

12 marca 2024

FRONTEND - VANILLA JS TYPESCRIPT ORAZ HTML5/BOOTSTRAP

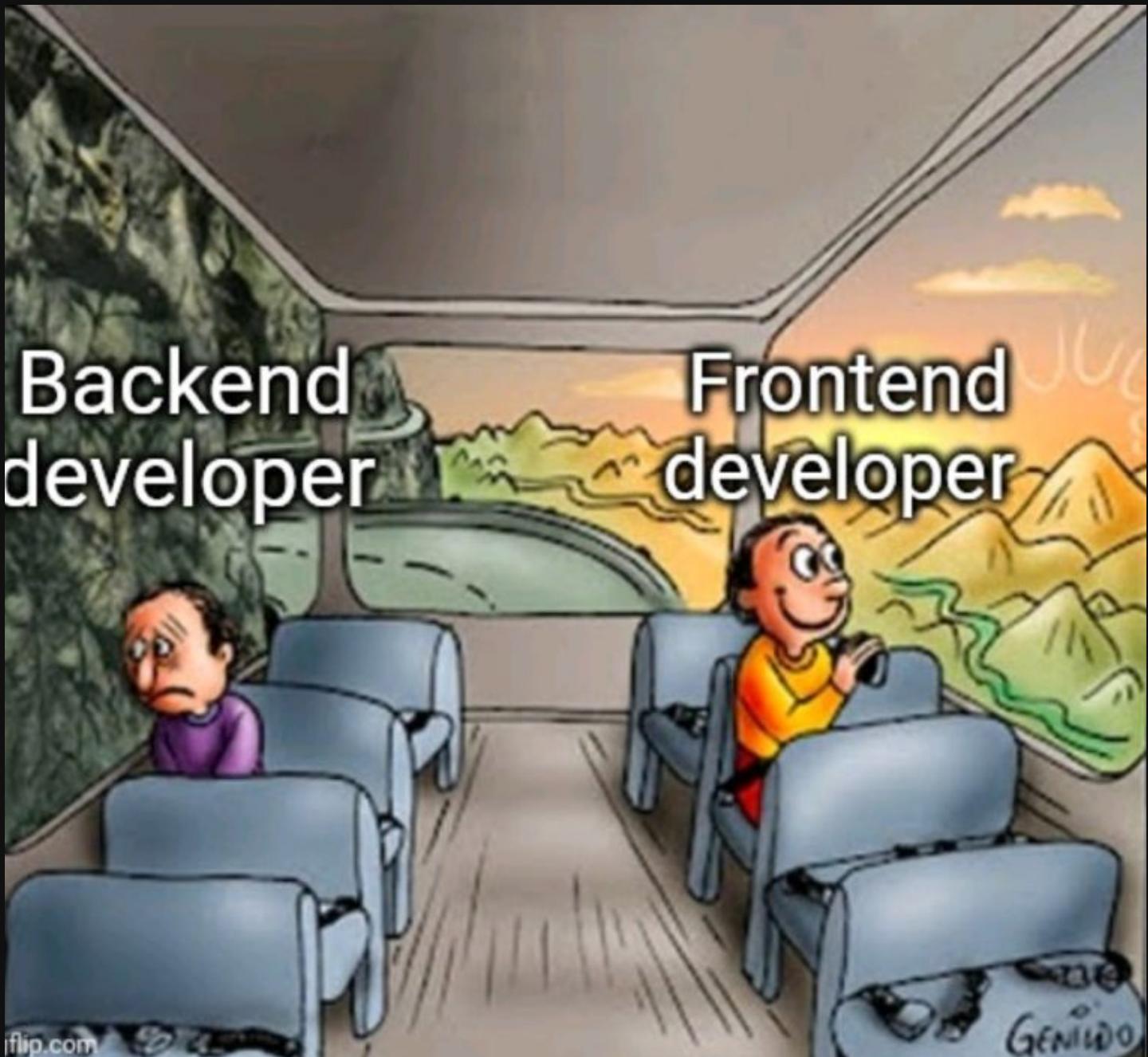
Zofia Mazur

Zuzanna Rotarska

Marta Pomykała

CZYM JEST FRONTEND

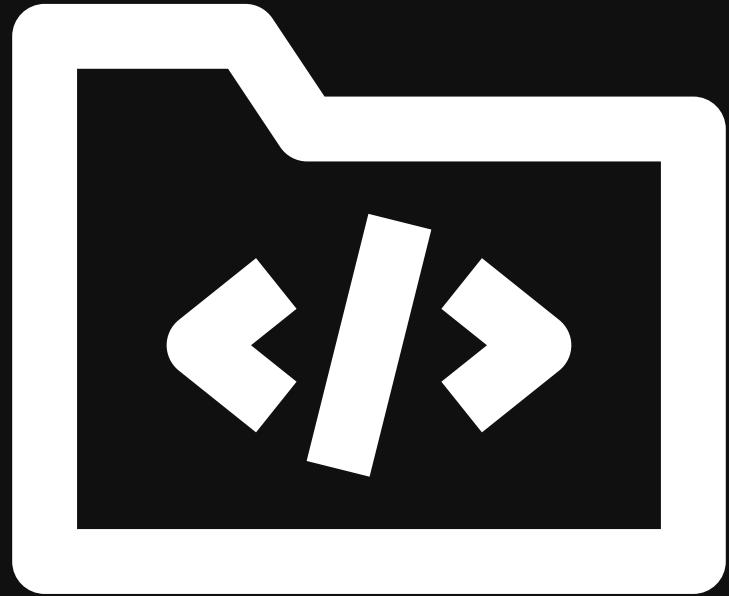
**JEST CZĘŚCIĄ
STRONY
INTERNETOWEJ,
KTÓRĄ MY WIDZIMY
NA EKRANIE
KOMPUTERÓW
I SMARTFONÓW LUB
INNYCH URZĄDZEŃ.**



