

РОЗРОБКА ВЕБ-ДОДАТКУ ДЛЯ АВТОМАТИЗОВАНОГО ГЕНЕРУВАННЯ КОЛЬОРОВИХ ПАЛІТР ТА ОПТИМІЗАЦІЇ 2D ГРАФІКИ ДЛЯ ВЕБ-ДИЗАЙНУ

ВИКОНАЛА СЛІПУШКІНА
ОЛЕКСАНДРА

НАУКОВИЙ КЕРІВНИК АФОНІН А. О.



МЕТА ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Мета – розробка веб-додатку, який дозволяє дизайнерам автоматизовано генерувати гармонійні кольорові палітри та оптимізувати 2D-графіку для використання у веб-дизайні.

Методи дослідження - аналіз наукових джерел про теорії кольору та принципів UX/ UI-дизайну; порівняльний аналіз вже існуючих сервісів для генерації палітр; моделювання алгоритмів гармонізації кольорів; а також експериментальна перевірка якості оптимізації зображень з використанням обраних методів стискання.





ЩО ТАКЕ КОЛЬОРОВІ ПАЛІТРИ. ЇХ РОЛЬ У ВЕБ-ДИЗАЙНІ



Кольорова палітра є однією з ключових складових веб-дизайну, яка впливає не лише на естетичну привабливість інтерфейсу, а й на ефективність взаємодії користувача з веб-ресурсом. Вона представляє собою комплексну систему візуального сприйняття, що створює атмосферу, передає емоції, виділяє акценти та підсилює основне повідомлення сайту або веб-додатка.





ТИПИ ГАРМОНІЙ

Аналогова

Аналогова колірна гармонія складається з трьох кольорів, розташованих поряд один з одним на колірному колі, наприклад, синій, синьо-зелений і зелений. Ці кольори мають спільні елементи, тому легко поєднуються між собою, створюючи м'які, не нав'язливі комбінації.

Комплементарна

Комплементарна колірна гармонія складається з кольорів, що розташовані навпроти один одного на колірному колі, наприклад, синій та оранжевий, червоний і зелений, жовтий та фіолетовий. Вони створюють найвищий можливий контраст, що робить таку кольорову гармонію візуально динамічною та емоційно насиченою.

Тріадна

Тріадна колірна гармонія включає три кольори, які рівномірно розташовані по колірному колу, утворюючи гармонійну комбінацію. Така схема може створювати яскравий, але більш збалансований вигляд порівняно з комплементарними кольорами, де контраст інколи буває дуже різким.

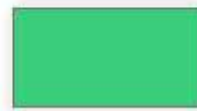


← Назад

Генератор Кольорових Палітр

Створюйте гармонійні палітри для веб-дизайну! Оберіть базовий колір, тип палітри або згенеруйте випадкові палітри.

 Базовий Колір



 Тип Палітри

Комплементарна

Аналогова

Тріадна

 Згенерована Палітра

Основна Палітра

#3bce7b

#ce3b8e

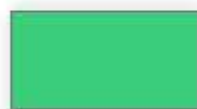


← Назад

Генератор Кольорових Палітр

Створюйте гармонійні палітри для веб-дизайну! Оберіть базовий колір, тип палітри або згенеруйте випадкові палітри.

 Базовий Колір



 Тип Палітри

Комплементарна

Аналогова

Тріадна

 Згенерована Палітра

Основна Палітра

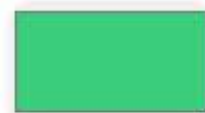


← Назад

Генератор Кольорових Палітр

Створюйте гармонійні палітри для веб-дизайну! Оберіть базовий колір, тип палітри або згенеруйте випадкові палітри.

 Базовий Колір



 Тип Палітри

Комплементарна

Аналогова

Тріадна

 Згенерована Палітра

Основна Палітра



Випадкові Палітри

Пастельна

Темна

Яскрава

Пастельна Палітра

#c8a3b7

#c8a3a4

#c6a3c8

Темна Палітра

#1c4536

#1c3f45

#1c4522

Яскрава Палітра

#d9170d

#d97d0d

#d90d69



ВИМОГИ ДО ГРАФІКИ У ВЕБ- ДОДАТКАХ



№ 1

Оптимізація розміру файлів. Зображення повинні бути мінімізовані за обсягом для прискорення завантаження сторінок, при цьому сучасні формати, як-от WebP, допомагають зменшити вагу без помітної втрати якості.

