

Д. С. Чернокал
(ГГУ имени Ф. Скорины, Гомель)
Науч. рук. **Е. И. Сукач**, канд. техн. наук, доцент

О СОЗДАНИИ ТЕЛЕГРАМ-БОТА ДЛЯ ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИНА

Создание Telegram-ботов в наше время приобретает всё большее значение как инструмент автоматизации бизнес-процессов, особенно в области электронной коммерции. В условиях динамичного рынка интернет-магазины стремятся использовать удобные и эффективные решения для улучшения общения с клиентами. Telegram-боты позволяют не только быстро обрабатывать пользовательские запросы, но и предоставлять актуальную информацию о товарах и заказах, а также выполнять множество дополнительных задач.

В связи с этим актуальной становится задача разработки программного обеспечения, которое реализует полноценный функционал Телеграм-бота, использующего библиотеку Aiogram 3 [1]. Эта библиотека предоставляет широкий спектр возможностей для создания интерактивных и многофункциональных ботов, способных решать разнообразные задачи и адаптироваться под потребности бизнеса.

В докладе подробно рассмотрены основные этапы разработки Телеграм-бота для управления товарами в интернет-магазине. Одной из ключевых функций такого бота является просмотр товаров, что обеспечивает пользователям удобный и интуитивно понятный интерфейс для взаимодействия с ассортиментом магазина. Для реализации данного функционала разработан алгоритм, который можно разделить на несколько этапов.

На первом этапе создается объект бота с использованием уникального токена, предоставленного BotFather – официального сервиса платформы Телеграм для управления ботами. Этот токен служит идентификатором бота и обеспечивает безопасность взаимодействия между ботом и платформой Телеграм.

После создания объекта бота настраивается диспетчер (Dispatcher), который отвечает за обработку команд и сообщений от пользователей. Диспетчер связывает получаемые данные с соответствующими обработчиками, позволяя боту выполнять различные действия в зависимости от типа входящего сообщения. Таким образом, диспетчер становится центральным элементом, который управляет логикой работы бота и его взаимодействием с пользователями.

Для хранения данных о товарах, пользователях и их заказах используется база данных SQLite [2]. Этот выбор обусловлен тем, что SQLite является легковесной, встроенной и простой в использовании системой управления базами данных (СУБД), идеально подходящей для небольших и средних проектов. Благодаря своей компактности и отсутствию необходимости в отдельном сервере, SQLite позволяет быстро развернуть базу данных без сложных настроек, что существенно облегчает процесс разработки.

Создание и инициализация базы данных являются важными этапами разработки, так как они позволяют организовать структуру хранения информации. В рамках данного проекта структура базы данных включает таблицы для хранения информации о товарах, пользователях и их заказах. Это позволяет эффективно разделять и структурировать данные, обеспечивая быстрый доступ к нужной информации.

Определение структур данных для товаров и пользователей позволяет формализовать информацию и упростить процесс её обработки. Каждый товар может иметь поля, такие как наименование, описание, цена, наличие на складе и другие характеристики, что дает возможность пользователям получать полную информацию о каждом товаре.

После настройки базы данных и инициализации бота запускается основной цикл работы программы. Этот цикл непрерывно прослушивает входящие сообщения и команды от пользователей, обрабатывая их в реальном времени. Схема работы Телеграм-бота приведена на рисунке 1.

Основной цикл обеспечивает постоянную доступность бота, что является важным аспектом для интернет-магазинов, где пользователи могут отправлять запросы в любое время суток. Это позволяет обеспечить высокий уровень обслуживания клиентов и быстро реагировать на их запросы.

Когда пользователь отправляет команду /start, диспетчер вызывает соответствующий обработчик. Этот обработчик отвечает за отправку приветственного сообщения и инструкций по использованию бота, что помогает пользователям быстро ориентироваться в функционале.

Кроме того, могут быть предусмотрены дополнительные команды, такие как /help, /order и другие, которые помогают пользователям находить нужную информацию и использовать возможности бота на полную мощность.

Одной из самых востребованных функций является просмотр товаров. Когда пользователь выбирает соответствующую опцию, бот запрашивает информацию из базы данных о доступных товарах.

Затем бот формирует список товаров, который отправляется пользователю. Список может содержать название товара, его цену, краткое описание и другие параметры, такие как наличие на складе и особенности доставки. Часто используется кнопочный интерфейс, что позволяет пользователю выбрать определенный товар для получения дополнительной информации или оформления заказа. Это значительно улучшает пользовательский опыт и делает процесс покупки более удобным.

