Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет ИТМО»

Факультет программной инженерии и компьютерной техники

лабораторная работа №1 Перевод чисел между различными системами счисления Вариант №10

Выполнил: Пивоваров Р. Н.

Группа: Р3131

Проверил: Авксентьева Е. Ю.

К.п.н. Доцент

Оглавление

Задание	3	
основные этапы вычисления	4	
Дополнительное задание	8	
Заключение	9	
Список литературы	10	

лабораторная работа №1 Перевод чисел между различными системами счисления Задание

Обязательное задание: Перевести число "А", заданное в системе счисления "В", в систему счисления "С". Числа "А", "В" и "С" взять из представленных ниже таблиц. Всего нужно решить 13 примеров. Для примеров с 5-го по 7-й выполнить операцию перевода по сокращенному правилу (для систем с основанием 2 в системы с основанием 2°к). Для примеров с 4-го по 6-й и с 8-го по 9- й найти ответ с точностью до 5 знака после запятой. В примере 11 группа символов {^1} означает -1 в симметричной системе счисления.

Дополнительное задание №1: Написать программу на любом языке программирования, которая бы на вход получала число в системе счисления "С" из примера 11, а на выходе вы выдавала это число в системе счисления "В" из примера 11.

	A	В	С
1	17109	10	13
2	55404	9	10
3	25860	9	11
4	35,22	10	2
5	5F,26	16	2
6	36,36	8	2
7	0,010001	2	16
8	0,010001	2	10
9	CF,A2	16	10
10	265	10	Факт
11	1010010	Фиб	10
12	10100000	Фиб	10
13	100010.001001	Берг	10

основные этапы вычисления

Вычисления представлены на Рисунок 1, Рисунок 2, Рисунок 3, Рисунок 4, Рисунок 5.

