**IDC Software**

**Politechnika Koszalińska**

2015

**Zestaw narzędzi do zarządzania siecią hoteli**

**Dokument detaliczny**

**Autorzy oraz funkcje w zespole**  
  
*Mikołaj Grygorcewicz* – programista aplikacji internetowej  
*Michał Łuniewski* – programista serwera bazodanowego  
*Sebastian Pawlikowski* – bazodanowiec, tester  
*Jakub Rajski* – programista aplikacji lokalnej  
***Marcin Rodak*** – kierownik zespołu, dokumentalista  
*Maksymilian Strzelecki* – programista aplikacji lokalnej

Spis treści

[1. Wprowadzenie 3](#_Toc421189851)

[1.1. Cel dokumentu 3](#_Toc421189852)

[1.2. Zakres projektu 3](#_Toc421189853)

[2. Standardy, nazewnictwo oraz użyte narzędzia 3](#_Toc421189854)

[2.1. Standardy dokumentacyjne 3](#_Toc421189855)

[2.2. Nazewnictwo 3](#_Toc421189856)

[2.3. Użyte narzędzia oraz technologie 3](#_Toc421189857)

[3. Specyfikacja bazy danych 4](#_Toc421189858)

[3.1. Model konceptualny bazy danych 4](#_Toc421189859)

[3.2. Model fizyczny bazy danych 4](#_Toc421189860)

[3.3. Słownik bazy danych 5](#_Toc421189861)

[3.3.1. Dane: 6](#_Toc421189862)

[3.3.2. Słownik pojęć: 6](#_Toc421189863)

# Wprowadzenie

## Cel dokumentu

Dokument ma za zadanie sprecyzować sposób wykonania zbioru narzędzi, a także wyjaśnić jakie technologie oraz narzędzia zostały użyte do realizacji projektu. Dokument określa także podstawowe założenia projektu.

## Zakres projektu

Projekt składa się z czterech podstawowych elementów stanowiących spójną całość, są to:

* Baza danych – zawiera wszystkie informacje niezbędne do funkcjonowania aplikacji,
* Serwer danych – zapewnia komunikacje między aplikacjami a bazą danych,
* Aplikacja lokalna – skierowana do pracowników oraz właścicieli hoteli,
* Aplikacja internetowa – skierowana głównie do klientów hoteli.

Każdy z tych elementów stanowi część całości systemu, który zapewnia możliwość zarządzaniem siecią hoteli, tj. edycje liczby pokoi, ich standardów, dodawanie nowych hoteli czy też ich usuwanie. System pozwala także na zarządzanie rezerwacjami, w tym tworzenie nowych rezerwacji, edycje istniejących rezerwacji, zdalne rezerwacje przez klientów z dowolnej platformy przy pomocy strony internetowej. Prawidłowe działanie systemu zapewnia integracja obu aplikacji z serwerem danych,   
a co za tym idzie z bazą danych.

# Standardy, nazewnictwo oraz użyte narzędzia

## Standardy dokumentacyjne

Stworzenie dokumentu detalicznego zostało oparte o powszechne, ogólnie przyjęte normy   
i wytyczne do prowadzenia dokumentacji technicznej.

## Nazewnictwo

Nazewnictwo użyte w dokumencie oparte jest o ogólne normy dokumentacji technicznej, a także   
o nazewnictwo typowe dla technologii .NET Framework, MySQL, JSON oraz WWW.

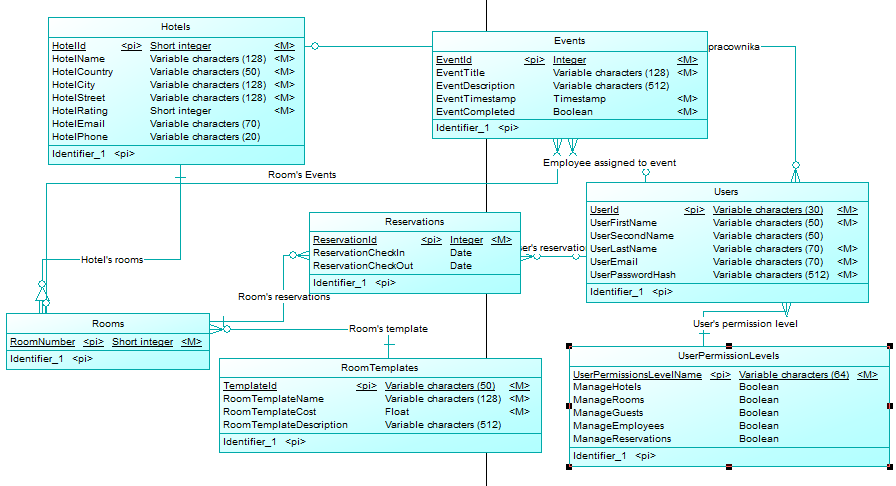
## Użyte narzędzia oraz technologie

Do realizacji projektu zostały użyte następujące narzędzia oraz technologie:

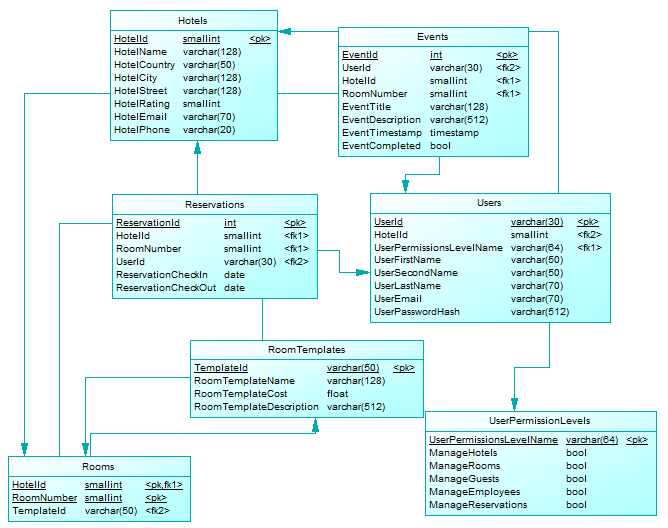
* SybasePowerDesigner – stworzenie modelu konceptualnego oraz fizycznego bazy danych, wygenerowanie kodu bazy danych dla MySQL 5.0,
* Microsoft VisualStudio – stworzenie aplikacji lokalnej oraz aplikacji internetowej,
* HTML5, CSS 3.0 – wygląd i treść stron www
* JQuery 1.11.1, JavaScript - logika aplikacji internetowej, nawigacja na stronie
* Websocket – komunikacja aplikacji internetowej z serwerem bazodanowym
* Sublime Text + Node JS – stworzenie kodu serwera
* Microsoft Office 2007 – stworzenie plików dokumentacyjnych

# Specyfikacja bazy danych

## Model konceptualny bazy danych



## Model fizyczny bazy danych



## Słownik bazy danych

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nazwa Tabeli** | **Opis** | **Typ danych** |
| **Hotels** | | |
| HoteId | Zawiera Id hotelu | Short integer NOT NULL |
| HotelName | Zawiera nazwę hotelu | Vchar (128) NOT NULL |
| HotelCountry | Zawiera kraj w którym znajduje się hotel | Vchar (50) NOT NULL |
| HotelCity | Zawiera miasto w którym znajduje się hotel | Vchar (128) NOT NULL |
| HotelStreet | Zawiera adres ulicy na której znajduje się hotel | Vchar (128) NOT NULL |
| HotelRating | Zawiera informacje o ilości gwiazdek hotelu | Short integer |
| HotelEmail | Mail do hotelu | Vchar (70) |
| HotelPhone | Nr telefonu hotelu | Vchar (20) |
| **Rooms** | | |
| RoomNumber | Zawiera numer pokoju | Short integer NOT NULL |
| **Reservations** | | |
| ReservationId | Zawiera Id rezerwacji | Vchar (10) NOT NULL |
| ReservationCheckIn | Zawiera datę początku rezerwacji | Date |
| ReservationCheckOut | Zawiera datę końca rezerwacji | Date |
| **RoomTemplates** | | |
| TemplateId | Przechowuje Id template'u | Vchar (50) NOT NULL |
| RoomTemplateName | Nazwa template'u | Vchar (128) NOT NUL |
| RoomTemplateCost | Cena template'u | Float NOT NUL |
| RoomTemplateDescription | Opis template'u | Vchar (512) |
| **Events** | | |
| EventId | Przechowuje Id wydarzenia | Integer NOT NULL |
| EventTitle | Przechowuje tytuł wydarzenia | Vchar (128) NOT NUL |
| EventDescription | Przechowuje opis, wydarzenia | Vchar (512) |
| EventTimestamp | Przechowuje timestamp wydarzenia | Timestamp NOT NULL |
| EventCompleted | Czy wydarzenie zostało zakończone czy nie | Boolean NOT NULL |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nazwa Tabeli** | **Opis** | **Typ danych** |
| **Users** | | |
| UserId | Przechowuje Id użytkownika | Vchar (30) NOT NULL |
| UserFirstName | Pierwsze imię użytkownika | Vchar (50) NOT NULL |
| UserSecondName | Drugie imię użytkownika | Vchar (50) |
| UserLastName | Nazwisko użytkownika | Vchar (70) NOT NULL |
| UserEmail | Adres Email użytkownika | Vchar (70) NOT NULL |
| UserPasswordHash | Hash hasła użytkownika | Vchar (512) NOT NULL |
| **UserPermissionLevels** | | |
| UserPermissionsLevelName | Nazwa uprawnień | Vchar (64) NOT NULL |
| ManageHotels | Zarządzanie hotelami | Boolean |
| ManageRooms | Zarządzanie pokojami | Boolean |
| ManageGuests | Zarządzanie gośćmi | Boolean |
| ManageEmployees | Zarządzanie pracownikami | Boolean |
| ManageReservations | Zarządzanie rezerwacjami | Boolean |

