МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОАПНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

Кафедра прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения

Отчет по лабораторной работе

по дисциплине «Компьютерная лингвистика»

по образовательной программе подготовки бакалавров по направлению 02.03.03 "Математическое обеспечение и администрирование информационных систем"

Выполнили студенты гр. Б8404

_____/ Р.Д. Рындыч

(подпись)

Доцент кафедры ПММУиПО,

к.ф.-м.н., доцент _____/Л.И. Прудникова

(подпись)

«___» _____ 2019 г.

г. Владивосток

2019 г.

Оглавление

Введение

Искусство реферирования как извлечения наиболее существенной информации из исходно- го текста и ее последующей презентации во вторичном (реферативном) тексте стало неотъемлемой частью современной жизни. Тем не менее реферирование имеет многовековую историю, уходящую корнями во времена Шумерской цивилизации, когда писцы создавали краткие записи на глиняных табличках. Далее, в эллинистический период и в эпоху распада Римской империи на пергаменте и свитках также делались краткие тезисы и описания документов. Тогда (предположительно) и возник термин abstractus. Первые реферативные журналы (РЖ) в Европе появились в XVII–XVIII вв., т.е. в эпоху, которая известна как «Эпоха открытий». Такие журналы позволяли своевременно информировать ученых о научных достижениях и наиболее значимых публикациях. Первыми журналами, публикующими рефераты, были «Philosophical Trans- actions», издающийся с 1665 г. Лондонским королевским обществом, итальянский журнал «Giornali dei letterati» (1668–1680), немецкий журнал «Acta eruditorum» (1682). В XIX в. стали выходить в свет журналы, которые могут быть отнесены уже к собственно РЖ: «Pharmazeutisches Zentralblatt», переименованный впоследствии в «ChemischesZentralblatt», «Fachzeitschrift für die gesarnte Papier, Pappen und Papierstoffindustrie», «Stahl und Eisen», «Science Abstracts».

Задачи автоматического анализа и синтеза неоднофразовых текстов связаны с решением следующих проблем:

1. Предложения текста могут содержать элементы, значение которых определяется элементами других предложений.

2. Для определения общего смысла текста существенен не только смысл отдельных предложений, но и отношения между ними.

3. Текст имеет такие неотъемлемые характеристики, как тема и композиционная структура, что существенно при определении смысла не только отдельных фрагментов, но и всего текста в целом.

В этой работе использовался метод квазиреферирования.

Квазиреферирование

Квазиреферирование сводится к извлечению из документов некоторых минимальных фрагментов текста, в максимальной степени связанных с основными положениями документа. Создание квазиреферата, таким образом, представляет собой соединение выбранных фрагментов.

Выделяют три главных направления, применяемые для квазиреферирования:

-индикаторные методы, основанные на оценке элементов текста исходя из наличия в них специальных слов и словосочетаний – так называемых маркеров важности («в заключение», «было отмечено, что...» и пр.), характеризующих их смысловую значимость;

-позиционные методы, опирающиеся на предположение о том, что информативность элемента текста находится в зависимости от его позиции в документе;

-статистические методы, основанные на оценке информативности различных фрагментов текста по частотным показателям, таким, как расположение этого блока в оригинале, частота появления терминов в тексте, частота использования терминов в ключевых предложениях и т.д.

