Управление арендной недвижимостью

**Сущности:**

* Арендодатель;
* Объект недвижимости;
* Арендатор;
* Договор;
* Платеж;
* Недвижимость-арендатор.

**Проектирование таблиц:**

**1. Таблица «Арендодатель»:**

**Описание**: Хранит информацию о арендодателях.

**Атрибуты:**

id\_арендодателя: INTEGER, PK, NOT NULL, UNIQUE,

фамилия: VARCHAR(30), NOT NULL,

имя: VARCHAR(30), NOT NULL,

отчество: VARCHAR(30), NULL,

идентификационный номер: VARCHAR(30), NOT NULL, UNIQUE,

номер телефона: VARCHAR(13), NOT NULL, UNIQUE.

Ограничения:

PK\_Арендодатель: PRIMARY KEY (id\_арендодателя),

UQ\_Личные данные арендодателя: UNIQUE (идентификационный номер, номер телефона).

**2. Таблица «Объект недвижимости»:**

**Описание**: Хранит информацию о объектах недвижимости.

**Атрибуты:**

id\_недвижимости: INTEGER, PK, NOT NULL, UNIQUE,

тип: VARCHAR(30), NOT NULL,

адрес: VARCHAR(100), NOT NULL,

описание: TEXT, NULL,

id\_арендодателя: INTEGER, FK (REFERENCES Арендодатель), NOT NULL.

**Ограничения:**

PK\_Объект недвижимости: PRIMARY KEY (id\_недвижимости),

CHK\_тип: CHECK (тип = “жилая” OR тип = “нежилая” OR тип = “коммерческая”),

FK\_Объект недвижимости\_Арендодатель: FOREIGN KEY (id\_арендодателя) REFERENCES Арендодатель (id\_арендодателя).

**3. Таблица «Арендатор»:**

**Описание**: Хранит информацию о арендаторе.

**Атрибуты:**

id\_арендатора: INTEGER, PK, NOT NULL, UNIQUE,

фамилия: VARCHAR(30), NOT NULL,

имя: VARCHAR(30), NOT NULL,

отчество: VARCHAR(30), NULL,

идентификационный номер: VARCHAR(30), NOT NULL, UNIQUE,

номер телефона: VARCHAR(13), NOT NULL, UNIQUE.

Ограничения:

PK\_Арендатор: PRIMARY KEY (id\_арендатора),

UQ\_Личные данные арендатора: UNIQUE (идентификационный номер, номер телефона).

**4. Таблица «Договор»:**

**Описание**: Хранить информацию о заключенных договорах.

**Атрибуты**:

id\_договора: INTEGER, PK, NOT NULL, UNIQUE,

дата заключения: DATE, NOT NULL,

условия: TEXT, NOT NULL,

дата окончания: DATE, NOT NULL,

сумма договора: NUMERIC, NOT NULL,

FK\_Договор\_Арендодатель: FOREIGN KEY (id\_арендодателя) REFERENCES Арендодатель (id\_арендодателя).

FK\_Договор\_Арендатор: FOREIGN KEY (id\_арендатора) REFERENCES Арендатор (id\_арендатора).

FK\_Договор\_Объект недвижимости: FOREIGN KEY (id\_недвижимости) REFERENCES Объект недвижимости (id\_недвижимости).

**Ограничения:**

PK\_Договор: PRIMARY KEY (id\_договора),

CHK\_даты: дата окончания IS NULL OR дата окончания > дата заключения,

CHK\_сумма договора: CHECK (сумма договора > 0).

**5. Таблица «Платеж»:**

**Описание**: хранит информацию о оплате аренды недвижимости.

**Атрибуты:**

id\_платежа: INTEGER, PK, NOT NULL, UNIQUE,

дата оплаты: DATE, NOT NULL,

сумма: NUMERIC, NOT NULL,

FK\_Платеж\_Договор: FOREIGN KEY (id\_договора) REFERENCES Договор (id\_договора).

**Ограничения:**

PK\_Платеж: PRIMARY KEY (id\_платежа),

CHK\_сумма: CHECK (сумма > 0).

**6. Таблица «Арендатор-Недвижимость»:**

**Описание**: связующая таблица для таблиц «Арендатор» и «Недвижимость».

**Атрибуты:**

id\_Арендатор-Недвижимость: INTEGER, PK, NOT NULL, UNIQUE,

FK\_Арендатор-Недвижимость\_Арендатор: FOREIGN KEY (id\_арендатора) REFERENCES Арендатор (id\_арендатора)

FK\_Арендатор-Недвижимость\_Недвижимость: FOREIGN KEY (id\_недвижимости) REFERENCES Объект недвижимости (id\_недвижимости)

**Ограничения:**

PK\_Арендатор-Недвижимость: PRIMARY KEY (id\_Арендатор-Недвижимость).

**Взаимосвязи:**

**Арендодатель — Объект Недвижимости** (1 - М): один арендодатель может сдавать один или несколько объектов недвижимости, один объект недвижимости сдается только одним арендодателем. Внешний ключ (id\_арендодателя) в таблице «Объект недвижимости».

**Арендатор — Объект недвижимости** (М - М): один арендатор может арендовать несколько объектов недвижимости, один объект недвижимости может сниматься одним или несколькими арендаторами. Необходима связующая таблица. Создается таблица «Арендатор-недвижимость».

**Арендатор — Арендатор-недвижимость** (1-М): один арендатор может иметь несколько записей в таблице «Арендатор-недвижимость» (при аренде сразу нескольких объектов), ожна запись в таблице может относиться только к одному арендатору. Внешний ключ (id\_арендатора) в связующей таблице.

**Объект недвижимости — Арендатор-недвижимость** (1-М): один объект недвижимости может быть указан в нескольких записях в таблице «Арендатор-недвижимость» (при совместной аренде несколькими людьми), одна конкретная запись относится к одному объекту недвижимости. Внешний ключ (id\_недвижимости) в связующей таблице.

**Арендодатель — договор** (1-М): один арендодатель может заключить несколько договоров (сдача нескольких объектов в один период), один договор относится только к одному арендодателю. Внешний ключ (id\_арендодателя) в таблице «Договор».

**Арендатор — договор** (1-М): один арендатор может заключить несколько договоров, один договор содержит только одного арендатора (при совместном съеме указывается только один (главный) арендатор, который несет ответственность за остальных). Внешний ключ (id\_арендатора) в таблице «Договор».

**Объект недвижимости — договор** (1-М): для одного объекта недвижимости может заключаться несколько договоров (в случае сдачи частей недвижимости разным людям, либо сдача в разные периоды), один договор относится только к одному объекту недвижимости. Внешний ключ (id\_недвижимости) в таблице «Договор».

**Договор — платеж** (1-М): один договор может иметь несколько платежей, один конкретный платеж относится к нескольким договорам. Внешний ключ (id\_договора) в таблице «Платеж».

