

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ШКОЛА №39»

663332, Красноярский край. г. Норильск, район Талнах, улица Игарская, дом 40, а/я 3384 Телефон (приемная):(3919) 453-561

E-mail: mboy39@mail.ru

ИТОГОВЫЙ ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ

Секретарь бот

Выполнил:

Ильиных Артемий Денисович
МБОУ «Средняя школа № 39»
10«А» класс
8-987-981-22-95
artemy1986d@gmail.com

Руководитель:

Чвертка Оксана Вадимовна
МБОУ «Средняя школа №39»
учитель математики,
8-950-968-61-85
kset22@yandex.ru

г. Норильск, 2024

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
ТЕЗИСЫ	3
ВВЕДЕНИЕ	4
1 ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ.	6
1.1 Секретарь бот. История появления бота	6
1.2 Искусственный интеллект. Боты мессенджеров. Их виды	7
1.3 Необходимые программы для создания продукта	8
2 ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.	9
2.1 Описание процесса создания Телеграм-бота	9
2.2 Характеристики бота и его функции	10
3 ЗАКЛЮЧЕНИЕ	11
СПИСОК ИСТОЧНИКОВ	12
ПРИЛОЖЕНИЕ	13

Тезисы

Автор проекта «Секретарь бот» задается следующим вопросом: возможно ли отсортировать информацию чата профессионального сообщества, например, учителей математики города Норильска, по разделам?

После изучения литературы, посвященной истории появления ботов и технологии их создания, приводится пошаговая разработка Телеграм-бота. В работе перечислены программная среда и библиотеки, облегчающие разработку, описан процесс создания программного кода. Демонстрируются фрагменты написанных алгоритмов.

Указанные характеристики Телеграм-бота направлены на сортировку запросов учителей математики о планах и датах профессиональных мероприятий. Телеграм-бот выступает в роли секретаря, предлагает пользователям ссылки на нужные файлы и видео, пересылает вопросы администратору не задействуя личный контент.

В дальнейшем предстоит работа по обучению администраторов управлению функциями Телеграм-бота и сбору аналитической информации о работе Телеграм-бота.

ВВЕДЕНИЕ

В наше время много информации приходит через мессенджеры и интернет: от развлекательного контента до научных работ и теорий. Каждый из нас состоит в различных мессенджерах, которые способствуют передаче информации, или является подписчиком каналов: профессиональных и по интересам. Нас тоже нельзя назвать исключением.

К сожалению, профессиональные чаты часто изобилуют множеством посторонней информации. Кроме важных анонсов, в чате размещают личные сообщения и рекламу. Среди этого потока теряются ссылки на полезные файлы, интернет-источники, указания к исполнению, даты встреч и семинаров.

Мы задались следующим вопросом: возможно ли отсортировать информацию чата? Наши рассуждения привели нас к идее разработки программного кода Телеграм-бота.

Актуальность проекта: Телеграм-бот будет выступать в роли секретаря: отвечать на запросы о планах и датах мероприятий, предлагать ссылки на нужные файлы и видео, пересылать вопросы администратору не задействуя личный контент.

Цель проекта: разработать программный код Телеграм-бота для сообщества учителей математики города Норильска.

Объект проекта: информационные технологии (ИТ):

Предмет проекта: программный код Телеграм-бота.

Задачи проекта:

1. Изучить и проанализировать литературу по данному вопросу.
2. Отобрать характеристики для продукта.
3. Разработать продукт, проверить его на предмет функциональности.

Методы исследования:

- поисковый метод с использованием научной литературы, а также поиск необходимой информации в сети интернет;
- исследовательский;
- анализ;
- систематизация полученных данных.

Гипотеза проекта: предполагается, что продукт систематизирует профессиональную информацию сообщества учителей математики.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

1.1. Секретарь бот. История появления бота

Самый первый в мире чат-бот был создан Джозефом Вейценбаумом в Массачусетском технологическом институте в 1966 году и получил название ELIZA. Бот использовал методологию сопоставления с образцом и последующей подстановки, чтобы придумывать ответы на запросы, вводимые людьми. Сценарий ELIZA имитировал работу психотерапевта, и её создатель быстро открыл для себя силу чат-ботов, когда обнаружил, что тестировщики легко доверяют программе секреты и сокровенные мысли. Доступные на тот момент методы программирования были чрезвычайно примитивными по сравнению с сегодняшним днём, но ELIZA всё же доказала, что компьютеры могут, по крайней мере, имитировать человеческий текстовый разговор. ELIZA полагалась на обработку входных операторов в соответствии с predetermined сценариями, созданными Вейценбаумом, что, по сути, создавало впечатление, что она может понимать весь текст. Разговор продолжался до тех пор, пока не обнаруживались её ограничения.