В результате разработки был создан многофункциональный Телеграм-бот, схема работы которого приведена на (рисунок 1), с интуитивно понятным пользовательским интерфейсом. Бот включает в себя структуру хранения данных, что значительно упрощает доступ к информации о товарах и позволяет быстро обновлять ассортимент. Кроме того, бот обеспечивает удобство управления заказами и может служить основой для более сложных проектов.

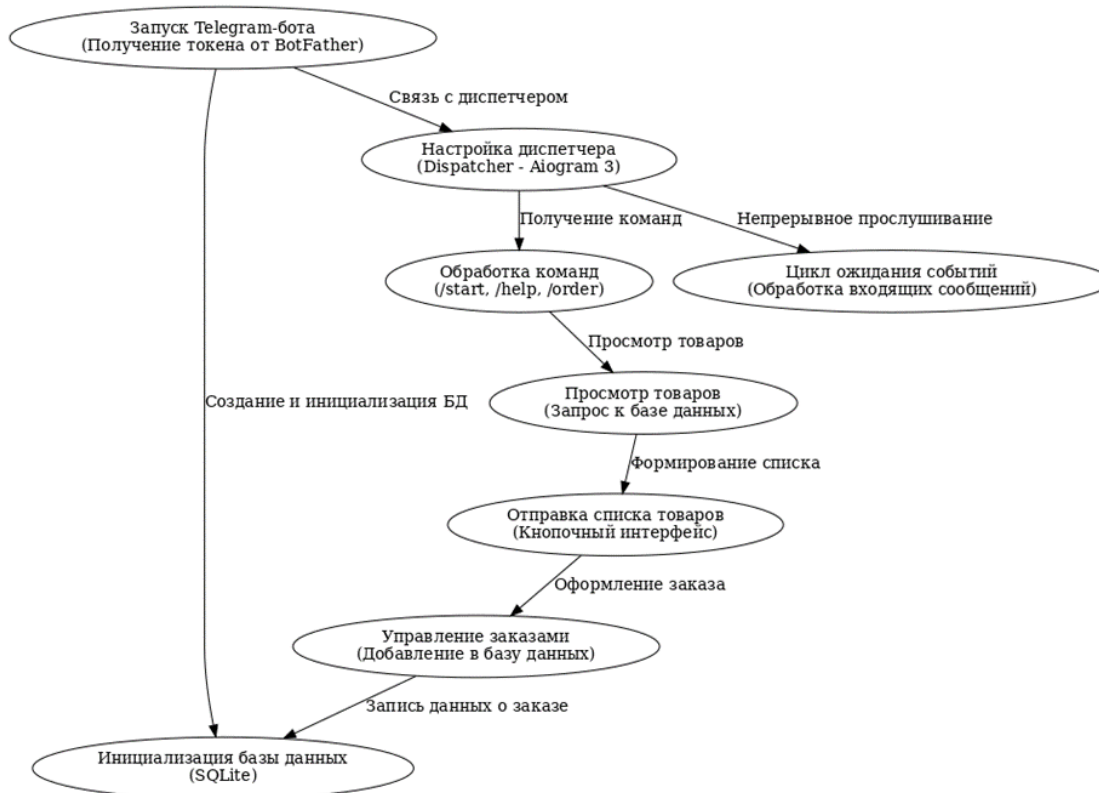


Рисунок 1 – Схема работы Телеграм-бота

Одним из возможных направлений развития такого бота является интеграция с платежными системами, что позволяет пользователям оформлять и оплачивать заказы прямо в мессенджере. Это открывает новые горизонты для автоматизации процессов интернет-магазина и улучшения пользовательского опыта, позволяя делать покупки более удобными и быстрыми.

Практическая значимость разработки заключается в том, что бот предоставляет удобный инструмент для управления покупками, а также демонстрирует основы работы с библиотекой Aiogram. Это делает его полезным не только для конечных пользователей, которые могут легко получать информацию о товарах и оформлять заказы, но и для разработчиков, которые изучают создание Телеграм-ботов. Полученные знания и опыт могут быть использованы для разработки более сложных систем автоматизации в различных областях, включая, но не ограничиваясь сферой услуг, образования и развлечений.

Таким образом, разработка Телеграм-ботов представляет собой актуальную и востребованную область, которая открывает новые возможности для бизнеса и улучшает взаимодействие между компаниями и их клиентами.

Литература

1 Aiogram 3 [Электронный ресурс]: aiogram 3.19.0 documentation. – Режим доступа : <https://docs.aiogram.dev/en/v3.19.0/#>. – Дата доступа : 24.03.25.

2 SQLite [Электронный ресурс]: SQLite documentation. – Режим доступа : <https://www.sqlite.org/docs.html>. – Дата доступа: 24.03.25.