**ВВЕДЕНИЕ**

В современном мире, который отмечается крайним бурным ростом информационных технологий и социальных платформ, взаимодействие между людьми становится всё более необходимым. Одним из распространённых способов, который значительно упростил общение между людьми, является мессенджер Телеграмм. Данный мессенджер предоставляет пользователям не только возможность вести общение через отправку сообщений и совершения звонков, но и предоставляет широкий функционал, включая возможность создания чат ботов для различных задач. Чат боты, созданные в мессенджере Телеграмм, набирают популярность за счёт своей простоты и эффективности, с их помощью можно осуществлять онлайн заказы с интернет магазинах, производить запись на приём, получать свежие новости, производить интеграцию с другими сервисами и т.д. Их использование позволяет значительно сэкономить время и упростить взаимодействие с различными службами и сервисами.

**Актуальность** темы обусловлена тем что в современном мире в условиях глобализации и цифровизации тяжело обойтись без каких-либо связей, т.к. при их отсутствии в жизни могут возникнуть проблемы, которые крайне тяжело решить без чьей-либо помощи, чем и обусловлена существующая потребность в расширении круга общения и формирования новых социальных связей. В расширении круга общения может помочь Телеграмм бот т.к. это достаточно удобный инструмент, который можно настроить для данной цели. Разработка Телеграм бота для поиска друзей имеет актуальность в настоящее время, в связи с необходимостью расширения связей в современном мире. За последние годы интерес к мессенджеру Телеграмм среди людей возрос, так же на данный рост повлияла пандемия COVID-19 2020 года которая вынудила людей использовать дистанционный метод общения. Стоит отметить, что на платформе Телеграмм существует широкий спектр ботов, предлагающие различные услуги, от обучения до развлечений. Однако среди них не хватает специализированных решений для поиска друзей и расширения социальных связей, что подчёркивает уникальность и востребованность разработки данного Телеграмм бота.

**Целью** данной работы является разработка функционального Телеграмм бота, способного принимать введённые данные пользователем, и на основе полученных данных предлагать пользователю актуальные совпадения. Для достижения цели, поставленной в работе, были определены следующие задачи:

1. Анализ проблемы.
2. Анализ существующих решений.
3. Изучить принцип работы Телеграмм бота с помощью интернет ресурсов.
4. Составить план по разработке Телеграмм бота.
5. Разработка Телеграмм бота с функционалом по обработке запросов пользователей и внедрение алгоритмов, позволяющих осуществлять поиск на основе общих интересов.
6. Провести тестирование на работоспособность.
7. Провести расчёт экономической эффективности.

**Объектом** работы выступает мессенджер Телеграмм как платформа для создания и использования ботов, а также взаимодействие пользователей в рамках этой платформы. **Предметом** работы является процесс разработки Телеграмм бота, предназначенного для поиска друзей.

При написании работы использовалась литература по разработке Телеграмм бота, программированию на Python.

**ГЛАВА 1 Теоретическая часть**

* 1. **Анализ проблемы**

В настоящее время в обществе существует проблема с социализацией, многим людям тяжело найти себе собеседника в силу различных интересов. Несмотря на наличие восьми миллиардов людей, найти собеседника до сих пор остаётся не простой задачей, из-за разных взглядов на жизнь, политики, увлечений, а также из-за разного типа личностей. По состоянию на 2023 год некоторые исследования говорят о значительных проблемах одиночества в России. Одиночество среди молодежи, исследование, проведенное в 2021 году фондом “Общественное мнение”, показало, что 27% граждан России в возрасте от 18 до 25 лет ощущают себя одинокими. Согласно опросу в России, проведенному “Левада-центром” в 2021 году, около 30% россиян заявили, что испытывают чувство одиночества. Отсутствие общения и социальных взаимодействий может оказывать серьёзное воздействие на психическое здоровье человека.

Основные аспекты, и как это может проявляться:

* Увеличение чувства одиночества. При недостаточном общении люди часто начинают чувствовать себя одинокими, что может привести к депрессии и тревожным расстройствам.
* Снижение самооценки. Недостаток общения может повредить самооценку и уверенность в себе, поскольку человек воспринимает себя как ненужного или непривлекательного для других.
* Увеличение стресса. Социальная изоляция может увеличить уровень стресса, усиливая негативные чувства и эмоции, такие как тревога и печаль.

В психологии выделяют два типа личностей: экстраверт и интроверт. Экстраверт – это тип личности, который характеризуется большим стремлением к внешнему миру, общению с людьми и социальной активности. Интроверты – это тип личности противоположный экстраверту, интроверты - это люди которым комфортно проводить время наедине, в своих мыслях или в узком кругу близких людей.

Если человек с типом лично экстраверт поставит себе задачу расширить круг общения, то данную задачу он сможет выполнить без каких-либо трудностей, т.к. экстравертам крайне легко ужиться в социуме. Но если человек с типом личности интроверт поставит себе задачу по расширению круга общения, то данную задачу с большой вероятностью выполнить не сможет, т.к. в силу своей личности, данная задача будет казаться крайне тяжелой. Поэтому, для расширения круга общения, люди с типом личности интроверт будут надеяться на всемирную паутину интернет.

В условиях, когда традиционные формы общения могут быть затруднены, онлайн-дружба, особенно в контексте кооперативных игр, представляет собой важную альтернативу. Участие в таких играх создает уникальные возможности для формирования новых знакомств и укрепления социальных связей.

Кооперативные игры требуют взаимодействия и совместной работы, что способствует созданию атмосферы доверия и взаимопонимания. Игроки, объединенные общими интересами и целями, могут легко находить общий язык, что особенно важно для интровертов, которые могут испытывать трудности в общении в реальной жизни. Виртуальная среда позволяет им взаимодействовать с другими людьми, не испытывая при этом давления, связанного с личными встречами. Кроме того, общение в рамках кооперативных игр может значительно улучшить психическое здоровье участников. Исследования показывают, что совместные действия и взаимодействия в играх помогают снизить уровень стресса и тревожности, а также способствуют улучшению настроения. Игроки могут делиться своими переживаниями, поддерживать друг друга и находить эмоциональную поддержку в сложные времена, что особенно важно в условиях социальной изоляции.

