

PR I**I Parcijalni ispit – 23/11/2024 – Grupa C**

Napomena: Obavezno pročitati dodatne instrukcije i informacije na kraju ovog dokumenta

Zadatak 1:

Napisati program u kojem korisnik unosi broj n koji mora zadovoljiti pravilo ($100 < n \leq 999$). Nakon što korisnik unese broj, potrebno je ispitati da li je uneseni broj **Armstrongov broj**, ispisujući poruku: „Broj je Armstrongov“.

Armstrongov broj (ili broj narcisa) je cijeli broj koji je jednak sumi svojih znamenki na treću potenciju.

Na primjer:

- 153 je Armstrongov broj jer $1^3 + 5^3 + 3^3 = 153$
- 370 je Armstrongov broj jer je $3^3 + 7^3 + 0^3 = 370$

Ukoliko je uneseni broj Armstrongov broj provjeriti da li je suma njegovih cifara paran broj. Ukoliko je suma cifara Armstrongovog broja paran broj, ispisati poruku : „Suma cifara Armstrongovog broja je paran broj“, a ukoliko nije ispisati poruku „Suma cifara Armstrongovog broja je neparan broj“.

Primjer:

- 370 je Armstrongov broj. Suma cifara $3+7+0=10$, Armstrongov broj ima parnu sumu cifara pa ispis programa treba biti: „Broj je Armstrongov“ i „Suma cifara Armstrongovog broja je paran broj“

Ukoliko uneseni broj nije Armstrongov broj program treba ispisati poruku: „Uneseni broj nije Armstrongov broj“.

Po mogućnosti možete koristiti funkcije sa sljedećim prototipom:

Funkcija	Ulazi	Izlaz	Definicija
<i>armstrongNumber</i>	<i>num: int</i>	<i>int</i>	Vraća sumu cifara na treću potenciju broja za kog provjeravamo da li je Armstrongov
<i>isParan</i>	<i>num: int</i>	<i>bool</i>	Provjerava da li je suma cifara Armstrongovog broja paran broj

Upotreba gore navedenih funkcija nije obavezna.

40 bodova

Zadatak 2:

Napisati program koji omogućuje korisniku unos jedne od 3 numeričke opcije:

- 1 - Odabir ove opcije primorava korisnika na unos dvije cjelobrojne vrijednosti m i n , pri čemu mora biti ispoštovano ograničenje ($0 \leq m \leq n$). Program treba ispisati sve brojeve u intervalu $[m, n]$ koji su dio fibonaccijevog niza i koji su djeljivi sa brojem cifara od kojih se sastoji: Primjer takvog broja:

34 broj je broj fibonaccijevog niza, sastoji se od dvije cifre, $34/2=17$, djeljiv je sa brojem cifara od kojih se sastoji.

Fibonacci niz predstavlja niz brojeva u kome je naredni broj u nizu zbir prethodna dva broja, npr.:

0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233, 377, 610.

- 2 - Odabir ove opcije primorava korisnika na unos jedne cjelobrojne vrijednosti n , za koju važi ograničenje $1 < n \leq 50$. Program treba da ispiše sumu cifara unesenog broja.
- 3 - Odabir ove opcije označava izlaz iz programa.





Ukoliko korisnik odabere opciju koja nije niti jedna od tri navedene, program se mora nastaviti izvršavati.

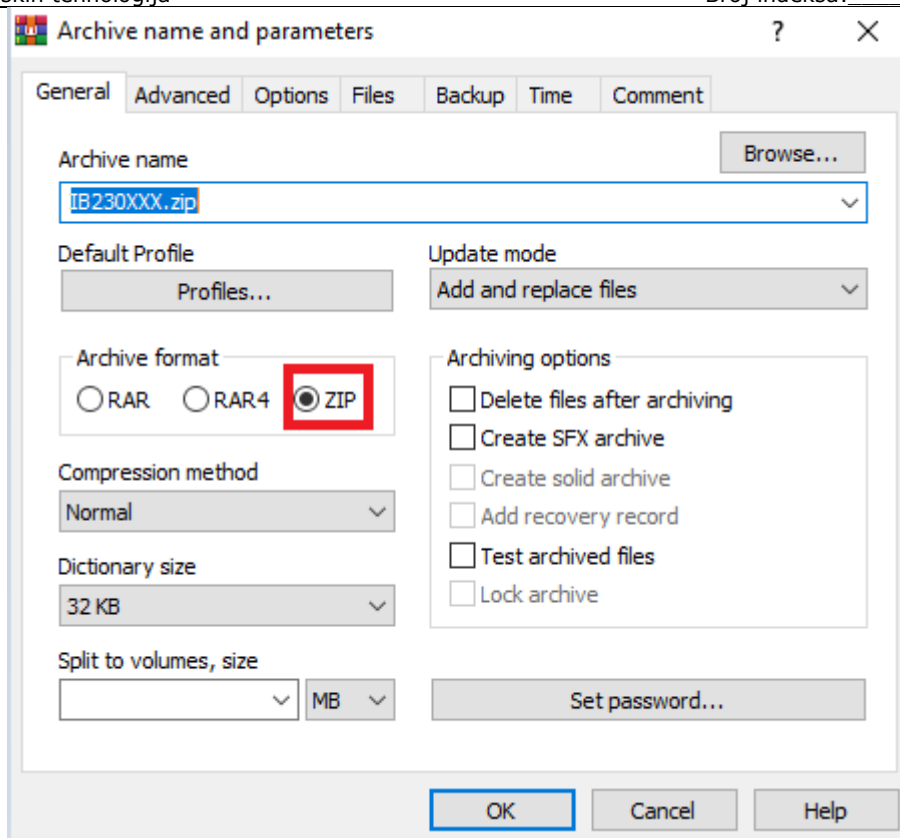
Po mogućnosti možete koristiti funkcije sa sljedećim prototipom:

Funkcija	Ulazi	Izlaz	Definicija
<i>functionality1</i>		<i>void</i>	Izvršava opciju 1.
<i>Functionality2</i>		<i>void</i>	Izvršava opciju 2.
<i>numberOfDigits</i>	<i>x: int</i>	<i>int</i>	Računa broj cifara proslijeđenog broja.

60 bodova

Instrukcije i informacije vezane za ispit

Kratke upute za spašavanje rješenja na ispitu [korištenje FTP servera]				
1. Rješenja zadataka imenovati na sljedeći način:				
Name	^	Status	Date modified	Type
 Zadatak 1.cpp			17. 11. 2023. 14:18	CPP File
 Zadatak 2.cpp			17. 11. 2023. 15:22	CPP File
2. Dodati sve *.cpp fajlove u jedan folder sa nazivom IB240*** (broj indeksa studenta)				
3. Uraditi kompresiju				
a. Desni klik na folder i odabrati opciju <i>Add to archive</i>				
b. Odabrati zip kao format kompresije:				



Rezultat kompresije je fajl sa nazivom *IB230***.zip*

4. Priključiti se na ftp server (<ftp.fit.ba>) preko File Explorer-a sa sljedećim login podacima:
 - Username: **student_km**
 - Password: **student_km**
5. Kopirati fajl **IB240***.zip** u odgovarajući folder (**Upload** sekcija)

Zadaci se boduju djelimično ako je bar jedan dio traženih funkcionalnosti ostvaren. Zakomentirani dijelovi koda neće biti pregledani. **Zabranjeno je postavljati cijeli VS Solution ili Project.** U slučaju postavljanja cijelog solution-a ili projekta zadatak neće biti pregledan.