JavaScript podstawy – DOM

Coders Lab
SZKOŁA PROGRAMOWANIA

Plan

- Eventy w drzewie DOM
- Poruszanie się po drzewie DOM
- Tworzenie elementów
- Inputy i formularze

Coders Lab
SZKOŁA PROGRAMOWANIA

Eventy w drzewie DOM

Coders Lab
SZKOŁA PROGRAMOWANIA

Eventy i funkcja callback

Eventy

- Są to wydarzenia odbywające się na naszej stronie WWW. Dzięki językowi JavaScript jesteśmy w stanie przejąć kontrolę nad eventem i odpowiednio reagować.
- Eventy dzielimy wedle rodzaju interakcji np. użycie myszki czy klawiatury, edycja formularza lub okna przeglądarki itp.
- W obiekcie event są zawarte informacje dotyczące danej akcji.

Callback

- Jest to to specjalna funkcja, którą podajemy do wywołania. Nie jest uruchamiana od razu, lecz po wystąpieniu jakiegoś zdarzenia.
- Każdy event w JavaScript jest tworzony za pomocą funkcji callback.

Coders Lab
SZKOŁA PROGRAMOWANIA

Dodawanie eventów do elementów

- Eventy dodajemy przez użycie metody **`addEventListener(eventName, callback)`** na obiekcie pojedynczego elementu.
- Zazwyczaj robimy to poprzez użycie anonimowych wyrażeń funkcyjnych (czyli poprzez definicje funkcji w miejscu w którym ją podajemy).
- Dzięki temu mamy pewność że nasza funkcja zostanie użyta tylko i wyłącznie w danym miejscu.

Coders Lab
SZKOŁA PROGRAMOWANIA

Dodawanie eventów do elementów

Kod HTML

```
<button id="counter">Click me!</button>
```

Kod Javascript

```
var button = document.querySelector("button");
var clickCount = 0;
button.addEventListener("click", function (event) {
    clickCount += 1;
    console.log("Click number", clickCount);
});
```


Coders Lab
SZKOŁA PROGRAMOWANIA

Dodawanie eventów do elementów

Kod HTML

```
<button id="counter">Click me!</button>
```

Kod Javascript

```
var button = document.querySelector("button");
var clickCount = 0;
button.addEventListener("click", function (event) {
    clickCount += 1;
    console.log("Click number", clickCount);
});
```

Wyszukujemy pojedynczy element

Coders Lab
SZKOŁA PROGRAMOWANIA

Dodawanie eventów do elementów

Kod HTML

```
<button id="counter">Click me!</button>
```

Kod Javascript

```
var button = document.querySelector("button");
var clickCount = 0;
button.addEventListener("click", function (event) {
    clickCount += 1;
    console.log("Click number", clickCount);
});
```

Definiujemy globalną zmienną pomocniczą z licznikiem

Coders Lab
SZKOŁA PROGRAMOWANIA

Dodawanie eventów do elementów

Kod HTML

```
<button id="counter">Click me!</button>
```

Kod Javascript

```
var button = document.querySelector("button");
var clickCount = 0;
button.addEventListener("click", function (event) {
    clickCount += 1;
    console.log("Click number", clickCount);
});
```

Dodajemy event **click** reagujący na kliknięcie myszką w element

Coders Lab
SZKOŁA PROGRAMOWANIA

Dodawanie eventów do elementów

Kod HTML

```
<button id="counter">Click me!</button>
```

Kod Javascript

```
var button = document.querySelector("button");
var clickCount = 0;
button.addEventListener("click", function (event) {
    clickCount += 1;
    console.log("Click number", clickCount);
});
```

Zwiększamy wartość "licznika"

Coders Lab
SZKOŁA PROGRAMOWANIA

Dodawanie eventów do elementów

Kod HTML

```
<button id="counter">Click me!</button>
```

Kod Javascript

```
var button = document.querySelector("button");
var clickCount = 0;
button.addEventListener("click", function (event) {
    clickCount += 1;
    console.log("Click number", clickCount);
});
```

Wyświetlamy jego aktualną wartość

Coders Lab
SZKOŁA PROGRAMOWANIA

Dodawanie eventów do elementów

- Eventy dodajemy przez użycie metody **`addEventListener(eventName, callback)`** na obiekcie elementu.
- Możemy jednak czasami przekazać normalnie stworzoną funkcję jako **callback** do **eventu**.

Coders Lab
SZKOŁA PROGRAMOWANIA

Dodawanie eventów do elementów

Kod HTML

```
<button id="counter">Click me!</button>
```

Kod Javascript

```
var clickCount = 0;
function clickCounter(event) {
    clickCount += 1;
    console.log('Click number', clickCount);
}
var button = document.querySelector("button");
button.addEventListener("click", clickCounter);
```


Coders Lab
SZKOŁA PROGRAMOWANIA

Dodawanie eventów do elementów

Kod HTML

```
<button id="counter">Click me!</button>
```

Kod Javascript

```
var clickCount = 0;
function clickCounter(event) {
    clickCount += 1;
    console.log('Click number', clickCount);
}
var button = document.querySelector("button");
button.addEventListener("click", clickCounter);
```

Definiujemy funkcję, która ma się wykonać w momencie wystąpienia eventu

Coders Lab
SZKOŁA PROGRAMOWANIA

Dodawanie eventów do elementów

Kod HTML

```
<button id="counter">Click me!</button>
```

Kod Javascript

```
var clickCount = 0;
function clickCounter(event) {
    clickCount += 1;
    console.log('Click number', clickCount);
}
var button = document.querySelector("button");
button.addEventListener("click", clickCounter);
```

Dodajemy funkcję do eventu, podajemy jako argument jedynie jej nazwę bez używania nawiasów

Coders Lab
SZKOŁA PROGRAMOWANIA

Dodawanie eventów do elementów

Kod HTML

```
<button id="counter">Click me!</button>
```

Kod Javascript

```
var button = document.querySelector("button");
var clickCount = 0;
var randomWords = ['Some', 'Random', 'Words'];
function clickCounter (event) {
    clickCount += 1;
    console.log('Click number', clickCount);
}
```


Coders Lab
SZKOŁA PROGRAMOWANIA

Dodawanie eventów do elementów

Kod Javascript - ciąg dalszy

```
function randomWord (event) {
    var myWord = randomWords[Math.floor(Math.random() * randomWords.length)];
    console.log(myWord);
}
button.addEventListener('click', clickCounter);
button.addEventListener('click', randomWord);
```


Coders Lab
SZKOŁA PROGRAMOWANIA

Usuwanie eventów z elementów

- Możemy też usunąć event z elementu. robimy to za pomocą metody: **`removeEventListener(event, callback)`**.
- Nie da się usunąć eventów, które zostały dodane za pomocą funkcji anonimowych!

