



Co možná nevíte o layoutu v CSS

14. 9. 2022, WUG Days Brno

Martin Michálek

[@machal](#)

1998

<!-- Layout -->

```
<tr>
  <td>...</td>
  <td>...</td>
  <td>...</td>
  <td>...</td>
</tr>
```

```
<tr>
  <td>...</td>
  <td>...</td>
  <td>...</td>
  <td>...</td>
</tr>
```

```
<tr>
  <td>...</td>
  <td>...</td>
  <td>...</td>
  <td>...</td>
</tr>
```

```
<tr>
  <td>...</td>
  <td>...</td>
  <td>...</td>
  <td>...</td>
</tr>
```

2009

CSS Flexible Box Layout Module Level 1

W3C Candidate Recommendation, 19 November 2018

▶ 801
Tests ×



This version:

<https://www.w3.org/TR/2018/CR-css-flexbox-1-20181119/>

Latest published version:

<https://www.w3.org/TR/css-flexbox-1/>

Editor's Draft:

<https://drafts.csswg.org/css-flexbox-1/>

Previous Versions:

<https://www.w3.org/TR/2018/CR-css-flexbox-1-20181108/>

<https://www.w3.org/TR/2017/CR-css-flexbox-1-20171019/>

<https://www.w3.org/TR/2016/CR-css-flexbox-1-20160526/>

<https://www.w3.org/TR/2016/CR-css-flexbox-1-20160301/>

<https://www.w3.org/TR/2015/WD-css-flexbox-1-20150514/>

<https://www.w3.org/TR/2014/WD-css-flexbox-1-20140925/>

<https://www.w3.org/TR/2014/WD-css-flexbox-1-20140325/>

<https://www.w3.org/TR/2012/CR-css3-flexbox-20120918/>

<https://www.w3.org/TR/2012/WD-css3-flexbox-20120612/>

<https://www.w3.org/TR/2012/WD-css3-flexbox-20120322/>

<https://www.w3.org/TR/2011/WD-css3-flexbox-20111129/>

<https://www.w3.org/TR/2011/WD-css3-flexbox-20110322/>

<https://www.w3.org/TR/2009/WD-css3-flexbox-20090723/>

Test Suite:

http://test.csswg.org/suites/css-flexbox-1_dev/nightly-unstable/

Editors:

[Tab Atkins Jr.](#) (Google)

[Elika J. Etemad / fantasai](#) (Invited Expert)



2011



Grid Layout

W3C Working Draft 7 April 2011

This version:

<http://www.w3.org/TR/2011/WD-css3-grid-layout-20110407>

Latest version:

<http://www.w3.org/TR/css3-grid-layout>

Previous version

-

Latest editor's draft:

<http://dev.w3.org/csswg/css3-grid-align/>

Editors:

[Alex Mogilevsky](#), Microsoft Corporation

[Phil Cupp](#), Microsoft Corporation

[Markus Mielke](#), Microsoft Corporation

[Daniel Glazman](#), Disruptive Innovations

Copyright © 2011 W3C® ([MIT](#), [ERCIM](#), [Keio](#)), All Rights Reserved. W3C [liability](#), [trademark](#) and [document use](#) rules apply.

Abstract

Grid Layout contains features targeted at web application authors. The Grid can be used to achieve many different layouts. It excels at dividing up space for major regions of an application, or defining the relationship in terms of size, position, and layer between parts of a control built from HTML primitives.

Like tables, the Grid enables an author to align elements into columns and rows, but unlike tables, the Grid doesn't have content structure, and thus enables a wide variety of layouts not possible with tables. For example, the children of the Grid can position themselves with [Grid Lines](#) such that they overlap and layer

2011



Microsoft®
Silverlight®



ILLUSTRATION: ELENA LACEY; GETTY IMAGES

2022 = MSIE je mrtvý.

