

# 增强网页

专业设计的网站所需的内容远远多于只是创建网页并将其链接到一起。网页的所有元素都必须格式标准以便网页的外观在整个网站都保持一致，这一点非常重要。这可使用样式表来实现。

此外，您还可以对 HTML 元素应用转换和变换效果，以增加视觉效果。

本章讨论如何使用样式表实现样式。此外，还讨论如何在网页上应用转换、动画和变换。

## 目标

在本章中，您将学习：

- ☐ 使用样式
- ☐ 应用转换、动画和变换



**NITT** | **training**  -china  
**.com**

## 使用样式

网页的外观取决于其上的 **HTML** 元素的外观和布局。您可以将网页内的 **HTML** 元素格式化，以使其看起来更具吸引力。此外，创建网站时，所有网页的格式和布局应保持一致。例如，公司报头和公司徽标的格式和位置必须在网站的主页以及所有其他网页上相同。为完成此任务，可以使用级联样式表 (**CSS**)。

**CSS** 是样式集合，允许您更改网页上 **HTML** 元素的外观。它可用于定义一组可用于格式化文本和其他 **HTML** 元素的格式化选项。它定义一组用于更好地控制页面布局和外观的标准规则。

**CSS** 可应用到网页上的特定 **HTML** 元素、网页上的所有元素或者网站的所有网页上。因此，**CSS** 可用于在网站的所有网页间强制实施一致的显示标准。

### 了解 CSS 的语法

作为 **Web** 开发人员，您需确保网站在视觉上具有吸引力。例如，您希望为网站上的文本、背景和超链接设置颜色。而且，使用多个网页和图形，您希望确保网页的格式和布局保持一致。要达到此目的，可以实现 **CSS** 以样式化网站上的网页和文本。

**CSS** 允许创建一个或多个规则来定义 **HTML** 元素的样式特征。每条规则包含以下部分：

- **选择器**：选择器指定要应用样式的 **HTML** 元素。在一个规则中可以有一个或多个选择器。
- **声明块**：声明块跟在 **CSS** 规则中的选择器之后，用花括号括起。每条声明都包含以下部分：
  - **属性**：指元素的属性名称。
  - **值**：是属性的值。

可使用以下语法来定义 **CSS** 规则：

```
selector
{
  //Declaration Block
  property: value;
}
```

例如，思考用于创建 **HTML** 文档的以下代码：

```
<!DOCTYPE HTML>
<HTML>
<BODY>
<H1>Welcome to BookYourHotel website.</H1>
<H2>This site is very user friendly.</H2>
<H1>You can book your hotel while sitting at home.</H1>
</BODY>
</HTML>
```

现在，您想要以斜体字和红色显示 `<H1>` 标记中的文本。此外，`<H2>` 标记内的文本应显示为粗体。您可以使用以下代码段通过定义 **CSS** 规则来执行此任务：

```
h1 {color:red; font-style:italic;}
```

```
h2 {font-weight:bold;}
```

在上述代码段中，创建了两个规则来样式化 H1 和 H2 选择器。在第一条规则中，color 属性被赋予了值 red，font-style 属性被赋予了值 italic。而在第二条规则中，font-weight 属性被赋予了值 bold。上述代码将显示 H1 和 H2 选择器中的文本，如下图所示。

***Welcome to BookYourHotel website.***

***This site is very user friendly.***

***You can book your hotel while sitting at home.***

H1 和 H2 选择器中的文本

此外，您还可以在 CSS 规则的声明块中给出多个声明，以将多种样式应用到 HTML 元素。这些声明用分号隔开。例如，以下 CSS 规则使用多个声明来样式化上述 HTML 文档的正文部分，以便其中的内容显示为粗体和斜体样式的红色 Arial 字体：

```
body
{
font-family: arial;
font-weight: bold;
color:red;
font-style:italic;
}
```

上述代码将样式应用到正文选择器上，如下图所示。

***Welcome to BookYourHotel website.***

***This site is very user friendly.***

***You can book your hotel while sitting at home.***

应用到正文选择器上的样式

## 了解样式表的类型

CSS 样式可以不同方式应用到网站上。例如，您想要将唯一的 CSS 样式应用到网页的特定标头。您可能想要将不同的样式应用到每个网页上。此外，您可能希望网站的所有页面在各自的样式上保持一致。不同的网站使用不同的方式通过 CSS 实现样式。根据应用 CSS 样式的方式，可以分为以下类别：

- 内嵌样式
- 内部样式表
- 外部样式表

## 内嵌样式

要仅自定义网页上的少数几个元素，可以应用内嵌样式。例如，您想要在某个网页上以红色显示特定段落。为此，您可以使用内嵌样式。内嵌样式直接附加到 HTML 文档中的标记。它们是通过使用 HTML 文档中的元素声明内的 style 属性指定的。内嵌样式仅自定义它们应用到的标记。

思考以下代码，它用于仅为 HTML 文档中的一个 <P> 标记指定样式：

```
<!DOCTYPE HTML>
<HTML>
<BODY>
<P style="font-size:24pt; color: red">Hotel booking from the comfort of your
room.</P>
<P>Compare and book from more than 5000 hotels.</P>
</BODY>
</HTML>
```

在上述代码中，第一个 <P> 元素内的文本将以红色的特定大小的字体显示。而第二个 <P> 元素内的文本将以普通字体显示，没有应用任何样式。

下图显示了在 <P> 标记上应用内嵌样式后所派生的输出。

Hotel booking from the comfort of your room.

Compare and book from more than 5000 hotels.

在 <P> 标记上应用内嵌样式后所派生的输出

## 内部样式表

当需要样式化网页上多次出现的某个具有相同样式的元素时使用内部样式表。它也称为嵌入式样式表。例如，您想要格式化网页的所有 <P> 和 <H1> 标记。在这种情况下，建议为 <P> 和 <H1> 标记分别定义一次样式规则，然后在需要时引用这些定义。内部样式表仅自定义其中包含该样式表的网页的元素。这可使用内部样式表来实现。内部样式表包含在 HTML 文档标头部分内的 <STYLE> 标记中，如以下代码所示：

```
<!DOCTYPE HTML>
<HTML>
<HEAD>
<STYLE type="text/css">
p
{
color:red;
font-size:20pt;

```

```
font-style:italic;
}
</STYLE>
</HEAD>
<BODY>
<P> Hotel booking from the comfort of your room.</P>
<P> Compare and book from more than 5000 hotels.</P>
</BODY>
</HTML>
```

在上述代码中，使用了内部样式表来样式化 HTML 文档中定义的所有 <P> 标记。

将显示 <P> 标记中的文本，如下图所示。

<P> 标记中的文本

## 外部样式表

当将以相同方法样式化多个网页以确保在整个网站保持一致的外观时，使用外部样式表。外部样式表仅包含所需 HTML 元素的格式化规则。因此，它将网页的设计与其内容相分离。外部样式表可同时链接到多个 HTML 文档。因此，可通过定义外部样式表将一致的样式应用到网站的多个页面。

外部样式表是包含 CSS 格式化规则的文本文件。此文件可在简单的文本编辑器（例如记事本）中编写，然后使用 .css 文件扩展名加以保存。要将网页与外部样式表相关联，您需要在 HTML 文档的标头部分中使用 <LINK> 标记。以下代码显示了 <LINK> 标记及其一些常用属性：

```
<LINK type="text/css" rel="stylesheet" href="externalstylesheet.css" />
```

在上述语法中：

- type: 指定所链接的文档中内容的类型。
- href: 指定所链接的外部样式表的位置。
- rel: 指定 CSS 文档和 HTML 文档之间的关系。rel 属性使用值 stylesheet 指定，该值指定当前的 HTML 文档将导入外部样式表。

思考以下代码，它用于将外部样式表与 HTML 文档相关联：

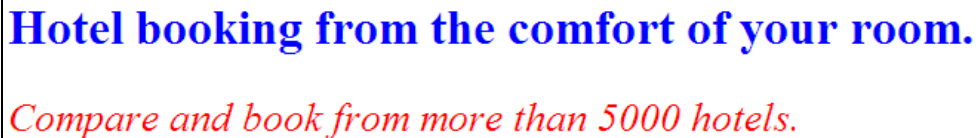
```
<!DOCTYPE HTML><HTML>
<HEAD>
<TITLE> An External Style Sheet </TITLE>
<LINK type="text/css" rel="stylesheet" href="externalstyle.css" />
</HEAD>
<BODY>
<H1> Hotel booking from the comfort of your room.</H1>
```

```
<P> Compare and book from more than 5000 hotels.</P>
</BODY>
</HTML>
```