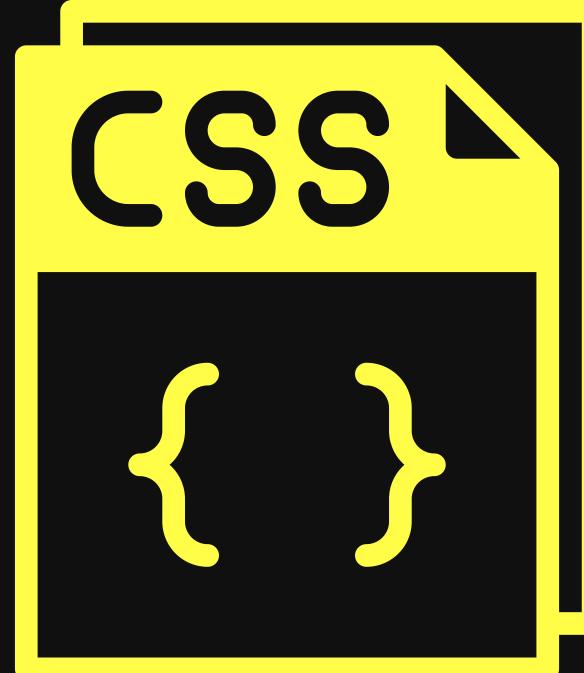
TECHNOLOGIE WYKORZYSTYWANE WE FRONTENDZIE

.js

JAVASCRIPT



HTML



CSS

HISTORIA VANILA JS

1996-1997
WOJNY
PRZEGŁĄDAREK
I STANDARYZACJA



1995
OPRACOWANIE
JĘZYKA PRZEZ
BRENDANA
EICHA

1997-2000
DOM I DHTML

LATA 2000'
AJAX I WEB 2.0

2009-2015
ECMASCRIPT 5.16

2015-TERAZ
WSPÓŁCZESNA
JAVASCRIPT

GDZIE UŻYWANY JEST VANILLA JS?



- **1 INTERAKCJE Z UŻYTKOWNIKIEM**
- **2 ASYNCHRONICZNE ŻĄDANIA HTTP**
- **3 TWORZENIE ANIMACJI I EFEKTÓW WIZUALNYCH**
- **4 APLIKACJE JEDNOSTRONICOWE (SPA)**

GDZIE ZNAJDZIEMY VANILLA JS?

- **FACEBOOK**
- **YOUTUBE**
- **GOOGLE**
- **AMAZON**
- **NETFLIX**
- **PAYPAL**

Good old dev with vanilla js



Can bring down
governments and rule the world

Noob with frameworks:



Why this validation
library doesn't validate
contact numbers with country code

ŹRÓDŁA

<http://vanilla-js.com>

<https://www.javatpoint.com/what-is-vanilla-javascript>

<https://www.bocasay.com/history-js-language>

<https://semcore.pl/frontend-czym-jest-i-co-nalezy-wiedziec/>

<https://kompan.pl/co-to-jest/front-end/>

WADY I ZALETY:

VANILLA JS

HTML5

TYPESCRIPT

BOOTSTRAP

ZALETY VANILLA JS:

1. BOGATE WSPARCIE DLA WBUDOWANYCH METOD

2. SYSTEMY OBIEKTOWE OPARTE NA PROTOTYPACH I KLASACH

3. PRZEHODZENIE I SELEKCJA W DOCUMENT OBJECT MODEL

4. WYDAJNOŚĆ

5. UŁATWIENIE NAUKI I IMPLEMENTACJI FRAMEWORKÓW

6. ZMNIEJSZENIE OBCIĄŻENIA SERWERA

Javascript

```
// Implementing map() and reduce() methods
let arr1 = [1, 2, 3, 4, 5];
const newArr =
    arr1.map((currItem) => currItem *= 2);
const eleSum =
    arr1.reduce((res, currItem) => res += currItem)

console.log(
    "The new array returned by map() method is: ", newArr);
console.log(`The sum of all elements of array
returned by reduce() method is: `, eleSum);

// How to select and traverse DOM
console.log(`To traverse and select the DOM
element use document.methodName());
console.log(`To update, add or delete the styles use
selectedElement.style.propertyName.');
```

