



# Растрова і векторна графіка

1. Теоретичні основи і поняття.
2. Растрова графіка, її переваги та недоліки.
3. Векторна графіка, її переваги та недоліки.
4. Головні відмінності растрової та векторної графік.

# Теоретичні основи і поняття.



**Растрова графіка** — це цифрові зображення, які вибудовуються з пікселів — поодиноких точок, забарвлених в певний колір. Вони мають ряд ключових характеристик. Растрові картини допустимо створювати різними способами. По-перше, зображення можна сфотографувати і відсканувати — воно буде складатися з одиничних пікселів і тому вважатися растровим. По-друге, картинку відповідного типу легко намалювати. Для цього повинен використовуватися растровий графічний редактор — наприклад, фотошоп.

**Векторна графіка** — це цифрові зображення, які вибудовуються не з пікселів, а з готових геометричних форм, здатних досягати, як правило, будь-якої величини і забарвлюватися в будь-який колір (але, як правило, загальна кількість одночасно використовуваних відтінків у таких картинках зазвичай невелике). Якщо растрову картинку можна створити методом малювання або фотографування, то формування векторних зображень вимагає використання виключно спеціалізованих програм. Таких як, наприклад, Adobe Illustrator.

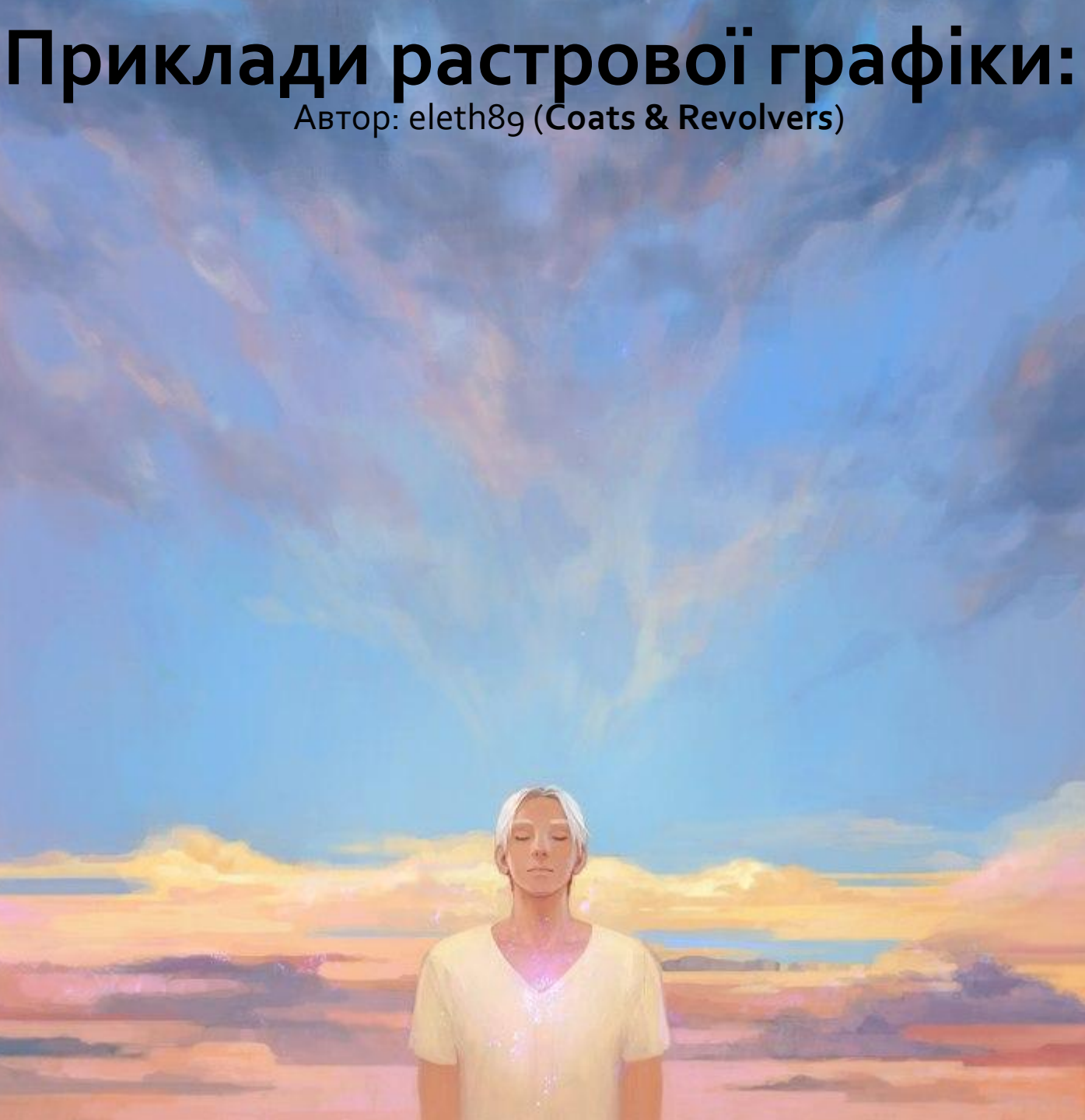
# Растрова графіка. Детальний огляд.



