



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет Автоматики и информационных
технологий
Кафедра «Вычислительная техника»

09.03.01 – «Информатика и вычислительная техника»

Выпускная квалификационная работа

на тему:

«Разработка чат-бота для абитуриентов ВУЗа»

Выполнил: Кажаяев Артем Евгеньевич, ИАИТ, 4
курс, 3 группа

Руководитель: оцент, к.х.н., доцент
Чуваков А.В.



Краткая характеристика темы исследования

Актуальность исследования

обусловлена тем, что, несмотря на то, что официальный сайт СамГУ предоставляет ответы на все интересующие абитуриентов вопросы, существует **проблема с поиском конкретных ответов абитуриентов** (т.к. существует немалое количество разделов, где не все пользователи смогут разобраться, особенно те, кто работает с подобными сайтами впервые).

Цель исследования

разработать телеграм-бот для абитуриентов.

Задачи исследования

1

Изучить теоретические сведения об интернет-ботах и выявить технологии и средства разработки интернет-ботов.

2

Проанализировать методы взаимодействия университета с абитуриентами и выделить преимущества и недостатки взаимодействия университета с абитуриентами.

3

Рассмотреть и сравнить аналогичные боты. Сформулировать требования к проекту. Выбрать технологии и среду разработки телеграм-бота.

4

Разработать и протестировать телеграм-бота



Теоретический анализ сущности интернет-ботов и технологии их разработки

1

Сущность чат-бота

заключается

специальная программа, которая выполняет определенные действия через интерфейсы, которые нацелены на людей, автоматически, либо основываются на установленном расписании, причем они способны имитировать действия человека

2

Преимущества использования чат-ботов

1. Чат-бот обладает быстрой реакцией. Они способны моментально распознать, понять и ответить на конкретный запрос пользователя.

2. Чат-боты могут охватывать большую аудиторию. В отличие от человека, чат-боты могут общаться со многими людьми, при этом быть на связи круглосуточно.

3. Чат-боты не смогут игнорировать или забыть про определенный запрос клиента.

4. Чат-боты имеют почти 100% точность при решении поставленных перед ними задач.

3

Недостатки чат-ботов

1. Чат-боты невыгодны для маленьких организаций, т.к. пользователи могут очень редко обращаться с определенными запросами.

2. Чат-боты могут применяться далеко не во всех сферах жизнедеятельности человека.

3. Чат-боты не могут решать вопросы пользователей, требующих творческих рассуждений.

Анализ методов взаимодействия ВУЗа с абитуриентами

Официальная страница приемной комиссии университета в Вконтакте

The screenshot shows the VKontakte profile for the Admission Commission of SamGTU. The profile name is "Приемная комиссия СамГТУ" with 6,144 members. Navigation buttons include "Вступить в группу", "Обсуждения", and "Ещё". Below the profile are three main categories: "Курсы", "Факультеты", and "Заочникам СамГТУ". A menu bar includes "Видео", "Фото", "Адреса", "Обсуждения", and "Статьи". The main content area features two live broadcast thumbnails with a woman, each showing a viewer count (38:47 and 32:16). Below the broadcasts is a "Показать все" button. On the right, there is a "Привет!" message and contact information: phone number +7 (800) 302-17-71, website <https://priem.samgtu.ru/>, and address Первомайская 18, Самара.

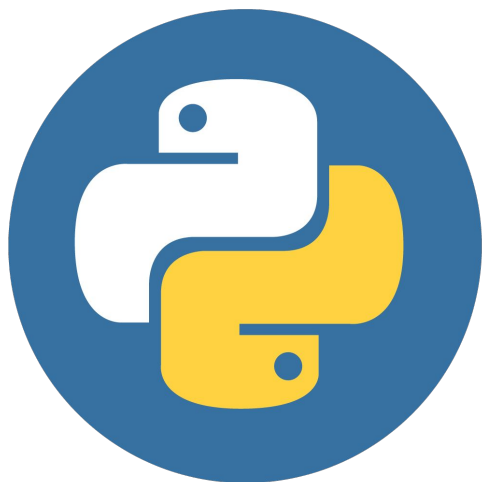
The screenshot shows the Telegram channel for the Admission Commission of SamGTU. The channel name is "Приемная комиссия С..." with 643 subscribers. A "SUBSCRIBE" button is visible. The channel post features a blue header with the text "ДНИ ОТКРЫТЫХ ДВЕРЕЙ НА ФАКУЛЬТЕТАХ САМГТУ В ОЧНОМ ФОРМАТЕ" and the website "PRIEM.SAMGTU.RU". The main text of the post reads: "НЕ УСПЕЛ НА ДЕНЬ ОТКРЫТЫХ ДВЕРЕЙ", "Не беда! Смотри, что мы предлагаем.", "С 9 апреля по 24 апреля факультеты/институты Самарского политеха проводят ОЧНЫЕ дни открытых дверей", "Самая подробная консультация, ответы на важные вопросы, экскурсии по корпусам и подробная инструкция по поступлению в Самарский политех!", and "Смотри [расписание](#) и приходи". The post has 6 likes, 1 repost, and 1 trophy. On the right, the channel profile shows a large blue and red logo with the text "Приёмная комиссия" and "Приемная комиссия СамГТУ" with 643 subscribers. Below the profile are options for "Info", "Link" (<https://t.me/priemsamgtu>), and "Notifications".

Официальный канал приемной комиссии университета в Telegram



Разработка чат-бота

Преимущества Python



1) Язык максимально удобен в плане синтаксиса;

2) Упрощенная система написания кода;

3) Язык универсален, подходит для написания чат-ботов с помощью установки специальных библиотек;

4) На Python упрощенный способ написания кода.

Основные требования, которые необходимо учитывать при реализации системы разработки чат – бота:

1. Получение информации максимально простым и быстрым способом

2. Доступный и удобный интерфейс для пользователей.

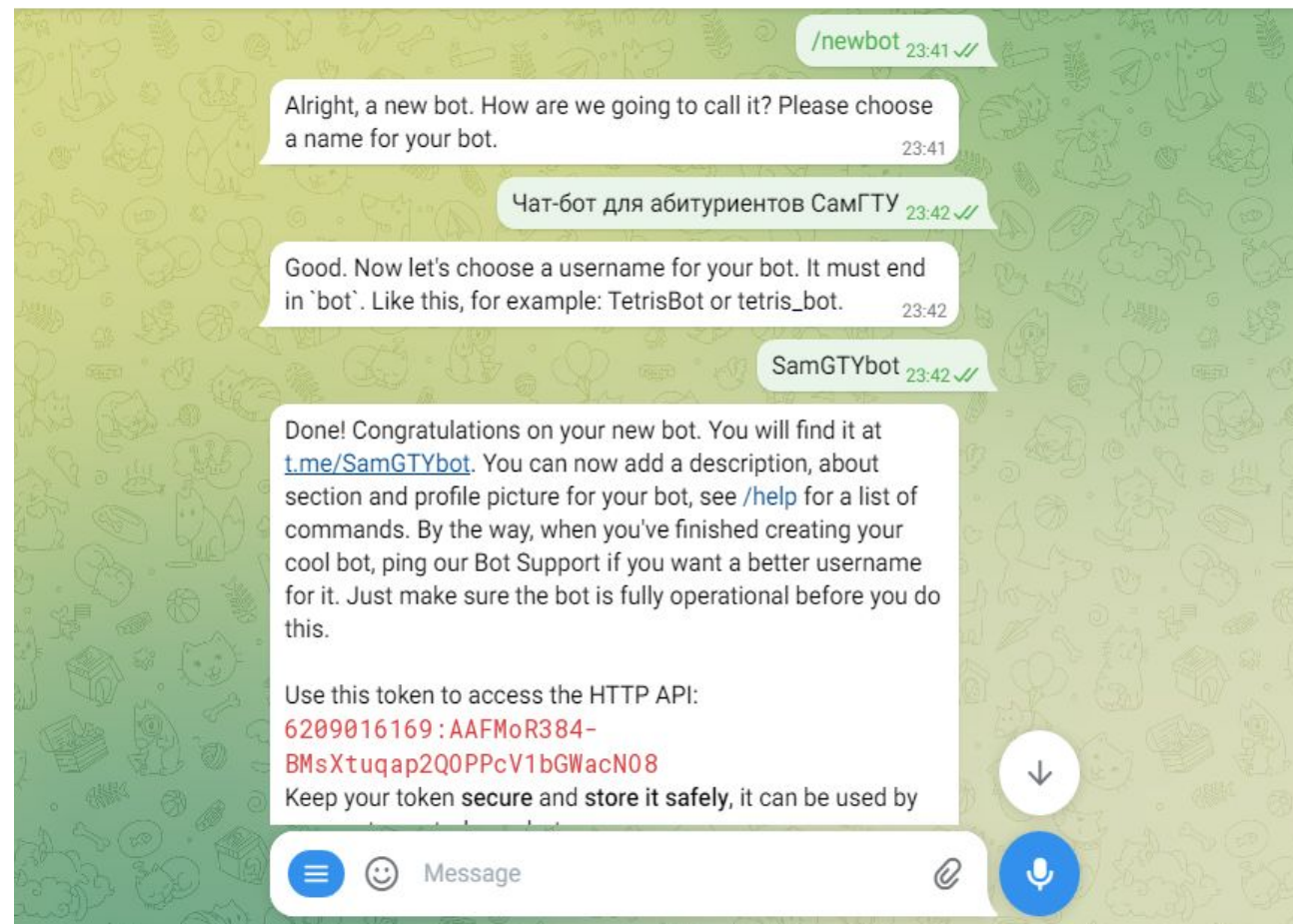
3. Актуальность и доступность информации о поступлении в СамГТУ;



