

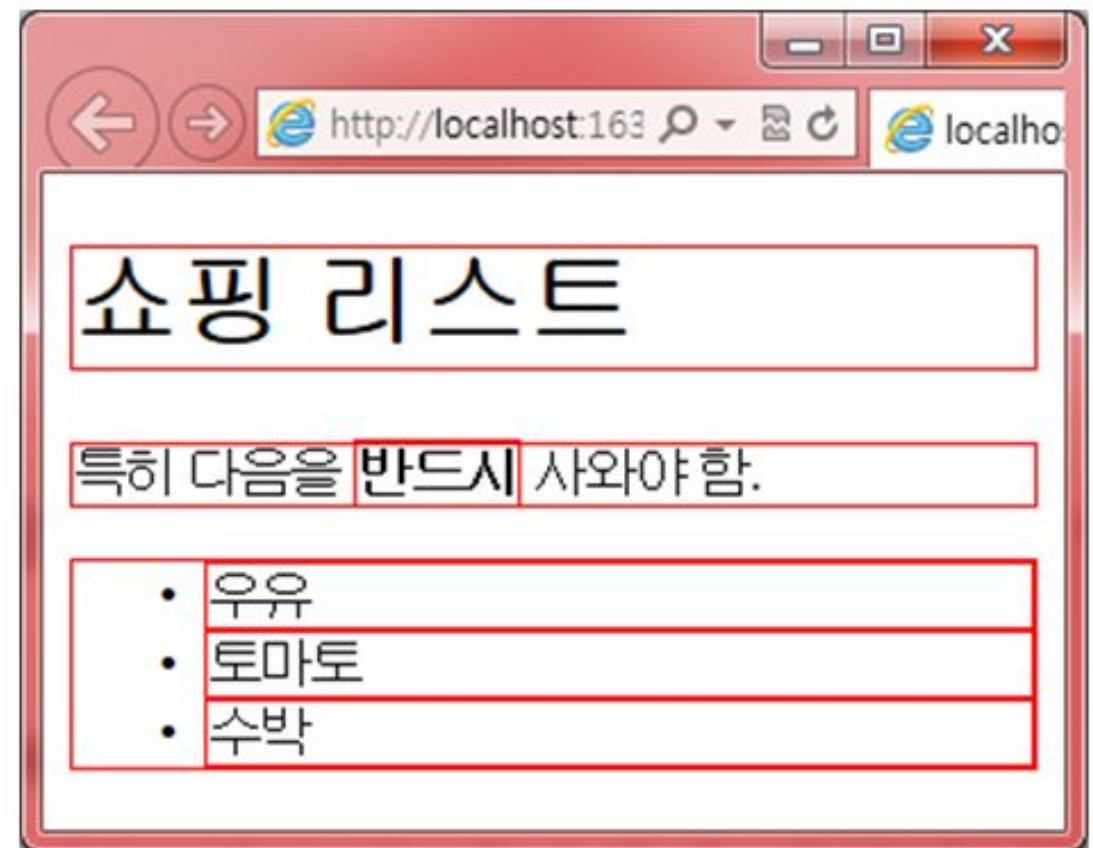
## 05 CSS 박스모델과 응용

# 박스모델

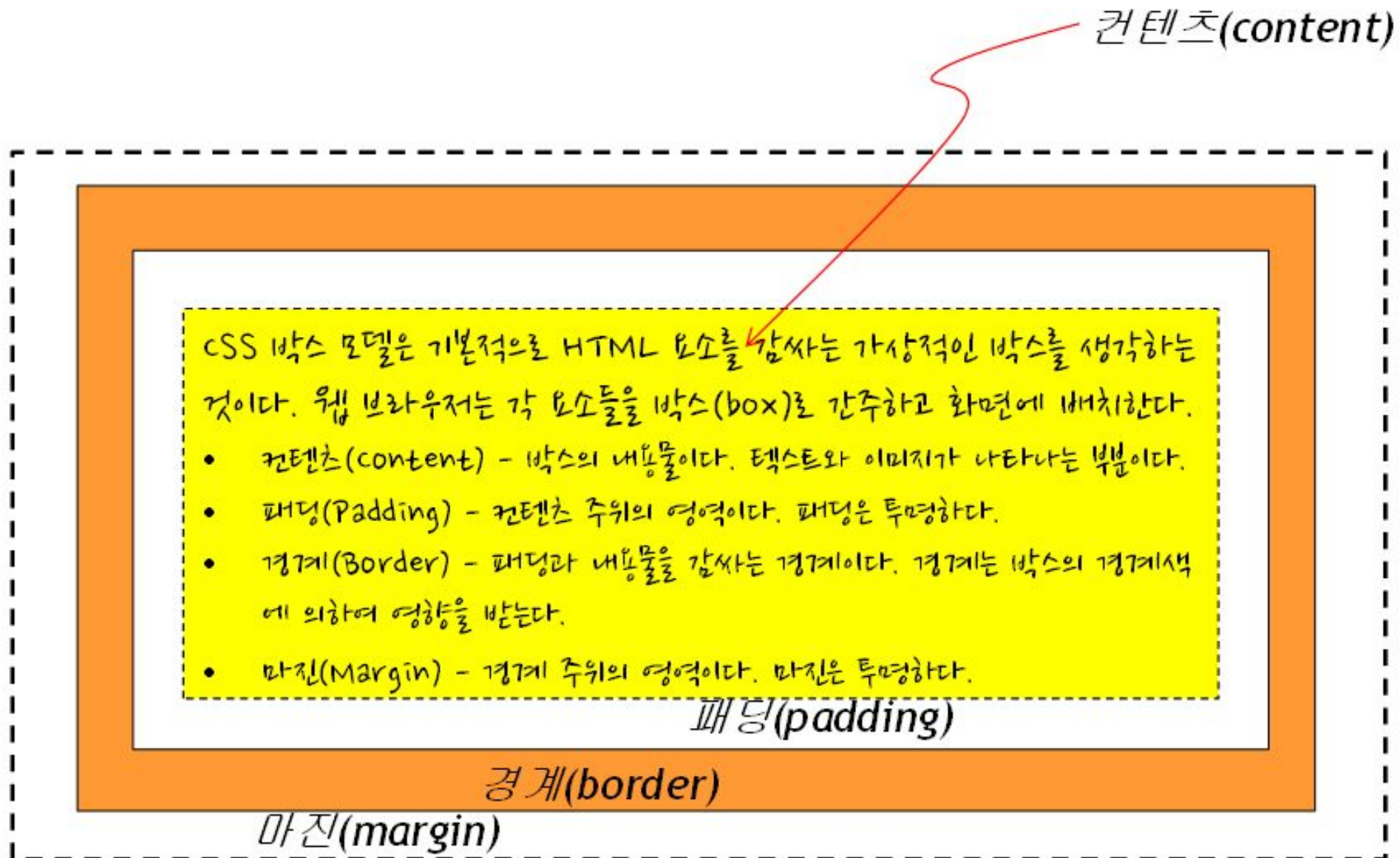
- HTML 요소들을 박스(사각형) 형태로 그리는 것
- 박스는 배치, 색상, 경계 등의 속성을 가진다.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>
  <h1>쇼핑 리스트</h1>
  <p>특히 다음을 <strong>반드시</strong> 사와야 함.</p>
  <ul>
    <li>우유</li>
    <li>토마토</li>
    <li>수박</li>
  </ul>
</body>
</html>
```

->



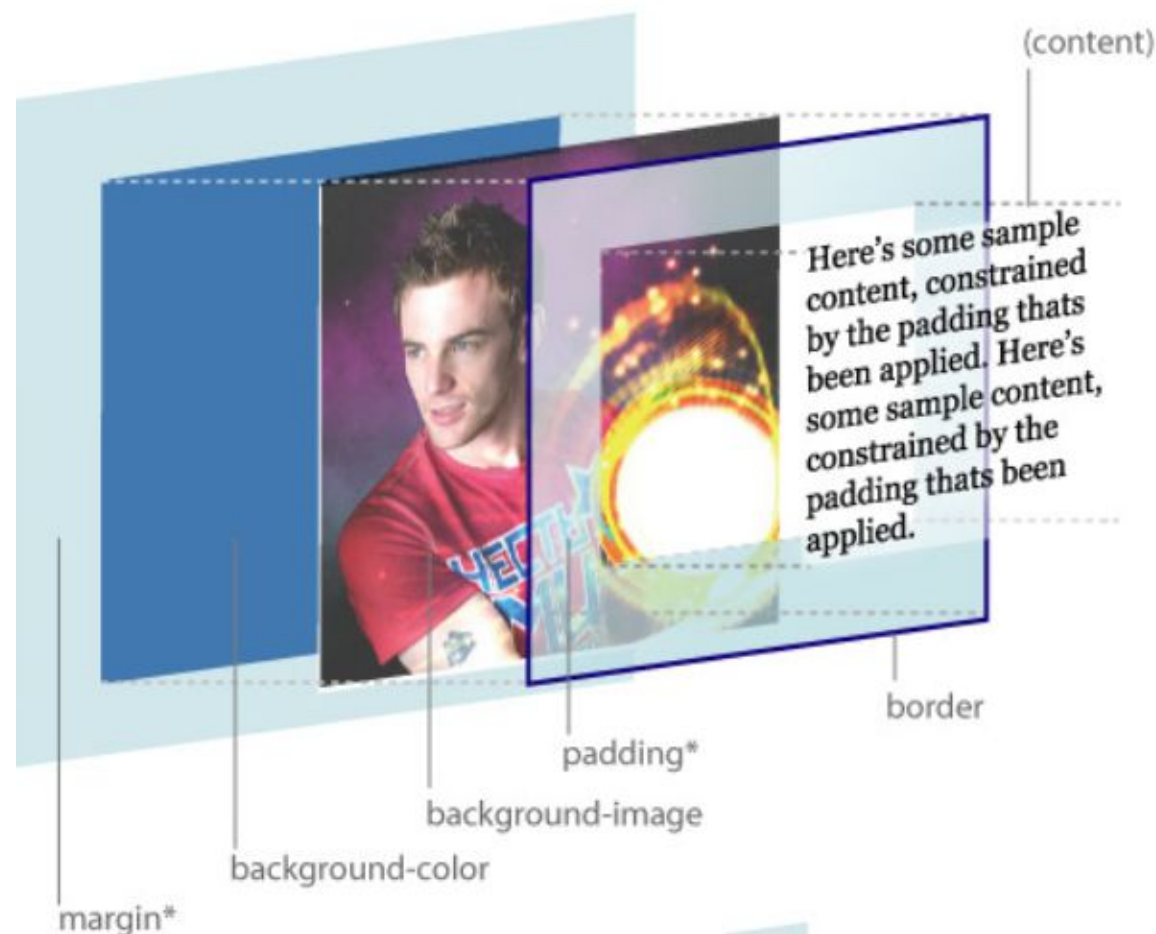
# 박스모델의 속성



# 배경색과 배경 이미지

- HTML 요소에 배경색과 배경 이미지가 설정되어 있는 경우에, 패딩은 투명하므로 배경 이미지와 배경색이 보이게 된다

THE CSS BOX MODEL HIERARCHY



\* transparent elements

(그림 출처: Jon Hicks)

# 경계선 스타일

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<html>
```

```
<body>
```

```
<p style="border-style: none;">none.</p>
```

```
<p style="border-style: dotted;">dotted</p>
```

```
<p style="border-style: dashed;">dashed</p>
```

```
<p style="border-style: solid;">solid</p>
```

```
<p style="border-style: double;">double</p>
```

```
<p style="border-style: groove;">groove</p>
```

