**КОМП'ЮТЕРНА АКАДЕМІЯ «ШАГ»**

**Хмарна філія**

Спеціалізація: Розробка програмного забезпечення

Допущений до захисту:

Відп. викладач \_\_\_\_\_\_\_

(підпис)

\_\_\_\_\_\_\_\_ Захист відбувся\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(дата) з оцінкою\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Зав.навчальною частиною\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**ДИПЛОМНИЙ ПРОЕКТ**

КА «ШАГ» СПУ 021. НС. 07/2020

Тема: Інструмент для очищення та оптимізації операційних систем Microsoft Windows

Тема: A tool for cleaning and optimizing Microsoft Windows operating systems

**Виконавець, студент**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Прохоренков Олександр Сергійович

(підпис) (дата) Prokhorenkov Oleksandr

**Керівник \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** Кобельчак Александр Борисович

(підпис) (дата) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(рекомендована оцінка)

**Екзаменаційна комісія із захисту дипломних проектів:**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(підпис) (дата) (П.І.Б)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(підпис) (дата) (П.І.Б)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(підпис) (дата) (П.І.Б)

**Зміст:**

1. Введення

2. Постановка задачі

3. Вимоги до функціональних характеристик системи

4. Вимоги до технічних та програмних характеристик

5.Вимоги до програмних характеристик

6. Проектування системи

7. Тестування та налагодження програми

8. Інструкція користувача

9.Список Літератури

**1.Введення**

Зараз багато зайвих файлів зберігаються на комп'ютері. Багато можливостей налаштування системи Windows не видима для користувачів.Оперативна пам’ять швидко засмічується.Програми в автозапуску важко контролювати.Дуже корисно мати програму в якій буде можливість розв'язувати ці проблеми.Багато завдань, у тому числі й поточну лаконічніше виконувати, використовуючи Windows Forms.Ця технологія легка в використанні.

**2.Постановка задачі**

**Розв'язуване завдання:** реалізувати інтерфейс користувача.

**Необхідні функції:** графічне представлення файлів комп'ютера.

**Вирішуване завдання:** реалізувати пошук і видалення файлів з комп'ютера.

**Необхідні функції:** видалення файлів, що зберігаються в комп'ютері, на основі інформації, що вноситься через інтерфейс користувача.

**Вирішуване завдання:** реалізувати представлення вільного місця на будь-якому накопичувачі.

**Необхідні функції:** пошук, обчислення та виведення вільного місця на накопичувачі вибраному користувачем

**Вирішуване завдання:** Реалізувати очищування оперативної пам'яті

**Необхідні функції:** Очищення оперативної пам'яті

**Вирішуване завдання:** реалізувати можливість керування програмами в автозапуску.

**Необхідні функції:** Ввімкнення/вимкнення, додавання/видалення програм в автозапуску.

**Вирішуване завдання:** реалізувати можливість налаштування системи Windows за допомогою твіків.

**Необхідні функції:** різні твіки що дають змогу налаштувати систему.

**3.** **Вимоги до функціональних характеристик системи**

**МІНІМАЛЬНІ:**

Процесор: 1 ГГц

ОС: 32-bit Windows 7

Оперативна пам'ять: 1024 МБ

Місце на диску: 0,5 GB

**4.** **Вимоги до технічних та програмних характеристик**

Вимоги до технічних характеристик зумовлюються тим, що з повноцінного функціонування системи потрібна наявність спеціалізованого програмного забезпечення. На основі якого визначаються мінімальні та рекомендовані вимоги до технічних норм, необхідних для роботи системи.

* Microsoft .NET Framework 4
* Microsoft .NETCore.App 7

**Операційні системи, що підтримуються:**

* Windows 11 64-bit
* Windows 10 32-bit і 64-bit
* Windows 8.1 32-bit і 64-bit
* Windows 8 32-bit і 64-bit
* Windows 7 32-bit і 64-bit

**5. Вимоги до програмних характеристик**

Ніякого незвичайного програмного забезпечення для коректної роботи програми не потрібно.

**6. Проєктування системи**

**Проєктування інтерфейсу**

На всіх форма стандартні кнопки: «закрити», «розгорнути/згорнути», «згорнути», замінені на «закрити», «згорнути» та «закріпити» в стилі всієї форми. А на деяких формах є кнопка «повернутись».

**1.Головна форма:**

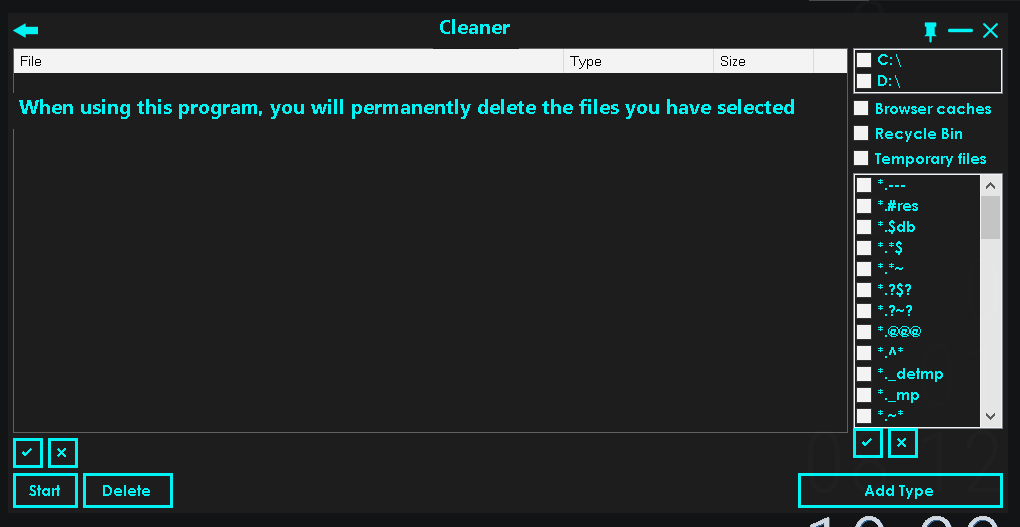


Для красивого представлення та економії місця на формі, щоб вивести інформацію про вільне місце на диску та вільну оперативну пам'ять я вирішив використати Circular Progress Bar.

Для зручного вибору диска вільне місце якого буде рахуватися і показуватися використовував Combo Box.

Перехід на інші форми виконаний через кнопки в центрі екрана.