Общие интересы, такие как увлечение играми, становятся основой для успешных знакомств и взаимодействий. Люди, которые разделяют страсть к определенным играм, могут легче находить общий язык и строить отношения, основанные на взаимопонимании и уважении. Это создает более комфортную среду для общения, где каждый может быть собой и не бояться осуждения.

Таким образом, онлайн-дружба в контексте кооперативных игр не только помогает людям расширять круг общения, но и служит важным инструментом для борьбы с одиночеством и социальной изоляцией. Она открывает новые горизонты для взаимодействия и позволяет людям находить поддержку и понимание в виртуальном пространстве, что особенно актуально в современном мире.

* 1. **Анализ существующих решений**

В распространенные инструменты для расширения круга общения с помощью всемирной сети интернет входят: социальные сети, форумы, игровые платформы, видеочаты. На данный момент существуют различные площадки для расширения круга общений, в пример можно привести несколько сайтов, такие как Coop-Land, Ansedo и GameTree. Эти площадки отмечаются хорошим и интуитивно понятным дизайном, а также большим количеством пользователей. Но стоит отметить, что многие платформы не обеспечивают достаточную защиту личных данных пользователей. Например, Coop-Land и Ansedo не всегда предоставляют четкую информацию о том, как обрабатываются и хранят данные пользователей. К тому же, у данных сайтов есть проблемы с пользователями, которые рекламируют свои площадки, из-за чего, объявления обычных пользователей, которые заинтересованы в поиске друга, теряются среди рекламы. Необходимая регистрация для использования этих площадок также может отпугнуть некоторых пользователей, особенно тех, кто предпочитает анонимность.

Разнообразие платформ для общения также заслуживает внимания. Существуют приложения для знакомств, такие как Tinder и Bumble. Специализированные сообщества по интересам, такие как Reddit и Discord, предоставляют возможность общения с единомышленниками и обмена опытом. Недостаточная модерация на некоторых платформах может приводить к токсичному поведению пользователей, что затрудняет поиск качественного общения. Это подчеркивает важность наличия эффективных инструментов для управления контентом и защиты пользователей от кибербуллинга.

Существуют и альтернативные решения, акцентирующие внимание на безопасности и конфиденциальности, такие как Signal или Telegram, где пользователи могут общаться в защищенной среде. Эти платформы предлагают шифрование сообщений и дополнительные настройки конфиденциальности, что делает их более привлекательными для тех, кто заботится о своей безопасности.

**1.3 Теоретические основы разработки Telegram бота**

В нынешнее время, большей популярностью для общения пользуются мессенджеры, одним из наиболее популярных мессенджеров, который завоевал широкую аудиторию, является Telegram. Этот кроссплатформенный мессенджер предоставляет своим пользователям возможность обмениваться не только текстовыми сообщениями, но и голосовыми, а также видеосообщениями, что делает его универсальным инструментом для общения. На сегодняшний день Telegram занимает второе место в рейтинге социальных сетей по версии App Store, что свидетельствует о его значительной популярности и востребованности среди пользователей. В России аудитория Telegram превышает 50 миллионов человек, что подчеркивает его влияние на коммуникационные процессы в стране.

Одной из ключевых особенностей Telegram, которая отличает его от других социальных сетей, является возможность создания и использования Telegram-ботов. Telegram-бот — это специализированный аккаунт в мессенджере, который запрограммирован на автоматическое выполнение различных действий. Эти действия могут включать в себя рассылку рекламных сообщений, предоставление консультаций по товарам и услугам, а также осуществление продаж. Несмотря на наличие уже существующих решений в данной области, которые, как правило, имеют определенные недостатки, было принято решение о разработке собственного проекта. Основой для этого послужил Telegram-бот, который обладает широким функционалом, высоким уровнем безопасности, простотой в использовании, а также требует минимальных финансовых вложений и времени на разработку.

Несмотря на наличие множества уже существующих решений, которые, безусловно, имеют свои достоинства, они также обладают рядом существенных недостатков, которые могут значительно ограничивать их эффективность и удобство использования. В связи с этим, было принято решение о создании собственного проекта, который будет основываться на использовании Telegram-бота. Это решение было выбрано по нескольким важным причинам.

Во-первых, Telegram-боты предлагают широкий спектр функциональных возможностей, что делает их весьма универсальными инструментами для общения и взаимодействия с пользователями. Они могут выполнять различные задачи, начиная от автоматизации процессов и заканчивая предоставлением информации в реальном времени. Это позволяет создать более интерактивный и удобный опыт для пользователей, что, безусловно, является важным аспектом в современном мире, где скорость и качество взаимодействия играют ключевую роль.

Во-вторых, безопасность является одним из главных приоритетов в нашем проекте. Telegram известен своим высоким уровнем защиты данных и конфиденциальности, что делает его идеальной платформой для создания бота, который будет обрабатывать личные данные пользователей. В условиях, когда вопросы безопасности и защиты личной информации становятся все более актуальными, использование Telegram как основы для нашего проекта позволяет нам гарантировать пользователям надежность и защиту их данных.

В-третьих, простота использования Telegram-ботов является еще одним значительным преимуществом. Пользователи могут легко взаимодействовать с ботом, не требуя от них специальных технических знаний или навыков. Это делает наш проект доступным для широкой аудитории, включая тех, кто может не иметь опыта работы с более сложными платформами или приложениями. Удобный интерфейс и интуитивно понятные команды позволяют пользователям быстро освоиться и начать получать удовольствие от общения.

Кроме того, создание Telegram-бота требует относительно небольших вложений как в денежном, так и в временном плане. Это позволяет нам сосредоточиться на разработке и улучшении функционала, а не тратить ресурсы на сложные технические решения или дорогостоящие платформы. Таким образом, мы можем эффективно использовать наши ресурсы и время для достижения наилучших результатов.

API это программный интерфейс, то есть описание способов взаимодействия одной компьютерной программы с другими. Обычно входит в описание какого-либо интернет-протокола, программного каркаса или стандарта вызовов функций операционной системы. API, или интерфейс программирования приложений, представляет собой набор правил и протоколов, позволяющих различным программным компонентам взаимодействовать друг с другом. Основная цель API заключается в удовлетворении потребностей разработчиков, позволяя им использовать функциональность одной программы в другой, не углубляясь в детали внутренней реализации каждой из них.

API обеспечивает интероперабельность между системами, позволяя им обмениваться данными и выполнять совместные задачи, что способствует созданию более гибкой архитектуры программного обеспечения. Кроме того, API тоже делает приложения более модульными, позволяя разработчикам строить новые приложения, базируясь на существующих сервисах и библиотеках. Более того, современный API предлагает механизмы аутентификации и авторизации, такие как OAuth, что обеспечивает защиту данных от несанкционированного доступа. API управляет данными, предоставляя механизм для их запроса, получения, обновления и удаления, что становится особенно важным при работе с базами данных. Также следует отметить, что API позволяет добавлять новые функции без изменения существующих систем, делая приложения более адаптивными к изменениям требований бизнеса.

Взаимодействие API с ботами, такими как чат-боты, происходит следующим образом. Бот отправляет запрос к определенному API, используя предопределенные методы HTTP, такие как GET, POST или PUT. Эти запросы могут содержать параметры, определяющие, какую информацию требуется получить или изменить. Сервер, принимающий этот запрос, взаимодействует с базой данных или другими сервисами для выполнения запрашиваемой операции. Например, в случае чат-бота это может быть поиск информации о продукте или проверка статуса заказа. После обработки запроса сервер возвращает ответ, обычно в формате JSON или XML, который бот интерпретирует для предоставления пользователю запрашиваемой информации или выполнения действия. Таким образом, API играет ключевую роль в расширении возможностей ботов, позволяя им интегрироваться с внешними системами и предоставлять пользователям актуальную и полезную информацию.

Взаимодействие бота с пользователями и сервером Telegram представляет собой сложный процесс, основанный на использовании API Telegram, который обеспечивает обмен данными между клиентом (пользователем) и сервером. Боты в Telegram функционируют как автоматизированные программы, способные обрабатывать сообщения и выполнять команды, предоставляя пользователям различные услуги и информацию.

Когда пользователь отправляет сообщение боту, это сообщение передается на сервер Telegram. Сервер обрабатывает входящие данные и направляет их на соответствующий бот, используя уникальный токен, который идентифицирует конкретного бота. Бот, в свою очередь, получает это сообщение через API Telegram, используя методы, такие как getUpdates или Webhook. Метод getUpdates позволяет боту периодически запрашивать сервер о новых сообщениях, тогда как Webhook обеспечивает более эффективный подход, при котором сервер Telegram отправляет уведомления о новых сообщениях непосредственно на указанный URL-адрес бота.

После получения сообщения бот анализирует его содержимое, определяет, какие действия необходимо предпринять, и формирует ответ. Этот ответ может включать текстовые сообщения, изображения, кнопки и другие элементы интерфейса. Бот отправляет ответ обратно на сервер Telegram, используя методы API, такие как sendMessage или sendPhoto. Сервер Telegram затем обрабатывает этот ответ и передает его пользователю. Таким образом, взаимодействие бота с пользователями и сервером Telegram осуществляется через четко определенные протоколы и методы API, что позволяет обеспечить эффективный обмен данными и высокую степень автоматизации процессов.

Telegram боты пишутся на высокоуровневом языке программирования Python, с использованием библиотеки telebot. Эта библиотека, основанная на Telegram Bot API, предоставляет разработчикам интуитивно понятный интерфейс, который значительно упрощает процесс создания и настройки ботов.

Одним из ключевых аспектов, способствующих популярности telebot, является её простота в использовании. Разработчики, даже не обладающие глубокими знаниями в области программирования, могут быстро освоить основные принципы работы с библиотекой и начать создавать функциональные боты. Это достигается благодаря лаконичному синтаксису и хорошо структурированной документации, которая предоставляет исчерпывающие примеры и объяснения. Библиотека поддерживает все основные функции Telegram API, что позволяет разработчикам реализовывать широкий спектр возможностей, таких как отправка и получение сообщений, обработка команд, работа с кнопками и интеграция различных медиаформатов. Это делает библиотеку telebot универсальным инструментом для создания как простых, так и сложных ботов, способных выполнять разнообразные задачи.

Кроме того, библиотека telebot поддерживает асинхронное программирование, что позволяет эффективно обрабатывать множество запросов одновременно. Это особенно важно для ботов, которые могут сталкиваться с высокой нагрузкой и требуют быстрой реакции на действия пользователей.

**1.4 Постановка задачи**

В рамках данной работы требуется разработать Telegram-бота с использованием языка программирования Python. Необходимо разработать базу данных, состоящую из нескольких таблиц. Каждая таблица будет хранить определенные данные. Например, потребуется таблица для хранения информации о созданных объявлениях, а также таблица для зарегистрированных пользователей и таблица для пользователей, которые были заблокированы. Для обеспечения регистрации новых пользователей необходимо создать функцию, которая будет добавлять их в базу данных. Также следует реализовать функционал, позволяющий пользователям создавать собственные объявления, включающие возможность добавления изображения, страны, имени, возраста, интересуемой игры и дополнительного текста, в котором можно указать критерии отбора. Кроме того, необходимо предусмотреть функцию для просмотра собственных объявлений, а также возможность просмотра чужих объявлений по таким критериям, как возраст, игра и страна. Также необходимо реализовать отдельный функционал для модераторов, которые будут проверять новые объявления перед их публикацией в общий доступ, и блокировка нежелательных пользователей.

