Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Уфимский государственный нефтяной технический университет»

Кафедра вычислительной техники и инженерной кибернетики

Задание по учебной практике №1

по дисциплине Информатика

«Кодирование текстовой информации»

Выполнил: студент гр. БПО09-24-02 Д.А. Хайруллин

Проверил: ст. преп. каф. ВТИК С.Г. Зайдуллина

Уфа 2025

**Задание 1.**

Закодируйте свои данные: {Фамилия, Имя} десятеричными кодами в кодировке ASCII и шестнадцатеричными кодами, используя кодировки Unicode, на двух языках {латиница, кириллица}. Каждую запись делать в отдельной строке текстового документа.

*Выполнение.*

Десятичные (шестнадцатеричные) представления (RU)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Буква | Х | а | й | р | у | л | л | и | н | Д | и | н | а | р |
| Unicode | U+  0425 | U+  0430 | U+  0439 | U+  0440 | U+   |  | | --- | |  |  |  | | --- | | 0443 | | U+   |  | | --- | |  |  |  | | --- | | 043B | | U+   |  | | --- | |  |  |  | | --- | | 043B | | U+ 0438 | U+  043D | U+   |  | | --- | |  |  |  | | --- | | 0414 | | U+   |  | | --- | |  |  |  | | --- | | 0438 | | U+   |  | | --- | |  |  |  | | --- | | 043D | | U+   |  | | --- | |  |  |  | | --- | | 0430 | | U+   |  | | --- | |  |  |  | | --- | | 0440 | |
| ASCII | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |

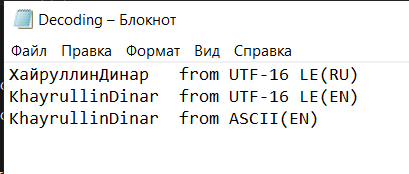
Десятичные (шестнадцатеричные) представления (EN)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Буквы | K | h | a | y | r | u | l | l | i | n | D | i | n | a | r |
| Unicode | U+004B | U+0068 | U+0061 | U+0079 | U+0072 | U+0075 | U+006C | U+006C | U+0069 | U+006E | U+0044 | U+0069 | U+006E | U+0061 | U+0072 |
| ASCII | 75 | 104 | 97 | 121 | 114 | 117 | 108 | 108 | 105 | 110 | 68 | 105 | 110 | 97 | 114 |

**Код программы**:

with open('Decoding.txt', 'w', encoding='utf-8') as file:  
 # ХайруллинДинар from UTF-16 LE  
 file.write('\u0425\u0430\u0439\u0440\u0443\u043B\u043B\u0438\u043D\u0414\u0438\u043D\u0430\u0440 from UTF-16 LE(RU)\n')  
  
 #KhayrullinDinar from UTF-16 LE  
 file.write('\u004B\u0068\u0061\u0079\u0072\u0075\u006C\u006C\u0069\u006E\u0044\u0069\u006E\u0061\u0072 from UTF-16 LE(EN)\n')  
 # KhayrullinDinar from ASCII  
 file.write(  
 chr(75) + chr(104) + chr(97) + chr(121) + chr(114) +  
 chr(117) + chr(108) + chr(108) + chr(105) + chr(110) +  
 chr(68) + chr(105) + chr(110) + chr(97) + chr(114) +  
 ' from ASCII(EN)\n'  
 )

**Результат:**

****

**Задание 2.**

Машинный код (RU)

|  |  |
| --- | --- |
| Unicode  (UTF-16 LE) | 00100101 00000100 00110000 00000100 00111001 00000100 01000000 00000100 01000011 00000100 00111011 00000100 00111011 00000100 00111000 00000100 00111101 00000100 00010100 00000100 00111000 00000100 00111101 00000100 00110000 00000100 01000000 00000100 |

Машинный код (EN)

|  |  |
| --- | --- |
| Unicode (UTF-16 LE) | 01001011 00000000 01101000 00000000 01100001 00000000 01111001 00000000 01110010 00000000 01110101 00000000 01101100 00000000 01101100 00000000 01101001 00000000 01101110 00000000 01000100 00000000 01101001 00000000 01101110 00000000 01100001 00000000 01110010 00000000 |
| ASCII | 01001011 01101000 01100001 01111001 01110010 01110101 01101100 01101100 01101001 01101110 01000100 01101001 01101110 01100001 01110010 |

**Задание 3**

Текст: «Я Хайруллин Динар Айдарович. Родился 11 марта 2007 году, адрес проживания: г. Уфа, ул. Кольцевая 7. Из увлечений: спорт и Андроид-разработка»

Вес: 244 байт = 208 байт (кириллица)+ 36 байт (прочее) (Кириллица кодируется 2 байтами, а спец. символы — 1 байтом)

Количество символов: 140

**Задание 4**

Вес получившегося документа составил 43 029байт (Сохраняя в Word 2021).

(43 029– 244) / 140 ≈ 306 байт занимает информация для форматирования одного символа в документе формата .rtf.

**Выводы по работе.**

В ходе выполнения лабораторной работы мы закрепили знания кодировании/декодировании информации на практике с использованием языка Python, а также я рассмотрели метод сжатия информации.