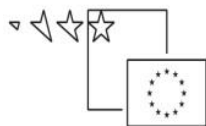




REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA ŠOLSTVO IN ŠPORT



Naložba v vašo prihodnost
OPERACIJO DELNO FINANCIRA EVROPSKA UNIJA
Evropski socialni sklad

MULTIMEDIJSKI PRAKTIKUM

NEJC ZAKRAJŠEK
SREČO ZAKRAJŠEK
BETKA ŠUHEL MIKOLIČ

Višješolski strokovni program: Medijska produkcija
Učbenik: Multimedijski praktikum
Gradivo za 1. letnik

Avtorji:

dr. Nejc Zakrajšek
dr. Srečo Zakrajšek
Betka Šuhel Mikolič
Inštitut in akademija za multimedije
Višja strokovna šola



Strokovna recenzenta:
Marko Peršin, prof., Hubert Fröhlich, prof.

Lektorica:
Bojana Samarin, prof.

CIP - Kataložni zapis o publikaciji
Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana

004(075.8)(0.034.2)

ZAKRAJŠEK, Nejc, 1979-

Multimedijski praktikum [Elektronski vir] : gradivo za 1. letnik
/ Nejc Zakrajšek, Srečo Zakrajšek, Betka Šuhel Mikolič. - El.
knjiga. - Ljubljana : Zavod IRC, 2011. - (Višješolski strokovni
program Medijska produkcija / Zavod IRC)

Način dostopa (URL): http://www.impletum.zavod-irc.si/docs/Skriti_dokumenti/Multimedijski_praktikum-Zakrajsek_Zakrajsek_Suhel.pdf. - Projekt Impletum

ISBN 978-961-6824-69-9

1. Zakrajšek, Srečo 2. Šuhel Mikolič, Betka
258155008

Izdajatelj: Konzorcij višjih strokovnih šol za izvedbo projekta IMPLETUM
Založnik: Zavod IRC, Ljubljana.
Ljubljana, 2011

Strokovni svet RS za poklicno in strokovno izobraževanje je na svoji 132. seji dne 23.9.2011 na podlagi 26. člena Zakona o organizaciji in financiranju vzgoje in izobraževanja (Ur. l. RS, št. 16/07-ZOFVI-UPB5, 36/08 in 58/09) sprejel sklep št.01301-5/2011/11-2 o potrditvi tega učbenika za uporabo v višješolskem izobraževanju.

© Avtorske pravice ima Ministrstvo za šolstvo in šport Republike Slovenije.

Gradivo je sofinancirano iz sredstev projekta Impletum 'Uvajanje novih izobraževalnih programov na področju višjega strokovnega izobraževanja v obdobju 2008-11'.

Projekt oz. operacijo delno financira Evropska unija iz Evropskega socialnega sklada ter Ministrstvo RS za šolstvo in šport. Operacija se izvaja v okviru Operativnega programa razvoja človeških virov za obdobje 2007-2013, razvojne prioritete 'Razvoj človeških virov in vseživljenjskega učenja' in prednostne usmeritve 'Izboljšanje kakovosti in učinkovitosti sistemov izobraževanja in usposabljanja'.

Vsebina tega dokumenta v nobenem primeru ne odraža mnenja Evropske unije. Odgovornost za vsebino dokumenta nosi avtor.

KAZALO VSEBINE

PREDGOVOR	3
1 RAČUNALNIŠKI SISTEM	5
1.1 OSNOVNA DELITEV OPREME RAČUNALNIŠKEGA SISTEMA.....	5
1.2 STROJNA OPREMA.....	5
1.2.1 Vhodno / izhodne enote	6
1.2.2 Pomnilne enote	8
1.2.3 Centralna procesna enota	11
1.3 PROGRAMSKA OPREMA	14
1.3.1 Operacijski sistem.....	15
1.3.2 Uporabniški programi	15
1.3.3 Varnost računalnika	16
1.3.4 Oblak.....	17
1.3.5 Menjava računalnika	17
POVZETEK	18
VPRAŠANJA ZA PONAVLJANJE IN RAZMISLEK	18
2 PRETVORBE DATOTEK.....	19
2.1 OSNOVNI POJMI	19
2.2 STISKANJE DATOTEK	19
2.3 PRETVARJANJE TEKSTOVNIH DATOTEK	20
2.4 PRETVARJANJE SLIKOVNIH DATOTEK	22
2.5 PRETVARJANJE VIDEO DATOTEK	25
2.6 PRETVARJANJE ZVOKOVNIH DATOTEK.....	27
POVZETEK	29
VPRAŠANJA ZA PONAVLJANJE IN RAZMISLEK	29
3 RAČUNALNIŠKA OMREŽJA	30
3.1 OSNOVNI POJMI	30
3.2 DELITEV OMREŽIJ	30
3.3 ORGANIZACIJA OMREŽIJ.....	31
3.4 STROJNA OPREMA.....	32
3.4.1 Omrežna kartica in kabli	33
3.4.2 Zvezdišče	33
3.4.3 Stikalo	34
3.4.4 Usmerjevalnik.....	34
3.4.5 Vstopne točke	35
3.5 INTERNET	37
3.5.1 Iskalniki	38
3.5.2 RSS (ang. »Really Simple Syndication«)	40
3.5.3 Videokonference	41
3.5.4 E-pošta	41
3.5.5 FTP	44
POVZETEK	45
VPRAŠANJA ZA PONAVLJANJE IN RAZMISLEK	45

4	IZDELAVA VARNOSTNIH KOPIJ	46
4.1	VARNOSTNO KOPIRANJE	46
4.2	ČAS.....	46
4.3	AVTOMATIZACIJA	46
4.4	VRSTA (DELNI, POLNI)	47
4.5	POMNILNIKI.....	48
4.6	MESTO HRAMBE KOPIJE.....	49
4.7	TESTIRANJE VARNOSTNIH KOPIJ.....	49
	POVZETEK.....	50
	VPRAŠANJA ZA PONAVLJANJE IN RAZMISLEK	51
5	BAZE PODATKOV	52
5.1	COBISS	52
5.2	ISKANJE	53
5.2.1	Iskanje po avtorjih in naslovih.....	55
5.2.2	Iskanje po izbranih kriterijih.....	57
5.2.3	Iskanje raziskovalcev in znanstvenikov.....	60
5.3	NARODNA IN UNIVERZITETNA KNJIŽNICA	61
5.3.1	Možnosti za uporabnike.....	61
5.3.2	Nove knjige v NUK in knjige v tisku	63
5.3.3	Založniki.....	63
	POVZETEK.....	66
	VPRAŠANJA ZA PONAVLJANJE IN RAZMISLEK	66
6	JAVNO NASTOPANJE	67
6.1	KAJ SE DOGAJA V NAŠEM TELESU?	67
6.2	PRED PREDSTAVITVIJO	68
6.2.1	Priprava vsebine predstavitve	68
6.2.2	Priprava na predstavitev	73
6.3	PRIČETEK NASTOPA (PREDSTAVITVE).....	74
6.3.1	Kako nastopam?	74
6.3.2	Jezik pri predstavitvi.....	75
6.3.3	Tehnika nastopa.....	75
6.4	PO PREDSTAVITVI.....	76
	POVZETEK.....	76
	VPRAŠANJA ZA PONAVLJANJE IN RAZMISLEK	76
7	OSNOVE PROGRAMIRANJE RAČUNALNIŠKIH PROGRAMOV.....	77
7.1	PROGRAMIRANJE	77
7.2	OD PROBLEMA DO PROGRAMA.....	77
7.2.1	Korak po korak	77
7.2.2	Diagram poteka	79
7.2.3	Vejitev	81
7.2.4	Zanke	81
7.3	PROGRAMSKI JEZIKI	84
7.3.1	Zgradba programskih jezikov	84
7.3.2	Izbira programskega jezika.....	85

7.3.3	Pregled aktualnih jezikov	85
7.3.4	Postopki pri programiranju	86
7.3.5	Programsko okolje	88
7.3.6	Prevajanje in tolmačenje	88
7.4	UPORABNIŠKI VMESNIK	89
7.5	IZDELAVA RAČUNALNIŠKEGA PROGRAMA ZA DOLOČENA RABO	90
	POVZETEK	91
	VPRAŠANJA ZA PONAVLJANJE IN RAZMISLEK	92
8	FINALIZACIJA MULTIMEDIJSKIH IZDELKOV	93
8.1	POSTOPEK IZDELAVE MULTIMEDIJSKIH IZDELKOV	93
8.2	SPECIFIKACIJA IZDELKA	93
8.3	IZDELAVA REŠITVE	94
8.4	EVALVACIJA RAČUNALNIŠKIH PROGRAMOV	94
8.5	DOKUMENTACIJA	95
8.6	TESTIRANJE	96
8.7	PRIMOPREDAJA	97
8.7.1	Priprava medija za primopredajo	98
8.7.2	Priprava promocijskega gradiva	98
8.8	EVALVACIJA	99
	POVZETEK	100
	VPRAŠANJA ZA PONAVLJANJE IN RAZMISLEK	100
9	VIRI IN LITERATURA	102
10	REŠITVE NALOGE	104

PREDGOVOR

Predmet Multimedijski praktikum je del predmetnika višješolskega programa Medijska produkcija. Predmet je umeščen v pričetek 1. letnika in služi za pridobivanje osnov multimedijske produkcije. Študenti pridobljeno znanje razširijo in nadgradijo v predmetih, ki sledijo Multimedijskemu praktikumu, predvsem pa v izbirnem predmetu - Projektno delo in pri praktičnem izobraževanju.

Učbenik je sestavljen iz 8 poglavij, ki se dotaknejo osnovnih veščin, ki jih mora razumeti in obvladovati vsak bodoči inženir medijske produkcije. Učbenik spodbuja bralca k aktivnemu reševanju nalog, iskanju in rabi drugih virov, rabi tujega jezika (predvsem uporabi strokovnih izrazov) in sodelovalnemu delu, kajti uspešna produkcija terja skupinsko delo.

V učbeniku so navedeni številni dodatni viri, ki lahko služijo kot dodatne informacije. Bralcem učbenika priporočamo tudi ogled spletnih strani Impletum (<http://www.impletum.zavod-irc.si/sl/gradiva/> (5. 5. 2011)), kjer so zbrani tudi ostali višješolski učbeniki, revije Medijska vzgoja in produkcija (<http://biteks.si/mvp> (3. 5. 2011)) in oddaje Multimediti (<http://iam.si/Qa3f6j> (4. 5. 2011)).

Na osnovi Lizbonske strategije želi EU postati na znanju temelječa družba. Ena izmed kompetenc, ki naj bi jih obvladoval vsak prebivalec EU, so med drugim tudi sporazumevanje v tujem jeziku, samoiniciativnost in podjetnost ter digitalna pismenost. Upamo, da bomo z tem učbenikom prispevali kamenček v mozaiku k uresničitvi zastavljenih ciljev.

Želimo vam veliko študijskih uspehov.

Avtorji učbenika

V gradivu je uporabljena slikovna in grafična podpora, ki ima naslednji pomen:



študij primera



naloga



refleksija



študij literature

pomembna vsebina ali zanimivost

Posamezna naloga je označena z nadpisano številko. Rešitve posameznih nalog so navedene v poglavju »Rešitve nalog«. Pogosto je rešitev predstavljena v obliki video prispevka ali pa je rešitev predstavljena v obliki zapisa na spletni strani, zaradi česar priporočamo pri študiju učbenika tudi nemoten dostop do interneta.

1 RAČUNALNIŠKI SISTEM

Osnovno orodje pri izdelavi multimedijskih izdelkov je računalnik. Le s primerno zmogljivim in ustrezno opremljenim računalniškim sistemom, lahko udejanjimo zahteve naročnikov. Grafični oblikovalec vas je prosil za pomoč pri nakupu in pripravi računalnika. Želel bi uporabljati le odprtokodne rešitve (tudi operacijski sistem). Pri svojem delu grafični oblikovalec potrebuje: program za urejanje slik, vektorskih grafik, program za postavitev knjig, program za pisanje besedil in program za branje e-pošte. Katere programe bi mu svetovali (ne pozabite tudi na operacijski sistem)? Na kaj mora paziti pri nakupu računalnika? Kaj naj naredi s starim računalnikom?

1.1 OSNOVNA DELITEV OPREME RAČUNALNIŠKEGA SISTEMA

Opremo računalnika delimo na:

- strojno opremo (fizične dele računalnika - kovinsko ogrodje računalnika, miška, tipkovnica itd.),
- programsko opremo (operacijski sistem in uporabniški programi).

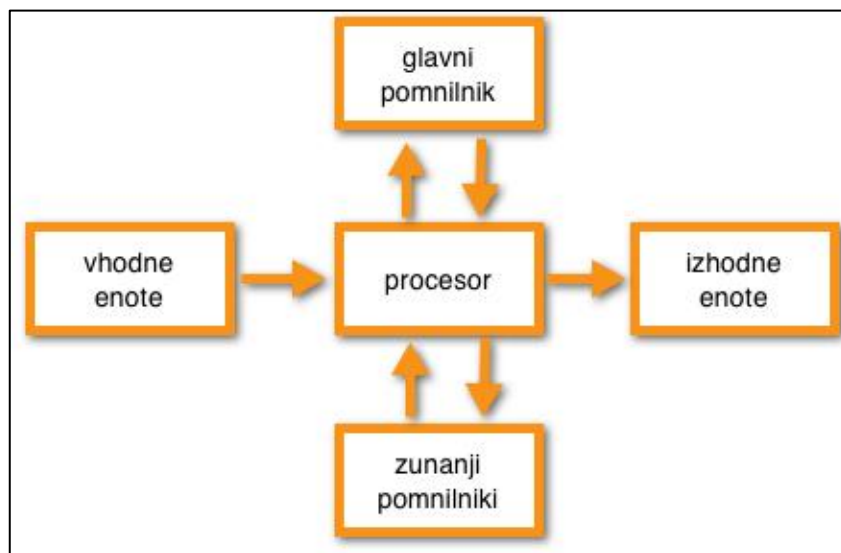


Naloga

Angleški izraz za strojno opremo je _____¹ in za programsko opremo _____².

1.2 STROJNA OPREMA

Računalnik je namenjen obdelavi podatkov. Najprej je treba podatke vnesti v računalnik, ki jih nato računalnik obdela, shrani in prikaže rezultate. To zaporedje dogodkov omogoča strojna oprema, ki jo delimo glede na funkcijo, ki jo opravlja v računalniku na enote.



Slika 1: Osnovna ločitev enot – Von Neumannov model računalnika

Vir: http://www.antonine-education.co.uk/ICT_AS/ICT_Module_2/Topic_8/von_Neumann.gif in http://www.impletum.zavod-irc.si/docs/Skriti_dokumenti/Informatika-Malacic.pdf (3. 5. 2011)



Naloga

Povežite pare (enota – namen):³

- | | |
|-----------------------------|---------------------------|
| 1. Vhodne enote | a. Hranjenje podatkov |
| 2. Centralno procesna enota | b. Prikazovanje podatkov |
| 3. Pomnilne enote | c. Sprejem novih podatkov |
| 4. Izhodne enote | d. Obdelava podatkov |

Dodatno gradivo: več o Von Neumannovem modelu računalnika si lahko preberete v gradivu »Informatika«, str. 10, dosegljivo na spletnem naslovu <http://iam.si/Qd23de> (5. 5. 2011).

Zanimivost

»Švedsko podjetje Tobii je na računalniškem sejmu Cebit predstavilo računalnik, ki ga lahko upravljamo s premikanjem oči. Če uporabnik ne gleda več v zaslon, se ta izklopi.« (MMC RTV SLO/STA, 2011).

1.2.1 Vhodno / izhodne enote

Vhodno /izhodne enote skrbijo za prenos informacij med zunanjim svetom in računalnikom. Bistveni del so vhodno/izhodne naprave, ki pretvarjajo informacije v način, razumljiv človeku ali računalniku (Rak, 2009 str. 14).

Vhodne naprave računalnika so namenjene vnosu podatkov v računalnik. Najpogosteje uporabljeni vhodni napravi sta tipkovnica in miška.



Naloga

Naštejete vsaj 5 vhodnih naprav!⁴

Med izhodne naprave računalnika štejemo opremo na kateri lahko računalnik prikazuje rezultate obdelave podatkov. Tipični predstavniki izhodnih naprav so zaslon, zvočniki in tiskalnik.



Naloga

Naštejte 5 primerov izhodnih enot⁵.



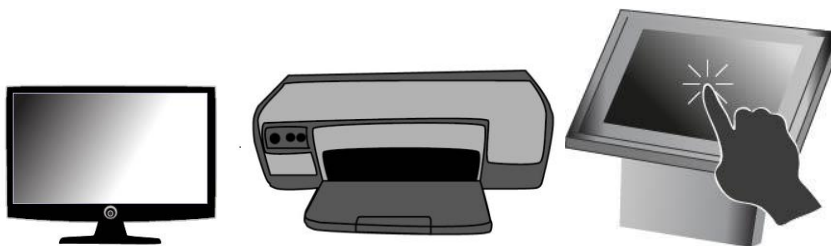
Refleksija

Razmislite ali obstaja naprava, ki hkrati opravlja funkcijo vhodne in izhodne enote⁶.

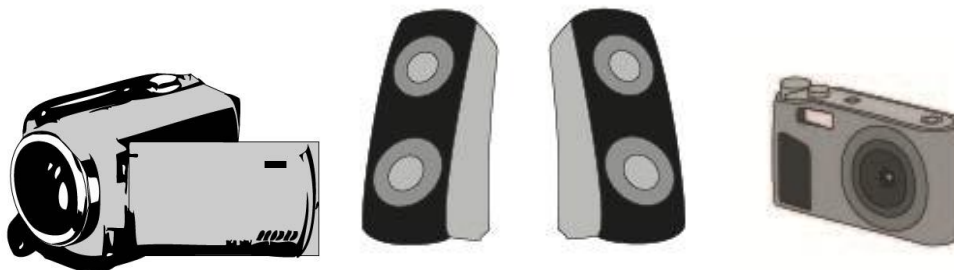


Naloga

Umestite spodnje naprave v pravo skupino (med vhodne oz. izhodne enote)⁷:



Katera izmed spodnjih naprav je vhodna enota?⁸



Vhodno/izhodne naprave je treba povezati z računalnikom preko vrat oz. povezav. Nekatere najbolj značilne so opisane v spodnji tabeli.

Tabela 1: Vrata oz. povezave za povezovanje vhodno/izhodnih naprav

Vrata ali povezava	Uporabnost
USB	Tipkovnice, telefoni, zunanji trdi diski...
Ethernet	Širokopasovni modemi, omrežja
VGA	Zunanji monitorji (analogni)
DVI	Zunanji monitorji (digitalni)
HDMI	Pošilja videoposnetke v obliki zapisa HDTV/Blu-ray v monitorje z visoko ločljivostjo. Prenaša video- in zvočne signale.
Firewire	Hiter prenos informacij iz videokamere ali z zunanjega trdega diska.
Reže za pomnilniške kartice	Kartice, na katere je mogoče shranjevati fotografije, videoposnetke in glasbo — na primer SD in CompactFlash.
Kartica PC in ExpressCard	V večini primerov so namesto vrat za kartico PC na voljo vrata USB. ExpressCard so večopravilna vrata, ki sprejemajo različne povezave in so hitrejša od vrat USB.
Wi-Fi	Dostop do brezžičnih omrežij
Bluetooth	Vrsta brezžične povezave za naprave z omogočeno tehnologijo Bluetooth (kot so slušalke, miška, pametni telefoni, tiskalniki itd.).
WWAN	Uporablja mobilni telefon za vzpostavljanje povezave z internetom (za mesečno plačilo).

Vir: <http://windows.microsoft.com/sl-SI/windows/shop/laptop-guide> (5. 5. 2011)



Študij primera

Na računalnik želimo iz zunanjega diska prenesti 100 GB podatkov. Na voljo imamo USB 2.0 in Firewire 800. Katerega bi uporabili?

Prenos podatkov lahko opravimo preko obeh povezav. V primeru USB 2.0 (danes najbolj razširjen), je teoretična hitrost prenosa tudi do 60 MB/s (v praksi je ta hitrost do 50 % nižja). Firewire 800 omogoča teoretične hitrosti do 100 MB/s (v praksi so dosežene do 30 % nižje hitrosti), vendar je iz vidika hitrosti prenosa podatkov v prednosti pred USB. Glede na količino podatkov je prava izbira Firewire. Paziti je potrebno tudi na dolžino kabla. USB prenos bo učinkovit pri dolžini kabla do 2-3 metra, pri daljši razdalji hitrost prenosa preko USB-ja bistveno pade. Pri dolžini kabla več kot 10 metrov, prenos podatkov preko USB-ja ne poteka več.

Dodatno gradivo: članek priključki pomenijo vse
http://www.mojmikro.si/v_srediscu/podrobneje_o/prikljucki_pomenijo_vse (5. 5. 2011).

1.2.2 Pomnilne enote

Pomnilne enote so namenjene shranjevanju podatkov. Podatki so na računalniku shranjeni v binarni številski (dvojiški) obliki, kar pomeni, da so števila sestavljena iz niza števil 0 in 1. Zapis črke A je v binarnem načinu predstavljen kot 01000001 (velja za ASCII standard) (Ithurralde, in drugi, 1999 str. 38).

Vsako število (0 ali 1) zahteva 1 bit prostora v računalniškem spominu. Za shranitev enega znaka (npr. črke A) potrebujemo 8 števil, torej 8 bitov, kar je enako 1 bajtu. Običajno govorimo o velikosti prostora v bajtih, pri hitrosti prenosa podatkov preko spleta pa o bitih (npr. 56 kbit/s).

8 bitov (b ali bit) = 1 bajt (B)

Velikost prostora ali datotek:

1 kilo (K) bajt = 1024 oz. 2^{10} bajtov (B)

1 mega (M) bajt = $1024 * 1024 = 1\,048\,576$ oz. 2^{20} bajtov (B)

1 giga (G) bajt = $1024 * 1024 * 1024 = 1\,073\,741\,824$ oz. 2^{30} bajtov (B)

Hitrost prenosa podatkov:

1 kilo bit na sekundo (kbit/s) = 1000 oz. 10^3 bitov na sekundo (bit/s)

1 mega bit na sekundo (Mbit/s) = $1000 * 1000 = 1\,000\,000$ oz. 10^6 bitov na sekundo (bit/s)

1 giga bit na sekundo (Gbit/s) = $1000 * 1000 * 1000 = 1\,000\,000\,000$ oz. 10^9 bitov na sekundo (bit/s)



Študij primera

Hitrost internetne povezave je 56,6 kbit/s. Koliko časa boste potrebovali, da pretočite iz spletne strani 2 MB veliko datoteko?

Rešitev:

1. Pretvorimo datoteko iz bajtov v bite: $2\text{ MB} * 8 = 16\text{ Mbit}$
2. Mbite pretvorimo v bite: $16\text{ Mbit} = 16 * 2^{20}\text{ bit}$
3. Izračunamo čas potreben za prenos datoteke (velikost datoteke delimo s hitrostjo prenosa): $16 * 2^{20}\text{ bit} / 56,6 * 10^3\text{ bit/s} = 296,4\text{ s} = 4,9\text{ min}$

Odgovor: Za prenos 2 MB velike datoteke bomo pri povezavi 56,6 kbit/s, potrebovali 4,9 minute.

Delovni pomnilnik računalnika – RAM

V delovnem pomnilniku (RAM – Random Access Memory) hrani računalnik podatke, ki jih potrebuje pri izvajanju tekočega programa. V RAM se shranijo ukazi, ki jih mora računalnik izvesti, podatki, ki jih potrebuje in rezultati obdelav podatkov.



Naloga

Na kateri sliki je RAM?⁹

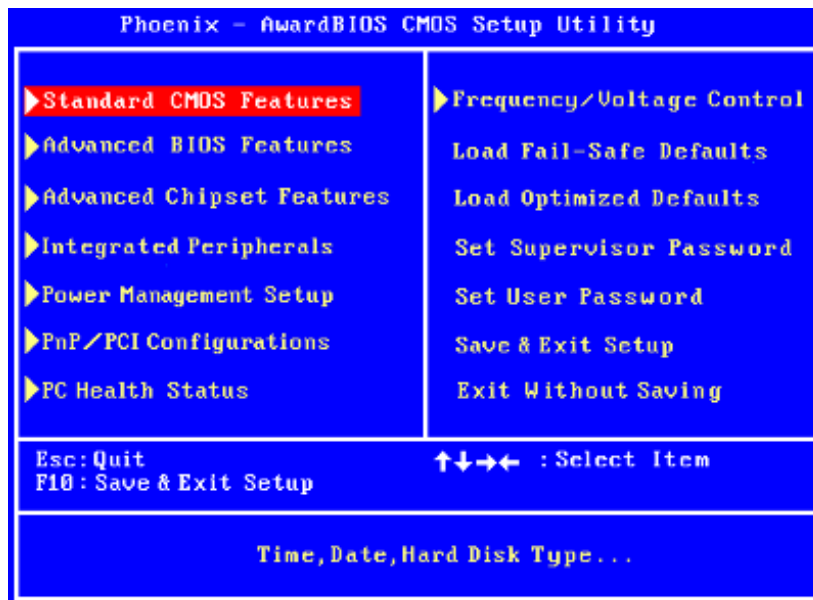


Študij primera

V spletni trgovini poiščite ceno za RAM (8 GB, 16 GB). Razen cene, kakšne so še razlike med njimi?¹⁰

Bralni pomnilnik računalnika – ROM

Bralni pomnilnik (ROM – Read Only Memory) je vrsta notranjega pomnilnika iz katerega lahko med obratovanjem računalnik podatke bere, ne more pa jih vanj zapisovati. Podatki so v ROM zapisani pred obratovanjem. Značilen primer uporabe ROM je BIOS (programska oprema, ki se izvede po vklopu računalnika) v osebem računalniku.



Slika 2: Nastavitve BIOS

Vir: http://upload.wikimedia.org/wikipedia/en/c/c8/AwardBIOS_CMOS_Setup_UTILITY.png
(3. 5. 2011)

Enote za trajno shranjevanje podatkov

Na disku so shranjeni podatki, ki jih računalnik trenutno ne potrebuje. Ko zaženemo program se podatki najprej prenesejo v RAM in šele na to se prične program izvajati. Po končani uporabi (lahko pa tudi vmes), računalnik obdelane podatke shrani na disk.

Pogosto uporabljene enote za shranjevanje podatkov so: notranji diski, zunanji diski, USB ključi, CD-ji, DVD-ji, magnetni trakovi itd.

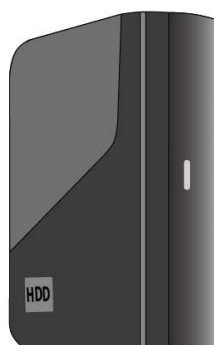


Naloga

Na sliki so¹¹:



a. _____



b. _____



c. _____



Študij primera

Na DVD želite zapisati podatke. Kateri tip DVD-ja bi uporabili?¹²

Namig: oznaka R se nanaša na branje (ang. »read«) že zapisanih podatkov na DVD-ju, RW pa na branje in pisanje (ang. »read/write«).

- a. DVD+R
- b. DVD+RW

Dodatno gradivo: kaj več o tipih DVD-jev si lahko preberete na spletni strani <http://iam.si/Qs4f4g> (20. 3. 2011).



Naloga

Razvrstite po količini podatkov, ki jih lahko zapišemo na nosilec (od najmanjšega do največjega):¹³

- a. CD
- b. DVD (enoslojni)
- c. Blu-ray
- d. disketa
- e. DVD (dvoslojni)
- f. zunanji disk (320 GB)



Študij primera

Direktor želi po navadni pošti poslati poslovnemu partnerju v tujini 100 GB podatkov. Kateri nosilec podatkov bi mu priporočili glede na ceno?

1.2.3 Centralna procesna enota

Centralno procesno enoto (CPE), pogosto imenujemo procesor in predstavlja možgane računalnika. CPE skrbi za izvrševanje ukazov, kontrolo in krmiljenje celotnega računalniškega sistema.



Slika 3: Procesor



Naloge

Čemu je namenjena centralna procesna enota CPE v računalniku (možnih več odgovorov)?¹⁴

- za stiskanje podatkov
- obdelavi podatkov
- za pregledovanje .ppt formata
- za predvajanje glasbe in video posnetkov
- krmiljenje vhodno/izhodnih enot
- krmiljenje pomnilnika in drugih vitalnih delov računalnika

Zanimivost

»Največji svetovni proizvajalec računalniških procesorjev Intel je odkril napako v zasnovi systemskega nabora za novo generacijo procesorjev Core, kar ga bo stalo približno milijardo dolarjev.« (MMC RTV SLO, 2011).

Hitrost s katero CPE opravlja svoje naloge, se meri GHz in poenostavljeno pomeni število izvedenih operacij na sekundo (je tudi odvisno od zahtevnosti operacij). V osebnih računalnikih je hitrost okoli 3 GHz Drugi pomemben podatek je število bitov, ki jih lahko procesor naenkrat obdela. Danes so najpogostejši 32 in 64 bitni procesorji.

»Procesor računalnika (CPE) in sistemski pomnilnik (RAM) določata, kako hiter je računalnik in koliko programov se lahko hkrati izvaja brez težav. Več RAM-a — izmerjenega v gigabajtih (GB) — pomeni hitrejši računalnik. Zmogljivejši CPE ima več jeder (dve ali štiri namesto enega) in večjo hitrost, izmerjeno v GHz« (Osnovni podatki o prenosnikih, 2011).

Tabela 2: V tabeli so prikazane specifikacije za RAM in CPE v različnih vrstah prenosnikov

Vrsta računalnika	RAM	CPE
Omrežni računalnik Zelo majhen, samo osnove	1+ GB	1+ GHz enojedni
Vsestranski računalnik E-pošta, internet, fotografije	2+ GB	1+ GHz dvojedni
Delo od koder koli Prenosen vendar zmogljiv	2+ GB	1+ GHz dvojedni
Mobilni studio Profesionalno urejanje videov	3+ GB	2+ GHz dvojedni
Filmi na poti Visoka ločljivost in zvok kot v kinu	2+ GB	2+ GHz dvojedni
Zmogljivo igranje iger Velika hitrost in kakovostna grafika	4+ GB	2,8+ GHz dvojedni, priporočljivo 64-bitni

Vir: <http://windows.microsoft.com/sl-SI/windows/shop/laptop-guide> (5. 5. 2011)



Študij primera

Imamo računalnik s operacijskim sistemom Windows 7, ki ima število bitov procesorja 32. Kupili smo grafični program, ki je 64 biten. Ali lahko program naložimo na naš računalnik?¹⁵

Dodatno gradivo: preberite pogosta vprašanja o 32-bitni in 64-bitni verziji operacijskega sistema Windows <http://iam.si/Q34f5j> (3. 5. 2011).

Matična plošča povezuje vse enote računalnika. Na njej so priključki za trde diske, disketne enote, CD-ROM, priključek za napajalnik, BIOS, priključki za tipkovnico, miško itd. Pri izbiri matične plošče je zelo pomembno, da je kompatibilna z ostalimi deli računalnika.



Slika 4: Matična plošča

Dodatno gradivo: oglejte si video predstavitev »Deli matične plošče« <http://iam.si/Q5g7j3> (3. 5. 2011).



Naloga

Kaj počne matična plošča v računalniku?¹⁶

- povezuje vse računalnike
- povezuje vse enote v računalniku
- povezuje vse monitorje
- povezuje matice vijakov

Kaj ne povezuje matična plošča pri računalniku?¹⁷

- procesor
- bralno pisalni pomnilnik (RAM)
- intranet z internetom
- razširitvene kartice (npr. grafična kartica)



Študij primera

Matična plošča formata ATX ima reže za pomnilnike hitrosti 667 Mhz. Kateri RAM lahko priključimo na matično ploščo?¹⁸ Namig: matična plošča mora imeti usklajen takt delovanja s pomnilnikom.

- | | | |
|-------------------|---------------------------------------|---------|
| a. tip pomnilnika | DDR2, kapaciteta 1 GB, takt delovanja | 800 MHz |
| b. tip pomnilnika | DDR2, kapaciteta 1 GB, takt delovanja | 667 MHz |
| c. tip pomnilnika | DDR, kapaciteta 1 GB, takt delovanja | 400 MHz |



Študij primera

Poiščite osnovne informacije o vašem računalniku:

- delovanje procesorja (število bitov, frekvenca),
- velikost pomnilnika (RAM)
- velikost diska (tudi trenutno zasedenost)

Dodatno gradivo: v pomoč vam je lahko video, ki prikazuje postopek ogleda osnovnih informacij o računalniku za operacijski sistem Windows 7. Video je dostopen na spletni strani <http://youtu.be/5zLQh-XO2NU?hd=1> (5. 5. 2011).



Študij primera

Naštajte sestavne dele računalnika in v spletni trgovini poiščite ceno za posamezno komponento. Primerjajte sestavljeni računalnik (tako po karakteristikah, kot tudi po ceni) z že sestavljenimi računalniki, ki jih prodajajo v spletni trgovini.

Pomembni parametri za primerjavo bi lahko bili:

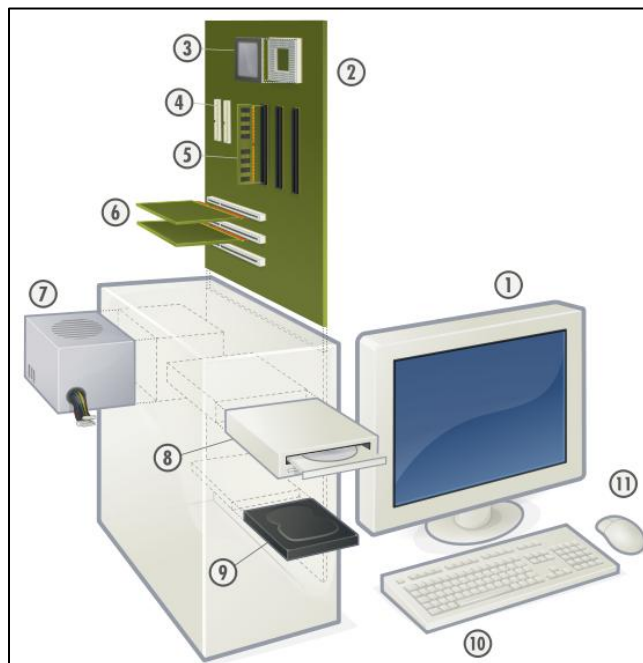
- proizvajalec in tip računalnika (npr. prenosnik)
- tip in hitrost procesorja
- velikost RAMA
- velikost trdega diska
- ...

Dodatno gradivo o sestavnih delih računalnika: <http://www.homepcbuilder.com/> (3. 5. 2011)
in video prispevek <http://iam.si/Q56h23> (3. 5. 2011).



Naloga

Katere dele računalniškega sistema predstavljajo oznake 1,2,3,7,8,9,10,11 na sliki 5?¹⁹



Slika 5: Računalniški sistem

Vir: http://sl.wikipedia.org/wiki/Strojna_oprema (5. 5. 2011)

1.3 PROGRAMSKA OPREMA

Programsko opremo delimo na:

- operacijske sisteme,
- uporabniške programe.

1.3.1 Operacijski sistem

Po prižigu računalnika le-ta najprej preveri pravilnost delovanja (sledi navodilom zapisanim v BIOSu), nato pa prične »nalagati« iz diska v RAM operacijski sistem, ki omogoča uporabnikom delo z računalnikom. Operacijski sistem je zadolžen za upravljanje z viri računalnika.



Naloga

Nštejte vsaj 3 operacijske sisteme!



Študij primera

Karakteristike vašega računalnika so: 1 GHz procesor, 1 GB RAMA, 100 GB prostora na disku, grafika DirectX9. Ali lahko na vaš računalnik namestite operacijski sistem Windows 7 (namig: pomagajte si s spletom).²⁰

1.3.2 Uporabniški programi

Uporabniške programe delimo tako po namembnosti (risanje, pisanje, oblikovanje...), operacijskem sistemu v katerem delujejo, kot tudi po dovoljenju za uporabo.



