



УДК 004.031.2

СИСТЕМА РОЗСИЛАННЯ SMS-ПОВІДОМЛЕНЬ

Студент А.В. Сергієнко, гр. ДК-62
Науковий керівник Н.О. Бондаренко
НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського», ФЕМ

Мета і завдання: Для покращення бізнесу - потрібно рекламувати товар. На сьогодні є досить багато видів реклами: реклама на ТВ, радіо, реклама на біл-бордах, в Інтернеті, тощо. Рекламувати товар на ТВ – доволі ефективно, але дуже дорого, реклама товарів на радіо – не має широкого впливу, через те, що основний контингент, що слухає радіо - автомобілісти. Сьогодні кожний має мобільний телефон. Вартість SMS- повідомлення є мізерною. Тому, можна скористатись послугами безліч компаній, які зроблять розсилання за Вас. Одним з прикладів такої реклами є SMS- повідомлення з різноманітних магазинів, супермаркетів про знижки на товар, акції, тощо. Але, задля економії коштів, мабуть доцільно створити пристрій, який, за допомогою оператора, буде розсилати SMS- повідомлення на задану базу номерів.

Для створення подібного пристрою потрібно:

- GSM модуль, який буде відправляти повідомлення,
- мікроконтролер, для зв'язку з GSM модулем та для конвертації інформації в прийнятний для розуміння GSM – модулем,
- USB-UART перетворювач, для зв'язку зі стаціонарним комп'ютером/ноутбуком.

Об'єкт та предмет дослідження: В якості об'єкта дослідження маємо рекламу, а предмет – ефективність та дешевизна такої реклами. Згідно досліджень фірм, які займаються розсиланням SMS-повідомлень, дуже висока ймовірність того, що повідомлення прочитають впродовж 3 хвилин з моменту розсилання. Тому така реклама є доволі ефективною.

Практичне значення отриманих результатів: Для порівняння, візьмо ціну, за яку пропонують відіслати SMS- повідомлення різні компанії – приблизно 20-30 коп. за SMS-повідомлення та ціну, яку пропонує оператор Київстар – 2 коп. за SMS-повідомлення.

Використаємо розроблений пристрій. При розсиланні 1000 SMS отримаємо економію в 10 разів (200 грн. при використанні послуг компаній, та 20 грн. при використанні пристрою).

Результати дослідження: За допомогою персонального комп'ютера та утіліти, яка дозволяє використовувати послідовний порт (COM – port), відбувається зв'язок та передача даних до мікроконтролера. Так як протоколи передачі та отримання даних різні – їх потрібно узгодити, для цього використовується USB-UART перетворювач. Мікроконтролер приймає команди з комп'ютера, в залежності від тексту команди, мікроконтролер обирає, що йому потрібно зробити.

Список можливих дій:

- Додавання номеру в базу
- Видалення номера з бази
- Вибір конкретної бази номерів.
- Відправка повідомлень на конкретну базу номерів.

У разі відправки повідомлень, мікроконтролер формує спеціальний PDU – пакет. В такому форматі передачі повідомлень, можливо задавати текст повідомлення не тільки латинськими буквами, але і кирилицею. PDU – пакет використовує кодування символів – UCS2. Такий тип кодування потребує 2 байти на 1 символ(наприклад в UTF-8 1 байт - 1



символ). Через особливість формування PDU – пакету, сегмент відведений на текст повідомлення може займати всього 140 байт, тобто 70 символів, що являється деяким недоліком системи.

Перевагами такого приладу є:

- Швидкодія.
- гнучкість (різний зміст повідомлень).
- місткість бази номерів – до 2500.
- можливість коригування номерів в базі.
- економічність.

Недоліки:

- обмежений текст повідомлень (до 70 символів),
- складність у використанні.

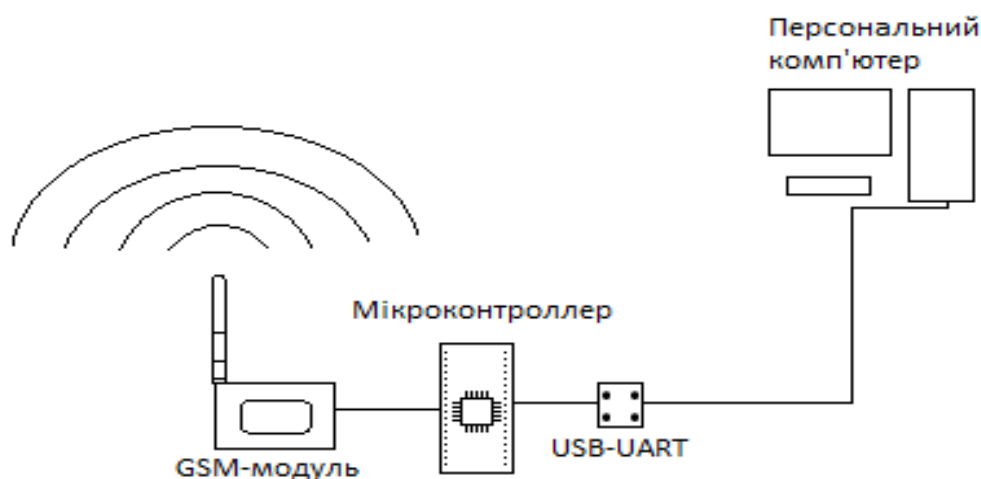


Рисунок 1 – Схема принципова пристрою для розсилання SMS-повідомлень.

Висновки

Створено прилад, що дозволяє масово та економно розсилати SMS-повідомлення, всього за 20 грн. можна розіслати 1000 SMS. При оціночній вартості приладу в 450 грн., пристрій окупиться за 2000-2500 SMS, якщо порівнювати з послугами компаній, які займаються розсиланням.

Ключові слова

SMS-розсилання, GSM технології, Мікроконтролери.

Література

1. Аналіз ефективності SMS – розсилок URL: <https://sigmasms.ru/blog/sravnitelnyy-analiz-effektivnosti-sms-rassylki-i-drugikh-kanalov-reklamy/> (дата звернення 13.04.2019)
2. Інформація про GSM-модуль URL: https://www.elecrow.com/download/SIM800C_Hardware_Design_V1.02.pdf (дата звернення 24.02.2019)
3. Формування PDU – пакету URL: http://webstm32.sytes.net/user-files/lab/PDU_SMS.htm (дата звернення 24.02.2019)