Содержание

| Общие сведения об API сервисов Google | 3 |
|---|----|
| Получение доступа к API через Google Cloud Console | |
| Создание «проекта» в Google Cloud Console | 4 |
| Подключение к «проекту» библиотеки API Google Sheets | 4 |
| Создание сервисного аккаунта Google для доступа к API «проекта» | 6 |
| Создание ключа доступа к сервисному аккаунту | 7 |
| Настройка доступа в Google-таблице | g |
| Примеры программного кода | 10 |
| Общие сведения о примерах | 10 |
| Ποπτοτοβκα Ι ΙΝΟ-запроса в ΔΟΥΔΝΤΔ | 11 |

Last update: 07.04.2025 product:api:integration_examples:google_sheets https://wiki.a2nta.ru/doku.php/product/api/integration_examples/google_sheets?rev=1744023754 11:02

Экспорт данных из ADVANTA в Googleтаблицы

Google предоставляет множество сервисов для совместной работы с документами распространённых офисных форматов. В их числе - **Google Sheets**, облачный редактор электронных таблиц, аналогичный Excel.

В некоторых ситуациях требуется переносить данные о проектах, сформированных в ADVANTA, в таблицы Google Sheets.

Если передавать данные требуется регулярно, можно автоматизировать этот процесс. Для этого можно написать приложение, которое будет получать данные из ADVANTA через ее API и записывать их в электронную таблицу через API системы Google Sheets.

Шаги, которые надо выполнить для автоматизации передачи информации из ADVANTA в таблицы Google Sheets:

- 1. Зарегистрировать «сервисный аккаунт» в системе «Google Cloud Console» для вызова к API.
- 2. Настроить доступ к файлу электронной таблицы в Google Sheets для связанной с «сервисным аккаунтом» учётной записи.

Также ниже рассмотрены примеры двух максимально простых приложений на C#, которые получают данные из ADVANTA и записывают их в таблицы Google. На основе этих примеров Вы можете создавать собственные приложения для решения задач по автоматизации передачи данных из ADVANTA в облачные сервисы Google.

Общие сведения об API сервисов Google

Доступ к API-функциям облачных сервисов Google настраивается в системе Google Cloud Console - это веб-сервис для разработчиков и системных администраторов организаций. Требуется создать в Google Cloud Console «проект» и подключить в него библиотеки API нужных сервисов Google.

При вызове API программа должна проходить авторизацию в «проекте». Есть несколько способов её организовать в зависимости от того, каким именно образом программа будет использоваться:

- 1. Если предполагается создание приложения с визуальным интерфейсом, в котором пользователи будут работать через персональные учётные записи Google, следует настроить доступ к «проекту» через протокол **OAuth**. При вызове API из такого приложения, будет открываться веб-страница авторизации Google, где пользователь должен ввести свои логин и пароль вручную.
- 2. Для приложений, работающих в автоматическом режиме, требуется создать специальную учётную запись Google «сервисный аккаунт». Ключ доступа к такой учётной записи экспортируется в файл и включается в код программы.

Непосредственный вызов API Google может быть выполнен либо с помощью библиотек, либо напрямую, через REST API. В первом случае код намного проще, но библиотеки надо устанавливать в проект в среде разработки.

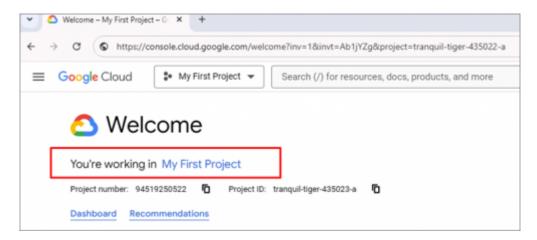
Получение доступа к API через Google Cloud Console

Для вызова API-функций Google-таблиц требуется выполнить шаги:

- 1. Создать в сервисе Google Cloud Console новый проект.
- 2. Подключить к этому проекту библиотеку API-функций «Google Sheets».
- 3. Создать сервисный аккаунт специальную учётную запись, которую можно использовать лишь для идентификации приложений.
- 4. Создать ключ доступа к сервисному аккаунту файл формата JSON, который содержит данные для автоматической авторизации приложения.

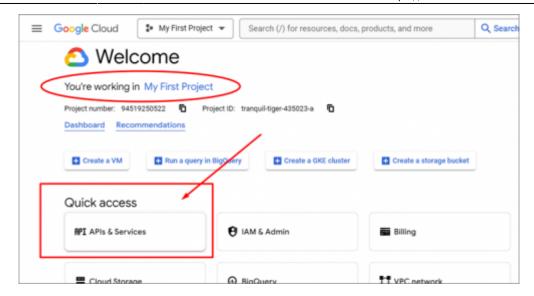
Создание «проекта» в Google Cloud Console

Перейти на сайт Google Cloud Console. При первом входе система автоматически создаст новый «проект» с названием «My First Project».

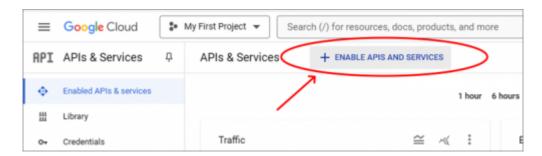


Подключение к «проекту» библиотеки API Google Sheets

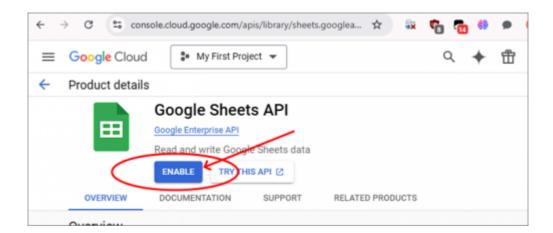
Для подключения к созданному проекту библиотеки API-функций Google Sheets необходимо перейти в раздел «APIs & Services» по кнопке под названием проекта.



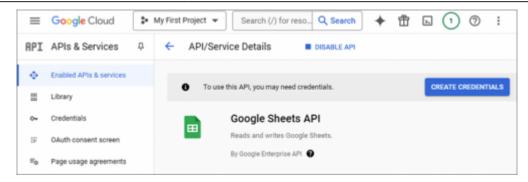
Затем необходимо открыть список библиотек кнопкой «Enable APIs and services».



В поле поиска ввести «Sheets», нажать **Enter** и выбрать найденную библиотеку «Google Sheets API». Включить библиотеку кнопкой **Enable**.

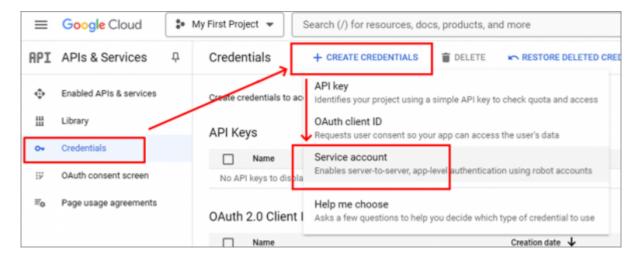


Библиотека появится в проекте, на странице «Enabled APIs & services».

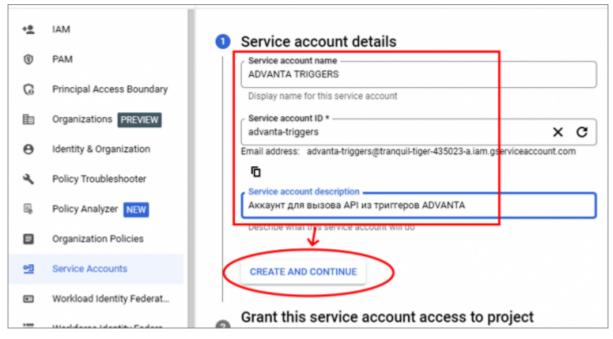


Создание сервисного аккаунта Google для доступа к API «проекта»

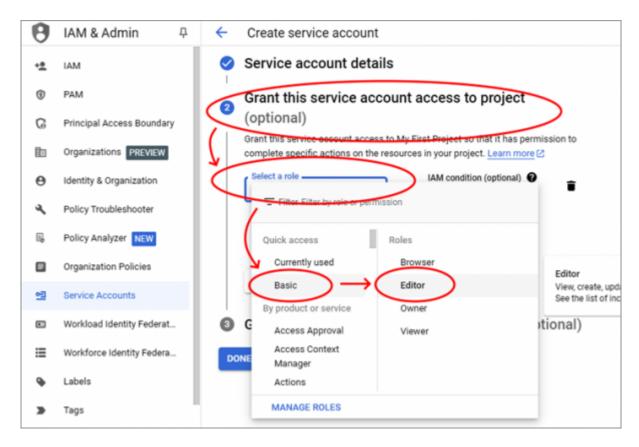
Для создания сервисного аккаунта Google необходимо в разделе «Credentials» вызвать меню «Create credentials > Service account».



