Мета вивчення: отримати практичні навички налаштування браузера та встановлення додатків для підвищення захисту від ШПЗ, видалення рекламного та потенційно небезпечного ПЗ; дослідити власний цифровий слід; дослідити способи використання проксі-серверів та віртуальної приватної мережі.

Обсяг навчального часу: 2 години.

Обладнання: комп'ютер (планшет, смартфон), наявність підключення до мережі Інтернет.

## План заняття:

1. Налаштування браузерів для безпечної роботи.

2. Встановлення у браузерах розширень для блокування спливаючих вікон, реклами тощо.

3. Дослідження цифрового сліду.

4. Видалення рекламного та потенційно небезпечного програмного забезпечення.

5. Знайомство з технологіями проксі та VPN.

# Інформаційні джерела:

довідкові системи браузерів Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera:

- https://support.google.com/chrome/?p=help&ctx=settings#topic=979647
- <u>0</u>,
- <u>https://support.mozilla.org/uk/products/firefox?as=u&utm\_source=inpro</u>

<u>duct</u>,

• <u>https://help.opera.com/ru/latest/;</u>

додатки для браузерів Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera:

- <u>https://chrome.google.com/webstore/category/extensions?hl=uk</u>,
- <u>https://addons.mozilla.org/uk/firefox/</u>,
- https://addons.opera.com/uk/extensions/;

довідка веб-магазину Chrome:

https://support.google.com/chrome\_webstore/answer/2664769?hl=uk;

додаткові фільтри для блокувальника uBlock Origin: https://github.com/search?q=uBlock-filters;

довідник поштових скриньок, які потрапили до баз даних у мережі: <u>https://haveibeenpwned.com;</u>

тест браузера на рівень інформаційної ентропії: https://coveryourtracks.eff.org;

як браузер фіксує інформацію щодо переміщення курсора миші: <u>https://clickclick.click/#ab8459dff2c433c3f59108d42618bc9b;</u>

демонстрація даних, які збирає браузер про комп'ютер користувача: https://webkay.robinlinus.com/

програма Malwarebytes AdwCleaner для видалення рекламного, потенційно небажаного ПЗ: https://malwarebytes.com/adwcleaner/;

проксі-сервери:

- <u>https://www.hidemyass.com/uk-ua/proxy</u>,
- <u>https://www.kproxy.com/</u>,
- <u>https://www.4everproxy.com/</u>,
- <u>http://dontfilter.us/</u>.

## ЗАВДАННЯ:

1. Налаштувати параметри безпеки в деякому браузері.

2. Встановити в браузер додаток uBlock Origin та налаштувати його.

2.1. Додайте сайт https://ddpu.edu.ua/ до білого списку додатку.

2.2. Заблокуйте деякі елементу довільного сайту за Вашим вибором. Вимкніть на цьому сайті JavaScript.

2.3. Створіть власний фільтр для певного елементу вебсайту. Видаліть власний фільтр.

2.4. Додайте фільтр користувача до uBlock Origin.

3.1. За допомогою Диспетчера задач деактивуйте попередньо відкритий браузер чи будь-яку іншу програму.

3.2. Зробіть скріншот вкладки автозавантаження, за необхідності видаліть небажані програми.

3.3. Виконайте перевірку та виправлення реєстру за допомогою програми Ccleaner.

3.4. Виконайте перевірку комп'ютера за допомогою програми AdwCleaner.

4.1. Перевірте, чи була скомпрометована Ваша поштова скринька. Визначте рівень інформаційної ентропії браузера.

4.2. Встановіть й налаштуйте додаток у браузері для підвищення конфіденційності.

5.1. За допомогою безкоштовних проксі-сервесів відвідайте сторінку пошукової системи Google та офіційний вебсайт Донбаського державного педагогічного університету.

5.2. Налаштуйте в браузері Орега технологію VPN та скористайтеся нею.

#### ВИМОГИ ДО ЗВІТУ:

1. Скрін екрану з налаштуванням параметрів безпеки в браузері.

2. Скрін екрану з встановленим у браузер додатком uBlock Origin, вимкненим на сайті JavaScript.

3. Скрін екрану з встановленим додатком у браузері для підвищення конфіденційності (за Вашим вибором).

4. Скрін екрану з безкоштовним проксі-сервісом.

#### ХІД РОБОТИ.

#### 1. Налаштування браузерів для безпечної роботи.

Кожен браузер трохи відрізняється за механізмом встановлення оновлень. Google Chrome: нові оновлення запускатимуться автоматично, коли ви закриєте браузер. Щоб перевірити, чи оновлений Chrome, перейдіть на Chrome – Про Google Chrome у верхньому лівому куті браузера.

176

Налаштування	Q Пошук налаштувань
Ви й Google Автозаповнення	Про Chrome
— Зовнішній вигляд	🧿 Google Chrome
Q. Пошукова система Веб-переглядач за	У вас остання версія Google Chrome           Версія 80.0.3987.87 (Розробка) (64-розрядна версія)
умовчанням	Довідка щодо Chrome
Розширені -	Повідомити про проблему
Розширення 🖸	Google Chrome Авторське право 2020 Google LLC. Усі права захищено. Google Chrome було створено на основі проекту програмного забезпечення з відкритим кодом Chromium та іншого програмного забезпечення з відкритим кодом.
	Умови використання Google Chrome

Mozilla Firefox дозволяє вмикати та вимикати автоматичні оновлення в розділі Firefox – Налаштування. Для перевірки версії Firefox, перейдіть до Firefox – Про Firefox у верхньому лівому куті браузера.



Microsoft Edge: оновлення поширюються автоматично. Щоб перевірити свою версію, відкрийте Edge, клацніть на 3 крапки у верхньому правому куті, а потім виберіть Про Edge.

Використання приватного режиму (чи режиму інкогніто) запобігає збереженню історії веб-пошуку, кешу браузера, даних форм та файлів cookie після виходу з браузера, який треба обов'язково **повністю закрити**. Але перегляд у приватному режимі не надає повної конфіденційності – IP-адресу та дії користувача можна відстежувати.

Налаштування параметрів конфіденційності є однією з найважливіших речей для захисту веб-браузера. За замовчуванням багато налаштувань браузера залишають відкритими особисті дані. Насамперед, необхідно: • вимкнути спливаючі вікна та перенаправлення, які також можуть використовуватися для поширення шкідливого програмного забезпечення;

• не дозволяти автоматичне завантаження. Автоматичне завантаження може містити шкідливе програмне забезпечення. Доцільно отримати запит перед тим, як щось завантажувати;

• видаліть файли cookie після перегляду та вимкніть сторонній доступ до файлів cookie;

 обмежте доступ до свого місцезнаходження, камери та мікрофона.
 Налаштуйте браузер запитувати дозвіл перед тим, як отримати доступ до цих функцій;

• деактивуйте ActiveX. ActiveX вважається застарілою технологією й створює ризики для безпеки. Також розгляньте можливість вимкнення Flash та Javascript;

• увімкніть функцію «Надіслати запит Не відстежувати». Це допоможе запобігти вебсайтам відстежувати вас, але повноцінна гарантія цього відсутня.

