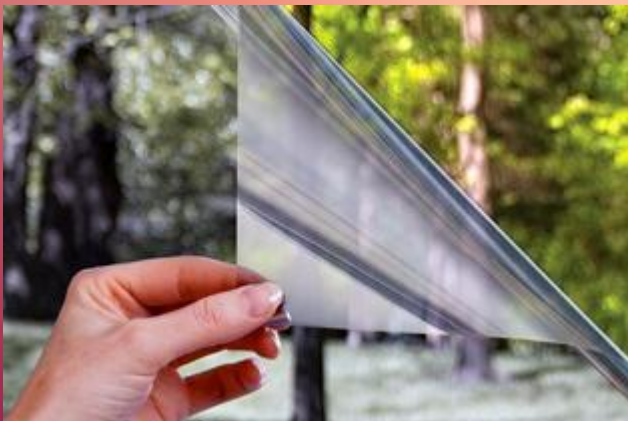


Магістерська кваліфікаційна робота

ІНФОРМАЦІОНА ТЕХНОЛОГІЯ ВІРТУАЛЬНОЇ ДЕМОНСТРАЦІЇ ОБ'ЄКТІВ ПРИ ПІДБОРІ ТОНУВАЛЬНОЇ ПЛІВКИ



Виконав студент гр. КН-18м

Матвієнко М.О.

Науковий керівник: д.т.н., проф.

Яровий А.А.

Метою магістерської кваліфікаційної роботи є підвищення точності відображення товарів інтернет-магазину за допомогою впровадження технології віртуальної демонстрації об'єктів при підборі тонувальної плівки

Об'єктом дослідження є процес віртуальної демонстрації об'єктів

Предметом дослідження є програмні засоби для створення віртуальної демонстрації об'єктів при підборі тонувальної плівки

Для досягнення поставленої мети необхідно розв'язати такі наступні **завдання**:

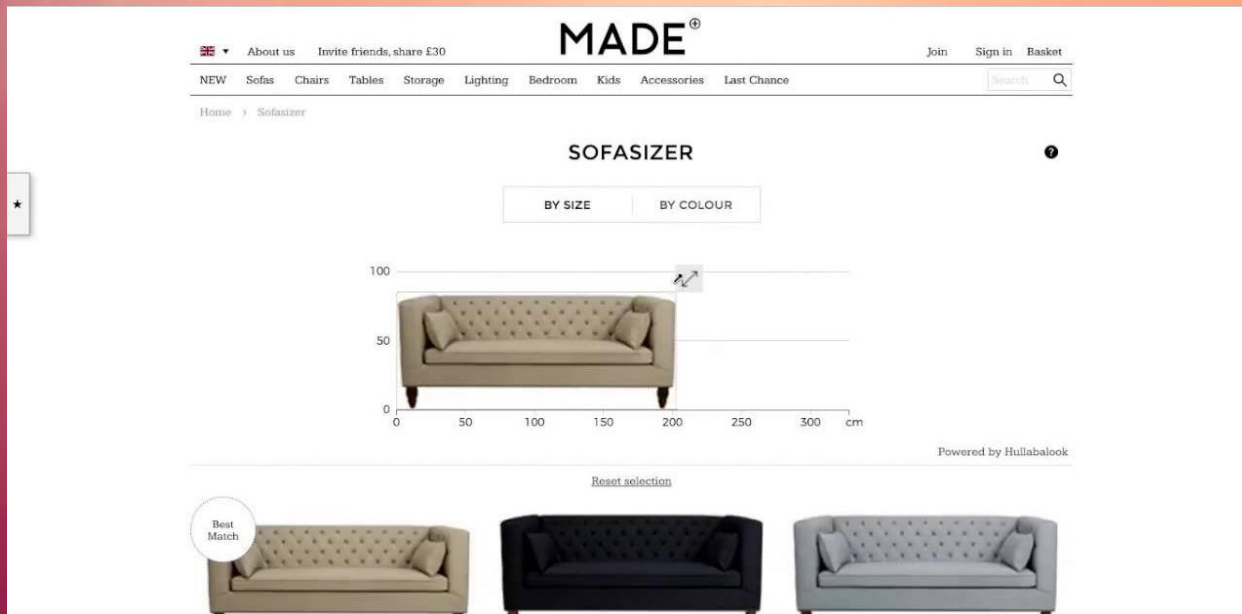
- розробити алгоритм функціонування модуля демонстрації об'єктів;
- розробити uml-діаграму діяльності модуля;
- розробити веб-сервіс з базовою версією модуля;
- провести експериментальну демонстрацію роботи модуля;
- провести тестування роботи веб-сервісу та виконати аналіз отриманих результатів.

