



03. CSS



Justina Balsė / Jaroslav Grablevski

03. CSS. Turinys

- ▶ Savybių reikšmės
- ▶ Matavimo vienetai
- ▶ Spalvos
- ▶ Koordinačių sistema
- ▶ Dėžės modelis (angl. *box model*)
- ▶ Savybės *overflow* ir *display*

Savybių reikšmės (1)

- ▶ **Numeric values:** Length values for specifying e.g. element width, border thickness, or font size;
- ▶ **Percentages:** Can also be used to specify size or length — relative to a parent container's width or height for example, or the default font-size.

Savybių reikšmės (2)

- ▶ **Colors:** For specifying background colors, text colors, etc.
- ▶ ***Coordinate positions:** e.g. for specifying the position of a positioned element relative to the top left of the screen.
- ▶ ***Functions:** For specifying e.g. background images or background image gradients.

Matavimo vienetai (1)

- ▶ Yra penkios pagrindinės savybės, kurioms taikomi matavimo vienetai:
 - ▶ `width;`
 - ▶ `height;`
 - ▶ `margin;`
 - ▶ `padding;`
 - ▶ `font-size;`
- ▶ Svarbu! Ne visi HTML elementai turi `width` ir `height` savybes.

Matavimo vienetai (2) Pikseliai

- ▶ **Pikselis** – tai pats tiksliausias matavimo vienetas. Žymimas `px`.
- ▶ Tarp skaičiaus ir matavimo vieneto neturi būti tarpo.

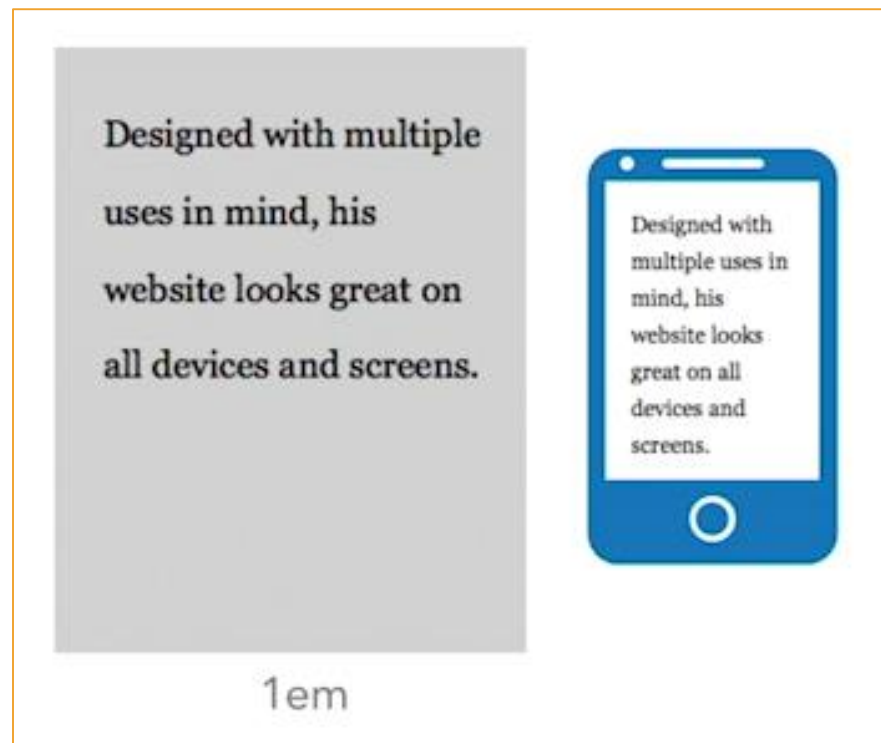
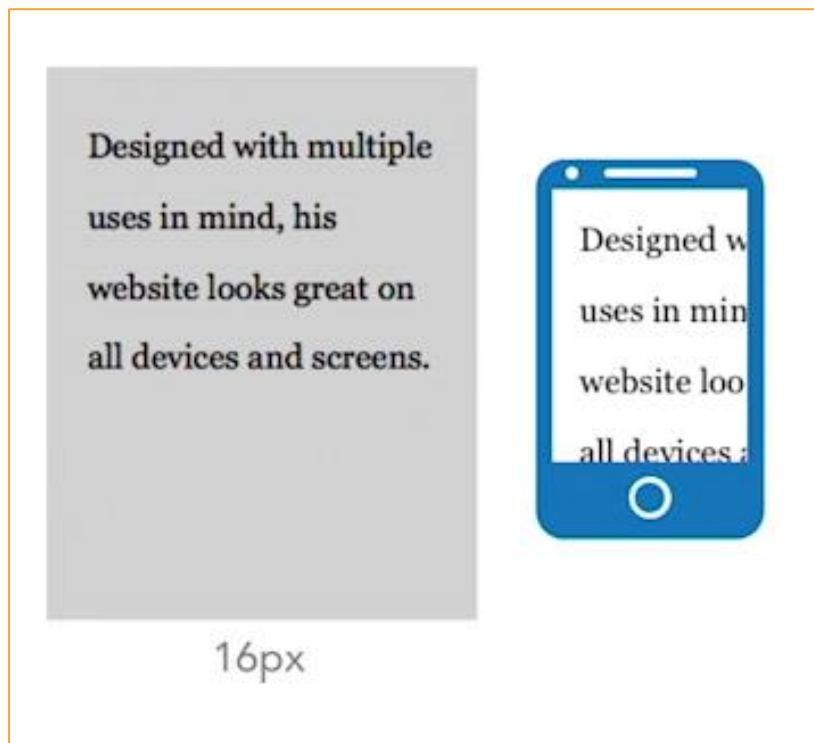
```
div{  
    width: 731px;  
}
```

