

УДК 622

ПРИМЕНЕНИЕ ЧАТ-БОТА ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРИЁМА ЗАЯВЛЕНИЙ СОИСКАТЕЛЕЙ И ДИСТАНЦИОННОГО СБОРА ДОКУМЕНТОВ ДЛЯ ЗАЧИСЛЕНИЯ В МАДОУ

Рябинкина Е.А., студент гр. ИТб-221, IV курс, Суровцев В.С. студент гр.
ИТб-221, IV курс

Научный руководитель Николаев П.И., доцент
Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф.
Горбачёва, г. Кемерово

Каждое государственное учреждение сталкивается с необходимостью быстро и эффективно организовывать документооборот. Почти всегда это занимает огромный объем времени и сил. По счастливому стечению обстоятельств прогрессивные умы человечества начали использовать для решения подобных проблем системы автоматизации. Внедрение таких систем в рабочий процесс приводит к избавлению сотрудников от рутинных задач, тем самым повышая их эффективность в выполнении других своих обязательств. А также автоматизация приводит к значительному уменьшению ошибок, вызванных человеческим фактором, и что особенно важно в ведении документов – их сортировка и систематизация. Благодаря техническому прогрессу на сегодняшний день существует бесчисленное количество способов облегчить рабочие процессы. Статья посвящена описанию разработки и внедрения чат-бота, предназначенного для автоматизации процессов приёма заявлений на работу и приёма документов для зачисления ребенка в дошкольное учреждение. Изложены основные функции системы, принципы взаимодействия с пользователями, а также выявлены преимущества использования данной системы как наиболее удобный способ автоматизации.

Компьютеризация рабочих процессов рано или поздно касается почти любого предприятия. Внедрение информационных систем происходит исключительно для повышения качества предоставляемых организацией услуг. Чтобы доступно и комфортно организовывать связь между гражданами и учреждением, существует большое количество способов. Наиболее благоприятный для этого способ – это использование чат-ботов в популярных мессенджерах. В данном случае инструментом автоматизации является чат-бот на популярной российской платформе VK.

Предполагаемый чат-бот предназначен для сбора информации и документов для двух категорий людей: соискатели, ищущие работу, и родители, желающие записать ребёнка в детский сад. А также бот осуществляет отправку собранной информации на сервер интегрированной информационной системы, где она систематизированно хранится и в

последствии руководителю предприятия доступен просмотр принятых документов для последующих действий. Пользователю же доступны следующие возможности:

- Выбор категории своего заявления (Я соискатель\ Я родитель)
- Подача заявления и документов (сканов и/или фотографий) для приёма на работу
- Подача заявления и документов (сканов и/или фотографий) для зачисления ребенка в детский сад

Данное решение позволяет избавить граждан от сложностей первичного приёма документов – бот последовательно подсказывает, какие данные и документы необходимы, на каждом этапе проверяет введенные данные, что снижает вероятность ошибок при заполнении. Отправить документы можно в любой удобный момент, что экономит самый важный ресурс – время. Доступность также является большим преимуществом – инструмент работает дистанционно и круглосуточно.

Чат-бот разработан посредством языка программирования Python при помощи среды программирования Visual Studio Code, при создании использовался фреймворк Django со встраиваемой СУБД SQLite.

Бот взаимодействует с заведующей МАДОУ, выводя информацию о принятых заявлениях в виде списка данных.

Для формализации процессов приёма заявлений были разработаны диаграммы деятельности, отражающие последовательность взаимодействия пользователя и системы. Диаграммы были созданы с помощью Visual Paradigm.