Актуальність створення технологій віртуальної демонстрації

- залучення віртуальної демонстрації дозволяє надати якісну інформацію клієнту про товар;
- зниження експлуатаційних витрат компаній;
- інтерактивна демонстрація продуктів і послуг;
- підвищення конкурентної переваги в боротьбі за клієнта;
- зберігають цінний час, який витрачається на перебування в фізичному магазині

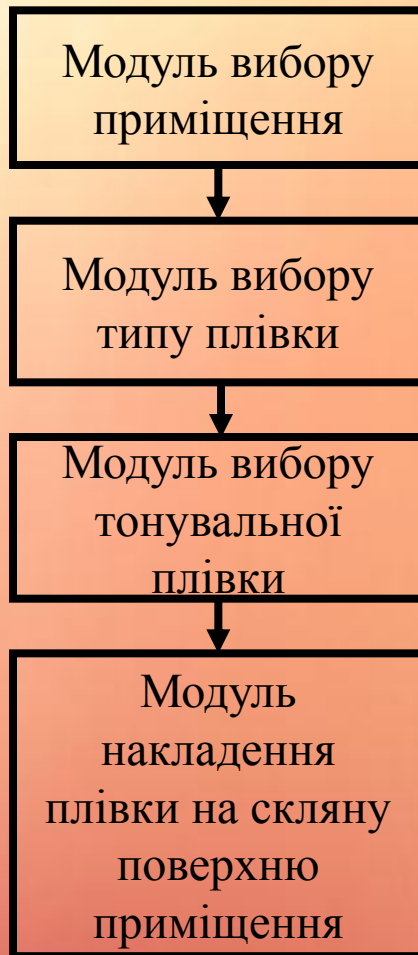
Системи-аналоги

Made.com