Output

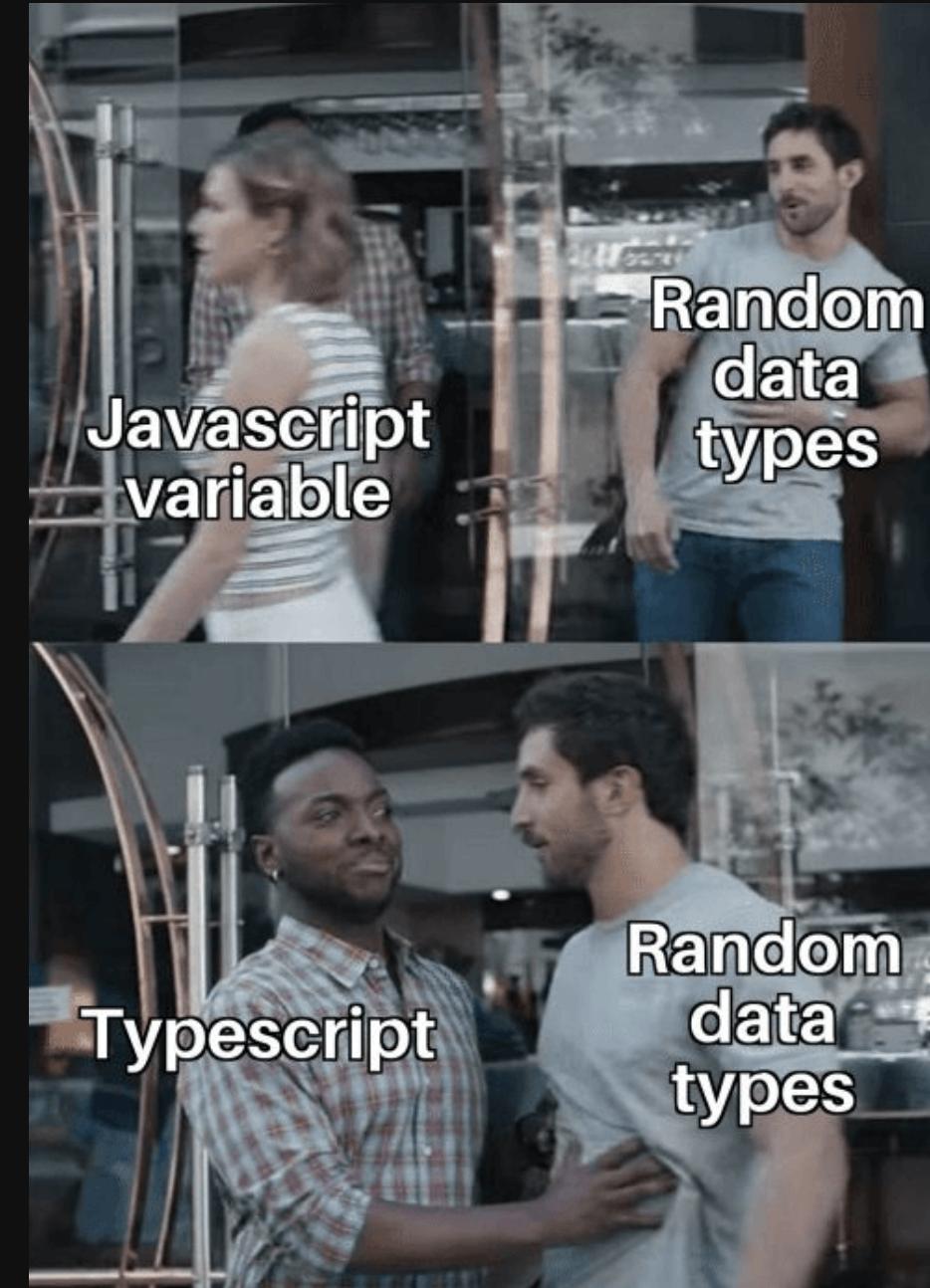
```
The new array returned by map() method is: [ 2, 4, 6, 8, 10 ]
The sum of all elements of array
returned by reduce() method is: 15
To traverse and select the DOM
element use document.methodName()
To ...
```

WADY VANILLA JS:

- 1. SPRAWA BEZPIECZEŃSTWA**
- 2. OGRANICZENIA OPERACJI NA PLIKACH**
- 3. BRAK WSPARCIA DLA WIELOWĄTKOWOŚCI**
- 4. OGRANICZONE WSPARCIE DLA APLIKACJI OPARTYCH NA SIECI**

ZALETY TYPESCRIPT:

- 1. ZAPOBIEGANIE BŁĘDOM**
- 2. SAMODOKUMENTUJĄCY SIĘ KOD**
- 3. WNIOSKOWANIE TYPÓW**
- 4. WSPARCIE IDE**
- 5. INTEGRACJA Z BACKENDEM NODE.JS**
- 6. KOMPATYBILNOŚĆ**



WADY TYPESCRIPT:

- 1. POCZĄTKOWE TRUDNOŚCI**
- 2. NIEZAWODNOŚĆ NIE JEST GWARANTOWANA W 100%**
- 3. NIE JEST WSZECHOBECNY**
- 4. TRUDNOŚCI Z KONFIGURACJĄ**

WADY I ZALETY HTML5:

- 1. WIELOPLATFORMOWOŚĆ**
- 2. OBSŁUGA MULTIMEDIÓW BEZ WTYCZEK**
(`<video>`, `<audio>` i `<canvas>`)
- 3. CZYSTSZY I BARDZIEJ SEMANTYCZNY KOD**
(`<section>`, `<article>`, `<header>` i
`<nav>`)
- 4. ULEPSZONE FORMULARZE**
- 5. APLIKACJE OFFLINE I SZYBSZE ŁADOWANIE**
- 6. WSPARCIE DLA NAJNOWSZYCH FUNKCJI ECMASCIPT**

