Государственное образовательное учреждение высшего образования

«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

09.03.02 200008 006

**«Защита информации»**

Семестр 4

Отчёт по лабораторной работе №4

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

Преподаватель: Кибардин А.В.

      Студент: Киселев В.А.

       Группа: Фт-200008

Дата: 23.03.2022

Екатеринбург 2022 г.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Пол | Хобби | Место жительства | Годовой доход |
| 1 | Муж. | Рыбалка | Екатеринбург | 100000 |
| 2 | Жен. | Марки | Верхняя Пышма | 50000 |
| 3 | Муж. | Монеты | Екатеринбург | 85000 |
| 4 | Муж. | Вышивание | Екатеринбург | 70000 |
| 5 | Жен. | Акварели | Екатеринбург | 60000 |

# **Задание для отчета**

Используя таблицу примера со статистикой подразделения фирмы, решить ту же задачу (вычисление доходов гр. Иванова), используя описанные выше методы составления досье:

1. метод 2;
2. метод 3.

В отчете представить запросы к БД.

# **Метод 2**

*Включение интересующего лица в группу лиц с заданной характеристикой*

Пусть *p*1(место жительства = Екатеринбург)

С(место жительства = Екатеринбург) = 4

С(место жительства = Екатеринбург ∩ Годовой доход < 200000)=4

С(место жительства = Екатеринбург) = С(место жительства = Екатеринбург ∩ Годовой доход < 200000)

Людей, живущих в Екатеринбурге – четверо, людей с годовым доходом менее 200 тысяч, живущих в Екатеринбурге – четверо.

Вывод – все люди, живущие в Екатеринбурге, получают менее 200 тысяч. Значит и интересующее лицо получает менее 200 тысяч.

С(место жительства = Екатеринбург ∩ Годовой доход > 50000)=4

С(место жительства = Екатеринбург) = С(место жительства = Екатеринбург ∩ Годовой доход > 50000)

Иванов получает от 50000 до 200000 тысяч.

Уменьшая диапазон запроса, найдём, что все люди с *p*1 зарабатывают от 60000 до 100000.

С(место жительства = Екатеринбург) = С(место жительства=Екатеринбург ∩ Годовой доход > 59999)

С(место жительства = Екатеринбург) ≠ С(место жительства = Екатеринбург ∩ Годовой доход > 60000)

С(место жительства = Екатеринбург) = С(место жительства = Екатеринбург ∩ Годовой доход < 100001)

С(место жительства = Екатеринбург) ≠ С(место жительства = Екатеринбург ∩ Годовой доход<100000)

Таким образом с помощью второго метода мы узнали, что Иванов зарабатывает от 60000 до 100000. Для большей точности нам придётся взять больше параметров.

Если мы уточним пол интересующего лица, то мы сможем получить более узкий диапазон.

С(пол = муж ∩ место жительства = Екатеринбург) = 3

С(пол = муж ∩ место жительства = Екатеринбург) = С(пол = муж ∩ место жительства = Екатеринбург ∩ Годовой доход < 100000)

С(пол = муж ∩ место жительства = Екатеринбург) = С(пол = муж ∩ место жительства = Екатеринбург ∩ Годовой доход > 60000)

Уменьшаем диапазон (нижнюю границу, для верхней нет необходимости)

С(пол = муж ∩ место жительства = Екатеринбург) = С(пол = муж ∩ место жительства = Екатеринбург ∩ Годовой доход > 69999)

С(пол = муж ∩ место жительства = Екатеринбург) ≠ С(пол = муж ∩ место жительства = Екатеринбург ∩ Годовой доход > 70000)

Таким образом доход Иванова от 70000 до 100000.

Добавим параметров и заметим, что отошли от второго метода и уже пользуемся первым.

С(пол = муж ∩ место жительства = Екатеринбург ∩ хобби = рыбалка) = 1

С(пол = муж ∩ место жительства = Екатеринбург ∩ хобби=рыбалка) ≠ С(пол = муж ∩ место жительства = Екатеринбург ∩ хобби = рыбалка ∩ Годовой доход > 100000)

С(пол = муж ∩ место жительства = Екатеринбург ∩ хобби = рыбалка) ≠ С(пол = муж ∩ место жительства = Екатеринбург ∩ хобби = рыбалка ∩ Годовой доход > 100000)

С(пол = муж ∩ место жительства = Екатеринбург ∩ хобби = рыбалка) = С(пол = муж ∩ место жительства = Екатеринбург ∩ хобби = рыбалка ∩ Годовой доход = 100000)

Доход Иванова равен 100000 рублей.

# **Метод 3**

*Помещение интересующего лица вне группы с заданными*

*характеристиками*

p0 будет указывать на годовой доход.

Пусть

Людей с такой цифрой нет, Иванов имеет доход меньше.

Пусть

Иванов зарабатывает

Уменьшая диапазон, заметим.

Пусть

Интересующее нас лицо не обладает

Таким образом Иванов зарабатывает не меньше 100000 рублей.

Пусть

Иванов зарабатывает

Очевидно, что Иванов зарабатывает 100000 рублей.