## 1. Таблица agencies

Хранит список агентств недвижимости.

| **Поле** | **Тип** | **Описание** |
| --- | --- | --- |
| id | INT PK AUTO\_INCREMENT | Уникальный идентификатор агентства. |
| name | VARCHAR(255) | Название агентства. |
| created\_at | TIMESTAMP | Дата и время добавления записи (по умолчанию NOW()). |

* **Связи:**
  + users.agency\_id → agencies.id (один к многим).

## 2. Таблица users

Риэлторы — пользователи системы.

| **Поле** | **Тип** | **Описание** |
| --- | --- | --- |
| id | INT PK AUTO\_INCREMENT | Уникальный идентификатор пользователя. |
| full\_name | VARCHAR(255) | ФИО пользователя. |
| phone | VARCHAR(20) UNIQUE | Телефон; используется как логин, должен быть уникальным. |
| password\_hash | VARCHAR(255) | Хеш пароля. |
| photo\_url | VARCHAR(512) | Ссылка на аватар/фото. |
| agency\_id | INT | Внешний ключ → agencies.id; может быть NULL (если риэлтор не привязан к агентству). |
| is\_active | BOOLEAN DEFAULT TRUE | Флаг активности аккаунта (заблокирован/активен). |
| created\_at | TIMESTAMP | Дата и время создания аккаунта. |
| updated\_at | TIMESTAMP | Дата и время последнего обновления (ON UPDATE). |

* **Связи:**
  + users.id → announcements.user\_id (пользователь → его объявления)
  + users.id → collections.user\_id (пользователь → его подборки)
  + users.id → subscriptions.user\_id (пользователь → его подписки)
  + users.id → user\_sessions.user\_id (пользователь → его сессии)
  + users.id → page\_views.user\_id (опционально: пользователь → просмотры страниц)
* **Индексы:**
  + PK по id
  + UNIQUE по phone
  + FK-индексы по agency\_id

## 3. Таблица tariffs

Справочник тарифных планов (на будущее).

| **Поле** | **Тип** | **Описание** |
| --- | --- | --- |
| id | INT PK AUTO\_INCREMENT | PK |
| name | VARCHAR(100) | Название плана (например, “Базовый”). |
| price | DECIMAL(10,2) | Стоимость в тенге. |
| duration\_days | INT | Срок действия подписки в днях. |
| created\_at | TIMESTAMP | Дата добавления плана. |

## 4. Таблица subscriptions

История подписок пользователей на тарифы.

| **Поле** | **Тип** | **Описание** |
| --- | --- | --- |
| id | INT PK AUTO\_INCREMENT | PK |
| user\_id | INT | FK → users.id. Пользователь, оформивший подписку. |
| tariff\_id | INT | FK → tariffs.id. Выбранный тарифный план. |
| start\_date | DATE | Дата начала действия подписки. |
| end\_date | DATE | Дата окончания действия подписки. |
| active | BOOLEAN DEFAULT TRUE | Флаг: подписка ещё активна. |

* **Связи:**
  + Много записей subscriptions могут ссылаться на одного пользователя и один тариф.

## 5. Таблица addresses

Нормализованная детализация адреса квартиры.

| **Поле** | **Тип** | **Описание** |
| --- | --- | --- |
| id | INT PK AUTO\_INCREMENT | PK |
| microdistrict | VARCHAR(100) | Название микрорайона. |
| complex\_name | VARCHAR(100) | Название жилого комплекса (если есть). |
| street | VARCHAR(255) | Улица. |
| building\_no | VARCHAR(50) | Номер дома. |
| latitude | DECIMAL(9,6) | Широта (для карты). |
| longitude | DECIMAL(9,6) | Долгота. |

* **Связи:**
  + addresses.id → announcements.address\_id (каждое объявление ссылается на один адрес).

## 6. Таблица announcements

Основная информация об объектах (квартирах).

| **Поле** | **Тип** | **Описание** |
| --- | --- | --- |
| id | INT PK AUTO\_INCREMENT | PK |
| user\_id | INT | FK → users.id. Владелец объявления. |
| address\_id | INT | FK → addresses.id. Адрес квартиры. |
| rooms\_count | TINYINT | Количество комнат (1–5+). |
| price | BIGINT | Цена в тенге. |
| repair\_status | ENUM('Черновая отделка','Новый ремонт','Аккуратный ремонт','Старый ремонт') | Состояние ремонта. |
| building\_type | VARCHAR(50) | Тип дома (кирпичный, панельный и т.п.). |
| year\_built | YEAR | Год постройки. |
| is\_new\_building | BOOLEAN DEFAULT FALSE | Флаг «Новостройка» (альтернатива year\_built). |
| floor | SMALLINT | Этаж, на котором расположена квартира. |
| total\_floors | SMALLINT | Всего этажей в доме. |
| area | DECIMAL(7,2) | Площадь в квадратных метрах. |
| description | TEXT | Текстовое описание, дополнительные детали. |
| is\_archived | BOOLEAN DEFAULT FALSE | Флаг «в архиве» (скрыто из выдачи). |
| created\_at | TIMESTAMP DEFAULT CURRENT\_TIMESTAMP | Дата/время публикации. |
| updated\_at | TIMESTAMP ON UPDATE CURRENT\_TIMESTAMP | Дата/время последнего редактирования. |

