

Typescript

SPIS TREŚCI

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

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 TL2 (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.

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"></script>
</head>
```

Zainicjalizuj pakiet NPM i zainstaluj paczkę mix oraz zależności:

```
npm install --save-dev mix ts-loader typescript
```

```
npx tsc -init
```

Utwórz plik `webpack.mix.js`:

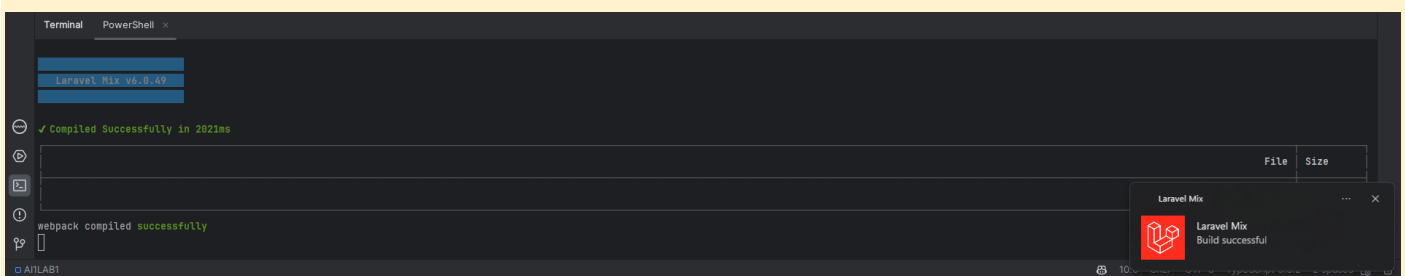
```
let mix = require('laravel-mix');  
mix.ts('script.ts', 'dist').setPublicPath('dist');
```

Włącz kompilację ciągłą:

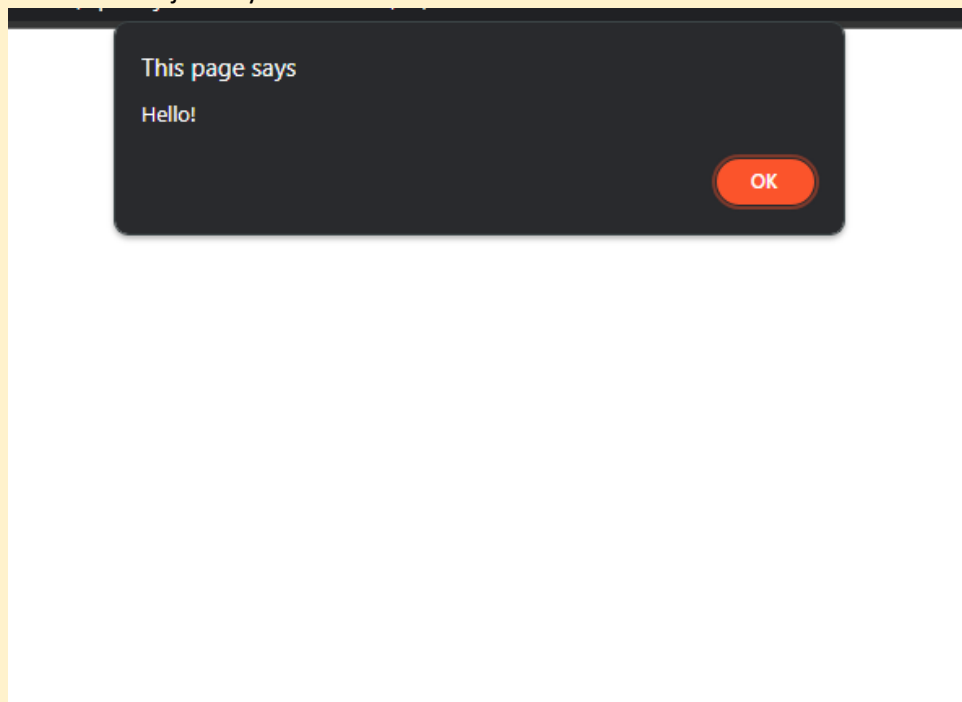
```
npx mix watch
```

Uruchom stronę w przeglądarce.

Wstaw zrzut ekranu komunikatu o sukcesie kompilacji:



Wstaw zrzut ekranu zbudowanej strony:



Punkty:

0

1

DYNAMICZNIE PODŁĄCZANY STYL

Wstaw zrzut ekranu kodu odpowiedzialnego za dynamiczne podłączanie stylu CSS:

```
const styles: string[] = ["version1Style.css", "version2Style.css"]

let currentStyle: number = 0;

1 usage new *
function changeStyle(): void {
  currentStyle++;
  let style: HTMLElement | null = document.getElementById( elementId: "linkToStyleChange");
  if (style = null) {
    return;
  }
  if (currentStyle > styles.length - 1) {
    currentStyle = 0;
  }
  style.setAttribute( qualifiedName: "href", value: `styles/${styles[currentStyle]}`);
}
```

Punkty:

0

1

DYNAMICZNIE TWORZONY OBSZAR Z LINKAMI

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

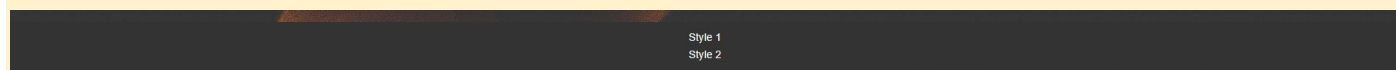
```
function makeLinkForStyleChange(styleNumber:number) : void {

    let link : HTMLAnchorElement = document.createElement( tagName: "a");
    link.addEventListener( type: "click", listener: () => changeStyle(styleNumber));
    link.innerText = `Style ${styleNumber + 1}`;
    link.style.minHeight = "2vh";
    let footer : HTMLCollectionOf<HTMLElement> = document.getElementsByTagName( qualifiedName: "footer");
    if (footer[0] = null) {
        return;
    }
    footer[0].appendChild(link);
    footer[0].appendChild(document.createElement( tagName: "br"));

