

РОЗРОБКА МОБІЛЬНОЇ ПІДМЕРЕЖІ НА БАЗІ ОПЕРАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ANDROID
З ФУНКЦІЯМИ КЕРУВАННЯ ДОСТУПОМ ПІДКЛЮЧЕНИХ ПРИСТРОЇВ

Харламов Д. Ю., магістр, e-mail: deniskharlamov28@gmail.com

Вадурін К. О., аспірант, e-mail: kir3337@gmail.com

Перекрест А. Л., д.т.н., проф., e-mail: pksg13@gmail.com

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Актуальність дослідження. Сучасний запит на Інтернет зростає щоденно, оскільки люди використовують Інтернет для різних повсякденних активностей, таких як участь у відеоконференціях на роботі, замовлення продуктів чи їжі тощо. Для забезпечення високошвидкісного Інтернету для цих активностей необхідно використовувати Wi-Fi.

Сьогодні доступ до Wi-Fi є безкоштовним у деяких областях і надається громадськості з високою швидкістю.

Однак навіть за таких умов, коли користувачі мають доступ до безкоштовного Wi-Fi, їм часто доводиться розподіляти Інтернет-з'єднання зі свого мобільного пристрою на інші пристрої, такі як планшети, ноутбуки і інші портативні пристрої. Втім, вбудовані засоби розподілу Інтернет-з'єднання на мобільних пристроях мають обмеження, які не завжди задовольняють потреби користувачів.

Для того, щоб зробити зі свого Android-смартфона або планшета точку доступу Wi-Fi, користувачам необхідно завантажити відповідний додаток для розподілу Wi-Fi на своєму Android-пристрої. У даній статті розглядаються деякі популярні безкоштовні додатки для розподілу Wi-Fi на пристроях Android.

Мета досліджень. Розробка комплексного рішення яка включатиме в себе не лише можливості підключення до мережі, але й ефективний контроль доступу. Покращення безпеки є однією з ключових функцій для забезпечення безпеки мережі та підключених пристроїв. Ефективне керування підключеними пристроями, метою якого є створення інструментів та механізмів керування, які включають в себе можливість встановлення прав доступу, обмеження або блокування певних пристроїв, а також моніторинг їх діяльності.

Основні матеріали досліджень. На ринку мобільних додатків існує велика кількість додатків, що дозволяють перетворювати мобільний телефон у точку доступу. Найпопулярніші серед них: PdaNet+, FoxFi, Wi-Fi Finder, Osmino: Share Wi-Fi Free, ClockworkMod Tether, Wi-Fi Map, Free Wi-Fi Hotspot Portable, Wi-Fi Automatic, Wi-Fi tether Router, Portable Wi-Fi Hotspot.

PdaNet+: Цей додаток дозволяє спільно використовувати Інтернет-з'єднання з ноутбуками або планшетами, не потребує рут-прав доступу і підтримує спільну роботу через USB та Bluetooth. Однак він може мати обмеження щодо доступу до деяких веб-сайтів та сповільнення швидкості передачі даних при підключенні кількох пристроїв.

FoxFi: Цей додаток швидко підключає ноутбуки, планшети та інші пристрої до Інтернету, а також підтримує Bluetooth та USB-підключення. Однак, після завершення безкоштовної пробної версії користувачам доведеться купувати платний доступ до додатку.

Wi-Fi Finder: Цей додаток підтримує роботу в автономному режимі, дозволяючи завантажувати інформацію про доступні точки доступу в місцях подорожей. Він також надає стабільне та безпечне Інтернет-з'єднання.

Osmino: Share Wi-Fi Free: Цей додаток дозволяє ділитися Інтернет-з'єднанням за допомогою ключа, що робить його більш безпечним, та має простий інтерфейс.

ClockworkMod Tether: Цей додаток дозволяє об'єднати декілька пристроїв для швидкого підключення. Однак він може не підтримувати всі Android-смартфони і може не працювати стабільно після оновлень.

Wi-Fi Map: Цей додаток має найбільшу глобальну спільноту точок доступу до Wi-Fi, яка надає користувачам можливість отримувати доступ до Інтернету у багатьох місцях по всьому світу.

