

# **Рабочий telegram-бот**

**Описание программы**

## Оглавление

1. Описание .....	3
1.1. Файловая структура, описание основных функций .....	3
2. Файл constants.py .....	4
2.1. Описание .....	4
3. Файл download.py .....	4
3.1. Описание .....	4
3.2. Функция download ( ) .....	4
4. Файл excelFileParser.py .....	4
4.1. Описание .....	4
4.2. Класс excelFileParser ( ) .....	5
4.2.1. Описание, структура класса .....	5
4.2.2. Метод __init__ ( ) .....	5
4.2.3. Метод get_ready_task_dict ( ) .....	5
4.2.4. Метод get_only_today_task_dict ( ) .....	6
4.2.5. Метод search_start_row ( ) .....	6
4.2.6. Метод search_finish_row ( ) .....	7
4.2.7. Метод get_task_dict ( ) .....	7
5. Файл maincode.py .....	8
5.1. Описание .....	8
5.2. Функция maincode ( ) .....	8
6. Файл KBREbot.py .....	8
6.1. Описание .....	8
6.2. Класс TelegramBot ( ) .....	8
6.2.1. Описание, структура класса .....	8
6.2.2. Метод __init__ ( ) .....	9
6.2.3. Метод main ( ) .....	9
6.2.4. Метод start ( ) .....	9
6.2.5. Метод result_types ( ) .....	10
6.2.6. Метод sheet_dict ( ) .....	10
6.2.7. Метод show_tasks ( ) .....	10

# 1. Описание

## 1.1. Файловая структура, описание основных функций

Программа написана на языке Python 3.

В программе используются нестандартные модули:

- ✓ openpyxl;
- ✓ telepot.

Данный бот производит анализ двух таблиц excel. Бот определяет, какие задачи были выполнены ТОЛЬКО ЗА СЕГОДНЯШНИЙ ДЕНЬ и выводит список этих задач в ответном сообщении.

Программа состоит из 5 файлов:

- ✓ constants.py – файл, в котором хранятся константы (токен и путь к папке с таблицами);
- ✓ download.py – скрипт, который выполняет скачивание таблиц Google Sheet;
- ✓ excelFileParser.py – файл, содержащий класс excelFileParser, который выполняет анализ таблицы excel и находит выполненные задачи;
- ✓ KBREbot.py – файл, содержащий класс TelegramBot. Этот класс описывает поведение бота telegram;
- ✓ maincode.py – файл, содержащий функцию main. Функция main это главный код, который открывает таблицы excel, создает экземпляр класса excelFileParser, с помощью методов класса excelFileParser производит анализ этих таблиц и возвращает словарь с выполненными ТОЛЬКО ЗА СЕГОДНЯШНИЙ ДЕНЬ задачами.

## 2. Файл constants.py

### 2.1. Описание

Файл содержит константы:

- ✓ token – токен;
- ✓ folder\_path – путь к папке, в которой находятся таблицы Old.xlsx и New.xlsx.

## 3. Файл download.py

### 3.1. Описание

Код, который выполняет регулярное обновление (раз в 30 минут) сегодняшней рабочей таблицы (документ Google Sheet), а также выполняет обновление вчерашней таблицы в промежутке между 0 и 2 часами ночи текущего дня. Бесконечный цикл.

### 3.2. Функция download ( )

#### Описание

Скачивание файла по переданной в параметрах ссылке. Присваивание файлу переданного в параметрах имени.

#### Параметры

(String) url – ссылка на скачивание файла;  
(String) file\_name – имя, которое будет присвоено файлу после скачивания.

#### Возвращаемые значения

Не возвращает.

## 4. Файл excelFileParser.py

### 4.1. Описание

Файл, содержащий класс excelFileParser ( ).

## 4.2. Класс excelFileParser ( )

### 4.2.1. Описание, структура класса

Класс, который занимается анализом и обработкой данных из файла .xlsx.

Класс содержит следующие методы:

- ✓ [\\_\\_init\\_\\_ \(self\)](#)
- ✓ [get\\_ready\\_task\\_dict \(self, sheet\)](#)
- ✓ [get\\_only\\_today\\_task\\_dict \(self, today\\_task\\_dict, yesterday\\_task\\_dict\)](#)
- ✓ [search\\_start\\_row \(self, sheet\\_obj, row, column, textToFind\)](#)
- ✓ [search\\_finish\\_row \(self, sheet\\_obj, row, column\)](#)
- ✓ [get\\_task\\_dict \(self, sheet\\_obj, row1, row2, column, color\)](#)

### 4.2.2. Метод \_\_init\_\_ ( )

#### Описание

Инициализация класса.

#### Параметры

Отсутствуют.

#### Возвращаемые значения

Отсутствуют.

### 4.2.3. Метод get\_ready\_task\_dict ( )

#### Описание

Метод, который вычисляет исходные данные и передаёт их в функцию `get_task_dict ( )`. В конечном результате метод возвращает словарь с выполненными задачами, где ключи – номера задач, значения – описания задач.

#### Параметры

(Worksheet) `sheet` – объект класса `Worksheet` (библиотека `openpyxl`).

#### Возвращаемые значения

(dict) result\_dict – словарь выполненных задач.

#### 4.2.4. Метод get\_only\_today\_task\_dict ( )

##### Описание

Метод, который принимает два словаря – выполненные задачи во вчерашней таблице, и выполненные задачи в сегодняшней таблице. Потом он удаляет их сегодняшнего словаря все задачи, входящие во вчерашний словарь. В итоге получаем словарь, в котором остались только те задачи, которые выполнены ЗА СЕГОДНЯ.