Налаштування конфіденційності Chrome: клацніть на три вертикальні крапки у верхньому правому куті браузера. Клацніть Налаштування, опуститься сторінкою вниз й натисніть Розширений щоб отримати доступ до налаштувань конфіденційності.

Налаштування конфіденційності Firefox: клацніть на три вертикальні лінії у верхньому правому куті браузера, виберіть Налаштування, потім натисніть Приватність та безпека.

Microsoft Edge: клацніть три крапки у верхньому лівому куті браузера. Перейти до Конфіденційність і Безпека.

### 2. Розширення для блокування спливаючих вікон, реклами тощо.

Розширення для веб-браузера вперше з'явились у четвертій версії Internet Explorer від Microsoft у 1999 році й називалися «Панелі провідника». Це були спеціалізовані панелі інструментів, які можна було додати до інтерфейсу.

178

Браузер Mozilla Firefox був наступним, який почав підтримувати розширення в 2004 році, за ним послідувала Opera в 2009 році, і нарешті, в 2010 році, Google Chrome та Safari. Браузер Microsoft Edge також підтримує розширення.

На жаль, деякі розширення можуть створювати проблеми для безпеки та конфіденційності. Це пов'язано з дозволами, які вони отримують під час їх встановлення. Наприклад, майже всі розширення для Google Chrome можуть читати та змінювати дані користувача на вебсайтах. Встановлювати браузерні розширення треба лише з офіційних магазинів, зокрема, <u>Chrome Web Store</u> та Mozilla <u>Addons for Firefox</u>. Це не гарантує відсутності зловмисних програм, але їхня кількість в офіційних магазинах суттєво менша, ніж на сторонніх вебсайтах. Якщо ви користуєтеся Firefox, то доцільно використовувати лише розширення зі списку Рекомендованих: їх додатково перевіряють на відповідність стандартам.

Загалом варто керуватися такими правилами:

• використовуйте лише ті розширення, яким ви довіряєте і якими постійно користуєтеся;

• видаляйте всі розширення, якими ви не користуєтеся, не впевнені в їхній потребі або мету встановлення яких ви не пам'ятаєте.

<u>Для встановлення додатків у Firefox</u> натисніть кнопку меню  $\equiv$  й виберіть Додатки та теми (або введіть about:addons у новій вкладці), щоб відкрити менеджер додатків. виберіть панель із типом додатків, якими ви хочете керувати, а саме Розширення або Теми. У меню, що з'явиться, оберіть «Доповнення» (Add-Ons) – запуститься вкладка, в якій відобразяться усі встановлені в браузер плагіни. В пошуковому рядку цієї вкладки введіть ключові слова для пошуку доповнення. Наприклад, це може бути блокувальник реклами uBlock. Відкриється репозиторій Mozilla зі списком знайдених по ключовому слову посилань. Оберіть розширення, яке вам потрібне чи подобається найбільше та перейдіть на його сторінку.

На сторінці додатка клацніть кнопку «Додати в Firefox» (Add to Firefox). З'явиться спливаюче меню із запитом дозволів. Натисніть кнопку «Додати» для продовження установки. Доцільно надати встановленому додатку дозвіл виконуватися в режимі інкогніто чи у приватних вікнах.

Також можна встановити додатки з файлу. Для цього необхідно завантажити файл інсталятора на комп'ютер (наприклад, файл .xpi або .jar) та встановити додаток за допомогою значка шестерні у верхньому правому кутку панелі Розширення менеджера додатків. Оберіть Встановити додаток з файлу..., далі знайдіть та виберіть необхідний файл.

	Блог додат	ків Firefox Семінар з розц	иирень 🖉 Центр ро	зробника 🗗 Увійти
	Більше 🗸		Q uBlock	$\rightarrow$
на запит "uBlock" знайдено	1 442 результати			
Фільтрувати результати	Результати пошуку			
Сортувати за Відповідність У Тип додатка Усі У	uBlock Origin	ки з'явився. Не навантажує	≗ 5 335 576 ко	ристувачів
Відзнаки Будь-які У	AdBlocker Ultimate Perowengoeani Completely remove ALL ads. No "accept advertisers allowed. This free extensions and malware. ***** AdAvoid	) able" ads or whitelisted also helps block trackers	<u>≗</u> 1633574 ка	ристувача
	<b>2</b> Рекомендовані)	<mark>5 335 576</mark> Користувачів <u>5</u> ★	<u>12 993</u> від <u>гуки</u>	<b>★★★★</b> 4,8 зірок <u>11 360</u>
UBIOCK Origin		<u>4</u>		<u>967</u> 267
автор Raymond Hill		$\frac{3}{2}$		133
	Лодати до Firefox	1 🕇 📘		266
ефективнии олокувальник реклами таки зявився. не на процесор та пам'ять.	вантажує Додоти до листох			
			_	
🤨 uBlock Origin л	олано.			
Kopyäto spojuji				
керуите своіми	адодатками и темами з ме	по програми.		
<mark>⊠</mark> Дозво <u>л</u> ити г вікнах	цьому розширенню викон	уватися в прив	затних	
		_ <u>[</u> ap	разд	

Вимкнення розширень. Розширення, яке має статус «вимкнено» не вилучається з браузера, а просто припиняє свою роботу. Натисніть кнопку меню ≡, відкрийте Додатки й теми и та оберіть Extensions. Прогорніть перелік

розширень. Натисніть на синій перемикач біля розширення, яке хочете вимкнути.



Для увімкнення розширення, знайдіть його в переліку розширень та натисніть на перемикач біля відповідного розширення.

Вилучення розширення. Натисніть кнопку меню ≡, відкрийте Додатки й теми та оберіть Extensions. Прогорніть перелік розширень. Натисніть піктограму еліпсис (3 крапки) біля розширення та виберіть вилучити.



<u>uBlock Origin</u> – це безкоштовний (проект принципово відмовляється від пожертв) блокувальник Інтернет-реклами, який поширюється у вигляді розширення для браузерів і приховує більшість видів спливаючих банерів та рекламних відеороликів. uBlock Origin блокує рекламу на сторінках вебсайтів за допомогою механізму фільтрів. При цьому розширення використовує як вбудовані правила фільтрації так і створені безпосередньо користувачем. Завдяки приховуванню реклами доповнення збільшує швидкість завантаження сторінок в Інтернет-браузері, звільняє місце на екрані для корисного контенту, а також блокує деякі види шкідливих програм. Відповідно до заяв Реймонда Хіла, розробника проекту, і коментарів деяких користувачів, uBlock Origin відрізняється від аналогів тим, що споживає менше пам'яті та ресурсів процесора.