Далее на странице «Create service account» ввести название аккаунта в поле «Service account name» и описание в поле «Service account description». Система автоматически заполнит поле «Service account ID». Для продолжения настройки нажать «Create and continue».



Ha странице «Grant this service account access to project» в выпадающем списке «Role» выбрать роль «Basic / Editor».



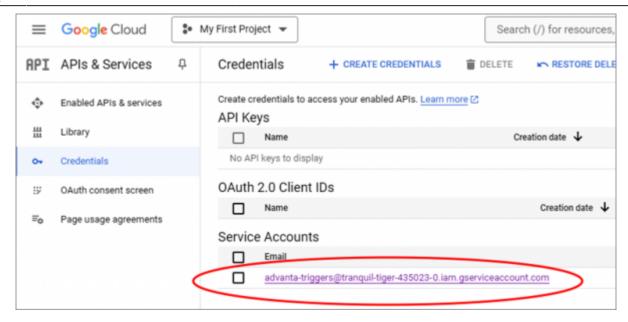
Для перехода к следующему шагу нажать **Continue**.

В разделе «Grant users access to this service account» ничего вводить не нужно. Нажать **Done**, чтобы завершить создание сервисного аккаунта. Сервисный аккаунт будет создан и появится в поле «Service account». Адрес электронной почты этого сервисного аккаунта нужно будет указать далее при настройке доступа к Google-таблице.

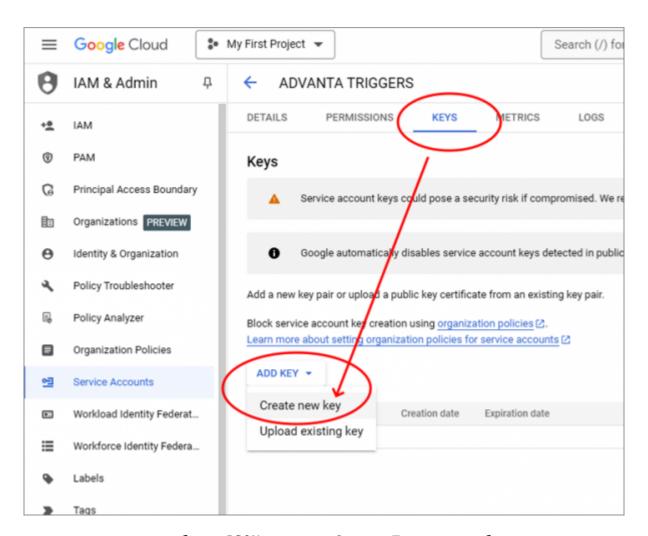
Создание ключа доступа к сервисному аккаунту

Теперь нужно создать ключ для доступа к сервисному аккаунту из программы, которую будем разрабатывать.

Перейти по ссылке с именем аккаунта а разделе «Service Accounts»:



На странице настроек аккаунта нужно перейти на вкладку «Keys» и вызвать команду создания нового ключа через меню «Add key / Create new key».



По запросу о типа ключа выбрать JSON и нажать **Create**. Появится сообщение, что ключ сохранён на компьютере и одновременно с этим начнётся скачивание файла.

Полученный файл нужно сохранить на диске и изменить его название на «service-account.json».

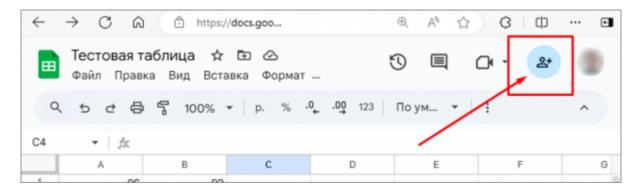
Далее он потребуется при создании кода приложения. Пример структуры файла «service-account.json»:

```
{} service-account.json > ...
 1
 2
        "type": "service_account",
        "project_id": "tranquil-tiger-435022-a0",
 3
        "private_key_id": "52b77cc59e50573be4a2a573e4bf3d86392fcaf0",
 4
        "private key": "----BEGIN PRIVATE KEY----\nMIIEvwIBADANBgkqhkiG9w0BAQEFAASCBKkwggS.
 5
        "client_email": "advanta-triggers@tranquil-tiger-435022-a0.iam.gserviceaccount.com",
 6
 7
        "client_id": "106608638608969228656",
        "auth_uri": "https://accounts.google.com/o/oauth2/auth",
        "token_uri": "https://oauth2.googleapis.com/token",
 9
        "auth_provider_x509_cert_url": "https://www.googleapis.com/oauth2/v1/certs",
10
        "client_x509_cert_url": "https://www.googleapis.com/robot/v1/metadata/x509/advanta-te
11
        "universe_domain": "googleapis.com"
12
13
14
```