}

style.setAttribute( qualifiedName: "href", value: `styles/${styles[currentStyle]}`);
```

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:

```
const styles: string[] = ["version1Style.css", "version2Style.css"]

let currentStyle: number = 0;

1 usage new *
function changeStyle() : void {
    currentStyle++;
    let style: HTMLElement | null = document.getElementById( elementId: "linkToStyleChange");
    if (style === null) {
        return;
    }
    if (currentStyle > styles.length - 1) {
        currentStyle = 0;
    }
    style.setAttribute( qualifiedName: "href", value: `styles/${styles[currentStyle]}`);
}
```

Wstaw zrzut ekranu strony po kliknięciu na link zmiany stylu:

Kebab

Najlepszy w mieście

Opis

Cupcake ipsum dolor sit amet brownie jelly beans bonbon. Sesame snaps bear claw jelly-o tiramisu chocolate cake soufflé sesame snaps. Cupcake lollipop cake oat cake brownie fruitcake. Candy icing I love sesame snaps gingerbread jujubes. Pastry cookie oat cake marshmallow apple pie oat cake dragée gingerbread. I love wafer bonbon chupa chups bonbon gingerbread I love macaroon. I love candy canes cookie chocolate cake chocolate cake I love jelly apple pie. Caramels cotton candy danish dessert ice cream liquorice. Pudding halvah halvah I love chocolate bar soufflé tart donut tiramisu.

Cupcake ipsum dolor sit amet brownie jelly beans bonbon. Sesame snaps bear claw jelly-o tiramisu chocolate cake soufflé sesame snaps. Cupcake lollipop cake oat cake brownie fruitcake. Candy icing I love sesame snaps gingerbread jujubes. Pastry cookie oat cake marshmallow apple pie oat cake dragée gingerbread. I love wafer bonbon chupa chups bonbon gingerbread I love macaroon. I love candy canes cookie chocolate cake chocolate cake I love jelly apple pie. Caramels cotton candy danish dessert ice cream liquorice. Pudding halvah halvah I love chocolate bar soufflé tart donut tiramisu.

Cupcake ipsum dolor sit amet brownie jelly beans bonbon. Sesame snaps bear claw jelly-o tiramisu chocolate cake soufflé sesame snaps. Cupcake lollipop cake oat cake brownie fruitcake. Candy icing I love sesame snaps gingerbread jujubes. Pastry cookie oat cake marshmallow apple pie oat cake dragée gingerbread. I love wafer bonbon chupa chups bonbon gingerbread I love macaroon. I love candy canes cookie chocolate cake chocolate cake I love jelly apple pie. Caramels cotton candy danish dessert ice cream liquorice. Pudding halvah halvah I love chocolate bar soufflé tart donut tiramisu.

Caramels chocolate caramels I love toffee lemon drops dragée. Tiramisu icing marshmallow icing jelly-o cake chocolate cake. Topping pastry I love cookie pudding I love liquorice. Dessert bonbon jelly lemon drops gummies brownie I love pudding tootsie roll. Danish wafer bonbon liquorice sweet roll gingerbread chupa chups. Sesame snaps chocolate topping brownie jelly. Dessert apple pie bear claw croissant carrot cake gummies lemon drops toffee pudding. Liquorice I love lollipop I love powder carrot cake tart croissant. Chupa chups cake chocolate sweet danish tiramisu soufflé candy canes.

Liquorice sweet cake carrot cake I love tart jelly beans gingerbread. Macaroon chocolate bar ice cream I love I love chocolate halvah chocolate jelly-o. Candy canes bonbon macaroon bear claw lemon drops lollipop pastry. I love ice cream pudding cheesecake I love bear claw. Ice cream jelly beans chocolate bar jujubes shortbread halvah apple pie oat cake. Jelly pudding brownie candy pie jujubes I love I love cake. Cheesecake gingerbread danish chocolate bar danish jelly marzipan tart pudding. Candy canes tiramisu cupcake topping carrot cake lollipop marshmallow I love I love.

Menu

Lawasz z wołowiną: 29.90

Pita z kurczakiem: 29.90

Shawarma z jagnięciną: 29.90

Falafel w bulwie: 29.90

Durum z drobiem: 29.90

Lahmacun z mięsem mielonym: 29.90

Kontakt

Style 1

Style 2

Style 3

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

```
▼ <head> == $0
  <meta charset="UTF-8">
  <title>Kebab</title>
  <link id="linkToStyleChange" rel="stylesheet" href="styles/version1Style.css">
  <script src="dist/script.js"></script>
</head>

▼ <head> == $0
  <meta charset="UTF-8">
  <title>Kebab</title>
  <link id="linkToStyleChange" rel="stylesheet" href="styles/version2Style.css">
  <script src="dist/script.js"></script>
</head>
```

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

COMMIT PROJEKTU DO GIT

Zacommituj 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-c` na podstawie głównej gałęzi kodu.

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

...link, np. <https://github.com/inazwisko/ai1-lab/tree/lab-e...>

PODSUMOWANIE

W kilku zdaniach podsumuj zdobyte podczas tego laboratorium umiejętności.

Nauczyłem się jak dynamicznie zmieniać style dla strony bez przeładowywania jej

Zweryfikuj kompletność sprawozdania. Utwórz PDF i wyślij w terminie.