

Що таке SVG?

- **SVG** розшифровується як Scalable Vector Graphics - Масштабована векторна графіка
- **SVG** використовується для визначення графіки для Web
- **SVG** рекомендується W3C (Консорціумом всесвітньої павутини)

HTML елемент <svg>

HTML елемент `<svg>` є контейнером для SVG-графіки.

SVG має кілька методів для малювання контурів, боксів, кіл, тексту та графічних зображень.

SVG Коло

Приклад:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>

<svg width="100" height="100">
  <circle cx="50" cy="50" r="40" stroke="green" stroke-
width="4" fill="yellow" />
</svg>

</body>
</html>
```

SVG Прямокутник

Приклад:

```
<svg width="400" height="100">  
  <rect width="400" height="100" style="fill:rgb(0,0,255);stroke-  
width:10;stroke:rgb(0,0,0)" />  
</svg>
```

SVG Закруглений прямокутник

Приклад:

```
<svg width="400" height="180">  
  <rect x="50" y="20" rx="20" ry="20" width="150" height="150"  
  style="fill:red;stroke:black;stroke-width:5;opacity:0.5" />  
</svg>
```

SVG Зірка

Приклад:

```
<svg width="300" height="200">  
  <polygon points="100,10 40,198 190,78 10,78 160,198"  
  style="fill:lime;stroke:purple;stroke-width:5;fill-rule:evenodd;" />  
</svg>
```

SVG Лого

SVG

Приклад:

```
<svg height="130" width="500">
  <defs>
    <linearGradient id="grad1" x1="0%" y1="0%" x2="100%" y2="0%">
      <stop offset="0%" style="stop-color:rgb(255,255,0);stop-opacity:1" />
      <stop offset="100%" style="stop-color:rgb(255,0,0);stop-opacity:1" />
    </linearGradient>
  </defs>
  <ellipse cx="100" cy="70" rx="85" ry="55" fill="url(#grad1)" />
  <text fill="#ffffff" font-size="45" font-
family="Verdana" x="50" y="86">SVG</text>
  На жаль, ваш браузер не підтримує вбудований SVG.
</svg>
```

Відмінності між SVG і Canvas

SVG - це мова для опису 2D-графіки в XML.

Canvas малює 2D графіку на льоту (за допомогою JavaScript).

SVG базується на XML, що означає, що кожен елемент доступний у SVG DOM. Ви можете приєднати обробники подій JavaScript для елемента.

У SVG кожна намальована форма запам'ятовується як об'єкт. Якщо атрибути об'єкта SVG змінено, браузер може автоматично повторно відтворити форму.

Canvas візуалізується пікселем за пікселем. У canvas, коли малюється малюнок, він забувається браузером. Якщо його позицію потрібно змінити, необхідно перемалювати всю сцену, включаючи будь-які об'єкти, які могли бути покриті графікою.

Порівняння Canvas і SVG

У таблиці нижче показані деякі важливі відмінності між Canvas і SVG:

Canvas	SVG
Залежить від роздільної здатності	Незалежить від роздільної здатності Підтримка обробників подій

Немає підтримки обробників подій
Низькі можливості відображення тексту
Ви можете зберегти отримане зображення як .png або .jpg
Добре підходить для графічних інтенсивних ігор

Найкраще підходить для програм із великими областями рендерингу (Карт Google)
Повільний рендеринг, якщо комплекс (все, що використовує DOM) буде дуже повільним
Не підходить для ігрових програм