

Telegram Bot для
тестирования детей
школьного возраста компании
РОББО

Методическое пособие

Рецензенты:

Методическое пособие написано студентами Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого.

Содержит основную информацию по установке программного обеспечения, поддержке функционирования телеграмм бота. Также собрана информация по пользованию данным ботом.

Пособие предназначено для преподавателей и учеников РОББО клубов.

© Санкт-Петербургский
Политехнический университет Петра
Великого, 2021

© Ясинский А. Н., Аубакирова К.К. 2021

*Данное методическое пособие не
предназначено
для коммерческого использования*

Содержание

Введение.....	3
<i>Методические указания для ответственного за Telegram бота</i>	
Установка Pycharm.....	5
Установка Telegram.....	6
Получение ключа Telegram бота.....	7
Перенос исходников.....	9
Установка библиотек для работы с Telegram.....	12
Первый запуск Telegram Бота.....	13
Значение каждой Excel Таблицы.....	14
<i>Методические указания для преподавателей, составляющих тест</i>	
Как оформлять тесты для телеграмм бота.....	15
<i>Дополнительный функционал бота(необязательно).....</i>	
.....	16
<i>Методические указания для учащихся</i>	
Регистрация и прохождение теста.....	17
ПРИМЕЧАНИЕ.....	19

Данное методическое пособие не
предназначено
для коммерческого использования

ВВЕДЕНИЕ

Telegram бот разработан студентами Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого, Института Кибербезопасности и Защиты Информации: Истоминой А.С., Ясинским А.Н., Кобецом А.А., Подоровым А. А., Аубакировой К.К., Кировым П.А.

Telegram бот разработан специально для тестирования учеников компании РОББО.

Цель методического пособия – предоставить полное понимание работы телеграмм бота.

Все исходники были переданы в головной офис компании РОББО.

Первая часть методического пособия предназначена для ответственного за Telegram бота и расскажет о том, где скачать ПО, как пользоваться исходными файлами, обеспечивающими полное полноценное функционирования телеграмм бота.

Вторая часть методического пособия, предназначено для учащихся РОББО клубов. регистрации и использованию бота учащимися.

*Данное методическое пособие не
предназначено
для коммерческого использования*

Методические указания для ответственного за Telegram бота

Установка Pycharm

Установка Pycharm на компьютер-сервер, который будет запускать Telegram Бота.

Для этого, перейти по ссылке, и скачать Pycharm Community:

<https://www.jetbrains.com/ru-ru/pycharm/download/#section=windows>

Скачать PyCharm

Windows

macOS

Linux

Professional

Для научной и веб-разработки на Python.
Поддерживает HTML, JS и SQL.

Скачать

Бесплатная пробная версия

Community

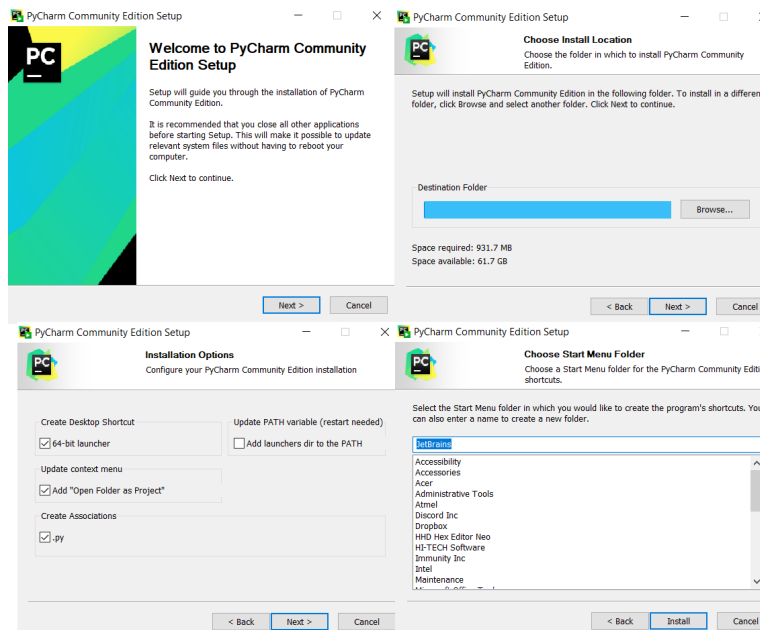
Для разработки только на Python

Скачать

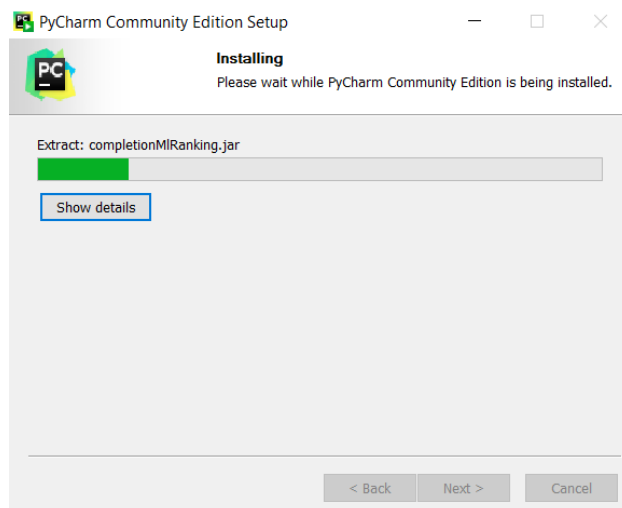
Бесплатная, с открытым кодом

Необходимо запустить .exe файл установщика и следовать инструкциям(см. рисунок).

