**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 | текукщий 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.