Kod HTML

```
<button id="counter">Click me!</button>
```


Coders Lab
SZKOŁA PROGRAMOWANIA

Usuwanie eventów z elementów

Kod Javascript

```
var button = document.querySelector('button');
var clickCount = 0;
function clickCounter (event) {
    console.log('Click number', clickCount);

    clickCount += 1;
    if(clickCount >= 10) {
        this.removeEventListener('click', clickCounter);
    }
}
button.addEventListener('click', clickCounter);
```


Coders Lab
SZKOŁA PROGRAMOWANIA

Lista eventów

- **mouse**: mousedown, mouseup, click, dblclick, mousemove, mouseover, mouseout
- **key**: keydown, keypress, keyup
- **touch**: touchstart, touchmove, touchend, touchcancel

- **control**: resize, scroll, focus, blur, change, submit
- **no arguments**: load, unload, DOMContentLoaded

Pełna lista eventów:
https://en.wikipedia.org/wiki/DOM_events

DOMContentLoaded

- **DOMContentLoaded** jest specjalnym eventem, uruchamiającym się w momencie załadowania całej strony.
- Nasz cały kod JavaScript operujący na DOM powinien znajdować się w tym evencie. Inaczej nie mamy gwarancji, że element którego szukamy, został już stworzony!
- Jeżeli wykonujesz operacje na DOM, upewnij się, że cały dokument został uprzednio załadowany!

```
document.addEventListener("DOMContentLoaded", function () {
    console.log("DOM fully loaded and parsed");
});
```

DOMContentLoaded

- **DOMContentLoaded** jest specjalnym eventem, uruchamiającym się w momencie załadowania całej strony.
- Nasz cały kod JavaScript operujący na DOM powinien znajdować się w tym evencie. Inaczej nie mamy gwarancji, że element którego szukamy, został już stworzony!
- Jeżeli wykonujesz operacje na DOM, upewnij się, że cały dokument został uprzednio załadowany!

```
document.addEventListener("DOMContentLoaded", function () {
    console.log("DOM fully loaded and parsed");
});
```

Kod pisany w tym evencie daje nam 100% pewności, iż całe drzewo DOM jest załadowane i możemy operować na wszystkich jego elementach.

this w eventach

- W każdym evencie mamy możliwość odwołania się do zmiennej **this**.
- Jest to specjalna zmienna reprezentująca element, na którym został wywołany event.
- Jest ona szczególnie przydatna, jeżeli taki sam event nastawiamy na wiele elementów.
- W przykładzie, na kolejnym slajdzie, w jednym miejscu zakładamy event na wszystkie guziki.
- **Event ten zmieni kolor tylko tego przycisku, w który klikamy, nie wpływa na inne.**

Coders Lab
SZKOŁA PROGRAMOWANIA

this w eventach

Kod HTML

```
<button class="btn">Click me!</button>
<button class="btn">Click me!</button>
<button class="btn">Click me!</button>
```

Kod Javascript

```
var buttons = document.querySelectorAll(".btn");
for(var i = 0; i < buttons.length; i++) {
    buttons[i].addEventListener("click", function(event) {
        this.style.backgroundColor = "red";
    });
}
```


Coders Lab
SZKOŁA PROGRAMOWANIA

this w eventach

Kod HTML

```
<button class="btn">Click me!</button>
<button class="btn">Click me!</button>
<button class="btn">Click me!</button>
```

Kod Javascript

```
var buttons = document.querySelectorAll(".btn");
for(var i = 0; i < buttons.length; i++) {
    buttons[i].addEventListener("click", function(event) {
        this.style.backgroundColor = "red";
    });
}
```

Pobieramy wszystkie elementy o klasie **btn**

Coders Lab
SZKOŁA PROGRAMOWANIA

this w eventach

Kod HTML

```
<button class="btn">Click me!</button>
<button class="btn">Click me!</button>
<button class="btn">Click me!</button>
```

Kod Javascript

```
var buttons = document.querySelectorAll(".btn");
for(var i = 0; i < buttons.length; i++) {
    buttons[i].addEventListener("click", function(event) {
        this.style.backgroundColor = "red";
    });
}
```

Iterujemy ponieważ mamy tablicę elementów

Coders Lab
SZKOŁA PROGRAMOWANIA

this w eventach

Kod HTML

```
<button class="btn">Click me!</button>
<button class="btn">Click me!</button>
<button class="btn">Click me!</button>
```

Kod Javascript

```
var buttons = document.querySelectorAll(".btn");
for(var i = 0; i < buttons.length; i++) {
    buttons[i].addEventListener("click", function(event) {
        this.style.backgroundColor = "red";
    });
}
```

Dodajemy do każdego przycisku osobny event

Coders Lab
SZKOŁA PROGRAMOWANIA

this w eventach

Kod HTML

```
<button class="btn">Click me!</button>
<button class="btn">Click me!</button>
<button class="btn">Click me!</button>
```

Kod Javascript

```
var buttons = document.querySelectorAll(".btn");
for(var i = 0; i < buttons.length; i++) {
    buttons[i].addEventListener("click", function(event) {
        this.style.backgroundColor = "red";
    });
}
```

Używamy **this** aby tylko ten kliknięty przycisk zmienił kolor tła

Coders Lab
SZKOŁA PROGRAMOWANIA

this w eventach

Kod HTML

```
<button class="btn">Click me!</button>
<button class="btn">Click me!</button>
<button class="btn">Click me!</button>
```

Kod Javascript

```
var buttons = document.querySelectorAll(".btn");
for(var i = 0; i < buttons.length; i++) {
    buttons[i].addEventListener("click", function(event) {
        this.style.backgroundColor = "red";
    });
}
```

Dlaczego zamiast **this** nie możemy użyć **buttons[i]**???

Coders Lab
SZKOŁA PROGRAMOWANIA

Obiekt event

Event jest opisywany przez specjalny obiekt. Dzięki niemu możemy dowiedzieć się wielu przydatnych rzeczy na temat zdarzenia. Oto jego przykładowe właściwości:

- **`event.currentTarget`** – zwraca element, na którym wywołany został event,
- **`event.target`** – zwraca element, który spowodował wywołanie eventu,
- **`event.timeStamp`** – zwraca czas, w którym został wywołany event,
- **`event.type`** – zwraca typ eventu (jako string).

Obiekt Event ma jeszcze kilka przydatnych metod:

- **`event.preventDefault()`** – anuluj oryginalną akcję,
- **`event.stopPropagation()`** – anuluj wszystkie eventy tego samego typu z elementów nadrzędnych,
- **`event.stopImmediatePropagation()`** – anuluj wszystkie eventy tego samego typu przypięte do tego elementu oraz wszystkich elementów nadrzędnych.

Coders Lab
SZKOŁA PROGRAMOWANIA

Propagacja eventów

Event bubbling

W DOM mamy do czynienia z tak zwaną propagacją eventów. Polega ona na przekazywaniu eventu w górę drzewa DOM. Nazywa się to **event bubbling**.

Event capturing

Stare przeglądarki czasami implementowały **event capturing**, czyli przekazywanie eventów w dół drzewa. Jest to jednak metoda przestarzała.

