


Trường ĐH CNTP TP.HCM Khoa: CNTT Bộ môn: Khoa học máy tính THIẾT KẾ WEB	BÀI 5 TỔNG QUAN THIẾT KẾ WEB – HTML5	
---	---	---

A. MỤC TIÊU:

- Có hiểu biết tổng quan về thiết kế web.
- Tạo Canvas

B. NỘI DUNG THỰC HÀNH

1. Cơ sở lý thuyết

1.1. Kiến thức cần nhớ

Canvas là một phần tử của HTML5, cho phép thực hiện lập trình kết xuất đồ họa các đối tượng hai chiều trên trang web.

Cú pháp:

```
<Canvas ID = "Example" Width = "500" Height = "300">
```

Đoạn văn bản này hiển thị vì
trình duyệt của bạn kg hỗ trợ

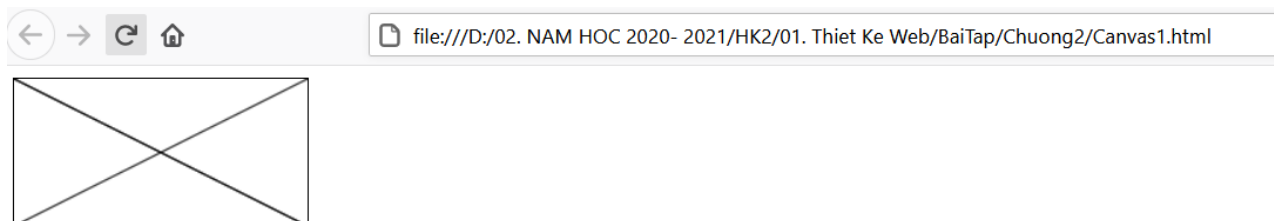
```
</Canvas>
```

Canvas chiếm một khu vực trong trang, sau đó mã Javascript có thể truy cập vào khu vực này để vẽ thông qua một tập các hàm đồ họa tương tự như các API 2D, từ đó cho phép đồ họa động. Canvas có thể dùng để vẽ các đồ thị, hoạt họa, làm trò chơi, sáng tác hình ảnh,...

- Canvas : Draw a Line; Draw Linear Gradient, Draw Circle Gradient, Draw Image

1.2. Giới thiệu bài tập mẫu

Bài 1. Tạo trang **Canvas1.html** là khung hình chữ nhật kích thước 200 x 100 chứa canvas như sau:



Yêu cầu:

Canvas vẽ đường thẳng qua 2 đường chéo của hình chữ nhật ;

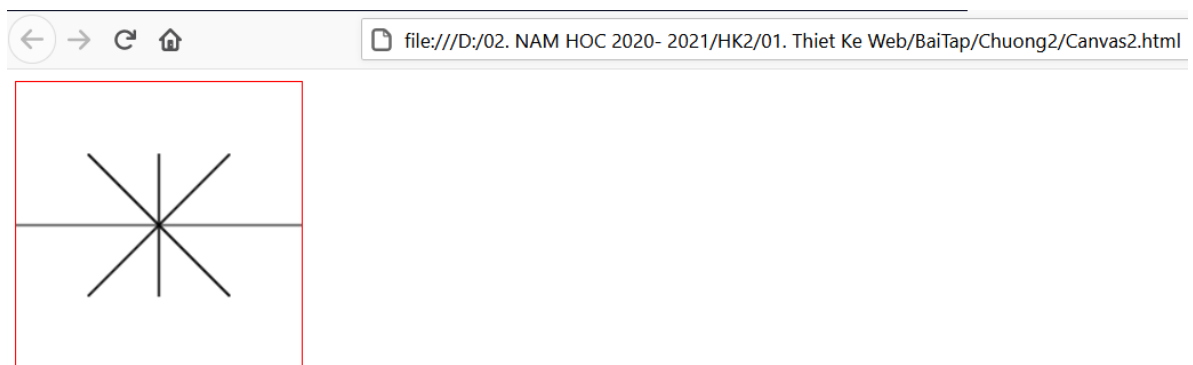
Hướng dẫn:

```

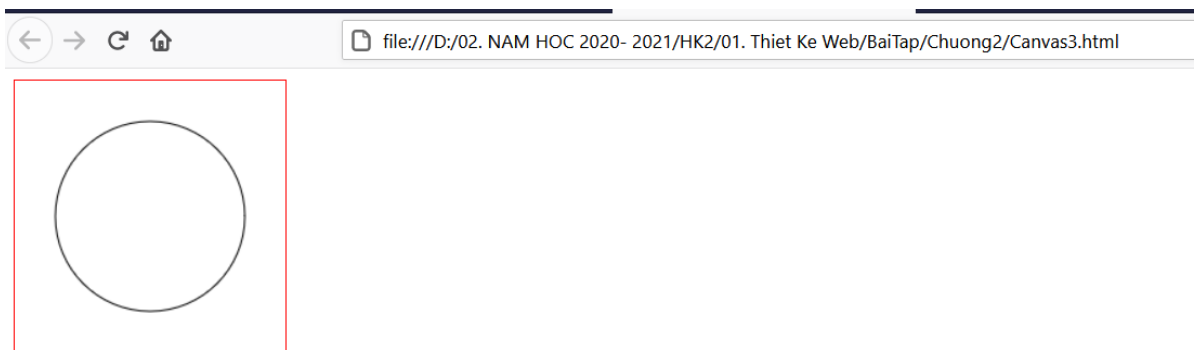
<body>
  <canvas id="myCanvas" width="200" height="100" style="border:1px solid #000"></canvas>
  <script>
    var c = document.getElementById("myCanvas");
    var ctx = c.getContext("2d");
    ctx.moveTo(0,0);
    ctx.lineTo(200,100);
    ctx.stroke();
    ctx.moveTo(0,100);
    ctx.lineTo(200,0);
    ctx.stroke();
  </script>
</body>

