

# Разработка чат-бота

Язык программирования - Python

Чат-бот для автоматизации общения с клиентом при  
обращении в организацию



<http://www.uezdny-gorod.ru/novosti/>



## Евгений Абрамов

Искусственный интеллект, цифровые профессии, 2022

Сфера деятельности – здравоохранение, врач- онколог, врач – хирург, организатор здравоохранения.

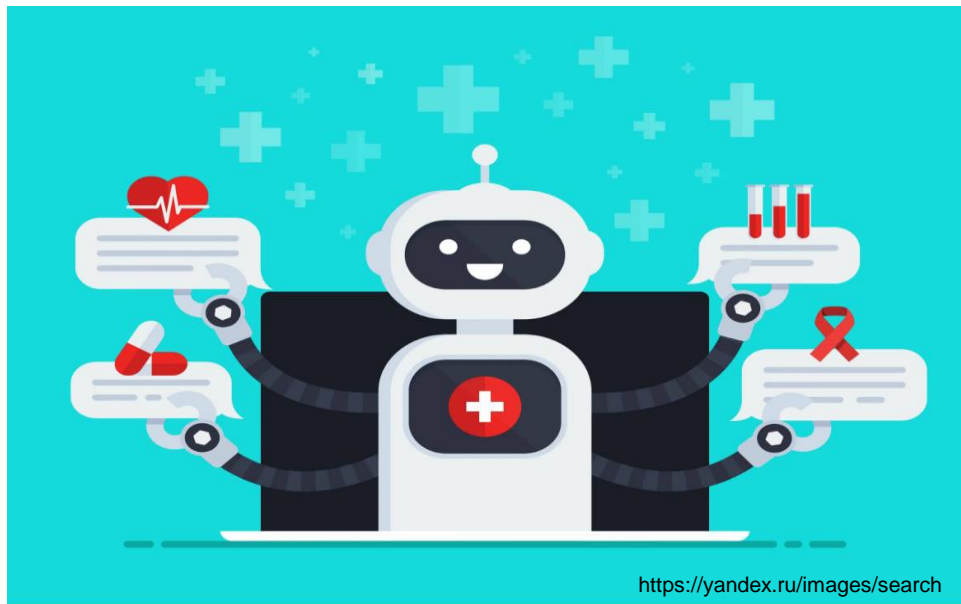
- ✧ Ноябрьск – самый южный город одного из самых северных регионов (ЯНАО)
- ✧ В свободное время: горный туризм, альпинизм, экспедиции, гитара, спорт - пауэрлифтинг.
- ✧ Врач высшей категории, кандидат медицинских наук.
- ✧ Изучаю новое чтобы не погрязнуть в рутине...

## Цель проекта: разработать чат-бот для автоматизации рутинных вопросов в медицинской организации

Отсечь пласт легко формализующихся вопросов от привлечения узких специалистов, тем самым увеличить удовлетворенность клиентов, уменьшить количество конфликтов, разгрузить персонал.

Автоматизация (в идеале) должна происходить:

- \* при посещении сайта МО
- \* обращении на горячую линию
- \* записи на прием
- \* решение вопроса – «мне только спросить»





# Для реализации цели сформированы задачи



- Изучить теоретическую базу.

- Изучить основы ООП и языка Python.

Учитывая низкие входные знания, пришлось начинать с азов.



- Проследить историю развития данной технологии.

- Сформировать структуру проекта

Проект задумывался как узкоспециализированный, однако в процессе работы были сделаны выводы о необходимости, для начала, общего решения.



