

Привет всем!

Я пришел поделиться с вами своей любовью к технологиям, инновациям и разработке.

-- Боты это круто! Все согласны?

Они помогут вам экономить время, осуществлять продажи, взаимодействовать с клиентами и управлять своими подчиненными.

Другими словами, при помощи ботов мы можем оптимизировать и автоматизировать практически любой бизнес процесс!

Круто потому, что с их помощью можно делать бабки!

1) Какие задачи решаются при помощи ботов для автоматизации бизнес-процессов. Примеры из личного опыта и идеи для стартапов.

Для начала я возьму очень популярный пример, идею известную всем -- заказ еды:

Вы в новом городе ищите поблизости место, чтобы отобедать, а голод не тетка, и очень хочется прямо сейчас! Вы берёте в руки телефон, запускаете в нем, скажем, Телеграм и отправляете свои координаты некому @BreakieBot.

Он вам тут же возвращает список ближайших ресторанов быстрого питания: название, описание и даже их рейтинг и расстояние, которое нужно до них пройти.

Дальше дело за малым, выбрать подходящий ресторан и.. Не выходя из бота совершить заказ! А если повезет, то даже предварительно его оплатить! Пока Вы доедете до места, еда будет уже готова и не нужно будет ее дополнительно ждать :)

Кассир уже получил уведомление и передал на кухню. А как только Вы заберете заказ, он нажмет кнопку и @BreakieBot попросит Вас дать оценку этому ресторану, чтобы другие люди могли так же быстрее сориентироваться.

Тоже самое с доставкой.

Это удобно и вам и ресторанам, т.к. есть живое взаимодействие. Например, если по некоторым причинам ресторан не может принять ваш заказ, то оператор, просто нажав "отказ", через бота сообщит вам об этом. Бот экономит время операторов, присылая им уже готовый заказ, а не выясняя 10 минут детали по телефону с каждым из ресторанов; Бот упрощает задачу выбора Вам, когда меню можно отобразить визуально, а не на слух -- все остаются в выигрыше!

-----

Недавно мы разрабатывали более сложную систему в Новой Зеландии, как стартап по автоматизация управления персоналом, распределением задач, отчетами и безопасностью на строительных объектах(<http://www.safetracksolutions.com/>). Тестовой площадкой выступала компания Electrix (<http://www.electrix.co.nz/>). Где на бота возлагались задачи регистрации персонала, постановка задач и контроль за их выполнением, составление отчетов по отработанному времени (запросил, получил док, распечатал, отправил начальству платить денюжку), мониторинг состояния и безопасности строительных объектов(т.е. бот ведет с человеком диалог, задавая определенные вопросы, уточняя детали в нужных местах, по ним составляет отчеты и дает рекомендации, в зависимости от ситуации).

## 2)Преимущества ботов перед веб и мобильными приложениями.

Тут встает вопрос - а почему бы не воспользоваться специальным для этого приложением? Давайте сравним сначала с точки зрения разработки.

Для того, чтобы решить эту задачу, в обоих случаях, так или иначе, нужно реализовывать некоторый бэкенд и API нашего сервиса.

Дальше в виде приложения или бота оформляется интерфейс и логика.

Для бота это все. А для приложения встает следующий вопрос - под какие платформы его нужно собрать и какими инструментами. Есть универсальные инструменты, которые собирают под ряд платформ сразу, типа Cordova от Adobe, а писать можно на HTML & JS, но скорость работы и ограничения по возможностям, оставляют желать лучшего.

После написания приложения его нужно разместить в Google Play, AppStore, Windows Marketplace и еще где-то, если хотите дотянуться до других рынков. Про десктоп, чаще всего, вообще можно забыть.

При малейших изменениях все эти приложения нужно обновлять в каждом из магазинов, следить за совместимостью с разными устройствами.

В итоге у пользователей собираются на телефонах дюжины, а то и сотни приложений от разнообразных сервисов, которыми они пользуются раз в году, и это все забивает память телефона, а иной раз жрет оперативку фоновыми процессами. Создание такого сервиса это пустая трата времени.

В случае с чат ботами же - создатели мессенджеров сами следят за совместимостью своего продукта со всеми платформами и устройствами. А мессенджеры есть у всех.

Я, как пользователь смартфона, в 90% времени пользуюсь именно мессенджером для работы и общения. Мне удобней всего, не выходя из него, найти нужного бота и обратиться к нему.

Клиенты мессенджеров стоят так же на компьютере.