Coders Lab
SZKOŁA PROGRAMOWANIA

Propagacja eventów

Kod HTML

```
<div id="foo">
    <button id="bar">Click me!</button>
</div>
```

Kod Javascript

```
var foo = document.querySelector('#foo');
foo.addEventListener('click', function () {
    console.log('Event wywołany, element #foo');
});
var bar = document.querySelector('#bar');
bar.addEventListener('click', function () {
    console.log('Event wywołany, element #bar');
});
```


Coders Lab
SZKOŁA PROGRAMOWANIA

Propagacja eventów

Kod HTML

```
<div id="foo">
    <button id="bar">Click me!</button>
</div>
```

Kod Javascript

```
var foo = document.querySelector('#foo');
foo.addEventListener('click', function () {
    console.log('Event wywołany, element #foo');
});
var bar = document.querySelector('#bar');
bar.addEventListener('click', function () {
    console.log('Event wywołany, element #bar');
});
```

Klikając w **button** wywołany jest event dla tego elementu, jak i jego rodzica, to właśnie propagacja

Coders Lab
SZKOŁA PROGRAMOWANIA

Propagacja eventów

Kod HTML

```
<div id="foo">
    <button id="bar">Click me!</button>
</div>
```

Kod Javascript

```
var foo = document.querySelector('#foo');
foo.addEventListener('click', function () {
    console.log('Event wywołany, element #foo');
});
var bar = document.querySelector('#bar');
bar.addEventListener('click', function () {
    console.log('Event wywołany, element #bar');
});
```

Klikając w rodzica, wywoła się tylko jego event, ponieważ propagacja wykonywana jest w górę drzewa dom

Coders Lab
SZKOŁA PROGRAMOWANIA

Propagacja eventów

Kod HTML

```
<div id="foo">
    <button id="bar">Click me!</button>
</div>
```

Kod Javascript

```
var foo = document.querySelector('#foo');
foo.addEventListener('click', function () {
    console.log('Event wywołany, element #foo');
});
var bar = document.querySelector('#bar');
bar.addEventListener('click', function () {
    console.log('Event wywołany, element #bar');
});
```

Event z propagacji jest wywoływany tylko jeśli jest on podpięty do elementu rodzica/przodka, czyli gdyby **div** nie miał podpiętego eventu, propagacja wystąpi, ale nie wykona się żaden kod z powodu nie podpięcia eventu

Coders Lab SZKOŁA PROGRAMOWANIA

Propagacja eventów

Kod HTML - przykład 1

```
<div id="foo">
    <button id="bar">Click me!</button><!-- klik -->
</div>
```

Kod Javascript - przykład 1

```
var foo = document.querySelector('#foo');
foo.addEventListener('click', function (e) {
    console.log('Target:', e.target.id);
    console.log('CurrentTarget:', e.currentTarget.id);
});
```


Coders Lab
SZKOŁA PROGRAMOWANIA

Propagacja eventów

Kod HTML - przykład 1

```
<div id="foo">
    <button id="bar">Click me!</button><!-- klik -->
</div>
```

Kod Javascript - przykład 1

```
var foo = document.querySelector('#foo');
foo.addEventListener('click', function (e) {
    console.log('Target:', e.target.id);
    console.log('CurrentTarget:', e.currentTarget.id);
});
```

e to obiekt eventu, możemy nazwać dowolnie zmienną, która będzie go przechowywać. Obiekt został opisany kilka slajdów wcześniej.

Coders Lab
SZKOŁA PROGRAMOWANIA

Propagacja eventów

Kod HTML - przykład 1

```
<div id="foo">
    <button id="bar">Click me!</button><!-- klik -->
</div>
```

Kod Javascript - przykład 1

```
var foo = document.querySelector('#foo');
foo.addEventListener('click', function (e) {
    console.log('Target:', e.target.id);
    console.log('CurrentTarget:', e.currentTarget.id);
});
```

Wypisze na konsoli: **`Target: bar`**

Coders Lab
SZKOŁA PROGRAMOWANIA

Propagacja eventów

Kod HTML - przykład 1

```
<div id="foo">
    <button id="bar">Click me!</button><!-- klik -->
</div>
```

Kod Javascript - przykład 1

```
var foo = document.querySelector('#foo');
foo.addEventListener('click', function (e) {
    console.log('Target:', e.target.id);
    console.log('CurrentTarget:', e.currentTarget.id);
});
```

Wypisze na konsoli: **`CurrentTarget: foo`**

Coders Lab
SZKOŁA PROGRAMOWANIA

Propagacja eventów

Kod HTML - przykład 1

```
<div id="foo">
    <button id="bar">Click me!</button><!-- klik -->
</div>
```

Kod Javascript - przykład 1

```
var foo = document.querySelector('#foo');
foo.addEventListener('click', function (e) {
    console.log('Target:', e.target.id);
    console.log('CurrentTarget:', e.currentTarget.id);
});
```

e.target - to element, który wywołał event (propagacja)
e.currentTarget - to element, do którego podpięty był event

Coders Lab
SZKOŁA PROGRAMOWANIA

Propagacja eventów

Kod HTML - przykład 2

```
<div id="foo"><!-- klik -->
    <button id="bar">Click me!</button>
</div>
```

Kod Javascript - przykład 2

```
var foo = document.querySelector('#foo');
foo.addEventListener('click', function (eventObject) {
    console.log('Target:', eventObject.target.id);
    console.log('CurrentTarget:', eventObject.currentTarget.id);
});
```


Coders Lab
SZKOŁA PROGRAMOWANIA

Propagacja eventów

Kod HTML - przykład 2

```
<div id="foo"><!-- klik -->
    <button id="bar">Click me!</button>
</div>
```

Kod Javascript - przykład 2

```
var foo = document.querySelector('#foo');
foo.addEventListener('click', function (eventObject) {
    console.log('Target:', eventObject.target.id);
    console.log('CurrentTarget:', eventObject.currentTarget.id);
});
```

eventObject to obiekt eventu

Coders Lab
SZKOŁA PROGRAMOWANIA

Propagacja eventów

Kod HTML - przykład 2

```
<div id="foo"><!-- klik -->
    <button id="bar">Click me!</button>
</div>
```

Kod Javascript - przykład 2

```
var foo = document.querySelector('#foo');
foo.addEventListener('click', function (eventObject) {
    console.log('Target:', eventObject.target.id);
    console.log('CurrentTarget:', eventObject.currentTarget.id);
});
```

Wypisze na konsoli: **`Target: foo`**

Coders Lab
SZKOŁA PROGRAMOWANIA

Propagacja eventów

Kod HTML - przykład 2

```
<div id="foo"><!-- klik -->
    <button id="bar">Click me!</button>
</div>
```

Kod Javascript - przykład 2

```
var foo = document.querySelector('#foo');
foo.addEventListener('click', function (eventObject) {
    console.log('Target:', eventObject.target.id);
    console.log('CurrentTarget:', eventObject.currentTarget.id);
});
```

Wypisze na konsoli: **`CurrentTarget: foo`**

Coders Lab
SZKOŁA PROGRAMOWANIA

Propagacja eventów

Kod HTML - przykład 2

```
<div id="foo"><!-- klik -->
    <button id="bar">Click me!</button>
</div>
```

Kod Javascript - przykład 2

```
var foo = document.querySelector('#foo');
foo.addEventListener('click', function (eventObject) {
    console.log('Target:', eventObject.target.id);
    console.log('CurrentTarget:', eventObject.currentTarget.id);
});
```

eventObject.target - to element, który wywołał event (propagacja)
eventObject.currentTarget - to element, do którego podpięty był event, w tym wypadku to ten sam element

Coders Lab
SZKOŁA PROGRAMOWANIA

Propagacja eventów

Kod HTML - przykład 1

```
<div id="foo">
    <button id="bar">Click me!</button><!-- klik -->
</div>
```

Kod Javascript - przykład 1

```
var foo = document.querySelector('#foo');
foo.addEventListener('click', function (e) {
    console.log('click on #foo');
});
```