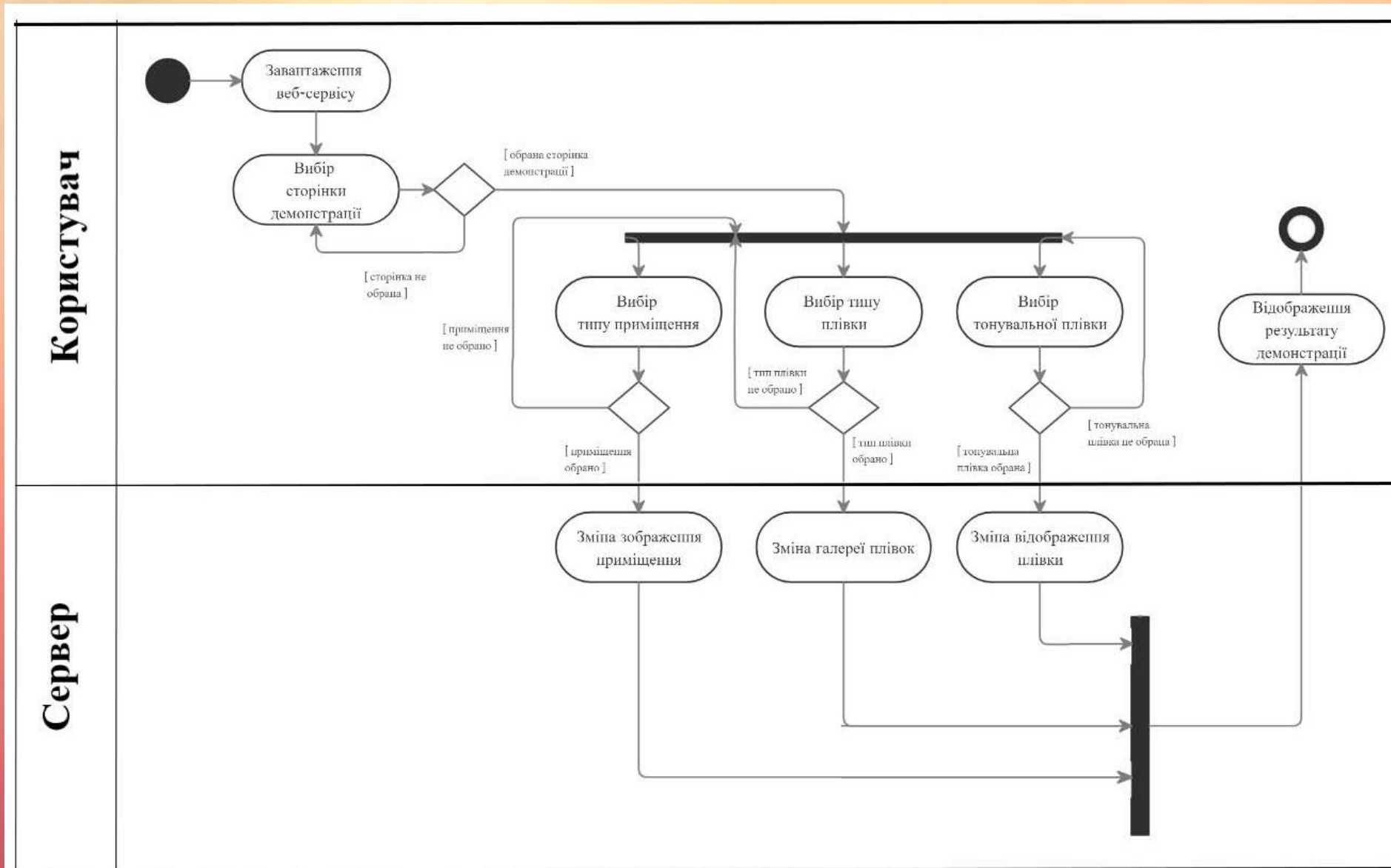


MEC

Модульна структура технології



UML діаграма діяльності



Інструментарій розробки

- Програмний засіб Wordpress
- Мова програмування - JavaScript
- База даних – SQL
- Редактор зображень – Adobe Photoshop CC 2017
- Веб-сервіс jarjad.ru для порівняння зображень

Выберите изображение 1

Выберите файл | Оригинал.jpg



Выберите изображение 2

Выберите файл | Первый вариант.jpg



Нет изображений для сравнения?

