

Хабр



КАК СТАТЬ АВТОРОМ



Войти



empenoso

14 апр 2023 в 03:17

Как создать множество документов на основе единого шаблона при помощи скрипта внутри гугл таблицы

Средний 6 мин 3.8K

Open source*, JavaScript*, API*, Google API*

Кейс

Иногда бывает необходимо создать множество повторяющихся документов, которые отличаются лишь номером, датой и ещё парой текстовых строк. Очень грустно тратить на их создание своё время - ведь требуется совершить множество одинаково повторяющихся действий. Ещё можно понять затраты времени на создание 5 документов, но если их надо создать, например 500 штук?

А ещё эта задача может усложниться за счёт необходимости вставки каких либо данных, которые надо сначала найти в интернете. Например, вставлять данные о погоде на дату создания документа.

К счастью, гугл таблицы могут упростить процесс создания однотипных копий с помощью шаблона. В этой статье покажу как можно создать неограниченное число копий на основе одного шаблона с помощью гугл скрипта внутри гугл таблицы.

Создайте шаблон для вашего документа

Первым шагом является создание шаблона. Пусть образцом для этой статьи станет протокол сварки. Его можно создать заново или перенести в гугл таблицы. [Вот ссылка на этот пример.](#)



Habr в Telegram

Читай только самое важное!

	A	B	C
1	Погодные условия	Ниже	
2	Окружающая температура, °C	ТЕМПЕРАТУРА	
3	/=====/		
4	Оператор	СВАРЩИК	
5	Номер шва	НОМЕР	
6	Регистратор	Nowatech	
7	Серийный номер регистратора	15795	
8	Сварочный аппарат	Nowatech	
9	Серийный номер	15795	
10	Версия	2	
11	Порог давления T1 T2	2.0 бар	
12	Порог давления T2 T3	0.5 бар	
13	/=====/		
14	Диаметр трубы, мм	110	
15	SDR	11	
16	Толщина стенки, мм	10	
17	Материал	100	
18	/=====/		
19	Параметр	Заданный	Фактический
20	/=====/		
21	Давление движения, бар	--	
22	Высота грата, мм	3.0	
23	Температура, гр	220.0	
24	Давление сварки P1(P1), бар + ДД	38.6 (19.3)	
25	Время нагрева T1, сек	--	
26	Время нагрева T2, сек	286	
27	Время паузы T3, сек	13	
28	Время увеличения давления T4, сек	16	
29	Давление сварки P5(P5), бар + ДД	38.6 (19.3)	
30	Время охлаждения T5, мин(сек)	34(2040)	
31	Общее время, мин (сек)	40 (2400)	
32	/=====/		
33	Начало записи	6 октября 2022 г.	08:42
34	Конец записи	6 октября 2022 г.	09:30
35			
36			

Шаблон протокола на одну страницу A4. Красным выделены поля, которые надо изменять

Красным выделены поля, которые надо изменять в процессе создания.

Даты были заданы заранее, как и их порядковые номера. Даты для работы скрипта надо