**ГЛАВА 2 Практическая часть**

**2.1 План по разработке Telegram бота**

Перед началом разработки Telegram-бота необходимо составить план действий. В первую очередь следует определить подходящую рабочую среду для разработки. Затем необходимо выбрать систему управления базами данных (СУБД) для эффективного хранения и управления данными. После выбора программного обеспечения можно перейти к разработке основной логики кода. Как только логика будет определена, можно приступить к непосредственной разработке Telegram-бота. В итоге, план разработки Telegram-бота может быть представлен в следующем виде:

* Выбор рабочей среды программного кода.
* Выбор СУБД.
* Придумать основную логику программного кода.
* Разработка Telegram бота.
* Тестирование Telegram бота.

**2.2 Логика кода**

Самой популярной средой разработки для языка программирования Python является Pycharm. PyCharm это интегрированная среда разработки (IDE) для языка программирования Python, разработанная компанией JetBrains. Она предоставляет множество инструментов и функций, которые упрощают процесс разработки. Именно эта среда разработки будет использоваться для дальнейшего написания программного кода.

После выбора среды разработки, необходимо выбрать систему управления базами данных (СУБД). Одной из популярных СУБД является MySQL Workbench. MySQL Workbench это инструмент для визуального проектирования баз данных, интегрирующий проектирование, моделирование, создание и эксплуатацию БД в единое бесшовное окружение для системы баз данных MySQL. Основные функции MySQL Workbench включают:

* Моделирование данных — возможность создания и редактирования схем баз данных с помощью визуального редактора.
* SQL редактор — инструмент для написания и выполнения SQL-запросов с подсветкой синтаксиса и автозавершением.
* Управление соединениями — возможность подключения к нескольким серверам MySQL и управления ими.
* Администрирование — инструменты для управления пользователями, настройками сервера и мониторинга производительности.
* Импорт и экспорт данных — функции для работы с данными, включая импорт из различных форматов и экспорт в них.

MySQL Workbench является мощным инструментом для разработчиков и администраторов баз данных, упрощая процесс работы с MySQL и повышая эффективность разработки.

После того как определились с выбором программного обеспечения, можно переходить к разработке основной логики программного кода. Логика программного кода будет выглядеть следующим образом:



Рис. 1 Блок схема логики программного кода

Чтобы начать общение с Telegram ботом, пользователь должен отправить команду /start в чат, после чего бот отправит SQL запрос в базу данных чтобы проверить, есть ли айди пользователя в базе данных или нет, если его нет, то бот добавит айди пользователя в базу данных и отправит сообщение об отказе ответственности со стороны разработчика, нажав на кнопку “Согласен”, бот отправит приветственное сообщение пользователю предоставив ему меню состоящее из трёх пунктов, таких как “Создать объявление”, “Найти объявления” и “Моё объявление”.

При выборе пункта "Создать объявление" бот инициирует SQL-запрос к базе данных с целью проверки наличия готового объявления, связанного с идентификатором пользователя. В случае обнаружения существующего объявления, бот уведомит пользователя о том, что данное объявление уже имеется. Если же объявления не существует, бот предложит пользователю создать новое. Процесс создания объявления начинается с выбора, будет ли добавлено изображение. В случае выбора опции добавления изображения, пользователь должен отправить боту любое изображение, которое будет включено в объявление. После этого бот запросит у пользователя ввести своё имя. Если пользователь решит не добавлять изображение, бот сразу попросит ввести имя пользователя. После ввода имени бот запросит указать возраст пользователя, который должен быть в пределах от 10 до 60 лет. Далее бот попросит ввести текст объявления, интересующую видеоигру и страну проживания пользователя. По завершении опроса пользователю будет отправлено сообщение, содержащее введённые данные, такие как имя, возраст, страна, описание и игра. Пользователь получит возможность выбрать: отправить объявление на проверку или внести изменения. В случае выбора отправки на проверку, объявлению будет присвоен статус "На рассмотрении".

При выборе пункта "Найти объявления" бот запрашивает у пользователя название видеоигры, затем предлагает указать возраст, до которого будет осуществляться поиск, и, наконец, просит ввести страну, из которой будет производиться поиск. После ввода пользователем запрашиваемых данных, бот инициирует SQL-запрос к базе данных для получения объявлений, соответствующих указанным критериям. В случае нахождения объявлений, соответствующих запросу, бот последовательно отправляет пользователю информацию о них. К каждому объявлению бот предоставляет две кнопки: "отправить сообщение" и "следующий". При нажатии на кнопку "отправить сообщение" бот предлагает пользователю возможность отправить сообщение владельцу объявления. При выборе кнопки "следующий" бот предлагает пользователю ознакомиться с другим объявлением, соответствующим заданным критериям.

При выборе пункта "Моё объявление" бот инициирует SQL-запрос к базе данных с целью проверки наличия объявления, связанного с идентификатором пользователя. В случае, если в базе данных не обнаруживается объявления с указанным идентификатором, бот предлагает пользователю создать новое объявление. Если же в базе данных имеется соответствующее объявление, бот отправляет его пользователю.

**2.3 Создание базы дынных**

Прежде чем приступить к написанию кода, рекомендуется заранее создать базу данных для обеспечения своевременного взаимодействия с ней. Поскольку была выбрана система управления базами данных MySQL Workbench, работа будет осуществляться именно с ней. Для создания базы данных в программе необходимо выбрать на верхней панели опцию "Create a new schema in the connected server", а затем ввести название базы данных в соответствующее поле ввода.