Študij primera

V podjetju bi želeli uporabljati pisarniško zbirko programov. Odločajo se med:

- Microsoft Office 2010 – <http://office.microsoft.com/en-us/products/> (5. 5. 2011)
- Open Office – <http://www.openoffice.org/> (5. 5. 2011)

Kako se programska paketa razlikujeta glede na pravico uporabe?²¹

Zanimivost

»Po raziskavi združenja ponudnikov programske opreme BSA je 47 odstotkov vse nameščene programske opreme v Sloveniji nelegalne. Največ piratstva naj bi bilo v srednji in vzhodni Evropi.« (Ma., 2011).



Študij primera

Poiščite tako plačljiv, kot tudi brezplačen uporabniški program za: ²²

- a. urejanje besedil,
- b. izdelavo preglednic,
- c. pošiljanje elektronske pošte,
- d. brskanje po spletu,
- e. urejanje fotografij,
- f. risanje in obdelavo vektorskih slik,
- g. zajemanje in obdelavo zvoka,
- h. zajemanje, obdelavo in montažo videa,
- i. izdelavo 2D animacij,
- j. izdelavo 3D animacij.



Študij primera

Grafični oblikovalec vas je prosil za pomoč pri pripravi računalnika. Želel bi uporabljati le odprtokodne rešitve (tudi operacijski sistem). Pri svojem delu grafični oblikovalec potrebuje: program za urejanje slik, vektorskih grafik, program za postavitve knjig, program za pisanje besedil in program za branje e-pošte. Naredite seznam programov (ne pozabite tudi na operacijski sistem), ki jih potrebuje grafični oblikovalec.²³

1.3.3 Varnost računalnika

Skrb za varnost računalnika (tako podatkov, kot tudi opreme) bi moral imeti v zavesti vsak uporabnik. Žal se danes pogosto dogaja, da ni tako, zaradi česar prihaja do različnih zlorab.

Zanimivost

»Vse več spletnih strani, tudi legitimnih, skriva zlonamerno kodo, ki je nevarna že pri samem obisku, je v letni analizi stanja sporočilo britansko podjetje za protivirusnike.« (MMC RTV SLO, 2011)



Naloga

Sestavite seznam (vsaj 10 točk), ki jih morate kot vesten uporabnika računalnika dosledno upoštevati pri vsakdanji rabi računalnika.

Dodatno gradivo: nasveti za zaščito vašega računalnika <http://iam.si/Qfg6hw> (3. 5. 2011).



Naloga

Preverite kateri protivirusni programi obstajajo (uporabite splet). Ugotovite ali imate na računalniku nameščen protivirusni program.

Dodatno gradivo: v pomoč vam je lahko članek »Primerjalni test ZPS-ja: kateri protivirusni program izbrati?« dostopen na spletni strani <http://iam.si/Q45h7k> (3. 5. 2011).



Študij primera

Po letu dni vsakdanje uporabe, prične vaš računalnik delovati počasneje. Kaj bi lahko bilo narobe?

Dodatno gradivo: članek »Prečistimo svoj PC« <http://www.monitor.si/clanek/precistimo-svoj-pc/> (2. 4. 2011).

Protivirusni programi upočasnijo delovanje računalnika (DA / NE)?²⁴

Orodne vrstice v brskalnikih upočasnjujejo delovanje računalnika (DA / NE)?²⁵



Študij primera

Vaš prijatelj želi na svojem računalniku prejemati in pošiljati elektronsko pošto, brskati po spletu, urejati fotografije, pisati nezahtevna besedila, ki bi jih nato lahko tudi natisnil na svoj tiskalnik. Kot dodatno bi želel imeti kot ozadje na namizju sliko metulja. Ohranjevalnik zaslona se mora vklopiti po 5 minutah. Primarni jezik v sistemu mora biti slovenski (tudi tipkovnica), prav tako morata biti usklajena datum in čas. Ker vaš prijatelj nima ustreznega znanja, vas je prosil za pomoč pri namestitvi programov in pripravi računalnika. Kaj bi morali vašemu prijatelju še svetovati pri pripravi računalniškega sistema?²⁶

1.3.4 Oblak

V tradicionalnem sistemu ima uporabnik na svojem računalniku tako programe, kot tudi podatke. Ideja računalništva v oblaku je v selitvi programov (lahko tudi operacijskih sistemov) in podatkov na internet. Prednosti tovrstne selitve so v lažjem vzdrževanju računalniškega sistema, varnostnem kopiranju podatkov in tudi deljenju podatkov (Cloud Computing, 2011).



Študij primera

Imate letno karto za ogled tekem nogometnega kluba. Zaradi službenih dolžnosti, si ne boste mogli ogledati 10 od 30 tekem. Na tekme, ki jih ne boste mogli obiskati, bi želeli, da gre namesto vas eden izmed prijateljev (imate le 1 sezonsko karto). Odločite se, da naj prijatelji sami izberejo na katero tekmo bodo šli. Najlažje bi bilo, da bi na spletu objavili seznam tekem (vključno z datumom) ter dali možnost prijateljem, da se vpišejo na katero tekmo bodo šli. Dostop do seznama naj imajo le prijatelji. Pri izvedbi naloge si lahko pomagata z Google Docs <http://www.google.com/google-d-s/tour1.html> (5. 5. 2011). Za izvedbo naloge prosite svoje kolege, v kolikor boste dejansko ponudili karto za tekmo, ste lahko prepričani v njihovo sodelovanje.

Zanimivost

Drugi programi v oblaku: <http://www.monitor.si/clanek/znova-spletni-programi/> (3. 5. 2011).

1.3.5 Menjava računalnika

V podjetju boste zamenjali računalnik. Na disku računalnika imate zaupne informacije. Opišite postopek menjave. Namig za rešitev boste našli v članku Uničevalec podatkov <http://www.monitor.si/clanek/unicevalec-podatkov/> (5.5.2011) in v Uredbi o ravnanju z odpadno električno in elektronsko opremo <http://iam.si/Q4r6hs> (20. 3. 2011).²⁷

POVZETEK

V prvem poglavju je predstavljeno osnovno orodje vsakega multimedijskega procesa – računalnik. Opremo računalnika delimo na strojno opremo in na programsko. Strojno opremo nadalje lahko razdelimo glede na funkcijo, ki jo opravlja v računalniškem sistemu na enote. Vhodne enote so namenjene vnosu podatkov v računalnik (npr. tipkovnica), izhodne enote izpisu rezultatov obdelave (npr. zaslon), CPE enota obdelavi podatkov in pomnilne enote hranjenju podatkov. Med pomnilne enote uvrščamo RAM, ROM in enote za trajnejše shranjevanje podatkov. Programsko opremo sestavljajo operacijski sistem in namembni računalniški programi. Slednji se razlikujejo po namembnosti in pogojih uporabe. Pri delu se danes vedno bolj uporablja internet, tudi vse več storitev in računalniških programov, se seli v oblak, zato se je potrebno zavedati pasti interneta. Varnost računalniškega sistema je pomembna tudi v primeru menjave računalnika, potrebno je ustrezno poskrbeti tako za uničenje podatkov na disku, kot tudi za predajo računalnika podjetjem, ki se ukvarjajo z odsluženimi računalniki.

Po uspešno predelanem poglavju študent:

- pozna postopke načrtovanja, konfiguracije in opremljanja računalniškega sistema,
- načrtuje, konfigurira in opremi računalniški sistem.

VPRAŠANJA ZA PONAVLJANJE IN RAZMISLEK

1. Naštete 5 vhodnih in 5 izhodnih enot računalnika.
2. Kakšna je razlika med ROM in RAM?
3. Na spletu poiščite 5 računalnikov in naredite medsebojno primerjavo.
4. Zamislite si svojo poklicno pot iz področja multimedijev (npr. grafični oblikovalec) in s pomočjo spleta poiščite primeren računalnik ter računalniške programe za svojo bodočo dejavnost.
5. Zamislite si vpeljavo odprtokodnih programov v javno upravo. Kakšne bi bile prednosti in kakšne slabosti? V pomoč pri razmisleku vam je lahko <http://www.monitor.si/novica/slovenska-drzavna-uprava-gre-na-odprto-kodo-nemska-pa-odhaja-iz-nje/> (5. 5. 2011). V razpravo vključite tudi svoje kolege.
6. Ocenite dosedanji in napovedje bodoči razvoj računalniških sistemov.

2 PRETVORBE DATOTEK

Do oddaje prispevka na televiziji je le še nekaj minut. V zadnjem trenutku vam naročnik sporoči, da bi prispevek objavil še na spletu. Prosi vas, če lahko pretvorite oddajo še v ustrezen format za splet. Edino verzijo posnetka imate shranjeno na DVD nosilcu v formatu VOB. Naročnik vam še zaupa, da mora biti stopnja stiskanja videa za objavo na spletu takšna, da se pri povezavi 100 kbit/s video prenaša največ 30 sekund. Kateri format boste uporabili?

2.1 OSNOVNI POJMI

Računalnik lahko na zaslonu prikaže pravilne podatke le v primeru, da so zapisani v njemu razumljivem jeziku. Za prikaz npr. slike potrebuje računalnik razmeroma veliko podatkov, da prikaže prave barve na pravem mestu itd. Obstaja več načinov organizacije podatkov, ki jih imenujemo **formati**. V datotečnem sistemu je ime datoteke sestavljeno iz podatkov (imena) na začetku datoteke, pike in končnice (npr. porocilo.doc, slika.jpg).

Priporočljivo je, da je izbrano ime datoteke sestavljeno iz črk in števil angleške besede (torej brez šumnikov) ter brez presledkov. Za lažje branje imena datotek lahko uporabimo vezaj (-) ali podčrtaj (_). Namesto imena »Poročilo seje z dne 12.6.2010.doc«, raje uporabimo »porocilo-seje-16062010.doc«. Izogibajmo se tudi dolgim imenom. Enaka pravila veljajo tudi za mape v katerih se datoteka nahaja. Ime datoteke naj skupaj s potjo (npr. »C:/dokumenti/.../datoteka.doc«) ne presega 255 znakov.



Študij primera

Vaš sodelavec je na spletni strani podjetja objavil datoteko z imenom »Janez Kovač rezultati testa.pdf«. Po objavi je v vaše podjetje klicalo veliko ljudi, da ne morejo odpreti datoteke. Kaj bi svetovali vašemu sodelavcu?²⁸

2.2 STISKANJE DATOTEK

S **stiskanjem datotek** (kompresijo) želimo prihraniti prostor na disku ali pa želimo datoteke posredovati uporabnikom preko medija, ki omogoča pošiljanje oz. shranjevanje omejene velikosti datotek. Tipičen primer so spletne storitve, kot je elektronska pošta, kjer ne moremo posredovati prevelikih datotek.

Poznamo dva tipa stiskanja datotek: stiskanje z izgubami in stiskanje brez izgub.

Stiskanje z izgubami

Pri tem načinu je stisnjena datoteka slabše kvalitete kot original. Kljub slabši kvaliteti, pa ob izbiri ustreznega formata, povprečni uporabnik ne opazi bistvene razlike. Najpogosteje se uporablja v multimedijski produkciji za stiskanje slik, zvoka in videa. Tipičen predstavnik je pretvorba datotek iz formata WAV v MP3 format.

Stiskanje brez izgub

Podatki so po odprtju stisnjenih podatkov enaki podatkom pred stiskanjem. Uporablja se za tekstovne in podatkovne datoteke, kjer si ne smemo dovoliti, da pri stiskanju izgubili del podatkov. Primer je stiskanje z ZIP ali RAR. Omenjeni kratici sta formata datotek, ki omogočata različne algoritme stiskanja. V ZIP ali RAR lahko sočasno konvertiramo 1 ali več

datotek različnih formatov. Datoteke lahko kasneje konvertiramo (povrnemo) v prvotno stanje.

Dodatno gradivo:

http://en.wikipedia.org/wiki/Lossy_compression (20. 3. 2011),

http://en.wikipedia.org/wiki/Lossless_compression (20. 3. 2011).



Naloga

Če datoteke stisnemo (kompresiramo), lahko prihranimo (več možnih odgovorov):²⁹

- a. nekaj informacij,
- b. nekaj prostora,
- c. nekaj procesorske moči
- d. prihranimo čas pri prenosu datotek preko omrežja

2.3 PRETVARJANJE TEKSTOVNIH DATOTEK

Tekstovne datoteke vsebujejo podatke in so lahko shranjene kot neoblikovano ali kot oblikovano besedilo. Pogosto tekstovne datoteke vsebujejo tudi podatke o programih. Najenostavnejši format tekstovnih datotek je TXT. Ta omogoča shranjevanje besedila, ki pa ga ni možno oblikovati. V ta namen je bil razvit format RTF (ang. »rich text format«). Danes se večinoma uporablja za pisanje besedil programe kot so Microsoft Word, Pages, OpenOffice. Ti programi omogočajo tudi oblikovanje besedila (določevanje velikosti besedila...), vstavljanje slik, tabel, izdelavo kazal.

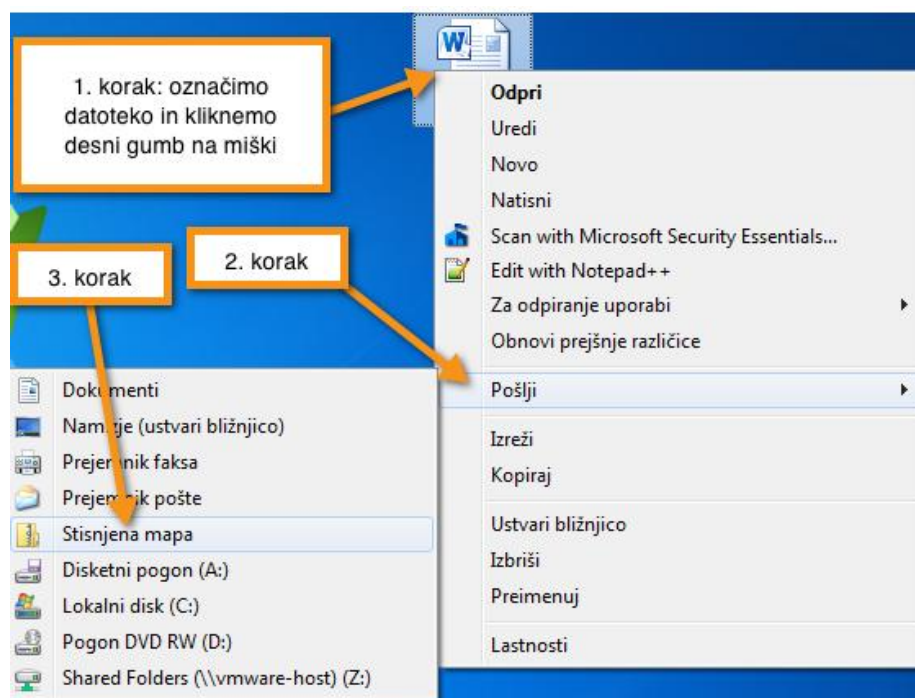
Pogosto se pri prenosu datotek med različnimi programi (npr. iz Microsoft Word v OpenOffice) oblikovanje datotek spremeni. V kolikor želimo ohraniti oblikovanje in ob predpostavki, da je datoteka namenjena branju in ne nadaljnji obdelavi, shranimo datoteko v **PDF** (ang. »Portable document format«) format. PDF format je odprti standard in je bil narejen z namenom prenosljivosti datoteke med različnimi programi in operacijskimi sistemi.

V primeru, da želimo zmanjšati velikost tekstovne datoteke, lahko uporabimo stiskanje s pomočjo ZIP ali RAR.



Študij primera

Vzemite tekstovno datoteko (DOCX, TXT ali RTF) in jo stisnite s pomočjo ZIP. Primerjajte velikost datotek. Kaj ste ugotovili?



Slika 6: Izdelava stisnjene mape (ZIP format)

Dodatno gradivo: več o tekstovnih formatih si lahko preberete na spletni strani <http://www.fileinfo.com/filetypes/text> (5. 5. 2011).



Študij primera

Imate datoteko formata DOCX. Naročnik vam sporoči, da datoteke ne more odpreti, ker ima starejšo verzijo Microsoft Office 2003. Shranite datoteko v ustreznem formatu, da jo bo lahko naročnik pregledal na svojem računalniku.³⁰



Študij primera

Imate datoteko formata DOC, ki jo morate oddati v PDF formatu. Rešite nalogo v naslednjih situacijah:³¹

- na računalniku imate nameščen program Microsoft Word 2010,
- na računalniku imate nameščena programa Microsoft Word 2007 (nima možnosti izvoza v PDF) in CutePdf,
- na računalniku imate nameščen program Microsoft Word 2007 (nima možnosti izvoza v PDF) in imate administratorske pravice na računalniku,
- na računalniku imate nameščen program Microsoft Word 2007 (nima možnosti izvoza v PDF). Na računalniku nimate administratorskih pravic.

Je program CutePdf brezplačen za uporabo (DA/NE)?³²

Katere datoteke lahko pretvarjamo v PDF format z Cutepdf pretvornikom?³³

- DOC
- XLS
- ZIP
- PDF

Ali lahko v PDF format pretvarjamo tudi kar direktno na spletu (DA/NE)?³⁴



Študij primera

Naročnik od vas pričakuje, da mu boste po e-pošti poslali 10 brošur, ki ste jih zanj oblikovali. Končna verzija brošur je shranjena v PDF formatu. Vsaka brošura se mora nahajati v svoji mapi. Skupna velikost vseh PDF dokumentov ne presega 3 MB. Naročnik želi, da mu pošljete le 1 priponko. Opišite postopek priprave priponke.³⁵

Dodatno gradivo: »Vse kar lahko počnemo z dokumenti« - <http://www.monitor.si/clanek/vse-kar-lahko-pocnemo-z-dokumenti-pdf/> (20.3.2011) in »Dol z WinZip« - <http://www.monitor.si/clanek/dol-z-winzip/> (20.3.2011).

2.4 PRETVARJANJE SLIKOVNIH DATOTEK

Slikovne datoteke lahko razdelimo na **točkovne** in **vektorske**.

Predstavnik točkovnih slik je fotografija. Točkovna (bitna) slika je opisana z mrežo točk (pik). Gostoti pik na enoto površine pravimo **resolucija**. Za spletne strani se običajno uporablja 72 dpi (ang. »dots per inch«), za tisk pa 300 dpi. Pike so lahko različnih barv. V primeru črno-bele slike potrebujemo za vsako piko na sliki en bit prostora. Pri barvnih slikah se velikost slike poveča, saj za prikaz barv potrebujemo za vsako piko več bitov. Iz spodnje tabele lahko vidimo, da potrebujemo za prikaz 256 barv 8 bitov na piko.

Tabela 3: število potrebnih bitov na piko, za prikaz različnega števila barv na sliki

Število bitov na piko	Število barv na sliki
1	2
4	16
8	256
16	65636
24	16777216

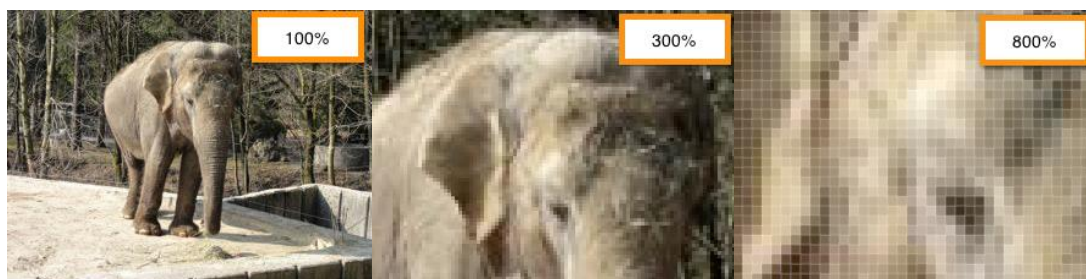
Vir: http://www.sc-nm.com/e-gradivo/KIT/kodiranje_slik.html (5. 5. 2011)

Črno-bela slika velikosti 1600x1200 točk porabi 1.920.000 bitov oz. 240.000 bajtov $\approx$ 240 kB prostora.



Naloga

Izračunajte velikost barvne slike enakih dimenzij, ki uporablja 256 barv?³⁶



Slika 7: Pri povečavi točkovne slike opazimo točke

Računalniški zasloni prikazujejo rdečo, zeleno in modro barvo ter njihove kombinacije. Ta barvni model je znan pod kraticami RGB (ang. »red-green-blue«) in se uporablja pri grafiki, ki je namenjena za predvajanje na zaslonu (npr. spletne strani). Grafike za tisk morajo biti pripravljene v CMYK (ang. »Cyan, Magenta, Yellow, black«) barvnem modelu, ki ga sestavljajo tako imenovane sekundarne barve - sinjmodra, škrlatna, rumena in črna.

Formati točkovnih slik

Najpogosteje uporabljeni formati za točkovne slike so TIFF, JPEG in GIF.

TIFF format se uporablja za visoko kvalitetne fotografije in je primeren za tisk. Omogoča veliko število barv in ohranja kvaliteto slike.

Slike v GIF formatu se običajno uporabljajo na spletu. GIF format je omejen na 256 barv, zato je primeren za slike, kjer ni veliko barv (npr. logotipe). Pri stiskanju (zmanjševanju velikosti) se ohranja kvaliteta originalne slike.

JPEG format se zelo pogosto uporablja za shranjevanje fotografij. Pri zmanjševanju fotografij v omenjenem formatu, se del informacij izgubi. Shranjene datoteke so slabše kvalitete kot original. JPEG omogoča več stopenj stiskanja. V praksi lahko to opazujemo (in nastavljam) pri fotoaparatih, kjer lahko nastavimo FINE, BASIC... Glede na nastavev, nam nato fotoaparat izpiše število slik, ki jih lahko posnamemo na spominsko kartico. JPEG omogoča prikaz velikega števila barv.



Naloga

Dopolnite spodnjo tabelo (označite z DA v kolikor format zadosti oparvilu, v nasprotnem primeru označite z NE):

Tabela 4: Izbira ustreznega formata za posamezna opravila

Opravilo	GIF	JPG	TIFF
objava slike na spletni strani	DA	DA	NE
dekompresija slik brez izgube kvalitete			
izdelava slik najvišje kvalitete			
podpora prikazu milijon barv			
ohranitev kvalitete slike ob večkratnemu shranjevanju			

Vir: <http://office.microsoft.com/en-us/help/choosing-the-best-graphic-format-for-the-job-HA001056305.aspx> (5. 5. 2011) in http://www.impletum.zavod-irc.si/docs/Skriti_dokumenti/Graficni_in_spletni_dizajn_v_pisarni-Lesjak.pdf (5. 5. 2011)

Dodatno gradivo: primerjava med različnimi slikovnimi formati (<http://iam.si/Q5g12d> (5. 5. 2011)).



Študij primera

Na spletu poiščite 5 slik na temo multimedijev. Slike uvozite v program za urejanja besedil. Pod sliko ustrezno označite vir slike.³⁷



Študij primera

V knjigi ste opazili sliko, ki jo želite uporabiti v seminarski nalogi. Kako bi lahko spravili sliko v svojo seminarsko nalogo, ki jo pripravljate v programu Microsoft Word 2010 (ne pozabite navesti vira)?

Dodatno gradivo:

<http://www.magicpixel.com.au/magicpixel/html/scan1a.html> (20. 3. 2011),

<http://www.tutorialguide.net/computers/scanning/> (20. 3. 2011),

<http://iam.si/Qfgh76> (20. 3. 2011).



Študij primera

Imate fotografijo velikosti 3 MB v formatu JPG. Fotografijo shranite v formatu GIF in sicer uporabite stopnjo stiskanja pri kateri boste ohranili enako velikost stranice fotografije, velikost datoteke pa se bo zmanjšala pod 1,5 MB.³⁸ Namig: velikost datoteke lahko zmanjšamo z zmanjšanjem stranic fotografije ali/in z zmanjšanjem števila barv na sliki.

Dodatno gradivo – video posnetek

<http://youtu.be/zPA6qkaXbl8?hd=1> (3. 5. 2011),

http://youtu.be/jykeaLR_bU0?hd=1 (3. 5. 2011).



Študij primera

Na fotoaparatu imate sliko, ki ste jo posneli v RAW formatu – »surovem« formatu. Različni proizvajalci fotoaparátov označujejo RAW format z različnimi imeni: Sony ARF, Nikon NEF, Canon CR2, Olympus ORF itd. Vaš naročnik želi sliko uporabiti tako v tiskanem oglasu, kot tudi na spletu. Za objavo v oglasu želi imeti naročnik velikost slike 3000*3000 točk (ena od obeh stranic naj bo dolga natančno 3000 točk, druga pa naj se temu ustrezno prilagodi). Naročnik želi imeti sliko za tisk v TIFF formatu. Izberite velikost slike za splet tako, da bo prenos slike trajal največ 5 sekund pri hitrosti povezave 56,4 kbit/s.

Na fotoaparatu nastavite RAW format in naredite fotografijo, ki jo nato prenesite na računalnik in jo obdelajte glede na navodila. Namig: Razmislite kakšen format je primeren za splet ter kakšno barvno lestvico uporablja (RGB ali CMYK).³⁹

Video:

<http://youtu.be/3dQrn1XfyUg?hd=1> (3. 5. 2011)

<http://youtu.be/9FNaGSC8XXI> (3. 5. 2011)

<http://youtu.be/ooVucBHXVn4?hd=1> (3. 5. 2011)

Dodatno gradivo: o zahtevah grafike pri tiskanju <http://iam.si/Q12rg6> (3. 5. 2011) in o grafiki za splet <http://iam.si/Q45gt6> (5. 5. 2011), več o RAW formatu - <http://www.fileinfo.com/extension/raw> (5. 5. 2011).

O pretvorbi RAW formata:

<http://www.rawconverter.net/> (20. 3. 2011)

http://www.imageconverterplus.com/how-to-convert/raw_jpg.html (20. 3. 2011)



Študij primera

Na vašem mobilnem telefonu imate sliko, ki bi jo želeli objaviti na spletu. Sliko prenesite na splet in sicer s pomočjo obrazca na spletni strani (lahko uporabite Facebook). Izberite takšno stiskanje, da bo prenos slike trajal največ 3 sekunde pri hitrosti povezave 56,4 kbit/s. Slika ne sme biti manjša od 300*300 točk (ena od obeh stranic naj bo dolga natančno 300 točk, druga pa naj se temu ustrezno prilagodi).⁴⁰

Dodatno gradivo: prenos slike iz telefona na računalnik preko Bluetooth povezave: <http://iam.si/Q5t6z2> (20. 3. 2011) in prenos slike iz telefona na računalnik preko žične povezave <http://iam.si/Q456t3> (20. 3. 2011).

»Vektorska slika pa je opisana z matematično definiranimi črtami oz. liki. Je natančnejša, kar se vidi pri povečavah slike. Vsak lik je opisan s kontrolnimi točkami, na primer ravna črta s krajiščema, krožnica s središčem in polmerom.« (Malačič, 2009 str. 18). Vektorske grafike tudi pri povečevanju oz. manjšanju ohranjajo svojo kvaliteto. Uporabljajo se za izdelavo shem, načrtov, ilustracij itd. Za izdelavo vektorskih grafik se uporabljajo programi CorelDraw, Adobe Illustrator in drugi. Nekateri formati pa so CDR (CorelDraw), WMF (Windows MetaFile), EPS (Encapsulated Postscript), AI (Adobe Illustrator)...



Študij primera

Imate vektorsko grafiko v formatu EPS (ang. »Encapsulated PostScript«). Poiščite ustrezen format za vašega naročnika, ki na svojem računalniku ne more odpreti EPS datoteke. Vam je sporočil, da ima na svojem računalniku naložen program Adobe Reader. V kateri format boste pretvorili EPS datoteko?⁴¹

2.5 PRETVARJANJE VIDEO DATOTEK

Video je sestavljen iz zaporedja slik, ki ustvarjajo vtis gibanja, zvoka in podnapisov. Celotna vsebina videa je shranjena v vsebniku (ang. »container«). Nekateri najbolj znani so MPG, MOV, AVI, WMV, FLV, VOB (za zapis na DVD-je) itd.



Študij primera

Velikost filma dolžine 1,5 ure (5400 sekund), pri velikosti slik 640x480, ki vsebujejo milijon barv (24 bit na točko) ter številu slik na sekundo 25 je:

Število točk na sliko = $640 * 480 = 307.200$

Število bitov na sliko = $307.200 * 24 = 7.372.800 = 7,37 \text{ Mbit}$

Število bitov na sekundo = $7,37 * 25 = 184,25 \text{ Mbit/s}$

Velikost videa = $184 \text{ Mbit/s} * 5400\text{s} = 993.600 \text{ Mbit} = 124.800\text{MB} = 124,8 \text{ GB}$ (za lažji izračun smo upoštevali namesto $1 \text{ GB} = 1024 \text{ MB}$, $1 \text{ GB} = 1000 \text{ MB}$)

Video je velikosti 124,8 GB (pri izračunu nismo upoštevali še zvoka). Takšna velikost videa je neprimerna za zapis na nosilce kot sta CD in DVD ali objavo na spletu. Zato je potrebno vsebino vsebnika stisniti. Za stiskanje videa se uporabljajo standardi kot so MPEG, Theora, H.264, ki zmanjšajo velikost videa na željeno velikost.

Dodatno gradivo: http://www.w3schools.com/media/media_videoformats.asp (5. 5. 2011).



Študij primera

Naročnik želi na spletu (youtube.com) objaviti video prispevek. Edino verzijo posnetka ima shranjeno na DVD nosilcu v formatu VOB. Vzemite DVD in pretvorite VOB format v ustrezen format za objavo na spletu. Namig: preverite katere formate podpira youtube.com.

Video

<http://youtu.be/p0Bo0D316mk?hd=1> (5. 5. 2011)

<http://youtu.be/14irQRx7mtM?hd=1> (5. 5. 2011)

Dodatno gradivo:

več o formatu VOB <http://en.wikipedia.org/wiki/VOB> (5. 5. 2011),

<http://www.svcd2dvd.com/vob2mpg/> (3. 5. 2011)

»Grafični in spletni design v pisarni«, str 46-48, http://www.impletum.zavod-irc.si/docs/Skriti_dokumenti/Graficni_in_spletni_dizajn_v_pisarni-Lesjak.pdf (5. 5. 2011).



Študij primera

Naročnik želi v montaži popraviti video prispevek. Edino verzijo posnetka ima shranjeno na DVD nosilcu v formatu VOB.

Dodatno gradivo: video posnetka rešitve <http://youtu.be/p0Bo0D316mk?hd=1> (5. 5. 2011) in <http://youtu.be/GyldEXIPbiU?hd=1> (6. 5. 2011).



Naloge

Kateri program bi uporabili za pretvarjanje med 3g2 datoteko iz telefona v WMV?⁴²

- Windows Word
- Windows Excel

- c. Windows Media Encoder
- d. Adobe PhotoShop

Katere spletne strani so namenjene shranjevanju, pregledovanju in iskanju video posnetkov (možnih več odgovorov)?⁴³

- a. Youtube.com
- b. 24ur.com
- c. Vimeo.com
- d. Skype.com

Dodatno gradivo: pretvorniki video formatov <http://www.monitor.si/clanek/pretvorimo-se/> (5. 5. 2011).

2.6 PRETVARJANJE ZVOKOVNIH DATOTEK

Pogosto uporabljen format za shranjevanje zvočnih datotek je WAV. 1 minuta kvalitetno posnete glasbe v WAV formatu je velika približno 10 MB. V kolikor želimo zmanjšati velikost zvočne datoteke, jo je potrebno stisniti. Priljubljen format za stiskanje zvočnih datotek je MP3 format. MP3 stiskanje je izgubno, kar pomeni, da s pretvorbo WAV formata v MP3 izgubljamo na kvaliteti posnetka. Kljub temu pa večina poslušalcev izgube v kvaliteti pri poslušanju zvočne datoteke ne bo zaznala. Velikost datoteke se zmanjša za približno 10 x krat, torej 1 minuta glasbe zahteva v MP3 formatu okoli 1 MB prostora.

Na avdio CD-ju imate glasbo (običajni format za shranjevanje glasbe na CD-ju je CDA). Avtor vam je dovolil objavo 1 pesmi v radijski oddaji. Prenesite iz avdio CD-ja 1 pesem in jo shranite v ustrezen format za montažo v radijski oddaji.⁴⁴

Dodatno gradivo:

<http://www.exactaudiocopy.de/> (5. 5. 2011),
<http://www.wav-mp3.com/convert-cda-to-wav.htm> (3. 5. 2011),
<http://www.dbpoweramp.com/> (3. 5. 2011),
<http://www.eusing.com/CDRipper/CDRipper.htm> (3. 5. 2011).

FLAC (ang. »Free Lossless Audio Codec«) je format, ki pri stiskanju originalne zvokovne datoteke ohrani njeno kvaliteto.



Študij primera

Ste glasbenik. Imate velik arhiv lastnih avtorskih glasbenih datotek v WAV formatu, ki jih želite objaviti tudi na spletu. Želite ohraniti enako kakovost glasbenih datotek kot so v originalu, vendar želite, da zasedejo manj prostora na strežniku.⁴⁵

Dodatno gradivo: več o FLAC <http://www.tech-faq.com/flac.html> (5. 5. 2011).

Kaj pomeni kratica FLAC?⁴⁶

- a. Free Light Avio Capacity
- b. Free Lossless Video Codec
- c. Free Lossless Audio Codec
- d. Fight Light Add Combo

S pretvorbo WAV formata v FLAC, lahko velikost datoteko zmanjšamo za:⁴⁷

- a. manj kot 10 %
- b. 20 %
- c. več kot 50 %
- d. 0 %

Dodatno gradivo:

http://www.freerip.com/frmmanual/tutorials/wav_to_flac.php (3. 5. 2011),
<http://flac.sourceforge.net/> (4. 5. 2011).



Študij primera

Ste glasbenik in greste na potovanje, kjer želite poslušati tudi lastne najljubše pesmi. Po skrbnem ogledu svojih avdio CD-jev, ste naredili seznam 100 pesmi, ki jih želite vzeti s seboj. Zaradi omejenega prostora želite s seboj nesti le 1 CD. Pretvorite glasbene datoteke v ustrezen format, da jih boste lahko shranili na 1 CD.⁴⁸

S pretvorba iz WAV formata v MP3, lahko velikost datotek zmanjšamo za:⁴⁹

- a. manj kot 10 %
- b. 50 %
- c. več kot 80 %
- d. 0 %

Dodatno gradivo:

<http://www.wma-mp3.com/> (3. 5. 2011),
<http://www.wma-mp3.com/all-to-mp3-converter.html> (3. 5. 2011),
<http://www.freerip.com/frmmanual/tutorials/> (3. 5. 2011).



Študij primera

Vzemite tekstovno datoteko (TXT), sliko (JPG), zvok (MP3) in video (FLV), ki naj bodo približno enako velike. Naredite si tabelo, vanjo vpišite velikost datotek. Nato datoteke stisnite. Novo nastale datoteke naj imajo končnico ZIP. Ponovno zapišite velikosti datotek v tabelo. Kaj ste ugotovili?⁵⁰

Ponovite postopek, vendar naj imajo tokrat stisnjene datoteke končnico RAR in 7z. Primerjajte rezultate.

Ali obstaja razlika med RAR in ZIP datoteko (DA/NE)?⁵¹

Kaj je 7-ZIP?⁵²

- a. Je brezplačen odprtokodni program, ki je namenjen za arhiviranje datotek.
- b. Je brezplačen odprtokodni program, ki je namenjen za stiskanje datotek.
- c. Je brezplačen odprtokodni program, ki je namenjen za arhiviranje in stiskanje datotek.
- d. Del iz plastike, ki ga sestavljajo kabli.