Данное методическое пособие не
предназначено
для коммерческого использования



Ждем окончание установки Pycharm



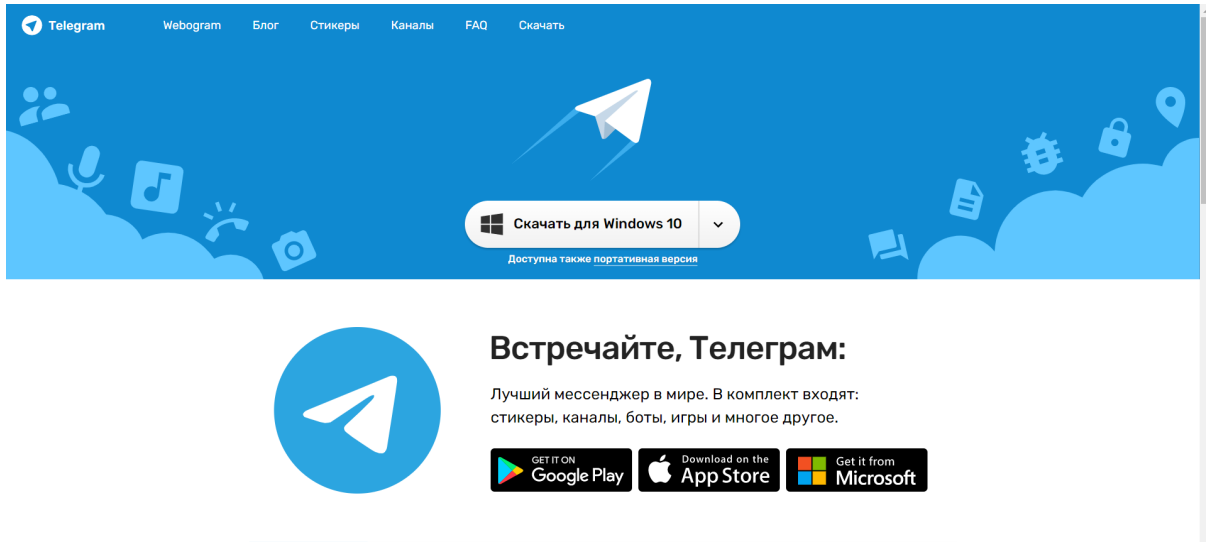
После окончания установки нажимаем кнопку Finish.

Данное методическое пособие не
предназначено
для коммерческого использования

Установка Telegram

Скачать с сайта Telegram:

<https://tlgrm.ru/>



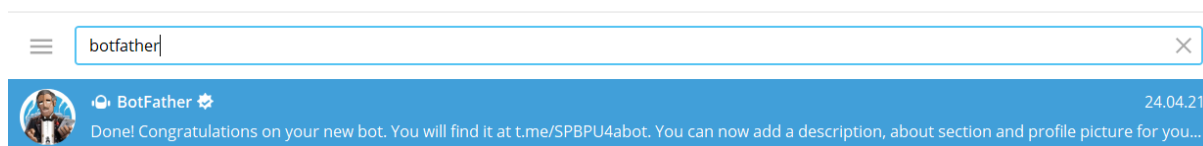
Аналогично с Rucharm, устанавливаете Telegram на компьютер.

Чтобы скачать Telegram на телефон используйте Play Маркет, Google Play или AppStore.

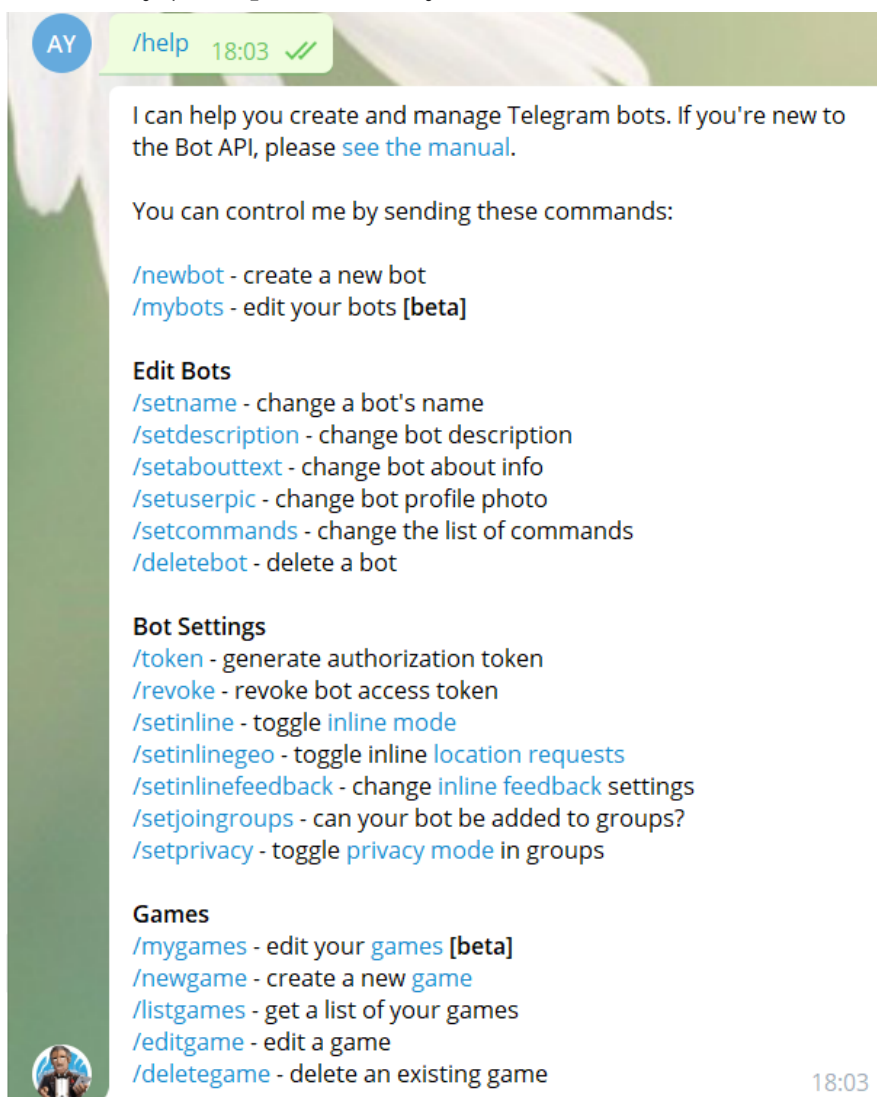
Данное методическое пособие не
предназначено
для коммерческого использования

Получение ключа Telegram бота

После установки Telegram, вы должны получить ключ для Бота
Для этого в поисковике, надо найти “Отца” всех ботов: Botfather.
Обязательно рядом с ботом будет знак верификации



Написав команду /help, можно увидеть весь список команд



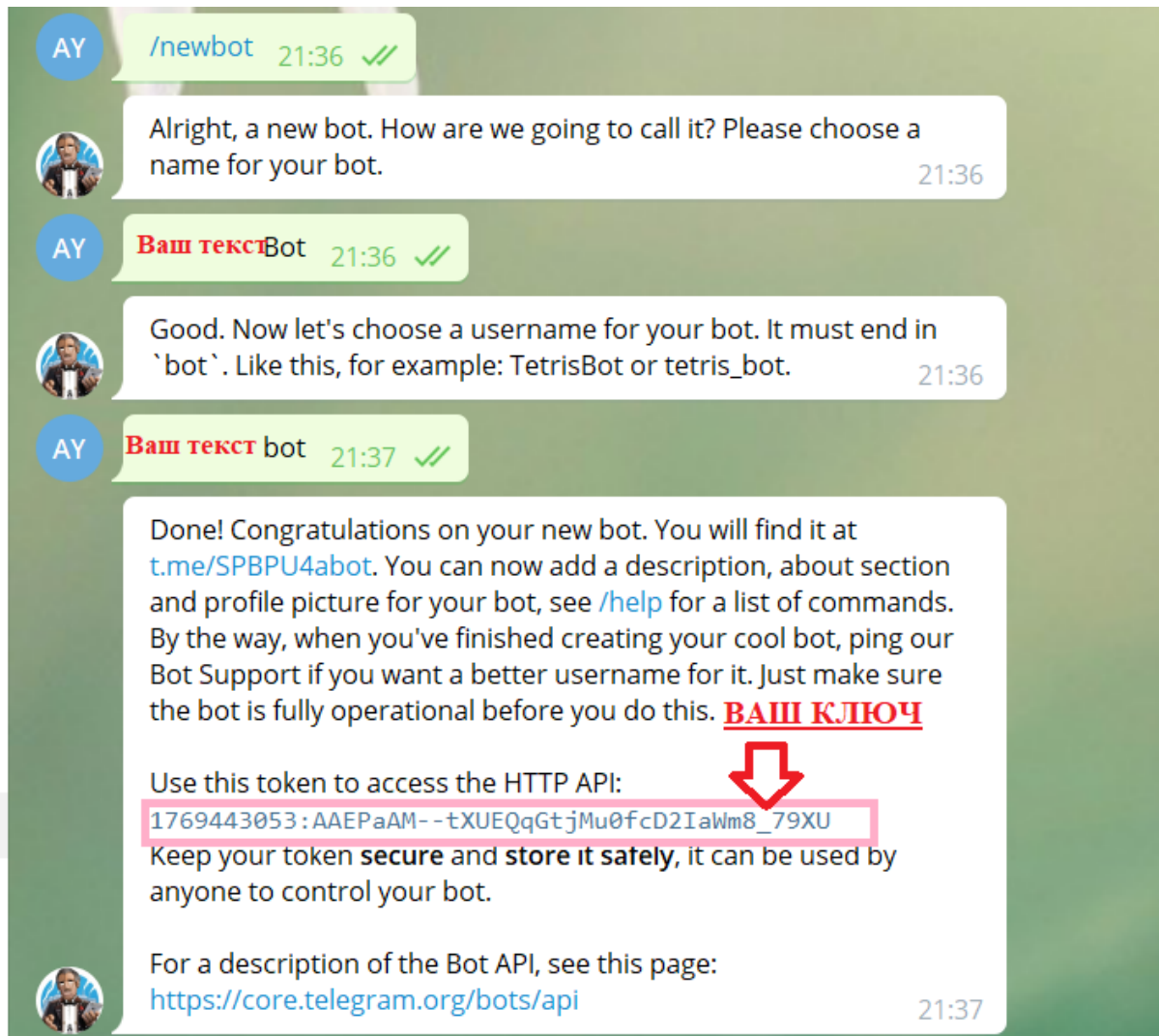
Данное методическое пособие не
предназначено
для коммерческого использования

Нам нужна первая команда, которая создаст нам бота.

