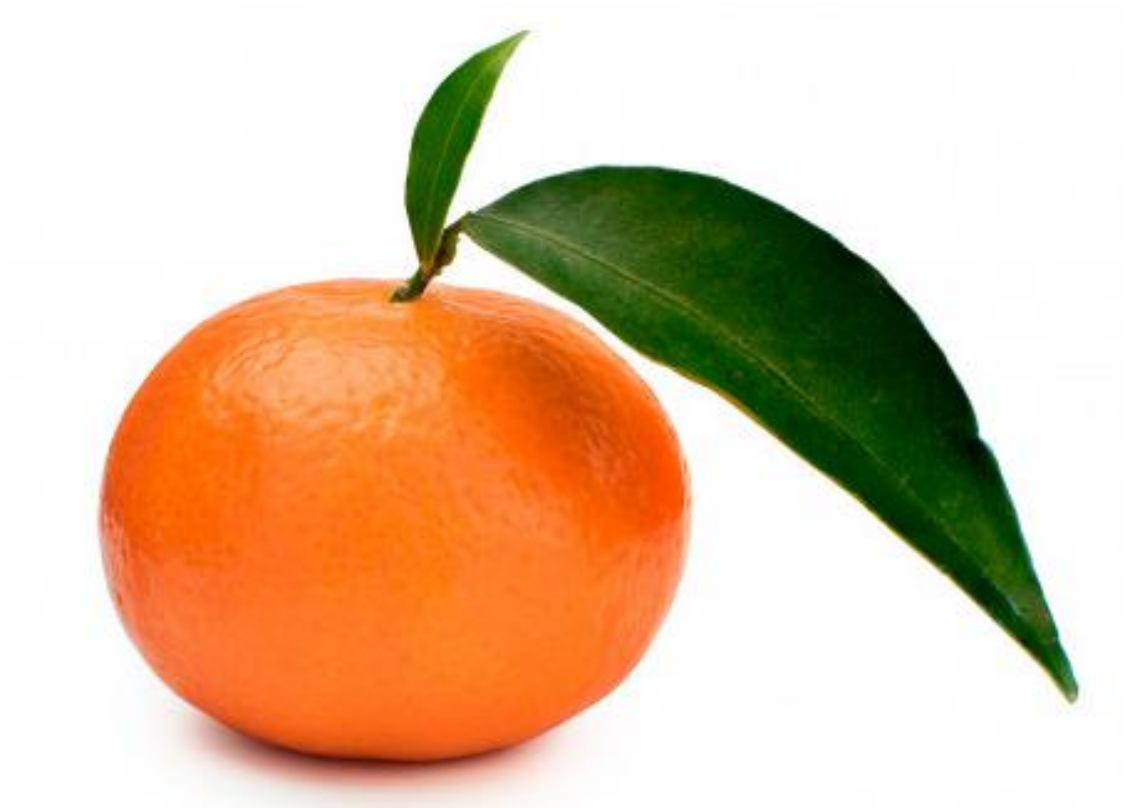
JavaScript:
Obiekty

dimon.work/kurs.html

1. Obiekty / Asocjacyjny zbiór

Obiekty ?!



Obiekty w JavaScript

```
1
2
3       let person = {
4           name: 'Jhon',
5           lastName: 'Smith',
6           age: 28,
7           city: 'London',
8           canDrive: true
9       }
10
11
12      console.log( person.name, person.lastName );
13
14      person.country  = 'UK';
15      person['phone'] = '+1234567890';
16
17
```

Obiekty w JavaScript to struktura danych (tzw. tablica asocjacyjna), w której kluczami (**indeksami**) do komórek z danymi są ciągi znaków. **Obiekty** w **JavaScript** są używane wszędzie, **ciągi znaków**, **zbiory**, a nawet każdy **tag** - jest **obiektem**.

Obiekt - struktura referencyjna

Zmienne nie przechowują samych **obiektów**, ale **linki** do obszarów pamięci, w których znajdują się obiekty, więc podczas „kopiowania” zmiennej przypisywane jest **odniesienie do obiektu**. Obie zmienne umożliwiają pracę z tym samym **obiektem**.

2. Document Object Model

DOM

Pliki do pobrania:

dimon.work/kurs/assets/les23.zip

DOM – Document Object Model

(obiektowy model dokumentu)

Standard, który definiuje, z jakich **obiektów** przeglądarka buduje **drzewo dokumentu** i jakie **właściwości** mają te **obiekty**. Zgodnie ze standardem **DOM**, każdy **tag dokumentu HTML** jest reprezentowany przez **obiekt** w **JavaScript**.

