**Лабораторная работа №5**

**Хеширование данных. Поиск данных в хеш-таблице.**

Разработать программу хеширования данных из файла методом открытого хеширования. Хеш-таблицу закодировать как класс, а операции с ней - как функции-члены класса. В программе предусмотреть следующий действия:

а) создание хеш-таблицы с небольшим количеством классов (B<=30) и небольшим набором исходных данных, вывод всей таблицы на экран, осуществление поиска по таблице, в качестве хеш-функции выбрать h(x)=x%B;

б) создание хеш-таблицы, для которой количество классов B задается пользователем (до 20000 - 50000), осуществление поиска по таблице, подсчет общего числа коллизий в таблице, нахождение самой длинной цепочки коллизий, процента заполняемости таблицы. В качестве хеш-функции выбрать h(x)=(ax+c)%B, проанализировать результаты заполняемости таблицы для различных a и c.

В качестве исходных данных выбрать:

1. Файл целых чисел(варианты 1,4,7,10).

2. Файл действительных чисел (варианты 2,5,8,11).

3. Текстовый файл (варианты 3,6,9,12).