

Informatika 6. razred

1. ORGANIZACIJA PODATAKA	1
1.1. Vrste datoteka i adrese sadržaja	1
1.2. Organiziranje sadržaja	1
2. MREŽNO POVEZIVANJE UREĐAJA	2
2.1. Računalna mreža i načini povezivanja	2
2.2. Vrste štetnih djelovanja preko mreže i zaštita	3
2.3. Mreža na mobilnim uređajima	3
3. RJEŠAVANJE PROBLEMA PROGRAMIRANJEM	4
3.1. Tipovi podataka	4
3.2. Višestruke kornjače	5
3.3. Odluke u programu	5
3.4. Ponavljanje naredbi	6
3.5. Petlja s logičkim uvjetom	6
4. OBLIKOVANJE TEKSTA	7
4.1. Izrada i oblikovanje tablica	7
4.2. Grafički prikazi	7
4.3. Oblikovanje zaglavlja i podnožja, pisanje u više stupaca, stilovi	8
5. IZRADA PREZENTACIJA	9
5.1. Dodatni elementi prezentacije	9
5.2. Veze između slajdova	9
5.3. Uređivanje glavnog slajda	9
5.4. Upute za izradu prezentacije	9
6. UMJETNIČKO IZRAŽAVANJE	11
6.1. Pregledavanje i uređivanje fotografija	11
6.2. Stvaranje videozapisa	11

1. ORGANIZACIJA PODATAKA

1.1. Vrste datoteka i adrese sadržaja

- ▶ **Datoteka (*File*)**
 - **Programi (.exe)** – PowerPoint, Word, Firefox, Minecraft...
 - **Dokumenti (.jpeg, .mp4, .mp3, .pptx)** – slike, video, glazba, prezentacije...
- ▶ **Naziv datoteke** – *ime.nastavak* -> primjer *Zadatak.docx*
- ▶ **Datotečni nastavak** – identificira vrstu ili oblik datoteke
 - .pptx, .docx, .doc, .pdf, .jpeg, .exe...

1.2. Organiziranje sadržaja

- ▶ **Mapa (*Folder*)** – mjesto na koje spremamo druge mape ili datoteke
- ▶ **Putanja, staza (*Path*)** – Put do datoteke, uključujući naziv uređaja i mapa
 - D:\Podaci\5.r\Zadatak.docx
- ▶ **Sažimanje (komprimiranje) datoteka i mapa** – smanjivanje veličine i lakši prijenos
 - .zip, .rar

2. MREŽNO POVEZIVANJE UREĐAJA

2.1. Računalna mreža i načini povezivanja

- ▶ **Računalna mreža** (*Network*) – skup povezanih računala koja mogu razmjenjivati podatke
 - **Lokalna mreža** – **LAN** (*Local Area Network*) – kuća, učionica, škola
 - **Rasprostranjena mreža** – **WAN** (*Wide Area Network*) – veći prostor
 - **Internet** – najveća WAN mreža

- ▶ *Prednosti i nedostaci?*

- ▶ **Žične mreže** (*ethernet*)
 - mrežna kartica
 - mrežni kabel
 - preklopnik (*Switch*) – povezuje računala u lokalnoj mreži

- ▶ **Bežične mreže** (*wireless*)
 - bežična mrežna kartica
 - pristupna točka (*Access Point*)

- ▶ **Usmjernik (Router)** – omogućuje pristup internetu

- ▶ **Bežični prijenos podataka**
 - Wi-Fi, Bluetooth, IrDA (infracrveni)

- ▶ Odnos računala u mreži:
 - **Korisnik/poslužitelj** (*Client/Server*)
 - **Poslužitelj** sadrži podatke i usluge koje dostavlja **korisniku** na njegov zahtjev
 - **Mreža ravnopravnih računala** (*Peer-to-peer*)