Переваги uBlock Origin: безкоштовне розповсюдження продукту; підтримка популярних браузерів; наявність вбудованого анти-трекера; можливість створення власних фільтрів; підтримка функції білого списку; підтримка української мови інтерфейсу. Версія uBlock Origin для Firefox має додаткову функцію, яка допомагає відхилити спроби вебсайтів обійти блокувальники реклами.

Інтерфейс uBlock Origin зводиться до невеликого меню в браузері. У ньому відображається кількість рекламних повідомлень, прихованих програмою, а також здійснюється її конфігурація. Сторінка налаштувань пропонує користувачеві можливість створення власних фільтрів, внесення переліку довірених, інформацію ресурсів a також коротку ДО шодо використання модуля.



Деактивувати uBlock Origin для певного ресурсу можна натискаючи на його позначку в меню браузера та натискаючи відповідну кнопку.



Іноді розширення блокує всю сторінку та демонструє повідомлення «uBlock Origin запобіг завантаженню наступної сторінки», наприклад, спробуйте відвідати <u>http://ublock.org/</u> із увімкненим додатком uBlock Origin.



Причина появи цієї помилки полягає у тому, що uBlock Origin за замовчуванням блокує весь сайт у випадку, коли URL-адреса відповідає списку, яких є присутнім у списку домену шкідливого програмного забезпечення. Такий спосіб блокування оголошень зазвичай називають суворим блокуванням. За необхідності відвідати заблокований ресурс додайте його до білого списку. Для цього користувачеві необхідно скористатися меню налаштувань розширення.

$\leftarrow$	ightarrow C $rightarrow$	О 🖞 Розши	рення (uBlock Origin)	moz-extension://	/11686195-1831-4e0c-a	эO
U	Налаштування	Списки фільтрів	Власні фільтри	Мої правила	Білий список	Г
~	Застосувати зміни	<b>Э</b> Скасувати зміни	📩 Імпортув	ати та додати	🌲 Експортувати	
Q		~ ~				
1 2 3 4 5 6 7 8	about-scheme chrome-scheme edge-scheme moz-extension-scheme opera-scheme vivaldi-scheme wyciwyg-scheme btrps/(dou, schu us/	me				

Знайдіть на ресурсі GitHub <u>https://github.com/search?q=uBlock-filters</u> (один із найбільших веб-сервісів для спільної розробки програмного забезпечення) додаткові фільтри для додатку та встановіть один із них в uBlock Origin. Для цього оберіть потрібний вам та перейдіть за відповідним посиланням. Сторінка містить інформацію щодо фільтру та зелену кнопку для завантаження фільтра. Скопіюйте URL-адресу й перейдіть до панелі керування uBlock Origin.

Repositories	236	236 repository results Sort: Best match -
Code	?	
Commits	2К	BlockOrigin/uAssets     Resources for uBlock Origin, uMatrix: static filter lists, ready-to-use rulesets, etc.
Issues	19K	😭 1.8k 🗢 Shell GPL-3.0 license Updated 7 minutes ago
Discussions	38	
Packages	0	☐ lassekongo83/Frellwits-filter-lists Various filter lists for uBlock Origin.
Marketplace	0	😭 96 🔍 Python GPL-3.0 license Updated 3 hours ago
Topics	3	
Wikis	595	Filters for uBlock Origin
Users	0	hosts ublock-origin hostsfile adblock-list hosts-file ublock-filters-rules
		☆ 20 MIT license Updated 1 hour ago
Languages		
Python	11	☐ Yuki2718/adblock
Shell	9	Personal filters and rules for AdGuard/uBlock Origin adblock adguard tracking placeholder japanese social-media-filter english ublock-origin
HTML	5	annoyances anti-adblock filter-lists cookie-consent dynamic-rules cosmetic-filters ublock-rulesets

				Go to f	ile	Code 🗸
F Clo	ne SitHub Cl	_l				?
https Use Git o	://gith rcheckou	ub.com/ It with SV	uBlock0 N using tl	rigin/u ne web UF	Assets RL.	Q
住 아	en with (	GitHub	Desktop			
Dov	vnload Z	(IP				
	Ð		<b>Ø</b> )	Aa	> <sup>20</sup>	
	3a	блокова 6	ано на ц або 13	ій сторін %	нці	
		Доме	нів під'є, З з 4	днано		
	Забл	оковано 18 6	о від час 94 або	:у інстал 19%	іяцій	
	4	ø	Q		<b>0</b> °	-
	Більш	e ~ [	Клікніть, і	цоб відкр	оити пане	ел

У пункті меню Списки фільтрів прокрутить до останнього пункту Імпорт, оберіть цей пункт та вставте URL-адресу фільтру. Застосуйте внесені зміни. Новий фільтр буде додано до категорії Користувацькі.



Для видалення вашого фільтру знайдіть його та натисніть піктограму баку для сміття. Застосуйте зміни.

📋 VIE: ABPVN List 👁 🕋	
+ Користувацькі (1/1)	
https://github.com/uBlockOrigin/uAssets.git	👁 💼 👍 ႈ використовується 0 з 0
🗌 Імпорт 🚯	

# 3. Видалення рекламного та потенційно небезпечного програмного забезпечення в браузері.

Існує шкідливе програмне забезпечення, яке націлено саме на спотворення роботи браузера, зокрема:

hijacker або викрадач браузерів – замінює домашню (стартову) сторінку в браузерах, прописує посилання на вірусний чи рекламний сайт або фейковий пошуковик. Окремі екземпляри хайджекерів автоматично запускають браузер із заданої сторінки;

adware (рекламне програмне забезпечення) – при завантаженні вебсторінок вбудовує в них свій скрипт, що відображає різноманітні банери. Іноді завантажує додаткові панелі в Інтернет-магазинах, оглядових статтях із рекомендаціями покупки товарів.

Щоб перевірити, чи заражений ваш браузер вірусною рекламою, зайдіть на той самий сайт із іншого пристрою (планшета, смартфона). Якщо й там з'явилася спливаюча панель із оголошеннями, це означає, що даний контент від власників ресурсу, якщо ж його немає – браузер, скоріш за все, інфікований.

Основні методи боротьби зі шкідливим програмним забезпеченням у браузері.

1. Запустіть повну перевірку комп'ютера антивірусом. Зверніть увагу на те, що під час цієї процедури браузер повинен бути закритим. Рекомендується взагалі не працювати за комп'ютером, поки йде перевірка.

2. Виконайте діагностику та профілактику браузерів – очистіть кеш, історію, кукі, налаштуйте стартову сторінку. Перевірте доповнення в браузері. Деякі розширення встановлюються приховано. Тому зайдіть в браузер і перевірте, чи є там доповнення, які ви не ставили. Також рекомендується видалити ті з них, якими не користуєтеся.

3. Іноді шкідливі модулі встановлюються як звичайний софт. У такому випадку перейдіть у Пуск – Панель управління – Програми та засоби, знайдіть та видаліть підозрілу програму.

187

Панель управл	ения • Программы • Программы и компоненты		▼ *7 1100	ск: Программы и кол	лпон
Танель управления - цомашняя страница	Удаление или изменение программы				
Тросмотр установленных обновлений	Для удаления программы выберите ее в списке и	щелкните "Удалить", "Изменить" или "Восстанови	ть".		
Включение или отключение компонентов Windows	Упорядочить 🔻				8
	Имя	Издатель	Установлено	Размер	Bep
	III 7-Zip 9.20	Igor Pavlov	08.12.2020	3,44 MB	9.20
	Adobe Photoshop CS6	Adobe	12.12.2020	1,38 ГБ	13.
	AIMP	AIMP DevTeam	21.12.2021		v5.
	💲 Canon LBP6000/LBP6018		07.12.2021		
	S CCleaner	Piriform	16.12.2021		5.8
	😣 Energy Management	Lenovo	08.12.2020	15,2 MB	6.0
	🔮 Eraser 6.2.0.2993	The Eraser Project	26.11.2021	7,77 M6	6.2
	G Foxit Reader	Foxit Software Inc.	12.12.2020	308 ME	10
	🔒 GNU Privacy Guard	The GnuPG Project	25.11.2021		2.2
	O Google Chrome	Google LLC	11.01.2022		97
	7 Gpg4win (3.1.16)	The Gpg4win Project	25.11.2021		3.1
	🛗 K-Lite Codec Pack 8.0.0 (Full)		08.12.2020	48,7 MB	8.0
	Lenovo OKE Fn PS/2 Keyboard Driver	Lenovo	08.12.2020		V1
	Lenovo_Wireless_Driver	Lenovo	08.12.2020		1.0
	LibreOffice 7.2.2.2	The Document Foundation	25.11.2021	711 M6	7.2
	MathType 5	Desian Science. Inc.	23.10.2021		5.0
	•	111			

4. Перевірте ярлик браузера. Якщо після запуску відразу відкривається сторінка рекламного сайту, то, швидше за все, проблема в ярлику. Іноді віруси прописують у властивостях ярлика (у полі «Об'єкт») адресу сайту, який відкривається підчас запуску браузера. Щоб вирішити цю проблему, видаліть ярлик та створіть новий.

бщие Ярлык Со	вместимость Безопасность Подробно
Firefo	x
Тип объекта:	Приложение
Расположение:	Mozilla Firefox
Объект: "C:\Program Files\Mozilla Firefox\firefox.exe\adwaret"	
Рабочая папка:	"C:\Program Files\Mozilla Firefox"
Быстрый вызов:	Нет
Окно:	Развернутое на весь экран 🔹
Комментарий:	

5.1. Запустить Диспетчер задач Віндоус – натисніть одночасно клавіші Ctrl+Shift+Esc. На вкладці «Процеси» перегляньте всі активні елементи. Підозрілі (з дивними назвами та підписами чи такі, що використовують багато ресурсів системи) проаналізуйте й деактивуйте: клік правою кнопкою – Властивості – Шлях до об'єкта (запам'ятайте чи запишіть); знову клік правою кнопкою по цьому ж об'єкту – Завершити процес.

иложения Пр	оцессы	Службы І	Быстро	действие Се	ть Пользователи	
Имя образа	Пол	ьзова	цп	Память (ч	Описание	
adwcleaner_8	.3 User	r	00	41 996 KE	AdwCleaner	
AgentSvc.exe	сист	ема	00	3 660 KE	Agent Service	=
CNABCSW Д CNAP2LAK	испетчер	р задач V	/indov	WS		
CNAP2RPK conhost.ex csrss.exe	вы деи "adwcl	еaner_8	ельно 3.3.1	о хотите .exe"?	завершить .	
csrss.exe daemonu.e dllhost.exe dwm.exe Energy Ma explorer.es	Если это она буде потерян процесс Вы дейс	му проц ет закрыт ы. Прину а может твительн	ессу с а и не /дите/ наруц о хоти	опоставлен есохраненн тьное завер шить стабил ите выполн	а открытая программа, ые данные будут шение системного ьность работы системы. ить это действие?	
firefox.exe firefox.exe				Заверши	ть процесс Отмена	

5.2. Перевірте автозавантаження: в рядку «Пуск» введіть команду msconfig, натисніть «Enter»; на вкладці «Автозавантаження» зніміть «галочки» біля підозрілих елементів (особливу увагу приділяйте директивам, які звертаються із запитом сторінки через командний рядок – CMD.EXE ... http // ... вірусний сайт); також зафіксуйте шлях до елементів (їх розташування на диску); клікніть: Застосувати – ОК.

5.3. Відкрийте послідовно всі виявлені у пунктах 5.1 та 5.2 директорії підозрілих файлів, папок, а потім видаліть їх (якщо ви точно впевнені, що це ШПЗ, а не, наприклад, деяка утиліта операційної системи). Якщо об'єкти не видаляються, використовуйте утиліту Unlocker або її аналоги для розблокування доступу.

5щ	ие Загрузка (	Службы Автозагру	зка Сервис		
Эл	емент автоз	Производитель	Команда	Расположение	Дата отключе
1	Synaptics Po	Synaptics Incor	%ProgramFiles	HKLM\SOFTWARE\M	
1	Intel(R) Com	Intel Corporation	C:\Windows\sy	HKLM\SOFTWARE\M	
1	Intel(R) Com	Intel Corporation	C:\Windows\sy	HKLM\SOFTWARE\M	
1	Диспетчер	Realtek Semico	C:\Program Fil	HKLM\SOFTWARE\M	
1	Lenovo OKE	Lenovo	C:\Windows\j	HKLM\SOFTWARE\M	
1	jmesoft	Нет данных	C:\Windows\j	HKLM\SOFTWARE\M	
1	Lenovo Ener	Lenovo (Beijing	C:\Program Fil	HKLM\SOFTWARE\M	
1	Lenovo Batte	Lenovo(beijing)	C:\Program Fil	HKLM\SOFTWARE\M	
1	USB Disk Se	Zbshareware Lab	C:\Program Fil	HKLM\SOFTWARE\M	
1	Consumer Pr	Panda Security,	"C:\Program Fil	HKLM\SOFTWARE\M	
1	Canon Adva	CANON INC.	C:\Windows\sy	HKLM\SOFTWARE\M	
	CCleaner	Piriform Softwa	"C:\Program Fil	HKCU\SOFTWARE\M	22.10.2021 10:
	Eraser	The Eraser Pro	"C:\Program Fil	HKLM\SOFTWARE\M	05.12.2021 12:
				Включить все	Отключить все

6. Виконайте перевірку та виправлення реєстру за допомогою програми

Ccleaner.