* **Связи:**
  + Один ко многим с photos (через photos.announcement\_id).
  + Многие ко многим с collections через таблицу collection\_items.
* **Индексы:**
  + FK-индексы по user\_id, address\_id.
  + Можно добавить индекс по is\_archived для ускорения выборки активных объявлений.

## 7. Таблица photos

Хранит URL изображений для каждой квартиры.

| **Поле** | **Тип** | **Описание** |
| --- | --- | --- |
| id | INT PK AUTO\_INCREMENT | PK |
| announcement\_id | INT | FK → announcements.id. К какому объявлению относится фото. |
| url | VARCHAR(512) | Путь или ссылка на файл. |
| is\_main | BOOLEAN DEFAULT FALSE | Флаг главного фото (отображается в списке). |
| uploaded\_at | TIMESTAMP DEFAULT NOW() | Дата/время загрузки. |

* **Связи:**
  + Многие ко одному с announcements.
* **Логика:**
  + У каждого объявления одно фото с is\_main = true (контролируется на уровне приложения).

## 8. Таблица collections

Подборки квартир — персональные «избранные» списки пользователя.

| **Поле** | **Тип** | **Описание** |
| --- | --- | --- |
| id | INT PK AUTO\_INCREMENT | PK |
| user\_id | INT | FK → users.id. Создатель подборки. |
| name | VARCHAR(100) | Название подборки (например, “Для Гены”). |
| created\_at | TIMESTAMP DEFAULT NOW() | Когда создана подборка. |
| updated\_at | TIMESTAMP ON UPDATE CURRENT\_TIMESTAMP | Когда последний раз редактировали. |

## 9. Таблица collection\_items

Связующая таблица для «многие ко многим» между collections и announcements.

| **Поле** | **Тип** | **Описание** |
| --- | --- | --- |
| id | INT PK AUTO\_INCREMENT | PK |
| collection\_id | INT | FK → collections.id. К какой подборке принадлежит запись. |
| announcement\_id | INT | FK → announcements.id. Какое объявление добавлено в подборку. |
| added\_at | TIMESTAMP DEFAULT NOW() | Дата/время добавления объявления в подборку. |

* **Связи:**
  + ON DELETE CASCADE для обеих FK, чтобы при удалении подборки или объявления связанные записи удалялись автоматически.

## 10. Таблица user\_sessions

Логирование входов/выходов пользователей для аналитики трафика.

| **Поле** | **Тип** | **Описание** |
| --- | --- | --- |
| id | INT PK AUTO\_INCREMENT | PK |
| user\_id | INT | FK → users.id. Пользователь, чья сессия логируется. |
| session\_key | VARCHAR(40) | Ключ сессии Django (request.session.session\_key). |
| login\_time | DATETIME | Время входа (signal user\_logged\_in). |
| logout\_time | DATETIME NULL | Время выхода (signal user\_logged\_out). |
| duration | TIME NULL | Вычисленная длительность сессии (logout\_time – login\_time). |

## 11. Таблица page\_views (опционально)

Отслеживает, сколько времени пользователь провёл на каждой странице.

| **Поле** | **Тип** | **Описание** |
| --- | --- | --- |
| id | INT PK AUTO\_INCREMENT | PK |
| user\_id | INT | FK → users.id. Пользователь. |
| path | VARCHAR(255) | URL или путь страницы (request.path). |
| timestamp | DATETIME DEFAULT NOW() | Когда начат просмотр (process\_request). |
| duration\_seconds | INT | Время на странице в секундах (process\_response). |

## Связи и ограничения целостности

1. **FK → PK**: везде, где указан внешний ключ, предусмотрена ссылка на первичный ключ другой таблицы.
2. **ON DELETE**:
   * Для collection\_items — CASCADE (при удалении подборки или объявления записи удаляются).
   * Для photos и announcements — CASCADE (удаление объявления удаляет фото).
   * Для user\_sessions и page\_views — CASCADE (удаление пользователя удаляет логи).
3. **UNIQUE**:
   * users.phone — чтобы один телефон был только у одного аккаунта.
4. **ENUM**:
   * announcements.repair\_status — гарантирует используемые статусы ремонт