上述代码中的 `<LINK>` 标记将名为 `externalstyle.css` 的外部样式表与 `HTML` 文档相关联。文件 `externalstyle.css` 的内容将在以下代码段中显示：

```
p
{
color:red;
font-size:20pt;
font-style:italic;
}
h1
{
color:blue;
font-size:25pt;
font-weight:bold;
}
```

将显示与外部样式表关联的网页，如下图所示。



与外部样式表关联的网页

## 应用多个样式表

思考一个示例：您已在同一 `HTML` 文档中通过内嵌样式的形式以及内部样式在形式为 `<P>` 标记定义了不同的格式化规则。因此，已为多个样式表中的同一选择器设置了属性。在这种情况下，将使用对于元素最为特定且具有最高优先级的样式来样式化元素。以下显示了以降序排列的样式表优先级。

- 内嵌样式
- 内部样式表
- 外部样式表
- 浏览器默认值



### 注释

如果没有定义样式类型，那么浏览器默认值是应用到 `HTML` 元素的默认样式。

思考以下用于 `externalstylesheet.css` 文件的代码段：

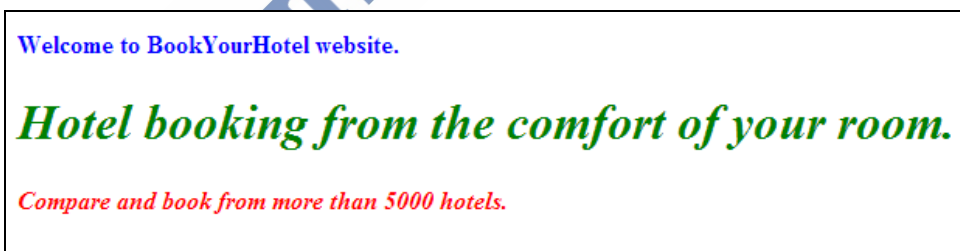
```
p{
color:blue;
font-size:12pt;
font-weight:bold;
}
```

思考以下代码，它用于将多种样式表与 HTML 页面相关联：

```
<!DOCTYPE HTML>
<HTML>
<HEAD>
<LINK type="text/css" rel="stylesheet" href="externalstylesheet.css" />
<STYLE>
h1{
color:red;
font-size:12pt;
font-style:italic;
}
</STYLE>
</HEAD>
<BODY>
<P>Welcome to BookYourHotel website.</P>
<H1 style="font-size:24pt; color: green"> Hotel booking from the comfort of
your room.</H1>
<H1> Compare and book from more than 5000 hotels.</H1></BODY>
</HTML>
```

在上述代码中，第一个标头将以绿色显示，并且字体大小为 24，因为为第一个 <H1> 标记定义的内嵌样式将重写 <STYLE> 标记中定义的内部样式。但是，根据为 <H1> 标记定义的内部样式，第二个标头将以红色斜体显示，字体大小为 12。段落将根据外部样式表进行样式化，因为没有对段落应用任何内部样式或内嵌样式。

将显示带有多个样式的网页，如下图所示。



带有多个样式的网页

## 了解 CSS 选择器

思考以下示例：您想要样式化特定的 <P> 标记以区别于同一网页中的其余段落。因此，必须唯一标识此 <P> 标记以使应用程序具有独特的样式。另一方面，您可能想要为网页上不同的元素指定通用样式，例如标头、列表和段落。在这两种情况下，您都需要创建您自己的 CSS 选择器。这些用户定义的 CSS 选择器分为 ID 选择器和类选择器。



## 实现 ID 选择器

通过使用 ID 选择器，CSS 样式可应用到具有特定 ID 的元素。ID 选择器用于标识您需要将其样式区别于网页的其他元素的元素。ID 选择器是使用哈希符号 (#) 定义的。

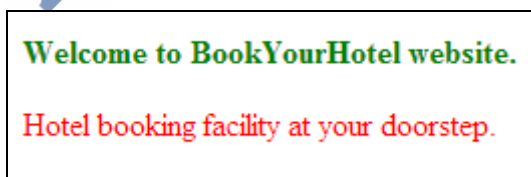
思考以下场景：您需要为在网站上显示欢迎消息的段落指定唯一的样式。这可通过向显示该消息的段落添加 ID 属性并使用该 ID 指定需要应用到此段落的样式来实现。

思考使用 ID 选择器的以下代码：

```
<!DOCTYPE HTML>
<HTML>
<HEAD>
<STYLE>
p
{
color:red;
}
#pname
{
color:green;
font-size=20;
font-weight:bold;
}
</STYLE>
</HEAD>
<BODY>
<P ID="pname">Welcome to BookYourHotel Website.</P>
<P> Hotel booking facility at your doorstep.</P>
</BODY>
<HTML>
```

在上述代码中，第一个 <P> 标记被赋予 ID pname，它在 <STYLE> 标记中用作 ID 选择器以为此 <P> 标记定义样式规则。因此，第一个 <P> 标记将根据 ID 选择器 #pname 进行样式化。但是，第二个 <P> 标记将按照内部样式表所定义的以红色显示。

将显示使用 ID 选择器后派生的输出，如下图所示。



使用 ID 选择器后的派生输出

## 实现类选择器

通过使用类选择器，CSS 样式可应用到一组元素。需要对 HTML 文档中的不同类型元素应用同一样式时，使用类选择器。多个元素可以属于同一类。因此，您可以为同一类的多个 HTML 元素设置特定样式。类选择器是使用点 (.) 定义的。

思考一个网页的示例：您需要在该网页的段落和标头上应用相同的格式规则。您可以使用内部样式表完成此操作，如以下代码所示：

```
<!DOCTYPE HTML>
<HTML>
<HEAD>
<STYLE>
p{
font-size:20px;
color: red;
font-weight:bold;
}
h1{
font-size:20px;
color: red;
font-weight:bold;
}
h2{
font-size:20px;
color: red;
font-weight:bold;
}
</STYLE>
</HEAD>
<BODY>
<H1>Welcome to BookYourHotel website.</H1>
<H2>This site is very user friendly.</H2>
<P>This site gives information of all the hotels in USA.</P>
<P>You can book your hotel while sitting in your room.</P>
</BODY>
</HTML>
```

尽管上述代码给出了所需输出，但是它还存在某些相关联的缺点。由于为不同的选择器多次定义了同一样式，所以该代码是冗余的。因此，这使代码变得庞大。在这种情况下，应使用类选择器，而不是为不同元素重复定义同一样式。可以为同一类的所有元素分配同一样式。思考以下为网页的不同 HTML 元素添加样式而创建类选择器的代码段：

```
.first
{
font-size:20px;
color: red;
font-weight:bold;
}
```

在上述代码段中，创建了类选择器。通过使用 class 属性，可以将此选择器与所需的 HTML 元素相关联，如以下代码段所示。

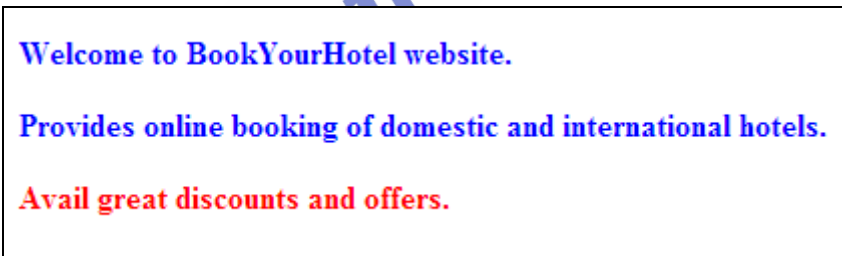
```
<BODY>
<H1 class=""first""> Welcome to BookYourHotel website.</H1>
<H2 class=""first""> This site is very user friendly.</H2>
<P class=""first""> This site gives information of all the hotels in USA.</P>
<P class=""first""> You can book your hotel while sitting at your room.</P>
</BODY>
```

