

ПОЛИТЕХ

Санкт-Петербургский
политехнический университет
Петра Великого



Институт дополнительного
образования



ВЫСШАЯ
ИНЖЕНЕРНАЯ
ШКОЛА

Выпускная квалификационная работа

РАЗРАБОТКА ПРОТОТИПА СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ПРОВЕРКИ ЗАДАНИЙ ПО ПРОГРАММИРОВАНИЮ НА ЯЗЫКЕ PYTHON. МОДУЛЬ: «ЧАТ-БОТ «TELEGRAM»».

Выполнила: Закревская Тамара Карленовна

Научный руководитель: Васюков Василий Михайлович

Консультант: Брык Иван Юрьевич

Цель работы

Разработка чат-бота Telegram в рамках прототипа системы автоматизированной проверки заданий с возможностью регистрации студентов на курс, приёма от них выполненных работ и информирование о результатах.

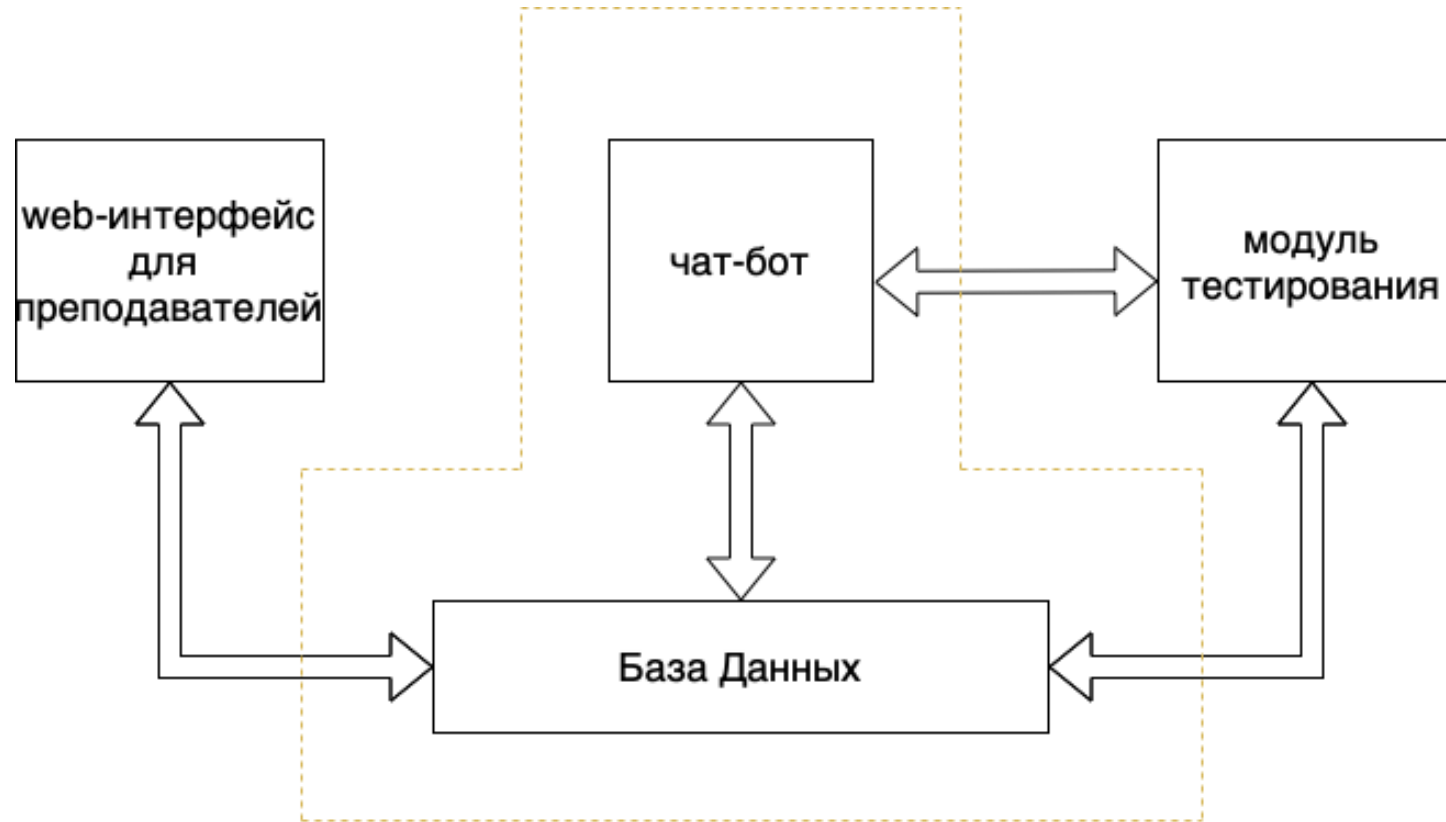


Задачи

- Исследовать предметную область.
- Разработать архитектуру чат-бота.
- Реализовать интерфейс чат-бота.
- Протестировать работоспособность чат-бота.



