

Textul și imaginile din acest document sunt licențiate

Attribution-NonCommercial-NoDerivs

CC BY-NC-ND



Codul sursă din acest document este licențiat

Public-Domain

Ești liber să distribui acest document prin orice mijloace consideri (email, publicare pe website / blog, tipărire, sau orice alt mijloc), atât timp cât nu aduci nici un fel de modificări acestuia. Codul sursă din acest document poate fi utilizat în orice fel de scop, de natură comercială sau nu, fără nici un fel de limitări dar autorii nu își asumă nici o răspundere pentru pagubele pricinuite de implementările realizate de utilizatori. Schemele și codul sursă au un rol educativ și nu sunt gândite pentru a fi utilizate în mediu de producție (industrial, casnic sau comercial).

Ce putem face cu datele înregistrate pe Robofun IoT?

Înregistrarea datelor în cloud este una dintre cele mai sigure metode de păstrare a datelor. Accesibilitatea acestora este, în același timp, un avantaj major în cazul vizualizării online. Serviciul cloud Robofun IoT (1) oferă ambele avantaje permițând utilizatorilor să-și păstreze în siguranță datele provenite de la senzorii și sistemele de monitorizare electronică și să aibă disponibile informațiile de oriunde există o conexiune Internet. Dar, mai mult decât atât, datele stocate de serviciul Robofun IoT (1) sunt disponibile pentru a fi preluate de alte servicii cloud și pot da naștere unor aplicații Internet colaborative de prelucrare și gestionare a informațiilor provenite de la dispozitivele IoT.

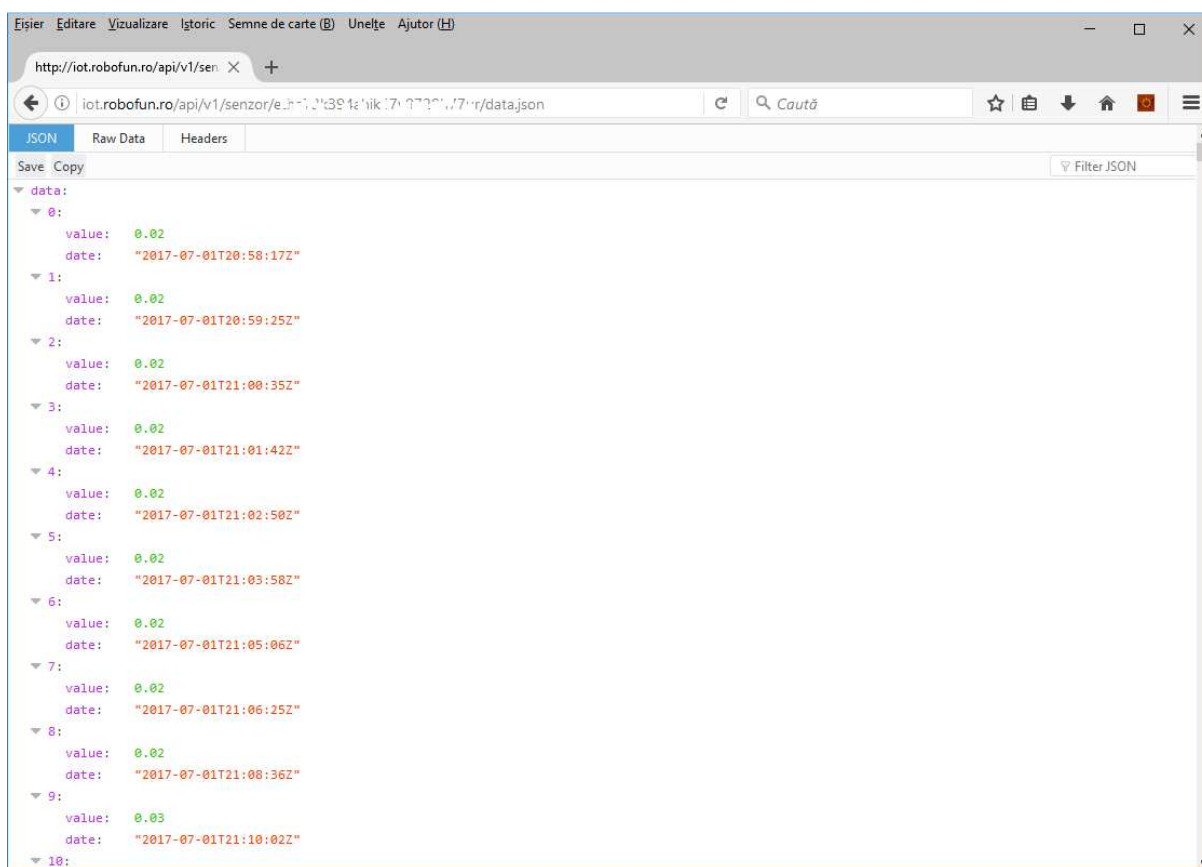


Datele stocate de serviciul Robofun IoT sunt disponibile utilizatorilor sub forma unei structuri JSON (2) accesibile prin intermediul protocolului HTTP. Astfel, accesând URL-ul:

[http://iot.robofun.ro/api/v1/senzor/\[aici_introduceti_tokenul_senzorului\]/data.json](http://iot.robofun.ro/api/v1/senzor/[aici_introduceti_tokenul_senzorului]/data.json)

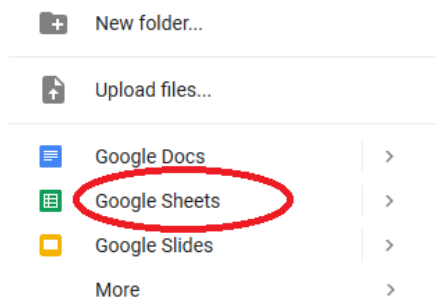
<https://www.robofun.ro/forum/>

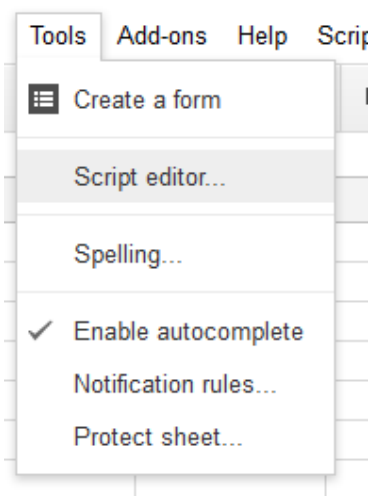
vom putea vedea toate datele înregistrate de serviciu pentru un anumit senzor.



Datele în format JSON pot fi preluate și introduse într-o bază de date locală pentru a deservi o aplicație web sau desktop proprie. Se poate vedea proiectul software „json-to-mysql” (3) care permite salvarea unei structuri JSON într-o bază de date MySQL. Totuși, nu este nevoie scrierea unei aplicații proprii pentru a putea utiliza datele stocate în cadrul serviciului Robofun IoT.

O soluție foarte simplă este preluarea datelor într-un fișier Google Sheets. Această soluție este descrisă amănunțit în materialul „How to import JSON data into Google Spreadsheets in less than 5 minutes” (4). Pentru preluarea datelor se crează un fișier Google Sheets în Google Drive și în modul de editare se selectează *Tools / Script editor...* .





Se șterge codul implicit și se copiază codul de la adresa (5) în fișierul de script asociat fișierului Google Sheets. Fișierul de cod se redenumesc ImportJSON.gs și se salvează.

Întorcându-ne în fișierul Google Sheets vom edita prima celulă din tabel și vom înscrie în aceasta:

`=ImportJSON("http://iot.robofun.ro/api/v1/senzor/[aici_introduceti_tokenul_senzorului]/data.json")`

În mod automat tabelul va prelua la fiecare deschidere datele complete din serviciul Robofun IoT.

	A	B	C
1	Value	Date	
2	0.02	2017-07-01T20:58:17Z	
3	0.02	2017-07-01T20:59:25Z	
4	0.02	2017-07-01T21:00:35Z	
5	0.02	2017-07-01T21:01:42Z	
6	0.02	2017-07-01T21:02:50Z	
7	0.02	2017-07-01T21:03:58Z	
8	0.02	2017-07-01T21:05:06Z	
9	0.02	2017-07-01T21:06:25Z	
10	0.02	2017-07-01T21:08:36Z	
11	0.03	2017-07-01T21:10:02Z	
12	0.02	2017-07-01T22:10:35Z	
13	0.02	2017-07-01T23:11:21Z	
14	0.02	2017-07-02T00:12:08Z	
15	0.02	2017-07-02T01:12:54Z	
16	0.02	2017-07-02T02:13:40Z	
17	0.02	2017-07-02T03:14:26Z	

În momentul în care datele provenite de la senzori se regăsesc în fișierul Google Sheets aceste pot fi folosite ca intrări pentru alte servicii online. Un serviciu online foarte interesant ce oferă posibilitatea interconectării între diverse funcționalități Internet este Zapier (6). Acesta oferă posibilitatea creării unui cont gratuit și pe baza acestuia este posibilă interconectarea de diverse servicii specifice Internet (email, rețele sociale, servicii de stocare cloud a fișierelor etc.). În cazul nostru vom crea două aplicații (Zaps) ce se vor baza pe informațiile din fișierul Google Sheets. Una dintre aplicații va transforma datele din tabelul Google Sheets într-un flux RSS (7) iar cea de a doua va prelua fiecare linie nouă din tabel și o va transforma într-o postare Facebook.