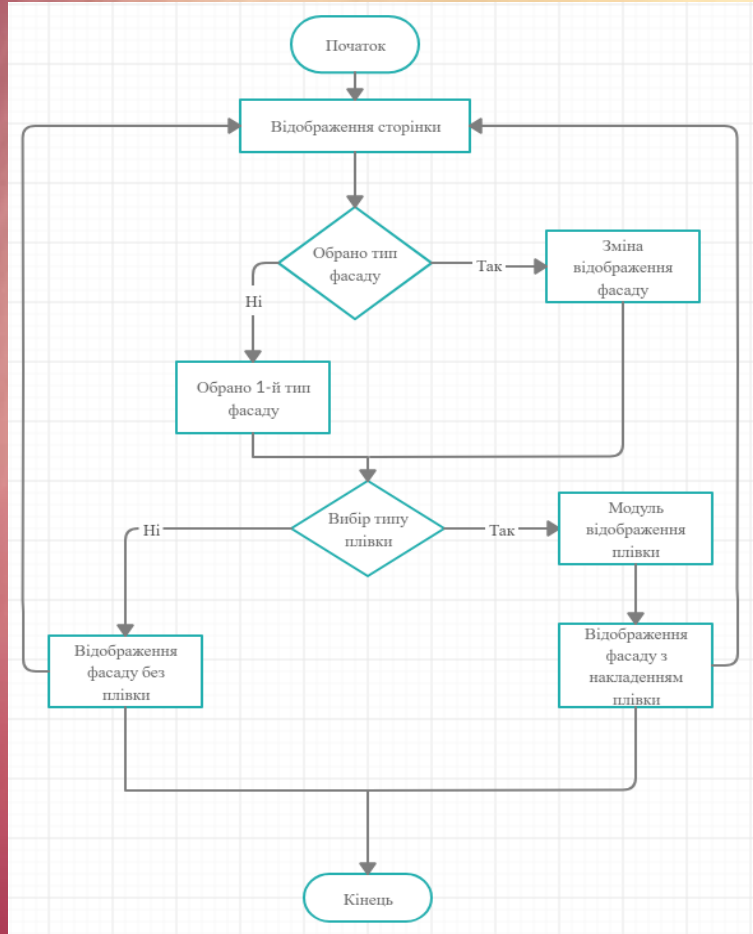
Попробуйте наши примеры



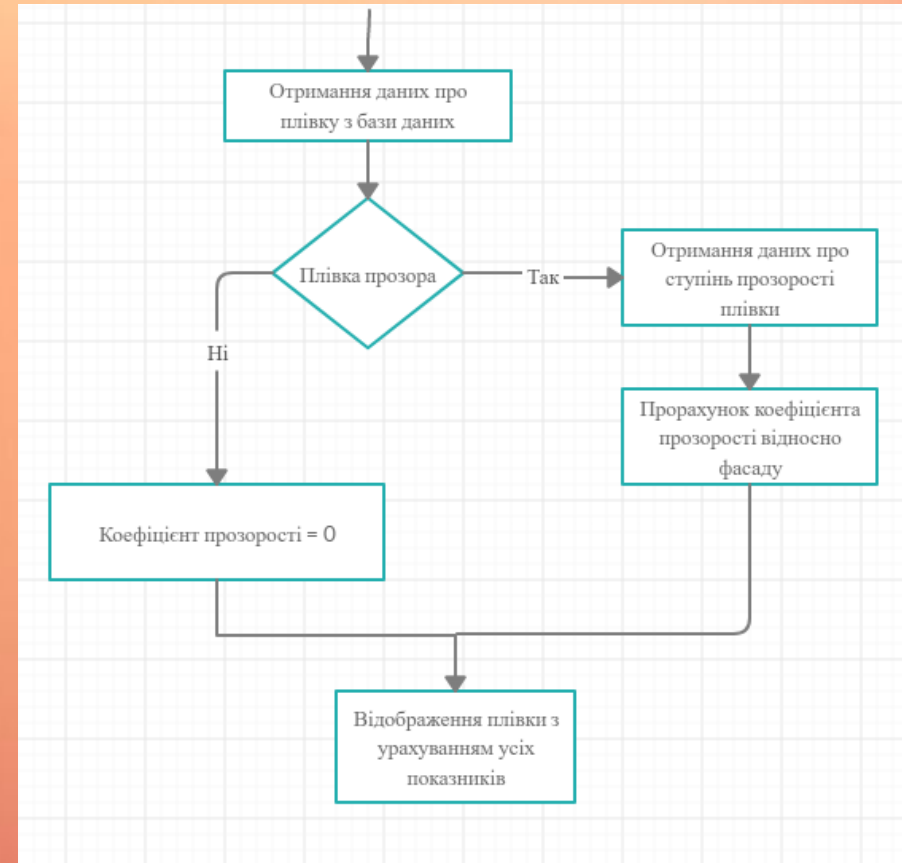
Второе изображение 37.09% отличается от первого. И у них разные измерения.