2.2. Vrste štetnih djelovanja preko mreže i zaštita

- ▶ **Maliciozni programi (Malware)** – Virusi, crvi, trojanski konji, spyware, adware, ransomware...
- ▶ **Virus** – program koji je napravljen kako bi bez znanja korisnika ušao u računalo i načinio štetu
- ▶ **Neželjena poruka (Spam)** – poruka s reklamama i poveznicama na nesigurne stranice
- ▶ **Neprovjereni ili neistiniti sadržaji** – puno lažnih informacija na internetu

- ▶ **Antivirus** – program za zaštitu računala od virusa, potrebno ga je redovito ažurirati
- ▶ **Vatrozid (firewall)** – program koji nadzire (filtrira) prijenos podataka između računala i mreže
- ▶ **Sigurnosna kopija (backup)** – spremanje podataka na sigurnu lokaciju
- ▶ **Pohrana podataka u Oblak (Cloud)** – online pohrana podataka
 - Google Disk, OneDrive, Dropbox, Mega...

2.3. Mreža na mobilnim uređajima

- ▶ **Wi-Fi hotspot (pristupna točka)** – dijeljenje mobilne veze drugim uređajima

- ▶ **IP adresa** – jedinstvena adresa računala
 - **IPv4** – 4 bajta odvojena točkama (0-255), npr. **192.168.105.1**
- ▶ **Statička IP adresa** – nepromjenjiva, poslužitelji
- ▶ **Dinamička IP adresa** – promjenljiva, klijenti

- ▶ **Download** – preuzimanje sadržaja s interneta na lokalno računalo
- ▶ **Upload** – slanje sadržaja s računala na internet

3. RJEŠAVANJE PROBLEMA PROGRAMIRANJEM

3.1. Tipovi podataka

- ▶ **Numerički tip** – MAKE "broj 100
- ▶ **Znakovni tip** – MAKE "rijec "LOGO
- ▶ **Lista** – MAKE "L [AB 0 1 LOGO]

Naredba	Riječ	Lista	Opis naredbe (funkcije)
FIRST	FIRST "LOGO <i>Rezultat:</i> L	FIRST [AB 0 1 LOGO] <i>Rezultat:</i> AB	Vraća prvo slovo riječi ili prvi član liste
	LAST "LOGO <i>Rezultat:</i> O	LAST [AB 0 1 LOGO] <i>Rezultat:</i> LOGO	Vraća zadnje slovo riječi ili zadnji član liste
BUTFIRST (BF)	BF "LOGO <i>Rezultat:</i> OGO	BF [AB 0 1 LOGO] <i>Rezultat:</i> 0 1 LOGO	Vraća znakove izostavljajući prvi znak ili član liste
	BL "LOGO <i>Rezultat:</i> LOG	BL [AB 0 1 LOGO] <i>Rezultat:</i> AB 0 1	Vraća znakove izostavljajući zadnji znak ili član liste
COUNT	COUNT "LOGO <i>Rezultat:</i> 4	COUNT [AB 0 1 LOGO] <i>Rezultat:</i> 4	Vraća broj znakova riječi ili broj članova liste
	ITEM 3 "LOGO <i>Rezultat:</i> G	ITEM 3 [AB 0 1 LOGO] <i>Rezultat:</i> 1	Vraća znak s određenog mjesta u riječi ili član određenog mjesta liste
WORD	WORD "A "B <i>Rezultat:</i> AB	nema	Spaja više riječi u novu riječ