Matavimo vienetai (3) Santykinės reikšmės

- ▶ Santykinės reikšmės dažniausiai naudojamos šrifto dydžiui nurodyti ir žymimos `em`.
- ▶ `1em` – tokia reikšmė, kokia nustatyta naršyklėje, dažniausiai būna `16px`.
- ▶ Jeigu turime `2em`, tai bus `32px`.
- ▶ Santykinės reikšmės nebūtinai turi būti sveikieji skaičiai.
- ▶ **`1rem` - nepaveldima**

```
p{  
    font-size: .5em;  
    /* 0.5em; */  
}
```

Matavimo vienetai (4) Santykinės reikšmės



Matavimo vienetai (5) Procentai

- ▶ Procentais nustatoma panašiai kaip ir santykinėmis reikšmėmis.
- ▶ 100% reiškia standartinę reikšmę, o 200% - dvigubą reikšmę.
- ▶ Žymima %.

```
p{  
    font-size: 50%;  
}
```

Matavimo vienetai (6)

- ▶ Kiti retai pasitaikantys matavimo vienetai yra centimetrai, milimetrai, coliai.
- ▶ Puslapio dizainas turėtų būti slankus, todėl rekomenduojama kiek tik įmanoma naudoti santykinės reikšmės.

	Recommended	Occasional use	Not recommended
Screen	em, px, %	ex	pt, cm, mm, in, pc
Print	em, cm, mm, in, pt, pc, %	px, ex	

$$2.54\text{cm} = 25.4\text{mm} = 72\text{pt} = 6\text{pc}$$

Matavimo vienetai (7)

- ▶ Kai prie reikšmės rašomas nulis, nereikia nurodyti jokių vienetų.

```
*{  
    margin: 0;  
    padding: 0;  
}
```

Matavimo vienetai (8)

- ▶ Savybė: `line-height`
- ▶ *Here the font-size is 16px; the line height will be 1.5 times this, or 24px.*

```
p{  
    font-size: 16px;  
    line-height: 1.5;  
}
```

Spalvos

- ▶ Galima nurodyti penkiais būdais:
 - ▶ Angliškas pavadinimas (green, yellow, red, blue,...)
 - ▶ Šešioliktainiu kodu (`#000000` – juoda, `#FFFFFF` – balta)
 - ▶ Trumpuoju šešioliktainiu kodu (`#000`, `#FFF`)
 - ▶ RGB kodu `rgb(red, green, blue)`, kurio maksimali reikšmė 255
(`rgb(0, 0, 0)`; `rgb(255, 255, 255)`)
 - ▶ Procentais (`rgb(100%, 100%, 100%)`) - balta spalva)

Spalvos funkcija HSL ()

- ▶ Funkcija, kurios parametrai:
 - ▶ Atspalvis (angl. *hue*), reikšmė nuo 0 iki 360;
 - ▶ Ryškumas (angl. *saturation*), reikšmė 0 iki 100%;
 - ▶ Šviesumas (angl. *lightness*), reikšmė 0 iki 100%;

```
/* raudona */  
p:nth-child(1) {  
  background-color: hsl(0,100%,50%);  
}
```



Spalvos funkcijos RGBA ir HSLA

- ▶ Funkcijos, leidžiančios nustatyti spalvos skaidrumą (angl. *transparency*);
- ▶ Tai ketvirtasis parametras funkcijoje, kurio reikšmės kinta nuo 0 iki 1;

```
/* skaidri raudona */  
p:nth-child(1) {  
    background-color: rgba(255,0,0,0.5);  
}
```

Spalvos skaidrumas (kitas būdas)

- ▶ Savybė `opacity`;
- ▶ Reikšmės nuo 0 iki 1;

```
/* skaidri raudona */  
p:nth-child(2) {  
    background-color: rgb(255,0,0);  
    opacity: 0.5;  
}
```

