

Sztuczki i kruczki w arkuszach kalkulacyjnych Google

Jakub Nietrzeba

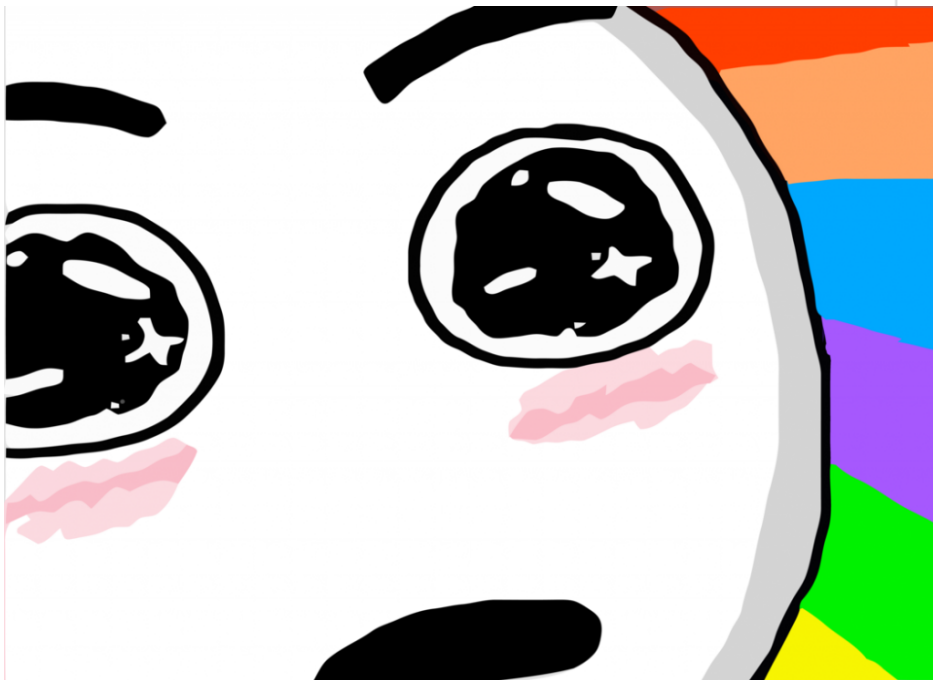
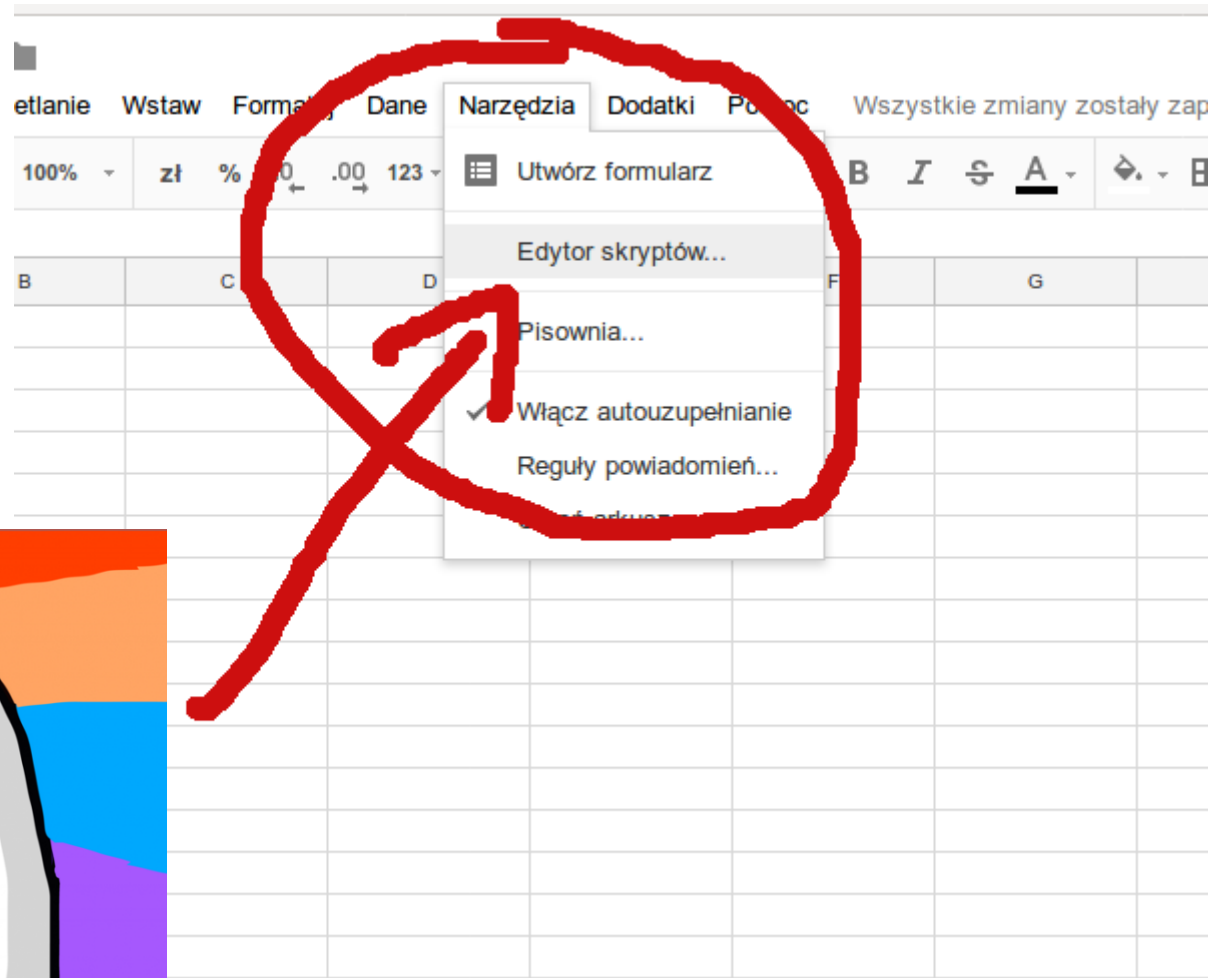
Problem Wypłaty