```

Bài 2: Tạo trang **Canvas2.html** là khung hình vuông kích thước 200 x 200 chứa canvas như sau:



Bài 3: Tạo trang **Canvas3.html** là khung hình vuông kích thước 200 x 200 chứa canvas như sau:



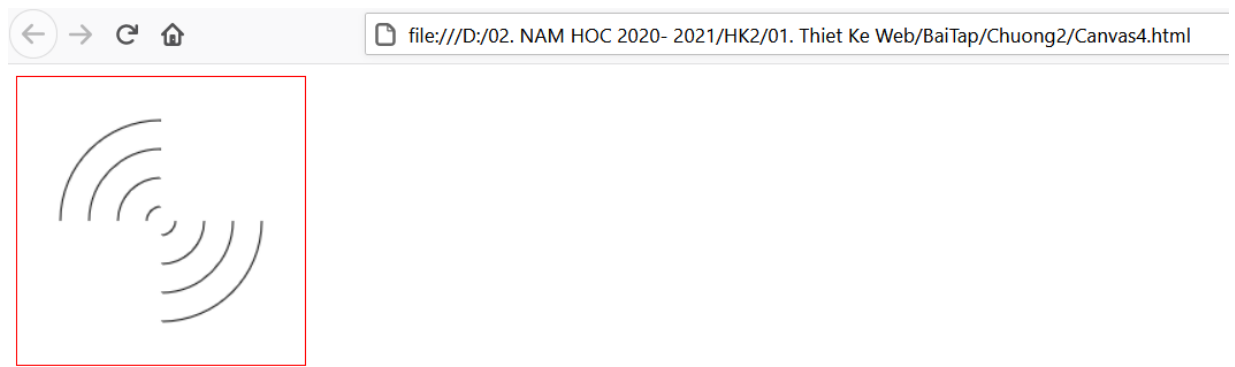
Hướng dẫn:

```

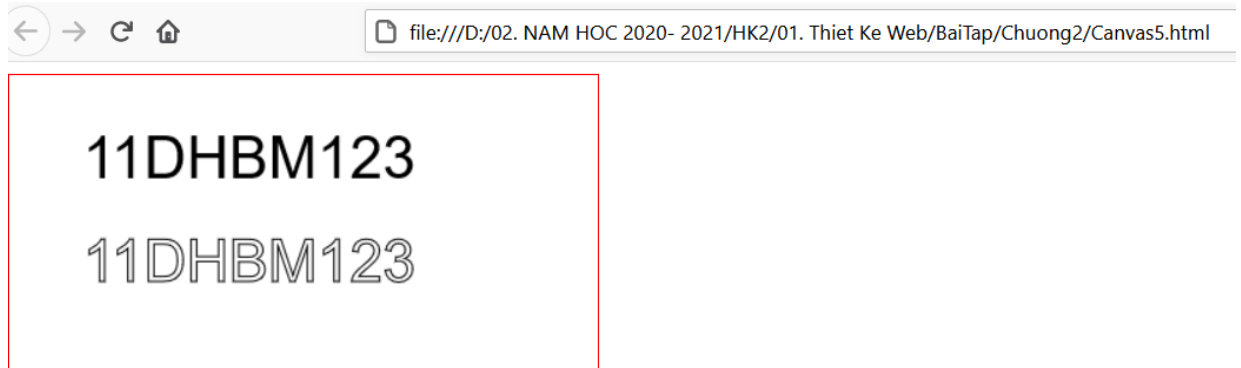
<body>
  <canvas id="myCanvas" width="200" height="200" style="border:1px solid #F00"></canvas>
  <script>
    var c = document.getElementById("myCanvas");
    var ctx = c.getContext("2d");
    ctx.beginPath();
    ctx.arc(100,100,70,0,2*Math.PI);
    ctx.stroke();
  </script>
</body>

