**Kolegium Nauk Przyrodniczych  
Uniwersytet Rzeszowski**

**Przedmiot:**

**Bazy Danych**

**Temat projektu:  
System zarządzania siłownią**

**Wykonał:**

**Łukasz Solecki 125163**

**Szymon Rzepka 125160**

**Prowadzący: dr inż. Piotr Grochowalski**

**Rzeszów 2024**

2. Opis projektu

Projekt został stworzony w celu ułatwienia zarządzania siecią klubów fitness, umożliwiając gromadzenie informacji dotyczących obiektów, trenerów, klientów, wydarzeń, opinii o pracownikach oraz spotkań.

Dzięki utworzonej aplikacji pracownicy siłowni mogą efektywnie zarządzać danymi klientów, śledzić ich postępy, tworzyć nowe zajęcia i spotkania, a uczestnicy mogą łatwo zapisywać się na treningi oraz przeglądać oraz wystawiać opinie o zajęciach.

Jest to kompleksowe narzędzie, które nie tylko ułatwia zarządzanie wszystkimi aspektami działalności klubu fitness, ale również zapewnia wygodę zarówno dla klientów, jak   
i personelu.

1. Funkcjonalności projektu

Aplikacja umożliwia śledzenie historii treningów klientów oraz zmiany parametrów składu ciała, takich jak waga, masa mięśniowa czy tkanka tłuszczowa, co umożliwia precyzyjną kontrolę efektów osiąganych przez klientów sieci fitness. Dzięki tej platformie, klub może skutecznie monitorować postępy klientów, dostosowywać ofertę zajęć do ich indywidualnych potrzeb oraz podnosić jakość usług na podstawie zgromadzonych opinii. Ponadto, system gromadzi dane dotyczące karnetów, co ułatwia śledzenie aktywności klientów i zapewnia pewność, czy posiadają oni aktywny karnet uprawniający do uczestnictwa w zajęciach.

Niektóre z funkcjonalności:

* Zarządzanie klientami:

- Rejestracja nowych klientów.

- Przypisywanie klientom karnetów, które uprawniają do uczestnictwa w zajęciach.

- Możliwość wystawiania opinii na temat zajęć.

- Zapisywanie wyników pomiarów składu ciała klientów w celu monitorowania postępów.

* Zarządzanie trenerami:

- Dodawanie nowych trenerów do systemu.

- Przypisywanie trenerom zajęć, które prowadzą na różnych siłowniach.

- Możliwość zbierania opinii od uczestników zajęć.

* Zarządzanie zajęciami:

- Tworzenie nowych zajęć fitness.

- Przypisywanie zajęć do konkretnych trenerów i siłowni.

- Gromadzenie opinii od uczestników zajęć.

* Zarządzanie siłowniami:

- Zbieranie opinii od klientów na temat jakości treningów na danej siłowni.

* Zarządzanie karnetami:

- Tworzenie różnych rodzajów karnetów fitness (np. miesięczny, kwartalny, roczny).

* Zarządzanie uczestnictwem w zajęciach:

- Rejestrowanie uczestnictwa klientów w konkretnych zajęciach.

- Przypisywanie trenerów i siłowni do poszczególnych zajęć.

1. Struktura projektu

Obraz zawierający tekst, diagram, Plan, pismo odręczne

Opis wygenerowany automatycznieDiagram ERD:

* Tabela Klienci:

-id\_klienta (int) NOT NULL - unikalny identyfikator klienta (klucz główny).

-imie (varchar(255)) - imię klienta.

-nazwisko (varchar(255)) - nazwisko klienta.

-adres (varchar(255)) - adres klienta.

-telefon (varchar(255)) - numer telefonu klienta.

-email (varchar(255)) - adres e-mail klienta.

-data\_urodzenia (date) - data urodzenia klienta.

-data\_dolaczenia (date) - data dołączenia klienta do klubu.

-data\_odnowienia\_karnetu (date) – data aktywacji karnetu.

-karnet\_Id (int) - identyfikator karnetu przypisanego klientowi.

-aktywny (char(1)): status aktywności klienta (np. 'T' - aktywny, 'N' - nieaktywny).

-haslo (varchar(255)): Hasło do logowania klienta.

* Tabela Karnety:

-id\_karnetu (int) NOT NULL - unikalny identyfikator karnetu (klucz główny).

-nazwa (varchar(255)) - nazwa karnetu.

-opis (text) - opis karnetu.

-cena (float) - cena karnetu.

-dlugosc\_trwania (int) - długość trwania karnetu (w dniach lub miesiącach).

-typ (varchar(255)) - typ karnetu (np. miesięczny, kwartalny).

* Tabela Trenerzy:

-id\_trenera (int) NOT NULL - unikalny identyfikator trenera (klucz główny).

-imie (varchar(255)) - imię trenera.

