

РОЗРОБКА МЕТОДУ І ЗАСОБІВ РЕАЛІЗАЦІЇ ВЕБСИСТЕМИ СКОРОЧЕННЯ ПОСИЛАНЬ

¹Вінницький національний технічний університет

²Житомирський військовий інститут імені С.П. Корольова

Анотація

Проведено порівняльний аналіз аналогів вебсервісів для скорочення посилань. Побудовано алгоритм роботи системи. Визначено основний функціонал власної розробки.

Ключові слова: вебсервіс, скорочення посилань, URL, перенаправлення.

Abstract

A comparative analysis of web service analogues for link shortening was carried out. An algorithm of the system's operation was built. The main functionality of the developed system was defined.

Keywords: web service, link shortening, URL, redirection.

Вступ

Сучасний інтернет-простір насичений великою кількістю посилань, серед яких трапляються й довгі та складні URL-адреси. Такі посилання можуть бути незручними для використання, поширення та запам'ятовування, особливо в соціальних мережах та месенджерах.

Для спрощення роботи з посиланнями широко використовуються сервіси скорочення URL, які дозволяють перетворювати довгі посилання на короткі, зберігаючи їхню функціональність. Крім того, такі сервіси надають можливість відстеження статистики переходів, аналізу аудиторії та управління створеними посиланнями.

Метою роботи є оптимізація процесу скорочення посилань шляхом впровадження розробленої вебсистеми, яка забезпечить користувачів зручним інструментом для керування URL-адресами та аналізу трафіку.

Розроблена система дозволить користувачам генерувати короткі посилання, а також отримувати детальну статистику щодо кількості та джерел переходів, налаштовувати термін дії посилань та інтегрувати сервіс у сторонні додатки. Таке рішення зробить обмін посиланнями зручнішим, а також надасть корисні інструменти для аналітики.

Об'єктом дослідження є процеси розробки вебсистеми для скорочення посилань.

Предметом дослідження є методи та засоби реалізації вебсистеми для управління скороченими посиланнями.

Головною задачею є створення вебсервісу, який дозволить користувачам скорочувати та аналізувати посилання й керувати ними.

Порівняння аналогів та розробка вебсистеми для скорочення посилань

Розвиток цифрових технологій значно вплинув на роботу з інформацією в інтернет-просторі. Одним із ключових аспектів цього розвитку є керування посиланнями, оскільки довгі та складні URL-адреси можуть бути незручними для використання. Для вирішення цієї проблеми існує низка вебсервісів для скорочення посилань, які не лише роблять URL коротшими, але й надають додаткові можливості, такі як відстеження переходів і аналітику.

Розглянемо популярні сервіси скорочення посилань як аналоги розроблюваної системи: Bitly, TinyURL, Rebrandly.

Bitly – один із найпоширеніших сервісів скорочення посилань, який дозволяє користувачам створювати короткі URL, відстежувати переходи та аналізувати аудиторію [1]. Bitly підтримує персоналізовані посилання та інтеграцію з іншими сервісами, такими як соціальні мережі або

маркетингові платформи. Проте, безкоштовна версія має обмежені можливості, що може бути незручним для звичайних користувачів.

TinyURL – простий сервіс для скорочення посилань без потреби реєстрації [2]. Він дозволяє створювати короткі URL, які не мають обмежень за терміном дії. Однак у нього відсутня розширена аналітика, що обмежує його використання для бізнесу або маркетингових кампаній.

Rebrandly – сервіс скорочення посилань, орієнтований на використання власного домену для коротких URL [3]. Він дозволяє створювати персоналізовані посилання, що робить їх більш впізнаваними. Крім того, Rebrandly пропонує детальну аналітику переходів, але його основний функціонал доступний лише у платних версіях.

Переваги і недоліки розглянутих сервісів у порівнянні з власною розробкою наведено в таблиці 1.

Таблиця 1 — Порівняльний аналіз аналогів

Функціонал	Bitly	TinyURL	Rebrandly	Власна розробка
Базове скорочення посилань	1	1	1	1
Відстеження переходів	1	0	1	1
Масове скорочення посилань	1	1	0	1
API для інтеграції	1	1	1	1
Налаштування терміну дії посилань	0	0	1	1
Сумарний коефіцієнт	4	3	4	5

Аналізуючи таблицю 1, відзначимо, що власна розробка має вищий сумарний коефіцієнт за розглянутими критеріями порівняно з аналогами: у порівнянні з Bitly та Rebrandly – на 20% ($100\% - 4/5 \times 100\% = 20\%$), а порівняно з TinyURL – на 40% ($100\% - 3/5 \times 100\% = 40\%$).

Враховуючи переваги та недоліки проаналізованих сервісів, було визначено базовий функціонал власної розробки вебсистеми для скорочення посилань.

Блок-схему загального алгоритму роботи вебсистеми наведено на рис. 1.

