

# Увод у организацију рачунара

Јануар 2 2017, МВНЛ смерови

Индекс	Име и презиме

ЗАДАТКЕ 1-6 ПИСАТИ СА ЈЕДНЕ, А ТЕОРИЈУ (ПИТАЊА 7-16) СА ДРУГЕ СТРАНЕ  
ВЕЖБАНКЕ.

ЗАДАТАК	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	УКУПНО
МАКСИМАЛНО	5	5	5	5	5	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
ОСВОЈЕНО																	

- Извршити следећа превођења према назначеној шеми:  $(835)_9 = (\dots)_{10} = (\dots)_8 = (\dots)_2 = (\dots)_{16}$ .
- Показати поступак дељења  $95/13$  у рачунару алгоритмом за дељење неозначених бројева. Бројеве записати на 8 места, а добијени количник и остатак превести у декадни систем.
- Извршити следеће рачунске операције у VCD коду:
  - $16289 + 45123$  у запису 8421 на 5 места;
  - $7045 - 2036$  у запису вишак 3 на 5 места.
- Следеће записе превести у декадни систем, ако су бројеви записани по IEEE 754 стандарду са бинарном основом у једнострукој тачности:
  - 0 1000010 101110000000000000000000;
  - 1 10000110 111110100000000000000000;
  - 1 10000100 111011100000000000000000;
  - 0 10000110 011110010000000000000000;
  - 0 11111111 000000000000000000000000.
- Користећи полином генератор  $G(x) = x^4 + x^3 + 1$ , одредити облик за слање поруке 11100110.
  - Утврдити да ли је порука 1100101101 успешно примљена и, уколико јесте, одредити њен полазни облик. Коришћен је полином генератор  $G(x) = x^3 + 1$ .
- Одредити декадну вредност следећих бројева записаних по IEEE 754 стандарду са декадном основом у једнострукој тачности (DPD кодирање):
  - 0 01000100010 0000001000 0011110011;
  - 1 01010100001 1001101000 1111011101.
- Бројевни системи, типови и начини рачунања вредности.
- Запис слика.
- Чен-Хо кодирање, мотивација, опис комбинација цифара и потрошње битова.
- Декодер, дефиниција, симбол, имплементација декодера са 8 излаза.
- Једнобитни бинарни полусабирач, дефиниција, таблица, имплементација (директна и оптимизована верзија), опис рада.

12. JK флип-флоп, дефиниција, таблица, имплементација помоћу SR реза, опис рада.
13. Централизована организација арбитраже, дефиниција, имплементација уланчавања и независних захтева, предности и недостаци.
14. Имплементација RAM чипа димензија 4x3 помоћу D флип-флопова, опис рада.
15. USB, опис, мотивација, карактеристике, повезивање USB компоненти.
16. Извршење инструкција (само навођење фаза) и објашњење интерне структуре процесора са једном интерном магистралом и помоћним регистрима.

aei	pqr stu v wxy	vwxst	abcd efgh ijkm
000	bcd fgh 0 jkm	0....	0pqr 0stu 0wxy
010	bcd jkh 1 01m	100..	0pqr 0stu 100y
100	jdk fgh 1 10m	101..	0pqr 100u 0sty
001	bcd fgh 1 00m	110..	100r 0stu 0pqy
110	jdk 00h 1 11m	11100	100r 100u 0pqy
101	fgd 01h 1 11m	11101	100r 0pqu 100y
011	bcd 10h 1 11m	11110	0pqr 100u 100y
111	00d 11h 1 11m	11111	100r 100u 100y