This paragraph is using RGBA for transparency

This paragraph is using opacity for transparency

Spalvų ir šriftų deriniai

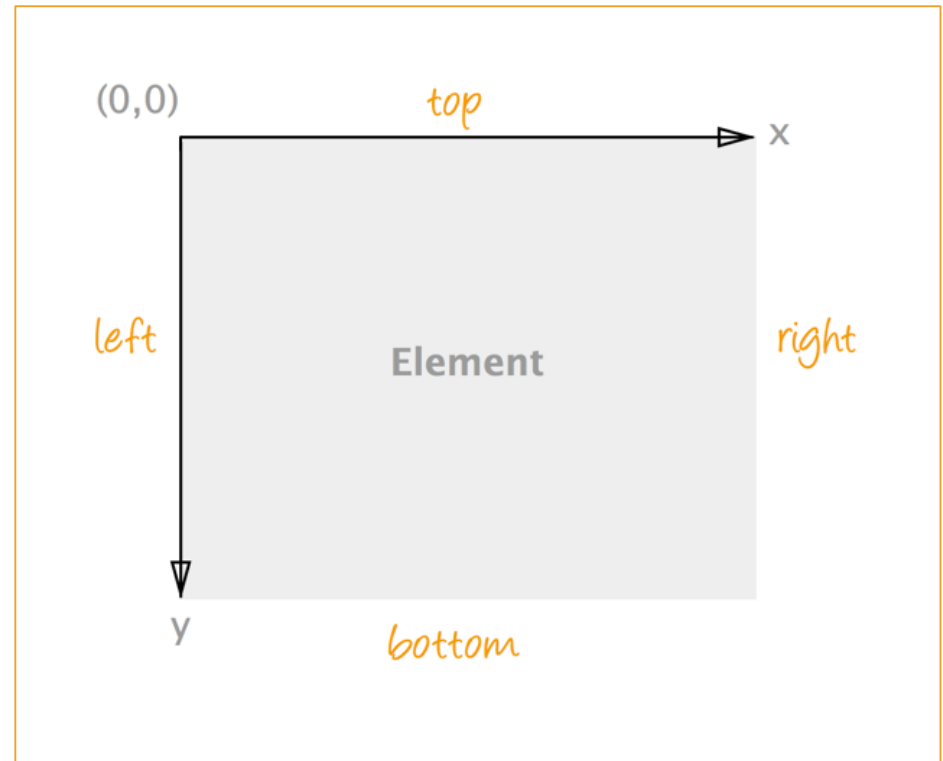
- ▶ Spalvų ir šriftų deriniai
 - ▶ <https://designschool.canva.com>
 - ▶ <http://www.onextrapixel.com>



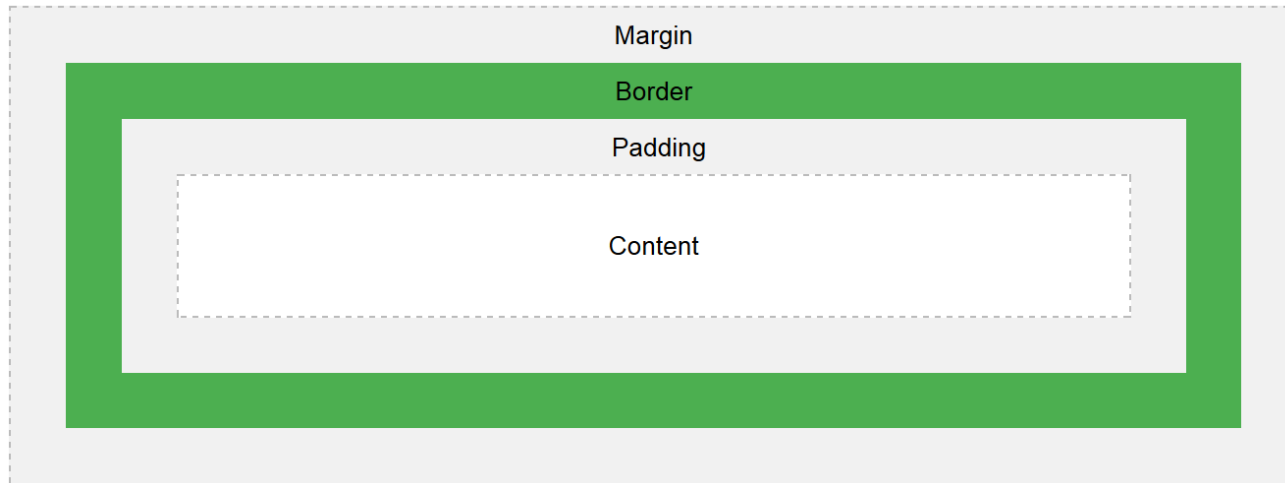
Koordinačių sistema

- Kuriant tinklalapius galima nurodyti elemento koordinates.

```
img{  
  top: 50px;  
  left: 100px;  
}
```



Dėžės modelis (1)



