



Управління освіти Ужгородської міської ради
Ужгородська філія закарпатського територіального відділення МАН України
Наукове відділення: Інформаційних технологій
Секція: Кібербезпека

Розробка програмного забезпечення для підвищення безпеки та оптимізації роботи комп'ютера

Роботу виконав: Чопик Владислав Ростиславович,
учень 10 класу Ужгородського ліцею "Лідер"
Ужгородської міської ради Закарпатської області

Науковий керівник: Шпілька Олена Миколаївна,
вчителька математики та інформатики
Ужгородського ліцею "Лідер"

Хід

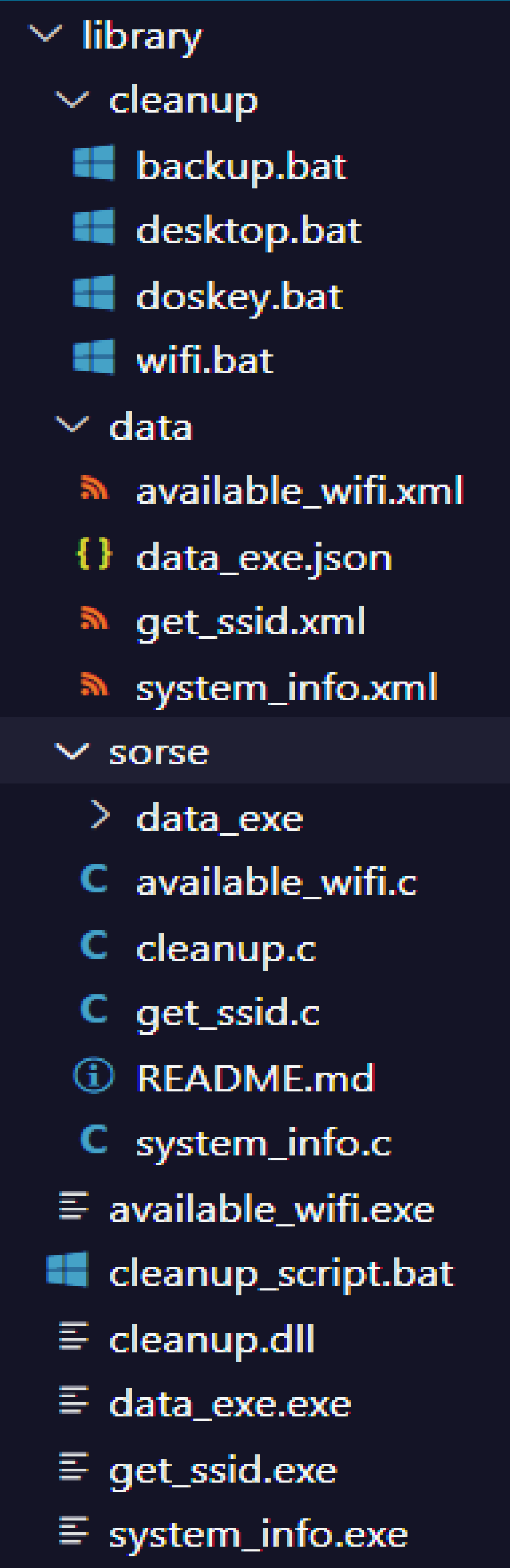
- Дослідження етапів створення антивірусів та програм оптимізації
- Аналіз технологій для реалізації функціоналу
- Розробка інтерфейсу користувача
- Розробка backend програми
- Тестування

Мета

розробити універсальну програму **Security Hub**,
яка включає інструменти для виявлення загроз, очищення системи від непотрібних файлів, покращення продуктивності ПК та має зручний інтерфейс для моніторингу стану системи.

Актуальність

В сучасних умовах цифровізації, сучасний світ потребує вищого рівня інформаційної безпеки. Антивірусні програми повинні бути більш інтегрованими в систему комп'ютерних мереж та пропонувати широкий спектр рішень від базового сканування до запобігання атак на рівні мережі.



