

## Typescript

### SPIS TREŚCI

Spis treści .....	1
Cel zajęć .....	1
Rozpoczęcie .....	1
Uwaga .....	2
Wymagania .....	2
Instalacja Node.js .....	2
Konfiguracja projektu .....	2
Dynamicznie podłączany styl .....	4
Dynamicznie tworzony obszar z linkami .....	5
Commit projektu do GIT .....	8
Podsumowanie .....	9

### CEL ZAJĘĆ

Celem głównym zajęć jest zdobycie następujących umiejętności:

- konfiguracja środowiska do programowania i kompilacji aplikacji z wykorzystaniem TypeScript
- budowa skryptów z wykorzystaniem języka TypeScript

W praktycznym wymiarze uczestnicy zmodyfikują witrynę z LAB A (CSS Garden) do postaci single-page application (SPA), w której style będą wczytywane dynamicznie za pomocą skryptów napisanych w TypeScript.

### ROZPOCZĘCIE

Rozpoczęcie zajęć. Powtórzenie podstaw składni TypeScript.

Wejściówka?

## UWAGA

Ten dokument aktywnie wykorzystuje niestandardowe właściwości. Podobnie jak w LAB A wejdź do Plik -> Informacje -> Właściwości -> Właściwości zaawansowane -> Niestandardowe i zaktualizuj pola. Następnie uruchom ten dokument ponownie lub Ctrl+A -> F9.

## WYMAGANIA

W ramach LAB E zmodyfikowany zostanie kod z LAB A:

- w przeciwieństwie do pierwotnej postaci, witryna ma teraz składać się z jednej strony index.html oraz wielu stylów CSS;
- do strony podpięty jest skrypt JS z zewnętrznego pliku budowanego za pomocą webpacka
- w skrypcie napisanym w TS przechowywany jest stan aplikacji:
  - nazwa bieżącego stylu i jego plik;
  - słownik dostępnych stylów i ich plików;
- fragment strony zawierający linki do stron w innym stylu zostają zastąpione przez linki z wywołaniami aplikacji w TS;
- po wywołaniu aplikacji z linka, z DOM usunięte zostaje odwołanie do starego stylu CSS, a dodane zostaje odwołanie do stylu CSS powiązanego w słowniku aplikacji z wybranym stylem

Prowadzący omówi powyższe wymagania. Upewnij się, czy wszystko rozumiesz.

Tu umieść swoje notatki:

...notatki...

## INSTALACJA NODE.JS

Wejdź na stronę <https://nodejs.org/en/download/current>. Pobierz wersję Current -> Windows Binary (.zip) -> 64-bit. Rozpakuj archiwum do I:\node. Dodaj ten folder do zmiennej środowiskowej Path użytkownika.

Uruchom nowe okno wiersza poleceń. Wykonaj polecenie `npm -v`. Powinno zadziałać – udało się zainstalować NODE i NPM lokalnie dla użytkownika. Jeśli nie działa w Twoim terminalu, spróbuj w innym (CMD, PowerShell) albo wyloguj się i zaloguj ponownie (<https://ispot.link/hyttiooa>).

## KONFIGURACJA PROJEKTU

Powiel projekt z LAB A. Zaktualizuj strukturę projektu:

- pozostaw pojedynczy plik HTML
- pliki CSS umieść w osobnym podkatalogu
- utwórz plik `script.ts` o zawartości:

```
const msg: string = "Hello!";  
alert(msg);
```

Do pliku HTML podłącz plik `dist/script.js`:

```
<head>
...
<script src="dist/script.js" defer></script>
</head>
```

Zainicjalizuj pakiet NPM i zainstaluj paczkę mix oraz zależności:

```
npm install --save-dev laravel-mix ts-loader typescript
npx tsc --init
```

Utwórz plik `webpack.mix.js`:

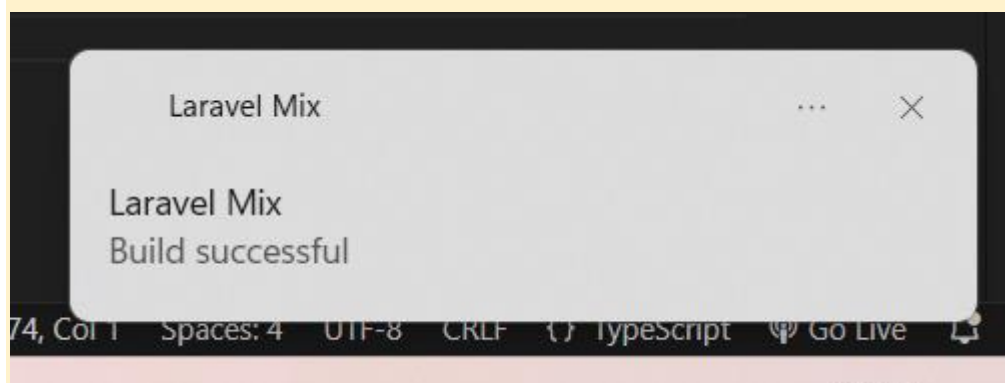
```
let mix = require('laravel-mix');
mix.ts('script.ts', 'dist').setPublicPath('dist');
```

Włącz kompilację ciągłą:

```
npx mix watch
```

Uruchom stronę w przeglądarce.

