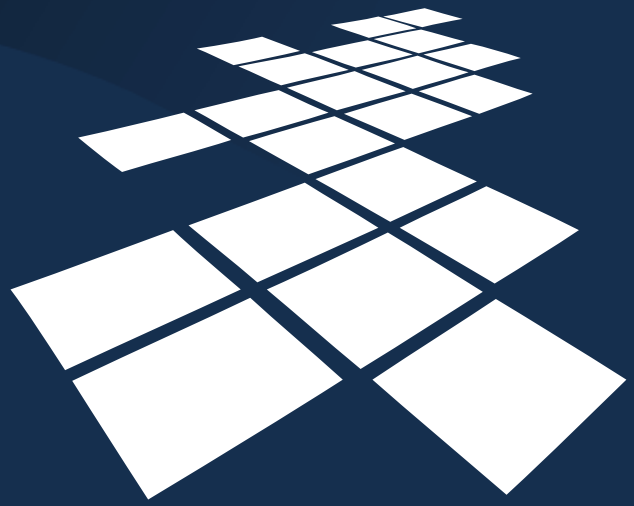
JavaScript w przeglądarce

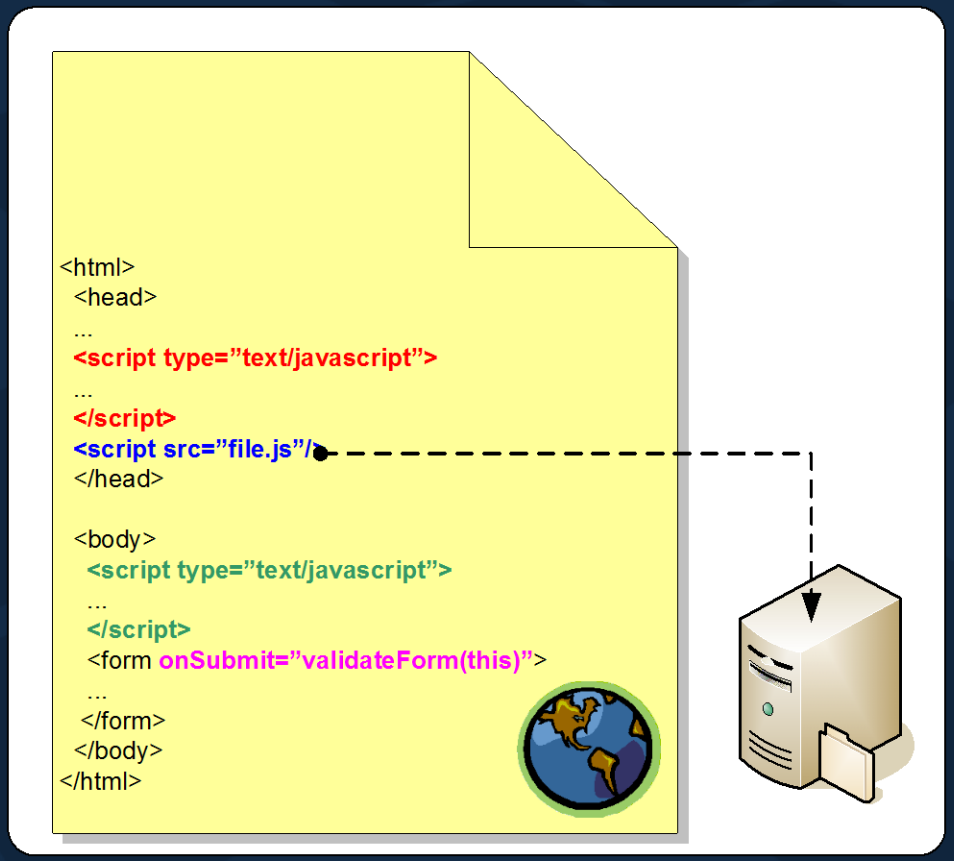
autorzy wykładu:
Mikołaj Morzy
Marek Wojciechowski