此外，您还可以将类选择器设置为仅特定 HTML 元素受类的影响。可以通过将类型选择器放在类选择器的点之前来完成此设置。

思考以下示例：您想要将网页中的 HTML 元素的颜色设为蓝色。这可通过创建类选择器来实现。但是，您还想要将一些特定 <P> 标记的颜色设为红色。这可通过特别为这些段落创建类选择器来实现。其名称以类型选择器 p 作为前缀。思考以下代码段，它用于指定仅特定 <P> 标记应受该类选择器的样式影响：

```
<!DOCTYPE HTML>
<HTML>
<HEAD>
<STYLE>
.color1 {
color:blue;
}
p.color2 {
color:red;
}
</STYLE>
</HEAD>
<BODY>
<H4 class="color1"> Welcome to BookYourHotel website.</H4>
<P class="color1">Provides online booking of domestic and international
hotels.</P>
<P class="color2"> Avail great discounts and offers.</P>
</BODY>
</HTML>
```

将显示使用类选择器后派生的输出，如下图所示。



使用类选择器后的派生输出

## 样式化 HTML 元素

请考虑 BookYourHotel 网站的场景。以下代码用于创建网站的 About Us 页面：

```
<!DOCTYPE HTML><HTML>
<HEAD>
</HEAD>
<BODY>
<H1>About Us</H1><HR>
<P>BookYourHotel is the most trusted name in the destination management
industry.We are one of the pioneers for hotel booking.Currently we are
```

```
operating out of our head office in Chicago.In addition, we have our presence
across all the major cities in the US and Europe.Our primary focus is on
customer satisfaction and comfort.</P>
<P>With a manpower strength of over 400 employees spread across the US, we
ensure a quick and customized response to all your travel related
queries.</P>
<P>Our regional offices are situated at the following locations:
<UL>
<LI>Alabama</LI>
<LI>Florida</LI>
<LI>California</LI>
<LI>Colorado</LI>
<LI>Texas</LI>
<LI>New York</LI>
</UL>
<P>We are also planning to expand our services to other states.</P>
<P>Regarding any further queries or feedback, click at the following
link:</P> <A href="contactus.html">BookYourHotel</A>
</BODY>
</HTML>
```

将显示 BookYourHotel 网站的 About Us 页面，如下图所示。

## About Us

BookYourHotel is the most trusted name in the destination management industry. We are one of the pioneers for hotel booking. Currently we are operating out of our head office in Chicago. In addition, we have our presence across all the major cities in the US and Europe. Our primary focus is on customer satisfaction and comfort.

With a manpower strength of over 400 employees spread across the US, we ensure a quick and customized response to all your travel related queries.

Our regional offices are situated at the following locations:

- Alabama
- Florida
- California
- Colorado
- Texas
- New York

We are also planning to expand our services to other states.

Regarding any further queries or feedback, click at the following link:

[BookYourHotel](#)

*BookYourHotel 网站的 About Us 页面*

要改进该页面的外观，您需要结合使用以下样式准则：

- 段落中文本的字体应应为 Helvetica，字体大小应为 20。
- 标头级别 1 应以小写显示。
- 背景应以灰色显示。
- 段落中字母间的间距应为两磅。并且，行高应为 12 磅。

- 列表项目符号的符号应显示为正方形。

可通过设置相应的 CSS 属性来应用上述样式准则。CSS 属性表示可自定义的 HTML 元素的特征。您需要使用这些 CSS 属性来定义 HTML 元素的样式。CSS 属性可分为以下类别：

- 字体
- 文本
- 链接
- 列表
- 背景

## 字体

字体属性用于自定义某些文本在网页上的显示方式，还用于使其更具吸引力。下表列出了可用的字体属性。

属性	定义/描述	有效值	示例用法
<code>font-family</code>	用于设置文本的字体类型。	不同的字体类型，例如 times new roman、courier、verdana、helvetica、arial 和 san-serif	<code>{font-family: arial, times roman; }</code>
<code>font-size</code>	用于设置文本的大小。	字体大小可以使用 px、百分比或绝对单位（大或小）来指定	<code>{font-size:12px; }</code> <code>{font-size:100%; }</code> <code>{font-size:x-small; }</code> <code>{font-size:x-large; }</code>
<code>font-style</code>	用于设置文本的样式。	normal、italic 或 oblique	<code>{font-style:italic; }</code>
<code>font-variant</code>	用于指定是以小写字体还是以正常字体显示文本。	normal 或 small-caps	<code>{font-variant:small-caps; }</code>
<code>font-weight</code>	指定应如何显示文本中的字符。	normal 或 bold 或介于 100 至 900 的十进制值	<code>{font-weight:bold; }</code> <code>{font-weight: "600 "; }</code>

Font	用于设置声明中的所有属性。	<code>font-style //</code> <code>font-variant //</code> <code>font-weight //</code> <code>font-size // font-</code> <code>family</code>	<code>font:italic bold</code> <code>15px arial;</code>
------	---------------	---	---

字体属性

在 BookYourHotel 网站中，现有的 About Us 页面是通过应用字体的某些格式进行格式化的，如以下代码段所示：

```
p{
  font-family:"Helvetica";
  Font-size:20px;
}
h1{
  font-variant:small-caps;
  font-style:italic;
}
```

在上述代码段中，段落中的文本的字体系和字体大小根据规范进行更改。此外，网页上的标头以小写斜体显示。将显示应用字体样式后派生的输出，如下图所示。

# ABOUT Us

BookYourHotel is the most trusted name in the destination management industry. We are one of the pioneers for hotel booking. Currently we are operating out of our head office in Chicago. In addition, we have our presence across all the major cities in the US and Europe. Our primary focus is on customer satisfaction and comfort.

With a manpower strength of over 400 employees spread across the US, we ensure a quick and customized response to all your travel related queries.

Our regional offices are situated at the following locations:

- Alabama
- Florida
- California
- Colorado
- Texas
- New York

We are also planning to expand our services to other states.

Regarding any further queries or feedback, click at the following link:

[BookYourHotel](#)

应用字体样式后的派生输出

文本

CSS 文本属性可用于更改网页上文本元素的颜色、缩进和对齐。下表列出了可用于控制文本对齐的文本属性。

属性	定义	有效值	示例用法
text-align	用于设置 <b>HTML</b> 元素的水平对齐。	left   right   center   justify	{text-align:center; }
text-indent	用于设置文本块中第一行的缩进。	以像素或百分比表示的长度	{text-indent:25px; } {text-indent:5%; }
line-height	用于指定行的高度。	以像素或百分比表示的长度	{line-height:10pt; } {line-height:100%; } {line-height:normal; }
Direction	用于指定文本方向，即：从左至右还是从右至左。	ltr  rtl	{direction:rtl;}
vertical-align	用于设置 <b>HTML</b> 元素的垂直对齐。	(sub   super   baseline)    以像素或百分比表示的长度	{vertical-align:sub; } {vertical-align:50%; } {vertical-align:-30px; } {vertical-align:20px; }

### 用于控制文本对齐的文本属性

下表列出了可用于控制文本的间距和格式的文本属性。

属性	定义	有效值	示例用法
cColor	用于设置文本的颜色。	十六进制值、RGB 值或颜色名称。	{color:red;} {color:#00ff00;} color:rgb(0,0,255);
text-decoration	用于指定可添加到文本的声明。	none   underline   overline   line-through	{text-decoration:underline; }
text-transform	用于控制文本的大写。	capitalize   uppercase   lowercase   none	{text-transform:uppercase; }
letter-spacing	用于设置文本中字符间的间距。	length 其中，length 指定字符之间的额外间距。也允许负值。	{letter-spacing:4pt; } {letter-spacing:-2pt; }

属性	定义	有效值	示例用法
<code>word-spacing</code>	用于设置文本中单词之间的间距。	以像素表示长度	<code>{ word-spacing:30px; }</code>

文本属性

在 **BookYourHotel** 场景中，可以使用以下代码段在段落的文本外观中实现所需效果：

```
p{
  letter-spacing:2pt;
  line-height:12pt;
}
h1{
  cColor: red;
  text-align: center;
}
```

上述代码段样式化了段落的文本。此外，它还将标头设置为红色、居中。将显示应用文本样式后派生的输出，如下图所示。

# ABOUT US

BookYourHotel is the most trusted name in the destination management industry. We are one of the pioneers for hotel booking. Currently we are operating out of our head office in Chicago. In addition, we have our presence across all the major cities in the US and Europe. Our primary focus is on customer satisfaction and comfort.