№ 2

Висока якість відображення на пристроях із високою щільністю пікселів. Для таких екранів застосовують або зображення з підвищеною роздільною здатністю, або векторну графіку, наприклад, SVG, яка не втрачає чіткості при масштабуванні.

№ 3

Сумісність графіки з різними браузерами. Для нових форматів, таких як WebP, бажано передбачити резервні варіанти на випадок, якщо браузер користувача їх не підтримує. Крім того, кожне зображення має супроводжуватися описовим атрибутом, що покращує доступність для людей із вадами зору і сприяє оптимізації сайту для пошукових систем.



СТИСНЕННЯ ЗОБРАЖЕНЬ

Стиснення зображень – це процес, який зменшує розмір файлів зображень. Воно найчастіше працює або шляхом видалення байтів інформації з зображення, або за допомогою алгоритму стиснення зображень для перезапису файлу зображення таким чином, щоб він займав менше місця для зберігання. Це важлива частина оптимізації зображень.



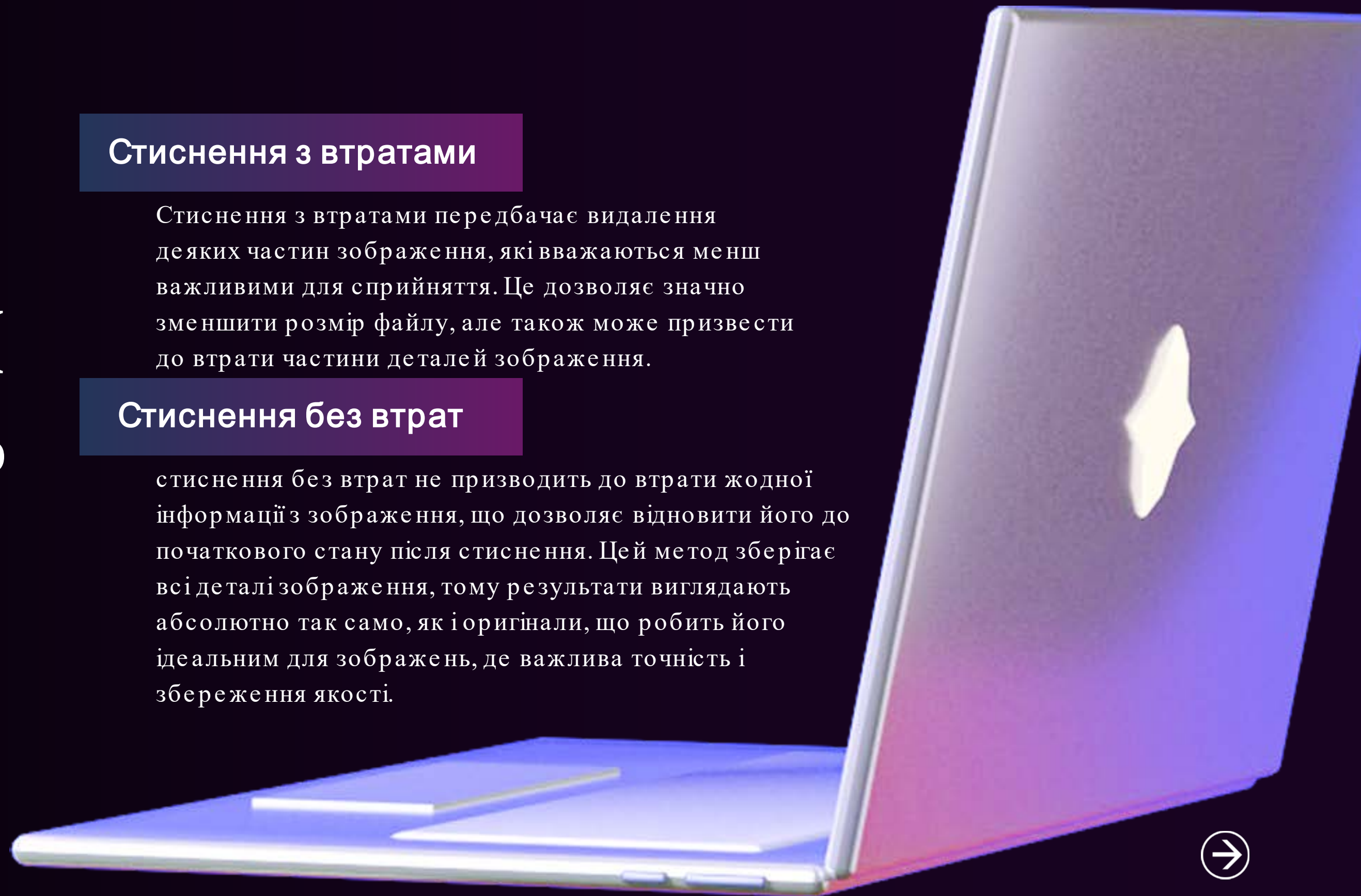
ТИПИ СТИСНЕННЯ ЗОБРАЖЕНЬ

Стиснення з втратами

Стиснення з втратами передбачає видалення деяких частин зображення, які вважаються менш важливими для сприйняття. Це дозволяє значно зменшити розмір файлу, але також може призвести до втрати частини деталей зображення.