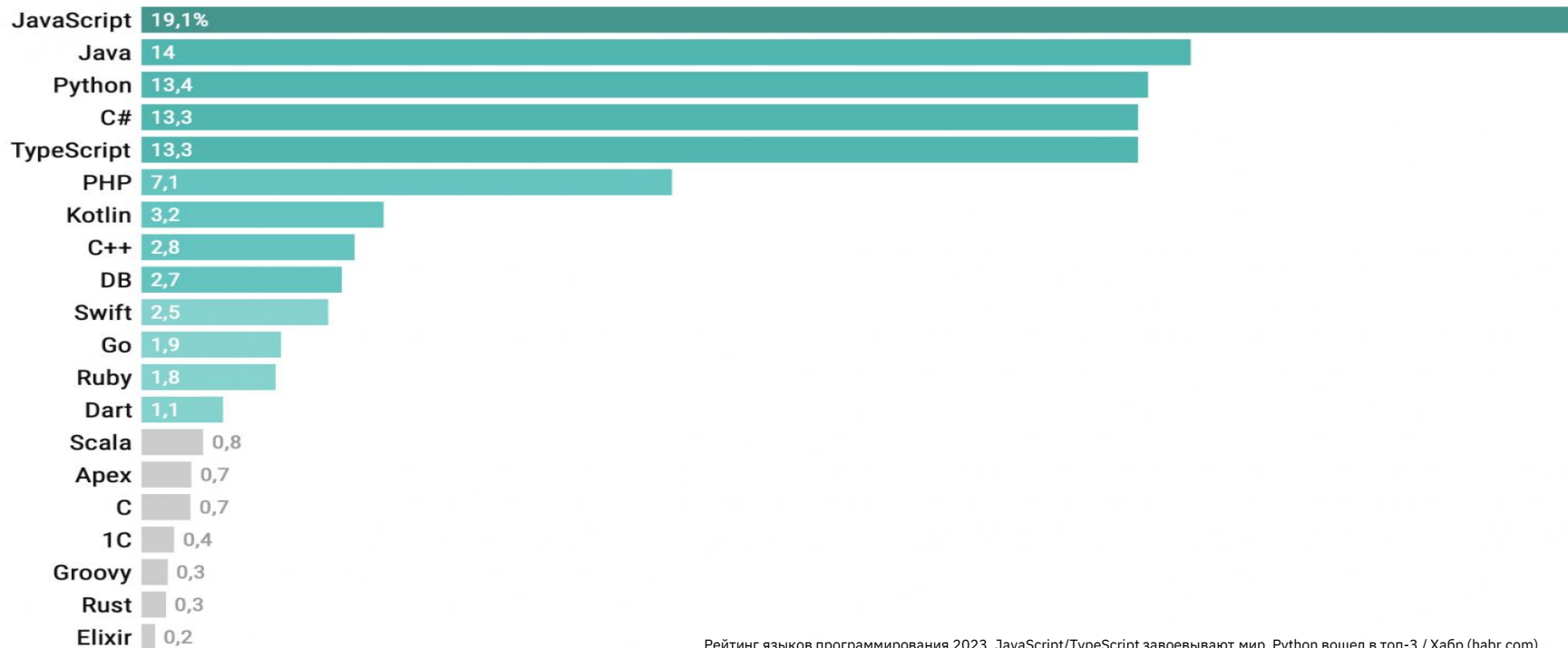
- Код для чат-бота.

- Результат проекта.