В последующие года были созданы различные версии чат-ботов. Ещё по известности был PARRY, созданный в 1972 году Кеннетом Колби, профессором психиатрии Стэнфордского университета. PARRY пытался подражать больному шизофренией и представлял собой чат-бот типа «стимул-реакция», как ELIZA, но с дополнительной встроенной стратегией разговора, улучшающей его функциональность. У бота было множество разговоров. (приложение 1)

Это были ранние попытки использовать обработку естественного языка в чат-ботах. Оба прошли ограниченную форму теста Тьюринга для Искусственного Интеллекта (ИИ), и PARRY удалось обмануть около 52 % психиатров, проанализировавших его ответы. Конечно, в то время представления людей об ИИ были очень примитивны, и PARRY и ELIZA были одними из первых компьютеризированных устройств, которые были способны обмануть людей, заставляя их думать, что они люди. Это было довольно невероятным фактом на то время. [1]

1.2. Искусственный интеллект. Боты мессенджеров. Их виды

Информационными технологиями являются процессы, использующие совокупность средств и методов сбора, обработки, накопления и передачи данных (первичной информации) для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса, явления, информационного продукта, а также распространения информации и способы осуществления. Существует большое количество мессенджеров, среди них – Телеграм.

Мессенджер Телеграм предлагает несколько видов ботов:

Информационные (предоставляют пользователям актуальную и своевременную информацию, способствуя тому, чтобы пользователи всегда были в курсе событий);

Ассистенты (отвечает на однотипные вопросы клиентов о продуктах или услугах компании);

Игровые (предоставляет пользователю интересный и захватывающий контент, способный скрасить досуг);

Чат-боты (для общения) , **комбинированные** (сочетают несколько видов).

Также в зависимости от *целей передачи данных* можно разделить ботов на 2 категории:

Для владельцев каналов/групп (способствует облегчению продажи товара, ускоренной покупке вещей, быстрому получению нужной информации от пользователя и др.)

Для всех пользователей. [2]

Запросам нашей идеи отвечают такие характеристики бота как:

Вид – комбинированный;

Цель передачи данных – для всех пользователей.

1.3. Необходимые программы для создания продукта

Создание Телеграм-бота — это не легкий процесс, в котором необходимо уметь программировать и понимать основы программирования.

Для создания бота требуется:

1. Персональный компьютер.
2. Среда разработки (среда **PyCharm**).
3. Интерпретатор (язык программирования **Python**).
4. Библиотека Телеграм.

Использование специализированных библиотек упрощает этот процесс и обеспечивает более эффективное взаимодействие с Telegram API. Эти библиотеки предоставляют разработчикам готовые инструменты и функции, которые ускоряют разработку и делают ее более надежной.

Важно понимать, что не все библиотеки одинаково хороши, и правильный выбор может существенно повлиять на успех вашего проекта.

Основным требованием к библиотекам для Телеграм-ботов служат такие характеристики как *модульность* и *расширяемость*.

Модульность — это ключевой аспект в этом контексте, который позволяет упростить написание программы для Телеграм-бота.

Расширяемость — это возможность добавления отдельных элементов в какую-либо систему (дополнительные обработчики, функциональность и др.).

Так же для ботов имеет важное требование работы *асинхронности*, которая позволяет обрабатывать множество запросов без блокировки основного процесса.

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

2.1. Описание процесса создания программного кода Телеграм-бота

Для создания программного кода Телеграм-бота мы сделали токен, который является учетной записью, Телеграм-боте @botfather.

Затем мы скачали среду разработки PyCharm и интерпретатор Python для написания кода. Изучили библиотеку telebot (pyTelegramBotAPI).

После базовых загрузок была добавлены и дополнительные библиотеки (datetime, SQL). Библиотека SQL был использован для хранения данных, datetime был использован для создания даты.