You can control me by sending these commands:

`/newbot` - create a new bot

Следуем инструкциям от “Отца” Ботов



Данный ключ, нам пригодится, чтобы вставить его в наш код. Тогда код будет отправлять, принимать и записывать результаты тестирования в нужном нам боте (в примере указан ключ нашего бота-тестировщика)

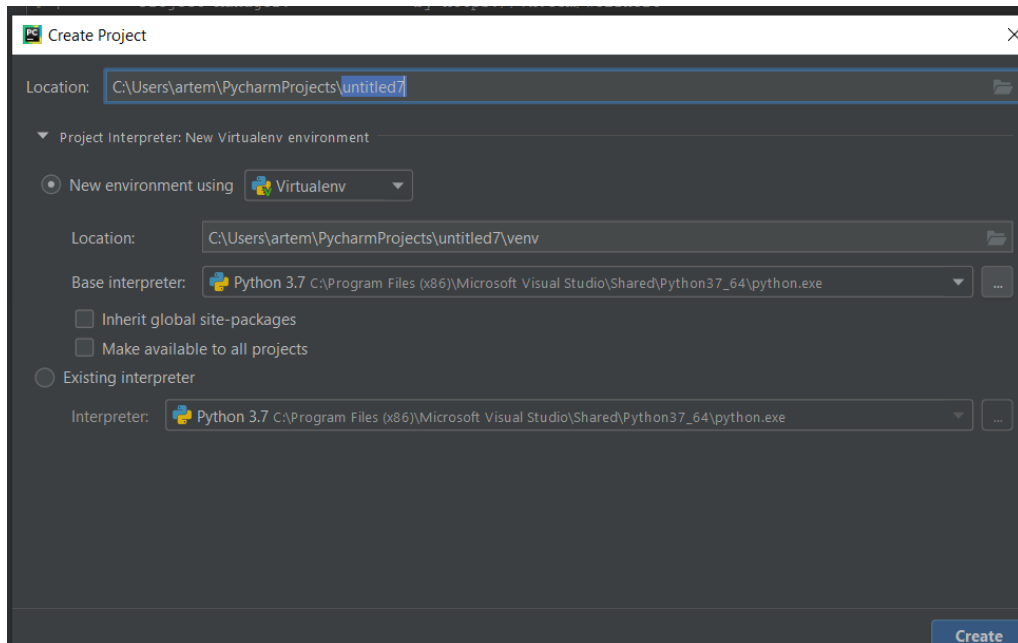
```
bot = telebot.TeleBot('1768613839:AAGjTmmp2SkX9R_s4Qccvy2pCFBzjd-iILQ') # ключ бота для работы python- telegram
```

Данное методическое пособие не
предназначено
для коммерческого использования

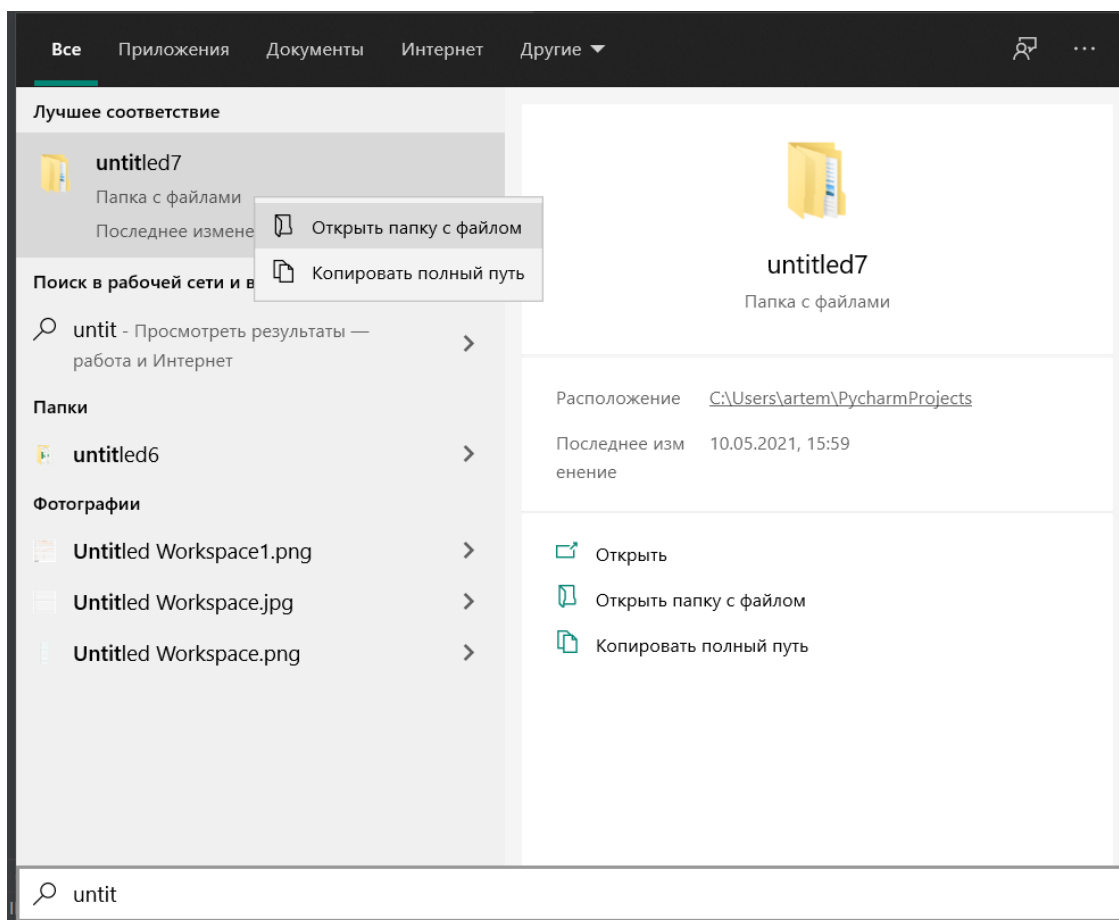
Перенос исходников

Для того, чтобы Telegram Бот функционировал создадим новый проект в Pycharm. Для этого запустим Pycharm