UCZELNIA
ONLINE

UCZELNIA ONLINE

Osadzanie skryptów JavaScript w dokumentach HTML



funkcje wielokrotnego użytku w sekcji <head> dokumentu HTML

dołączenie zewnętrznego pliku z kodem JavaScript

instrukcje jednorazowe w sekcji <body> dokumentu HTML

procedury obsługi zdarzeń wewnątrz właściwych znaczników

Ukrywanie kodu JavaScript

- Dobry zwyczaj
  - sekcja <NOSCRIPT>
  - sekcja <SCRIPT> w komentarzu HTML

```
<SCRIPT TYPE="text/javascript">
<!-- nie każda przeglądarka obsługuje JavaScript
   tutaj treść skryptu
// koniec ukrywania skryptu -->
</SCRIPT>
<NOSCRIPT>
  Do poprawnego wyświetlenia strony wymagana jest
  obsługa JavaScript
</NOSCRIPT>
```

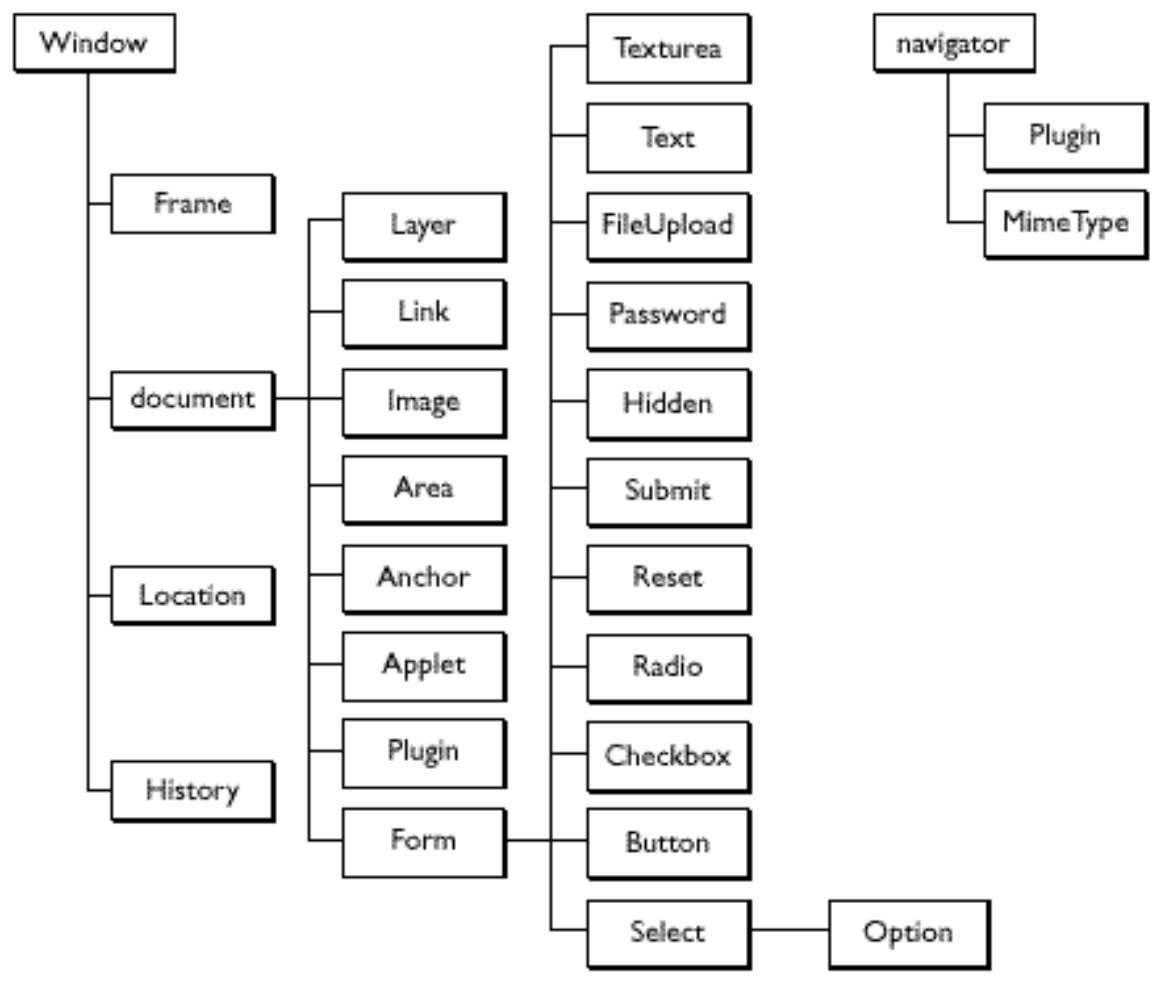
UCZELNIA ONLINE

DOM - Document Object Model

- Opis reprezentacji dokumentu HTML lub XML w postaci drzewa elementów
- Interfejs do manipulowania elementami dokumentu
- Standard W3C
- Zdarzenia
  - generowane przez mysz
  - generowane przez klawiaturę
  - związane z ramkami i obiektami
  - związane z formularzami

UCZELNIA ONLINE

DOM - hierarchia obiektów przeglądarki



JavaScript - przykład obsługi zdarzenia

```
<html>
  <head>
    <script type="text/javascript">
       function mouseOverHeading() {
         document.getElementById("header").innerHTML =
           "...i znikam"; }
       function mouseOutHeading() {
         document.getElementById("header").innerHTML =
           "pojawiam się..."; }
    </script>
  </head>
  <body>
    <h1 id="header"
      onMouseOver = "mouseOverHeading()"
      onMouseOut  = "mouseOutHeading()" > pojawiam się...
    </h1>
  </body>
</html>
```

UCZELNIA ONLINE

JavaScript - obiekt `window`

- Reprezentuje okno przeglądarki
- Obiekt tworzony każdorazowo po napotkaniu znaczników <body> lub <frameset>
- Metody
  - open(), close()
  - alert(), confirm(), prompt()
  - setInterval(), setTimeout()