-nazwisko (varchar(255)) - nazwisko trenera.

-specjalizacja (varchar(255)) - specjalizacja trenera.

-doswiadczenie (int) - doświadczenie trenera (w latach).

-telefon (varchar(255)) - numer telefonu trenera.

-email (varchar(255)) - adres e-mail trenera.

-haslo (varchar(255)): Hasło do logowania trenera.

* Tabela Zajecia:

-id\_zajec (int) NOT NULL - unikalny identyfikator zajęć (klucz główny).

-nazwa (varchar(255)) - nazwa zajęć.

-opis (text) - opis zajęć.

-dlugosc\_trwania (int) - długość trwania zajęć (w minutach).

* Tabela Pomiary\_skladu\_ciala:

-id\_pomiaru (int) NOT NULL - unikalny identyfikator pomiaru składu ciała (klucz główny).

-data (date) - data pomiaru.

-waga (float) - waga klienta.

-wzrost (float) - wzrost klienta.

-masa\_miesniowa (float) - masa mięśniowa klienta.

-tkanka\_tluszcowa (float) - tkanka tłuszczowa klienta.

-id\_klienta (int) NOT NULL - identyfikator klienta, do którego przypisany jest pomiar.

* Tabela Opinie:

-id\_opinii (int) NOT NULL - unikalny identyfikator opinii (klucz główny).

-ocena (int) NOT NULL - ocena zajęć.

-komentarz (text) - komentarz na temat zajęć.

-id\_zajec (int) NOT NULL - identyfikator zajęć, do których odnosi się opinia.

* Tabela Siłownie:

-id\_silowni (int) NOT NULL - unikalny identyfikator siłowni (klucz główny).

-nazwa (varchar(255)) - nazwa siłowni.

-adres (varchar(255)) - adres siłowni.

-telefon (varchar(255)) - numer telefonu siłowni.

-email (varchar(255)) - adres e-mail siłowni.

* Tabela Prowadzenie:

-id\_prowadzenia (int) NOT NULL - unikalny identyfikator prowadzenia zajęć (klucz główny).

-id\_trenera (int) NOT NULL - identyfikator trenera prowadzącego zajęcia.

-id\_zajec (int) NOT NULL - identyfikator zajęć, które są prowadzone.

-id\_silowni (int) NOT NULL - identyfikator siłowni, na której odbywają się zajęcia.

-data (date) - data zajęć.

-godzina (time) - godzina rozpoczęcia zajęć.

* Tabela Uczestnictwo:

-id\_uczestnictwa (int) NOT NULL - unikalny identyfikator uczestnictwa (klucz główny).

-id\_klienta (int) NOT NULL - identyfikator klienta, który uczestniczy w zajęciach.

-id\_prowadzenia (int) NOT NULL - identyfikator prowadzenia zajęć, w których klient uczestniczy.

### Relacje między tabelami

* Tabela **Klienci** jest powiązana z tabelą **Karnety** przez **karnet\_Id**.
* Tabela **Pomiary\_skladu\_ciala** jest powiązana z tabelą **Klienci** przez **id\_klienta.**
* Tabela **Opinie** jest powiązana z tabelą **Zajecia** przez **id\_zajec.**
* Tabela **Prowadzenie** jest powiązana z tabelami **Trenerzy**, **Zajecia** i **Siłownie** przez odpowiednio **id\_trenera, id\_zajec** oraz **id\_silowni**.
* Tabela **Uczestnictwo** jest powiązana z tabelami **Klienci** oraz **Prowadzenie** przez odpowiednio **id\_klienta** oraz **id\_prowadzenia.**

Interfejs:

Strona główna aplikacji z możliwością przejścia do panelu klienta/administratora:

Obraz zawierający roślina, ziemia, na wolnym powietrzu

Opis wygenerowany automatycznie

Rysunek 1 Strona główna

Widok logowania:

Obraz zawierający zrzut ekranu, tekst

Opis wygenerowany automatycznie

Rysunek 2 Formularz logowania klienta/trenera

Widok panelu klienta po poprawnym zalogowaniu:

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, oprogramowanie, numer

Opis wygenerowany automatycznie

Rysunek 3 Widok panelu klienta po autoryzacji

Widok panelu głównego trenera po poprawnym zalogowaniu:

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, numer, Równolegle

Opis wygenerowany automatycznie

Rysunek 4 Widok panelu trenera po autoryzacji

Użycie PLSQL:

Pakiety zawierające procedury i funkcje do obsługi klienta oraz trenera:

Obraz zawierający tekst, oprogramowanie, zrzut ekranu

Opis wygenerowany automatycznie

Rysunek 5 Pakiety

Procedura służąca do rejestracji nowego klienta:

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, Czcionka, numer

Opis wygenerowany automatycznie

Rysunek 6 Procedura

Procedura dodająca nową analizę składu ciała klienta:

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, Czcionka, dokument

Opis wygenerowany automatycznie

Rysunek 7 Procedura

Wyzwalacz, który przed każdym wykonaniem powyższej procedury wstawia domyślne dane, takie jak porządkowy identyfikator, aktualną datę oraz przypisuje status karnetu  
„N” – nieaktywny.