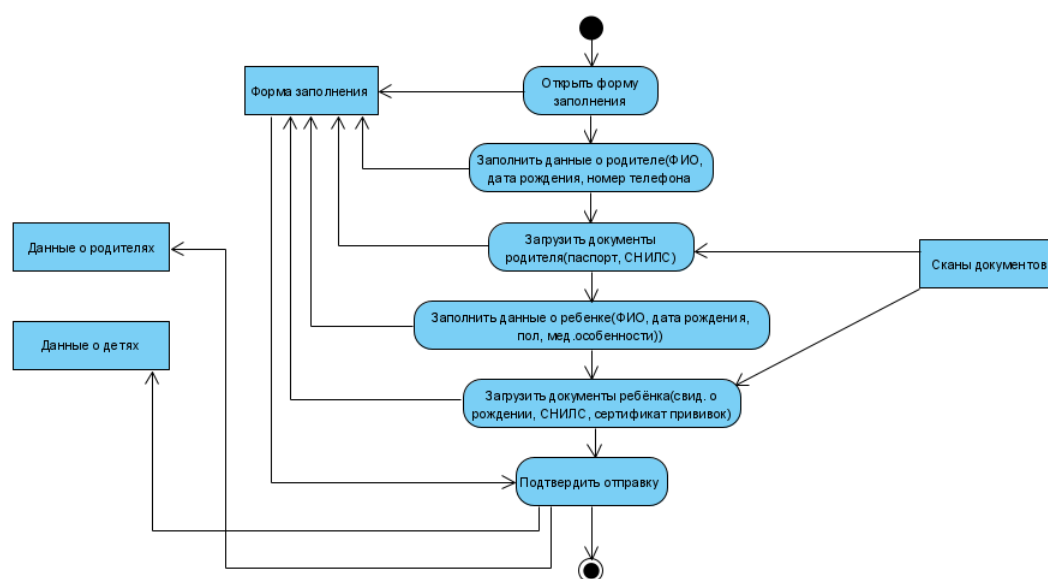


Рисунок 1–Диаграмма деятельности бизнес-процесса «Оформление заявления на зачисление ребенка в детский сад»

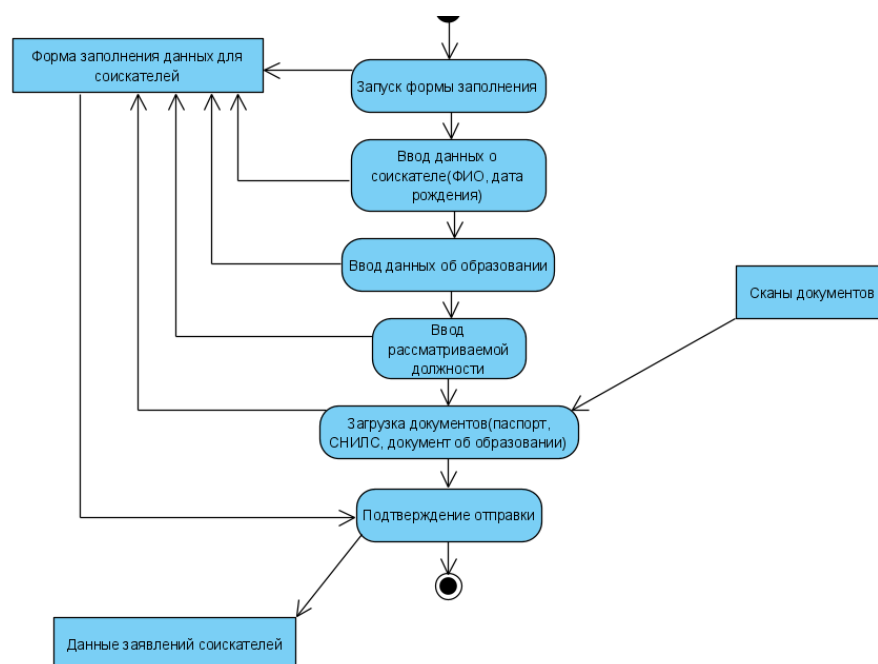


Рисунок 2 – Диаграмма деятельности бизнес-процесса «Подача заявления для приёма на работу»

На основе представленных бизнес-процессов разработан функционал чат-бота, реализующий автоматизацию указанных процедур.

Процесс создания и активации чат-бота во «ВКонтакте» включает регистрацию сообщества, настройку доступа к сообщениям (в настройках сообщества), получение ключа API и подключение серверной части, обеспечивающей обработку пользовательских запросов. После этого выполняется настройка команд, сценариев взаимодействия и механизмов обмена данными между ботом и информационной системой.

