



Bootstrap

Klára Pešková, Klara.Peskova@mff.cuni.cz
Katedra softwaru a výuky informatiky, MFF UK
Základy tvorby webu, ZS 2023/24

Bootstrap

- front-end framework
- zaměřený na responsivní, mobile-first design
- původně Twitter Blueprint
- první vydání (již Bootstrap) - srpen 2011
- open-source
- CSS a volitelně JavaScriptové šablony
 - typografie
 - design HTML prvků
 - formuláře
 - tlačítka, navigace
 - předpřipravené komponenty

Co Bootstrap nabízí

- jednotný předpřipravený styl prvků (web designer to nemusí řešit)
 - základní styly pro všechny HTML elementy
- třídy pro HTML elementy a komponenty
- JavaScriptové komponenty: tooltips, carousel, offcanvas ...
- responsivní layout

Jak na Bootstrap

- Ze vzdáleného úložiště
 - + uživatel může mít na-cache-ované v prohlížeči
 - MaxCDN (oficiální uložště)
- Stáhnout si a používat “lokálně” (na našem serveru) předkompilovanou verzi
 - <https://getbootstrap.com>
 - 1 x CSS, 3 x JavaScript
 - možnost upravení podle svých představ
 - např. změna berevného schématu, úpravy pomocí Sass (CSS pre-processor)

Verze

- reagují na vývoj v oblasti tvorby webu
 - např. od v. 4 (2014) podpora FlexBoxu
- verze 5 - 5. května 2021
 - "vanilkový" JavaScript místo jQuery
 - nová komponenta offcanvas
 - layout pomocí flexboxu

Layout - container

- Container
 - Dvě třídy:
 - `container` – pevná šířka, responsivní
 - `container-fluid` – bez okrajů (width: 100%)
- Responsivita pro následující rozměry:
 - menší než 576 pixelů
 - 576–768 pixelů
 - 768–992 pixelů
 - 992–1200 pixelů
 - větší než 1400 pixelů

Nastavení vlastností

- pomocí přidání dalších tříd, např.

```
<div class="container p-5 my-5 border"></div>
```

```
<div class="container p-5 my-5 bg-dark  
text-white"></div>
```

- třídy `.container-sm | md | lg | xl | xxl`
 - kdy začne být container responsivní (změna vlastnosti max-width)

Class	Extra small <576px	Small ≥576px	Medium ≥768px	Large ≥992px	Extra large ≥1200px	XXL ≥1400px
<code>.container-sm</code>	100%	540px	720px	960px	1140px	1320px
<code>.container-md</code>	100%	100%	720px	960px	1140px	1320px
<code>.container-lg</code>	100%	100%	100%	960px	1140px	1320px
<code>.container-xl</code>	100%	100%	100%	100%	1140px	1320px
<code>.container-xxl</code>	100%	100%	100%	100%	100%	1320px

Mřížka - grid

span 1	span 1	span 1	span 1	span 1	span 1	span 1	span 1	span 1	span 1	span 1	span 1
span 4				span 4				span 4			
span 4				span 8							
span 6						span 6					
span 12											

Schéma: `.col-velikost [-počet_sloupců];`
pro menší obrazovku - šířka 100%

- `.col-`
- `.col-sm-` (small - větší nebo rovno 576px)
- `.col-md-` (medium - větší nebo rovno 768px)
- `.col-lg-` (large - větší nebo rovno 992px)
- `.col-xl-` (xlarge - větší nebo rovno 1200px)
- `.col-xxl-` (xxlarge - větší nebo rovno 1400px)

Mřížka - grid

span 1	span 1	span 1	span 1	span 1	span 1	span 1	span 1	span 1	span 1	span 1	span 1
span 4				span 4				span 4			
span 4				span 8							
span 6						span 6					
span 12											