**2.Форма очищення накопичувача:**

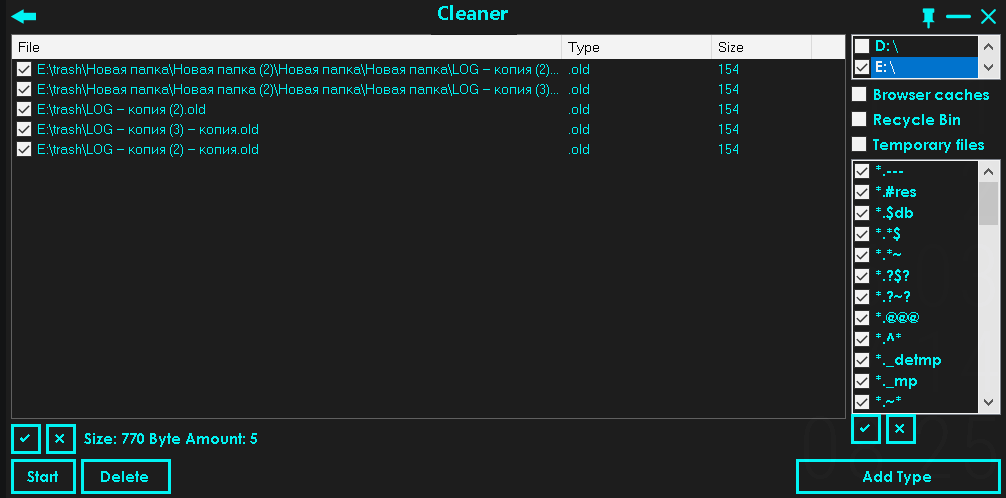
****

На формі є попередження яке наголошує:«Використовуючи цю програму, ви назавжди видалите вибрані вами файли» .

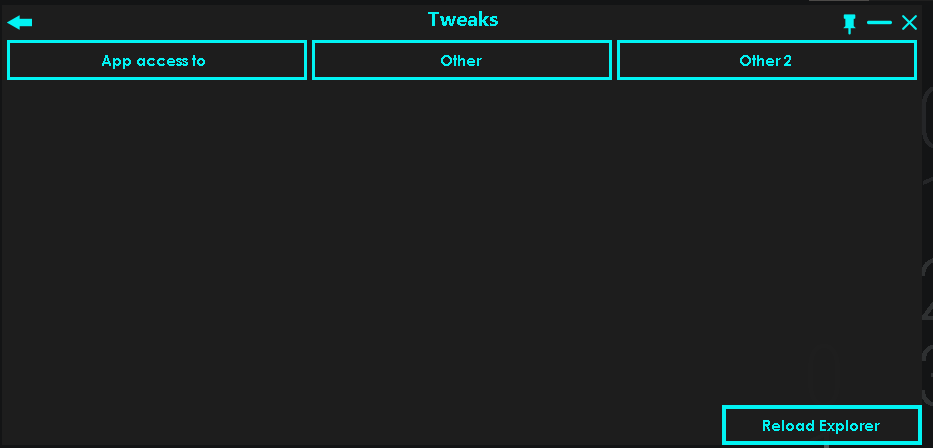
Враховуючи необхідний програмний функціонал я вирішив, що раціональніше буде використовувати Checked List View для графічного представлення файлів на комп'ютері.

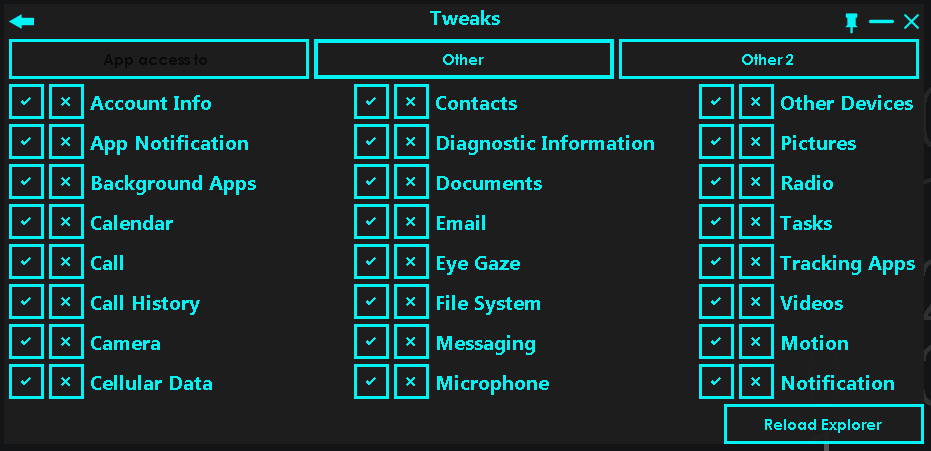
У лівому списку - знайдені файли, у верхньому правому списку - всі пристрої зберігання даних присутні на комп'ютері, а в правому нижньому списку - всі можливі типи файлів, які може знайти програма.

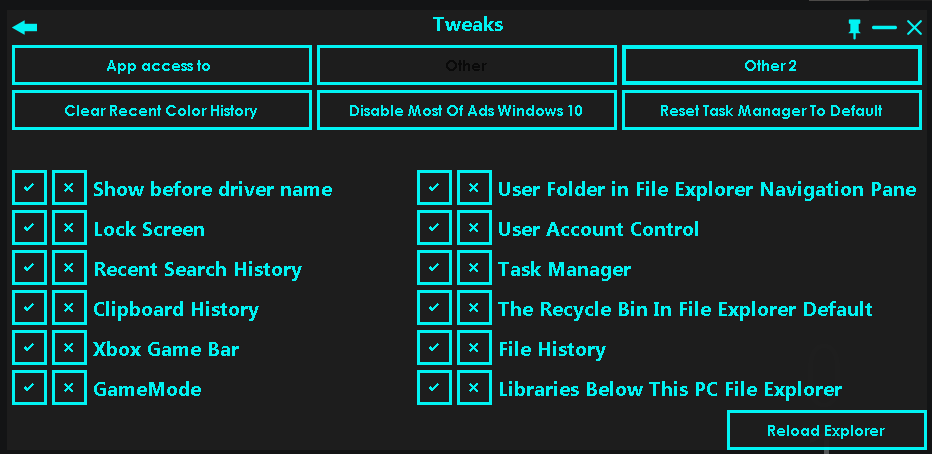
Для виділення, видалення, додавання нового типу для пошуку та старту пошуку файлів на формі присутні кнопки.

