

АВТОМАТИЗОВАНА СИСТЕМА ОХОРОННОЇ СИГНАЛІЗАЦІЇ ДЛЯ ПРОМИСЛОВОГО ПІДПРИЄМСТВА

Кугір А.В.

Науковий керівник – к.т.н, доц. Хрустальов К.Л.

Харківський національний університет радіоелектроніки

61166, Харків, просп. Науки,14, каф. КІТАМ, тел. (067) 923-90-31

e-mail: anna.kuhir@nure.ua

The GSM security alarm system, its components and the principle of operation are considered. In the course of the work, the advantages of GSM-signaling were identified and the disadvantages were identified, one of the reasons for which is the fact that some mobile operators do not support the use of such devices in their network. It is proposed to solve the shortcoming by developing a bot telegram that will be able to notify the user about security breaches.

Безпека важлива для кожного комерційного підприємства, оскільки ніхто не хоче ризикувати втратою своїх активів. Таку проблему вирішують сучасні охоронні системи, які можуть бути як дротовими, так і бездротовими.

Дротові системи використовуються, коли датчикам потрібне зовнішнє живлення для правильної роботи. В таких системах початкового рівня використовується топологія мережі «зірка», при якій панель управління знаходиться в центрі, а всі пристрої в початковому стані прокладають свої лінійні дроти назад до панелі. Бездротові системи безпеки – нове покоління охоронного обладнання. Вони забезпечують комплексний захист підприємства, не потребують великих витрат на встановлення та прості в оновленні. Такі системи налічують в своєму складі сигнали тривоги, датчики, камери і різні детектори та модулі, що підключені до головної панелі управління [1].

Охоронна сигналізація передає інформацію власникам по мобільній мережі. В обладнанні використовується вбудований GSM модуль для сигналізації, що дозволяє здійснювати взаємодію з мобільним оператором. Це робить систему доступною для населених пунктів, в яких відсутній стаціонарний телефонний зв'язок.

GSM (Global Special Mobile – Глобальна система мобільного зв'язку) – це стандарт, розроблений Європейським інститутом стандартів електрозв'язку (ETSI). Технологія GSM була розроблена як цифрова система з використанням технології множинного доступу з тимчасовим поділом каналів (TDMA) для цілей зв'язку. GSM оцифровує і скорочує дані, після чого відправляє їх по каналу з двома різними потоками клієнтських даних, кожен в своєму конкретному часовому інтервалі. Цифрова система здатна передавати дані зі швидкістю від 64 до 120 Мбіт / с [2].

Коли система виявляє вторгнення, пожежу або будь-яку іншу надзвичайну ситуацію, датчики активують GSM-сигнал тривоги, який автоматично набирає один з попередньо визначених номерів [3].

Одним з головних недоліків є той факт, що деякі оператори мобільного зв'язку не підтримують використання таких пристроїв у своїй мережі. Рішенням такої проблеми може бути розробка, наприклад, telegram-бота, найпопулярнішого месенджера сучасності, який зможе повідомляти про порушення системи безпеки. Для цього може бути розроблено програмний засіб, який зчитує показники датчика руху. Якщо програма виявить, що показання проблемні, користувачеві відправляється повідомлення та, якщо вбудований модуль відеокамери, відсилати знімки з місця спостереження. Структурна схема роботи telegram-бота представлена на рисунку 1.

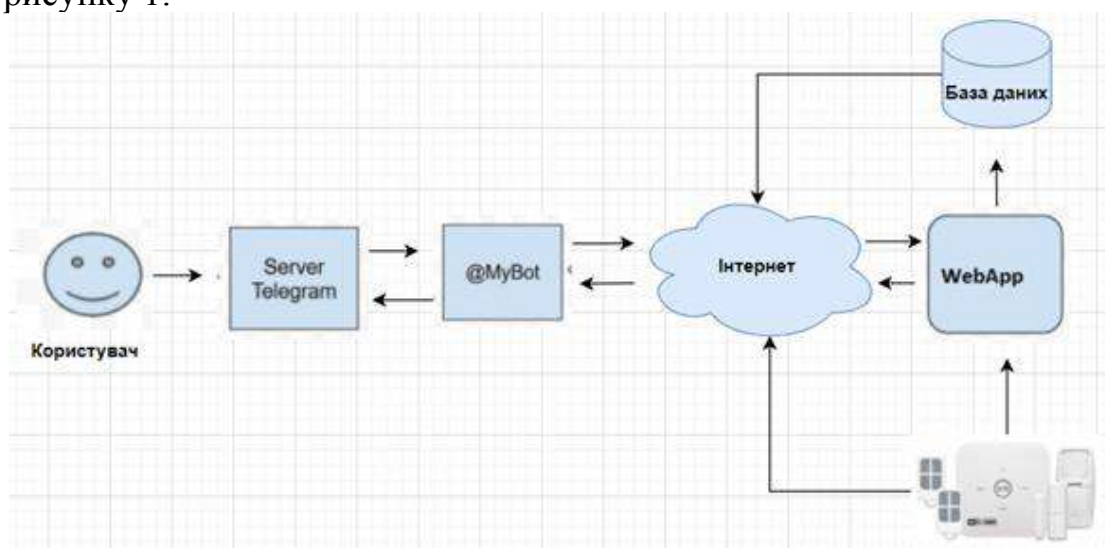


Рисунок 1 – Структурна схема роботи telegram-бота

Сигналізація GSM зручна у використанні, починаючи з монтажу, завершуючи способом повідомлення власника про небезпеку: сигнал тривоги надходить дуже швидко і безпосередньо на мобільний пристрій, який, у час новітніх технологій та технічного прогресу, завжди знаходиться поруч з власником.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Современные системы безопасности. – <https://www.kp.ru/guide/sistemy-bezopasnosti.html>
2. Buried Treasure: Unlock the Processing Power of Wireless Modules. Whitepaper. – www.sierrawireless.com
3. Proceedings of 12-th International Symposium on Industrial Robot and 6-th International Conference on Industrial Robot Technology. June, 1982, Paris, France.