

Typescript

SPIS TREŚCI

| | |
|-----------------------------|---|
| Spis treści | 1 |
| Cel zajęć..... | 1 |
| Rozpoczęcie | 1 |
| Uwaga | 1 |
| Wymagania..... | 2 |
| Badanie API | Błąd! Nie zdefiniowano zakładki. |
| Implementacja | Błąd! Nie zdefiniowano zakładki. |
| Commit projektu do GIT..... | 6 |
| Podsumowanie..... | 7 |

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`:

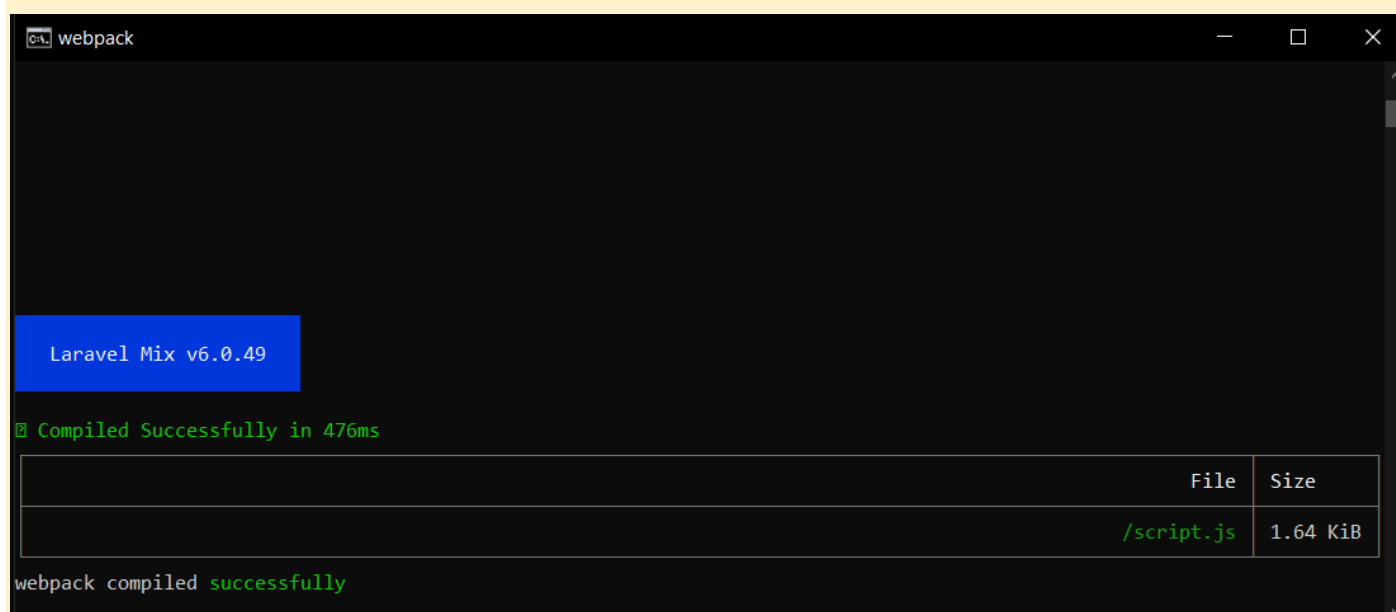
```
let mix = require('laravel-mix');
mix.ts('script.ts', 'dist').setPublicPath('dist');
```

Włącz kompilację ciągłą:

```
npx mix watch
```

Uruchom stronę w przeglądarce.

Wstaw zrzut ekranu komunikatu o sukcesie kompilacji:



Wstaw zrzut ekranu zbudowanej strony:

[Zmień styl na alternatywny](#) [Zmień styl na niestandardowy](#)

Historia Państw Europy

- [Prehistoria ziem polskich](#)
- [Początki Państwa](#)
- [Państwo piastów](#)
- [Rozbicie dzielnicowe](#)