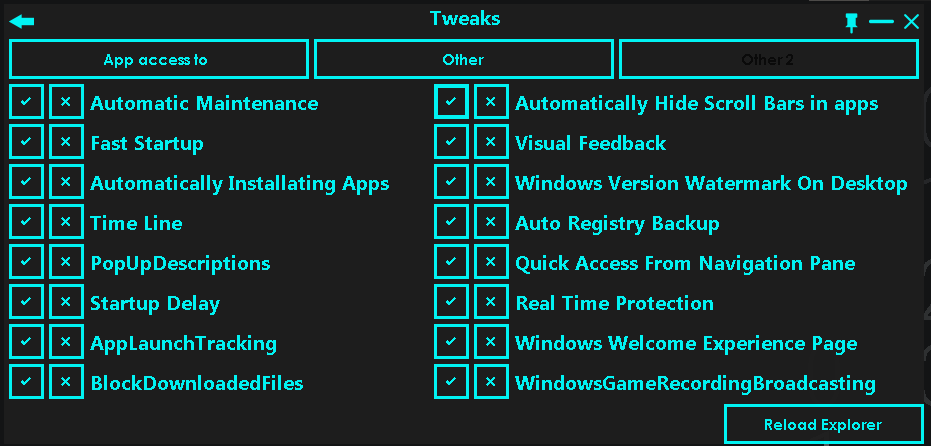


**3.Форма Твіків:**

****

****

****

****

Вся взаємодія з твіками виконується через кнопки.

**7. Тестування та налагодження програми**

Компілятор не видав жодної помилки.

Читання з комп'ютера не вимагає налагодження, оскільки не видало помилок під час перевірки.

Видалення файлів з комп'ютера не вимагає налагодження, тому що не видало помилок під час перевірки.

Під час застосування твіків потрібно відкрити програму з правами адміністратора. В інших випадках помилок немає.

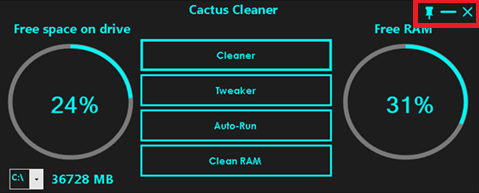
Читання реєстру та зміни в ньому не вимагає налагодження, оскільки не видало помилок під час перевірки.

**8. Інструкція користувача**

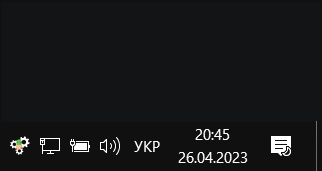
**Загальне:**

Зверху посередині на кожній формі написана її назва.

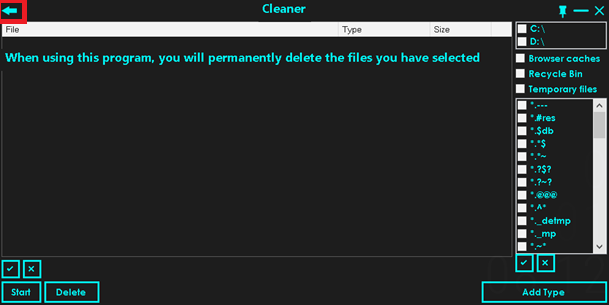
На всіх формах є кнопки: «Закрити», «Звернути» та «Закріпити» в правому верхньому куту екрану.



При натиску на кнопку «Закрити» програма закривається. При натисканні на кнопку «Закріпити» програма закріплюється/відкріплюється на екрані , тобто при відкритті інших програм вона не звернеться і буде постійно зверху інших вікон.При натисканні на «Звернути» програма звернеться в системний трей , а при натисканні 2 рази на іконку програми вона знову розгорнеться.



На деяких формах є кнопка «повернутись» при натисканні якої ми повернемось на головну форму.

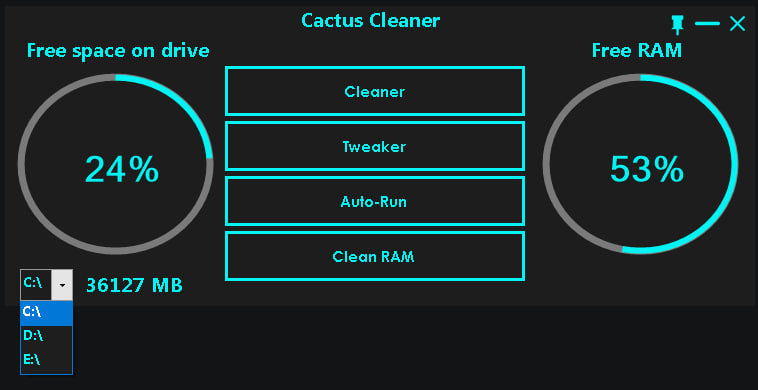


**Запуск програми:**

При запуску програми нас зустрічає стартова форма, тут ми можемо побачити вільне місце на накопичувачах у відсотках , в мегабайта та звісно ж вибрати накопичувач, інформацію про який ми хочемо бачити (ліва частина форми) .Також в правій частині форми ми бачимо скільки на комп’ютері вільної оперативної пам’яті. Натиснувши на найнижчу кнопку(«Clean RAM») ми очистимо оперативну пам’ять.Також є інші 3 кнопки , за допомогою них ми зможемо відрити іншу , потрібну нам форму(«Cleaner»-форма очищення, «Tweaker-форма твіків» «Auto-Run»-форма автозапуску).