VE	5.88.9346			🥐 Довідка	$\otimes$
	ищення реєстру				100
	Відсутні спільні бібліотеки DLL	Сканува	ння реєстру завершено. Кількість виявлених	проблем: 25	
ка стану	Файлові розширення, що не використову Проблеми ActiveX і Class		Проблема	Дані	Ключ (
/	Біоліотеки типів Прикладні програми	~	Файлове розширення, що не використовується	.djv - DjVu.Document	HKCR\.
	Шрифти	~	Файлове розширення, що не використовується	.djvu - DjVu.Document	HKCR\.
говане	Шляхи програм	~	Файлове розширення, що не використовується	calito	HKCR\c
ння	Файли довідки	~	Файлове розширення, що не використовується	tel	HKCR\t
•	Файл встановлення	~	Файлове розширення, що не використовується		HKCU\S
2E	застаріле програмне забезпечення Запуск під цас завантаження	~	Файлове розширення, що не використовується	.tmp	HKCU\
Jpdater	Порядок меню «Пуск»	~	Неправильний або пустий клас файлів	20p_7z_auto_file	HKCR\
	Кеш MUI	~	Неправильний або пустий клас файлів	rar_auto_file	HKCR\
	Звукові події	~	Неправильний або пустий клас файлів	xlsx_auto_file	HKCR\
	Служби Windows	~	Неправильний або пустий клас файлів	психол_docx_auto_file	HKCR\
стр		~	Проблема ActiveX/COM	InProcServer32\C:\Program Files\Avira\Antivirus\avwmifirewall.dll	HKCR\
		~	Проблема ActiveX/COM	InProcServer32\C:\Program Files\Avira\Antivirus\avvvmifirewall.dll	HKCR\
		~	Проблема зі шляхом програми	C:\Users\User\AppData\Local\Temp\Temp1_Q-Dir_Installer.zip\Q-Dir_Installer_UC.exe	HKCU
		~	Помилка посилання на файл встановлення	C:\Program Files\Avira	HKLM
менти		~	Помилка посилання на файл встановлення	C:\Program Files\Avira\SoftwareUpdater	HKLM
етри	کی المالی الم	RAM Intel HD	Granhics Family	Перевірити.	оновлен
канува	Vindows 7 Home Premium 32-bit SP1 Intel Pentum CR1 8856 SP4 Intel 2 Ander 5 Anthe Pentum CR1 8856 SP4 Intel 2 Anthe P	ХАМ Intel HD	ичалыса Балацу виявлених проблем: 25 Ключ ресстру	Перевірити.	оновлени 1
летри Сканува Файл	< >> Уйлакие 7 Ноле Релишт 22-bit 91	ХАМ. Intel HD ЛЬКІСТЬ	Виявлених проблем: 25 Ключ реєстру .djv посилається на неприпустимий	Переврити ntVersion\Explorer\FileExts\.tmp	оновленн
нетри Сканува Файл розш	<ul> <li>Уникими 32-81 871 Intel Pentium C21 I 8850 62 2 10042 8 лов в</li> <li>ання ресстру Завершено. Кі</li> <li>пове ширення, що</li> <li>Файлове розш ідентифікатор</li> </ul>	амыланына лькість иирення програм	Виявлених проблем: 25 Ключ реєстру .djv посилається на неприпустимий и. Це часто трапляється після видал	Перевірити ntVersion\Explorer\FileExts\.tmp ення	<u>оновлен</u> 1
етри Сканува Файл розш не	< >>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>	ирення програм абезпеч	ичалысь Балаци виявлених проблем: 25 Ключ реєстру .djv посилається на неприпустимий и. Це часто трапляється після видал ення.	Перевірити. ntVersion\Explorer\FileExts\.tmp ення	оновлени 1
етри Сканува Файл розш не вико	< >>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>	ирення програм абезпеч	ичиння ресстру.	Перевірити. ntVersion\Explorer\FileExts\.tmp ення	оновлен
<sup>летри</sup> Сканува Файл розш не вико	< >>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>	ирення програм абезпечна алити зн	Виявлених проблем: 25 Ключ реєстру 	Переврити. ntVersion\Explorer\FileExts\.tmp	оновлен
<sup>летри</sup> Сканува Файл розш не вико	<ul> <li>Уплания Реллиш 22-bit SP1</li> <li>ини Реллиш 22-bit SP1</li> <l< td=""><td>ирення програм абезпеч- алити зн</td><td>Збляднісь Баллік. виявленних проблем: 25 Ключ реєстру .djv посилається на неприпустимий ии. Це часто трапляється після видал ення. ачення реєстру.</td><td>Переврити. ntVersion\Explorer\FileExts\.tmp</td><td>оновлен 1</td></l<></ul>	ирення програм абезпеч- алити зн	Збляднісь Баллік. виявленних проблем: 25 Ключ реєстру .djv посилається на неприпустимий ии. Це часто трапляється після видал ення. ачення реєстру.	Переврити. ntVersion\Explorer\FileExts\.tmp	оновлен 1
летри Сканува Файл розш не вико	<ul> <li>Уникамия 7-консе Респишия 22-кй 671 пове во соста и сост</li></ul>	алити зн	изарания проблем: 25 Ключ реєстру .djv посилається на неприпустимий и. Це часто трапляється після видал ення. ачення реєстру.	Перевірити. ntVersion\Explorer\FileExts\.tmp ення -406DAB708DAB3	оновлен 1
етри Сканува Файл розш не вико	<ul> <li>Уликноче, 7 Ноле Реллиит 22-34 SP1 поста 22-34 S</li></ul>	лькість лрення програм абезпеч-	ичалысь Балаци виявлених проблем: 25 Ключ реєстру .djv посилається на неприпустимий и. Це часто трапляється після видал ення. ачення реєстру.	Перевірити. ntVersion\Explorer\FileExts\.tmp ення -406DAB7080AB}	оновлен 1
етри Сканува Файл розш не вико	<ul> <li>Улисочия 7 Ноле Релинии 32-34 SP1 плен Релинии Сей найлова улись в лись в лись</li></ul>	ирення програм абезпечналити зн	ичнийся Балаци виявлених проблем: 25 Ключ реєстру .djv посилається на неприпустимий и. Це часто трапляється після видал ення. ачення реєстру.	пtVersion\Explorer\FileExts\.tmp ення -406DAB7080AB} -4850AACDF94C}	оновлені 1
нетри Сканува Файл розш не вико	< >>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>	ирення програм абезпечна алити зн	ичника Балани виявлених проблем: 25 Ключ реєстру .djv посилається на неприпустимий ии. Це часто трапляється після видал ення. ачення реєстру.	ntVersion\Explorer\FileExts\.tmp ення -406DAB7080AB} -4B50AACDF94C} иrrentVersion\AppCompatFlags\Compatibility Assistant\Pe	оновлени 1
кетри Сканува розш не вико	<ul> <li>Уликичия 7: Ноляе Респишия 22-81 SP1</li> <li>иння ресстру завершено. К</li> <li>пове ширення, що ристовустьс</li> <li>Файлове розш ідентифікатор програмного з</li> <li>Рішення: вида</li> </ul>	лькість програм абезпечн алити зн	Збладнісь Баллік виявленніх проблем: 25 Ключ реєстру .djv посилається на неприпустимий ии. Це часто трапляється після видал ення. ачення реєстру.	ення -406DAB7080AB} -4850AACDF94C} urrentVersion\AppCompatFlags\Compatibility Assistant\Pe ntVersion\Installer\Folders	1 0HOIDACHANNEL
