

Клименко Л.А., к.т.н. (УкрДУЗТ)

Седякін І.І., студент (УкрДУЗТ)

ВИКОРИСТАННЯ ВЕБ-ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ РОЗРОБКИ САЙТУ ТА ВЕБ-ОРІЄНТОВАНОЇ СИСТЕМИ РОЗКЛАДУ ЗАНЯТЬ

Швидко зростаючий ринок мобільних додатків продовжує завойовувати найрізноманітніші сфери нашого життя. Люди активно використовують мобільні девайси в повсякденному житті, що, безсумнівно, збільшує попит на самі різні додатки для мобільних телефонів. Саме цим пояснюється той факт, що більшість користувачів переходять на мобільні смартфони. Мобільні пристрої - це та технологія, яку люди весь час тримають під рукою, так як з їх допомогою можна вкрай швидко отримати достовірні відомості.

Завдання на розробку проекту: вибір програмних засобів для реалізації додатку, його шаблон та архітектура, написання додатка розкладу пар в середовищі розробки Android Studio, створення серверної частини веб-дodatку на PHP і JavaScript, оформлення дизайну за допомогою мови гіпертекстової розмітки HTML і CSS, створення Адмін-панелі, надання сайту динамічності та сучасності за допомогою бібліотеки jQuery та технології AJAX, після чого провести тестування на локальному сервері Open Server з подальшим розміщенням його на веб-хостинг.

Ця програма має бути розроблена для мобільних пристроїв на платформі Android тим самим не займаючи багато телефонної пам'яті. Зручність його повинна бути в тому, що користувачеві не потрібно було шукати по університету або питати у одногрупників розклад пар, а всього лише завантажити додаток, встановити на пристрій і мати доступ до інтернету.

Для розробки сайту можна виділити такі етапи: виділення завдань, з яких починається розробка сайту, розробка сайту - створення оригінального дизайну сайту, розробка сайту - написання програмного коду, розробка сайту - тестування роботи сайту.

В роботі проведено проектування і виконана програмна реалізація серверної і клієнтської частин додатка розклад пар для Університету, яка надає можливість управління системою Адміністратору. У користувача є можливість перегляду розкладу пар та інформації про викладачів.

Саме тому зроблений додаток можна використати для будь-якого навчального закладу тому, що завдяки ньому можна набагато легше отримати доступ до інформації студенту або

викладачеві. Великим плюсом цього додатку є те що користувачу не потрібно заходити на сайт, а досить всього один раз завантажити його на пристрій.

Список використаних джерел

1. Бородкіна І.Л., Бородкін Г.О. Web-технології та Web-дизайн: застосування мови HTML для створення електронних ресурсів : навч. посіб. / І. Л. Бородкіна, Г. О. Бородкін. – Київ: Видавництво Ліра-К, 2020. – 212 с.,

2. Трофименко О. Г. Веб-технології та веб-дизайн : навч. посібник / О. Г. Трофименко, О. Б. Козін, О. В. Задерейко, О. Є. Плачінда. – Одеса : Фенікс, 2019. – 284 с.,

3. Федорчук А.Л. Основи web-технологій: Навчально-методичний посібник для студ. вищих навч. закл. – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2011. – 100 с.

С.М. Продацук, к.т.н.

Г.В. Шаповал к.т.н.

Квасов П.В., аспірант

УДК 656.213

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ЗЕРНОВИХ ТЕРМІНАЛІВ ШЛЯХОМ МОДЕЛЮВАННЯ ЗАВАНТАЖУВАЛЬНО- РОЗВАНТАЖУВАЛЬНИХ ПРОЦЕСІВ З ВИКОРИСТАННЯМ ТЕХНОЛОГІЇ SCAN-TO-BIM

Інформаційне моделювання будівлі (building information modeling, BIM) – це технологія оптимізації процесів проектування і будівництва, в основі якої є використання єдиної моделі будівлі та обмін інформацією по будь-якому об'єкту між учасниками, протягом всього життєвого циклу – від задуму власника і перших начерків архітектора до технічного обслуговування готової будівлі [1].

Технологія інформаційного моделювання споруд (BIM) широко використовується багатьма будівельними підприємствами, особливо в секторі АЕС (архітектура, проектування, будівництво). Інформаційна модель споруди й автоматизована система управління спорудою в комплексі – це контроль, моніторинг та оптимізація функціонування інженерних систем споруди для забезпечення оптимальних умов технології роботи при мінімальних витратах за рахунок зниження ймовірності аварійних ситуацій; підвищення рівня

комфорту; економії енергії та ресурсів; підвищення терміну експлуатації [2].