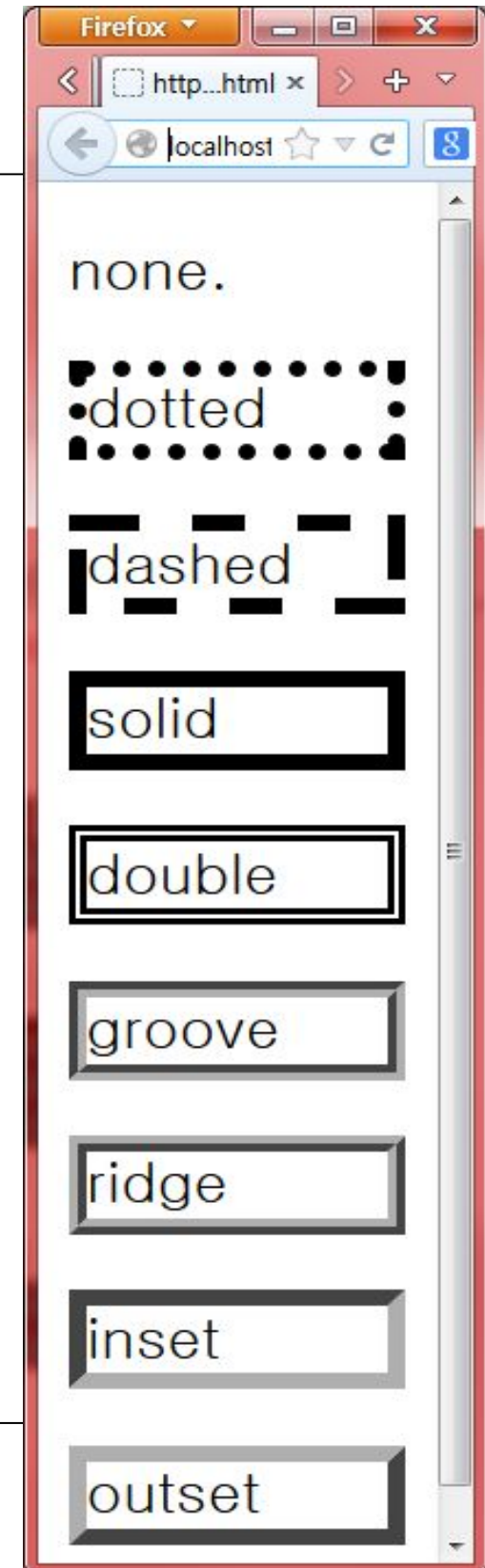
```
<p style="border-style: ridge;">ridge</p>
```

```
<p style="border-style: inset;">inset</p>
```

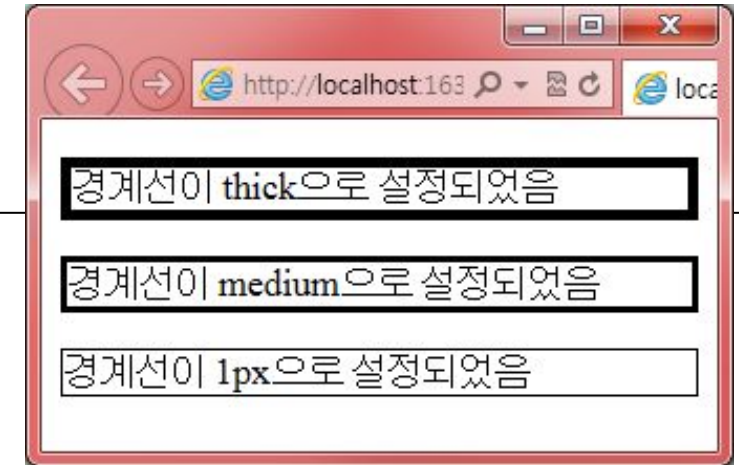
```
<p style="border-style: outset;">outset</p>
```

```
</body>
```

```
</html>
```



# 경계선의 폭



...

```
<head>
```

```
  <style>
```

```
    p.thick {border-style: solid; border-width: thick;}
```

```
    p.medium {border-style: solid; border-width: medium;}
```

```
    p.thin {border-style: solid; border-width: 1px;}
```

```
  </style>
```

```
</head>
```

```
<body>
```

```
  <p class="thick">경계선이 thick으로 설정되었음</p>
```

```
  <p class="medium">경계선이 medium으로 설정되었음</p>
```

```
  <p class="thin">경계선이 1px으로 설정되었음</p>
```