кетри Сканува Файл розш не вико	<ul> <li>Уникамия 7-консе Респлият 20-кй 671 пове во славает и села во слават и</li></ul>	лькість лькість проення програм абезпеч алити зн	ичення реєстру.	ення -406DAB7080AB} -4850AACDF94C} иrrentVersion\AppCompatFlags\Compatibility Assistant\Pe ntVersion\AppCompatFlags\Compatibility Assistant\Pe ntVersion\Installer\Folders	1
кетри Сканува Файл розш не вико vir vir t i t	<ul> <li>Уликими 37-коле Респини 32-ки 371 поста и али и али</li></ul>	лькість програм абезпеч алити зн	ичалысь Балаци виявлених проблем: 25 Ключ реєстру .djv посилається на неприпустимий и. Це часто трапляється після видал ення. ачення реєстру.	ення eння -406DAB7080AB} -4B50AACDF94C} urrentVersion\LapCompatFlags\Compatibility Assistant\Peo ntVersion\Lastaller\Folders ntVersion\Lastaller\Folders	1
нетри Сканува Файл розш не вико	<ul> <li>Улиночи, 7 Ноле Релинит 32-34 SP1 плен Релинит Сейтер Ались 4 лись 4 лис</li></ul>	лькість програм абезпеч алити зн	ичалыка Балаци виявлених проблем: 25 Ключ реєстру .djv посилається на неприпустимий и. Це часто трапляється після видал ення. ачення реєстру.	ення ntVersion\Explorer\FileExts\.tmp -406DAB7080AB} -4B50AACDF94C} urrentVersion\AppCompatElags\Compatibility Assistant\Pe ntVersion\Installer\Folders ntVersion\Installer\Folders	onoszeni 1
кетри Сканува Файл розш не вико vir vir vir vir da	<ul> <li></li> <li>Windows 7 Home Prenium 22-bit SP1 Intel Panlum CP1 Reb0 (PA 1 Intel 8 And F имрення, що ристовустьс</li> <li>1 / 25</li> <li>Усунути проблему</li> </ul>	лькість лрограм абезпеч алити зн	ичник проблем: 25 Ключ реєстру .djv посилається на неприпустимий и. Це часто трапляється після видал ення. ачення реєстру.	ntVersion\Explorer\FileExts\.tmp  -406DAB7080AB} -406DAB7080AB} -4850AACDF94C} urrentVersion\AppCompatFlags\Compatibility Assistant\Pe ntVersion\Installer\Folders ntVersion\Installer\Folders uaredAccess\Parameters\FirewallPolicy\FirewallRules	0H057/2H0
летри Сканува Файл розш не вико vit vit vit vit t 17 20168724	<ul> <li>Уписачия 7 ноле Релики 22-81 871 лини Релики 22-81 872 в осо с ання ресстру Завершено. Ко имрення, що ристовустьс</li> <li>Файлове розш центифікатор програмного з Рішення: вид</li> <li>Усунути проблему</li> </ul>	ирення програм абезпеч алити зн Усун проб	Заки ВИМСТРАНИТ ВИЛОНИТЕ БАКОВИН КЛЮЧ РЕЕСТРУ .djv посилається на неприпустимий и. Це часто трапляється після видал ення. ачення реєстру. Заки ВИ МІЗУХІ ЕМІ ( Ontroiserium) са	ення ntVersion\Explorer\FileExts\.tmp -406DAB7080AB} -4B50AACDF94C} urrentVersion\AppCompatFlags\Compatibility Assistant\Pe ntVersion\Installer\Folders ntVersion\Installer\Folders uaredAccess\Parameters\FirewallPolicy\FirewallRules uaredAccess\Parameters\FirewallPolicy\FirewallPolicy\FirewallPules	оновлени 1
кетри Сканува Файл розш не вико vii vii vii vii 17 20087⊢4	<ul> <li>Уписачия 7 ноле Реалии 22-81 871 лини Реалии 22-81 874 871 лини Реалии ССТI ВВБО 92-21 0СН2 8 лова в ання ресстру Завершено. Ки ання ресстру Завершено. Ки дентифікатор програмного з ристовуєтьс</li> <li>Файлове розш ідентифікатор програмного з Рішення: вид</li> <li>1 / 25</li> <li>Усунути проблему</li> <li>С.: Кргодгат нівсь Анга 5000000000000000000000000000000000000</li></ul>	ирення програм абезпеч алити зн Усун пробо vareUpd	ичення реєстру. чи всі вибрані леми МКLM\SYSTEM\ControlSetU01\se и. ЦК часто тралляється після видал ення. ачення реєстру. Заки Видалення реєстру. Видалення реєстру.	ення ntVersion\Explorer\FileExts\.tmp -406DAB7080AB} -406DAB7080AB} -4B50AACDF94C} urrentVersion\AppCompatFlags\Compatibility Assistant\Pe ntVersion\Installer\Folders ntVersion\Installer\Folders uaredAccess\Parameters\FirewallPolicy\FirewallRules urredAccess\Parameters\FirewallPolicy\FirewallRules	1 ersisted
Анатри Сканува Сканува Файи розш не вико Уй	<ul> <li>Уникистрания 22-84 671 поня реализирания 22-84 671 поня ла поня поня поня поня поня поня поня поня</li></ul>	ирення програм абезпеч алити зн усун проб wareUpd.	исклопись Баклопи виявлених проблем: 25 Ключ реєстру .djv посилається на неприпустимий и. Це часто трапляється після видал ення. ачення реєстру. ути всі вибрані леми НКLM\SYST EM\ControlSetU01\se и HKLM\SYST EM\ControlSetU01\se	ення ntVersion\Explorer\FileExts\.tmp eння -406DAB7080AB} -4850AACDF94C} urrentVersion\AppCompatFlags\Compatibility Assistant\Pe ntVersion\Installer\Folders ntVersion\Installer\Folders uaredAccess\Parameters\FirewallPolicy\FirewallRules uruces\SharedAccess\Parameters\FirewallPolicy\FirewallPolicy\FirewallRules uruces\SharedAccess\Parameters\FirewallPolicy\FirewallPolicy\FirewallRules uruces\SharedAccess\Parameters\FirewallPolicy\FirewallPolicy\FirewallPules uruces\SharedAccess\Parameters\FirewallPolicy\FirewallPolicy\FirewallPules	1 ersisted
Антри Сканува Сканува Файл розш не вико ул чл чл чл чл чл чл чл чл чл чл чл чл чл	<ul> <li>Улиночия 7 ноле Респина 22-34 SP1 пон ранит сел 1 6950 се 24 лисна Алена Балит сел 1 6950 се 24 лисна Балит сел 1 6950 сел 1 6950</li></ul>	лькість програм абезпеч алити зн усун проб уаге∪рd. vareUpd.	ичення реєстру мини всі вибрані леми ути всі вибрані леми и КLM\SYSTEM\ControlSet001\se нКLM\SYSTEM\ControlSet001\se нКLM\SYSTEM\ControlSet001\se	ення ntVersion\Explorer\FileExts\.tmp eння -406DAB7080AB} -4850AACDF94C} urrentVersion\AppCompatFlags\Compatibility Assistant\Pe ntVersion\Installer\Folders ntVersion\Installer\Folders uaredAccess\Parameters\FirewallPolicy\FirewallRules uvices\SharedAccess\Parameters\FirewallPolicy\FirewallRules uvices\SharedAccess\Parameters\FirewallPolicy\FirewallPolicy\FirewallRules uvices\SharedAccess\Parameters\FirewallPolicy\FirewallPolicy\FirewallRules uvices\SharedAccess\Parameters\FirewallPolicy\FirewallPolicy\FirewallRules uvices\SharedAccess\Parameters\FirewallPolicy\FirewallPolicy\FirewallRules uvices\SharedAccess\Parameters\FirewallPolicy\FirewallPolicy\FirewallRules uvices\SharedAccess\Parameters\FirewallPolicy\FirewallPolicy\FirewallRules uvices\SharedAccess\Parameters\FirewallPolicy\Firewal	ersisted