Naloga

Preverite svoje znanje in povežite pare (tip datoteke in značilna končnica):

- | | |
|-----------------|---------|
| a. slika | a. FLV |
| b. animacija | b. JPG |
| c. besedilo | c. WAV |
| d. zvok | d. DOC |
| e. preglednice | e. EXE |
| f. predstavitev | f. PPT |
| g. video | g. SWF |
| h. program | h. XLSX |

Dodatni viri:

<http://iam.si/Q45g67> (20. 3. 2011),

<http://www.file-extension.com/> (20. 3. 2011).

POVZETEK

V poglavju so predstavljene pretvorbe med različnimi formati datotek, ki se najpogosteje pojavljajo v multimedijski produkciji. Med tekstovnimi formati se najpogosteje srečujemo z Microsoft Word datotekami. PDF format se je uveljavil kot standard za prenos datotek med različnimi programi in operacijskimi sistemi. Med slikovnimi formati se najpogosteje pojavljajo TIFF, JPEG in GIF. Medtem, ko je TIFF format priljubljen pri tiskanju, se GIF in JPEG uporabljata v multimedijskih aplikacijah. Pri video formatih je potrebno ločevati med vsebniki (AVI, MOV itd.) in kodeki (MPEG itd.). Slednji omogočajo stiskanje video datotek do te mere, da jih lahko shranimo na nosilce kot so CD, DVD in vse pogosteje tudi na splet. Zvokovne datoteke so najpogosteje shranjene v WAV ali v MP3 formatu. V primeru, da želimo ohraniti kvaliteto originalne datoteke, stisnemo datoteko v FLAC format.

Po uspešno predelanem poglavju študent:

- pozna postopke pretvorbe tekstovnih, slikovnih, avdio in video formatov ter stiskanje podatkov,
- pretvarja izbrano (tekstovno, slikovno, avdio in video) datoteko oziroma izdelek med poglavitnimi formati ter izvede stiskanje podatkov

VPRAŠANJA ZA PONAVLJANJE IN RAZMISLEK

1. Naštejte najpogostejše slikovne formate, ki se uporabljajo v multimedijski produkciji?
2. Analizirajte prednosti in slabosti slikovnih formatov in navedite primer uporabe za vsakega izmed njih.
3. Razmislite ali bi bilo smiselno uvesti le en format za slikovne datoteke. Naštejte argumente za in proti.
4. Naštejte najpogostejše video formate, ki se uporabljajo v multimedijski produkciji?
5. Na svoji spletni strani želite objaviti lastno avtorsko glasbo. Kateri format boste izbrani? Argumentirajte izbor.
6. Naročnik želi, da izdelate kratek video posnetek za predvajanje na mobilnih telefonih. Kateri format boste izbrati?

3 RAČUNALNIŠKA OMREŽJA

Izdelava multimedijskih izdelkov je skupinsko delo. Nujno je sodelovanje in izmenjava informacij ter gradiva med člani tima. V manjšem podjetju imajo 5 računalnikov. Direktor ne želi vložiti v nakup lastnega strežnika, želi pa si, da bi lahko zaposleni med seboj enostavneje izmenjevali podatke. Izmenjava podatkov mora biti mogoča tudi v primeru, ko ni na voljo internetne povezave. V podjetju je na voljo le en tiskalnik, na katerega bi želeli tiskati iz vseh računalnikov. Bi znali narisati shemo omrežja? Kaj je to omrežje, kaj ga sestavlja in kakšne so prednosti vzpostavitve omrežja v podjetju? Katere spletne storitve poznamo in kako jih lahko izkoristimo za svoje delo?

3.1 OSNOVNI POJMI

Računalniško omrežje je skupina med seboj povezanih računalnikov. Cilji mreženja računalnikov so deljenje perifernih naprav (npr. tiskalnika), programske opreme ter podatkov (Malačič, 2009 str. 32).

3.2 DELITEV OMREŽIJ

Omrežja lahko delimo glede na lokacijo med seboj povezanih računalnikov na več vrst. Osnovna delitev zajema:

- lokalno (krajevno) omrežje – LAN (ang. »Local Area Network«), ki zajema bližnje računalnike (npr. v isti pisarni, podjetju, bližnji zgradbi),
- globalno omrežje – WAN (ang. »Wide Area Network) oddaljenost računalnikov je velika (nad 10 km).

Možne so še dodatne delitve (npr. delitev na študentsko naselje ali na mestno MAN (ang. »Metropolitan Area Network), kjer so računalnike med seboj oddaljeni do 10 kilometrov.



Naloga

Računalniki so med seboj oddaljeni več kot 100 km. S katero kratico bi označili omrežje, ki povezuje računalnike?⁵³

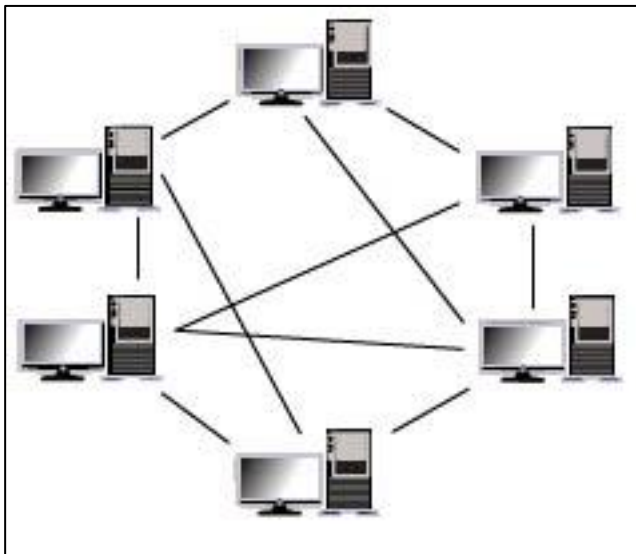
- LAN
- MAN
- WAN

Katera kratica ne spada med računalniška omrežja?⁵⁴

- LAN
- SMS
- WAN
- MAN

3.3 ORGANIZACIJA OMREŽIJ

V preprostem omrežju lahko med seboj povežemo enakovredne računalnike (vsi računalniki prispevajo svoje vire v skupno rabo).



Slika 8: Shema omrežja enakovrednih računalnikov.

Angleški izraz za mrežo enakovrednih računalnikov je _____ to _____ network⁵⁵.

Mrežo enakovrednih računalnikov je smiselno vzpostaviti v primeru, ko je med seboj povezanih manj kot 10 računalnikov in ni potrebe po centralizirani administraciji.



Nalogi

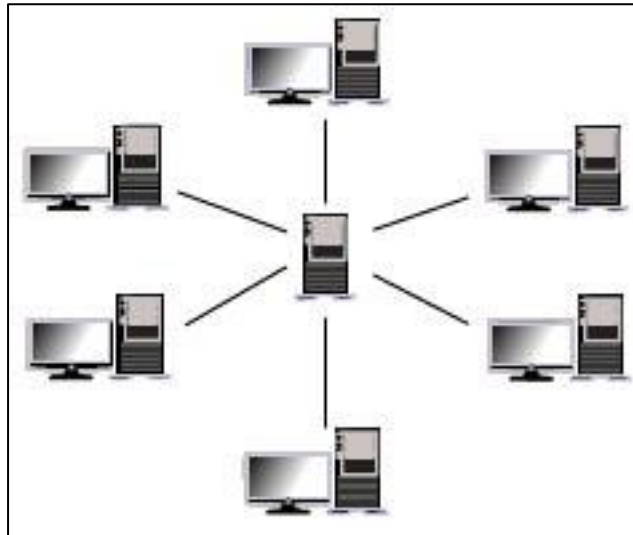
Katera je oznaka za omrežje enakovrednih računalnikov?⁵⁶

- a. B2B
- b. beer-to-beer
- c. P2P
- d. P3P

Kaj omogoča komunikacija enakovrednih računalnikov?

- a. neposredno ločeno komunikacijo
- b. medsebojno ločeno komunikacijo
- c. neposredno medsebojno komunikacijo
- d. posredno medsebojno komunikacijo

Zahtevnejša organizacija omrežja je odjemalec/strežnik (ang. »client/server«). V tem primeru 1 računalnik (strežnik) v omrežju skrbi za upravljanje podatkov in jih posreduje ostalim računalnikom, ki se imenujejo odjemalci (Malačič, 2009 str. 32).



Slika 9: Shema omrežja odjemalec/strežnik.



Naloga

Kaj se dogaja pri klient/strežnik povezavi?⁵⁸

- a. strežniki podajajo zahteve klientom
- b. strežniki podajajo zahteve strežnikom
- c. klienti podajajo zahteve strežnikom
- d. klienti podajajo zahteve klientom



Študij primera

Razmislite kje bi lahko nastale težave, če bi imeli v omrežje povezanih 100 računalnikov in bi vsi imeli enakovredne (administratorske) pravice.

Dodatno gradivo: primerjava enostavnega omrežja in omrežja odjemalec/strežnik
<http://iam.si/Q567j8> (5. 5. 2011).

3.4 STROJNA OPREMA

Računalniško omrežje sestavljajo poleg računalnikov še strojna oprema, ki jo delimo na pasivno in aktivno. Pod pasivno opremo spadajo kabli, adapterji, konektorji, vtičnice itd. Pod aktivno opremo sodijo mrežne kartice, stikala, usmerjevalniki itd.



Naloga

Na kateri sliki je pasivna strojna oprema?⁵⁹



3.4.1 Omrežna kartica in kabli

Pogoj za uspešno povezavo dveh računalnikov v omrežje je mrežna kartica (v vsakem računalniku) in mrežni kabel. Le-teh je mnogo vrst, najpogosteje, ko govorimo o manjših omrežjih so mišljeni parični kabli, ki se med seboj razlikujejo glede na hitrosti prenosa podatkov (Breščak, 2009).



Slika 10: Mrežni kabel.

Dodatno gradivo: opis omrežnih kablov in video predstavitev priprave kabla:

http://www.ertyu.org/steven_nikkel/ethernetcables.html (3. 5. 2011)

<http://www.youtube.com/watch?v=v7H8OoKA4F8> (5. 5. 2011).

3.4.2 Zvezdišče

Zvezdišča (ang. »hub«) omogočajo komunikacijo med računalniki v omrežju. Vsak računalniku je priključen na zvezdišče z mrežnim kablom in podatki, ki jih en računalnik pošlje drugemu, potujejo skozi zvezdišče. Dobljene podatke razpošlje zvezdišče vsem računalnikom v omrežju, saj ne more prepoznati naslova računalnika, ki so mu podatki namenjeni. Zvezdišče lahko pošilja ali sprejema informacije, vendar ne more početi obojega hkrati (Razlike med zvezdišči, 2011).



Slika 11: Zvezdišče (ang. »hub«)

3.4.3 Stikalo

Stikala (ang. »switch«) delujejo na podoben način kot zvezdišča, le s to razliko, da pošiljajo podatke le tistemu računalniku, ki so mu namenjene. To ugotovi na osnovi MAC naslova (unikaten za vsako napravo v omrežju), ki je »priložen« poslanim podatkom. Pošiljanje podatkov je hitrejše kot pri zvezdišču, saj lahko stikalo sočasno pošilja in sprejema podatke.



Slika 12: Stikalo (levo) in stikalo s kabli, ki povezujejo računalnike (desno).



Študij primera

Poglejmo si funkcijo omrežnih naprav s pomočjo analogije iz vsakdanjega življenja. Živimo v bloku (predstavlja naše lokalno omrežje), kjer ima vsako od 10 stanovanj (vsako stanovanje predstavlja računalnik v omrežju) svojo unikatno številko (do 1 do 10). Po dogovoru se lahko v lokalnem računalniškem omrežju za označevanje naprav v omrežju uporabljajo številke med 10.0.0.0 – 10.255.255.255 ali 172.16.0.0 – 172.31.255.255 ali 192.168.0.0 – 192.168.255.255. Torej lahko označimo stanovanja v bloku (računalnike v omrežju) s številkami 10.0.0.1, 10.0.0.2 ... 10.0.0.10. Recimo, da želimo povabiti na zabavo prijatelje, ki stanujejo v stanovanju s številko 10.0.0.3. V ta namen pripravimo povabilo ga oddamo nabiralnik (v omrežju je to zvezdišče ali stikalo). V primeru zvezdišča bi oddano povabilo končalo v nabiralnikih vseh stanovalcev v bloku, v primeru stikala pa le v nabiralniku izbranega naslovnika.

Stikalo, za razliko od zvezdišča, pošilja podatke le tistemu računalniku, ki so mu namenjene.

Dogovorjene številke za lokalno omrežje se imenujejo privatni IP naslovi (angl. private IP address). IP je kratica za internetni protokol.

3.4.4 Usmerjevalnik

Usmerjevalnik (ang. »router«) je naprava, ki omogoča komunikacijo dveh ali več različnih omrežij (npr. LAN in WAN – domače omrežje in internet). Omogoča dostop do interneta z uporabo enega modema, poenostavljeno rečeno, omogoča deljenje internetne povezave v lokalnem omrežju. Usmerjevalniki imajo običajno tudi vgrajeno varnost, kot je požarni zid.



Slika 13: Usmerjevalnik.

3.4.5 Vstopne točke

Vstopne točke (ang. »access point«) omogočajo brezžični dostop do žičnega omrežja. Po priključitvi v eno izmed naprav (zvezdišče, stikalo ali žični usmerjevalnik), prične pošiljati brezžične signale, ki omogočajo brezžično povezavo npr. prenosnega računalnika na lokalno omrežje. Pogosto se uporabljajo za vzpostavitev brezžične povezave z internetom. Mnogi usmerjevalniki, namenjenih predvsem gospodinjstvom, že omogočajo brezžično povezavo, takrat vstopna točka ni potrebna.



Slika 14: Vstopna točka (ang. »access point«)



Naloge

Kaj sodi med aktivno komunikacijsko opremo (možnih več odgovorov)?⁶⁰

- a. Adapterji
- b. Stikala
- c. Konektorji
- d. PVC kanali

Kaj ni aktivna komunikacijska oprema?⁶¹

- a. Mrežne kartice
- b. Stikala (ang. »Switch«)
- c. Usmerjevalniki (ang. »Router«)
- d. Vtičnice

Kaj ni pasivna komunikacijska oprema?⁶²

- a. Mrežne kartice
- b. Kabli (UTP)
- c. Adapterji
- d. Konektorji



Študij primera

Živimo v Sloveniji in želimo poslati pošto prijatelju, ki dela v Ameriki. Da bo poštna pošiljka dostavljena, moramo nanjo napisati naslov. Poštno pošiljko oddamo na pošti, kjer jih razvrstijo – glede na celino in pošljejo na letališče, nato glede na državo in pošljejo na pravo letalo, nato glede na mesto... in tako preko razvrščanj do Amerike in lokalne pošte. Poštar

nato prinese pošto do pisarne v kateri dela naš prijatelj in jo preda tajnici. Ta jo nato raznese po pisarnah. Prijatelj prejme naše pozdrave iz Slovenije.

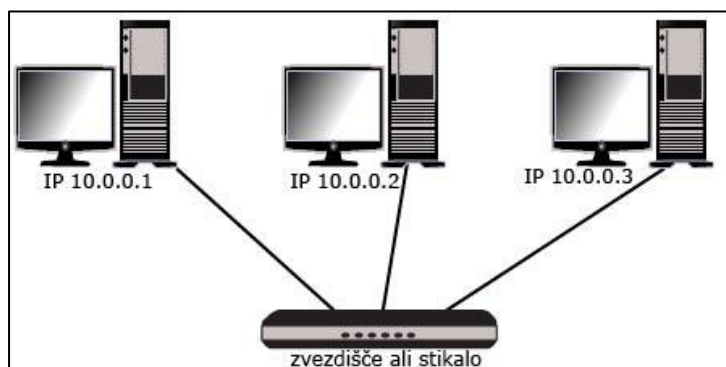
Torej mi in naš prijatelj predstavljamo računalnika z dostopom do interneta. Poštna pošiljka so podatki, ki jih želimo poslati. Na paketek s podatki zapišemo naslov (IP številko, ki je unikatna za vsako omrežje). Naši podatki nato potujejo preko spleta – različnih usmerjevalnikov, ki razvrščajo pošto glede na celino, državo, mesto... vse do ameriškega lokalnega poštarja, ki predstavlja usmerjevalnik pri našem prijatelju. Ta preda pošto tajnici (stikalu), ki nato pošto (podatke) preda pravi osebi (napravi v omrežju).

Vsako omrežje z dostopom do interneta ima svoj IP naslov. »RFC 1597 rezervira določene naslove IP za zasebne naslove IP (angl. private IP address). Ker ti naslovi niso dostopni v internetu in jih usmerjevalniki ne usmerjajo, ni potrebno, da so unikatni.« (Breščak, 2009). Ti naslovi so 10.0.0.0 – 10.255.255.255 ali 172.16.0.0 – 172.31.255.255 ali 192.168.0.0 – 192.168.255.255.



Študij primera

Imamo tri računalnike med katerimi želimo izmenjevati podatke. Nimamo dostopa do interneta. Izdelajte shemo omrežja (ne pozabite tudi označiti naslove (IP) posameznih računalnikov v omrežju. Napišite tudi seznam omrežne in programske opreme, ki jo potrebujete za vzpostavitev omrežja⁶³.



Slika 15: Shema enostavnega krajevnega omrežja

Dodatno gradivo: vzpostavitev domačega omrežja v operacijskem sistemu Windows <http://windows.microsoft.com/sl-SI/windows-vista/Networking-home-computers-running-different-versions-of-Windows> (5. 5. 2011).

Kaj pomeni kratica IP?⁶⁴

- a. interni protokol
- b. internetni paket
- c. internetni protokol
- d. individualni paket

Dodatno gradivo: v primeru, da želimo med seboj povezati 2 računalnika, ne potrebujemo zvezdišča ali stikala. Pozorni moramo biti tudi pri izbiri kabla. Potrebujemo tako imenovani prehodni (ang. »crossover«) kabel. V pomoč vam je lahko video dostopen na spletni strani <http://www.youtube.com/watch?v=YWcOm9y-bh8> (5. 5. 2011).



Študij primera

V manjšem podjetju imajo 5 računalnikov. Direktor ne želi vložiti v nakup lastnega strežnika, želi pa si, da bi lahko zaposleni med seboj enostavneje izmenjevali podatke. Izmenjava podatkov mora biti mogoča tudi v primeru, ko ni na voljo internetne povezave. V podjetju pa je na voljo le en tiskalnik (nima možnosti priklopa na mrežo), na katerega bi želeli tiskati iz vseh računalnikov. Na osnovi zgornjih podatkov pripravite shemo rešitve.

Dodatno gradivo: <http://www.computertooslow.com/connect-computers.asp> (5. 5. 2011).



Študij primera

Za prikaz predstavitev sta v podjetju zadolžena komercialista, ki bi želela predstavitve prikazovati iz svojega računalnika. Ker imajo v podjetju le en projektor, so do sedaj to reševali tako, da so prestavljali kabel med projektorjem in računalnikoma. V novi rešitvi želijo imeti to enostavneje rešeno. Na osnovi podatkov narišite shemo omrežja.



Študij primera

V manjšem podjetju imajo 5 računalnikov. Zaposleni morajo imeti tudi dostop do interneta in elektronske pošte ter si preko lokalnega omrežja izmenjavati podatke. Na voljo imajo v podjetju 1 mrežni tiskalnik, na katerega bi želeli tiskati iz vseh računalnikov. Na osnovi zgornjih podatkov pripravite shemo rešitve.

3.5 INTERNET

Z besedo internet označujemo omrežje milijonov računalnikov po vsem svetu, ki omogočajo, da si uporabniki med seboj izmenjujejo informacije (Malačič, 2009 str. 22).



Naloga

Naštete 5 internetnih storitev.⁶⁵

Kateri izmed naštetih ni ponudnik internetnih storitev?⁶⁶

- a. Birografika Bori
- b. Tuš Telekom
- c. Domenca
- d. Siol

Dodatno gradivo: »Informatika«, str. 22–31 in str. 39–44, dostopno na spletnem naslovu <http://iam.si/Qd23de> (5. 5. 2011).

Običajno, ko govorimo o internetu, imamo v mislih svetovni splet (ang. »world wide web«). Le tega sestavljajo spletne strani, ki poleg teksta vsebujejo še slike, video, animacije in druge multimedijske elemente. Ogled teh informacij je možen preko programov, ki jih imenujemo

brskalniki (ang. »browser«). Seznam brskalnikov, ki jih lahko uporabimo je dolg. Nekateri, najpogosteje uporabljeni pa so:

- Internet Explorer,
- Mozilla Firefox,
- Chrome,
- Safari,
- Opera.



Nalogi

Kaj pomeni kratica WWW?⁶⁷

- a. World Wide Web
- b. World Water Web
- c. Water World Web
- d. Wide World Web

Kateri izmed naštetih ni brskalniki?⁶⁸

- a. Microsoft
- b. Chrome
- c. Internet Explorer
- d. Netscape

Vsaka spletna stran ima svoj unikatni naslov – URL (ang. »Uniform Resource Locator«). V kolikor poznate naslov spletne strani, ga lahko vpišete v neposredno v brskalniki. Kaj pa v primeru, da naslova ne poznate? Ali pa da za vas naslov niti ni pomemben, ampak vas zanima informacija, ki jo spletna stran ponuja? V tem primeru si lahko pomagate s spletnimi iskalniki.

3.5.1 Iskalniki

Pri iskanju informacij na spletu se najpogosteje uporabljajo spletni oziroma internetni iskalniki. Nepregledna količina informacij, ki so dostopna na svetovnem spletu in želja uporabnikov, da bi čim hitreje prišli do želenih informacij, so glavni razlogi, da sodijo spletne strani s spletnimi iskalniki med najbolj obiskane (STA, 2010).



Študij primera

Poiščite 5 spletnih iskalnikov in vpišite v iskani niz vaš priimek. So rezultati enaki?⁶⁹

Za uporabnika je pomembno, da iskalnik na prva mesta izpiše spletne strani, ki vsebujejo najboljše iskane informacije. To je tudi eden izmed glavnih razlogov, da bomo iskalnik uporabili tudi v prihodnje.

Postopek iskanja

Uporabnik vpiše naslov spletne strani iskalnika. Pojavi se obrazec, ki je sestavljen iz vnosnega polja, kamor vnesemo iskalni niz in gumb išči (ang. »search«). Nekateri obrazci imajo omogočene še dodatne možnosti iskanja, kot so izbira jezika, kategorija, vrsta datoteke itd. Po kliku na gumb išči se sproži mehanizem iskanja po indeksih ključnih besed, ki jih ima

v bazi spletni iskalnik. Mesta, kjer se nahaja iskana informacija in jih iskalnik najde, imenujemo »zadetki«. Običajno je poleg kratkega teksta, ki opisuje mesto »zadetka« tudi spletna povezava, preko katere pridemo do spletne strani z želeno informacijo.

Napredno iskanje po svetovnem spletu

Skoraj vsi iskalniki omogočajo tudi napredno iskanje informacij. Namen naprednega iskanja je pridobitev relevantnih informacij. Običajno so pri naprednem iskanju možni naslednjih parametri:

- najdi strani, ki vsebujejo vse besede,
- najdi strani, ki vsebujejo točno to besedno zvezo,
- najdi strani, ki vsebujejo vsaj eno izmed besed,
- najdi strani, ki ne vsebujejo besed,
- najdi le strani, ki so napisane v določenem jeziku (slovenščina, angleščina ...),
- najdi le strani, ki so napisane v določenem formatu (HTML, DOC, PPT, XLS...),
- najdi le strani, ki so bile spremenjene v določenem obdobju.

Uporaba nekaterih znakov in ukazov pri naprednem iskanju v iskalniku:

- znak * nadomesti v iskanem nizu katerikoli znak ali set znakov.
- Enačaj ' omogoča iskanje po besedni zvezi in ne le po posamezni besedi.
- Znaka + in – pred besedo v iskanem nizu pomenita, da mora zadetek nujno vsebovati to besedo,
- (+) oz. da v zadetku ne sme biti besede, ki ima pred seboj napisan -.

Dodatno gradivo: navodila, kako učinkovito izkoristiti možnosti, ki jih ponuja iskalnik Najdi.si <http://www.najdi.si/help/simplesearch.html> (5. 5. 2011) in google.com <http://www.googleguide.com/category/query-input/> (5. 5. 2011).

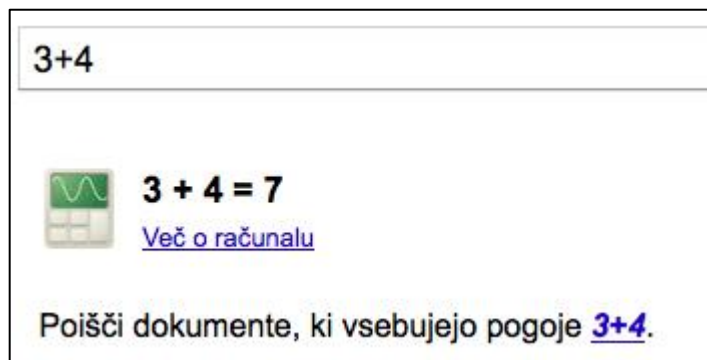


Študij primera

S pomočjo naprednega iskanja poiščite vse zadetke, ki vključujejo:⁷⁰

- spletne strani, ki ponujajo fotografije s področja multimedijev,
- spletne strani, ki ponujajo fotografije z vseh področij, razen multimedijev.

Google pa lahko poleg iskanja uporabimo še kot računalno in sicer preprosto tako, da vanj vpišemo matematično formulo. Primer: 3+4 in kliknemo na iskanje, ki bo kot rezultat vrnilo seštevek 7.



Slika 16: Uporaba iskalnika Google za osnovne matematične operacije.



Naloge

Odgovore na spodnja vprašanja lahko pridobite z uporabo iskalnika Google.

Koliko cm je 10 inčev?⁷¹

- a. 25,4
- b. 22,5
- c. 28,8
- d. 18,6

Koliko je $123 \cdot 123$?⁷²

- a. 15.129
- b. 15.135
- c. 15.150
- d. 15.155

Koliko je 20 °C Fahrenheitov?⁷³

- a. 60
- b. 65
- c. 68
- d. 70



Študij primera

S pomočjo spletnega slovarja informatike, ki se nahaja na spletni strani http://www.islovar.org/iskanje_enostavno.asp (5. 5. 2011), poiščite pojasnilo in prevode za pojme, ki se pojavljajo v multimedijski produkciji: PHP, C++, virus definition file, voice line, XML, VOIP.

3.5.2 RSS (ang. »Really Simple Syndication«)

Dnevno želimo spremljati novice iz fotografije. Po pregledu spleta smo ugotovili, da so novice, ki nas zanimajo redno pojavljajo na 30 spletnih straneh. Vsak dan nimamo časa, da bi obiskali vse spletne strani, vseeno bi bili radi z novostmi na tekočem. Vprašanje, ki si ga zastavimo je, kako lahko dnevno spremljamo novosti na 30 spletnih strani, ne da bi jih obiskali?

Možna rešitev bi bila tehnologija RSS. Na spletnih straneh najdemo RSS-vire tako, da kliknemo na povezavo RSS ali pa na značilno belo/oranžno ikono. Danes nudijo RSS vire praktično vse večje spletne strani in tudi številne manjše. Zadnji korak je, da vnesemo RSS vir v program, ki omogoča branje RSS virov. V naslednjem trenutku že lahko spremljamo novosti iz različnih spletnih strani na enem mestu.

Dodatno gradivo: več o RSS in programih, ki omogočajo branje RSS kanalov, si lahko preberete na spletni strani <http://www.rtvsllo.si/strani/rss-novice/316> (5. 5. 2011).



Naloga

Poiščite 10 spletnih strani iz področja vašega zanimanja, ki omogočajo RSS.

3.5.3 Videokonference



Študij primera

Zaposleni ste v mednarodnem podjetju, ki se je odločilo za sestanek vseh direktorjev podružnic, ki se nahajajo po celem svetu. Direktor vas je pooblastil, da pripravite videokonferenco s pomočjo brezplačnih spletnih storitev. Nalogo rešite v sodelovanju s kolegi, vsak naj sedi za svojim računalnikom in poskusite vzpostaviti videokonferenco. Za izvedbo naloge uporabite storitev Skype <http://www.skype.com> (5. 5. 2011).

Dodatno gradivo: video predstavitev namestitve in uporabe spletne storitve Skype - http://youtu.be/_vpZX7JNYEg?hd=1 (5. 5. 2011).

Zanimivost

»Microsoft bo za 8,5 milijarde dolarjev prevzel ponudnika internetne telefonije Skype, kar je največji prevzem največjega proizvajalca programske opreme na svetu v njegovi 36-letni zgodovini.« (MMC RTV SLO/STA/Reuters, 2011).

3.5.4 E-pošta

Elektronska pošta (e-pošta, ang. »e-mail«) je danes osnovno orodje za komuniciranje na daljavo, saj omogoča prenos podatkov na razmeroma enostaven in hiter način. Skoraj si ni mogoče predstavljati več delovanja podjetja brez vsaj enega naslova elektronske pošte.

Naslov e-pošte

Naslov e-pošte je sestavljen iz imena in domene, ki sta med seboj ločena z znakom @ (ime@domena). Nenapisano pravilo v poslovnem svetu je, da je naslov e-pošte zaposlenih v podjetju sestavljen iz imena in priimka zaposlenega ter domene, ki predstavlja ime podjetja. Primer: Janez Novak iz podjetja Firma d.o.o. (njena domena je firma.si), ima naslov elektronske pošte janez.novak@firma.si



Naloge

To je veljaven naslov elektronske pošte - janeznovak@.si (DA/NE).⁷⁴

To je veljaven naslov elektronske pošte - janeznovak@com.si (DA/NE).⁷⁵

To je veljaven naslov elektronske pošte - www.janeznovak.si (DA /NE).⁷⁶



Refleksija

V katerih primerih je takšen način sestavljanja naslova e-pošte smiseln in v katerih ne?

Pogosti so tudi e-poštni naslovi, ki so namenjeni celotnemu oddelku. To je tudi razvidno iz naslova e-pošte. Primeri: pomoc@firma.si, tajnistvo@firma.si.

Dostop do predala e-pošte

Predal e-pošte je prostor na strežniku, ki je namenjen sporočilom poslanim na naslov e-pošte. Navadno v podjetjih za kreiranje novih e-poštnih predalov skrbijo administratorji.

Običajno zaposleni v podjetju za pregledovanje in pošiljanje e-pošte uporabljajo e-poštne odjemalce. To so programi, ki jih namestimo na računalnik in opremimo s podatki s katerimi lahko dostopajo do našega predala elektronske pošte na strežniku. Najbolj znana takšna odjemalca sta MS Outlook in Mozilla ThunderBird.

Dodatno gradivo: seznam še nekaterih drugih odjemalcev e-pošte in navodila za namestitve najdete na spletni strani <http://www.arnes.si/pomoc-uporabnikom/e-posta/nastavitve-e-postnih-programov.html> (5. 5. 2011).

Delo na domu, službena potovanja itd. so pogosto razlogi, da morajo zaposleni preveriti službeno elektronsko pošto tudi na svojem domačem računalniku ali pa morda na računalniku v hotelu. Večina zaposlenih je navajenih na uporabo odjemalcev elektronske pošte, ki pa jih je potrebno namestiti na vsakem računalniku posebej. To v primeru računalnika v hotelu navadno ni mogoče.

Rešitev je v aplikaciji, ki je dostopna preko interneta in ima značilnosti odjemalcev e-pošte. Zaposleni morajo tako poznati le internetni naslov do spletne pošte in svoje uporabniško ter geslo. Znani primeri takšne aplikacije so Gmail, Squirrelmail, RoundCube itd.

Internetna protokoli prejemanje in pošiljanje e-pošte

E-poštni odjemalci uporabljajo za dostop do e-pošte enega izmed protokolov (odvisno od nastavitve na strežniku): POP3 in IMAP. Za pošiljanje e-pošte se uporablja protokol SMTP.

Dodatno gradivo: več o protokolih si lahko preberete na spletnih straneh <http://sl.wikipedia.org/wiki/POP3> (5. 5. 2011), <http://sl.wikipedia.org/wiki/IMAP> (5. 5. 2011) in <http://sl.wikipedia.org/wiki/SMTP> (5. 5. 2011).



Nalogi

Kateri izmed naštetih odjemalcev e-pošte ni lokalni?⁷⁷

- MS Outlook
- Mozilla Thunderbird
- Google Mail
- Windows Email

Kateri protokol je namenjen pošiljanju e-pošte (namig: v Outlooku nastavimo kot odhodni strežnik)?⁷⁸

- a. SMTP
- b. POP3
- c. IMAP



Študij primera

Nastavite na svojem računalniku in telefonu možnost prejema in pošiljanja elektronske pošte.

Dodatno gradivo: <http://www.arnes.si/pomoc-uporabnikom/e-posta/nastavitve-e-postnih-programov.html> (5.5. 2011).

Pravilna uporabe e-pošte

E-pošta je podobno kot dopisi, brošure in spletne stran, del predstavitve podjetja, zato je zelo pomembno, da so zaposleni seznanjeni s pravilno rabo službene e-pošte.



Študij primera

Zaposleni ste v podjetju, ki prodaja TV aparate (preko 100 različnih TV aparatov). Po običajni pošti dobite vprašanje:

»A bom mel pri prehodu iz analognega na digitalni signal kakšne težave in če kakšne. trenutno uporabljam vašo napravo TV ZZZ? Se to, katero škatlo se mi splača kupit? Odgovor mi pošljite po e-pošti.« Vaš nadrejeni želi, da vso poslano e-pošto strankam pošljete tudi njemu v vednost.

Naredite skupino (najmanj trije naj bodo v skupini) in si razdelite vloge. Eden v skupini je morebitni kupec (uporabite njegov e-poštni naslov za pošiljanje odgovora), eden iz skupine naj bo prodajalec, ki bo odgovoril in eden iz skupine naj bo nadrejeni, ki bo prejel odgovor prodajalca v vednost.

Pri pripravi odgovora poskusite upoštevati spodnje napotke:

- na prejeta sporočila odgovarjamo v roku 24 od prejema sporočila.
- Pošiljanje neprimernih vsebin po e-pošti ni dopustno. Kot neprimerne vsebine lahko štejemo šale, žaljiva sporočila, verižna pisma, spolno obarvana sporočila, avtorsko sporna dela in podobno.
- Pošiljanje poslovnih skrivnosti po e-pošti je dovoljeno le v dogovoru z nadrejenim.
- Zaupne podatke moramo pred pošiljanjem e-pošte zaščititi (kodiranje, uporaba gesla itd.). Za verodostojnost podatkov se pogosto uporablja digitalni podpis, ki je nadomestek lastnoročnega podpisa v elektronski izmenjavi dokumentov (Jeran Blažič, 1996 str. 61). Zavedati pa se je potrebno nevarnosti vpogleda v vsebino e-pošte. Takšen vpogled je možen:
 - na računalniku pošiljatelja ali naslovnika (če uporabljata poštnega odjemalca),
 - na strežniku, kjer se nahaja predal z e-pošto,
 - med potovanjem e-pošte po notranjem omrežju,
 - med potovanjem e-pošte v globalnem računalniškem omrežju.

- Pravilna uporaba polj Za, Kp in Skp. Nepravilna uporaba polj Za, Kp in Skp lahko pomenijo velike težave. Preden pošiljate e-pošto preverite naslove, ki jih imate v omenjenih poljih. Ta polja pomenijo:
 - Za: naslovniki, ki jim pošiljamo sporočilo,
 - Kp (kopija): osebe, ki jim pošiljate sporočilo v vednost. Osebe v polju Za bodo videle, da sporočilo pošiljate tudi tem osebam.
 - Skp (skrita kopija): osebe, ki jim pošiljate sporočilo v vednost, vendar nočete da osebe v polju Za vedo, da pošiljate sporočilo tudi njim.
- Obvezno je potrebno izpolniti polje »Zadeva«, v kateri je opisano bistvo sporočila.
- Odgovorimo na vsa vprašanja, ki nam jih pošiljatelj pošlje v sporočilu!
- Stavki s slovničnimi napakami dajejo vtis neprofesionalnosti podjetja.
- Ko odgovarjate na sporočila, vedno uporabite funkcijo "Odgovori" in pustite originalno sporočilo nedotaknjeno pod svojim odgovorom.
- Vsakemu sporočilu dodajte kontaktne podatke. To dela vam olajša funkcija »Podpis«, ki avtomatsko doda poslanemu sporočilu vaše kontaktne podatke (Podjetje, naslov, telefon, telefaks itd.) in jo omogoča praktično vsak odjemalec elektronske pošte.



Naloge

Katera definicija ni pravilna. Polja Za, Kp, Skp pomenijo:⁷⁹

- a. Za: naslovniki, ki jim pošiljamo sporočilo
- b. Kp (kopija): osebe, ki jim pošiljate sporočilo v vednost. Osebe v polju Za bodo videle, da sporočilo pošiljate tudi tem osebam.
- c. Skp (skrita kopija): osebe, ki jim pošiljate sporočilo v vednost. Osebe v polju Skp bodo videle, da sporočilo pošiljate tudi tem osebam.

Na vsa sporočila, ki jih prejmemo od strank ali poslovnih partnerjev je potrebno odgovoriti najkasneje.⁸⁰

- a. v 4 urah po prejemu sporočila
- b. v 24 urah po prejemu sporočila
- c. v 48 urah po prejemu sporočila
- d. v 72 urah po prejemu sporočila
- e. kadarkoli

Priporočljiva velikost datotek, ki jih pošiljate preko e-pošte:⁸¹

- a. manj kot 100 kB
- b. manj kot 5 MB
- c. manj kot 10 MB
- d. manj kot 50 MB

V katerem primeru bi se poslana e-pošta avtomatsko vrnila k vam (možnih več odgovorov)?⁸²

- a. napačno napisan naslov elektronske pošte
- b. prejemnik je zamenjal naslov elektronske pošte
- c. prejemnikov predal elektronske pošte je poln

3.5.5 FTP

FTP protokol (ang. »file transfer protocol«) je namenjen prenosu datotek med računalniki.

Dodatno gradivo: <http://www.praktik.si/DisplayContent.aspx?groupId=151> (5. 5. 2011) in <http://youtu.be/3hxGf9YaJwI?hd=1> (5. 5. 2011).



Študij primera

Podjetje je najelo spletni strežnik. Vaš šef vas prosi, da na strežnik prenesete nekaj datotek za objavo na spletni strani. Omeni vam še, da datoteke prenesite s pomočjo FTP protokola. Pri izvedbi naloge si lahko pomagate z enim izmed brezplačnih FTP gostovanj. Seznam je dostopen na spletnih strani http://freehosting1.net/free_ftp_hosting.aspx (5. 5. 2011).

POVZETEK

Smisel vzpostavitve omrežij je v deljenju podatkov, naprav (npr. tiskalnikov), centraliziranega izdelovanja varnostnih kopij itd. Osnovna delitev računalniških omrežij je na lokalna (LAN) in globalna (WAN). Za vzpostavitev enostavnega lokalnega omrežja potrebujemo mrežne kable, mrežno kartico v vsakem računalniku, napravo, ki povezuje vse delovne postaja (zvezdišče ali stikalo) in operacijski sistem na vsakem računalniku. Vsak računalnik v lokalnem omrežju ima svoj (unikatni) privatni IP naslov, ki je po dogovoru ena izmed števil 10.0.0.0 – 10.255.255.255 ali 172.16.0.0 – 172.31.255.255 ali 192.168.0.0 – 192.168.255.255. Iz povezovanje lokalnih omrežij je zraslo globalno omrežje, ki med drugim omogoča prikaz podatkov s pomočjo spletnih strani, iskanje podatkov z iskalniki, pošiljanje e-pošte, spremljanje novosti na spletnih straneh preko RSS tehnologije, videokonference in deljenje podatkov s pomočjo FTP protokola.

Po uspešno predelanem poglavju študent:

- pozna postopke vzpostavljanja in namenske uporabe preprostega omrežja,
- vzpostavi preprosto omrežje za določen namen: uporabi ga za obdelavo oz. prenos medijskih vsebin.

VPRAŠANJA ZA PONAVLJANJE IN RAZMISLEK

1. Razdelite omrežja glede na oddaljenost med računalniki.
2. Naštejte po 3 pripadnike aktivne in pasivne omrežne opreme.
3. Razložite prednosti in slabosti omrežja klient/strežnik.
4. Ugotovite ali za dostop do interneta uporabljate dinamičen ali statičen IP naslov.
5. Naštejte naprave, ki jih potrebujete za pripravo domačega omrežja.
6. Razmislite v katerih podjetjih pa elektronska pošta vendarle ni tako bistvena za poslovanje podjetja? Ali bi v primeru, da bi tudi v teh podjetjih uporabljali e-pošto, bili bolj uspešni/učinkoviti?
7. Kakšne so prednosti in slabosti skupnih e-poštnih naslovov?

4 IZDELAVA VARNOSTNIH KOPIJ

Izvajalec: "Danes se mi je uničil disk na računalniku, izgubil sem vse podatke, vključno z vašim videom na katerem smo delali zadnje 3 mesece." Naročnik: "Mi je žal, da to slišim. Vseeno mi boste jutri ob 10 uri mi boste predali video za predstavitev." Kako se pravilno lotiti varnostnega kopiranja in na kaj je potrebno paziti, da bo vaš odgovor naročniku: »Ni problema, imamo varnostno kopijo in vam video prinesemo jutri ob 10 uri«.

4.1 VARNOSTNO KOPIRANJE

Varnostno kopiranje podatkov bi moral biti sestavni del vsakega računalnika. Pomembnosti varnostnega kopiranja se zavemo šele, ko izgubimo podatke, ki jih nujno potrebujemo za svoje delo. Pri izdelavi varnostnih kopij se je potrebno odločiti kdaj, kam in kako bomo izdelovali varnostne kopije.



Študij primera

Opišite vaš trenutni postopek izdelave varnostnih kopij.

4.2 ČAS

Pri izdelavi varnostnih kopij je pomembno, da to počnemo dovolj pogosto. Čas med dvema kopiranjema je odvisen od vprašanja koliko nam pomenijo npr. teden dni stari podatki.



Naloga

Razmislite kako pogosto je smiselno izdelovati kopijo svojih podatkov.⁸³

Pri delu na računalniku pogosto tudi brišemo dokumente. Smiselno je določiti koliko časa naj se hranijo varnostne kopije teh datotek. Le-te so pomembne v primeru, da smo datoteko izbrisali po pomoti.

4.3 AVTOMATIZACIJA

Ugotovili smo, da je potrebno varnostne kopije izdelovati periodično. To lahko kmalu postane dolgočasno delo. Na srečo obstajajo programske rešitve, ki od nas prevzamejo to monotono nalogo.



Študij primera

Poiščite na spletu nekaj programom, ki nam omogočajo izdelavo varnostnih kopij podatkov.

Dodatno gradivo: <http://iam.si/Q56g32> (3. 5. 2011).



Naloga

Ali v praksi večina namenskih programov za varnostno kopiranje podpira tudi stiskanje arhiva (DA / NE)?⁸⁴

4.4 VRSTA (DELNI, POLNI)

V osnovi lahko vrsto varnostnega kopiranja razdelimo na delno in polno (celotno). V primeru delnega kopiranja se na mesto hrambe prenesejo le tiste datoteke, ki smo jih glede na zadnje varnostno kopiranje spremenili ali ustvarili na novo. V primeru celotnega pa se prenesejo vse datoteke.



Študij primera

Na računalniku imate 5 GB podatkov. Nato dnevno spremenite 50 MB podatkov in dodate 50 MB novih podatkov. Izračunajte kako velik prostor potrebujete, da bi svoje podatke hranili 10 dni. Izračun naredite tako za delno varnostno kopiranje, kot tudi za polno.

Rešitev:

5GB = 5000 MB (v resnici je 5 GB = 5210 MB, vendar bomo za lažje računanje zaokrožili)

Naredimo si tabelo, kjer bomo porabo prostora lahko spremljali po dnevih. V prvo kolono vstavimo dan, v drugo kolono porabo prostora v primeru polnega varnostnega kopiranja in v tretjo kolono porabo prostora v primeru delnega varnostnega kopiranja.

V primeru polnega varnostnega kopiranja se bo vsakodnevno ustvarila kopija vseh datotek. V primeru delnega pa se bo na začetku ustvarila kopija vseh datotek, nato pa se bo prostor za kopiranje povečeval le za spremenjene in nove datoteke.

Najprej naredimo kopijo obstoječih datotek, ki je za oba primera enaka. V primeru delnega varnostnega kopiranja se dnevna poraba prostora poveča za nove + spremenjene datoteke. V primeru polnega varnostnega kopiranja se vsakodnevno kopira celotno kopijo, ki se dnevno poveča za 50 MB (nove datoteke).

Tabela 5: Primerjava porabe prostora za delno in polno varnostno kopiranje

Dan	Dnevna poraba prostora v MB polno varnostno kopiranje	Dnevna poraba prostora v MB delno varnostno kopiranje
Pričetek	5000	5000
1	5050	100
2	5100	100
3	5150	100
4	5200	100
5	5250	100
6	5300	100
7	5350	100
8	5400	100
9	5450	100
10	5500	100
Skupaj	57750	6000

V primeru polnega varnostnega kopiranja bomo za hranjenje 10–dnevni kopij porabili okoli 58 GB prostora, v primeru delnega varnostnega kopiranja pa veliko manj – le okoli 6 GB prostora.



Naloga

Razmislite kako bi lahko v obeh primerih zmanjšali prostor za varnostno kopiranje?⁸⁵

Ali je nujno, da je varnostna kopija stisnjena (DA / NE)?⁸⁶

4.5 POMNILNIKI

Vrste pomnilnikov na katerih hranimo podatke, so različne – CD-ji, diskete, zunanji diski, strežniki itd.



Naloga

Vsak pomnilnik ima svoje prednosti in slabosti. Razmislite kakšne so prednosti in slabosti CD, USB ključa in magnetnega traku. Kriteriji so lahko cena, velikost, obstojnost...

Dodatno gradivo:

<http://www.monitor.si/clanek/digitalni-srednji-vek/> (3. 5. 2011),

<http://www.monitor.si/clanek/kopiranje-za-vecjo-varnost/> (3. 5. 2011).

<http://iam.si/egradiva1> (5. 5. 2011).

4.6 MESTO HRAMBE KOPIJE



Naloga

Ali je potrebno varnostne kopije hraniti ločeno od original datotek (DA / NE)?⁸⁷

Pri mestu hrambe podatkov je potrebno razmisliti tudi o različnih naravnih nesrečah, tatvinah in drugih nevšečnosti, ki nas lahko doletijo. Primer so poplave, ki nam tudi če hranimo podatke na različnih nosilcih, vendar v istem prostoru, ne prizanesejo. Smiselno je torej varnostno kopijo shraniti na drugem mestu, morda kraju ali v primeru izjemno pomembnih podatkov celo v drugi državi ali kontinentu.

4.7 TESTIRANJE VARNOSTNIH KOPIJ

Samo varnostno kopiranje pa še ne pomeni 100 % varnosti vaših podatkov. Pri prenosu podatkov na mesto hrambe lahko pride do napak, zaradi česar so datoteke poškodovane in jih ni možno uporabiti. Zato je nujno, da občasno obnovimo varnostno kopijo in pogledamo, če so datoteke nepoškodovane.



Študij primera

Imate računalnik z operacijskim sistemom Windows 7. Ustvarite varnostno kopijo osebnih datotek in nastavitev v računalniku. Namig: <http://support.microsoft.com/kb/971759/sl> (3. 5. 2011).

Dodatno gradivo: video posnetek priprave varnostne kopije: <http://iam.si/egradiva2> (3. 5. 2011).



Študij primera

Poiščite med spletnimi ponudniki najprimernejšega za hrambo varnostnih kopij svojega računalnika. Opišite in izvedite postopek namestitve in konfiguracije za svoj računalnik.

Dodatno gradivo: video posnetek namestitve ene izmed aplikacij za shranjevanje varnostnih kopij: <http://iam.si/egradiva3> (5. 5. 2011).



Študij primera

Vaša stranka ima 10 računalnikov in delovni čas od ponedeljka do petka, med 8:00 in 17:00. Med 12:00 in 13:00 imajo zaposleni v podjetju čas za kosilo. Zaposleni delajo 20 dni na mesec.

Na vsakem računalniku je trenutno 10 GB podatkov. Vsako uro zaposleni skupaj spremenijo za 100 MB obstoječih in dodajo 100 MB novih podatkov. Stranka ne želi, da se varnostno kopiranje izvaja med delom, ampak v času kosila (naredi se varnostna kopija prvih 4 ur) in ob

koncu delovnega dne (varnostna kopija za ure po kosilu). V podjetju imajo 10 Mbit/s povezavo z internetom.

Stranka želi imeti na svoji lokaciji shranjene kopije za 60 dni (zunanji disk velikosti 320 GB) ter na zunanji lokaciji (strežniku) kopije za 30 dni. Trenutno imajo zakupljen na zunanji lokaciji prostor v velikosti 150 GB in ga v naslednjih 4 mesecih ne bi želeli povečevati. Celoten sistem varnostnega kopiranja mora potekati avtomatsko.

Na osnovi zgornjih podatkov pripravite shemo rešitve, pri čemer upoštevajte čas (čas hrambe in pogostost), vrsto varnostnega kopiranja (delni, polni), mesto hrambe (lokacija), vrsto pomnilnika (zahtevana velikost, hitrost prenosa podatkov do pomnilnika v primeru hrambe na zunanji lokaciji). Narišite tudi enostavno shemo računalniškega omrežja (spoznali ste jih v poglavju »Računalniška omrežja«) ter na kratko opišite postopek obnovitve podatkov v primeru izbrisa podatkov na enem izmed računalnikov⁸⁸.

Za lažje računanje upoštevajte 1 GB = 1000 MB (pravilneje bi bilo 1 GB = 1024 MB).

- Varnostno kopiranje se bo izvajalo med _____ in _____ uro ter po _____ uri.
- Trenutna količina podatkov na računalnikih: _____ GB
- Dodana količina podatkov na računalnikih čez 4 mesece : _____ GB
- Dodana količina podatkov na računalnikih čez 6 mesecev: _____ GB
- Skupna količina podatkov čez 4 mesece: _____ GB
- Skupna količina podatkov čez 6 mesecev: _____ GB
- Velikost zunanjega diska je ustrezna (obkroži): da ne
- Velikost prostora na strežniku je ustrezna (obkroži): da ne
- V eni uri se na strežnik mora prenesti: _____ GB podatkov
- Hitrost internetne povezave je ustrezna (obkroži): da ne



Študij primera

Imate 2 računalnika, ki sta locirana na različnih lokacijah. Želimo si, da bi se nam datoteka, ki jo ustvarimo ali spremenimo na računalniku 1, avtomatsko prenesla tudi v računalnik 2. Poiščite in izvedite rešitev⁸⁹.

Dodatno gradivo: spletni storitvi, ki sta vam lahko v pomoč <http://dropbox.com> (3. 5. 2011) in <http://www.avg.com/us-en/avg-livekive> (3. 5. 2011).

POVZETEK

Ključni kriteriji pri izdelavi varnostnih kopij so čas (tudi pogostost) izdelava varnostnih kopij, avtomatizacija procesa, vrsta varnostnega kopiranja, pomnilniki (nosilci), mesto hrambe in testiranje varnostnih kopij. Slednje je pomembno v primeru, da pride do napak pri prenosu, kar lahko povzroči okvaro datotek. V primeru, da pride do izbrisa originalne datoteke (bodisi po nesreči ali pa okvar diska), je smiselno uporabiti predhodno izdelan načrt arhivskega sistema (varnostnega kopiranja in hranjenja kopij), ki nas po korakih vodi preko postopka obnovitve izgubljenih podatkov. Vse bolj se na področju varnostnega kopiranja uveljavljajo tudi spletne storitve. Nekatere izmed teh, Mozy, Double Backup itd., so primerne tudi za hrambo multimedijskih produktov.

Po uspešno predelanem poglavju študent:

→ pozna pomen in postopke arhiviranja medijskih vsebin in dokumentacije,

→ izdelava preprost načrt arhivskega sistema za določen namen.

VPRAŠANJA ZA PONAVLJANJE IN RAZMISLEK

1. Navedite glavne točke, ki jih moramo upoštevati pri načrtovanju varnostnega kopiranja.
2. Zakaj moramo občasno preveriti datoteke iz varnostne kopije?
3. Naštejte 5 spletnih storitev, ki omogočajo varnostno kopiranje.
4. Kakšna je razlika med spletnima storitvama Dropbox in Double Backup?
5. Naredite SWOT analizo 5 spletnih storitev, ki omogočajo varnostno kopiranje.
6. Pripravite scenarij obnovitve podatkov za svoj računalnik.
7. Podatke iz računalnika kopirate na zunanji disk, ki ga vedno nosite s sabo. Katerih nevarnosti ste se s tem ubranili in katerih ne?

5 BAZE PODATKOV

Na spletni strani Ministrstva za šolstvo in šport ste opazili razpis za izdelavo e-gradiv. Pogoji za uspešno prijavo na razpisu so tudi ustrezne reference ljudi, ki bodo v razpisu sodelovali (fotografi, avtorji itd.). Želeli bi si prijaviti na razpis, vendar sami nimate ustreznih referenc. Kako in kje boste poiskali primerne kadre za izpolnitev zahtevanih pogojev razpisa?

5.1 COBISS

Pri študiju, delu in pripravi različnih nalog se neprestano srečujemo z iskanjem različnih virov oz. publikacij v katerih so viri objavljeni, ali pa iščemo podatke o avtorjih – strokovnjakih, raziskovalcih, znanstvenikih ali potencialnih mentorjih. Pogosto najdemo v bazah podatkov tudi druge zanimive in uporabne statistične podatke, ki jih lahko uporabimo pri pripravi seminarov in diplomskih nalog ali pri načrtovanju poslovnih projektov.

COBISS (www.cobiss.si (4. 5. 2011)) je sistem, ki vsebuje podatke o gradivih, ki jih je mogoče dobiti v slovenskih knjižnicah, obenem pa ima tudi najbolj popoln pregled del slovenskih avtorjev in tudi posebno bazo slovenskih raziskovalcev in znanstvenikov.

COBISS predstavlja organizacijski model povezovanja knjižnic v knjižnični informacijski sistem z vzajemno katalogizacijo, vzajemno bibliografsko-kataložno bazo podatkov COBIB in z lokalnimi bazami podatkov sodelujočih knjižnic, bazo podatkov o knjižnicah COLIB, normativno bazo podatkov CONOR ter s številnimi drugimi funkcijami.



Slika 17. Podrobne podatke o COBISS si lahko ogledate v rubriki o sistemu COBISS.SI, za dodatna vprašanja pa se lahko obrnete na knjižničarja

Vir: <http://cobiss.si> (3. 5. 2011)



Naloge

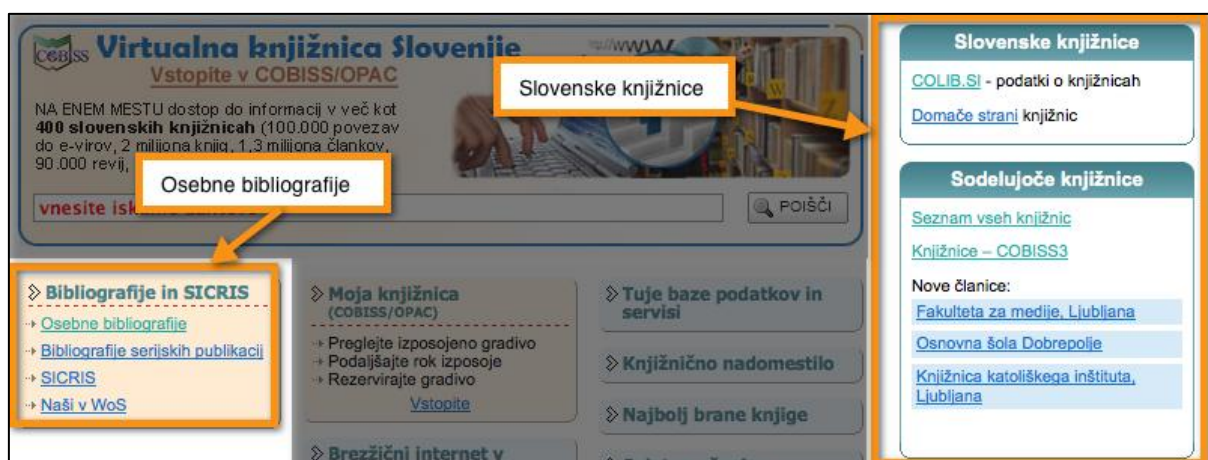
Naštejte vsaj tri razloge, zakaj je potrebno povezati slovenske knjižnice v mrežo, ki deluje po določenih enotnih načelih. V pomoč vam je lahko spletna stran http://www.cobiss.net/platforma_cobiss.htm (3. 5. 2011)⁹⁰.

Kaj so bibliografski podatki?⁹¹

Kdo lahko vnaša podatke v vzajemno bibliografsko bazo oziroma kdo jih lahko popravlja?⁹²

5.2 ISKANJE

Virtualna knjižnica Slovenije vsebuje bazo podatkov: **COBIB.SI** – Vzajemna bibliografsko-kataložna baza podatkov in prek katere lahko iščemo gradivo, ki je v slovenskih knjižnicah. Tu lahko poiščete osebne bibliografije registriranih raziskovalcev in znanstvenikov.



Slika 18. Podatki o slovenskih knjižnicah in osebnih bibliografijah
Vir: cobiss.si (3. 5. 2011)

V bazi slovenske knjižnice najdemo podatke o knjižnicah, ki so vključene v mrežo COBIB in domače strani knjižnic.

Slika 19. S pomočjo te rubrike lahko pogledate stanje v svoji knjižnici, če je priključena v sistem COBISS, podaljšate rok izposoje ali si rezervirate izbrano gradivo
Vir: cobiss.si, (3. 5. 2011)



Naloge

V bazi podatki o knjižnicah poiščite podatke o:

- vaši osnovnošolski knjižnici,
- vaši srednješolski knjižnici,
- o knjižnici Inštituta in akademije za multimedije,
- o knjižnici NUK.

V bazi domače strani knjižnic ugotovite in zapišite kako se lahko vpišete v največjo slovensko knjižnico NUK (Narodna in univerzitetna knjižnica).

Katero razstavo si je ta mesec mogoče ogledati v NUK?

Katere prireditve so v tem mesecu v Mestni knjižnici Ljubljana?

V teh dveh zanimivih rubrikah (Knjižnično nadomestilo in Najbolj brane knjige) najdemo veliko koristnih in uporabnih informacij predvsem za poslovne odločitve.

V rubriki Knjižnično nadomestilo (<http://home.izum.si/cobiss/nadomestilo/nadomestilo.asp> (4. 5. 2011)) najdemo podatke o avtorjih na različnih področjih, katerih dela so najbolj izposojana v knjižnicah in zato dobijo od države kot nadomestilo (ker ljudje kupijo manj knjig), knjižnično nadomestilo.

Zanimivost

V letu 2010 je največ knjižničnega nadomestila pridobila avtorica Desa Muck, ki je za približno 50.000 izposoj zaslužila nekaj več kot 5.000 EUR (Knjižnično nadomestilo za leto 2010, 2011).

V bazi najdemo seznam avtorjev po skupnem številu njihovih izposojenih del. Najdemo avtorje monografskih del (knjige ipd.), prevajalce, likovne ustvarjalce in fotografe ter avtorje na področju glasbe in filma.

Iz te baze lahko ugotovimo kateri avtorji in tematike so najbolj priljubljeni med bralci, ker je lahko tudi ena od možnosti za iskanje poslovnih priložnosti, obenem pa je v gradivu veliko podatkov za različne raziskave, seminarske in diplomske naloge.



Naloge

Kakšni so pozitivni in negativni učinki knjižnega nadomestila na prodajo knjig in stimulacijo avtorjev za pisanje knjig ?

Pri izposoji gradiv je med avtorji (celotni seznam) na področju glasbe in filma v letu 2009 Miki Šarac na⁹³:

- a. 1. mestu
- b. 10. mestu
- c. 3. mestu
- d. 123. mestu

Pri izposoji gradiv je med avtorji (celotni seznam) na področju glasbe in filma v letu 2009 Marko Pokorn na⁹⁴:

- a. 11. mestu
- b. 15. mestu
- c. 3. mestu
- d. 123. mestu

Pri izposoji gradiv je med avtorji (celotni seznam) na področju glasbe in filma v letu 2009 Avsenik, Slavko, ml. na⁹⁵:

- a. 110. mestu
- b. 15. mestu
- c. 3. mestu
- d. 16. mestu

Razmislite zakaj so med najbolj izposojanim avtorji ilustratorji?⁹⁶

5.2.1 Iskanje po avtorjih in naslovih

Poiščemo v kateri knjižnici in kako si lahko izposodimo knjigo katerega od avtorjev in naslov poznamo, oziroma včasih poznamo samo naslov knjige ali pa samo ime in priimek avtorja in nam je znana tematika.



Naloga

Ugotoviti moramo v kateri knjižnici v Sloveniji in pod kakšnimi pogoji si lahko izposodimo knjigo: Hočevar Uroš, Estetika reportažne fotografije.

Uporabimo bazo www.cobiss.si. Na prvi strani pritisnete na tipko iskanje gradiva in pridete v vzajemno bibliografsko-kataložno bazo podatkov, ki vsebuje podatke praktično o vsem

gradivu, ki je v slovenskih knjižnicah. Pojavi se obrazec, v katerega vpišete svoje podatke in pritisnete tipko POIŠČI. Izberemo osnovno iskanje in vpišemo priimek in ime avtorja, lahko tudi naslov knjige.

Virtualna knjižnica
Vstopite v COBISS/OPAC

NA ENEM MESTU dostop do informacij v več kot 400 slovenskih knjižnicah (100.000 povezav do e-virov, 2 milijona knjig, 1,3 milijona člankov, 90.000 revij, 75.000 CD, rev/DVD-jev ...)

vnesite iskalno zahtevo

1. korak

2. korak

3. korak

Iskanje

Osnovno Izbirno Ukazno

Avtor

Naslov

Jezik: vsi jeziki

Izbor zapisov: vse gradivo (tudi)

Le viri z e-dostopom:

Slika 20: Pot do iskalnega obrazca

Rezultat iskanja:

Št.	Rel.	Avtor	Naslov	Vrsta gradiva	Jezik	Leto
1.	***	Hočevar, Uroš	Estetika reportažne fotografije : magistrsko delo	magistrsko delo	slv	2007
2.	***	Hočevar, Uroš	Estetika reportažne fotografije	strokovna monografija	slv	2010

Slika 21: Pojavita se dva zapisa in izberemo strokovno monografijo, ki je izšla leta 2010 ter kliknemo na naslov

Izpišejo se podatki o dveh publikacijah, izberemo si strokovno monografijo in pojavi se izpis podatkov o knjigi, desno pa so navedene knjižnice, v katerih si knjigo lahko izposodimo in če je to knjižnica katere član ste in knjiga ni izposojena, lahko knjigo hitro dobite.

Izbrani zapis		Zaloga v knjižnicah	
Krati	Polni	ISBD	COMARC
Avtor	Hočevar, Uroš		
Naslov	Estetika reportažne fotografije / Uroš Hočevar		
Vrsta/vsebina	strokovna monografija		
Jezik	slovenski		
Leto	2010		
Založništvo in izdelava	Ljubljana : Maska, 2010 ([Begunje] : Cicero)		
Fizični opis	285 str. : ilustr. ; 16 cm		
ISBN	978-961-6572-21-7 : 16 EUR		
COBISS.SI-ID	253185792		
		Prikaz kataloga:	vsi katalogi
Št.	Ime institucije/knjižnice	Kraj	
1.	Gimnazija Nova Gorica	Nova Gorica	
2.	Mestna knjižnica Ljubljana	Ljubljana	
3.	Mariborska knjižnica	Maribor	
4.	Osrednja knjižnica Kranj	Kranj	
5.	Knjižnica Ivana Potrča, Ptuj	Ptuj	
6.	Knjižnica Bena Zupančiča, Postojna	Postojna	
7.	Goriška knjižnica Franceta Bevka, Nova Gorica	Nova Gorica	
8.	Pokrajinska in študijska knjižnica, Murska Sobota	Murska Sobota	

Slika 22: V izbranem zapisu o knjigi najdete vse podatke, ki so potrebni pri navajanju virov.

Poleg avtorjev, naslova in leta izida je pomembna tudi založba in oznaka knjige ISBN.



Naloge (uporabljajte osnovno iskanje)

V koliko virih v COBISS se kot avtor ali soavtor pojavi znani slovenski sodobni pisatelj Miha Mazzini?

Kdo je napisal roman z naslovom Da Vincijsva šifra?

S čim se ukvarja Kovač Kralj, Anita?

Kdo je avtor knjige Kako uspešno sodelovati z mediji?⁹⁷

Kdaj in pri kateri založbi je ta knjiga izšla?⁹⁸

Koliko strani ima omenjena knjiga?⁹⁹

V koliko knjižnicah v Ljubljani izposojajo priročnik Kako uspešno sodelovati z mediji?¹⁰⁰

Kako se lahko vpišete v knjižnico Jožeta Mazovca v Ljubljani in kakšni so pogoji za izposojanje knjig?

Katerega leta je Manca Košir napisala knjigo Surovi čas medijev in pri kateri založbi je knjiga izšla?¹⁰¹

Koliko vseh knjižnic je v Kamniku?¹⁰²

Koliko visokošolskih knjižnic je v Mariboru?¹⁰³

Kakšni so stroški 3. opomina v Centralni tehniški knjižnici Univerze Ljubljana?¹⁰⁴

Na kratko opišite, kakšno gradivo si je moč izposoditi v Knjižnici CPI (Centra za poklicno izobraževanje)?¹⁰⁵

5.2.2 Iskanje po izbranih kriterijih

Za določeno strokovno področje želimo poiskati strokovne vire (knjige in članke) in tudi knjižnice, kjer si jih lahko izposodimo.

Če nimamo drugih podatkov o virih, je najbolj učinkovito iskanje virov po ključnih besedah.



Naloga

Poiščite tri knjige, ki jih je mogoče dobiti v Sloveniji s področja grafičnega oblikovanja in ki so izšle v letu 2010 v slovenskem jeziku.

Praviloma pri iskanju virov iščemo čim novejša vira in na podlagi teh kasneje tudi starejše. Uporabimo bazo www.cobiss.si in sicer **izbirno** iskanje, kjer kot ključno besedo vpišemo grafično oblikovanje IN letnico 2010. Na izbiro je tudi precej jezikov in različnih virov (knjige, časopisi, zvočni posnetki, videoposnetki, računalniški CD in drugo).

Izberemo slovenski jezik in knjige.

Slika 23: Kriteriji iskanja

Dobimo 50 zadetkov, iz katerih, če želimo strokovne knjige, izločimo kataloge, diplomska in magistrska dela, učna gradiva in ostanejo tri knjige od katerih ocenimo, da sta uporabni za naše namene št. 7 in 43.

☐	7.	Urukalo, Sašo	Odločitev za odgovornost : o oblikovalski etiki in oglaševanju	knjiga	slv	2010
☐	43.	Alič, Urška, 1987-	Booknjiga, tekstilna monografija	knjiga	slv	2010

Slika 24: Prikaz podatkov za številki 7 in 43

Ker je izbira del v slovenskem jeziku zelo skromna naredimo še pregled del, ki jih imajo slovenske knjižnice na temo grafično oblikovanje iz leta 2010 v angleškem jeziku. Dobimo 55 zadetkov in izberemo najprimernejše knjige.



Naloge

V COBIBB.SI najdemo za leto 2010 pod ključno besedo Animacije v slovenskem jeziku in med knjigami:¹⁰⁶

- 1000 zadetkov
- 10 zadetkov
- 5 zadetkov
- 112.000 zadetkov

Kolikokrat pa so bile animacije omenjene v člankih istega leta in v slovenskem jeziku?¹⁰⁷

- 31
- 43
- 3
- 321

V COBISS-u najdemo v letu 2009 pod ključno besedo fotografija, v vseh jezikih in med vsemi vrstami gradiva¹⁰⁸

- a. 5000 zadetkov
- b. 10 zadetkov
- c. 240 zadetkov
- d. 18.000 zadetkov

V COBISS-u najdemo v letu 2010 pod ključno besedo Javno nastopanje, v vseh jezikih in med vsemi vrstami gradiva:¹⁰⁹

- a. 5000 zadetkov
- b. 23 zadetkov
- c. 615 zadetkov
- d. 18.000 zadetkov

V COBISS-u najdemo v letu 2008 pod ključno besedo Medijska vzgoja, v vseh jezikih in med vsemi vrstami gradiva¹¹⁰

- a. 60 zadetkov
- b. 10 zadetkov
- c. 15 zadetkov
- d. 28 zadetkov

V COBISS-u najdemo v letih 2008 , 2009 in 2010 pod ključno besedo Programiranje, v vseh jezikih in med knjigami¹¹¹

- a. 500 zadetkov
- b. 15 zadetkov
- c. 647 zadetkov
- d. 18.000 zadetkov

V COBISS-u najdemo pri pisateljici Svetlani Makarovič¹¹²

- a. 13 del, ki so v video obliki
- b. 3 dela, ki so v video obliki
- c. 311 del, ki so v video obliki
- d. 30 del, ki so v video obliki

V COBISS-u najdemo pri pisateljici Svetlani Makarovič¹¹³

- a. 15 del, ki so povezana z glasbo
- b. 5 del, ki so povezana z glasbo
- c. 150 del, ki so povezana z glasbo
- d. 1 delo, ki je povezano z glasbo

Koliko časopisov in revij je bilo leta 2010 na voljo v slovenskih knjižnicah o filmu v slovenskem jeziku?¹¹⁴

Koliko časopisov in revij je bilo leta 2010 na voljo v slovenskih knjižnicah o filmu v vseh jezikih?¹¹⁵

Katere revije so leta 2010 obravnavale področje medijske produkcije?¹¹⁶

Koliko knjig najdemo leta 2010 v slovenskih knjižnicah (v vseh jezikih) pod ključno besedo Pisanje scenarija?¹¹⁷

Koliko člankov najdemo v COBISS slovenskem jeziku na temo Filmska vzgoja v letih 2008, 2009 in 2010?¹¹⁸

Napišite tri strokovne revije ali časopise v slovenskem jeziku, ki se ukvarjajo tudi s filmsko vzgojo.¹¹⁹

5.2.3 Iskanje raziskovalcev in znanstvenikov

Pogosto želimo najti priznane raziskovalce ali znanstvenike, ki delujejo na določenem področju v Sloveniji, kot primer za strokovno in poslovno sodelovanje na raznih projektih ali poslih, študente pa zelo zanimajo tudi reference o potencialnih mentorjih za diplomska in magistrska dela.

The image shows a screenshot of the COBISS SI website's search interface for researchers. The form is titled 'Iskanje raziskovalcev in znanstvenikov'. It contains several input fields and buttons. The fields are: 'šifra raziskovalca ali priimek in ime' (with example 'npr. 99999 ali Novak Janez'), 'od leta' (with example 'npr. 1996'), 'do leta' (with example 'npr. 2000'), 'format bibliografske enote' (dropdown menu with 'ISO' selected), 'format izpisa' (dropdown menu with 'HTML' selected), 'povezava z JCR in WoS' (checkbox), 'jezik bibliografije' (dropdown menu with 'slovenski' selected), and 'poslati na e-naslov' (with example 'npr. ime.priimek@xxx.si'). There are two buttons at the bottom: 'DALJE' and 'POČISTI'. The background shows the COBISS SI logo and some navigation links.

