Учреждение образования

«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Лабораторная работа №3

Кодирование информации

Выполнил: Мышковец Артём Витальевич 10ПИ

Минск 2024

Цель работы: ознакомиться с основами кодирования информации; освоить кодировки ASCII, Windows-1251, UTF-8, UTF-16, ознакомиться с их различиями.

**Задание 3.**

Минимальная единица хранения информации – 1 бит. Разряд двоичного числа

Минимальная адресуемая единица хранения информации – 1 байт, содержит в себе 8 бит и имеет адрес в памяти

**Задание 4.**

Бит может принимать лишь два значения: 1 и 0

**Задание 5.**

В одном байте содержится 8 бит

**Задание 6.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Десятичная с/с | Двоичная с/с | Шестнадцатеричная с/с |
| 0 | 00000000 | 00 |
| 1 | 00000001 | 01 |
| 2 | 00000010 | 02 |
| 3 | 00000011 | 03 |
| 4 | 00000100 | 04 |
| 5 | 00000101 | 05 |
| 6 | 00000110 | 06 |
| 7 | 00000111 | 07 |
| 8 | 00001000 | 08 |
| 9 | 00001001 | 09 |
| 10 | 00001010 | A |
| 11 | 00001011 | B |
| 12 | 00001100 | C |
| 13 | 00001101 | D |
| 14 | 00001110 | E |
| 15 | 00001111 | F |
| 16 | 00010000 | 10 |
| 17 | 00010001 | 11 |
| 18 | 00010010 | 12 |
| 19 | 00010011 | 13 |
| 20 | 00010100 | 14 |

**Задание 15.**

В памяти значение переменной хранится в прямом порядке, т.к. ноутбук работает на основе x86 архитектуры

**Задание 16.**

Visual Studio создает и отображает файлы в кодировке windows-1251(по умолчанию)

**Задание 17.**

Разница составляет 32 в десятичной с/c

**Задание 18.**

Сначала нужно узнать код буквы в десятичной с/с. Потом к нему нужно прибавить 32 и полученное число обратно перевести в 16 c/c