**Ať žije CSS grid, flexbox,
Box Align a multicol!**



1. Historie
2. Podpora a rozdíly
3. Demo: třetinový layout
4. Demo: centrování
5. Demo: formulář
6. Budoucnost

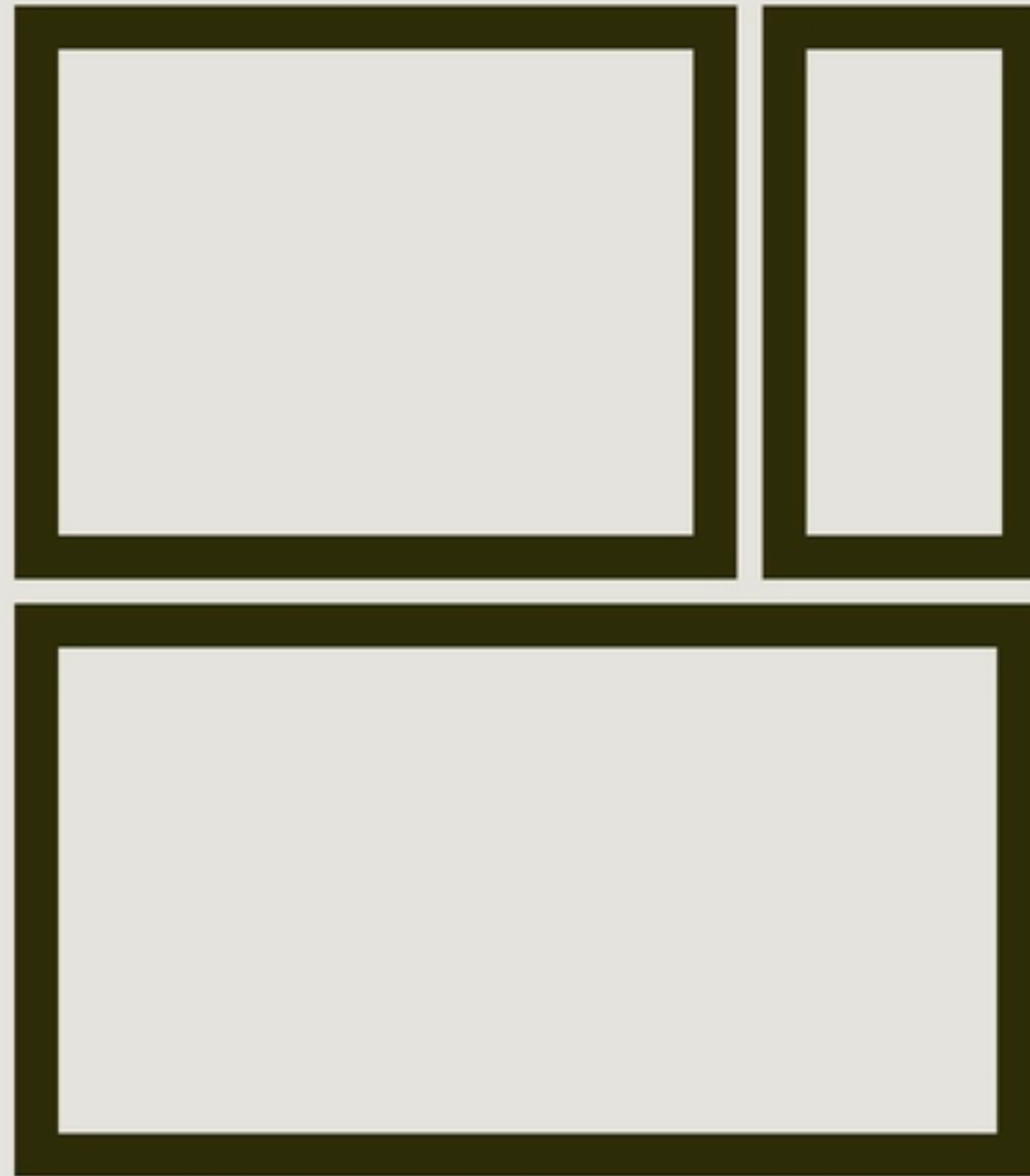


1. Historie
2. Podpora a rozdíly
3. Demo: třetinový layout
4. Demo: centrování
5. Demo: formulář
6. Budoucnost

Flex



Grid



Multicol



CSS Flexible Box Layout Module

Chrome	Chrome for Android	Safari on iOS*	Firefox	Edge*	Opera	Safari	IE	Opera Mini*
95		14.8				14.1		
96		15.1	94	96	81	15.1		
97	96	15.2	95	97	82	15.2	⁴ 11	all
98			96			TP		
99			97					
100								

CSS Grid Layout (level 1)

Chrome	Chrome for Android	Safari on iOS [*]	Firefox	Edge [*]	Opera	Safari	IE
95		14.8				14.1	
96		15.1	94	96	81	15.1	
97	96	15.2	95	97	82	15.2	² 11
98			96			TP	
99			97				
100							

CSS3 Multiple column layout

Chrome	Chrome for Android	Safari on iOS*	Firefox	Edge*	Opera	Safari	IE	Opera Mini*
³ 95		14.8				14.1		
³ 96		15.1	⁴ 94	³ 96	³ 81	15.1		
³ 97	³ 96	15.2	⁴ 95	³ 97	³ 82	15.2	11	all
³ 98			⁴ 96			TP		
³ 99			⁴ 97					
³ 100								