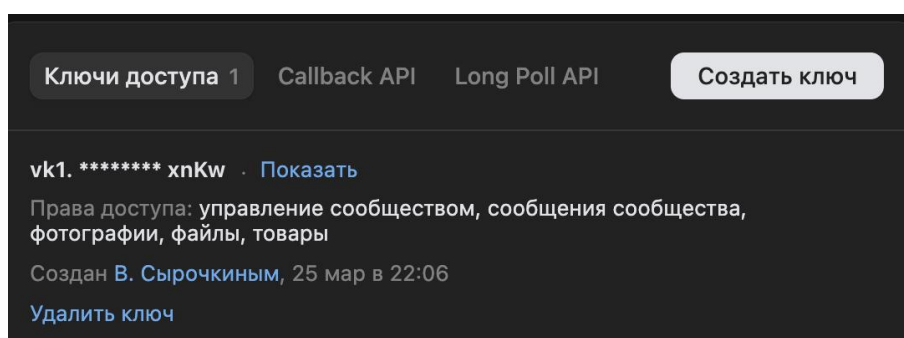


Рисунок 3–Создание ключа доступа

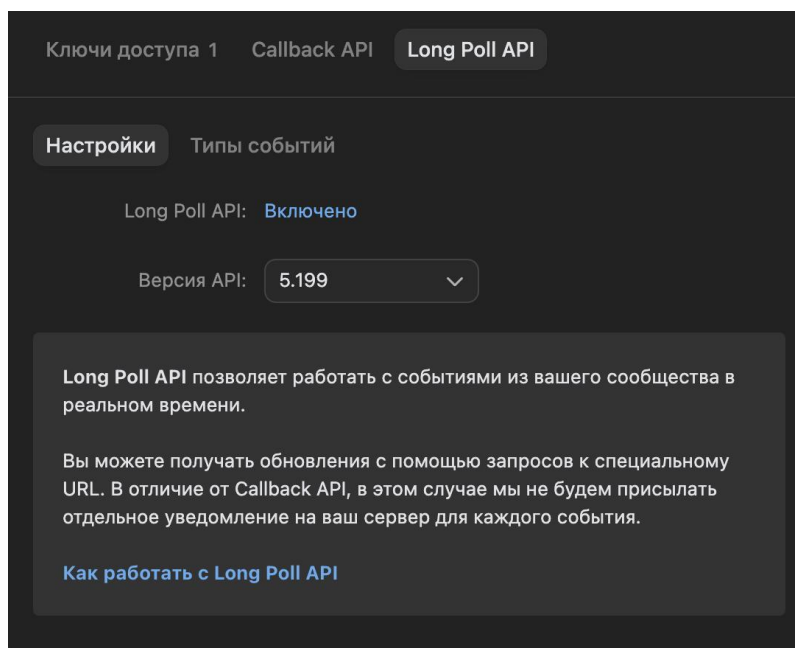


Рисунок 4 – Подключение API

Подключение токена происходит в одном из файлов проекта разработки. Информация о токене из этого файла в последующем импортируется в файл конфигурации который устанавливает связь платформой VK.

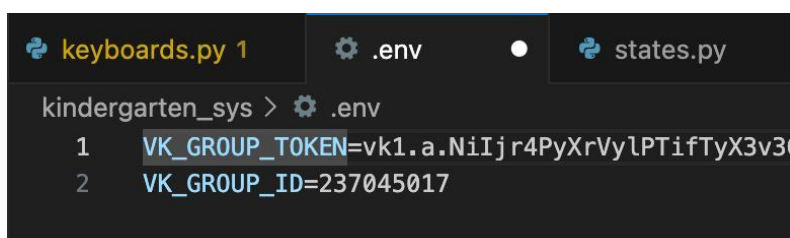


Рисунок 5 – Файл с информацией о токене

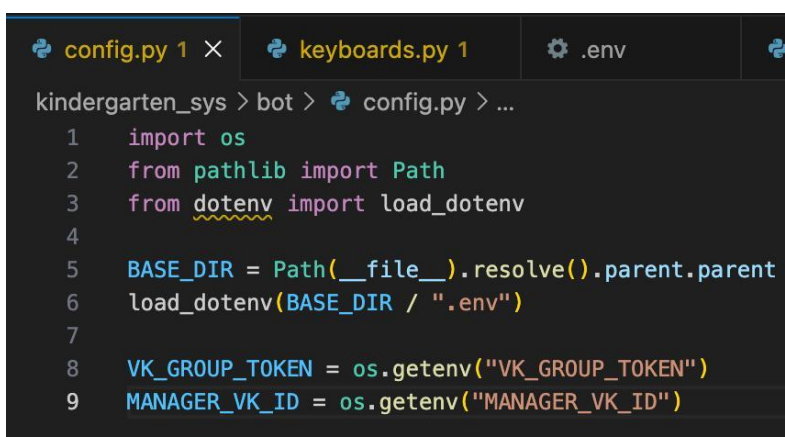
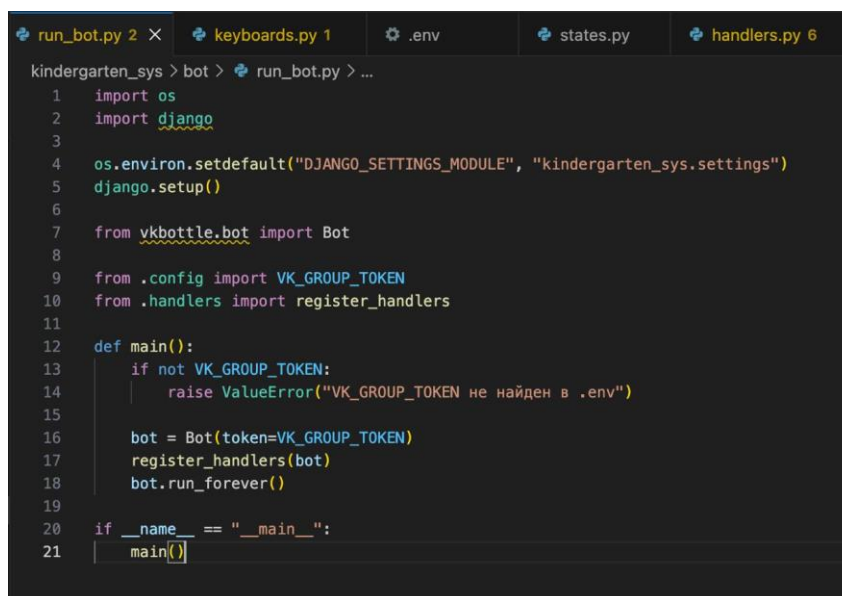


