

Uvod u organizaciju računara

Februar 2012, smerovi M, N, V, L, AA

broj indeksa	ime i prezime

NEČITKO PISANI ODGOVORI NEĆE BITI PREGLEDANI. ZADATKE 1-7 PISATI SA JEDNE, A ZADATKE 8-14 SA DRUGE STRANE VEŽBANKE.

Zadatak	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Ukupno
Maksimalno								4	5	5	4	4	4	4	60
Osvojeno															

Zadaci:

1. Dekadne brojeve $a = 1719$, $b = -8632$ i $c = -11314$ zapisati u potpunom komplementu u heksadekadnoj osnovi na 5 mesta.
2. Izvršiti sledeća prevođenja u naznačene brojne sisteme: a) $(10001011.01)_2 = (\dots)_{10}$; b) $(74539.5)_{10} = (\dots)_8$; c) $(72717)_8 = (\dots)_{16}$.
3. Brojeve 45 i -73 zapisati u potpunom komplementu u binarnom sistemu na 8 mesta, izvršiti njihovo množenje Butovim algoritmom i rezultat prevesti u dekadni sistem.
4. Brojeve $x = -12456$ i $y = -4283$ zapisati u kodu 8421 (BCD zapis), a zatim u tom zapisu izvršiti njihovo sabiranje i oduzimanje.
5. Odrediti dekadnu vrednost broja u pokretnom zarezu:
 - a) 1 1000101 010010001000000000000000, ako je broj zapisan prema IEEE 754 standardu u binarnoj osnovi;
 - b) 1 11110 011001 0010000001 1100100101, ako je broj zapisan prema IEEE 754 standardu u dekadnoj osnovi (DPD kodiranje).
6. Izvršiti sledeće računске operacije po IEEE 754 standardu u zapisu sa binarnom osnovom:
 - a) 0 11111111 000000000000000000000000 + 1 11111111 000000000000000000000000;
 - b) 1 10000110 11011000000110001110000 - 1 11111111 10101010101010101010101;
 - c) 1 10000101 100011110000000000000000 - 1 10000011 000110100000000000000000;
 - d) 0 10000110 101010000000000000000000 + 0 10000110 001011101000000000000000.
7. Napisati tablicu Hamingovih SEC kodova za osmobicne reči i izvršiti korekciju greške (ukoliko postoji) za poruku:

m_8	m_7	m_6	m_5	m_4	m_3	m_2	m_1	c_4	c_3	c_2	c_1
1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0

-
8. Zapisati u pakovanom i nepakovanom obliku u ASCII i EBCDIC kodu dekadne brojeve +1354 i -211 i odrediti njihov zbir.
 9. a) Zapisati broj -218,75 u jednostrukoj tačnosti

- u IEEE 754 zapisu sa binarnom osnovom
- u zapisu sa heksadekadnom osnovom?

Pri predstavljanju broja, ukoliko je potrebno primeniti princip zaokruživanja ka 0.

b) Koji dekadni brojevi su predstavljeni sledećim nizovima bitova

0010101000011000000000000000000000 i 0000100000000000000000000000000001

ako se za zapis realnog broja u pokretnom zarezu koristi

- zapis sa heksadekadnom osnovom
- IEEE 754 zapis sa dekadnom osnovom?

Rezultat, ukoliko je moguće, zapisati u dekadnom sistemu bez eksponenata broja koji je osnova.

10. Izračunati zbir $124+311$ i proizvod $21*13$ u reziduumskom brojčanom sistemu sa modulima 11, 7, 5, 2. Rezultat konvertovati u dekadni sistem.
11. Nabrojati događaje iz premehaničkog i mehaničkog perioda razvoja informacionih tehnologija.
12. a) Opisati načine meranja brzine obrade podataka.
b) DMA kontroler, U/I procesori i kanali.
c) Karakteristike ekrana i plotera.
13. a) Karakteristike memorije.
b) Od kojih parametara zavisi vreme pristupa magnetnom disku?
c) Navesti i opisati optičke diskove sa promenljivim sadržajem.
14. a) Površine i ekrani osetljivi na dodir.
b) Karakteristike sistema sa čvrstim vezama između procesora.