With a manpower strength of over 400 employees spread across the US, we ensure a quick and customized response to all your travel related queries.

Our regional offices are situated at the following locations:

- Alabama
- Florida
- California
- Colorado
- Texas
- New York

We are also planning to expand our services to other states.

Regarding any further queries or feedback, click at the following link:

[BookYourHotel](#)

应用文本样式后的派生输出

链接

CSS 链接属性用于自定义 HTML 文档中链接的外观。链接可以获取 HTML 文档中的以下某个状态：

- `link`: 未访问的链接
- `visited`: 已访问的链接



- **hover**: 当鼠标放在链接上或在其上移动时，所显示的链接
- **active**: 单击链接时所显示的链接

在 **BookYourHotel** 场景中，思考以下 CSS 代码段，它用于使链接在悬停时显示为红色而在单击后则显示蓝色背景和带下划线：

```
<STYLE>
a:link {
color:#FF0000;
}
a:visited {
color:#00FF00;
}
a: hover {
color:#0000FF;
}
a: active {
color:#FF00FF;
text-decoration:underline;
}
</STYLE>
```



**注释**  
要将格式应用到处于悬停状态的链接，必须先定义该链接及其访问状态；要确保格式可以应用到处于活动状态的链接，必须先在 CSS 定义中定义悬停状态。

列表

CSS 列表属性用于自定义有序和无序 HTML 列表的外观。通常，使用正方形或圆形项目符号标记无序列表中的项。使用 CSS 列表属性，可以自定义无序或有序列表的标记。可以指定一个图像作为无序列表的标记，并且可以指定不同的字符作为有序列表的标记。下表列出了各种 CSS 列表属性。

属性	定义	有效值	示例用法
<code>list-style-position</code>	用于根据内容流指定列表项标记的位置。	<code>inside   outside</code>	<code>{ list-style-position:inside; }</code>

属性	定义	有效值	示例用法
<code>list-style-type</code>	用于指定列表项标记的类型。	<code>disk   circle   square   decimal   lower-roman   upper-roman   lower-alpha   upper-alpha   lower-latin   upper-latin   none</code>	<code>{ list-style-type:upper-alpha; }</code>
<code>list-style-image</code>	用于指定列表项标记的图像。	<code>url   none</code>	<code>{ list-style-image:url('plus.gif'); }</code>
<code>list-style</code>	在一个声明中设置所有属性。	<code>type    position    image</code>	<code>{ list-style: square outside url(plus.gif); }</code>

#### 列表属性

在 BookYourHotel 场景中，思考以下代码段，它用于在无序列表外观中实现所需效果：

```
ul{
  list-style-type:square;
  list-style-position: inside;
}
```

上述代码段将使用正方形和位置 `inside` 格式化列表项标记，如下图所示。

ABOUT US

BookYourHotel is the most trusted name in the destination management industry. We are one of the pioneers for hotel booking. Currently we are operating out of our head office in Chicago. In addition, we have our presence across all the major cities in the US and Europe. Our primary focus is on customer satisfaction and comfort.

With a manpower strength of over 400 employees spread across the US, we ensure a quick and customized response to all your travel related queries.

Our regional offices are situated at the following locations:

- Alabama
- Florida
- California
- Colorado
- Texas
- New York

We are also planning to expand our services to other states.

Regarding any further queries or feedback, click at the following link:

[BookYourHotel](#)

使用正方形和 Inside 位置格式化的列表项标记

背景

CSS 背景属性用于指定 HTML 元素的背景色、图像或位置。下表列出了可用于设置 HTML 元素的背景效果的背景属性。

属性	定义	有效值	示例用法
background-color	用于设置HTML元素的背景色。	color transparent	{background-color:yellow;}
background-image	用于设置HTML元素的背景图像。	none  url	{background-image:url('img.gif');}
background	在一个声明中设置所有属性。	background-color background-image	{background:green url('img.gif');}

背景属性

在 BookYourHotel 场景中，思考以下代码段，它用于设置 About Us 页面的背景色：

```
<STYLE>
body{
background-color:lavender;
}
```

</STYLE>

上述代码段将 About Us 页面的颜色样式化为淡紫色，如下图所示。



设置为淡紫色的 About Us 页面

## 分组和嵌套样式

思考以下场景：您想要所有标头级别具有相同的颜色。您无需为每个标头单独制订 CSS 规则或者对每个标头单独应用一个类选择器，只需将它们分组即可。同样，您可能也希望对网页中的段落和第二级标头应用相同的前景色。为此，CSS 为您提供了分组 HTML 元素的功能，而无需为段落标记编写一次样式代码然后为标头标记再次编写同一代码。借助于分组功能，您可以将同一样式应用到多个 HTML 元素，而无需在样式表中重复它们。

但是，提供过多的 ID 或类选择器可能会造成混乱。也可使 HTML 代码变得复杂。因此，要检查此类问题，可以使用嵌套选择器，这些选择器将样式分配给元素内的元素。分组或嵌套样式提供一种优化的方法来编写用于为 HTML 元素添加样式的代码。

思考以下代码，它用于创建 BookYourHotel 网站的主页：

```
<!DOCTYPE HTML><HTML>
<HEAD>
<STYLE>
h1{
text-align:center;
}
</STYLE></HEAD>
<BODY>
<H1>BookYourHotel</H1>
```

```

<UL>
<LI><A href="aboutus.html">About Us</A></LI>
<LI><A href="rooms.html">Rooms</A></LI>
<LI><A href="facilities.html">Facilities</A></LI>
<LI><A href="contactus.html">Contact Us</A></LI>
</UL>
<HR>
<H3> Welcome to the Home page</H3>
<P> BookYourHotel welcomes you with warmth and a feeling that each guest is
truly special.It offers a cozy and intimate experience amidst the glitz and
glamour of South America.Our caring and courteous staffs are ever eager to
ensure that all individual needs are cared for with professional expertise
and a personal touch.</P>
<P>The rooms have been designed with different floor plans to create
individual spaces.We have Deluxe Rooms, Double and Single Rooms each with
ensuite Bathrooms fitted with all modern conveniences.All room has Air-
Conditioning and is equipped with well stocked Mini-bars, Television with
Cable T.V.Conference facilities available for approximately 40 persons.Our
multi-cuisine restaurant offers, a plethora of tasty local and international
dishes to satisfy all palates.This with the elegant ambience makes for a
truly unique experience.</P>
</BODY>
</HTML>

```

将显示 BookYourHotel 网站的主页，如下图所示。



*BookYourHotel 网站的主页*

要自定义该页面的外观，您需要结合使用以下样式准则：

- 列表中的链接应以红色按水平方向显示。
- 标头 3 应放置在网页的左上角。

- 标头 1 和段落中的文本应为红色。

## 分组样式

通过将多个选择器合并到一个组中，分组样式用于将相同样式应用到多个选择器。该组中的选择器使用逗号分开。以下语法用于分组元素以应用通用样式：

```
selector1, selector2
{
  property:value;
}
```