```

Bài 4: Tạo trang **Canvas4.html** là khung hình vuông kích thước 200 x 200 chứa canvas như sau:



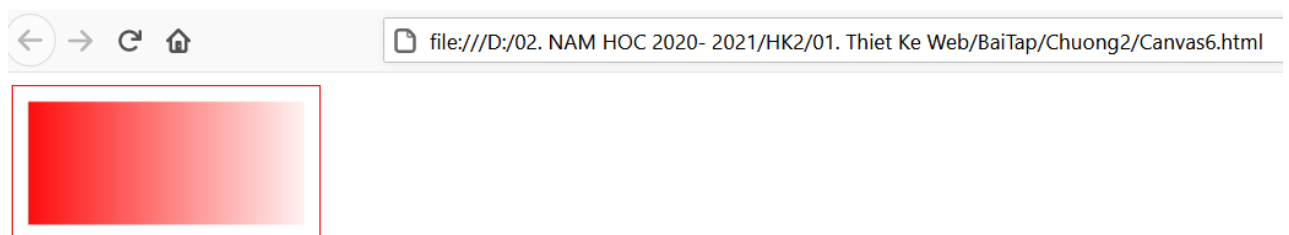
Bài 5: Tạo trang **Canvas5.html** là khung kích thước 400 x 200 chứa canvas như sau:



Hướng dẫn:

```
<body>
  <canvas id="myCanvas" width="400" height="200" style="border:1px solid #F00"></canvas>
  <script>
    var c = document.getElementById("myCanvas");
    var ctx = c.getContext("2d");
    ctx.font = "40px Arial";
    ctx.fillText("11DHBM123", 50, 70);
    ctx.strokeText("11DHBM123", 50, 140);
  </script>
</body>
```

Bài 6: Tạo trang **Canvas6.html** là khung kích thước 200 x 100 chứa canvas như sau:



Hướng dẫn:

```

<body>
  <canvas id="myCanvas" width="200" height="100" style="border:1px solid #F00"></canvas>
  <script>
    var c = document.getElementById("myCanvas");
    var ctx = c.getContext("2d");

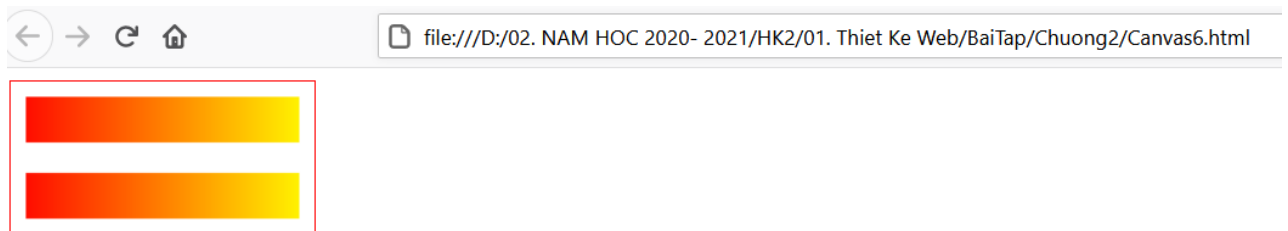
    // Create gradient
    var grd = ctx.createLinearGradient(0, 0, 200, 0);
    grd.addColorStop(0, "red");
    grd.addColorStop(1, "white");

    // Fill with gradient
    ctx.fillStyle = grd;
    ctx.fillRect(10, 10, 180, 80);

  </script>
</body>

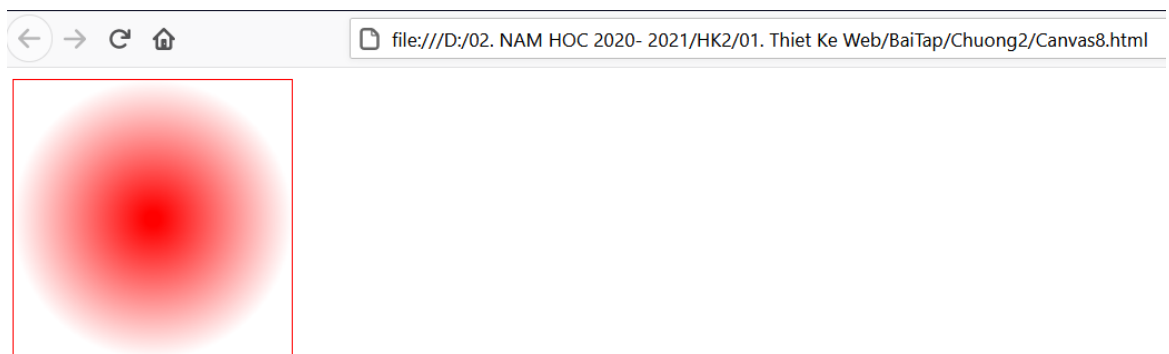
```

