

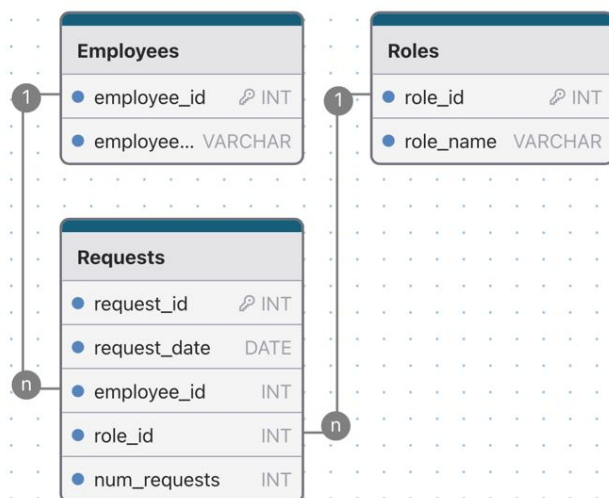


# Задание на проектирование

Выполнил: Жаров Игорь Андреевич

Вариант: E-3

## Структура нормализованной БД



## Основной код БД

```
-- Создание таблиц
CREATE TABLE Employees (
    employee_id INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT,
    employee_name TEXT NOT NULL
);
```

```

CREATE TABLE Roles (
    role_id INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT,
    role_name TEXT NOT NULL
);

CREATE TABLE Requests (
    request_id INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT,
    request_date DATE NOT NULL,
    employee_id INTEGER,
    role_id INTEGER,
    num_requests INTEGER,
    FOREIGN KEY (employee_id) REFERENCES Employees(employee_id),
    FOREIGN KEY (role_id) REFERENCES Roles(role_id)
);

```

## Дамп данных БД

Возможно неправильно вставил число заявок

```

-- Вставка данных
INSERT INTO Employees (employee_name) VALUES
('Светлая Ирина'),
('Раменец Светлана'),
('Исаева Анна'),
('Журавлева Мария'),
('Жданов Михаил'),
('Зайцев Игорь'),
('Корунный Петр');

INSERT INTO Roles (role_name) VALUES
('Исполнитель'),
('Руководитель');

INSERT INTO Requests (request_date, employee_id, role_id, num_requests) VALUES
('2014-01-01', 1, 1, 5),

```

```
('2014-01-02', 2, 1, 9),
('2014-01-03', 2, 2, 3),
('2014-01-04', 3, 2, 0),
('2014-01-05', 1, 1, 11),
('2014-01-06', 4, 2, 0),
('2014-01-07', 5, 1, 2),
('2014-01-08', 6, 2, 9),
('2014-01-09', 5, 2, 12),
('2014-01-10', 7, 1, 4),
('2014-01-11', 1, 1, 11),
('2014-01-12', 3, 2, 0),
('2014-01-13', 2, 1, 7),
('2014-01-14', 4, 2, 0),
('2014-02-15', 6, 1, 5),
('2014-04-16', 3, 2, 6);
```

## Запросы

### Общее число обработанных заявок

```
SELECT SUM(num_requests) AS total_requests
FROM Requests;
```

### Число заявок по месяцам

```
SELECT DATE_FORMAT(request_date, '%Y-%m') AS month, SUM(num
_requests) AS total_requests
FROM Requests
GROUP BY month
ORDER BY month;
```

### Список сотрудников, отсортированный по убыванию общего числа заявок

```
SELECT e.employee_name, SUM(r.num_requests) AS total_reques
ts
```

```
FROM Requests r
JOIN Employees e ON r.employee_id = e.employee_id
GROUP BY e.employee_name
ORDER BY total_requests DESC;
```

### **Число заявок по сотрудникам, годам и ролям**

```
SELECT e.employee_name, DATE_FORMAT(r.request_date, '%Y') AS year, ro.role_name, SUM(r.num_requests) AS total_requests
FROM Requests r
JOIN Employees e ON r.employee_id = e.employee_id
JOIN Roles ro ON r.role_id = ro.role_id
GROUP BY e.employee_name, year, ro.role_name
ORDER BY e.employee_name, year, ro.role_name;
```

### **Самый продуктивный сотрудник**

```
SELECT e.employee_name, SUM(r.num_requests) AS total_requests
FROM Requests r
JOIN Employees e ON r.employee_id = e.employee_id
GROUP BY e.employee_name
ORDER BY total_requests DESC
LIMIT 1;
```

### **Смены с 0 выполненными заявками**

```
SELECT r.request_date, e.employee_name, ro.role_name
FROM Requests r
JOIN Employees e ON r.employee_id = e.employee_id
JOIN Roles ro ON r.role_id = ro.role_id
WHERE r.num_requests = 0;
```

### **Сотрудники, выходившие и в качестве исполнителя, и в качестве руководителя**

```

SELECT e.employee_name
FROM Requests r
JOIN Employees e ON r.employee_id = e.employee_id
WHERE r.role_id = 1 -- Исполнитель
INTERSECT
SELECT e.employee_name
FROM Requests r
JOIN Employees e ON r.employee_id = e.employee_id
WHERE r.role_id = 2; -- Руководитель

```

Для написания запросов использовал SQLite и SQLPro Studio