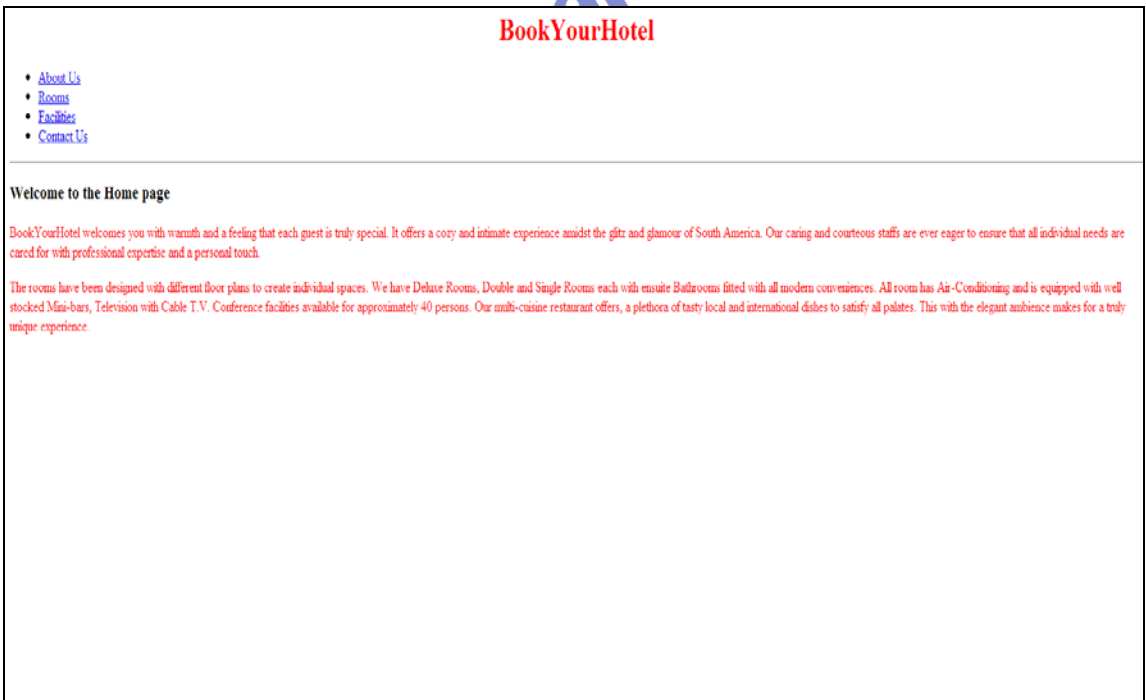
在上述语法中：

- **selector1:** 指定要样式化的第一个元素的名称、ID 或类。
- **selector2:** 指定要样式化的第二个元素的名称、ID 或类。
- **property:** 指定元素的属性名称。可通过自定义元素的属性来样式化该元素。
- **value:** 指定属性的值。

思考以下代码段，它用于使用分组样式将 **H1** 元素和 **P** 元素的文本样式化为以相同颜色：

```
h1,p{
  color:red;
}
```

在上述代码段中，使用 **H1** 和 **P** 元素显示的所有文本都样式化为红色，如下图所示。



样式化为红色的 **H1** 和 **P** 元素

嵌套样式

思考一个网页，其中列表或段落嵌套在 div 元素内。您可能想要将样式应用到嵌套元素以增强其外观。可以使用类或 ID 选择器将样式应用到嵌套元素。但是，使用此类选择器有时可能会增加代码的大小或复杂度。因此，为实现代码优化，CSS 引入了样式嵌套。使用嵌套样式，可以为元素内的元素应用样式。这是一种在元素内样式化元素的实用方法，它放弃了在代码中使用类或 ID 选择器。

可以对 HTML 元素应用各种嵌套样式。下表列出了嵌套样式。

选择器	示例	描述
<i>element1&gt;element2</i>	<i>div&gt;p</i>	<i>选择所有 &lt;P&gt; 元素，其中 &lt;DIV&gt; 是其直接父元素。</i>
<i>element1 element2</i>	<i>dDiv &gt;p</i>	<i>选择 &lt;DIV&gt; 元素内的所有 &lt;P&gt; 元素。</i>
<i>element1 + element2</i>	<i>div+p</i>	<i>选择紧跟在 &lt;DIV&gt; 元素后的所有 &lt;P&gt; 元素。</i>
<i>element1 ~ element2</i>	<i>div~p</i>	<i>选择跟在 &lt;DIV&gt; 元素之后的所有 &lt;P&gt; 元素。前面带有 &lt;P&gt; 元素的 &lt;DIV&gt; 元素。</i>

嵌套选择器

在 BookYourHotel 网站的主页中，<A> 标记嵌套在 <LI> 标记内。因此，要样式化 <A> 标记，可以应用嵌套样式。思考以下代码段，它用于将嵌套样式应用到 <A> 元素：

```
li a{
color:red;
text-decoration:none;
}
```

在上述代码段中，列表元素内的链接样式化为红色、不带任何文本修饰，如下图所示。



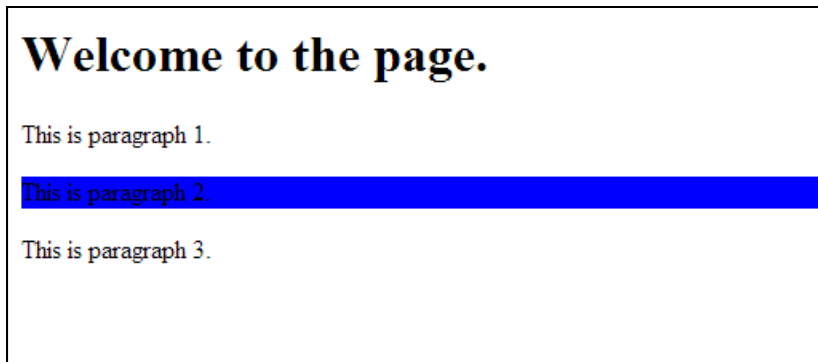
列表元素内样式化为红色的链接

思考以下代码段，它用于仅样式化直接跟在 <DIV> 标记后的段落标记：

```
<!DOCTYPE HTML>
<HTML>
<HEAD>
<STYLE>
div+p
{
background-color:blue;
}
</STYLE>
</HEAD>
<BODY>
<H1>Welcome to the page.</H1>
<DIV>
<P>This is paragraph 1.</P>
</DIV>
<P>This is paragraph 2.</P>
<P>This is paragraph 3.</P>
</BODY>
</HTML>
```

在上述代码中，仅直接跟在 <DIV> 标记后的 <P> 标记样式化为蓝色。上述代码段的输出如下图所示。





上述代码段的输出

## 控制元素的可见性

思考以下示例：您已在网页上创建了菜单栏。您想要控制子菜单的可见性，从而使它们仅在用户将鼠标指针移动到相应的顶级菜单项时才可见。您可以通过在 HTML 元素上定义可见性样式来执行此操作。CSS 可见性样式可以具有以下类别：

- Display
- Visibility

### Display

`display` 属性用于设置网页上元素的外观。可使用以下语法应用 `display` 属性：

```
display: none | block | inline
```

在上述语法中：

- **none**：从网页上隐藏元素而不使用任何空间。
- **block**：使用可用宽度显示元素。在其前和其后都有一个换行符。此处，元素在正常流中沿页面向下流。
- **inline**：使用尽可能大的宽度显示元素。没有换行符。此处，元素在行内排放。它是设置到 `display` 属性的默认值。

在 **BookYourHotel** 场景中，思考以下代码段，它用于以水平方式显示主页上列表内的链接：

```
li{  
  display: inline;  
  list-style-type:none;  
}
```

在上述代码段中，以水平方式显示链接，如下图所示。

## BookYourHotel

[About Us](#) [Rooms](#) [Facilities](#) [Contact Us](#)

### Welcome to the Home page

BookYourHotel welcomes you with warmth and a feeling that each guest is truly special. It offers a cozy and intimate experience amidst the glitz and glamour of South America. Our caring and courteous staffs are ever eager to ensure that all individual needs are cared for with professional expertise and a personal touch.

The rooms have been designed with different floor plans to create individual spaces. We have Deluxe Rooms, Double and Single Rooms each with ensuite Bathrooms fitted with all modern conveniences. All room has Air-Conditioning and is equipped with well stocked Mini bars, Television with Cable T.V. Conference facilities available for approximately 40 persons. Our multi-cuisine restaurant offers, a plethora of tasty local and international dishes to satisfy all palates. This with the elegant ambience makes for a truly unique experience.