### Dane:

* Boolean - zmienna przechowująca wartości true/false (tak/nie),
* Date - zmienna reprezentująca datę w formacie RRRR-MM-DD,
* Float - zmienna reprezentująca liczby zmiennoprzecinkowe,
* Integer - zmienna reprezentująca duże liczby całkowite zarówno dodatnie jak i ujemne,
* Short integer - zmienna reprezentująca średnie liczby całkowite zarówno dodatnie jak i ujemne,
* Vchar (x) - Zmienna reprezentująca ciąg znaków bez spacji gdzie x określa ilość znaków,
* Timestamp - Data i czas wstawienia rekordy do bazy.

### Słownik pojęć:

* Id - identyfikator, indywidualny numer nadawany obiektowi, rzeczy, osobie,
* Login - ciąg znaków oznaczający identyfikator służący do logowania się,
* Hash - ciąg znaków zawierający zakodowane hasło,
* Template - termin oznaczający opis wyposażenia pokoju ustalony wcześniej przez administratora systemu.

## Sposób połączenia do bazy danych

Żadna aplikacja nie łączy się bezpośrednio do bazy danych. Do tego celu użyty został serwer bazodanowy, za którego pośrednictwem z bazą może połączyć się zarówno aplikacja internetowa jak i lokalna. Upraszcza to znacznie kwestie programistyczne, a także uniemożliwia niepożądane zapytania czy też próby uszkodzenia bazy danych.

# Serwer bazodanowy

# Aplikacja internetowa

## Struktura plików oraz ich znaczenie dla aplikacji

Aplikacja internetowa składa się z kilku plików, z których każdy odpowiada za konkretne działanie aplikacji. Są to następujące pliki:

* index.html - plik strony www, zawiera wszystkie widoki i podstrony
* requests.js - testowy plik sprawdzający, czy komunikacja z serwerem została nawiązana
* modal.js - plik pokazujący obrazy po kliknięciu na miniaturkę
* navigate.js - plik nawigacji po stronie, określa logikę nawigacji, odpowiada za wyświetlanie odpowiednich treści na stronie
* bootstrap-datepicker.js - plik logiki i funkcji kalendarza
* bootstrap-datepicker.css - plik stylu dla kalendarza
* map.svg - mapa Polski w formacie grafiki wektorowej
* extended-sheet.css - plik stylu niektórych elementów, między innymi okienka wyświetlającego obraz oraz wygląd miniaturki obrazu na stronie

## Uniwersalność aplikacji

Dzięki skorzystaniu z modelu bootstrap aplikacja internetowa jest uniwersalna, to znaczy dopasowuje swój wygląd do urządzenia, na jakim strona jest wyświetlana. Dzięki temu goście hotelu mogą zarządzać swoimi rezerwacjami bez względu na to gdzie są, ani jakiego urządzenia używają – wystarczy dostęp do Internetu oraz smartfon, tablet czy jakiekolwiek inne urządzenie pozwalające przeglądać strony www.

## Możliwości aplikacji

Aplikacja internetowa służy głównie gościom hotelowym do zarządzania swoimi rezerwacjami,   
tj. dodawania, usuwania czy też modyfikowania swoich rezerwacji. Udostępnia ona także informacje o hotelach, pozwala na spersonalizowanie swojej rezerwacji poprzez podstawowe funkcje takie jak dobór terminu rezerwacji, a także dodatkowe, jak na przykład dobór niestandardowych elementów pokoju. Aplikacja umożliwia także skontaktowanie się z personelem hotelu oraz wpisanie się do księgi gości.