

## РОЗРОБКА БРАУЗЕРА GLORIA

Комунальний заклад «ЗОШ І-ІІІ ст. № 4 м. Хмільника Вінницької області»

### **Анотація**

*Метою розробки браузера Gloria являється розширення функціональних можливостей програм, які призначені для перегляду Інтернет-контенту. Основна область використання даного браузера - це пристрої під керуванням операційної системи Microsoft Windows 10, в якій вбудовано магазин додатків Microsoft Store. Новий браузер позиціонується як перший Український браузер, який буде опубліковано в Microsoft Store.*

**Ключові слова:** браузер, UWP, EdgeHTML, Microsoft Visual Studio 2019, Microsoft Store.

### **Annotation**

*The purpose of the Gloria browser is to extend the functionality of programs that are designed to view Internet content. The main area of use of this browser is devices running the Microsoft Windows 10 operating system, which has a built-in Microsoft Store application store. The new browser is positioned as the first Ukrainian browser to be published in the Microsoft Store.*

**Key words:** Browser, UWP, Edge HTML, Microsoft Visual Studio 2019, Microsoft Store.

Наш час увійде в історію людства як період становлення інформаційного суспільства, в якому інформація відіграє роль одного з основних ресурсів. Інформація сьогодні розглядається фахівцями як фактор, під впливом якого змінюються форми економічної діяльності, види й типи підприємств та установ, і навіть - соціальні стосунки у суспільстві.

Надзвичайно актуальним на даний час є використання у своїй роботі можливості всесвітньої мережі Інтернет. Але доступ до цієї мережі неможливий без багатьох факторів, одним з яких є Веб-браузери. На сьогодні існує велика кількість програм, призначених для перегляду Інтернет-контенту, але кожний користувач обирає для себе найоптимальніший варіант.

«Війни» браузерів ведуться з часу появи Інтернету для широкого кола користувачів.

Мета розробки нового проекту – розширення функціональних можливостей програм, які призначені для перегляду Інтернет-контенту. Розроблений браузер Gloria володіє цілим рядом нових можливостей і функцій, які дозволяють використовувати потужність середовища Інтернет максимальним чином.

Браузер Gloria - це великий проект який розроблено на мові програмування C#. Він використовує технологію UWP (Universal Windows Platform). А саме ядро браузера - це Microsoft WebView (EdgeHTML), що використовується для відображення веб сторінок. Розроблений браузер підтримує новітні веб технології такі як: HTML5, JavaScript, CSS3, але не підтримує Flash контент. Для розробки браузера було використано середовище Microsoft Visual Studio 2019.

Робота над даним проектом почалася в березні 2019 року з використанням технології WPF. В подальшому проект був переведений на платформу UWP. Сьогодні браузер Gloria володіє потужним функціоналом і має багато цікавих можливостей. Наведемо деякі з них.

**Підтримка технології Windows Ink:** дає змогу користувачам використовувати в роботі перо, щоб виконувати нотатки прямо на веб-сторінці.

**Швидке завантаження веб-сторінок:** дозволяє значно швидше за інші браузери завантажувати сторінки з Інтернету завдяки специфічним способам обробки трафіку. Спочатку йде завантаження основного дизайну і тексту сайту, що зразу ж з'являється на екрані, і лише після цього починають завантажуватися всі інші картинки та оформлення. Gloria дозволяє швидко відмовитися від завантаження, якщо користувача чимось не влаштовує певний сайт, і таким чином заощадити трафік.

**Gloria Sandbox:** «пісочниця» в браузері Gloria дає можливість запускати сайти в безпечному режимі, що знижує ризик потрапляння різних загроз з інтернету на комп'ютер користувача.

**InPrivate mode (Приватний режим):** дає можливість зберегти конфіденційність при використанні будь-яких сайтів.

**Можливість запуску веб-додатків в окремому вікні:** функція для відкриття сайтів, або веб-додатків в окремому вікні для підвищення продуктивності роботи з сайтом.

**Голосове введення (доступно тільки на англійській мові):** ця можливість браузера Gloria дає змогу виконувати пошук голосом. Для цього потрібно натиснути на кнопку голосового пошуку та озвучити запит.

**Можливість захисту вкладок паролем:** за допомогою цієї функції користувач може захистити будь-яку вкладку паролем.

**Підтримка пристроїв з доповненою віртуальною реальністю HoloLens:** браузер Gloria може працювати на пристроях з доповненою віртуальною реальністю.

**Наявність презентаційного режиму:** за допомогою цієї функції користувач може запустити сайт в повноекранному режимі.

**Зрозумілий інтерфейс:** містить всі засоби і кнопки, які необхідні для комфортної роботи в Інтернеті: історія відвідин, закладки та інші часто використовувані засоби.

**Переглядання веб-сторінок за допомогою вкладок:** можна переглядати декілька веб-сайтів в одному вікні браузера. Перемикання між веб-сайтами відбувається за допомогою вкладок у верхній частині вікна оглядача.

**Блокування спливаючих вікон:** при відкритті будь-якого сайту спливаючі вікна вже не заважатимуть. Користувач сам вирішує, які вікна відкривати, а які ні.

