

Fakultet prometnih znanosti

Zavod za inteligentne transportne sustave / Katedra za primijenjeno računalstvo

Predmet: RAČUNALSTVO

PISMENI ISPIT - GRUPA XX

Datum: _____

Ime i prezime: _____ JMBAG: _____ SMJER: _____

PITANJA

1. (5 bodova)

Nabrojite elemente von Neumann-ove arhitekture.

2. (5 bodova)

Objasnite funkciju modema. U kakve jedinice računala spada modem i iz kojih razloga?

3. (5 bodova)

Objasnite hijerarhijski sustav datoteka.

4. (7 bodova)

Izračunajte rezultat operacije zbrajanja $707_8 + 101_8$ u oktalnom brojevnom sustavu. Koje su ekvivalentne vrijednosti u dekadskom brojevnom sustavu?

5. (7 bodova)

Izraz zapisan u obliku naredbe programskog jezika prepisite u oblik matematičkog izraza i izračunajte njegovu vrijednost ako je zadano: q=2, x=3, g=4, e=6, d=2

W=Math.Pow(Math.Pow(q/x,g-3)/Math.Pow(3*e-d,2/5),0.5)

6. (10 bodova)

Pretvorite izraz $x = \frac{(a+b)b}{2.7\left(c-\frac{d}{b}\right)+a}$ u oblik razumljiv računalu koristeći programski jezik C# i potrebne pomoćne metode.

7. (7 bodova)

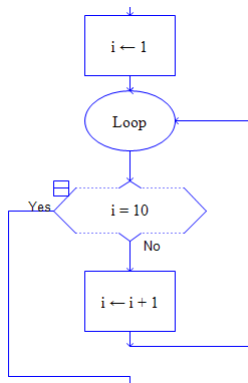
Izračunajte vrijednost danog logičkog izraza (logičke varijable D) uz zadane vrijednosti logičkih varijabli: A = False, B = False i C = True.

Napomena: Zadatak riješiti po koracima i naznačite vrijednosti međurezultata. Oznake „&&“, „||“ i „!“ označavaju logičke operatore „I“, „ILI“ i „NE“.

D = (A || (!A || C)) && (B || (!A && C)) && C

8. (12 bodova)

Analizirajte po koracima izvođenja prikazanu petlju. Koja je vrijednost varijable „i“ nakon završetka izvođenja petlje?



9. (15 bodova)

Nacrtajte dijagram toka koji učitava 55 članova i ispisuje aritmetičku sredinu učitanih članova koji nisu pozitivni.

10. **(12 bodova)**

Analizirajte po koracima izvođenja sljedeći C# programski odsječak. Kako izgleda ispis na zaslonu računala? O kakvoj vrsti petlje se radi?

```
int i=0;
do
{
    Console.Write(i);
    i++;
} while (i<0);
```

11. **(15 bodova)**

Napišite program u programskom jeziku C# koji rješava problem definiran u zadatku 9 prema skiciranom dijagramu toka.

Napomena: Pretpostavite da je razvojna okolina kreirala glavnu metodu te uključila potrebne imeničke prostore. Unesite samo kôd glavne metode.