Technologie internetowe
Wprowadzenie do jQuery

Paweł Rajba
pawel@cs.uni.wroc.pl
http://pawel.ii.uni.wroc.pl/

Plan wykładu

- Wprowadzenie
- Składnia
- No conflict
- Selektory
- Zdarzenia
- Efekty
- Operowanie na HTML i CSS

Wprowadzenie

- Co to jest i dlaczego jQuery?
  - Biblioteka JavaScript
  - Łatwa do nauczenia
  - Łatwa w użyciu
  - Znacznie upraszcza programowanie w JavaScript
  - Jest mnóstwo już napisanego kodu w jQuery, który
    - można dalej rozwijać
    - dzięki różnorodności pozwala zachować spójność i całość rozwiązania oprzeć tylko na jednej bibliotece (jQuery)
  - Strona domowa: http://jquery.com/

Wprowadzenie

- Skrypt jQuery osadzamy wskazując
  - lokalizację lokalną
  - lokalizację na jednym z serwerów CDN
- Korzystamy przez zmienną: jQuery lub $
- Niniejsze wprowadzenie na podstawie:
  - http://learn.jquery.com/
  - http://api.jquery.com/
  - http://www.w3schools.com/jquery/

Wprowadzenie

- Gdzie jest void main()?
  - $(document).ready(function() { … });
  - $(window).load(function() { … });
    - window.onload = function() { … };
  - ready() vs window.onload
    - ready() – tylko DOM (bez obrazków, ramek, itd.)
    - window.onload – wszystko
- Ważne, aby użyć jednego z powyższych
  - Pozwala uniknąć operowania na jeszcze nieistniejących obiektach

Składnia

- Podstawowa składnia:
  $(selektor).akcja1().akcja2().akcjaN()

- **Przykład**: hello-jquery.html

No conflict

- Do korzystania z funkcjonalności jQuery korzystamy z aliasu $
  - jest krótki i wygodny
  - jednak czasami niepożądany, gdy korzystamy z innych bibliotek również korzystających z tego skrótu.
  - Rozwiązanie: możemy użyć mechanizmu nonConflict
- **Przykład**: noconflict.html
- Pod adresem: http://api.jquery.com/jQuery.noConflict/ mamy szereg jeszcze innych konstrukcji tego mechanizmu

Selektory

- Ich rola jest analogiczna jak np. w CSS: służą do wyszukiwania odpowiednich węzłów w drzewie DOM
- Składnia jest odo tej używanej w CSS i XPath
- Kilka przykładów:
  - Selektory typu element:
    - $("p")
    - $("p.intro")
    - $ ("#demo")

Selektory

- Przykłady c.d.
  - Selektory typu atrybut
    - $("[href]")
    - $("[href='#']")
    - $("[href!='#']")
    - $("[href$='.jpg']") [wartość kończy się na .jpg]
  - Selektor typu CSS
    (pozwala on na zmianę wartości właściwości)
    - $("p").css("background-color","yellow");

Traversing

- Mając wybrane elementy przez selektor, możemy je dalej przeglądać, filtrować, itp.
  - each() – iteracja po elementach
  - filter() – filtruje bieżącą listę
  - find() – wyszukuje podelementów w DOM
  - end() – wyłącza filtr i przywraca oryginalną listę elementów
  - first(), next(), etc.

Selektory & Traversing

- **Przykład**
  - selectors-traversing.html

- Więcej
  - selektorów: W3Schools, jQuery Docs
  - o ich przeglądaniu (traversing): jQuery Docs

Operowanie na HTML i CSS

- Mamy konstrukcje:
  - $(selector).append(content),
  - $(selector).prepend(content)
    - dopisuje za/przed każdym znalezionym elementem
  - $(selector).after(content),
  - $(selector).before(content)
    - dopisuje za/przed wszystkimi znalezionymi elementami
  - $(selector).css(name)
  - $(selector).css(name,value)
  - $(selector).css({properties})
  - $(selector).height(value)
  - $(selector).width(value)

Operowanie na HTML i CSS

- Przykłady:
  - $("p").css("background-color","yellow");
  - $("p").css({
    "background-color":"yellow",
    "font-size":"200%"});
  - $("#div1").height("200px");
- Więcej:
  - http://www.w3schools.com/jquery/jquery_ref_html.asp

