**3 ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ**

В данном разделе описывается функционирование и структура разрабатываемого программного средства.

Взаимоотношения между классами разрабатываемого программного обеспечения приведены на диаграмме классов ГУИР.400201.078 РР.1.

**3.1 Описание модели данных**

**3.1.1 Таблица Users**

Данная таблица служит для хранения основных данных об аккаунте пользователя.

Поля таблицы users:

- id – первичный ключ;

- name – имя пользователя в приложении;

- email – электронная почта пользователя;

- phone\_number – номер телефона пользователя в приложении;

- reset\_password\_token – зашехированный пароль, который был выслан пользователю для восстановления аккаунта;

- reset\_password\_sent\_at – время и дата отправления пароля для восстановления аккаунта;

- created\_at – дата и время создания аккаунта;

- updated\_at – дата и время последних изменений аккаунта;

- encrypted\_password – захешированный пароль пользователя.

При создании таблицы для колонок id, encrypted\_password, email, created\_at, updated\_at был использован специальный атрибут «null: false», который задаёт условие создания и заполнения данных колонок так, что они не могут быть пустыми. В случае если данным колонкам не будет явно задано значение, будет выставлено значение по умолчанию. Для колонок encrypted\_password, email это значение пустой строки. Поля id, created\_at, updated\_at будут автоматически заполнены Ruby on Rails. У различных колонок могут быть разные типы данных. У колонок name, encrypted\_password, email, reset\_password\_token тип данных «character varying». Этот тип данных является символьной строкой переменной длины. Колонки id, phone\_number имеют тип «integer». Колонки reset\_password\_sent\_at, created\_at, updated\_at имеют тип timestamp.

**3.1.2 Таблица Roles**

Данная таблица служит для хранения данных о созданных в системе ролях для пользователей, которые разграничивают доступный пользователям функционал.

Поля таблицы roles:

- id – первичный ключ;

- name – название роли в приложении;

- created\_at – дата и время создания роли;

- resource\_type – составная часть сложного индекса;

- resource\_id – составная часть сложного индекса;

- updated\_at – дата и время последних изменений роли.

Колонки id, created\_at, updated\_at не могут быть пустыми. Колонка resource\_id имеет тип «integer». Колонка name имеет тип «character varying» и заполняется при создании новой роли. Колонка id имеет тип «integer». Колонки created\_at, updated\_at имеют тип timestamp и заполняется автоматически Ruby on Rails.

**3.1.3 Таблица UserRoles**

Данная таблица является связующей таблицей между таблицами Users и Roles. В ней фиксируется принадлежность пользователя к некой роли, а, соответственно, и наличие у пользователя каких-либо преференций при пользовании приложением.

Поля таблицы users\_roles:

- id – первичный ключ;

- user\_id – внешний ключ для связи с таблицей users;

- role\_id – внешний ключ для связи с таблицей roles.

Колонки id, user\_id, role\_id имеют тип «integer».

**3.1.4 Таблица Versions**

Данная таблица служит для хранения версий пользователей при их изменениях.

Поля таблицы versions:

- id – первичный ключ;

- item\_type – составная часть сложного индекса;

- item\_id – составная часть сложного индекса;

- event – событие изменения;

- whodunnit – имя пользователя, который изменил состояние предыдущей версии;

- object – объект изменения;

- created\_at – дата и время создания объекта.

При создании таблицы для колонок id, item\_type, item\_id, event был использован специальный атрибут «null: false», который задаёт условие создания и заполнения данных колонок так, что они не могут быть пустыми. Для колонок item\_type, event, в случае если они не будут заполнены, то они будут заполнены по умолчанию пустой строкой. Поля id, created\_at будут автоматически заполнены Ruby on Rails. У колонок item\_type, event, whodunnit тип данных «character varying». Колонки id, item\_id имеют тип «integer». Колонка created\_at имеет тип timestamp. Колонка object имеет тип text.

**3.1.5 Таблица Products**

Данная таблица хранит информацию о музыкальном оборудовании, которое выставлено на продажу и содержит его описание.

Поля таблицы products:

- id – первичный ключ;

- name – название позиции в приложении;

- photo – изображение позиции;

- price – цена данной позиции оборудования;

- created\_at – дата и время создания позиции;

- updated\_at – дата и время последних изменений позиции;

- description – описание данной позиции оборудования.

При создании таблицы для колонок id, created\_at, updated\_at использован специальный атрибут «null: false», который задаёт условие создания и заполнения данных колонок так, что они не могут быть пустыми. Поля id, created\_at, updated\_at будут автоматически заполнены Ruby on Rails. Поле name имеет тип данных «character varying». Поле description имеет тип text. Поле price имеет тип «integer». Поле photo имеет тип «character varying». В колонке photo будут хранится ссылки на загруженные пользователем изображения. Поля created\_at, updated\_at имеют тип timestamp. Колонка id имеет тип «integer».

**3.1.6 Таблица Orders**

Данная таблица тесно связана с таблицей users и хранит в себе информацию о созданном пользователем заказе позиций музыкального оборудования.

Поля таблицы orders:

-id – первичный ключ;

- name – имя человека, оформляющего заказ позиций;

- order\_price – полная стоимость заказа;

- user\_id – внешний ключ для связи с таблицей users;

- dest\_address – адрес, куда нужно доставить заказанные позиции;

- phone\_number – номер телефона заказчика;

- created\_at – дата и время создания заказа;

- updated\_at – дата и время последних изменений заказа.

Колонки id, user\_id, order\_price, phone\_number имеют тип «integer». Колонки dest\_address, name имеют тип «character varying». Колонки created\_at, updated\_at имеют тип timestamp.

**3.1.7 Таблица OrderProducts**

Данная таблица является связующей таблицей между таблицами Orders и Products. В ней фиксируется принадлежность заказу позиций, которые пользователь добавил себе в корзину и оформил данный заказ.

Поля таблицы users\_roles:

- id – первичный ключ;

- product\_id – внешний ключ для связи с таблицей products;

- order\_id – внешний ключ для связи с таблицей orders;

- created\_at – дата и время создания связи заказа и позиции;

- updated\_at – дата и время последних изменений связи заказа и позиции.

Колонки id, order\_id, product\_id имеют тип «integer». Колонки created\_at, updated\_at имеют тип timestamp.