以水平方式显示的链接

## Visibility

`visibility` 属性用于指定元素是否应可见。可使用以下语法应用 `visibility` 属性：

```
visibility: hidden | visible
```

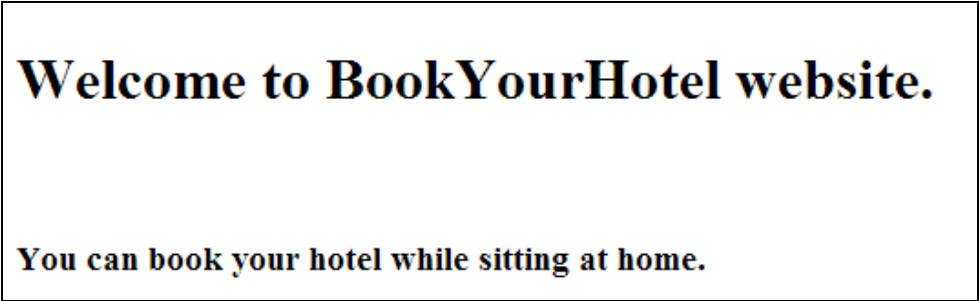
在上述语法中：

- `hidden`：从网页上隐藏元素。但是，这将使用该元素占用的空间。
- `visible`：在网页上显示元素。它是分配给 `visibility` 属性的默认值。

思考以下代码段，它使用 `visibility` 属性：

```
<!DOCTYPE HTML>
<HTML>
<HEAD>
<STYLE>
h2{
visibility:hidden;
}
</STYLE>
</HEAD>
<BODY>
<H1>Welcome to BookYourHotel website.</H1>
<H2>This site is very user friendly.</H2>
<H3>You can book your hotel while sitting at home.</H3>
</BODY>
</HTML>
```

上述代码段将隐藏 <H3> 标记内的文本。但是，它将占用显示标头所需的空間。將显示 visibility 属性的输出，如下图所示。



Visibility 属性的输出

## 定位 HTML 元素

在 HTML 中，元素以在代码中出现的相同顺序逐个流动。这称为静态定位。但是，在某些情况下您可能需要更改元素的默认定位。例如，您需要将一个元素放在另一个元素的后面以显示某些重叠效果。但是，HTML 不允许用户控制元素在页面上的定位。可以使用 CSS 实现元素在网页上的放置控制。元素放置的样式可以具有以下类别：

- Position
- Float

### Position

position 属性用于定位网页上的元素。下表显示了可用于定位 HTML 元素的定位方法。


定位方法	描述
static	在静态定位中，元素是根据正常页面流定位的。
fixed	在固定定位中，元素是相对于浏览器窗口定位的。即使滚动浏览器窗口，它们也不会更改其位置。
relative	在相对定位中，HTML 元素是相对于其正常位置定位的。
absolute	在绝对定位中，可将元素放置在网页上的固定位置。其位置将不受其他元素流的影响。

定位方法

借助 position 属性，可以指定用于 HTML 元素的定位方法的类型。而且，还可以使用定位属性定义 HTML 元素的确切位置。下表列出了各种 CSS 定位属性。

属性	定义	有效值	示例用法
<code>bottom</code>	用于设置已定位元素的下边距。	<code>auto/length/Ppercentage</code>	<code>{bottom:5px;}</code>
<code>top</code>	用于设置已定位元素的上边距。	<code>auto/length/percentage</code>	<code>{ top:5px;}</code>
<code>left</code>	用于设置已定位元素的左边距。	<code>auto/length/Ppercentage</code>	<code>{left:5px;}</code>
<code>right</code>	用于设置已定位元素的右边距。	<code>auto/length/percentage</code>	<code>{right:5px;}</code>
<code>position</code>	用于指定用于元素的定位方法。	<code>static/absolute/fixed/relative</code>	<code>{position:static;}</code>
<code>z-index</code>	用于指定元素是出现在其他元素的前面还是在其他元素的旁边。	<code>auto/number</code>	<code>{z-index:-1;}</code>

CSS 定位属性

 **注释**  
`top`、`left`、`right`、`bottom` 和 `z-index` 属性不能与静态定位方法一起使用。

在 BookYourHotel 场景中，思考以下代码段，它用于在页面顶部定位 `<H3>` 标记：

```
h3{
position: absolute;
top:0px;
}
```

在上述代码段中，在网页顶部定位了 `<H3>` 标记中的文本，如下图所示。

Welcome to the Home page

## BookYourHotel

[About Us](#) [Rooms](#) [Facilities](#) [Contact Us](#)

BookYourHotel welcomes you with warmth and a feeling that each guest is truly special. It offers a cozy and intimate experience amidst the glitz and glamour of South America. Our caring and courteous staffs are ever eager to ensure that all individual needs are cared for with professional expertise and a personal touch.

The rooms have been designed with different floor plans to create individual spaces. We have Deluxe Rooms, Double and Single Rooms each with ensuite Bathrooms fitted with all modern conveniences. All room has Air-Conditioning and is equipped with well stocked Mini-bars, Television with Cable T.V. Conference facilities available for approximately 40 persons. Our multi-cuisine restaurant offers, a plethora of tasty local and international dishes to satisfy all palates. This with the elegant ambience makes for a truly unique experience.

在网页顶部定位的 <H3> 标记中的文本

## Float

`float` 属性用于将 HTML 元素放到相对于其他 HTML 元素的左边缘或右边缘。它允许您在 HTML 元素周围换行。`float` 属性的概念类似于杂志，其中照片对齐到一边，而段落或文本流向另一边。以下语法用于指定 `float` 属性：

```
float: left|right|none
```

在上述语法中：

- `left`：将元素设置到左侧。
- `right`：将元素设置到右侧。
- `none`：指定元素不浮动。它是分配给 `float` 属性的默认值。

思考 BookYourHotel 网站的示例。您已将图像添加到主页并且该图像当前已格式化，如下图所示。



BookYourHotel welcomes you with warmth and a feeling that each guest is truly special. It offers a cozy and intimate experience amidst the glitz and glamour of South America. Our caring and courteous staffs are ever eager to ensure that all individual needs are cared for with professional expertise and a personal touch.

The rooms have been designed with different floor plans to create individual spaces. We have Deluxe Rooms, Double and Single Rooms each with ensuite Bathrooms fitted with all modern conveniences. All room has Air-Conditioning and is equipped with well stocked Mini-bars, Television with Cable T.V. Conference facilities available for approximately 40 persons. Our multi-cuisine restaurant offers, a plethora of tasty local and international dishes to satisfy all palates. This hotel gives you an exclusive experience.

主页

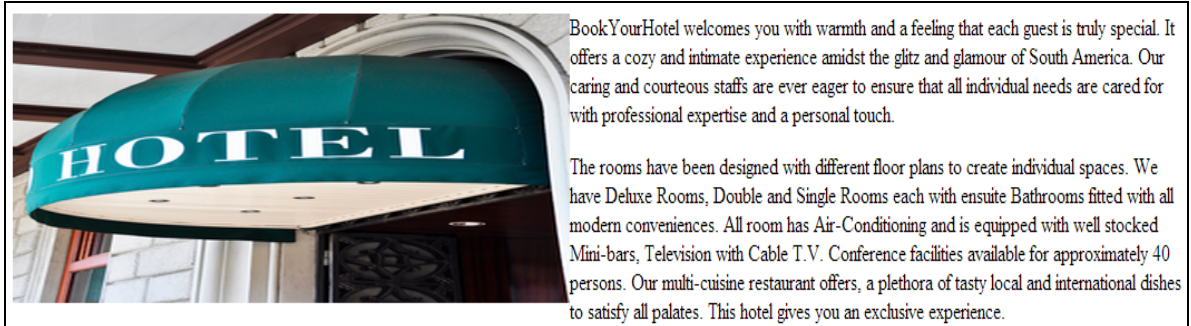
现在，您想要将段落放在图像的右边。为此，请思考以下代码，它用于浮动文本在其周围自动换行的图像。

```
<!DOCTYPE HTML>
<HTML>
<HEAD>
<STYLE>
img {
float: left;
}
</STYLE>
</HEAD>
<BODY>
<IMG src= "dep_6777368-Hotel-entrance.jpg" width=500 height=200>
<P> BookYourHotel welcomes you with warmth and a feeling that each guest is
truly special.It offers a cozy and intimate experience amidst the glitz and
glamour of South America.Our caring and courteous staffs are ever eager to
ensure that all individual needs are cared for with professional expertise
and a personal touch.</P>
<P>The rooms have been designed with different floor plans to create
individual spaces.We have Deluxe Rooms, Double and Single Rooms each with
ensuite Bathrooms fitted with all modern conveniences.All room has Air-
```

```
Conditioning and is equipped with well stocked Mini-bars, Television with
Cable T.V.Conference facilities available for approximately 40 persons.Our
multi-cuisine restaurant offers, a plethora of tasty local and international
dishes to satisfy all palates.This hotel gives you an exclusive
experience.</P>
</BODY>
</HTML>
```

在上述代码中，图像设置为浮动到左边缘。因此，显示在图像后面的文本将流动到该图像的右边。

显示 float 属性用法的输出如下图所示。



显示 Float 属性用法的输出

## Clear

只要将 float 属性应用到任何 HTML 元素上，浮动元素后的所有元素都将放置在其周围。这可通过使用 clear 属性来避免。clear 属性用于关闭 HTML 元素上的浮动效果。可使用以下语法应用 clear 属性：

```
clear: both|left|right;
```

