

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	5
Commit projektu do GIT.....	10
Podsumowanie.....	10

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`:

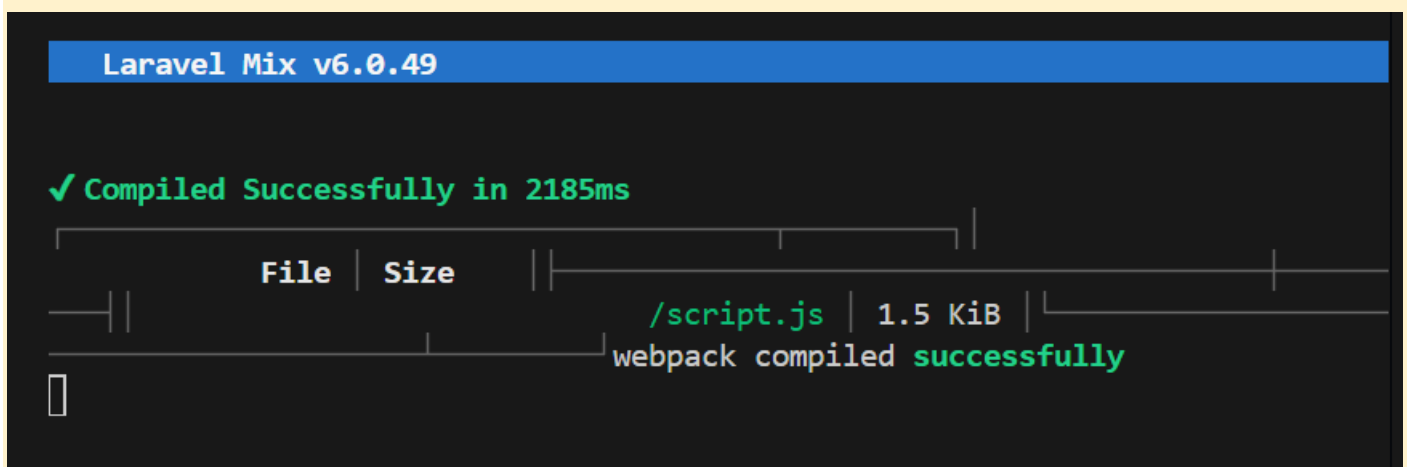
```
let mix = require('laravel-mix');  
mix.ts('script.ts', 'dist').setPublicPath('dist');
```

Włącz kompilację ciągłą:

```
npx mix watch
```

Uruchom stronę w przeglądarce.

Wstaw zrzut ekranu komunikatu o sukcesie kompilacji:



Wstaw zrzut ekranu zbudowanej strony:

W

Informacja na tej stronie
Hello!

OK

About Us

Cupcake ipsum dolor sit amet lollipop tiramisu. Candy canes candy croissant ice cream cake jujubes oat cake apple pie powder. Muffin gummies sweet jelly soufflé toffee bear claw gummies. Bear claw gummies bonbon dragée gingerbread cheesecake biscuit. Sweet roll chocolate shortbread cookie ice cream cupcake sesame snaps tootsie roll. Chupa chups oat cake dragée jelly beans cupcake pudding lemon drops sweet roll. Liquorice oat cake cookie wafer candy pastry.

Popular Destinations

Candy canes candy croissant sit amet. Fruitcake cake gummies cupcake jelly-o jelly-o. Cupcake sesame snaps macaroon jelly beans carrot cake. Sugar plum chocolate cake marzipan biscuit fruitcake.

- Paris, France
- Athens, Greece
- Kyoto, Japan
- Bali, Indonesia
- New York, USA
- Buenos Aires, Argentina

Why Choose Us?

I love muffin chupa chups sugar plum shortbread I love. Sweet jujubes I love brownie chocolate chocolate bar. Pudding candy canes pastry caramels dessert cupcake lollipop. Tart cake bear claw toffee pie carrot cake cookie.

Punkty: Poprawiam całe sprawozdanie	0	1
--	---	---

DYNAMICZNIE PODŁĄCZANY STYL

Wstaw zrzut ekranu kodu odpowiedzialnego za dynamiczne podłączanie stylu CSS:

```
function changeStyle(styleName: string) {  
  const link = document.getElementById('dynamic-style') as HTMLLinkElement;  
  if (link) {  
    link.href = appState.styles[styleName];  
    appState.currentStyle = appState.styles[styleName];  
  }  
}
```

