Міністерство освіти і науки України Національний університет "Львівська політехніка"



Лабораторна робота №1 з дисципліни «Програмування частина 2»

Виконав:

Студент групи АП-11 Братейко Вадим

Прийняв:

Чайковський І.Б.

Тема: «Системи числення»

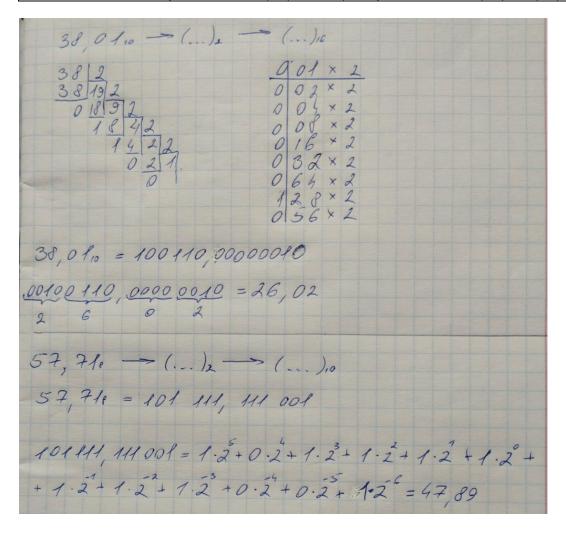
Мета роботи: ознайомитися із системами числення, вивчити принципи переведення чисел між системами числення.

Теоретичні відомості

Під системою числення розуміють спосіб представлення будь-якого числа з допомогою певного алфавіту символів. Всі системи числення діляться на позиційні і непозиційні. Непозиційні системи – це такі системи числення, в якій кожен символ зберігає своє значення незалежно від місця їхнього положення в числі. Прикладом непозиційної системи числення є римська система. До недоліків таких систем відноситься велика кількість знаків і складність виконання арифметичних операцій. Система числення називається позиційною, якщо одна і та ж цифра має різне значення, яке визначається позицією цифри в послідовності цифр зображуваного числа. Це значення змінюється за певним законом в однозначній залежності від позиції. Прикладом позиційної системи числення є десяткова система, яка використовується в повсякденному житті. Кількість р різних цифр, які використовуються в позиційній системі, визначають назву системи і є основою системи числення – « р » в десятковій системі використовуються десять цифр: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. Основою цієї системи є число «10».

Хід роботи:

Номер варіанту	Числа для переведення	
3	$38,01_{10}-(\ldots)_2-(\ldots)_{16}$	$57,71_8-(\ldots)_2-(\ldots)_{10}$



Контрольні запитання

1)Що таке система числення?

Система числення — це спосіб представлення чисел за допомогою набору символів і правил їх комбінації.

2)Які системи числення Ви знаєте?

Двійкова (бінарна) система

Вісімкова система

Десяткова система

Шістнадцяткова система

3) Які системи числення викор истовуються в комп'ютерній техніці?

Двійкова (бінарна) система (основа 2)

Вісімкова система (основа 8)

Десяткова система (основа 10)

Шістнадцяткова система (основа 16)

4)Що таке основа системи числення?

Основа системи числення — це кількість різних символів (цифр), які використовуються для представлення чисел у цій системі. Наприклад, у десятковій системі основа — 10, у двійковій — 2, у шістнадцятковій — 16 5)Скільки символів використовується в шістнадцятковій системі числення? У шістнадцятковій системі числення використовується 16 символів: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F.

6. Що означає символ А шістнадцяткової системи числення?

Символ А у шістнадцятковій системі числення означає число 10 у десятковій системі числення.

Висновок: Я ознайомився із системами числення, вивчив принципи переведення чисел між системами числення.