7. Скористайтеся спеціалізованим програмним засобом для видалення шкідливого ПЗ.

Програма AdwCleaner не вимагає установки на комп'ютер. Вона може запускатися з будь-якого місця на комп'ютері, з підключеного диска або флешки. AdwCleaner виконає сканування комп'ютера на наявність рекламного і потенційно небезпечного софту. Далі ви отримаєте звіт, у якому буде запропоновано видалити знайдені рекламні, шкідливі та інші потенційно небажані програми після перезавантаження комп'ютера. AdwCleaner успішно видаляє тулбари, панелі інструментів, рекламні блоки, hijacker-програми, тощо.

😵 Malwarebytes AdwC	Cleaner 8.3.1
<b>⇔alware</b> bytes	AdwCleaner
Дешборд	
( Карантин	AdwCleaner
Файли логу	Find adware, PUPs and preinstalled software
ОНалаштування	Сканувати зараз
Допомога	⊘ Останне сканування:0 днів тому
	⊘ Кількість сканувань: 1
	🕗 Всього виявлень: 27

Уважно ознайомтеся з результатом сканування в кожній вкладці. Програма може пропонувати для видалення папки і файли, які не слід видаляти з комп'ютера. Перед видаленням елементів, зніміть прапорці навпроти відповідних пунктів, щоб запобігти видаленню потрібних вам програм.

🖏 Malwarebytes AdwCleaner 8.3.1								
<b>⇔alware</b> bytes	AdwCle	eaner						
Дешборд	Результати сканування PUPs and Adware 🧑							
Жарантин	Select items you want to quarantine and disable. Then click "Quarantine" to move the items to Quarantine, where you can permanently delete them. Items found: 27							
🗐 Файли логу	$\checkmark$	Тип	Подробиці					
~	$\checkmark$	PUP.Adware.Heuristic	3 items found					
{О}Налаштування	$\checkmark$	PUP.Optional.Legacy	9 items found					
Допомога	$\checkmark$	PUP.Optional.MediaGet	2 items found					
	$\checkmark$	PUP.Optional.WebCompanion	13 items found					

Щоб змінити установки програми, відкрийте розділ «Налаштування». У розділі «Налаштування» є три вкладки: «Додаток», «виключення», «Подробиці». У вкладці «Додаток» знаходяться опції для застосування тих чи

інших параметрів програми, при відновленні під час базової очищення системи. Тут є можливість задати більш строгі правила для сканування і очищення системи, в залежності від ступеня проблем, які виникли на даному комп'ютері. Звідси можна видалити AdwCleaner.

😵 Malwarebytes AdwCleaner 8.3.1							
<b>⇔alware</b> bytes	AdwCleaner						
Дешборд	Застосунок Виключення Про						
Жарантин	Режим 📀	Бази даних 💿					
🗐 Файли логу	Зґенерувати лог усунення дефектів для повідомленя про помилки	Автоматично використовувати хмарну базу даних, якщо вона доступна					
ОНалаштування	• Вимкнути	Увімкнути					
Marawara	Капітальний ремонт дії 💿						
Судономога	Дії для виконання в процесі капітальний ремонт						
	Видалити ключі IFEO	Перезапустити Firewall					
	• Вимкнути	• Вимкнути					
	Видалити ключі відстеження	Перезапустити IPSec					
	Увімкнути	• Вимкнути					
	Видалити файли попередньої виборки	Перезапустити BITS					
	• Вимкнути	• Вимкнути					
	Перезапустити проксі	Перезапустити політики ІЕ					
	• Вимкнути	• Вимкнути					
	Перезапустити політики Chrome	Перезапустити Winsock					
	• Вимкнути	Увімкнути					
	Перезапустити ТСР/ІР	Перезапустити файли-хости					
	• Вимкнути	• Вимкнути					
	Reset Windows Installer						
	• Вимкнути						

## 4. Дослідження цифрового сліду.

НаveIBeenPwned (<u>https://haveibeenpwned.com</u>) – онлайн-сервіс, який містить інформацію про зламані вебсайти, бази даних яких потрапили до мережі. За допомогою даного сайту ви можете перевірити, чи знаходиться Ваша поштова скринька в одній з вкрадених баз даних. Якщо ваш e-mail потрапив до згаданих баз даних, доцільним буде видалити з пошти конфіденційне листування, змінити пароль пошти та паролі облікових записів,

які зареєстровані на цю пошту. За наявності, увімкніть двохфакторну автентифікацію.



