



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Калужский филиал
федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана
(национальный исследовательский университет)»
(КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана)

ФАКУЛЬТЕТ ИУК «Информатика и Управление»

КАФЕДРА ИУК4 «Программное обеспечение ЭВМ, информационные технологии»

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №3

ДИСЦИПЛИНА: «Базы данных»

Выполнил: студент гр. ИУК4-52Б _____ (Калашников А. С.)
(Подпись) (Ф.И.О.)

Проверил: _____ (Глебов С. А.)
(Подпись) (Ф.И.О.)

Дата сдачи (защиты):

Результаты сдачи (защиты):

- Балльная оценка:

- Оценка:

Калуга, 2022

Целью выполнения лабораторной работы является закрепить навыки использования операторов определения данных, научиться определять ограничения, индексы, просмотры.

Основными задачами выполнения лабораторной работы являются:

- создать таблицы базы данных выбранной предметной области, используя СУБД Firebird,
- определить домены, столбцы, вычисляемые поля, ограничения первичного и внешнего ключей,
- организовать необходимые индексы и просмотры.

Вариант 10

Создать базу данных под управлением SQL-сервера Firebird. Создать таблицы, ограничения, вычисляемые столбцы, просмотры предметной области в соответствии с вариантом аналогично приведенному примеру.

```
CREATE TABLE objects (
    id                INTEGER not null PRIMARY KEY,
    name              VarChar(255),
    categ_id          INTEGER REFERENCES category (id) ON
UPDATE NO ACTION,
    balance           INTEGER,
    create_date       DATE,
    characteristics   VarChar(255),
    person_id         INTEGER REFERENCES person (id) ON
UPDATE NO ACTION
);
CREATE TABLE category (
    id                INTEGER not null PRIMARY KEY,
    name              VarChar(255),
    percentage        INTEGER
);
CREATE TABLE post (
    id                INTEGER not null PRIMARY KEY,
    name              VarChar(255)
);
CREATE TABLE person (
    id                INTEGER not null PRIMARY KEY,
    name              VarChar(255),
    post_id           INTEGER REFERENCES post (id) ON UPDATE
NO ACTION,
    create_date       DATE
);
CREATE TABLE wear_and_tear (
    id                INTEGER not null PRIMARY KEY,
    name              VarChar(255),
    object_id         INTEGER REFERENCES objects (id) ON
UPDATE NO ACTION,
    dates             DATE,
    suma              INTEGER
);
insert into category (id,name,percentage) values(
    1,'Вычислительная техника',10
);
```

ID	NAME	PERCENTAGE
1	Вычислительная техника	10
2	Автомобили	23
3	Мебель	15
4	Станки	34
5	Печатающие устройства	12
6	Устройства компьютера	5
7	Устройство связи	1

Рис.1 Вычисляемые данные

```
CREATE VIEW view_object (Y, C) as
SELECT
person_id,
count(name)
FROM objects
WHERE balance <110
GROUP BY person_id
```

Y	C
1	1
2	1

Рис.2 Просмотры предметной области

Вывод: в ходе выполнения лабораторной работы является закрепление навыков использования операторов определения данных, научится определять ограничения, индексы, просмотры.