Historia Polski

Prehistoria ziem polskich

Pierwsze ślady obecności człowieka na ziemiach polskich datowane są na 200 tys. lat p.n.e. Przejście z kultury paleolitycznej do neolitycznej nastąpiło na ziemiach polskich w między 8000 a 4500 r. p.n.e. Okres neolitu jest epoką, w której ostatecznie utrwaliła się przewaga hodowli i rolnictwa nad zbieractwem i łowiectwem. Lata 4500–2500 p.n.e. to pojawienie się z obszarów naddunajskich kultur ceramicznych — wstęgowej rytnej i wstęgowej klutej, drugi okres, trwający do 2000 r. p.n.e., to ceramiki malowane i pozbawione malowanej ornamentacji, ale przede wszystkim pojawiła się wówczas kultura pucharów lejkowatych. W trzecim okresie (do 1800 r. p.n.e.) pojawiała się na ziemiach polskich kilka kultur: kultura ceramiki wstęgowej, kultura amfor kulistych oraz kultura ceramiki sznurowej, z którą wiąże się początki hodowli konia. Początek epoki brązu na terenach dzisiejszej Polski datuje się na lata 1800–700 p.n.e., a wiąże się ją z kulturą unietycką, obok której istniały prymitywniejsze kultury iwieńska i mierzanowicka. Około 1600 r. p.n.e. kultura unietycka przekształciła się w pasterską kulturę przedłużycą, na którą ok. 300 lat później nałożyła się wysoko rozwinięta kultura łużycka, z którą wiąże się umiejętność wytopu żelaza[4].

Początki Państwa

Dzieje Polski rozpoczynają się wraz z panowaniem pierwszego historycznego władcy Mieszka I, który w 966 roku przyjął chrzest. Jego syn Bolesław Chrobry w 1025 roku został koronowany na pierwszego króla Polski. Do 1138 roku

Punkty:

0

1

DYNAMICZNIE PODŁĄCZANY STYL

Wstaw zrzut ekranu kodu odpowiedzialnego za dynamiczne podłączanie stylu CSS:

```
function changeStyle(newStyle) {
  var head = document.head;
  // Usuń
  var oldStyle = document.getElementById('current-style');
  if (oldStyle) {
    head.removeChild(oldStyle);
  }
  // Dodaj
  var link = document.createElement('link');
  link.id = 'current-style';
  link.rel = 'stylesheet';
  link.href = state.styles[newStyle];
  head.appendChild(link);
  // Zaktualizuj stan
  state.currentStyle = newStyle;
}
window.onload = function () {
  changeStyle(state.currentStyle);
};
```

Punkty:

0

1

DYNAMICZNIE TWORZONY OBSZAR Z LINKAMI

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

```
var alternateStyleLink = document.getElementById('change-to-alternate-style');
if (alternateStyleLink) {
  alternateStyleLink.addEventListener('click', function () {
    changeStyle('alternate');
  });
}
var customStyleLink = document.getElementById('change-to-custom-style');
if (customStyleLink) {
  customStyleLink.addEventListener('click', function () {
    changeStyle('custom');
  });
}
```

Wstaw zrzut ekranu obszaru linków na stronie:

[Zmień styl na alternatywny](#) [Zmień styl na niestandardowy](#)

Historia Państw Europy

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

```
var state = {
  currentStyle: 'default',

  styles: {
    "default": 'styles/default.css',

    alternate: 'styles/alternate.css',

    custom: 'styles/custom.css'
  }
};
```

Punkty:

0

1

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

```
function changeStyle(newStyle) {
  var head = document.head;
  // Usuń
  var oldStyle = document.getElementById('current-style');
  if (oldStyle) {
    head.removeChild(oldStyle);
  }
  // Dodaj
  var link = document.createElement('link');
  link.id = 'current-style';
  link.rel = 'stylesheet';
  link.href = state.styles[newStyle];
  head.appendChild(link);
  // Zaktualizuj stan
  state.currentStyle = newStyle;
}
```

Wstaw zrzut ekranu strony po kliknięciu na link zmiany stylu:

[Zmień styl na alternatywny](#) [Zmień styl na niestandardowy](#)

Historia Państw Europy

- [Prehistoria ziem polskich](#)
- [Początki Państwa](#)
- [Państwo piastów](#)
- [Rozbicie dzielnicowe](#)

