**Техническое задание.**

**Тема РГР:** Заказы фирмы разработки ПО

**Исполнитель:** Пантыгин Евгений Анатольевич

**Группа:** ФИ101

**Номер зачетной книжки:** 212095

**Направление:** 02.03.02, «Фундаментальная информатика и информационные технологии»

**Профиль:** «Программная инженерия»

1. ****Термины и определения****

****Технические термины****

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

1. ****Цели создания БД****
2. **Обеспечение эффективного обмена информацией между отделами для успешной разработки и выполнения заказов.**
3. **Формирование защищенной БД без возможности несоответствия данных.**
4. **Формирование БД с минимально возможным дублированием информации.**
5. ****Табличное описание данных****

**FK – foreign key, внешний ключ.**

**PK – primary key, первичный ключ.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Таблица** | **Поле** | **FK** | **PK** | **Тип** |
| **Clients** | **id** | **-** | **+** | **INT NOT NULL** |
| **name** | **-** | **-** | **VARCHAR(255)** |
| **Contact\_info** | **-** | **-** | **VARCHAR(255)** |
| **Products** | **id** | **-** | **+** | **INT NOT NULL** |
| **name** | **-** | **-** | **VARCHAR(255)** |
| **description** | **-** | **-** | **TEXT** |
| **cost** | **-** | **-** | **DECIMAL(10,2)** |
| **Orders** | **id** | **-** | **+** | **INT NOT NULL** |
| **order\_date** | **-** | **-** | **DATE** |
| **status\_** | **-** | **-** | **VARCHAR(50)** |
| **client\_id** | **-** | **-** | **INT NOT NULL** |
| **product\_id** | **+** | **-** | **INT NOT NULL** |
| **Employees** | **id** | **-** | **+** | **INT NOT NULL** |
| **name** | **-** | **-** | **VARCHAR(255)** |
| **position** | **-** | **-** | **VARCHAR(255)** |
| **contact\_info** | **-** | **-** | **VARCHAR(255)** |
| **EmployeesOrders** | **id** | **-** | **+** | **INT NOT NULL** |
| **employee\_id** | **+** | **-** | **INT NOT NULL** |
| **order\_id** | **+** | **-** | **INT NOT NULL** |
| **role** | **-** | **-** | **VARCHAR(50)** |

****4. Описание связей:****

**Таблица "Orders":**

**Связь с таблицей "Customers":**

**customer\_id (в "Orders") -> id (в "Customers")**

**Тип связи: 1:1**

**Связь с таблицей "Products":**

**product\_id (в "Orders") -> id (в "Products")**

**Тип связи: 1:1**

**Таблица "EmployeeOrders":**

**Связь с таблицей "Employees":**

**employee\_id (в "EmployeeOrders") -> id (в "Employees")**

**Тип связи: 1:1**

**Связь с таблицей "Orders":**

**order\_id (в "EmployeeOrders") -> id (в "Orders")**

**Тип связи: 1:1**

****5. Список триггеров:****

**Триггеры для таблицы "Clients":**

**Before\_Delete\_Clients:**

**Предотвращает удаление клиента, если у него есть связанные заказы в таблице "Orders".**

**Триггеры для таблицы "Products":**

**Before\_Delete\_Products:**

**Предотвращает удаление продукта, если у него есть связанные заказы в таблице "Orders".**

**Before\_Update\_Insert\_Products\_Name\_Unique:**

**Предотвращает вставку или обновление продукта с уже существующим названием.**

**Триггеры для таблицы "Orders":**

**Before\_Insert\_Update\_Orders\_Status:**

**Предотвращает обновление статуса заказа, если его статус уже "Completed".**

**Before\_Update\_Orders\_Status:**

**Проверяет, что новый статус заказа является допустимым значением.**

**Триггеры для таблицы "Employees":**

**Before\_Update\_Employees:**

**Проверяет, что новая должность сотрудника является допустимой.**

**Триггеры для таблицы "Orders":**

**Before\_Update\_Orders:**

**Предотвращает обновление статуса заказа после завершения (статус "Completed").**

****6. Общее описание работы программы:****

**СУБД: MySQL.**

**Основные сущности в базе данных:**

**Клиенты (Clients).**

**Продукты (Products).**

**Заказы (Orders).**

**Сотрудники (Employees).**

**Связи между заказами и клиентами (Customers), заказами и продуктами (Products), заказами и сотрудниками (Employees).**