

# Generator ruchu Google Analytics

## Iteracja I specyfikacja wymagań

Bartłomiej Dalak      Bartłomiej Karwowski  
Bartosz Gromek      Tomasz Kanas

20 marca 2018

## 1 Opis ogólny

Celem tej iteracji jest stworzenie aplikacji generującej statystyki odwiedzania danej strony w danej chwili w Google Analytics.

## 2 Wymagania funkcjonalne

Aplikacja ma umożliwić użytkownikowi przesłanie do Google Analytics statystyk dotyczących odwiedzeń danej strony. Konieczne do tego jest posiadanie przez użytkownika poprawnie skonfigurowanego konta w Google Analytics. Aplikacja ma za zadanie wygenerować w Google Analytics statystyki przedstawiające zdefiniowaną przez użytkownika ilość odwiedzeń strony w przeciągu krótkiego przedziału czasu. Statystyki mają obejmować przeglądarkę odwiedzających i ich lokalizację (w obrębie Polski). Aplikacja będzie całkowicie konsolowa — nie będzie posiadać graficznego interfejsu. Jedynymi parametrami możliwymi do wyspecyfikowania przez użytkownika (i jednocześnie wymaganymi) są:

- Tracking ID — identyfikator konta w Google Analytics
- URL — adres strony
- ilość odwiedzeń
- wielkość przedziału czasu (w ms), mniejsza niż 4 godziny

### 2.1 Jakość

Generowane przez aplikację statystyki dotyczące lokalizacji i przeglądarek odwiedzających są realistyczne, czyli lokalizacja jest rozłożona po całej Polsce w korelacji z gęstością zamieszkania, natomiast ilość odwiedzeń z konkretnych przeglądarek jest skorelowana z ich popularnością w Polsce. Ilość odwiedzeń rozkłada się równo na całym przedziale czasu. Ponadto statystyki generowane są z pewną wariancją.

## 2.2 Przykład użycia

Jedyny możliwy sposób użycia aplikacji. Użytkownik uruchamia program z linii poleceń, przekazując mu wymagane argumenty. Po skończeniu działania programu wszystkie oczekiwane statystyki zostały poprawnie wysłane do Google Analytics.

### 2.2.1 Aktorzy

- Użytkownik
- Google Analytics

### 2.2.2 Dane wejściowe

- Tracking ID
- URL
- liczba odwiedzeń (z góry ustalonego przedziału)
- wielkość przedziału czasu (w ms)

### 2.2.3 Warunki wstępne

- Działające połączenie z internetem
- Posiadanie strony internetowej
- Posiadanie poprawnie skonfigurowanego konta w Google Analytics

### 2.2.4 Warunki końcowe

Do serwera Google Analytics zostało wysłane dokładnie tyle odwiedzeń ile zostało przekazane jako parametr.

### 2.2.5 Rezultat

Użytkownik posiada na swoim koncie Google Analytics tyle dodatkowych odwiedzeń ile chciał, uwzględniających lokalizację i przeglądarkę odwiedzających.

### 2.2.6 Scenariusz główny

1. Użytkownik uruchamia program z linii poleceń przekazując mu odpowiednie argumenty
2. Program weryfikuje poprawność podanych argumentów
3. Jeśli argumenty były poprawne program wysyła dane do Google Analytics, wypisuje informację o powodzeniu i kończy działanie. W przeciwnym przypadku program wypisuje odpowiedni komunikat o błędzie i kończy działanie.

### **2.2.7 Scenariusz alternatywny**

Jeśli w trakcie wysyłania danych wystąpiłaby utrata połączenia z internetem, program informuje o tym użytkownika i oczekuje na powrót połączenia. Użytkownik może ręcznie zakończyć pracę programu, wtedy część danych nie zostanie wysłana.

### **2.2.8 Scenariusz neagtywny**

1. Użytkownik jako argument podaje niepoprawną liczbę odwiedzeń (spoza zadanego przedziału). W takiej sytuacji aplikacja wypisuje na standardowe wyjście odpowiedni komunikat i oczekuje nowych danych.
2. Użytkownik podaje poprawne argumenty, jednak liczba odwiedzeń w stosunku do wielkości przedziału czasu jest na tyle duża, że aplikacja nie jest w stanie wygenerować wiarygodnych danych, generujących oczekiwane statystyki. Wiarygodność danych jest określana na podstawie przeciętnego ruchu w sieci na terenie Polski. W takiej sytuacji aplikacja wypisuje na standardowe wyjście odpowiednie ostrzeżenie, z pytaniem czy użytkownik chce zmodyfikować argumenty.

## **3 Wymagania niefunkcjonalne**

### **3.1 Niezawodność**

Aplikacja jest zabezpieczona przed utratą połączenia z internetem — wstrzymuje działanie do momentu odzyskania go bądź otrzymania od użytkownika sygnału o zakończeniu pracy. W takiej sytuacji użytkownik zobaczy komunikat, że wygenerowane statystyki mogą być niepełne i nie spełniać jego oczekiwań.

### **3.2 Wydajność**

Aplikacja jest w stanie generować kilka tysięcy odwiedzeń w przeciągu kilku sekund.

### **3.3 Bezpieczeństwo**

Aplikacja nie zapisuje żadnych danych użytkownika i wszystkie dane przesyłane są poprzez szyfrowane połączenie (HTTPS).