**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение**

**«Нижегородский Губернский колледж»**

**ОТЧЕТ**

**По лабораторной работе №1**

Преподаватель: Ю.С. Мамшева

Студент: Грошев К.С.

Специальность: 09.02.07

Группа: 31П

Нижний Новгород

2023г.

Анализ предметной области

1. Анализ требований и информационных потребностей

1.1 Концептуальные требования к базе данных, база должна содержать:

* Сведения о поступлении спецодежды на склад;
* Сведения о спецодежде;
* Сведения о выдаче спецодежды сотрудникам – дата выдачи, данные о сотруднике.

1.2 Функциональные требования к базе данных:

* Автоматический расчет количества спецодежды на складе исходя из поставок, списаний и выдач сотрудникам определенной спецодежды;
* CRUD операции к сущностям спецодежда, сотрудник, поставщик;
* Возможность увольнения/восстановления сотрудника;
* Возможность оформления поставки спецодежды, её списания и выдачи сотруднику;
* Составление отчетов о поставках, списаниях, выдачах и возвратах спецодежды.

1.3 Группы пользователей и их задачи:

* Сотрудники:
* Работник заведующий спецодеждой

Задачи работника:

* Регистрирует поставленную на склад спецодежду в системе;
* Регистрирует списания и выдачи спецодежды сотрудникам;
* Формирует отчеты о списаниях, выдачах и поставках;
* Учитывает новые виды спецодежды, изменения в данных о ней. Так же учитывает поставщиков и сотрудников, которым выдается спецодежда.

1. Выбор информационных объектов

2.1

2.1.1, 2.1.2

Можно выделить следующих классы для хранения данных в БД:

* Сотрудник
* Спецодежда
* Поставщик
* Списание спецодежды
* Поставка спецодежды
* Выдача спецодежды
* Выдающаяся спецодежда (конкретный вид в одной выдаче)
* Поставляемая спецодежда (конкретный вид в одной поставке)
* Виды спецодежды

Каждому классу присвоено соответствующее по смыслу имя.

2.1.3

Для заведующего спецодеждой сотрудника важны виды и количество поставляемой, списываемой и выдающейся сотруднику спецодежды. Так же заведующий должен знать о сотрудниках, которым производится выдача или, которые возвращают спецодежду, о поставщиках, чья спецодежда прибыла на склад. Он должен иметь представление о причинах списания различной спецодежды со склада.

2.1.4

Для атрибутов количественного смысла подходит наименование – «Количество».

Для атрибутов дат общим названием является – «Даты».

А денежные атрибуты будут обозначаться как «Цена».

2.2.1, 2.2.2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Пара информационных объектов | Вид связи | Описание |
| 1 | Вид спецодежды – Спецодежда | 1:M | Множество различных экземпляров спецодежды могут иметь один и тот же вид. |
| 2 | Спецодежда – Списание | 1:M | Один и тот же вид спецодежды может списываться множество раз. |
| 3 | Сотрудник – Выдача | 1:M | Спецодежда может выдаваться/возвращаться одному и тому же сотруднику множество раз. |
| 4 | Выдача – Выдаваемая спецодежда | 1:M | В одной выдаче может содержаться несколько спецодежд. |
| 5 | Спецодежда – Выдаваемая спецодежда | 1:M | Один и тот же вид спецодежды может выдаваться множество раз. |
| 6 | Поставщик – Поставка | 1:M | Один и тот же поставщик может совершать множество поставок. |
| 7 | Поставка – Поставляемая спецодежда | 1:M | В одной поставке может содержаться множество видов различной спецодежды. |
| 8 | Спецодежда – Поставляемая спецодежда | 1:M | Один вид спецодежды может содержаться во множестве поставок. |

2.2.3

Модель системы информационных объектов представлена в том виде, в котором связь многие ко многим не имеет смысла и вероятности использования в дальнейшем.

2.2.4

В данной системе использование сразу нескольких типов связей между парой информационных объектов не имеет смысла, т.к. каждая сущность находится в такой форме, что в паре объектов реализована одна связь вида 1:М. Однако, один информационный объект может иметь связи вида 1:1 или 1:М с несколькими другими информационными объектами, что можно назвать комбинацией типов связей.

2.2.3

Выше представлены все возможные типы связей между информационными объектами и многие ко многим, и один к одному. Модель системы информационных объектов представлена в том виде, в котором связь многие ко многим не имеет смысла и вероятности использования в дальнейшем.

2.2.4

В данной системе использование сразу нескольких типов связей между парой информационных объектов не имеет смысла, т.к. каждая сущность находится в такой форме, что в паре объектов реализована одна связь вида 1:М. Однако, один информационный объект может иметь связи вида 1:1 или 1:М с несколькими другими информационными объектами, что можно назвать комбинацией типов связей.

1. Концептуальная модель

Сущности в модели «Склад»:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Название | Назначение |
| 1 | Спецодежда | Представляет все спецодежды |
| 2 | Виды спецодежд | Представляет все виды спецодежд |
| 3 | Сотрудник | Работники компании, которым выдается спецодежда |
| 4 | Поставщики | Представители юр. Лиц поставляющих спецодежду |
| 5 | Списание спецодежды | Акт списания спецодежды со склада по какой либо причине |
| 6 | Поставка спецодежды | Акт приема спецодежды на склад |
| 7 | Поставляемая спецодежда | Один вид спецодежды с количеством содержащийся в поставке |
| 8 | Выдача спецодежды | Акт выдачи различных элементов спецодежды сотруднику |
| 9 | Выдаваемая спецодежда | Конкретная спецодежда содержащаяся в выдаче |

Er-диаграмма «Система учета спецодежды»

