



Politechnika
Wroclawska

Politechnika Wroclawska
Wydział Informatyki i Telekomunikacji

Zaawansowane Technologie Webowe
Laboratorium - Projekt

System rezerwacji sali konferencyjnych w firmie

Le Van Hien 257795

Marek Schubert 260369

2023

1. Opis projektu

W firmach często organizowane są spotkania, konferencje, szkolenia i prezentacje, które wymagają odpowiedniego miejsca do przeprowadzenia. Problem polega na tym, że zwykły kalendarz, notatki czy rezerwacje telefoniczne często nie są wystarczające do skutecznego zarządzania salami konferencyjnymi. Wielokrotne rezerwacje tej samej sali w tym samym czasie, trudności w zlokalizowaniu wolnej sali oraz konieczność fizycznego sprawdzania dostępności stanowią wyzwanie dla organizatorów spotkań.

W ramach tego projektu zostanie stworzony serwis wspomagający zarządzanie salami konferencyjnymi w firmie. Głównym celem systemu jest umożliwienie organizatorom spotkań rezerwacji sali na określony czas. W każdej sali może odbywać się tylko jedno spotkanie jednocześnie.

Aby rozwiązać opisany problem, powstanie system rezerwacji sali konferencyjnych, który zapewni interaktywny widok piętra w budynku. Na tym widoku użytkownik może zobaczyć rozmieszczenie sal, ich pojemność oraz dostępność w określonym czasie. Dzięki temu organizatorzy spotkań mogą łatwo zidentyfikować wolne sale i dokonać rezerwacji.

2. Zakres funkcjonalności

- Możliwość rejestracji i logowania do systemu przez użytkowników
- Możliwość interaktywnego przeglądania poszczególnych pięter budynku z podziałem na pomieszczenia
- Możliwość zarezerwowania pomieszczenia na dany przedział czasu
- Możliwość dodania innych użytkowników do nowo zarezerwowanego spotkania
- Możliwość sprawdzenia dostępności poszczególnych pomieszczeń
- Wysyłanie emaili z potwierdzeniem wynajęcia pomieszczenia do osób zaproszonych na spotkanie
- Możliwość usunięcia rezerwacji pomieszczenia i/lub zmiany daty
- Filtrowanie pomieszczeń według dostępności w danym przedziale czasu

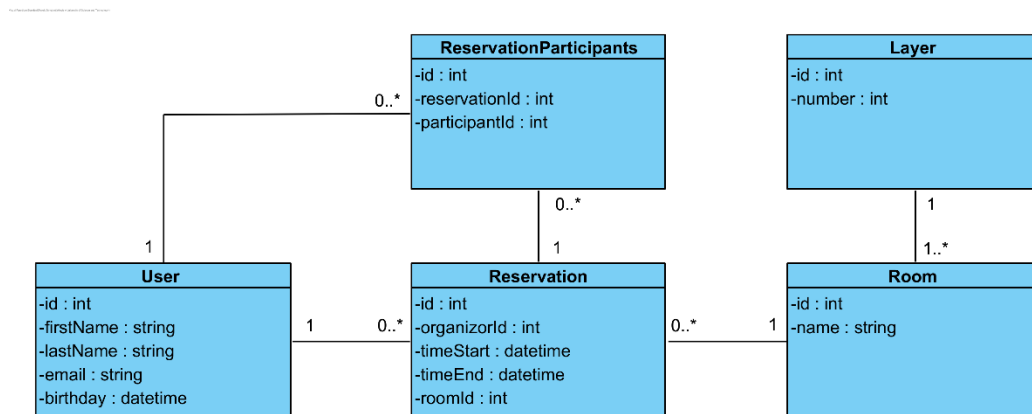
3. Repozytorium kodu

Podczas tworzenia projektu będziemy korzystać z repozytorium założonym na GitHubie. Będą tam przechowywane kody źródłowe tworzonych przez nas projektów. Repozytorium jest publiczne, więc każdy ma wgląd w postęp prac, w szczególności osoba prowadząca kurs.

Link do repozytorium: github.com/marekschubert/RoomRentingSystem

4. Model bazy danych

Poniżej znajduje się diagram klas, na podstawie którego zostanie wygenerowana baza danych. Przyjmujemy podejście Code First, korzystając z ORM Entity Framework w trakcie tworzenia aplikacji backendowej w .NET ASP Core. W związku z tym skrypt tworzący bazę danych powstanie później i będzie automatycznie wygenerowany i wywołany przez EF.



Rysunek 1. Diagram klas

5. Mockupy interfejsu

Poniżej znajdują się przykładowe szkice graficznego interfejsu użytkownika. Naszym celem jest, aby oferowany interfejs był intuicyjny w użyciu. Zależy nam, aby nauka obsługi programu nie nastroczała dużych problemów i aby można się było po nim poruszać instynktownie.