Coders Lab
SZKOŁA PROGRAMOWANIA

Propagacja eventów

Kod HTML - przykład 1

```
<div id="foo">
    <button id="bar">Click me!</button><!-- klik -->
</div>
```

Kod Javascript - przykład 1

```
var foo = document.querySelector('#foo');
foo.addEventListener('click', function (e) {
    console.log('click on #foo');
});
```

Event klik podpięty TYLKO to rodzica

Coders Lab
SZKOŁA PROGRAMOWANIA

Propagacja eventów

Kod HTML - przykład 1

```
<div id="foo">
    <button id="bar">Click me!</button><!-- klik -->
</div>
```

Kod Javascript - przykład 1

```
var foo = document.querySelector('#foo');
foo.addEventListener('click', function (e) {
    console.log('click on #foo');
});
```

Klikamy w dziecko

Coders Lab
SZKOŁA PROGRAMOWANIA

Propagacja eventów

Kod HTML - przykład 1

```
<div id="foo">
    <button id="bar">Click me!</button><!-- klik -->
</div>
```

Kod Javascript - przykład 1

```
var foo = document.querySelector('#foo');
foo.addEventListener('click', function (e) {
    console.log('click on #foo');
});
```

Następuje propagacja z dziecka na przodków więc wykonywany jest kod

Coders Lab
SZKOŁA PROGRAMOWANIA

Propagacja eventów

Kod HTML - przykład 2

```
<div id="foo">
    <button id="bar">Click me!</button><!-- klik -->
</div>
```

Kod Javascript - przykład 2

```
var foo = document.querySelector('#foo');
var bar = document.querySelector('#bar');
foo.addEventListener('click', function (e) {
    console.log('click on #foo');
});
bar.addEventListener('click', function (e) {
    console.log('click on #bar');
});
```


Coders Lab
SZKOŁA PROGRAMOWANIA

Propagacja eventów

Kod HTML - przykład 2

```
<div id="foo">
    <button id="bar">Click me!</button><!-- klik -->
</div>
```

Kod Javascript - przykład 2

```
var foo = document.querySelector('#foo');
var bar = document.querySelector('#bar');
foo.addEventListener('click', function (e) {
    console.log('click on #foo');
});
bar.addEventListener('click', function (e) {
    console.log('click on #bar');
});
```

Event klik podpięty na rodzica i dziecko

Coders Lab
SZKOŁA PROGRAMOWANIA

Propagacja eventów

Kod HTML - przykład 2

```
<div id="foo">
    <button id="bar">Click me!</button><!-- klik -->
</div>
```

Kod Javascript - przykład 2

```
var foo = document.querySelector('#foo');
var bar = document.querySelector('#bar');
foo.addEventListener('click', function (e) {
    console.log('click on #foo');
});
bar.addEventListener('click', function (e) {
    console.log('click on #bar');
});
```

Klikamy w dziecko

Coders Lab
SZKOŁA PROGRAMOWANIA

Propagacja eventów

Kod HTML - przykład 2

```
<div id="foo">
    <button id="bar">Click me!</button><!-- klik -->
</div>
```

Kod Javascript - przykład 2

```
var foo = document.querySelector('#foo');
var bar = document.querySelector('#bar');
foo.addEventListener('click', function (e) {
    console.log('click on #foo');
});
bar.addEventListener('click', function (e) {
    console.log('click on #bar');
});
```

Następuje propagacja z dziecka na przodków więc wykonywany jest kod z obu eventów: dziecka, oraz rodzica przez propagację

Coders Lab
SZKOŁA PROGRAMOWANIA

Propagacja eventów

Kod HTML - przykład 3

```
<div id="foo"><!-- klik -->
    <button id="bar">Click me!</button>
</div>
```

Kod Javascript - przykład 3

```
var foo = document.querySelector('#foo');
var bar = document.querySelector('#bar');
foo.addEventListener('click', function (e) {
    console.log('click on #foo');
});
bar.addEventListener('click', function (e) {
    console.log('click on #bar');
});
```


Coders Lab
SZKOŁA PROGRAMOWANIA

Propagacja eventów

Kod HTML - przykład 3

```
<div id="foo"><!-- klik -->
    <button id="bar">Click me!</button>
</div>
```

Kod Javascript - przykład 3

```
var foo = document.querySelector('#foo');
var bar = document.querySelector('#bar');
foo.addEventListener('click', function (e) {
    console.log('click on #foo');
});
bar.addEventListener('click', function (e) {
    console.log('click on #bar');
});
```

Event klik podpięty na rodzica i dziecko

Coders Lab
SZKOŁA PROGRAMOWANIA

Propagacja eventów

Kod HTML - przykład 3

```
<div id="foo"><!-- klik -->
    <button id="bar">Click me!</button>
</div>
```

Kod Javascript - przykład 3

```
var foo = document.querySelector('#foo');
var bar = document.querySelector('#bar');
foo.addEventListener('click', function (e) {
    console.log('click on #foo');
});
bar.addEventListener('click', function (e) {
    console.log('click on #bar');
});
```

Klikamy w rodzica

Coders Lab
SZKOŁA PROGRAMOWANIA

Propagacja eventów

Kod HTML - przykład 3

```
<div id="foo"><!-- klik -->
    <button id="bar">Click me!</button>
</div>
```

Kod Javascript - przykład 3

```
var foo = document.querySelector('#foo');
var bar = document.querySelector('#bar');
foo.addEventListener('click', function (e) {
    console.log('click on #foo');
});
bar.addEventListener('click', function (e) {
    console.log('click on #bar');
});
```

Propagacja nie występuje w dół, a w górę drzewa DOM więc wykonywany jest jedynie kod z eventu rodzica, który został kliknięty

Coders Lab
SZKOŁA PROGRAMOWANIA

Propagacja eventów

Przykład 4

```
<div id="baz">
    <div id="foo">
        <button id="bar">Click me!</button><!-- klik -->
    </div>
</div>
```

```
var foo = document.querySelector('#foo'), bar = document.querySelector('#bar'),
baz = document.querySelector('#baz');
foo.addEventListener('click', function (e) {
      console.log('click on #foo'); });
bar.addEventListener('click', function (e) {
      console.log('click on #bar'); });
baz.addEventListener('click', function (e) {
      console.log('click on #baz'); });
```


Coders Lab
SZKOŁA PROGRAMOWANIA

Propagacja eventów

Przykład 4

```
<div id="baz">
    <div id="foo">
        <button id="bar">Click me!</button><!-- klik -->
    </div>
</div>
```

```
var foo = document.querySelector('#foo'), bar = document.querySelector('#bar'),
baz = document.querySelector('#baz');
foo.addEventListener('click', function (e) {
      console.log('click on #foo'); });
bar.addEventListener('click', function (e) {
      console.log('click on #bar'); });
baz.addEventListener('click', function (e) {
      console.log('click on #baz'); });
```

Event klik podpięty na dziecko, rodzica i przodka

Coders Lab
SZKOŁA PROGRAMOWANIA

Propagacja eventów

Przykład 4

```
<div id="baz">
    <div id="foo">
        <button id="bar">Click me!</button><!-- klik -->
    </div>
</div>
```

```
var foo = document.querySelector('#foo'), bar = document.querySelector('#bar'),
baz = document.querySelector('#baz');
foo.addEventListener('click', function (e) {
      console.log('click on #foo'); });
bar.addEventListener('click', function (e) {
      console.log('click on #bar'); });
baz.addEventListener('click', function (e) {
      console.log('click on #baz'); });
```