##### Параметры

(dict) today\_task\_dict – словарь с выполненными задачами. Словарь получен для сегодняшней таблицы excel;

(dict) yesterday\_task\_dict – словарь с выполненными задачами. Словарь получен для вчерашней таблицы excel.

##### Возвращаемые значения

(dict) today\_task\_dict - словарь с выполненными ТОЛЬКО ЗА СЕГОДНЯ задачами.

#### 4.2.5. Метод search\_start\_row ( )

##### Описание

Метод ищет номер строки, в которой хранится первая задача. Поиск ведётся в 1 столбце с заданной строки. Как только в ячейке находится символ “№” поиск останавливается. Строка с первой задачей находится на 2 позиции ниже.

##### Параметры

✓ (Worksheet) sheet\_obj – объект класса Worksheet (библиотека openpyxl);

✓ (int) row – номер строки, с которой будет начинаться поиск;

✓ (int) column – номер столбца, в котором производится поиск заданного символа;

✓ (string) text\_to\_find – символ для поиска.

##### Возвращаемые значения

(int) start\_row – номер строки с первой задачей.

#### 4.2.6. Метод search\_finish\_row ( )

##### Описание

Метод ищет номер строки, в которой хранится последняя задача.

##### Параметры

- ✓ (Worksheet) sheet\_obj – объект класса Worksheet (библиотека openpyxl);
- ✓ (int) row – номер строки, с которой будет начинаться поиск;
- ✓ (int) column – номер столбца, в котором производится поиск заданного символа.

##### Возвращаемые значения

(int) row – номер строки с последней задачей.

#### 4.2.7. Метод get\_task\_dict ( )

##### Описание

Метод, который составляет словарь задач для данного листа по переданным параметрам. В частности, он ищет ячейки с заданным цветом (выполненные задачи отмечены этим цветом).

##### Параметры

- ✓ (Worksheet) sheet\_obj – объект класса Worksheet (библиотека openpyxl);
- ✓ (int) start\_row – номер строки, с которой будет начинаться поиск;
- ✓ (int) end\_row – номер строки, до которой будет идти поиск;
- ✓ (int) column – номер столбца, в котором производится поиск заданного символа;
- ✓ (string) color – цвет, по которому ведётся поиск.

##### Возвращаемые значения

(dict) ready\_task\_dict - словарь с выполненными задачами.

## 5. Файл maincode.py

### 5.1. Описание

Файл, который занимается анализом и обработкой данных из файла .xlsx.

### 5.2. Функция maincode ( )

#### Описание

Функция создает полный абсолютный путь к каждой из таблиц.

Создаются объекты класса Workbook – вчерашнюю и сегодняшнюю таблицу.

Создаются объекты класса Worksheet – листы во вчерашней таблице и в сегодняшней.

Создаются экземпляр класса excelFileParser ( ).

Получают два словаря – словарь выполненных задач для вчерашней таблицы и для сегодняшней таблицы.

В итоге получает словарь выполненных задач ТОЛЬКО ЗА СЕГОДНЯ.

#### Параметры

- ✓ (string) partial\_path – путь к папке, в которой находятся таблицы;
- ✓ (int) sheet\_index – номер листа.

#### Возвращаемые значения

(dict) otrtd\_dict (otrtd = only today ready task dict) – словарь с выполненными только за сегодня задачами (для данного листа).

## 6. Файл KBPEbot.py

### 6.1. Описание

Файл, содержащий класс TelegramBot ( ).

### 6.2. Класс TelegramBot ( )

#### 6.2.1. Описание, структура класса

Класс, который занимается анализом и обработкой данных из файла .xlsx.



Класс содержит следующие методы:

- ✓ [\\_\\_init\\_\\_ \(self, token\)](#)
- ✓ [main \(self, message\)](#)
- ✓ [start \(self, chat\\_id\)](#)
- ✓ [result\\_types \(self, chat\\_id\)](#)
- ✓ [sheet\\_dict \(self\)](#)
- ✓ [show\\_tasks \(self, chat\\_id, tasks\\_dictionary\)](#)

#### 6.2.2. Метод `__init__ ( )`

##### Описание

Инициализация класса.

##### Параметры

(string) token.

##### Возвращаемые значения

Отсутствуют.

#### 6.2.3. Метод `main ( )`

##### Описание

В зависимости от запроса вызывает другие методы класса.

##### Параметры

(dict) message.

##### Возвращаемые значения

Отсутствуют.

#### 6.2.4. Метод `start ( )`

##### Описание

Метод, который вызывается при запуске бота, либо при неизвестной команде. Выводит список команд.

##### Параметры

(int) chat\_id – id чата.

### Возвращаемые значения

Отсутствуют.

#### 6.2.5. Метод result\_types ( )

### Описание

Выводит список команд.

### Параметры

(int) chat\_id – id чата.

### Возвращаемые значения

Отсутствуют.

#### 6.2.6. Метод sheet\_dict ( )

### Описание

Формирует словарь, где ключи – команды (например, /sheet4), значения – номера этих листов (для /sheet4 – 3).

### Параметры

Отсутствуют.

### Возвращаемые значения

(dict) command\_dict – словарь команд, где ключи – названия команд, значения – номера листов.

#### 6.2.7. Метод show\_tasks ( )

### Описание

Выводит список выполненных задач. В конце выводит список команд.

### Параметры

(int) chat\_id – id чата.

(dict) tasks\_dictionary – словарь со списком задач.

## Возвращаемые значения

Отсутствуют.