**Отчёт по лабораторной работе №3**

3. Дайте определение: минимальной единицы хранения информации; минимальной адресуемой единицы хранения информации:

**- БИТ;**

**- Байт ;**

4. Какие значения может принимать 1 бит?:

**- (0 или 1)**

5. Сколько битов содержится в 1 байте? :

**- 8 битов**

6. Составьте таблицу перевода десятичных чисел от 0 до 20 в двоичную и шестнадцатеричную системы счисления, представив их как однобайтовые целочисленные значения:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| десятичная | двоичная | шестнадцатеричная |
| 0 | 00000000 | 0 |
| 1 | 00000001 | 1 |
| 2 | 00000010 | 2 |
| 3 | 00000011 | 3 |
| 4 | 00000100 | 4 |
| 5 | 00000101 | 5 |
| 6 | 00000110 | 6 |
| 7 | 00000111 | 7 |
| 8 | 00001000 | 8 |
| 9 | 00001001 | 9 |
| 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 |

17. SAVCH : 0053 0041 0056 0043 0048

savch : 0073 0061 0076 0063 0068

**Ответы на вопросы**

- что такое таблица кодировки?

- расшифруйте аббревиатуру ASCII;

- поясните структуру кодировки Windows-1251

- что такое UNICODE?

- поясните структуру UNICODE;

- что такое UTF-8 и UTF-16?

- определите разницу значений кодов следующих символов UTF-16: F и f, S и s, L и l, Б и б, Г и г, Э и э Каким способом можно получить из кода буквы нижнего регистра букву верхнего регистра.

1 **Таблицы кодировки - таблицы, где каждому символу, буквам, цифрам, а также специальным знакам присвоен уникальный номер - код символа.**

2**. ASCII (American Standard Code for Information Interchange)**

3. **Windows-1251 — набор символов и кодировка, являющаяся стандартной 8-битной кодировкой для русских версий Microsoft Windows до 10-й версии**

4. **Юникод – стандарт кодирования символов, позволяющий представить знаки почти всех письменных языков, состоит из 2х разделов:**

**− UCS – universal character set (универсальный набор символов);**

**− UTF – Unicode transformation format (семейство кодировок).**

5. **− UCS расположены в 17 плоскостях (0-16);**

**− в каждой плоскости 2 16 (65 536) символов;**

**− плоскость 0 – основная (основные символы);**

**− 1-14 – дополнительные;**

**− 15-16 – для частного использования**

6. **UTF-8 — представление Юникода, обеспечивающее совместимость со старыми системами, использовавшими 8-битные символы.**

7. **В UTF-16 символы кодируются двухбайтовыми словами (16 битов) с использованием всех возможных диапазонов значений (от 0 до FFFF16).**