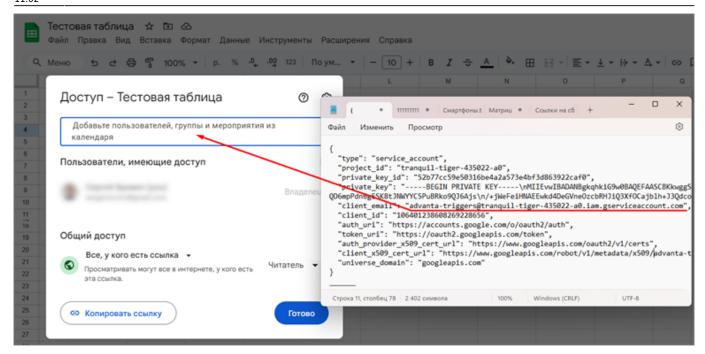
В реальных проектах важно обеспечить ограниченный доступ к файлу ключа и по возможности шифровать. Если ключ попадёт в поисковые системы, Google автоматически заблокирует его.

Настройка доступа в Google-таблице

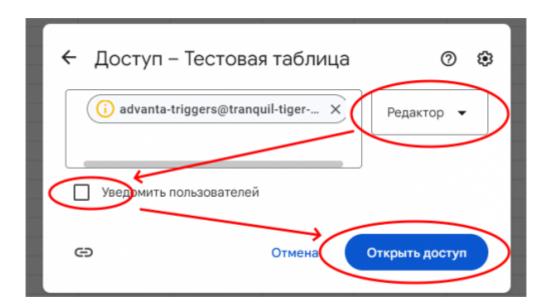
В Google-таблице, в которую приложение будет записывать данные, надо дать доступ на редактирование сервисной учётной записи. Диалог настройки вызывается кнопкой «Доступ» справа на панели инструментов.



В поле email-адреса необходимо ввести адрес почты сервисной учётной записи. Его можно найти в JSON-файле с данными авторизации, который был сохранен ранее. Он записан в элементе client email.



Система предложит указать уровень доступа – нужно выбрать «Редактор». Опцию «Уведомить пользователей» можно отключить и нажать «Открыть доступ».



После сохранения настроек доступа, адрес сервисного аккаунта появится в списке пользователей таблицы, с выбранным уровнем доступа.

Примеры программного кода

Общие сведения о примерах

К инструкции прилагаются два примера кода, созданные в Visual Studio Code:

• exporttogooglesheets1libs.zip

- демонстрирует выгрузку данных из ADVANTA в Google-таблицу с помощью библиотек Google, которые загружены в проект через NuGet. Библиотеки удобно использовать, если есть полный доступ к среде разработки, как например, при создании самостоятельного веб-сервиса:
 - exporttogooglesheets2nolibs.zip
- вариант экспорта данных без использования библиотек Google. Он значительно более сложный, но такой вариант можно использовать, например, в модуле триггеров, где нельзя подключить сторонние библиотеки.

Общий алгоритм работы примеров кода одинаков:

11/11

- 1. Проверяется доступ к Google-таблице, с помощью данных авторизации, настроенный в «Google Cloud Console» и сохранённых в файл.
- 2. Проводится авторизация в ADVANTA.
- 3. Выполняется запрос списка объектов с помощью заранее настроенного в ADVANTA LINQзапроса.
- 4. Выполняется очистка Google-таблицы от всех данных.
- 5. Список объектов записывается в Google-таблицу.

Чтобы открыть и запустить эти примеры, на ПК должен быть установлен DotNet SDK 8 и сама среда разработки Visual Studio Code. Для работы с C# в Visual Studio Code надо добавить расширение «C# Dev Kit». Для выгрузки данных из ADVANTA должен быть настроен LINQ-запрос.

Подготовка LINQ-запроса в ADVANTA

From:

https://wiki.a2nta.ru/ - Wiki [3.x]

Permanent link:

https://wiki.a2nta.ru/doku.php/product/api/integration_examples/google_sheets?rev=1744023754

Last update: 07.04.2025 11:02