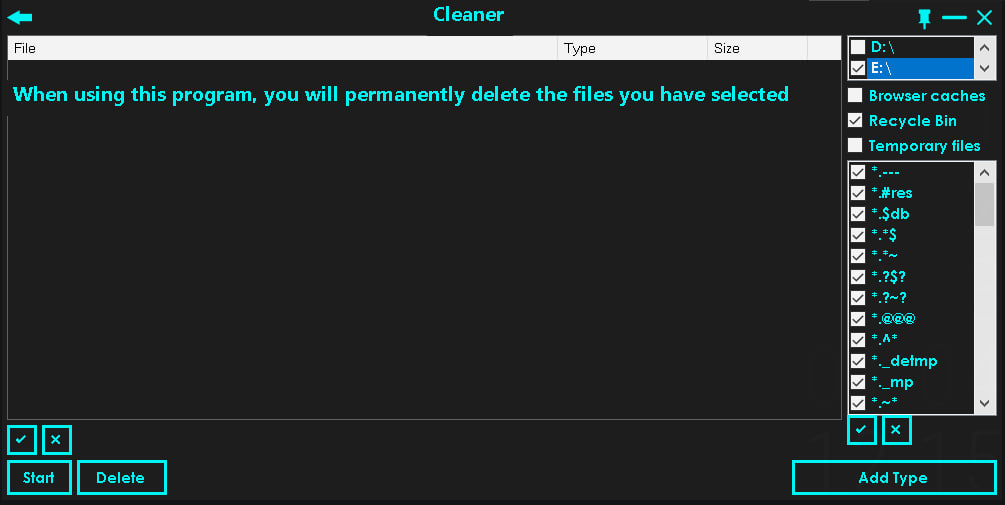


Форма при запуску програми



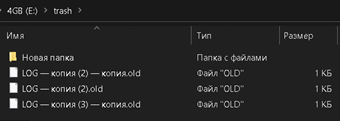
Вибір накопичувача

**Форма Очищення:**

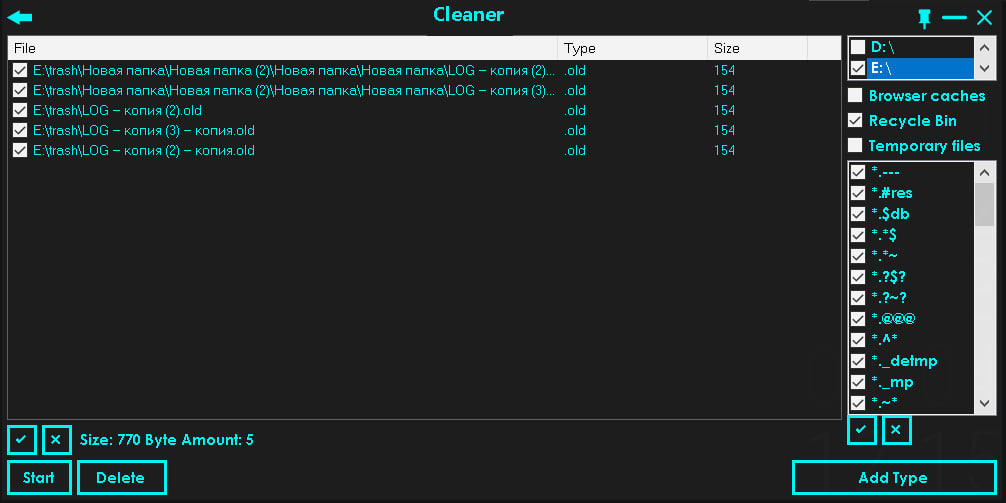


Форма очищення від файлів

В правій частині форми ми можемо вибрати накопичувача типи фалів які ми хочемо шукати. В лівій частині списком виводяться всі файли які знайшла програма .Для початку пошуку потрібно натиснути кнопку«Start».



Файли на накопичувачі

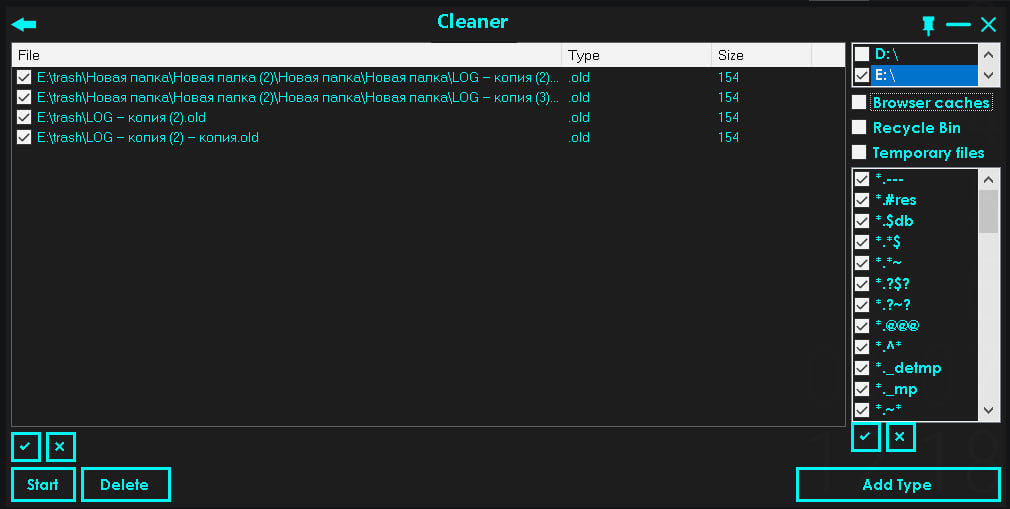


Результати пошуку

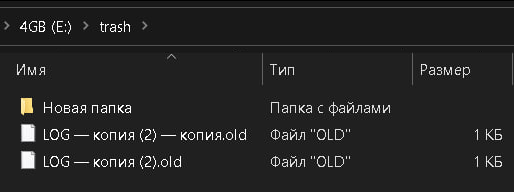
Вибравши потрібний нам файл та натиснувши «Delete» ми видалимо файл з накопичувача.



Виділення файлу



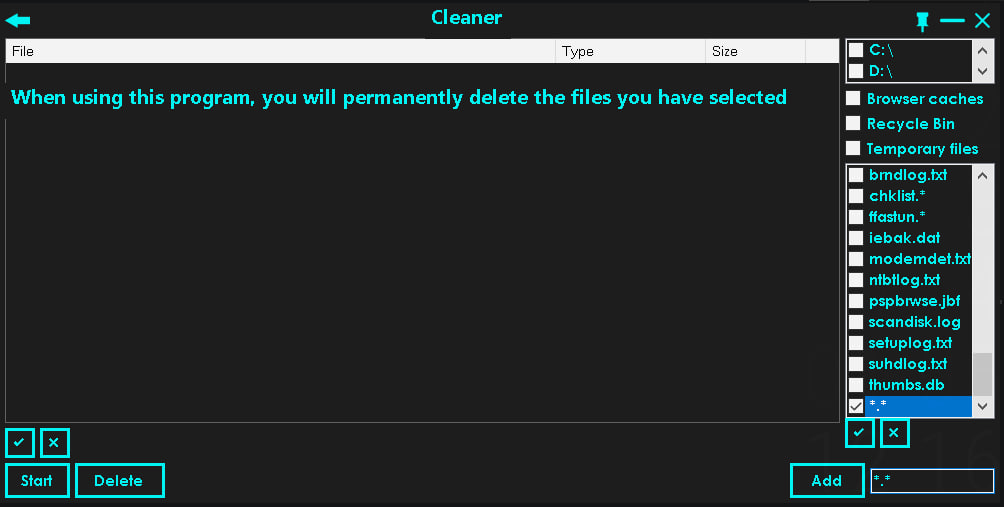
Результати видалення при повторному пошуку



Результати видалення на накопичувачі

Коли натискається кнопка «Delete» якщо в правій частині форми вибрано: «Browser caches» - програма видалить кеші браузера, «Recycle Bin» - очистить кошик , «Temporary files»- видалить тимчасові файли.

Також ми можемо додати свій тип для пошуку файлів натиснувши «»Add Type» потім ввести тип в поле що з’явилось та натиснути «Add» .