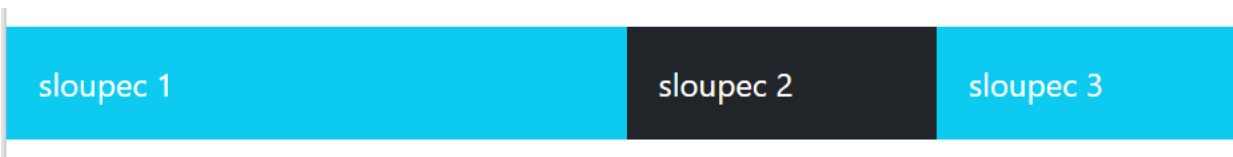
Schéma: `.col-velikost [-počet_sloupců];`
pro menší obrazovku - šířka 100%

```
<div class="row">  
  <div class="col-sm-2">sloupec 1</div>  
  <div class="col-sm-6">sloupec 2</div>  
  <div class="col-sm-4">sloupec 3</div>  
</div>
```

https://www.w3schools.com/bootstrap5/tryit.asp?fileName=trybs_grid_ex_structure&stacked=h

Mřížka - příklad

```
<div class="row">  
  <div class="col-sm-6 col-lg-4">sloupec 1</div>  
  <div class="col-sm-3 col-lg-4">sloupec 2</div>  
  <div class="col-sm-3 col-lg-4">sloupec 3</div>  
</div>
```



Typografie

- defaultní velikost písma: `font-size: 1rem` (defaultně 16px), `line-height: 1.5`.
- Nadpisy
 - `<h1>` až `<h6>` - tučně, responsivní velikost
 - Display heading - větší a výraznější, třídy `.display-1` až `.display-6` (třída pro `<hx>`)
 - `<small></small>` - podnadpis v nadpisu
- styly pro sémantické elementy, např. `<mark>`, `<abbr>`, `<blockquote>`, `<kbd>`
- další třídy - `.text-center`,
`.text-decoration-none`, ...

Odbočka - jednotka `rem`

- Font size root elementu
- `em` - jednotka znamená "velikost fontu předka"; např. 1 je stejná, 1.5 o polovinu větší
 - např. pokud nastavíme `div {font-size: 1.2em;}`, pro vnořené `divy` velikost písma stále poroste
- `rem` - "velikost root elementu (root em)". Např. `` elementy uvnitř `` s velikostí písma nastavenou pomocí `rem` budou mít velikost stejnou jako root element, tedy `<html>`
 - hloubka vnoření tedy nemá vliv na velikost písma

Barvy

- "meaning through colors"
- https://www.w3schools.com/bootstrap5/bootstrap_colors.php

Styly pro...

- tabulky
- obrázky

text-muted

text-primary

text-success

text-info

text-warning

text-danger

text-secondary

text-dark

text-body (Defaultní barvy body (většinou černá).

text-light (light grey).

text-white.