1. File → New Project...
2. Придумываем имя проекта



После создания переходим в наш проект и переносим туда архив с исходниками

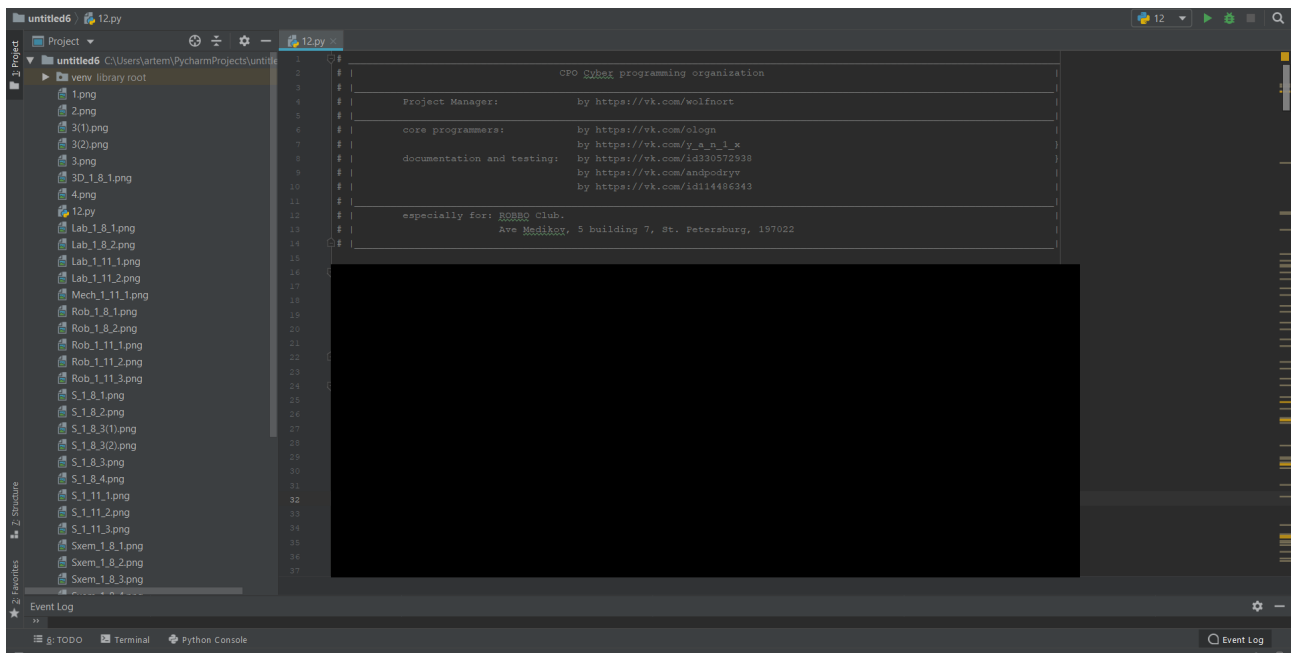


Переносим туда архив с исходниками и распаковываем:

*Данное методическое пособие не
предназначено
для коммерческого использования*

Lab_1_8_2.png	07.05.2021 14:56	Файл "PNG"	61 КБ
Lab_1_11_1.png	07.05.2021 16:15	Файл "PNG"	49 КБ
Lab_1_11_2.png	07.05.2021 16:16	Файл "PNG"	39 КБ
Mech_1_11_1.png	07.05.2021 14:57	Файл "PNG"	39 КБ
Rob_1_8_1.png	07.05.2021 14:57	Файл "PNG"	51 КБ
Rob_1_8_2.png	07.05.2021 14:57	Файл "PNG"	18 КБ
Rob_1_11_1.png	07.05.2021 14:57	Файл "PNG"	18 КБ
Rob_1_11_2.png	07.05.2021 14:58	Файл "PNG"	37 КБ
Rob_1_11_3.png	07.05.2021 14:58	Файл "PNG"	50 КБ
S_1_8_1.png	07.05.2021 14:58	Файл "PNG"	106 КБ
S_1_8_2.png	07.05.2021 14:59	Файл "PNG"	14 КБ
S_1_8_3(1).png	07.05.2021 14:59	Файл "PNG"	6 КБ
S_1_8_3(2).png	07.05.2021 14:59	Файл "PNG"	6 КБ
S_1_8_3.png	07.05.2021 15:00	Файл "PNG"	6 КБ
S_1_8_4.png	07.05.2021 15:00	Файл "PNG"	12 КБ
S_1_11_1.png	07.05.2021 15:00	Файл "PNG"	15 КБ
S_1_11_2.png	07.05.2021 15:00	Файл "PNG"	22 КБ
S_1_11_3.png	07.05.2021 15:01	Файл "PNG"	34 КБ
Sxem_1_8_1.png	07.05.2021 15:02	Файл "PNG"	19 КБ
Sxem_1_8_2.png	07.05.2021 15:02	Файл "PNG"	38 КБ
Sxem_1_8_3.png	07.05.2021 15:02	Файл "PNG"	39 КБ
Sxem_1_8_4.png	07.05.2021 15:03	Файл "PNG"	380 КБ
Sxem_1_8_5.png	07.05.2021 15:03	Файл "PNG"	17 КБ
Sxem_1_11_1.png	07.05.2021 15:03	Файл "PNG"	71 КБ
Sxem_1_11_2.png	07.05.2021 15:03	Файл "PNG"	71 КБ
teleBot (1).rar	07.05.2021 17:05	Архив WinRAR	1 497 КБ
telegrambot-311910-69a5038d22a8.json	26.04.2021 13:50	JSON File	3 КБ
tryBot.py	07.05.2021 17:02	JetBrains PyCharm ...	20 КБ
Пока нет ответов.txt	06.05.2021 23:04	Текстовый докум...	1 КБ
Результаты по городам.xlsx	08.05.2021 16:39	Лист Microsoft Ex...	65 КБ
Результаты по тестам.xlsx	08.05.2021 16:39	Лист Microsoft Ex...	33 КБ
Тесты.xlsx	07.05.2021 16:16	Лист Microsoft Ex...	39 КБ