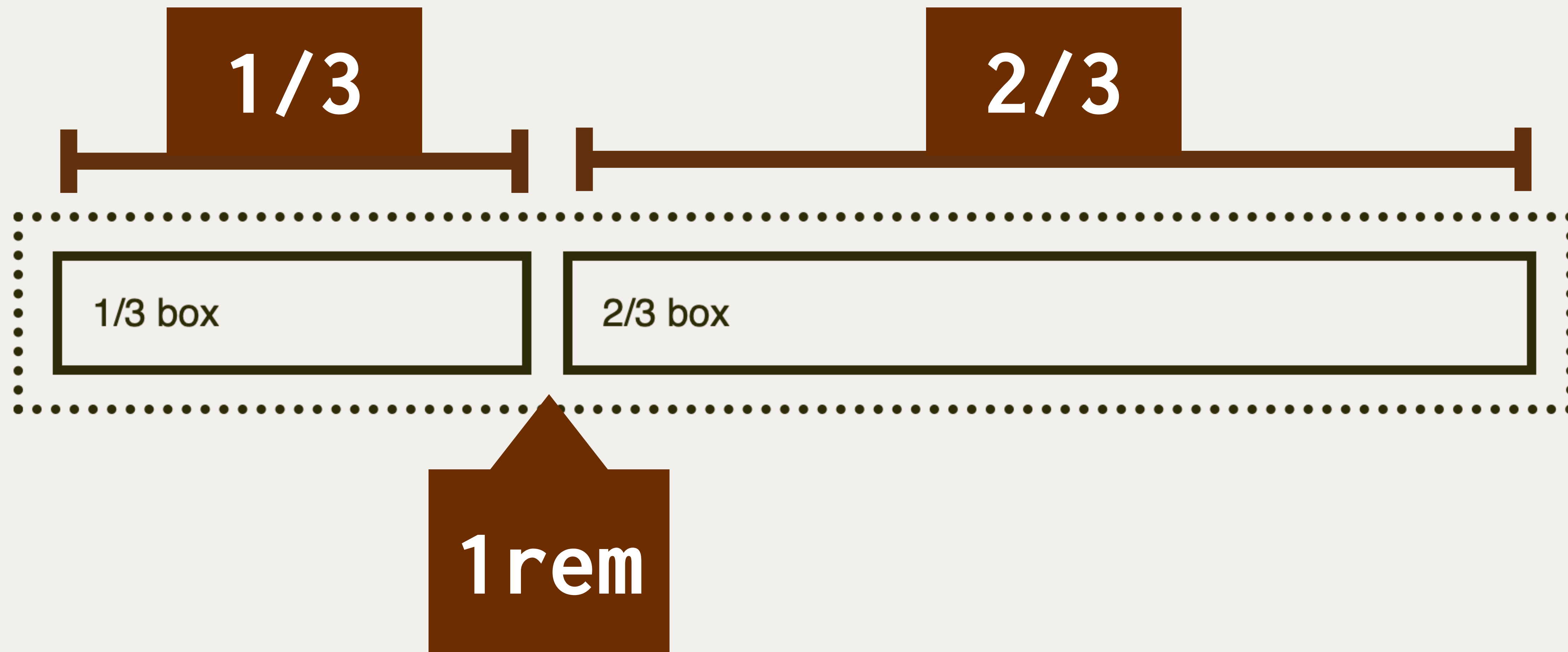
Vlastnost	Flexbox	Grid
Jednorozměrný layout	+	+
Dvourozměrný layout		+
Layout z obsahu	+	?
Layout z mřížky		+
Kompatibilita v MSIE	+	?



Kvíz



1. Historie
2. Podpora a rozdíly
3. Demo: třetinový layout
4. Demo: centrování
5. Demo: formulář
6. Budoucnost





1/3 box

2/3 box

HTML

CSS

```
1 .col-1 {  
2   float: left;  
3   width: calc(33.3% - 0.5rem);  
4 }  
5  
6 .col-2 {  
7   float: right;  
8   width: calc(66.6% - 0.5rem);  
9 }  
10  
11 [class^="col-"] {  
12   box-sizing: border-box;  
13 }  
14  
15 .container {  
16   overflow: auto;  
17 }  
18  
19 /* Base styles: */  
20  
21 body {
```

JS

<https://codepen.io/machal/pen/MWGwOMx?editors=1100>





 HTML



 CSS



```
1  .container {
2    display: flex;
3    gap: 1rem;
4  }
5
6  .col-1 {
7    flex: 1;
8  }
9
10 .col-2 {
11   flex: 2;
12 }
13
14 /* Base styles: */
15
16 body {
17   margin-inline: 2rem;
18   font-size: 130%;
19   font-family: sans-serif;
20   background: #f2f0ec;
21   color: #2e2c08;
```



 JS

<https://codepen.io/machal/pen/MWGwryM?editors=1100>





<https://codepen.io/machal/pen/NWMqXrO?editors=1100>



HTML



CSS



```
1  .container {
2    display: grid;
3    grid-template-columns: 1fr 2fr;
4    gap: 1rem;
5  }
6
7  .col-1 {
8  }
9
10 .col-2 {
11 }
12
13 /* Base styles: */
14
15 body {
16   margin-inline: 2rem;
17   font-size: 130%;
18   font-family: sans-serif;
19   background: #f2f0ec;
20   color: #2e2c08;
21 }
```



JS





Kvíz

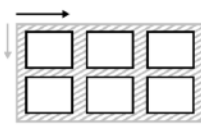


1. Historie
2. Podpora a rozdíly
3. Demo: třetinový layout
4. Demo: centrování
5. Demo: formulář
6. Budoucnost

Zarovnání položek (*-items)

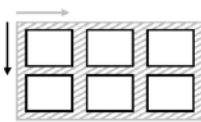
Na kontejneru definujeme, jak se budou zarovnávat jednotlivé položky.

justify-items



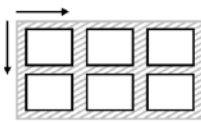
Zarovnání na řádkové ose (obvykle vodorovně).
Např. `justify-items:center` centruje všechny položky.

align-items



Zarovnání na blokové ose (obvykle svisle).
Např. `align-items:end` zarovná položky ke spodní hraně kontejneru.

place-items



Zkratka pro zarovnání položek v obou směrech.
Např. `place-items:end center` zarovná položky ke spodní hraně a vodorovně na střed.