bg-primary

bg-success

bg-info

bg-warning

bg-danger

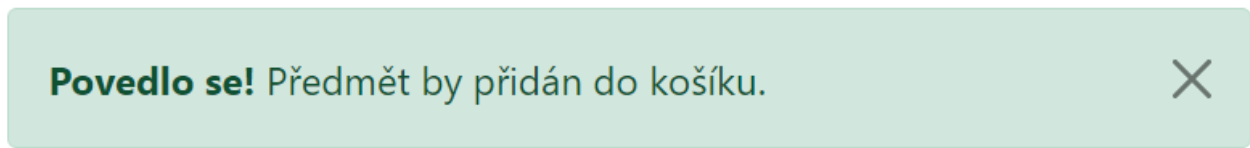
bg-secondary

bg-dark

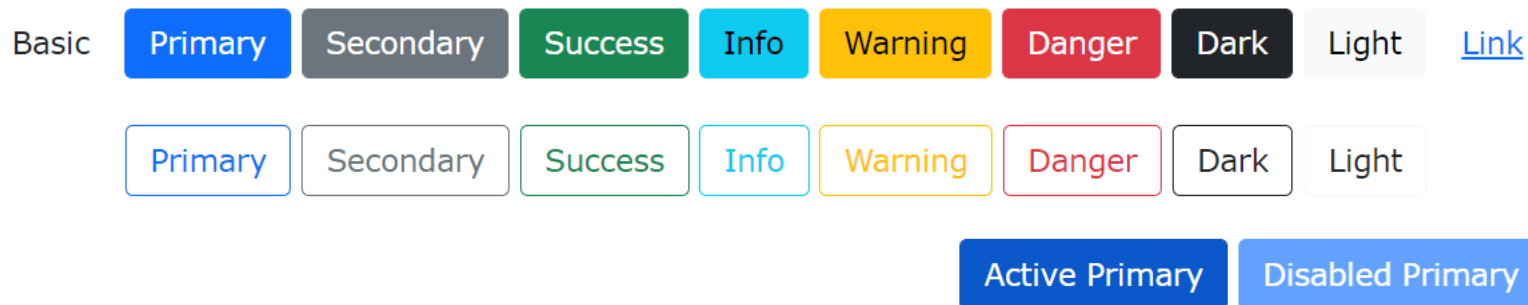
bg-light

Bootstrapové komponenty

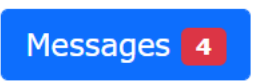
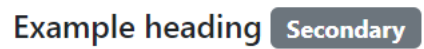
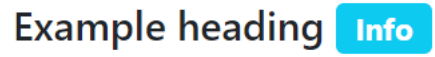
- Alert



- Button



- Badges
- Progress Bar
- Spinner
- Pagination
- Breadcrumbs



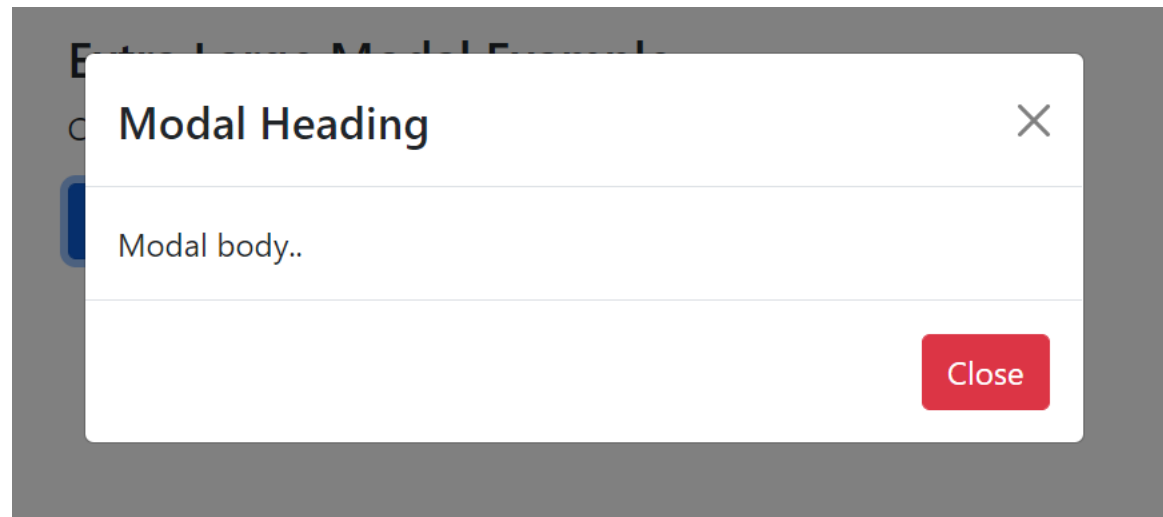
Bootstrapové komponenty

- Cards
- Collapse
- Nav - tabs, pills
- Navbar



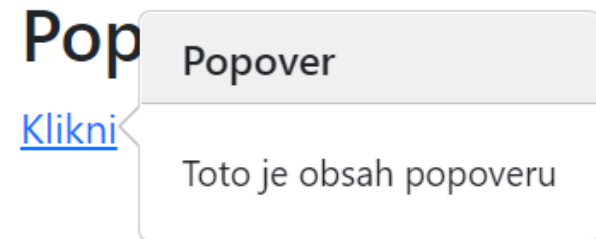
- `.navbar-expand-xxl | xl | lg | md | sm` - pro xxl, xl, velké, ... velikosti obrazovky naskládá menu pod sebe