Slika 25: Dostop do obrazca za iskanje raziskovalca.

Vpišemo priimek in ime raziskovalca, pustimo celotno bibliografijo in pritisnemo tipko DALJE.



Naloge

Poiščite med svojimi predavatelji potencialne mentorje in obenem pogledjte, kateri od njih so tudi raziskovalci!

Slovenski novinar in raziskovalec Nežmah Bernard ima v svoji bibliografiji več kot 15 znanstvenih člankov (DA/NE)¹²⁰

Slovenska novinarka in raziskovalka Manca Košir ima v svoji bibliografiji okrog¹²¹

- 15 znanstvenih člankov
- 10 znanstvenih člankov
- 150 znanstvenih člankov
- 1500 znanstvenih člankov

Slovenski novinar in raziskovalec Nežmah Bernard ima v svoji bibliografiji okrog¹²²

- 150 strokovnih člankov
- 1500 strokovnih člankov
- 10 strokovnih člankov
- 20 strokovnih člankov

Slovenski novinar in raziskovalec Nežmah Bernard ima v svoji bibliografiji okrog¹²³

- a. 230 recenzij knjig
- b. 100 recenzij knjig
- c. 300 recenzij knjig
- d. 30 recenzij knjig

Najdite v kateri založbi izhaja revija »Knowledge organization«, kjer je bil leta 2011 objavljen znanstveni članek v soavtorstvu Vladislava Rajkoviča.¹²⁴

Vladislav Rajkovič ima v svoji bibliografiji več kot 1900 vpisov (DA/NE).¹²⁵

5.3 NARODNA IN UNIVERZITETNA KNJIŽNICA

NUK je slovenska nacionalna knjižnica, univerzitetna knjižnica Univerze v Ljubljani www.nuk.si (5. 5. 2011), center za razvoj slovenskih knjižnic in po definiciji mednarodnega bibliotekarskega združenja IFLA (International Federation of Library Associations and Institutions) osrednja znanstvena knjižnica v Sloveniji (Funkcije in naloge NUK, 2011).

Sedež NUK je v Ljubljani v znameniti Plečnikovi zgradbi na Turjaški cesti 3 v Ljubljani, velik del NUKa s skladišči za gradiva in računalniškim centrom pa je na Leskoškovi 12, v Ljubljani, na isti lokaciji kot se nahaja Inštitut in akademija za multimedije.



Naloga

Zakaj iščemo vire najprej po COBISS-u in ne v NUK-u ?¹²⁶



Naloga

Kakšne so vsaj tri bistvene razlike med NUK in CTK (Centralna tehniška knjižnica)?¹²⁷

5.3.1 Možnosti za uporabnike

Glede na to, da je NUK največja knjižnica, ki ima zelo urejeno medknjižnično izposajo je smiselno postati član NUK in izkoristiti številne ugodnosti, ki jih to članstvo ponuja.



Slika 26: V bazi za uporabnike je več koristnih možnosti

Koliko stane letna članarina za študente iz šol, ki niso članice ljubljanske univerze?

Koliko stane zamudnina na dan?

Kaj morate storiti če uničite ali izgubite izposojeno gradivo?

Koliko stane, če vam knjigo dostavijo v NUK iz drugih slovenskih knjižnic?

Koliko stane, če vam knjigo dostavijo iz angleške knjižnice? Ocenite ali ni morda ceneje kupiti knjigo iz tujine, kje je meja?

Koliko stane priprava informacijske tematske poizvedbe po naročilu uporabnika?

Koliko stane skeniranje knjige (ki ni pod avtorsko zaščito kopiranja) ki ima 200 strani?

5.3.2 Nove knjige v NUK in knjige v tisku



Slika 27: Podatki o gradivu v NUK

V tej rubriki je seznam predvsem tujejezičnih knjig, ki jih je Narodna in univerzitetna knjižnica pridobila v preteklem mesecu z nakupom, zamenjavo ali darovi in knjige, ki so v tisku in za katere morajo založniki pridobiti CIP (kataložni zapis o publikaciji).



Naloge

Koliko knjig s področja računalništva je bilo v Sloveniji v tisku v februarju 2011 ?

Koliko knjig se po vaši oceni natiska vsako leto v Sloveniji ?

Koliko novih knjig s področja fotografije so v NUK zabeležili v septembru 2009¹²⁸

- a. 56
- b. 123
- c. 12
- d. 3

Koliko novih knjig s področja umetnosti so v NUK zabeležili v avgustu 2010¹²⁹

- a. 56
- b. 6
- c. 12
- d. 2

Koliko novih knjig s področja zgodovine so v NUK zabeležili v septembru 2009¹³⁰

- a. 56
- b. 15
- c. 32
- d. 123

5.3.3 Založniki

Vsakdo, ki deluje na področju medijske produkcije mora poznati osnovne zahteve in postopke, ki jih zakonodaja zahteva od založnikov, saj za večino medijskih produktov velja, da jih je treba tudi formalno prijaviti v NUK, določen je tudi postopek in neupoštevanje zakonodaje pomeni tudi kršitve, ki imajo lahko težke posledice – kazenske in poslovne. Zato si je potrebno ogledati naslednja poglavja: Obvezni izvodi, CIP, ISBN, ISMN, ISSN.



Slika 28: Podatki za založnike



Razmislek

Zakaj mora imeti vsak avtor interes, da se njegovo gradivo odda v NUK ?¹³¹

Kakšen je namen obveznega izvoda v povezavi z nadzorom države nad mediji?

Zakaj kolofon ni obvezen za drobni tisk?¹³²



Naloge

Ali NUK plača založbi obvezne izvode ? (DA/NE)¹³³

Kateri podatki niso potrebni na dobavnici ob obveznih izvodih, ki jih oddamo v NUK?¹³⁴

- a. leto izida
- b. ISBN, ISSN, ISMN
- c. Ime ustanovitelja založbe
- d. podatek o izdaji oziroma natisu

Obvezne izvode ni treba izročiti v knjižnico če gre za:¹³⁵

- a. elektronske publikacije na fizičnih nosilcih
- b. v vrtcu izdelane čestitke za starše
- c. video gradivo na raznih nosilcih
- d. avdio gradivo na raznih nosilcih

Katere publikacije niso obvezni izvod?¹³⁶

- a. knjige
- b. gradbeni dnevniki
- c. brošure
- d. serijske publikacije

Kaj ne sodi pod drobni tisk?¹³⁷

- a. razglednice
- b. veterinarski izvidi
- c. plakati
- d. nalepke

Ali morajo imeti knjige navedene cene v kolofonu ? (DA/NE) ¹³⁸

Kaj ne sodi pod drobni tisk?¹³⁹

- a. vizitke
- b. prospekti
- c. zdravstvena izkaznica
- d. koledarji

Katere publikacije niso obvezni izvod?¹⁴⁰

- a. separati
- b. muzikalije
- c. kartografsko gradivo
- d. zasebna pisma

Obvezne izvode ni potrebno izročiti v knjižnico če gre za¹⁴¹:

- a. elektronske publikacije na fizičnih nosilcih
- b. družinski album
- c. avdio in video gradivo na raznih nosilcih
- d. elektronske publikacije, ki so kombinacija različnih vrst zapisov, t. i. multimedijski kompleti

Kolikšna je kazen za pravno osebo v primeru da založnik ne odda obveznega izvoda v NUK?¹⁴²

Ali lahko obvestimo NUK o knjigi prvič šele ko je natisnjena? (DA/NE) ¹⁴³

Razloži zakaj moramo prinesiti del gradiva (knjige) v NUK preden je stiskana?¹⁴⁴

ISBN pomeni:¹⁴⁵

- Kataloška številka članka
- Mednarodna standardna knjižna številka
- Mednarodna standardna številka za serijske publikacije
- Izobraževalni standard

Če poznamo za knjigo samo ISBN je to dovolj da jo v knjižnici najdejo.¹⁴⁶ (DA/NE)

ISSN pomeni¹⁴⁷:

- a. kataloška številka članka
- b. mednarodna standardna knjižna številka
- c. mednarodna standardna številka za serijske publikacije
- d. izobraževalni standard

Ali imajo letaki in lepaki, ki sodijo med obvezne izvode CIP (DA/NE) pravilno NE

ISMN pomeni¹⁴⁸

- a. Mednarodna standardna knjižna številka
- b. Mednarodna standardna številka za serijske publikacije
- c. Izobraževalni standard
- d. Mednarodna standardna številka za glasbene tiske

CIP pomeni¹⁴⁹

- a. Centralni informacijski protokol
- b. Kratica centra za IKT
- c. Kataložni zapis o publikaciji (cataloguing-in-publication)
- d. Oznako za internetni protokol

Ko vidimo pri viru knjižno številko ISSN tako vemo da gre za:¹⁵⁰

- a. knjigo
- b. glasbeni magazin
- c. revijo
- d. igračo

Partiture imajo standardno številko z oznako¹⁵¹

- a. ISPM
- b. ISSN
- c. ISMN
- d. IUPAC

POVZETEK

Namen tega poglavja je pomagati študentom pri pridobivanju virov iz gradiva (knjige, revije, baze podatkov), ki je na razpolago v Sloveniji oz. je prosto dostopno v tujini ali se lahko od tam naroči. Predstavljen je sistem COBISS (www.cobiss.si), ki je zelo primeren zato, ker vsebuje podatke o gradivih, ki jih je mogoče dobiti v slovenskih knjižnicah, obenem pa ima tudi najbolj popoln pregled del slovenskih avtorjev in tudi posebno bazo slovenskih raziskovalcev in znanstvenikov. Pokazane so osnovne možnosti iskanja in tudi izobraževanja, ki jih ponuja ta sistem. V nadaljevanju je predstavljena NUK (Narodno in univerzitetno knjižnico) in njene spletne strani (www.nuk.si), pri čemer je poudarek na osnovnih pojmi in postopkih, ki jih moramo poznati pri označevanju in vpisu različnih gradiv v bazo založnikov (obvezni izvod, CIP, ISSN, ISBN, ISMN).

Po uspešno predelanem poglavju študent:

- pozna tehnike iskanja podatkov in dela s strokovnimi ter znanstvenimi viri,
- poišče in pregledno obdela podatke oziroma vire za določen namen.

VPRAŠANJA ZA PONAVLJANJE IN RAZMISLEK

1. Kaj je Cobiss?
2. Kaj pomeni kratica NUK?
3. Ste založnik revije s področja Fotografije. Kakšne so vaše obveznosti do NUKa?
4. Koliko revij s področja multimedijev obstaja v Sloveniji?
5. Za svoje področje multimedijev, poiščite 5 tujih revij.
6. Naredite primerjavo med revijami (vsebinsko, tehnično, oblikovno).
7. Naštete prednost in slabosti spremljanja tujih revij.

6 JAVNO NASTOPANJE

Do nastopa je še nekaj minut. Telo je v pred-infarktne stanju. Pospešen srčni utrip. Kratko in plitko dihanje. Zlepljena usta. Noge zabetonirane v tla. Roke potne in tresoče. »Kaj mi je tega treba?« je edino vprašanje, ki ga tisti hip premorejo možgani. Seveda z dodatkom prepričanja: »Ne bo mi uspelo!« Ostala vsebina je izginila neznano kam. Poznate te občutke?

6.1 KAJ SE DOGAJA V NAŠEM TELESU?

Če ste kdaj predavali, prepevali ali karkoli drugega počeli, skratka nastopali pred ljudmi, ki so prišli zato, da vas gledajo in poslušajo, veste, da je boj s samim seboj, tik preden odprete usta, grozljiv. In popolnoma naraven. Vaš organizem je namreč situacijo, v kateri ste se znašli, prepoznal kot ogrožajočo in škodljivo. V vas se je prebudila želje po preživetju, ki je stara toliko kot človeštvo. Razlika je samo v tem, da se je človek v evoluciji za življenje boril z divjimi zvermi, ki jih danes med nastopanjem v javnosti običajno ni pred nami, telo pa se na nevarnosti, ki jih povzročajo zunanji dejavniki, tudi danes odziva popolnoma enako.

Napetost, obremenitev in strah pred neuspehom, ki jih doživljamo pred nastopom, povzročajo v telesu pospešeno izločanje adrenalina, noradrenalina in kortizola. Zato začne srce utripati hitreje in močnejše, pospeši se dihanje in zviša se krvni tlak. Kri se iz življenjsko manj pomembnih delov telesa preusmeri v mišice in pomembne organe, ki s tem prejmejo izdatno količino glukoze in maščobne kisline, ki ju potrebujemo za boj, pa tudi za beg. Gre za usklajene reakcije, ki telo in duh pripravijo na čim bolj učinkovito obrambo pred grozečo nevarnostjo. Gre za usklajene reakcije, ki delo in duh pripravijo na čim bolj učinkovito obrambo pred grozečo nevarnostjo. Odziv omogoča ohranjanje preživetja organizma. Seveda je alarmantno stanje neškodljivo in celo dobrodošlo, če se nam ne dogaja prepogosto. V primeru, da dogajanja v telesu ne zmoremo obvladovati, lahko resno zbolimo. Trpljenju rečemo kronični stres.



Refleksija

Razmislite ali so kakšne prednosti, če se v takšnih situacijah znajdemo redkeje?¹⁵²

Nastopanje v javnosti, sploh če za nas pomeni preživetje, potrebuje primerne napotke za obvladovanje večšine nastopanja še preden se nastop zares zgodi.

V vsakem primeru nas strah pred neuspehom in ostale obremenitve paralizirajo, vztrajno najedajo našo notranjost in slabijo um. »Naj tvegam in sprejem izziv ali naj raje pobegnem?«



Zato je zelo pomembno, da se na nastop dobro pripravimo.



Naloga

Razporedite po vrsti (1 je pričetek, 6 je zaključek) pripravo na predstavitev:¹⁵³

- a. Uredite v logično zaporedje
- b. Naredite kratke zapiske (dispozicija)
- c. Odločite se za cilj
- d. Premislite uporabo pripomočkov
- e. Izberite gradivo
- f. Pripravite načrt predstavitve

6.2 PRED PREDSTAVITVIJO

Čas pred predstavitvijo izkoristimo za pripravo:

- vsebine predstavitve,
- na nastop.

Nameni predstavitev so različni. Občinstvu želimo prikazati ideje, rešitev, koncepte, jih motivirati za nakup naših produktov oz. storitev, oblikovati stališča in mnenja, predstaviti podjetje itd. Ne glede na različne namene pa je vsem skupno, da občinstvo prepričamo z vsebino, ki smo jo pripravili za nastop in da večje uporabimo vse tehnike verbalnega in neverbalnega komuniciranja kot podporo pripravljeni vsebini.

Bolj ko bomo vsebinsko pripravljeni na nastop, bolj se bomo lahko posvečali verbalnim in neverbalnim tehnikam komuniciranja in jih nadzorovano uporabljali. Če ne vemo, o čem bomo govorili, kam bomo poslušalce usmerjali, kakšna bo strategija podajanja, kje bodo poudarki in kaj utemeljitve, je najbolje, da se odstranimo s prizorišča.

Dodatno gradivo: izognite se napakam pri predstavitvah: <http://iam.si/Qg6r32> (7. 4. 2011).

6.2.1 Priprava vsebine predstavitve

Vsebino predstavitve si razdelimo na 3 točke:

- uvod
- jedro
- zaključek

V uvodu se osredotočimo na motivacijo udeležencev, saj je le-ta nujna za nadaljnje spremljanje predstavitve. V jedru je bistvo naše vsebine, ki mora zadostiti pričakovanja občinstva (smiselno upoštevati predznanje poslušalcev itd.). Zaključek je namenjen kratkim mislim, ki se navezujejo na glavno temo (npr. kaj bomo še naredili, kaj bi bilo smiselno še narediti). Pomembno je, da je zaključek kratek in da ne obnavlja celotne predstavitve.

Vsebinske cilje si moramo jasno postaviti, ker pomenijo že polovico poti do njihove uresničitve.



Študij primera

V nekaj točkah opišite vaš način priprave predstavitve.



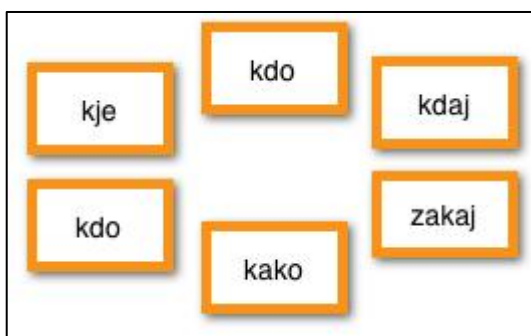
Naloga

Uvod predstavitve mora (možnih več odgovorov):¹⁵⁴

- pritegniti pozornost
- motivirati poslušalce
- pripraviti okolje
- uvesti glavno temo

Zaključek predstavitve naj bo (možnih več odgovorov):¹⁵⁵

- kratek in urejen
- optimističen
- navezan na glavno temo
- obnovi celotno predstavitev



Slika 29: Pri pripravi vsebine predstavitve si lahko pomagata z vprašanji

Kaj?

- Kaj je predmet predstavitve?
- Kaj morajo poslušalci izvedeti?
- Kaj bi bilo dobro da zvedo?
- Kaj bi želeli izvedeti?
- Kaj resnično vemo o predmetu predstavitve?
- Kaj je namen predstavitve?



Študij primera

Zamislite si predstavitev vaše osnovne ali srednje šole. Poskusite si odgovoriti na zgornja vprašanja.

Kdo?

Pri vprašanju »kdo«, ne pozabimo še na kdo bo poslušalec ter kdo bo poleg nas sodeloval v predstavitvi (npr. predstavitve v skupini), kar moramo seveda upoštevati pri pripravi.



Študij primera

Razmislite kako bi se razlikovala predstavitev vaše srednje šole, če bi med poslušalci sedeli osnovnošolci ali pa bi bili poslušalci nekdanji učenci.¹⁵⁶

Zakaj?

Naslednji sklop vprašanj pri pripravi predstavitve se nanaša na vprašanja povezana z zakaj. Če smo se najprej spraševali po namenu predstavitve, se sedaj lahko vprašamo zakaj pripravljamo predstavitev. Morda bi bilo bolje, če bi namesto predstavitve imeli kakšno drugo obliko promocije npr. televizijski oglas.



Refleksija

Vprašanje: Katera vprašanje si še lahko postavite (uporabite zakaj)? ¹⁵⁷

Kdaj?

Zelo pomemben dejavnik je tudi čas, ki ga imamo na voljo za pripravo nastopa in trajanje nastopa. Če je pred nami ves mesec za pripravo, imamo možnost veliko prebrati, preanalizirati, se posvetovati s strokovnjaki ... in potem preiti na drugi korak, ko moramo zbrano gradivo selekcionirati, določiti temeljna izhodišča našega nastopa in vsebino umestiti v čas in prostor našega nastopa. Pogosta napaka govorcev je, da si pripravijo preveč prosojnic. Zaradi časovne stiske, pri predavanju nato izpustijo del snovi.



Študij primera

Izberite si poljubno besedilo, ki naj bo dolgo vsaj 5 odstavkov. Izmerite čas, ki ga potrebujete za branje besedila. Gradivo preberite na glas, kot bi ga želeli predstaviti svojim poslušalcem. Ne pozabiti izmeriti časa. Kaj ste ugotovili? ¹⁵⁸



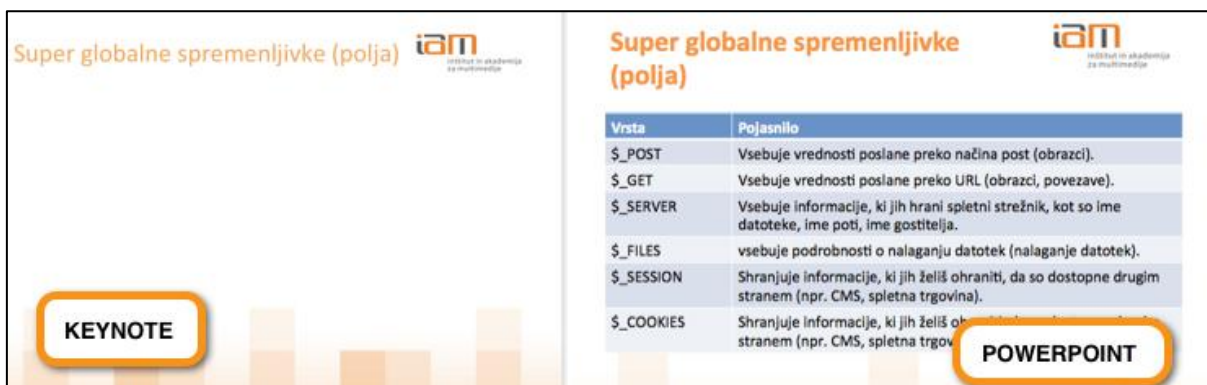
Refleksija

Vsebino nastopa je potrebno vaditi. Kakšno je vaše mnenje? ¹⁵⁹

Kje?

Pomembno je tudi vedeti kje bo potekala predstavitev. Ali je prostor dovolj velik, da lahko pred občinstvom demonstriramo delovanje našega stroja? Kje bodo stali / sedeli poslušalci? Kakšna bo osvetlitev in ozvočenje prostora. Kakšne naprave so na voljo za predstavitev, kakšna programska oprema itd.? Zelo neprijetno je, če se na predstavitvi namesto s samo vsebino ukvarjamo s tehniko.

Pozorni moramo biti pri prenosu predstavitev v drug program za predstavitve ali operacijski sistem. Na sliki 31 je prikazan primer enake prosojnice odprte v dveh različnih programih za predstavitve. Datoteko smo pripravili v programu PowerPoint in jo nato odprli s programom Keynote. Opazimo lahko, da smo izgubili del vsebine.



Slika 30: Prikaz vsebine predstavitve v dveh računalniških programih



Študij primera

Direktor uglednega podjetja vam je za vašo predstavitev storitve ponudil 5 minut. Predstavitev imate pripravljeno v Microsoft PowerPoint 2010. Predstavitev bo potekala v sejni sobi na sedežu podjetja (vašega morebitnega naročnika), kjer že imajo pripravljeno opremo za predstavitve, vendar ne veste katero programsko opremo imajo nameščeno. Pripravite svojo predstavitev tako, da bo delovala na računalniku vašega naročnika.¹⁶⁰

Dodatno gradivo: video na spletni strani http://youtu.be/_tb7Ge7gcE8?hd=1 (4. 5. 2011).

Kako?

Cilji predstavitve je, da nam poslušalci motivirano sledijo in vsebino tudi razumejo. Upoštevati je treba predznanje poslušalcev in vsebino ustrezno prilagoditi. V primeru jedrske elektrarne Fukušima širšemu občinstvu ne pomeni veliko, če se opiše sevanje s 400 mSv/uro. Povsem drugače pa je, če je zraven še primerjava, ki pravi, da letno prejme posameznik v Sloveniji dozo približno 2,4 mSv. Iz primerjava lahko občinstvo lažje sklepa na obseg nesreče. Še bolj podrobno bi bilo, če bi opisali, kaj pomeni prejem takšne doze sevanja na zdravje ljudi.

V predstavitev lahko poleg besedila uporabimo tudi slike, video, animacije. V kolikor imamo na voljo dovolj časa, pa k sodelovanju pritegnemo občinstvo, ki lahko opravi kakšno praktično vajo. Predvsem bodimo pozorni, da smo pri uporabi tehničnih pripomočkov dovolj dobro podkovani.



Naloga

Pri predstavitvi uporabite:¹⁶¹

- manj teksta in več slik
- več teksta in manj slik



Študij primera

Ste poslušalec in spremljate različne predstavitve. Katere dejavnosti morejo biti vključene v predstavitev, da si jo boste lažje zapomnili?¹⁶²

Prosojnice

Pri pripravi predstavitvenega gradiva se držimo načela manj je več, kar pomeni, da na 1 prosojnici prikažemo največ 5-7 vrstic besedila, ki vsebujejo do 7 besed na vrstico. Kot izbrano pisavo uporabimo brezserifne tipografije (npr. Arial), pri čemer naj ne bo velikost besedila manjša od 18 točk. Posebej moramo biti tudi pozorni, da je besedilo slovnično pravilno zapisano.



Naloga

Pravilo pri oblikovanju elektronskih gradiv pravi:¹⁶³

- manj je več
- več je manj
- manj je v detajlih
- več je v detajlih



Refleksija

Razmisлите, zakaj sta prosojnici na spodnji sliki moteči za predstavitev.¹⁶⁴

COBISS	Varnst
V tem poglavju se boste naučili iskati in pregledno obdelati podatke oziroma vire za določen namen. Namen tega poglavja je pomagati študentom pri pridobivanju virov iz gradiva (knjige, revije, baze podatkov), ki je na razpolago v Sloveniji oz. je prosto dostopno v tujini ali se lahko od tam naroči. E-gradivo je sestavljeno iz petih enot, v okviru katerih na praktičnih primerih spoznate najbolj pogosto uporabljena iskanja, za vse, ki jih problematika zanima bolj podrobno pa so dodane povezave na spletne strani z navodili ali celo seminarji. V prvi vaji je prikazan sistem COBISS (www.cobiss.si), ki je zelo primeren zato, ker vsebuje podatke o gradivih, ki jih je mogoče dobiti v slovenskih knjižnicah, obenem pa ima tudi najbolj popoln pregled del slovenskih avtorjev in tudi posebno bazo slovenskih raziskovalcev in znanstvenikov. Spoznate osnovne možnosti iskanja in tudi izobraževanja, ki jih ponuja ta sistem. V drugi vaji spoznate, kako najti vire (v slovenskih knjižnicah), če poznamo avtorje ali naslove knjig ali člankov, obenem pa se naučite pravilno napisati vire s pomočjo programa. Spoznate kako se vpisati v določeno knjižnico, kakšni so pogoji sodelovanja in kako lahko prek COBISS spremljate svoje stanje. Pri tretji vaji se spoznate z najbolj pogosto nalogo, ko moramo najti ustrezne vire (knjige, revije, članke ipd.) po ključnih besedah. Spoznamo tudi, kako iskati revije in časopise, ki se ukvarjajo z določeno tematiko. Pri četrti vaji se naučite iskati slovenske strokovnjake, raziskovalce in znanstvenike, ki objavljajo rezultate svojih del, ki jih lahko uporabimo kot vire, obenem pa tudi vrste virov, ki so primerni za uporabo pri diplomskih delih. Peta vaja je namenjena pregledu namenu in uporabnosti NUK (Narodne in univerzitetne knjižnice) in njene spletne strani (www.nuk.si), pri čemer je poudarek na osnovnih pojmihi in postopkih, ki jih moramo poznati pri označevanju in vpisu različnih gradiv v bazo raziskovalne (obvezni izvidi: CIP, ISSN, ISBN, ISMN). V šestih vajah so prikazane možnosti uporabe tujih baz za iskanje virov in nakup literature – spletno založbo za literaturo (http://books.google.com/) in specializirano založbo za literaturo s področja medijev (http://www.focalpress.com).	• Nikol ne zaujajte uporabiku • Vedno morda čakirajte podatke, ki jih vnese uporabnik • Preprečimo možnost napak • XSS – cross site scripting • Ne se zanašati na javascript preverjanje

Slika 31: Primer prosojnic s preveč besedila (levo) in tipkarskimi in slovničnimi napakami (desno)

Pri uporabi multimedijskih elementov (slik, videa, zvoka, animacij itd.) bodimo pozorni, da so kvalitetni in ustrezno umeščeni v predstavitev. Enako velja tudi za povezave, pred predstavitvijo preverimo, da deluje povezava na internet.

Naša spletna stran

Povezava do naše spletne strani: <http://www.example135.info>

Server not found

Firefox can't find the server at www.example135.info.

- Check the address for typing errors such as www.example.com instead of www.example.com
- If you are unable to load any pages, check your computer's network connection.
- If your computer or network is protected by a firewall or proxy, make sure that Firefox is permitted to access the Web.

[Try Again](#)

Slika 32: Značilen odziv brskalnika (strani ni mogoče najti) v kolikor ne deluje povezava na internet

Zelo pomembne so tudi barve predstavitve. Obvezen je kontrast med ozadjem in besedilom. Pri tem bodimo zelo dosledni, saj dobra berljivost besedila na računalniškem zaslonu, še ne pomeni dobre berljivosti tudi pri projiciranju predstavitve. Nenapisano pravilo je, da

uporabimo temno ozadje in svetlo tipografijo v večjem prostoru, v manjšem prostoru pa obratno. Ozadja naj ne vsebuje vzorcev, ker lahko vplivajo na berljivost besedila predstavitve.

Dodatno gradivo: pri oblikovanju predstavitev si lahko pomagate z gradivom »Informatika«, str. 149–157, dostopnim na spletni strani <http://iam.si/Qd23de> (4. 5. 2011).



Naloga

Če uporabljate animacijske prehode med prosojnicami, naj bodo počasni (DA/NE).¹⁶⁵



Naloga

Katera bližnjica se uporablja v programu Microsoft PowerPoint za zagon predstavitve?¹⁶⁶

- a. F5
- b. F6
- c. F10
- d. F17

6.2.2 Priprava na predstavitev

Edini, ki je odgovoren za to, da ga občinstvo razume, je govorec. Nihče drug. Govorec je tisti, ki mora poiskati vzgibe in načine, da občinstvo dovolj motivirano za pozorno spremljanje vsebine. Edina stvar, ki je ne bi nikoli spreminjali, smo mi sami. Ostati moramo to, kar smo. Smo edinstveni in neponovljivi, zato je najbolje, da takšni kar ostanemo. S tem dosežemo, da smo prepričljivi. Seveda pod pogojem, da vemo kaj govorimo in da smo o vsebini dobro poučeni. Slednje je seveda odvisno od mnogih dejavnikov.



Naloga

Pri nastopu je zelo pomemben (možnih je več pravih odgovorov):¹⁶⁷

- a. čas, ki ga imamo na voljo za pripravo nastopa
- b. trajanje nastopa
- c. strokovna podkovanost
- d. praktične izkušnje

Trema

Ni ga govorca, pevca, plesalca ..., ki je pred nastopom ne bi imel. V nas utrjuje željo po uspehu in odgovornost do sebe in drugih. Seveda le v primeru, če jo znamo spremeniti v pozitivno energijo, ki bo v nas spodbudila slo po uspehu. Pozitivno razmišljanje je ključno, če hočemo, da bo telo delalo za nas in ne proti nam.



Naloga

Z eno besedo imenujemo stanje duha in telesa pred nastopom _____.¹⁶⁸

Umirjanje telesa

Umirjanje telesa tik pred nastopom pa je sila preprosto.

Nadzorovano in globoko dihanje sprosti telo do te mere, da umiri bitje srca in razširi prsni koš. Ko nam »steče«, kar se zgodi že v prvih minutah nastopa, je telo spet v stanju, v kakršnem je bilo pred napadom treme. Seveda je dihanje pomemben element tudi med nastopanjem. Enakomerno in mirno mora potekati ves čas, da bo nadzor nad ostalimi, verbalnimi in neverbalnimi, dejavniki potekal nemoteno.



Naloga

Katera sprostitvena tehnika sodi med najučinkovitejše tehnike umirjanja telesa pred nastopom (tri besede): _____ tehnika _____.¹⁶⁹



Naloga

Označite katere aktivnosti pred nastopom so primerne in katere neprimerne:¹⁷⁰

- a. popivanje (primerna / neprimerna)
- b. pitje vode (primerna / neprimerna)
- c. prekomerno prehranjevanje s težko hrano (primerna / neprimerna)
- d. športna aktivnost dan pred nastopom (primerna / neprimerna)



Naloga

Vsaka predstavitev terja "običajno" več časa, kot je bilo predvideno. Ključnega pomena je, da se na predstavitev dobro (ena beseda): _____.¹⁷¹

6.3 PRIČETEK NASTOPA (PREDSTAVITVE)

Prvih 20–30 sekund je najpomembnejših. Druge možnosti za to, da naredimo dober prvi vtis, namreč ni.



Študij primera

Oglejte si video na spletni strani <http://iam.si/Q3e5g7> (5. 5. 2011) in ocenite kateri pristop je najprimernejši za pričetek nastopa.¹⁷²



Naloga

Pri nastopu je najbolj pomemben (dve besedi): _____ .¹⁷³

6.3.1 Kako nastopam?

Ni odločilno, kaj nam je bilo položeno v zibelko, temveč kaj iz tega naredimo. Zato se ukvarjamo predvsem s svojimi prednostmi in manj s pomanjkljivostmi. Če so slednje ključno moteče v procesu komuniciranja, potem jih je vredno odpraviti ali vsaj zmanjšati.

Enako pomembno kot kaj povemo, je tudi kako povemo. Vsebino naj spremlja naravno gestikuliranje. Pretirano kriljenje z rokami je enako moteče kot okamenelost. Idealno bi bilo, če bi imeli telo in roki enako dinamiko kot govor. Kadar govorimo počasi, umirimo telo in roki, kadar govorimo z navdušenjem, pohitimo tudi z rokami. Kretnje namreč podkrepijo besede in točno to naj bi bil njihov namen. Brez pretiravanja v eno ali drugo smer. Naravno.

Dodatno gradivo: video predstavitev prikaz uporabe rok pri predstavitvi <http://iam.si/Q5k3lf> (5. 5. 2011) in članek »Kako prepričljivo nastopati?« <http://iam.si/Qg6r31> (7. 4. 2011).

6.3.2 Jezik pri predstavitvi

Jezik pri predstavitvi prilagodimo občinstvu. Ni treba uporabljati strokovnega jezika, če ga občinstvo ne razume. Prav tako se ni treba strogo držati pravil knjižnega jezika. Poskusimo biti sproščeni, vendar pozorni, da izbira naših besed ne podcenjuje poslušalce. Uporabljamo kratke in jedrnate stavke, ki jih izgovarjamo razumljivo in s primernim tempom.



Naloga

Pri motiviranju javnosti je močno orodje (ena beseda): ____.¹⁷⁴

Z besedami lahko delamo čudeže oziroma vodimo poslušalca direktno k cilju, ki smo si ga zastavili. Med temeljna pravila sodita razločno in jasno govorjenje. Kadar želimo, da javnost vizualizira vsebino, o kateri govorimo, vložimo v interpretacijo govora veliko energije, govorjenje pospešimo, glas pa zvišamo. Kadar govorimo o vsebini, ki ima močan čustven naboj in je za človeka izjemnega pomena, oziroma želimo, da pri poslušalcih prebudimo občutke, lahko govor upočasnimo, glas pa znižamo. Govorimo zavzeto in prepričljivo. Nevtralni v dinamiki govora smo takrat, kadar analitično pojasnjujemo. Pozornost posvetimo intonaciji, premorom, čisti in jasni izgovarjavi. Barva glasu ostane na srednji frekvenci. Ljudje najraje prisluhnejo dinamični predstavitvi, zato je dobro, da se sprehajamo od najvišje do najnižje frekvence glasu.



Študij primera

Razmislite, kakšen bi bil idealen trening za doseganje pravšnjih frekvenc glasu in tempa govora.¹⁷⁵

6.3.3 Tehnika nastopa

Cilj vsake predstavitve je pritegniti poslušalčevo pozornost in ga motivirati za spremljanje celotne predstavitve.



Refleksija

Kateri način predstavitve vas najbolj motivira za poslušanje vsebine:

- a. predavatelj sedi za mizo in bere iz lista,
- b. predavatelj stoji, je obrnjen proti tabli in bere z nje,
- c. predavatelj stoji pred občinstvom, govori »iz glave« in občasno pogleda oporne točke na predstavitvi.

Pripomočki nam prihranijo čas, vendar pa ob intenzivni rabi povzročijo izgubo stika s poslušalci, ki se osredotočijo na pripomočke in ne na vsebino.