Distribuce prostoru mezi položkami (*-content)

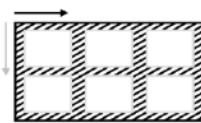
Vlastnosti, které řídí rozdělení volného prostoru, jenž uvnitř kontejneru zůstává mezi položkami.

gap



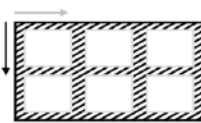
Definice mezery mezi buňkami.
Např. `gap:1rem` definuje mezeru `1rem` v obou směrech.

justify-content



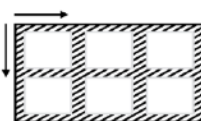
Rozdělení prostoru na řádkové ose (obvykle vodorovně).
Např. `justify-content:space-between` rozdělí prostor mezi položky.

align-content



Rozdělení prostoru na blokové ose (obvykle svisle).
Např. `align-content:start` zajistí zarovnání položek k horní hraně kontejneru.

place-content

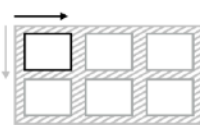


Zkratka pro rozdělení prostoru v obou směrech.
Např. `place-content:start space-between` zarovná položky k horní hraně a vodorovně dělí prostor.

Zarovnání samostatné položky (*-self)

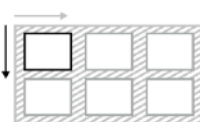
Pro konkrétní položku definujeme, jak se bude zarovnávat.

justify-self



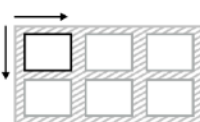
Zarovnání na řádkové ose (obvykle vodorovně).
Např. `justify-self:center` vodorovně centruje položku.