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

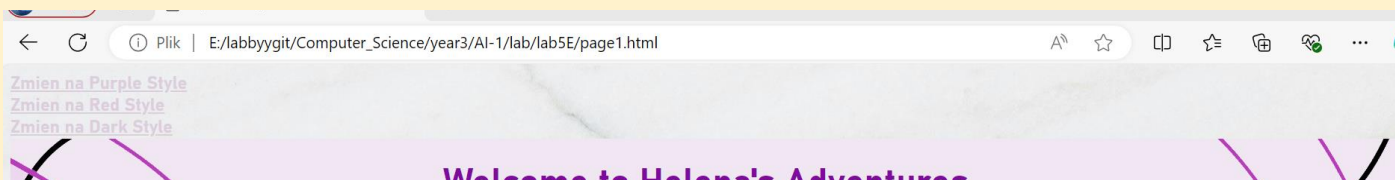
DYNAMICZNIE TWORZONY OBSZAR Z LINKAMI

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

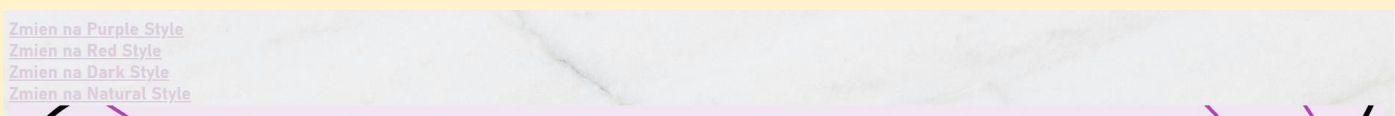
```
function generateStyleLinks() {
  const container = document.getElementById('style-links');
  if (container) {
    for (const style in appState.styles) {
      const link = document.createElement('a');
      link.href = '#';
      link.textContent = `Zmien na ${style}`;
      link.addEventListener('click', () => changeStyle(style));
      container.appendChild(link);
      container.appendChild(document.createElement('br'));
    }
  }
}

//po załadowaniu strony generujemy linki do zmiany stylów
document.addEventListener('DOMContentLoaded', () => {
  generateStyleLinks();
});
```

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:

```
function generateStyleLinks() {
  const container = document.getElementById('style-links');
  if (container) {
    for (const style in appState.styles) {
      const link = document.createElement('a');
      link.href = '#';
      link.textContent = `Zmien na ${style}`;
      //fragment kodu odpowiedzialny za zmianę stylu po kliknięciu na link
      //kazdy link otrzymuje nasluchiwacz zdarzen click, ktory wywołuje funkcje changeStyle(style)
      link.addEventListener('click', () => changeStyle(style));
      container.appendChild(link);
      container.appendChild(document.createElement('br'));
    }
  }
}
```

Wstaw zrzut ekranu strony po kliknięciu na link zmiany stylu:

ZMIEN NA PURPLE STYLE
ZMIEN NA RED STYLE
ZMIEN NA DARK STYLE
ZMIEN NA NATURAL STYLE

WELCOME TO HELENA'S ADVENTURES

Your Gateway to Adventure

About Us

Cupcake ipsum dolor sit amet lollipop tiramisu. Candy canes candy croissant ice cream cake jujubes oat cake apple pie powder. Muffin gummies sweet jelly soufflé toffee bear claw gummies. Bear claw gummies bonbon dragée gingerbread cheesecake biscuit. Sweet roll chocolate shortbread cookie ice cream cupcake sesame snaps tootsie roll. Chupa chups oat cake dragée jelly beans cupcake pudding lemon drops sweet roll. Liquorice oat cake cookie wafer candy pastry.

[Zmien na Purple Style](#)
[Zmien na Red Style](#)
[Zmien na Dark Style](#)
[Zmien na Natural Style](#)

Welcome to Helena's Adventures

Your Gateway to Adventure

About Us

Cupcake ipsum dolor sit amet lollipop tiramisu. Candy canes candy croissant ice cream cake jujubes oat cake apple pie powder. Muffin gummies sweet jelly soufflé toffee bear claw gummies. Bear claw gummies bonbon dragée gingerbread cheesecake biscuit. Sweet roll chocolate shortbread cookie ice cream cupcake sesame snaps tootsie roll. Chupa chups oat cake dragée jelly beans cupcake pudding lemon drops sweet roll. Liquorice oat cake cookie wafer candy pastry.

Popular Destinations

Candy canes candy croissant sit amet. Fruitcake cake gummies cupcake jelly-o jelly-o. Cupcake sesame snaps macaroon jelly beans carrot cake. Sugar plum chocolate cake marzipan biscuit fruitcake.