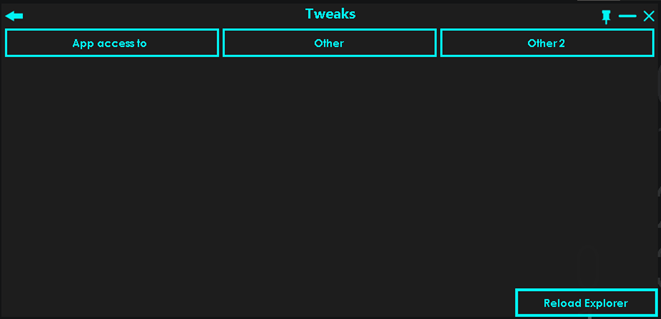
Додавання типу

Як тільки кнопка «Add»буде натиснута - в списку з’явиться наш тип і його можна буде вибрати для пошуку.



Результати пошуку

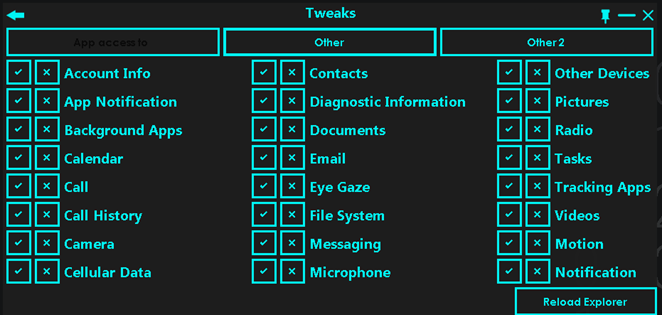
**Форма твіків:**



Форма твіків

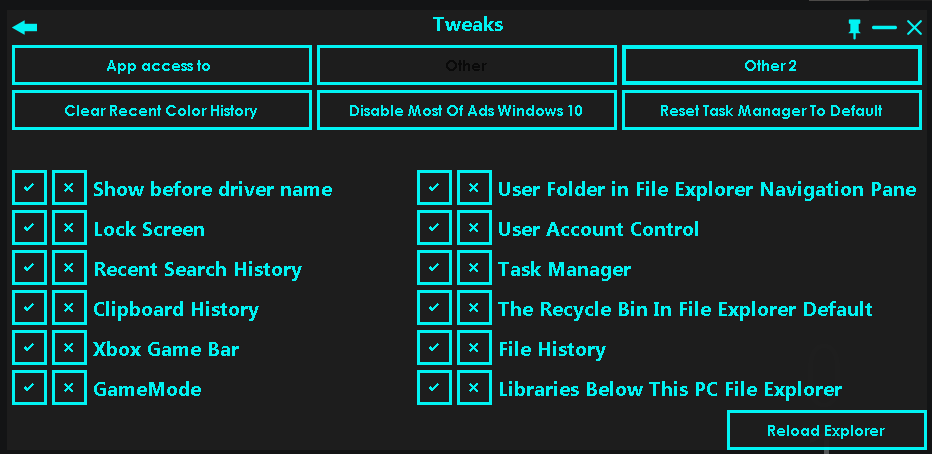
Натиснувши на «Reload Explorer»ми зможемо перезапустити «Провідник» в випадку якщо будуть проблеми.

Натиснувши «App access to» ми відкриємо кнопки що дадуть нам можливість перестати надавати програма доступ до речей що там вказані.



Кнопки «App access to»

Натиснувши «Other» ми відкриємо кнопки що дадуть нам можливість перестати надавати програмам доступ до речей що там вказані.



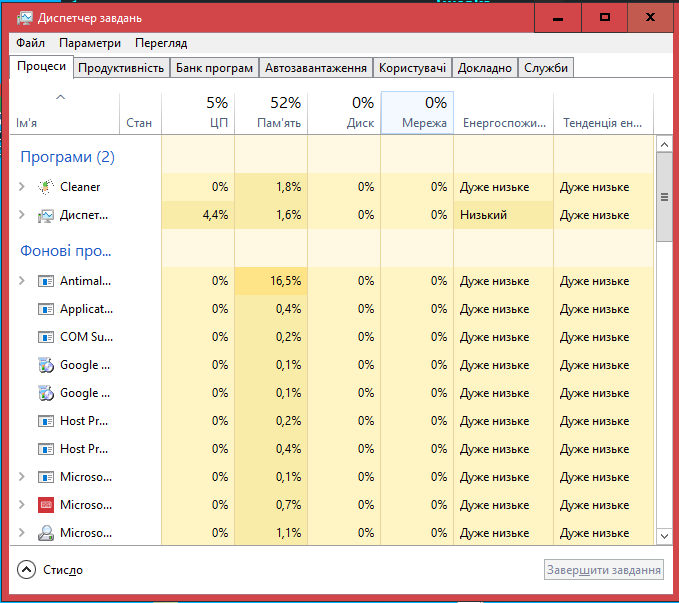
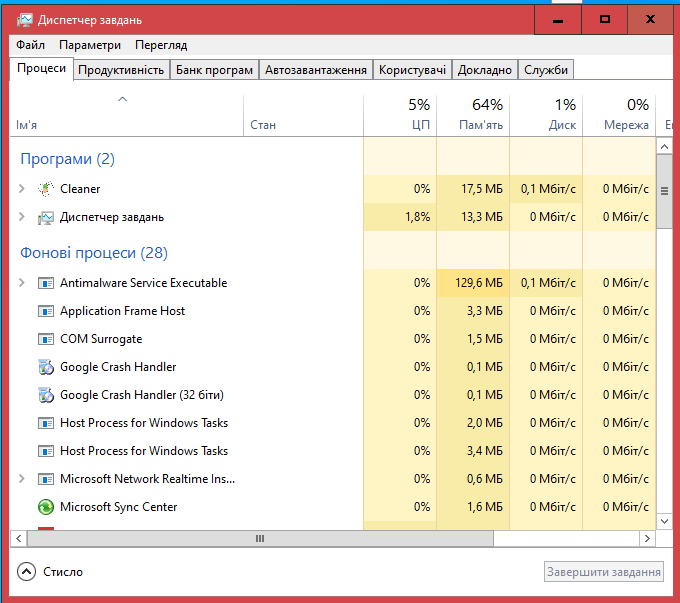
Кнопки «Other»

«Clear Recent Color History»

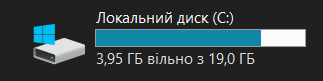
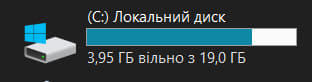
До Після

«Reset Task Manager To Default»

