

## Увод у организацију и архитектуру рачунара 1 фебруарски испитни рок 2016. (И смер)

Број индекса	Име и презиме

Задаци се раде 180 минута. **ПИСАТИ ЧИТКО - НЕЧИТКИ ЗАДАЦИ НЕЋЕ БИТИ ПРЕГЛЕДАНИ!** Максималан број поена је 60. Број поена на испиту се израчунава тако што се саберу освојени поени по задацима, збир помножи са 60/100 и заокружи. Потребно је освојити бар по 12 поена из сваке од група задатака 1-8 и 9-16. Број поена по задацима је:

Задатак	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Збир	Укупно
Максимално	6	7	6	8	6	6	4	7	6	6	7	6	6	5	6	8	100	Збир*60/100
Освојено																		

1. Одредити разлику:

(a)  $(F39B7)_{16}^6 - (F4A8C)_{16}^6$ ;

(б)  $(03754)_8^6 - (74153)_8^6$

ако су бројеви представљени у записима знак и апсолутна вредност, непотпуни и потпуни комплемент. Уколико је могуће, одредити декадну вредност резултата.

2. Применом модификованог Бутовог алгоритма израчунати производ  $(-17) * (-38)$ , ако су бројеви записани као означени цели бинарни бројеви са 8 цифара. Добијени резултат превести у декадни систем.

3. Извршити следеће рачунске операције у BCD коду, ако су бројеви записани на 5 места:

(a)  $26283 + 15997$  у запису 8421;

(б)  $43526 - 27408$  у запису вишак 3.

4. Записати следеће бројеве у покретном зарезу:

(a)  $-8.593895 \cdot 10^{-10}$  са 32 бита по IEEE754 стандарду са декадном основом и DPD кодирањем;

(б) 137.625 са 64 бита по IEEE754 стандарду са бинарном основом;

(в)  $-532.375$  са 32 бита у запису са хексадекадном основом;

(г)  $3.257 \cdot 10^{12}$  са 32 бита по IEEE754 стандарду са декадном основом и VID кодирањем.

5. Одредити декадне вредности бројева записаних у покретном зарезу:

(a) 111011010000000000000000000000 по IEEE754 стандарду са декадном основом и VID кодирањем;

(б) 010000001010000000000000000000 по IEEE754 стандарду са декадном основом и DPD кодирањем;

(в) 100000000011010000000000000000 по IEEE754 стандарду са бинарном основом;

(г) 11101010011101010111101011110010 по IEEE754 стандарду са декадном основом и DPD кодирањем.

6. Извршити следеће рачунске операције сабирања и одузимања, ако су бројеви записани по IEEE 754 стандарду са бинарном основом у једнострукој тачности:

(a)  $0\ 11111111\ 010000000000000000000000 + 0\ 00000000\ 000000000000000000000000$ ;

(б)  $0\ 10000100\ 100100100000000000000000 + 0\ 10000100\ 000011100000000000000000$ ;

(в)  $0\ 10000101\ 011101001000000000000000 - 0\ 10000010\ 110000000000000000000000$ .

Добијене резултате, где год је то могуће, превести у декадни систем.

7. (a) Формирати таблицу Hamming-ових SEC кодова за осмобитне речи и одредити облик за слање за поруку:

