# Техническая документация

## Проект: IT-Cube Forum

### Оглавление

1. Описание проекта

2. Структура проекта

3. Telegram-боты

   - Бот для привязки аккаунтов (telegram\_bind\_bot.py)

   - Основной бот для преподавателей (bot.py)

4. Работа с базой данных

5. Конфигурация

6. Запуск проекта

7. Логирование

8. Зависимости

9. Безопасность и защита

10. Контакты для поддержки

---

## 1. Описание проекта

**\*\*IT-Cube Forum\*\*** — это веб-форум с двумя интегрированными Telegram-ботами:

1. Бот для привязки аккаунтов — позволяет пользователям привязывать свои Telegram-аккаунты к форуму и входить через Telegram

2. Основной бот для преподавателей — обеспечивает создание тем и загрузку файлов непосредственно через Telegram

---

## 2. Структура проекта

```

IT-Cube Forum/

│

├── bot/

│   ├── bot.py                   # Основной бот для преподавателей

│   └── telegram\_bind\_bot.py     # Бот для привязки аккаунтов

│

├── web/

│   └── app.py                   # Веб-приложение (форум)

│

├── templates/                   # HTML шаблоны

├── assets/                      # Статические файлы

├── fonts/                       # Шрифты

├── uploads/                     # Загруженные файлы

├── data/                        # Данные приложения

│

├── database.py                  # Работа с базой данных

├── config.py                    # Конфигурация (токены, настройки)

├── requirements.txt             # Зависимости проекта

├── roles.json                   # Конфигурация ролей

├── directions.json             # Направления форума

├── run\_project.bat             # Скрипт запуска проекта

└── view\_logs.py                # Утилита просмотра логов

```

---

## 3. Telegram-боты

### Бот для привязки аккаунтов (telegram\_bind\_bot.py)

#### Основные функции:

- Привязка Telegram-аккаунта к форуму через код (/bind)

- Отвязка аккаунта (/unbind)

- Вход на форум через Telegram (/login)

- Проверка прав доступа пользователей

#### Команды:

- **\*\*/start\*\*** — приветствие и инструкции

- **\*\*/bind <код>\*\*** — привязка аккаунта по коду с форума

- **\*\*/unbind\*\*** — отвязка Telegram-аккаунта

- **\*\*/login\*\*** — получение ссылки для входа на форум

- **\*\*/help\*\*** — справка по командам

### Основной бот для преподавателей (bot.py)

#### Основные функции:

- Создание тем на форуме через FSM (Finite State Machine)

- Загрузка файлов и документов

- Модерация контента

- Управление темами по направлениям

#### Команды:

- **\*\*/start\*\*** — начало работы с ботом

- **\*\*/topic\*\*** — создание новой темы

- **\*\*/cancel\*\*** — отмена текущего действия

- **\*\*/done\*\*** — завершение создания темы

- **\*\*/help\*\*** — справка по командам

---

## 4. Работа с базой данных

База данных (forum.db) обслуживает оба бота и включает таблицы для:

- Пользователей и их ролей

- Привязок Telegram-аккаунтов

- Тем форума и их статусов

- Загруженных файлов

- Кодов привязки и токенов входа

---

## 5. Конфигурация

Настройки хранятся в `config.py`:

```python

TELEGRAM\_MAIN\_BOT\_TOKEN = "токен\_основного\_бота"

TELEGRAM\_BIND\_BOT\_TOKEN = "токен\_бота\_привязки"

UPLOAD\_FOLDER = "uploads"

ROLES\_PATH = "roles.json"

```

Дополнительные настройки:

- `roles.json` — конфигурация ролей пользователей

- `directions.json` — настройки направлений форума

---

## 6. Запуск проекта

1. Установка зависимостей:

   ```bash

   pip install -r requirements.txt

   ```

2. Запуск проекта:

   ```bash

   # Windows

   run\_project.bat

   # Linux/Mac

   python bot/telegram\_bind\_bot.py &

   python bot/bot.py &

   python web/app.py

   ```

---

## 7. Логирование

Логи доступны через утилиту `view\_logs.py`:

```bash

python view\_logs.py

```

Логи включают:

- Информацию о запуске/остановке

- Действия пользователей

- Ошибки и исключения

- Сетевые проблемы

---

## 8. Зависимости

Основные зависимости:

- aiogram>=3.0.0

- python-dotenv==1.0.0

- aiohttp>=3.8.5

- flask==2.0.1

- python-telegram-bot==20.7

- requests==2.31.0

- werkzeug==2.0.1

---

## 9. Безопасность и защита

### Проверка браузера

- Валидация User-Agent для предотвращения автоматизированных атак

- Проверка поддержки JavaScript и cookies

- Защита от брутфорс-атак с помощью временных блокировок

- Проверка реферера для предотвращения CSRF-атак

### Защита от хакерских атак

- Защита от SQL-инъекций через параметризованные запросы

- XSS-защита через экранирование пользовательского ввода

- CSRF-токены для всех форм

- Rate limiting для API-эндпоинтов

- Шифрование чувствительных данных

- Защита от DDoS-атак через ограничение запросов

- Безопасное хранение паролей с использованием bcrypt

- Двухфакторная аутентификация через Telegram

- Регулярное резервное копирование базы данных

- Мониторинг подозрительной активности

### Рекомендации по безопасности

1. Регулярно обновлять все зависимости

2. Использовать HTTPS для всех соединений

3. Ограничивать доступ к административным функциям

4. Вести журнал всех критических операций

5. Проводить регулярные проверки безопасности

---

## 10. Контакты для поддержки

- Связь: [@Greufs]

- Репозиторий: [https://github.com/GreufsSystem/itcube\_forum]