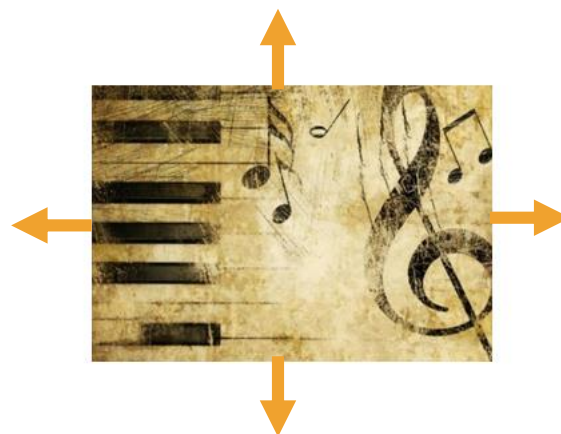
- ▶ `width` ir `height` – turinio plotis ir aukštis
- ▶ `padding` – vidinė paraštė
- ▶ `border` – rėmelis
- ▶ `margin` – išorinė paraštė

Dėžės modelis. Paraštė (2) margin

```
<p>
  Lorem ipsum dolor sit amet,
  consectetur adipiscing elit. Nullam
  arcu ligula, iaculis et gravida a,
  vehicula nec sem.
</p>

<p>
  Lorem ipsum dolor sit amet,
  consectetur adipiscing elit. Nullam
  arcu ligula, iaculis et gravida a,
  vehicula nec sem.
</p>
```

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Nullam arcu ligula, iaculis et gravida a, vehicula nec sem. Sed molestie nisi eget facilisis porta. Phasellus et cursus tellus, in porta mauris.



Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Nullam arcu ligula, iaculis et gravida a, vehicula nec sem. Sed molestie nisi eget facilisis porta. Phasellus et cursus tellus, in porta mauris.

Dėžės modelis. Paraštė (3) margin

```
<p>
  Lorem ipsum dolor sit amet,
  consectetur adipiscing elit. Nullam
  arcu ligula, iaculis et gravida a,
  vehicula nec sem.
</p>

<p>
  Lorem ipsum dolor sit amet,
  consectetur adipiscing elit. Nullam
  arcu ligula, iaculis et gravida a,
  vehicula nec sem.
</p>
```

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Nullam arcu ligula, iaculis et gravida a, vehicula nec sem.



Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Nullam arcu ligula, iaculis et gravida a, vehicula nec sem.

margin-bottom

margin-left

margin-right

margin-top

Dėžės modelis. Paraštė (4) **margin**

- ▶ Išorinės paraštės turi savybę:
`margin collapsing`
- ▶ Kai dvi dėžutės *liečiasi*, paraštės nesisumuoja, o *laimi* dėžutė su didžiausia parašte.
- ▶ Plačiau: <https://www.sitepoint.com>

Dėžės modelis. Rėmelis (5) border

```
<p>  
  Lorem ipsum dolor sit amet,  
  consectetur adipiscing elit. Nullam  
  arcu ligula, iaculis et gravida a,  
  vehicula nec sem.  
</p>  
  
<p>  
  Lorem ipsum dolor sit amet,  
  consectetur adipiscing elit. Nullam  
  arcu ligula, iaculis et gravida a,  
  vehicula nec sem.  
</p>
```

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Nullam arcu ligula, iaculis et gravida a, vehicula nec sem.



Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Nullam arcu ligula, iaculis et gravida a, vehicula nec sem.

border-top
border-right
border-bottom
border-left

Yra daugiau rėmelio
savybių!

Dėžės modelis. Vidinė paraštė (6) padding

```
<p style="border: 1px solid black;  
padding: 5px;">  
  Lorem ipsum dolor sit amet,  
  consectetur adipiscing elit. Nullam  
  arcu ligula, iaculis et gravida a,  
  vehicula nec sem.  
</p>
```

```

```

```
<p style="border: 1px solid black;  
padding: 15px;">  
  Lorem ipsum dolor sit amet,  
  consectetur adipiscing elit. Nullam  
  arcu ligula, iaculis et gravida a,  
  vehicula nec sem.  
</p>
```

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Nullam arcu ligula, iaculis et gravida a, vehicula nec sem.



Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Nullam arcu ligula, iaculis et gravida a, vehicula nec sem.

padding-bottom

padding-left

padding-right

padding-top

Dėžės modelis (7) **overflow**

- ▶ Dėžė modelio savybė: `overflow`
- ▶ Kai dėžės aukštis ir plotis yra absoliutūs dydžiai, turinys gali netilpti į dėžę.
- ▶ `overflow: auto;`
 - ▶ Tekstas pasislepia ir atsiranda slankjuostė
- ▶ `overflow: hidden;`
 - ▶ Teksto *pertekliu*s pasislepia
- ▶ `overflow: visible;`
 - ▶ Tekstas išlenda iš dėžės ribų

Dėžės modelis (8) overflow

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.
Mauris tempus turpis id ante mollis dignissim. Nam sed
dolor non tortor lacinia lobortis id dapibus nunc. Praesent

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.
Mauris tempus turpis id ante mollis dignissim. Nam sed dolor
non tortor lacinia lobortis id dapibus nunc. Praesent iaculis

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.
Mauris tempus turpis id ante mollis dignissim. Nam sed dolor
non tortor lacinia lobortis id dapibus nunc. Praesent iaculis
tincidunt augue. Integer efficitur sem eget risus cursus, ornare
venenatis augue hendrerit. Praesent non elit metus. Morbi vel
sodales ligula.