С помощью кнопок выше изменить алгоритм сравнения. Может, игнорировать на цвет? Раздражающее сглаживание, вызывающее слишком много шума? Сервис предлагает несколько вариантов сравнения.

Схема алгоритму роботи технологій віртуальної демонстрації

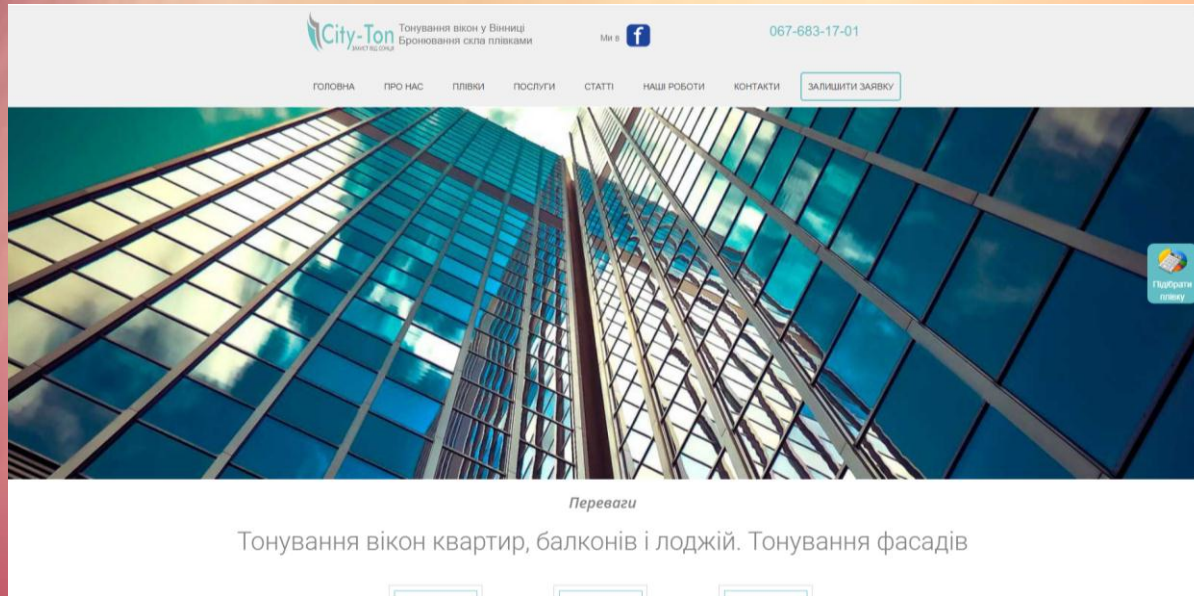


Загальний алгоритм роботи модуля демонстрації

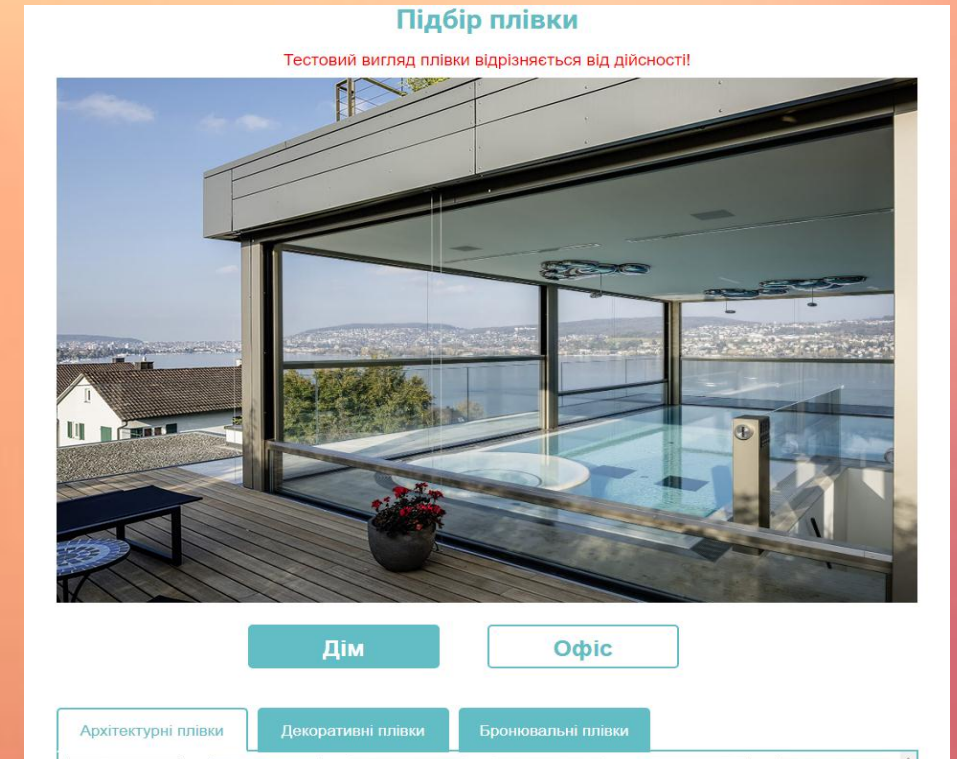


Фрагмент алгоритму роботи модуля відображення плівки

