**Техническое задание**

**Тема РГР:** Управление проектами

**Исполнитель:** Головач Елизавета Сергеевна

**Группа:** ИС101

**Номер зачетной книжки:** 212820

**Направление:** 09.04.02 «Информационные системы и технологии»

**Профиль:** «Проектирование, разработка и сопровождение информационных систем»

**Оглавление**

1. Термины и определения 3

1.1 Общие термины 3

1.2 Технические термины 3

2. Общее описание бд 3

3. Цели создания бд 3

4. Табличное описание данных 4

5. Табличное описание связей 5

6. Список триггеров 5

7. Примеры работы бд 6

# **Термины и определения**

# **Общие термины**

**Департамент – департамент отдела компании, к которому привязан сотрудник.**

**Позиция, должность – список должностей в компании.**

**Сотрудник – сотрудник.**

**Проект – атрибутивное описание проекта.**

**Программы сотрудников – список программ, данных для входа в них и наличием доступа для сотрудников.**

# **Технические термины**

**БД – база данных, место хранения информации ИС.**

# **Общее описание БД**

**База данных реализуется на языке MySQL в программе MySQL workbench. ОС: Ubuntu 23.04.**

**В базе данных находится пять основных сущностей – сотрудник, департамент, должность, проект, программа. Каждая из сущностей имеет связь с центральной сущностью – сотрудником.**

**Задачей БД является обеспечить целостность хранимых данных, а также упрощение процесса взаимодействия с ней.**

**Первостепенно данные вносятся в таблицы department, positions. После чего заполняется employe, затем project, employe\_programs.**

# **Цели создания БД**

1. **Реализация взаимодействия отделов компании с проектами.**
2. **Формирование защищенной БД без возможности несоответствия данных.**
3. **Формирование БД с минимально возможным дублированием информации.**

# **Табличное описание данных**

**FK – foreign key, внешний ключ.**

**PK – primary key, первичный ключ.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Таблица** | **Поле** | **FK** | **PK** | **Тип** |
| **office\_department** | **id** | **-** | **+** | **INT NOT NULL** |
| **name** | **-** | **-** | **VARCHAR(200) NOT NULL** |
| **positions\_at\_work** | **id** | **-** | **+** | **INT NOT NULL** |
| **name** | **-** | **-** | **VARCHAR(100) NOT NULL** |
| **employee** | **id** | **-** | **+** | **INT NOT NULL** |
| **department\_id** | **+** | **-** | **INT NOT NULL** |
| **position\_id** | **+** | **-** | **INT NOT NULL** |
| **name** | **-** | **-** | **VARCHAR(150) NOT NULL** |
| **male** | **-** | **-** | **BOOL NOT NULL** |
| **age** | **-** | **-** | **SMALLINT NOT NULL** |
| **project** | **id** | **-** | **+** | **INT NOT NULL** |
| **employe\_id** | **+** | **-** | **INT NOT NULL** |
| **department\_id** | **+** | **-** | **INT NOT NULL** |
| **project\_date** | **-** | **-** | **DATE NOT NULL** |
| **project\_title** | **-** | **-** | **VARCHAR(100) NOT NULL** |
| **project\_description** | **-** | **-** | **TEXT NOT NULL** |
| **employee\_programs** | **id** | **-** | **+** | **INT NOT NULL** |
| **employe\_id** | **+** | **-** | **INT NOT NULL** |
| **program\_name** | **-** | **-** | **VARCHAR(100) NOT NULL** |
| **login** | **-** | **-** | **VARCHAR(75) NOT NULL** |
| **password** | **-** | **-** | **VARCCHAR(20) NOT NULL** |
| **access** | **-** | **-** | **BOOL NOT NULL** |

# **Табличное описание связей**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Главная таблица** | **Атрибут** | **Связанная таблица** | **Атрибут** | **Тип связи** |
| **office\_ department** | **department\_id** | **employe** | **department\_id** | **1:М** |
| **positions\_ at\_work** | **id** | **employe** | **position\_id** | **1:М** |
| **employee** | **id** | **project** | **employe\_id** | **1:М** |
| **project** | **department\_id** | **project** | **department\_id** | **1:М** |
| **employee\_ programs** | **id** | **employe\_programs** | **employe\_id** | **1:М** |

# **Список триггеров**

**Таблица project:**

1. **project\_insert**
2. **project\_update**

**Таблица positions:**

1. **positions\_at\_work\_delete**

**Таблица department:**

1. **office\_department\_delete**

**Таблица employe:**

1. **employe\_insert**
2. **employe\_update**
3. **employe\_delete**

**Таблица employe\_programs:**

1. **employe\_programs\_insert**
2. **employe\_programs\_update**

# **Примеры работы БД**

**Рисунок 1. Схема базы данных MySQL Workbench**