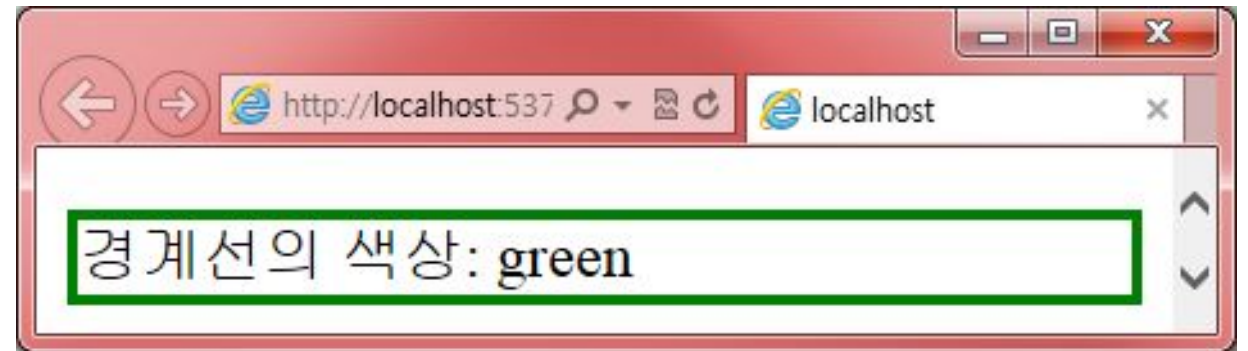
```
</body>
```

```
</html>
```



# 경계선의 색상

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <style>
    p.green {
      border-style: solid;
      border-color: green;
    }
  </style>
</head>
<body>
  <p class="green">경계선의 색상: green</p>
</body>
</html>
```



# 동근 경계선

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<html>
```

```
<head>
```

```
  <style>
```

```
    div {
```

```
      border: 2px solid red;
```

```
      border-radius: 25px;
```

```
    }
```

```
  </style>
```

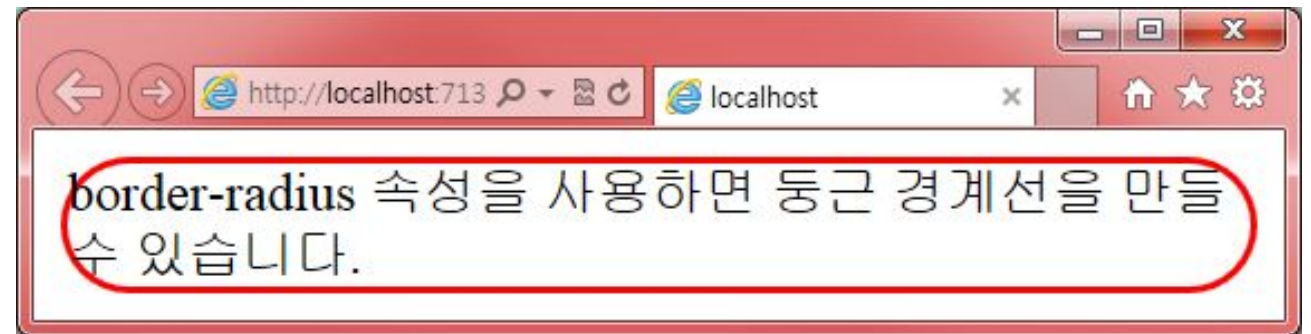
```
</head>
```

```
<body>
```

```
  <div>border-radius 속성을 사용하면 동근 경계선을 만들 수 있습니다. </div>
```

```
</body>
```

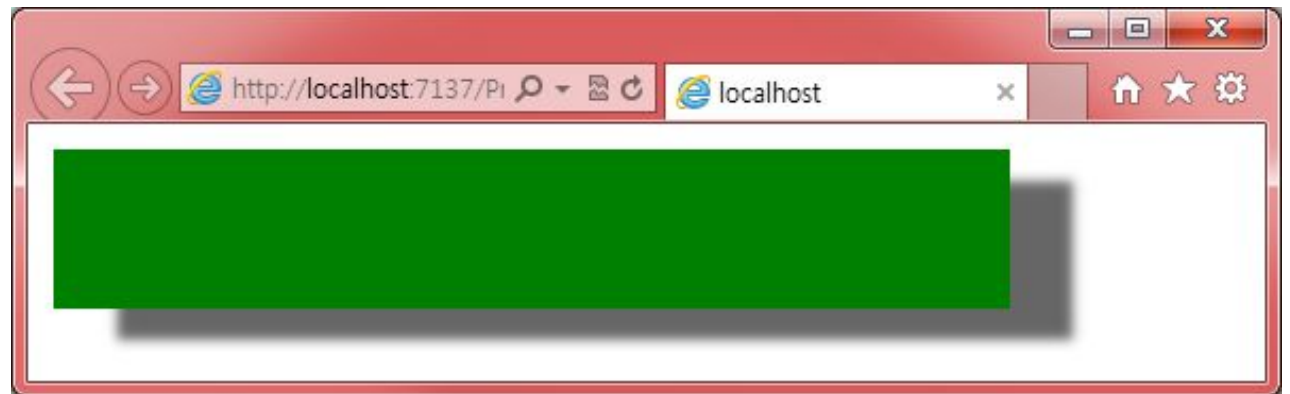
```
</html>
```





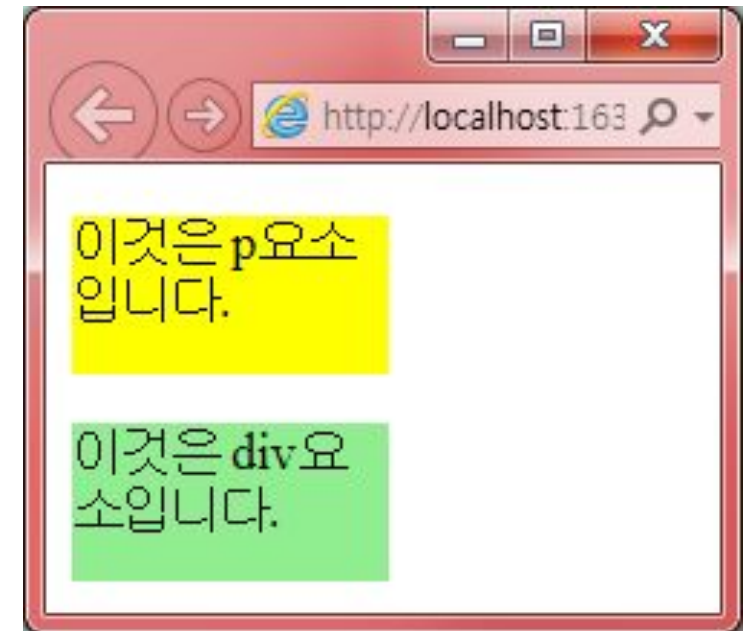
# 경계선 그림자

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <style>
    div {
      width: 300px;
      height: 50px;
      background-color: green;
      box-shadow: 20px 10px 5px #666666; //퍼짐정도:흐리고진하고
    }
  </style>
</head>
<body>
  <div></div>
</body>
</html>
```



# 요소 크기 설정

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <style>
    #target1 {
      width: 100px;
      height: 50px;
      background-color: yellow;
    }
    #target2 {
      width: 100px;
      height: 50px;
      background-color: lightgreen;
    }
  </style>
</head>
<body>
  <p id="target1">이것은 p요소입니다. </p>
  <div id="target2">이것은 div요소입니다.</div>
</body>
</html>
```



# 마진과 패딩 설정하기

값	설명
auto	브라우저가 마진을 계산한다.
length	마진을 px, pt, cm 단위로 지정할 수 있다. 디폴트는 0px이다.
%	마진을 요소 폭의 퍼센트로 지정한다.
inherit	마진이 부모 요소로부터 상속된다.