01. Paris, France
02. Athens, Greece
03. Kyoto, Japan
04. Bali, Indonesia

[Zmien na Purple Style](#)
[Zmien na Red Style](#)
[Zmien na Dark Style](#)
[Zmien na Natural Style](#)

Welcome to Helena's Adventures

Your Gateway to Adventure

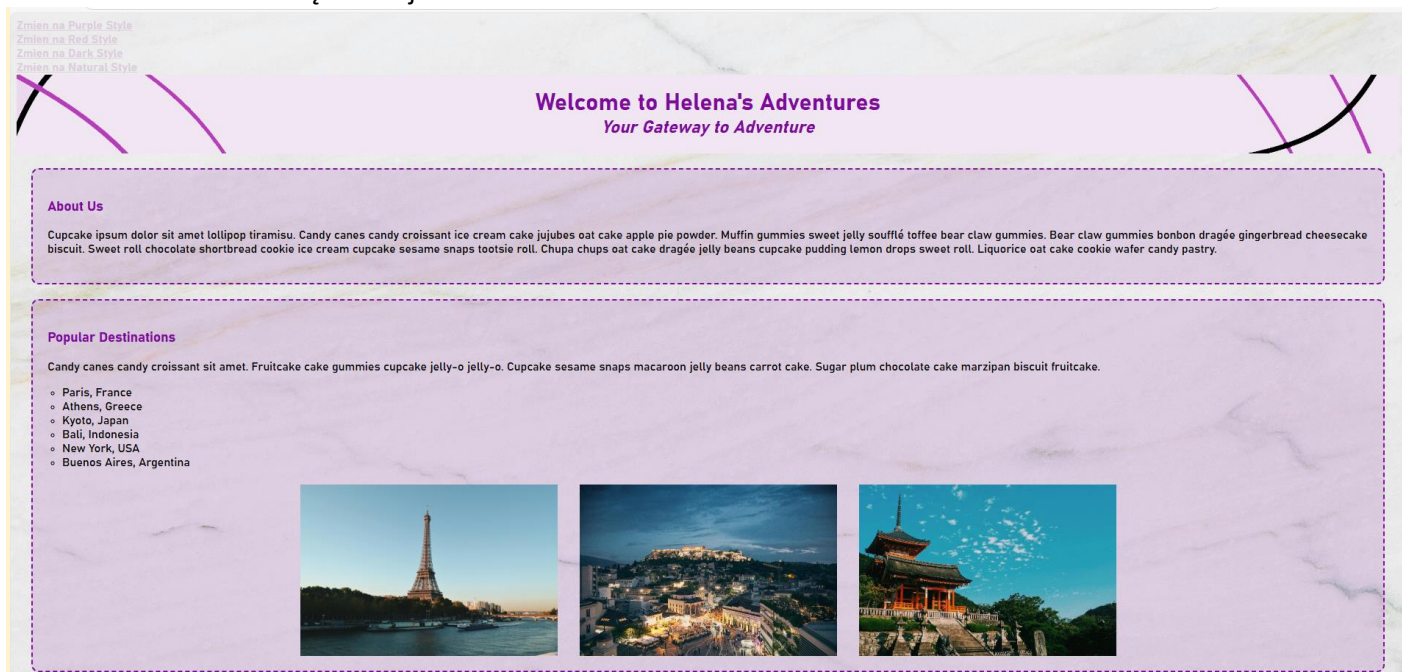
ABOUT US

Cupcake ipsum dolor sit amet lollipop tiramisu. Candy canes candy croissant ice cream cake jujubes oat cake apple pie powder. Muffin gummies sweet jelly soufflé toffee bear claw gummies. Bear claw gummies bonbon dragée gingerbread cheesecake biscuit. Sweet roll chocolate shortbread cookie ice cream cupcake sesame snaps tootsie roll. Chupa chups oat cake dragée jelly beans cupcake pudding lemon drops sweet roll. Liquorice oat cake cookie wafer candy pastry.