Зовнішній вигляд веб-сервісу

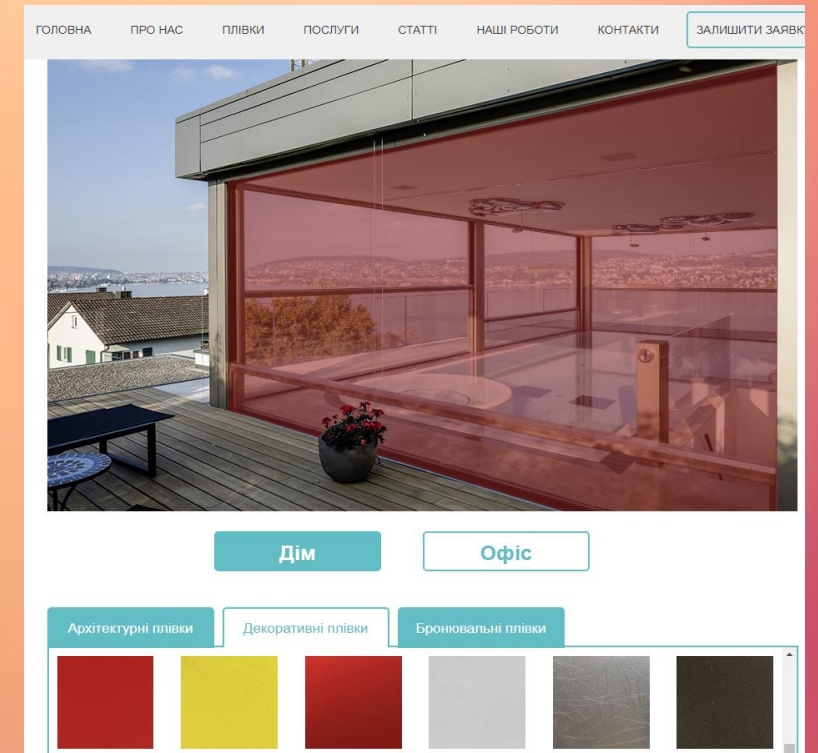
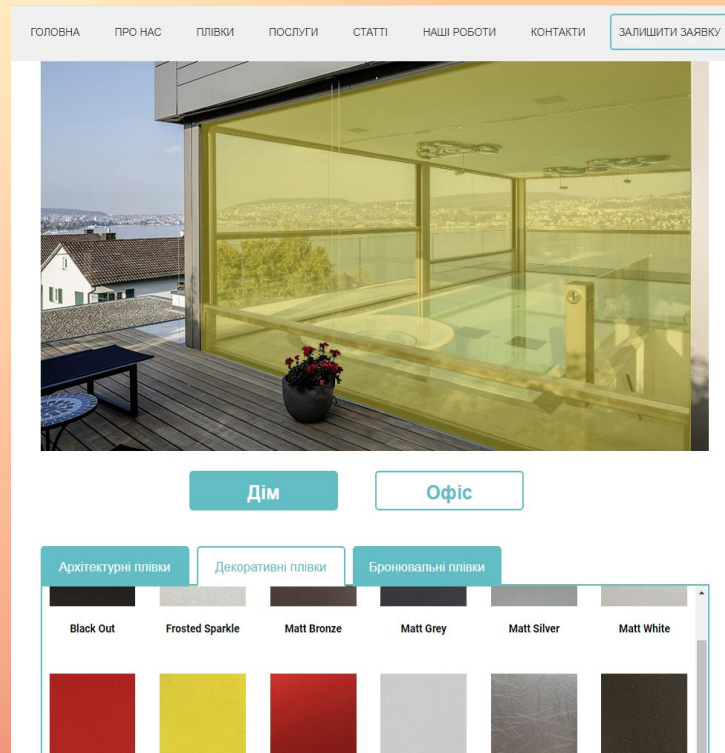
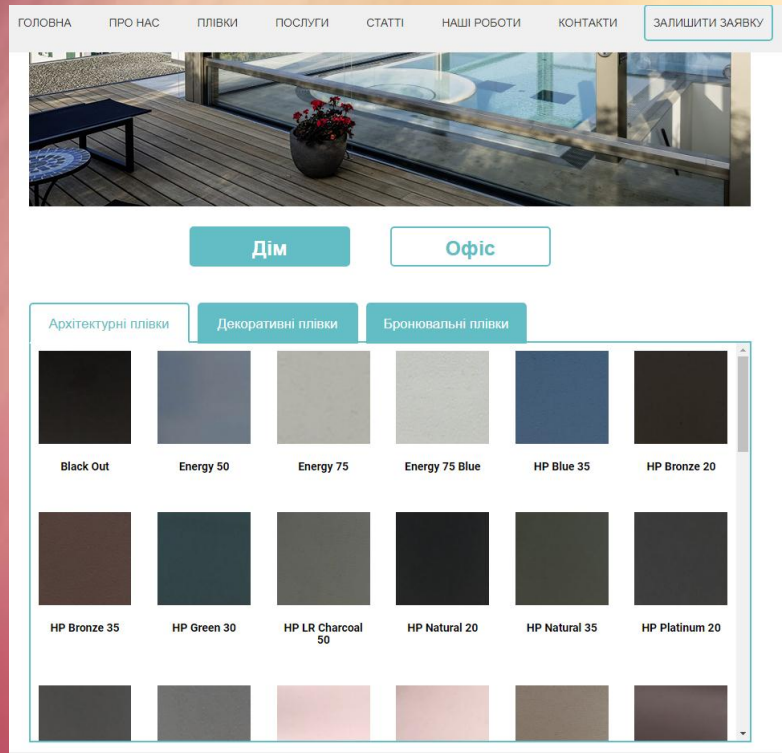


Головне вікно веб-сервісу



Сторінка віртуальної демонстрації товарів

Зовнішній вигляд вікна сторінки віртуальної демонстрації



Приклади віртуальної демонстрації товарів

Порівняння точності роботи програмного симулятора з системою-аналогом

Выберите изображение 1
Выберите файл Оригинал.jpg



Нет изображений для сравнения?
Попробуйте наши примеры




Выберите изображение 2
Выберите файл Перший варіант.jpg




Второе изображение 37.09% отличается от первого. И у них разные измерения.
С помощью кнопок выше изменить алгоритм сравнения. Может, игнорировать на цвет? Раздражающее сглаживание, вызывающее слишком много шума? Сервис предлагает несколько вариантов сравнения.