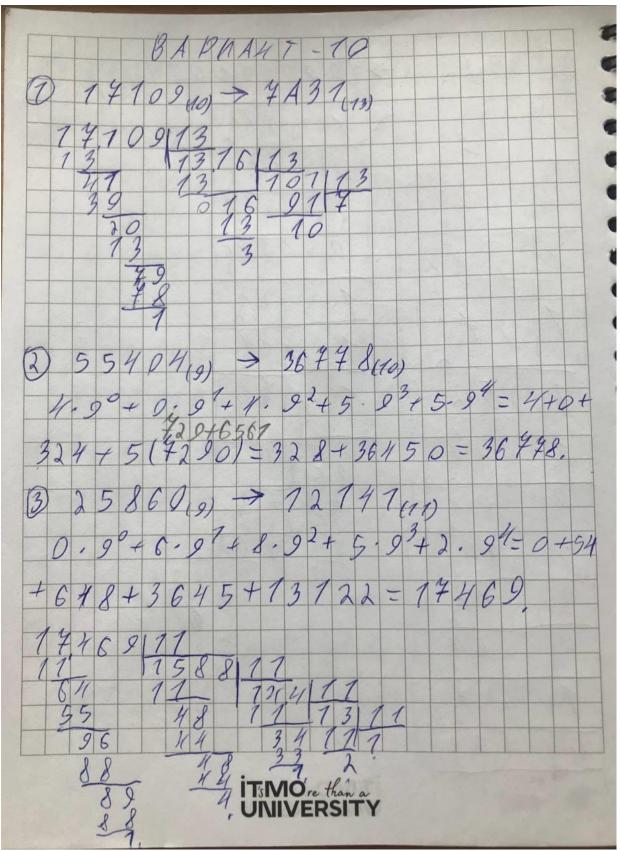


Рисунок 1

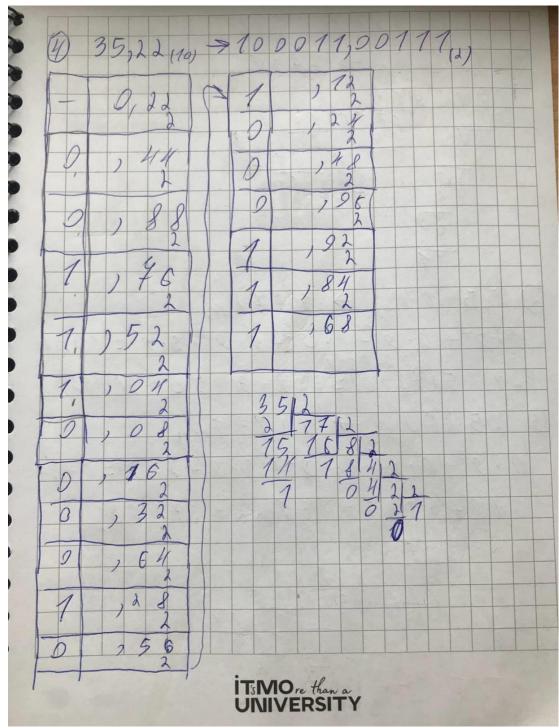


Рисунок 2

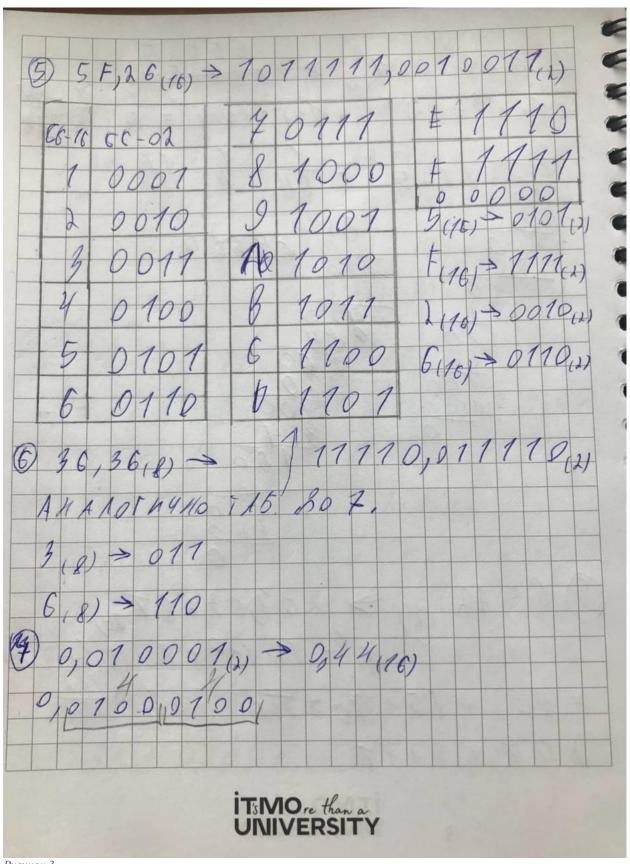


Рисунок 3

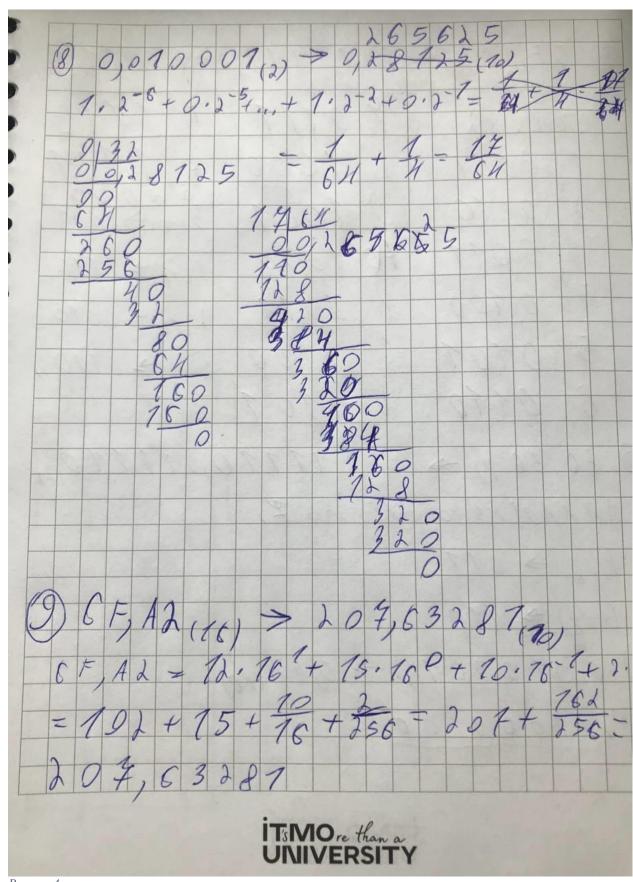


Рисунок 4

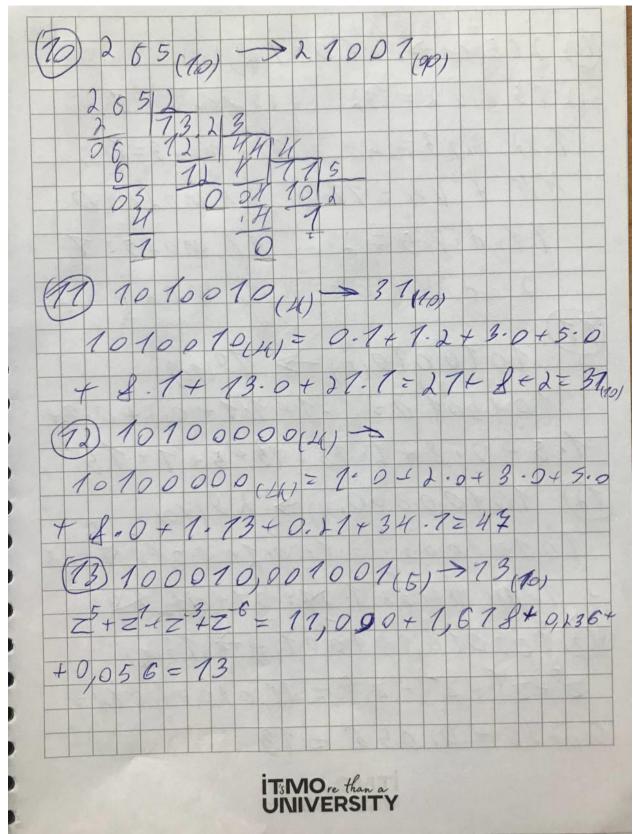


Рисунок 5

Дополнительное задание

Ссылка на листинг программы на Github

Заключение

В ходе выполнения лабораторной работы я закрепил свои навыки по переводу числе из одной системы счисления в другую, узнал про новые для себя системы счисления(Цекендорфа, Бергмана, Факториальная) и научился работать с ними т.е. переводить числа в этом системах счисления в друге и обратно.

Список литературы

- 1. Балакшин П.В., Соснин В.В., Калинин И.В., Малышева Т.А., Раков С.В., Рущенко Н.Г., Дергачев А.М. Информатика: лабораторные работы и тесты: Учебно-методическое пособие / Рецензент: Поляков В.И. Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2019. 56 с. экз. -
- 2. Орлов С. А., Цилькер Б. Я. Организация ЭВМ и систем: Учебник для вузов. 2-е изд. СПб.: Питер, 2011. 688 с.: ил.