Статистические методы

В данной работе применены статистические методы

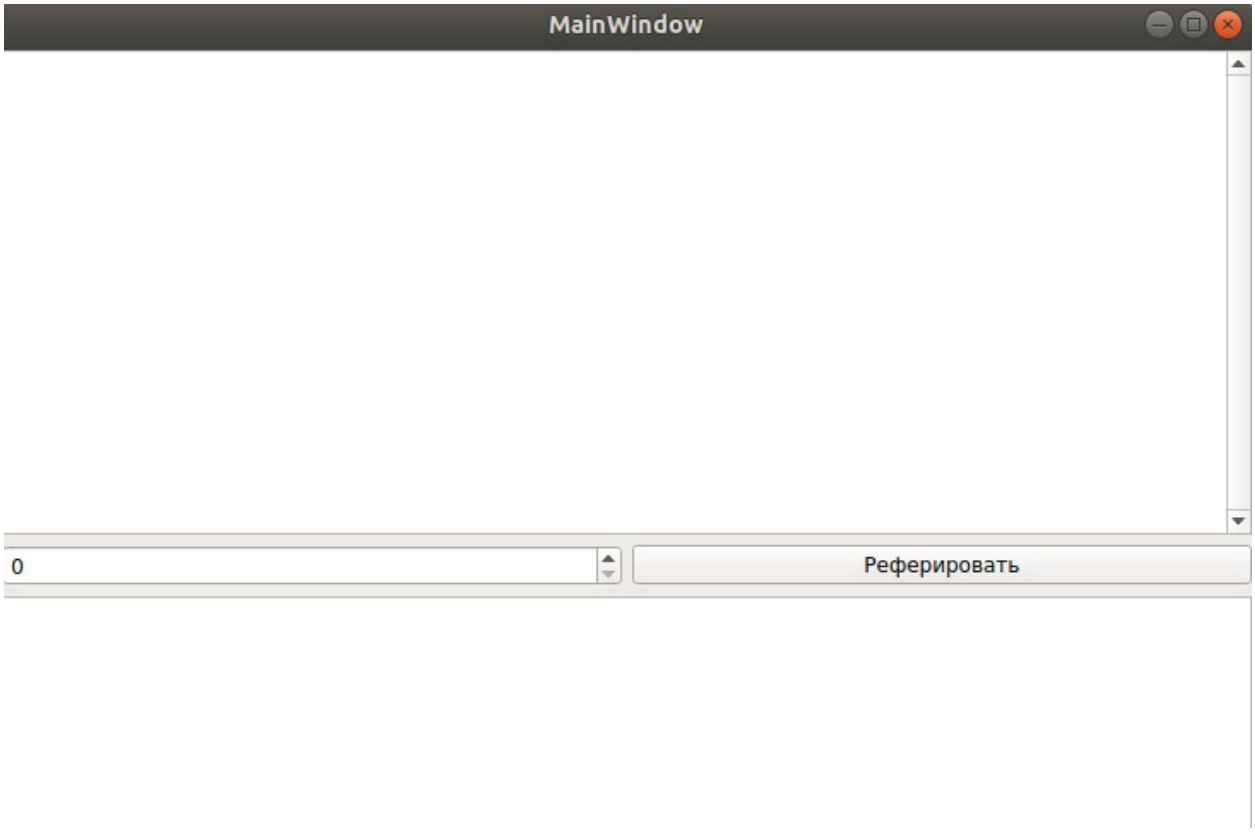
Определение веса фрагментов исходного текста в статистических методах выполняется по алгоритмам, разработанным еще в 1960–70-е годы и ставшим уже традиционными. Общий вес текстового блока на этом этапе вычисляется по формуле:

$$W = L + K + S,$$

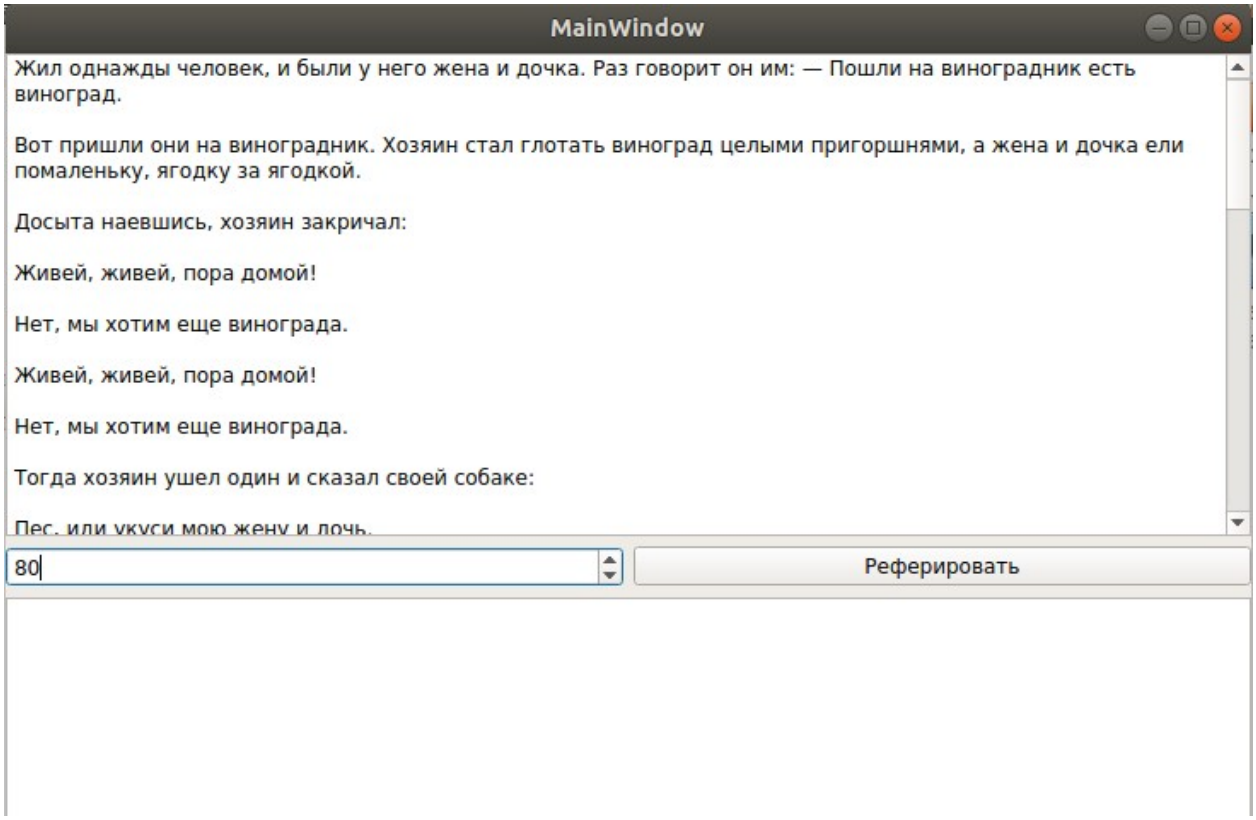
где L определяется расположением блока в исходном тексте и зависит от того, где появляется данный фрагмент — в начале, в середине или в конце, а также используется ли он в ключевых разделах текста, например, в заключении K учитывает использование блока в «резюмирующих» конструкциях типа «в заключение», «в данной статье», «результатом является» и т.п.. Статистический вес текстового блока S вычисляется как нормированная по длине этого блока сумма весов входящих в него терминов – слов и словосочетаний. Блоки с наивысшими весовыми коэффициентами и будут включены в текст квазиреферата.

