

Таблицы и их структура

1. Таблица: **users**

Хранит информацию о пользователях.

Поле	Тип данных	Ограничения	Описание
id	Integer	PRIMARY KEY, AUTOINCREMENT	id пользователя
chat_id	BigInteger	UNIQUE, NOT NULL	id чата в Telegram
username	String(255)	NULLABLE	Имя пользователя

2. Таблица: **words**

Содержит стандартные слова для изучения.

Поле	Тип данных	Ограничения	Описание
id	Integer	PRIMARY KEY, AUTOINCREMENT	id слова
word	String(255)	NOT NULL, INDEX	англ. слова
translation	String(255)	NOT NULL	перевод
category	String(50)	NOT NULL, INDEX	категория
level	Integer	NOT NULL, INDEX	уровень сложности

3. Таблица: **user_words**

Связывает пользователей с их словами (стандартными и пользовательскими).

Поле	Тип данных	Ограничения	Описание
id	Integer	PRIMARY KEY, AUTOINCREMENT	id записи
user_id	Integer	FOREIGN KEY, ON DELETE CASCADE, NOT NULL	ссылка на пользователя
word	String(255)	NOT NULL	англ. слова

translation	String(255)	NOT NULL	перевод
category	String(50)	NOT NULL, INDEX	категория
level	Integer	NOT NULL, INDEX	уровень сложности
is_custom	Boolean	DEFAULT FALSE	флаг слова

4. Таблица: **user_states**

Сохраняет текущее состояние пользователя (уровень и категорию обучения).

Поле	Тип данных	Ограничения	Описание
id	Integer	PRIMARY KEY, AUTOINCREMENT	id состояния
user_id	Integer	FOREIGN KEY, ON DELETE CASCADE, UNIQUE, NOT NULL	ссылка на пользователя
level	Integer	NULLABLE	текущий уровень
category	String(50)	NULLABLE	текущая категория

Связи между таблицами

users → user_words

Тип связи: Один ко многим (One-to-Many).

Описание: Один пользователь может иметь множество записей в user_words.

Внешний ключ: user_words.user_id ссылается на users.id.

users → user_states

Тип связи: Один к одному (One-to-One).

Описание: Каждый пользователь имеет только одно текущее состояние.

Внешний ключ: user_states.user_id ссылается на users.id с

ограничением UNIQUE.

words → user_words (логическая связь)

Описание: Стандартные слова из words копируются в user_words при вызове load_standard_words_for_user(). В структуре БД явной связи нет — она реализована на уровне приложения.