Архитектура системы

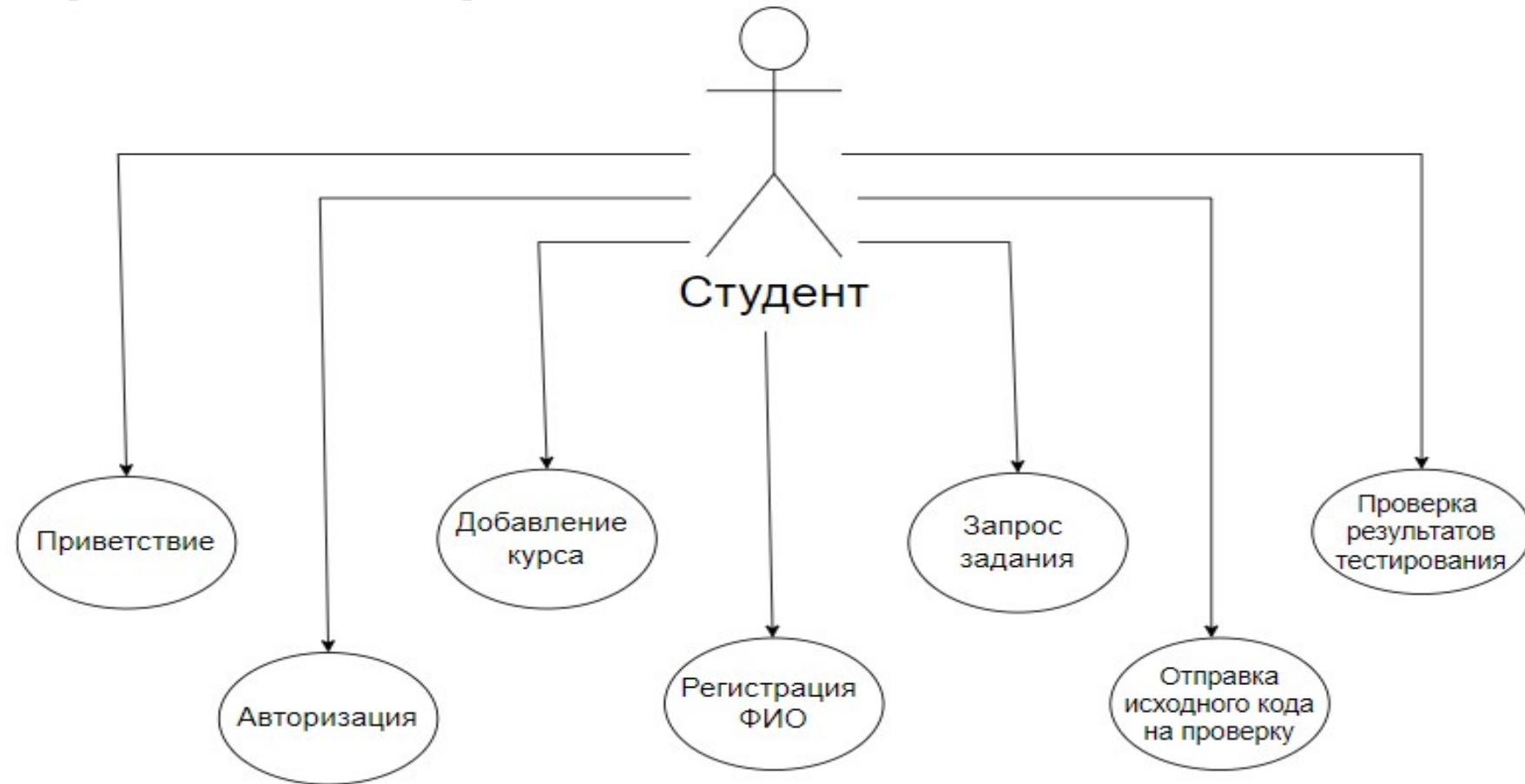


Функциональные требования

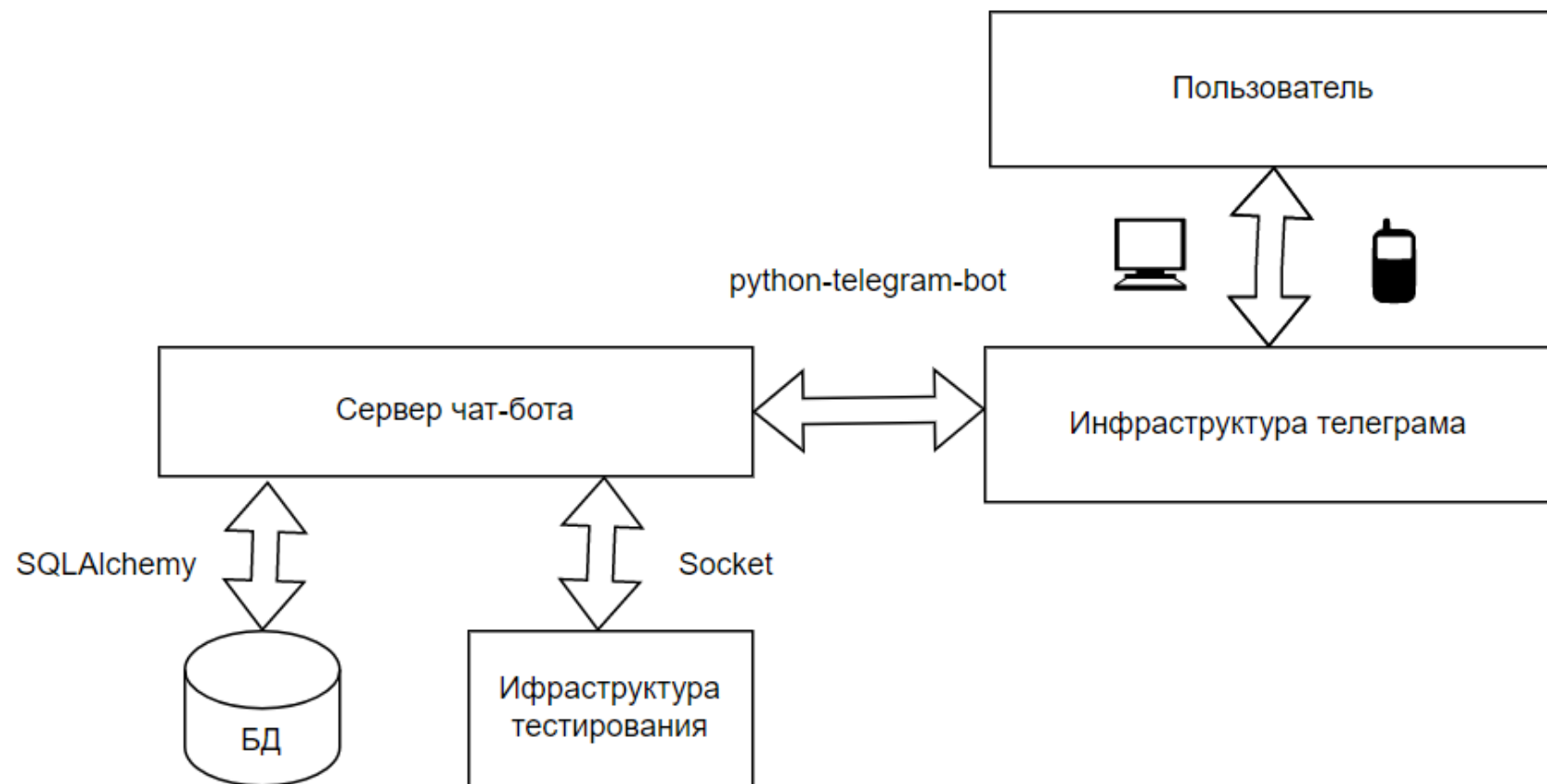
- Идентифицировать студента.
- Присылать студентам задания.
- Принимать исходные тексты с кодом.
- Отправлять исходные тексты с кодом на проверку.
- Выдавать результат пользователям.