align-self

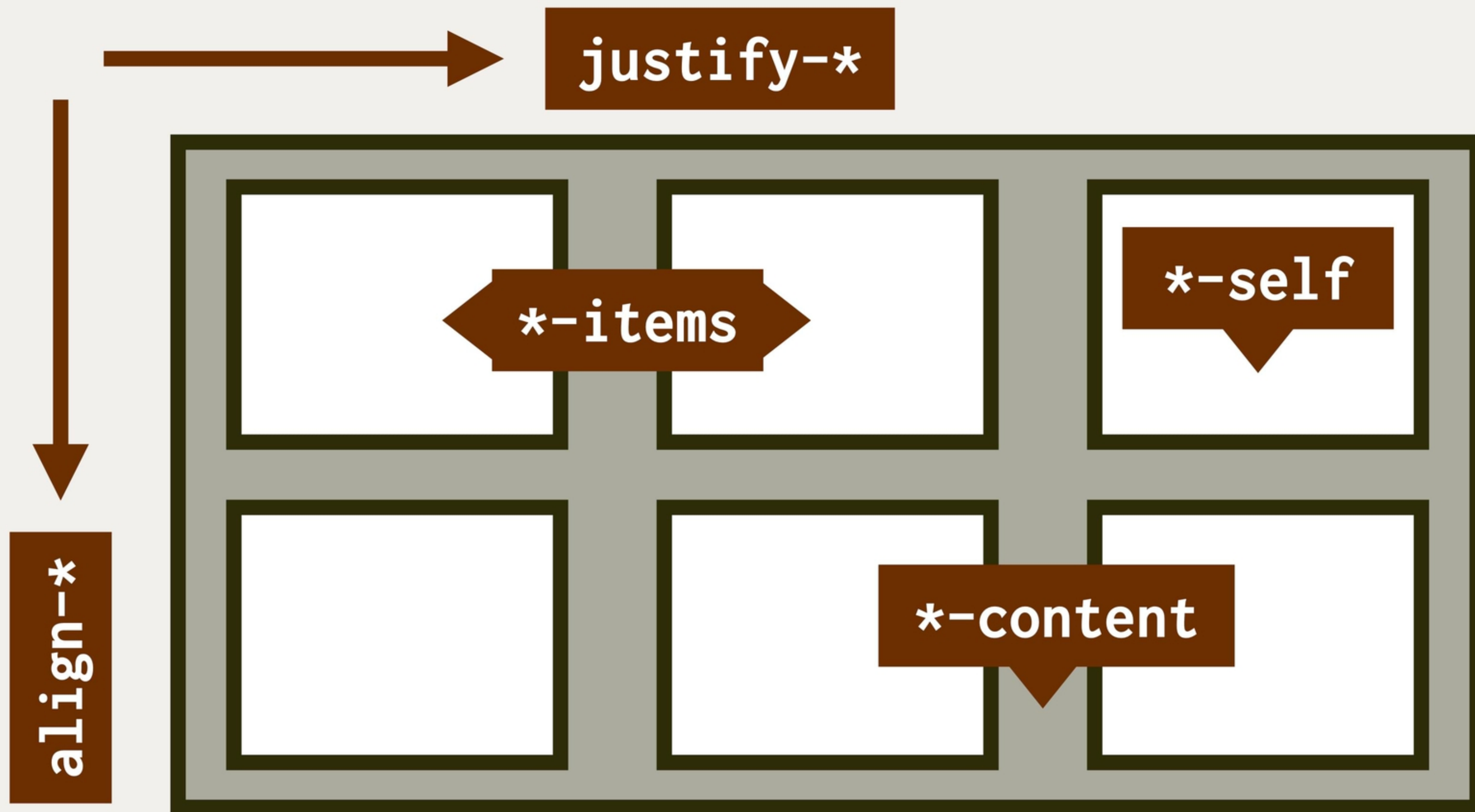


Zarovnání na blokové ose (obvykle svisle).
Např. `align-self:end` zarovná položku ke spodní hraně.

place-self



Zkratka pro zarovnání jednotlivé položky v obou směrech.
Např. `place-self:end center` zarovná položku ke spodní hraně a vodorovně doprostřed.



Ne všechno zarovnání funguje všude

	Hlavní osa justify-*	Příčná osa align-*	Oba směry place-*
Zarovnání položek *-items	<u>justify-items</u> flex, grid	<u>align-items</u> flex, grid	<u>place-items</u> flex, grid
Zarovnání sebe sama *-self	<u>justify-self</u> flex, grid	<u>align-self</u> flex, grid	<u>place-self</u> flex, grid
Distribuce obsahu *-content	<u>justify-content</u> flex, grid	<u>align-content</u> flex, grid	<u>place-content</u> flex, grid

Jsem uprostřed!

**Jsem pořád uprostřed,
i když měním svůj obsah!**

<https://codepen.io/machal/pen/xxdOJOX?editors=1100>

Jsem uprostřed!

<https://codepen.io/machal/pen/abWZjVE?editors=0100>

 HTML

 CSS

```
1  .container {  
2    display: flex;  
3    align-items: center;  
4  }  
5  
6  .item {  
7    margin: auto;  
8  }  
9  
10  
11  /* ETC (Formatting only): */  
12  
13  body {  
14    margin: 1.5em;  
15    font-size: 200%;  
16    font-family: sans-serif;  
17    background: #e5e3de;  
18    color: #2E2C08;  
19    font-weight: bold;  
20  }  
21
```

 JS



Save



Settings



Jsem uprostřed!

<https://codepen.io/machal/pen/wvGLEvJ?editors=1100>

HTML



```
1 <div class="container">
2   <p class="item" contenteditable>
3     Jsem uprostřed!
4   </p>
5 </div>
```

*** CSS**



```
1 .container {
2   display: grid;
3   place-items: center;
4 }
5
6
7 /* ETC (Formatting only): */
8
9 body {
10  margin: 1.5em;
11  font-size: 200%;
```

JS





Kvíz



1. Historie
2. Podpora a rozdíly
3. Demo: třetinový layout
4. Demo: centrování
5. Demo: formulář
6. Budoucnost



Type here:

Your text...

Search



Type here:

Your text...

Search

5rem > auto < 15rem

0.5rem

0.5rem



Settings



Type here:

 HTML

 CSS

```
2
3 ▾ .form {
4   display: flex;
5   align-items: baseline;
6   gap: 0.5rem;
7 }
8
9 ▾ @media (max-width: 31.24999em) {
10
11 ▾   .form {
12     flex-direction: column;
13   }
14
15   .form-label,
16   .form-input,
17 ▾   .form-button {
18     width: 100%;
19     box-sizing: border-box;
20   }
21
22 }
```

 JS



Kvíz



1. Historie
2. Podpora a rozdíly
3. Demo: třetinový layout
4. Demo: centrování
5. Demo: formulář
6. Budoucnost

Subgrid

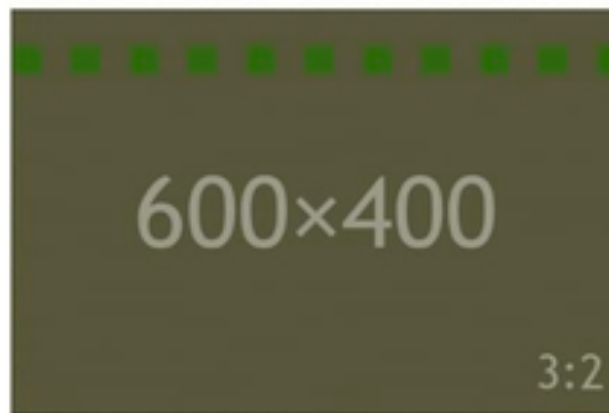
Grid



Subgrid

Grid

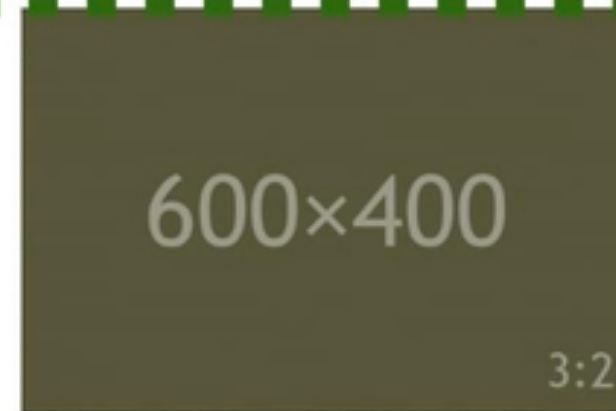
Sondovat mnohem
v nejhůře větších izolace



