

UKŁAD GRIDOWY INTERFEJSU

Waldemar
Korłub

Wytwarzanie Aplikacji Internetowych
KASK ETI Politechnika Gdańska

Responsywność nie jest prosta

Responsywność nie jest prosta

- Dyrektywy **@media** umożliwiają definiowanie stylów dla różnych urządzeń
- Każdy element, wymagający innego wyglądu, musi być ostylowany dla danej grupy urządzeń
- Bazowy układ elementów (nagłówek, menu, treść strony, stopka) to dopiero początek
 - ▣ Treść poszczególnych podstron często wymaga responsywnych poprawek
- Inna aplikacja/projekt ma zupełnie inny układ
- Dużo pracy...

Responsywność nie jest prosta

- Potrzeba systematycznego podejścia zamiast doraźnych zmian
- Zestaw uniwersalnych reguł zamiast stylowania indywidualnych elementów
 - ▣ Możliwość wykorzystania reguł do wszystkich elementów witryny
 - ▣ ...oraz innych witryn/aplikacji internetowych

Układ gridowy

Biblioteka Bootstrap

- Bootstrap (<http://getbootstrap.com/>) jest popularną biblioteką implementującą układ gridowy
 - ▣ Bootstrap v3.3.7 – wersja stabilna
 - ▣ Bootstrap v4 – wersja rozwojowa
 - Listopad 2016: v4.0.0-alpha.4
 - Grudzień 2017: v4.0.0-beta.2
 - Znaczną część wiedzy na temat v3.3.x można przenieść na v4
 - ...ale są też istotne zmiany niekompatybilne wstecznie
 - Explorer 10-11 / Microsoft Edge

Układ gridowy

- Strona podzielona siatką wierszy i kolumn (grid)
- Elementy strony:
 - ▣ Główny kontener – określa szerokość witryny
 - Wiersze – poziome grupy kolumn
 - Kolumny – wyrównane do siatki gridu
 - Właściwa treść strony

Układ gridowy

- Wyróżnione progi responsywne (grupy urządzeń klienckich):
 - Bootstrap 3.x:
 - xs – extra small: $< 768\text{px}$
 - sm – small: $\geq 768\text{px}$
 - md – medium, $\geq 992\text{px}$
 - lg – large, $\geq 1200\text{px}$
 - Bootstrap 4.x:
 - extra small: $< 576\text{px}$
 - sm – small: $\geq 576\text{px}$
 - md – medium: $\geq 768\text{px}$
 - lg – large: $\geq 992\text{px}$
 - xl – extra large: $\geq 1200\text{px}$

Układ gridowy – główny kontener

- Określa szerokość witryny
 - ▣ Przy wąskim ekranie (poniżej pierwszego progu responsywnego) – width: 100%
 - ▣ Przy szerszym ekranie:
 - v3: 970px lub 1170px
 - v4: 540px, 720px, 960px, 1140px
 - Możliwy układ o szerokości 100% na dużych urządzeniach

Układ gridowy – wiersze i kolumny

- Grupują treść w poziomie
- Każdy wiersz składa się typowo z 12 kolumn
- Elementy strony w wierszu mogą rozciągać się na szerokość kilku kolumn
- Liczbę kolumn zajmowanych przez element można definiować osobno dla każdej grupy urządzeń
 - ▣ Jeśli element zajmuje X kolumn na mniejszym urządzeniu, to na większych również zajmuje X kolumn, o ile jawnie nie zdefiniowano inaczej
 - ▣ Jeśli na większym urządzeniu coś zajmuje X kolumn, to na mniejszym domyślnie zajmuje całą szerokość 12 kolumn

Czemu 12 kolumn?

- Najmniejsza liczba podzielna przez 2, 3 i 4
- $6+6$ – podział strony pół na pół,
- $4+4+4$ – podział strony na 3 kolumny treści,
- $3+3+3+3$ – podział strony na 4 kolumny treści,
- $3+9$ – podział $\frac{1}{4} + \frac{3}{4}$
- $4+8$ – podział $\frac{1}{3} + \frac{2}{3}$
- $3+6+3$ – $\frac{1}{4} + \frac{1}{2} + \frac{1}{4}$
- $2+8+2$

Klasy CSS

- Wiersze gridu oznaczamy klasą row
- O rozmieszczeniu elementów w kolumnach decydujemy nadając im odpowiednie klasy:
 - v3.x:
 - .col-xs-X
 - .col-sm-X
 - .col-md-X
 - .col-lg-X
 - gdzie X – liczba kolumn, np.:
 - col-xs-6 – 6 kolumn
 - col-md-3 – 3 kolumny
 - v4.x:
 - .col-X
 - .col-sm-X
 - .col-md-X
 - .col-lg-X
 - .col-xl-X
 - gdzie X – liczba kolumn

Przykładowy rozkład kolumn

```
<div class="row">  
  <div class="col-xs-1 2 col-md-4"></div>  
  <div class="col-xs-6 col-md-4"></div>  
  <div class="col-xs-6 col-md-4"></div>  
</div>
```

Przesunięcie kolumn

- Dodatkowo można przesuwac kolumny przy użyciu klas (zarówno v3.x, jak i v4.x):
 - `.col-xs-offset-X`
 - `.col-md-offset-X`
 - ...
 - gdzie X – liczba kolumn, o którą zwiększamy lewy margines elementu

Kolejność kolumn

- W zależności od rozmiaru ekranu wymagana może być inna kolejność kolumn

- v3.x:

- col-md-push-X, col-md-pull-X, ...

- `<div class="row">`

- `<div class="col-md-9 col-md-push-3"></div>`

- `<div class="col-md-3 col-md-pull-9"></div>`

- `</div>`

- v4.x:

- Klasy -push-X oraz -pull-X nie są dostępne

- Zamiast tego wykorzystuje się klasy typu order-md-X (X: 1-12)

Zagnieżdżanie

- Nowe wiersze można zagnieżdżać w kolumnach
- Nowy wiersz definiuje podział na 12 kolumn
 - ▣ Nawet jeśli został zagnieżdżony w elemencie, który zajmuje mniej kolumn w wierszu nadrzędnym

```
<div class="row">  
  <div class="col-sm-9">  
    <div class="row">  
      <div class="col-xs-8 col-sm-6"></div>  
      <div class="col-xs-4 col-sm-6"></div>  
    </div>  
  </div>  
</div>
```

Dostosowywanie biblioteki Bootstrap

- Biblioteka została zaprojektowana z myślą o łatwym dostosowywaniu do potrzeb użytkownika
- Narzędzia dostępne w Internecie:
 - ▣ <https://getbootstrap.com/docs/3.3/customize/>
 - Oficjalne narzędzie autorów
 - ▣ <https://www.bootstrap-live-customizer.com>
 - Narzędzie zewnętrzne
 - Umożliwia podgląd na żywo

Przykład: grid

Gridowy układ

- Układ gridowy ułatwia pracę...
- ...ale nie rozwiązuje wszystkich problemów
- Używanie gridu nie zwalnia ze znajomości stylów CSS i dyrektyw **@media**
 - ▣ Dostosowywanie istniejących progów do potrzeb witryny
 - ▣ Dodawanie własnych progów responsywności

Pytania?