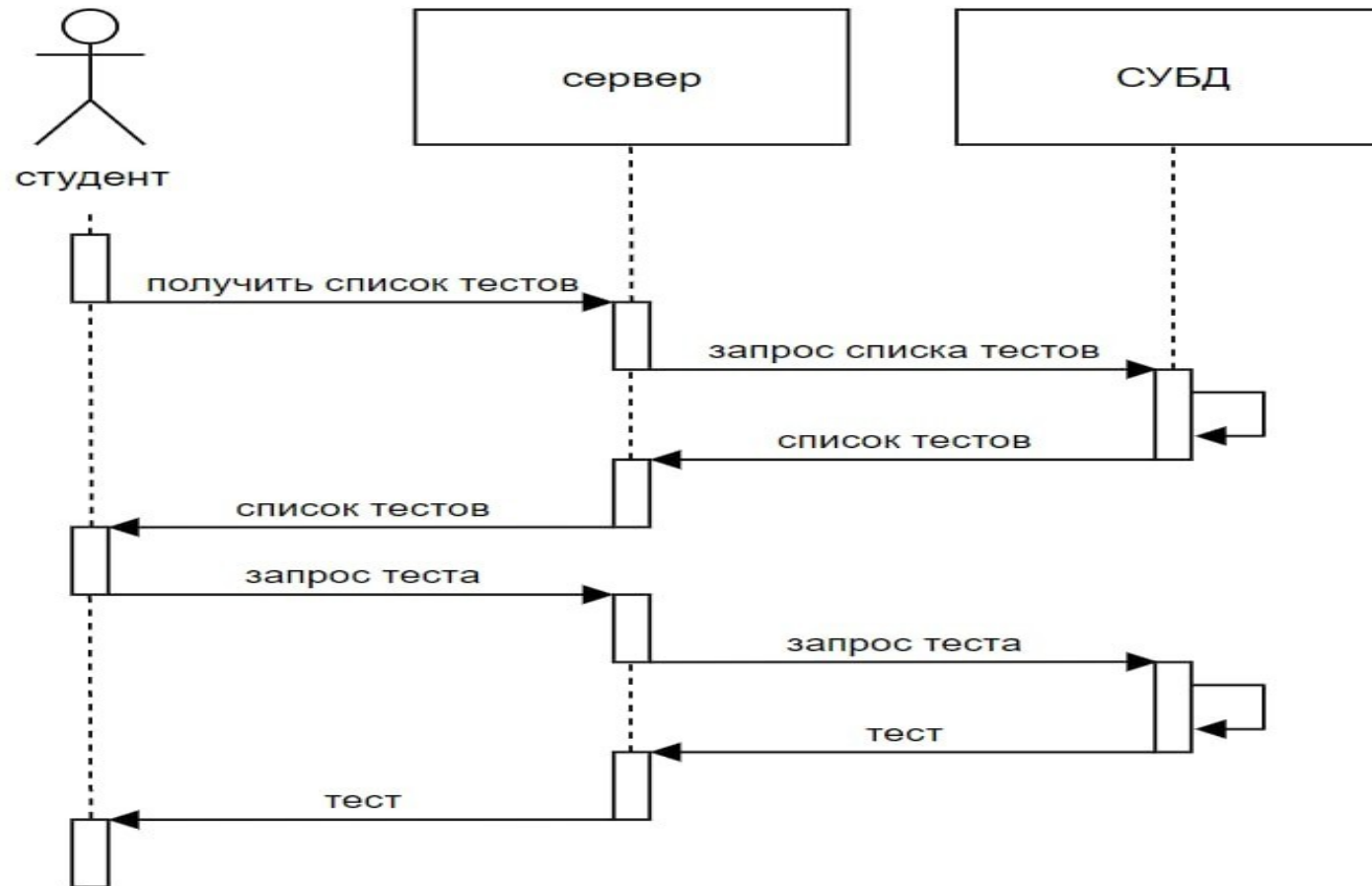
Диаграмма прецедентов



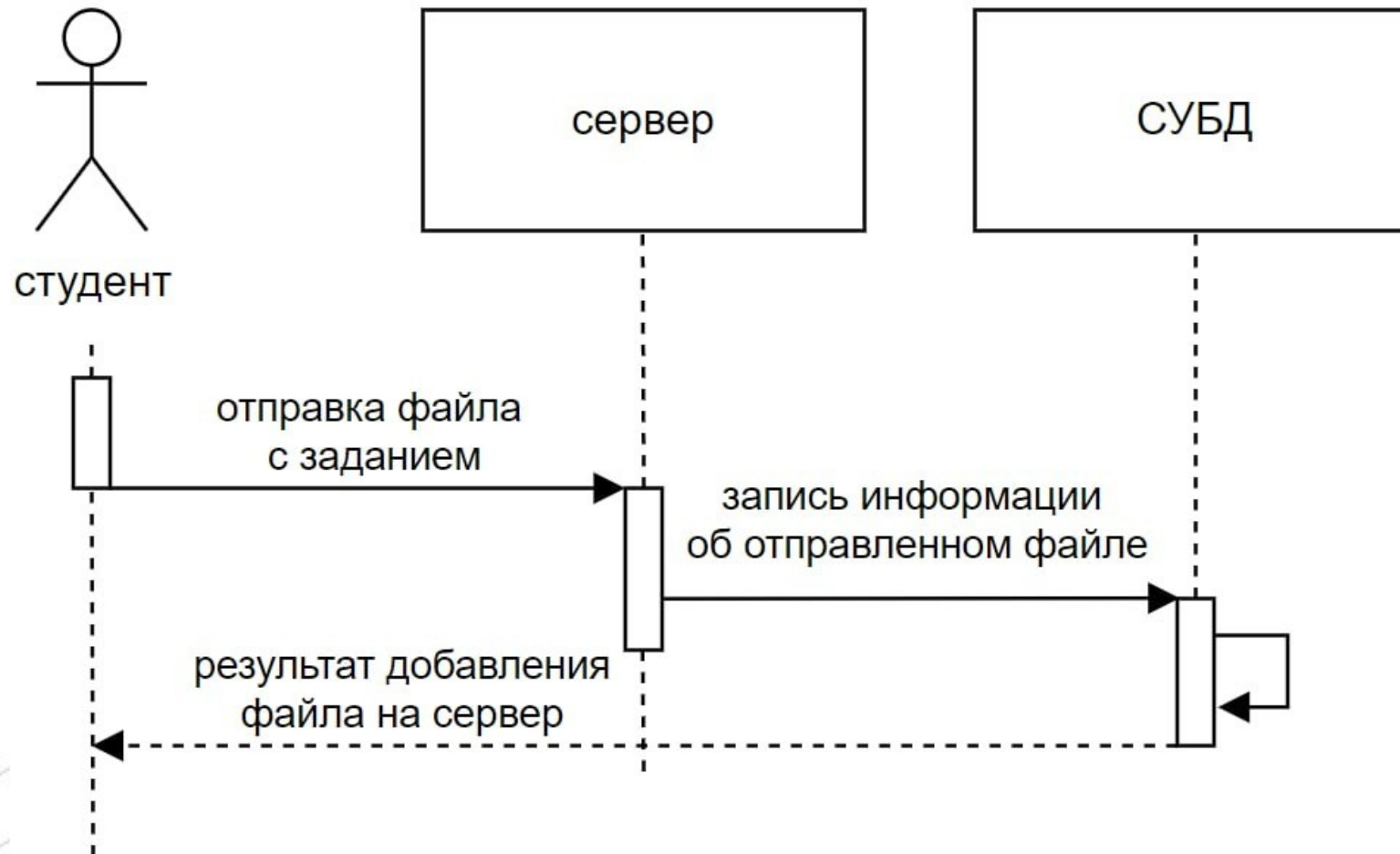
Архитектура чат-бота



Последовательность получения задания



