УДК 004.4:004.7

Здобувач освіти: ***Романенко Г.О.***

Науковий керівник: ***Бізюк А.В.*** *, проф.каф.МСТ*

Харківський національний університет радіоелектроніки, м.Харків, Україна

SERVERMASTER: АВТОМАТИЗАЦІЯ ЛОКАЛЬНОГО ВЕБСЕРЕДОВИЩА ДЛЯ ВИДАВНИЧО-ПОЛІГРАФІЧНИХ ПРОЄКТІВ

Summary. ServerMaster is a Windows desktop application designed to automate the configuration and launch of local web server environments. It integrates server profiles, databases, diagnostics, logs, and backups within a single interface. The application is intended to simplify the development and preliminary testing of websites, CMS-based projects, online catalogues, and other web-oriented publishing products before deployment.

Keywords: ServerMaster, local web server, publishing and printing, web technologies, CMS, automation, database.

В процесі розроблення та тестування вебпроєктів значний час витрачається на підготовку локального серверного середовища. Розробнику доводиться встановлювати необхідні компоненти, налаштовувати вебсервер, порти, PHP та базу даних, а у разі помилки — перевіряти конфігурацію і журнали роботи. Для кожного нового проєкту частина цих дій повторюється, тому ручне налаштування ускладнює запуск середовища та створює додаткові можливості для помилок.

У видавничо-поліграфічних проєктах локальне вебсередовище використовується під час створення та попереднього тестування сайтів видавництв і поліграфічних підприємств, електронних каталогів, вебверсій видань та мультимедійних ресурсів. У такому середовищі можна перевіряти верстку, графічні матеріали, інтерактивні компоненти, роботу форм і бази даних до перенесення проєкту на робочий сервер. Автоматизація розгортання такого

середовища дає змогу скоротити кількість повторюваних операцій і спростити підготовку вебпроєкту до тестування.

Робота виконується як початковий етап кваліфікаційного дослідження. У межах роботи передбачається подальше розроблення та вдосконалення програмного засобу ServerMaster для автоматизації підготовки локального серверного середовища. ServerMaster являє собою настільний застосунок для Windows, який забезпечує підготовку конфігурації, запуск серверних процесів, перегляд журналів і діагностику помилок. Підтримуються Nginx, Apache, Caddy, PHP-FPM, Node.js, Python HTTP Server та MariaDB/MySQL. Передбачено готові сценарії для статичних сайтів, CMS, PHP- і Node.js-проєктів.

Серед близьких за призначенням рішень можна виділити XAMPP, MAMP/MAMP PRO та Docker Compose [1–3]. Особливістю ServerMaster є поєднання засобів керування серверними рушіями, профілями проєктів, базами даних, діагностикою та резервним копіюванням у єдиному інтерфейсі.

Інтерфейс ServerMaster побудовано відповідно до основних дій користувача: окремо виділено роботу з профілями, серверами, базами даних, залежностями, портами, консоллю та журналами. Під час подальшого проєктування і тестування інтерфейсу передбачається враховувати підходи до функціонального та usability-тестування вебінтерфейсів [6], а також рекомендації щодо використання композиції, кольору й типографіки для забезпечення зручності взаємодії [7].

ServerMaster також забезпечує роботу з MariaDB/MySQL: створення баз даних, імпорт та експорт SQL-дампів, перегляд структури таблиць і виконання SQL-запитів. Снапшот проєкту може містити налаштування, файли сайту та дамп бази даних. Для видавничого вебпроєкту це дає змогу створювати контрольні копії перед зміною електронного каталогу, дизайну сайту або оновленням CMS.

На поточному етапі перевіряється працездатність основних функцій ServerMaster: налаштування серверного середовища, використання шаблонів, імпорт та експорт даних, обробка HTTP-відповідей і ситуацій, пов’язаних із

недоступністю серверів. Окремо перевірено сценарій розгортання Joomla з Apache та PHP-FPM, у якому правила .htaccess забезпечують передавання запитів до index.php. Наступним етапом дослідження передбачається порівняльне тестування ручного налаштування локального середовища та використання ServerMaster. Робоча гіпотеза полягає в тому, що автоматизація типових операцій за допомогою ServerMaster дасть змогу скоротити час підготовки середовища, зменшити кількість дій користувача та кількість помилок конфігурації. Для перевірки гіпотези планується порівнювати ці показники під час виконання однакових сценаріїв налаштування.

Отже, на початковому етапі роботи сформовано структуру програмного засобу ServerMaster та реалізовано основні функції для підготовки локального вебсередовища, роботи із серверними рушіями, базами даних і резервними копіями. Розроблений засіб може застосовуватися під час підготовки й тестування сайтів, CMS, електронних каталогів та інших веборієнтованих видавничих продуктів. Подальша робота передбачає розширення набору шаблонів, удосконалення роботи з базами даних і проведення порівняльного тестування для оцінювання ефективності автоматизації локального вебсередовища.

Список використаної літератури

1. XAMPP. Apache Friends. URL: https://www.apachefriends.org/.

2. MAMP & MAMP PRO. MAMP GmbH. URL: https://www.mamp.info/.

3. Docker Compose documentation. Docker Docs. URL: https://docs.docker.com/compose/.

4. Apache HTTP Server Version 2.4 Documentation. Apache Software Foundation. URL: https://httpd.apache.org/docs/current/.

5. Windows Forms documentation. Microsoft Learn. URL: https://learn.microsoft.com/dotnet/desktop/winforms/.

6. Мендєлєва М. В. Дослідження видів тестування інтерфейсів веб-сайтів. Кваліфікаційна робота за спец. 186 «Видавництво та поліграфія». ХНУРЕ, 2025.

7. Земляной С. С. Дослідження впливу візуальних засобів web-дизайну на юзабіліті сайту. Кваліфікаційна робота за спец. 186 «Видавництво та поліграфія». ХНУРЕ, 2025.