**Практическая работа № 1**

**Тема:** Описание предметной области

# **1. Цель работы:** Разработка описания предметной области

**2. Ход работы:**

Пусть требуется создать базу данных для учета готовой продукции, то есть ювелирных изделий, выпускаемых на заказ ювелирной мастерской. База должна содержать сведения о продукции и материалах.

Информация о сотрудниках содержит табельный номер, ФИО сотрудника, занимаемую должность, адрес проживания.

Информация о должностях содержит код должности, наименование, оклад, требования к образованию и к опыту работы.

Заказчики обращаются в ювелирную мастерскую для совершения заказа на изготовление ювелирных изделий. Заказчик выбирает продукцию, материал, совершает оплату, получает товарный чек с информацией об оплате и со сроками выполнения заказа.

Хранящаяся в базе данных информация может быть использована для учета производства готовой продукции, заполнения и корректировки сведений о готовой продукции, отслеживания количества готовой продукции, составления списков сотрудников предприятия.

Для ювелирной мастерской анализ предметной области показывает, что основными сущностями являются:

* должность;
* заказ;
* сотрудник;
* заказчик;
* товарный чек.

Развернутая информация обо всех сущностях, с указанием имени, описанием имени и особенности использования приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Сведения о типах сущностей

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Имя сущности | Описание | Псевдоним | Особенности использования |
| Должность | Занимаемая сотрудником должность | Назначение | Один сотрудник занимает одну должность |
| Заказ | Заявка на выполнение ювелирного изделия с выбором материала | Заявка | Один заказ может принадлежать только одному заказчику |
| Сотрудник | Работающий персонал | Работник | Сотрудник может занимать только одну должность |
| Заказчик | Человек, совершающий заказ на ювелирное изделие | Покупатель | Один и тот же человек может совершать несколько заказов |
| Товарный чек | Документ передачи готовой продукции заказчику | Накладная | Посредством этого документа продукция передается своему заказчику |

На следующем шаге необходимо определить типы связей, существующие между отдельными сущностями (таблица 2).

Таблица 2 - Основные типы связи

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Тип сущности | Тип связи | Тип сущности |
| Сотрудник | Занимает | Должность |
| Сотрудник | Принимает | Заказ |
| Заказчик | Совершает | Заказ |
| Товарный чек | Содержит | Заказ |

Связь**«Занимает»** является связью «многие к одному», так как одну Должность может занимать несколько Сотрудников, но у каждого Сотрудника может быть только одна Должность.

Связь **«Принимает»** является связью «один ко многим», так как один Сотрудник может принять в работу любое количество Заказов, но над каждым Заказом может работать только один Сотрудник.

Связь **«Совершает»** является связью «один ко многим», так как один Заказчик может быть автором любого количества заказов, но у каждого Заказа может быть только один Заказчик.

Связь **«Содержит**» является связью «один к одному», так как один Товарный чек может быть выписан на один Заказ и один Заказ может быть вписан в один Товарный чек

Выделим атрибуты для каждой сущности (таблица 3).

Таблица 3 - Атрибуты сущностей

|  |  |
| --- | --- |
| Тип сущности | Атрибут |
| Должность | Код должности |
| Наименование должности |
| Оклад |
| Требование к образованию |
| Требование к опыту работы |
| Заказ | Номер заказа |
| Продукция |
| Количество |
| Материал |
| Табельный номер |
| Код заказчика |
| Сотрудник | Табельный номер |
| ФИО сотрудника |
| Дата рождения |
| Адрес |
| Образование |
| Код должности |
| Заказчик | Код заказчика |
| ФИО заказчика |
| Товарный чек | Номер чека |
| Дата |
| Номер заказа |
| Цена |
| Срок изготовления |

Проанализировав таблицу 3, выделим все возможные потенциальные ключи для каждой сущности и выберем первичные ключи.

Таблица 4 – Сущности и их первичные ключи

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Сущность | Первичный ключ | Альтернативный ключ |
| Должность | Код должности | Наименование должности |
| Заказ | Номер заказа | - |
| Сотрудник | Табельный номер | ФИО сотрудника |
| Заказчик | Код заказчика | ФИО заказчика |
| Товарный чек | Номер чека | - |

**3. Вывод:** Разработала описание предметной области.