После загрузок всех библиотек мы начали создавать программный код: сначала прописали основные параметры, потом функционал.

(приложение 2)

Функционал бота состоит из двух меню, для администратора и для пользователя.

Для администратора были прописаны параметры такие как

- Добавление и удаление администрации
- Удаление постов
- Добавление новостей и другого материала

Для пользователя были прописаны параметры такие как

- Просмотр последних новостей
- Просмотр предстоящих мероприятий
- Просмотр ссылок на материал
- Задать вопрос администратору

Давайте расскажу подробнее про функции администратора и пользователя

Функции пользователя представляют собой 5 кнопок:

(Приложение 3)

Функции администратора представляют собой 6 кнопок:

(Приложение 4)

2.2. Характеристики бота и его функции

В чем же заключается необходимость робота секретаря? Ведь учителя уже состоят в профессиональном чате в Сферуме.

Секретарь бот обладает следующими характеристиками:

Это программа, в которой будет происходить обновление всех сведений начиная от новостей и заканчивая нужными файлами, без личных сообщений.

(Приложение 5)

Мы предложили учителям составить свое мнение о возможностях бота. На наше предложение откликнулись 10 учителей. Они получили приглашение в Телеграм-бот и начали знакомство с функционалом бота.

Большинство отметили, что меню бота понравилось: простое и лаконичное; на запрос быстро приходит ответ. Учителя испытывали затруднения в поиске нужной информации, но после знакомства с содержанием разделов понимали что где искать. Половина учителей сказали, что их порадовал чат отсутствием информации, которая не относится к деятельности учителя.

Многие говорили, что форма работы в чате не привычна: не видно информацию в готовом виде сразу.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В заключении скажем, цель была достигнута. Мы разработали программный код Телеграм-бота для сообщества учителей математики города Норильска.

Мы изучили и проанализировали литературу по данному вопросу; отобрали характеристики для продукта и проверили его на предмет функциональности. Учителя, которые согласились нам помочь, отмечали его положительные стороны и недостатки, говорили о практической значимости Телеграм-бота не только для учителей математики, но и для учителей нашей школы.

Мы подтвердили нашу гипотезу: продукт систематизирует профессиональную информацию сообщества учителей математики по разделам. Телеграм-бот выступает в роли секретаря: отвечает на запросы о планах и датах мероприятий, предлагает ссылки на нужные файлы и видео, пересылает вопросы администратору не задействуя личный контент.

В дальнейшем предстоит работа по обучению администраторов управлению функциями телеграм-бота и сбору аналитической информации о работе Телеграм-бота.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BD%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B5_%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D0%B8
2. <https://habr.com/ru/companies/timeweb/articles/704226/>
3. <https://habr.com/ru/companies/otus/articles/771110/>
4. <https://telega.in/blog/test>
5. <https://habr.com/ru/articles/580408/>

ПРИЛОЖЕНИЕ

Приложение 1

ELIZA: Good Evening. Tell me your problems. Please terminate input with a period or a question mark.

PARRY: People get on my nerves sometimes.

ELIZA: I am not sure I understand you fully.

PARRY: You should pay more attention.

ELIZA: Suppose you should pay more attention.

PARRY: You're entitled to your own opinion.

ELIZA: What makes you think I am entitled to my own opinion?

PARRY: It bothers me just to be around people in general.

ELIZA: Please go on.

PARRY: I went to the track at Bay Meadows a while back.

ELIZA: What does that suggest to you?

PARRY: I went to the races.