- 마진의 각 변을 별도로 지정하는 방법.

```
margin-top:10px;  
margin-right:20px;  
margin-bottom:30px;  
margin-left:40px;
```

- 한 줄에서 모든 변에 대한 값을 지정하는 방법.

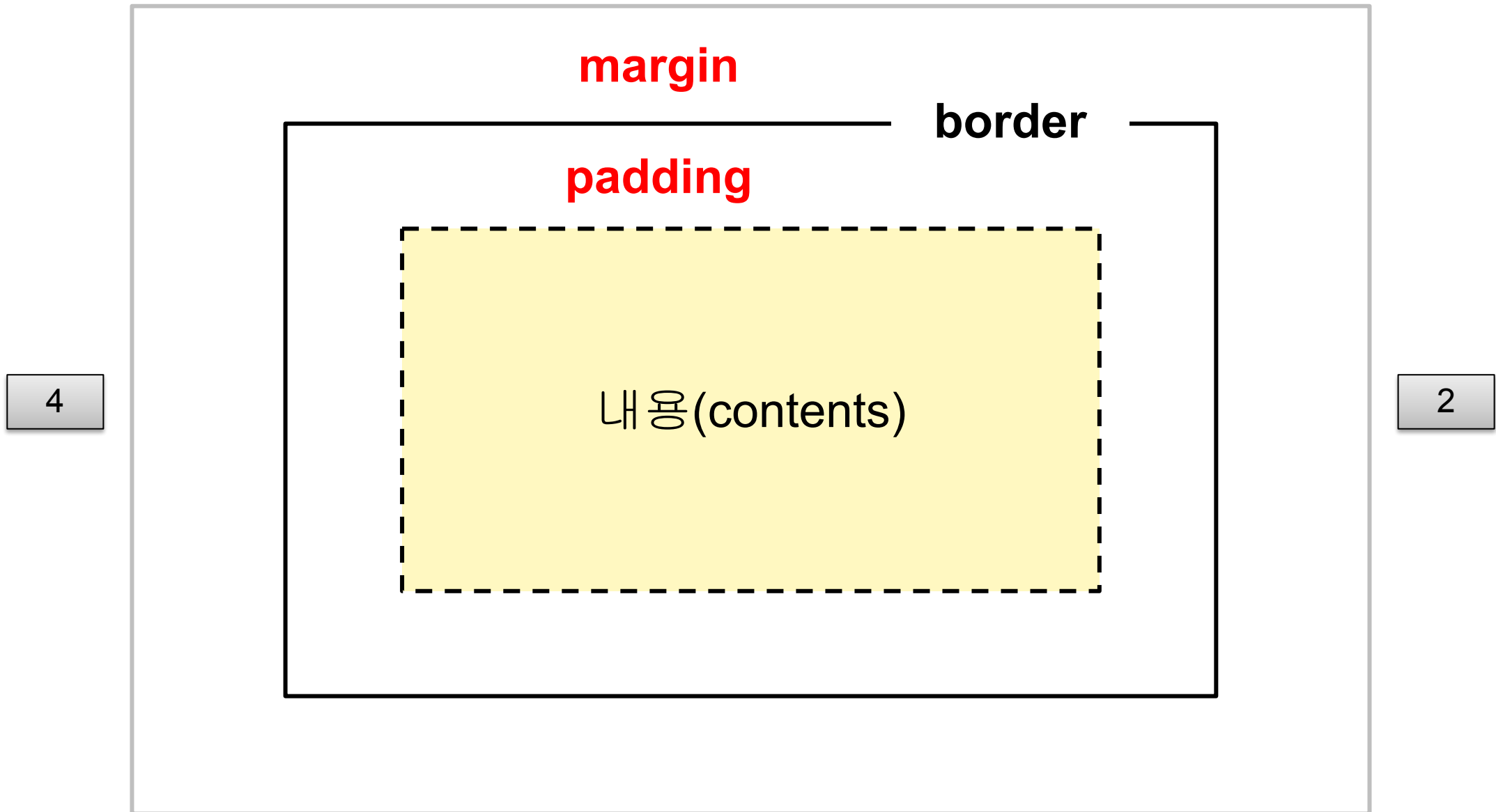
```
margin: 10px 20px 30px 40px;
```

Diagram illustrating the shorthand margin property: `margin: 10px 20px 30px 40px;`. The values are mapped to the sides as follows:

- 10px: top
- 20px: right
- 30px: bottom
- 40px: left

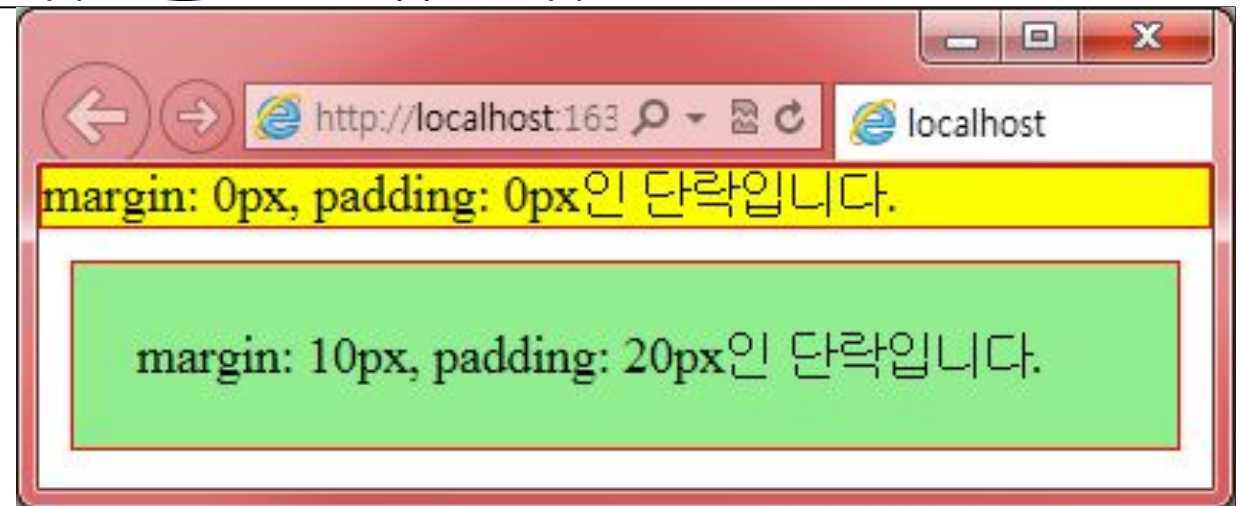
# 마진과 패딩

1



# 마진과 패딩 예제

```
...  
<style>  
  body {  
    margin: 0px;  
    padding: 0px;  
  }  
  p {  
    margin: 0px;  
    padding: 0px;  
    background-color: yellow; border: 1px solid red;  
  }  
  #target {  
    margin: 10px;  
    padding: 20px;  
    background-color: lightgreen; border: 1px solid red;  
  }  
</style>  
</head>  
<body>  
  <p>margin: 0px, padding: 0px인 단락입니다.</p>  
  <p id="target">margin: 10px, padding: 20px인 단락입니다.</p>  
</body>  
</html>
```



