

Zadaća 1 – Sistemsko Programiranje

Student: Daris Mujkić 19413

a)

Vaš broj indeksa napisati kao binarni broj na 16 bita: $19413_{(10)} = 0100\ 1011\ 1101\ 0101_{(2)}$

$19413/2 = 9706$ (ostatak 1)

$9706/2 = 4853$ (ostatak 0)

$4853/2 = 2426$ (ostatak 1)

$2426/2 = 1213$ (ostatak 0)

$1213/2 = 606$ (ostatak 1)

$606/2 = 303$ (ostatak 0)

$303/2 = 151$ (ostatak 1)

$151/2 = 75$ (ostatak 1)

$75/2 = 37$ (ostatak 1)

$37/2 = 18$ (ostatak 1)

$18/2 = 9$ (ostatak 0)

$9/2 = 4$ (ostatak 1)

$4/2 = 2$ (ostatak 0)

$2/2 = 1$ (ostatak 0)

$1/2 = 0$ (ostatak 1)

b)

Negativnu vrijednost broja indeksa napisati u formatima: (-19413)

-Znak i vrijednost:

1100 1011 1101 0101

-1 komplement: 1011 0100 0010 1010

-2 komplement: 1011 0100 0010 1011

c)

Podijelite broj indeksa sa 1000 i prikažite dobiveni racionalni broj u binarnom sistemu u obliku

npr 1001.0011010

$19413/1000 = 19.413$

$19/2 = 9$ (ostatak 1)

$9/2 = 4$ (ostatak 1)

$4/2 = 2$ (ostatak 0)

$2/2 = 1$ (ostatak 0)

$1/2 = 0$ (ostatak 1)

$0.413 * 2 = 0.826$ (cijeli dio 0)

$0.826 * 2 = 1.652$ (cijeli dio 1)

$0.652 * 2 = 1.304$ (cijeli dio 1)

$0.304 * 2 = 0.608$ (cijeli dio 0)

$0.608 * 2 = 1.216$ (cijeli dio 1)

$0.216 * 2 = 0.432$ (cijeli dio 0)

$0.432 * 2 = 0.864$ (cijeli dio 0)

$0.864 * 2 = 1.728$ (cijeli dio 1)

$0.728 * 2 = 1.456$ (cijeli dio 1)

$0.456 * 2 = 0.912$ (cijeli dio 0)

$0.912 * 2 = 1.824$ (cijeli dio 1)

$0.824 * 2 = 1.648$ (cijeli dio 1)

$0.648 * 2 = 1.296$ (cijeli dio 1)

$0.296 * 2 = 0.592$ (cijeli dio 0)

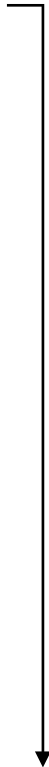
$0.592 * 2 = 1.184$ (cijeli dio 1)

$0.184 * 2 = 0.368$ (cijeli dio 0)

$0.368 * 2 = 0.736$ (cijeli dio 0)

$0.736 * 2 = 1.472$ (cijeli dio 1)

$0.472 * 2 = 0.944$ (cijeli dio 0)



$19.413 \approx 10011.0110100110111010010$

d)

Isti broj (indeks podijeljen sa 1000) prikažite u IEEE formatu proste preciznosti (19.413):

Broj 19.413 je pozitivan pa je znak $S=0$

Najbliži stepen broja 2 manji od 19 je 2^4 pa je $C=4$

$E = C + 127 = 131$

$131_{(10)} = 1000\ 0011_{(2)}$

$M = 19.413 / 2^4 = 19.413 / 16 = 1.2133125$

$0.2133125 * 2 = 0.426625$

$0.426625 * 2 = 0.85325$

$0.85325 * 2 = 1.7065$

$0.7065 * 2 = 1.413$

$0.413 * 2 = 0.826$

$0.826 * 2 = 1.652$

$0.652 * 2 = 1.304$

$0.304 * 2 = 0.608$

$0.608 * 2 = 1.216$

$0.216 * 2 = 0.432$
 $0.432 * 2 = 0.864$
 $0.864 * 2 = 1.728$
 $0.728 * 2 = 1.456$
 $0.456 * 2 = 0.912$
 $0.912 * 2 = 1.824$
 $0.824 * 2 = 1.648$
 $0.648 * 2 = 1.296$
 $0.296 * 2 = 0.592$
 $0.592 * 2 = 1.184$
 $0.184 * 2 = 0.368$
 $0.368 * 2 = 0.736$
 $0.736 * 2 = 1.472$
 $0.472 * 2 = 0.944$

$1.2133125_{(10)} \approx 1.00110110100110111010010_{(2)}$ F=00110110100110111010010

Z	E	F
0	10000011	00110110100110111010010

e)

Ako se izvršila instrukcija

MOV EDX,NN

gdje je NN broj vašeg indeksa, šta ce se nalaziti u registrima DH, DL, DX:

DX se rastavlja na register DH i DL.

DX = 0100 1011 1101 0101

DH = 0100 1011

DL = 1101 0101