## **Drugi domaći zadatak**

**CS220 Arhitektura računara**

Stefan Gogić 4056

1. Konvertovati broj indeksa u sledeće formate:
   1. Heksadecimalni :
   2. Binarni
   3. Oktalni
   4. Brojni sistem osnove 5
   5. Pakovan BCD format
   6. Raspakovan BCD format
2. Heksidecimalna vrednost 4056 je (8DF)16.

ostatak

4056 : 16 = 253 8

253 : 16 = 15 13

15 : 16 = 0 15

1. Binarna vrednost 4056 je 1111 1101 1000

4056 : 2 0

2028 : 2 0

1014 : 2 0

507 : 2 1

253 : 2 1

126 : 2 0

63 : 2 1

31 : 2 1

15 : 2 1

7 : 2 1

3 : 2 1

1 : 2 1

1. Oktalna vrednost 4056 je 7730

ostatak

4056 : 8 0 0

507 : 8 63 3

63 : 8 7 7

7 : 8 0 7

1. Brojni sistem osnove 5 jednak je 112211

ostatak

4056 : 5 811 1

811 : 5 162 1

162 : 5 32 2

32 : 5 6 2

6 : 5 1 1

1 : 5 0 1

1. Pakovan BCD format iznosi

0100000001010110

1. Nepakovan BCD format iznosi

0100 0000 0101 0110

2. Konvertovati negativnu vrednost broja indeksa uz pomoć 12 bitova u sledeće formate:

1. Prvi komplement : rešava se tako što od

1 1111 1111 1111 i od nje oduzmemo 1 1111 1101 1000(negativna binarna vrednost br. indeksa) i dobijamo :

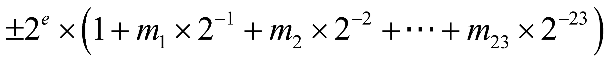
1 0000 0010 0111.

1. Drugi komplement : rešava se tako sto možemo da na binarni broj iz zadatka a. da dodamo 1 na kraju samo i dobijamo : 1 0000 0010 1000(1 0000 0010 0111 + 1 (budući da imamo 0111 onda će te tri jedinice preći u nule jer smo im dodali 1 a 0 će postati 1))

3. Dat je floating point broj u formatu od 32 bita, 1 bit za znak, 8 bita za eksponent i 23 bita za mantisu

* 1 01001011 00100000100010000100000

Odrediti decimalni ekvivalent broja, u formatu , gde je e eksponent, a m1-m23 jesu bitovi mantise

******

z e m

1 01001011 00100000100010000100000   
1) znak - negativan

2) eksponent - 01001011 = 75 --> 75 - 127 = -52

3) 2^-3 + 2^-9 + 2^-13 + 2^-18 = 0.125 + 0.001953125 + 0.00012207031 + 0.00000381469 = = 0.12707901 (-1)^1 \* (1 + 0.12707901) \* 2^-52 = -2.5026181e-16

Decimalna reprezentacija datog broja je -2.5026181e-16