Об'єкт дослідження

комп'ютерні системи

Предмет дослідження

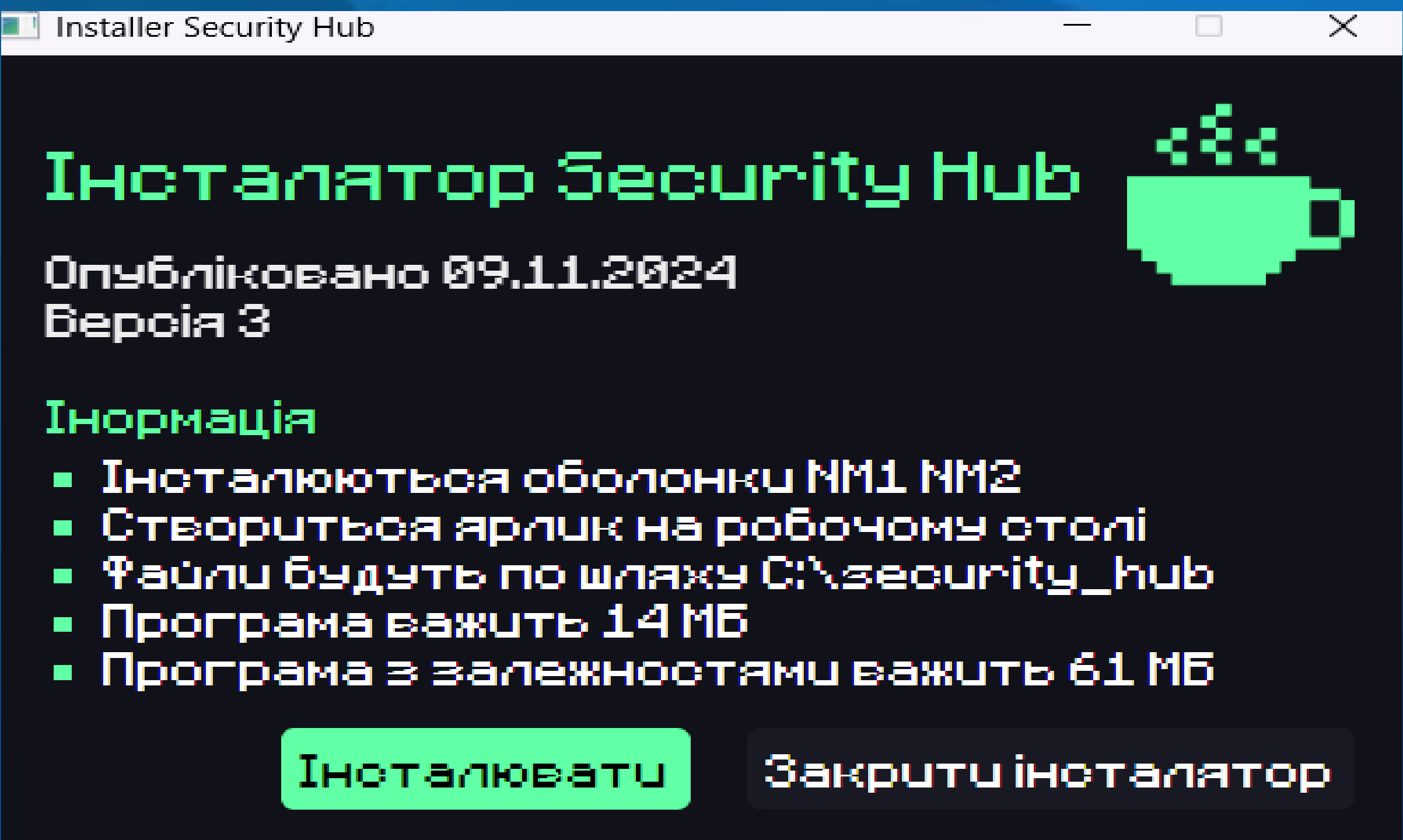
Комплексна ситема захисту ПК

Методи дослідження

Аналіз, систематизація, експеримент

Переваги Security Hub

- ✓ Використання API від VirusTotal для виявлення загроз
- ✓ Модульна архітектура для підвищення надійності, оскільки кожен модуль можна тестувати окремо
- ✓ Інтерфейс
- ✓ Оптимізація та очищення системи
- ✓ Шифрування даних
- ✓ Використання Python та Eel для рендерингу інтерфейсу



Результат роботи – Security Hub

Програма, розроблена для забезпечення комплексного захисту ПК та даних користувача.
Основні функції: захист від вірусів, очищення системи, моніторинг мережевих підключень та шифрування даних

ВИСНОВКИ

В ході дослідження реалізовано програму **Security Hub**, яка адаптована до сучасних викликів у сфері інформаційних технологій. Таким чином, для створення антивірусів та програм оптимізації комп'ютера на платформі Windows необхідно використовувати комбінацію різних технологій і мов програмування:

- **C/C++** забезпечить ефективне ядро програми,
- **Golang** для обробки великих обсягів даних,
- **Python** для автоматизації додаткових функцій,
- **JavaScript, HTML та CSS** для реалізації інтерфейсу

- Інтеграція з різними API, такими як **VirusTotal**, дозволить значно підвищити точність виявлення шкідливих програм. Всі ці технології працюють разом для забезпечення надійного захисту та оптимізації системи.



Налаштування

Налаштуйте все під себе

Налаштування Інформація про програму Обліковий запис

Оболонка

Використовувати SPX Використовувати свій браузер

Для розробників

Для відкриття журналів натискайте клавішу "J" на вашій клавіатурі. Журнали оновлюються при натисканні "J" на вашій клавіатурі.

Закрити програму Відкрити сайт

Журналювання

Так Ні

Порт

40000 Встановити

Якщо ви встановите значення 0, порт буде обраний автоматично.