



# СИСТЕМЫ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Москат Н.А.

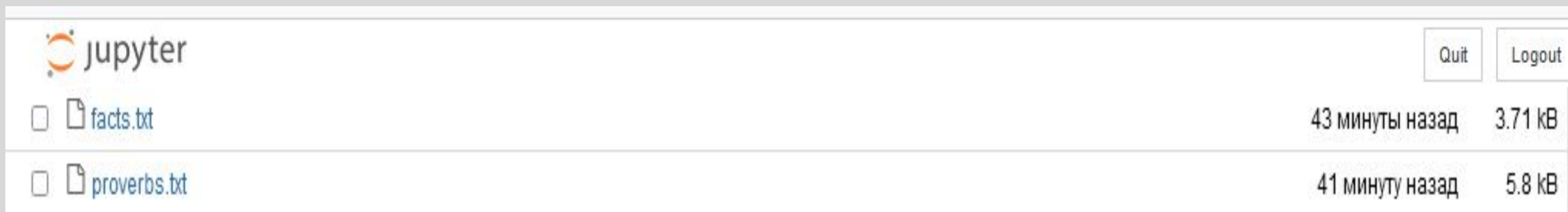
Р

Лекция 2

Разработка чат бота

# Чат-бот с двумя виртуальными кнопками

- Во многих Telegram-ботах для выбора каких-то действий используются так называемые **виртуальные кнопки**.
- Реализуем ветвление. Пользователь будет выбирать, что он хочет прочитать (например, интересные факты или поговорки).
- Потребуется создать два файла: `proverbs.txt` и `facts.txt`, которые содержат список поговорок и интересных фактов. Одна строка – одно утверждение.



**Важно!** Если использовать для этого бота тот же токен, что и для предыдущего, то, чтобы увидеть кнопки, потребуется перезапуск командой `/start`.

```
In [ ]: import telebot
import random
from telebot import types
# Загружаем список интересных фактов
f = open('facts.txt', 'r', encoding='UTF-8')
facts = f.read().split('\n')
f.close()
# Загружаем список поговорок
f = open('proverbs.txt', 'r', encoding='UTF-8')
thinks = f.read().split('\n')
f.close()
# Создаем бота
bot = telebot.TeleBot('5982403489:AAEH_17FJpis5sTg0r15LSwNQZG0WkFY04A')
# Команда start
@bot.message_handler(commands=["start"])
def start(m, res=False):
    # Добавляем две кнопки
    markup=types.ReplyKeyboardMarkup(resize_keyboard=True)
    item1=types.KeyboardButton("Факт")
    item2=types.KeyboardButton("Поговорка")
    markup.add(item1)
    markup.add(item2)
    bot.send_message(m.chat.id, 'Нажми: \nФакт для получения интересного факта\nПоговорка – для получения мудрой цитаты ',
                      reply_markup=markup)
```



Здесь впиши токен,  
полученный от  
@botfather

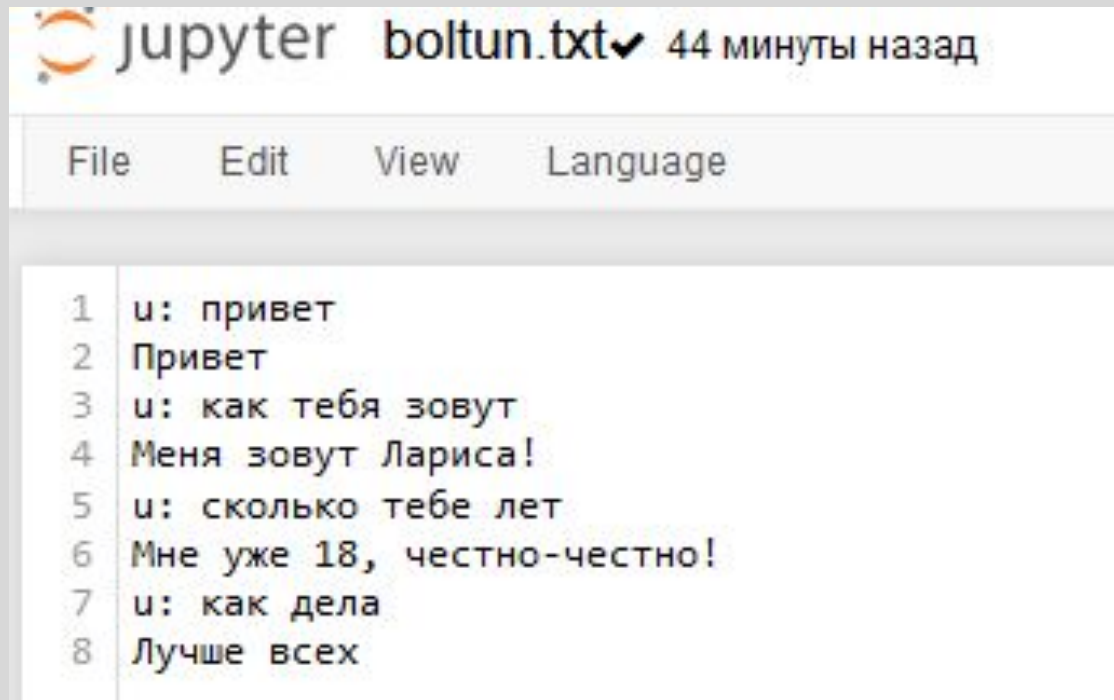


```
# Получение сообщений от юзера
@bot.message_handler(content_types=["text"])
def handle_text(message):
    # Если юзер прислал 1, выдаем ему случайный факт
    if message.text.strip() == 'Факт':
        answer = random.choice(facts)
    # Если юзер прислал 2, выдаем умную мысль
    elif message.text.strip() == 'Поговорка':
        answer = random.choice(thinks)
    # Отсылаем юзеру сообщение в его чат
    bot.send_message(message.chat.id, answer)
# Запускаем бота
bot.polling(none_stop=True, interval=0)
```