Рис. 2 Создание базы данных

**2.4 Написание кода**

Перед началом написания кода необходимо получить токен для будущего Telegram-бота. Для этого следует найти в мессенджере Telegram бота под именем "BotFather" и отправить ему команду /newbot, после чего ввести имя будущего бота и указать никнейм, по которому можно будет его найти. В ответ на эти действия бот отправит сообщение, содержащее необходимый токен.

Теперь необходимо запустить интегрированную среду разработки (IDE) PyCharm, выбрать директорию, в которой будет размещён проект, и создать новый проект. В созданной директории следует создать файл с именем main а также файл с именем file\_bot.



Рис. 2 Создание файла main

Далее нужно открыть встроенный терминал и ввести команду "pip3 install telebot". Данная команда установит библиотеку telebot, которая будет использоваться для разработки Telegram-бота.



Рис. 3 Установка библиотеки telebot.

Теперь, после создания файла и установки библиотеки telebot, можно перейти к написанию кода. В первую очередь необходимо открыть созданный файл file\_bot, импортировать в него установленную библиотеку telebot, а затем создать переменную и записать в неё токен, полученный через Telegram-бота “BotFather”.

import mysql.connector import telebot TOKEN = "7548926182:AAHujrriBEI2iymJAsV3ZkCMNx06xJKuHLU" bot = telebot.TeleBot(TOKEN)

Для обеспечения возможности пользователю создавать собственные объявления и просматривать объявления других, необходимо создать таблицу, в которой будут храниться такие данные, как идентификатор пользователя, имя пользователя, текст объявления, путь к фотографии, статус объявления, причина недопуска, возраст, страна и название видеоигры. Чтобы создать таблицу, нужно отправить в базу данных SQL запрос. Так же стоит создать таблицу для зарегистрированных пользователей и таблицу для заблокированных пользователей.

cursor.execute("CREATE TABLE IF NOT EXISTS ADS\_TABLE(user\_id BIGINT PRIMARY KEY NOT NULL, name VARCHAR(255), text VARCHAR(255), photo\_way VARCHAR(255), moderation VARCHAR(255), not\_pass\_ad VARCHAR(255), age INTEGER, country VARCHAR(255), game VARCHAR(255))")

cursor.execute("CREATE TABLE IF NOT EXISTS BANNED\_USERS(user\_id BIGINT PRIMARY KEY NOT NULL)")

cursor.execute("CREATE TABLE IF NOT EXISTS ID\_USER\_TABLE(user\_id BIGINT PRIMARY KEY NOT NULL)")

После того как написали SQL запросы, нужно скомпилировать код чтобы запросы отправились в базу данных, после чего можно завершить выполнение программы, а SQL запросы можно стереть.

Для начала необходимо открыть файл, названный main.py, в котором будет осуществляться обработка сообщений пользователей. В первую очередь следует настроить бота на начало общения по команде "/start". После получения данной команды бот выполнит SQL запрос к базе данных для проверки наличия идентификатора пользователя в таблице "BANNED\_USERS". В случае обнаружения идентификатора бот уведомит пользователя о его блокировке. Если же идентификатор не будет найден, бот выполнит SQL запрос к таблице "ID\_USER\_TABLE" для проверки регистрации пользователя. В случае отсутствия идентификатора в данной таблице бот отправит пользователю сообщение об отказе от ответственности со стороны разработчика. Если же идентификатор будет найден, бот поприветствует пользователя.

@bot.message\_handler(commands=['start']) def start(message): print(message.from\_user.id) cursor.execute(f"SELECT COUNT(1) FROM BANNED\_USERS WHERE user\_id=%s", (message.from\_user.id,)) check\_ban = cursor.fetchall() for i in check\_ban: if str(i) == "(0,)": cursor.execute(f"SELECT COUNT(1) FROM ID\_USER\_TABLE WHERE user\_id=%s", (message.from\_user.id,)) check\_id = cursor.fetchall() for i in check\_id: if str(i) == "(0,)": bot.send\_message(message.chat.id, ' Отказ от ответственности..', reply\_markup=file\_Markups.markup\_no\_responsibility) else: bot.send\_message(message.chat.id, f"Добро пожаловать, {message.from\_user.first\_name}!", reply\_markup=file\_Markups.markup\_menu) else: bot.send\_message(message.chat.id, "Вы забанены!")

Для того чтобы бот мог реагировать не только на команды, но и на обычные текстовые сообщения, необходимо разработать функцию, которая будет принимать входящие сообщения и обрабатывать их. Создадим функцию, названную text, которая будет принимать аргумент message. Когда бот получит сообщение от пользователя, он выполнит SQL запрос к базе данных, в таблицу BANNED\_USERS, чтобы определить, заблокирован ли данный пользователь. Если идентификатор будет найден, бот уведомит пользователя о том, что он был заблокирован. В случае, если идентификатор не будет обнаружен, бот продолжит обработку входящего сообщения.

@bot.message\_handler(content\_types=['text']) def text(message): cursor.execute(f"SELECT COUNT(1) FROM BANNED\_USERS WHERE user\_id=%s", (message.from\_user.id,)) check\_ban = cursor.fetchall() for i in check\_ban: if str(i) == "(0,)": # далее условия else: bot.send\_message(message.chat.id, "Вы забанены!")

В функции по обработке сообщений будет несколько условий, которые будет обрабатывать входящие сообщения от пользователя, если сообщение соответствует одному из заданных условий, бот выполнит соответствующее действие в зависимости от полученного текста. Если же полученное сообщение не будет соответствовать ни одному из условий, бот отправит пользователю уведомление о том, что введённое сообщение не может быть обработано.

Первое условие будет обрабатывать сообщение пользователя, в котором он выражает согласие с отказом от ответственности со стороны разработчика. Ранее было отмечено, что при первом взаимодействии пользователя с ботом, бот отправляет уведомление о том, что разработчик не несёт ответственности за информацию, которую пользователь вводит в процессе использования бота. Таким образом, когда бот отправляет сообщение о отказе от ответственности, пользователю будет предложена кнопка с текстом "Я согласен". При нажатии на эту кнопку пользователь отправляет боту сообщение "Я согласен".