SENTENCE (SE)	SE "LOGO "JEZIK (SE "LOGO "JE "NAJBOLJI) <i>Rezultat:</i> [LOGO JEZIK] <i>Rezultat:</i> [LOGO JE NAJBOLJI]	SE [1 2 3] [4 5] (SE [1 2 3] [4 5] [6 7 8]) <i>Rezultat:</i> [1 2 3 4 5] <i>Rezultat:</i> [1 2 3 4 5 6 7 8]	Spaja više riječi u rečenicu koju vraća u obliku nove liste, a od više listi radi novu jedinstvenu listu. Za spajanje više riječi ili lista na početku i na kraju stavljamo zagrade.
	LIST "LOGO "JEZIK (LIST "LOGO "JE "NAJBOLJI) <i>Rezultat:</i> [LOGO JEZIK] <i>Rezultat:</i> [LOGO JE NAJBOLJI]	LIST [1 2 3] [4 5] (LIST [1 2 3] [4 5] [6 7 8]) <i>Rezultat:</i> [[1 2 3] [4 5]] <i>Rezultat:</i> [[1 2 3] [4 5] [6 7 8]]	Spaja više riječi u rečenicu koju vraća u obliku nove liste, a od više listi radi novu jedinstvenu listu. Za spajanje više riječi ili lista na početku i na kraju stavljamo zagrade.
FPUT	nema	FPUT 1 [2 3 4] <i>Rezultat:</i> [1 2 3 4]	Dodaje prvu navedenu vrijednost (1) na početak liste ([1 2 3]). Rezultat je nova lista.
LPUT	nema	LPUT 5 [1 2 3 4] <i>Rezultat:</i> [1 2 3 4 5]	Dodaje prvu navedenu vrijednost (5) na kraj liste ([1 2 3]). Rezultat je nova lista.

3.2. Višestruke kornjače

- ▶ **RANDOM** – naredba odabira slučajnog broja
 - `RANDOM broj`
- ▶ **SETPENCOLOR** ili **SETPC** – postavljamo boju kornjače (0-15)
 - `SETPC broj`
- ▶ **SETPENSIZE** – postavljamo debljinu kornjače
 - `SETPENSIZE broj`
- ▶ **SETTURTLE broj** - odabir kornjače s kojom crtamo
 - `SETTURTLE 0 SETPC 5 REPEAT 4[FD 66 RT 90]`
 - `SETTURTLE 1 SETPC 8 PU BK 100 PD REPEAT 4[FD 66 RT 90]`



3.3. Odluke u programu

Oblik naredbe odluke:

Mali engleski rječnik:

if – ako

true – istina

false - laž

TEST logički uvjet

IFTRUE [naredbe koje se izvršavaju ako je uvjet istinit]

IFFALSE [naredbe koje se izvršavaju ako je uvjet lažan]

```
to usporediA :a :b
  test :a=:b
  iftrue [pr "jednaki]
  iffalse [pr "razliciti]
end
```

```
to usporediB :a :b
  iffelse :a=:b [
    pr "jednaki] [
    pr "razliciti
  ]
end
```

```
to usporediC :a :b
  if :a=:b [pr "jednaki]
  if :a<>:b [pr "razliciti]
end
```

- ▶ Sva 3 programa rade istu stvar (uspoređivanje brojeva), no C program je „najlošiji“

- ▶ Program koji uvijek crta vodoravni pravokutnik

```
TO VODORAVNO :A :B
  TEST :A>:B
    IFT [REPEAT 2[FD :B RT 90 FD :A RT 90]]
    IFF [REPEAT 2[FD :A RT 90 FD :B RT 90]]
END
```

3.4. Ponavljanje naredbi

- ▶ **FOR petlja** omogućuje ponavljanje naredbi određeni broj puta
 - **FOR [i početak kraj] [naredbe]**
 - U prvoj zagradi navodi se ime varijable petlje (npr. i), koju obično zovemo „**brojač petlje**“, te **početna i završna vrijednost** varijable
 - U drugoj zagradi su naredbe koje se ponavljaju

- ▶ npr. FOR [K 1 10] [PR :K] -> rezultat je: 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10

- K – brojač petlje
- 1 – početna vrijednost
- 10 – završna vrijednost

- ▶ **FOR petlja s korakom**

- FOR [i početak kraj **korak**] [naredbe]
- npr. FOR [i 3 30 **5**] [PR :i] -> rezultat je: 3,8,13,18,23,28
 - ▶ 5 – korak (broj za koji se mijenja varijabla petlje)

3.5. Petlja s logičkim uvjetom

- ▶ Petlja WHILE izvršava naredbe iz druge zagrade dok je uvjet u prvoj zagradi istinit
- ▶ **WHILE [uvjet] [naredbe koje treba izvršiti dok je uvjet istinit]**