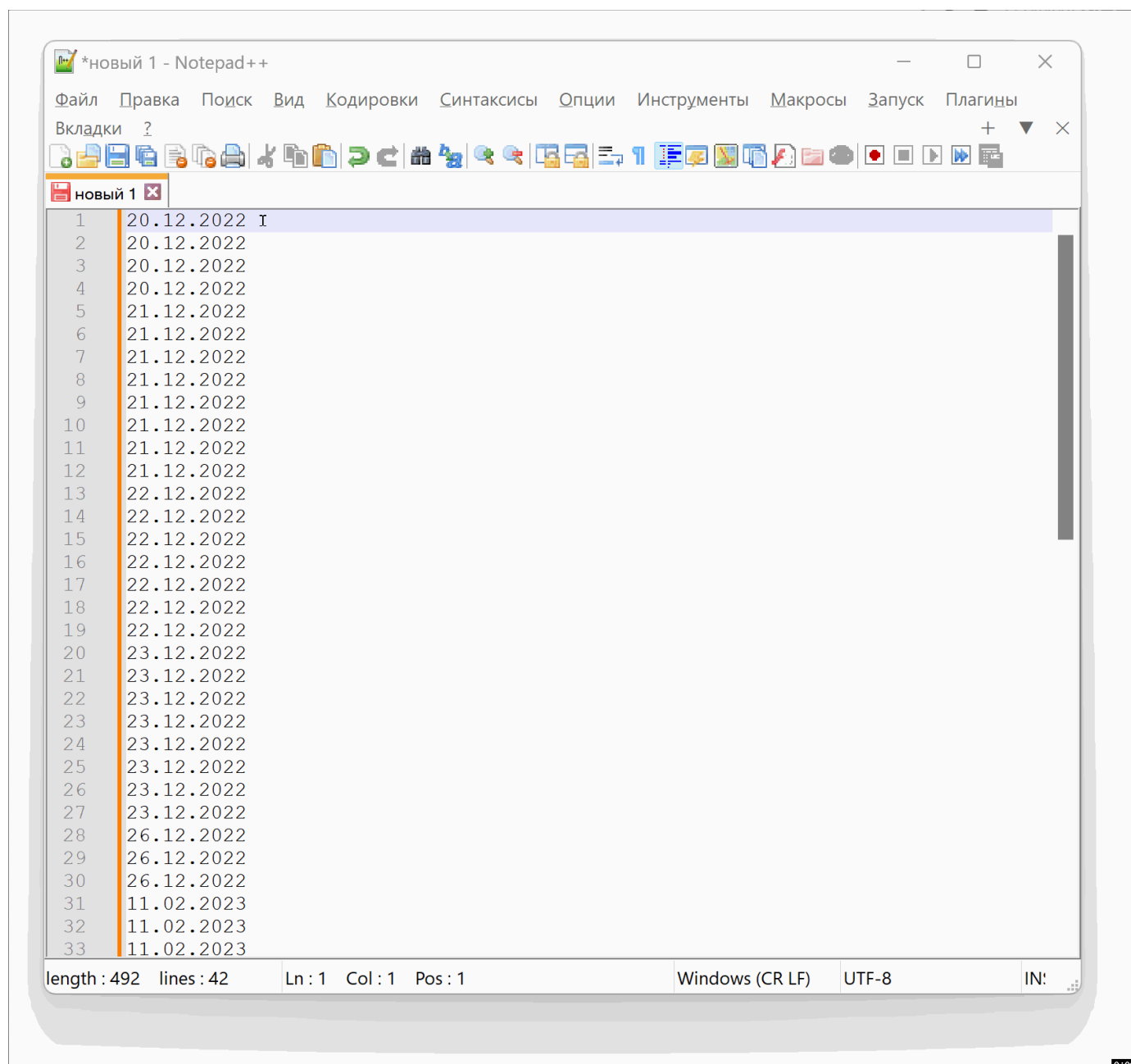
Habr в Telegram

Читай только самое важное!

```
const values = ["2022-12-21", "2022-12-21", "2022-12-21", "2022-12-21", "2022-12-21", "2022-12-21", "2022-12-22", "2022-12-22"];
```

Для столбца из дат можно сделать это, например, через макросы в Notepad++:

(знаете способ лучше - напишите в комментариях к статье)



Запись макроса и его дальнейший запуск

На гифке показано как сделать запись макроса в Notepad++ и его дальнейший запуск до конца файла, для того чтобы сделать из обычного столбца дат массив в гугл скриптах.



Habr в Telegram

Читай только самое важное!

Google Apps Script — это простой язык сценариев, который использует синтаксис JavaScript.

Для получения погоды (а это одно из полей, которые требует протокол) можно воспользоваться бесплатным [Free Weather API](#), которое даже не требует получения ключа для работы с ним. Координаты местности задаются через параметры

