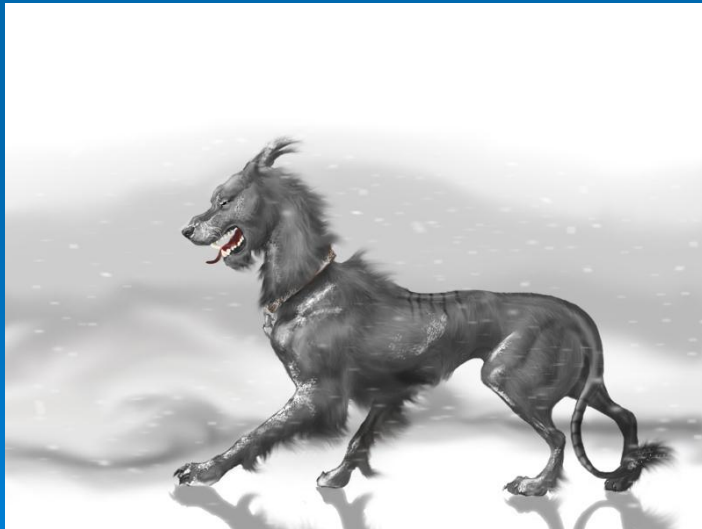


Комп'ютерна графіка

Поняття векторної і растрової графіки, їх порівняння. Параметри растрових і векторних зображень.



**Комп'ютерна графіка -
це створення і обробка
зображень (малюнків,
фотографій і т.д.)
за допомогою комп'ютера.**

Види комп'ютерної графіки

- Векторна графіка
- Растрова графіка
- 3D графіка
- Фрактальна графіка



Растрова графіка



- Зображення складається з різнокольорових точок, пікселів.
- Кількість точок по горизонталі та вертикалі характеризують розмір зображення: 640x480, 800x600, 1024x768, 1240x1024 и т.д.
- Висока якість зображення.
- Файли великих розмірів.



Відомі растрові редактори.

- Adobe Photoshop,
- Corel PhotoPaint,
- Macromedia FireWorks,
- Fractal Design Painter,
- Paint.



Векторна графіка



- Зображення будується за допомогою математичних простих об'єктів – графічних примітивів (лінія, прямокутник, еліпс і т.д.).
- «Неестественность» малюнка в порівнянні з растровою графікою.
- Використовується частіше для креслення.
- Файли в 10-100 раз менші, ніж аналогічні растрові файли.



Відомі векторні редактори.

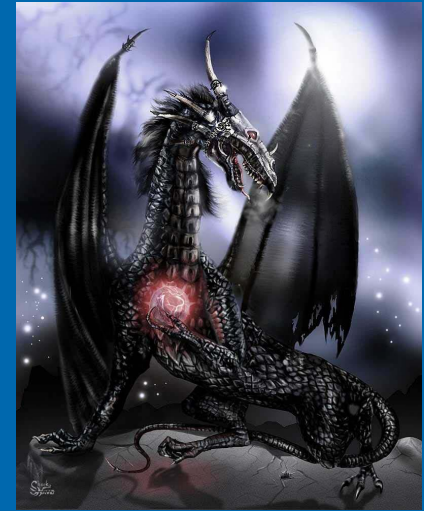
- CorelDraw,
- Adobe Illustrator,
- Macromedia FreeHand,
- Word Editor.

3D-графіка

Трьохвимірні графіка використовується для імітування фотографування або відео зйомок трьохвимірних об'єктів, які можуть бути у пам'яті комп'ютера.

Використання 3D-графіки

- Комп'ютерне проектування
- Комп'ютерні ігри
- Комбінована зйомка
- Комп'ютерна мультиплікація



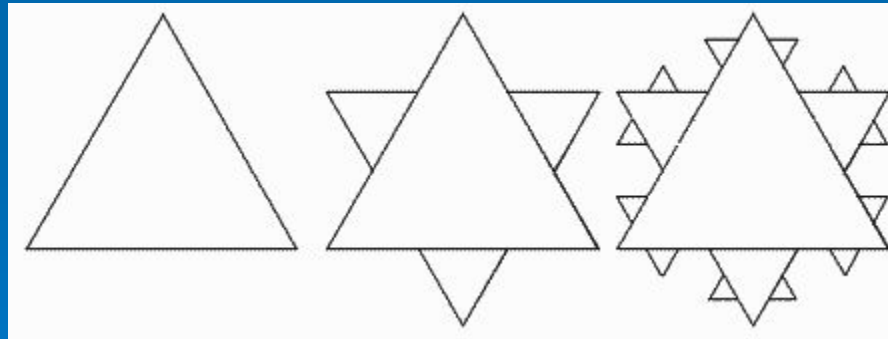
Редактори 3D-графіки

- 3D Studio Max
- LightWave 3D
- Maya



Фрактальна графіка

- **Фрактал** – це об'єкт, окремі елементи якого наслідують якості батьківських структур. Найвідомішими фрактальними об'єктами є дерева, сніжинки.



Фрактальний трикутник – Сніжинка Коха

Особливості фрактальної графіки.

- Поява нових елементів меншого розміру відбувається за простим алгоритмом. Очевидно, що описати подібні об'єкти можна декількома математичними рівняннями.
- Вся інформація, яка необхідна для відображення фрактала займає в пам'яті комп'ютера десятки байт.

Фрактали є цікавими об'єктами:

- фрактали є одними з кращих моделей живої природи;
- їх дослідження відкриває нові перспективи