- Carousel
- Modal

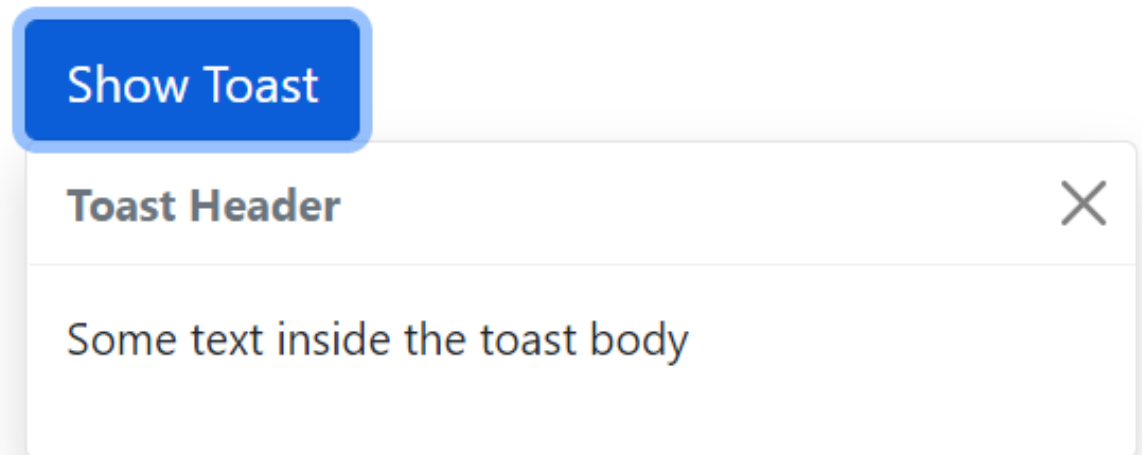


Bootstrapové komponenty

- Tooltip [Top](#) [Bottom](#) [Left](#) [Right](#)
- Popover



- Toast - okýnko s informací, která po chvíli zmizí
- Scrollspy
- Offcanvas -
postranní panel,
často menu



Flex layout

- třída `.d-flex` / `.d-inline-flex` pro flex container
- směr prvků: `flex-row`, `flex-row-reverse`, `flex-column`, `flex-column-reverse`
- ...a další třídy pro práci s flex

Mnoho pomocných tříd

- Barvy textu, barvy pozadí
- Padding, margin
- Zarovnání textu
- ...

```
<div class="p-0">Padding 0</div>
<div class="pt-1">Padding Top 1</div>
<div class="pb-2">Padding Bottom 2</div>
<div class="ps-3">Padding Left 3</div>
<div class="pe-4">Padding Right 4</div>
<div class="py-5">Padding Top+Bottom 5</div>
<div class="px-0">Padding Left+Right 0</div>
```

```
<span class="border border-primary"></span>
<span class="border border-secondary"></span>
<span class="border border-success"></span>
<span class="border border-danger"></span>
<span class="border border-warning"></span>
<span class="border border-info"></span>
<span class="border border-light"></span>
<span class="border border-dark"></span>
<span class="border border-white"></span>
```

```
<span class="border"></span>
<span class="border border-0"></span>
<span class="border border-top-0"></span>
<span class="border border-right-0"></span>
<span class="border border-bottom-0"></span>
<span class="border border-left-0"></span>
```

Změna barevného tématu

- <https://getbootstrap.com/docs/5.3/customize/color/>