- 1. ZALEŻNOŚĆ OD NARZĘDZI DEWEVELOPERSKICH**
- 2. WYDAJNOŚĆ**
- 3. RÓŻNICE W WYKONANIU MIĘDZY PLATFORMAMI**

WADY I ZALETY BOOTSTRAP:

- 1. OSZCZĘDNOŚĆ CZASU
I WYSIŁKU**
- 2. ELASTYCZNE
I RESPONSYWNE UKŁADY**
- 3. DUŻA I AKTYWNA
SPOŁECZNOŚĆ**

- 1. PODOBIEŃSTWO
WYGLĄDU STRON**
- 2. DODATKOWY
KOD I PLIKI**
- 3. MOŻLIWE
NIEWYSTARCZAJĄCE
DOPASOWANIE DO
SPECYFICZNYCH POTRZEB**
- 4. PROBLEMY
Z KOMPATYBILNOŚCIĄ I BŁĘDY**

RÓŻNICE W SKŁADNI WZGLĘDEM INNYCH JĘZYKÓW

1. DEFINIOWANIE STRUKTURY DOKUMENTU

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3 <head>
4   <title>Tytuł strony</title>
5 </head>
6 <body>
7   <h1>Witaj świecie!</h1>
8   <p>To jest paragraf w HTML.</p>
9 </body>
10 </html>
```

HTML

```
1 print("Witaj świecie!")
2
```

PYTHON

2. STYLOWANIE ELEMENTÓW

```
1 p {  
2     color: blue;  
3     font-size: 16px;  
4 }
```

CSS

```
1 import javax.swing.*;  
2 import java.awt.*;  
3  
4 public class SwingExample {  
5     public static void main(String[] args) {  
6         // Utworzenie ramki (okna)  
7         JFrame frame = new JFrame("Przykład Swing");  
8         frame.setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT_ON_CLOSE);  
9         frame.setSize(400, 300);  
10  
11         // Utworzenie etykiety (label) działającej jako paragraf  
12         JLabel label = new JLabel("Witaj Świecie!");  
13         label.setForeground(Color.BLUE); // Ustawienie koloru tekstu na niebieski  
14         label.setFont(new Font("Arial", Font.PLAIN, 16)); // Ustawienie rozmiaru czcionki na 16  
15  
16         // Dodanie etykiety do ramki  
17         frame.getContentPane().add(label);  
18         frame.setVisible(true);  
19     }  
20 }  
21 |
```

JAVA

3. INTERAKTYWNOSĆ I MANIPULACJA DOM

```
1 document.getElementById("demo").innerHTML = "Witaj świecie!";
2 
```

JAVASCRIPT

```
1 from flask import Flask
2 app = Flask(__name__)
3
4 @app.route('/')
5 def hello_world():
6     return 'Witaj, świecie!'
7
8 
```

PYTHON

4. DEKLARACJE ZMIENNYCH

```
1 let message = "Witaj Świecie!";
2 const number = 42;
```

JAVASCRIPT

```
1 message = "Witaj Świecie!"
2 number = 42
```

PYTHON

TYPOWANIE STATYCZNE A DYNAMICZNE

```
1 function suma(a: number, b: number): number {  
2   return a + b;  
3 }  
4  
5 console.log(suma(5, 10)); // poprawnie  
6 // console.log(suma("5", "10")); // Błąd kompilacji: Argument of type 'string' is not assignable to parameter of type 'number'.  
7 |
```

TYPESCRIPT

```
1 def suma(a, b):  
2   return a + b  
3  
4 print(suma(5, 10)) # poprawnie, wynik: 15  
5 print(suma("5", "10")) # również "poprawnie", wynik: 510  
6
```

PYTHON

HOISTING

The screenshot shows a code editor with two files: `index.html` and `script.js`. The `script.js` file contains the following code:

```
1 console.log(myVar); // Wypisze "undefined", nie "ReferenceError"
2 var myVar = 5;
3
4 hoistMe(); // Wypisze "Hoisting w działaniu!", mimo że wywołanie jest przed deklaracją funkcji
5 function hoistMe() {
6   console.log("Hoisting w działaniu!");
7 }
```

The `index.html` file includes a `<script>` tag pointing to `script.js`. Below the code editor is a terminal window with two tabs: `Console` and `Web View`. The `Console` tab shows the output of the script: `undefined` followed by `Hoisting w działaniu!`.

JAVASCRIPT

The screenshot shows a code editor with a single file `script.ts`. The code is identical to the `script.js` shown above:

```
1 console.log(myVar); // Błąd: Cannot find name 'myVar'.
2 let myLetVar = 5;
3
4
```

Below the code editor is a terminal window with a single tab `Console`. It shows the error message: `null`.

TYPESCRIPT

ŹRÓDŁA

<https://www.geeksforgeeks.org/what-is-vanilla-javascript/>

<https://www.quora.com/What-are-the-pros-and-cons-of-using-HTML5>

<https://www.linkedin.com/pulse/typescript-essential-language-modern-front-end-s0hbc>

<https://www.linkedin.com/advice/1/what-some-benefits-drawbacks-using-bootstrap-front-end>

<https://tsh.io/blog/why-use-typescript/>

HTML - HYPERTEXT MARKUP LANGUAGE

1989 rok - Tim Berners-Lee, naukowiec CERN opracował pierwszą wersję HTML.

1990 - System WWW - WorldWideWeb

World Wide Web

The WorldWideWeb (W3) is a wide-area [hypermedia](#) information retrieval initiative aiming to give universal access to a large universe of documents.

Everything there is online about W3 is linked directly or indirectly to this document, including an [executive summary](#) of the project, [Mailing lists](#) , [Policy](#) , November's [W3 news](#) , [Frequently Asked Questions](#) .

[What's out there?](#)

Pointers to the world's online information, [subjects](#) , [W3 servers](#), etc.

[Help](#)

on the browser you are using

[Software Products](#)

A list of W3 project components and their current state. (e.g. [Line Mode](#) ,[X11 Viola](#) , [NeXTStep](#) , [Servers](#) , [Tools](#) , [Mail robot](#) , [Library](#))

[Technical](#)

Details of protocols, formats, program internals etc

[Bibliography](#)

Paper documentation on W3 and references.

[People](#)

A list of some people involved in the project.

[History](#)

A summary of the history of the project.

[How can I help ?](#)

If you would like to support the web..

[Getting code](#)

Getting the code by [anonymous FTP](#) , etc.

HTML - HYPERTEXT MARKUP LANGUAGE



Welcome to Amazon.com Books!

One million titles, consistently low prices.

(If you explore just one thing, make it our personal notification service. We think it's very cool!)

SPOTLIGHT! -- AUGUST 16TH

These are the books we love, offered at Amazon.com low prices. The spotlight moves EVERY day so please come often.

ONE MILLION TITLES

Search Amazon.com's [million title catalog](#) by author, subject, title, keyword, and more... Or take a look at the [books we recommend](#) in over 20 categories... Check out our [customer reviews](#) and the [award winners](#) from the Hugo and Nebula to the Pulitzer and Nobel... and [bestsellers](#) are 30% off the publishers list..

EYES & EDITORS, A PERSONAL NOTIFICATION SERVICE