## Ввыбор языка.

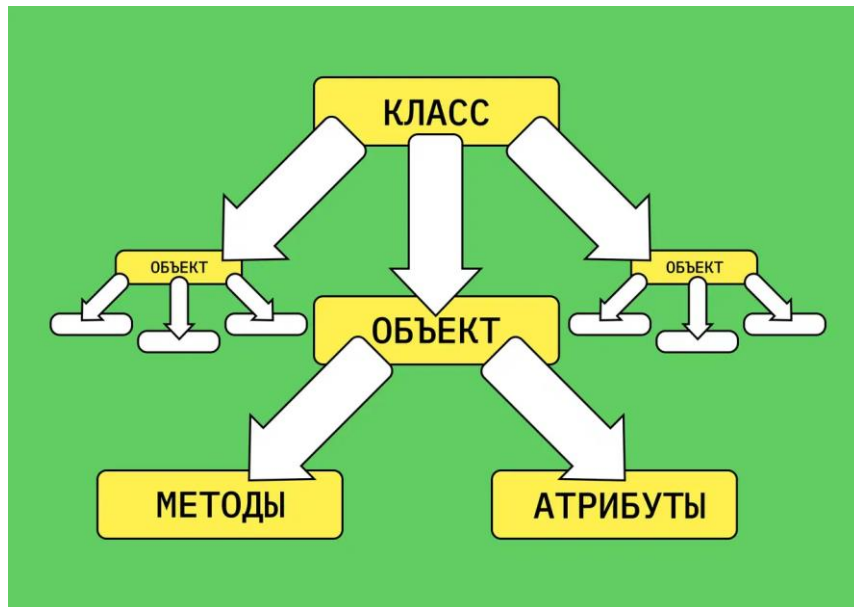
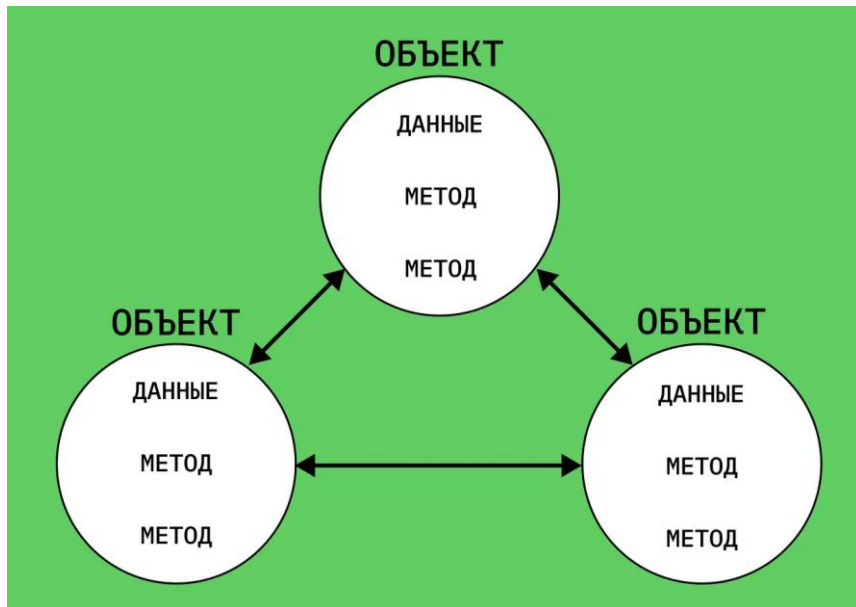
Учитывая распространенность, универсальность, единственный известный мне)) – Python.





## Что такое ООП?

Суть понятия объектно-ориентированного программирования в том, что все программы, написанные с применением этой парадигмы, состоят из объектов. Каждый объект — это определённая сущность со своими данными и набором доступных действий.





## Структура проекта

чат-бот представляет собой диалоговое взаимодействие с пользователем.





## Необходимы «навыки» чат - бота

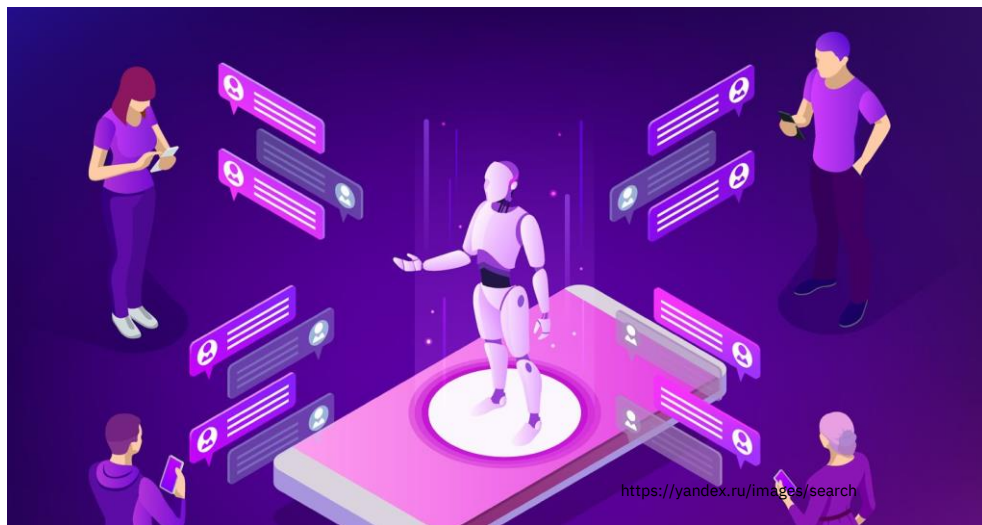
Пользователь может получить инструкцию, описывающую команды для взаимодействия с чат-ботом.

