

# Боты Telegram как универсальное средство для реализации систем управления

## Введение

Современный мир диктует высокую скорость развития способов хранения и обработки информации, повышение плотности взаимодействия между различными, на первый взгляд несовместимыми службами. В связи с этим требуется налаживать коммуникацию между необходимыми для работы и повседневной жизни сервисами.

Одним из способов является объединение множества учетных записей под администрирование централизованной системой управления. Роботы или боты сервиса Telegram могут стать подходящей универсальной и простой системой управления.

## Особенности мессенджера Telegram

Telegram — бесплатный кроссплатформенный мессенджер для смартфонов и других устройств, позволяющий обмениваться текстовыми сообщениями и медиафайлами различных форматов. Используется проприетарная серверная часть с закрытым кодом, работающая на мощностях нескольких компаний США и Германии, финансируемых Павлом Дуровым в объёме порядка 12 млн долларов США ежегодно и несколько клиентов с открытым исходным кодом, в том числе под GNU GPL.

Учётные записи пользователей привязываются к телефонным номерам. При регистрации в сервисе и последующих авторизациях новых устройств, производится проверка телефонного номера через отправку SMS-сообщения с кодом (на некоторых ОС — перехватывается приложением) или телефонный вызов. За счет привязки пользователей к номеру телефона пользователя и специальному алгоритму шифрования сообщений Telegram получает уникальный уровень безопасности [1].

Кроме того, можно отметить, что Telegram развивается и приобретает новый функционал с каждым обновлением системы.

## Боты Telegram

Ботами(роботами) сервиса Telegram называются специальные аккаунты в Telegram, созданные для того, чтобы автоматически обрабатывать и отправлять сообщения. Пользователи могут взаимодействовать с ботами при помощи сообщений, отправляемых через обычные или групповые чаты. Логика бота контролируется при помощи HTTPS запросов к API для ботов[2].

У роботов Telegram есть много уникальных возможностей — например, кастомизированные клавиатуры, дополнительные интерфейсы для команд по умолчанию, внешнее связывание и специальные режимы приватности для групп.

На данный момент существует множество разновидностей ботов, которые могут выполнять различные задачи. Можно выделить несколько основных развивающихся направлений [4]:

- **интеграция с другими сервисами.** Например, бот может отправлять комментарии или управлять «умным домом». Или, например, отправлять уведомления при совершении какого-либо действия или события (Примеры: **GitHub Bot**, **Image Bot**).
- **утилиты и инструменты.** Бот может отображать погоду, переводить тексты или предупреждать о предстоящих событиях по запросу (например: **бот опросов**).
- **одно- и многопользовательские игры.** Бот может поиграть с в шашки или шахматы, провести викторины и так далее. (Пример: **Trivia bot**).

- **социальные сервисы.** Робот может находить собеседника, основываясь на общих интересах и увлечениях. (Пример: **HotOrBot**).
- **прочие прикладные задачи.** Бот может решать множество задач современного мира на информационном уровне, ограничение состоит в возможностях разработчика и доступности прикладной области;

### **Создание и сопровождение ботов Telegram**

Для создания роботов в мессенджере Telegram реализован робот @BotFather. Для создания своего бота ему достаточно отправить команду «/newbot» и следовать дальнейшей инструкции. В конечном итоге будет создан бот и получен его ключ авторизации(токен). На этом функционал @BotFather не ограничивается. Он может управлять внутренними настройками бота, такими, как имя, главное изображение, клавиатура команд бота и тд.

Telegram предоставляет только лицевую часть бота с возможностью ее изменения. Его тело необходимо реализовать программно и разместить на хостинге с ssl-сертификатом. Для начала коммуникации бота с пользователем создается вебхук HTTPS запросом: «<https://api.telegram.org/bot<токен>/setWebhook?url=<способ доступа к серверу с ssl-сертификатом>>»[3].

Программу, обрабатывающую сообщения для бота можно изменять во время работы бота, но следует помнить, что реакция бота на команды может измениться или бот остановит работу в процессе обработки команды.

### **Задание на создание средства обработки задач на основе бота Telegram**

Назначение бота @ParawebBot состоит в работе с задачами для сотрудников компании. Функционал бота состоит в добавлении задачи сотруднику, просмотре сотрудником своих задач и постановке пометок о начале и завершении выполнения задачи. Задачи ставятся и обрабатываются на рабочем портале компании в системе «Битрикс корпоративный портал».

### **Обоснование выбора средств для реализации**

Для управления задачами бот Telegram был выбран за счет своей кроссплатформенности и доступности. Кроме того, у Telegram реализован удобный интерфейс для интеграции в любую систему с доступом к сети интернет.

Для хранения программной части бота и тестовой версии среды «Битрикс корпоративный портал» был выбран хостинг Timeweb за счет низкой стоимости хранения сайта. Также данный хостинг предоставляет бесплатный ssl-сертификат на 3 месяца, что достаточно для разработки бота.

Для реализации тела бота был выбран язык программирования php. Выбор обосновывается тем, что бот в дальнейшем будет интегрирован в систему, реализованную на фреймворке Bitrix для языка php.

### **Процесс реализации бота для корпоративного портала компании**

Весь процесс реализации бота от получения задания до сдачи бота в эксплуатацию занял 150 человеко-часов с учетом изучения функционала мессенджера Telegram, повторение языка программирования и получения хостига и ssl-сертификата.

Процесс реализации можно разбить на одиннадцать шагов:

1. Получение задания;
2. Выбор способа реализации;
3. Изучение документации для роботов Telegram;

4. Получение хостинга на timeweb.ru;
5. Отправка заявки на получение сертификата;
6. Изучение примеров ботов;
7. Подготовка тела бота с откликами на команды;
8. Изучение документации для Vitrix24;
9. Создание запросов на создание задач в тестовой версии корпоративного портала;
10. Добавление в тело бота запросов для работы с корпоративным порталом;
11. Интеграция в корпоративный портал, сдача в эксплуатацию.

На данный момент бот имеет базовые функции, но будет дорабатываться и обрещать новым функционалом под запросы компании.

### **Заключение**

Telegram-боты стали прорывом в своей области как удобная платформа для реализации различных программных средств под цели пользователя. Цели пользователя могут быть совершенно разнообразными и единственной статьей расхода пользователя будет хостинг с SSL-сертификатом.

Telegram-боты могут стать неплохим подспорьем как платформа мониторинга хода разработки проекта в целом или какой-либо ее части. Такой частью может стать процесс контроля рисков проекта.

Со стороны мониторинга боты удобны тем, что Telegram можно установить практически на любую распространённую платформу. Следует заметить, что контроль можно осуществлять в режиме реального времени совершив запрос боту или установив программно правила контроля и предоставления отчетности. В рамках контроля риском с помощью Telegram-бота можно просматривать, добавлять и изменять риски проекта, и, как следствие, мгновенно реагировать на какие-либо изменения в ходе разработки.

### **Список использованных источников**

- 1 Документация Telegram [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://tlgrm.ru/docs> (дата обращения: 08.07.2016).
- 2 Документация Telegram: Роботы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://tlgrm.ru/docs/bots> (дата обращения: 08.07.2016).
- 3 Документация Telegram: Мобильный протокол MTProto [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://tlgrm.ru/docs/mtproto> (дата обращения: 09.07.2016).
- 4 Каталог ботов для Telegram [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.telegrambots.info/> (дата обращения: 29.09.2016).