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, Czcionka, linia

Opis wygenerowany automatycznie

Rysunek 8 Wyzwalacz

Procedura do edytowania danych klienta.

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, Czcionka, numer

Opis wygenerowany automatycznie

Rysunek 19 Procedura

Wyzwalacz, który przy edycji danych klienta (Rysunek 19) wywołuje funkcję sprawdzającą unikalność adresu email oraz w przypadku jej braku wyświetla stosowny komunikat. Natomiast jeżeli email pozostaje taki sam to wyzwalacz kończy swoje działanie.

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, wyświetlacz, Czcionka

Opis wygenerowany automatycznie

Rysunek 9 Wyzwalacz

Funkcja, sprawdzająca unikalność adresu oraz zwracająca wartość typu boolean:

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, Czcionka, numer

Opis wygenerowany automatycznie

Rysunek 10 Funkcja

Funkcja sprawdzająca długość trwania karnetu klienta:

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, Czcionka, numer

Opis wygenerowany automatycznie

Rysunek 11 Funkcja

Typy złożone definiujące struktury danych przechowujące informacje o kliencie oraz zajęciach:

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, Czcionka, numer

Opis wygenerowany automatycznie

Rysunek 12 Typ złożony

Typ złożony definiujący strukturę danych przechowującą informacje o trenerze

Obraz zawierający tekst, Czcionka, zrzut ekranu

Opis wygenerowany automatycznie

Rysunek 13 Typ złożony

Kursor p\_cursor w procedurze pobierającej zajęcia, służący do przechowywania i przekazywania zestawów wyników:

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, Czcionka, numer

Opis wygenerowany automatycznie

Rysunek 14 Użycie kursora

Kursor p\_cursor w procedurze przekazującej wyniki ocen klientów dla danej siłowni:

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, Czcionka, numer

Opis wygenerowany automatycznie

Rysunek 15 Użycie kursora

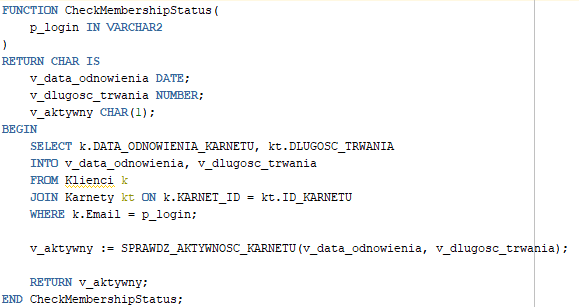
Procedura sprawdza czy zalogowany klient jest zapisany na konkretne zajęcia, jeżeli jest to zwraca wartość „TRUE” i na stronie wyświetli się komunikat, że klient jest już zapisane na dane zajęcia, natomiast jeżeli nie jest zapisany to dodaje go do zajęć.

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, Czcionka, numer

Opis wygenerowany automatycznie

Rysunek 16 Procedura

Funkcja sprawdza status członkostwa klienta na podstawie jego email. Pobiera datę odnowienia oraz długość trwania karnetu z tabel Klienci oraz Karnety. Następnie wywołuję funkcję „SPRAWDZ\_AKTYWNOSC\_KARNETU”, która sprawdza czy karnet jest aktywny na podstawie daty odnowienia i długości trwania karnetu i zwraca wynik „v\_aktywny” wskazujący, czy członkostwo jest aktywne.



Rysunek 17 Funkcja

Procedura zapisuje klienta na określone zajęcia. Wystawia nowy rekord do tabeli „UCZESTNICTWO”, przy czym wartość ID jest generowana sekwencją. Jeśli podczas dodawania do zajęć, które miały już miejsce to procedura zgłosi komunikat „Zajęcia już się odbyły”.

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, Czcionka, numer

Opis wygenerowany automatycznie

Rysunek 18 Procedura

Połączenie z bazą danych oraz przykłady wywołań do bazy danych za pomocą języka PHP:

Funkcja łączenia się z bazą danych:

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, Czcionka, linia

Opis wygenerowany automatycznie

Rysunek 20 Funkcja łączenia się z bazą

Obsługa edycji danych klienta, wywołanie funkcji pobierającej aktualne dane klienta:

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, Czcionka

Opis wygenerowany automatycznie

Rysunek 21 Obsługa pobierania danych klienta

Obsługa dodawania nowej analizy składu ciała, wywołanie procedury dodającej nową analizę klienta:

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, Czcionka

Opis wygenerowany automatycznie

Rysunek 22 Obsługa dodawania nowej analizy składu ciała