# Чат-бот «Лариса»

- Разработаем простейшего чат-бота, который будет болтать с пользователем
- Для этого подготовим файл `boltun.txt`, содержащий строки с вопросами (в начале таких строк поставим метку **u:** ) и ответами на них в следующей строке.



```
jupyter boltun.txt✓ 44 минуты назад
```

	File	Edit	View	Language
1	u: привет			
2	Привет			
3	u: как тебя зовут			
4	Меня зовут Лариса!			
5	u: сколько тебе лет			
6	Мне уже 18, честно-честно!			
7	u: как дела			
8	Лучше всех			

- Для поиска похожих вопросов используем модуль `fuzzywuzzy`, который позволяет сравнивать, насколько похожи между собой две строки.
- Данный модуль нужно установить:

```
In [3]: pip install python-Levenshtein
```

```
Collecting python-LevenshteinNote: you may need to restart the kernel to use updated packages.  
  Downloading python-Levenshtein-0.20.8-py3-none-any.whl (9.4 kB)  
Collecting Levenshtein==0.20.8  
  Downloading Levenshtein-0.20.8-cp38-cp38-win_amd64.whl (100 kB)  
Collecting rapidfuzz<3.0.0,>=2.3.0  
  Downloading rapidfuzz-2.13.4-cp38-cp38-win_amd64.whl (1.0 MB)  
Installing collected packages: rapidfuzz, Levenshtein, python-Levenshtein  
Successfully installed Levenshtein-0.20.8 python-Levenshtein-0.20.8 rapidfuzz-2.13.4
```

```
In [4]: pip install fuzzywuzzy
```


```
Collecting fuzzywuzzyNote: you may need to restart the kernel to use updated packages.  
  
  Downloading fuzzywuzzy-0.18.0-py2.py3-none-any.whl (18 kB)  
Installing collected packages: fuzzywuzzy  
Successfully installed fuzzywuzzy-0.18.0
```

Подробнее про теорию работы можно прочитать по ссылке:  
<https://habr.com/ru/post/491448/>



- Ниже приведен исходный код бота.
- После его запуска иницилируем диалог с ботом словом «Привет».
- Естественно, это не искусственный интеллект, и набор его ответов ограничен фразами из файла boltun.txt. Однако, чем больше входной файл, тем больше переписка с ботом будет напоминать осмысленный диалог.

```
In [*]: import telebot
import os
from fuzzywuzzy import fuzz
# Создаем бота, пишем свой токен
bot = telebot.TeleBot('5620310966:AAHInbQJejTZWi1vjDo20auWIGY8eQdIzg0')
# Загружаем список фраз и ответов в массив
mas=[]
if os.path.exists('boltun.txt'):
    f=open('boltun.txt', 'r', encoding='UTF-8')
    for x in f:
        if(len(x.strip()) > 2):
            mas.append(x.strip().lower())
    f.close()
```



Здесь впиши токен,  
полученный от  
@botfather



```
# С помощью fuzzywuzzy вычисляем наиболее похожую фразу и выдаем в качестве ответа следующий элемент списка
def answer(text):
    try:
        text=text.lower().strip()
        if os.path.exists('boltun.txt'):
            a = 0
            n = 0
            nn = 0
            for q in mas:
                if('u: ' in q):
                    # С помощью fuzzywuzzy получаем, насколько похожи две строки
                    aa=(fuzz.token_sort_ratio(q.replace('u: ', ''), text))
                    if(aa > a and aa!= a):
                        a = aa
                        nn = n
                        n = n + 1
            s = mas[nn + 1]
            return s
        else:
            return 'Ошибка'
    except:
        return 'Ошибка'
```

```
# Команда «Старт»
@bot.message_handler(commands=["start"])
def start(m, res=False):
    bot.send_message(m.chat.id, 'Давай поболтаем! Напиши мне Привет )')
# Получение сообщений от юзера
@bot.message_handler(content_types=["text"])
def handle_text(message):
    # Запись ответа
    s=answer(message.text)
    # Отправка ответа
    bot.send_message(message.chat.id, s)
# Запускаем бота
bot.polling(none_stop=True, interval=0)
```



# Бот, ведущий Telegram-канал с анекдотами

- Разработаем бота, который работает полностью в автоматическом режиме: по таймеру.
- На вход бот будет получать список анекдотов, которые затем будет отправлять в канал через заданный интервал времени.
- Потребуется создать свой канал в Telegram, добавить в подписчики канала нашего бота и назначить его администратором канала с правом публиковать сообщения.
- Файл с анекдотами должен лежать в папке data рядом со скриптом бота



```
import telebot
import time

# Токен, который выдает @botfather
bot = telebot.TeleBot('Здесь твой токен, полученный от @botfather')
# Адрес телеграм-канала, начинается с @
CHANNEL_NAME = '@адрес_твоего_канала'

# Загружаем список шуток
f = open('data/fun.txt', 'r', encoding='UTF-8')
jokes = f.read().split('\n')
f.close()

# Пока не закончатся шутки, посылаем их в канал
for joke in jokes:
    bot.send_message(CHANNEL_NAME, joke)
    # Делаем паузу в один час
    time.sleep(3600)

bot.send_message(CHANNEL_NAME, "Анекдоты закончились :-(")
```



Пример работы бота, ведущего канал с анекдотами

# Итоги

- Разработаны и запущены пять простых ботов, на примере которых научились принимать и отправлять сообщения, реализовывать ветвление, делать кнопки и понимать неточные запросы.