# 박스의 크기 계산



# 예제

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<html>
```

```
<head>
```

```
  <style>
```

```
    div.test { background-color: yellow;
```

```
      width: 200px; padding: 10px;
```

```
      border: 5px solid red; margin: 20px; }
```

```
  </style>
```

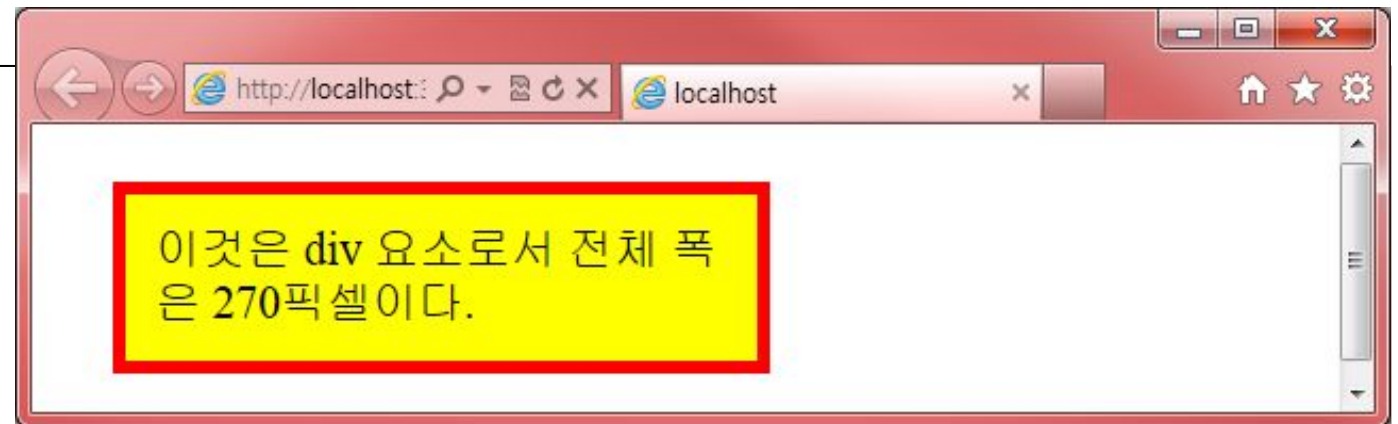
```
</head>
```

```
<body>
```

```
  <div class="test">이것은 div 요소로서 전체 폭은 270픽셀이다.</div>
```

```
</body>
```

```
</html>
```





# 배경 설정하기

속성	설명
background	한줄에서 모든 배경 속성을 정의한다.
background-attachment	배경 이미지가 고정되어 있는지 스크롤되는지를 지정한다.
background-color	배경색을 정의한다.
background-image	배경 이미지를 정의한다.
background-position	배경 이미지의 시작위치를 지정한다.
background-repeat	배경 이미지의 반복 여부를 지정한다.

**body { background-color: red; } /\* 배경을 빨간색으로 설정한다 \*/**

**body { background-color: rgb(255,0,0); } /\* 배경을 빨간색으로 설정한다 \*/**

**body { background-color: #ff0000; } /\* 배경을 빨간색으로 설정한다 \*/**

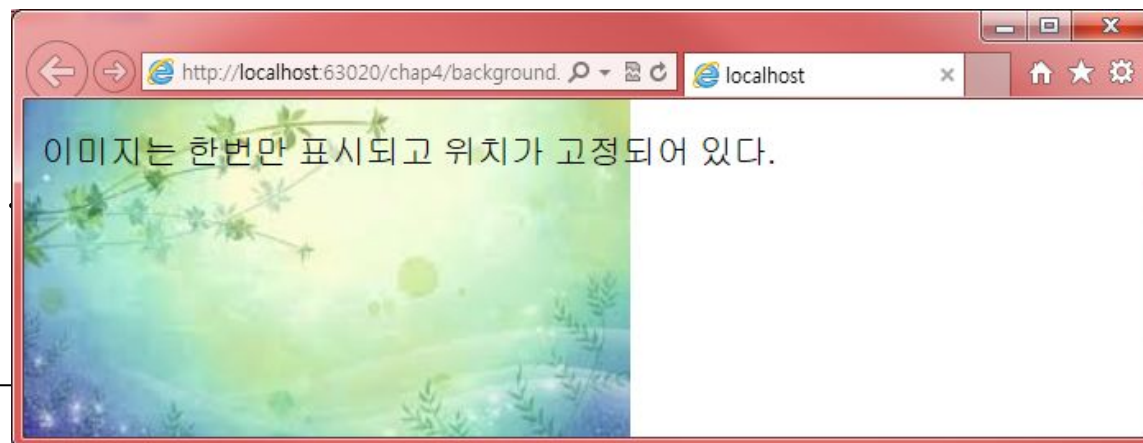
# 배경 이미지 설정

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <style>
    body {
      background-image: url('back1.jpg')
    }
  </style>
</head>
<body>
  <h1>삶이 그대를 속일지라도</h1>
  <p> 삶이 그대를 속일지라도
    슬퍼하거나 노하지 말아라.
    ...
    지나가 버린 것 그리움이 되리니.
  </p>
</body>
</html>
```



# 고정된 배경 이미지

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <style>
    body {
      background-image: url('images/back1.jpg');
      background-repeat: no-repeat;
      background-attachment: fixed;
      //scroll:default //local , initial-> 같은 의미
    }
  </style>
</head>
<body>
  <p>이미지는 한번만 표시
</body>
</html>
```



# 배경 이미지 크기

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<html>
```

```
<head>
```

```
<style>
```

```
div {width: 500px; height: 100px;  
    background: url(back.jpg);  
    background-size: 100px 100px;  
    background-repeat: no-repeat;
```

```
}
```

```
</style>
```

```
</head>
```

```
<body>
```

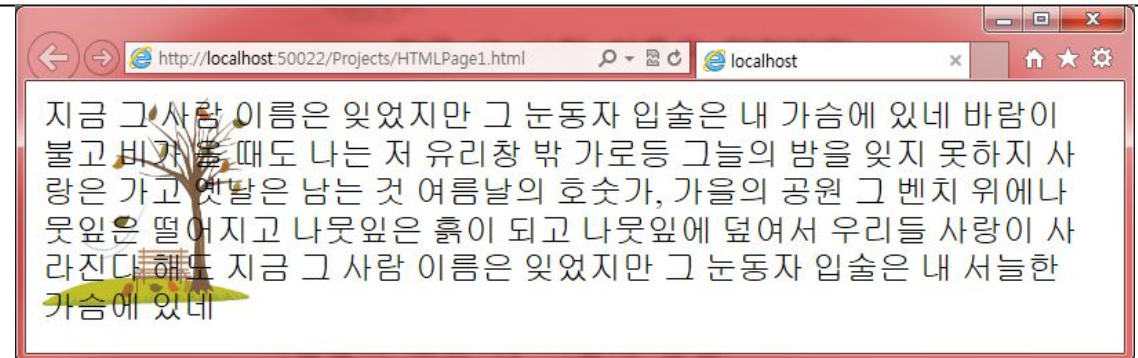
```
<div>
```

지금 그 사람의 이름은 잊었지만 그의 눈동자 입술은 내 가슴에 있네... 내 가슴에 있네

```
</div>
```

```
</body>
```

```
</html>
```

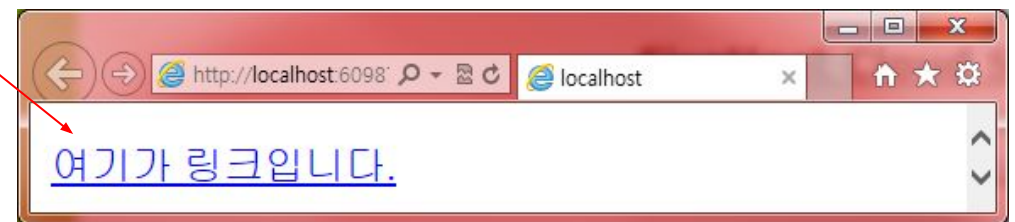
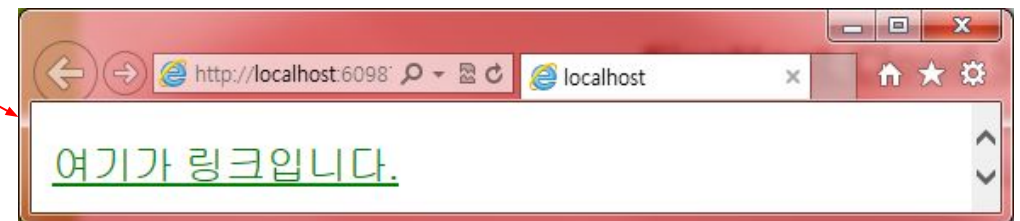
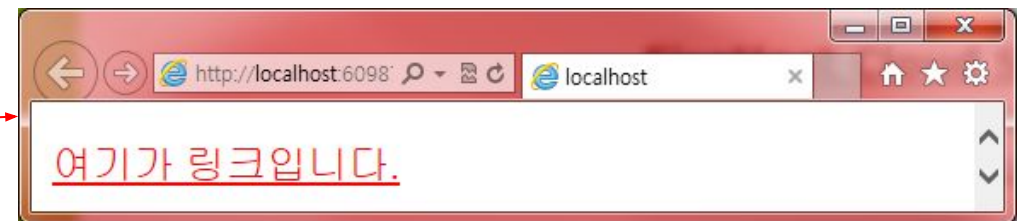