Klikamy w dziecko

Coders Lab
SZKOŁA PROGRAMOWANIA

Propagacja eventów

Przykład 4

```
<div id="baz">
    <div id="foo">
        <button id="bar">Click me!</button><!-- klik -->
    </div>
</div>
```

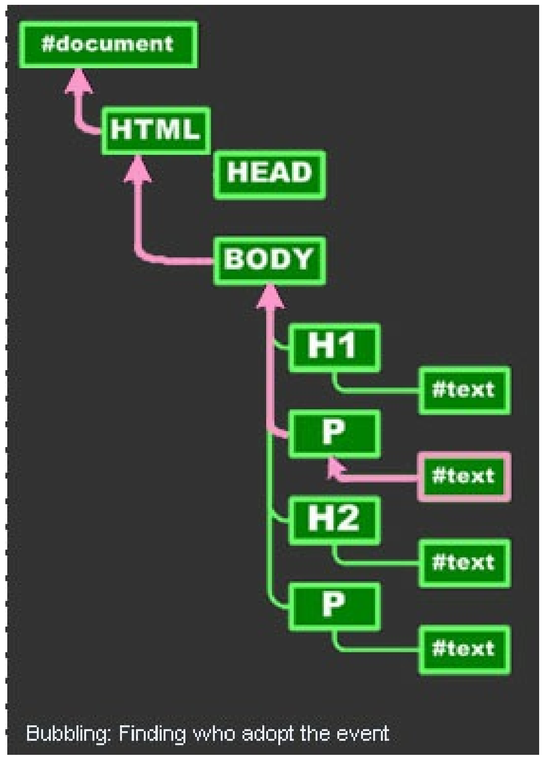
```
var foo = document.querySelector('#foo'), bar = document.querySelector('#bar'),
baz = document.querySelector('#baz');
foo.addEventListener('click', function (e) {
      console.log('click on #foo'); });
bar.addEventListener('click', function (e) {
      console.log('click on #bar'); });
baz.addEventListener('click', function (e) {
      console.log('click on #baz'); });
```

Następuje propagacja z dziecka na przodków więc wykonywany jest kod ze wszystkich eventów: dziecka, a także rodzica i przodka przez propagację

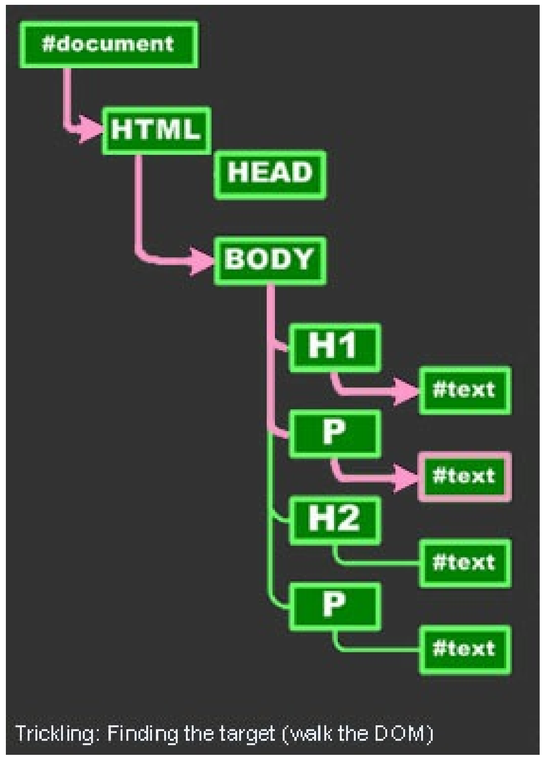
Coders Lab
SZKOŁA PROGRAMOWANIA

Bubbling vs capturing

Event bubbling



Event capturing



Coders Lab
SZKOŁA PROGRAMOWANIA

MouseEvent

Jest to specjalny typ eventu tworzony podczas zdarzeń związanych z myszką. Rozszerza on podstawowy event o następujące atrybuty:

- **`event.button`** – zwraca przycisk myszki, który został naciśnięty,
- **`event.clientX`** – zwraca koordynat X (horyzontalny) myszki, relatywnie do górnego, lewego rogu strony,
- **`event.clientY`** – zwraca koordynat Y (wertykalny) myszki relatywnie do górnego, lewego rogu strony,
- **`event.screenX`** – zwraca koordynat X (horyzontalny) myszki, relatywnie do górnego, lewego rogu okna,
- **`event.screenY`** – zwraca koordynat Y (wertykalny) myszki, relatywnie do górnego, lewego rogu okna.

Coders Lab
SZKOŁA PROGRAMOWANIA

KeyboardEvent

Jest to specjalny typ eventu tworzony podczas zdarzeń związanych z klawiaturą. Rozszerza on podstawowy event o następujące atrybuty:

- **`event.altKey`** – zwraca **`true`**, jeżeli alt był naciśnięty,
- **`event.ctrlKey`** – zwraca **`true`**, jeżeli ctrl był naciśnięty
- **`event.shiftKey`** – zwraca **`true`**, jeżeli shift był naciśnięty.

- **`event.key`** – zwraca wartość klawisza, który wywołał event, np: **`d, Escape, c, ArrowUp, ArrowLeft`**
- **`event.code`** – zwraca **`kod`** klawisza, który wywołał event, np: **`KeyD, Escape, KeyC, ArrowUp, ArrowLeft, Escape`**

Coders Lab
SZKOŁA PROGRAMOWANIA

Inne eventy

Pokazane na kursie eventy nie są jedynymi wspieranymi przez DOM. Ich ilość i typy mogą się też zmieniać z biegiem czasu (stare mogą zostać wyrzucone z specyfikacji a na ich miejsce mogą wejść nowe eventy).

Pełna lista typów eventów:

https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/Events

Coders Lab
SZKOŁA PROGRAMOWANIA

Zadania

Coders Lab
SZKOŁA PROGRAMOWANIA

Poruszanie się po drzewie DOM

Coders Lab
SZKOŁA PROGRAMOWANIA

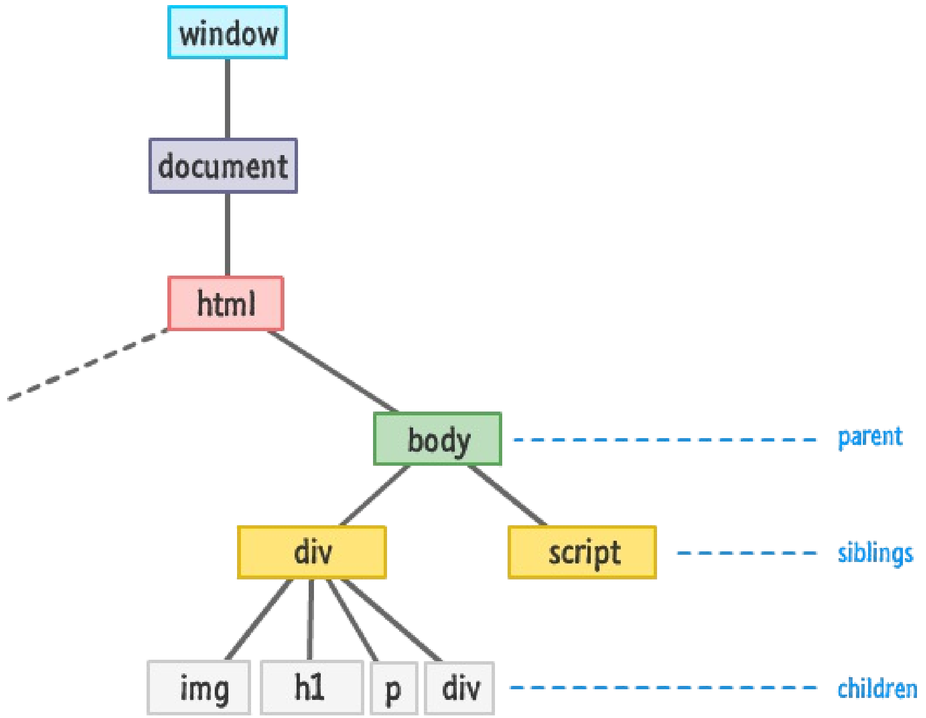
Poruszanie się po drzewie DOM

Dzięki odpowiednim metodom elementów możemy się swobodnie poruszać po całym dokumencie.

W drzewie rozróżniamy trzy ważne nazwy:

- **rodzic (parent)**,
- **rodzeństwo (sibling)**,
- **dziecko (child)**.

Poruszając się po drzewie DOM, atrybutów przedstawionych na kolejnych slajdach używamy zawsze na pojedynczym elemencie.



Coders Lab
SZKOŁA PROGRAMOWANIA

Poruszanie się w górę

- Poruszanie się w górę drzewa jest najłatwiejsze – istnieje tylko jedna ścieżka, którą możemy pójść, a wyznacza ją rodzic (parent) elementu.
- Żeby uzyskać element rodzica, należy użyć atrybutu: **parentElement** (pojedynczy el.)

```
<div id="foo">
    <span id="bar">Bar</span>
</div>
```

```
var barElement =
document.querySelector('#bar');
var barParent =
barElement.parentElement;
```


Coders Lab
SZKOŁA PROGRAMOWANIA

Poruszanie się w górę

- Poruszanie się w górę drzewa jest najłatwiejsze – istnieje tylko jedna ścieżka, którą możemy pójść, a wyznacza ją rodzic (parent) elementu.
- Żeby uzyskać element rodzica, należy użyć atrybutu: **parentElement** (pojedynczy el.)

```
<div id="foo">
    <span id="bar">Bar</span>
</div>
```

```
var barElement =
document.querySelector('#bar');
var barParent =
barElement.parentElement;
```

Pobieramy element dziecka

Coders Lab
SZKOŁA PROGRAMOWANIA

Poruszanie się w górę

- Poruszanie się w górę drzewa jest najłatwiejsze – istnieje tylko jedna ścieżka, którą możemy pójść, a wyznacza ją rodzic (parent) elementu.
- Żeby uzyskać element rodzica, należy użyć atrybutu: **parentElement** (pojedynczy el.)

```
<div id="foo">
    <span id="bar">Bar</span>
</div>
```

```
var barElement =
document.querySelector('#bar');
var barParent =
barElement.parentElement;
```

Odwołujemy się do rodzica

Coders Lab
SZKOŁA PROGRAMOWANIA

Poruszanie się na boki

Mamy dwie możliwości poruszania się na boki w drzewie DOM:

- **el.nextElementSibling** – zwraca następny element mający tego samego rodzica (pojedynczy el.)
- **el.previousElementSibling** – zwraca poprzedni element mający tego samego rodzica (pojedynczy el.)

Funkcje te mogą zwrócić **null** w przypadku w którym nie ma poprzedniego / następnego elementu.

```
<div id="foo">
    <span id="bar">Bar</span>
    <span id="baz">Baz</span>
    <span id="buz">Buz</span>
</div>
```

```
var bazElement =
document.querySelector('#baz');
var bar =
bazElement.previousElementSibling;
var buz =
bazElement.nextElementSibling;
```


Coders Lab
SZKOŁA PROGRAMOWANIA

Poruszanie się na boki

Mamy dwie możliwości poruszania się na boki w drzewie DOM:

- **el.nextElementSibling** – zwraca następny element mający tego samego rodzica (pojedynczy el.)
- **el.previousElementSibling** – zwraca poprzedni element mający tego samego rodzica (pojedynczy el.)

Funkcje te mogą zwrócić **null** w przypadku w którym nie ma poprzedniego / następnego elementu.

```
<div id="foo">
    <span id="bar">Bar</span>
    <span id="baz">Baz</span>
    <span id="buz">Buz</span>
</div>
```

```
var bazElement =
document.querySelector('#baz');
var bar =
bazElement.previousElementSibling;
var buz =
bazElement.nextElementSibling;
```

Pobieramy element

Coders Lab
SZKOŁA PROGRAMOWANIA

Poruszanie się na boki

Mamy dwie możliwości poruszania się na boki w drzewie DOM:

- **el.nextElementSibling** – zwraca następny element mający tego samego rodzica (pojedynczy el.)
- **el.previousElementSibling** – zwraca poprzedni element mający tego samego rodzica (pojedynczy el.)

Funkcje te mogą zwrócić **null** w przypadku w którym nie ma poprzedniego / następnego elementu.

```
<div id="foo">
    <span id="bar">Bar</span>
    <span id="baz">Baz</span>
    <span id="buz">Buz</span>
</div>
```

```
var bazElement =
document.querySelector('#baz');
var bar =
bazElement.previousElementSibling;
var buz =
bazElement.nextElementSibling;
```

Element poprzedni (rodzeństwo)

Coders Lab
SZKOŁA PROGRAMOWANIA

Poruszanie się na boki

Mamy dwie możliwości poruszania się na boki w drzewie DOM:

- **el.nextElementSibling** – zwraca następny element mający tego samego rodzica (pojedynczy el.)
- **el.previousElementSibling** – zwraca poprzedni element mający tego samego rodzica (pojedynczy el.)

Funkcje te mogą zwrócić **null** w przypadku w którym nie ma poprzedniego / następnego elementu.

```
<div id="foo">
    <span id="bar">Bar</span>
    <span id="baz">Baz</span>
    <span id="buz">Buz</span>
</div>
```

```
var bazElement =
document.querySelector('#baz');
var bar =
bazElement.previousElementSibling;
var buz =
bazElement.nextElementSibling;
```

Element następny (rodzeństwo)

Coders Lab
SZKOŁA PROGRAMOWANIA

Poruszanie się w dół drzewa

Jeśli poruszamy się w dół drzewa, to mamy do wyboru wszystkie dzieci danego elementu.

Możemy użyć następujących atrybutów:

- **el.children** – zwraca tablicę wszystkich dzieci (tablica)
- **el.firstElementChild** – zwraca pierwsze dziecko (pojedynczy el.)
- **el.lastElementChild** – zwraca ostatnie dziecko (pojedynczy el.)

```
<div id="foo">
    <span id="bar">Bar</span>
    <span id="baz">Baz</span>
    <span id="buz">Buz</span>
</div>
```

```
var fooElement =
document.querySelector('#foo');
var allChildren = fooElement.children;
var bar = fooElement.firstElementChild;
//lub allChildren[0]
var buz = bazElement.lastElementChild;
//lub
//allChildren[allChildren.length - 1]
```


Coders Lab
SZKOŁA PROGRAMOWANIA

Poruszanie się w dół drzewa

Jeśli poruszamy się w dół drzewa, to mamy do wyboru wszystkie dzieci danego elementu.

