ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

«СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ И ИНФОРМАТИКИ»

Практическая работа №2

«Вычисление энтропии Шеннона»

По дисциплине «Теория информации»

Выполнил:

студент гр. ИП-813

Бурдуковский И.А.

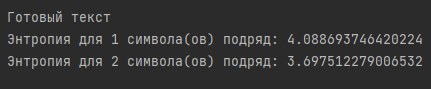
Проверилa:

доцент кафедры ПМиК

Мачикина Е.П.

Новосибирск 2022

# Результат работы



|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название файла | Размер алфавита | Максимальное возможное значение энтропии | Оценка энтропии (одиночные символы) | Оценка энтропии (частоты пар символов) |
| Sword Art Online Volume 1 | 27 | 4,7549 | 4.0886 | 3.6975 |

Расчет максимального возможного значения энтропии:

H = log(m), где m – количество символов в алфавите

Для данного алфавита количество символов равно 27 (26 символов в английском алфавите + 1 пробел).

H = log(27) = 4,7549

В отличии от первой лабораторной - во второй энтропия для одиночных символов и пар сильно отличается, т.к. в художественном тексте у символов больший разброс по их частоте появления, из-за чего неопределённость появления для некоторых букв меньше, чем для других, а некоторые сочетания букв встречаются еще реже, поэтому неопределённость уменьшается еще сильнее.