

BDBT Projekt

Igor Czunikin-Krasowicki 325265

Michał Jęczmieniowski 325282

Prowadzący: dr. inż. Tomasz Mrozek

Politechnika Warszawska, Wydział Elektroniki i Technik Informacyjnych

24 stycznia 2024

Spis treści

1. Cel projektu	2
2. Wykorzystane technologie	2
2.1. Pom.xml	2
2.2. Klasy DAO	2
2.3. Kontrolery	2
2.4. Plik SecurityConfiguration	2
2.5. Plik Application.properties	2
2.6. Testy JUnit	2
2.7. Folder Templates	3
2.8. Folder Errors	3
3. Widok aplikacji	3
3.1. Strona startowa	3
3.2. Perspektywa Usera	4
3.3. Perspektywa Księgowego	5
3.4. Perspektywa Employee	6
3.5. Perspektywa Admina	7
3.6. Dodatkowe funkcje	7

1. Cel projektu

Celem projektu z przedmiotu BDBT jest przygotowanie przez zespół projektowy aplikacji współpracującej z wcześniej zaprojektowaną bazą danych. Naszym tematem projektu było oceanarium. Aplikację utworzyliśmy we framework'u Spring Boot w języku Java. Do realizacji projektu wykorzystaliśmy: **IntelliJ Idea**, narzędzie wspomagające **Maven**, system zarządzania bazami danych **Oracle Database** i środowiska programistycznego **Sql Developer**.

2. Wykorzystane technologie

2.1. Pom.xml

Plik "pom.xml" jest używany w projekcie Maven dla aplikacji napisanych w języku programowania Java. Plik ten zawiera informacje dotyczące konfiguracji, zależności, pluginów i innych ustawień czy narzędzi wykorzystywanych w danej aplikacji.

W pliku zdefiniowana jest wersja narzędzia Spring Boot, która w naszym przypadku to "2.6.1". W pliku znajdują się również "dependecies", czyli zależności, które wykorzystywane są w różnych momentach tworzenia i działania aplikacji takie jak: "**spring-boot-starter-thymeleaf**" czy "**spring-boot-starter-web**".

W pliku **pom.xml** znajdują się także informacje o innych kluczowych parametrach przy tworzeniu takiej aplikacji takich jak informacje o wykorzystywanej wersji Javy (w naszym przypadku 17), framework'a Bootstrap czy biblioteki Lombok.

2.2. Klasy DAO

Każda z klas, które odpowiadają poszczególnym encjom z bazy danych, posiada również klasę DAO. Zawiera ona cztery podstawowe funkcje w aplikacji, których akronim to CRUD (Create, Read, Update i Delete), a także inne, zależne od tego jakie dane chcemy uzyskać z konkretnej tabeli.

2.3. Kontrolery

Kontrolery są bardzo ważnym elementem w kontekście aplikacji, obsługują one żądania przychodzące od klientów, zarządzają, które z akcji zostaną rozpoczęte, a które zakończone. Zawierają metody, które odpowiadają na żądania HTTP, np. **@RequestMapping**.

2.4. Plik SecurityConfiguration

Zadaniem pliku **SecurityConfiguration** jest zabezpieczenie aplikacji webowej poprzez zdefiniowanie zasad dostępu do danych treści.

W naszej aplikacji zdefiniowaliśmy cztery, różniące się od siebie poziomy dostępu, różniące się dostęp do określonych części całej aplikacji:

- **User-** może on kupować i zarządzać kupionymi biletami,
- **Accountant-** ma dostęp i możliwość edytowania wynagrodzeń wszystkich pracowników,
- **Employee-** ma dostęp do swoich danych osobistych oraz wynagrodzenia,
- **Admin-** ma dostęp do wszystkich tabel.

2.5. Plik Application.properties

Plik **Application.properties** to jeden z plików konfiguracyjnych używanych w projektach na framework'u Spring Boot. Używany jest on do konfiguracji logowania i innych ustawień dotyczących bazy danych.

2.6. Testy JUnit

W naszej aplikacji wykorzystujemy również JUnit, czyli testy jednostkowe, które docelowo sprawdzają, czy wykonana funkcjonalność działa zgodnie z jej założeniem.

2.7. Folder Templates

Folder **Templates** w naszym projekcie służył jako miejsce przechowywania plików szablonów, których zadaniem jest reprezentowanie rekordów i danych z naszej bazy danych w zrozumiałej i schludnej formie, aby dla każdego z użytkowników aplikacji, była ona bezproblemowa w korzystaniu.

2.8. Folder Errors

Folder **Errors** w naszej aplikacji zarządza obsługą różnych błędów m.in. 403, 404 czy 500, które mogą zaburzać działanie strony, a ich zabezpieczenie jest ważne dla odpowiedniego użytkowania.

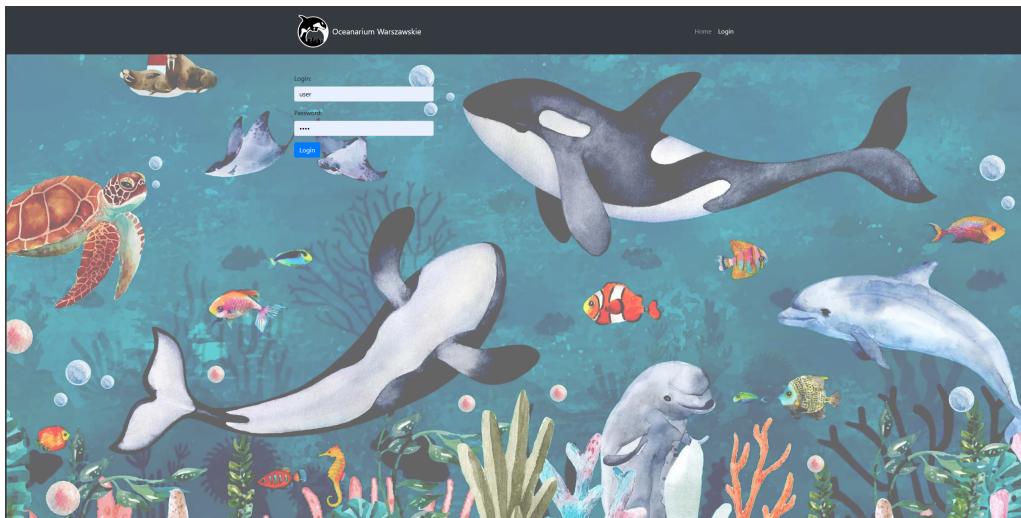
3. Widok aplikacji

3.1. Strona startowa



Rys. 1. Widok strony startowej

Na stronie startowej, ukazanej na rysunku 1, widzimy powitanie osoby odwiedzającej stronę, a także ukazuje się nam tabelka ze zwierzętami dostępnymi w naszym oceanarium. W tle widzimy zdjęcie nawiązujące do tematu strony. Na dole strony są dane kontaktowe do oceanarium, a także mała mapa wskazująca położenie naszego oceanarium. W prawym górnym rogu mamy jedyną możliwą z tej strony funkcję, którą jest możliwość logowania po wciśnięciu przycisku **Login** w prawym górnym rogu strony.



Rys. 2. Widok strony logowania

Po przekierowaniu na stronę logowania, możemy zalogować się na jednego z czterech wcześniej wymienionych, możliwych użytkowników:

- **User,**
- **Accountant,**
- **Employee,**
- **Admin.**

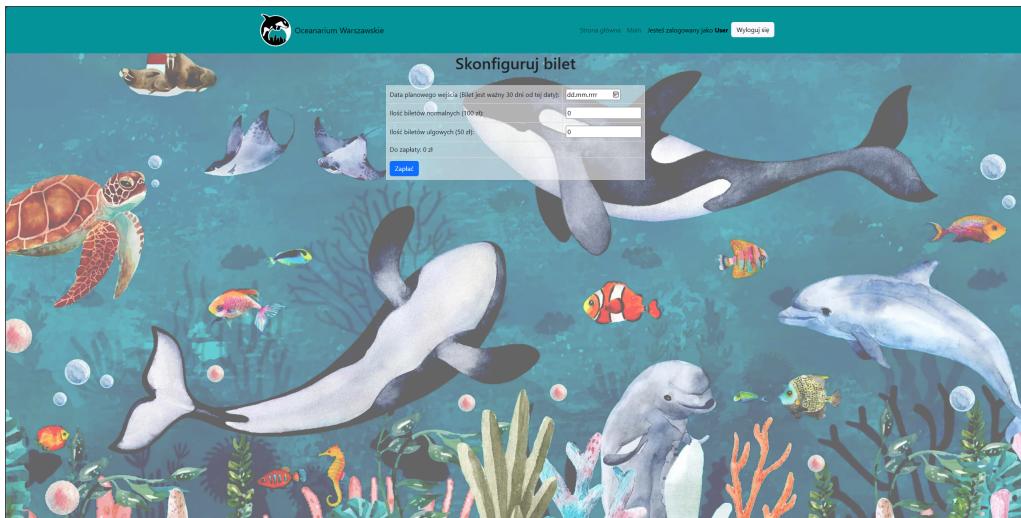
W przypadku rysunku 2, następuje zalogowanie na konto Usera. Analogicznie trzeba zrobić, jeśli chcemy dostać się na konto Admina, Księgowego czy Pracownika. Zalogowanie się zasygnalizowane będzie również zmienionym kolorem paski menu (np. dla Usera jest to kolor turkusowy morski - patrz rysunek 3)

3.2. Perspektywa Usera

ID	Data ważności	Data skasowania	Rodzaj biletu
1	2023-10-01	Bilet nie skasowany	Ulgowy
14	2024-03-09	Bilet nie skasowany	Normalny
15	2024-03-09	Bilet nie skasowany	Normalny
16	2024-03-09	Bilet nie skasowany	Ulgowy
19	2024-01-25	Bilet nie skasowany	Ulgowy
20	2024-01-25	Bilet nie skasowany	Normalny
21	2024-01-25	Bilet nie skasowany	Normalny
22	2024-01-25	Bilet nie skasowany	Normalny
23	2024-02-25	Bilet nie skasowany	Ulgowy
24	2024-02-25	Bilet nie skasowany	Ulgowy

Rys. 3. Widok strony Usera

Po zalogowaniu widzimy tabelę z kupionymi biletami, które posiadają datę ważności oraz informację jakiego typu jest to bilet (normalny czy ulgowy) oraz czy został skasowany. User posiada również opcję zakupu biletów.



Rys. 4. Widok strony, umożliwiającej zakup biletu

W tej opcji, User kupuje bilety, może ustalić datę planowanego wejścia, a także ilość kupionych biletów normalnych i ulogowych. Po wyborze wyświetli się odpowiednia cena do zapłaty. Numer ID zostanie automatycznie przypisany do każdego z zakupionych biletów.

3.3. Perspektywa Księgowego

ID	Data zakiewlowania	Penia	Premia	ID Pracownika	Action
1	2024-01-16	4500	570	1	Edytuj Usuń
2	2021-11-22	5000	200	2	Edytuj Usuń
3	2022-12-19	3800	600	3	Edytuj Usuń
5	2023-11-15	2000	500	1	Edytuj Usuń
9	2024-01-01	2222	1111	1	Edytuj Usuń
24	2023-09-06	5555	333	2	Edytuj Usuń
25	2023-11-08	1123	111	1	Edytuj Usuń
26	2023-11-15	200	500	1	Edytuj Usuń

Rys. 5. Widok strony księgowego

Po zalogowaniu na perspektywę Księgowego, ukaże się nam tabelka z wszystkimi wynagrodzeniami pracowników oceanarium. Pasek menu zmienił kolor na zielony. Accountant ma możliwości edytowania i usuwania już wcześniej powstałych wynagrodzeń, a także może dodawać nowe.

Wprowadź dane nowego wynagrodzenia

Data zakwitowania:	<input type="text" value="dd.mm.yyyy"/>
Pensja podstawowa:	<input type="text" value="0"/>
Premia:	<input type="text" value="0"/>
ID Pracownika:	<input type="text" value="0"/>
<input type="button" value="Zapisz"/>	

Rys. 6. Widok strony, umożliwiającej dodanie nowego wynagrodzenia

W opcji dodania nowego wynagrodzenia, należy wybrać datę zakwitowania, ID pracownika dla którego chcemy przypisać to wynagrodzenie, czyli pensję podstawową i ewentualną premię. ID wynagrodzenia wygeneruje się automatycznie i zostanie przypisane do danego wynagrodzenia.

3.4. Perspektywa Employee

Twoje wynagrodzenia

Witaj **Employee** na stronie głównej pracowników Oceanarium Warszawskiego!

Poniżej możesz przeglądać swoje wynagrodzenia lub sprawdzić poprawność swoich danych.

[Sprawdź moje dane](#)

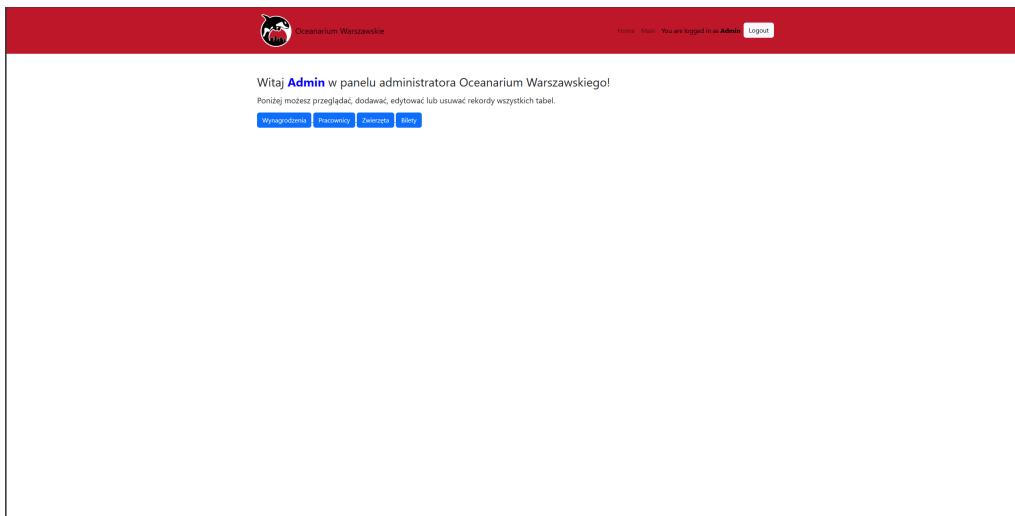
ID	Data zakwitowania	Pensja	Premia
1	2024-01-16	4500	570
5	2023-11-15	2000	500
9	2024-01-01	2222	1111
25	2023-11-08	1123	111
26	2023-11-15	200	500

Showing 1 to 5 of 5 entries

Rys. 7. Widok strony Employee

Po zalogowaniu na konto Employee, na stronie startowej pojawia się tabela z wynagrodzeniami, a także przycisk umożliwiający sprawdzenie, czy dane osobiste pracownika są poprawne. Pasek menu dla konta Employee jest w kolorze niebieskim.

3.5. Perspektywa Admina

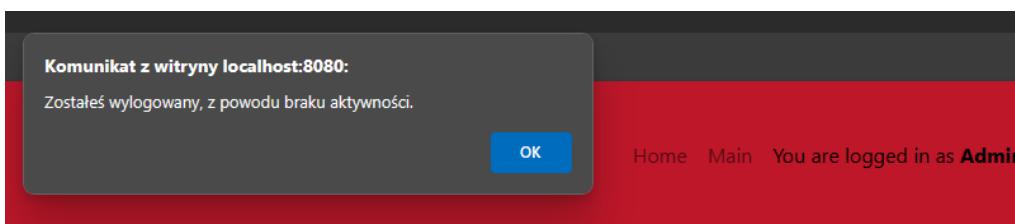


Rys. 8. Widok strony Admina

Admin posiada wszystkie wcześniej wymienione funkcje, może on dodawać edytować lub usuwać rekordy z tabeli Wynagrodzenia, Pracownicy, Zwierzęta i Bilety. Pasek menu dla Admina jest czerwony.

3.6. Dodatkowe funkcje

Nasza aplikacja posiada również kilka dodatkowych funkcji. Jedną z nich jest automatyczne wylogowywanie po 30s bez żadnej aktywności ze strony użytkownika.



Rys. 9. Okno z informacją o wylogowaniu użytkownika

Kolejnym, ułatwiającym obsługę aplikacji narzędziem, jest możliwość sortowania danych rekordów np. po numerze ID bądź wysokością wynagrodzenia, dzięki małym strzałkom, a także wyszukiwania danych w opcji **Search**.

<input type="text" value="Search:"/>
Rodzaj biletu
Normalny
Normalny

Rys. 10. Opcja wyszukiwania oraz sortowania danych