Рисунок 6 – Файл конфигурации



```
run_bot.py 2 X keyboards.py 1 .env states.py handlers.py 6
kindergarten_sys > bot > run_bot.py > ...
1 import os
2 import django
3
4 os.environ.setdefault("DJANGO_SETTINGS_MODULE", "kindergarten_sys.settings")
5 django.setup()
6
7 from vkbotlib.bot import Bot
8
9 from .config import VK_GROUP_TOKEN
10 from .handlers import register_handlers
11
12 def main():
13     if not VK_GROUP_TOKEN:
14         raise ValueError("VK_GROUP_TOKEN не найден в .env")
15
16     bot = Bot(token=VK_GROUP_TOKEN)
17     register_handlers(bot)
18     bot.run_forever()
19
20 if __name__ == "__main__":
21     main()
```

Рисунок 7 – Файл запуска бота

Механизмы поведения и сценарии описаны в других файлах проекта. Реализован функционал, как описывалось выше, посредством языка программирования Python. После старта бота с помощью файла запуска его функции доступны при обращении в личные сообщения созданной нами группы.

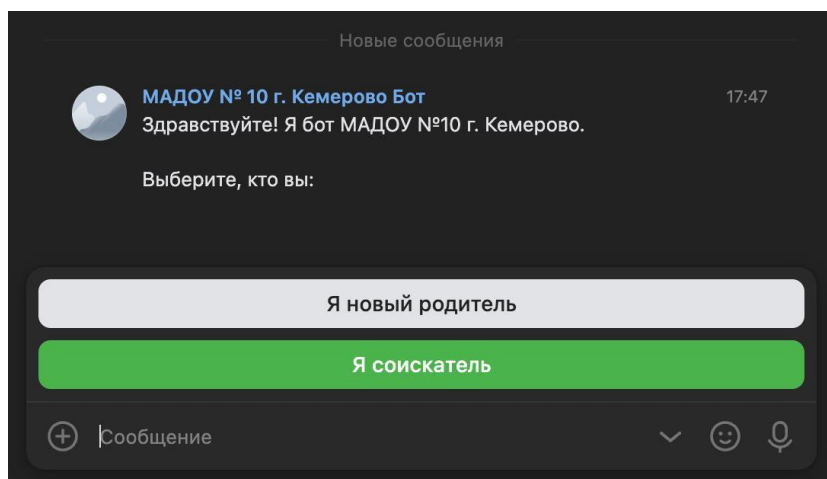


Рисунок 8 – Начало диалога с ботом

После выбора кнопки «Я соискатель» запускается сценарий общения «бот – соискатель», соответствующий сценарию, описанному в диаграмме деятельности «Подача заявления для приёма на работу».