`latitude=58.08&longitude=55.76 :`

```
// https://habr.com/ru/articles/728840/  
// Михаил Шардин https://shardin.name/  
  
function temperature(date) { //получаем погоду  
  // date = "2022-10-04"  
  // console.log(`temperature. date = ${date}`)  
  const url = `https://archive-api.open-meteo.com/v1/archive?latitude=58.08&longitude=55.76&date=${date}&timezone=Etc%2FUTC-3`  
  CacheServis(url);  
  try {  
    const response = UrlFetchApp.fetch(url)  
    const json = JSON.parse(response.getContentText());  
    const temperature_2m_mean = json.daily.temperature_2m_mean[0]  
    // console.log(`Погода по координатам на ${date}: ${temperature_2m_mean}°C.`)  
    const precipitation_sum = json.daily.precipitation_sum[0]  
    // console.log(`Погода по координатам на ${date}: ${precipitation_sum} мм.`)  
    const windspeed_10m_max = json.daily.windspeed_10m_max[0]  
    // console.log(`Погода по координатам на ${date}: ${windspeed_10m_max} км/ч.`)  
    // console.log(`Погода по координатам на ${date}: ${temperature_2m_mean}°C, ${precipitation_sum} мм осадков, ${windspeed_10m_max} км/ч.`)  
    return `${temperature_2m_mean}°C\n${precipitation_sum} мм осадков\nветер ${windspeed_10m_max} км/ч`  
  } catch (error) {  
    console.log(`temperature. Ошибка на ${date}: ${error}.`)  
    return ""  
  }  
}
```

Поскольку даты повторяются пришлось воспользоваться сервисом кеширования, для того чтобы сократить время работы этой погодной функции:



Habr в Telegram

Читай только самое важное!

```
function CacheServis(url) { //кэширование результата запроса по url
    var cache = CacheService.getScriptCache();
    var cached = cache.get(url);
    if (cached != null) {
        // Logger.log("CacheServis.\nУже было записано для " + url);
        return cached;
    }
    try {
        var result = UrlFetchApp.fetch(url);
    } catch (error) {
        Logger.log("CacheServis.\nОшибка обращения при кэшировании по url " + url + "\n");
        return ""
    }
    var contents = result.getContentText();
    cache.put(url, contents, 21600); // cache for 6 hours
    Logger.log("CacheServis.\nЗаписали по новой для " + url);
    return contents;
}
```

Далее самая важная часть гугл скрипта - создание множества листов на основе одного шаблона:

```
// https://habr.com/ru/articles/728840/
// Михаил Шардин https://shardin.name/

function index() {
    var startTime = new Date();

    const values = ["2022-12-21", "2022-12-21", "2022-12-21", "2022-12-21", "2022-12-21"];

    let n = 0;
    let time = 7;

    values.forEach((date, index) => {
        if (index === 0 || date !== values[index - 1]) {
            time = 7;
        } else {
            time = 6;
        }
    });
}
```



Habr в Telegram

Читай только самое важное!

```

        console.log(`Выполняю копирование №${n} для ${date}.`)
        duplicate(date, n, time);

        var endTime = new Date();
        var duration = (endTime - startTime) / 60000;
        Logger.log("Время выполнения скрипта: " + duration.toFixed(2) + " минут");
    });
}

```

И сам код, который создаёт дубликаты вкладок и меняет их содержимое:

```

// https://habr.com/ru/articles/728840/
// Михаил Шардин https://shardin.name/

function duplicate(date, n, time) {

    var ss = SpreadsheetApp.getActiveSpreadsheet();
    var lastTabName = ss.getSheets().pop().getSheetName();
    var sheet = ss.getSheetByName('Шаблон').copyTo(ss);

    sheet.setName(n);
    sheet.getRange("B2").setValue(temperature(date));
    sheet.getRange("B5").setValue(n);
    sheet.getRange("B33").setValue(date);
    sheet.getRange("B34").setValue(date);
    sheet.getRange("C33").setValue(`${time}:${Math.floor(Math.random() * 3) + 1}:00`);
    sheet.getRange("C34").setValue(`${time+1}:${Math.floor(Math.random() * 6) + 4}:00`);

    // ss.setActiveSheet(sheet);
}

```

Я знаю что этот код написан не самым оптимальным образом и вряд ли стоит рассчитывать на скорость работы, но этот код может за 6 бесплатных минут работы гугл скрипта (а именно такое ограничение любого гугл аккаунта), создать около 300 дубликатов вкладки. А ещё обращение к внешнему сервису за погодой сильно замедляет его работу.



Habr в Telegram

Читай только самое важное!

Для того чтобы запустить этот скрипт из гугл таблицы и предоставить все необходимые разрешения для его работы надо выполнить несколько шагов:

Шаг 1. Откройте таблицу Google `Протоколы_шаблон` и скрипт :

- Войдите в свою учетную запись Google и откройте электронную таблицу, содержащую этот скрипт.

