

Міністерство освіти і науки України
Інститут телекомунікацій, радіоелектроніки та електронної техніки

Звіт до лабораторної роботи № 1

Тема: «Системи числення»
з дисципліни «Програмування частина 2»

Варіант № 6

виконав студент групи АП-11

Головацький Назар

перевірив доцент кафедри ТК

Чайковський І.Б

Львів 2024

Мета роботи: ознайомитися із системами числення, вивчити принципи переведення чисел між системами числення.

Згідно заданого варіанту виконати переведення чисел

Завдання: $18,12_{10} - (\dots)_2 - (\dots)_8$ DF, AD $16 - (\dots)_2 - (\dots)_{10}$

Ціла частина (18):

$$18 \div 2 = 9 \quad (\text{залишок: } 0)$$

$$9 \div 2 = 4 \quad (\text{залишок: } 1)$$

$$4 \div 2 = 2 \quad (\text{залишок: } 0)$$

$$2 \div 2 = 1 \quad (\text{залишок: } 1)$$

10010

Десяткова частина (0,12):

$$0.12 * 2 = 0.24 \quad (\text{ціла частина: } 0)$$

$$0.24 * 2 = 0.48 \quad (\text{ціла частина: } 0)$$

$$0.48 * 2 = 0.96 \quad (\text{ціла частина: } 0)$$

$$0.96 * 2 = 1.92 \quad (\text{ціла частина: } 1)$$

$$0.92 * 2 = 1.84 \quad (\text{ціла частина: } 1)$$

0011

10010. 0011

Ціла частина (10010): Розділімо біти на групи по три справа наліво: 010 010.
Кожну групу переведемо в вісімкову систему:

010 010 -> 22

Десяткова частина (0011): Розділімо біти на групи по три зліва направо:
000 110. Кожну групу переведемо в вісімкову систему:

$$000 - 110 > 06$$

22. 06

DF:

D в 16-ковій = 13 в десятковій = 1101 в двійковій.

F в 16-ковій = 15 в десятковій = 1111 в двійковій.

Отже, DF в двійковій системі буде 11011111.

AD

A в 16-ковій = 10 в десятковій = 1010 в двійковій.

D в 16-ковій = 13 в десятковій = 1101 в двійковій.

Отже, AD в двійковій системі буде 10101101.

Таким чином, числа DF та AD в двійковій системі будуть відповідно 11011111 та 10101101.

Висновок:

В ході виконання роботи я ознайомився із системами числення, вивчив принципи переведення чисел між системами числення.