**Пошук:** в адресному рядку розташована кнопка пошуку. З її допомогою можна виконувати пошук інформації в світових пошукових системах ( Google, Yahoo, Bing, DuckDuckGo і т.д.).

**Домашня сторінка (Gloria Home):** браузер Gloria має особливу власну домашню сторінку, яка написана на мові програмування HTML5/JavaScript/CSS3. На сторінці можна виконувати пошук в пошуковій системі DuckDuckGo.

#### *Доповненість.*

Браузер Gloria підтримує додавання в список веб-додатків, які надалі можна запускати в окремому вікні. Програма має високу надійність і мінімальні вимоги до системних ресурсів. Робоче вікно веб-оглядача Gloria реорганізовано, щоб зробити його значно простішим і зручнішим, а також прибрати всі непотрібні елементи. Ці покращення максимально збільшують ділянку екрану, яка призначена для відображення вмісту веб-сторінок, що спрощує виконання щоденних завдань при роботі в Інтернеті.

В подальшому планується, що браузер Gloria буде доступний в магазинах Microsoft Store і в Play Market. Браузер Gloria - це UWP- проект (Universal Windows Platform). Тому в першу чергу він буде доступний тільки в Microsoft Store. Планується оптимізація браузера для пристроїв під керуванням операційної системи Android.

#### **Реалізація браузера Gloria планується в трьох редакціях:**

- Gloria для Microsoft Store (для Microsoft Windows 10) ;
- Gloria Desktop (десктоп-версія з довгостроковою підтримкою для Microsoft Windows 7, 8/8.1);
- Gloria Go (для мобільних пристроїв).

Браузери конкурують один з одним по багатьох параметрах: безпека, підтримка стандартів, функціональність і т.д. Але одним з найважливіших параметрів є швидкодія. Швидкість "холодного" та "гарячого" завантаження, швидкість рендерингу CSS, скриптів, таблиць, графіки, швидкість роботи з кеш-пам'яттю. Всі ці параметри впливають на загальне враження від швидкості роботи програми.

**"Холодний" старт** - це перше завантаження браузера відразу після старту операційної системи. При цьому не використовуються спеціальні утиліти попереднього завантаження.

**Результати:** Internet Explorer - 6,99 с; Gloria – 3,5 с.

**"Гарячий" старт** - це завантаження браузера вдруге. Під час тестування браузер завантажувався ще й третій раз, а потім обчислювалися середні значення.

**Результати:** Internet Explorer - 1,77 с; Gloria – 1,75 с.

**Показ зображень.** Тут відкривалася сторінка з десятком невеликих картинок. Тест показав, як браузер може працювати з великою кількістю з'єднань одночасно, а також наскільки швидко він здійснює рендеринг зображень.

**Результати:** Internet Explorer - 2,32 с; Gloria – 2с.

З отриманих результатів видно, що браузер Gloria дійсно є швидшим, сучаснішим та безпечнішим браузером в порівнянні з Microsoft Internet Explorer.

Кожний браузер має свої переваги, недоліки та індивідуальні можливості, то ж і кожний користувач зможе знайти собі «браузер до душі». Тому новий браузер Gloria на сьогодні є актуальним, а отже користувачу варто спробувати покористуватися ним для перегляду Інтернет-контенту.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Інтернет [Електронний ресурс] // Вікіпедія : вільна енцикл. – Електрон. дані. – Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Інтернет>. – Назва з екрана. – Дата перегляду: 06.03.2020.
2. Всесвітня павутина [Електронний ресурс] // Вікіпедія : вільна енцикл. – Електрон. дані. – Режим доступу: [https://uk.wikipedia.org/wiki/Всесвітнє\\_павутиння](https://uk.wikipedia.org/wiki/Всесвітнє_павутиння). – Назва з екрана. – Дата перегляду: 06.03.2020.
3. Браузер [Електронний ресурс] // Вікіпедія : вільна енцикл. – Електрон. дані. – Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Браузер>. – Назва з екрана. – Дата перегляду: 06.03.2020.

*Дощич Олег Олексійович* – викладач фізики та інформатики, Комунальний заклад «ЗОШ I-III ст.. №4 м. Хмільника Вінницької області», e-mail: [inform4shkola@ukr.net](mailto:inform4shkola@ukr.net)

*Бородій Дмитро Олександрович* – учень 10-В класу, Комунальний заклад «ЗОШ I-III ст.. №4 м. Хмільника Вінницької області», e-mail: [dima.borodij@gmail.com](mailto:dima.borodij@gmail.com)

**Oleh O. Doshchych** – Teacher of Physics and Computer Science, Public Institution “GSS of I-III stages. №4 in Khmilnyk, Vinnytsia region”. Ukraine. E-mail: [inform4shkola@ukr.net](mailto:inform4shkola@ukr.net)

**Dmytro O. Borodii** - a student of 10B, Public Institution “GSS of I-III stages. №4 in Khmilnyk, Vinnytsia region”. Ukraine. E-mail: [dima.borodij@gmail.com](mailto:dima.borodij@gmail.com)