Like to know when that book you want comes out in paperback or when your favorite author releases a new title? Eyes, our tireless, automated search agent, will send you mail. Meanwhile, our human editors are busy previewing galleys and reading advance reviews. They can let you know when especially wonderful works are published in particular genres or subject areas. Come in, [meet Eyes](#), and have it all explained.

YOUR ACCOUNT

Check the status of your orders or change the email address and password you have on file with us. Please note that you **do not** need an account to use the store. The first time you place an order, you will be given the opportunity to create an account.

THE ORIGINAL AMAZON WEBSITE (AUGUST 1995)



amazon.com

Hello. Sign in to get personalized recommendations. New customer? Start here

Your Amazon.com Today's Deals Gifts & Wish Lists Gift Cards

Shop All Departments

Books
Books Kindle Books Textbooks Magazines

Movies, Music & Games
Movies & TV Blu-ray Video On Demand Music MP3 Downloads Musical Instruments Video Games Game Downloads

Digital Downloads
Kindle Store Video On Demand MP3 Downloads Amazon Shorts Game Downloads

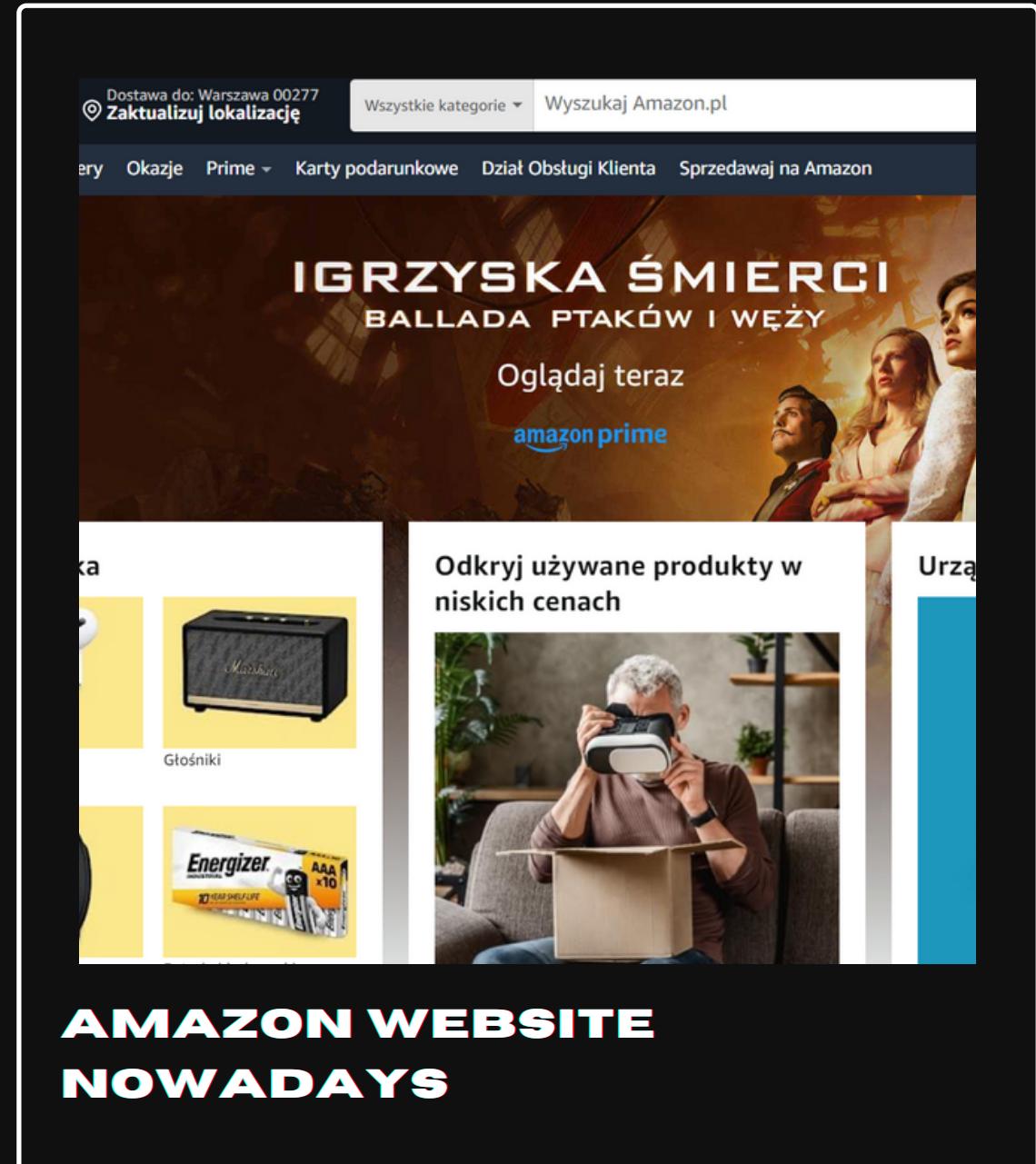
Kindle
Kindle Kindle DX

Big Savings on All iPods

The Hottest BlackBerry Devices Available

 BlackBerry Storm 9530 Phone, Black \$499.99 \$99.99	 BlackBerry Bold 9000 Phone, Black (AT&T) \$499.99 \$149.99	 BlackBerry Curve 8520 Phone, Blue (Unlocked) \$399.99 \$0.01
--	---	---

AMAZON HOMEPAGE (2009)



Dostawa do: Warszawa 00277 © Zaktualizuj lokalizację Wszystkie kategorie Wyszukaj Amazon.pl

Okazje Prime Karty podarunkowe Dział Obsługi Klienta Sprzedawaj na Amazon

IGRZYSKA ŚMIERCI
BALLADA PTAKÓW I WĘŻY

Oglądarka teraz amazon prime

Odkryj używane produkty w niskich cenach

 Głośniki

 Energizer AAA x10 Urządzanie domu



AMAZON WEBSITE NOWADAYS

HTML - HYPERTEXT MARKUP LANGUAGE



1



2



3



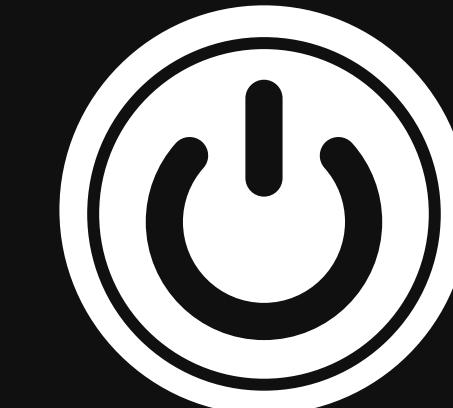
**STRUKTURA
I ZAWARTOŚĆ**



STYL I WYGLĄD



**INTERAKCJA
I
FUNKCJONALNOŚĆ**



HTML - HYPERTEXT MARKUP LANGUAGE

HyperText - sposób organizacji tekstu, łatwa nawigacja i dostęp do powiązanych informacji

Markup Language - język znaczników, dodawanie struktury i formatowanie do dokumentu tekstowego

ONE COMPLETE ELEMENT = TAGS + CONTENT

<DOCTYPE>

określa typ dokumentu i wersję HTML

<HTML>

korzeń dokumentu HTML, zawiera całą zawartość strony

<HEAD>

zawiera metadane dokumentu, takie jak tytuł, linki do arkuszy stylów CSS, skrypty JS

<BODY>

zawiera treść widoczną strony, taką jak tekst, obrazy, linki, itp