Free Wi-Fi Hotspot Portable: Цей додаток надає високошвидкісний доступ до Інтернету і має простий інтерфейс, що робить його дуже доступним для користувачів, навіть без технічних навичок.

Wi-Fi Automatic: Цей додаток дозволяє автоматично підключати і відключати Wi-Fi і керувати ефективністю батареї.

Wi-Fi Tether Router: Цей додаток дозволяє зробити свій пристрій точкою доступу безкоштовно та підтримує підключення різних пристроїв через USB або Bluetooth.

Portable Wi-Fi Hotspot: Цей додаток надає швидкий доступ до Інтернету на ПК та має додаткові функції для захисту мережі та даних від несанкціонованого доступу.

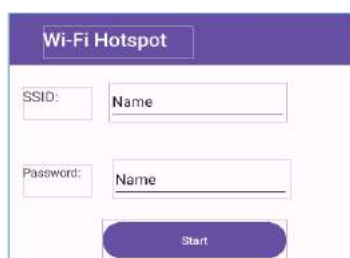


Рисунок 1 – Вигляд застосунку

Розроблений мобільний додаток призначений для створення мобільних точок доступу Wi-Fi на базі пристроїв Android, що дозволяє користувачам легко ділитися Інтернет-з'єднанням з іншими пристроями. Цей додаток забезпечує швидке підключення до Інтернету через різні методи, включаючи Bluetooth та USB, і дозволяє користувачам захищати свою мережу за допомогою паролів та інших засобів безпеки.

Мобільний додаток Wi-Fi Hotspot спрощує процес створення точок доступу і надає зручний і ефективний інструмент для обміну Інтернет-з'єднанням з різними пристроями, забезпечуючи стабільний та безпечний доступ до Інтернету у різних сценаріях використання.

Розробку інформаційно-аналітичної системи для моніторингу та аналізу якості повітря побудовано на мові програмування R [8] з використанням Shiny [9] для створення інтерактивних веб-додатків. Цей додаток дозволяє користувачам легко отримувати доступ до даних, обробляти їх та візуалізувати у формі графіків, як зображено на рисунку 1, діаграм, роблячи інформацію про якість повітря доступною та зрозумілою для всіх.

Висновок. Виходячи з проведених досліджень, актуальність і необхідність розвитку мобільних додатків на базі операційної системи Android стають невід'ємною частиною нашого цифрового середовища. Переглянуті матеріали підкреслили важливість створення ефективних і безпечних точок доступу Wi-Fi для спільного доступу до Інтернету з різними пристроями. Розроблений мобільний додаток Wi-Fi Hotspot може стати корисним інструментом для спрощення процесу роздачі інтернет-з'єднання, забезпечуючи стабільний і безпечний доступ до Інтернету в різних сценаріях використання. Враховуючи зростаючу потребу у швидкому та безпечному Інтернет-з'єднанні, подальший розвиток таких програм може сприяти підвищенню зручності та ефективності використання мобільних пристроїв у цифровому світі.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Hotspot apps for Android. URL: <https://www.javatpoint.com/hotspot-apps-for-android>.
2. Горошко О. І. Проблеми безпеки функціонування інтернету в Україні. Вісник Харківського національного університету внутрішніх справ. 2008. №42. С. 311-318. Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/VKhnuvs_2008_42_51.
3. Цирульник С. М., Роптанов В. І. Як долучитись до Internet of things. *Збірник праць ІІ МНПК «Інтернет-освіта-наука 2018»*. м.Вінниця. ВНТУ. 2018. С. 80-82.
4. The Advantages & Disadvantages of Mobile Wi-Fi Hotspots. URL: <https://connect2local.com/1/102823/c/572937/the-advantages---disadvantages-of-mobile-wi-fi-hotspots> (дата звернення: 05.04.2023).
5. Mobile Hotspot: What Is It and How Does It Work?. URL: <https://www.tomsguide.com/us/what-is-a-mobile-hotspot.review-3126.html> (дата звернення: 07.04.2023).