

Task1

Таблица *Coordinates* базы данных содержит координаты отрезка x_1 , x_2 на координатной оси.

1 Используя SQL запрос, сформировать список вида $(len; num)$, где len – длина отрезка, округлённая до целого числа, num – количество отрезков длины len . Список отсортировать по возрастанию поля len .

2 Сохранить получившийся список в таблицу *Frequencies*, предварительно очистив её содержимое.

3 Используя SQL запрос, найти записи в *Frequencies*, в которых len больше num .

Пример таблицы *Coordinates*:

Coordinates : таблица	
x_1	x_2
0	1
2,5	0
-3,145	-2

Вывод:

1;2

3;1

3;1

Замечания

– Пункты 1 и 2 выполнить **в разных** циклах. В результате выполнения пункта 1 должна быть создана *коллекция*. В следующем цикле *эту коллекцию* выгрузить в таблицу *Frequencies*.

– Использовать СУБД Access. Для этого предварительно нужно создать базу данных с таблицами *Coordinates* и *Frequencies*. В таблицу *Coordinates* нужно занести координаты нескольких отрезков.

В программе подключение к созданной базе данных выполняется следующим образом:

```
const string connectionString=@"Provider=Microsoft.Jet.OLEDB.4.0;Data
Source=""C:\Projects\DB\db1.mdb""";
static void Main(string[] args)
{
    OleDbConnection cnn= new OleDbConnection(connectionString);
    ...
}
```

В программе нужно правильно перехватывать возможные исключения.

– Все ресурсы, необходимые для установки соединения и выполнения запросов, должны быть возвращены в секции *finally* в обратном порядке.

– Задача по условию похожа на задачу из коллекций. Но по содержанию задачи разные. Обработка, группировка и сортировка значений таблицы *Coordinates* должны быть выполнены SQL-запросом. Поэтому компаратор, сортировка, поиск по коллекции не нужны.

Нужны **четыре** запроса.

1. Выборка записей вместе с обработкой, группировкой, сортировкой
`SELECT ... AS len, Count(*) AS num FROM Coordinates GROUP BY ... ORDER BY ...`

2. Удаление всех записей из таблицы `Frequencies`.

3. Добавление записи в таблицу `Frequencies`.

4. Выборка записей из таблицы `Frequencies`.

– Правильность работы запросов полезно предварительно проверить в среде СУБД Access.

– Правильное округление в SQL `int(аргумент + 0.5)`.

– Обратите внимание на пример вывода: исходный список также нужно вывести, а элементы, где `len>num` вывести через пустую строку.