Отправка задания инфраструктуре тестирования



Выбор технологий и инструментов

- Язык разработки Python
- Framework SQLAlchemy
- Библиотека Python-Telegram-bot



Диаграмма классов

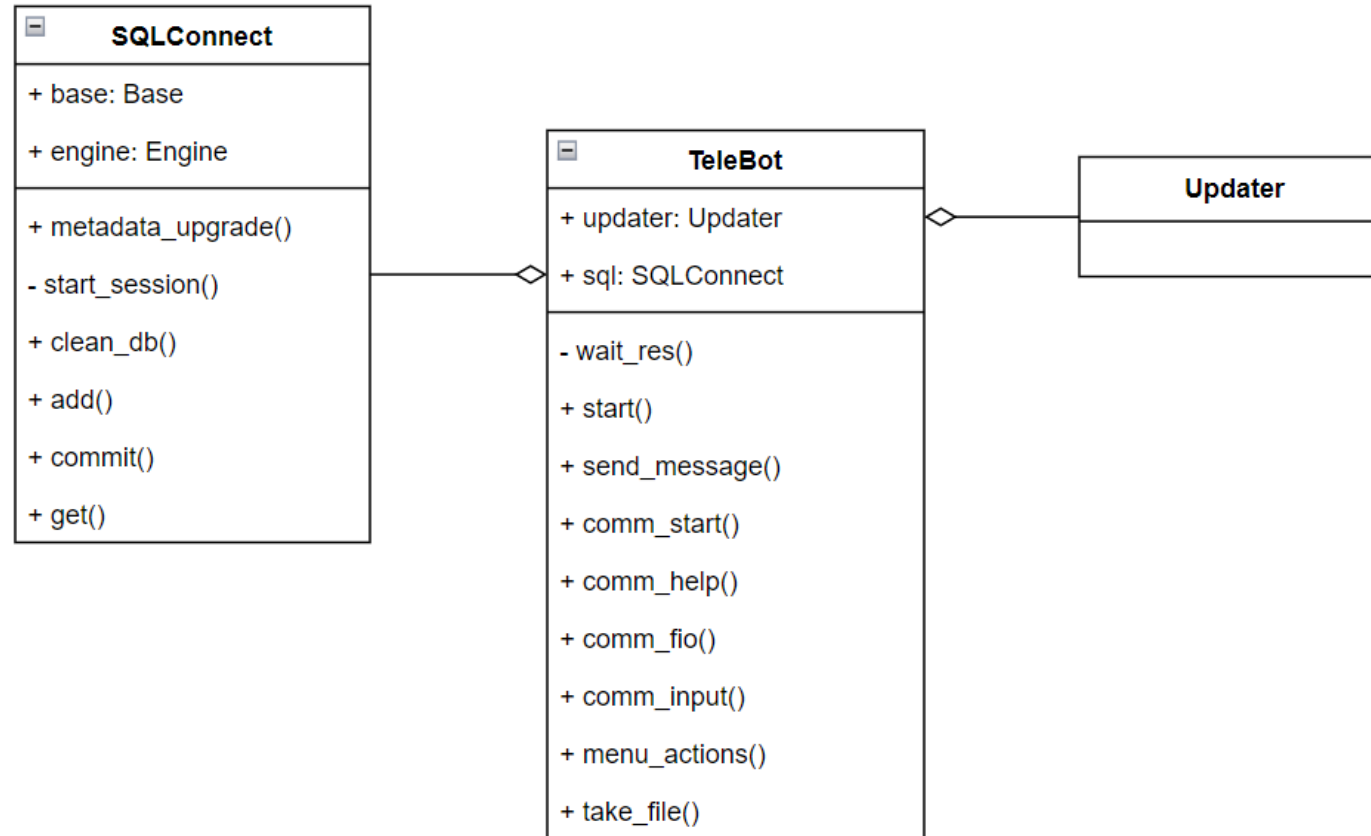
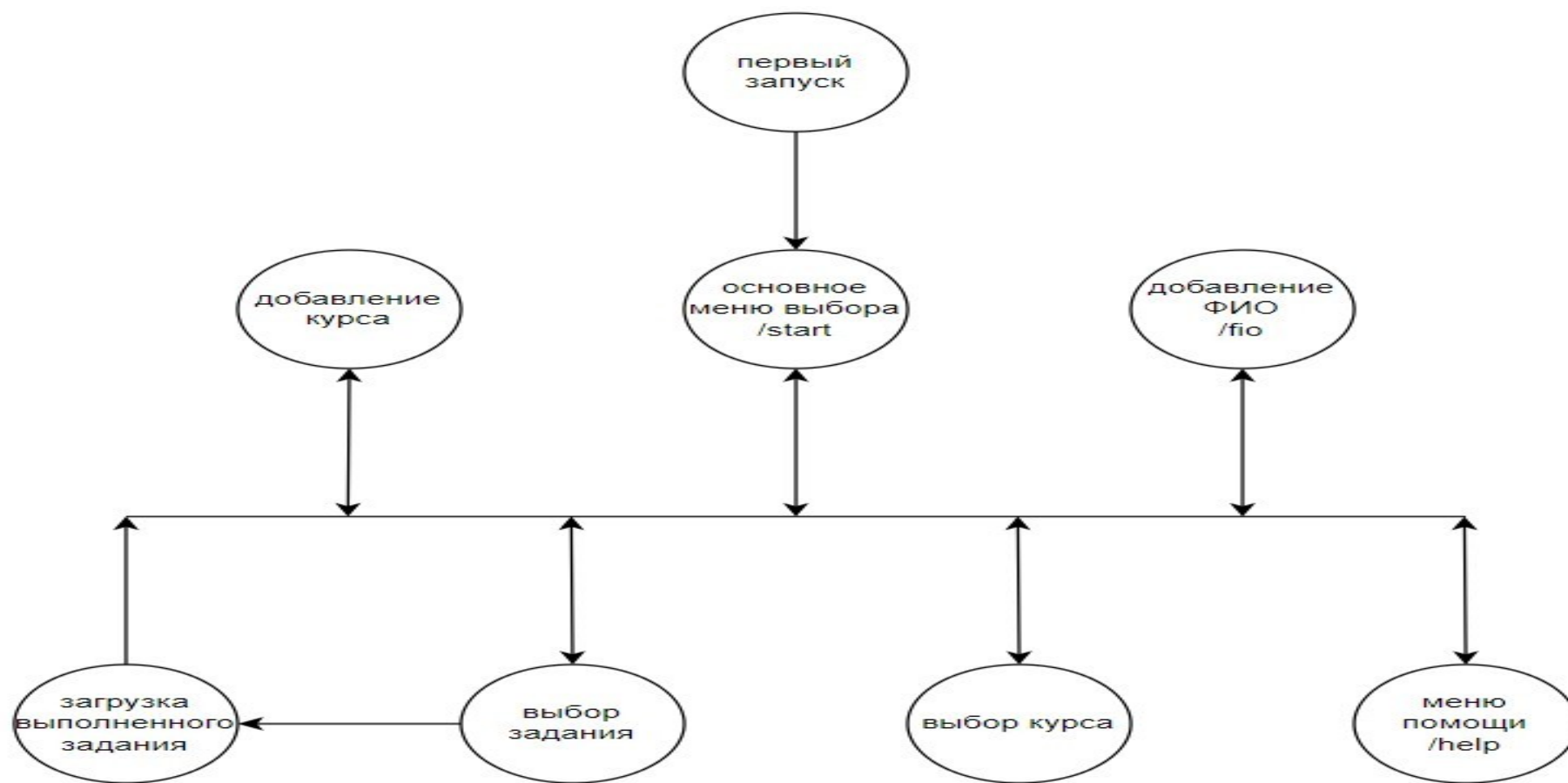
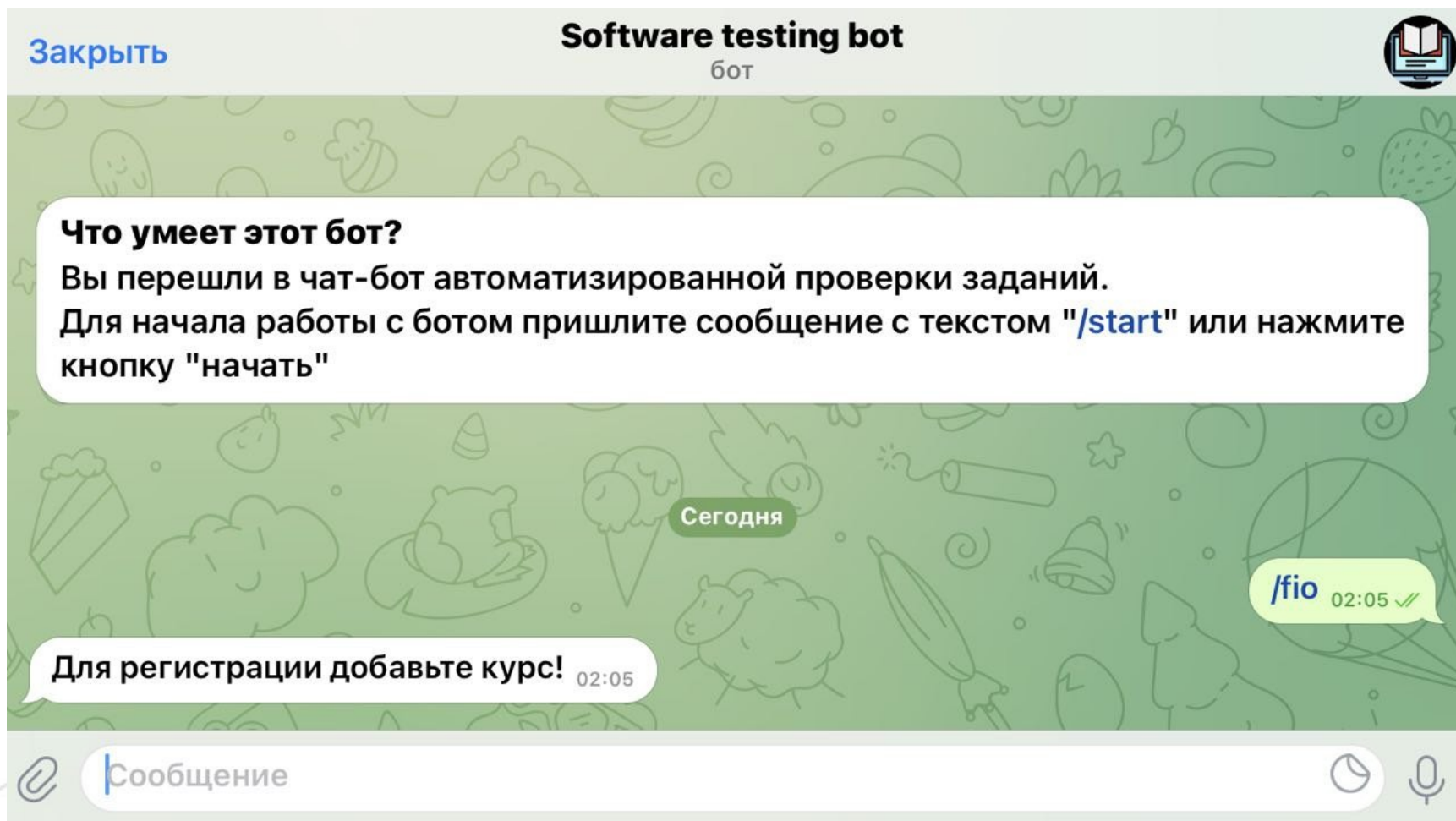