Шаг 2. Создайте собственную копию этой гугл таблицы примера:

- Нажмите на меню «Файл», затем выберите «Создать копию...».
- В окне «Создать копию» введите имя для своей копии электронной таблицы и выберите место для нее.
- Нажмите «ОК», чтобы создать копию.
- Ваша новая копия электронной таблицы откроется в новой вкладке, теперь вы можете начать работать с ней.
- Все данные и форматирование исходной электронной таблицы будут перенесены в новую копию.
- Если вы сделали копию общей электронной таблицы, у вас будут свои собственные отдельные данные, и вы не испортите данные исходной электронной таблицы, которой с вами поделились.

Шаг 3. Откройте редактор в вашей таблице скриптов:

- Щелкните меню «Расширения», затем выберите «Apps Script».
- Это откроет редактор скриптов в новом окне.

Шаг 4. Запустите скрипт:

- В редакторе сценариев выберите вкладку `replication`, а в ней функцию `index` и щелкните кнопку «Выполнить».
- Вам потребуется авторизовать сценарий, нажав «Просмотреть разрешения», а затем нажав «Разрешить», чтобы предоставить сценарию разрешение на доступ к информации вашей учетной записи для того, чтобы начать создавать этот контент.

**Habr в Telegram**

Читай только самое важное!

Шаг 5. Проверьте результат:

- Если сценарий выполняется успешно, выходные данные функции будут отображаться на вкладке «Журнал выполнения» в нижней части окна редактора сценариев.

Журнал выполнения			✕
15:03:55	Примечание	Выполнение начато	
15:03:56	Информация	Выполняю копирование №1 для 2022-12-21.	
15:03:57	Информация	Время выполнения скрипта: 0.02 минут	
15:03:57	Информация	Выполняю копирование №2 для 2022-12-21.	

Выполнение работы скрипта

- Также во время работы скрипта вы можете открыть таблицу и наблюдать как появляются новые вкладки.

Вот и всё! Следуя этим простым шагам, вы можете запустить этот гугл скрипт из своей электронной таблицы и убедиться, что всё работает. После этого можно скачать готовую книгу как файл Экселя или pdf и передать её в дальнейшую работу.

25	Время нагрева T1,сек	--	
26	Время нагрева T2,сек	286	
27	Время паузы T3,сек	13	
28	Время увеличения давления T4,сек	16	
29	Давление сварки P5(P5) бар ± ПП	38.6 (10.3)	

+ ≡ Шаблон ▾

1 ▾ 2 ▾ 3 ▾ 4 ▾ 5 ▾ 6 ▾ 7 ▾ 8 ▾

Вновь созданные вкладки



Habr в Telegram

Читай только самое важное!

Дополнительный шаг. При помощи функции `deleteRedundantSheets` можно удалить все автоматически созданные листы, для того чтобы подготовить этот шаблон уже с другими параметрами.

Что в итоге

Использование связки гугл таблица + гугл скрипт для создания однотипных документов на основе единого шаблона является действенным способом автоматизации создания документов.

Этот процесс поможет сэкономить время и повысить производительность. С помощью пошагового руководства, представленного в этой статье, вы сможете легко настроить этот процесс самостоятельно, используя связку гугл таблица + гугл скрипт.

Настраивая свои шаблоны и сценарии в соответствии со своими потребностями, вы сможете создавать свои собственные профессионально выглядящие документы.

После того, как все будет работать хорошо, вы сможете воспользоваться преимуществами оптимизированного процесса создания документов и сосредоточиться на самом важном — легком и эффективном достижении ваших целей.

Автор: [Михаил Шардин](#),

14 апреля 2023 г.

Только зарегистрированные пользователи могут участвовать в опросе. [Войдите](#), пожалуйста.

Используете гугл скрипты в работе?

33.33% Да

6

44.44% Нет

8



Habr в Telegram

Читай только самое важное!

Проголосовали 18 пользователей. Воздержавшихся нет.

Теги: [шаблон](#), [документ](#), [гугл скрипт](#), [таблицы](#)

Хабы: [Open source](#), [JavaScript](#), [API](#), [Google API](#)

Редакторский дайджест



Присылаем лучшие статьи раз в месяц

**156****34.2**

Карма

Рейтинг

Михаил Шардин [@empenoso](#)

Разработчик

[Подписаться](#)[Сайт](#) [Сайт](#) [Github](#) [Комментарии 6](#)

Публикации

[ЛУЧШИЕ ЗА СУТКИ](#)[ПОХОЖИЕ](#)**Tirarex**

20 часов назад

Gameboy Advance — полный гайд по выживанию в 2024 году**Habr в Telegram**

Читай только самое важное!