- Головна перевага графіки, про яку йде мова, — у можливості сформувані на екрані практично будь-яке зображення. Зокрема — вивести на дисплей реалістичне фото. При достатній глибині кольору і високому дозволі картинки, а також за умови використання якісної відеокарти і монітора воно буде малоотличимым від вихідного виду сфотографованих об'єктів.
- Растрова графіка універсальна — існує широкий спектр пристроїв і програм, які здатні з нею працювати. Її можна застосовувати в складі практично будь-якого мультимедійного контенту — від значків на Робочому столі до величезних рекламних плакатів. Кадри у фільмі — це теж фактично растрова графіка.
- Недоліки растрової графіки: їй дуже складно збільшити в розмірі без візуального погіршення якості. Якщо растрове зображення має низький дозвіл, то воно, швидше за все, не підійде для використання, наприклад, в якості шпалер для Робочого столу або як елемент великого банера.

# Приклади растрової графіки:

Автор: eleth89 (Coats & Revolvers)





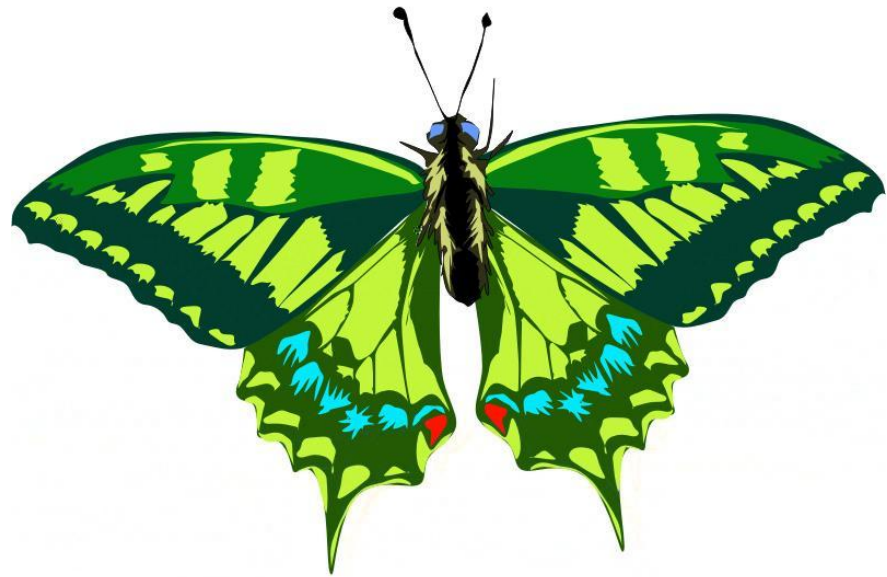
Автор: Могилат.

# Векторна графіка. Детальний огляд.

- Безумовно, є дуже складні за структурою векторні зображення. Наприклад, представляють собою креслення автомобіля або якого-небудь іншого виду складної техніки. Але вони повністю будуть зберігати властивості, зазначені вище, — а саме пристосованість до збільшення або зменшення в будь-якій пропорції. Таким чином, векторна графіка має вельми значуща перевага перед растровою в частині масштабування. Однак, як правило, сильно поступається їй з точки зору можливостей наповнення картинки складними елементами. Дуже проблематично збудувати, наприклад, барвистий плакат з використанням одних лише векторних фігур, оскільки серед них може просто не виявитися тих, що здатні вдало вписуватися в концепцію проекту.



# Приклади векторної графіки:



# Головні відмінності растрової та векторної графік.

Растрова графіка	Векторна графіка
Вибудовується з пікселів	Вибудовується з готових фігур
Має фіксовані дозвіл, розмір, глибину кольору	Може володіти будь величиною, роздільною здатністю, глибиною кольору (але на практиці відтінків використовується, як правило, небагато)
Дозволяє відобразити на екрані картинку з практично будь-яким вмістом	Дозволяє відобразити на екрані картинку з відносно невеликою кількістю елементів