Dėžės modelis (9) shorthand

```
/* visos paraštė po 2em */
```

```
body { margin: 2em; }
```

```
/* viršutinė + apatinė = 1em, dešinioji + kairioji = 2em */
```

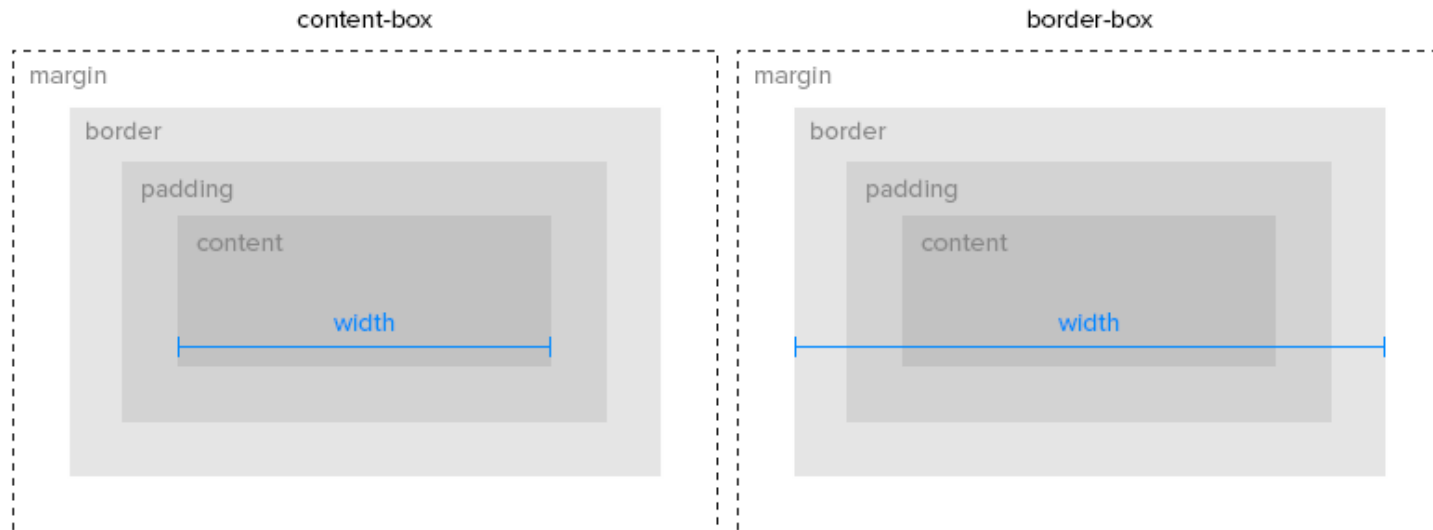
```
body { margin: 1em 2em; }
```

```
/* viršutinė=1em, dešinioji+kairioji=2em, apatinė=3em */
```

```
body { margin: 1em 2em 3em; }
```

Dėžės modelis (10) box-sizing

- ▶ Savybė: `box-sizing`
- ▶ Reikšmės: `content-box`, `border-box`, `padding-box`



Savybė **display** (1)

- ▶ Savybė `display` yra viena iš svarbiausių formuojant tinklapio elementų išdėstymą.
- ▶ Kiekvienas elementas turi `display` reikšmę pagal nutylėjimą, priklausomai nuo to, kokio tipo jis yra.
 - ▶ Block-level elementai turi reikšmę `block`
 - ▶ Inline elementai - `inline`

Savybě **display** (2)

```
display: inline;  
display: inline-block;  
display: block;  
display: none;  
display: ...;
```

Block-level ir inline elementai (1)

HTML

```
<div class="block">Tekstas</div>
<div class="block">Tekstas</div>
<div class="block">Tekstas</div>

<span class="inline">Tekstas</span>
<span class="inline">Tekstas</span>
<span class="inline">Tekstas</span>
```

CSS

```
div {
  padding: 5px;
  margin: 10px;
  border: 2px solid darkblue;
}

span {
  padding: 5px;
  margin: 10px;
  border: 2px solid darkblue;
}
```