```
<!doctype html>
<html>
  <head>
  </head>
  <body>
    </body>
  </html>
```

HTML 5 VS HTML 4

HTML 4

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML  
4.01//EN"  
"HTTP://WWW.W3.ORG/TR/HTML4/STRICT.DTD">  
<HTML>  
<HEAD>  
<TITLE>DOCUMENT TITLE GOES HERE</TITLE>  
</HEAD>  
<BODY>  
<H1>MAIN HEADING GOES HERE</H1>  
<P>PARAGRAPH CONTENT GOES HERE</P>  
</BODY>  
</HTML>
```

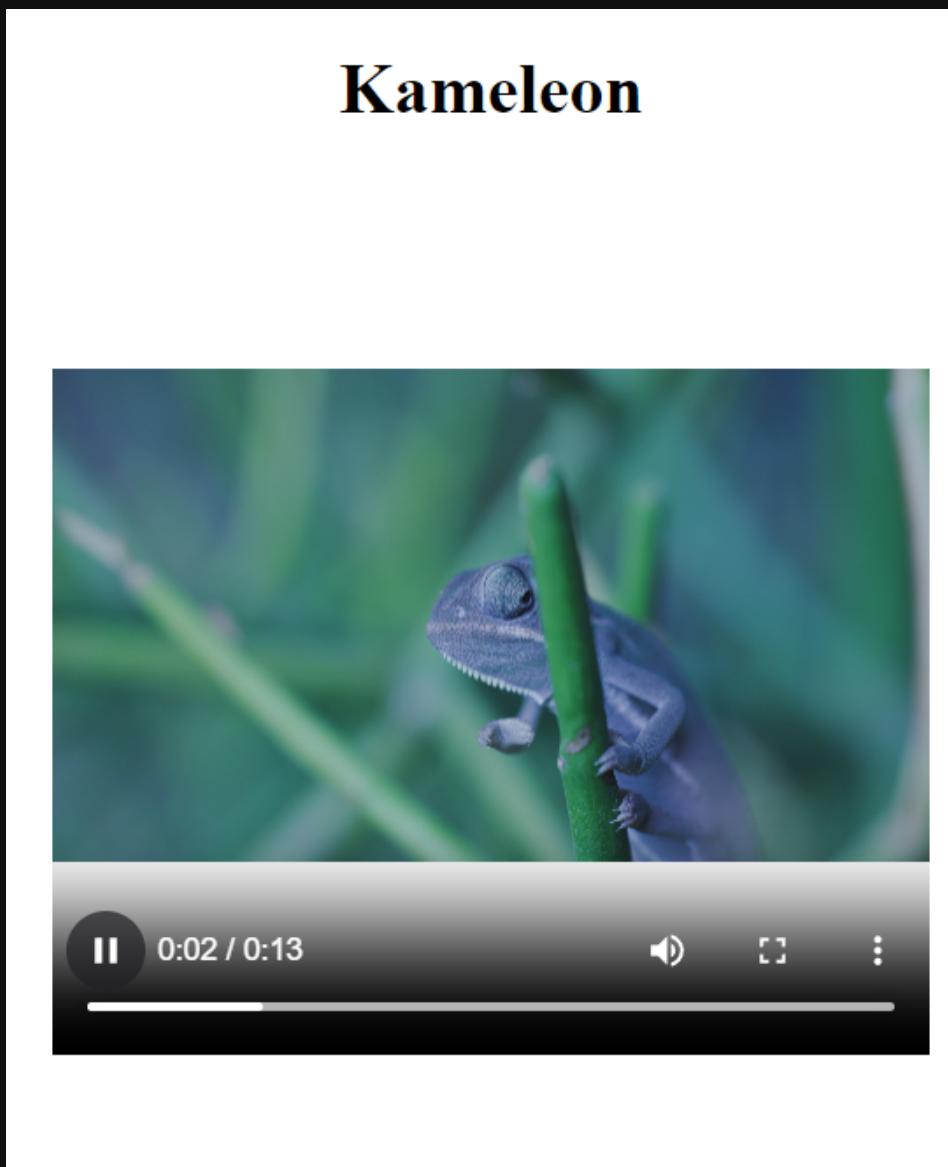
HTML 5

```
<!DOCTYPE HTML>  
<HTML>  
<HEAD>  
<META CHARSET="UTF-8">  
<TITLE>DOCUMENT TITLE GOES HERE</TITLE>  
</HEAD>  
<BODY>  
<H1>MAIN HEADING GOES HERE</H1>  
<P>PARAGRAPH CONTENT GOES HERE</P>  
</BODY>  
</HTML>
```

HTML 5

Multimedia:

Tagi `<video>` i `<audio>` ułatwiają bezpośrednie osadzanie wideo i audio w HTML bez konieczności używania m.in wtyczek Adobe Flash.

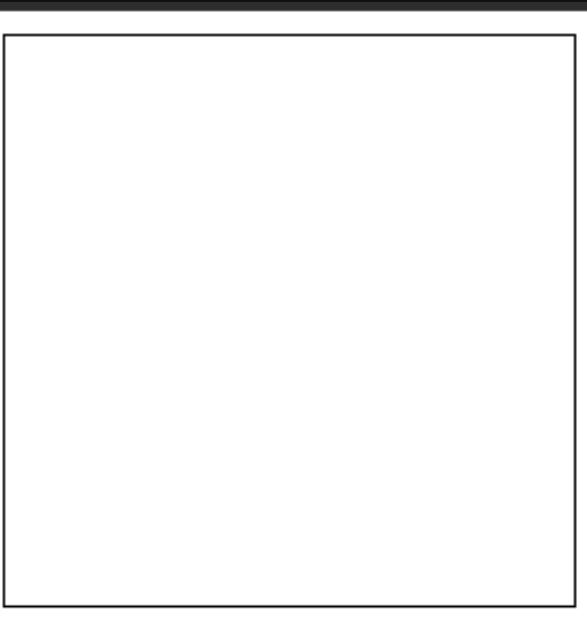


```
▷ video.html > ⚙ html
1   <!DOCTYPE html>
2   <html>
3   <head>
4   </head>
5   <body>
6   |   <center>
7   |   <h1>Kameleon</h1>
8   |   <video width="400" height="400" controls preload>
9   |       <source src="pexels-amar-preciado-20378580 (Original).mp4" type="video/mp4">
10  |   </video>
11  |   </center>
12 </body>
13 </html>
```