Bài 7: Tạo trang **Canvas7.html** là khung kích thước 200 x 100 chứa canvas như sau:



2. Bài tập tại lớp

Bài 1: Tạo trang **Canvas8.html** là khung kích thước 200 x 200 chứa canvas như sau:



Yêu cầu:

- Sử dụng hàm `createRadialGradient(x1, y1, r1, x2, y2, r2);`

Bài 2: Tạo trang **Canvas9.html** là khung kích thước 250 x 300 chứa canvas như sau:

Image to use:



Canvas to fill:



Canvas Picture

Hướng dẫn:

```
<body>
  <p>Image to use:</p>
  

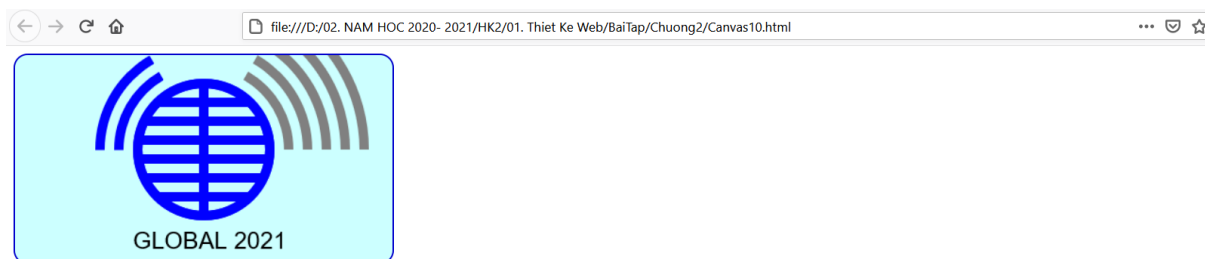
  <p>Canvas to fill:</p>
  <canvas id="myCanvas" width="250" height="300"
    style="border:1px solid #d3d3d3;">
    Your browser does not support the HTML canvas tag.</canvas>

  <p><button onclick="myCanvas()">Canvas Picture</button></p>

  <script>
  function myCanvas() {
    var c = document.getElementById("myCanvas");
    var ctx = c.getContext("2d");
    var img = document.getElementById("scream");
    ctx.drawImage(img,10,10);
  }
  </script>
</body>
```

3. Bài tập về nhà

Bài 1: Tạo trang **Canvas10.html** là khung kích thước 400 x 220 chứa canvas như sau:



Yêu cầu:

- Sử dụng các hàm vẽ đường thẳng, hình tròn, text để tạo logo canvas như trên
- Hình cầu có tâm là (200,100, r = 70); các cột sóng lần lượt có bán kính 90, 110, 130, 150, 170
- Tạo độ GLOBAL 2021 (125,205)

Bài 2: Tạo trang **Canvas11.html** là khung kích thước 400 x 220 chứa canvas như sau:



Yêu cầu:

- Sử dụng các hàm vẽ đường thẳng, hình tròn, text để tạo logo canvas như trên
- Nửa hình tròn có tâm (200,0); bán kính lần lượt r1: 110; r2: 130; r3: 150 ;
- Tạo độ HUFI 2021 (130,60), font size 30