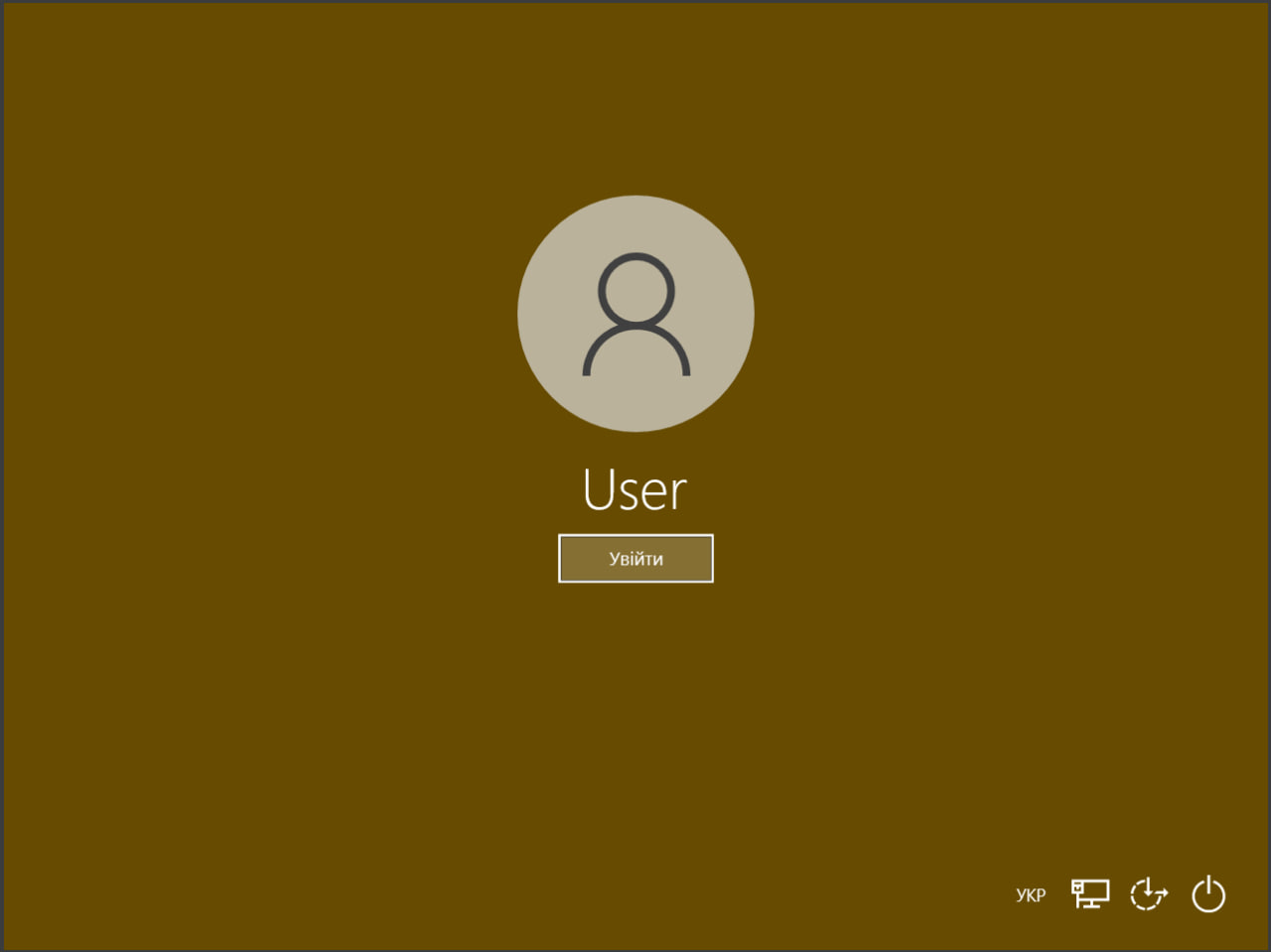
До Після

«Show Letter Before Driver Name»

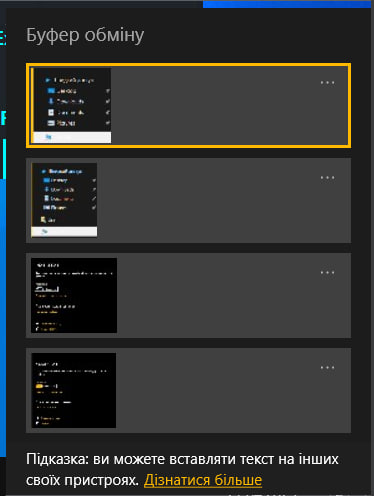
До Після

«Lock Screen»

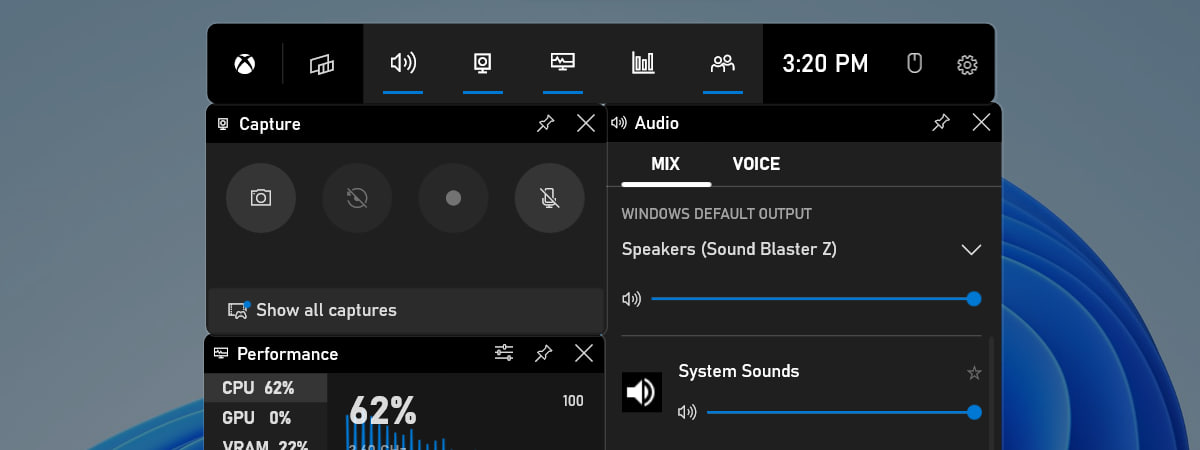
До Після

«Clipboard History»



