**Рабочий telegram-бот**

**Описание программы**

Оглавление

[1. Описание 3](#_Toc508925574)

[1.1. Файловая структура, описание основных функций 3](#_Toc508925575)

[2. Файл constants.py 4](#_Toc508925576)

[2.1. Описание 4](#_Toc508925577)

[3. Файл download.py 4](#_Toc508925578)

[3.1. Описание 4](#_Toc508925579)

[3.2. Функция download ( ) 4](#_Toc508925580)

[4. Файл excelFileParser.py 4](#_Toc508925581)

[4.1. Описание 4](#_Toc508925582)

[4.2. Класс excelFileParser ( ) 5](#_Toc508925583)

[4.2.1. Описание, структура класса 5](#_Toc508925584)

[4.2.2. Метод \_\_init\_\_ ( ) 5](#_Toc508925585)

[4.2.3. Метод get\_ready\_task\_dict ( ) 5](#_Toc508925586)

[4.2.4. Метод get\_only\_today\_task\_dict ( ) 6](#_Toc508925587)

[4.2.5. Метод search\_start\_row ( ) 6](#_Toc508925588)

[4.2.6. Метод search\_finish\_row ( ) 7](#_Toc508925589)

[4.2.7. Метод get\_task\_dict ( ) 7](#_Toc508925590)

[5. Файл maincode.py 8](#_Toc508925591)

[5.1. Описание 8](#_Toc508925592)

[5.2. Функция maincode ( ) 8](#_Toc508925593)

[6. Файл KBPEbot.py 8](#_Toc508925594)

[6.1. Описание 8](#_Toc508925595)

[6.2. Класс TelegramBot ( ) 8](#_Toc508925596)

[6.2.1. Описание, структура класса 8](#_Toc508925597)

[6.2.2. Метод \_\_init\_\_ ( ) 9](#_Toc508925598)

[6.2.3. Метод main ( ) 9](#_Toc508925599)

[6.2.4. Метод start ( ) 9](#_Toc508925600)

[6.2.5. Метод result\_types ( ) 10](#_Toc508925601)

[6.2.6. Метод sheet\_dict ( ) 10](#_Toc508925602)

[6.2.7. Метод show\_tasks ( ) 10](#_Toc508925603)

# Описание

## 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;
* KBPEbot.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.

# Файл constants.py

## Описание

Файл содержит константы:

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

# Файл download.py

## 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.

## 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.

# Файл excelFileParser.py

## Описание

Файл, содержащий класс excelFileParser ( ).

## Класс excelFileParser ( )

### Описание, структура класса

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

Класс содержит следующие методы:

* [\_\_init\_\_ (self)](#_Метод___init___(_1)
* [get\_ready\_task\_dict (self, sheet)](#_Метод_get_ready_task_dict_()
* [get\_only\_today\_task\_dict](#_Метод_get_only_today_task_dict_()

[(self, today\_task\_dict, yesterday\_task\_dict)](#_Метод_get_only_today_task_dict_()

* [search\_start\_row (self, sheet\_obj, row, column, textToFind)](#_Метод_search_start_row_()
* [search\_finish\_row (self, sheet\_obj, row, column)](#_Метод_search_finish_row_()
* [get\_task\_dict (self, sheet\_obj, row1, row2, column, color)](#_Метод_get_task_dict_()

### Метод \_\_init\_\_ ( )

Описание

Инициализация класса.

Параметры

Отсутствуют.

Возвращаемые значения

Отсутствуют.

### 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 выполнненых задач.

### 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.

### 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.

### 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.

### 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.

# Файл maincode.py

## Описание

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

## 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).

# Файл KBPEbot.py

## Описание

Файл, содержащий класс TelegramBot ( ).

## Класс TelegramBot ( )

### Описание, структура класса

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

Класс содержит следующие методы:

* [\_\_init\_\_ (self, token)](#_Метод___init___()
* [main (self, message)](#_Метод_main_()
* [start (self, chat\_id)](#_Метод_start_()
* [result\_types (self, chat\_id)](#_Метод_result_types_()
* [sheet\_dict (self)](#_Метод_sheet_dict_()
* [show\_tasks (self, chat\_id, tasks\_dictionary)](#_Метод_show_tasks_()

### Метод \_\_init\_\_ ( )

Описание

Инициализация класса.

Параметры

(string) token.

Возвращаемые значения

Отсутствуют.

### Метод main ( )

Описание

В зависимости от запроса вызывает другие методы класса.

Параметры

(dict) message.

Возвращаемые значения

Отсутствуют.

### 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.

### Метод result\_types ( )

Описание

Выводит список команд.

Параметры

(int) chat\_id – id чата.

Возвращаемые значения

Отсутствуют.

### 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.

### 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.