# 링크 스타일

- `a:link` - 방문되지 않은 링크의 스타일
- `a:visited` - 방문된 링크의 스타일
- `a:hover` - 마우스가 위에 있을 때의 스타일
- `a:active` - 마우스로 클릭되는 때의 스타일

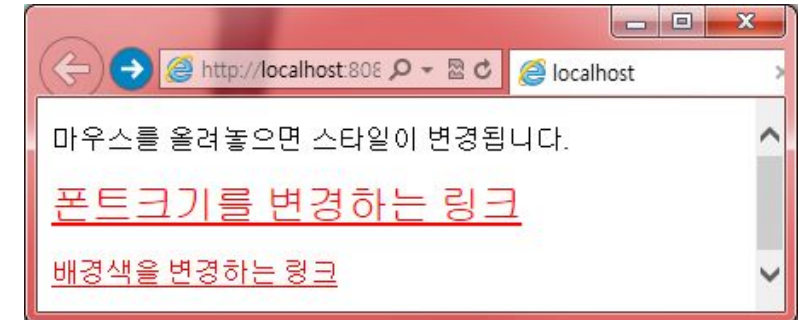
# 링크 예제

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<style>
  a:link { color: red; }
  a:visited { color:green; }
  a:hover { color:blue; }
  a:active { color:yellow; }
</style>
</head>
<body>
<p><a href="" target="_blank">
  여기가 링크입니다.</a>
</p>
</body>
</html>
```



# 링크 예제

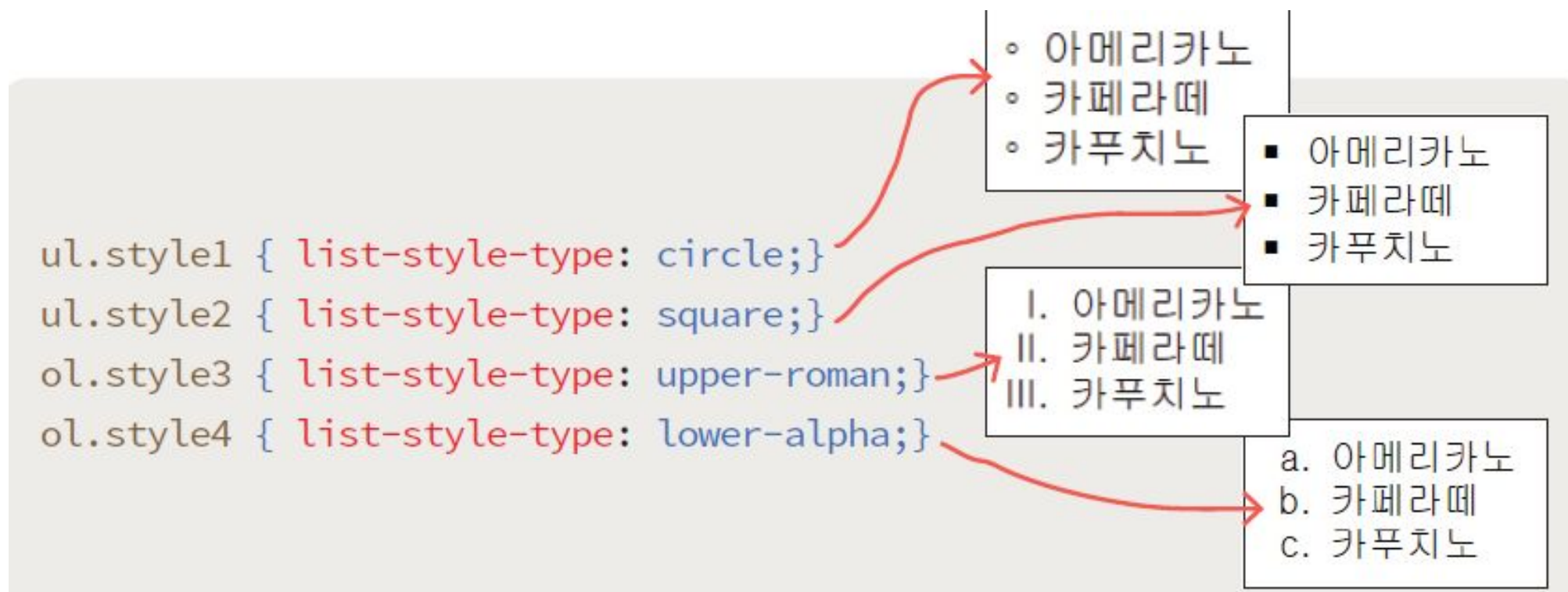
```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <style>
    a.style1:link {color: #ff0000; }
    a.style1:visited {color: #0000ff; }
    a.style1:hover {font-size: 150%; }
    a.style2:link {color: #ff0000; }
    a.style2:visited {color: #0000ff; }
    a.style2:hover {background: #66ff66; }
  </style>
</head>
<body>
  <p>마우스를 올려놓으면 스타일이 변경됩니다.</p>
  <p><a class="style1" href="index.html" target="_blank">
    폰트크기를 변경하는 링크</a></p>
  <p><a class="style2" href="index.html" target="_blank">
    배경색을 변경하는 링크</a></p>
</body>
</html>
```





# 리스트 스타일

속성	설명
list-style	리스트에 대한 속성을 한줄로 설정한다.
list-style-image	리스트 항목 마커를 이미지로 지정한다.
list-style-position	리스트 마커의 위치를 안쪽인지 바깥쪽인지를 지정한다.
list-style-type	리스트 마커의 타입을 지정한다.

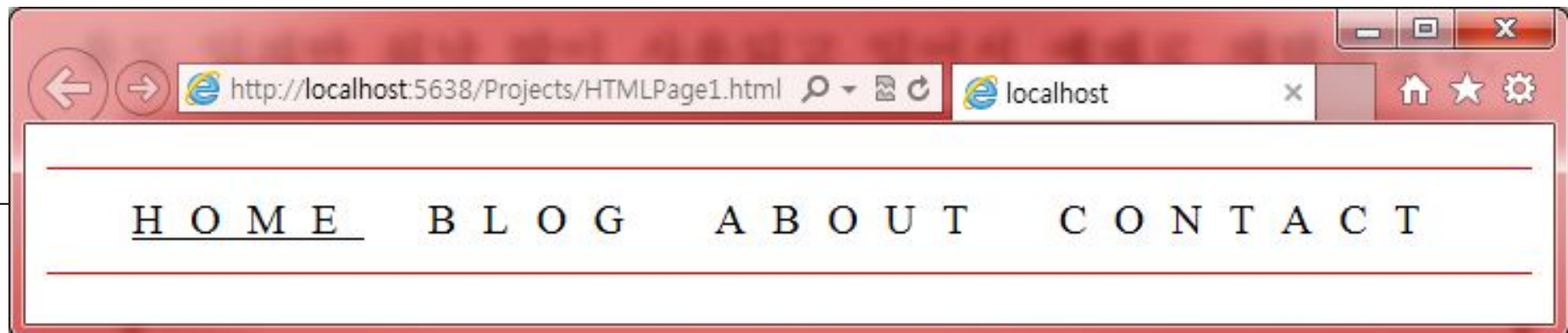


# 수평 리스트 예제