**Пользователь может получить ответ из базы данных.**

Пользователь может в любой момент завершить общение в любой момент заново начать общение.

В структуре:

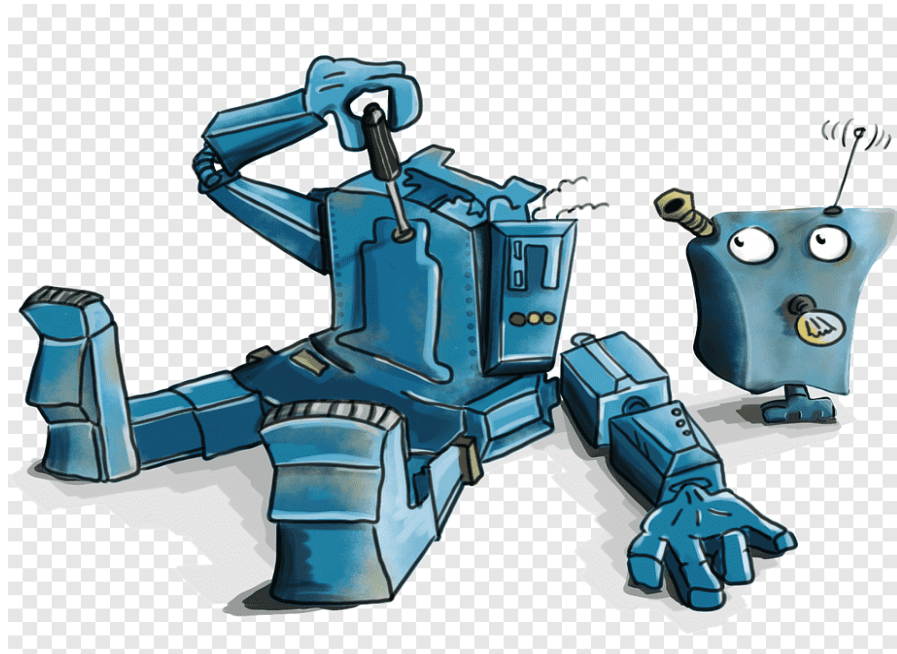
- модуль взаимодействия с пользователем, где происходит получение входящего сообщения
- Модуль распознавания и обработки сообщений
- База данных
- Модуль формирования ответа
- Обучающий модуль





## Трудности в работе:

- Идет поиск и исправление ошибок кода, формирование базы данных
- Юридические и организационные проблемы внедрения новых технологий в отрасли ввиду чрезвычайной зарегулированности.





## Внедрение чат бота, а надо ли?

Преимущества:

- \* Экономия ресурсов и денег
- \* Работа 24/7
- \* Быстрота реакции
- \* Удобство для интровертов

Недостатки:

- \* Ошибки в нестандартных ситуациях
- \* Затраты на этапе создания
- \* Этические вопросы
- \* Неприятия многими общения с ботами



## Перспективы проекта



### **Корректировка кода**

Для максимальной функциональности и релевантности.



### **Преодоление регламентирующих препон**

Есть надежда на улучшение в отрасли в связи с проектом цифровизации.



### **Совершенствование знаний в сфере ИИ**

Для успешного решения всех задач.



Спасибо за  
внимание!

