

## مدل جعبه‌ای (Box Model) چیست؟

در CSS، هر عنصر به صورت یک جعبه مستطیلی در نظر گرفته می‌شود که از چند بخش تشکیل شده است. این ساختار را **Box Model** می‌نامند.

مدل جعبه‌ای شامل چهار بخش اصلی است:

### ۱. Content (محتوا)

بخش اصلی عنصر که متن، تصویر یا محتوای اصلی در آن قرار می‌گیرد

### ۲. Padding (فاصله داخلی)

فاصله‌ی بین محتوا و حاشیه‌ی عنصر، Padding باعث می‌شود محتوا از لبه‌ها فاصله بگیرد

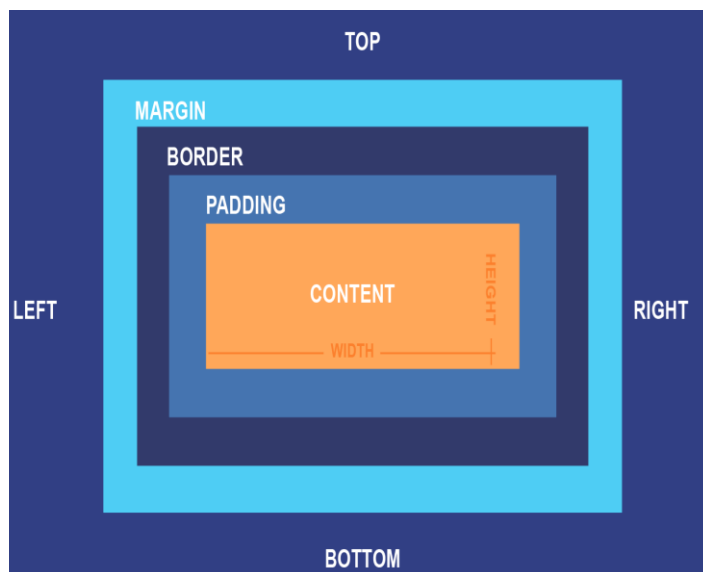
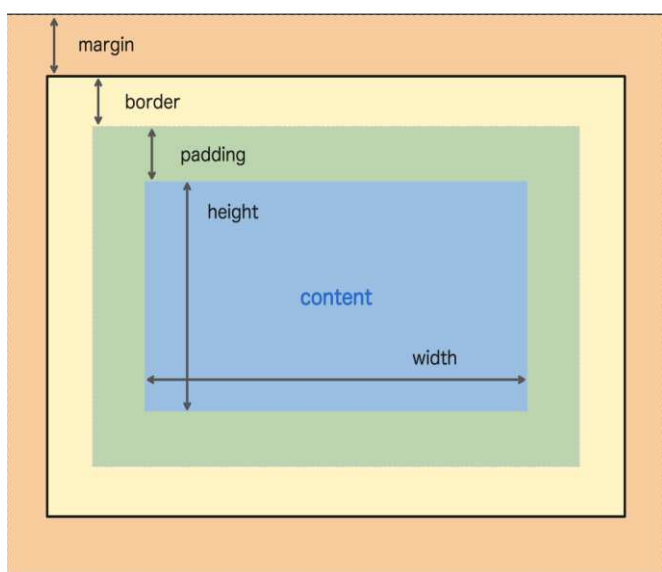
### ۳. Margin (فاصله خارجی)

خط یا قاب اطراف padding و محتوا که مرز عنصر را مشخص می‌کند

### ۴. Margin (فاصله خارجی)

فاصله‌ی بیرونی عنصر نسبت به عناصر اطراف خود

ترتیب از داخل به خارج: **Content → Padding → Border → Margin**



## تفاوت border-box و content-box

نحوه محاسبه عرض و ارتفاع عناصر در CSS به مقدار box-sizing بستگی دارد.

### تشبیه دنیای واقعی

content-box → میگی «کارتن ۳۰ سانت»

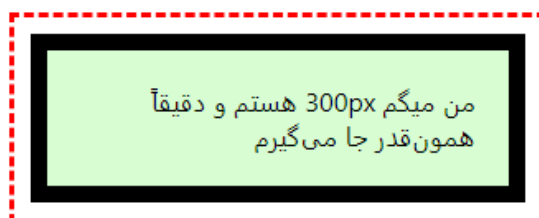
بعد دیوارهاش رو حساب نمی‌کنی 😊

border-box → میگی «کل کارتن ۳۰ سانت» ✅

content-box (دروغ می‌گه!) ❌



border-box (راست می‌گه) ✅



## تفاوت border و outline

هر دو برای مشخص کردن مرز عنصر استفاده می‌شوند، اما تفاوت‌های مهمی دارند:

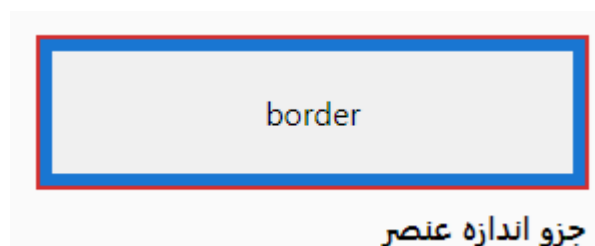
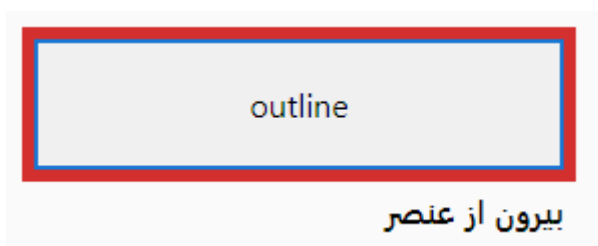
### border

- جزئی از Box Model است
- روی اندازه نهایی عنصر تأثیر می‌گذارد
- قابل کنترل از نظر ضخامت، رنگ و نوع خط

### outline

- خارج از Box Model رسم می‌شود
- روی اندازه عنصر تأثیر ندارد
- معمولاً برای نمایش حالت focus استفاده می‌شود

outline ❖ فضای اضافه اشغال نمی‌کند، اما border می‌کند



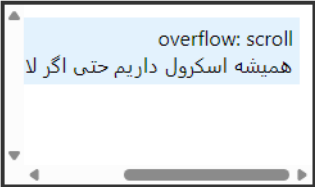
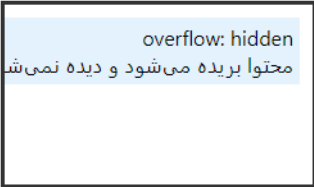
## مدیریت محتوا و overflow

زمانی که محتوای داخل یک عنصر از اندازه آن بزرگ‌تر شود، ویژگی overflow تعیین می‌کند چه اتفاقی بیفتد.

### حالت‌های رایج:


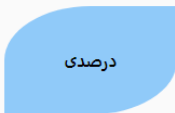
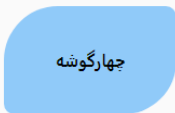
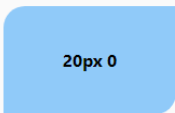
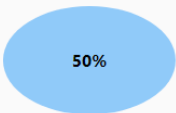



- **visible** محتوا از جعبه بیرون می‌زند (پیش‌فرض)
- **Hidden** بخش اضافی مخفی می‌شود
- **Scroll** اسکرول همیشه نمایش داده می‌شود
- **Auto** در صورت نیاز اسکرول ظاهر می‌شود

**overflow**  برای مدیریت متن‌های طولانی، تصاویر بزرگ و layout های محدود بسیار مهم است

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| <p>overflow: auto</p> <p>فقط وقتی لازم باشد اسکرول می‌دهم</p>  | <p>overflow: scroll</p> <p>همیشه اسکرول داریم حتی اگر لا</p>  | <p>overflow: hidden</p> <p>محتوا بریده می‌شود و دیده نمی‌ش</p>  | <p>overflow: visible</p> <p>محتوا بیرون می‌زند و هیچ‌کس جلوش را نمی‌گیرد</p>  |
|  <b>auto</b>  | <b>scroll</b>  |  <b>hidden</b>  | <b>visible</b> (پیش‌فرض)   |

## گوشه‌های گرد با border-radius

ویژگی border-radius برای گرد کردن گوشه‌های جعبه استفاده می‌شود

|  |   |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|
|  pill |  درصدی |  چهارگوشه |  20px 0 |  50% |  20px |  8px  |
|  |   |  |  |  |  |  بیضی |

## مفهوم Collapsing Margins (ادغام margin ها)

در CSS، margin های عمودی (بالا و پایین) بین عناصر بلاک ممکن است با هم ادغام شوند

```
<div>  
  <div style="margin-bottom: ۱۰۰px">|||||</div>  
  <div style="margin-top: -۸۰px">۲۲۲۲۲۲۲۲۲۲۲۲</div>  
</div>
```

## تشبیه خیلی ملموس

دو نفر کنار هم ایستادن:

- نفر اول می‌گه: «لطفاً ۱ متر فاصله بعد از من»
  - نفر دوم می‌گه: «لطفاً ۱ متر فاصله قبل از من»
- CSS می‌گه: «لطفاً ۱ متر فاصله قبل از من» هیچ‌کس جابه‌جا نمی‌شه، فقط یک فاصله مشترک ایجاد می‌شه.