6.4 PO PREDSTAVITVI

V kolikor smo uspeli z vsebino in nastopom motivirati poslušalce, nam pogosto postavijo vprašanja. Pri odgovarjanju na vprašanje bodimo kratki, se ne oddaljimo od teme ter odgovarjajmo na vprašanja, ki zanimajo celotno občinstvo. V kolikor je vprašanje specifično in zanima le posameznika, se dogovorimo za kasnejši pogovor.

Predvsem pa si zapomnimo: vaja dela mojstra. Izkušnje pa govorca.

POVZETEK

Javno nastopanje je za večino ljudi stresno. Razlogi so napetost, obremenitev in strah pred neuspehom. Za nastop se moramo dobro pripraviti. Priprava na nastop vsebuje pripravo vsebine in mentalno pripravo na nastop. Vsebino nastopa razdelimo na uvod, jedro in zaključek. Uvod naj uvede temo, ki jo v jedru predstavimo, v zaključku pa se osredotočimo na prihodnje delo, nikakor pa v zaključku ne povzemamo vsebine predstavitve. Pri načrtovanju nastopa si lahko pomagamo z vprašanji kaj, kje, kdo, kako, kdaj in zakaj. Pred nastopom je pomembno, da se umirimo, pri čemer nam pomaga sprostitvena tehnika dihanja. Bodimo pozorni kakšen prvi vtis naredimo pri poslušalcih, saj je od pričetka zelo odvisna uspešnost predstavitve. Prav tako na motivacijo poslušalcev vpliva dinamika našega glasu med predstavitvijo, raba rok, ki naj sledijo dinamiki predstavitvi in pripomočki, ki jih uporabljamo. Zlasti pri slednjih moramo biti pozorni, da ne preusmerjajo pozornosti poslušalcev. Po zaključku predstavitve običajno sledijo vprašanja. Odgovarjajte le na tista vprašanja, ki so zanimiva za širšo publiko, ostala pa si pustite za kasnejši razgovor.

Po uspešno predelanem poglavju študent:

- pozna postopke načrtovanja, priprave in izvedbe javnega nastopa,
- načrtuje, pripravi in izvede javni nastop na izbrano temo.

VPRAŠANJA ZA PONAVLJANJE IN RAZMISLEK

1. Naštejte vsaj 10 vprašanj, ki vam lahko pomagajo pri pripravi predstavitve.
2. S svojimi kolegi si oglejte nekaj javnih nastopov (voditelja dnevnika, govor politika, nastop pevca, župnik pri maši...) in jih analizirajte. O rezultatih se pogovorite s svojimi kolegi, ki naj analizo opravijo neodvisno od vaše.
3. Pred svojimi kolegi izvedite predstavitev poljubne teme. Po predstavitvi se pogovorite o dobrih in slabih točkah vaše predstavitve. Nastop tudi posnemite (lahko s pomočjo mobilne ali fotoaparata) in si ga ob analizi s svojimi kolegi tudi oglejte.

7 OSNOVE PROGRAMIRANJE RAČUNALNIŠKIH PROGRAMOV

Izdelati morate spletno stran svojega podjetja, ki bo vključevala tudi številne animacije. Šef od vas zahteva, da sledite trendom in izdelate tudi aplikacijo za mobilni telefon. Programer, ki vam bo pomagal pri izdelavi čaka na vaša navodila. Kako pripraviti navodila za programerja? Kateri programski jezik naj programer uporabi? Kaj je to uporabniški vmesnik in kakšen naj bo, da bodo zaposleni znali upravljati s spletno stranjo?

7.1 PROGRAMIRANJE

Programska oprema nam omogoča, da računalniku podamo navodila, na osnovi katerih izvede želeno nalogo. Včasih pa ne najdemo ustreznega programa za izvedbo želene naloge. V tem primeru je potrebno razmisliti o izdelavi lastnega računalniškega programa.



Naloga

Zaporedje navodil, ki jih računalnik izvede, se imenuje računalniški (ena beseda) _____¹⁷⁶, postopek priprave navodil pa (ena beseda) _____¹⁷⁷ (Wechtersbach, in drugi, 1997 str. 160).

7.2 OD PROBLEMA DO PROGRAMA

Postopek razvoja računalniškega programa se prične z identifikacijo potreb oz. opisom želja, ki naj bi jih računalniški program izpolnil. Npr. želimo, da računalnik izračuna vsoto števil 1 in 3.

Bolj kot analiziramo naše želje oz. poznamo problem, lažje lahko opredelimo postopek rešitve problema (Wechtersbach, in drugi, 1997 str. 161).

V nadaljevanju nato v ustreznem programskem jeziku zapišemo navodila za izvedbo naloge. Sledi testiranje, s katerim ugotovimo ali smo v postopku izdelave programa naredili napako (npr. vnesli napačno kodo), in dokumentiranje računalniškega programa.

Zadnji korak je evalvacija, ki nam pove, ali izdelan računalniški program zadosti našim začetnim željam.

7.2.1 Korak po korak

Računalnik izvaja navodila enega za drugim in ne sočasno. Računalnik torej od nas »pričakuje« navodila, ki si bodo sledila eno za drugim. Smiselno je razbiti problem na manjše dele – korake. Zaporedje korakov, ki nas pripeljejo do rešitve, imenujemo **algoritem**.

Algoritem mora biti natančen, nedvoumen (npr. če v kuharski knjigi piše dodati malo soli, je količina dodane soli odvisna od kuharjeve presoje - kaj pomeni malo soli. Pravilno navodilo bi bilo - dodaj 10 g kuhinjske soli) in se mora po predvidenih korakih zaključiti.

Algoritem je točno določeno zaporedje korakov, s katerimi, če jim sledimo v določenem vrstnem redu, pridemo do rešitve (Wechtersbach, in drugi, 1997 str. 161). Zapis algoritma v programskem jeziku je računalniški program.

V primeru seštevanja števil 1 in 3, bi v prvem koraku definirali števili, ki ju želimo sešteti (števili 1 in 3), v naslednjem pa operacijo (seštej števili 1 in 3) ter v zadnjem bi od računalnika želeli, da izpiše rezultat.

Algoritem naše naloge je tako:

1. korak: prvo število =1
2. korak: drugo število = 3.
3. korak: seštej prvo število in drugo število
4. korak: izpiši vsoto



Študij primera

Želimo sešteti števili 50 in 80. Od vsote želimo odšteti 15. Zapišite po korakih postopek rešitve.¹⁷⁸



Nalogi

Katero izmed naštetih lahko pripravimo v obliki algoritma (možnih več odgovorov)?¹⁷⁹

- a. notni zapis
- b. navodila za uporabo motorne kosilnice
- c. kuharski recept
- d. računalniško igro



Študij primera

Enostaven program za pisanje navodil za preproste računalniške programe je Scratch (<http://scratch.mit.edu> (4. 5. 2011)). V programu lahko s pomočjo navodil ukazujete raznim predmetom, ki nato izvajajo vaša navodila.



Slika 33: Vmesnik v programu Scratch



Naloga

Iz algoritma (navodil na zgornji sliki) po korakih opišite kaj mora narediti maček.¹⁸⁰

7.2.2 Diagram poteka

Navodila za rešitev problema lahko opišemo z besedami ali pa jih predstavimo grafično. Slednje nam omogoča lažji vizualni pregled nad potekom rešitve. Grafični zapis algoritma imenujemo **diagram poteka**.

Za izdelavo diagrama poteka lahko uporabimo kar list papirja ali katerega izmed grafičnih programov. Lahko pa uporabimo tudi bolj namenski računalniški program kot je RAPTOR (<http://raptor.martincarlisle.com/>) (2. 5. 2011).



Študij primera

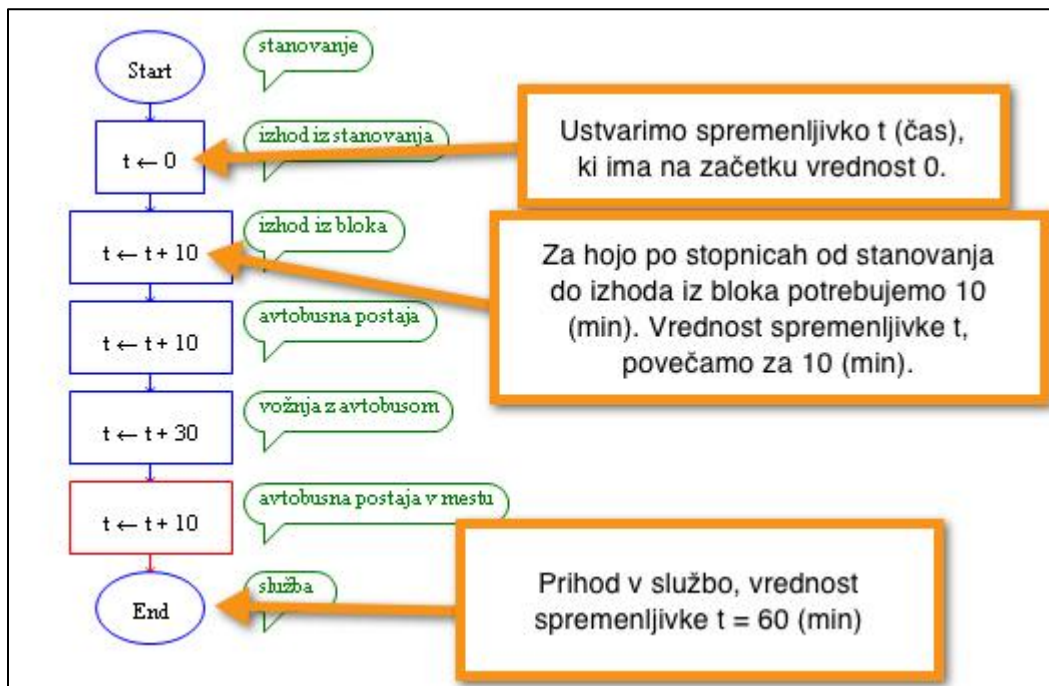
Želimo si, da bi nam računalniški program izračunal čas, ki ga potrebujemo za pot v službo. Najprej po korakih opišemo našo pot:

1. iz stanovanja gremo po stopnicah do izhoda iz bloka za kar potrebujemo 10 minut,
2. nato potrebujemo 10 minut, da pridemo na avtobusno postajo.
3. Avtobus potrebuje za vožnjo do mesta 30 minut.
4. Od avtobusne postaje do službe nato potrebujem 10 minut.

Izračun časa je razmeroma preprost, seštejemo čas potreben za posamezen del poti in ugotovimo, da porabimo vsak dan za pot v službo (dopolni) _____¹⁸¹ minut. Enak čas potrebujemo tudi za pot nazaj domov.

Čas, ki ga potrebujemo za pot v službo se tekom poti spreminja – torej je **spremenljivka**. Značilno za računalniške programe je uporaba števil in črk angleške abecede. Imena spremenljivk pa se običajno pričnejo s črko.

Spremenljivka ima svoje ime in vrednost. V našem primeru je spremenljivka čas potreben za pot v službo, ki je pri odhodu iz stanovanja enak 0. Ko pridemo do izhoda iz bloka, je vrednost spremenljivke pot v službo enaka 10 minut. Končna vrednost naše spremenljivke pa je seštevek časov, ki smo jih potrebovali za posamezne dele poti.



Slika 34: Diagram poteka za naš primer

V diagramu poteka označimo začetni in končni blok s pomočjo elipse, blok, kjer dodajamo vrednosti spremenljivk s pravokotnikom in s puščico tok izvajanja navodil.

Diagram poteka smo zapisali **zaporedno**. Ne moremo izvesti 3. koraka, če predhodno nismo opravili 1. in 2. koraka. To pomeni, da se ne moremo peljati z avtobusom, če prej nismo šli iz stanovanja do postaje.



Refleksija

Razmislite ali je mogoče, da bi se vsakodnevno vozili v službo enak čas?¹⁸²



Refleksija

Poleg spremenljivk se v kodi pogosto pojavljajo tudi **konstante**. Kaj je konstanta v našem primeru?¹⁸³



Naloga

Vsaka spremenljivka ima (možnih več odgovorov):¹⁸⁴

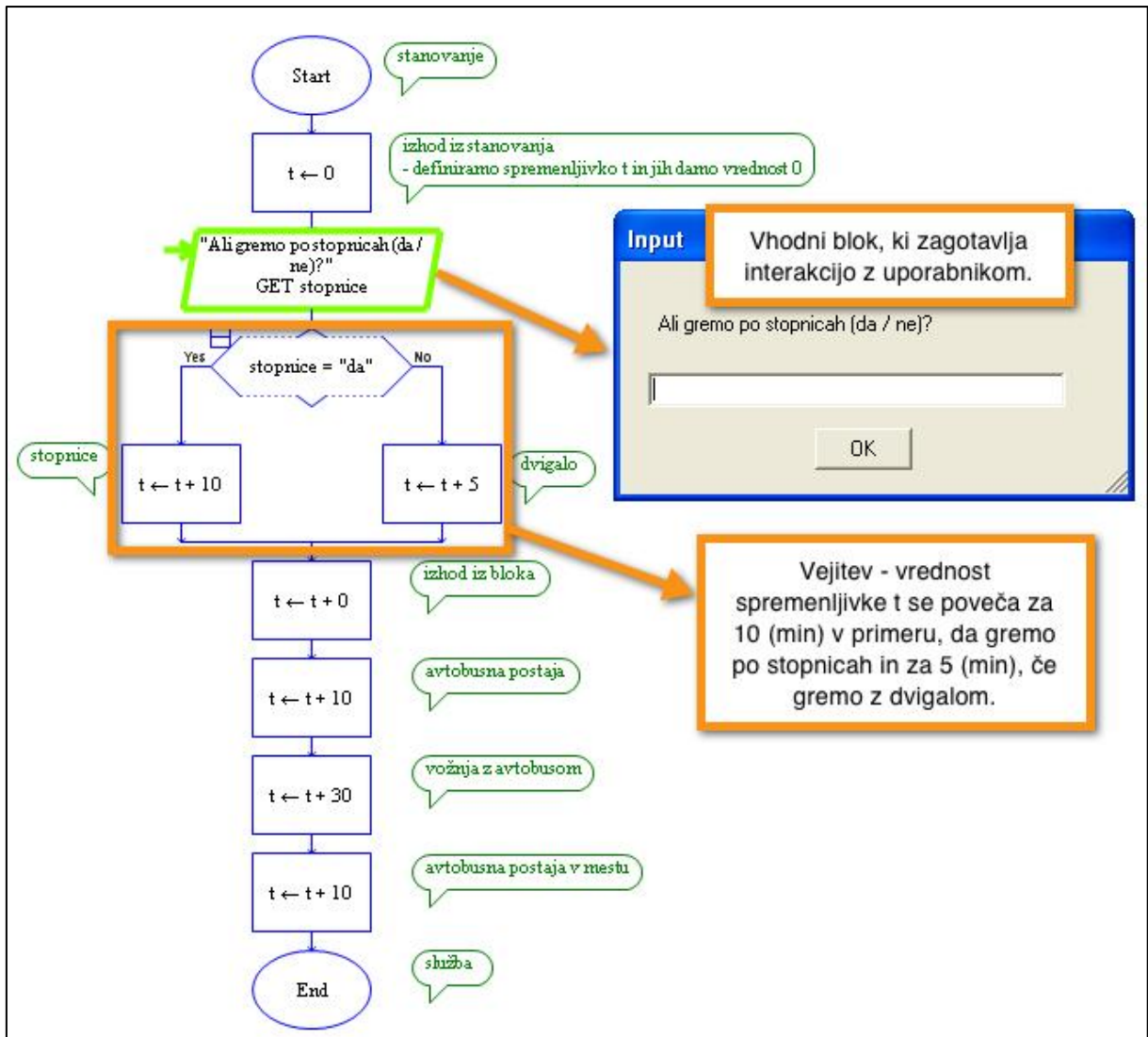
- ime
- vrednost
- konstanto

7.2.3 Vejitev

Dopolnimo navodila za računalniški program:

- iz stanovanja gremo po stopnicah do izhoda iz bloka, za kar potrebujemo 10 minut **ali** pa uporabimo dvigalo, ki nas pripelje do izhoda v 5 minutah.

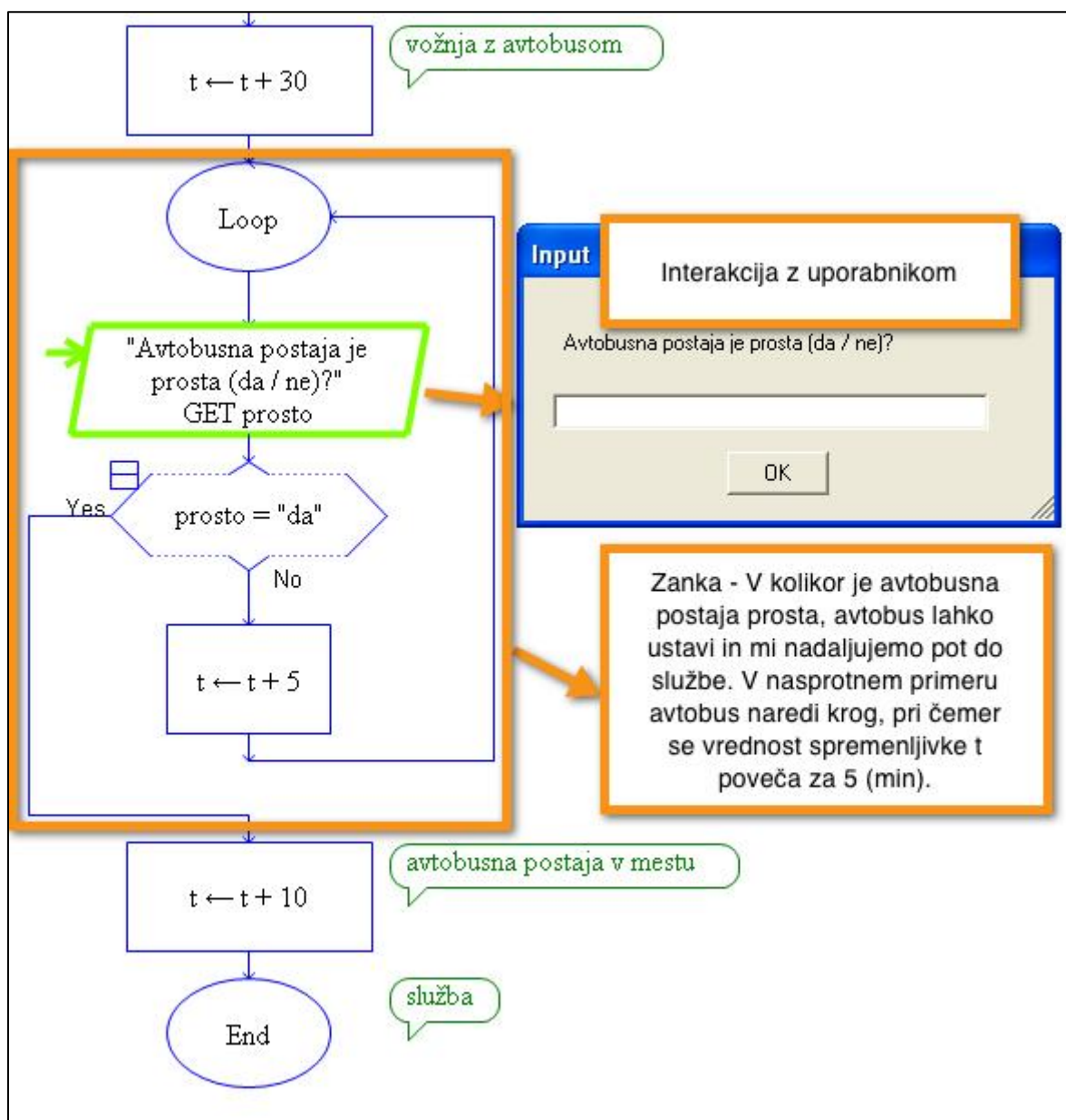
V 1. koraku se odločamo med hojo po stopnicah in dvigalom. V primeru, ko se moramo odločiti za eno izmed možnosti, govorimo o **vejitvi**.



Slika 35: Diagram poteka – primer vejitve

7.2.4 Zanke

Avtobus potrebuje za vožnjo do mesta 30 minut. V primeru, da je na avtobusni postaji že kakšen avtobus, mora avtobus krožiti in počakati na prostor na postaji. Za vsak krog porabi 5 minut.



Slika 36: Diagram poteka – primer zanke

Zanka je torej ponavljanje navodila. Značilno za zanko je, da se mora zaključiti, kajti v nasprotnem primeru ne bomo prišli do konca naših navodil oz. izvesti navodil v končnem številu korakov, kar je eden izmed pogojev **algoritma** in posledično računalniškega programa.

V našem primeru pomeni, da bo avtobus nehal krožiti, ko bo na avtobusni postaji prostor. V primeru, da bi avtobus neprestano krožil in se ne bi ustavil na avtobusni postaji, nam ne bi uspelo priti v službo, torej tudi ne bi mogli izračunati časa potrebnega za pot v službo. V realnem življenju bi se avtobus slej ko prej moral ustaviti, saj bi mu zmanjkalo goriva. V primeru računalniškega programa pa bi to (avtobus se ne ustavi na avtobusni postaji) pomenilo napako v programu. Dober programer že pri načrtovanju programa poskusi predvideti takšno situacijo in poskusi napisati program tako, da se kljub takšni napaki program še vedno predvidljivo izvaja. Za naš primer to pomeni, da bi v primeru, da se avtobus ne ustavi na postaji, program predvidel, da lahko pot v službo nadaljujemo peš ali pokličemo taksi.



Naloga

V kolikor moramo določen postopek izvesti večkrat zaporedoma, uporabimo (ena beseda, ednina):¹⁸⁵.

Katere so značilnosti algoritma (možnih več odgovorov):¹⁸⁶

- a. je natančno določen
- b. opravi neko delo
- c. ni natančno določen
- d. vedno se konča
- e. vedno ga je možno opraviti
- f. ni nujno, da se konča



Študij primera

Narišite diagram poteka za naš primer:

- iz stanovanja gremo do izhoda iz bloka po stopnicah za kar potrebujemo 10 minut ali pa uporabimo dvigalo, ki nas pripelje do izhoda v 5 minutah,
- nato potrebujemo 10 minut, da pridemo na avtobusno postajo. V primeru sneženja, potrebujemo do postaje 15 minut.
- Avtobus potrebuje za vožnjo do mesta 30 minut. V primeru, da je na avtobusni postaji gneča, mora avtobus krožiti. Za vsak krog porabi 5 minut.
- Od avtobusne postaje do službe nato potrebujemo 10 minut. Včasih tudi tečemo v službo in takrat potrebujemo 3 minute.



Naloga

Koliko časa ste potrebovali za pot v službo v primeru¹⁸⁷:

1. da ste šli po stopnicah,
2. ni snežilo,
3. je moral avtobus narediti 3 kroge,
4. od avtobusne postaje do službe ste nato tekli.



Študij primera

Stanujete v bloku v 3. nadstropju in imate psa, ki ga morate vsakodnevno peljati na sprehod. Narišite diagram poteka za naslednji scenarij:

- s svojim psom krenete na sprehod,
- izstopite iz stanovanje,
- če gresta po stopnicah potrebujeta - 4 minute,
- če gresta z dvigalom potrebujeta - 1 minuto,
- od izhoda iz bloka do parka je 50 metrov, za kar potrebujeta 5 min,
- na poti do parka je drevo in če gresta do drevesa porabita 1 min.
- Če na poti do parka srečata prijateljevega psa, se psa igrata, vi pa se pogovarjate s prijateljem -15 minut.

- V parku lahko naredita nekaj krogov, največ 10 in za vsak krog porabita 5 min.
- Iz parka se vrneta drugi poti do vhoda v blok za kar potrebujeta 10 min.
- V stanovanje se lahko vrneta po stopnicah ali pa z dvigalom:
- če gresta po stopnicah potrebujeta - 8 minut,
- če gresta z dvigalom potrebujeta - 1 minuto.

7.3 PROGRAMSKI JEZIKI

Računalnik in človek govorita vsak svoj jezik. Najenostavneje bi bilo za programerje pisanje navodil za računalnik kar v naravnem jeziku. Vendar pa je le-ta preveč dvoumen, zaradi česar je bilo potrebno razviti programske jezike, ki omogočajo s svojo natančno strukturo, nedvoumno prevajanje navodil v strojni jezik. Programski jeziki tako predstavljajo most med jezikom stroja in naravnim jezikom. Zaradi lažjega pisanje kode, je razvoj programskih jezikov usmerjen k podobnosti sintakse z naravnimi jeziki (Wechtersbach, in drugi, 1997 str. 177).



Študij primera

V nekaj stavkih poskusite razložiti pomen sintakse na sliki 38:¹⁸⁸

```

1 $stevilo1 = 1;
2 $stevilo2 = 2;
3 $vsota = $stevilo1 + $stevilo2;
4
5 if($vsota > 3)
6 {
7     print "Vsota je večja od 3";
8 }
9 else
10 {
11     print strtoupper("Vsota je manjša od 3");
12 }

```

Slika 37: Koda (programski jezik PHP)

7.3.1 Zgradba programskih jezikov

Podobno kot ima knjižni jezik svojo zgradbo, jih imajo tudi programski jeziki. Načini grajenja kode se razlikujejo od programskega jezika do programskega jezika, nedosledno spoštovanje pa vodi v napake v računalniškem programu.

Tipične elementi računalniških programov so:

- spremenljivke in konstante,
- kontrolne strukture (vejitve, zanke),
- funkcije in predmeti (objekti),
- komentarji,
- podatkov strukture
- kazalci

Zanimivost

Za napake v programski kodi se pogosto uporablja beseda hrošč (ang. »bug«).

**Refleksija**

Koliko časa ste pripravljeni čakati, da se vam naloži spletna stran ali da program izvede ukaz?

Na hitrost izvajanja ukazov vpliva tudi organizacija in optimizacija kode in baz podatkov, ki so običajno del računalniških programov. Za povsem enako poizvedbo v bazi podatkov, lahko v odvisnosti od organizacije podatkov (in obsežnosti baze), dobimo različne čase. Razlike v časih, ki so običajno krepko pod 1 sekundo, pa lahko ob velikem številu poizvedb v bazo, kmalu narastejo tudi na več 10 sekund.

7.3.2 Izbira programskega jezika

Programskih jezikov je zelo veliko. Načinov delitev programskih jezikov v skupine prav tako. Ena izmed možnih je delitev na nižje in višje programske jezike. V prvo skupino sodijo strojni in zbirni jeziki, za katere je značilna uporaba kodnih tabel, s pomočjo katerih je programer sestavljal program. Zaradi zahtevnosti pisanja kode, se je kmalu pojavila potreba po lažjem, bolj preglednem programiranju. To je bil tudi eden izmed razlogov za razvoj višjih programskih jezikov.

Računalniški programi so lahko narejeni le s pomočjo enega programskega jezika ali pa so sestavljeni iz večih. Za izdelavo namizne aplikacije bi lahko uporabili le programski jezik C++ ali Java, medtem ko spletno stran običajno sestavlja mešanica jezikov in predlog: HTML (struktura), CSS (oblikovanje), JavaScript (interaktivnost), PHP (logika, komunikacija z bazami podatkov...) in SQL jezik za upravljanje z bazami podatkov. Na izbiro programskega jezika za izdelavo računalniškega programa vpliva veliko dejavnikov: od zastavljenega problema, namena uporabe programa, prenosljivosti med računalniškimi sistemi in ne nazadnje tudi znanja programerja (Wechtersbach, in drugi, 1997 str. 183).

7.3.3 Pregled aktualnih jezikov

Nekateri aktualni programski jeziki v multimedijski produkciji so:

- C in C++ sta zelo popularna jezika. C se uporablja večinoma v operacijskem sistemu UNIX, vendar ga pogosto »srečamo« tudi v ostalih sistemih. Uporablja se tudi za programiranje mikrokrmilnikov. C++ pa za izdelavo aplikacij tako v UNIX, kot tudi PC operacijskih sistemih.
- Visual Basic je napredna različica jezika Basic. Uporablja se za programiranje računalniških programov v operacijskih sistemih podjetja Microsoft.
- Java je po svoji zasnovi zelo podobna C++. Uporablja pa se tako za izgradnjo namiznih aplikacij, kot tudi mobilnih in spletnih. Zaradi svoje prenosljivosti med različnimi vrstami aplikacij, je Java med razvijalci zelo priljubljen jezik.
- PHP, Python, PERL, ASP so programski jeziki, ki se uporabljajo za izdelavo dinamičnih spletnih strani. Predstavljajo logiko spletnih strani in omogočajo interakcijo med uporabniki in bazo podatkov.
- JavaScript je programski jezik, ki se uporablja za doseganje interaktivnosti spletne strani. Značilno zanj je, da ga računalniku tolmači kar sam brskalnik.

- ActionScript je del programa Adobe Flash in omogoča izdelavo animacij, ki jih lahko z izvozom v Flash datoteko (končnica swf) objavimo na spletni strani, mobilnih napravah ali pa na različnih nosilcih (npr. CD-ju.).

Nekateri drugi jeziki in predloge, ki se pogosto pojavljajo v multimedijski produkciji so:

- HTML (ang. »Hypertext Markup Language«) sodi med tako imenovane označevalne jezike. S pomočjo HTML-ja določamo strukturo spletnih strani.
- CSS (ang. »Cascading Style Sheets«) predstavlja oblikovno predlogo spletnih strani. Osnovna ideja za uvedbo CSS predlog je ločevanje strukture (HTML) in oblikovanja spletnih strani, kar omogoča oblikovalcem lažjo oblikovno predelovanje spletnih strani.
- SQL je namenjen komunikaciji z bazo podatkov (dodajanju, popravljanju, iskanju, brisanju... podatkov). SQL je standardni poizvedbeni jezik za delo z relacijskimi podatkovnimi zbirkami.
- XML (ang. Extensible Markup Language) je podobno kot HTML označevalni jezik, ki omogoča enostaven zapis podatkov. Zaradi svoje enostavnosti in pregledne zgradbe, se množično uporablja za prenose podatkov med različnimi aplikacijami.

Dodatno gradivo o programskih jezikih in njihovi uporabi:
<http://cgibin.erols.com/ziring/cgi-bin/cep/cep.pl> (3. 5. 2011) in
<http://www.wikipedia.org/> (3. 5. 2011).



Naloga

Povežite pare (aplikacija – jezik/predloga)¹⁸⁹.

- | | |
|----------------------------|-----------------|
| a. Spletna stran | a. ActionScript |
| b. Matematični postopki | b. Visual Basic |
| c. Baze podatkov | c. SQL |
| d. Animacija | d. C |
| e. Igra za mobilnike | e. Mathematica |
| f. Program za Windows | f. PHP |
| g. Unix operacijski sistem | g. XML |
| h. Prenosljivost podatkov | h. Java |

7.3.4 Postopki pri programiranju

Postopke pri programiranju lahko razdelimo na strukturirano, predmetno in dogodkovno programiranje.

Pri **strukturiranem programiranju** razgrajujemo problem na niz manjših med seboj neodvisnih problemov. Takšen primer je pleskanje hiše. Pleskar najprej zaščiti pohištvo in okna. Nato se loti pleskanja vsake sobe posebej, pri čemer je osredotočen le na tisto steno, ki jo trenutno barva, sosednja soba (ali stena) ga v tem trenutku ne zanima.

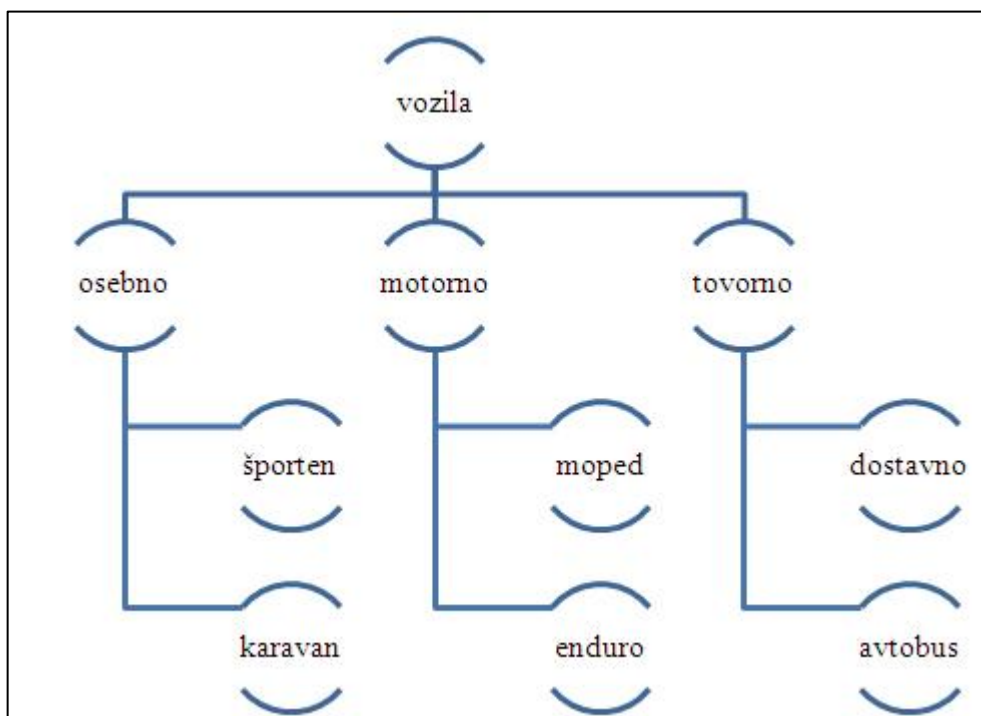
Pri **predmetnem (objektnem) programiranju** se uporablja predmete (objekte). Pri programiranju združimo predmete (objekte), ki si med seboj delijo določene skupne lastnosti v razrede. »Predmeti so v razredu organizirani hierarhično – od bolj splošnih gremo k podrobnejšim opisom. Pri tem dopolnjujemo podatke z bolj podrobnimi, pa tudi dodajamo in preciziramo naloge, ki jih predmet zna ustvariti.« (Wechtersbach, in drugi, 1997 str. 184).

Prednost predmetnega (objektnega) programiranja je v prenosljivosti kode tudi na druge programe, s čimer se izognemo podvajanju pisanja rešitev že rešenih problemov.



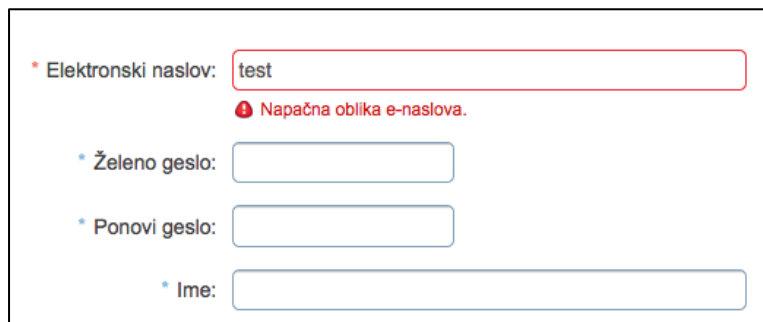
Študij primera

V spodnji shemi je predstavljen razred predmetov vozila. Skupna lastnost, ki jo imajo vozila so, da se premikajo s pomočjo motorja, potrebujejo voznika itd. Nadalje so predstavljeni podrazredi – osebna, motorna in tovorna vozila. Vsak podrazred ima svoje značilnosti – osebna imajo 4 kolesa, so namenjena prevozu manjšemu številu oseb in prtljage, tovorna prevozu večjih tovorov, ljudi itd. Podrazrede lahko še nadaljnjo razdelimo npr. osebna vozila na športna in karavane. Vsak predmet določajo lastnosti razreda, ki mu predmet pripada. Teh lastnosti ni potrebno znova programirati. Predmet le dopolnimo z lastnostmi, ki so značilni zanj. Primer želimo imeti karavan zelene barve. Našemu predmetu (karavanu) smo dodali zeleno barvo, ki je značilna za naš predmet, vse ostale lastnosti – število koles itd., ki opisujejo naš predmet pa smo pridobili iz razredov in podrazredov, ki jim naš predmet pripada.