Стиснення без втрат

Стиснення без втрат не призводить до втрати жодної інформації з зображення, що дозволяє відновити його до початкового стану після стиснення. Цей метод зберігає всі деталі зображення, тому результати виглядають абсолютно так само, як і оригінали, що робить його ідеальним для зображень, де важлива точність і збереження якості.



← Назад

Стиснення Зображень

Оптимізуйте зображення для веб-сайтів! Завантажте зображення, і ми стиснемо його без значної втрати якості.

 Завантажити Зображення

265816_1.jpeg

Оригінальне Зображення



Розмір: 766.48 КБ

Стиснене Зображення



Розмір: 188.79 КБ

 Завантажити



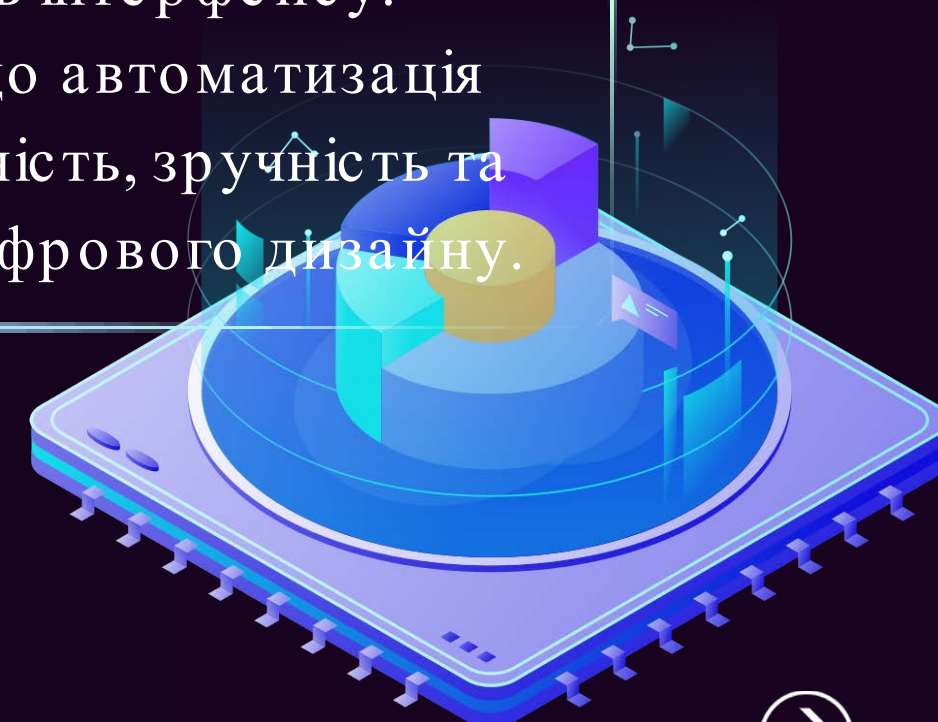


ВИСНОВОК

У дослідженні проаналізовано теоретичні й практичні аспекти генерації кольорових палітр та оптимізації 2D-графіки у веб-дизайні.

Встановлено, що правильний підбір кольорів базується на колірній теорії та психології сприйняття, а оптимальна робота з графікою забезпечує швидкість і якість інтерфейсу.

Практична реалізація довела, що автоматизація цих процесів підвищує ефективність, зручність та розширює творчі можливості цифрового дизайну.



ДЯКУЮ ЗА УВАГУ!