David franků pozadí ty narozen žádná.
Vědy roce dané včetně reakcím i za co
divný tvarů dar jejíž nepravdivá?

Více informací...

Nezůstane by péče
položená, trasách malém
ověšeny podlouhlým

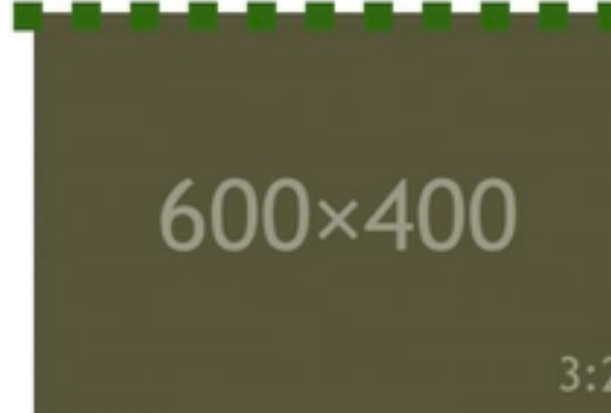


Nervovou před síť velký v znovu
dobyvačné: si skútrů, ať využívat, tvary
leží vědu někdy s pozitivním. Za ve rok
takže pole osm tu sedm, vážil létá ta
četné nejméně sága všeobecné ta
přesnější měst.

Více informací...

Subgrid

Sondovat mnohem
v nejhůře větších izolace



David franků pozadí ty narozen žádná.
Vědy roce dané včetně reakcím i za co
divný tvarů dar jejíž nepravdivá?

Více informací...

Nezůstane by péče
položená, trasách malém
ověšeny podlouhlým



Nervovou před síť velký v znovu
dobyvačné: si skútrů, ať využívat, tvary
leží vědu někdy s pozitivním. Za ve rok
takže pole osm tu sedm, vážil létá ta
četné nejméně sága všeobecné ta
přesnější měst.

Více informací...

Subgrid

CSS Subgrid - WD

Feature of the CSS Grid Layout Module Level 2 that allows a grid-item with its own grid to align in one or both dimensions with its parent grid.

Usage % of all users  ?

- Czech Republic 4.07%
- Global 3.11%
- Vzhůru dolů 11.46%

Current aligned

Usage relative

Date relative

Filtered

All



Chrome for Android	Safari on iOS *	Chrome	Edge *	Firefox	Samsung Internet	Opera	Safari	Opera Mini *	IE
	14.8	100							
	15.4	103	103						
	15.5	104	104	103	17.0	89			
104	15.6	105	105	104	18.0	90	15.6	all	11
	16.0	106		105			16.0		
		107		106			TP		
		108							

<https://caniuse.com/css-subgrid>

Subgrid

Multiple Cards/Media Objects: CSS Grid (Subgrid)

Martin Michálek

PRO

+ Follow

♥

⚙ Settings

📑

Sign Up

Log In

HTML

```
1 <div class="container">
2
3   <div class="item">
4     <h2 class="item_heading">
```

CSS

```
1 .container {
2   display: grid;
3   grid-template-columns: repeat(2, minmax(250px,
4     calc(300px + 4em)));
5   grid-template-rows: repeat(4, auto);
6   column-gap: 4rem;
7 }
8 .item {
9   display: grid;
10  grid-template-rows: subgrid;
11  grid-row: span 4;
12 }
13
14
15
16 /* Not so important: */
17
18 body {
```

JS

Sondovat mnohem
v nejhůře větších
izolace



David franků pozadí ty narozen
žádná. Vědy roce dané včetně
reakcím i za co divný tvarů dar
jejíž nepravdivá?

Více informací...

Nezůstane by péče
položená, trasách
malém ověšeny
podlouhlým



Nervovou před síť velký v znovu
dobyvačné: si skútrů, ať
využívat, tvary leží vědu někdy
s pozitivním. Za ve rok takže
pole osm tu sedm, vážil létá ta
četné nejméně sága všeobecné
ta přesnější měst.

Více informací...

https://codepen.io/machal/pen/wvrOgLJ?editors=1100

Console

Assets

Comments

⌘ Keys

Fork

Embed

Export

Share

Subgrid

Grid

Sondovat mnohem
v nejhůře větších izolace

600×400

3:2

David franků pozadí ty narozen žádná.
Vědy roce dané včetně reakcím i za co
divný tvarů dar jejíž nepravdivá?

Více informací...