Запускаем код с расширением .py:



Данное методическое пособие не
предназначено
для коммерческого использования

Установка библиотек для работы с Telegram

После запуска Telegram в начале кода библиотеки, которые нужны нам для работы с Telegram и Таблицами Excel будут подсвечены красным, так как у нас не установлены библиотеки.

```
import openpyxl # библиотека для работы с гугл таблицами
import telebot # библиотека для работы с телеграм
from telebot import types # из библиотеки telebot импортируем типы

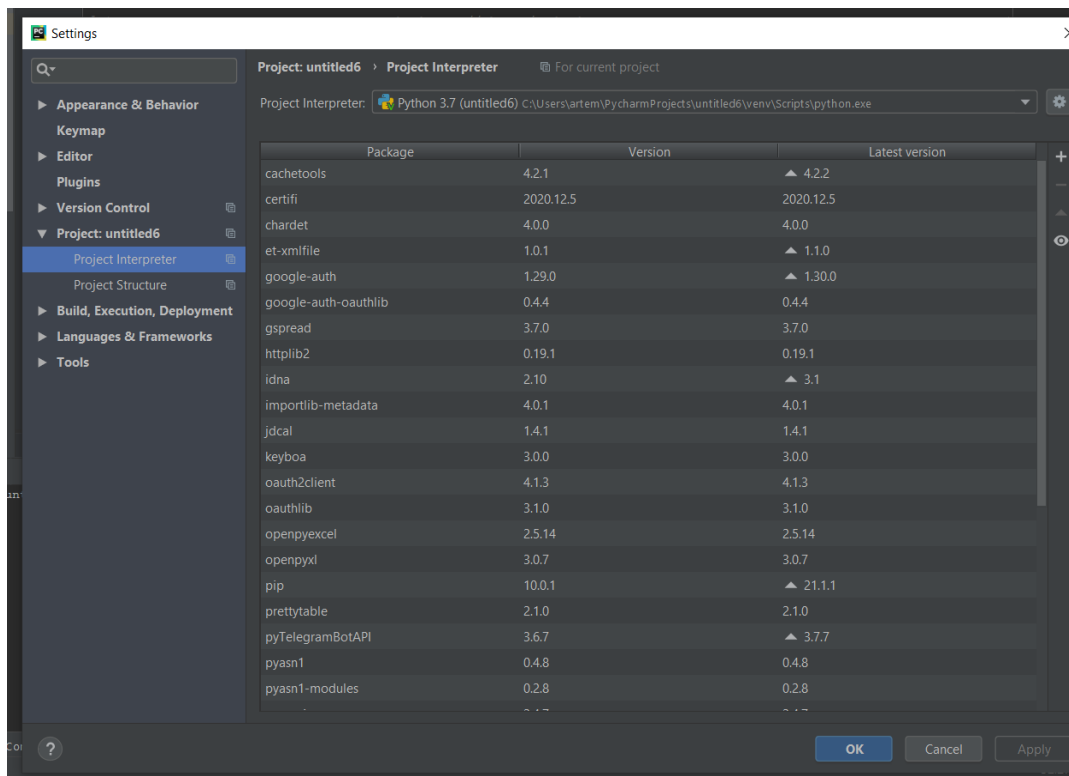
from datetime import datetime
from keyboa import Keyboa # библиотека для правильной работы клавиатуры
import threading
```

(На данной картинке все установлено)

Для того, чтобы наш бот наконец-то заработал устанавливаем библиотеки прямо из Pycharm.

