

# NODE.JS

ADAM OPITEK

KI.3A

## **Co to jest Node.js ?**

Node.js jest to środowisko uruchomieniowe do wykonywania kodu JavaScript.

Jako środowisko uruchomieniowe pozwala nie tylko w łatwiejszy sposób tworzyć aplikacje webowe.

Jest także narzędziem do tworzenia aplikacji po stronie serwera, wszelkiego rodzaju skryptów i bibliotek.

## **Na czym opiera się Node.js ?**

Platforma Node.js została oparta na silniku V8, który jest otwartym silnikiem JavaScript stworzonym na potrzeby Google Chrome. Silnik nie interpretuje kodu JavaScript w czasie rzeczywistym, a kompiluje kod do kodu maszynowego, co zwiększa szybkość działania. W trakcie kompilacji ma miejsce proces optymalizacji wykonania między innymi przez usuwanie "martwego" kodu, czy przewidywanie rozgałęzień wykonania pętli.

## **Jak działa Node.js ?**

Node.js działa poza przeglądarką współpracując bezpośrednio z systemem operacyjnym.

W ten sposób pozwala na udostępnianie swoim aplikacją API systemu operacyjnego na dostęp do systemu plików, bibliotek systemowych czy uruchomionych procesów, w tym serwerów HTTP.

## **Zalety Node.js ?**

- Wysoka wydajność ( Node.js zostało zaprojektowane, aby optymalizować wydajność i skalowalność aplikacji webowych)
- Kod aplikacji to „stary dobry JavaScript” (co znaczy spędzamy mniej czasu na „przełączanie kontekstu” podczas pracy z różnymi językami po stronie klienta i serwer).
- Menadżer pakietów środowiska Node (NPM – Node Package Manager) (daje dostęp do setek tysięcy pakietów, z których można korzystać)
- Node.js jest przenośne.
- Ma również bardzo aktywny ekosystem firm trzecich i społeczność programistów, którzy gotowi są służyć pomocą.

## **Wady Node.js ?**

- Środowisko działa w trybie jednowątkowym, opartym na zdarzeniach. Aplikacja przestanie działać lub zwolni w przypadku gdy procesor zostanie bardzo mocno obciążony np. przetwarzanie dużych plików, dużych ilości danych, edycji obrazów.

## Wykorzystanie Node.js ?

Node.js wykorzystujemy głównie do tworzenia back-endu.

Node.js jest wykorzystywany w takich firmach jak:

- Netflix
- PayPal
- Trello
- Mozilla
- Uber
- Yahoo!

## Co to jest API ?

API to skrót od Application Programming Interface, czyli Interfejs Programowania Aplikacji.

API składa się z trzech głównych elementów:

- a) Procedury – nazywane również rutynami. Procedury odnoszą się do konkretnych zadań lub funkcji wykonywanych przez program. Na przykład Twitter dostarcza API dla programistów, dzięki któremu mają oni wgląd w dane w celach analitycznych.
- b) Protokoły – protokół jest formatem używanym do wymiany danych pomiędzy aplikacjami.
- c) Narzędzia – można je przyrównać do segmentów, z których da się tworzyć nowe programy.

Interfejsy API są potrzebne do łączenia aplikacji, dzięki czemu mogą one wykonać zaprojektowaną funkcję, która zwykle jest zbudowana wokół udostępniania danych i wykonywania predefiniowanych procesów. Interfejsy programowania aplikacji działają jako pośrednik, pozwalając programistom na budowanie nowych interakcji pomiędzy różnymi aplikacjami, z których osoby prywatne i firmy korzystają na co dzień.

## **Co to jest frontend ?**

Wszystko co jest widoczne od strony użytkownika i interfejsu. Pobiera informacje od użytkownika i przekazuje je do back-endu.

## **Co to jest backend ?**

Backend jest to ukryty mechanizm wewnątrz urządzenia. Odpowiada za jego prawidłowe działanie, ale jest niewidoczny

## **ŹRÓDŁA:**

- <https://zaczniiprogramowac.net/slowniczek-javascript/co-to-jest-node-js/>
- <https://teamquest.pl/baza-wiedzy/framework/nodejs/159.html>
- <https://geek.justjoin.it/pierwsze-kroki-w-node-js/>
- <https://impicode.pl/programowanie-node-js/>
- <https://smartbees.pl/blog/api>
- <https://futurecollars.com>