

Praca Dyplomowa Inżynierska

Dawid Wijata
205006

Porównanie aplikacji frontendowych opartych na mikrofrontendach z tradycyjną architekturą monolityczną na przykładzie aplikacji do zarządzania finansami osobistymi

Comparison of microfrontend applications and monolith frontend applications
based on the example of expense tracker

Praca dyplomowa na kierunku:
Informatyka

Praca wykonana pod kierunkiem
dr inż. Piotra Wrzeciono
Instytut Informatyki Technicznej
Katedra Systemów Informacyjnych

Warszawa, rok 2023



SZKOŁA GŁÓWNA
GOSPODARSTWA
WIEJSKIEGO

Wydział Zastosowań
Informatyki
i Matematyki

Oświadczenie Promotora pracy

Oświadczam, że niniejsza praca została przygotowana pod moim kierunkiem i stwierdzam, że spełnia ona warunki do przedstawienia tej pracy w postępowaniu o nadanie tytułu zawodowego.

Data

Podpis promotora

Oświadczenie autora pracy

Świadom/a odpowiedzialności prawnej, w tym odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia, oświadczam, że niniejsza praca dyplomowa została napisana przeze mnie samodzielnie i nie zawiera treści uzyskanych w sposób niezgodny z obowiązującymi przepisami prawa, w szczególności z ustawą z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz. U. 2019 poz. 1231 z późn. zm.)

Oświadczam, że przedstawiona praca nie była wcześniej podstawą żadnej procedury związanej z nadaniem dyplomu lub uzyskaniem tytułu zawodowego.

Oświadczam, że niniejsza wersja pracy jest identyczna z załączoną wersją elektroniczną. Przyjmuję do wiadomości, że praca dyplomowa poddana zostanie procedurze antyplagiatowej.

Data

Podpis autora pracy

Streszczenie

Stworzenie klasy \LaTeX -owej do użytku przy pisaniu pracy dyplomowej w SGGW

Tematem niniejszej pracy było zaimplementowanie klasy \LaTeX -owej pozwalającej na formatowanie tekstu zgodnie z wytycznymi nałożonymi przez uczelnię. Praca zawiera dwie główne części. Pierwsza z nich zawiera opis najważniejszych aspektów implementacji klasy. Natomiast druga część skupia się na sposobie użycia klasy przez osoby piszące prace dyplomowe.

Słowa kluczowe – LaTeX, klasa, praca dyplomowa, implementacja, SGGW, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego

Summary

Creation of the \LaTeX Class to be Used When Writing a Thesis at the Warsaw University of Life Sciences – SGGW

The subject of this study was to implement a \LaTeX class that allows for text formatting according to the guidelines imposed by the University. The work consists of two main parts. The first one describes the most important aspects of the implementation. The second part focuses on how to use the class by people writing the theses.

Keywords – LaTeX, class, thesis, implementation, SGGW, Warsaw University of Life Sciences

Spis treści

1	Wprowadzenie do mikroservisów	9
1.1	Architektura monolityczna	9
1.2	Architektura mikroservisów	9
1.3	Przełożenie mikroservisów na interfejsy użytkownika	9
2	Mikrofrontendy	10
2.1	Założenia teoretyczne	10
2.2	Zmiany w architekturze względem mikroservisów	10
3	Opis backendu projektu	11
3.1	Dobór technologii do projektu	11
3.2	Szablony projektów	11
3.3	Podział backendu na serwisy	11
3.3.1	Hosting plików	11
3.3.2	Autoryzacja	11
3.3.3	Zarządzanie użytkownikami	11
3.3.4	Zarządzanie rodzinami (grupami użytkowników)	11
3.3.5	Logika domenowa - zarządzanie transakcjami	11
3.3.6	(?) Powiadomienia	11
4	Opis badanych frontendów	12
4.1	Dobór technologii do projektów	12
4.2	Wersja monolityczna	12
4.3	Wersja mikroservisowa	12
5	Porównanie projektów frontendowych	13
5.1	Wersjonowanie kodu	13
5.2	Wydajność	13
5.3	Dostępność	13