Відвідуючи вебсайти, ви залишаєте багато відомостей щодо конфігурації комп'ютера, сукупність яких є цифровими «відбитками пальців» (фінгерпринтінг), та які здатні допомогти ідентифікувати вас та ваш комп'ютер. Зокрема, фахівці з реклами використовують цю технологію в комерційних цілях.

Сервіс Panopticlick, який створила Electronic Frontier Foundation (міжнародна некомерційна юридична організація, що спеціалізується на захисті громадянських прав в галузі цифрового права, США) в основу оцінки цифрових відбитків поклав поняття інформаційної ентропії – математичну величину, що вимірюється в бітах, і яка оцінює міру хаотичності інформації. Чим більша ентропія, тим меншою є можливість ідентифікації окремо взятого комп'ютера. Оскільки на Землі живе близько 7 млрд. жителів, то вченими було встановлено, що ентропія у 33 біти дозволяє залишатися анонімним користувачем.

Чим більше конкретної інформації про комп'ютер, тобто чим менша ентропія, тим більше шансів встановлення особистих відбитків. Дослідники EFF вважають, що веб-браузер залишає достатню кількість унікальної інформації, включаючи обліковий запис, IP-адресу, cookies, інформацію, яка міститься в рядку User Agent (щодо браузера та його версії, операційної системи, мови) – все це використовувати для ідентифікації користувача. Експеримент показав, що інформація в User Agent надає від 5 до 15 біт ідентифікуючої інформації, тому, у середньому, близько 1500 користувачів матиме такий же User Agent, як і ви. У поєднанні зі знанням географічного часового поясу, роздільної здатності екрану, глибини кольору, системних шрифтів, плагінів та деякої іншої інформації, ентропія знижується, а отже, ризик бути виявленим й упізнаним, набагато збільшується.

Якщо ви пройшли тест <u>https://coveryourtracks.eff.org</u> та він показав низьку ентропію, а отже, високу індивідуальність, EFF пропонує кілька рішень, які допоможуть запобігти ідентифікації вашого веб-браузера: використовувати технологію NoScript, оскільки вона блокує виявлення вебсайтами плагінів, шрифтів та cookies; перейти на більш популярний та поширений веб-браузер; використовувати найпоширенішу операційну систему, наприклад, Windows; використовувати лише ті параметри браузера, які встановлені за замовчуванням.

> Our tests indicate that you have strong protection against Web tracking, though your software isn't checking for Do Not Track policies.

IS YOUR BROWSER:

Blocking tracking ads?	Yes	
Blocking invisible trackers?	Yes	
Protecting you from fingerprinting?	Your browser has a unique fingerprint	

Still wondering how fingerprinting works?



Note: because tracking techniques are complex, subtle, and constantly evolving, Cover Your Tracks does not measure all forms of tracking and protection.

# **Your Results**

Your browser fingerprint appears to be unique among the 231,938 tested in the past 45 days.

Currently, we estimate that your browser has a fingerprint that conveys at least 17.82 bits of identifying information.

The measurements we used to obtain this result are listed below. You can read more about our methodology, statistical results, and some defenses against fingerprinting here.

<u>Ghostery</u> – це безкоштовне розширення для браузера з можливістю антитрекінгу і блокування реклами. Модуль підтримується найпопулярнішими браузерами, серед яких Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera, Safari, Microsoft Edge i Internet Explorer. В процесі своєї роботи Ghostery виявляє на сторінках сайтів так звані жучки, до яких розробники розширення відносять рекламу, віджети, кнопки «Поділитися» соціальних мереж, засоби аналізу дій користувача та інші небажані й відволікаючі увагу елементи, і передає контроль над ними в руки користувача. Той, у свою чергу, може залишити сторінку без змін або вибірково видалити будь-який трекер із числа виявлених програмою.

Переваги Ghostery: поширення продукту на безкоштовній основі; наявність двох режимів перегляду трекерів – простого та детального; можливість створення облікового запису користувача з метою синхронізації налаштувань Ghostery на інших пристроях; можливість експорту/імпорту налаштувань розширення; підтримка найбільш популярних браузерів; підтримка механізму створення білого й чорного списку веб-ресурсів.

Недоліки Ghostery: відсутність підтримки української мови; відсутність можливості створення власних фільтрів.

#### 5. Знайомство з технологіями proxy та VPN.

Послуга VPN захищає вашу конфіденційність та безпеку в Інтернеті трьома важливими способами: маскує ІР-адресу та місцезнаходження; інкапсулює веб-трафік; шифрує веб.

Мабуть, найбільш доступний, надійний та простий у використанні сервіс такого роду є безкоштовний VPN у браузері Opera. Запускаємо програму та заходимо в Налаштування (Setting). Зробити це можна кількома способами: натискаємо в верхньому лівому кутку червоний значок Опери та в меню вибираємо «Налаштування»; або натискаємо Alt + P; як варіант – уводимо в адресний рядок opera://settings/ та тиснемо Enter.

195

Ф Параметри X + < > С В VPN O settings/privacy	Country Sharen - Amore	7 Q	e V	<b>×</b> ≢	
О Параметри		Параметри пошуку	Q		
Основні ^Додатково	VPN Увімкнути VPN <u>Докладніше</u> Переглядати за допомогою мережі VPN, щоб запобігти відсте	еженню з боку третіх осіб.	_		
Конфіденційність і безпека Можливості	Підключення VPN здійснюється через сервери по всьому світу, тому швидкість підключення та робота деяких вебсторінок або служб може зазнати впливу.				
Браузер	Під'єднуватися до VPN під час запуску браузера				
Оцінити Орега	Увімкнути стандартні пошукові системи в обхід VPN	١			

В адресному рядку зліва з'явиться невеликий значок VPN. Якщо він має синій колір – VPN включений та працює. Сірий колір – VPN неактивний. Натиснувши на сам значок нього можна переглянути статистику щодо трафіку.