Разработка чат-бота

План действий при регистрации:

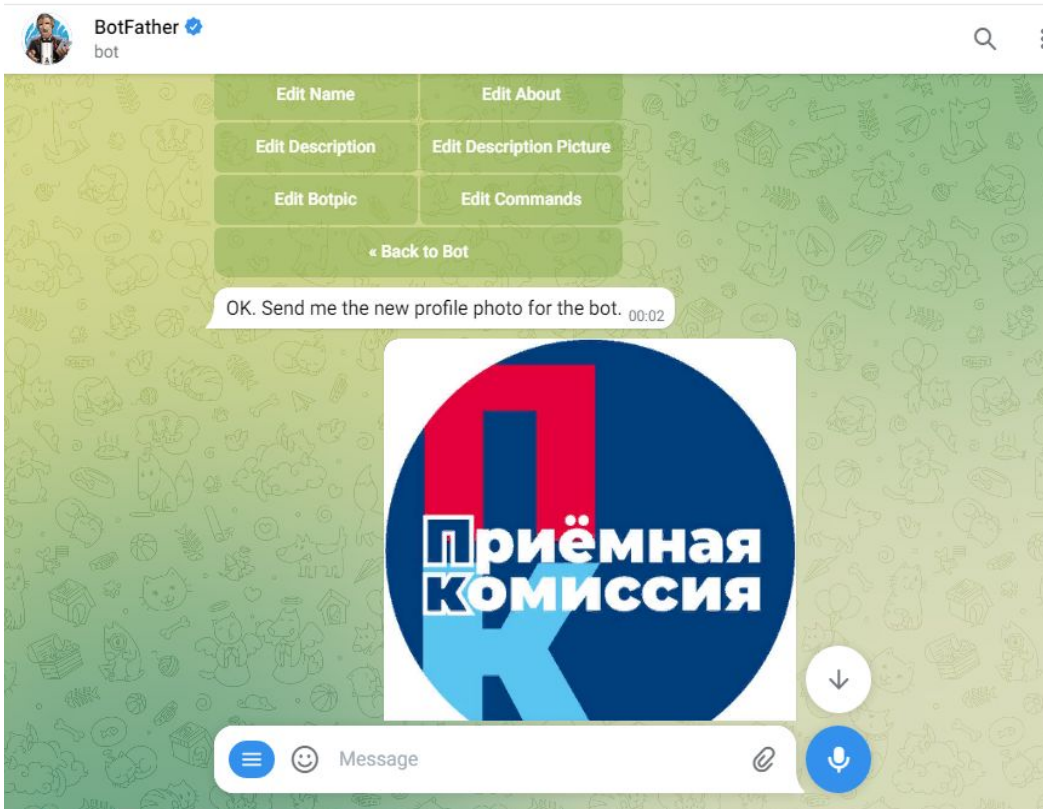
1. Пишем в @BotFather команду /start.
2. Далее пишем команду /newbot.
3. Придумываем название нашего бота (Чат-бот для абитуриентов СамГТУ).
4. Создать username бота, обязательным условием которого является окончание на -bot. (SamGTYbot).
5. Бот присылает токен будущего бота, благодаря которому можно выстроить необходимого бота.
(Токен бота:
6209016169:AAFMoR384-BMsXtuqap2QOPPcV1bGWacNO8).