Wstaw zrzut ekranu komunikatu o sukcesie kompilacji:



Wstaw zrzut ekranu zbudowanej strony:

### Moje Podróże

css|css2

Warszawa

16:26:39

Londyn

15:26:39

Pekin

23:26:39

Nowy Jork

10:26:39

### Moje ulubione destynacje

W ciągu ostatnich lat miałem okazję odwiedzić wiele fascynujących miejsc. Każde z nich ma swój unikalny urok i przyciąga do siebie podróżników z całego świata.

• Japonia - kraj kontrastów, gdzie nowoczesność spotyka się z tradycją.

• Nowa Zelandia - niesamowite krajobrazy, które wyglądają jak z filmu.

• Włochy - kraj pełen historii, kultury i przepysznej kuchni.

Każda z tych podróży dostarczyła mi mnóstwo wrażeń i inspiracji, które chętnie opisuję na moim blogu.

### Praktyczne porady

Podróżując, nauczyłem się wielu rzeczy, które mogą być przydatne dla innych podróżników. Oto kilka praktycznych porad:

• Zawsze planuj swoją podróż z wyprzedzeniem, ale bądź otwarty na niespodzianki.

• Zabieraj tylko niezbędne rzeczy – minimalizm ułatwia podróżowanie.

• Znajdź czas na odpoczynek – podróżowanie nie zawsze musi być intensywne.

Nowy wpis!

### Moje Ostatnie Podróże

Odwiedziłem wiele niesamowitych miejsc, a każde z nich miało swój niepowtarzalny urok. W szczególności zapadła mi w pamięć podróż do Japonii, gdzie mogłem zobaczyć wschód słońca nad górą Fuji.

Punkty:	0	1
---------	---	---

## DYNAMICZNIE PODŁĄCZANY STYL

Wstaw zrzut ekranu kodu odpowiedzialnego za dynamiczne podłączanie stylu CSS:

```
private applyStyle(style: string): void {
  console.log('Zmiana stylu na:', style);

  if (!this.styles[style]) {
    console.error(`Style '${style}' not found in styles dictionary.`);
    return;
  }

  const existingLink = document.querySelector('link#current-style') as HTMLLinkElement;

  if (existingLink) {
    existingLink.remove();
  }

  const newLink = document.createElement('link');
  newLink.rel = 'stylesheet';
  newLink.href = this.styles[style];
  newLink.id = 'current-style';
  document.head.appendChild(newLink);

  this.currentStyle = style;
}
```

Strona 4 z 9

Punkty:	0	1
---------	---	---

## DYNAMICZNIE TWORZONY OBSZAR Z LINKAMI

Wstaw zrzut ekranu kodu odpowiedzialnego za dynamiczne generowanie linków do stylów:

```
const newLink = document.createElement('link');
newLink.rel = 'stylesheet';
newLink.href = this.styles[style];
newLink.id = 'current-style';
document.head.appendChild(newLink);
```

Wstaw zrzut ekranu obszaru linków na stronie:



Wstaw zrzut ekranu obszaru linków po dodaniu kolejnego stylu do tablicy stylów:



Punkty:	0	1
---------	---	---

Wstaw zrzut ekranu kodu odpowiedzialnego za zmianę stylu po kliknięciu na link:

```
private setupEventListeners(): void {  
  
    const styleLinks = document.querySelectorAll('a[data-style]');  
  
    styleLinks.forEach(link => {  
        link.addEventListener('click', (event) => {  
            event.preventDefault();  
  
            const target = event.target as HTMLAnchorElement;  
            const newStyle = target.getAttribute('data-style');  
  
            if (newStyle) {  
                this.applyStyle(newStyle);  
            }  
        });  
    });  
}
```

Wstaw zrzut ekranu strony po kliknięciu na link zmiany stylu:



Wstaw zrzuty ekranu fragmentu kodu strony (narzędzia developerskie) z podłączonymi linkami przed i po zmianie stylu:

Punkty:

0

1

## COMMIT PROJEKTU DO GIT

Zacommittuj i pushnij swoje rozwiązanie do repozytorium GIT.

Upewnij się, czy wszystko dobrze się wysłało. Jeśli tak, to z poziomu przeglądarki utwórz branch o nazwie `lab-e` na podstawie głównej gałęzi kodu.

Podaj link do brancha `lab-e` w swoim repozytorium:

<https://github.com/kapikoks1/a1/tree/main/l5>



## PODSUMOWANIE

W kilku zdaniach podsumuj zdobyte podczas tego laboratorium umiejętności.

...podsumowanie...

Zweryfikuj kompletność sprawozdania. Utwórz PDF i wyślij w terminie.