Slika 38: Shema razredov in podrazredov

Pri **dogodkovnem programiranju** programer ne predvidi potek programa, ampak o tem odloča uporabnik. Program je razdeljen na več manjših delov, ki se sprožijo, ko se izvrši določen dogodek. Takšen primer je spletni obrazec, kjer uporabnik z vpisom podatkov v obrazec sproži program, ki ustreza uporabniškemu vnosu.



* Elektronski naslov:

❗ Napačna oblika e-naslova.

* Želeno geslo:

* Ponovi geslo:

* Ime:

Slika 39: Z vnosom v polje »elektronski naslov« smo sprožili program, ki preveri ali je bila vnesena pravilna struktura naslova elektronske pošte

7.3.5 Programsko okolje

Za pisanje kode potrebuje programer le ukazno okolje (lahko uporabi kar računalniški program kot je Notepad). Močno pa olajšajo pisanje kode programi, ki označujejo (obarvajo) posamezne dele kode, številčijo vrstice in ne nazadnje tudi s pomočjo vgrajenih knjižnic »predlagajo« programerju ustrezno rešitev. Tovrstni programi omogočajo hitrejše in predvsem preglednejše (tudi z manj napakami) programiranje. Primera tovrstnih programov sta recimo Aptana (<http://www.aptana.com/> (4. 5. 2011)) in NetBeans (<http://netbeans.org/> (4. 5. 2011)). V veliko pomoč so lahko pri programiranju multimedijskih aplikacij tudi računalniški programi kot so programi iz skupine Adobe – Flash, Dreamweaver, Director (www.adobe.com (4. 5. 2011)) ali Microsoftov Kodu (<http://fuse.microsoft.com/project/kodu.aspx> (4. 5. 2011)), ki omogočajo programiranje aplikacij s pomočjo grafičnega vmesnika.

7.3.6 Prevajanje in tolmačenje

Programski jezik je za izvajanje v računalniku potrebno prevesti v strojni jezik za kar se uporabljata dve metodi: **prevajanje** in **tolmačenje**. Pri obeh metodah se uporablja poseben program, ki prevede oz. tolmači celoten naš program v računalniku razumljiv jezik. Po prevajanju računalnik prvotnega zapisane ne potrebuje več, ker lahko pri ponovni uporabi programa, računalnik uporabi že prevedenega. Pri tolmačenju poteka predelava v računalniku razumljiv jezik sproti. Ko ponovno poženemo program, mora tolmač ponovno raztolmačiti kodo računalniku (Wechtersbach, in drugi, 1997 str. 178). Programska koda, ki sestavlja računalniški program je lahko sestavljena iz ene ali več izvornih datotek. Pogosto se v kodi sklicujemo na različne knjižnice (npr. funkcije, ki jih napisal kdo drug). Vse potrebne informacije za izvedbo programa mora prevajalnik oz. tolmač zbrati skupaj, jih obdelati in prikazati kot celoto.

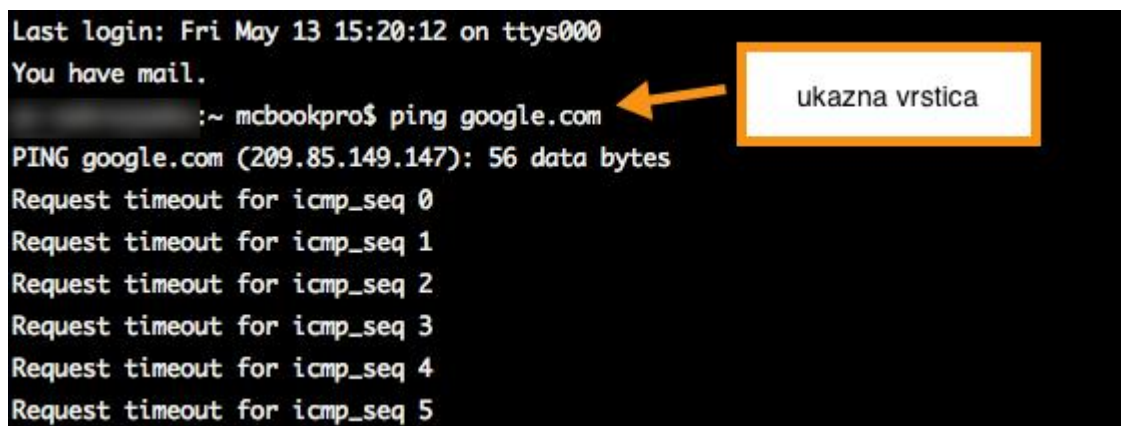


Naloga

Kakšne so prednosti prevajanje programskega jezika pred tolmačenjem?¹⁹⁰

7.4 UPORABNIŠKI VMESNIK

Uporabniški vmesnik je namenjen delu uporabnika z računalniškim programom. Primer enostavnega uporabniškega vmesnika je ukazna vrstica.

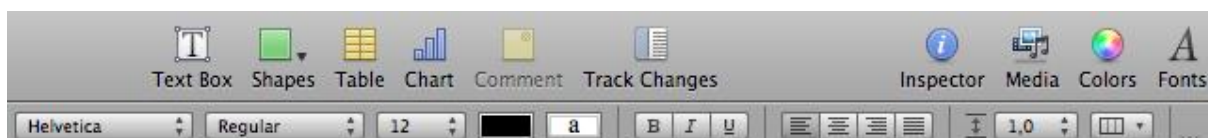


```

Last login: Fri May 13 15:20:12 on ttys000
You have mail.
~ mcbookpro$ ping google.com
PING google.com (209.85.149.147): 56 data bytes
Request timeout for icmp_seq 0
Request timeout for icmp_seq 1
Request timeout for icmp_seq 2
Request timeout for icmp_seq 3
Request timeout for icmp_seq 4
Request timeout for icmp_seq 5
  
```

Slika 40: Enostavni uporabniški vmesnik z ukazno vrstico

Za večjo priljubljenost računalnikov so med drugim poskrbeli grafični uporabniški vmesniki (GUI – ang. »graphic user interface«), ki omogočajo enostavnejše in preglednejše delo s računalniškimi programi. Uporabniku ni treba poznati kode programa, ampak lahko npr. s klikanjem na ikono v računalniškem programu sproži določen ukaz.



Slika 41: Primer grafičnega vmesnika

Dober uporabniški vmesnik je enako pomemben kot program sam. Uporabniki ne bodo uporabljali še tako zmogljivega programa, če bo delo z uporabniškim vmesnikom težavno, ali če bo proces navajanja na delo s programom predolg. Pomembno je tudi, da je uporabniški vmesnik čim bolj podoben programom, ki so jih uporabniki že navajeni. Torej, da so bližnjice enake kot v ostalih programih, da so uporabljene ikone podobne (npr. gumb za zaprtje programa) itd. To omogoča intuitivno uporabo program, hitro navajanje na program in uspešno delo.

»Definicijo dobrega uporabniškega vmesnika povzame naslednji kardinalni aksiom:
Izrek 1: Uporabniški vmesnik je dober takrat, ko se program obnaša natanko tako, kot to pričakuje uporabnik.« (Trobina, 2008 str. 30).



Študij primera

Prosili so vas za pomoč pri načrtovanju uporabniškega vmesnika za računalniški program, ki bo namenjen uporabnikom Windows operacijskega sistema. Postavijo vam naslednja vprašanja:

Kaj naj stori računalniški program, če uporabnik klikne na gumb na sliki?¹⁹¹



- program naj odpre okence s pomočjo
- program naj se zapre
- nič naj se ne zgodi

Kje naj se nahaja gumb za zaprtje programa v računalniških programih v operacijskem sistemu Windows?¹⁹²

- V zgornjem levem kotu.
- V zgornjem desnem kotu.
- V spodnjem levem kotu.
- V spodnjem desnem kotu.

Katero bližnjico naj računalniški program uporabi za kopiranje besedila?¹⁹³

- CTRL+R
- CTRL+N
- CTRL+C
- CTRL+W

Kaj naj se zgodi, če uporabnik izbere gumb »Shrani«?

Namig: razmislite v kakšnem formatu se bo shranila datoteka, katere je privzeta lokacija. Kako naj uporabnik spremeni format oz. lokacijo shranjene datoteke?

Dodatno gradivo: »Informatika«, str. 29–31, <http://iam.si/Qlp123> (4. 5. 2011).



Študij primera

Uporabniški vmesnik je lahko tudi anketa na spletni strani.

Dodatno gradivo: pri pripravi ankete vam je lahko v pomoč spletna stran <http://www.monitor.si/clanek/spletne-ankete/> (5. 5. 2011) in pa članek »Anketiranje«, avtorice Mateje Rek (<http://iam.si/Qdf128> (5. 5. 2011)).

V avtomobilskem podjetju so vas prosili, da na spletni strani postavite anketo s katero bi želeli od svojih strank izvedeti:

- spol
- starost
- model avtomobila, ki ga trenutno vozi
- mnenje o njihovem avtomobilu (recimo, da je bil ravno na testni vožnji)

Izdelajte anketo in jo pošljite svojim kolegom, da jo izpolnijo. Bodite pozorni na odgovore. Poskusite na osnovi odgovorov določiti, za katero polje v anketi je smiselno uporabiti vprašanja zaprtega tipa in za katere odprtega.¹⁹⁴

7.5 IZDELAVA RAČUNALNIŠKEGA PROGRAMA ZA DOLOČENA RABO

Z izdelavo računalniškega programa lahko pričnemo, ko imamo opredeljen problem, izdelan algoritem in izbran programski jezik v katerem bomo rešili problem. Učenje programiranja presega vsebino tega učbenika.

Dodatno gradivo: na spletu lahko poiščete veliko gradivo na temo programiranja, dva učbenika, ki sta vam v pomoč lahko najdete na spletni strani: Izdelava spletni strani, http://www.impletum.zavod-irc.si/docs/Skriti_dokumenti/Izdelava_spletnih_strani-Uran_Horvat.pdf (5. 5. 2011) in Programiranje v C# http://www.impletum.zavod-irc.si/docs/Skriti_dokumenti/Programiranje1-Lokar_Uranic.pdf (5. 5. 2011).

Pogosto pa si lahko pri izvedbi načrtovane naloge pomagamo z namenski računalniškimi programi. Takšen primer je Microsoftov program Kodu, ki omogoča izdelavo enostavnih računalniških iger. Izdelava programa poteka s pomočjo grafičnega vmesnika.

Dodatno gradivo: <http://www.monitor.si/clanek/programiranje-za-telebane/> (4.5.2011).



Študij primera

Zaželeli smo si izdelati računalniško igro. Za izdelavo bomo uporabili Microsoftovo rešitev Kodu dostopno na spletni strani <http://fuse.microsoft.com/project/kodu.aspx> (3. 5. 2011).

1. Scenarij

Napišite scenarij za vašo računalniško igro po lastni izbiri. Obseg scenarija naj bo najmanj 800 znakov brez presledkov. Scenarij mora vsebovati vsaj enega od naslednjih elementov:

- vejitev (npr.: če Kodu zadane puščica, izgubimo življenje),
- negacijo (npr.: če kodu ne gre čez hrib, ampak okoli hriba, se mu prišteje 1 točka),
- »and« stavek (npr.: če je kodu zbral 100 točk in če pobere jabolko, dobi dodatnih 100 točk),
- spremenljivke, kamor shranjujemo točke, število življenj itd.

2. Narišite tudi diagram poteka za svojo igro.

3. Izdelajte igro v programu Kodu.

Dodatno gradivo:

začetni vodič: <http://iam.si/Q5g12e> (4. 5. 2011),

celotna dokumentacija: <http://iam.si/Qa23ll> (4. 5. 2011),

POVZETEK

Računalnik izvršuje naloge korak za korakom. Zapisu navodil, ki jim sledijo računalniki pravimo algoritmi. Pogosto algoritme ponazorimo grafično, s pomočjo diagrama poteka. Pri izdelavi računalniških programov pogosto uporabljamo tudi konstante, spremenljivke, vejitve in zanke. Spremenljivkam moramo določiti ime in vrednost (v nekaterih programskih jezikih tudi tip). Vejitve so namenjene odločanju med možnostmi, zanke pa ponavljanju navodil. Tipični predstavniki programskih jezikov, ki se pojavljajo v multimedijski produkcijo so C, C++, Visual Basic, Java, PHP, JavaScript, ActionScript. Pogosti so tudi drugi označevalni jeziki, kot sta HTML, XML, poizvedbeni jezik SQL za delo z bazami podatkov ter predloge, kot so CSS. Na izbiro programskega jezika vpliva zastavljeni problem, namen uporabe programa, prenosljivosti med računalniškimi sistemi in tudi znanja programerja. Programski jezik je za izvajanje v računalniku potrebno prevesti v strojni jezik za kar se uporabljata dve metodi: prevajanje in tolmačenje. Prevajanje je enkratni dogodek, tolmačenje pa se izvaja z vsakim zagonom programa. Dober računalniški program je brez primerne uporabniškega vmesnika omejen na ožji krog uporabnikov. Pri načrtovanju uporabniškega vmesnika je

pomembno načelo, da je uporabniški vmesnik je dober takrat, ko se program obnaša natanko tako, kot to pričakuje uporabnik.

Po uspešno predelanem poglavju študent:

- razume principe programskih algoritmov,
- pozna principe dogodkovnega programiranja,
- pozna principe objektnega programiranja,
- načrtuje in izdela preprost računalniški program za določen namen,
- pregledno pozna aktualne programske jezike in njihovo zgradbo ter rabo,
- pozna osnovne principe načrtovanja uporabniškega vmesnika.

VPRAŠANJA ZA PONAVLJANJE IN RAZMISLEK

1. Kaj je to algoritem?
2. Kaj je diagram poteka?
3. Kaj je spremenljivka, zanka in vejitev?
4. Analizirajte, kateri programski jezik je uporabljen za izdelavo 10 najbolj obiskanih slovenskih spletnih strani (po raziskavi MOSS)?
5. Razmislite o pomenu odprte kode za razvoj računalniških programov.
6. Napovejte nadaljnji razvoj odprtokodnih rešitev - pomislite na Google in njegove napovedi o razvoju operacijskega sistema. Za lažji razmislek si oglejte novice na spletni strani <http://bazar.coks.si/> (5. 5. 2011).
7. Izdelajte algoritem za peko palačink, vožnjo s kolesom in pošiljanje e-poštnega sporočila.

8 FINALIZACIJA MULTIMEDIJSKIH IZDELKOV

Naročnik vam je naročil izdelavo računalniškega programa. Po dobrem mesecu dni sporočite: »zaključili smo z izdelavo računalniškega programa za vaše podjetje«. Naročnik: »dobro jutri boste prinesli dokumentacijo in bomo opravili primopredajo«. Kaj je to dokumentacija, zakaj jo potrebujemo, kaj vsebuje? Kaj pomeni primopredaja? Kaj od nas pričakuje naročnik?

8.1 POSTOPEK IZDELAVE MULTIMEDIJSKIH IZDELKOV

Običajni postopek izdelav multimedijskih izdelkov (ali storitev) je sestavljen iz naslednjih korakov (Ithurralde, in drugi, 1999 str. 40):

- identifikacija potreb (npr. stranke želimo obveščati po e-pošti o novostih v naši ponudbi),
- analiza potreb, ki se jih podrobno opiše v specifikaciji (npr. na spletni strani mora biti obrazec za vnos e-poštnega naslova),
- izdelava rešitve na osnovi specifikacije, ki ima lahko številne podtočke (npr. oblikovanje obrazca, programiranje obrazca, evalvacija računalniških programov). Končna faza izdelave rešitve je implementacija rešitve, ki vključuje tudi pripravo dokumentacije (tehnični opis izdelka in navodila za uporabo).
- Pomemben del postopka je tudi testiranje, ki je namenjeno odpravi napak v kodi, reševanju morebitnih nejasnosti s katerimi bi se lahko soočili uporabniki ter testiranje dokumentacije (npr. ali po napisanih navodilih uspešno namestimo izdelek).
- Sledi primopredaja izdelka in dokumentacije naročniku, ki vključuje tudi promocijo – predstavitev izdelka in njegovega delovanja.
- Zadnji korak je evalvacija izdelka (ali storitve), na osnovi katere preverimo ali smo dosegli zastavljene cilje iz specifikacije. Evalvacijo lahko merimo s pomočjo različnih metod kot so ankete, razna merjenja (npr. števila novih kupcev) itd.



Študij primera

V kemijskem podjetju KEMIKA LIJA iščejo rešitev, na osnovi katere bi lahko zaposleni v podjetju enostavneje pisali in oblikovali poročila. Del vsakega poročila so kemijske formule in imena kemijskih spojin, ki lahko vključujejo tudi znake grške abecede. Pogosto je potrebno v besedilo vstavljati slike in tabele. Strani v dokumentu morajo biti oštevilčene. Običajno pri pripravi poročila sodeluje več zaposlenih. Končna verzija poročila mora biti poslana v pregled direktorju, ki želi pregledati dokument v PDF formatu in v spletno aplikacijo, ki podpira le »OpenDocument text« datoteke. Direktor podjetja si želi, da bi nova rešitev prinesla čim manj stroškov (licence, usposabljanje zaposlenih). V podjetju imajo 20 računalnikov z različnimi operacijskimi sistemi. Dodatne želje so, da je končna dokumentacija oblikovana po navodilih podjetja ter da so za zaželeno funkcionalnost narejeni slikovni in če je možno, tudi video vodiči.

Pripravite rešitev opisanega naročila, ga ustrezno dokumentirajte in pripravite potrebno gradivo za primopredajo in promocijo izdelka. Zamislite si tudi način evalvacije svoje rešitve.

8.2 SPECIFIKACIJA IZDELKA

Na osnovi identifikacije potreb pripravite specifikacijo – seznam zahtev, ki jih mora nova rešitev zadostiti.

S pomočjo aplikacije lahko zaposleni:

- oblikujejo besedilo (npr. krepko, poševno, podčrtano),

- imajo možnost podpisanega besedila (npr. kemijske formule - NH_3),
- dodajajo slike,
- izdelujejo tabele,
- vstavljajo številke strani (prva stran se prične z 1),
- vstavljajo znake grške abecede,
- imajo možnost spremljanja verzij in popravkov v dokumentu,
- imajo možnost izvoza v formate RTF, PDF, DOC in ODT.

Dodatne zahteve aplikacije:

- nizka cena licence,
- enostavna uporaba.

Dodatne zahteve:

- dokumentacija oblikovana po navodilih podjetja
- izdelava slikovnih in video vodičev.

8.3 IZDELAVA REŠITVE

Za rešitev zahtev definiranih v specifikaciji, je nesmisel razvoj lastne programske rešitve, ampak uporaba že razvitih računalniških programov.

Pogosto se moramo za rešitev problema odločati med različnimi računalniškimi programi. Za izpolnitev posamezne naloge (npr. pisanje poročila, izdelavo grafov) se verjetno ni težko odločiti za vrsto programa. Teže pa se je odločiti med sorodnimi računalniškimi programi. Za pisanje poročila je na voljo veliko število programov (npr. MS Word, WordPad, Open Office Writer, Google Docs...). Kateri izmed jih je primernejši? Utemeljene odločitve ne morete sprejeti brez evalvacije računalniških programov.

Dodatno gradivo: več o metodah odločanja si lahko preberete v knjigi avtorja Marka Bohavca z naslovom »Odločanje in modeli«.

8.4 EVALVACIJA RAČUNALNIŠKIH PROGRAMOV

V prvi fazi je potrebno napisati seznam potreb, ki jim mora program zadostiti, in jih s pomočjo naročnika razvrstiti po pomembnosti (npr. od 1 (najmanj pomembna) do 10 (najpomembnejša)). Seveda je lahko tudi več zahtev enako pomembnih. Razvrstitev nam omogoča, da v primeru, ko nobeden izmed programov ne zadosti vsem potrebam, vseeno lahko izberemo najprimernejšega. Seveda ob predpostavki, da lahko funkcionalnost, ki ji ne zadosti nobeden od programov, izpustimo.

Nato izberemo možne programe in jih preizkusimo glede na zahtevane naloge ter ocenimo rezultat. V primeru, da je bilo posamezno nalogo možno opraviti na lahek način, damo npr. 10 točk oz. ustrezno manj, če je bila naloga težje izvedljiva – dolgotrajen proces itd. Z 0 točkami ocenimo v primeru, da s programom posamezne naloge ni bilo možno opraviti. Dobljeni rezultat nato pomnožimo s pomembnostjo in seštejemo točke.

Tabela 6: Primerjava računalniških programov

	Pomemb. (točke)	Program 1 (točke)	Program 2 (točke)	Program 3 (točke)
Oblikovanje besedila	5	$8 \times 5 = 40$	$3 \times 5 = 15$	$2 \times 5 = 10$
Možnost podpisanega besedila	8	$6 \times 8 = 48$	$6 \times 8 = 48$	$3 \times 8 = 24$
Dodajanje slik	9	$8 \times 9 = 72$	$8 \times 9 = 72$	$5 \times 9 = 45$
Izdelovanje tabel	10	$7 \times 10 = 70$	$9 \times 10 = 90$	$7 \times 10 = 70$
Oštevilčene strani	10	$9 \times 10 = 90$	$4 \times 10 = 40$	$4 \times 10 = 40$
Vstavljanje črk grške abecede	8	$0 \times 8 = 0$	$6 \times 8 = 48$	$10 \times 8 = 80$
Spremljanje verzij	6	$10 \times 6 = 60$	$1 \times 6 = 6$	$9 \times 6 = 54$
Izvoz v formate (ODT, PDF)	4	$4 \times 4 = 16$	$9 \times 4 = 36$	$6 \times 4 = 24$
Nizka cena licence	3	$5 \times 3 = 15$	$7 \times 3 = 21$	$5 \times 3 = 15$
Kompatibilnost z oper. sistemi	9	$7 \times 9 = 63$	$3 \times 9 = 27$	$2 \times 9 = 18$
	Rezultat	474	403	380

Na koncu naredimo oceno prednosti in slabosti posameznih programov in utemeljimo izbor najprimernejšega. Iz evalvacije računalniških programov smo ocenili, da je najprimernejši Program 1 (največ točk). Vendar pa Program 1 ne omogoča vstavljanja črk grške abecede, zato ne izpolnjuje vseh pogojev, zastavljenih v specifikaciji. Tako je prava izbira Program 2, ki je po evalvaciji sicer na drugem mestu, vendar je z njim možno izpolniti vse zahteve specifikacije.



Študij primera

Izberite 3 programe, ki so možni kandidati za izpolnitev funkcionalnosti zastavljenih v nalogi, jih ocenite in izberite najprimernejšega.¹⁹⁵

8.5 DOKUMENTACIJA

Dokumentacija je pisni dokument, ki opisuje izdelek (ali storitev), njegovo delovanje in načine uporabe. Pisanje dokumentacije je pogosto zamuden, vendar nujen proces, ki vpliva na kakovost izdelka. Predstavljajmo si, da imamo izdelek (npr. računalniški program), ki je izjemno zmogljiv in bi nam njegova uporaba olajšala vodenje evidenc, nimamo pa navodil kako program uporabiti.

Dokumentacija je sestavljena iz:

- specifikacije, v kateri so zapisane zahteve, ki jih mora izdelek (storitev) zadostiti (npr. kompatibilnost z operacijskim sistemom, število uporabnikov, ki bo izdelek uporabljalo),
- tehnično dokumentacijo, ki opisuje tehnični vidik izdelka (npr. dokumentacija kode v primeru lastne rešitve ali pa evalvacijo računalniškega programa v primeru izbire drugih programov),
- navodil za uporabo, ki vključujejo tudi navodila za namestitev izdelka,
- literature in virov (npr. povezave na spletne strani računalniških programov),
- priloge (npr. CD, na katerem je računalniški program, video vodiči).



Študij primera

Navodila za uporabo vključujejo navodila za namestitev aplikacije in postopke reševanja nalog.

Postopek navodil za namestitev se prične z minimalnimi zahtevami, ki jih mora izpolnjevati strojna oprema za uspešno delovanje programa. Navede se tudi, ali je potrebna predhodna namestitev kakšnega drugega programa. Nato so v nekaj korakih navedena navodila za namestitev.

Kot primer so na spletni strani <http://download.openoffice.org/common/instructions.html> ((3. 5. 2011)) navedena navodila za namestitev priljubljene zbirke programov Open Office. Poskusite v 10 točkah opisati namestitev vašega izbranega programa.

8.6 TESTIRANJE

Testiranje je pomemben del vsakega produkcijskega procesa. Poleg testiranja tehničnega dela (npr. kode v primeru razvoja lastnega računalniškega programa ali dejanske izvedbe funkcionalnosti pri drugih programih) pa je izjemnega pomena tudi testiranje uporabniške izkušnje. Pomembno je, da se uporabnik v računalniškem programu hitro znajde, da so ukazi, ki jih bo uporabljal, logično razporejeni in da so pripravljena navodila usklajena s programom. Nič nam ne pomaga, če v navodilih piše »Klikni na zavihek Skici«, ta zavihek pa se v programu drugače imenuje ali pa celo ne obstaja. Smiselno je, da testiranje uporabniške izkušnje opravi oseba, ki ni sodelovala pri razvoju rešitve, saj lahko le na ta način dosežemo objektivnost testnih rezultatov.

Za uspešno testiranje je potrebno pripraviti različne naloge, ki jih mora nato oseba določena za testiranje, izvesti. Primer naloge je lahko: s pomočjo programa zapišite kemijsko formulo vode (H_2O). Nato merimo čas, ki ga je potrebovala testna oseba za izvedbo naloge, snemamo njeno delo in ugotavljamo, kje so bile težave, izvedemo kratko anketo itd. Oseba mora do rezultata priti brez pomoči ustvarjalcev programa, če ne gre drugače tudi s pomočjo pripravljenih navodil.

Pripravimo tabelo, v katero zapišemo funkcionalnost, način preverjanja, program kamor zapišemo morebitne težave pri samostojnem delu s programom (npr. oseba je preveč časa iskala gumb za podpisano besedilo), nato morebitne težave pri reševanju naloge s pomočjo pripravljenih navodil in na koncu še morebitni komentar (npr. priporočila za rešitev, druge opombe). V primeru, da je bilo testiranje posamezne funkcionalnosti uspešno, se to tudi označi (npr. v redu).

Tabela 7: Primer tabele za testiranje funkcionalnosti programa.

Funkcionalnost	Način preverjanja	Program	Navodila	Komentar
Možnost podpisanega besedila	Napiši kemijsko formulo vode (H_2O)			



Naloga

Pripravite načrt testiranja za funkcionalnosti za naš primer.

Tabela 8: Primer načrta testiranja aplikacije

Funkcionalnost	Način preverjanja	Program	Navodila	Komentar
Oblikovanje besedila (krepko, poševno)	Janez (označi krepko) Novak (označi poševno)			
Možnost podpisanega besedila	Napiši kemijsko formulo vode (H_2O)			
Dodajanje slik	V dokument dodaj poljubno sliko.			
Izdelovanje tabel	Izdelaj tabelo s 3 stolpci in 4 vrsticami.			
Oštevilčene strani	Dodajte 10 praznih strani in jih oštevilčite			
Vstavljanje črk grške abecede	Vstavite grške črke α, β, π			
Spremljanje verzij	Shranite dokument in nato dodajte 20 vrstic besedila. Spremljajte spremembe naprav prejšnji shranjeni verziji.			
Izvoz v formate (ODT, PDF)	Izvozi dokument v ODT format in v PDF format			
Nizka cena licence	Poglej ceno licence			
Kompatibilnost z operacijskimi sistemi	Poglej kompatibilnost računalniškega programa z različnimi operacijskimi sistemi			

8.7 PRIMOPREDAJA

Pri primopredaji izvajalec preda naročniku dogovorjene materiale. Pogosto so zahteve naročnika, da je dokumentacija oblikovana v skladu z grafično podobo podjetja ter da je shranjen na ustreznem nosilcu. Del primopredaje je tudi predstavitev izvajalca končne rešitve naročniku.



Študij primera

V podjetju Kemikalija imajo določeno obliko dokumentacije, ki jo morajo upoštevati vsi izvajalci. Oblikujete dokumentacijo po navodilih, ki jih uporabljajo v podjetju.

Dodatno gradivo: pri oblikovanju si lahko pomagata z gradivom »Informatika«, str. 83-114, <http://iam.si/Qd23de> (4. 5. 2011).

Navodila za oblikovanje poročila:

- mora biti izdelano v pokončnem formatu A4,
- besedilo naj bo poravnano obojestransko,
- robovi so 2 cm (zgoraj, spodaj, levo in desno),
- tip pisave je Arial,
- velikost znakov v besedilu naj bo 12 točk (navadno oziroma regular);
- razmik med vrsticami naj bo 1,5
- naslov (vsakega) poglavja je zapisan na vrhu nove strani

- poglavja oziroma podpoglavja (kakor tudi slike, tabele,...) so oštevilčena z arabskimi številkami (npr. 1 Poglavje)
- prva stran je naslovnica, kjer je zapisan:
 - naslov projekta (18 točk, velike črke, 10 vrstic od vrha strani, sredinska poravnava,
 - zadnja vrstica na strani (datum in imena ter priimki sestavljavcev poročila, 14 točk, pisava Arial)
 - naslovna stran je oštevilčena s številko 1
- druga stran je kazalo vsebine, ki vključuje specifikacijo, tehnično dokumentacijo (rezultate evalvacije), navodila za uporabo, morebitne vire in literaturo ter priloge.
- Od tretje strani dalje je vsebina dokumentacije:
 - Specifikacija
 - Tehnična dokumentacija (rezultati evalvacije programov)
 - Navodila za uporabo
 - Navodila za namestitve
 - ...
 - Literatura in viri
 - Priloge

Primer opisa priloge (npr. CD z video vodiči):

Sistemske zahteve za PC (Windows): računalnik PC s procesorjem Pentium 150 Mhz ali hitrejši; 32 MB RAM; Microsoft Windows 98/ME/2000/XP; CD-ROM pogon s 24-kratno hitrostjo; barvni zaslon SVGA z vsaj 256 barvami in ločljivostjo 800 x 600 pik; zvočna kartica, miška in zvočniki (ali slušalke)

8.7.1 Priprava medija za primopredajo

Končno verzijo računalniškega programa in dokumentacije (poleg tiskane verzije) predamo v elektronski obliki. Običajni medij sta CD ali DVD, ki ga je treba opremiti s primerno nalepko. Na nalepki navedemo naročnika, ime projekta, datum in če je možno tudi vsebino (npr. dokumentacija, video vodiči).



Študij primera

Na spletu poiščite ustrezen program in izdelajte nalepko za CD (ali DVD). Na CD zapišite ključne informacije o vsebini CD-ja. Nato zapišite dokumentacijo na CD.

Dodatno gradivo, ki vam je lahko v pomoč: <http://youtu.be/mDYaeuIVMWI?hd=1> (3. 5. 2011) in <http://iam.si/Qgh621> (3. 5. 2011).

8.7.2 Priprava promocijskega gradiva

Obseg priprave promocijskega gradiva je odvisen od publike, ki ji je izdelek (ali storitev) namenjena. V primeru rešitve za interno rabo v podjetju, je lahko dovolj že predstavitev in ustrezna demonstracija izdelka zaposlenim. Pri izdelkih, ki so namenjeni širšemu krogu, pa je pogosto treba pripraviti tudi ustrezne materiale za TV oglase, časopise, spletno stran itd.



Študij primera

Pripravite kratko predstavitev svoje rešitve. Naročnik vam je za predstavitev namenil 5 minut časa. Naj kaj morate biti pozorni?

Več o pripravi na predstavitev je opisano v poglavju 6. Javno nastopanje.

8.8 EVALVACIJA

Zaposleni v podjetju sedaj že nekaj časa uporabljajo vašo rešitev. Smiselno je preveriti ali so bila izpolnjena njihova pričakovanja. Odločimo se, da bomo zadovoljstvo preverili z anketo.



Naloga

Pripravite anketo o zadovoljstvu z uvedbo rešitve Program 2 v podjetju. Anketirani bodo zaposleni, ki uporabljajo omenjeno rešitev. Vlogo anketirancev naj opravijo kolegi.

Dodatno gradivo:

članek avtorice Teje Rek z naslovom »Anketiranje«, ki ga najdete na spletni strani <http://iam.si/Qdf128> (5. 5. 2011).

Primer ankete, ki jo prejmejo zaposleni v podjetju:

Anketa o zadovoljstvu z uvedbo rešitve Program 2

Pred vami je anketa za zaposlene v podjetju, ki uporabljajo programsko rešitev Program 2. Namenjena je spremljanju zadovoljstva z uporabo Programa 2. Prosimo, da preberete navodila za reševanje ankete in izpolnite iskreno in odgovorno. Na ta način boste omogočili vodstvu za sprejem primernih in pravočasnih ukrepov.

Ocenjevalna lestvica je petstopenjska (1-5). Ocena 1 pomeni »Se ne strinjam«, ocena 5 pa »Se popolnoma strinjam«. Za vsako trditev označite le oceno, ki ustreza vašemu mnenju.

Ali menite, da je bila uvedba Programa 2 v podjetju uspešna? 1 2 3 4 5

Kakšne so po vašem mnenju glavne izboljšave, ki jih je omogočila uvedba Programa 2?

- | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|
| • večjo učinkovitost pri pripravi poročil | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| • lažje spremljanje verzij poročil | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| • enostavnost pisanje poročil | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| • boljša operativnost, racionalizacija dela in postopkov | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

Vam je izobraževanje prinesla dovolj znanja za nemoteno pisanje poročil? 1 2 3 4 5

Ali je programska rešitev zadovoljila prvotno pričakovane zahteve, ki ste jih imeli glede rešitve? 1 2 3 4 5

Ali bi na trenutni rešitvi kaj spremenili (vpišite mnenje)?



Študij primera

Naredite evalvacijo programov za branje elektronske pošte. Zamislite si 10 funkcionalnosti, ki jih mora program zadostiti. Seznam programov najdete na spletni strani <http://iam.si/Q45gtr> (4. 5. 2011).



Študij primera

Pogosto pa sami ne moremo izvesti evalvacije. Takšen primer so računalniški programi za katere ni možno pridobiti brezplačne testne verzije ali pa je evalvacija težko izvedljiva, ker imamo premalo tehničnega znanja ali dodatne opreme. V tem primeru se je treba zanesti na različne članke, forume in mnenja strokovnjakov. Zamislite si 10 funkcionalnosti, ki jih mora zadostiti program za zaščito vašega računalnika pred računalniškimi virusi. Poiščite na spletu članke, ki vam bodo pomagali pri odločitvi.

Dodatno gradivo:

- <http://iam.si/Q45h7k> (5. 5. 2011),
- <http://www.monitor.si/clanek/spletne-varnostniki2/> (5. 5. 2011).



Študij primera

Pogosto se uporabljajo za predstavitev navodil tudi video vodiči. Zamislite si 10 funkcionalnosti, ki naj bi jih program za izdelavo video vodičev vseboval. Pri izbiri programa si lahko pomagate s spletno stranjo <http://www.monitor.si/clanek/tisina-snemamo/> (4. 5. 2011). Naredite kratek video vodič o uporabi poljubnega programa.