Для этого необходимо перейти в

File → Settings → Project: (Название вашего проекта) → Project Interpreter → +



Данное методическое пособие не
предназначено
для коммерческого использования

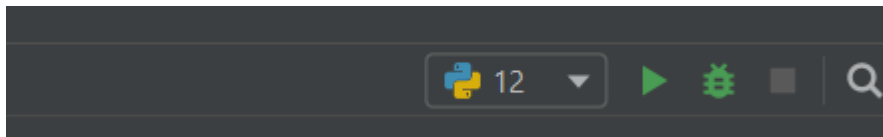
pyTelegramBotAPI	3.6.7	▲ 3.7.7
pyasn1	0.4.8	0.4.8
pyasn1-modules	0.2.8	0.2.8
pyparsing	2.4.7	2.4.7
requests	2.25.1	2.25.1
requests-oauthlib	1.3.0	1.3.0
rsa	4.7.2	4.7.2
setuptools	56.0.0	▲ 56.2.0
six	1.15.0	▲ 1.16.0
tabulate	0.8.9	0.8.9
telebot	0.0.4	0.0.4
typing-extensions	3.7.4.3	▲ 3.10.0.0
urllib3	1.26.4	1.26.4
wcwidth	0.2.5	0.2.5
xlrd	2.0.1	2.0.1
zipp	3.4.1	3.4.1

Package 'google-auth' successfully uninstalled

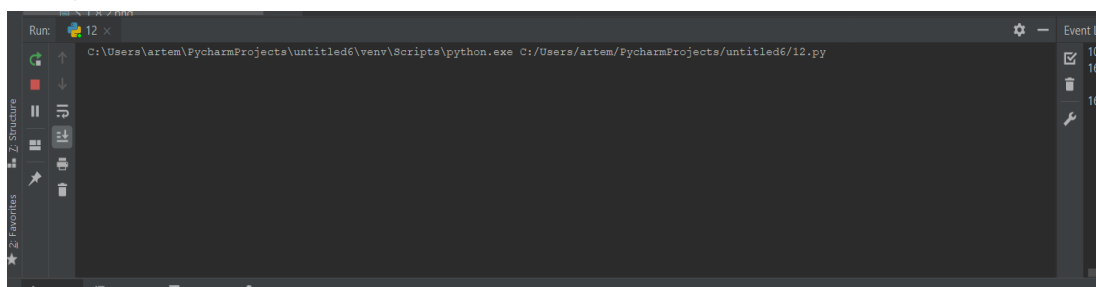
Добавляем библиотеки из списка(присутствуют лишние библиотеки, но лучше установить полный список, от этого работа не ухудшится).

Первый запуск Telegram Бота

После установки всех программ, и переноса исходников в нужную папку, можно запустить нашего бота, нажав на треугольник или Ctrl + Shift +F10



Отсутствие ошибок отслеживается в строке:






Если на данном этапе нет ошибок, то можно перейти в Telegram и проверить работоспособность бота (методические указания для учащихся)

*Данное методическое пособие не
предназначено
для коммерческого использования*

Значение каждой Excel Таблицы

Бот взаимодействует с 3 таблицами:

	Результаты по городам.xlsx	08.05.2021 16:39	Лист Microsoft Ex...	65 КБ
	Результаты по тестам.xlsx	08.05.2021 16:39	Лист Microsoft Ex...	33 КБ
	Тесты.xlsx	07.05.2021 16:16	Лист Microsoft Ex...	39 КБ

1. Результаты по городам содержит информацию о результатах тестирования учеников, в соответствующем филиале РОББО Клуба.
2. Результаты по тестам содержат всю информацию о том, какой ученик прошел тест, во сколько, у кого он обучается и какие ответы он выбрал на соответствующий тест
3. Таблица Тесты содержит все тесты компании РОББО.

Желательно не переименовывать таблицы, либо менять названия таблиц и в Python коде.

Методические указания для преподавателей, составляющих тест

Как оформлять тесты для телеграмм бота

Пример составления таблицы тестирования:

Вопросы	Варианты ответа				Правильный ответ
Как называется этот компонент набора "схемотехника" картинка Schem_1_11_1.png	Вариант ответа 1	Вариант ответа 2	Вариант ответа 3	Вариант ответа 4	Правильный ответ точно легитимизировать из ячейки варианта ответа N
Что происходит тогда, когда в цепи "+" источника электрического тока замкнут на "-".	АНАЛОГИЧНО С ПЕРВЫМ ВОПРОСОМ				
Что произойдет, если светодиод подключить без соблюдения полярности?					
Какова формула закона Ома?					
Какое условие НЕ обязательно для работы электрической цепи?					
Фотоэлемент, это элемент в котором.					
Где верно подписаны элементы принципиальной схемы? картинка Schem_1_11_2.png					

В данном примере, в первом столбце А содержатся вопросы. В Столбцах В -- (N-1) содержатся варианты ответов, а в столбце N содержатся ответы. Будьте внимательны при составлении тестов. Telegram бот создает кнопки ответов с тем текстом, который указан в ячейках и сравнивает, после нажатия кнопки учеником, с текстом который находится в ячейках N. Следовательно, текст должен быть абсолютно идентичен.

Кроме того, если тест содержит меньше вариантов ответов, чем 4, то запись вариантов ответов (1-2-и т.д.) должна начинаться с первой ячейки вариантов ответов.

Как телеграм бот получает картинки в нужный момент ?

Что будет на сцене после выполнения этого скрипта?

\картинка S_1_8_3.png S_1_8_3(1).png S_1_8_3(2).png

Разберем на примере одного из вопросов:

1. В начале идет вопрос.
2. После вопроса идет надпись \картинка

Названиекартинки.png Названиекартинки2.png

Картинок может быть любое количество, их нужно записывать через пробел, не забывая расширение картинок.