Home

The image shows a screenshot of the Zapier dashboard. It displays two active Zaps (automated workflows). The first Zap is titled "Create Facebook Pages posts from new Google Sheets rows" and shows a connection between Google Sheets and Facebook. The second Zap is titled "IoT UV Index RSS" and shows a connection between Google Sheets and an RSS feed. Both Zaps have a green "ON" toggle switch and a dropdown arrow on the right.

Prima aplicație are ca scop transformarea datelor provenite de la senzor într-un flux RSS astfel încât să poată fi disponibile mai rapid în diverse aplicații de știri. Pentru această aplicație vom alege ca declanșator (*Trigger App*) Google Sheets – New Spreadsheet Row. Pentru ca serviciul Zapier să poată accesa fișierele de pe Google Drive este necesară acordarea unei permisiuni între cele două servicii. Ca acțiune asociată (Zapier Action) vom alege RSS – serviciu oferit intern de platforma Zapier. După configurarea opțiunilor specifice fluxului RSS și salvarea aplicației vom putea deja să vedem datele pe canalul RSS (datele postate de senzor).

IoT UV Monitor

This feed is powered by Zapier's handy RSS service.

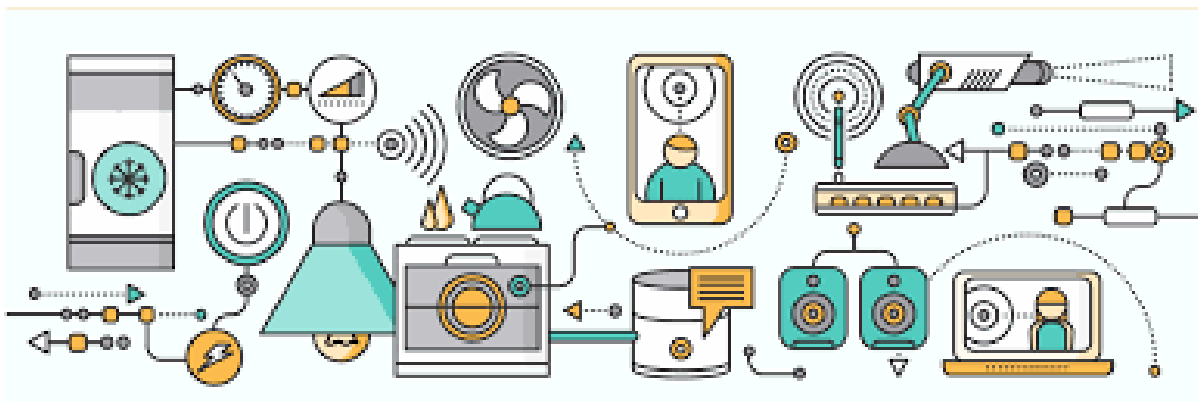
[UV Index](#)

UV Index: 6 la data de 2017-07-12T09:53:03Z

Cea de a doua aplicație propusă ilustrează utilizarea datelor provenite de la senzor (via Robofun IoT și Google Sheets) pentru a construi o postare pe rețeaua de socializare Facebook. Vom utiliza același declanșator ca și în cazul precedent dar vom utiliza ca acțiune din secțiunea Facebook – Create Page Post. La fel ca și în cazul precedent este necesar să acordăm permisiunea serviciului Zapier pentru a posta pe pagina noastră de Facebook. După definitivarea configurației la fiecare nouă înregistrare de la senzorul nostru va apărea o postare pe Facebook.



Cele două aplicații date ca exemplu sunt doar pentru a vă stârni interesul. Posibilitățile oferite de serviciul Zapier sunt extrem de diverse și includ posibilitatea de interconectare cu alte rețele sociale (Twitter, LinkedIn, Instagram) și servicii Internet (email, Google Forms, servicii online de predicție a vremii, servicii de tipărire online, servicii de SMS online etc.). Aplicațiile pe care le puteți genera utilizând date IoT și servicii online sunt limitate ca diversitate doar de propria imaginație.



Referințe on-line

(1) Robofun IoT

<http://iot.robofun.ro/>

(2) JSON

<https://en.wikipedia.org/wiki/JSON>

(3) json-to-mysql

<https://github.com/adamwulf/json-to-mysql>

(4) How to import JSON data into Google Spreadsheets in less than 5 minutes

<https://medium.com/@paulgambill/how-to-import-json-data-into-google-spreadsheets-in-less-than-5-minutes-a3fed1a014a>

(5) mport_json_appsscript.js · GitHub

<https://gist.github.com/paulgambill/cacd19da95a1421d3164>

(6) The best apps. Better together. – Zapier

<https://zapier.com/>

(7) RSS

<https://en.wikipedia.org/wiki/RSS>