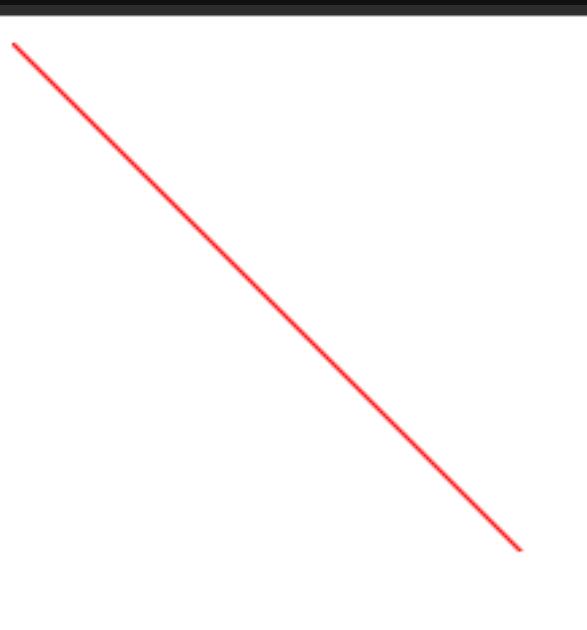
HTML 5

Grafika i efekty wizualne:

Wsparcie dla grafiki 2D i 3D za pomocą: <canvas>, a także integracja SVG (Scalable Vector Graphics) bezpośrednio w HTML.



```
grafika.html > html
1  <!DOCTYPE html>
2  <html>
3  <head>
4  </head>
5  <body>
6  |  <canvas id="myCanvas" width="200" height="200" style="border: 1px solid black;">
7  |  </canvas>
8  </body>
9  </html>
```



```
grafika.html > ...
1  <!DOCTYPE html>
2  <html>
3  <head>
4  </head>
5  <body>
6  |  <svg xmlns="http://www.w3.org/2000/svg">
7  |  |  <line x1="0" y1="0" x2="200" y2="200" style="stroke: red;">
8  |  </svg>
9  </body>
10 </html>
```

HTML 5

Web Workers:

Pozwalają na uruchamianie skryptów w tle, bez przerwania działania strony lub aplikacji webowej.

```
var worker = new Worker('skrypt.js');

worker.postMessage();

worker.terminate();
```

WebSockets:

Technologia umożliwiająca dwukierunkową komunikację w czasie rzeczywistym między przeglądarką a serwerem.

BOOTSTRAP



- NAJPOPULARNIEJSZY FRONT-ENDOWY FRAMEWORK
- STWORZONY PRZEZ PROGRAMISTÓW TWITTERA
I OPUBLIKOWANY W 2011 ROKU
- UŻYWA HTML, CSS I JS DO TWORZENIA KOMPONENTÓW
INTERFEJSU UŻYTKOWNIKA
- BUDOWANIE STRON I APLIKACJI

BOOTSTRAP {B}

-DLACZEGO?

- OSZCZĘDNOŚĆ CZASU
- RESPONSYWNOŚĆ
- SPÓJNOŚĆ
- ZGODNOŚĆ Z PRZEGŁĄDARKAMI
- OGROMNA SPOŁECZNOŚĆ
- ŁATWOŚĆ DOSTOSOWANIA

BOOTSTRAP

-4 VS 5

- **Bez jQuery:** rezygnacja z jQuery na rzecz czystego JavaScriptu.
- **Wsparcie dla RTL:** wsparcie dla kierunku tekstu od prawej do lewej (RTL)
- **Zaktualizowany system siatki:** system siatki oparty na zmiennej CSS Custom Properties (znane również jako zmienne CSS) - mniej JS, a więcej CSS
- **Zaktualizowane i nowe komponenty**
- **Usunięcie wsparcia dla Internet Explorer,** skupiając się na nowoczesnych przeglądarkach.
- **Ikony:** wbudowany zestaw ikon, Bootstrap Icons, które są łatwe do wdrożenia i dostosowania do potrzeb projektu.



ŹRÓDŁA

https://www.youtube.com/watch?v=Hgvx9hYlwe8&ab_channel=Paszainformatyki

https://www.youtube.com/watch?v=salY_Sm6mv4&ab_channel=AaronJack

https://webref.pl/arena/html/html_podstawy_historia.html

<https://www.versionmuseum.com/history-of/amazon-website>

https://www.youtube.com/watch?v=ffMFLekz6z8&ab_channel=WitekPruchnicki

<https://www.komputerswiat.pl/poradniki/jak-to-dziala/html5-dla-kazdego-technologia-w-pigulce/exs0q16>

<https://www.nafrontendzie.pl/wielowatkowy-javascript-web-worker>



**NEW JAVASCRIPT
FRAMEWORK**

**FRONTEND
DEVELOPER**

**1 MONTH
OLD JS
FRAMEWORK**