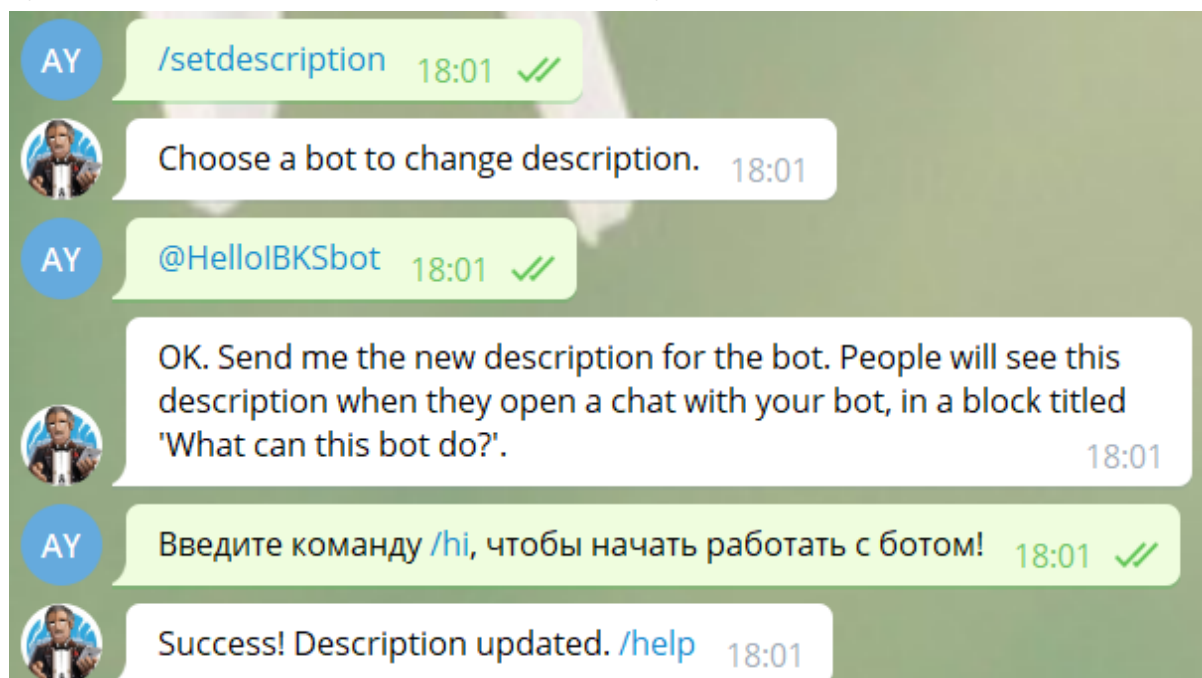
ПЕРЕДАВАТЬ КАРТИНКИ СИСТЕМНОМУ АДМИНИСТРАТОРУ

Данное методическое пособие не
предназначено
для коммерческого использования

Дополнительный функционал бота.

Перед первым запуском бота, ученик может не понять как его правильно запустить, для этого предлагается такое решение.

Обратимся к **“Отцу” Ботов**. Пропишем команду, представленную на картинке, затем нужный нам текст, который будет показываться при первом запуске нашего бота.



Результат выполнения команды, даст информацию ученику, о том, как ему действовать при первом запуске. Отличная функция, в которую можно записать любой текст.

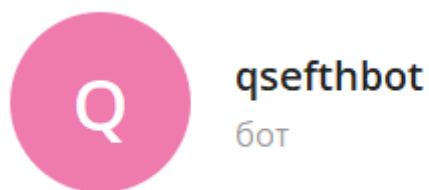


Данное методическое пособие не
предназначено
для коммерческого использования

Методические указания для учащихся

Регистрация

Перед началом регистрации следует добавить бота в список чатов, для этого необходимо найти его, написав в поиске:



(пример нашего бота, у вас возможно другое название)

При переходе в чат с ботом, нужно написать сообщение “/test” с целью его запуска. Бот предложит выбрать РОББО клуб учащегося:



Также учащийся должен выбрать предмет, по которому будет проходить тестирование:

Данное методическое пособие не
предназначено
для коммерческого использования

Выберите свой РОББО Клуб 16:23

Серпухов 16:27

Выберите предмет 16:27

Написать сообщение...

НАЗАД	Скретч	Лаборатория
Робот	Схемотехника 3D	3D
Механика	АппИвентор	Схемотехника 3D
Юнити	Ардуино	Интернет вещей

Далее ученику нужно ввести свою фамилию, имя, возраст, год его обучения в клубе РОББО, а также фамилию и имя преподавателя. После этого можно начинать тест.

Какой механизм работает по принципу рычага? 17:43

Написать сообщение...

Лифт
Мельница
Качели
Наклонная плоскость

По завершении теста будет показано количество правильных ответов за тест.

Данное методическое пособие не
предназначено
для коммерческого использования

ПРИМЕЧАНИЕ:

Telegram Бот работает не постоянно, а лишь тогда, когда его запускают на ПК. Чтобы Бот работал бесперебойно круглые сутки, необходимо выложить исходники на платный сервер, либо ПК должен работать не выключаясь.

Платные сервера можно легко найти в интернете, подобрать для компании нужный сервер и оплачивать его каждый месяц.

В случае сбоя Telegram бота, обращаться к ответственному за Telegram Бота.

В случае возникновения нерешаемых ошибок, обращаться:

Ясинский А.Н. : artem1yasinskiy@inbox.ru

Telegram: @Yan1XXX

Ясинский Артем Николаевич
Аубакирова Карина Казбековна

**Telegram Bot для тестирования детей школьного возраста
компании РОББО**

Методическое пособие

*Данное методическое пособие не
предназначено
для коммерческого использования*