Aby zarządzać tagiem, należy go najpierw znaleźć…

`document.querySelectorAll("css_selector")`

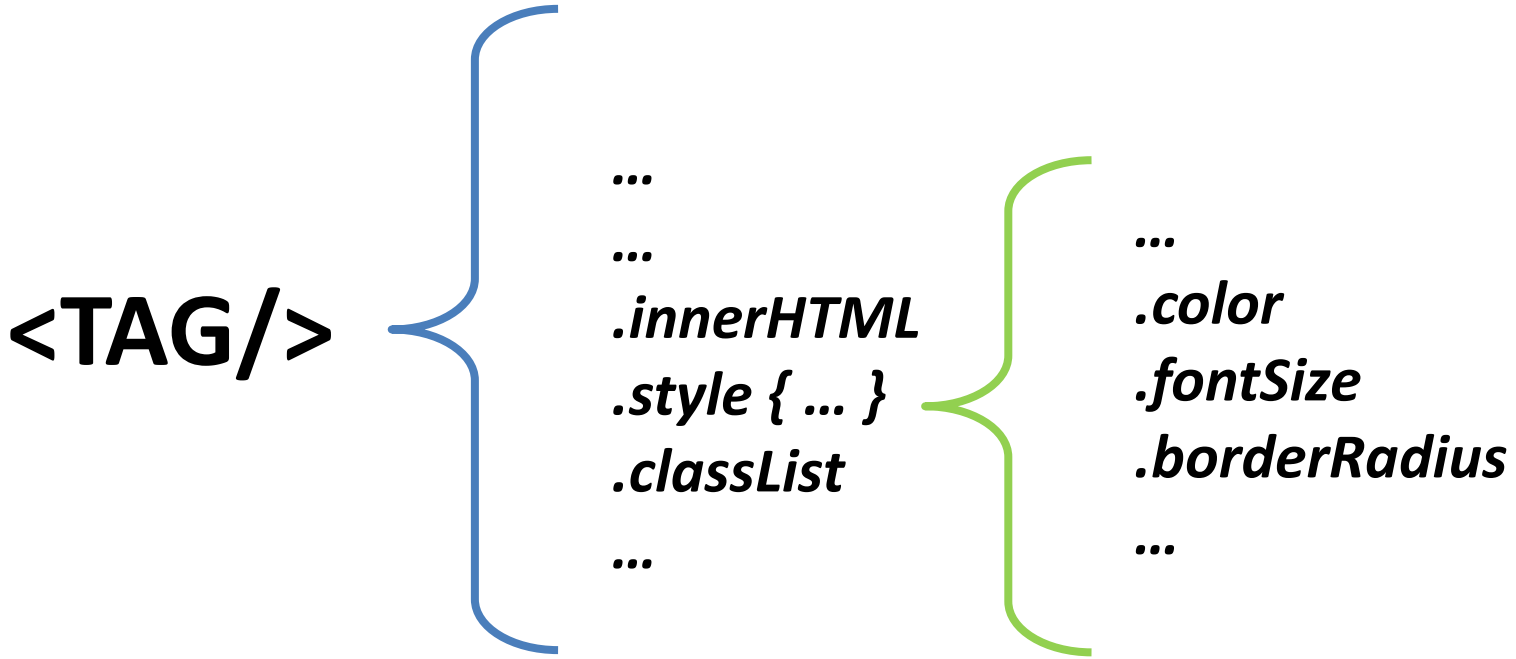
zwraca **pseudo zbiór** obiektów (tagów), które pasują do **css selektora** przekazanego jako **parametr** funkcji;

`document.querySelector("css_selector")`

zwraca **pierwszy obiekt** (tag) znaleziony w dokumencie, który **odpowiada css selektorowi** przekazanemu jako **parametr** funkcji;

`id` – elementy, które mają atrybut **id**, mogą być używane bez wyszukiwania, takie elementy są dostępne jako **zmienne globalne** (z nazwą pasującą do **id**).

Z czego wykonany jest tag?



Każdy **tag** w JavaScript jest reprezentowany przez **obiekt**, który przechowuje całą **zawartość**, wszystkie **style** i wszystkie **atrybuty tagu**. Oczywiście można je **zmieniać**.

Zmiana zawartości elementu i/lub jego właściwości

Tagi (**elementy dokumentu HTML**) mają szereg właściwości, które określają ich zawartość i wygląd:

…

.innerHTML – właściwość definiująca (lub ustawiająca) zawartość znacznika, tj. wszystko pomiędzy znacznikiem otwierającym i zamykającym;

.style – właściwość definiująca obiekt ze wszystkimi właściwościami stylu obsługiwanymi przez przeglądarkę;

.classList – definiująca listę klas znaczników (jako zbiór, metody **.classList.add()** i .**classList.remove()** umożliwiają dodawanie i usuwanie klas znaczników). Metoda .**classList.contains()** pozwala sprawdzić, czy dana klasa znajduje się na liście.

