**WeStudents Gateway SMS**

**Problema**

Si vogliono inviare SMS agli utenti, per esempio: messaggio di Login, di recupero password, di buon Natale, di buon Capodanno, buon inizio anno scolastico, opportunità per una specifica scuola, ecc.

Un servizio esterno come Twillio, Nexmo o netfunitalia fanno pagare 5-8 cent a messaggio.

Ci sono circa 4 milioni di studenti nelle scuole superiori italiane, tutti possibili utenti di WeStudents.

Quindi per inviare un SMS ai propri utenti costerebbe 200mila € o comunque sull’ordine delle decine di migliaia.

**Soluzione**

Creare un servizio, ospitato sul server di WeStudents, che inviata una richiesta API con mittente e testo da inviare, tramite la connessione internet comunichi tale richiesta ad un dispositivo dotato di una SIM e un’antenna GSM che si occuperà di inviare l’SMS.

Attualmente (2019) non è possibile utilizzare la rete internet per inviare SMS ai cellulari. Si deve per forza usare la rete GSM, quindi una particolare antenna capace di connettersi.

Da un breve studio di fattibilità è risultato che utilizzare un dispositivo hardware fisico come Arduino (30€) o Raspberry Pi (40€) con shield SIM900 [Link](https://www.amazon.it/AZDelivery-SIM-900-Antenna-Arduino/dp/B01M9J4N56/ref=sr_1_2?ie=UTF8&qid=1544983884&sr=8-2&keywords=arduino+gsm+shield+2) (30€), non è conveniente, soprattutto per la poca affidabilità, la continua manutenzione necessaria e la non portabilità.

Uno qualsiasi smartphone Android è sufficiente, meglio se è dual SIM.

**Limiti**

Le offerte “sms illimitati” non danno veramente la possibilità di inviare un numero infinito di messaggi, sia per limiti fisici dell’infrastruttura di telecomunicazione sia perché i principali operatori di telefonia mobile italiani mettono un numero massimo di messaggi inviabili. In genere:

* Max 30 sms/min
* Max 200 sms/giorno
* Max 3000 sms/mese

**Costi**

* Costo di una SIM: 10€ attivazione + 3-5€/mese offerta
* Costo annuo SIM: 46-70€
* Costo smartphone: <50€
* Costo annuo smartphone: <25€ (Se si cambia lo smartphone ogni 2 anni)
* **Costo annuo smartphone + 2 SIM:** **117-165€**
* Max sms/anno per SIM: 36000
* Max sms/anno per smartphone: 72000 (Se lo smartphone ha 2 SIM)
* **Costo per sms:** 165/72000 = 0.00229€ = **2.5 millesimi di €** (arrotondato)
* Costo di un servizio esterno: 5-8 cent/sms
* **Risparmio:** 0.05/0.0025 **= 20 volte di meno = 95%**

Puoi testarlo mettendo "index.js" in una cartella

Ed eseguire:

npm install --save express socket.io

npm install body-parser --save

node index.js

Socket.io

https://medium.com/@mohamedaymen.ourabi11/creating-a-realtime-chat-app-with-android-nodejs-and-socket-io-1050bc20c70

**Usage**

API

Just call a POST

**URL:** http://192.168.1.105:3000/sendmessage

**Header:**

Content-Type: application/json

**Body:**

{

"number": "+393699791122",

"text": "ciaoooo"

}

Example:

curl -X POST -H 'Content-Type: application/json' -d '{

"number": "+393699791122",

"text": "ciaoooo"

}' -v -i 'http://192.168.1.105:3000/sendmessage'

**Da fare**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Dove** | **Attività** | **Note/Link** |
| Server | Salvare i dispositivi | Su database o su file |
| App | Salvare il proprio LOG |  |
| App | No connessione automatica all’avvio |  |
| App | Salvare il link del server |  |
| App | Supporto doppia SIM | sia per inviare il doppio dei messaggi, sia per utilizzarne una sola. |
| Server | Funzione chooseDevice: tieni conto di tutti i parametri dei dispositivi |  |
| App | Migliora grafica LOG |  |
| Server | Salvare gli sms e i tentativi |  |
| Server | Creare Interfaccia grafica per interagire con il sistema |  |
| App | Implementa disconnetti |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |