteljska skrivnostno, filma Matrix
Režija: Andy
Igrajo: Keanu
Fishburne
Hit v letu 1999

Zgodovina interneta



1. vozlišče ARPANETA na Univerzi v Kaliforniji, Los Angeles (UCLA)



THE ARPA NETWORK
SEP 1969
1 NODE

FIGURE 6.1 Drawing of September 1969
(Courtesy of Alex McKenzie)

Vir: <http://www.cybergeography.org/atlas/>

4. vozlišča ARPA NETWORK



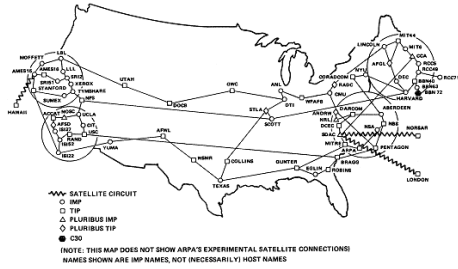
THE ARPA NETWORK
DEC 1969
4 NODES

FIGURE 6.2 Drawing of 4 Node Network
(Courtesy of Alex McKenzie)

University of California Los Angeles (UCLA),
University of California Santa Barbara (UCSB),
University of Utah
Stanford Research Institute (SRI)
Vir: <http://www.cybergeography.org/atlas/>

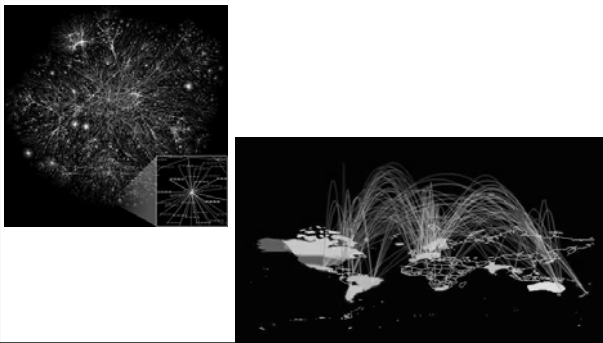
ARPANET, 1980

ARPANET GEOGRAPHIC MAP, OCTOBER 1980

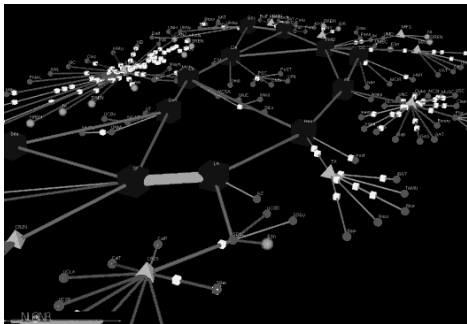


Vir: <http://www.cybergeography.org/atlas/>

Struktura Interneta



Vozlišča



Komunikacijski sateliti



ARNESova hrbtenica



Stanje oktober 2009. Vir: <http://www.arnes.si/backbone.htm>

IP - internet naslov

- Naslavljanje računalnika
- Enoličen naslov, ki omogoča komunikacijo
- Sestavljen iz 4 zlogov ločenih s piko
- Npr.: 193.2.101.56

Naslavljanje računalnika

- Ime razdeljeno na dva dela



- Vrhnje domene:
 - Po organizacijskih skupinah
 - Po zemljepisnem principu

Vrhnje domene glede na organizacijo

<i>biz</i>	Podjetja
<i>com</i>	Komercialne organizacije
<i>edu</i>	Izobraževalne organizacije
<i>gov</i>	Vladne organizacije
<i>info</i>	Splošna (informativna)
<i>int</i>	Mednarodne organizacije
<i>mil</i>	Vojaške organizacije ZDA
<i>net</i>	Računalniki, ki pripadajo internet institucijam
<i>org</i>	Neprofitne organizacije

Zemljepisni princip

.ad	Andora
.au	Avstralija
.at	Avstrija
.eu	Evropska Unija
.fr	Francija
.hu	Madžarska
.it	Italija
.jp	Japonska
.si	Slovenija
.uk	Velika Britanija/Irska

Standardi / protokoli

- URL (Uniform Resource Locator) - standard za naslavljanje dokumentov, določa enoličen naslov za vsak dokument v spletu
 - HTTP (Hypertext Transfer Protocol) - protokol za dostop in sprejemanje hipertekst dokumentov, določa način sporazumevanja spletnih strežnikov in brskalnikov
- HTML (Hypertext Markup Language = hipertekstovni označevalni jezik) - format za pisanje hipertekst dokumentov
- FTP (File Transfer Protocol) - protokol za prenašanje datotek
- ...

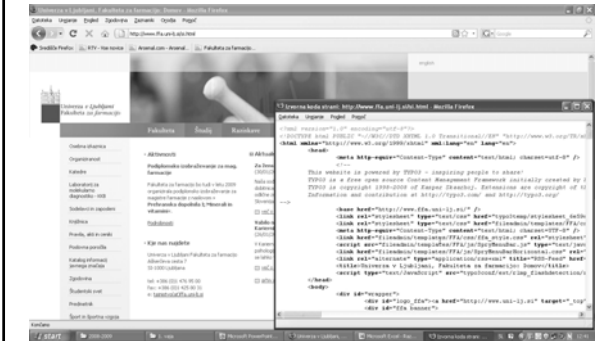
URL

- "Uniform Resource Locator" = enolični kazalec virov
- Osnovna shema, ki jo brskalniki uporabljajo za enotno imenovanje dokumentov v globalnem informacijskem omrežju, se imenuje URL
- Sestavljen v osnovi iz:
Protokol://ime.strežnika[:port]/ime_mape/ime_datoteke
- Npr.: <http://www.najdi.si/register/>

HTML

- "Hypertext Markup Language" = protokol za prenos hiperteksta
- Označevalni jezik za izdelavo dokumentov v WWW
- Poleg besedila vsebuje še posebne značke za oblikovanje dokumenta
- Npr.: <TITLE>Naslov dokumenta</TITLE>

Pogled/Izvorna koda



Spletne strani

- Statične
- Dinamične

Storitve interneta

- Svetovni informacijski splet (WWW - World Wide Web)
- E-pošta (e-mail)
- IRC (Internet Relay Chat - klepet preko Interneta)
- MSN Messenger
- Skype
- Facebook, MySpace
- Twitter
- Second life
- Usenet (novice, konference...)
- Blogi (<http://www.rtv slo.si/blog/>)
- ...