在上述语法中：

- both: 清除两个方向的浮动。
- left: 清除左侧方向的浮动。
- right: 清除右侧方向的浮动。

您可能想要在右侧显示某个段落，而在图像下面显示另一个段落。这可通过使用 clear 属性来实现。

思考以下代码段，它用于应用 clear 属性：

```
<!DOCTYPE HTML>
<HTML>
<HEAD>
<STYLE>
img {
float: left;
}
.auto-style{
```



```

clear:both;
}
</STYLE>
</HEAD>
<BODY>
<IMG src= " dep_6777368-Hotel-entrance.jpg" width=500 height=200>
<P> BookYourHotel welcomes you with warmth and a feeling that each guest is
truly special.It offers a cozy and intimate experience amidst the glitz and
glamour of South America.Our caring and courteous staffs are ever eager to
ensure that all individual needs are cared for with professional expertise
and a personal touch.</P>
<P class="auto-style">The rooms have been designed with different floor plans
to create individual spaces.We have Deluxe Rooms, Double and Single Rooms
each with ensuite Bathrooms fitted with all modern conveniences.All room has
Air-Conditioning and is equipped with well stocked Mini-bars, Television with
Cable T.V.Conference facilities available for approximately 40 persons.Our
multi-cuisine restaurant offers, a plethora of tasty local and international
dishes to satisfy all palates.This hotel gives you an exclusive
experience.</P>
</BODY>
</HTML>

```

上述代码在右侧显示一个段落，在网页上图像的下面显示另一个段落。

显示 clear 属性用法的输出如下图所示。



显示 Clear 属性用法的输出





### 小问题:

当需要使用同一方式对多个页面添加样式时，将使用以下哪个样式表？

1. 内部样式表
2. 内嵌样式
3. 外部样式表
4. 浏览器默认值

### 答案:

3.外部样式表



## 活动 2.1：在 HTML 元素上实现样式

## 应用转换、动画和变换

MySchool Pvt. Ltd. 是一个为幼儿园的孩子提供基于 Web 的学习解决方案的组织。该组织想要以简单有趣的方式向学生提供学习解决方案。这些解决方案通过使用各种动画和转换帮助学生学习概念，例如识别颜色和形状。比如，一个动画的活动可帮助学生识别不同的颜色。作为此活动的一部分，不同颜色将随机显示在页面上。

创建带有动画的网站是一项复杂的任务。必须详细了解一些脚本语言才能完成此任务。而且，使用脚本创建动画是一个耗时的过程。

但是，CSS 提供了一个简单的方法来将动画效果应用到 HTML 元素上。它有一组预定义属性和函数，用于应用转换、动画和变换。我们来讨论可应用到网页上的各种 CSS 动画样式。

### 注释

CSS 在 Webkit 浏览器中受支持，包括 Safari、Chrome 和 Firefox。Webkit 是一个 Web 浏览器引擎，允许 Web 浏览器呈现它们不支持的网页。由于该项技术相对较新，所以需要浏览器供应商的前缀。需要以下关键字以在浏览器窗口前添加前缀：

Google Chrome –webkit-

Opera –o-

## 应用转换

思考一个示例：您想要在鼠标悬停事件中将 HTML 元素的颜色从红色更改为黑色。此更改是即时的。在更改应开始或停止时，您不能指定任何时间间隔。

CSS 转换提供一种方式以将 HTML 元素从一个位置平实地改变到另一个位置。使用启用了 CSS 的转换，您可以指定转换属性的持续时间（转换效果将在该期间发生）和转换的延迟时间。下表显示了转换属性。

属性	定义	有效值	示例用法
transition-property	用于指定转换将应用到 CSS 属性的名称。	none   all   property name	{transition-property:width;}
transition-duration	用于指定转换效果的持续时间。	time (in seconds or milliseconds)	{transition-duration:2s;}
transition-timing-function	用于指定转换效果的速度曲线。	linear ease ease-in ease-out ease-in-out	{transition-timing-function:linear}
transition-delay	用于指定转换效果开始	时间	{transition-

属性	定义	有效值	示例用法
	的持续时间。		<code>delay: 3s; }</code>
<code>transition</code>	用于指定一个声明中的所有属性。	属性持续时间计时函数延迟	<code>{transition: width 2s; }</code>

转换属性



Internet Explorer 不支持 CSS 转换。

思考以下代码，它用于查看 <DIV> 元素上的转换效果：

```
<!DOCTYPE HTML>
<HTML>
<HEAD>
<STYLE>
div
{
width:200px;
height:200px;
background:red;
-webkit-transition:width 4s; /* Chrome */
-o-transition:width 4s; /* Opera */
}
div:hover
{
width:400px;
}
</STYLE>
</HEAD>
<BODY>
<DIV></DIV>
</BODY>
</HTML>
```

在上述代码中，当用户将鼠标指向 <DIV> 元素时，转换效果将在四秒的持续时间内应用到 <DIV> 元素以将其宽度增加到 400 像素。

应用动画

CSS 转换提供了一个简单的方法来将动画效果应用到 HTML 元素上。例如，您可以创建一个动画以在用户单击 HTML 元素时增加该元素的大小。但是，转换状态取决于其属性值。用户对转换状态没有任何控制。因此，CSS 动画应运而生。

CSS 动画提供了一个方法来平滑地将 HTML 元素从一个位置更改到另一个位置。使用启用了动画的 CSS，您可以指定动画迭代了多少次、动画是否应备用以及动画是处于正在运行状态还是处于暂停状态。

要指定动画样式，您需要创建某些称为 @keyframe 的动画规则。它是用于创建动画的规则。它包括一组用于创建动画的属性和方法。可使用以下语法创建 @keyframe：

```
@keyframe keyframename
{
    from {property: value;}
    to {property: value;}
}
```

在上述语法中：

- keyframename: 指定关键帧的名称。
- from: 指定想要应用在 HTML 元素上的初始样式。
- to: 指定想要反映在样式中的更改。

但是，如果想要将多个更改嵌入动画中，您可以使用百分比来指定它。思考以下代码，它用于使用百分比创建关键帧：

```
<STYLE>
@-webkit-keyframes myfirst /* Chrome */
{
0% {background:red;}
20% {background:green; }
40% {background:yellow;}
80% {background:red;}
}
</STYLE>
```

上述代码将创建名为 myfirst 的关键帧。以百分比指定的背景色在动画开始时将背景色设置为红色，在动画完成 20% 时设置为绿色，在动画完成 40% 时设置为黄色，在动画完成 80% 时重新设置为红色。

在关键帧中创建动画后，您需要将其连接到 HTML 元素。否则，动画将没有任何效果。要连接动画，您需要指定动画属性。

下表列出了用于定义动画的名称、持续时间、速度曲线以及延迟时间的属性。

属性	定义	有效值	示例用法
animation-name	指定 @keyframe 动画的名称。	keyframename none	@keyframe first
animation-duration	用于设置动画完成一个循环将花费的时间。	time	{animation-duration:2s;}

<code>animation-timing-function</code>	用于指定动画的速度曲线。	<code>linear ease ease-in ease-out ease-in-out</code>	<code>{animation-timing-function: linear;}</code>
<code>animation-delay</code>	用于指定动画开始的持续时间。	<code>time</code>	<code>{animation-delay: 4s;}</code>

### 动画属性

下表列出了用于定义动画的方向、迭代计数和播放状态的属性。

属性	定义	有效值	示例用法
<code>animation-direction</code>	用于指定动画是否应在交替循环中反向播放。	<code>normal alternate</code>	<code>{animation-direction: alternate;}</code>
<code>animation-iteration-count</code>	指定动画应播放多少次。	<code>value infinite</code>	<code>{animation-iteration-count: 3;}</code> <code>{animation-iteration-count: infinite;}</code>
<code>animation-play-state</code>	用于指定动画是正在运行还是已暂停。	<code>running paused</code>	<code>{animation-play-state: paused;}</code>
<code>animation</code>	用于在一个声明中设置所有属性， <code>animation-play-state</code> 属性除外。	<code>name</code> <code>duration</code> <code>timing-function</code> <code>delay</code> <code>iteration-count</code> <code>direction</code>	<code>{animation mymove 5s 3;}</code> 上述代码段将名为 <code>mymove</code> 的动画的 <code>duration</code> 设置为 5 秒，将 <code>iteration-count</code> 设置为 3。

