

Задание

Прочитайте задание целиком.

Подготовка данных

Необходимо создать класс который бы хранил в себе данные о записях в переданной таблице. данный класс должен подходить для хранения его объектов в коллекциях: vector, list, set, multiset.

Обоснуйте поле по которому вы производите сравнения объектов класса для хранения в set и multiset.

Обозначте комментариями методы которые вы реализуете для размещения объектов класса в vector, list.

Анализ данных

Соберите данные о поле, имени и количестве носителей из таблицы имён в коллекцию.

Соберите следующую статистику:

- Какое имя самое популярное и сколько у него носителей среди:
 - всех записей,
 - записей его пола;
- Какое имя самое популярное среди:
 - женщин,
 - мужчин;
- Какие имена не имеют носителей и сколько их среди:
 - всех,
 - женщин,
 - мужчин;
- Найдите медианное значение по частоте носительства имён среди:
 - всех,
 - женщин,
 - мужчин;
- Найдите среднее значение носителей имён среди:

- всех,
- женщин,
- мужчин;
- Обоснуйте или вычислите ниже какого числа носителей имя можно считать редким,
- Найдите сколько имён можно считать редкими среди:
 - всех,
 - женщин,
 - мужчин;
- Обоснуйте или вычислите выше какого числа носителей имя можно считать обычным,
- Найдите сколько имён можно считать обычным среди:
 - всех,
 - женщин,
 - мужчин;

Сравнительная статистика

Для вашего имени выведите следующий анализ:

- Сколько носителей есть в базе,
- Можно ли считать ваше имя редким,
- Можно ли считать ваше имя обычным,
- Насколько частота вашего имени отстоит от:
 - Минимального значения,
 - Максимального значения,
 - Среднего значения;

Как выполнять работу

1. Выстройте все задачи выше в том порядке который обеспечит удобную и быструю обработку данных;
2. Если ваша программа может выполнить больше 7 заданий из разделов "Анализ данных" и "Сравнительная статистика" то вы можете прислать работу на проверку. (заданиями считаются элементы списка верхнего уровня)
3. Если выполнены все задачи и программа справляется со всем анализом меньше чем за 3 секунды то вы получаете автоматический допуск к экзамену по проекту на c++.
- время работы надо будет доказать
4. Особое требование: в проекте делать фиксацию в системе контроля версий после каждого выполненного задания с комментарием содержащим описание выполненной задачи.

задание присылается в виде ссылки на репозиторий