ROOM RESERVATION SYSTEM

Log In

Username

Password

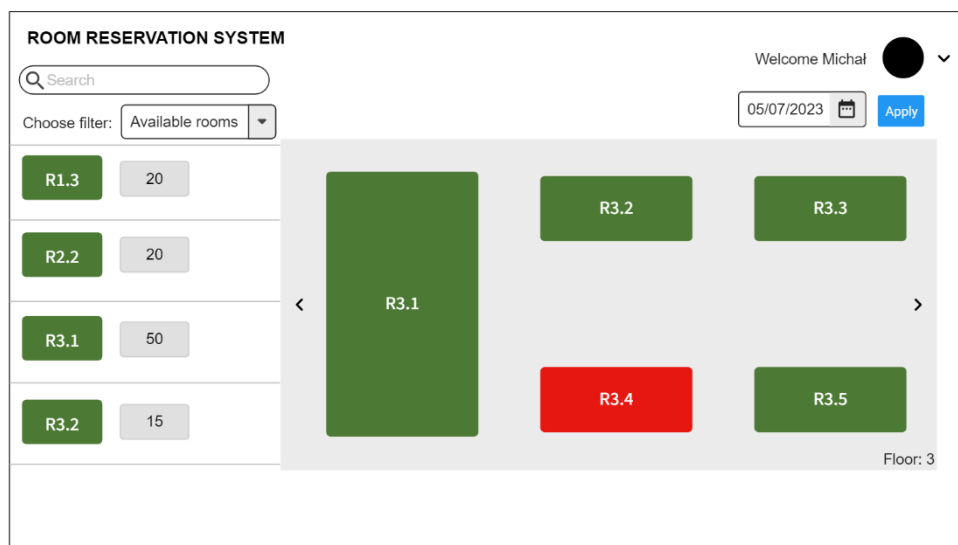
☐ Remember me

LOGIN

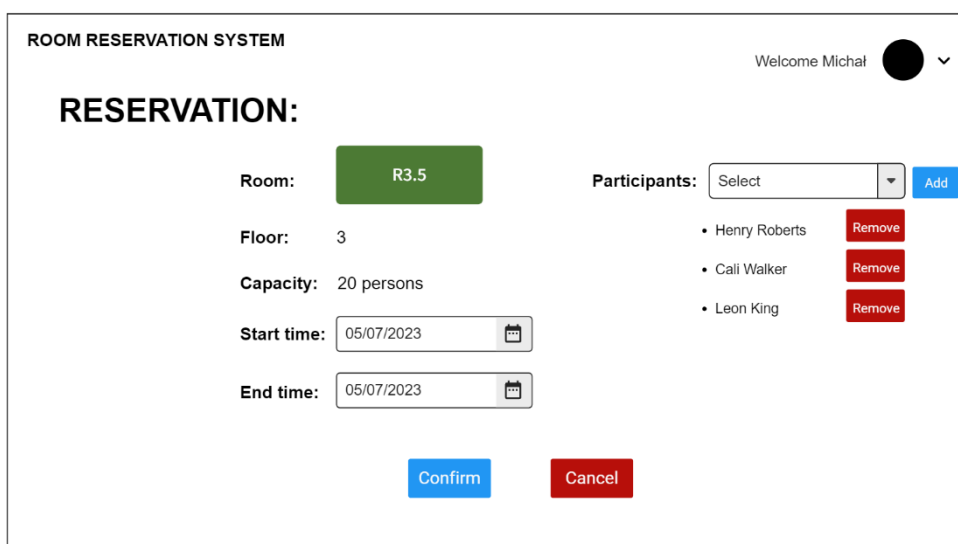
[Forgot password](#)

[Sign Up](#)

Rysunek 2. Widok logowania do serwisu



Rysunek 3. Widok pomieszczeń na piętrze



Rysunek 4. Widok rezerwacji pomieszczenia

6. Architektura aplikacji: Single Page Application (SPA)

System będzie się składał z dwóch głównych aplikacji: frontendowej i backendowej. Zostanie użyty framework Vue - od strony frontendowej aplikacja będzie się komunikowała z backendem za pomocą wysyłania żądań i otrzymywania odpowiedzi. Operacje będą wykonywane na serwerze napisanym w .NET. Będzie się on korzystał z danych zapisanych w bazie danych SQL Server.

7. Stos technologiczny

- Backend:
 - .NET Core – wydajne, skalowalne i niezależne od platformy środowisko, oferujące również rozbudowaną dokumentację
 - Entity Framework – ORM umożliwiający mapowanie obiektów aplikacji na obiekty bazodanowe, dzięki podejściu Code First za pomocą kodu C# i odpowiednim migracjom powstanie relacyjna baza danych
- Baza danych:
 - SQL Server – wydajna baza danych, która daje się łatwo zintegrować z innymi produktami firmy Microsoft jak np. .NET
- Frontend:
 - Vue.js – lekki i elastyczny framework pozwalający budować responsywne i interaktywne SPA
 - HTML5/CSS3 – zostaną użyte do tworzenia struktury i stylu naszej aplikacji
- Wersjonowanie kodu:
 - GitHub – popularna platforma usprawniająca współpracę w zespole przy tworzeniu projektów, pozwala kontrolować postępy prac, współdzielić kod przez członków zespołu i zrównoleglić pracę