Historia Polski

Prehistoria ziem polskich

Pierwsze ślady obecności człowieka na ziemiach polskich datowane są na 200 tys. lat p.n.e. Przejście z kultury paleolitycznej do neolitycznej nastąpiło na ziemiach polskich w między 8000 a 4500 r. p.n.e. Okres neolitu jest epoką, w której ostatecznie utrwaliła się przewaga hodowli i rolnictwa nad zbieractwem i łowiectwem. Lata 4500–2500 p.n.e. to pojawienie się z obszarów naddunajskich kultur ceramicznych — wstęgowej rytej i wstęgowej klutej, drugi okres, trwający do 2000 r. p.n.e., to ceramiki malowane i pozbawione malowanej ornamentacji, ale przede wszystkim pojawiła się wówczas kultura pucharów lejkowatych. W trzecim okresie (do 1800 r. p.n.e.) pojawiało się na ziemiach polskich kilka kultur: kultura ceramiki wstęgowej, kultura amfor kulistych oraz kultura ceramiki sznurowej, z którą wiąże się początki hodowli konia. Początek epoki brązu na terenach dzisiejszej Polski datuje się na lata 1800–700 p.n.e., a wiąże się ją z kulturą unietycką, obok której istniały prymitywniejsze kultury iwieńska i mierzanowicka. Około 1600 r. p.n.e. kultura unietycka przekształciła się w pasterską kulturę przedłużycą, na którą ok. 300 lat później nałożyła się wysoko rozwinięta kultura łużycka, z którą wiąże się umiejętność wytopu żelaza[4].

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

[Zmień styl na alternatywny](#) [Zmień styl na niestandardowy](#)

Historia Państw Europy

- [Prehistoria ziem polskich](#)
- [Początki Państwa](#)
- [Państwo piastów](#)
- [Rozbicie dzielnicowe](#)

Historia Polski

Prehistoria ziem polskich

Pierwsze ślady obecności człowieka na ziemiach polskich datowane są na 200 tys. lat p.n.e. Przejście z kultury paleolitycznej do neolitycznej nastąpiło na ziemiach polskich w między 8000 a 4500 r. p.n.e. Okres neolitu jest epoką, w której ostatecznie utrwaliła się przewaga hodowli i rolnictwa nad zbieractwem i łowiectwem. Lata 4500–2500 p.n.e. to pojawienie się z obszarów naddunajskich kultur ceramicznych — wstęgowej rytej i wstęgowej klutej, drugi okres, trwający do 2000 r. p.n.e., to ceramiki malowane i pozbawione malowanej ornamentacji, ale przede wszystkim pojawiła się wówczas kultura pucharów lejkowatych. W trzecim okresie (do 1800 r. p.n.e.) pojawiało się na ziemiach polskich kilka kultur: kultura ceramiki wstęgowej, kultura amfor kulistych oraz kultura ceramiki sznurowej, z którą wiąże się początki hodowli konia. Początek epoki brązu na terenach dzisiejszej Polski datuje się na lata 1800–700 p.n.e., a wiąże się ją z kulturą unietycką, obok której istniały prymitywniejsze kultury iwieńska i mierzanowicka. Około 1600 r. p.n.e. kultura unietycka przekształciła się w pasterską kulturę przedłużycą, na którą ok. 300 lat później nałożyła się wysoko rozwinięta kultura łużycka, z którą wiąże się umiejętność wytopu żelaza[4].

html body

element.style {

body {

background-color: #f0f0f0;

color: #333;

body {

display: block;

margin: 8px;

html body

element.style {

body {

background-color: #282c35;

color: #fff;

body {

display: block;

margin: 8px;

html body

element.style {

body {

background-color: #f0f0f0;

color: #333;

body {

display: block;

margin: 8px;

html body

element.style {

body {

background-color: #282c35;

color: #fff;

body {

display: block;

margin: 8px;

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

COMMIT PROJEKTU DO GIT

Zacommitu 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/zf51163/Aplikacje-Internetowe-Lab1/tree/main/LAB-05>

PODSUMOWANIE

W kilku zdaniach podsumuj zdobyte podczas tego laboratorium umiejętności.

...podsumowanie...

Zweryfikuj kompletność sprawozdania. Utwórz PDF i wyślij w terminie.