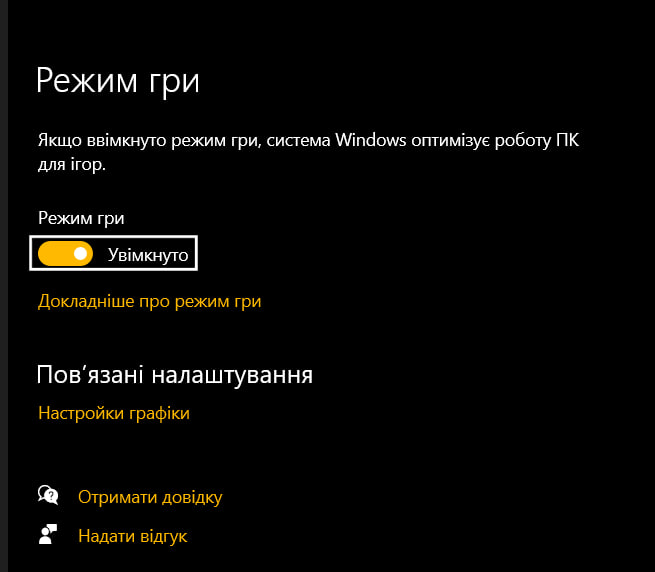
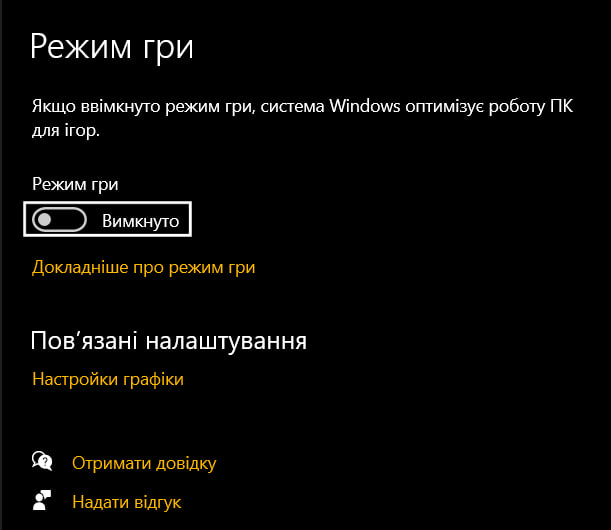
До Після

«Xbox Game Bar»



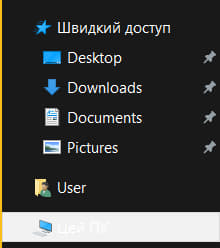
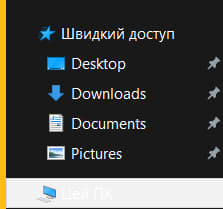
До Після

«Game mode»

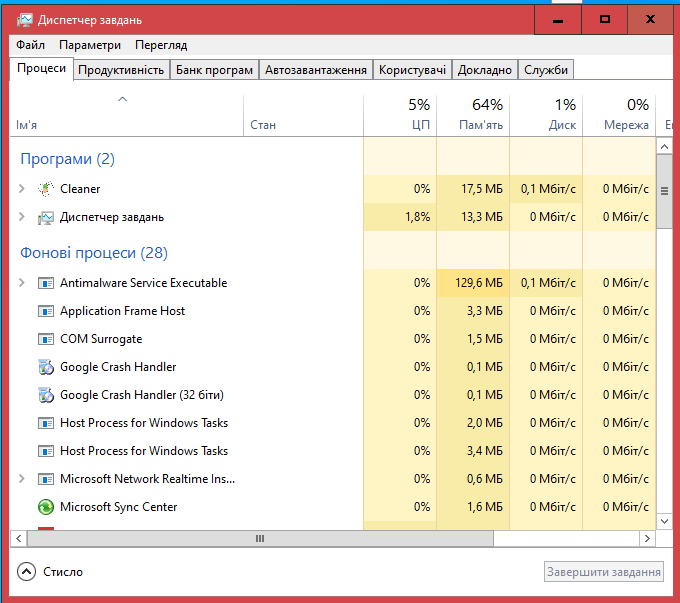
До Після

«User Folder In File Explorer Navigation Pane»

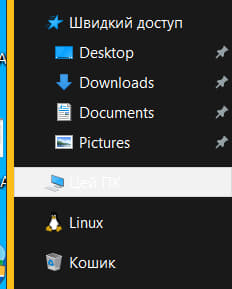
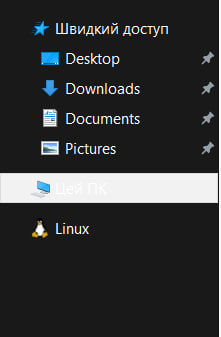
До Після

«Task Manager»



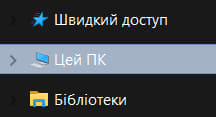
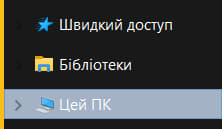
До Після

«The Recycle Bin In File Explorer Default»

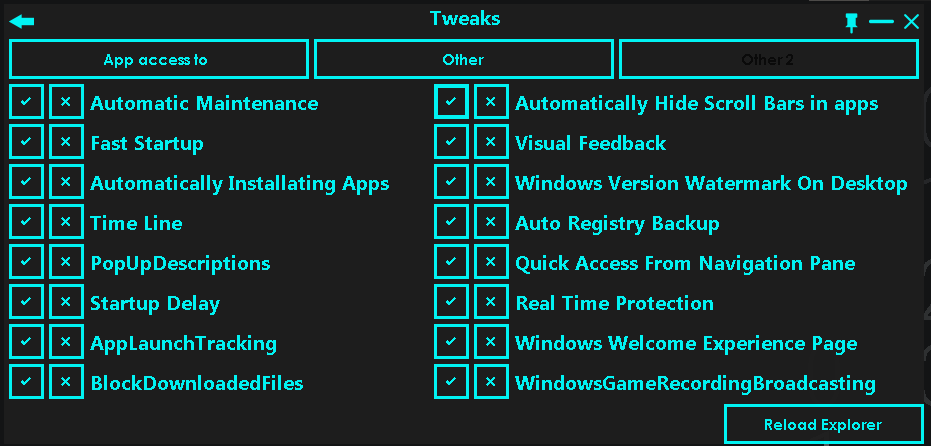
До Після

«Libraries Below This PC File Explorer»

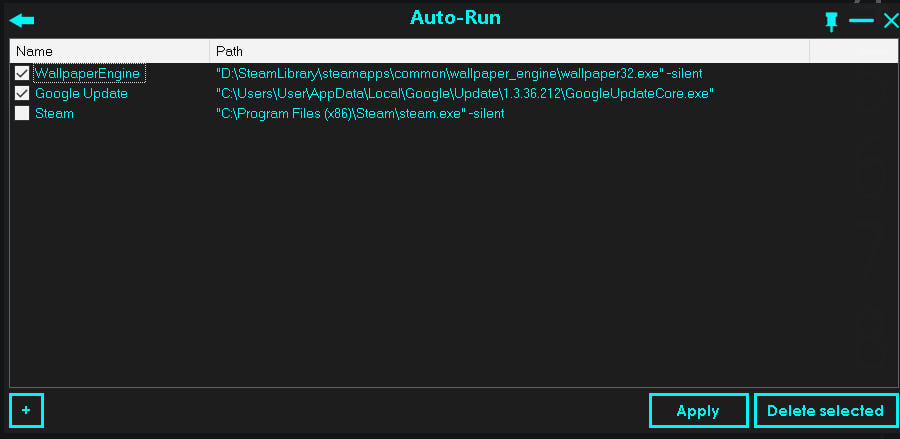
До Після

Натиснувши «Other 2» ми відкриємо кнопки що дадуть нам можливість перестати надавати програмам доступ до речей що там вказані.