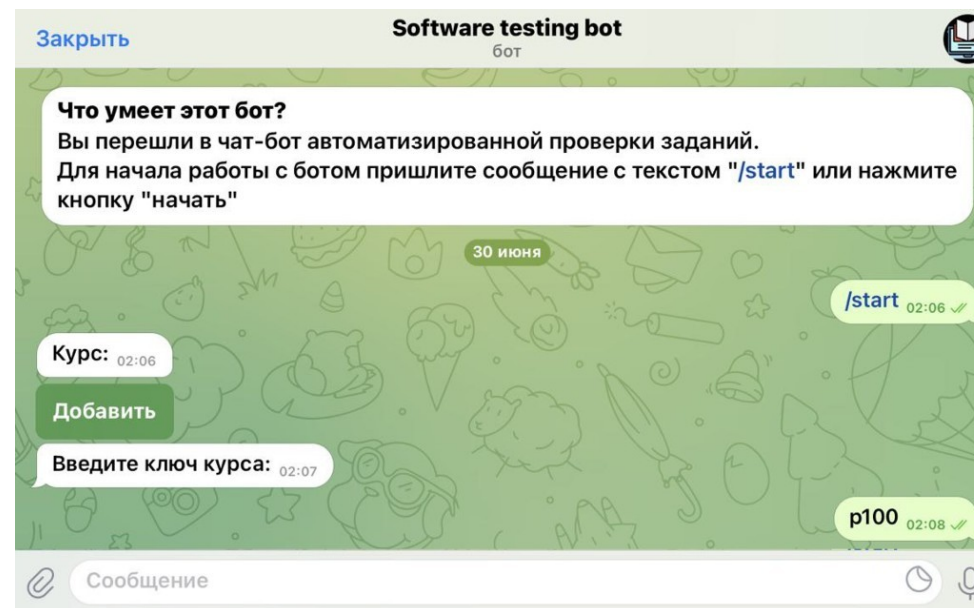
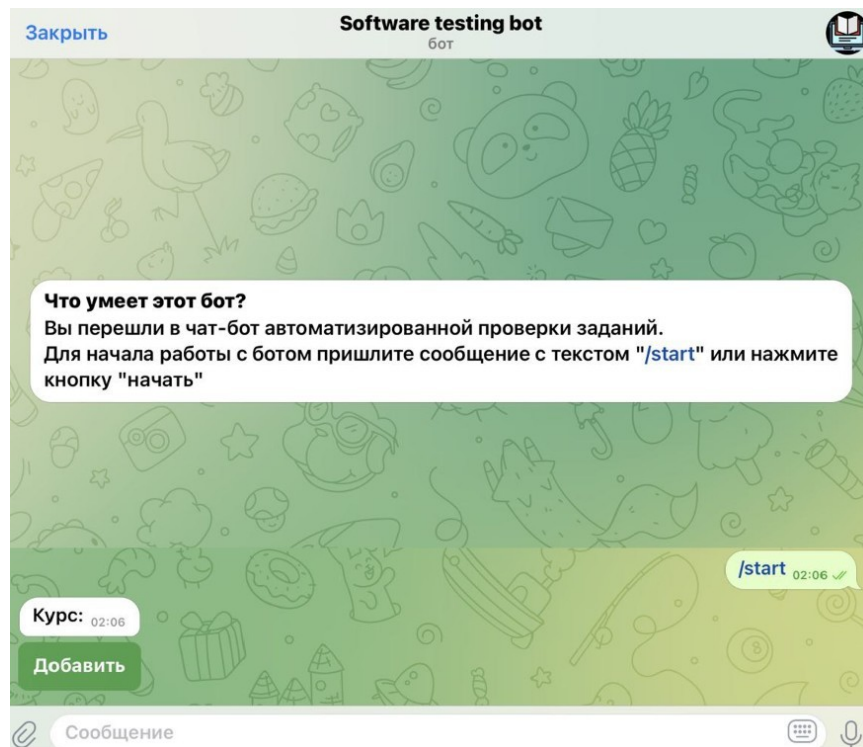
Диаграмма переходов