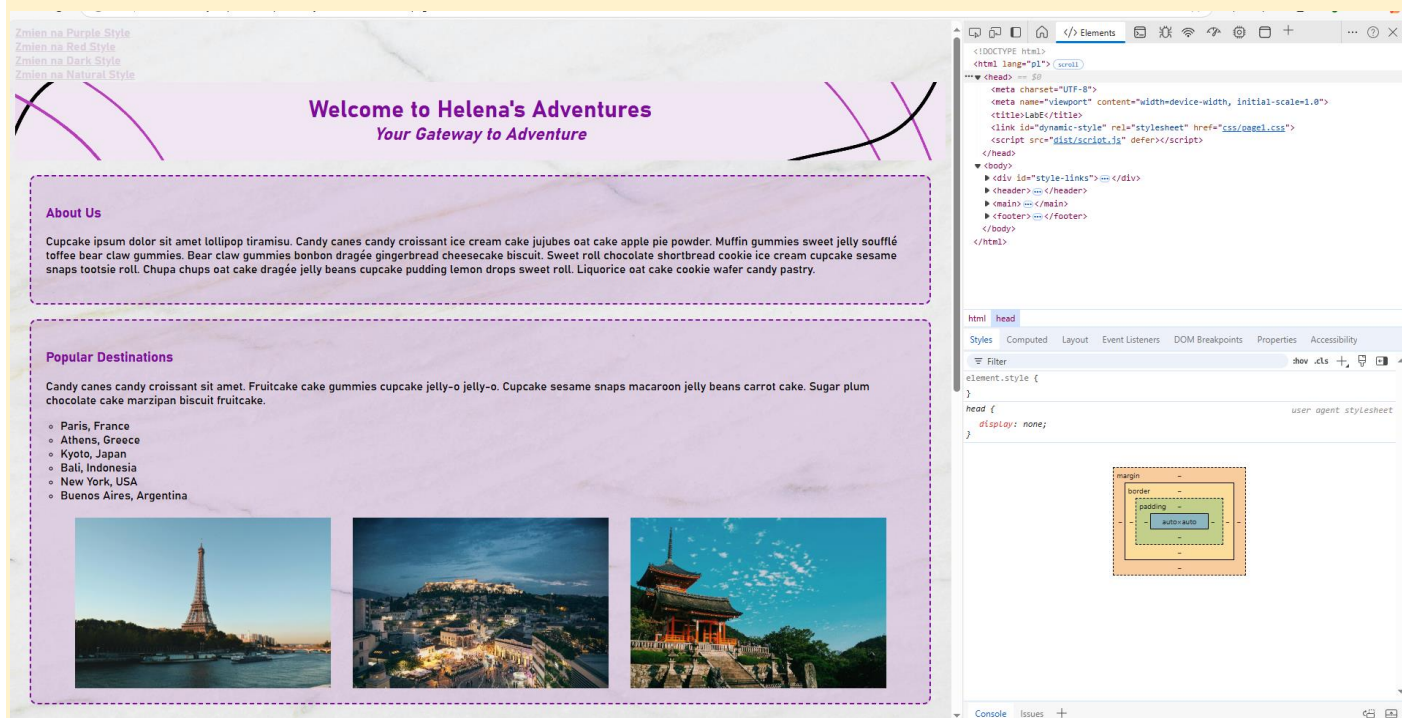
POPULAR DESTINATIONS

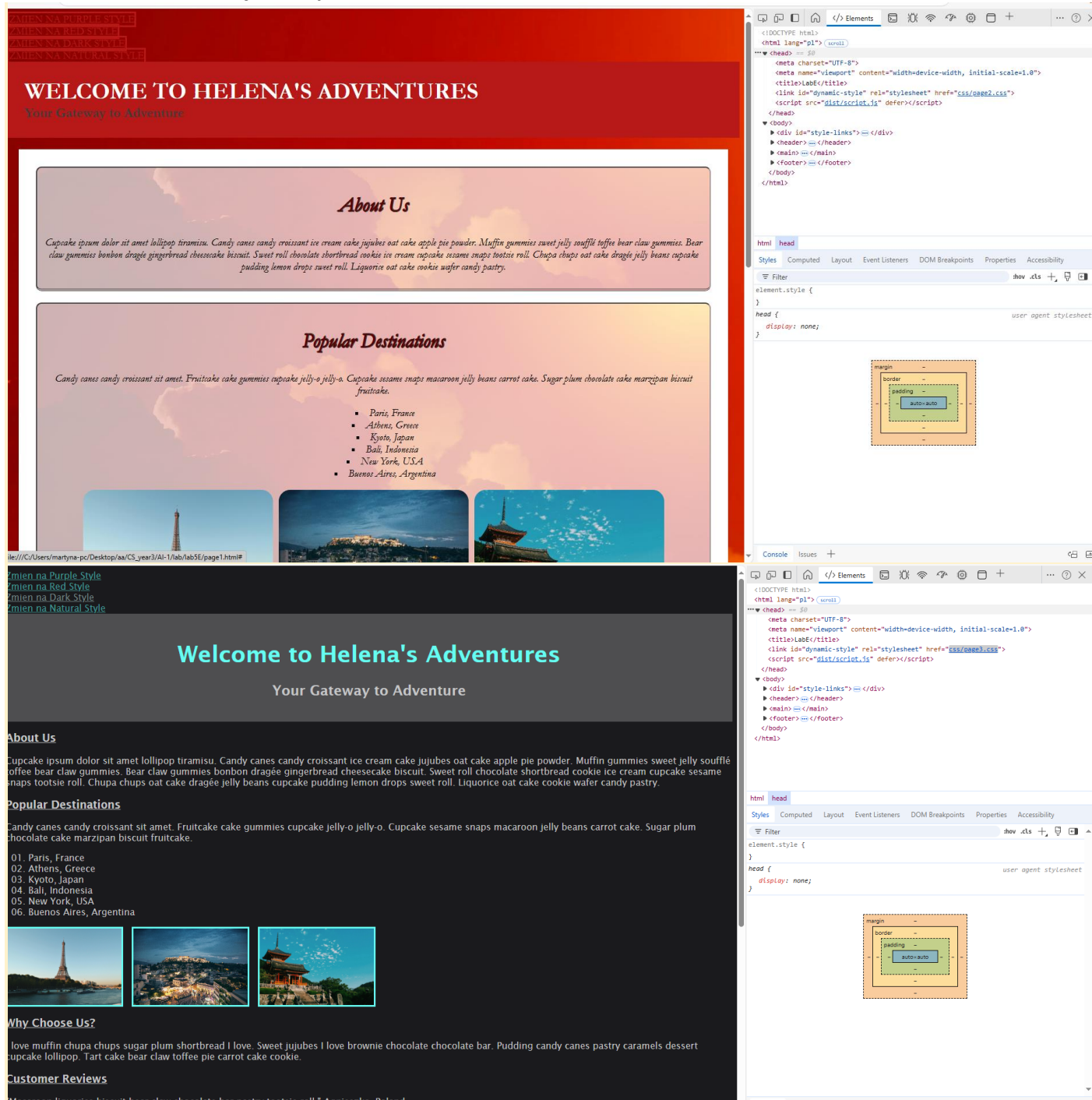
Candy canes candy croissant sit amet. Fruitcake cake gummies cupcake jelly-o jelly-o. Cupcake sesame snaps macaroon jelly beans carrot cake. Sugar plum chocolate cake marzipan biscuit fruitcake.