Разработка чат-бота

Необходимо, чтобы бот имел свою аватарку, для этого было скачено изображение с группы «Приемная комиссия СамГТУ» и отправлено @BotFather



Также через бот @BotFather было добавлено и основное описание бота.



Пользователи чат-бота

Администратор чат - бота (moderator) – специалист отдела, который будут управлять всем контентом в системе, также специалист отдела будет иметь полный доступ ко всему функционалу системы.

Пользователь – в основном это будущие студенты СамГТУ или же лица, желающие ознакомиться с программой обучения СамГТУ для того, чтобы определить подходит ли им университет.

Роль администратора – это, конечно же, следить за тем, чтобы бот всегда работал:

1 Бесперывный интернет.

2 Следить за обновлением библиотек, поддерживающих связь бота с серверами телеграмма, в нашем случае библиотека "aiogram" и "asyncio".

3 Добавлять обновления в бота, если оно необходимо:

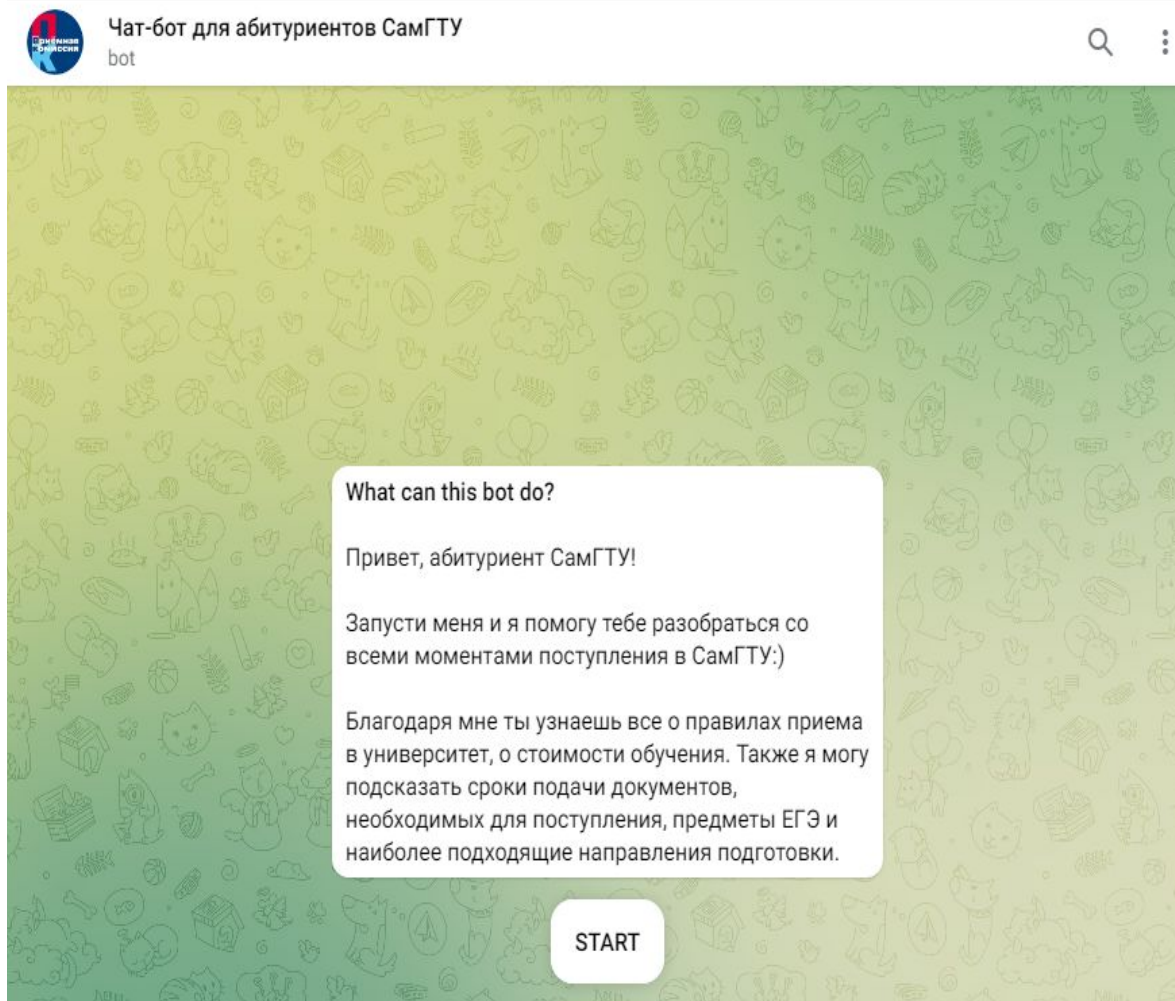
Оптимизировать работу бота(код) для более быстрых ответов на запросы пользователя, особенно важно если идут вычисления или хранение временной информации в памяти компьютера.