Możemy użyć następujących atrybutów:

- **el.children** – zwraca tablicę wszystkich dzieci (tablica)
- **el.firstElementChild** – zwraca pierwsze dziecko (pojedynczy el.)
- **el.lastElementChild** – zwraca ostatnie dziecko (pojedynczy el.)

```
<div id="foo">
    <span id="bar">Bar</span>
    <span id="baz">Baz</span>
    <span id="buz">Buz</span>
</div>
```

```
var fooElement =
document.querySelector('#foo');
var allChildren = fooElement.children;
var bar = fooElement.firstElementChild;
//lub allChildren[0]
var buz = bazElement.lastElementChild;
//lub
//allChildren[allChildren.length - 1]
```

Pobieramy rodzica

Coders Lab
SZKOŁA PROGRAMOWANIA

Poruszanie się w dół drzewa

Jeśli poruszamy się w dół drzewa, to mamy do wyboru wszystkie dzieci danego elementu.

Możemy użyć następujących atrybutów:

- **el.children** – zwraca tablicę wszystkich dzieci (tablica)
- **el.firstElementChild** – zwraca pierwsze dziecko (pojedynczy el.)
- **el.lastElementChild** – zwraca ostatnie dziecko (pojedynczy el.)

```
<div id="foo">
    <span id="bar">Bar</span>
    <span id="baz">Baz</span>
    <span id="buz">Buz</span>
</div>
```

```
var fooElement =
document.querySelector('#foo');
var allChildren = fooElement.children;
var bar = fooElement.firstElementChild;
//lub allChildren[0]
var buz = bazElement.lastElementChild;
//lub
//allChildren[allChildren.length - 1]
```

Pobieramy dzieci (tablica)

Coders Lab
SZKOŁA PROGRAMOWANIA

Poruszanie się w dół drzewa

Jeśli poruszamy się w dół drzewa, to mamy do wyboru wszystkie dzieci danego elementu.

Możemy użyć następujących atrybutów:

- **el.children** – zwraca tablicę wszystkich dzieci (tablica)
- **el.firstElementChild** – zwraca pierwsze dziecko (pojedynczy el.)
- **el.lastElementChild** – zwraca ostatnie dziecko (pojedynczy el.)

```
<div id="foo">
    <span id="bar">Bar</span>
    <span id="baz">Baz</span>
    <span id="buz">Buz</span>
</div>
```

```
var fooElement =
document.querySelector('#foo');
var allChildren = fooElement.children;
var bar = fooElement.firstElementChild;
//lub allChildren[0]
var buz = bazElement.lastElementChild;
//lub
//allChildren[allChildren.length - 1]
```

Pierwsze dziecko

Coders Lab
SZKOŁA PROGRAMOWANIA

Poruszanie się w dół drzewa

Jeśli poruszamy się w dół drzewa, to mamy do wyboru wszystkie dzieci danego elementu.

Możemy użyć następujących atrybutów:

- **el.children** – zwraca tablicę wszystkich dzieci (tablica)
- **el.firstElementChild** – zwraca pierwsze dziecko (pojedynczy el.)
- **el.lastElementChild** – zwraca ostatnie dziecko (pojedynczy el.)

```
<div id="foo">
    <span id="bar">Bar</span>
    <span id="baz">Baz</span>
    <span id="buz">Buz</span>
</div>
```

```
var fooElement =
document.querySelector('#foo');
var allChildren = fooElement.children;
var bar = fooElement.firstElementChild;
//lub allChildren[0]
var buz = bazElement.lastElementChild;
//lub
//allChildren[allChildren.length - 1]
```

Ostatnie dziecko

Coders Lab
SZKOŁA PROGRAMOWANIA

Zadania

Coders Lab
SZKOŁA PROGRAMOWANIA

Tworzenie elementów

Coders Lab
SZKOŁA PROGRAMOWANIA

Tworzenie elementów

- Potrafimy już wyszukiwać gotowe elementy istniejące na stronie.
- W JavaScript możemy też tworzyć nowe elementy, które na bieżąco dołączamy do strony. Dzięki temu zwiększamy jej interaktywność.

- Elementy możemy tworzyć przez użycie metody **`createElement()`** na obiekcie document.
- Do metody tej przekazujemy napis oznaczający tag, jakiego typu element chcemy stworzyć.
- Nowo utworzony element najlepiej zapamiętać do zmiennej, żeby potem nim manipulować.

```
var newDiv = document.createElement("div");
```


Coders Lab
SZKOŁA PROGRAMOWANIA

Klonowanie elementów

- Jeżeli mamy już element, na którym chcemy się wzorować (np. ma nastawione odpowiednie klasy, atrybuty), to łatwo możemy go sklonować dzięki metodzie **`cloneNode(deep)`**.
- Wartość deep przyjmująca **`true`** albo **`false`** oznacza, czy klonowanie ma być **głębokie** czy nie.
- Głębokie klonowanie kopiuje i zwraca element wraz z całym poddrzewem czyli wszystkimi potomkami.

```
var toClone =
document.querySelector('#foo');
var newDiv = toClone.cloneNode(true);
```


Coders Lab
SZKOŁA PROGRAMOWANIA

Klonowanie elementów

- Jeżeli mamy już element, na którym chcemy się wzorować (np. ma nastawione odpowiednie klasy, atrybuty), to łatwo możemy go sklonować dzięki metodzie **`cloneNode(deep)`**.
- Wartość deep przyjmująca **`true`** albo **`false`** oznacza, czy klonowanie ma być **głębokie** czy nie.
- Głębokie klonowanie kopiuje i zwraca element wraz z całym poddrzewem czyli wszystkimi potomkami.

```
var toClone =
document.querySelector('#foo');
var newDiv = toClone.cloneNode(true);
```

Sklonowany element, również powinniśmy zapisać do zmiennej aby móc nim potem manipulować.

Coders Lab
SZKOŁA PROGRAMOWANIA

Element stworzony a element dodany do DOM

- Stworzenie elementu nie oznacza, że jest dodany do DOM. Możemy go przypisać do zmiennej, pracować na nim, ale nie będzie on dostępny dla użytkownika naszej strony.
- Element stanie się widoczny na stronie dopiero w chwili, w której zostanie on do niej podpięty.

Coders Lab
SZKOŁA PROGRAMOWANIA

Dodawanie elementów do DOM

W celu poprawnego dodania elementu do DOM możemy użyć następujących metod:

- **`el.appendChild(nowyElement)`** – dodaj element jako ostatnie dziecko danego węzła,
- **`el.insertBefore(nowyElement, dziecko)`** – dodaj element przed jednym z podanych dzieci,
- **`el.replaceChild(nowyElement, dziecko)`** – zamień podane dziecko.