POVZETEK

Postopek izdelave multimedijskega produkta je sestavljen iz identifikacije potreb naročnika, izdelave specifikacije, ki je namenjena pisni obliki naročnikovih zahtev in predstavlja osnovo za iskanje rešitev in izvedbo multimedijskega produkta. Eden izmed pogostih načinov iskanja rešitev v multimedijski produkciji je evalvacija računalniških programov, s katerimi dosežemo naročnikove zahteve. Pomemben del vsakega multimedijskega produkta je njegova dokumentacija. Slednja je pomembna pri menjavi članov ekipe ali pa pri kasnejši nadgradnji produkta. Dokumentacija mora vsebovati tudi navodila za uporabo, ki jih je potrebno tako kot sam produkt testirati. Uspešni izvedbi projekta sledi primopredaja, ki je namenjena predstavitvi produkta naročniku in predaji v uporabo. Zadnji korak je evalvacija izdelka (ali storitve), na osnovi katere preverimo ali smo dosegli zastavljene cilje iz specifikacije. Evalvacijo lahko merimo s pomočjo različnih metod kot so ankete, razna merjenja (npr. števila novih kupcev) itd.

Po uspešno predelanem poglavju študent:

- pozna pomen in postopke finalizacije medijskega produkta,
- finalizira in ovrednoti izbrani medijski produkt.

VPRAŠANJA ZA PONAVLJANJE IN RAZMISLEK

1. Kaj je potrebno poleg dobre specifikacije še podpisati z naročnikom?
2. Ali je možno dobro specifikacijo pripraviti že na prvem sestanku z naročnikom?
3. Zakaj je nujno pisanje dokumentacije?
4. Preverite na spletu ali obstajajo računalniški programi, ki vam olajšajo pisanje dokumentacije.

5. Kakšne so prednosti in morebitne slabosti evalvacije multimedijskih produktov?
6. Posnemite set fotografij (npr. iz narave). Pripravite primeren vprašalnik in prosite svoje kolege, da ocenijo njihovo kakovost in vam svetujejo izboljšave.
7. Izdelajte dokumentacijo za poljuben multimedijski produkt (npr. video, fotografijo, spletno stran itd.). Izdelek na CD-ju podarite svojim kolegom (ne pozabite na navodila za uporabo). Ali so vsi znali uporabiti multimedijski produkt?
8. Naredite evalvacijo izbranega računalniškega programa (npr. Word) ali aplikacije (npr. Facebook), ki jih uporabljate in njihovih alternativ. Zahteve za specifikacijo sestavite s pomočjo kolegov (npr. iz ankete ugotovite katere funkcionalnosti programa so za njih pomembne).

9 VIRI IN LITERATURA

Bergles, R. *Osnove zgradbe in delovanja računalniških sistemov* (online). 2009. (citirano 20. 3. 2011). Dostopno na naslovu: http://www.impletum.zavod-irc.si/docs/Skriti_dokumenti/Osnove_zgradbe_in_delovanja_racunalniskih_sistemov_Bergles.pdf.

Breščak, B. *IP naslavljanje - Računalniška omrežja. Računalniška omrežja* (online). 2009. (citirano 5. 5 2011). Dostopno na naslovu: http://sers.s-sers.mb.edus.si/gradiva/w3/omrezja/36_osi3/05_ipnaslov.html.

Breščak, B. *Parični kabli - Računalniška omrežja* (online). 2009. (citirano 5. 5 2011). Dostopno na naslovu: http://sers.s-sers.mb.edus.si/gradiva/w3/omrezja/12_mediji/03_parica.html.

Byte (online). 2011. (citirano 5. 5. 2011). Dostopno na naslovu: <http://en.wikipedia.org/wiki/Byte>.

Cloud computing (online). 2011. (citirano 5. 5. 2011). Dostopna na naslovu: http://en.wikipedia.org/wiki/Cloud_computing.

Fast guide to RAM (online). 2009. (citirano 5. 5 2011). Dostopno na naslovu: http://whatis.techtarget.com/definition/0,,sid9_gci523855,00.html.

Funkcije in naloge NUK (online). 2011. (citirano 5. 5 2011). Dostopno na naslovu: <http://www.nuk.si/nuk1.asp?id=116390627>.

IMAP (online). 2011. (citirano 5. 5 2011). Dostopno na naslovu: <http://sl.wikipedia.org/wiki/IMAP>.

Ithurralde, I., in Ramkaran, A. *This is (part 1)*. London: Hodder & Stoughton Education, 1999.

Ithurralde, I., in Ramkaran, A. *This is (part 2)*. London : Hodder&stoughton Education, 1999.

Jerman Blažič, B. *Internet*. Ljubljana : Novi Forum, 1996.

Knjižnično nadomestilo za leto 2010 (online). 2011. (citirano 5. 5 2011). Dostopno na naslovu: <http://home.izum.si/cobiss/nadomestilo/NadSeznam.asp?Leto=2010&Tabela=1&Status=2>.

Lapuh B., et.al. *Računalništvo in informatika* (online). 2008. (citirano 5. 5 2011). Dostopno na naslovu: http://www.impletum.zavod-irc.si/docs/Skriti_dokumenti/Racunalnistvo_in_informatika-Bele_Bele_Bergles_NU.pdf.

V Sloveniji je za 47 milijonov evrov nelegalne programske opreme (online). 2011. (citirano 14. 5 2011). Dostopon dne: <http://www.rtv slo.si/znanost-in-tehnologija/bsa-v-sloveniji-je-za-47-milijonov-evrov-nelegalne-programske-opreme/257480>.

Malačič, R. *Informatika* (online). 2009. (citirano 5. 5 2011). Dostopno dne: http://www.impletum.zavod-irc.si/docs/Skriti_dokumenti/Informatika-Malacic.pdf. 978-961-6820-51-6.

Intel zaradi napake ob milijardo dolarjev (online). 2011. (citirano 5. 5 2011). Dostopno na naslovu: <http://www.rtv slo.si/znanost-in-tehnologija/intel-zaradi-napake-ob-milijardo-dolarjev/250466>.

Zlonamerna koda preži tudi tam, kjer je ne pričakujete (online). 2011. (citirano 5. 5 2011). Dostopno dne: <http://www.rtv slo.si/znanost-in-tehnologija/zlonamerna-koda-prezi-tudi-tam-kjer-je-ne-pricakujete/251683>.

Sony umaknil ukradene in objavljene podatke (online). 2011. (citirano 5.5.2011). Dostopno na naslovu: <http://www.rtv slo.si/znanost-in-tehnologija/sony-umaknil-ukradene-in-objavljene-podatke/256947>.

Kaj vam bosta miška in tipkovnica? Računalnik potrebuje le pogled! (online). 2011. (citirano 5.5.2011). Dostopno na naslovu: <http://www.rtv slo.si/znanost-in-tehnologija/kaj-vam-bosta-miska-in-tipkovnica-racunalnik-potrebuje-le-pogled/252455>.

Microsoft s prevzemom Skypa sklenil svoj največji posel (online). 2011. (citirano 5.5.2011). Dostopno na naslovu: <http://www.rtv slo.si/znanost-in-tehnologija/microsoft-s-prevzemom-skypa-sklenil-svoj-najvecji-posel/257187>.

Osnovni podatki o prenosnikih (online). 2011. (citirano 5.5.2011). Dostopno na naslovu: <http://windows.microsoft.com/sl-SI/windows/shop/laptop-guide>.

POP3 (online). 2011. (citirano 5.5.2011). Dostopno na naslovu: <http://sl.wikipedia.org/wiki/POP3>.

Rak, G. *Računalništvo in informatika v logistiki* (online). 2009. (citirano 5.5.2011). Dostopno na naslovu: http://www.zavod-irc.si/docs/Skriti_dokumenti/Racunalnistvo_in_informatika_v_logistiki-Rak.pdf. 978-961-6820-37-0.

Razlike med zvezdišči, stikali, usmerjevalniki in vstopnimi točkami (online). 2011. (citirano 5.5.2011). Dostopno na naslovu: <http://windows.microsoft.com/sl-SI/windows-vista/How-do-hubs-switches-routers-and-access-points-differ>

Raziskava RIS: Spletni iskalnik Google daleč najbolj obiskana spletna stran v Sloveniji (online). 2011. (citirano 5.5.2011). Dostopno na naslovu: <http://www.dnevnik.si/novice/znanost/1042349471>

Trobina, M. *Informatika* (online). 2008. (citirano 5.5.2011). Dostopno na naslovu: http://www.impletum.zavod-irc.si/docs/Skriti_dokumenti/Informatika_Trobina.pdf.

Wechtersbach, R. in Lokar, M. *Informatika*. Ljubljana : DZS, 1997.

10 REŠITVE NALOGE

¹ Hardware

² Software

³ Vhodne enote – sprejem novih podatkov, centralno procesna enota – obdelava podatkov, pomnilne enote – hranjenje podatkov, izhodne enote – prikazovanje podatkov

⁴ Primeri vhodnih enot so tipkovnica, miška, optični bralnik, mikrofonski, digitalna kamera, igralna palica itd.

⁵ Primeri izhodnih enot so: zaslon, tiskalnik, zvočnik, slušalke, ploter, različni stroji itd.

⁶ Primeri izhodno/vhodne enote so zaslon na dotik, zvočna kartica, modem itd.

⁷ Med izhodne naprave spadata monitor in tiskalnik. Zaslon na dotik je hkrati vhodna in izhodna naprava.

⁸ Kamera in fotoaparati.

⁹ RAM je na sliki C.

¹⁰ Obstaja več vrst RAMov, danes najpogosteje govorimo v vrsti Double Data Rate – DDR RAM Glavne značilnosti RAMa sta velikost (merimo v GB) in čas dostopa do podatkov.

¹¹ a. DVD, b. zunanji disk, c. USB ključ

¹² Uporabite lahko katerikoli tip DVD-ja. Razlika med njimi je v tem, da tip RW omogoča tudi naknadno dodajanje informacij, medtem ko tip R le enkratno. Razlika med oznako + / - je v funkcionalnosti.

¹³ Disketa, CD, DVD (enoslojni), DVD (dvoslojni), Blu-ray, zunanji disk (320 GB)

¹⁴ Centralna procesna enota je namenjena obdelavi podatkov, krmiljenju vhodno/izhodnih enot, krmiljenju pomnilnika in drugih vitalnih delov računalnika.

¹⁵ »Če je program posebej oblikovan za 64-bitno različico sistema Windows, ne deluje v 32-bitni različici sistema Windows. (Vendar večina programov, ki so namenjeni uporabi v 32-bitni različici sistema Windows, deluje tudi v 64-bitni različici sistema Windows.)« vir: <http://windows.microsoft.com/sl-SI/windows7/32-bit-and-64-bit-Windows-frequently-asked-questions> (3.5.2011)

¹⁶ Povezuje vse enote v računalniku.

¹⁷ Matična plošča ne povezuje intraneta z internetom.

¹⁸ Matična plošča in pomnilnik morata imeti usklajen takt delovanja. Zato je prava izbira b., ki ima enak (667 MHz) takt delovanja kot matična plošča.

¹⁹ Zgradba osebnega računalnika: 1. monitor, 2. matična plošča, 3. procesor, 4. ATA-vtičnice, 5. bralno pisalni pomnilnik (RAM), 6. razširitvene kartice, 7. napajalnik, 8. optični pogon (CD/DVD), 9. trdi disk, 10. tipkovnica in 11. miška.

²⁰ Glede na zahteve, podane na spletni strani <http://www.microsoft.com/windows/windows-7/get/system-requirements.aspx> (20. 3. 2011), vaš računalnik dosega minimalne zahteve za namestitev operacijskega sistema Windows 7.

²¹ Za uporabo programskega paketa Office 2010 je treba kupiti licenco. Open Office je prosto dostopen in za njegovo uporabo ni treba kupiti licence.

²² urejanje besedil (MS Word, Open Office Writer), izdelavo preglednic (MS Excel, Open Office Calc), pošiljanje elektronske pošte (MS Outlook, Thunderbird), brskanje po spletu (Internet Explorer, Firefox), urejanje fotografij (Adobe Photoshop, GIMP), risanje in obdelavo vektorskih slik (Adobe Illustrator, Inkscape), zajemanje in obdelavo zvoka (Pro Tools, Audacity), zajemanje, obdelavo in montažo videa (Adobe Premiere, WAX), izdelavo 2D animacij (Adobe Flash, Open Laszlo), izdelavo 3D animacij (Maya, Blender).

²³ Odgovor: Možna rešitev bi bila: namestitev operacijskega sistema Ubuntu (http://www.ubuntu.si/dokuwiki/doku.php?id=clanki#namestitev_ubuntu_sistema) (3. 5. 2011), Open Office (pisanje besedil), Thunderbird (e-pošta), Scribus (postavil knjig), Gimp (urejanje slik), vektorske grafike (Inkscape).

²⁴ Ocenjujemo, da protivirusni programi upočasnijo računalnik za 10 % do 30 %.

²⁵ Da, Tudi orodne vrstice npr. Google, najdi.si potrebujejo za svoje delovanje nekaj zmogljivosti računalnika.

²⁶ Zaščititi računalnik – namestiti ustrezni programi za preverjanje škodljive programske opreme. Video: <http://youtu.be/7T4C0NpGxE8?hd=1> (5. 5. 2011).

²⁷ Iz računalnika je treba odstraniti disk, ki ga je smiselno glede na zaupnost informacij fizično uničiti (prej seveda ne pozabite na varnostno kopijo). Poiščite podjetje, ki se ukvarja z uničenjem diska. Za preostale dele računalnika je potrebno poskrbeti v skladu z zakonodajo.

²⁸ Pravilno poimenovati datoteko (brez šumnikov in presledkov) ter izbrati pravilen format za objavo (npr. pdf).

²⁹ Pri stiskanju podatkov lahko prihranimo nekaj prostora na disku in prihranimo čas pri prenosu datotek preko omrežja.

³⁰ Rešitev: <http://youtu.be/a5ZiVRl1uMk?hd=1> (3. 5. 2011).

³¹ Rešitev: <http://youtu.be/p1vULDV8ozs?hd=1> (3. 5. 2011), <http://youtu.be/mEEqdbI0OF8?hd=1> (3. 5. 2011), <http://youtu.be/z-TAFbylX-w?hd=1> (3. 5. 2011), <http://youtu.be/ny8XDbKc1ys?hd=1> (3. 5. 2011).

³² Da, program Cutepdf je brezplačen za uporabo.

³³ Datoteke tipa DOC in XLS.

³⁴ Da, obstajajo spletne strani, kjer je možna pretvorba datotek v PDF format.

³⁵ V kolikor ne poznamo naročniškega sistema, je za stiskanje datotek najbolj smiselno uporaba zip formata, ker je najbolj razširjen sistem za stiskanje datotek v osebnih računalnikih. Video: <http://youtu.be/0-2Wm1zzcAM?hd=1> (3. 5. 2011).

³⁶ Slika 1600 x 1200 točk = 1.920.000 pik, $1.920.000 \text{ pik} * 8 \text{ bitov/piko} = 15360000 \text{ bitov} = \sim 1,920 \text{ MB}$

³⁷ Rešitev: <http://youtu.be/tb7Ge7gcE8?hd=1> (3. 5. 2011).

³⁸ Velikost fotografije lahko zmanjšamo z manjšim številom barv ali z gostoto pik. Pri črno / beli sliki potrebujemo 1 bit na piko. Če imamo 16M barvnih odtenkov pa potrebujemo 24 bitov / piko – torej bo tudi slika približno 24 x večja.

³⁹ Prenos datoteke iz fotoaparata na računalnik. Poiščemo ustrezen program. Pretvorba v TIFF format (CMYK barvna lestvica), pretvorba za splet GIF, JPG ali PNG (RGB barvna lestvica), izračun velikosti slike glede na zahteve. $56,4 \text{ kb/s} * 5 \text{ s} = 282 \text{ kb}$. Slika za splet je lahko večja maksimalno 282 kb oz. 35 kB.

⁴⁰ Rešitev: <http://youtu.be/heZcA7NdpkQ?hd=1> (3. 5. 2011).

⁴¹ Rešitev: <http://youtu.be/mUmQi2llNek?hd=1> (3. 5. 2011).

⁴² Windows Media Encoder.

⁴³ Spletni storitvi, ki omogočata shranjevanje, pregledovanje in iskanje video posnetkov sta youtube.com in vimeo.com.

⁴⁴ Rešitev: <http://youtu.be/II-hKR1cTIY?hd=1> (5. 5. 2011).

⁴⁵ Rešitev http://youtu.be/iAzznZN9Q_I?hd=1 (4. 5. 2011).

⁴⁶ Free Lossless Audio Codec

⁴⁷ Več kot 50 %.

⁴⁸ Rešitev http://youtu.be/yNZ3keK7_0I?hd=1 (3. 5. 2011)

⁴⁹ Več kot 80 %.

⁵⁰ Tekstovna datoteka se je z »zipanjem« pomanjšala, slikovna, zvokovna in video datoteka pa se niso bistveno, ker so že shranjene v kompresiranem formatu. Video: <http://youtu.be/blSRMRrkA?hd=1> (3. 5. 2011).

⁵¹ Da obstaja. Uporabljate različne načine stiskanja podatkov.

⁵² 7-ZIP je brezplačen odprtokodni program, ki je namenjen za arhiviranje in stiskanje datotek.

⁵³ MAN je kratica za omrežje, pri katerem so računalniki oddaljeni manj kot 10 km, WAN označuje omrežje pri katerem so računalniki oddaljeni več kot 10 km.

⁵⁴ SMS

⁵⁵ Angleški izraz za mrežo enakovrednih računalnikom je peer to peer network.

⁵⁶ P2P – peer to peer.

⁵⁷ Neposredno medsebojno komunikacijo.

⁵⁸ Klienti podajajo zahteve strežnikom.

⁵⁹ Med pasivno opremo spada oprema na sliki A (vtičnica) in B (konektor). Na sliki C je usmerjevalnik.

⁶⁰ Stikala (ang. »switch«).

⁶¹ Vtičnice.

⁶² Mrežne kartice sodijo med aktivno komunikacijsko opremo.

⁶³ Za preprosto LAN omrežje potrebujemo: mrežne kable (za vsak računalnik 1 kabel), mrežno kartico v vsakem računalniku, napravo v kateri se združijo mrežni kabli iz posameznih računalnikov (zvezdišče ali stikalo), operacijski sistem na vsakem računalniku.

⁶⁴ IP kratica pomeni internetni protokol.

⁶⁵ Spletne strani, e-pošta, IRC, videokonference, FTP ...

⁶⁶ Birografika Bori je tiskarna.

⁶⁷ World Wide Web

⁶⁸ Microsoft je podjetje, ki je med drugim izdelalo spletni brskalnik Internet Explorer.

⁶⁹ Pri uporabi različnih iskalnikov opazimo, da se pri vpisu enakega iskanega niza, rezultati na prvi strani razlikujejo. Razlogov je lahko več: različni mehanizmi iskanja (ena najbolj varovanih skrivnosti podjetij, ki se ukvarjajo z iskalniki, je ravno mehanizem iskanja), lokalno naravnano iskanje informacij (npr. le po slovenskih spletnih straneh), usmerjenost iskanja po kategorijah, iskanje le po tipih datotek (slike, video, zvok...) itd.

⁷⁰ V prvem primeru bi bil iskalni niz fotografija multimediji, v drugem pa fotografija – multimediji.

⁷¹ V iskalnik vpišemo 10 in in cm. Rezultat je 25,4 cm.

⁷² V iskalnik vpišemo 123*123. Rezultat je 15.129

⁷³ V iskalnik vpišemo 20 °C in F. rezultat je 68 F.

⁷⁴ Ne. Nepravilna domena za znakom @.

⁷⁵ Da.

⁷⁶ Ne, to je naslov spletne strani.

⁷⁷ Google Mail

⁷⁸ SMTP protokol.

⁷⁹ Skp (skrita kopija): osebe, ki jim pošiljate sporočilo v vednost. Osebe v polju Skp ne bodo videle, da sporočilo pošiljate tudi tem osebam.

⁸⁰ Na sporočilo odgovorimo v 24 urah po prejemu sporočila.

⁸¹ Datoteke manjše od 5 MB. Veliko podjetij ima blokado za prevelike datoteke. Po pošiljanju se je potrebno prepričati, da je uporabnik prejel priponko.

⁸² V vseh primerih boste dobili obvestilo o neuspešno dostavljenem sporočilu.

⁸³ V kolikor porabite teden dni, da izdelate spletno stran, pomeni, da ste v primeru izgube podatkov, izgubili teden dni dela. V kolikor je sprejemljivo, potem ste našli ustrezen interval varnostnega kopiranja, drugače boste morali skrajšati čas med dvema varnostnima kopiranjema.

⁸⁴ Da, večina sistemom za varnostno kopiranje omogoča stiskanje podatkov.

⁸⁵ S stiskanjem podatkov (npr. zip).

⁸⁶ Ne, ni nujno, da je varnostna kopija stisnjena.

⁸⁷ Da, ker lahko v primeru požara, vloma itd., izgubimo tako originalne datoteke, kot tudi varnostne kopije.

⁸⁸ Varnostno kopiranje se bo izvajalo med 12:00 in 13:00 uro ter po 17:00 uri. Varnostno kopiranje se bo izvajalo vsak delovni dan. Trenutna količina podatkov na računalnikih je 10 računalnikov * 10 GB podatkov = 100 GB podatkov. Dodana količina čez štiri mesece: (100 MB (novih) + 100 MB (spremenjenih podatkov)) * 8 (ur) * 20 (dni) * 4 (mesece) = 128000 MB = 128 GB. Dodana količina čez 6 mesecev je 192 GB. Skupna količina podatkov po 4 mesecih, ki zajema tako prvotne podatke, kot tudi dodatne: 100 GB + 128 GB = 228 GB. Skupna količina po 6 mesecih: 292 GB. Velikost prostora na zunanem strežniku je premajhna in ne ustreza zahtevam. Velikost prostora na zunanjem disku ustreza. V eni uri se na strežnik prenese 800 MB podatkov (4 ure * 200 MB). 800 MB = 6400 Mb, ki jih delimo s hitrostjo povezave 10 Mb/s in dobimo 640 s, kar pomeni, da bi prenos trajal 10,6 minut. Hitrost povezave je z vidika ustvarjanja varnostnega kopiranja ustrezna.

⁸⁹ Rešitev: <http://iam.si/egradiva4> (3. 5. 2011)

⁹⁰ Strokovne osnove in tehnološke predpostavke za delovanje sistema so: standardizirana in vzajemna obdelava knjižničnega gradiva ter enotno vodenje katalogov in bibliografij, ustrežna

usposobljenost strokovnih delavcev za vzajemno katalogizacijo, računalniška in komunikacijska povezanost knjižnic.

⁹¹ Bibliografski podatki so osnovni podatki o gradivu: npr. ime avtorja, naslov knjige oz. članka, leto in kraj izida ipd.)

⁹² Podatke v vzajemno bibliografsko bazo podatkov vnašajo knjižnice in specializirani informacijski centri, ki so polnopravni člani sistema COBISS.SI in imajo za vnos usposobljene bibliotekarje.

⁹³ 3. mestu

⁹⁴ 11. mestu

⁹⁵ 16. mestu

⁹⁶ Ilustratorji ilustrirajo knjige za otroke in mladino, ki so med najbolj izposojanimi knjigami.

⁹⁷ Jernejčič Andreja

⁹⁸ Planet GV, Ljubljana, 2007

⁹⁹ 186

¹⁰⁰ 13

¹⁰¹ 2003, FDV, Ljubljana

¹⁰² 7

¹⁰³ 9

¹⁰⁴ 6,65 EUR

¹⁰⁵ Knjižni fond vsebuje obširno gradivo s področja poklicnega izobraževanja in usposabljanja, ocenjevanja, izobraževanja učiteljev, zaposlovanja ipd.

¹⁰⁶ 10 zadetkov

¹⁰⁷ 3

¹⁰⁸ 240 zadetkov

¹⁰⁹ 23 zadetkov

¹¹⁰ 15 zadetkov

¹¹¹ 647 zadetkov

¹¹² 3 dela, ki so v video obliki

¹¹³ 15 del, ki so povezana z glasbo

¹¹⁴ 77

¹¹⁵ 324

¹¹⁶ Samo revija Medijska vzgoja in produkcija.

¹¹⁷ 10

¹¹⁸ 18

¹¹⁹ Medijska vzgoja in produkcija, Slovenščina v šoli, Vzgoja in izobraževanje

¹²⁰ NE

¹²¹ 10 znanstvenih člankov

¹²² 10 strokovnih člankov

¹²³ 300 recenzij knjig

¹²⁴ Frankfurt : Indeks-Verlag

¹²⁵ DA

¹²⁶ Ker je COBISS največja baza in v njej dobimo tudi vse vire, ki so v NUK.

¹²⁷ CTK je Centralna tehniška knjižnica Univerze v Ljubljani, NUK je nacionalna knjižnica, CTK ima bolj zaprt sistem dostopov kot NUK, CTK ne opravlja različnih dejavnosti kot npr. za založnike itd.).

¹²⁸ 3

¹²⁹ 2

¹³⁰ 15

¹³¹ Ker se gradivo vpiše v bazo in dobi referenco, ker se gradivo ohrani...

¹³² Ker na njem ni prostora za kolofon.

¹³³ NE

¹³⁴ Ime ustanovitelja založbe.

¹³⁵ V vrtcu izdelane čestitke za starše.

¹³⁶ Gradbeni dnevniki

¹³⁷ Veterinarski izvidi

¹³⁸ NE

¹³⁹ Zdravstvena izkaznica

¹⁴⁰ Zasebna pisma

¹⁴¹ Družinski album

¹⁴² 400 EUR do 2.000 EUR

¹⁴³ NE

¹⁴⁴ Da dobimo za knjigo CIP, ki ga lahko stiskamo v knjigo.

¹⁴⁵ Mednarodna standardna knjižna številka

¹⁴⁶ DA

¹⁴⁷ Mednarodna standardna številka za serijske publikacije.

¹⁴⁸ Mednarodna standardna številka za glasbene tiske.

¹⁴⁹ Kataložni zapis o publikaciji (cataloguing-in-publication)

¹⁵⁰ Revijo

¹⁵¹ ISMN

¹⁵² Če se telo v takšnih situacijah znajde redkeje, nam s tem, da možnost, da se hitreje učimo, prilagajamo izzivom in napredujemo v spreminjajočem se okolju.

¹⁵³ Odločite se za cilj, izberite gradivo, uredite v logično zaporedje, pripravite načrt predstavitve, premislite o uporabi pripomočkov, naredite kratke zapiske (dispozicija).

¹⁵⁴ Vsi odgovori so pravilni.

¹⁵⁵ Zaključek mora biti kratek in urejen, optimističen in navezan na glavno temo. Nikakor ne v zaključku obnavljati celotne predstavitve.

¹⁵⁶ Predstavitve se razlikuje od vrste poslušalcev, predvsem moramo upoštevati nivo predstavitve v smislu predznanja, zanimanja itd.

¹⁵⁷ Zakaj imamo ravno mi predstavitev (in ne kolega v podjetju)? Zakaj takšna oblika predstavitve?

¹⁵⁸ Vsaka predstavitev terja več časa, kot branje.

¹⁵⁹ Če ne zaradi drugega, zato, da preverimo, če smo na pravi poti, da se ne ustrašimo svojega glasu, ko ga zaslišimo v prostoru in da si zagotovimo izhodišča za suveren in prepričljiv nastop.

¹⁶⁰ Treba je paziti na prenosljivost med različnimi operacijski sistemi. Vašo predstavitev pripravite v različnih formatih, da se izognete morebitnim težavam pri predvajanju. Kot priporočilo velja priprava predstavitve v PowerPointu (verziji 2003 in 2007 ter kot PowerPointova diaproyekcija) ter vsaj še v enem neodvisnem formatu, kot je npr. PDF. Ne smemo pozabiti shraniti predstavite na različne nosilce (npr. USB, CD, e-pošta). Predvsem je zelo pomembno, da na sestanek pridete pravočasno, da lahko preverite delovanje svoje predstavitve ter ostalih tehničnih pripomočkov (npr. delovanje interneta, zvočnikov).

¹⁶¹ Manj teksta in več slik.

¹⁶² V povprečju si ljudje zapomnimo: 10 % - če preberemo, 20 % - če slišimo oz. vidimo 50 % - če povemo, 75 % - če naredimo (<http://stephenslighthouse.com/2010/02/26/the-learning-pyramid/>) (5. 6. 2011).

¹⁶³ Manj je več.

¹⁶⁴ V primeru, da je na prosojnici preveč besedila bodo poslušalci brali iz prosojnice in ne bodo poslušali govorca. Tudi v drugem primeru bo pozornost poslušalcev preusmerjena na prosojnico, ker bodo želeli v mislih popraviti napako. V kolikor bi bile tovrstne napake prepogoste, pa bi zaradi oteženega branja, pozornost poslušalcev bistveno upadla.

¹⁶⁵ Ne, prehodi med prosojnicami naj bodo hitri, saj tako ne bodo preusmerjali pozornosti poslušalcev.

¹⁶⁶ Bližnjica za zagon predstavitve v programu Microsoft PowerPoint je tipka F5.

¹⁶⁷ Vsi odgovori so pravilni.

¹⁶⁸ Trema

¹⁶⁹ Sprostitutvena tehnika dihanja

¹⁷⁰ Popivanje (neprimerna), pitje vode (primerna), prekomerno prehranjevanje s težko hrano (neprimerna), športna aktivnost dan pred nastopom (primerna). Tudi poseganje po vodi pred nastopom in med nastopom je priporočljivo; če imamo čas za športno aktivnost kakšen dan prej, pa se za fizično kondicijo med nastopom ni več potrebno bati. Med neprimerne aktivnosti pred nastopom sodita popivanje in prekomerno prehranjevanje s težko hrano.

¹⁷¹ Pripravimo.

¹⁷² Občinstvo zaznava energijo govorca tudi takrat, ko govorec misli, da se njegov nastop še ni začel. Ljudje vidijo, kako je odprl vrata, kam je pogledal in kako je vstopil. Z vsem naštetim je pripravil teren za oblikovanje prvega vtisa, ki se zaključi tisti hip, ko spregovori stavek ali dva. Odločitev o všečnosti so gledalci in poslušalci sprejeli v nekaj sekundah. In ne bo jih zapustila vse do konca nastopa. Je prvi vtis pomemben? Najbolj! Kratki in jedrnatih stavki, po možnosti naučeni na pamet, na začetku odločilno pripomorejo k temu, da trema za vedno izgine. Če so pripravljene kot anekdota, šala ali citat, toliko bolje. Previdnost s šalami ne bo odveč. Trema nas lahko uniči do te mere, da začnemo jecljati. Če poanta šale ni v jecljanju, smo pogoreli.

Vprašanje, namenjeno občinstvu, pa da možnost tudi govorce, da spozna javnost, ki sedi pred njim. Je pripravljena sodelovati? Kakšna so njena pričakovanja? Komu bomo govorili? Dobro

je vedeti, kdo je naša javnost in kaj želimo doseči. Kaj že vedo, kaj bi radi izvedeli in kaj morajo vedeti.

¹⁷³ Prvi vtis.

¹⁷⁴ Glas.

¹⁷⁵ Najbolj idealen trening za doseganje pravšnjih frekvenc glasu in tempa govora je pripovedovanje pravljic. Pomislite na tisto, ki jo znate na pamet. Če je to Rdeča kapica, potem veste, da bo volk govoril čisto drugače kot babica, Rdeča kapica ali pravljicar. Tisto, kar želite povedati želeni javnosti, povejte tako, kot bi povedali otroku. Razumljivo, jasno, preprosto, odločno.

¹⁷⁶ Program

¹⁷⁷ Programiranje

¹⁷⁸ 1. Korak: prvo število = 50, 2. Korak: drugo število = 80, 3. Korak: seštej prvo število in drugo število, 4. Korak: tretje število 15, 5. Korak: odštej tretje število od vsote, 6. Korak: izpiši razliko.

¹⁷⁹ Vse od naštetega.

¹⁸⁰ Ko je pritisnjena tipka »space« mora maček: zamijavkati, premakniti se za 10 korakov, obrniti se za 15 stopinj, obrniti se proti kazalcu miške, v oblaku se mora pojaviti misel »Kakšen lep dan je danes!«, 10 mora ponoviti (x koordinato spremeniti za 20 točk (preden se ponovno premakne za 20 točk, mora počakati 4 sekunde in v primeru, da so koordinate nastavljene izven področja namenjenega animaciji, se odbije od roba.

¹⁸¹ 60 minut

¹⁸² Praktično nemogoče, kajti danes bomo šli namesto po stopnicah z dvigalom, za kar porabimo manj časa, smo morda bolj spočiti in lahko hitreje hodimo, čakamo avtobus dlje kot običajno, zastoj je na cesti itd.

¹⁸³ V našem primeru so konstante čas potreben za hojo po stopnicah, čas potreben za hojo do postaje itd. Torej vsi časi, ki so vnaprej določeni in se tekom izvajanja programa ne spreminjajo.

¹⁸⁴ Vsaka spremenljivka ima ime in vrednost.

¹⁸⁵ Zanko.

¹⁸⁶ Algoritem je natančno določen, opravi neko delo, vedno se konča, vedno ga je možno opraviti.

¹⁸⁷ 10 minut stopnice, 10 minut do postaje, 30 minut vožnja v mesto, $3 \times 5 = 15$ minut kroženje, 3 minute tek do službe = 68 minut

¹⁸⁸ Spremenljivka z imenom »stevilo1« ima vrednost 1. Spremenljivka z imenom »stevilo2« ima vrednost 2. Spremenljivka z imenom »vsota«, je seštevek vrednost spremenljivke

»stevila1« in spremenljivke »stevila2«. V kolikor je vrednost spremenljivke »vsota« višja od 3, izpiši »Vsota je večja od 3.«. V kolikor je vrednost spremenljivke »vsota« manjša od 3, izpiši »VSOTA JE MANJŠA OD 3.«.

¹⁸⁹ Spletna stran – PHP, Matematični postopki – Mathematica, Baze podatkov – SQL, Animacija – actionscript, Igra za mobilnike – Java, Program za Windows - Visual Basic, Unix operacijski sistem – C, Prenosljivost podatkov– XML.

¹⁹⁰ Prednost je hitrejše izvajanje programa, saj ni potrebno vsakič posebej prevajati v strojni jezik.

¹⁹¹ Program se bo zaprl – uporabniški vmesnik je dober takrat, ko se program obnaša natanko tako, kot to pričakuje uporabnik.

¹⁹² Zgornji desni kot

¹⁹³ CTRL+C. Uporabniški vmesnik mora biti enostaven, uporabljati mora bližnjice na katero so navajeni uporabniki.

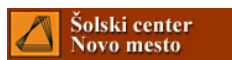
¹⁹⁴ Za vprašanja o spolu in starosti je smiselno uporabiti vprašanja zaprtega tipa, ki ne dopuščajo nedvoumnih odgovorov. Npr. da bi pri starosti dopustili možnost, da uporabniki sami vpišejo starost, bi se med odgovori najverjetneje pojavili tudi odgovori v slogu »preveč«, »šestnajst let«. Enako velja pri spolu, kjer naj se anketiranec odloča med možnostma. Pri modelu avtomobila je možno tako vprašanje odprtega kot tudi zaprtega tipa ali pa kombinacija. Primer: na izbiro ponudimo 5 tipov avtomobilov in dodamo polje »Drugo«, kamor lahko uporabnik vpiše znamko avtomobila, v kolikor ta ni na seznamu. Pri »mnenju« nas dejansko zanima mnenje in verjetno je najboljša izbira vprašanje odprtega tipa, kamor uporabniki vpišejo svoje mnenje.

¹⁹⁵ Možni programi Office Word, Open Office Writer, Google Docs, Zoho Writer, Wordpad, Libre Office Writer.

Projekt **Impletum**

Uvajanje novih izobraževalnih programov na področju višjega strokovnega izobraževanja v obdobju 2008–11

Konzorcijski partnerji:



Operacijo delno financira Evropska unija iz Evropskega socialnega sklada ter Ministrstvo RS za šolstvo in šport. Operacija se izvaja v okviru Operativnega programa razvoja človeških virov za obdobje 2007–2013, razvojne prioritete Razvoj človeških virov in vseživljenjskega učenja in prednostne usmeritve Izboljšanje kakovosti in učinkovitosti sistemov izobraževanja in usposabljanja.