Выберите изображение 1
Выберите файл Оригинал.jpg



Нет изображений для сравнения?
Попробуйте наши примеры



Выберите изображение 2
Выберите файл Другий варіант.jpg



Второе изображение 65.18% отличается от первого. И у них разные измерения.
С помощью кнопок выше изменить алгоритм сравнения. Может, игнорировать на цвет? Раздражающее сглаживание, вызывающее слишком много шума? Сервис предлагает несколько вариантов сравнения.

Порівняння оригіналу з першим варіантом зображення

Порівняння оригіналу з другим варіантом зображення

При тестуванні технології було порівняно декількох варіантів на відсоток відмінності.

Тобто точність відображення першого варіанту була найбільшою з відсотком

відмінності 37.09%.

Наукова новизна одержаних результатів полягає в наступному:

1. Вперше розроблена інформаційна модель віртуальної демонстрації об'єктів при підборі тонувальної плівки, що містить багатоетапний підбір показників для збалансування чинників впливу, що забезпечує підвищену точність відображення об'єктів.
2. Вперше розроблена інформаційна технологія віртуальної демонстрації об'єктів при підборі тонувальної плівки, що містить в своїй основі розроблену інформаційну модель під web-орієнтовану програмну платформу, що забезпечує віртуальне відображення об'єктів з підвищеною якістю.

Практичне значення одержаних результатів полягає в тому,

- розроблено алгоритм, що містить багатоетапний підбір показників для збалансування чинників впливу на точність відображення;
- розроблений програмний продукт, що буде використовуватися для інтернет магазину тонувальних плівок.

Апробація результатів роботи. Результати роботи доповідалися на XLIX Науково-технічній конференції Вінницького технічного університету та опубліковані в електронному репозитарії ВНТУ.

Публікації. За результатами досліджень опубліковано одні тези доповідей науково технічної конференції. За результатами досліджень підготовлено та подано до реєстрації заявку на отримання свідоцтва про реєстрацію авторського права на твір (комп'ютерну програму).

Висновок

У результаті виконання магістерської кваліфікаційної роботи реалізовано інформаційну технологію віртуальної демонстрації об'єктів при підборі тонувальної плівки.

Під час виконання роботи перевірено актуальність вибраної теми, підібрано необхідну інформацію для написання магістерської кваліфікаційної роботи.

Розроблено структуру технологій віртуальної демонстрації об'єктів і спроектовано Uml-діаграму діяльності.

Вибір середовища розробки і мови програмування, що проведено у ході написання пояснювальної записки обґрунтувало доцільність вибору середовища розробки Wordpress і мови програмування високого рівня JavaScript та залучення бібліотеки jQuery.

Критерієм ефективності даного дослідження було обрано відсоток відмінності, який визначаються шляхом перевірки оригінального зображення із зображенням пройденого шляхом попередньої обробки графічним редактором. Було експериментально розглянуто тестовий варіант порівняння оригінального зображення із 5-а варіантами оброблених зображень, в результаті чого було обрано варіант №1 із найменшим відсотком відмінності 37.09%.

В результаті аналізу роботи програми виявлено, що поставлена мета дослідження досягнута та задачі дослідження виконані.

Можливість удосконалення

- Використання технології для інших інтернет магазинів схожого типу
- Можливість створення 3D технології демонстрації
- Використання даної технології для віртуальної примірки на власний фасад приміщення
- Можливість створення програмного додатку з даною технологією

Дякую за увагу