

## ЧАТ-БОТ – ЦИФРОВОЙ АССИСТЕНТ СТУДЕНТА

*В.А. Коровкин, ассистент ИШИТР,  
И.Д. Бойко, студент, гр. 8И7А  
Томский политехнический университет  
E-mail: idb5@tpu.ru*

### Введение

Сегодня студенты ежедневно используют мобильные устройства для получения необходимой информации об образовательной и внеурочной деятельности университета из различных сервисов. Количество таких источников в Томском политехническом университете быстро и постоянно возрастает, тем самым становится очень актуальной задача быстрого и удобного доступа к ним. Помимо сервисов университета студенты и сотрудники используют социальные сети и мессенджеры, такие как Telegram, WhatsApp, Viber и VK. Стоит также заметить, что пользовательский опыт работы с мессенджерами и социальными сетями шире, чем с образовательными порталами, поэтому возникает вопрос о необходимости более тесного интегрирования сервисов университета для работы в привычном для пользователя виде [1]. Основной платформой выбран мессенджер Telegram.

### Описание проекта

Концепция проекта основана на базовой возможности Telegram создавать собственных ботов, которые выступают в роли графического интерфейса для пользователя и API для разработчиков. Пользователи могут выполнять различные команды, отправляя сообщения в чате для получения необходимой информации на единой платформе ТПУ. В рамках текущей реализации единственным способом интеграции сервисов в мессенджеры является специализированный бот, работа с которым выглядит как обычный чат с другими пользователями.

### Функциональные возможности

В социальной сети VK и мессенджере Telegram был запущен бот для студентов и выпускников ТГУ, U-me, который предоставляет статический доступ к информации и к ресурсам посредством передачи URL-адреса для просмотра расписания [2]. Данный бот нарушает концепцию использования сервисов на единой платформе и ставит акцент на предоставлении только статического контента.

В данной концепции бот должен предоставлять различные функциональные возможности для того, чтобы стать полноценным ассистентом, а не информационным справочником. Учитывая информационно-программную инфраструктуру ТПУ, необходимо интегрировать самые используемые ресурсы, чтобы пользователь мог оперативно получать от бота полную информацию, как если бы он использовал сервисы университета для этих целей.

Одними из самых важных сервисов в университете являются сервисы информационного пространства и расписания. Другими основными функциональными возможностями являются просмотр личных карточек преподавателей, возможность просмотра местоположения строений кампуса и доступ к личному кабинету (оценки, зачёты, настройки). Пользовательский интерфейс расписания и карточек преподавателя представлен на рисунке 1.

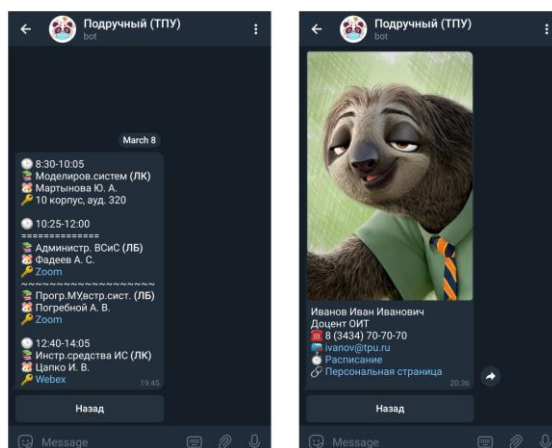


Рис. 1. Пример пользовательского интерфейса

Особенностью данного бота является наличие рассылки сообщений от администратора, возможность проведения опросов с целью получения обратной связи от пользователей для улучшения работы, как и бота, так и цифрового университета в целом.

Бот может быть встроен в групповые чаты для автоматической отправки расписания и информационных сообщений от университета, что может быть настроено каждым пользователем в личном кабинете.

### Архитектура

При любом сценарии использования пользователь при помощи клиента взаимодействует с сервером, реализующим API Telegram и основную логику приложения. Telegram API сервер работает с сервисом, который предоставляет API, написанный под текущие задачи в рамках актуального состояния проекта. По мере необходимости сервис обращается в базу данных для получения дополнительной информации. Для возможности рассылки сообщений, отправки опросов или просмотра статистики используется панель администратора. TPU Services представляет собой все сервисы университета, которые имеют открытый API для взаимодействия с ним через сервер, реализующий REST API. Общая архитектура проекта представлена на рисунке 2.

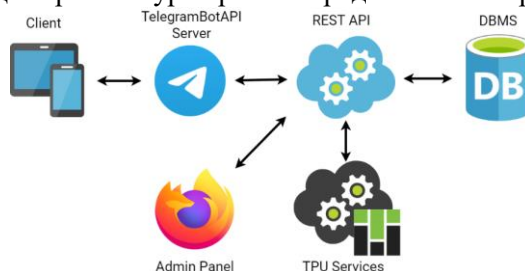


Рис. 2. Общая архитектура проекта

Бот работает на основе conversation handlers, которые позволяют реализовать древовидную структуру переходов между состояниями. Такой подход позволяет без затруднений расширять данное дерево, не разрушая действующую структуру. Часть диаграммы представлений с личным кабинетом и учебной деятельностью представлена на рисунке 3.

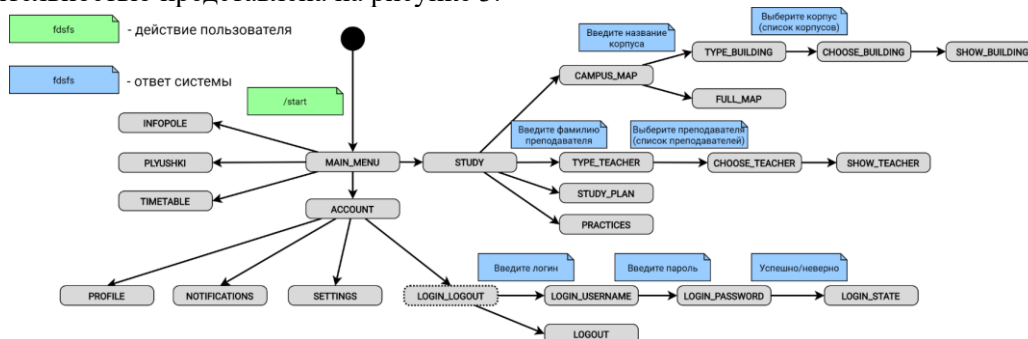


Рис. 3. Общая диаграмма состояний

Регистрация пользователей осуществляется через прикрепление id аккаунта Telegram к корпоративному аккаунту ТПУ для получения персонализированных данных и сбора статистики по конкретным пользователям.

### Заключение

Представленный проект бота для студентов позволяет улучшить пользовательский опыт с сервисами ТПУ и улучшить текущую цифровую инфраструктуру университета. Данное решение возможно использовать на базе других университетов. Сервис, представляющий REST API, может быть использован для работы с данными на других платформах. Отдельным ответвлением проекта может выступить развитие бота для абитуриентов, который имеет свою специфику.

### Список использованных источников

1. Design of Telegram Bots for Campus Information Sharing [Электронный ресурс] / IOPscience – URL: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-899X/325/1/012005/pdf> (дата обращения 05.03.2021)
2. У ТГУ появился чат-бот – цифровой помощник для студентов и выпускников [Электронный ресурс] / TSU – URL: <http://www.tsu.ru/news/u-tgu-poyavilsya-chat-bot-tsifrovoy-pomoshchnik-dl/> (дата обращения 06.03.2021)