 +39 18 13**yadro_team**

23 часа назад

Как учить языки программирования и создавать базу знаний с помощью метода из прошлого века: опыт четырех инженеров



Простой



10 мин



7.3K

Обзор

 +27 123 6**melnik909**

вчера в 14:00

Магия CSS на практике: советы по вёрстке от гика. Часть 3



Средний



6 мин



4.1K

Тutorial

 +26 57 9**myops**

19 часов назад

Удалёнка до того, как стала удалёнкой



Простой



22 мин



2.7K

Обзор

 +23 13 7**Gradiens**

2 часа назад

А ваша зарплата в рынке? Простой, как топор, способ это узнать



Простой



8 мин



3.8K

Мнение

**Habr в Telegram**

Читай только самое важное!

**nike_ilin**

23 часа назад

Укрощение ClickHouse: почему ДанКо делает Visiology намного быстрее



Средний



10 мин



2.1K

Обзор

**+16**

17



3

**mkolba**

23 часа назад

«От идеи и до продакшена»: как разработать веб-приложение и загрузить в VK Mini Apps



Средний



20 мин



1.9K

Тutorial

**+15**

29



1

**kubelet**

3 часа назад

Kubernetes 1.31: новый VolumeSource, эмуляция старых версий и настройка анонимного доступа к эндпоинтам



Средний



24 мин



745

Обзор

**+14**

8



1

**Andrevich**

12 часов назад

Решаем проблему блокировок (и YouTube) за 5 минут на роутере с OpenWRT



Простой



5 мин



18K

**Habr в Telegram**

Читай только самое важное!

**MarinaShmelevaEng**

12 часов назад

Список из 100 полезных фраз для IT на английском языке с примерами употребления



12 мин



2.1K

Из песочницы

**+14**

42



6

GigaConf: ИИ меняет разработку и инструменты разработчика

Промо

[Показать еще](#)

ЗАКАЗЫ

Сделать плангин

3000 руб./за проект · 3 отклика · 35 просмотров

Получить из доменов адреса главных страниц

10000 руб./за проект · 11 откликов · 49 просмотров

Реализовать подключение в VPN приложении

15000 руб./за проект · 1 отклик · 43 просмотра

Доработать jquery плагин FullCalendar календарь

4000 руб./за проект · 10 откликов · 36 просмотров

Написать программу автозаполнения и отправки гугл формы

2000 руб./за проект · 11 откликов · 51 просмотр

[Больше заказов на Хабр Фрилансе](#)

МИНУТОЧКУ ВНИМАНИЯ

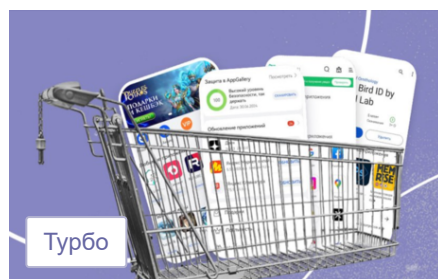
**Habr в Telegram**

Читай только самое важное!



Интересно

Ты веришь в судьбу, Нео? Я
верю в скидки от промокода



Турбо

Оплата смартфоном через NFC в
России: миф или реальность?



Турбо

3D-модели по промту и роботы:
что было на IT-ивенте GigaConf

РАБОТА

[JavaScript разработчик](#)

189 вакансий

[React разработчик](#)

56 вакансий

[Все вакансии](#)

БЛИЖАЙШИЕ СОБЫТИЯ

**Habr в Telegram**

Читай только самое важное!

Хабр

Тест-драйв Хабра для компаний

15 августа / Москва



15 августа

Бесплатный тест-драйв Хабра для компаний

Москва

Другое

[Больше событий в календаре](#)

Хабр



🌐 [Настройка языка](#)



Habr в Telegram

Читай только самое важное!

[Техническая поддержка](#)

© 2006–2024, Habr



Habr в Telegram

Читай только самое важное!