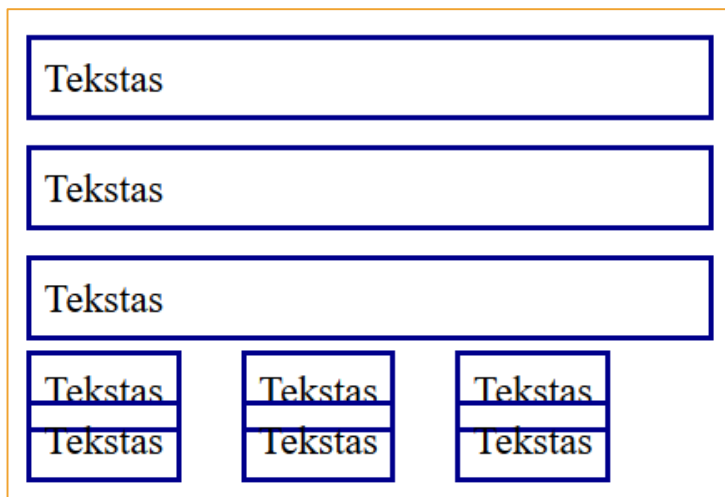
Block-level ir inline elementai (2)

HTML

```
<div class="block">Tekstas</div>
<div class="block">Tekstas</div>
<div class="block">Tekstas</div>

<span class="inline">Tekstas</span>
<span class="inline">Tekstas</span>
<span class="inline">Tekstas</span>
<span class="inline">Tekstas</span>
<span class="inline">Tekstas</span>
<span class="inline">Tekstas</span>
```

Naršyklė



Block-level ir inline elementai (3) display

HTML

```
<div class="block">Tekstas</div>
<div class="block">Tekstas</div>
<div class="block">Tekstas</div>

<span class="inline">Tekstas</span>
<span class="inline">Tekstas</span>
<span class="inline">Tekstas</span>
```

Tekstas

Tekstas

Tekstas

Tekstas

Tekstas

Tekstas

CSS

```
div {
  padding: 5px;
  margin: 10px;
  border: 2px solid darkblue;
}

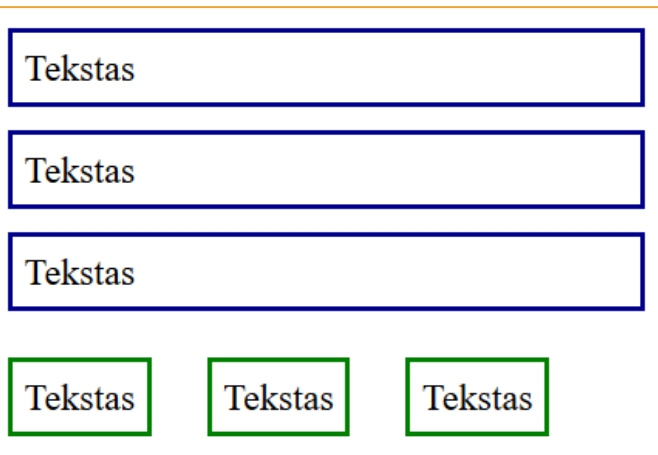
span {
  padding: 5px;
  margin: 10px;
  border: 2px solid green;
  display: block;
}
```

Block-level ir inline elementai (4) display

HTML

```
<div class="block">Tekstas</div>
<div class="block">Tekstas</div>
<div class="block">Tekstas</div>

<span class="inline">Tekstas</span>
<span class="inline">Tekstas</span>
<span class="inline">Tekstas</span>
```



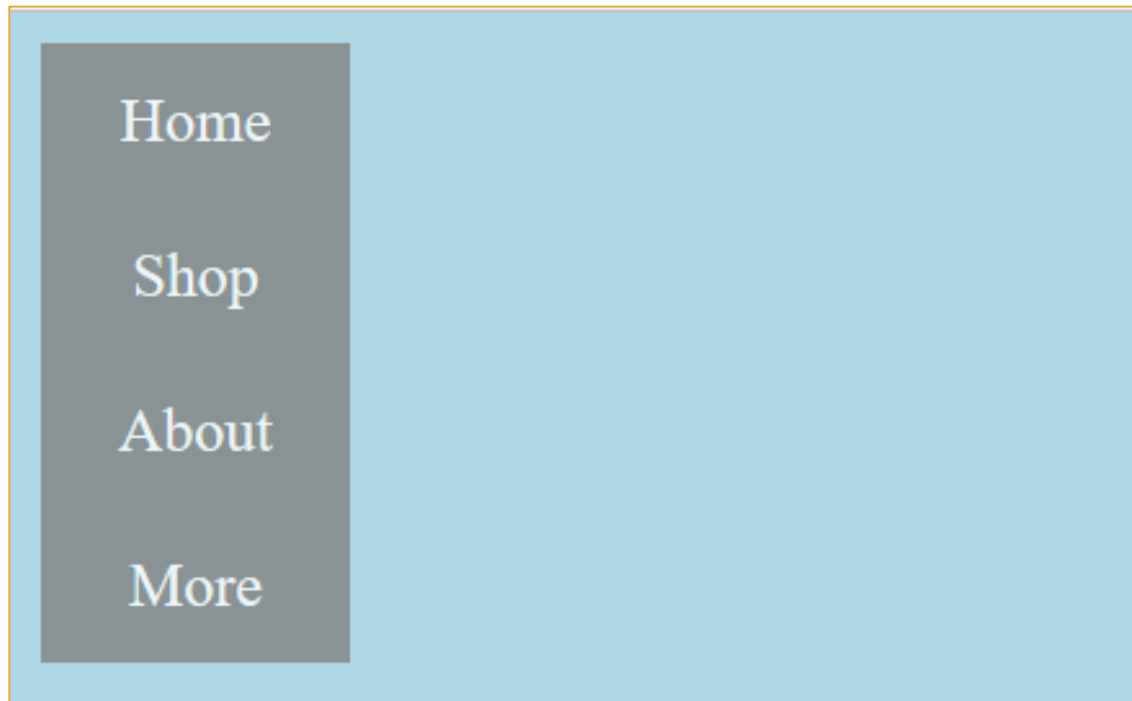
CSS

```
div { ... }

span {
  padding: 5px;
  margin: 10px;
  border: 2px solid green;
  display: inline-block;
}
```