При выборе кнопки «Я новый родитель» аналогично запускается сценарий, представленный на диаграмме «Оформление заявления на зачисление ребенка в детский сад»

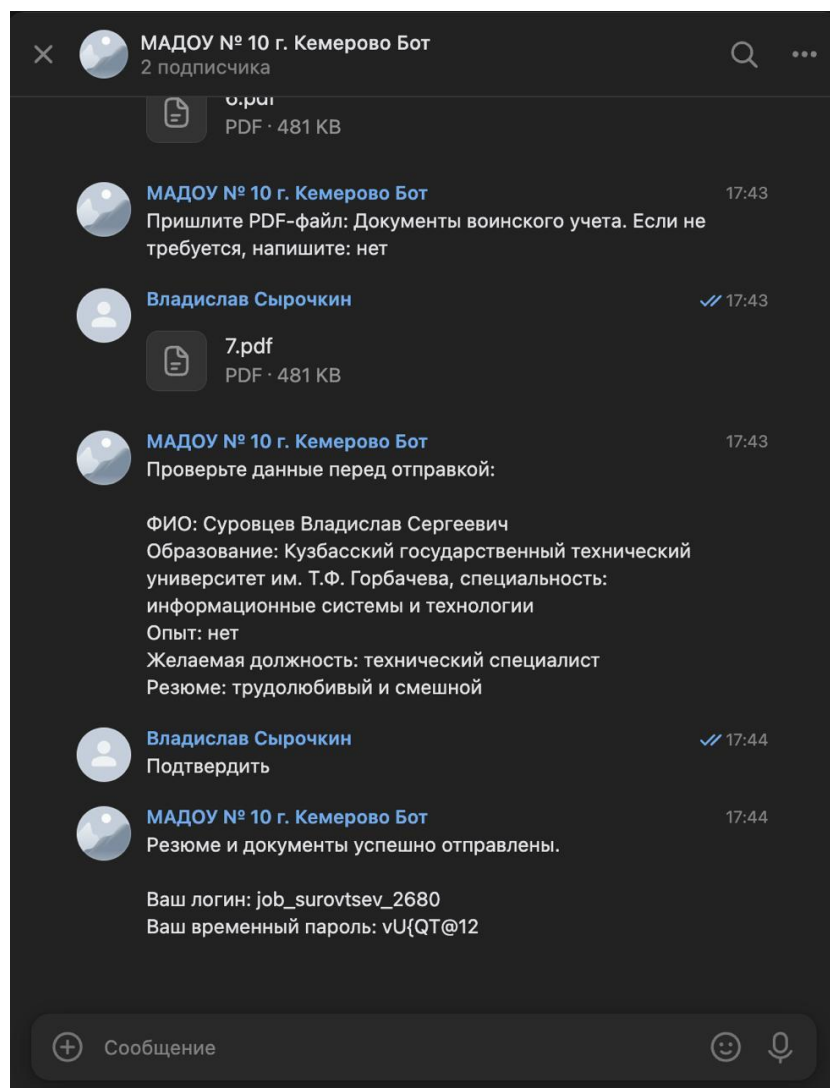


Рисунок 9– Результат работы бота в диалоге "Я соискатель"

Внимательные читатели заметят, что в конце диалога бот предоставляет нам логин и пароль. Они генерируются программой бота для последующего входа на сайт учреждения. Но это более не касается темы нашей статьи.

В рамках данной работы был разработан чат-бот, предназначенный для автоматизации процессов приёма заявлений соискателей и сбора документов для зачисления детей в МАДОУ. Разработанное решение позволяет оптимизировать взаимодействие между пользователями и образовательным учреждением за счет автоматизации ключевых этапов подачи заявлений и сбора необходимой информации. Реализованный функционал чат-бота обеспечивает поэтапное заполнение данных, контроль полноты предоставляемых сведений и удобный формат взаимодействия для пользователей.

Внедрение предложенного решения способствует снижению нагрузки сотрудников учреждения, повышению скорости обработки заявлений и улучшению качества предоставляемых услуг. Практическая

значимость работы заключается в возможности использования разработанного чат-бота в качестве основы для создания аналогичных систем в дошкольных образовательных учреждениях.

В дальнейшем развитие системы может быть направлено на расширение функционала, интеграцию с внешними информационными системами и внедрение дополнительных механизмов анализа и обработки данных.

Список литературы

1. Python Software Foundation. Python 3 Documentation [Электронный ресурс]. – режим доступа: <https://docs.python.org/>
2. Django Software Foundation. Django Documentation [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docs.djangoproject.com/>
3. VK. Официальная документация VK API [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://dev.vk.com/>
4. VKBottle. Документация по фреймворку VKBottle [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://vkbottle.readthedocs.io/>
5. Синицын С.В. Разработка чат-ботов на Python: практическое руководство. – Москва: ДМК Пресс, 2021. – 256 с.