ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Дисциплина «Структуры и алгоритмы обработки данных»

Практическое занятие 7: «Алгоритмы хеширования данных»

В рамках практического занятия 7 необходимо выполнить **3** задания.

**Задания:**

1. Составьте хеш-таблицу, содержащую буквы и количество их вхождений во введенной строке. Вывести таблицу на экран. Осуществить поиск введенной буквы в хеш-таблице.
2. Постройте хеш-таблицу из слов произвольного текстового файла, задав ее размерность с экрана. Выведите построенную таблицу слов на экран. Осуществите поиск введенного слова. Выполните программу для различных размерностей таблицы и сравните количество сравнений. Удалите все слова, начинающиеся на указанную букву, выведите таблицу.
3. В текстовом файле содержатся целые числа. Постройте хеш-таблицу из чисел файла. Осуществите поиск введенного целого числа в хеш-таблице. Сравните результаты количества сравнений при различном наборе данных в файле.

##### **Контрольные вопросы**

1. Каков принцип построения хеш-таблиц?
2. Существуют ли универсальные методы построения хеш-таблиц? Ответ обоснуйте.
3. Почему возможно возникновение коллизий?
4. Каковы методы устранения коллизий? Охарактеризуйте их эффективность в различных ситуациях.
5. Назовите преимущества открытого и закрытого хеширования.
6. В каком случае поиск в хеш-таблицах становится неэффективен?
7. Как выбирается метод изменения адреса при повторном хешировании?