**База данных «Детский сад»**

Перечень информации:

|  |  |
| --- | --- |
| **№** | **Информация** |
| 1 | Фамилия |
| 2 | Имя |
| 3 | Отчество |
| 4 | Дата рождения |
| 5 | Группа здоровья |
| 6 | Группа |
| 7 | Название |
| 8 | Фамилия |
| 9 | Имя |
| 10 | Отчество |
| 11 | Дата рождения |
| 12 | Должность |

 **Определим основные сущности:**

Дети Сотрудники Группа

|  |
| --- |
| Фамилия |
| Имя |
| Отчество |
| Дата рождения |
| Группа здоровья  |
| Группа |

|  |
| --- |
| Фамилия |
| Имя |
| Отчество |
| Дата рождения |
| Должность  |
| Группа |

|  |
| --- |
| Название |
| Сотрудники |

**Теперь перейдем к первой нормальной форме(1НФ):**

Дети Сотрудники Группа

|  |
| --- |
| Фамилия |
| Имя |
| Отчество |
| Дата рождения |
| Группа здоровья (Ссылка) |
| Группа (Ссылка) |

|  |
| --- |
| Фамилия |
| Имя |
| Отчество |
| Дата рождения |
| Должность (Ссылка) |
| Группа (Ссылка) |

|  |
| --- |
| Название |
| Сотрудники (Ссылка) |

Группа здоровья Должность

|  |
| --- |
| Название |

|  |
| --- |
| Название |

**Вторая нормальная форма (2НФ):**

Дети Сотрудники Группа

|  |
| --- |
| **PK\_D** |
| Фамилия |
| Имя |
| Отчество |
| Дата рождения |
| Группа (Ссылка) |
| Группа здоровья (Ссылка) |

|  |
| --- |
| **PK\_S**  |
| Фамилия |
| Имя |
| Отчество |
| Дата рождения |
| Должность |
| Группа (Ссылка) |

|  |
| --- |
| **PK\_G** |
| Название |
| Сотрудники (Ссылка) |

Группа здоровья Должность

|  |
| --- |
| **PK\_GZ** |
| Название |

|  |
| --- |
| **PK\_D** |
| Название |

 Определим типы связей:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Мастер отношения** | **Подчиненное отношение** | **Тип связи** |
| Группа | Дети | No action |
| Группа здоровья | Дети | No action |
| Должность | Сотрудники | No action |
| Группа | Сотрудники | No action |

Теперь построим логическую модель:

*Возможные связи:*

Связь **"один – к - одному"** создается в том случае, когда оба связываемых поля являются ключевыми или имеют уникальные индексы.

Связь **"один – ко - многим"** создается в том случае, когда только одно из полей является ключевым или имеет уникальный индекс

Связь  **"многие – к - одному"** главной таблицей является таблица, которая содержит первичный ключ и составляет часть "один" в этом отношении. Таблица со стороны "много" является подчиненной таблицей. Связующее поле (или поля) в ней с таким же типом информации как в первичном ключе главной таблицы является полем внешнего ключа.

Связь **"многие - ко - многим"** фактически представляет две связи с отношением "один-ко-многим" через третью таблицу, ключ которой состоит, по крайней мере, из двух полей, которые являются полями первичного ключа в двух других таблицах.

Дети

Группа здоровья

Группа

Должность

Сотрудники

Опишем сущности:

Deti

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Название поля** | **Тип** | **Ограничения** | **Примечание** |
| 1 | **PK\_D** | Счётчик |  | Первичный ключ |
| 2 | FK\_GZ | Целое | Длинное целое | Вторичный ключ |
| 3 | FK\_G | Целое | Длинное целое | Вторичный ключ |
| 4 | Familiya\_D | Текстовый | Количество символов 200 | Фамилия |
| 5 | Imya\_D | Текстовый | Количество символов 200 | Имя |
| 6 | Otchestvo\_D | Текстовый | Количество символов 200 | Отчество |
|  | Data\_ R | Дата/Время | Краткая запись даты | Дата рождения |

Sotrudniki

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Название поля** | **Тип** | **Ограничения** | **Примечание** |
| 1 | **PK\_S**  | Счётчик |  | Первичный ключ |
| 2 | FK\_D | Целое | Длинное целое | Вторичный ключ |
| 4 | Familiya\_S | Текстовый | Количество символов 200 | Фамилия |
| 5 | Imya\_S | Текстовый | Количество символов 200 | Имя |
| 6 | Otchestvo\_S | Текстовый | Количество символов 200 | Отчество |
|  | Data\_ R | Дата/Время | Краткая запись даты | Дата рождения |

Gruppa

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Название поля** | **Тип** | **Ограничения** | **Примечание** |
| 1 | **PK\_G** | Счётчик |  | Первичный ключ |
| 2 | Imya\_G | Текстовый | Количество символов 200 | Название |

Gruppa Zdorovia

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Название поля** | **Тип** | **Ограничения** | **Примечание** |
| 1 | PK\_GZ | Счётчик |  | Первичный ключ |
| 2 | Imya\_GZ | Текстовый | Количество символов 200 | Название |

Dolzhnost

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Название поля** | **Тип** | **Ограничения** | **Примечание** |
| 1 | PK\_D | Счётчик |  | Первичный ключ |
| 2 | Imya\_D | Текстовый | Количество символов 200 | Название |

Физическая модель:

1

∞

 Gruppa

 Deti

1

 Dolzhnost

∞

∞

 S\_V\_G

∞

 Sotrudniki

1

1

∞

 Gruppa zdoroviya

∞