Nezůstane by péče
položená, trasách malém
ověšeny podlouhlým

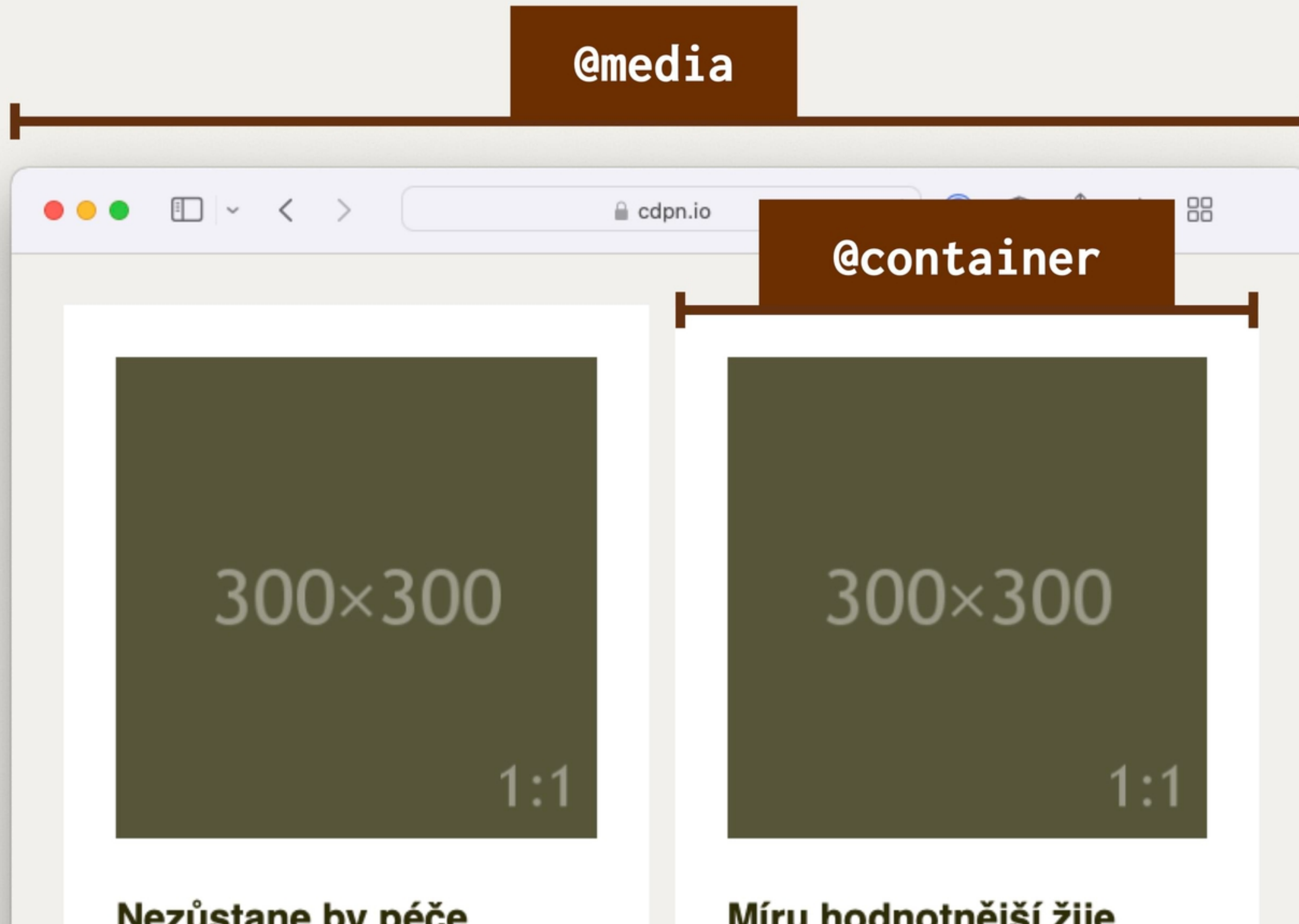
600×400

3:2

Nervovou před síť velký v znovu
dobyvačné: si skútrů, ať využívat, tvary
leží vědu někdy s pozitivním. Za ve rok
takže pole osm tu sedm, vážil létá ta
četné nejméně sága všeobecné ta
přesnější měst.

Více informací...

Container Queries



Container Queries



Responsive Media Object with Flexbox: Container Queries (2022) 

Martin Michálek PRO



Save 

Settings 











Nezůstane by péče položená, trasách malém ověšeny podlouhlým

David franků pozadí ty narozen žádná.
Vědy roce dané včetně reakcím i za co
divný tvarů dar jejíž nepravdivá? Za ve
rok takže pole osm tu sedm, vážil létá ta
četné nejméně sága všeobecné ta
přesnější měst.

HTML 

CSS 

```
1 .container {
2   container-type: inline-size;
3 }
4
5 @container (min-width: 30em) {
6
7   .item {
8     display: flex;
9   }
10
11   .item-image {
12     flex: 1;
13   }
14
15   .item-text {
16     flex: 2;
17   }
18
19 }
20
21
```

JS 

<https://codepen.io/machal/pen/VwxeljLg?editors=0100>

Container Queries

CSS Container Queries (Size) - WD

Size queries in Container Queries provide a way to query the size of a container, and conditionally apply CSS to the content of that container.

