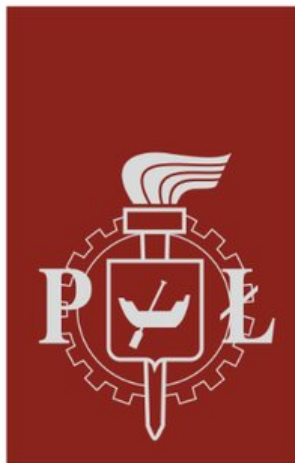


Politechnika Łódzka

Wydział Elektrotechniki Elektroniki Informatyki i Automatyki



sem, zimowy, r ak. 2024/2025

Sprawozdanie z projektu BigData „Predykcja cen samochodów używanych”



Mateusz Grzybek 240678

Kamil Młynarczyk 240757

15 grudnia 2024

Spis treści

1	Wstęp	2
1.1	Założenia projektowe	2
1.2	Wykorzystane technologie	2
2	Aplikacja kliencka	3
2.1	Opis	3
2.2	Widoki aplikacji	3

Rozdział 1

Wstęp

1.1 Założenia projektowe

Celem projektu jest zaimplementowanie aplikacji webowej pozwalającej użytkownikom na predykcję ceny używanego samochodu na podstawie dostarczonego przez niego zestawu cech. Tematyka projektu daje możliwość wykorzystania różnorodnych technologii z dziedziny uczenia maszynowego, rozwoju aplikacji webowych, komunikacji pomiędzy serwisami, architektury oprogramowania oraz bierania i przetwarzania danych. W celu zrealizowania przewidywanych funkcjonalności, aplikacja została podzielona na cztery komponenty, każdy z nich odpowiedzialny za realizację innego aspektu aplikacji.

1.2 Wykorzystane technologie

- Java — Obiektowy język programowania.
- SpringBoot — Framework dla języka Java nastawiony na wytwarzanie aplikacji webowych i mikroservisów
- Gradle — Narzędzie do automatyzacji budowania projektów.
- React — Framework JavaScript do tworzenia interfejsów użytkownika w oparciu o komponenty.
- Docker — Narzędzie do tworzenia, uruchamiania i zarządzania aplikacjami w izolowanych środowiskach zwanych kontenerami.
- Docker Compose — Narzędzie usprawniające zarządzanie wieloma kontenerami jednocześnie.
- Python — Język skryptowy.
- Apache Spark — Framework do sprawnego przetwarzania zbiorów danych w pamięci.
- Apache SparkML — Moduł Apache Spark przeznaczony do uczenia maszynowego.
- Apache Kafka — Platforma przetwarzania danych w czasie rzeczywistym.
- Apache Zookeeper — Usługa koordynacyjna systemów rozproszonych.

Rozdział 2

Aplikacja kliencka

2.1 Opis

Aplikacja kliencka stanowi pojedynczą stronę dostępną za pośrednictwem przeglądarki, udostępnianą pod adresem **localhost**¹, na porcie **9091**. Strona zawiera informacje związane z aplikacją oraz pola do wprowadzania wartości, na podstawie których następnie dokonywana jest predykcja ceny samochodu. Aplikacja łączy się z komponentem middle-ware za pośrednictwem protokołu **HTTP**² w architekturze **REST**³.

2.2 Widoki aplikacji

¹loopback address — adres pętli zwrotnej, który jest wykorzystywany do komunikacji urządzenia z samym sobą.

²HyperText Transfer Protocol — protokół komunikacyjny używany do przesyłania danych w sieci.

³Representational State Transfer — architektura komunikacji oparta o protokół HTTP definiujący sposoby identyfikacji i manipulacji zasobami za pomocą zapytań HTTP.