Когда бот получает сообщение "Я согласен" от пользователя, срабатывает условие, связанное с этим сообщением. Далее бот выполняет SQL-запрос к базе данных для добавления идентификатора пользователя в таблицу ID\_USER\_TABLE, после отправит пользователю приветственное сообщение и предоставит пользователю меню состоящее из кнопок.

if message.text == "Я согласен": bot.send\_sticker(message.chat.id, "CAACAgIAAxkBAAEMTkFnpRwt\_4UIYq\_g3nh4zRwAC ") bot.send\_message(message.chat.id, f"Добро пожаловать, {message.from\_user.first\_name}!", reply\_markup=file\_Markups.markup\_menu) cursor.execute(f"INSERT INTO ID\_USER\_TABLE(user\_id) VALUES (%s)", (message.from\_user.id,))

Второе условие будет обрабатывать сообщение пользователя "Найти объявления", которое будет отправлено с использованием кнопки из предоставленного меню. При получении данного сообщения от пользователя сработает соответствующее условие, и бот запросит у пользователя ввести название игры, по которой будет осуществляться поиск. После этого произойдёт вызов функции, отвечающей за дальнейшее получение критериев для отбора объявлений.

elif message.text == "Найти объявления": msg = bot.send\_message(message.chat.id, "Введите название игры", reply\_markup=file\_Markups.delete\_markup) bot.register\_next\_step\_handler(msg, file\_find\_ads.func\_game)

Третье условие будет активироваться при получении от пользователя сообщения "Моё объявление". В момент срабатывания данного условия будет инициирован вызов функции "my\_ads" из предстоящего файла с наименованием "file\_my\_ads". Эта функция будет отвечать за отображение существующего объявления пользов ателя.

elif message.text == "Моё объявление": file\_my\_ads.my\_ads(message)

Четвёртое условие будет активироваться при получении сообщения "Меню". В момент срабатывания данного условия будет отправлен SQL-запрос в базу данных в таблицу MODERATOR\_TABLE для проверки, кто инициировал вызов меню. Если идентификатор пользователя присутствует в данной таблице, то для него будет предоставлено расширенное меню, в противном случае будет отображено стандартное меню.

elif message.text == "Меню": try: cursor.execute(f"SELECT COUNT(1) FROM MODERATOR\_TABLE WHERE user\_id={message.from\_user.id}") check\_moder = cursor.fetchall() for i in check\_moder: if str(i) == "(0,)": bot.send\_message(message.chat.id,"Меню", reply\_markup=file\_Markups.markup\_menu)

else: bot.send\_message(message.chat.id, f"Админ - Меню", reply\_markup=file\_Markups.markup\_admin\_panel ) except Exception as err: print(err)

Пятое условие активируется при получении сообщения "Создать объявление". В момент срабатывания данного условия будет отправлен SQL-запрос в базу данных, обращающийся к таблице ADS\_TABLE с целью проверки наличия объявления, связанного с идентификатором пользователя. Если такое объявление будет обнаружено, бот уведомит пользователя о том, что данное объявление уже существует. В ином случае будет выполнен SQL-запрос на добавление новой записи в таблицу ADS\_TABLE с идентификатором пользователя. Бот предложит пользователю два варианта создания объявления: самостоятельно или с помощью бота.

elif message.text == "Создать объявление": cursor.execute(f"SELECT COUNT(1) from ADS\_TABLE WHERE user\_id=%s", (message.from\_user.id,)) t1 = cursor.fetchall() for i in t1: if str(i) == "(0,)": cursor.execute(f"INSERT INTO ADS\_TABLE (user\_id, moderation) VALUES (%s, %s)",(message.from\_user.id, 'На рассмотрении')) db.commit() msg = bot.send\_message(message.chat.id, "Хотите создать объявление с помощником?", reply\_markup=file\_Markups.markup\_do\_you\_need\_help\_to\_create\_ad) bot.register\_next\_step\_handler(msg, lilfunc) else: bot.send\_message(message.chat.id, "Вы уже создали объявление!", reply\_markup=file\_Markups.markup\_go\_menu) print(message.from\_user.id)

Кроме того, будут разработаны специальные условия для модераторов. Одним из таких условий станет условие, активирующееся при получении сообщения "Запросы ads". В рамках данного условия будет вызываться функция Moderation из файла file\_moderation. При вызове данной функции поочередно будут показаны объявления, подлежащие проверке модератором. В случае, если объявление не пройдет проверку, модератор направит сообщение с причиной отказа в публикации, которое бот переотправит пользователю. Если же объявление будет одобрено модератором, оно получит статус "Активно".

еlif 'Запросы ads' in message.text: file\_Moderation.Moderation(message)

Другим специальным условием для модераторов, которое будет активироваться, станет условие, срабатывающее при получении сообщения “!Все!объявления”. В рамках данного условия будет отправляться SQL-запрос в таблицу ADS\_TABLE для извлечения всех существующих объявлений.

elif message.text == "!Все!объявления!": try: cursor.execute(f"SELECT COUNT(1) from ADS\_TABLE") a123 = cursor.fetchall() for i in a123: if str(i) == "(0,)": bot.send\_message(message.chat.id, "Объявлений нет") else: cursor.execute(f"SELECT \* FROM ADS\_TABLE") a = cursor.fetchall() for i in a: photo = open(f"{i[3]}", "rb") bot.send\_photo(message.chat.id, photo=photo, caption= f"- Имя: {i[1]}\n" f"- Возраст: {i[6]}\n" f"- Страна: {i[7]}\n" f"- Описание: {i[2]}\n" f"- Назвние игры: {i[8]}\n" f"- Cтатус: {i[4]}") except Exception as err: print(err)