Описание шагов:

- запустить бота командой /start;
- перейти к модулю «Основное меню»;
- после запросов бот выдает ответ, под интересы абитуриента.



Тестирование чат-бота



Стартовая страница бота



Панель с запросами чат-бота для абитуриентов СамГТУ



Тестирование чат-бота

При нажатии на определенный вопрос, бот сразу дает ответ на него. Ответ на вопрос может быть текстовым, либо ссылкой на нужную информацию на официальном сайте СамГТУ. Например, выберем вопрос «Адрес приемной комиссии»

8247 Чат-бот для абитуриентов СамГТУ бот

всеми моментами поступления в СамГТУ:)

Благодаря мне ты узнаешь все о правилах приема в университет, о стоимости обучения. Также я могу подсказать сроки подачи документов, необходимых для поступления, предметы ЕГЭ и наиболее подходящие направления подготовки.

Сегодня

/start 12:57 ✓

Привет, будущий студент СамГТУ!
Какой у тебя вопрос? 12:57

Адрес приемной комиссии? 13:04 ✓

г. Самара, ул. Первомайская 18, 1 корпус СамГТУ 13:05

Сообщение

Какие правила приема в университет?	Сроки приема в университет?
Стоимость обучения?	Какие минимальные баллы для поступлен...
Когда предоставлять заявление о согласии...	Когда день открытых дверей?
Инструкция для поступающих	Телефон приемной комиссии?
Адрес приемной комиссии?	Какое количество мест для приема?
Информация для высокобалльников	За что дают дополнительные балл...



Результаты исследования

Решение разработать чат-бот было продиктовано желанием оптимизировать деятельность сотрудников и студентов, проходящих практику в приемной комиссии университета, вынужденных затрачивать большое количество времени на трансляцию информации, содержащуюся в открытых источниках.

Мессенджеры – до сегодняшнего дня являлись неохваченной платформой, но данная выпускная квалификационная работа устранила и восполнила этот пробел.

Основными преимуществами ботов перед остальными формами взаимодействия являются – удобство, надежность и доступность. Чат-бот не уходит на выходные, в отличие от сотрудников приемной комиссии, лишен возможности допустить ошибку из-за, так называемого, человеческого фактора и защищен с помощью специального алгоритма.

Функционал мессенджеров, в частности, Telegram, нацелен в первую очередь на мобильную аудиторию, активно использующую смартфоны для работы и развлечений.

Спасибо за внимание !!!

Докладчик: Кажаяев Артем Евгеньевич