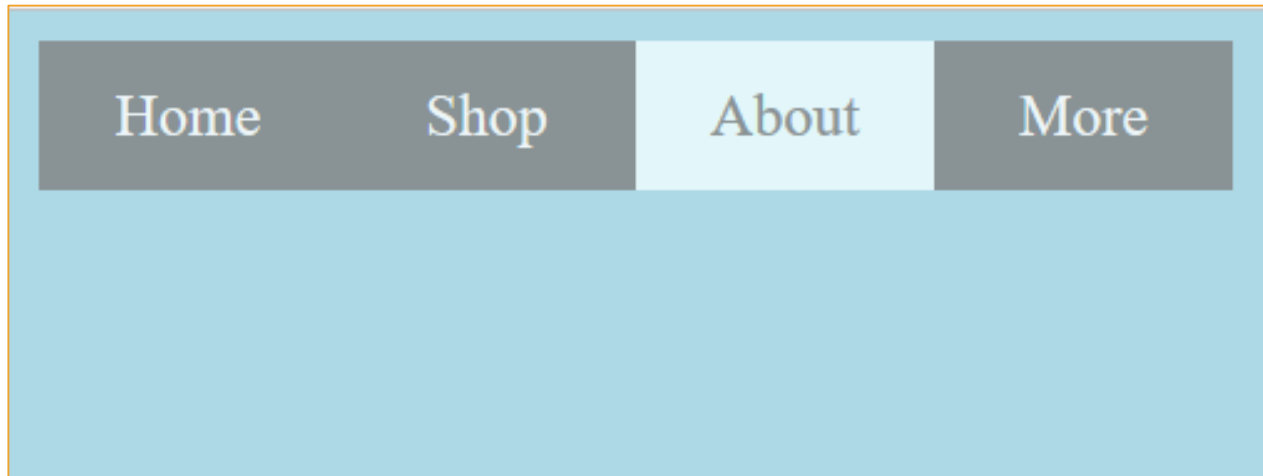
Praktika (1) box model

► Vertikalus meniu



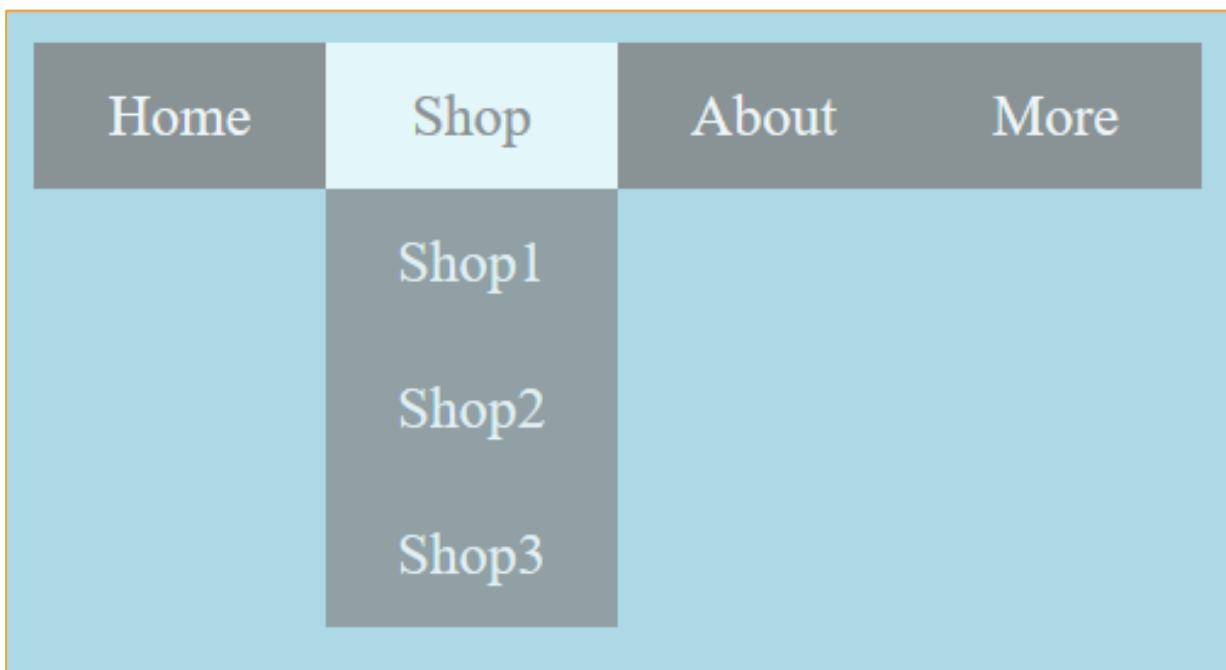
Praktika (2) box model, display

► Horizontalus meniu



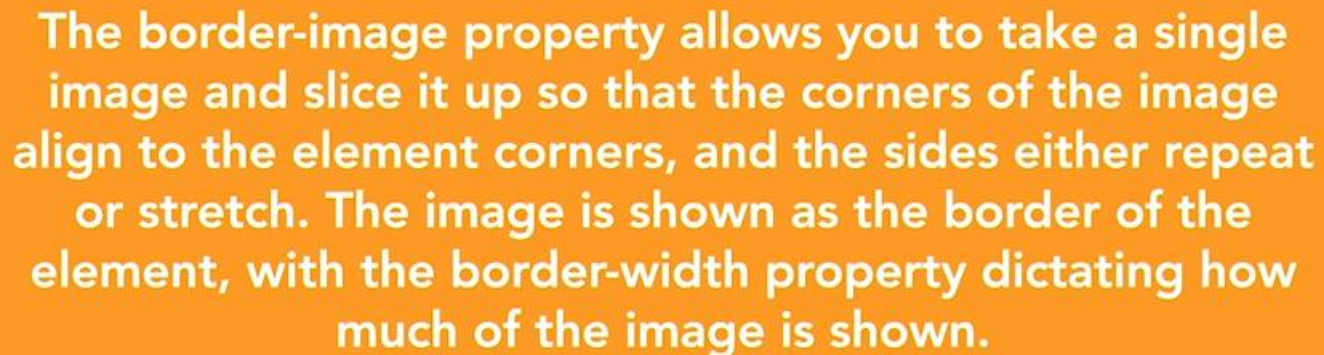
Praktika (3) box model, display

► Horizontalus meniu su submenu



Praktika (4) Rėmeliai

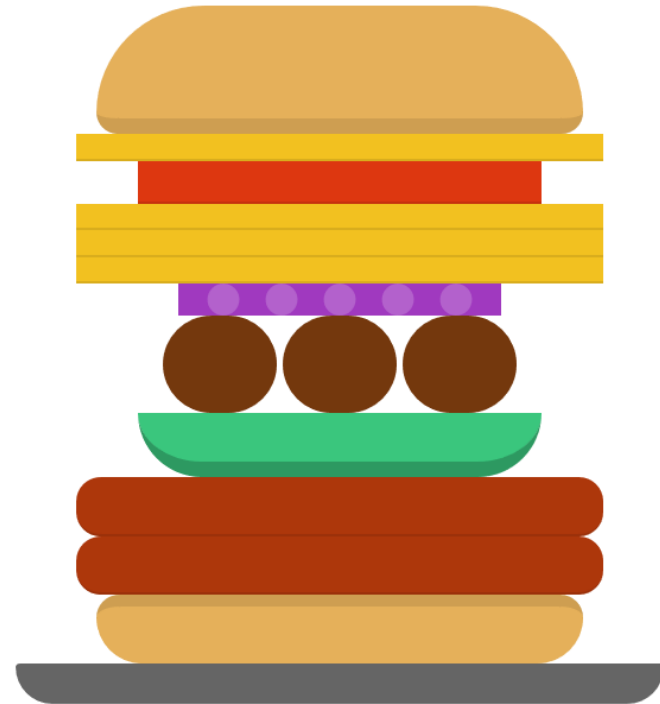
► Paveiksliukas-rėmelis.



The `border-image` property allows you to take a single image and slice it up so that the corners of the image align to the element corners, and the sides either repeat or stretch. The image is shown as the border of the element, with the `border-width` property dictating how much of the image is shown.

Praktika (5) border

- ▶ Duotas failas:
indexSumustekas.html
- ▶ `border-radius`
- ▶ `border-style`
- ▶ `box-shadow`



- ▶ Ateitis: jo dalys ims judėti!