```
<style>
ul {
  list-style:none; text-align:center;
  border-top:1px solid red;
  border-bottom:1px solid red; padding:10px 0;
}
ul li {
  display:inline; text-transform:uppercase;
  padding:0 10px; letter-spacing:10px;
}
ul li a { text-decoration:none; color:black; }
ul li a:hover { text-decoration:underline; }
</style>
```

# 수평 리스트 예제

```
<body>
  <ul>
    <li><a href="#">Home</a></li>
    <li><a href="#">Blog</a></li>
    <li><a href="#">About</a></li>
    <li><a href="#">Contact</a></li>
  </ul>
</body>
</html>
```



# 테이블 스타일

속성	설명
border	테이블의 경계선
border-collapse	이웃한 셀의 경계선을 합칠 것인지 여부 separate collapse initial inherit;
width	테이블의 가로 길이
height	테이블의 세로 길이
border-spacing	테이블 셀 사이의 거리
empty-cells	공백 셀을 그릴 것인지 여부
table-align	테이블 셀의 정렬 설정

# 테이블의 경계

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<html>
```

```
<head>
```

```
<style>
```

```
    table, td, th { border: 1px solid blue;}
```

```
</style>
```

```
</head>
```

```
<body>
```

```
<table>
```

```
<tr><th>이름</th><th>이메일</th></tr>
```

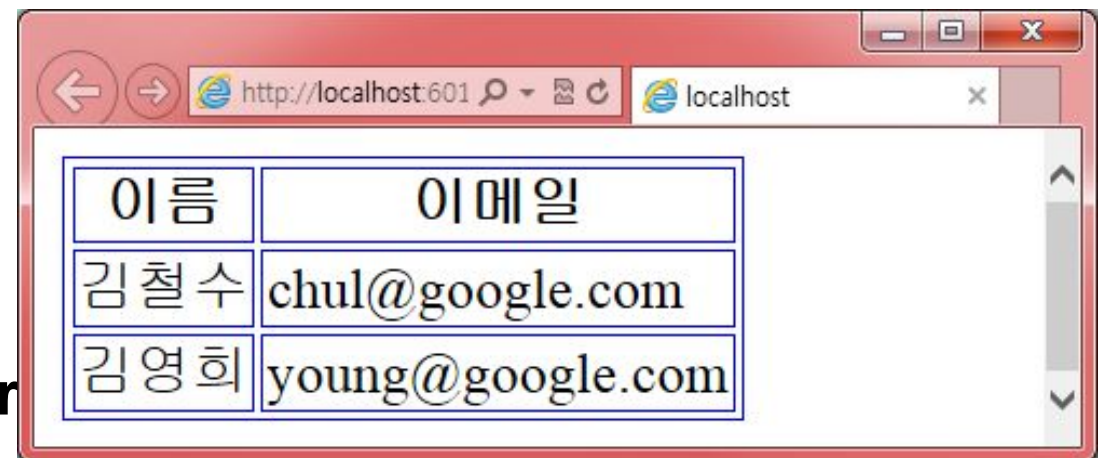
```
<tr><td>김철수</td><td>chul@google.com</td></tr>
```

```
<tr><td>김영희</td><td>young@google.com</td></tr>
```

```
</table>
```

```
</body>
```

```
</html>
```



# 경계 통합

- **collapse** : 이웃하는 셀의 경계선을 합쳐서 단일선으로 표시한다.
- **separate** : 이웃하는 셀의 경계선을 합치지 않고 분리하여 표시한다.

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<html>
```

```
<head>
```

```
  <style>
```

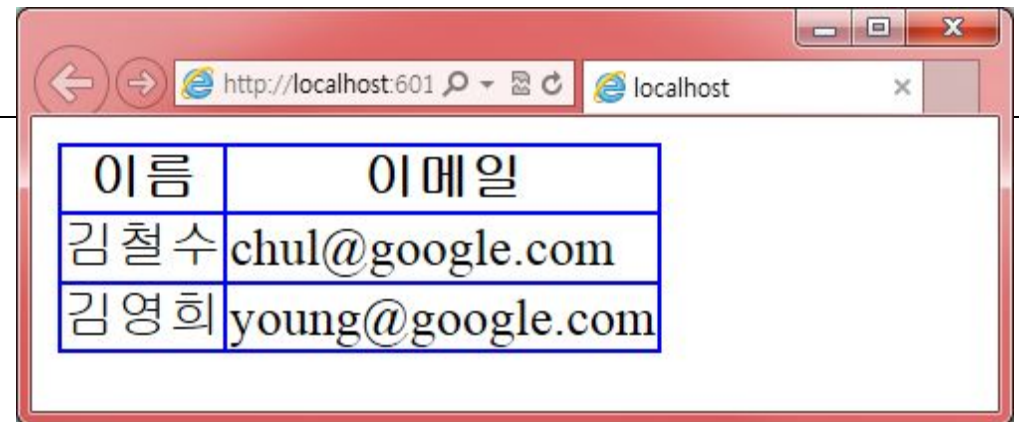
```
    table {border-collapse: collapse;}
```

