

УДК 004

## **РОЗРОБКА КОНЦЕПЦІЇ ПРОГРАМНОГО ЗАСТОСУВАННЯ ПІДТРИМКИ ПРОЦЕСІВ БУДІВЕЛЬНИХ РОЗРАХУНКІВ**

Науковий керівник – доц. каф. інформ. технологій, к.т.н. Рудніченко М. Д.

Бакалавр – Полікарпов О. В.

## **РАЗРАБОТКА КОНЦЕПЦИИ ПРОГРАММНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ ПОДДЕРЖКИ ПРОЦЕССОВ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАСЧЕТОВ**

Научный руководитель - доц. каф. информ. технологий, к.т.н. Рудниченко М. Д.

Бакалавр – Поликарпов А. В.

## **SOFTWARE APPLICATION OF SUPPORTING CONSTRUCTION CALCULATIONS CONCEPT DEVELOPMENT**

Scientific adviser - Assoc. kaf. inform. technologies, Ph.D. Rudnichenko M. D.

Bachelor – Polikarpov O. V.

***Анотація:** розглянуто актуальність, особливості призначення та функціональну концепцію програмного застосування для автоматизації підтримки процесів будівельних розрахунків. Визначено та обґрунтовано технічні засоби реалізації програмного продукту, архітектурну специфіку та головні можливості користувачів.*

***Ключові слова:** програмне застосування, підтримка процесів будівельних розрахунків*

***Аннотация:** рассмотрены актуальность, особенности назначения и функциональная концепция программного приложения для автоматизации поддержки процессов строительных расчетов. Определены и обоснованы технические средства реализации программного продукта, архитектурная специфика и основные возможности пользователей.*

***Ключевые слова:** программное приложение, поддержка процессов строительных расчетов*

***Summary:** the relevance, features of purpose and functional concept of software application for automation the support of construction calculations are considered. The technical means of realization of the software product, architectural specifics and the main possibilities of users are defined and substantiated.*

***Keywords:** software applications, support of construction calculations*

Автоматизований процес обліку у вигляді веб-додатку дає можливість надати інструменти для полегшення і автоматизації розрахунків за допомогою будівельних калькуляторів, креслень [1].

Створення веб-додатків дозволить приватному будівництву стати більш доступним кожному та допоможе дати можливості сучасним сім'ям реалізації квартирної справи і досягнення своєї мрії [2].

Проаналізувавши існуючі реалізації будівельних web-додатків, було вирішено спроектувати і реалізувати систему, що дозволяє спростити процедури розрахунків будівельних матеріалів і перегляду збережених розрахунків. Кожне веб-додаток включає в себе клієнтську і серверну частини. Як правило, на стороні клієнта виступає браузер інтерпретується за допомогою зв'язку з мов HTML, CSS, JavaScript [3-5]

HTML (Hyper Text Markup Language) - основна структурна частина веб-додатки, яка допомагає придбання контенту осмисленості. Переважно складається з тегів. CSS (Cascading Style Sheets) - це стиль, який використовується для надання бажаного зовнішнього вигляду веб-додатки. JavaScript - ЯП, який дозволяє створити унікальний динамічний контент в веб-додатку.

У серверної частини виступає весь функціонал, який не зможе побачити звичайний користувач. Т. е., Методи, алгоритми і база даних розташовані на серверній частині. Для JavaScript існує фреймворк, який має назву Node.js. Завдяки цьому фреймворку і великій кількості бібліотек можна реалізувати дуже багато ідей. Node.js підкуповує своєю легкістю установки плагінів, бібліотек.

Останнім у списку, але не за значенням є вибір СУБД для веб-додатки. На даний момент, найбільш перспективна СУБД є MongoDB. Основною перевагою перед багатьма іншими СУБД є те, що вона досить легко спілкується з мовою JavaScript, гнучкий формат JSON-документів і прості запити рідше видають помилки [6-8].

Для тестування системи буде використано Selenium WebDriver. Головним екраном веб-додатки буде основна сторінка, з якої користувач може потрапити до необхідних розрахунків.

Для переходу на інші сторінки додатка з головного екрану, користувачеві потрібно натиснути на необхідну категорію, після чого користувач буде переведений на обрану сторінку.

Веб-додаток має давати можливість розрахунку будівельних матеріалів відповідно до положень нормативно-правових актів місцевого законодавства і довідкових даних виробників матеріалів.

У веб-додатку можливий тільки один тип користувачів - це звичайні користувачі, які

мають всі можливості по використанні програми. Для системи немає необхідності у використанні інших видів користувачів типу адміністраторів, модераторів або інших привілейованих користувачів. Всі користувачі програми мають однакові права і можливості.

Висновки. Розроблено концепцію роботи програмного додатку для автоматизації підтримки процесів будівельних розрахунків, яке дозволить кожному було доступно і людина була не залежимо від дорогих послуг підрядника. Актуальність розробки цього веб-додатки можна вважати доцільним.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Шемчук А. В. Современные информационные системы планирования в строительстве / А. В. Шемчук, О. А. Побегайлов // Инженерный вестник Дона. – 2012. – №2. – С. 361-364.
2. Побегайлов О. А. Информационные системы планирования в строительстве / О. А. Побегайлов, А. В. Шемчук // Инженерный вестник Дона. – 2013. – №3. – С. 131.
3. Новицький В. В. Клієнт-серверна система для паралельного пошуку та обробки даних з різних джерел / В. В. Новицький, М. Д. Рудніченко, Н. О. Шибасєва // Матеріали ІХ Міжнародної науково-практичної конференції «Інформаційні управляючі системи і технології» 24–26 вересня 2020 р., м.Одеса. - 2020. - С. 210-212.
4. Стуєнко І. Ю. Розробка програмного забезпечення для створення рекомендаційних систем / І. Ю. Стуєнко, М. Д. Рудніченко, Д. С. Шибасєв // Матеріали ІХ Міжнародної науково-практичної конференції «Інформаційні управляючі системи і технології» 24–26 вересня 2020 р., м.Одеса. - 2020. - С. 212-214.
5. Петров И. М. Концепция по обеспечению информационной безопасности сервисных эргатических систем / International Scientific Conference “Organization of Scientific Research in Modern Conditions’ 2020”: Conference proceedings, May 14-15, 2020. – USA, Seattle, Washington: KindleDP, 2020. – P. 94-96.
6. Галькевич С. Е. Алгоритм интеллектуальной локализации участков местности при аэрофотосъемке / С. Е. Галькевич, Н. Д. Рудніченко // XXIV Міжнародний молодіжний форум "Радіоелектроніка та молодь у XXI столітті". Зб. матеріалів форуму. - 2020. - Т.5. - Харків: ХНУРЕ. - С. 203-204.
7. Gezha N. DECISION SUPPORT SYSTEM CONCEPT FOR DATA MINING METHODS SELECTION / N. Rudnichenko, N. Gezha, S. Tishchenko // Proceedings of the International Conference on Software Engineering April 13 – 15, 2020, Kyiv. - PP. 70-73.

Тези доповідей 58/ої конференції молодих дослідників ДУОП-бакалаврів “Сучасні інформаційні технології та телекомунікаційні мережі” // Одеса: ДУОП, 2021. Вип. 58

8. Plotnikov N. DRIVING EDUCATION SOFTWARE PROJECT / N. Plotnikov, N. Rudnichenko, N. But // Proceedings of the International Conference on Software Engineering April 13 – 15, 2020, Kyiv. - PP. 61-65.