****

Кнопки «Other»

**Форма Автозапуску:**

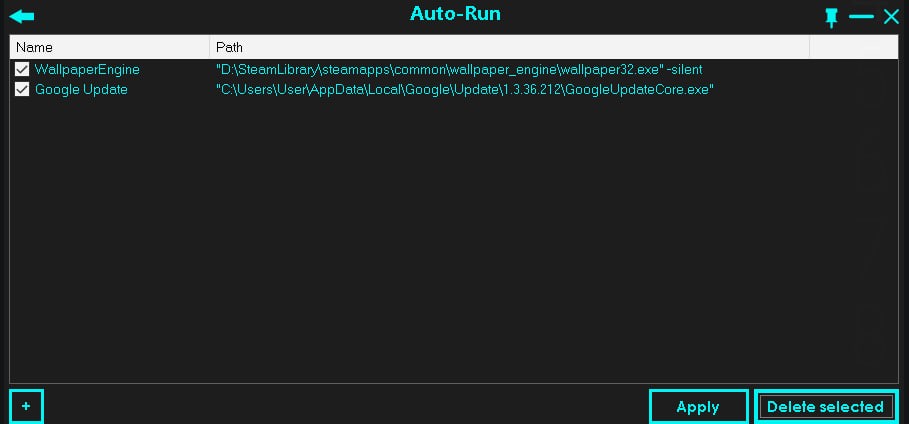


Форма автозапуску

В списку ми можемо побачити всі програми що прописані в автозапуску. Ті біля яких стоїть галочка - включені та будуть запускатись при запуску комп’ютера , а ті що без – не будуть запускатись, але їх можна ввімкнути.

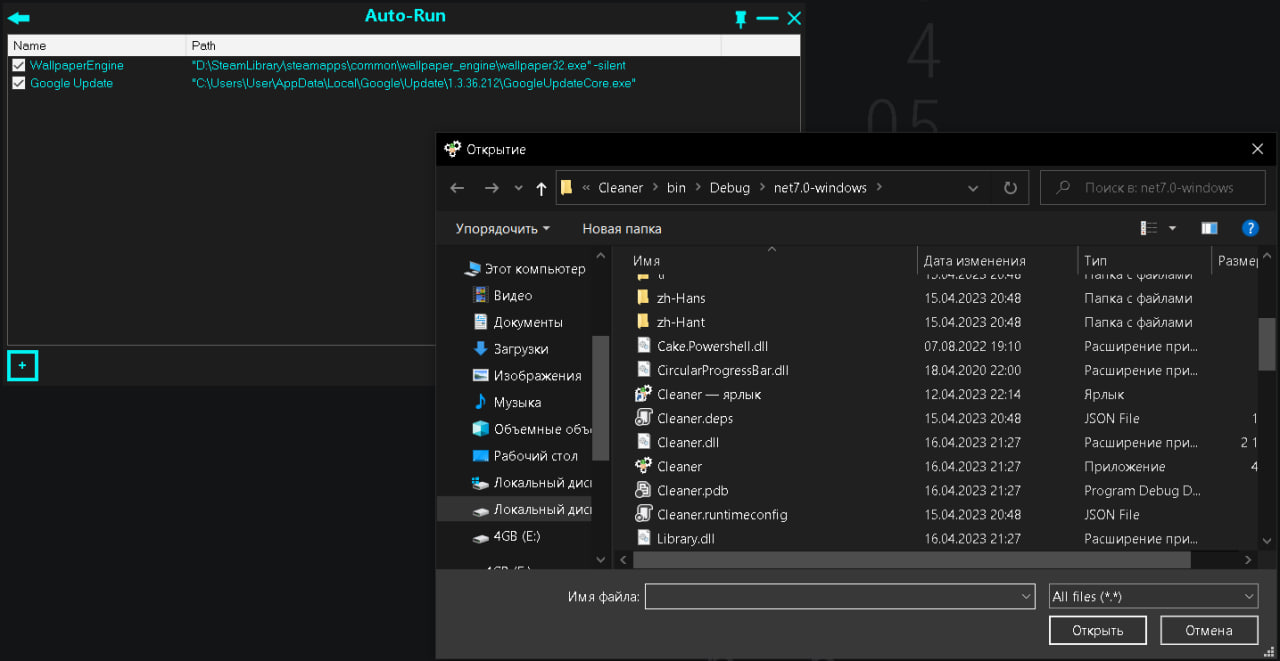
Розставивши галочки як вам треба та натиснувши «Apply» програма збереже ваш вибір.

Будь-яку програму з цього списку можна видалити вибравши її та натиснувши «Delete selected».

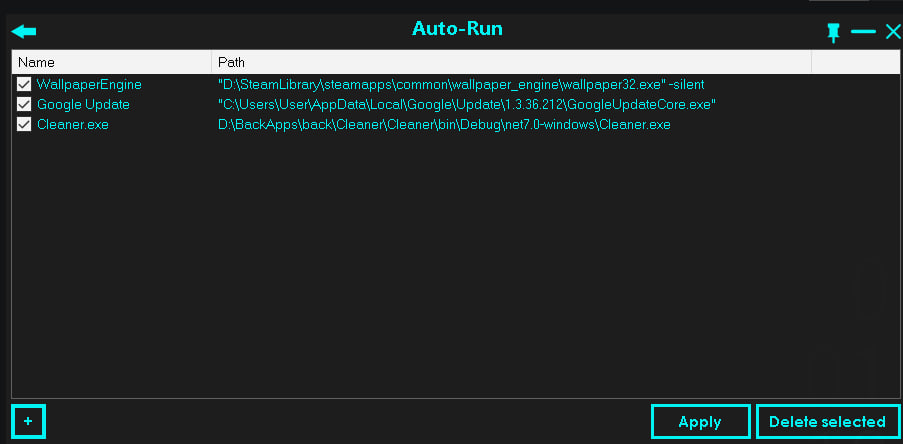


З автозапуску видалена програма

Якщо натиснути в лівому нижньому кутку на кнопку «+»- можна буде додати будь-який файл на ваш вибір.



Меню вибору файлу для додавання в автозапуск



Результати додавання файлу в автозапуск

**9.Список Літератури**

1. Windows Internals, Part 6