Brskalniki

- Programi za pregledovanje spletnih strani
- Npr.:
 - Mozilla Firefox
 - Internet Explorer
 - Netscape Navigator
 - Opera
 - ...

Iskanje

Imenik:

- Podatki urejeni
- Avtorji prijavijo svojo stran
- Imenik hrani najnujnejše podatke o strani: naziv, naslov, opis...
- Odskočna deska za iskanje po internetu
- Število zadetkov je majhno.

Iskalnik:

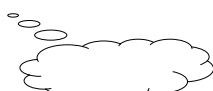
- Podatki niso urejeni
- Program najde spletno stran sam
- Iskalnik hrani vsebino cele strani.
- Iskalnik uporabimo, kadar v imeniku nismo našli nič uporabnega.
- Število zadetkov je veliko.

E-pošta

- Programi za e-pošto: Outlook, Outlook Express, Pegasus Mail, Eudora...
- ime.priimek@ffa.uni-lj.si



Uporabniško ime



Domena

- E-pošta preko spletnih strani npr.: www.hotmail.com, www.gmail.com, mail.yahoo.com...

Zbirke podatkov

Zbirke podatkov (ZP)

- Zbirka podatkov (podatkovna baza)
- Urejenost: hitro iskanje, pregledovanje, shranjevanje...
- Vsebujejo podatke, ki izhajajo iz stroke
- Dostopnost: zasebne, naročniške (licenca), javne
- Avtor (nosilec baze), lastnik (distributer)

Struktura ZP

- ZP: Sklop zapisov
- Zapis: oblikovno definiran, zaključen sklop podatkov o dani enoti informacije, sestavljen iz polj
- Polje: podatkovna enota (definirano z imenom, formatom: tekstovni, številčni, časovni)
 - Npr.: zdravila - ime, jakost, farm. oblika, D, rok uporabnosti...
- Relacijske ZP (skupna polja)
- Uporabniški vmesniki (ustrezna programska oprema)

Vrste ZP glede na dostop

- Lokalne (CD- ROM, instalirano na trdem disku npr. IPA, Micromedex)
- Linijske (strežnik, LAN/WAN, npr. Medline)

Vrste ZP glede na vsebino

- Faktografske: podatki o predmetu zanimanja v strnjeni obliki – le osnovni podatki (npr.: Micromedex, www.chemfinder.com, http://chem-file.sourceforge.net/data/index_en.html)
- Bibliografske: zapisi o dokumentih, ki se nanašajo na predmet zanimanja (npr.: Medline, IPA, CAS)
- Tekstovne (full-text): monografije o predmetih zanimanja (npr.: EBSCO)

Medline

- National Library of Medicine (NLM)
- bibliografska podatkovna baza
- področje klinične medicine, predkliničnih znanosti, zdravstva, zobozdravstva, zdravstvene nege ter veterine
- okoli **5200** najpomembnejših biomedicinskih revij
- prost dostop do zbirke skozi sistema PubMed in Internet Grateful Med
- <http://www.pubmed.com>

Iskanje podatkov

- Intuitivno
- Sistematično

Poizvedba v zbirki podatkov

- Iskalni profil:
Deskriptorji (ključne besede) + relacijski (\Leftrightarrow) + logični operatorji (AND, OR, NOT)
+ "jokerji" (*, ?)

(farmakokinetika OR farmakodinamika) AND (aspirin OR paracetamol)

- Analiza zadetkov:
Relevantni zapisi, kakovost deskriptorjev, šum, veliko število zadetkov
- Zanesljivost: IF, podobni povzetki
- Kako do polnih člankov: "linkout", knjižnice
- Prenos podatkov na lokalni nosilec in v druge aplikacije:
Shraniti relevantne zapise

Naloga

- Kakšna je učinkovitost posameznih predstavnikov skupine ATC=A02BC?

Preglej!

- IZUM: <http://www.izum.si>
- COBISS: <http://cobiss.izum.si>
- Medline: <http://www.pubmed.com>
- NUK: <http://www.nuk.si>
- CTK: <http://www.ctk.uni-lj.si>
- Centralna medicinska knjižnica: <http://www.mf.uni-lj.si/cm/>
- Zdravila: <http://www.zdravila.net>
- EMA: <http://www.emea.europa.eu/> ter <http://www.emea.europa.eu/htms/human/epar/eparintro.htm>
- IVZ Register zdravil RS:
 - <http://www.ivz.si>
 - http://www.ivz.si/knjiznica/arhiv/reg_zdravil2/KAZALO.HTM
- WHO ATC/DDD sistem: <http://www.whoce.no/atcddd/>
- Chemfinder: <http://www.chemfinder.com>
- Pharmweb: <http://www.pharmweb.net>
- Organizacije:
 - EPSA: <http://www.epsa-online.org/>
 - IPSE: www.ipse.org
 - FIP: <http://www.fip.org>
- Slovenske lekarne, farmacevtska industrija ter zdravstvene organizacije