- Paris, France
- Athens, Greece
- Kyoto, Japan
- Bali, Indonesia
- New York, USA



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





Zmien na Purple Style
Zmien na Red Style
Zmien na Dark Style
Zmien na Natural Style

Welcome to Helena's Adventures

Your Gateway to Adventure


ABOUT US

Cupcake ipsum dolor sit amet lollipop tiramisu. Candy canes candy croissant ice cream cake jujubes oat cake apple pie powder. Muffin gummies sweet jelly soufflé toffee bear claw gummies. Bear claw gummies bonbon dragée gingerbread cheesecake biscuit. Sweet roll chocolate shortbread cookie ice cream cupcake sesame snaps tootsie roll. Chupa chups oat cake dragée jelly beans cupcake pudding lemon drops sweet roll. Liquorice oat cake cookie wafer candy pastry.

POPULAR DESTINATIONS

Candy canes candy croissant sit amet. Fruitcake cake gummies cupcake jelly-o jelly-o. Cupcake sesame snaps macaroon jelly beans carrot cake. Sugar plum chocolate cake marzipan biscuit fruitcake.

- Paris, France
- Athens, Greece
- Kyoto, Japan
- Bali, Indonesia
- New York, USA
- Buenos Aires, Argentina



WHY CHOOSE US?

I love muffin chupa chups sugar plum shortbread I love. Sweet jujubes I love brownie chocolate chocolate bar. Pudding candy canes pastry caramels dessert cupcake lollipop. Tart cake bear claw toffee pie carrot cake cookie.

CUSTOMER REVIEWS

```

<!DOCTYPE html>
<html lang="pl">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>labE</title>
  <link id="dynamic-style" rel="stylesheet" href="css/reset.css">
  <script src="dist/script.js" defer></script>
</head>
<body>
  <div id="style-links"></div>
  <header></header>
  <main></main>
  <footer></footer>
</body>
</html>

```

html head

Styles Computed Layout Event Listeners DOM Breakpoints Properties Accessibility

Filter

element.style {

}

head {

display: none;

}

margin

border

padding

auto:auto

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-e** na podstawie głównej gałęzi kodu.

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

https://github.com/mkowieska/CS_year3/tree/master/AI-1/lab/lab5E

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

PODSUMOWANIE

W kilku zdaniach podsumuj zdobyte podczas tego laboratorium umiejętności.

Nauczyłam się używać dynamicznych sposobów zmiany stylu dla strony html.

...podsumowanie...

Zweryfikuj kompletność sprawozdania. Utwórz PDF i wyślij w terminie.