Zdarzenia

- Dla wybranego elementu umożliwiają „podpięcie” funkcji pod pewną akcję
- Pojęcia bubbling i capturing/trickling
  - Do zapamiętania: bubble up, trickle down
- **Przykład**
  - **bubbling.html**
- Stackoverflow
  - https://stackoverflow.com/questions/4616694/what-is-event-bubbling-and-capturing

Zdarzenia

- Najprościej skorzystać z następującej konstrukcji:
  - $("button").click(function() { ... })
- Przykładowe zdarzenia:
  - $(selector).click(function)
  - $(selector).blur(function)
  - $(selector).dblclick(function)
  - $(selector).focus(function)
  - $(selector).mouseover(function)
  - $(selector).keydown(function)
- Więcej zdarzeń pod adresami:
  - W3Schools, JQuery Docs
  - Przeglądamy kilka zdarzeń z dokumentacji

Zdarzenia

- Bardziej ogólnie, podpinanie funkcji pod zdarzenia jest realizowane przez on() i off()
- W starszych wersjach bind() i unbind()
- Przykłady
  - $(selektor).on('click',function() { … });
  - $(selektor).off();
  - $(selektor).off('click');
  - $(selektor).on('mouseenter mouseleave',
    function() {
    $(this).toggleClass('entered');
    });

Zdarzenia

- Jaki jest problem w następującym przypadku:
  - Mamy tablicę:
    <table>
    <tr><td>Jan</td></tr>
    <tr><td>Albert</td></tr>
    </table>
  - Do każdego tr podpięte jest zdarzenie *click*
  - Za pomocą skryptu dodajemy:
    <tr><td>Gerwazy</td></tr>

Zdarzenia

- Typy zdarzeń: direct i delegated
- Obsługa delegated
  - Wykorzystywany jest mechanizm bubbling
  - Realizacja przez on()
  - Dawniejsze wersje
    - live() i die()
    - delegate() i undelegate()

Zdarzenia

- Oba warianty można zrealizować za pomocą odpowiednich składni on()

```
1 | $( "#dataTable tbody tr" ).on( "click", function() {
2 |   console.log( $( this ).text() );
3 | });
```

```
1 | $( "#dataTable tbody" ).on( "click", "tr", function() {
2 |   console.log( $( this ).text() );
3 | });
```

- jQuery Maps

```
<script>
$( "div.test" ).on({
  click: function() {
    $( this ).toggleClass( "active" );
  }, mouseenter: function() {
    $( this ).addClass( "inside" );
  }, mouseleave: function() {
    $( this ).removeClass( "inside" );
  }
});
</script>
```

- Więcej rozważań na stronach jQuery

Zdarzenia

- Na koniec ciekawa funkcja: hover

```
$( "td" ).hover(
  function() {
    $( this ).addClass( "hover" );
  }, function() {
    $( this ).removeClass( "hover" );
  }
);
```

- Można też przekazać jedną funkcję, która będzie wywoływana przy obu zdarzeniach

Efekty

- jQuery ma zaimplementowany szereg różnych efektów. Przykładowe:
  - Zwykłe pojawianie się i znikanie
    - $(selector).hide(speed,callback)
    - $(selector).show(speed,callback)
    - $(selector).toggle(speed,callback)
  - Zwijanie i rozwijanie
    - $(selector).slideDown(speed,callback)
    - $(selector).slideUp(speed,callback)
    - $(selector).slideToggle(speed,callback)

Efekty

- Przykłady c.d.
  - Przenikanie
    - $(selector).fadeIn(speed,callback)
    - $(selector).fadeOut(speed,callback)
    - $(selector).fadeToggle(speed,callback)
    - $(selector).fadeTo(speed,opacity,callback)
  - Wartości w miejsce speed: "slow", "fast", "normal" lub liczba milisekund

Efekty

- **Przykład**:
  - effects.html
- Więcej efektów:
  - http://api.jquery.com/category/effects/
  - http://www.w3schools.com/jquery/jquery_ref_effects.asp

JQuery Source Viewier

- DEMO
  - Google → „JQuery Source Viewer”

Biblioteka jQueryUI

- Strona domowa
  - www.jqueryui.com
- Przeglądamy możliwości
  - Styles & Themes, ThemeRoller
  - Interakcje
  - Widgety, każdy ma: Options, Events, Methods
  - Efekty