```
    table, th, td {border: 1px solid blue; }
```

```
  </style>
```

```
</head>
```

```
...
```

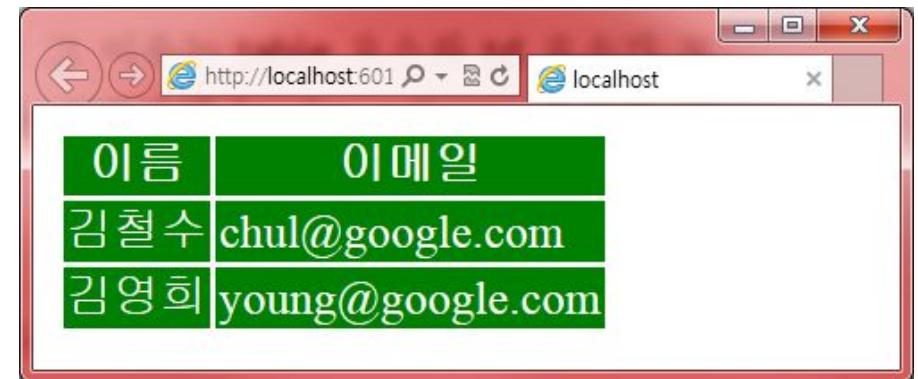


A screenshot of a web browser window displaying a table. The browser's address bar shows 'http://localhost:601' and the page title is 'localhost'. The table has two columns: '이름' (Name) and '이메일' (Email). The first row contains '김철수' (Kim Cheol-su) and 'chul@google.com'. The second row contains '김영희' (Kim Young-hee) and 'young@google.com'. The table borders are collapsed, meaning the borders of adjacent cells are merged into a single line.

이름	이메일
김철수	chul@google.com
김영희	young@google.com

# 테이블 배경색

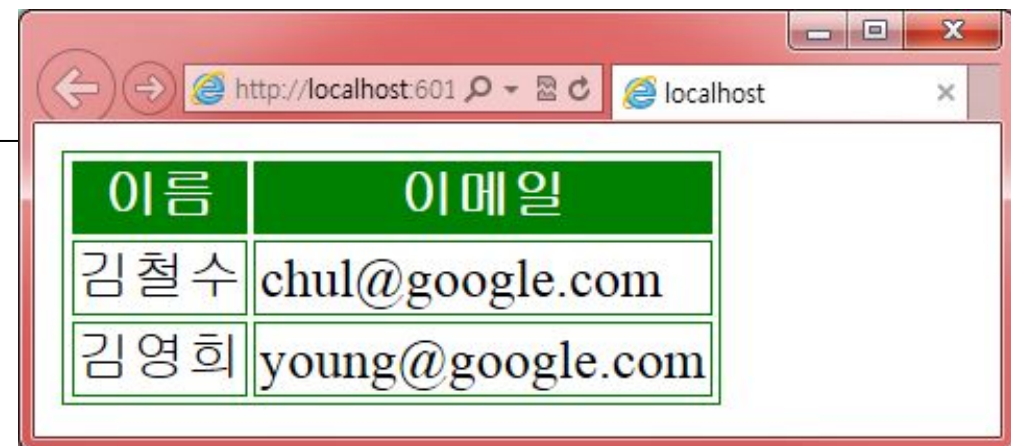
```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<style>
td, th { color: white; background-color: green; }
</style>
</head>
<body>
<table>
<tr><th>이름</th><th>이메일</th></tr>
<tr><td>김철수</td><td>chul@google.com</td></tr>
<tr><td>김영희</td><td>young@google.com</td></tr>
</table>
</body>
</html>
```





# 헤더와 데이터의 분리

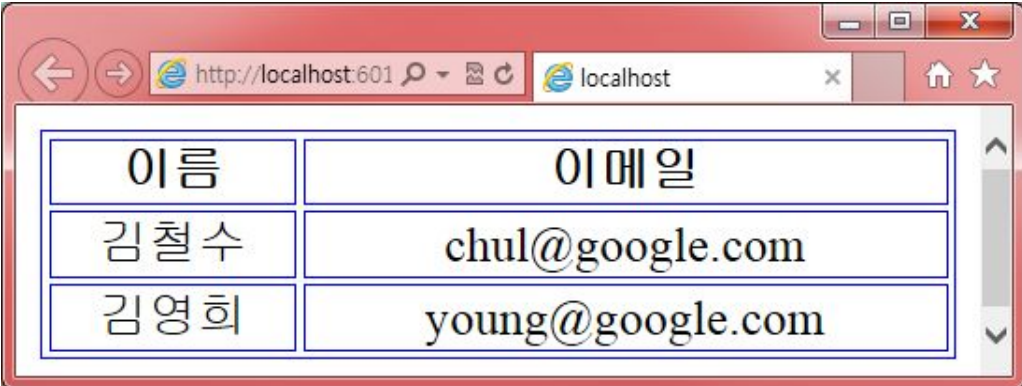
```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<style>
    table, td, th { border: 1px solid green;}
    th {background-color: green; color: white;}
</style>
</head>
...
```



이름	이메일
김철수	chul@google.com
김영희	young@google.com

# 테이블 텍스트 정렬

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<style>
table, td, th { border: 1px solid blue; }
table { width: 100%; }
td { text-align: center; }
</style>
</head>
<body>
<table>
  <tr><th>이름</th><th>이메일</th></tr>
  <tr><td>김철수</td><td>chul@google.com</td></tr>
  <tr><td>김영희</td><td>young@google.com</td></tr>
</table>
</body>
</html>
```

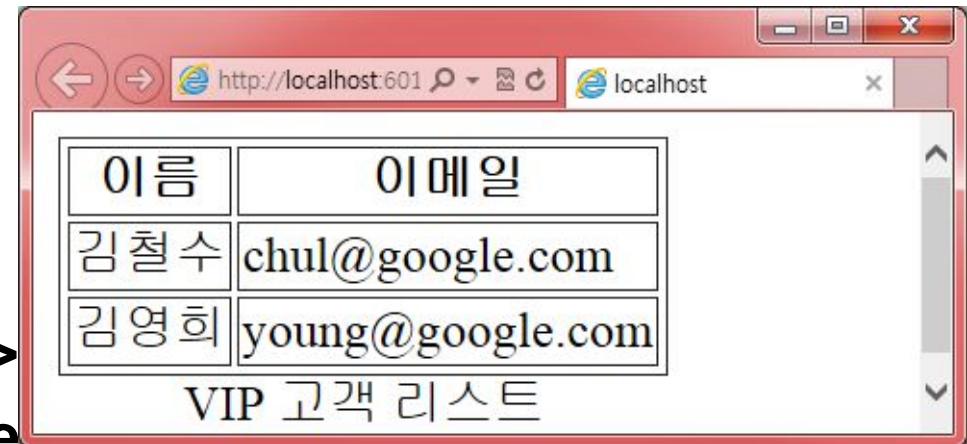


A screenshot of a web browser window showing the rendered HTML table. The browser's address bar displays 'http://localhost:601' and the page title is 'localhost'. The table has two columns: '이름' (Name) and '이메일' (Email). The first row contains the headers, and the subsequent two rows contain data for '김철수' (Kim Cheol-su) and '김영희' (Kim Young-hee).

이름	이메일
김철수	chul@google.com
김영희	young@google.com

# 테이블 캡션

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <style>
    caption { caption-side:bottom; }
  </style>
</head>
<body>
  <table border="1">
    <caption>VIP 고객 리스트</caption>
    <tr><th>이름</th><th>이메일</th></tr>
    <tr><td>김철수</td><td>chul@google.com</td></tr>
    <tr><td>김영희</td><td>young@google.com</td></tr>
  </table>
</body>
</html>
```



이름	이메일
김철수	chul@google.com
김영희	young@google.com

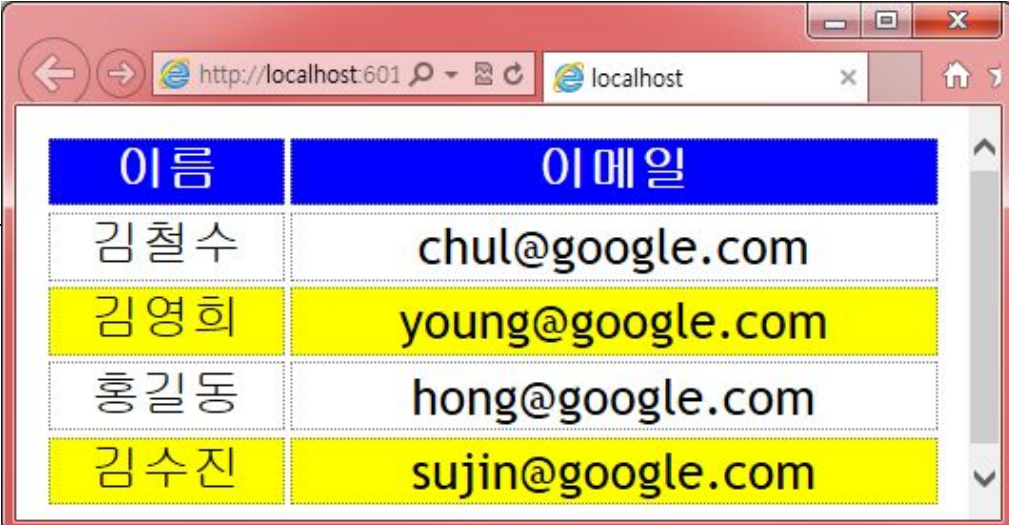
VIP 고객 리스트

# 짝수 행과 홀수 행 다르게 하기

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <style>
    #list {font-family: "Trebuchet MS",sans-serif; width: 100%; }
    #list td, #list th {
      border: 1px dotted gray;
      text-align: center;
    }
    #list th {color: white; background-color: blue;}
    #list tr.alt td {background-color: yellow;}
  </style>
</head>
```

# 짝수행과 홀수행 다르게 하기

```
<body>
  <table id="list">
    <tr><th>이름</th><th>이메일</th></tr>
    <tr><td>김철수</td><td>chul@google.com</td></tr>
    <tr class="alt"><td>김영희</td><td>young@google.com</td></tr>
    <tr><td>홍길동</td><td>hong@google.com</td></tr>
    <tr class="alt"><td>김수진</td><td>sujin@google.com</td></tr>
  </table>
</body>
</html>
```



이름	이메일
김철수	chul@google.com
김영희	young@google.com
홍길동	hong@google.com
김수진	sujin@google.com