Т.е. один бот охватывает все платформы разом. Но, тут уже приходится выбирать социальную платформу для бота. Думаю, что в этом может очень помочь Microsoft Bot Framework :)

## 3)Способы разработки ботов.

Поговорим именно о способах создания логики, интерфейса:

- \* Обычное программирование - берем какой-нибудь фреймворк, библиотеку под интересующий нас язык, для взаимодействия с бот-платформой/мессенджером и пишем-пишем-пишем много кода.

Можем писать на IF'ах, на SWITCH-CASE'ах, а лучше всего при помощи конечных автоматов, если мы хотим добиться полноценного диалога между ботом и пользователем.

-- Я думаю, что все мы это проходили, так ли?

- \* Есть графические инструменты, типа Manybot.io, Paquebot.io(chatfuel.com) - но они не предоставляют веб интерфейса для проектирования, а предлагают Вам проектировать его через сам мессенджер.. Как по мне, это очень не удобно. Так же, такое взаимодействие

представляет собой очень линейную схему, без особой гибкости, когда дойдет до ведения диалога.

-- Кто из вас чем из этого всего пользовался?

\* Для создания видимости живого общения, можно взять [www.pandorabots.com](http://www.pandorabots.com) - довольно потенциальная система, которую можно интегрировать в своего бота через их API.

-- У кого из вас есть опыт работы с ним?

\* Есть инструменты для анализа семантики текста и даже голоса, такие как [api.ai](http://api.ai)

-- Какие еще знаете технологии?

4)Что требуется для разработки сложных ботов, с чего начать.

\* Описать все возможные User Story - как это должно выглядеть со стороны конечного пользователя, пошагово - что нажимает/пишет, что приходит ему в ответ.

\* Спроектировать базу данных, чтобы понять, с чем мы имеем дело, что нужно хранить и на основе чего бот будет принимать те или иные решения.

Я, лично, рекомендую для этого пользоваться MySQL-Workbench или любым другим графическим инструментом для описания структуры базы данных.

Таким образом, мы сразу будем видеть весь "dataflow" и связывать его с "workflow" из User Stories.

\* Следующим шагом, лучше всего, будет создание некоторого API интерфейса, к которому будет обращаться бот. По моему опыту, легче всего это делать при помощи RESTful API, как и в случае с разработкой мобильных приложений.

\* А вот потом следует описание самой логики, которая отвечает за состояние диалога с пользователем.

Как говорилось выше, можно ее создавать разными способами.

5)Продемонстрировать наш собственный инструмент графического проектирования логики бота, его использование в реальных условиях.

Я бы хотел продемонстрировать наш способ. Есть проект [www.007.org.ua](http://www.007.org.ua), который мы с моей командой сейчас активно разрабатываем. У него уже имеется база данных и RESTful API для динамического отображения данных на веб интерфейсе. И для него мы сегодня создали бота.

Давайте посмотрим, что у нас получилось:

\* Добавляем бота в Телеграм по ссылке <http://telegram.me/zz7Bot>

\* Здесь мы можем посмотреть статистику путешествия бюджетных денег по областям

\* Найти конкретную организацию по имени или ЕРДПОУ, где мы видим, кому она больше всего заплатила денег и кто заплатил ей.

Пройдя долгий путь ручного коддинга, мы пришли к мысли, что нужен полностью графический инструмент описания логики и создали свой - [www.Mega-Bot.com](http://www.Mega-Bot.com)

Сейчас он заточен под Telegram Bot платформу, но это это временное ограничение :)

Вот так выглядит Agent 007 в визуальном конструкторе:

\* Каждый узел блок-схемы отвечает за конкретное действие (обращение к API

сайта или отправку сообщений пользователю)

- \* Узлы делятся на два типа - безусловный (дефолтный) и условный (где переход осуществляется после проверки условия)

- \* В отличие от прочих инструментов, в этом для проверки выполнения условий перехода, мы можем анализировать как пользовательский ввод, так и ответ API сервера

- \* Это самый обычный конечный автомат - есть точка входа и множественные точки выхода(завершения работы)

-- Какие у вас есть вопросы по этому инструменту?

На его основе мы работали над проектом, упомянутым в начале нашей беседы, SafeTrack.

Так же мы его применяем и в других своих разработках по оптимизации бизнес процессов.

-- У кого есть какие еще вопросы и предложения? MegaBot сейчас находится в активной разработке, и если кто-то из вас может поспособствовать своим временем, деньгами или идеями, мы будем благодарны. Так же, мы принимаем заказы на создание таких вот бизнес-решений.

Мои контактные данные:

Фейсбук: <https://www.facebook.com/linux.nerd.au>

Телеграм: @Lord\_Evil

Телефон: телефон +380-95-125-59-79