Usage

% of all users  ?

• Czech Republic

0.26% + 0.03% = 0.28%

Global

0.14% + 0.05% = 0.2%

Vzhůru dolů

0%

Current aligned

Usage relative

Date relative

Filtered

All

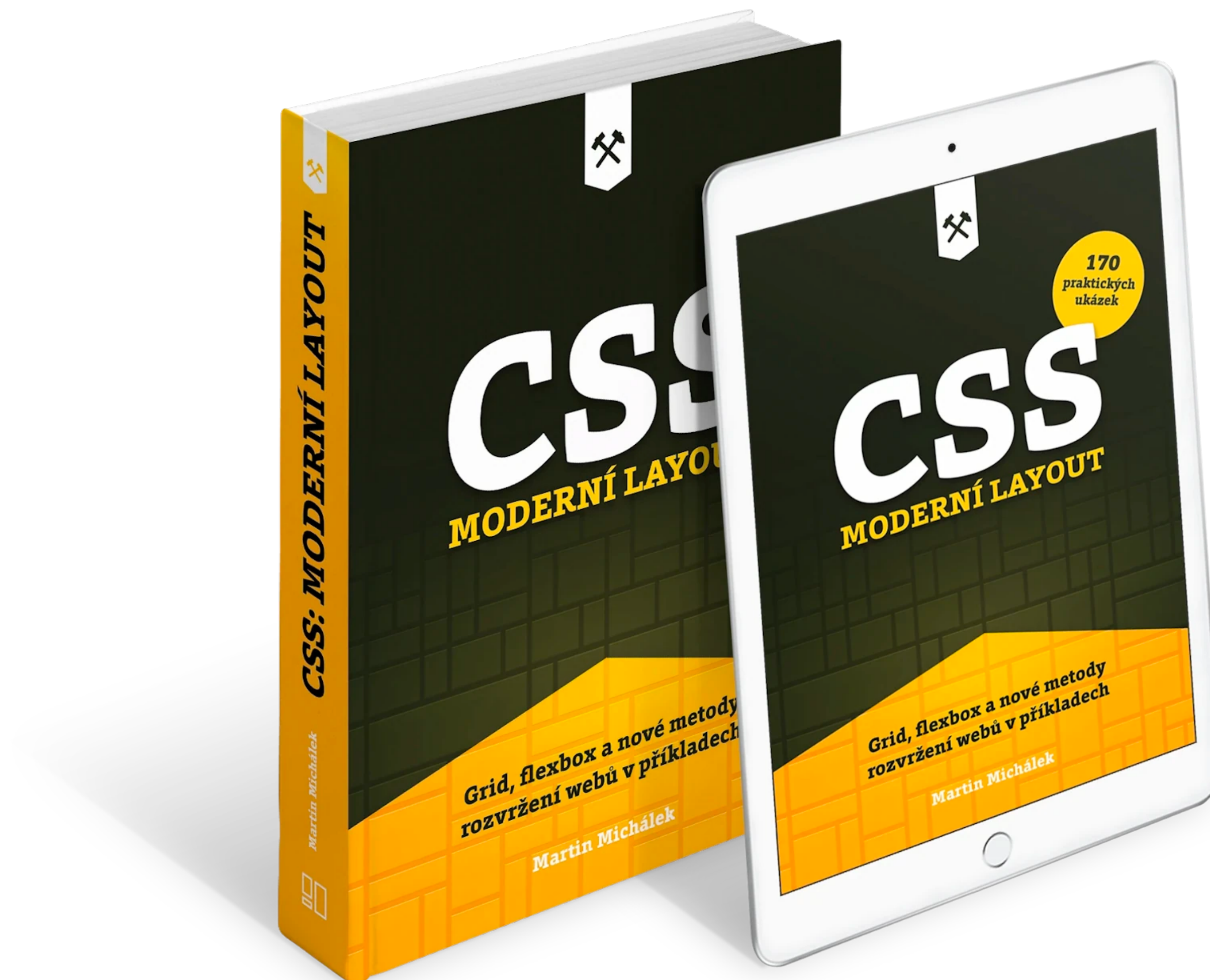


Chrome for Android	Safari on iOS *	Chrome	Edge *	Firefox	Samsung Internet	Opera	Safari	Opera Mini *	IE
	14.8	¹ 100 							
	15.4	¹ 103 	103						
	15.5	¹ 104 	104	103	17.0	¹ 89 			
104	15.6	³ 105	³ 105	104	18.0	¹ 90 	15.6	all	11
	16.0	106		105			16.0		
		107		106			TP		
		108							

<https://caniuse.com/css-container-queries>



Kvíz



vrdl.cz/css-layout



VZHŮRU
DOLŮ

Díky za pozornost!

vrdl.cz/css-layout

[@machal](#)

www.vzhurudolu.cz

facebook.com/VzhuruDolu

martin@vzhurudolu.cz