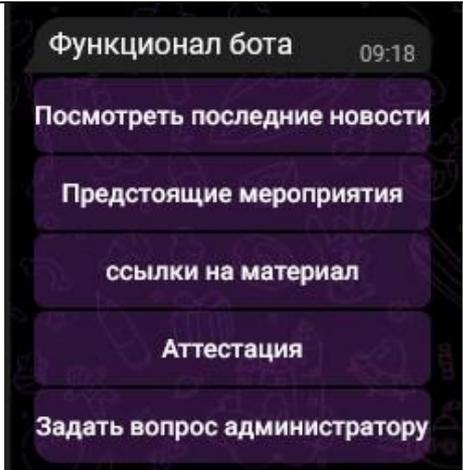
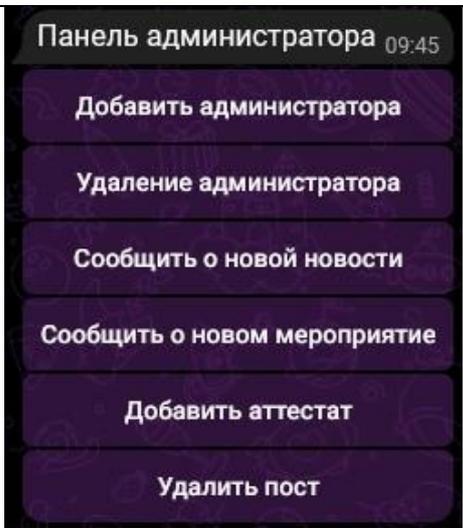
.....

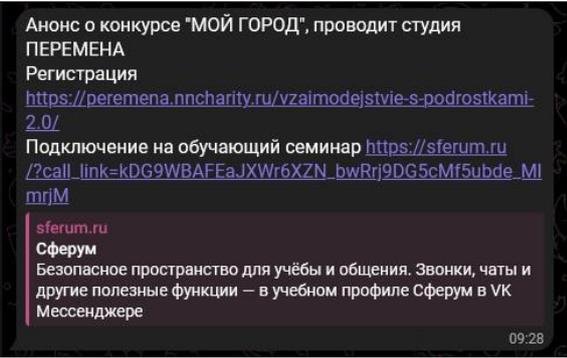
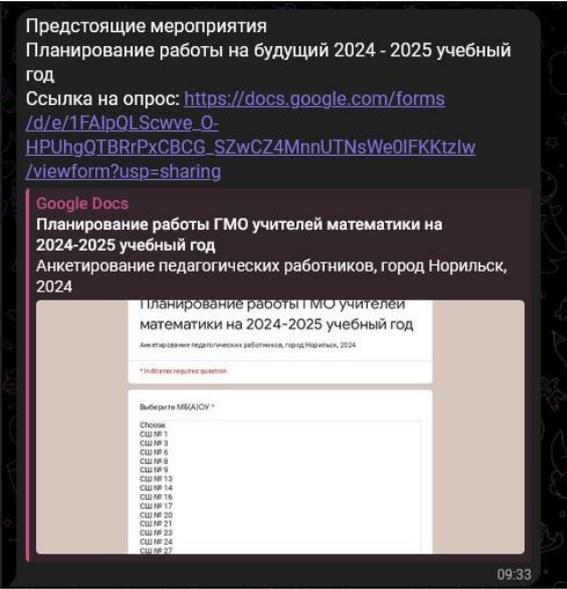
ELIZA: What answer would please you most?

