

## **АРХІТЕКТУРА СИСТЕМИ ГЕНЕРАЦІЇ ЗАПИТІВ ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ ВРАЗЛИВОСТЕЙ ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСІВ**

Сучасні інформаційні технології відкривають широкі можливості для зберігання та передачі великих обсягів даних, однак разом із цим зростає загроза їхньої безпеки [1]. Вразливості в розподілених Інтернет-системах можуть призводити до витоків конфіденційної інформації, що створює ризики як для окремих користувачів, так і для організацій. Наслідки витоків даних можуть бути вкрай серйозними. Вони можуть включати фінансові втрати, реалізацію схем шахрайства, крадіжку особистих даних, репутаційні ризики для компаній та подальші юридичні санкції, а також викрадена інформація може бути використана для розгортання подальших атак або маніпуляцій [2].

Для зменшення ризиків витоків даних та експлуатації інших вразливостей в розподілених Інтернет-системах необхідно застосовувати багатоаспектні комплексні заходи безпеки [1].

Проведені дослідження присвячені генерації пошукових запитів для виявлення вразливостей або витоків даних Інтернет-ресурсів .

Запропонована система генерації пошукових запитів реалізована як сервісно-орієнтовна у поєднанні з архітектурою “Model View Controller”. Сервіс-орієнтовна архітектура (SOA) дозволяє всім частинам системи, що представлені у виді незалежних сервісів, обмінюватись даними один з одним. Model View Controller (або ж MVC) є набором архітектурних принципів для побудови систем з інтерфейсом користувача, що в сумі ділиться на три основних складових: моделі – бізнес логіка програми; представлення – все що бачить користувач; контролер – займається обробкою дій користувача у взаємодії із системою.

Архітектура, що поєднує в собі сервісно-орієнтовний підхід та шаблон MVC, дозволяє ефективно розділити бізнес-логіку, шар представлення й механізми доступу до даних в задачах генерації пошукових запитів для виявлення вразливостей або витоків даних в інтернеті. Загалом, архітектуру використаних в системі технологій можна розділити на декілька шарів (рис. 1).

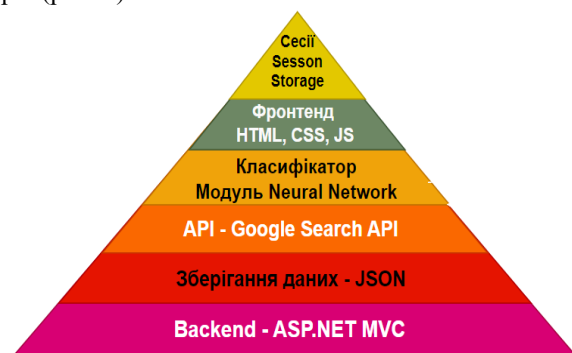


Рис. 1 – Набір технологій у вигляді архітектури

Основою розробленого додатку є сервіс “JsonDataService”, який виконує роль менеджера конфігурацій, відповідального за завантаження та обробку інформації з структурованих JSON-файлів, що містять конфігурацію модулів і операторів для запитів. Основна мета – забезпечення доступу до даних в JSON форматі, які зберігають в собі шаблони для генерації пошукових запитів. Сервіс дає можливість завантажувати шаблони пошукових запитів та їхні параметри. В коді сервіса зберігається шлях до JSON файлів, а також методи десеріалізації файлів з шаблонами для різних модулів та десеріалізації файлу з операторами пошуку. Такий підхід дозволяє легко додавати нові модулі та оператори без зміни основної логіки програми.

Сервіс “TagsService” управляє тегами, виконує аналітичну та категоризаційну функцію, дозволяючи витягувати унікальні теги, які прив’язані до конкретних модулів пошуку. Він допомагає класифікувати та фільтрувати пошукові запити, забезпечуючи швидкий доступ до ключових тегів, що характеризують певний модуль або групу запитів.

Ядро системи – сервіс “DorkGeneratorService”, який відповідає за генерацію пошукових запитів Google Dorks на основі заданих модулів, тегів чи параметрів. Він генерує пошукові запити, використовуючи шаблони та користувацькі параметри. Завдяки гнучкому підходу дозволяє формувати специфічні Dork-запити для пошуку інформації.

### **Список використаних джерел:**

1. Захист критичних ресурсів веб-застосунку з оренди нерухомості / Корнієнко Богдан та ін. Інформаційні технології та суспільство. 2024. Випуск 4 (15). С.80-87.
2. Брижко В.М. Безпека інформаційної приватності: види та схеми шахрайства у сфері електронно-інформаційної взаємодії. Інформація і право. 2022. №3(42). С.65-79.