### 用于定义动画的方向、迭代计数和播放状态的动画属性

思考 `<STYLE>` 标记中的以下代码，它用于将动画绑定到 `<DIV>` 元素：

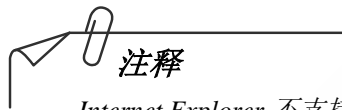
```
div
{
width:100px;
height:100px;
background:red;
position:relative;
-webkit-animation-name:myfirst; /* Chrome */
-webkit-animation-duration:5s; /* Chrome */
}
```

在上述代码中，在 `<DIV>` 元素中使用动画属性以将其绑定到关键帧 `myfirst`。动画属性有两个参数。第一个参数是关键帧的名称，第二个参数是动画的持续时间。

以下行显示了应用动画的全部代码：

```
<!DOCTYPE HTML>
<HTML>
<HEAD>
<STYLE>
div
{
width:100px;
height:100px;
background:red;
position:relative;
-webkit-animation-name:myfirst; /* Chrome */
-webkit-animation-duration:5s; /* Chrome */
}

@-webkit-keyframes myfirst /* Chrome */
{
0% {background:red;}
20% {background:green; }
40% {background:yellow;}
80% {background:red;}
}
</STYLE>
<DIV></DIV>
</BODY>
</HTML>
```



注释

Internet Explorer 不支持 CSS 动画。

## 应用变换

思考以下示例：您想要旋转其曲面上有不同图片的立方体。因此您想要在网页上添加 2D 或 3D 效果。CSS 提供变换的功能来修改 HTML 元素的外观。您可以通过设置变换属性轻松地旋转、缩放和倾斜 HTML 元素。CSS 变换具有以下类别：

```
transform: none | transform-functions;
```

在上述语法中：

- transform-functions：指定可用于变换元素的函数。
- none：指定没有任何变换。它是设置到变换属性的默认值。

CSS 变换具有以下类别：

- 2D 变换
- 3D 变换

## 2D 变换

使用 2D 变换，您可以在 HTML 元素上应用各种变换，例如旋转或转换。您还可以在 HTML 元素上应用多个变换。但是，要应用变换，必须先要了解可用于变换 HTML 元素的方法。下表列出了 2D 变换方法。

函数	语法	描述
<code>translate</code>	<code>translate(x,y);</code>	用于将元素从其当前位置移动到以 X 轴和 Y 轴指定的位置。
<code>rotate</code>	<code>rotate(angle);</code>	用于以顺时针方向将元素旋转某个给定度数。您还可以输入一个负值，它将按计数器顺时针方向将旋转元素。
<code>skew</code>	<code>skew(x-angle, y-angle);</code>	用于根据以 X 轴和 Y 轴指定的参数将元素按给定角度旋转。
<code>scale</code>	<code>scale(x,y);</code>	用于根据以 X 轴和 Y 轴指定的参数增加或减小元素的大小。
<code>matrix</code>	<code>matrix(n,n,n,n,n,n);</code>	用于将所有方法合并到一个声明中。

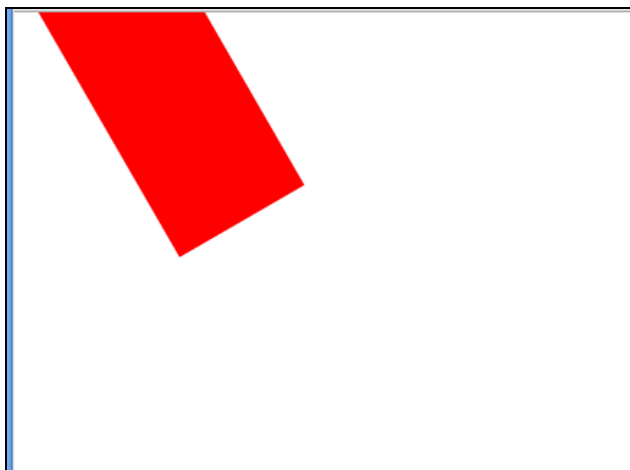
### 2D 变换方法

思考用于旋转 HTML 元素的以下代码：

```
<!DOCTYPE HTML>
<HTML>
<HEAD>
<STYLE>
div
{
width:200px;
height:100px;
background-color:red;
transform:rotate(60deg);
-webkit-transform:rotate(60deg); /* Chrome */
}
</STYLE>
</HEAD>
<BODY>
<DIV></DIV>
</BODY>
</HTML>
```

在上述代码中，<DIV> 元素将旋转 60 度。

将显示应用变换后派生的输出，如下图所示。



应用变换后派生的输出

### 3D 变换

CSS 还允许您使用 3D 变换格式化 HTML 元素。可以使用以下变换方法应用 3D 变换：

- `rotateX()`: `rotateX()` 方法围绕 X 轴以给定角度旋转元素。
- `rotateY()`: `rotateY()` 方法围绕 Y 轴以给定角度旋转元素。



#### 注释

Internet Explorer 和 Opera 不支持 3D 方法。



#### 小问题:

以下哪个 2D 函数用于增加或减小 HTML 元素的大小?

1. `translate()`
2. `rotate()`
3. `skew()`
4. `scale()`

#### 答案:

4. `scale()`





## 活动 2.2：应用转换、动画和变换

---

NIIT | training-china.com

## 练习问题

1. 以下哪个代码段可以在名为 Listings.html 的 HTML 文档中用来将它与样式表 List.css 相关联?
  - a. `<LINK type="text/css" rel="stylesheet" href="List.css" />`
  - b. `<LINK type="text/css" rel="stylesheet" href="List.css" />`
  - c. `<LINK type="text" rel="stylesheet" href="List.css" />`
  - d. `<LINK type="text/css" rel="stylesheet" href="List.html" />`
2. 指出用于在 HTML 文档中使用嵌入式样式表的 HTML 标记。
  - a. `<HEAD>`
  - b. `<SCRIPT>`
  - c. `<STYLE>`
  - d. `<TEXT>`
3. 以下哪个 CSS 属性用于通过使用 CSS 指定某些文本以斜体显示?
  - a. `font-weight`
  - b. `font-style`
  - c. `text-decoration`
  - d. `text-transform`
4. 以下哪个 CSS 属性用于控制文本的大写?
  - a. `text-transform`
  - b. `text-decoration`
  - c. `text-indent`
  - d. `text-align`
5. `display` 属性中的哪个值从网页上隐藏元素?
  - a. `inline`
  - b. `block`
  - c. `hidden`
  - d. `none`

## 小结

在本章中，您学习了：

- CSS 是样式集合，允许您更改网页上 HTML 元素的外观。
- CSS 允许创建一个或多个规则来定义 HTML 元素的样式特征。每条规则包含以下部分：
  - 选择器
  - 声明块
- 要仅自定义网页上的少数几个元素，可以应用内嵌样式。
- 内嵌样式直接附加到 HTML 文档中的标记。它们是通过使用 HTML 文档中的元素声明内的 style 属性指定的。
- 当需要样式化网页上多次出现的某个具有相同样式的元素时使用内部样式表。
- 当将以相同方法样式化多个网页以确保在整个网站保持一致的外观时，使用外部样式表。
- ID 选择器用于标识您需要将其样式区别于网页的其他元素的元素。ID 选择器是使用哈希符号 (#) 定义的。
- 通过使用类选择器，CSS 样式可应用到一组元素。类选择器是使用点 (.) 定义的。
- CSS 属性表示可自定义的 HTML 元素的特征。
- CSS 属性可分为以下类别：
  - Font
  - 文本
  - Link
  - List
  - 背景
- display 属性用于设置网页上元素的外观。
- visibility 属性用于指定元素是否应可见。
- position 属性用于定位网页上的元素。
- float 属性用于将 HTML 元素放到相对于其他 HTML 元素的左边缘或右边缘。
- clear 属性用于关闭 HTML 元素上的浮动效果。
- CSS 转换提供一种方式以将 HTML 元素从一个位置平实地改变到另一个位置。
- 要指定动画样式，您需要创建某些称为 @keyframe 的动画规则。它是用于创建动画的规则。
- CSS 变换具有以下类别：
  - 2D 变换
  - 3D 变换

