

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
«НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»
Інститут телекомунікацій, радіоелектроніки та електронної техніки
Кафедра «Радіоелектронні пристрої та системи»



Звіт з лабораторної роботи № 2А
«Програмування, частина 2»

Підготував:
ст. гр. ІХ-11
Диркавець Максим
Перевірив:
Асистент каф РЕПС
Чайковський
І.Б.

Тема: Основи арифметичних обчислень комп'ютерів

Хід роботи

1)Записати число в прямому, оберненому і додатковому кодах:

а) 11010; б)-11101; в)-101001; г) -1001110.

1.)	Обернений	Додатковий	Прямий
а) 11010	00101	00110	11010
б) -11101	-00010	-00011	-11101
в) -101001	-010110	-010111	-101001
г) -1001110	-0110001	-0110010	-1001110

2) Перевести X і Y в прямий, обернений і додатковий коди. Додати їх в оберненому і додатковому кодах. Результат перевести у прямий код. Перевірити отриманий результат, використовуючи правила двійкової арифметики.

2.)	X	Y	Сума	Переведення у прямий код
а)	X = -11010;	Y = 1001111;		
Обернений	00101	0110000	0110101	100101
Додатковий	00110	0110001	0111011	0111011
Прямий	11010	1001111		
б)	X = -11101;	Y = -1001110;		
Обернений	00010	011001	011011	100100
Додатковий	00011	011010	011101	100101
Прямий	11101	100110		
в)	X = 1110100;	Y = -101101;		
Обернений	0001011	010010	010111	101000
Додатковий	0001100	010011	011111	100000
Прямий	1110100	101101		

г)	X= -10110;	Y= -111011;		
Обернений	01001	000100	010101	101010
Додатковий	01010	000101	011011	101011
Прямий	10110	111011		
д)	X= 1111011;	Y= -1001010;		
Обернений	0000100	0110101	0111001	100011
Додатковий	0000101	0110110	0111011	100100
Прямий	1111011	1001010		
е)	X= -11011;	Y= -10101;		
Обернений	00100	01010	01110	10001
Додатковий	00101	01011	10000	10000
Прямий	11011	10101		

Варіант №3

1. Задане число $(246,16)_8$ переведіть в десяткову систему числення, а потім з десяткової в шістнадцяткову. Кінцевий результат перевірте методом триад-тетрад. Послідовність дій обґрунтуйте поясненнями.
2. Відніміть числа **2 і -11** шляхом складання їх обернених та додаткових кодів у форматі 1 байт. Послідовність дій обґрунтуйте поясненнями.
3. Представте двійкове число з рухомою комою -11100.001 в нормованому вигляді і запишіть в 16-розрядну комірку, визначивши мантису і порядок числа.

1.)

$246,16_8 \Rightarrow \dots (10)$
 \downarrow
 $246_8 = 2 \cdot 8^2 + 4 \cdot 8^1 + 6 \cdot 8^0 = 128 + 32 + 6 = 166_{10} \Rightarrow$
 $0,16_8 = 1 \cdot 8^{-1} + 6 \cdot 8^{-2} =$
 $\Rightarrow 166,21875_{10} \Rightarrow (16)$
 $246,16_8 \Rightarrow (10) \Rightarrow 2 \cdot 8^2 + 4 \cdot 8^1 + 6 \cdot 8^0 + 1 \cdot 8^{-1} + 6 \cdot 8^{-2} =$
 $= 166,375_{10}$
 $\begin{array}{r} 11 \\ \times \\ 16 \end{array} \Rightarrow \begin{array}{r} 166 \\ -16 \\ \hline 6 \end{array} \quad 0,375 \cdot 16 = 6$
 $166,375_{10} \Rightarrow A6,6_{16}$

2.) $2-11 = -9$

Число	Обернений	Додатковий
2	0.000 0010	0.000 0010
-11	0.000 1010	0.000 1010

3.)

Мантиса=11100001

1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---