Следующее условие будет активироваться при получении сообщения "Удалить". В рамках данного условия будет выполнен SQL запрос в базу данных, обращающийся к таблице ADS\_TABLE с целью удаления данных, связанных с идентификатором пользователя. Кроме того, будет осуществлено удаление изображения на устройстве, если в таблице имеется путь к данному изображению.

elif message.text == "Удалить": try: cursor.execute(f"SELECT \* FROM ADS\_TABLE WHERE user\_id=%s", (message.from\_user.id,)) a = cursor.fetchall() for i in a: try: os.remove(i[7]) except: pass cursor.execute(f"DELETE FROM ADS\_TABLE WHERE user\_id=%s", (message.from\_user.id,)) db.commit() bot.send\_message(message.chat.id, "Ваше объявление удалено!", reply\_markup=file\_Markups.markup\_go\_menu) except Exception as err: print(err)

Теперь необходимо создать файл file\_my\_ads в той же директории проекта, где располагаются такие файлы, как main.py и file\_bot.py. Данный файл будет отвечать за отображение объявления, созданного пользователем. Сначала необходимо импортировать файлы file\_bot и file\_Markups, а также библиотеки mysql.connector и telebot. Затем следует установить соединение с базой данных, создать указатель для работы с таблицами и настроить автоматическое сохранение изменений в таблице.

import telebot from telebot import types import file\_Bot import mysql.connector import file\_Markups bot = file\_Bot.bot db = mysql.connector.connect(host="localhost", user="root", password="admin", database="botforsearchingonlinefriends") cursor = db.cursor() cursor = db.cursor(buffered=True) cursor.execute("SET AUTOCOMMIT = 1")

В этом файле следует реализовать функцию, которая будет вызываться при срабатывании условия из файла main.py на сообщение “Моё объявление”. В рамках данной функции будет отправляться SQL-запрос в таблицу ADS\_TABLE для проверки наличия объявлений, созданных пользователем. В случае, если объявление не будет найдено, бот уведомит пользователя об этом и предложит создать новое объявление. Если же объявление будет найдено, пользователю будет направлено сообщение с данными его объявления.

def my\_ads(message): try: cursor.execute(f"SELECT COUNT(1) from ADS\_TABLE WHERE user\_id=%s", (message.from\_user.id,)) b = cursor.fetchall() for i in b: if str(i) == "(0,)": bot.send\_message(message.chat.id, "У вас нет активных объявлений, вы можете создать!", reply\_markup=file\_Markups.markup\_menu) else: cursor.execute(f"SELECT \* FROM ADS\_TABLE WHERE user\_id=%s", (message.from\_user.id,)) a = cursor.fetchall() for i in a: photo = open(f"{i[3]}", "rb") bot.send\_photo(message.chat.id, photo=photo, caption= f"- Имя: {i[1]}\n" f"- Возраст: {i[6]}\n" f"- Страна: {i[7]}\n" f"- Описание: {i[2]}\n f"- Статус: {i[4]}", reply\_markup=file\_Markups.markup\_delete\_ad)

except Exception as err: print(err)

Далее необходимо создать файл с именем file\_create\_ad в той же директории, данный файл будет отвечать за создание объявления посредством опроса пользователя. Сначала следует импортировать в данный файл библиотеку mysql.connector, а также файлы file\_bot и file\_Markups. После выполнения импорта библиотеки и указанных файлов нужно установить соединение с базой данных, создать указатель для работы с таблицами и задать настройки для автоматического сохранения внесенных изменений в таблицы.

import mysql.connector import file\_Bot import file\_Markups bot = file\_Bot.bot db = mysql.connector.connect(host="localhost", user="root", password="admin", database="botforsearchingonlinefriends") cursor = db.cursor() cursor = db.cursor(buffered=True) cursor.execute("SET AUTOCOMMIT = 1")

Необходимо создать функцию start\_create\_ad, которая будет служить началом процесса создания объявления и принимать сообщения от пользователя в качестве параметров. В рамках данной функции предусмотрено два условия. Первое условие выполняется при получении от пользователя сообщения "Да", в этом случае пользователю будет направлено сообщение с просьбой предоставить фотографию для включения в предстоящее объявление, после чего будет вызвана функция func\_photo. Если первое условие не активируется, сработает второе условие, которое выполняется при получении сообщения "Нет", в этом случае пользователю будет отправлено сообщение с просьбой указать имя пользователя, после чего будет вызвана функция func\_name.

def start\_create\_ad(message): if message.text == "Да": msg = bot.send\_message(message.chat.id, "Отправьте фото...", reply\_markup=file\_Markups.delete\_markup) bot.register\_next\_step\_handler(msg, func\_photo) elif message.text == "Нет": msg = bot.send\_message(message.chat.id, "Как вас зовут?", reply\_markup=file\_Markups.delete\_markup) bot.register\_next\_step\_handler(msg, func\_name)

Следующая функция будет называться func\_photo. Данная функция будет принимать изображение от пользователя и сохранять его в отдельную директорию, а также отправлять SQL-запрос в базу данных для сохранения пути к изображению в таблице ADS\_TABLE. В случае, если в предыдущей функции start\_create\_ad сработало первое условие, которое активирует функцию func\_photo, то эта функция направит пользователю запрос с просьбой указать своё имя, после чего будет вызвана функция func\_name.

def func\_photo(message): try: photo\_id = message.photo[-1].file\_id photo\_file = bot.get\_file(photo\_id) download\_file = bot.download\_file(photo\_file.file\_path) src = "photos/" + photo\_file.file\_path.replace('photos/', '') with open(src, 'wb') as new\_file: new\_file.write(download\_file) cursor.execute(f"UPDATE ADS\_TABLE SET photo\_way=%s WHERE user\_id=%s", (f"{str(src)}", message.from\_user.id,)) msg = bot.send\_message(message.chat.id, f"Как вас зовут?", reply\_markup=file\_Markups.delete\_markup) bot.register\_next\_step\_handler(msg, func\_name) except: msg = bot.send\_message(message.chat.id, "Пожалуйста, отправьте фотографию!") bot.register\_next\_step\_handler(msg, func\_photo)

