

Beleške sa časa – 1.nedelja

Terminologija

folder = direktorijum

fajl = datoteka

konzola = *Terminal* (u *Linux* operativnim sistemima) = *Command Prompt* (u *Windows* operativnim sistemima)

program = izvorni kôd programa

Proces pisanja, prevođenja i izvršavanja programa (opšta priča):

- **pisanje programa** podrazumeva pisanje tzv. izvornog kôda programa (eng. *source code*) u kome se navode, redom, jedna za drugom, naredbe koje program treba da izvrši
- **prevođenje programa** podrazumeva prevođenje izvornog kôda programa pisanog na nekom programskom jeziku višeg nivoa, astrahovanom programskom jeziku (kao što je to npr. Python) na programski jezik nižeg nivoa, tj. programski jezik koji “razume” računar (tzv. mašinski jezik koji se sastoji isključivo od 0 i 1)
- **izvršavanje programa** podrazumeva prevođenje izvornog kôda programa i nakon toga njegovo pokretanje

Konzolni programi (opšta priča):

- konzolni programi podrazumevaju da se čitava interakcija čovek-računar tokom izvršavanja programa vrši putem konzole, gde korisnik programa unosima sa tastature unutar prompt-a konzole (komandna linija) zadaje programu ulaz na osnovu kojih program najčešće treba da izvrši svoje naredbe i generiše nekakav izlaz/rezultat/efekat svog izvršavanja
- kod programa sa grafičkim korisničkim okruženjem, za razliku od konzolnih programa, sva interakcija programa sa korisnikom se vrši putem grafičkih komponenti grafičkog korisničkog okruženja (klik na dugme, unos teksta u polja za unos i sl.)

Pisanje, prevođenje i izvršavanje programa u Python-u

- programski jezik Python pripada tzv. skript paradigmi (tipu, klasi) programskih jezika
- izvorni kôdovi u Python-u su tekstualni fajlovima koji imaju ekstenziju **.py**
- kako je jezik Python skript jezik, zato se izvorni kodovi u Python jeziku još nazivaju Python skriptama
- prevođenje Python programa se vrši pomoću prevodioca tj. *interpretera* za Python jezik - programa koji prevodi Python jezik u mašinski jezik i šalje naredbu po naredbu procesoru računara da ih izvrši
- pisanje programa se može raditi u bilo kom tekstualnom editoru, kao što su npr. *gedit*, *kate*, *emacs*, *vim*, *pico*, *nano* (na *Linux* operativnim sistemima) ili Notepad, Notepad++ (na *Windows* operativnim sistemima)
- prevođenje i izvršavanje programa se može raditi iz *Terminal*-a (na *Linux* operativnim sistemima) ili *Command Prompt*-a (na *Windows* operativnim sistemima) navođenjem odgovarajuće komande za poziv Python interpretera i naziva programa koji treba da se prevede i izvrši
- pisanje, prevođenje i izvršavanje programa je moguće i iz različitih razvojnih okruženja, kao što je npr. *Visual Code Studio* (skraćenica *VSCode*), koja na jednom mestu objedinjuju sve alate potrebne za pisanje, prevođenje i izvršavanje programa, pritom pružajući razne pogodnosti za jednostavniji proces programiranja

Linux komande

<code>cd</code>	komanda za ulazak u direktorijume, ima jedan argument
<code>cd ..</code>	komanda za prelazak u roditeljski direktorijum (od tekućeg direktorijuma)
<code>cd dir1</code>	komanda za ulazak u poddirektorijum sa nazivom <i>dir1</i> (od tekućeg direktorijuma)
<code>ls</code>	komanda za listanje sadržaja tekućeg direktorijuma, nema argumente
<code>mkdir dir2</code>	komanda za kreiranje novog poddirektorijuma sa nazivom <i>dir2</i> unutar tekućeg direktorijuma
<code>gedit 1.py</code>	komanda da se pomoću editora <i>gedit</i> kreira i otvori novi fajl sa nazivom <i>1.py</i>
<code>python3 ./1.py</code>	komanda da se pomoću <code>python3</code> interpretera pokrene python skript pod nazivom <i>1.py</i>
<code>python3 1.py</code>	- -

Uvodni pojmovi u Python jeziku:

- jednolinijski komentar u jeziku Python se započinje simbolom `#` a završava se prelaskom u novi red
- višelinijski komentar u jeziku Python se započinje i završava simbolima `"""`
- komentari se prilikom izvršavanja programa ignorišu, kao da ne postoje
- komentari se koriste za pisanje beleški i napomena u kôdu programa
- sve što nije komentar predstavlja neku naredbu programa
- program se izvršava sekvencijalno, naredbu po naredbu, onim redom kako je to u izvornom kôdu navedeno
- naredba programa može biti prosta naredba koja se sastoji samo od jedne linije ili može biti složena naredba (tzv. *blok naredba*) koja se dobije kada se više prostih naredbi grupišu na određeni način
- postoje različiti tipovi prostih i složenih naredbi, učićemo ih jednu po jednu u nastavku kursa
- funkcija u programskom jeziku predstavlja izdvojen blok naredbi koji čini neku celinu i koji na osnovu nekakvih ulaznih parametara (tzv. *argumenata funkcije*) generiše nekakav izlaz (tzv. *povratna vrednost funkcije*) ili ima nekakav efekat svog izvršavanja (tzv. funkcije bez povratne vrednosti)
- funkcije se pozivaju navođenjem njihovog naziva i između malih zagrada, redom, njenih argumenata
- **VAZNO:** prilikom poziva funkcije ne smeju se razdvajati razmakom ime funkcije i otvorena leva zagrada
- prilikom instalacije podrške za Python programski jezik dolaze i različite biblioteke funkcija (tzv. *standardne Python biblioteke*) koje sadrže razne zgodne i često korišćene funkcije za pisanje Python programa