4. OBLIKOVANJE TEKSTA

4.1. Izrada i oblikovanje tablica

		STUPAC		
REDAK				
				ĆELIJA

- ▶ Širina i visina
- ▶ Spajanje i podjela ćelija
- ▶ Umetanje i brisanje
- ▶ Položaj i smjer teksta
- ▶ Okvir tablica – debljina i vrsta crte
- ▶ Sjenčanje
- ▶ Razvrstavanje/sortiranje podataka
 - ▶ Uzlazno (A – Ž)
 - ▶ Silazno (Ž – A)

4.2. Grafički prikazi

- ▶ Umetanje oblika
- ▶ Rotiranje, promjena veličine i izgleda
- ▶ Ispuna i obrub
- ▶ 3D i sjena
- ▶ Redoslijed oblika
- ▶ Grupiranje oblika
- ▶ Tekstualni okvir
- ▶ WordArt

4.3. Oblikovanje zaglavlja i podnožja, pisanje u više stupaca, stilovi

- ▶ **Zaglavlje i podnožje**
- ▶ **Stupci** - način oblikovanja teksta u više stupaca
- ▶ **Obrub stranice**
- ▶ **Stilovi i sadržaj**

- ▶ **Margine** - granice ispisa teksta
- ▶ **Orijentacija papira** - Portret i pejzaž (Landscape)
- ▶ **Format papira** – najčešće A4 format (210×297 mm)

5. IZRADA PREZENTACIJA

5.1. Dodatni elementi prezentacije

- ▶ **Tablice** – organizirani prikaz podataka složenih u retke i stupce
- ▶ **Dijagrami (SmartArt)** – prikazuje odnose među elementima
- ▶ **Grafikoni** – grafički prikaz i usporedba tabličnih podataka

5.2. Veze između slajdova

- ▶ **Hiperveze između slajdova**
- ▶ **Akcijski gumbi** – gumbi s predodređenim hipervezama koje je moguće izmijeniti
- ▶ **Skrivanje slajda**

5.3. Uređivanje glavnog slajda

- ▶ **Matrica slajda** – predložak za izradu drugih slajdova
 - ▶ **Glavni slajd** – vrijedi za sve slajdove
 - ▶ **Svaki izgled slajda** se posebno oblikuje
- ▶ **Podnožje slajda** – datum, broj slajda i tekst koji se prikazuje na slajdovima
- ▶ **Dizajn slajda**
- ▶ **Nabrajanje** – najmanje dvije razine grafičkih oznaka
- ▶ **Dodavanje slika**
- ▶ **Prijelazi i animacije**

5.4. Upute za izradu prezentacije

- **Naslov + ime i prezime i razred** na naslovnom slajdu
- **Poveznice (Linkovi)** se ne smiju vidjeti
- **1 rečenica – 1 natuknica**

- **Početak i kraj natuknica** – veliko/malo slovo na početku i točka/bez točke na kraju
- **Gramatičke greške**
- **Nabrajanje**
- **Hrvatska slova**
- Poslije **interpunkcijskih znakova** ide razmak (Znači riječ, pa zarez, pa razmak.)
- **Nepotrebni razmaci**

6. UMJETNIČKO IZRAŽAVANJE

6.1. Pregledavanje i uređivanje fotografija

- ▶ **Program Fotografije**

- ▶ Filteri
- ▶ Tekst
- ▶ Animacije
- ▶ 3D efekti

6.2. Stvaranje videozapisa

- ▶ **Kadar** – jedinstveni dio videozapisa, film se slaže od više kadrova

- ▶ **Dinamički kadar** – pokretni sadržaji (videozapise)
- ▶ **Statički kadar** – nepokretni (slike, crteži, fotografije)

- ▶ **Program Windows Movie Maker**

- ▶ Prijelaz između kadrova (tranzicija)
- ▶ Glasnoća videozapisa, glazbe i govora
- ▶ Postupno pojačavanje (Fade in) i iščezavanje (Fade out)
- ▶ Videoefekti
- ▶ Opis, najava i odjava
- ▶ Spremanje i kvaliteta videa

- ▶ **Program Canva**

- ▶ **Meme**