Следующая функция, названная func\_name, как и предыдущие, будет принимать сообщение от пользователя в качестве параметра. Эта функция отправляет SQL-запрос в таблицу ADS\_TABLE для добавления имени пользователя. После этого пользователю будет направлено сообщение с просьбой указать свой возраст, после чего будет вызвана функция func\_age.

def func\_name(message): cursor.execute(f"UPDATE ADS\_TABLE SET name=%s WHERE user\_id=%s", (f"{message.text}", message.from\_user.id,)) db.commit() msg = bot.send\_message(message.chat.id, "Укажите свой возраст") bot.register\_next\_step\_handler(msg, func\_age)

Функция func\_age будет осуществлять проверку на то, является ли полученный аргумент числом. В случае, если аргумент не представляет собой число, пользователю будет отправлено сообщение с просьбой ввести числовое значение. Если же аргумент окажется числом, он будет подвергнут проверке на соответствие двум условиям: значение не должно превышать шестьдесят и не должно быть меньше пяти. Если одно из этих условий будет выполнено, пользователю будет направлено сообщение с просьбой указать настоящий возраст. При успешном прохождении аргументом проверки на максимальное и минимальное значение, будет отправлен SQL-запрос для добавления аргумента в таблицу ADS\_TABLE в качестве возраста пользователя, после чего будет направлено сообщение с просьбой ввести текст для объявления, далее будет вызвана функция func\_game.

def func\_age(message): age = message.text if not age.isdigit(): msg = bot.send\_message(message.chat.id, "Пожалуйста, введите число!") bot.register\_next\_step\_handler(msg, func\_age) elif int(age) > 60: msg = bot.send\_message(message.chat.id, "Введите свой настоящий возраст!") bot.register\_next\_step\_handler(msg, func\_age) elif int(age) < 10: msg = bot.send\_message(message.chat.id, "Введите свой настоящий возраст!") bot.register\_next\_step\_handler(msg, func\_age) else: cursor.execute(f"UPDATE ADS\_TABLE SET age=%s WHERE user\_id=%s", (int(message.text), message.from\_user.id,)) db.commit() msg = bot.send\_message(message.chat.id, "Введите текст") bot.register\_next\_step\_handler(msg, func\_game)

Следующая функция, именуемая func\_game, выполняет отправку SQL-запроса в таблицу ADS\_TABLE с целью добавления ранее введённого пользователем сообщения, содержащего текст к объявлению. После этого пользователю направляется сообщение с просьбой указать название видеоигры, после чего вызывается функция func\_text.

def func\_game(message): cursor.execute(f"UPDATE ADS\_TABLE SET text=%s WHERE user\_id=%s", f"{message.text}", message.from\_user.id,)) db.commit() msg = bot.send\_message(message.chat.id, "Введите название игры") bot.register\_next\_step\_handler(msg, func\_text)

Далее будет представлена функция func\_text, которая выполняет SQL-запрос к таблице ADS\_TABLE с целью добавления в колонку game названия игры, указанного пользователем. После этого отправляется сообщение с просьбой указать страну проживания пользователя, после чего вызывается функция func\_final.

def func\_text(message): cursor.execute(f"UPDATE ADS\_TABLE SET game=%s WHERE user\_id=%s", (f"{message.text.lower()}", message.from\_user.id,)) db.commit() msg = bot.send\_message(message.chat.id, "Из какой вы страны?", reply\_markup=file\_Markups.markup\_country) bot.register\_next\_step\_handler(msg, func\_final)

Предпоследней функцией является func\_final, которая осуществляет отправку SQL-запроса в таблицу ADS\_TABLE с целью добавления в колонку country страны, указанной пользователем. После этого выполняется SQL-запрос для получения объявлений, связанных с идентификатором пользователя. Все полученные данные направляются пользователю для проверки внесённой им информации об объявлении. Пользователю будет предложен выбор из двух кнопок: "верно" и "исправить", далее вызывается функция func\_correct\_wrong.

def func\_final(message): cursor.execute(f"UPDATE ADS\_TABLE SET country=%s WHERE user\_id=%s", (f"{message.text.lower()}", message.from\_user.id,)) db.commit() cursor.execute(f"SELECT \* FROM ADS\_TABLE WHERE user\_id=%s"(message.from\_user.id,)) a = cursor.fetchall() for i in a: photo = open(f"{i[3]}", "rb") msg2 = bot.send\_photo(message.chat.id, photo=photo, caption= f"- Имя: {i[1]}\n" f"- Возраст: {i[6]}\n" f"- Страна: {i[7]}\n" f"- Описание: {i[2]}\n" f"- Игра: {i[8]}", reply\_markup=file\_Markups.markup\_right\_wrong) bot.register\_next\_step\_handler(msg2, func\_correct\_wrong)

В последней функции func\_correct\_wrong будут определены два условия, которые активируются в зависимости от выбора пользователя. Если пользователь нажимает кнопку "верно", срабатывает первое условие, в этом условии пользователю отправляется сообщение "ваше объявление было отправлено на проверку модераторам". В случае, если пользователь решает внести изменения в своё объявление и нажимает кнопку "исправить", активируется второе условие, в котором запрашивается у пользователя ввод его имени. После этого будет вызвана функция func\_name, позволяющая пользователю заново ввести все необходимые данные.

def func\_correct\_wrong(message): if message.text == "Верно": bot.send\_message(message.chat.id, "Ваше объявление отправлено на модерацию...", reply\_markup=file\_Markups.markup\_go\_menu) elif message.text == "Исправить": msg = bot.send\_message(message.chat.id, "Начнем с начала...\nКак вас зовут?", reply\_markup=file\_Markups.delete\_markup) bot.register\_next\_step\_handler(msg, func\_name)