- Wypłata jest dziesiątego dnia miesiąca
- Ile dni temu była wypłata?
- Ile dni do kolejnej?

Arkuszami

- Poprzednia:
=JEŻELI(DZIEŃ(DZIŚ())<10; DATA(ROK(DZIŚ())) -
JEŻELI(MIESIĄC(DZIŚ()) = 1; 1;0) ;
JEŻELI(MIESIĄC(DZIŚ()) = 1;
12;MIESIĄC(DZIŚ())-1); 10); DATA(ROK(DZIŚ()));
MIESIĄC(DZIŚ()); 10))
- Następna:
=JEŻELI(DZIEŃ(DZIŚ())>=10; DATA(ROK(DZIŚ()));
MIESIĄC(DZIŚ())+1; 10); DATA(ROK(DZIŚ()));
MIESIĄC(DZIŚ()); 10))

To tak można?



Proste funkcje

Kod.gs x

```
function FIBONACCI(n) {  
  switch(n) {  
    case 0:  
      return 0;  
    case 1:  
      return 1;  
  }  
  
  var stack = [0, 1];  
  var curr = 0;  
  for(var i = 2; i <= n; i++) {  
    curr = stack[0] + stack[1];  
    stack.push(curr);  
    stack.shift();  
  }  
  
  return curr;  
}
```

	A	B	C
1	n	Fibonacci(n)	
2	0	0	
3	1	1	
4	2	1	
5	3	2	
6	4	3	
7	5	5	
8	6	8	
9	7	13	
10	8	21	
11	9	34	
12	10	55	
13	11	89	
14			
15			
16			

Ograniczenia

- Funkcje wywoływane z arkusza muszą być deterministyczne
- Nieprzewidywalny cache rezultatów
- Mogą zwracać jedną wartość lub tablice wartości
- Wywołane z arkusza nie mogą manipulować danymi tylko zwrócić
- Limity czasowe i ilościowe wykonywania
- Brak dostępu do większości serwisów (tylko te które nie przechowują danych użytkownika)
- POWOLNE

Możliwości Skryptów

- Kilka rodzajów Cache
 - User
 - Script
 - Document
- URLSession (!!!!)
- Ui
 - Menu
 - Modals
 - Sidebars
- Manipulacja arkuszami (dodawanie, usuwanie), stylami i danymi
 - wywołanie z menu lub innej aplikacji
- Zaawansowana walidacja

Interoperacyjność

- Oblicz dni robocze między danymi datami korzystając z kalendarza świąt w danym kraju
- Utwórz wniosek urlopowy jako dokument na podstawie danych z formularza dla użytkownika w domenie, dodaj urlop do kalendarza i wpisz do arkusza z urlopami
- Pobierz dane z arkusza i zwróć jako XML do zaimportowania

Sztuczki

- Obejście determinizmu
 - OnOpen + Cache
 - Wyzwalacze czasowe (ograniczenia!)
- Podarkusze
 - IMPORTRANGE(url, range)
- OnEdit
- JSDoc
 - @customfunction
- Formularz jako sidebar

Zabezpieczenia

- Funkcje w arkuszach
 - Anonimowe
- Skrypty w arkuszach
 - Użytkownik wykonujący
- Strony
 - Użytkownik wykonujący
 - Właściciel

Przykłady

- Kółka (menu, manipulacja stylami)

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1dYAMMspHeUL7Q33xHZk4HweelhTjrv7fBM5a8ldfnQ/edit?usp=sharing>

- Giełda (dane z sieci, manipulacja danymi, zakresami)

https://docs.google.com/spreadsheets/d/1q3_turwL01fysKOlJMh74J32epB82Pu4bwX8Aces1A4/edit?usp=sharing

- Kody źródłowe:

<https://gist.github.com/gluth/15a7987653b3042b9fbeea8a066134bf>