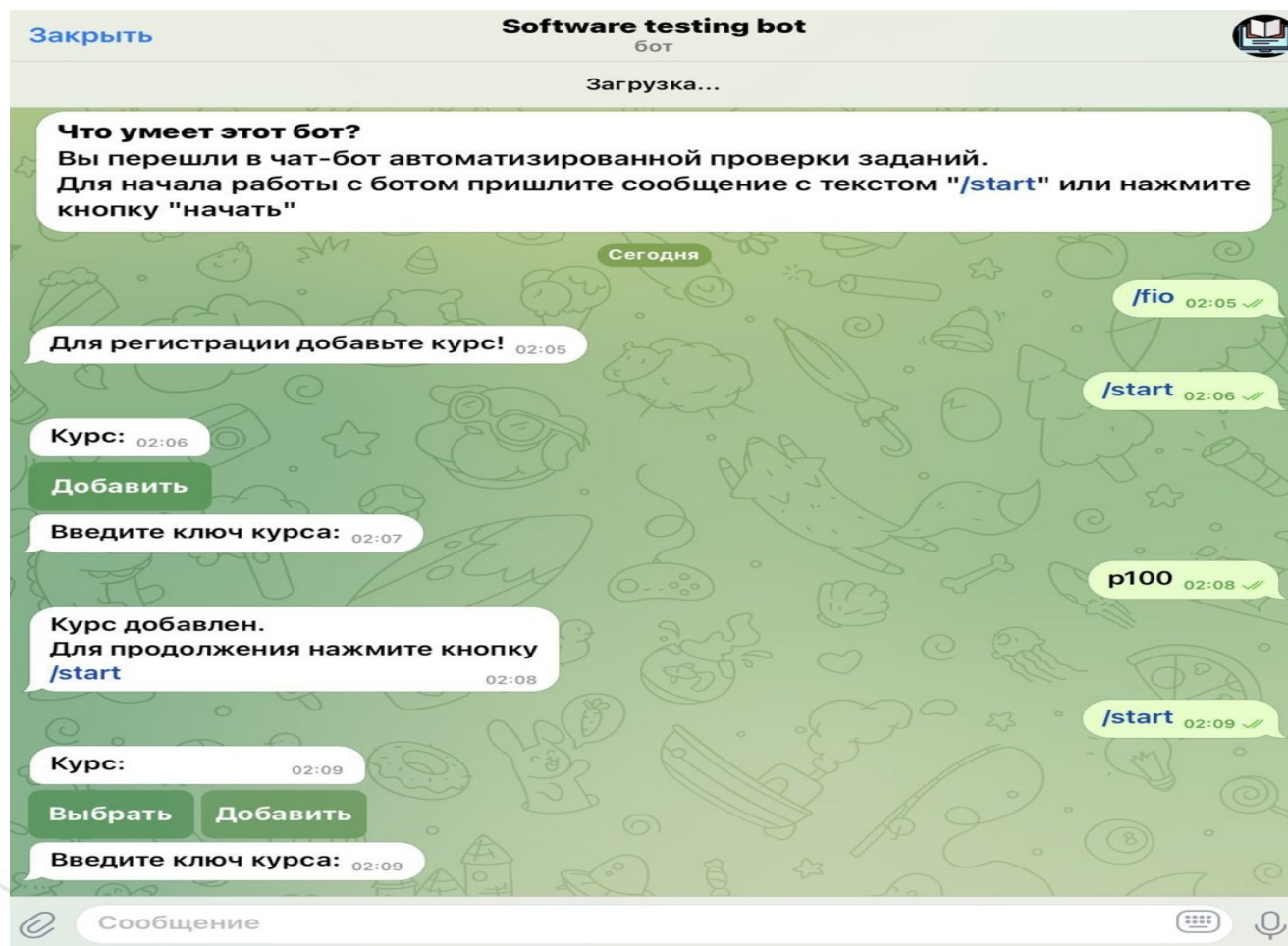
Интерфейс: регистрация



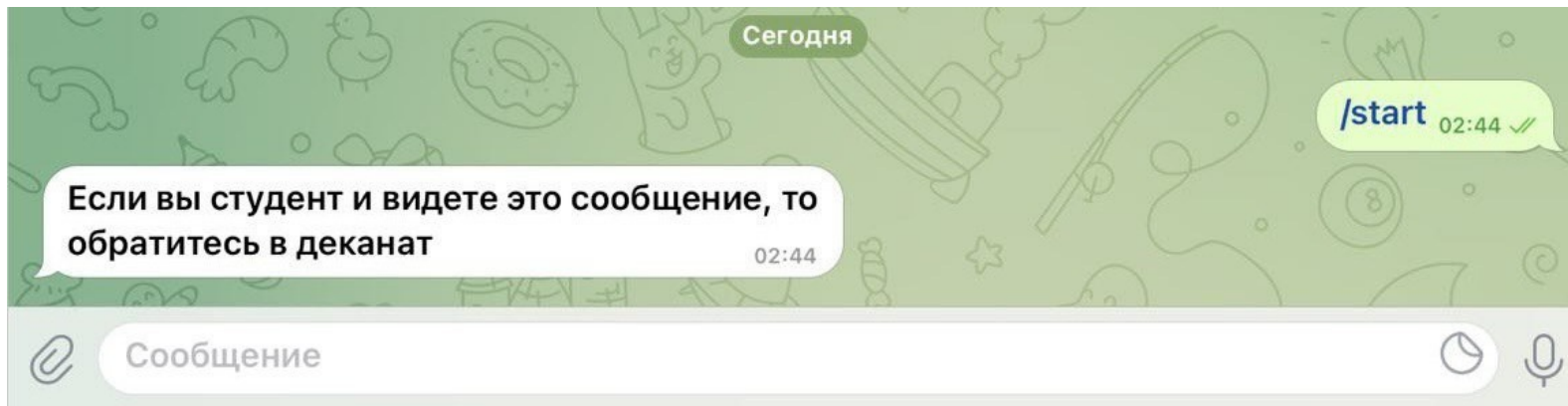
Интерфейс: добавление курса



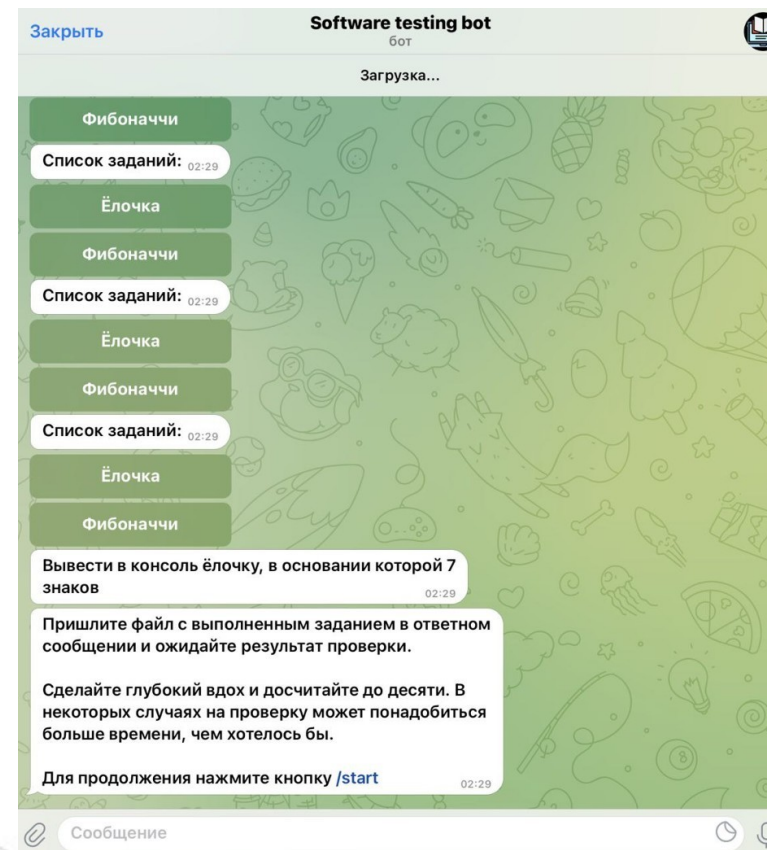
Интерфейс: добавление курса



Интерфейс: в случае отчисления



Интерфейс: указание ФИО, получение задания, отправка решения



Тестирование

Требование	Сценарий проверки	Результат
Авторизация	Пользователь ввёл корректный ключ курса.	Успешно
	Пользователь ввёл некорректный ключ курса.	Успешно
Регистрация ФИО	Авторизованный пользователь прислал ФИО.	Успешно
	Неавторизованный пользователь прислал ФИО.	Успешно
Добавление курса	Пользователь ввёл корректный ключ курса.	Успешно
	Пользователь ввёл некорректный ключ курса.	Успешно
Запрос задания	Пользователь выбрал (нажал на кнопку выбора) и получил текст задания	Успешно
Отправка исходного кода на проверку	Пользователь отправил файл с заданием после инициализации.	Успешно
	Пользователь отправил файл с заданием без инициализации.	Успешно



Выводы

В ходе работы получены следующие результаты:

- Изучена проблематика, выявлена необходимость в разработке системы.
- Сформулированы сценарии использования.
- Разработана архитектура системы и её модули.

В ходе выполнения ВКР поставленные цели были достигнуты, а задачи выполнены



Спасибо за внимание

