

## ЭЛЕКТРОННОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ КЛИНИКИ И ПАЦИЕНТА С ПОМОЩЬЮ ЧАТ-БОТА: ВЫБОР СЕРВИСОВ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИС

Калинин П.С. (Национальный исследовательский университет ИТМО)

Тезисы доклада посвящены теме разработки сервисов для пациента медицинской организации, реализуемых с помощью чат-бота. В статье приводятся результаты опроса пациентов ФГБУ СЗОНКЦ им. Л.Г. Соколова ФМБА России. Приведена логика взаимодействия пользователя с чат-ботом, а также описание реализованного тестового функционала.

В современных реалиях цифровизации сфера здравоохранения не может оставаться в стороне. Общая цель процесса цифровизации здравоохранения – упрощение взаимодействия пациента и медицинской организации, а также решение актуальных проблем, связанных с обеспечением максимального количества жителей страны медицинскими услугами, обеспечением доступности медицинской помощи в условиях транспортной разобщенности и масштабности территории. Приближение к этой цели видится в развитии и внедрении цифровых технологий для взаимодействия пациента и медицинского учреждения.

Также важно отметить, что в случае возникновения чрезвычайной ситуации, как, например, пандемии COVID-19, важным становится «использование цифровых технологий для поддержки, профилактики и контроля эпидемии».

Чат-боты активно внедряются в операционные процессы различных компаний и учреждений последние несколько лет. В настоящее время они могут быть интегрированы на популярные платформы, такие как Facebook Messenger, Telegram, WhatsApp, а также веб-сайты. Практика показывает, что пользователи хорошо реагируют на коммуникацию в мессенджерах и охотнее участвуют в ней, а чат-бот помогает автоматизировать общение, быстро и точно выполняя рутинные задачи.

В августе 2021 года в ФГБУ «Северо-Западный окружной научно-клинический центр имени Л.Г. Соколова Федерального медико-биологического агентства России» был запущен опрос пациентов и было получено более 700 ответов. Опрос включал в себя 6 вопросов, который касались популярности использования мессенджера Telegram среди пациентов клиники, их знакомства с чат-ботами в целом и медицинскими ботами в частности, а также выбора наиболее нужных и важных медицинских сервисов и каналов взаимодействия с ними.

Опрос показал, что на данный момент традиционные средства связи с медицинскими учреждениями являются приоритетными в сознании граждан, однако прослеживается осведомленность населения о существовании других каналов связи – более 60% опрошенных пользуются Telegram и знают, что такое чат-боты. Учитывая результат в почти 40% среди пациентов, можно с уверенностью заявить, что чат-бот будет востребован среди пациентов клиники.

По результатам проведенного исследования были выделены следующие сервисы для реализации в информационной системе:

1. Сервис «Запись на приём»;
2. Сервис «Заключение врача»;
3. Сервис «Напоминание о приеме»;
4. Сервис «Оплата услуг»;
5. Сервис «QR-код на вход»;
6. Сервис «Консультация».

На этапе проектирования информационной системы (ИС) была разработана схема взаимодействия пользователя с ботом (т.н. Userflow). Ниже приводится краткое описание данной логики.

Работа/общение с ботом начинается с вопроса: «Есть ли у Вас личный кабинет?». Личный кабинет (далее – ЛК) находится на сайте медицинского центра, создается по желанию

пользователя сотрудниками центра вручную. Если у пользователя нет ЛК, то он не может получить доступ ко всем функциям и сервисам, только к ограниченному функционалу. Рассмотрим два случая: (1) у пользователя нет ЛК и (2) у пользователя есть ЛК.

#### 1. У пользователя нет ЛК

Пользователь может получить базовую информацию о медицинской организации, а также получить ссылку на форму для регистрации ЛК. Далее в течение 1-2 рабочих дней оператор Call-центра медицинской организации свяжется с пациентом для подтверждения создания ЛК и вышлет логин и пароль на электронную почту. Пользователю нужно будет первично авторизоваться в ЛК и дать согласия на обработку персональных данных, далее пациент может осуществить вход в чат-бот и получить доступ к сервисам.

#### 2. У пользователя есть ЛК

Для доступа к сервисам бота пользователь должен ввести логин и пароль от ЛК, бот проверит данные, и, если все верно, поприветствует пациента по имени и отчеству и выдаст список доступных сервисов, если данные не верны, бот попросит выполнить процедуру авторизации заново. Авторизация в боте происходит только при первом входе, далее авторизовываться не нужно. Пациенту доступны следующие сервисы в чат-боте (представлено в виде меню, в котором пользователь может выбрать сервис, нажав на кнопку с названием сервиса): *«Запись на приём»*, *«Мои записи»*, *«Штрих-код на вход»*, *«Заключение врача»*.

В соответствии с логикой бота был реализован тестовый функционал бота вплоть до Главного меню (термином «меню» в дальнейшем будет называться сообщение от бота с кнопками), а именно:

- Приветствие неавторизованного пользователя по имени, указанному в профиле в мессенджере Telegram, при старте бота;
- Меню «Есть ли у Вас личный кабинет» с кнопками «да» и «нет» и последующая обработкой ответа пользователя;
- Функционал при отсутствии у пользователя личного кабинета (информация о преимуществах регистрации, информация о медицинском центре, регистрация лк для пользователя);
- Авторизация пользователя с помощью логина и пароля от личного кабинета;
- Возврат к меню «Есть ли у Вас личный кабинет» в случае ввода неверного логина/пароля;
- Приветствие пациента по имени и отчеству в соответствии с данными, полученными из личного кабинета, при успешной авторизации, и сообщение о доступных сервисах;
- Главное меню.

При дальнейшей разработке чат-бота планируется реализация всего функционала в соответствии с общей логикой бота и выбранных сервисов. Каждый сервис будет реализован в виде отдельных модулей с целью сохранения потенциала дальнейшего развития ИС и интерфейса чат-бота для внедрения в другие медицинские учреждения Санкт-Петербурга и Ленинградской области. Также планируется проведение бета-тестирования на пациентах и сотрудниках ФГБУ СЗОНКЦ им. Л.Г. Соколова с последующей доработкой.