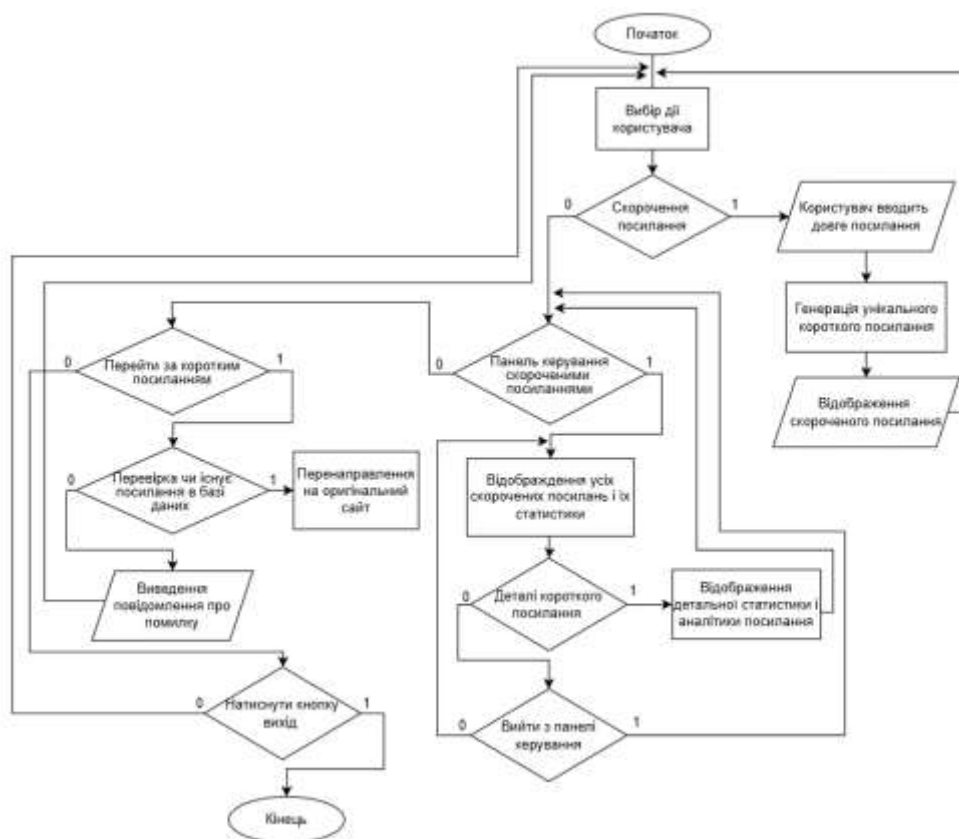


Рис.1. Блок-схема алгоритму роботи вебсистеми скорочення посилань

Розроблений вебсервіс призначений для оптимізації обміну посиланнями та забезпечення додаткової аналітики переходів. Система акумулює такий функціонал:

- автоматичне скорочення URL-адрес із можливістю налаштування параметрів;
- модуль відстеження переходів та збору статистики, що дозволяє аналізувати аудиторію;
- масове скорочення посилань;
- API для інтеграції з іншими сервісами та додатками;
- модуль безпеки для захисту від спаму та зловмисних дій;
- можливість встановлення паролів доступу на короткі посилання;
- можливість налаштування терміну дії посилань.

Висновок

Розроблено вебсистему для скорочення посилань, яка забезпечує перетворення довгих URL-адрес на зручні для використання короткі посилання, а також дозволяє відстежувати переходи та збирати аналітичні дані. Система має персоналізований доступ до функціоналу через API, що сприяє її інтеграції з іншими сервісами та дозволяє налаштовувати термін дії посилань і контролювати доступ до них. Завдяки впровадженню можливостей вебсервіс не лише спрощує роботу з посиланнями, а й забезпечує ефективний моніторинг користувацької активності та збору статистичних даних.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Bitly [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://bitly.com/>
2. TinyURL [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://tinyurl.com/>
3. Rebrandly [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.rebrandly.com/>

Черноволик Галина Олександрівна – кандидат технічних наук, доцент кафедри програмного забезпечення, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: lina2433@gmail.com.

Бевз Світлана Володимирівна – кандидат технічних наук, доцент, викладач кафедри електротехніки та електроніки, Житомирський військовий інститут імені С.П. Корольова, м. Житомир, e-mail: svitlanavolodymyrivnabevz@gmail.com.

Коровай Володимир Григорович – студент групи ЗПІ-21б, факультет інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: voha.korovay@gmail.com.

Galyna Chernovolyk – Ph.D., Associate Professor of Software Engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: lina2433@gmail.com.

Svitlana Bevz – Ph.D., Associate Professor, Lecturer of the Department of Electrical Engineering and Electronics, Zhytomyr Military Institute named after S.P. Korolev, Zhytomyr, e-mail: svitlanavolodymyrivnabevz@gmail.com.

Volodymyr Korovai – student of group ЗПІ-21b, Faculty for Information Technologies and Computer Engineering, Vinnytsia National Technical University, Ukraine.