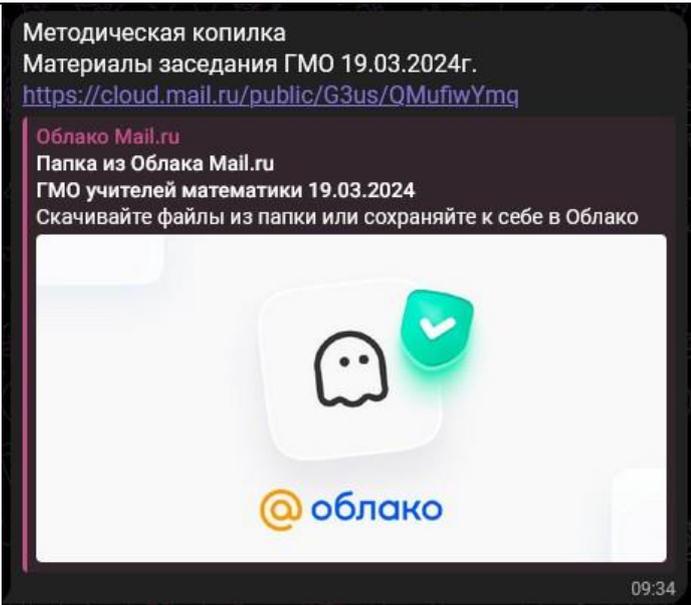
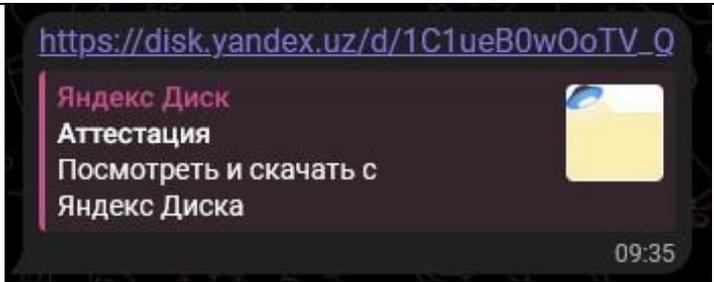
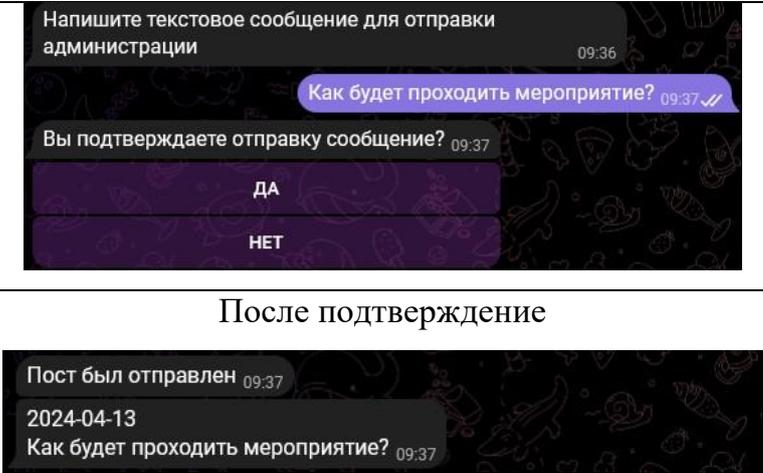
PARRY: It's not a matter of like or dislike.

ELIZA: What else would you like to discuss?

PARRY: I am getting tired of answering the same questions over and over.

<p>Функционал пользователя</p>	 <p>Функционал бота 09:18</p> <ul style="list-style-type: none"> Посмотреть последние новости Предстоящие мероприятия ссылки на материал Аттестация Задать вопрос администратору
<p>Функционал администратора бота</p>	 <p>Панель администратора 09:45</p> <ul style="list-style-type: none"> Добавить администратора Удаление администратора Сообщить о новой новости Сообщить о новом мероприятии Добавить аттестат Удалить пост

<p>При нажатии “Посмотреть последние новости” вам будет выдан список из новостей</p>	
<p>При нажатии “Предстоящие мероприятия” вам будет выдан список из мероприятий, дата их проведения и тема этого мероприятия</p>	

<p>При нажатии “ссылки на материал” вам будет выдан список ссылок с наименованием</p>	
<p>При нажатии “Аттестация” вам будет выдан файл с аттестацией</p>	
<p>При нажатии “Задать вопрос администратору” вы сможете написать админам, которые добавлены в администраторы, и они ответят на ваши вопросы</p>	<p>После подтверждение</p> 

Добавить администратора	Добавление администратора осуществляется с помощью id пользователя. Получение id осуществляется с помощью команды /id
Удалить администратора	Удаление администратора осуществляется с помощью id пользователя. Получение id осуществляется с помощью команды /id
Сообщить о новой новости	Добавление новостей для пользователей
Сообщить о новом мероприятии	Добавление мероприятий для пользователей
Добавить аттестат	Добавление аттестата для пользователей
Удалить пост	Удаление постов (Новостей, мероприятий, ссылок на материал, аттестатов)

Функциональные характеристики	Чат Сферум	Бот	Разъяснения
Структура/ Разделы	Нет	Есть	Скрин меню бота наглядно демонстрирует наличие и функционал
Сортировка информации	Нет	Есть	Информация из разных источников подается в определенные разделы
Стоимость	Нет	Есть Аренда сервера	

Пользовательские характеристики	Чат Сферум	Бот
Эмоциональность	Есть Можно размещать личные смс и рекламу	Нет
Обсуждение событий / проблем	Есть	Нет Но можно создать
Поиск информации	Затруднен поиск	Пользователь имеет представление где искать информацию

QR-Code на Telegram-bot



@GMO_MAT_bot