…

3. JavaScript i interaktywność

Wydarzenia i interaktywność

Funkcje są ściśle **związane z obsługą zdarzeń**, możemy powiedzieć przeglądarce, **która funkcja ma zostać wywołana, gdy wystąpi zdarzenie**. Zdarzenia to nie tylko kliknięcia myszą, ale także na przykład zmiany danych w elemencie wejściowym.

Zdarzenie **oninput** elementu input jest odpowiedzialne za momenty, w których **dane są wprowadzane** do elementu input, tj. podczas procesu wprowadzania, na przykład, gdy użytkownik wprowadza nowe znaki. **Śledzenie** tego **zdarzenia** pozwala **dynamicznie reagować** na działania użytkownika.

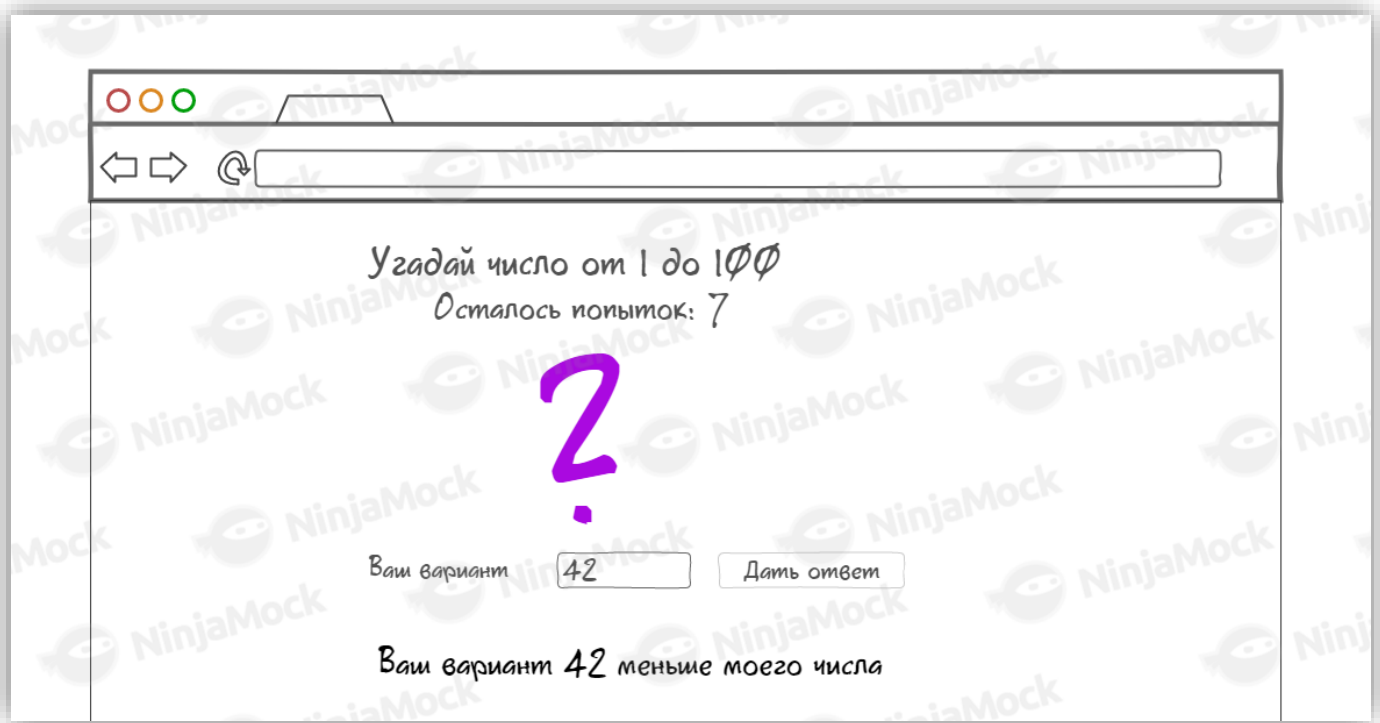
4. Trochę praktyki

Elementy, zdarzenia i interaktywność w JavaScript

Pliki do pobrania
dimon.work/kurs/assets/les23.zip

Gra „Zgadnij liczbę” z formularzem

Skrypt **losuje liczbę** (od 1 do 100 włącznie) i daje graczowi **10 prób** odgadnięcia jej, jeśli użytkownik nie zgadnie - skrypt informuje, że przegrał, a gra mówi mu, jaka była prawidłowa odpowiedź. Jeśli gracz zgadł, gra informuje, że wygrał. Do generowania liczb należy użyć funkcji **Math.random()**. Gra powinna **podpowiedzieć**, czy wprowadzona przez użytkownika liczba jest **większa** lub **mniejsza** od odgadniętej.



Podany przykładowy interfejs możesz dowolnie modyfikować.