Coders Lab
SZKOŁA PROGRAMOWANIA

Dodawanie elementów do DOM

```
<div id="foo"></div>
```

```
var fooElement = document.querySelector('#foo');
var newDiv = document.createElement("div");
fooElement.appendChild(newDiv);
var newH = document.createElement("h1");
fooElement.insertBefore(newH, newDiv);
var newP = document.createElement("p");
fooElement.replaceChild(newP, newDiv);
```


Coders Lab
SZKOŁA PROGRAMOWANIA

Dodawanie elementów do DOM

```
<div id="foo"></div>
```

```
var fooElement = document.querySelector('#foo');
var newDiv = document.createElement("div");
fooElement.appendChild(newDiv);
var newH = document.createElement("h1");
fooElement.insertBefore(newH, newDiv);
var newP = document.createElement("p");
fooElement.replaceChild(newP, newDiv);
```

Pobieramy element

Coders Lab
SZKOŁA PROGRAMOWANIA

Dodawanie elementów do DOM

```
<div id="foo"></div>
```

```
var fooElement = document.querySelector('#foo');
var newDiv = document.createElement("div");
fooElement.appendChild(newDiv);
var newH = document.createElement("h1");
fooElement.insertBefore(newH, newDiv);
var newP = document.createElement("p");
fooElement.replaceChild(newP, newDiv);
```

Tworzymy nowy element ** **

Coders Lab
SZKOŁA PROGRAMOWANIA

Dodawanie elementów do DOM

```
<div id="foo"></div>
```

```
var fooElement = document.querySelector('#foo');
var newDiv = document.createElement("div");
fooElement.appendChild(newDiv);
var newH = document.createElement("h1");
fooElement.insertBefore(newH, newDiv);
var newP = document.createElement("p");
fooElement.replaceChild(newP, newDiv);
```

```
<div id="foo">
    <div></div>
</div>
```


Coders Lab
SZKOŁA PROGRAMOWANIA

Dodawanie elementów do DOM

```
<div id="foo"></div>
```

```
var fooElement = document.querySelector('#foo');
var newDiv = document.createElement("div");
fooElement.appendChild(newDiv);
var newH = document.createElement("h1");
fooElement.insertBefore(newH, newDiv);
var newP = document.createElement("p");
fooElement.replaceChild(newP, newDiv);
```

Tworzymy nowy element **<h1></h1>**

Coders Lab
SZKOŁA PROGRAMOWANIA

Dodawanie elementów do DOM

```
<div id="foo"></div>
```

```
var fooElement = document.querySelector('#foo');
var newDiv = document.createElement("div");
fooElement.appendChild(newDiv);
var newH = document.createElement("h1");
fooElement.insertBefore(newH, newDiv);
var newP = document.createElement("p");
fooElement.replaceChild(newP, newDiv);
```

```
<div id="foo">
    <h1></h1>
    <div></div>
</div>
```


Coders Lab
SZKOŁA PROGRAMOWANIA

Dodawanie elementów do DOM

```
<div id="foo"></div>
```

```
var fooElement = document.querySelector('#foo');
var newDiv = document.createElement("div");
fooElement.appendChild(newDiv);
var newH = document.createElement("h1");
fooElement.insertBefore(newH, newDiv);
var newP = document.createElement("p");
fooElement.replaceChild(newP, newDiv);
```

Tworzymy nowy element ** **

Coders Lab
SZKOŁA PROGRAMOWANIA

Dodawanie elementów do DOM

```
<div id="foo"></div>
```

```
var fooElement = document.querySelector('#foo');
var newDiv = document.createElement("div");
fooElement.appendChild(newDiv);
var newH = document.createElement("h1");
fooElement.insertBefore(newH, newDiv);
var newP = document.createElement("p");
fooElement.replaceChild(newP, newDiv);
```

```
<div id="foo">
    <h1></h1>
    <p></p>
</div>
```


Coders Lab
SZKOŁA PROGRAMOWANIA

Usuwanie elementów z DOM

W celu usunięcia elementu już istniejącego na stronie musimy użyć metody na jego rodzicu:

- **el.removeChild(element)**

```
var toDelete = document.querySelector('#bar');
toDelete.parentElement.removeChild(toDelete);
```


Coders Lab
SZKOŁA PROGRAMOWANIA

Zadania

Coders Lab
SZKOŁA PROGRAMOWANIA

Inputy i formularze

Coders Lab
SZKOŁA PROGRAMOWANIA

Elementy typu form

Elementy formularza (tag **`form`**) mają kilka własnych atrybutów, możemy je przypisać tylko do nich. Są to:

- **`form.action`** – adres URL, do którego prowadzi formularz,
- **`form.method`** – metoda, którą wysyłany jest formularz,
- **`form.elements`** – kolekcja elementów należących do tego formularza (w kolejności wpisanej w kodzie HTML).

Formularze mają też specjalne eventy:

- **`submit`** – jest wywoływany przed wysłaniem formularza. Wysyłanie możemy zablokować przez **`preventDefault()`** albo zwrócenie false z tego eventu,
- **`reset`** – wywoływane po zresetowaniu formularza (rzadko używane).

Coders Lab
SZKOŁA PROGRAMOWANIA

Input.value

Elementy typu input mają kilka atrybutów specjalnych. Jeden z nich jest następujący:

- **input.value** – zwraca wartość, na jaką nastawiony jest input. Może służyć też do nastawienia wartości.

Kod HTML

```
<input id="name">
```

Kod JavaScript

```
var input =
document.querySelector('#name');
input.value;//Marek
```


```
input.value = "Adam"
```

Coders Lab
SZKOŁA PROGRAMOWANIA

Input.value

Elementy typu input mają kilka atrybutów specjalnych. Jeden z nich jest następujący:

- **input.value** – zwraca wartość, na jaką nastawiony jest input. Może służyć też do nastawienia wartości.

Kod HTML

```
<input id="name">
```

Kod JavaScript

```
var input =
document.querySelector('#name');
input.value;//Marek
```

Zwróci treść wpisaną przez użytkownika


```
input.value = "Adam"
```

Coders Lab
SZKOŁA PROGRAMOWANIA

Input.value

Elementy typu input mają kilka atrybutów specjalnych. Jeden z nich jest następujący:

- **input.value** – zwraca wartość, na jaką nastawiony jest input. Może służyć też do nastawienia wartości.

Kod HTML

```
<input id="name">
```

Kod JavaScript

```
var input =
document.querySelector('#name');
input.value;//Marek
```


```
input.value = "Adam"
```

Nastawi wartość Inputa na napis Adam

Coders Lab
SZKOŁA PROGRAMOWANIA

Elementy typu input

- **`input.type`** – inputy trzymają swój typ. Można go też łatwo zmienić na inny.
- **`input.disabled`** – zwraca wartość boolenowską, która oznacza, czy element jest włączony czy nie. Możemy ją zmieniać.
- **`input.checked (tylko checkboxy)`** – zwraca wartość boolenowską, która oznacza, czy element jest zaznaczony czy nie.
- **`option.selected (tylko elementy option)`** – zwraca wartość boolenowską, która oznacza, czy dany element jest wybrany czy nie.

Coders Lab
SZKOŁA PROGRAMOWANIA

Elementy typu input

Elementy typu input mają kilka specjalnych eventów, są to:

- **`blur`** – wywoływany, gdy użytkownik opuści pole,
- **`focus`** – wywoływany, gdy użytkownik zaznaczy pole,
- **`change`** – wywoływany, gdy zmieni się wartość pola,
- **`keydown, keyup, keypress`** – eventy związane z pisaniem na klawiaturze.

Coders Lab
SZKOŁA PROGRAMOWANIA

Zadania

Coders Lab
SZKOŁA PROGRAMOWANIA