

Alati za razvoj softvera

Programski jezik Golang (Go)
Zadaci



Univerzitet u Novom Sadu
Fakultet Tehničkih Nauka

Uvod

- ▶ Napraviti main.go
- ▶ Napraviti main funkciju
- ▶ Importovati paket fmt
- ▶ u main funkciji ispisati Hello World koristeći Println funkciju iz fmt paketa
- ▶ u main funkciji ispisati Vaše ime, prezime i broj indeksa koristeći Println funkciju iz fmt paketa

Rad sa tipovima, promenljivima, petljama, uslovima

- ▶ Napisati Go program koji preračunava temperaturu iz stepena Celzijusa u stepene Farenhajta (stepeni farenhajta se dobijaju kada se stepeni Celzijusa pomnože sa 1.8 i na tu vrednost doda još 32)
- ▶ Napisati program koji ispisuje one brojeve od 1 do 20 koji su deljivi sa 3
- ▶ Napisati program koji računa srednju vrednost niza (slice) celih brojeva
- ▶ Napisati program koji pronalazi da li se u datom nizu (slice) celih brojeva nalazi broj 5
- ▶ Napisati program koji pronalazi najveći elementu nizu (slice) decimalnih brojeva
- ▶ Napisati program koji pronalazi najmanji element u nizu (slice) decimalnih brojeva

Rad sa mapama

- ▶ Kreirati mapu i popuniti je vrednostima tako da ključ predstavlja poštanski broj, a vrednost naziv grada. Proveriti da li se neki od gradova nalazi u mapi
- ▶ Nakon toga prolaskom kroz mapu izdvojite sve jedinstvene nazive gradova, sačuvajte ih u sekvenci i ispišite na konzolu
- ▶ Testirati brisanje elemnta po kjuču koristeć i *delete* funkciju

Rad sa funkcijama

- ▶ Sve prethodne zadatke implementirati koristeći funkcije
- ▶ Napisati funkciju koja proverava da li je zadati broj manji, veći ili jednak nuli i ispisati rezultat na konzoli. Koristiti:
 - ▶ if-else
 - ▶ switch-case
- ▶ Kreirati funkciju koja prima slice integer-a i iz tog slice-a izdvojiti elemente čija je vrednost manja od njihovog indeksa
- ▶ Napisati funkciju koja za zadati ulaz n vraća n-ti prost broj. Druga povratna vrednost funkcije treba da bude indikator greške. Pravilno obraditi slučaj kada je vrednost argumenta funkcije manja od 1
- ▶ Napisati funkciju koja za zadati int (1-7) vraća tekstualnu reprezentaciju dana. Druga povratna vrednost je poruka o grešci, ako korisnik prosldi nešto što nije iz dopuštenog opsega

Rad sa greškama: (<https://go.dev/blog/error-handling-and-go>)

Rad sa strukturama

- ▶ Kreirati strukturu Student sa poljima: ime, prezime, broj indeksa
- ▶ Napraviti promenljivu tipa Student koja sadrži vaše lične podatke
- ▶ Odštampati tu promenljivu
- ▶ Kreirati metodu za izmenu broja indeksa i primeniti je nad kreiranom promenljivom
- ▶ Još jednom odštampati promenljivu kako biste se uverili da je izmena izvršena
- ▶ Napraviti funkciju koja prima promenljivu tipa student i ispisuje polja studenta, tako što prvo ispisuje tekst naziva attributed, nakon čega sledi vrednost atributa razdvojeno zarezom (npr. Ime: Mile, Prezime: Kitić, Broj indeksa: 1000)

Rad sa interface-ima

- ▶ Napraviti interface Osoba, koja ima dve funkcije PredstaviSe i Zanimanje
- ▶ Napraviti još jednu strukturu Radnik koji ima ista polja kao struktura student i ima dodatno polje plata
- ▶ Napraviti funkciju koja prima jedan parametar tipa Osoba i u toj funkciji ispisati informacije o osobi, nakon čega treba da se ispiše i zanimanje
- ▶ Student i Radnik treba da implementiraju interface Osoba
- ▶ Testirati tako što prosledite promenljivu radnik i promenljivu student funkciji, nakon čega treba da dobijete ispis

Dodatan zadatak Armstrongov broj

- ▶ Napisati funkciju koja proverava da li je zadati broj Armstrongov broj (<https://mathworld.wolfram.com/NarcissisticNumber.html>)

Dodatan zadatak sekvenca anagrama

- ▶ Napisati funkciju sa parametrima word (string) i candidates (sekvenca stringova). Potrebno je proveriti koji stringovi iz date sekvence predstavljaju anagram parametra word. Povratna vrednost funkcije treba da bude sekvenca anagrama. Testirati svoje rešenje za sledeći ulaz:
 - ▶ word: listen
 - ▶ candidates: enlists, google, inlets, banana
 - ▶ rešenje: inlets

Dodatan zadatak jednostruko spregnuta lista

- ▶ Implementirati jednostruko spregnutu listu
 - ▶ Struktura LinkedList predstavlja listu celobrojnih vrednosti
 - ▶ Interfejs List nudi metode za:
 - ▶ Dodavanje novog elementa na zadatom indeksu
 - ▶ Brisanje elementa na zadatom indeksu
 - ▶ Proveru postojanja elementa sa vrednošću x
 - ▶ Struktura LinkedList treba da implementira sve metode interfejsa List tako da se operacije dodavanja i brisanja odraze na samu strukturu
 - ▶ Voditi računa o greškama koje se mogu desiti prilikom dodavanja ili brisanja elementa i pravilno ih obraditi