

TELEGRAM-БОТ ДЛЯ УЧЁТА РАБОЧЕГО ВРЕМЕНИ

Телятко А.С.

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь

Вайнштейн Л.А. – к.п.н., доцент

Проектирование и разработка бота для мессенджера Telegram, позволяющего вести учёт рабочего времени, а также прогнозировать конец рабочего дня и переработки.

Цель разработки: создание бота для мессенджера Telegram для учёта рабочего времени. Объект разработки – программное средство, состоящее из интерфейса и серверного модуля управления. Предмет разработки – технологии создания автоматизированных ботов, принципы проектирования удобных интерфейсов и оптимизированного серверного приложения.

Актуальность разработки программного средства: упрощение ведения статистики по учёту рабочего времени с целью дальнейшего анализа данных по времени для предотвращения переработок, улучшения производительности труда, а также для повышения удобства работы, в которой необходимо вести учёт потраченного времени на задачи определённого типа, за счёт удобства интеграции с мессенджером Telegram.

Принципы проектирования Telegram-бота подразумевают создание серверного приложения, чтобы вести учёт вносимых пользователем данных, а также отдавать пользователю введённую ранее информацию из базы данных, располагающейся на сервере, при этом показывая их в клиентской части приложения, учитывая особенности реализации внешнего программного интерфейса мессенджера Telegram.

Для реализации серверной части проекта были выбраны следующие технологии: реляционная СУБД MSSQL в качестве базы данных и платформа .Net Core для непосредственной разработки серверного модуля системы. Логика приложения реализована с использованием архитектуры CQRS (command-query responsibility segregation)[1]. Данная архитектура позволяет добиться малой связности программного кода, что позволяет в дальнейшем легко и быстро расширять приложение, добавляя новый функционал. Для написания приложения использовалась среда разработки IntelliJ Rider, а также текстовый редактор Visual Studio Code.

Клиентская часть приложения - это пользовательский интерфейс, который включает в себя элементы, предоставленные мессенджером Telegram, для взаимодействия с пользователем.

Серверная и клиентская части приложения взаимодействуют при помощи протокола связи WebSocket [2], позволяющая обмениваться данными между клиентской и серверной частями приложения в режиме реального времени, что делает удобным использование приложения в любое время.

Разработанный Telegram-бот позволяет записывать факт начала и остановки работы, факт возобновления работы, а также выводить информацию по количеству отработанных часов, количеству оставшихся часов и время

суток, когда необходимо прекратить работу. Также присутствует возможность редактирования настроек пользователя: выбор режима рабочего дня (6 или 8 часов), выбор часового пояса, функция отправки уведомлений на почту, а также графическое представление количества отработанных часов за определённый промежуток времени.

Одним из главных преимуществ разработанного Telegram-бота является удобство ведения учёта рабочего времени посредством управления ботом с любого девайса: компьютер либо мобильный телефон, так как мессенджер Telegram предоставляет интерфейс для разработки программных средств под любую платформу.

Приложение можно использовать для учёта рабочего времени на любом предприятии посредством внедрения программного средства в рабочий процесс, что позволит минимизировать переработки, структуризировать норму рабочих часов, а также наглядно продемонстрировать качество работников организации посредством графического представления рабочих часов в виде графиков за определённый промежуток времени.

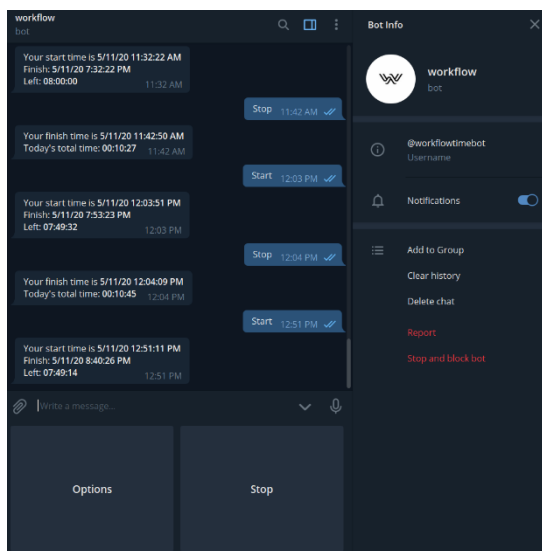


Рисунок 1 – Внешний вид Telegram-бота

Список использованных источников:

1. CQRS. Martin Fowler [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://martinfowler.com/bliki/CQRS.html>.
2. WebSocket. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://developer.mozilla.org/ru/docs/Web/API/WebSocket>.