5.4	Testowanie kodu	13
5.5	Zależności między modułami i projektami	13
5.6	Możliwości w zakresie zarządzania projektami	13
5.7	Skalowalność	13
6	Podsumowanie	14
7	Bibliografia	15

1 Wprowadzenie do mikroserwisów

1.1 Architektura monolityczna

1.2 Architektura mikroserwisów

1.3 Przełożenie mikroserwisów na interfejsy użytkownika

2 Mikrofrontendy

2.1 Założenia teoretyczne

2.2 Zmiany w architekturze względem mikroserwisów

3 Opis backendu projektu

3.1 Dobór technologii do projektu

3.2 Szablony projektów

3.3 Podział backendu na serwisy

3.3.1 Hosting plików

3.3.2 Autoryzacja

3.3.3 Zarządzanie użytkownikami

3.3.4 Zarządzanie rodzinami (grupami użytkowników)

3.3.5 Logika domenowa - zarządzanie transakcjami

3.3.6 (?) Powiadomienia

4 Opis badanych frontendów

4.1 Dobór technologii do projektów

4.2 Wersja monolityczna

4.3 Wersja mikroserwisowa

5 Porównanie projektów frontendowych

5.1 Wersjonowanie kodu

5.2 Wydajność

5.3 Dostępność

5.4 Testowanie kodu

5.5 Zależności między modułami i projektami

5.6 Możliwości w zakresie zarządzania projektami

5.7 Skalowalność

6 Podsumowanie

7 Bibliografia

- [1] Martin Fowler. *Micro frontends*. Czerwiec 2019.
URL: <https://martinfowler.com/articles/micro-frontends.html>.
- [2] Michael Geers. *Micro frontends*. Sierpień 2017.
URL: <https://micro-frontends.org/>.
- [3] Michael Geers. *Micro frontends in action*.
Shelter Island, Nowy Jork: Manning Publications Co., 2020. ISBN: 9781617296871.
- [4] L. Mezzalira. *Building Micro-Frontends*. O'Reilly Media, 2021.
ISBN: 9781492082941.
URL: <https://books.google.pl/books?id=MjpPEAAAQBAJ>.
- [5] Luca Mezzalira. *Adopting a micro-frontends architecture*. Kwiecień 2019.
URL: <https://medium.com/dazn-tech/adopting-a-micro-frontends-architecture-e283e6a3c4f3>.
- [6] Luca Mezzalira. *Micro-frontends, the future of Frontend Architectures*.
Kwiecień 2019. URL: <https://medium.com/dazn-tech/micro-frontends-the-future-of-frontend-architectures-5867ceded39a>.
- [7] Andrey Pavlenko i in.
“Micro-frontends: application of microservices to web front-ends.”
W: *J. Internet Serv. Inf. Secur.* 10.2 (2020), s. 49–66.
- [8] *single-spa*. URL: <https://single-spa.js.org/>.
- [9] Olaf Sulich. *Fundamenty Architektury Mikrofrontendowej*. Październik 2022.
URL: <https://frontlive.pl/blog/fundamenty-architektury-mikrofrontendowej>.
- [10] *The State of Frontend 2022*. Maj 2022. URL:
<https://tsh.io/state-of-frontend/?fbclid=IwAR1NoxwAAX5qTprLKjJm4k-LBFWaQny3j3F7XIGTgWZRBpyYjQDb7bnq5DQ#report>.
- [11] Caifang Yang, Chuanchang Liu i Zhiyuan Su.
“Research and Application of Micro Frontends”. W: *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering* 490 (kwiecień 2019), s. 062082.
DOI: 10.1088/1757-899x/490/6/062082.
URL: <https://doi.org/10.1088/1757-899x/490/6/062082>.

Wyrażam zgodę na udostępnienie mojej pracy w czytelniach Biblioteki SGGW w tym
w Archiwum Prac Dyplomowych SGGW.

.....
(czytelny podpis autora pracy)

