

## УДК 004.9

**ПРОГРАМНА СИСТЕМА «SOS» – ПРІОРИТЕТНИЙ СПОСІБ  
ЗМЕНШИТИ РИЗИК ВТРАТИ ЖИТТЯ ТА ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ****Горностаї Юрій, Кордунова Юлія***Львівський державний університет безпеки життєдіяльності, м. Львів*

У роботі проаналізовано та досліджено існуючі методи виклику допомоги в надзвичайних ситуаціях. На основі цього розроблену безпеко-орієнтовану програму "SOS", яка оснащена зручним користувацьким інтерфейсом. Запроваджений підхід дозволить в найкоротший термін викликати екстрену службу допомоги, а також автоматично визначити місцезнаходження потерпілого, що має вирішальне значення коли кожна секунда порятунку людського життя є важливою.

**Ключові слова:** програма «SOS», Android Studio, безпеко-орієнтований сервіс.

У сучасному світі розробка програмного забезпечення займає ключове місце практично у всіх видах діяльності, галузь безпеки – не виключення. Особливо актуальним в наш час є розробка безпеко-орієнтованих сервісів, які спрямовані на забезпечення порятунку людей та допомоги екстреним службам, при виконанні їх службових обов'язків. Дані сервіси мають важливе значення для інформування та запобігання надзвичайним ситуаціям, ефективності та швидкості реагування на небезпеку, збільшення шансів на порятунок життя людей та мінімізацію можливих втрат. Одним із таких сервісів є розроблена програма "SOS", котра забезпечує негайний виклик екстрених служб та збільшує шанси на забезпечення безпеки людей.

Дана програмна система реалізована на платформі Android Studio та використовує ряд технологій для забезпечення негайного та точного виклику екстрених служб. Однією з ключових особливостей є зручний та інтуїтивний користувацький інтерфейс (Рисунок 1), який використовує функцію натискання кнопки "SOS" (або подвійне натискання кнопки блокування для автоматичного виклику служб та надсилання координат місцезнаходження).

Унікальність програми "SOS" полягає в її здатності об'єднувати в собі простоту використання та високотехнічні можливості, забезпечуючи швидкий та ефективний виклик допомоги в надзвичайних ситуаціях. Такий підхід визначає її перевагу порівняно з іншими методами виклику екстрених служб та робить її незамінною у сфері безпеки та здоров'я людей. Зокрема, дана програма дозволяє уникнути втрат часу на пошук та набір номерів екстрених служб, особливо у стресовій ситуації, та забезпечує автоматичне визначення місцезнаходження надзвичайної події. Такий підхід дозволяє екстреним службам швидше прибути на місце події та збільшує шанси на порятунок.



Рисунок 1 – Інтерфейс програми “SOS”

Розробка програми для виклику екстрених служб передбачає в собі ряд технічних аспектів, що забезпечують швидкість, надійність та безпеку, зокрема:

1. **Мова програмування:** використано кросплатформенну мову програмування Java, для роботи в середовищі Android Studio, щоб забезпечити високий рівень сумісності та продуктивності.

2. **Інтерфейс користувача (UI):** розроблено інтуїтивний та зручний користувацький інтерфейс, використано бібліотеки та інструменти для реалізації свайпу та обробки жестів (Android ViewFlipper , Android Gesture API , Material Design Components ), щоб гарантувати коректну відповідь на дії користувача.

3. **Геолокація та GPS:** використано GPS-модуль Android Location API для автоматичного визначення місцезнаходження користувача.

4. **Система управління дозволами:** забезпечено належні дозволи для доступу до функцій, таких як геолокація та засоби комунікації.

5. **Спрощений виклик екстрених служб:** реалізовано інтерфейс для взаємодії з системою екстрених служб та подальше посередництво в ефективному виклику допомоги.

6. **Заходи безпеки та автентифікації:** впроваджено заходи безпеки, такі як шифрування даних та безпечний обмін інформацією, для захисту конфіденційності користувача.

7. **Оптимізація продуктивності:** враховано оптимізацію для підтримки роботи програми на різних пристроях та версіях операційної системи Android.

8. **Тестування та відлагодження:** включено модульне тестування, тестування в реальних умовах та відлагодження для забезпечення стабільної та надійної роботи.

У результаті була розроблена та досліджена безпеко-орієнтована програма "SOS", як пріоритетний спосіб зменшити ризик втрати життя та здоров'я в надзвичайних ситуаціях. Програма базується на аналізі існуючих методів виклику допомоги та пропонує безпеко-орієнтований сервіс із зручним користувацьким інтерфейсом.

Розробка програми "SOS" є необхідністю у безпековій галузі. Її впровадження у сучасне суспільство може значно підвищити шанси на врятування життя людей та мінімізацію можливих втрат. "SOS" створює новий стандарт ефективної взаємодії між користувачем та екстреними службами, забезпечуючи надійність та швидкість у випадках, де кожна секунда має вирішальне значення.

### Література

1. Gosling, J., Joy, B., Steele, G., Bracha G., and Buckley A. (2013) The Java Language Specification, Java Se. 7 Edition. California, 644
2. Sarkar, A., Goyal, A., Hicks, D., Sarkar, D. and Hazra, S. (2019). Android Application Development: A Brief *Overview of Android Platforms and Evolution of Security Systems*. 73-79. 10.1109/I-SMAC47947.2019.9032440.
3. Kordunova, Y., Prydatko, O., Smotr, O. & Golovaty, R. (2023). Expert Decision Support System Modeling in Lifecycle Management of Specialized Software. *Lecture Notes in Data Engineering, Computational Intelligence, and Decision Making. ISDMCI 2022. Lecture Notes on Data Engineering and Communications Technologies*, 149, [https://doi.org/10.1007/978-3-031-16203-9\\_22](https://doi.org/10.1007/978-3-031-16203-9_22)