

## **ИНТЕГРАЦИЯ ПОПУЛЯРНЫХ ТЕКСТОВЫХ КАНАЛОВ СВЯЗИ В РАМКАХ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ ОНЛАЙН- КОНСУЛЬТИРОВАНИЯ**

А.П. Купина (Университет ИТМО, г. Санкт-Петербург)

Научный руководитель – доцент, Н.А. Осипов (Университет ИТМО, г. Санкт-Петербург)

В настоящее время текстовые каналы связи, в частности различные мессенджеры являются крайне популярным средством общения: по некоторым оценкам в начале 2015 года количество активных пользователей мессенджеров превысило количество активных пользователей социальных сетей и продолжает активно расти. В связи с этим в рамках проектирования системы онлайн-консультирования (которая представляет из себя сервис, позволяющий клиенту on-line получить быструю обратную связь от сотрудников компании посредством отправки и приема текстовых сообщений) была поставлена задача произвести анализ соответствующей предметной области и определить порядок интеграции популярных мессенджеров в проектируемую информационную систему.

В результате анализа был определен набор мессенджеров, который будет внедрен в систему онлайн-консультирования на первых этапах интеграции текстовых каналов. Это мессенджеры WhatsApp, Viber, Vkontakte Messenger, и Telegram. Они были выбраны по причине наиболее частого использования на территории России.

Далее был определен набор критериев, критичных для разработки интеграции. Ими являются наличие API, открытость этого API, наличие соответствующей документации и ее актуальность, возможность быстрого тестирования интеграции, наличие контроля и фильтрации интеграций со стороны мессенджера, необходимость особых действий для использования мессенджера.

Затем был осуществлен сравнительный анализ выбранных мессенджеров по определенным ранее критериям. В результате анализа было выявлено, что API почти все мессенджеры имеют открытое API (исключение составляет Skype, так как его API доступно только для ботов, созданных на Microsoft Bot Framework) и актуальную документацию на своих официальных сайтах для разработчиков. Также было выявлено, что особые действия необходимы только для подключения к Telegram, а именно для стабильной работы мессенджера будет необходимо настроить прокси-сервер. Первое большое различие заключается в валидации и контроле интеграций: в WhatsApp и Viber необходим верифицированный публичный аккаунт от компании, заявку на который нужно составлять заранее; в Skype производится проверка уже готового бота на соответствие «certification requirements», предъявляемых со стороны Skype, прежде чем бот будет публично доступен; в Telegram и Vkontakte Messenger никакой предварительной проверки не требуется. Второе большое различие заключается в удобстве тестирования: в Viber и WhatsApp нет возможности начать тестирование, пока не будет произведено одобрение публичного аккаунта; в Skype, Telegram и Vkontakte Messenger есть возможность сразу начать тестирование (в Skype доступен тестовый режим с ограничением в 100 пользователей, в Telegram и Vkontakte Messenger тестирование может проводиться без ограничений).

По результатам сравнительного анализа выбранных мессенджеров были определены следующие этапы интеграции текстовых каналов.

1 этап. Интеграция Vkontakte Messenger. Данный мессенджер был выбран первым, так как требует минимальное количество действий, чтобы произвести минимальную интеграцию и начать ее тестирование.

2 этап. Интеграция Telegram. Данный мессенджер требует чуть больше действий для интеграции, чем Vkontakte Messenger. Для его работы потребуется настроить прокси-сервер.

3 этап. Интеграция WhatsApp и Viber. Несмотря на то, что данные мессенджеры являются наиболее популярными, длительная проверка аккаунта, а также отсутствие регламента по получению статуса подтвержденного бизнес-аккаунта для WhatsApp делают невозможным быстрое начало разработки.

4 этап. Интеграция Skype. По причине недоступности API для ботов, созданных не на базе Microsoft Bot Framework, интеграция данного мессенджера потребует дополнительно начать использовать в системе онлайн-консультирования данный фреймворк.

На дальнейших этапах возможна интеграция менее популярных на территории России мессенджеров, а именно Facebook Messenger, Google Hangouts, Snapchat и ICQ. Также возможна интеграция с сервисами, которые не являются мессенджерами, но при этом имеют возможность обмена сообщениями.

Автор Купина А.П. \_\_\_\_\_

Научный руководитель – доцент, Н.А. Осипов \_\_\_\_\_

Зав. кафедрой Программных систем, к.т.н., доцент Т.В. Зудилова \_\_\_\_\_