Використання технології Scan-To-BIM дозволяє моделювати завантажувально-розвантажувальні процеси з більшою точністю та ефективністю. До переваг технології Scan-To-BIM можна віднести точність збору даних для аналізу початкових умов, швидкість впровадження процесів моделювання завантажувально-розвантажувальних робіт та можливість використовувати отримані результати у більшості програмних продуктів, які є на ринку [3].

Збір даних розпочинається з лазерного сканування або фотограмметрії зернового терміналу для отримання реальних трьохвимірних даних про його структуру та розташовану поряд інфраструктуру. Ця інформація охоплює розміри терміналу, розташування зернових складів, конвеєри, машини для завантаження та розвантаження та інші деталі. Наступним етапом є створення трьохвимірної BIM-моделі зернового терміналу на основі оброблених даних. Ця модель включає всі розглянуті початкові дані, які були зібрані під час сканування. Після створення BIM-моделі проводиться моделювання процесів завантаження та розвантаження. За допомогою віртуальних сценаріїв, які базуються на BIM-моделі, можна детально вивчити роботу конвеєрів, механізмів підйому та опускання зернових сховищ, а також роботи станцій, що обслуговують під'їзні колії з зерновими терміналами, та інших важливих аспектів технологічних процесів. Фінальний етап – це аналіз та оптимізація технології роботи, які проводяться на основі віртуальних сценаріїв. За їх допомогою вивчаються раціональні параметри технології роботи терміналу, такі як швидкість, потужність, оптимальна кількість та розташування обладнання та робочих станцій, час роботи. Це дозволяє визначити найбільш ефективні стратегії та оптимізувати процеси з метою досягнення найвищої продуктивності та ефективності.

Використання технології Scan-To-BIM і створення BIM моделі є важливим компонентом для підвищення продуктивності та сприяє розвитку сучасної та конкурентоздатної транспортної інфраструктури. Ця інноваційна технологія реформує процеси завантаження, розвантаження та управління іншими технологічними процесами при роботі зернових терміналів.

Список використаних джерел

[1] BIM – інформаційне моделювання будівель (Building Information Modeling). URL:

<https://www.maxzosim.com/bim-informatsiinie-modieliuvannia-budiviel/>

[2] Трач Р.В. Інформаційне моделювання в будівництві (BIM): сутність, етапи становлення та перспективи розвитку // Електронне наукове видання «Глобальні та національні проблеми економіки». – 2017. – 16. URL: <http://global-national.in.ua/archive/16-2017/99.pdf>

[3] Технологія BIM: для чого вона потрібна та як вплине на будівництво – Погляди – GMK Center. URL: <https://gmk.center/ua/opinion/tehnologiya-bim-dlya-chogo-vona-potribna-ta-yak-vpline-na-budivnictvo/>

О.І. Семененко,

Ю.О. Семененко

УДК 621.331

ТРИФАЗНИЙ АКТИВНИЙ ФІЛЬТР-СТАБІЛІЗАТОР ПЕРЕТВОРЮВАЛЬНОГО АГРЕГАТУ ТЯГОВОЇ ПІДСТАНЦІ ПОСТІЙНОГО СТРУМУ

Вступ. Ефективне функціонування системи тягового електропостачання постійного струму при зростанні швидкостей та вантажопотоків залежить від вирішення проблеми підвищення якості енергії живлення електричного рухомого складу та покращення електромагнітної сумісності тягової мережі та ліній залізничної автоматизації, сигналізації, блокування і зв'язку. До того ж, реалізація швидкісного руху на ділянках мереж постійного струму потребує забезпечення необхідного рівня напруги на струмоприймачах електричного рухомого складу не нижче 2,9 кВ, що досить складно гарантувати при існуючому обладнанні тягових підстанцій. Для якісної фільтрації та підтримання вихідної напруги тягових підстанцій на заданому системою автоматизованого керування електропостачанням ділянки залізниці рівні було запропоновано застосовувати у перетворювальних агрегатах активний фільтр-стабілізатор послідовного типу [1-2].

Основна частина дослідження. Активний фільтр-стабілізатор може бути використаний для перетворювальних агрегатів як з шестипульсними (рис. 1), так і з дванадцятипульсними випрямними установками (ВУ) з вихідною напругою u_v в межах 3300÷3500 В. Такий діапазон напруги необхідний для підтримання напруги на струмоприймачах електричного рухомого складу не нижче допустимого при змінах в широкому діапазоні струму і падіння напруги в тяговій мережі.