

Лекція № наступна

Графічні формати



Графічні формати файлів призначаються для збереження малюнків, фотографій.

Графічні формати є:

- растрові;
- векторні;
- комплексні.

Растрові формати

- BMP
- GIF
- JPEG
- JPEG 2000
- TIFF
- PNG
- TGA
- PSD

Векторні формати

- WMP
- SVG и SVGZ
- EPS
- AI
- CDR


Комплексні формати

- DjVu
- PDF

BMP

BMP (DIB – device-independent bitmap) – формат збереження графічних зображень. Глибина кольору від 1 до 48 біт на піксель.

Можливе стиснення без втрат.



На кожну точку (піксель) зображення відводиться від 1 до 48 біт:

- 1 біт – монохромне зображення (чорно-біле);
- 2 біта – 4 кольори;
- 4 біта – 16 кольорове зображення;
- 8 біт (1 байт) – 256 кольорів;
- 16 біт – 65536 кольорів (Hi Color);
- 24 біт – 16777216 кольорів (True Color);
- 32 біт – аналогічно True Color;
- 48 біт – підвищена якість передачі кольорів, мало використовується.

GIF

GIF – Graphics Interchange Format.

Формат здатний зберігати дані без втрат до 256 кольорів, призначався для графіків, креслень.

Розроблено в 1987 р. як незалежний від апаратури формат, призначався для передачі даних в мережі.

Зображення зберігається по рядкам.

Дозволяє анімацію та прозорість.

11 серпня 2006 року закінчився строк дії останнього патенту на цей формат.

JPEG

Joint Photographic Experts Group

Є одним з найпоширеніших графічних форматів.

Використовує алгоритм компресії з втратою якості,
але з великим ступенем стиснення.

При сильних компресіях можуть з'являтися блочні
структури.

TIFF

Tagged Image File Format – растровий формат, розроблений компанією Aldus разом з Microsoft.

Дозволяє зберігати фотографії в режимі кольорів з палітрою:

- чорно-білий двухбітний;
- чорно-білий в градаціях сірого;
- з індексованою палітрою;
- RGB;
- CMYK.

PNG

Portable Network Graphics – растровий формат, використовується компресія без втрат.

Неофіційно називається, як:

PNG is not GIF.

Спроектований для заміни gif, призначається для використання в мережі Інтернет.

Переваги:

- більше ніж в gif кольорів;
- двовимірна черезрядкова прогресивна розвертка.



Векторні формати

SVG

Scalable Vector Graphics – векторна графіка, що масштабується. Формат оснований на XML мові розмітки, призначений для двовимірної векторної розмітки графіки. Відкритий стандарт.

Переваги:

- текстовий формат;
- гарна масштабованість;
- текст передається як текст;
- інтернаціоналізація;
- широка доступність, легка модифікованість.



PS або EPS

PostScript – розроблений компанією Adobe, як мова розмітки принтера.

Текстовий формат, текст передається як текст.

Дуже легко архівується.



Комплексні формати

DjVu

DjVu (фр. déjà vu – бачене) – технологія стиснення з втратами, розроблена для збереження сканованого зображення.

Одержав велике розповсюдження в наукових бібліотеках, не відповідає законам про авторські права. Оптимізується для передачі в мережі.

Компресується зображення розділенням на три шари: передній план, задній план, чорно-біла маска.

Однакові символи зберігаються один раз.



PDF

Portable Document Format – платформонезалежний формат електронних документів. Розроблений компанією Adobe як полегшений postscript.

Дозволяє інкапсулювати шрифти, зображення, форми в документ.

Підтримує формат електронних підписів.

Є стандартом для документації.