Интерфейс

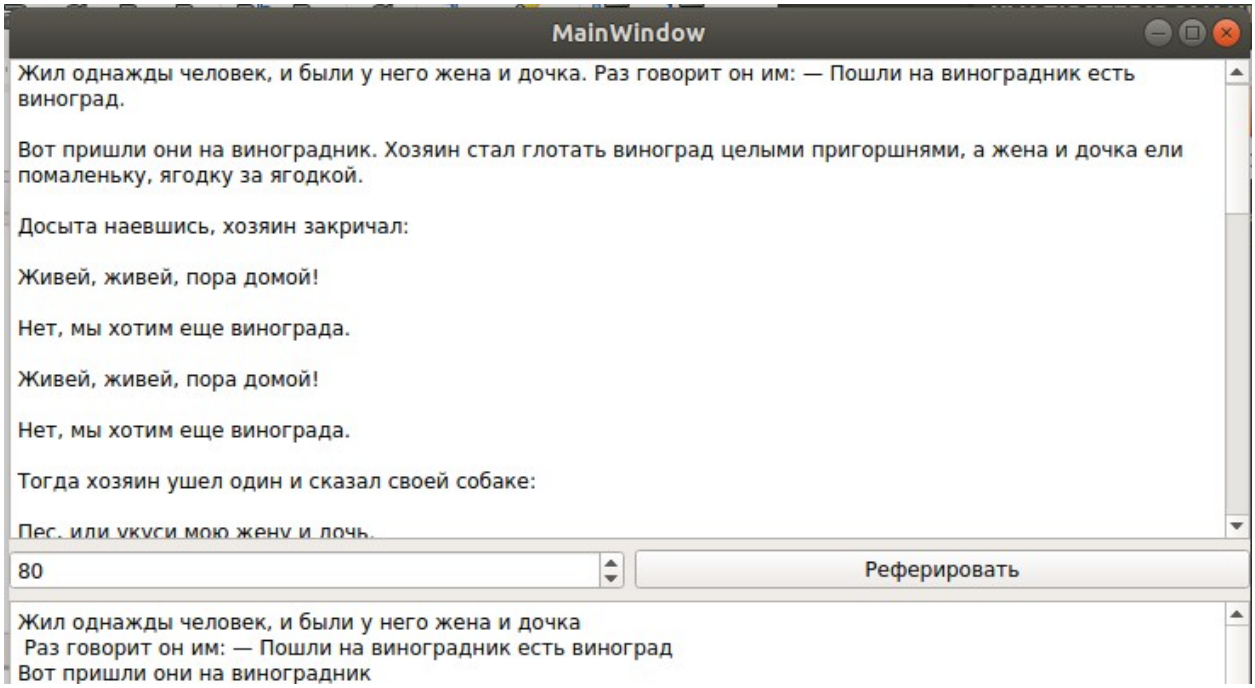
При запуске программы пользователю открывается окно ввода текста и коэфициента сжатия. (рис.1)



Пользователю предлагается ввести текст и степень сжатия в диапазоне от 0 до 99.(Рис 2)



После нажатия кнопки «Реферировать» будет выполнена программа, результат работы которой будет отображен в нижнем большом окне(Рис 3)


MainWindow
Жил однажды человек, и были у него жена и дочка. Раз говорит он им: — Пошли на виноградник есть виноград.
Вот пришли они на виноградник. Хозяин стал глотать виноград целыми пригоршнями, а жена и дочка ели помаленьку, ягодку за ягодкой.
Досыта наевшись, хозяин закричал:
Живей, живей, пора домой!
Нет, мы хотим еще винограда.
Живей, живей, пора домой!
Нет, мы хотим еще винограда.
Тогда хозяин ушел один и сказал своей собаке:
Пес, иди укуси мою жену и дочь.
80
Реферировать
Жил однажды человек, и были у него жена и дочка
Раз говорит он им: — Пошли на виноградник есть виноград
Вот пришли они на виноградник