

Точку задають парою координат (x, y) ;

Пряму лінію можна задати одним з 8 загальноживаних рівнянь прямої, наприклад, $Ax + By + C = 0$;

Коло задають координатами центру (x_0, y_0) та його радіусом r . Рівняння кола має такий вигляд: $(x - x_0)^2 + (y - y_0)^2 = r^2$;

Прямокутник задають координатами протилежних вершин (x_1, y_1) і (x_2, y_2) ;

Криву 2-го порядку (параболу, гіперболу, еліпс, пару прямих) задають рівнянням 2-го степеня: $a_{11}x^2 + 2a_{12}xy + a_{22}y^2 + 2b_1x + 2b_2y + c = 0$.

Криву 3-го порядку задають рівнянням з 10-ма параметрами-коефіцієнтами, але фактично достатньо 9-ти відношень коефіцієнтів до одного з них, відмінного від нуля.

Крива Без'є (Bezier) 3-го порядку — особливий, спрощений вид кривих 3-го порядку[2, С. 33].

Використовуючи графічні примітиви різних форм і кольорів, варіюючи їх взаємне розташування, можна створювати досить складні малюнки, тому робота у векторному графічному редакторі схожа на суміш аплікації і малювання.

Векторний графічний редактор дозволяє створювати і редагувати векторні зображення безпосередньо на екрані комп'ютера.

Растрова графіка - це принцип зберігання й обробки деякого зображення у вигляді матриці крапок, яким притаманні свій колір та яскравість[2, С.15].

У растровій графіці графічне зображення нагадує мозаїку тому, що складається з пікселів.

Піксель - це кожна крапка, з якої формується растрове зображення. Чим більша щільність пікселів, тим краща якість зображення.

Коефіцієнт прямокутності зображень позначає кількість пікселів в матриці малюнка по горизонталі і по вертикалі.

Створюються растрові зображення фотоапаратами, сканерами, безпосередньо в растровому редакторі, також шляхом експорту з векторного редактора, або у вигляді знімків екрану.

Характеристиками растрового зображення є:

- кількість пікселів — зазвичай вказують кількість пікселів по ширині і висоті
- кількість використовуваних кольорів або глибина кольору
- колірний простір — RGB, CMYK, XYZ, YCbCr та ін;
- роздільна здатність — це величина, яка вказує на рекомендований розмір зображення.

Для збереження растрового малюнка необхідно вказати його розміри і колір кожного пікселя. Зображення високої якості займає великий обсяг пам'яті.

Adobe Photoshop – цей графічний редактор є найпопулярнішим засобом редагування растрових зображень. Дуже часто цю програму називають просто «Фотошоп»[2, С.77].

"Таблиця 1."

Переваги векторної та растрової графіки

Переваги векторної графіки:	Переваги растрової графіки:
об'єкти можна легко змінювати, тому вони прості у використанні;	природний спосіб створення дозволяє зберегти й обробити повнобарвне зображення;
невеликий розмір кінцевого файлу , оскільки зберігається не зображення, а лише його математичні дані;	популярність;
розмір об'єктів та опис колірних характеристик майже не збільшує розміри файлу;	швидка обробка складних зображень;
можна нескінченно збільшувати графічний примітив;	простота переведення інформації в цифрову форму;
велика точність і висока якість друку;	дозволяє створювати надзвичайно складні зображення;
	можна отримувати різні ефекти, такі як туман, розмитість, тонко регулювати кольори, створювати глибину предметів.

Недоліки векторної та растрової графіки

Недоліки векторної графіки:	Недоліки растрової графіки:
нереалістичність;	обмежена щільність пікселів;
складність відтворення такої графіки для поліграфії, інтернету, реклами;	розмір файлу є пропорційним до площі зображення, роздільності і типу зображення, і, переважно, при хорошій якості є великим;
неможливість застосування багатьох ефектів, які застосовуються під час роботи з растровими зображеннями.	складність управління деякими фрагментами;
	неможливість виведення на векторний графічний пристрій для друку.

Список використаних джерел та літератури

1. Блінова Т. О. Комп'ютерна графіка / Блінова Т. О., Порєв В. М. – К. : Юніор, 2004. – 456 с.
2. Божко А. Н. Компьютерная графика : учеб. пособие / Божко А. Н., Жук Д. М., Маничев В. Б. – М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2007. – 392 с.

Постова С.А.;

кандидат педагогічних наук,

асистент кафедри прикладної математики та інформатики

Житомирського державного університету імені Івана Франка

Зошак Н.О.

вчитель інформатики ЗОШ № 5 м. Житомира

**ВИКОРИСТАННЯ ВЕБ-РЕСУРСІВ НЕФОРМАЛЬНІЙ ОСВІТИ
ШКОЛЯРІВ**

Сучасне суспільство важко представити без будь-якої освіти. Багато хто вважає, що освіта являється способом знаходження свого місця в житті суспільства, самоствердження, отримання професії своєї мрії тощо. Але не завжди достатньо тих знань, умінь та навичок, які ми отримуємо в