

Kadrometer

Presented by:

Mateusz Rysiewski

Eryk Lewandowski

***O czym jest projekt:***

*Projekt jest aplikacją internetową mierząca czas wspomagająca firmę w zarządzaniu kadrą oraz sposobie rozliczeniu miesięcznym kadry pracowniczej zawierając przy tym możliwość dostępu z każdego typu urządzenia posiadającego dostęp do sieci.*

***Klient:***

* *Produkt realizowany był dla firmy wędkarskiej*  ISIKA znajdującej się w *Bydgoszczy, na podstawie wspólnych konsultacji czego potrzebuje firma. W czasie projektu posiadaliśmy regularny kontakt w klientem i uwzględnialiśmy elementy interesujące go w owym projekcie.*

***Pomysł na dalszy rozwój :***

* *Połączenie, kompatybilność z aplikacjami księgowymi*
* *Rozwinięcie sposobu rozpoczęcia i zakończenia pracy o inne funkcje a niżeli tylko start/stop*

***Jak działa projekt:***

*Projekt posiada podział na dwie role każda osoba logujaca się jest jako użytkownik po utworzeniu projektu jest dodany użytkownik admin który jest tylko jeden można to rozwinąć dodając więcej lub pozwalając tworzyć adminów*

* *****User posiada możliwość:***
  + *Button z rozpoczęciem, zakończeniem pracy oraz wgląd do czasu*
  + *Wgląd do historii czasu pracy swojego, możliwość sortowania w wybrany sposób, wybrania określonego odstępu czasu oraz pobrania pdf zebranych wyników*
  + *Ustawienia możliwość zmiana danych użytkownika*
* ***Admin posiada możliwość:***
  + *Wgląd do historii czasu pracy wybranego użytkownika, możliwość sortowania w wybrany sposób, wybrania określonego odstępu czasu oraz pobrania pdf zebranych wyników*
  + *Aktywacje nowo zalogowanych kont aby zapewni im dostęp do aplikacji, dopóki konto nie jest aktywowane przez admina nie ma dostępu do API*

1. Infrastruktura

* Projekt został udostępniony publicznie do użytku firmy z wykorzystanie hostingu w chmurze dwóch dostawców:
  + Server + baza danych na stronie render
  + Front-end na stronie firebase
* Dostawcy zostali wybrani ze względu na odpowiednie usługi do wielkości naszej aplikacji które dodatkowo pozwalały na bez kosztowe udostępnienie projektu w sieci dla naszego klienta

1. Architektura

Diagram komunikacji między elementami projektu

A diagram of a network

Description automatically generated

* Użytkownik posiada wglądu do portu produktu na porcie 4200 w produkcji jest on inny dostosowany pod chmurę. Aplikacja angualrowa następnie sama nawiązuje połączenie w springowym serwerem na podstawie potrzeby. Serwer posiada zabezpieczenia które ciężko wykorzystać pod stornie klienta. Port 8888 pobiera jest powiązany z bazą i on jako serwer ma do niej dostęp

1. Technologie użyte
   1. **A logo with colorful triangles

      Description automatically generatedIntelliJ IDEA:** Środowisko programistyczne, które zapewnia wydajne i zaawansowane narzędzia do programowania w Javie. Dzięki inteligentnemu podpowiadaniu, automatycznemu uzupełnianiu kodu, refaktoryzacji i integracji z frameworkiem Spring Boot, IntelliJ IDEA przyspiesza proces tworzenia, testowania i debugowania Twojego REST API.
   2. **A blue elephant with black background

      Description automatically generatedPostgreSQL:** Baza danych, która umożliwi przechowywanie i zarządzanie danymi projektu. PostgreSQL oferuje zaawansowane funkcje relacyjne, takie jak zapytania JOIN i widoki, co ułatwia pracę z danymi aplikacji. Wybór PostgreSQL jako bazy danych zapewnia spójność, skalowalność i wydajność w przechowywaniu danych dla REST API.
   3. **A green text on a black background

      Description automatically generatedSpring Boot:** Framework do tworzenia aplikacji w Javie, zwłaszcza aplikacji webowych i REST API. Spring Boot zapewnia wiele gotowych rozwiązań i ułatwia konfigurację, dzięki czemu możesz skupić się na implementacji logiki biznesowej.
   4. **A blue and white logo

      Description automatically generatedDocker:** Platforma do konteneryzacji aplikacji, która umożliwia przenoszenie aplikacji między różnymi środowiskami bez problemów zależności. Dzięki Dockerowi, można tworzyć kontenery, które zawierają wszystkie zależności REST API, co zapewnia spójność między środowiskiem deweloperskim a produkcyjnym. Wdrażanie aplikacji za pomocą kontenerów Dockerowych jest szybkie, bezproblemowe i zapewnia izolację zasobów, co eliminuje problemy z kompatybilnością.

**A logo with a cube

Description automatically generated**

* 1. **Hibernate:** Biblioteka ORM (Object-Relational Mapping), która ułatwia mapowanie obiektów Javy na relacyjne bazy danych. Hibernate pozwala na bardziej obiektowe zarządzanie danymi, eliminując potrzebę ręcznego zarządzania zapytaniami SQL. Dzięki temu zwiększa się czytelność i wydajność kodu REST API.
  2. **A colorful feather with black background

     Description automatically generatedMaven:** Narzędzie do zarządzania zależnościami i budowania projektu. Maven pozwoli skonfigurować projekt, zarządzać bibliotekami i tworzyć spójne i łatwe do zarządzania środowisko programistyczne. Dzięki niemu można skupić się na rozwoju API, a nie na konfigurowaniu i zarządzaniu środowiskiem.

**Orange letters on a black background

Description automatically generated**

* 1. **Postman:** Narzędzie do testowania API, które ułatwia weryfikację i testowanie endpointów, bez konieczności tworzenia dodatkowych klientów API.

1. Bezpieczeństwo
   1. **Dane w bazie danych** są za haschowane co utrudniało by ich sposób wykradnięcia. Server ma wbudowany sposób odkodowywanie ich i zakatowywania do którego nie ma dostępu z zewnątrz.
   2. **Dostęp do serwera** jest zapewniony na podstawie tokena JWT który nie zawiera danych mogących po rozkodowaniu zapewnić dostęp pozwolić się zalogować jak hasło,login zapewnia tylko dostęp na określony czas wraz z przypisaną rolą.
   3. **Diagram sekwencji logowania, zdobycia dostępu**

A diagram of a company

Description automatically generated

1. Baza danych

A black background with black text

Description automatically generated

**Do przechowywania bazy danych wybrałem postgresSql ponieważ:**

* + 1. Znajomość bazy przez osoby tworzące projekt
    2. Obszerne wsparcie dla różnorodnych typów danych
    3. wysoką wydajność
    4. wsparcie społeczności oraz łatwą integrację z platformą Render na której udostępniamy bazę w chmurze
    5. umożliwiającą efektywne zarządzanie bazą danych w kontenerach Docker i w chmurze