  - print()
  - scrollTo(), scrollBy(), resizeTo(), resizeBy()
- Obiekty
  - document, history, location, navigator, screen

UCZELNIA ONLINE

JavaScript - obiekt `document`

- Reprezentuje dokument wyświetlony w przeglądarce
- Zawiera wszystkie elementy składowe dokumentu
- Umożliwia manipulację cechami elementów
  - wygląd, zachowanie
- Dostęp do elementów
  - przez formularz: document.dataForm.nazwisko
  - przez nazwę: document.getElementById("nazwisko")
- Operacje na dokumencie
  - open(), clear(), write(), close()

JavaScript - obiekty `location`, `history`, `navigator`

- Obiekt **`location`** reprezentuje aktualny adres URL
  - składowe: host, href, pathname, port, protocol, search
  - metody: assign(), reload(), replace()
- Obiekt **`history`** to tablica odwiedzonych adresów URL
  - składowe: length
  - metody: back(), forward(), go()
- Obiekt **`navigator`** reprezentuje klienta HTTP
  - składowe: appName, appVersion, platform, cpuClass
  - metody: javaEnabled()

JavaScript w przeglądarce - podsumowanie

- Najczęstsze klasyczne zastosowania na stronach WWW:
  - weryfikacja danych w formularzach HTML
  - otwieranie nowych okien
  - nawigacja za pomocą przycisków
  - reakcja na zdarzenia generowane przez użytkownika (mysz, klawiatura)
  - budowa rozwijanych menu
- Współczesne zastosowania w przeglądarce:
  - Aplikacje RIA (Rich Internet Applications)
  - Aplikacje SPA (Single Page Applications)
  - Front-end aplikacji, których back-end nie generuje interfejsu użytkownika, tylko wystawia API

JavaScript w przeglądarce – wsparcie dla programistów

- Biblioteki DOM/Ajax:
  - jQuery
  - Underscore.js
  - Dojo Toolkit
- Biblioteki do testów jednostkowych, grafiki i wizualizacji, widgety
- Frameworki (MVW – Model-View-Whatever):
  - AngularJS (1.x, 2.0)
  - Backbone.js
  - Ember.js
  - Knockout
  - React.js