

Baza danych klubu fitness

Cel:

Wsparcie informacyjne działalności fitness klubu, takie jak

- Przetworzenie listy klientów, trenerów
- Sprzedaż różnego rodzaju biletów(jednorazowych, abonamentowych, grupowych)
- Rezerwacja szafek
- Szybkie udostępnienie różnego rodzaju informacji o działalności klubu

Możliwości:

- Szybki dostęp do informacji o pracownikach(prowadzone grupy, krótki opis kwalifikacji), klientach(kupione bilety, historia odwiedzonych ćwiczeń, informacja kontaktowa, zarezerwowane szafki)
- Analiz dochodowości klubu(dochody w podanym czasie, liczba sprzedanych biletów z podziałem na kategorii)
- Automatyczne dodanie podatków do ceny biletów
- Sprawdzenie spójności danych wpisanych do tablicy
- Rezerwacja szafek

Dziedziczenie:

W bazie danych realizowano częściowe spłaszczenie hierarchii. Pomysł polega na stworzeniu wspólnej tablicy Human, w której umieszczą się podstawowe dane z podklas Client oraz Trainer. Identyfikator klienta oraz pracownika jest kluczem obcym z tablicy Human. Taki sposób dziedziczenia ułatwia proces dodania nowych podklas dla rozwoju funkcjonalności bazy danych.

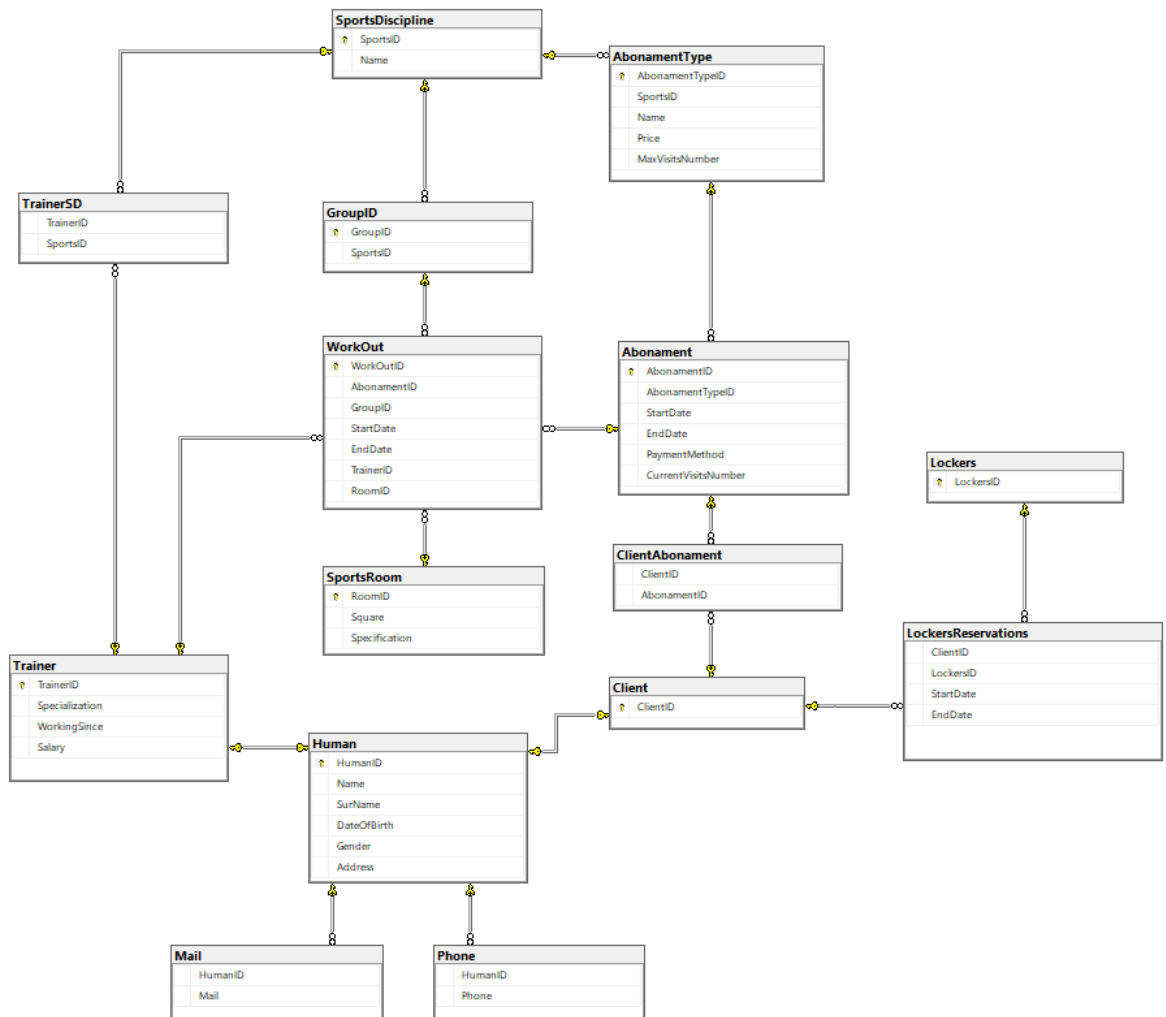
Ograniczenia:

- Wpisanie danych do tablicy WorkOut(historia odwiedzonych zajęć) trzeba wykonywać za pomocą procedury InsertWorkOut, żeby gwarantować poprawną zmianę aktualnej liczby odwiedzonych zajęć oraz sprawdzenia aktualności podanego biletu
- Wpisanie maksymalnie jednego nowego człowieka, jednego nowego abonamentu oraz jednej nowej ceny biletu za pomocą jednego polecenia z powodu sprawdzenia spójności wpisanych danych za pomocą wyzwalaczy.

Tablicy:

- Human (tablica przechowująca podstawowe dane o podklasach Client oraz Trainer)
- Phone oraz Mail (informacja o wszystkich dostępnych mailach oraz numerach)
- Trainer (informacja o trenerach)

- SportsDiscipline (rodzaje sportów uprawianych w klubie)
- TrainerSD (powiązanie pomiędzy trenerami a rodzajami sportów)
- GroupID (grupy sportowe)
- Klient (informacja o klientach)
- Abonament (dane o kupionych biletach)
- ClientAbonament (dane do jakich klientów należy abonament)
- AbonamentType (dane o cenie oraz dostępnych usługach)
- SportsRoom (sali dla ćwiczeń)
- WorkOut (historia odwiedzonych ćwiczeń)
- Lockers (lista szafek do rezerwacji)
- LockersReservations (informacja o zarezerwowanych szafkach)



Procedury:

- InsertHuman (wstawianie nowego człowieka do tablicy Human oraz jego dane kontaktowe(numer oraz mail) do odpowiednich tablic w razie wpisania. Ułatwia wstawiania danych do podklas)
- InsertClient (wstawianie nowego klienta do tablicy Client oraz Human)
- InsertTrainer (wstawianie nowego trenera do tablicy Trainer oraz Human)
- ReserveLocker (rezerwowanie szafki w podanym terminie w razie istnienia wolnej szafki)
- InsertWorkOut (sprawdzenia aktualności biletu, a potem wstawianie nowego ćwiczenia do historii oraz zwiększenie liczby odwiedzonych ćwiczeń dla biletu)

Wyzwalaczy:

- AbonamentTypePriceModyfi (modyfikowanie ceny biletu o wartość podatków (zakładam podatki 20%))
- AbonamentTypeIntegrity, WorkOutIntegrity, ClientIntegrity, TrainerIntegrity (sprawdzenie spójności wpisanych danych oraz wypisanie potwierdzenia lub błędu dla tablicy podanej w nazwie wyzwalacza)

Widoki:

- NumberSoldAbonament (zwracanie typów sprzedanych biletów oraz dochód dla każdego typu)

Funkcji:

- GetHumanData(HumanID) (zwracanie tablicy danych o człowieku)
- GetPhoneAndMail(HumanID) (zwracanie tablicy danych kontaktowych)
- GetAbonamentClient(AbonamentID) (zwracanie tablicy klientów do których należy podany bilet)
- GetAbonamentPriceBetween(StartPrice, EndPrice) (zwracanie tablicy abonamentów o podanym zakresie cen)
- GetTrainerSport(TrainerID) (zwracanie tablicy sportów, które prowadzi trener)
- GetClientAbonament(ClientID) (zwracanie tablicy biletów należących do klienta)
- GetIncome (StartDate, EndDate) (zwracanie sumy dochodów w podanym przedziale czasowym)
- GetFreeLocker(StartTime, EndTime) (zwracanie indeksu wolnej szafki w podanym terminie)
- GetClientLockersReserv(ClientID) (zwracanie tablicy szafek zarezerwowanych przez klienta)

Strategia pielęgnacji:

- Pełna kopia (co tydzień)
- Różnicowa kopia (co dzień)
- Kopia dziennika transakcyjnego (co godzina)

Po stworzeniu nowej kopii zapasowej, stara jest usuwana z bazy danych. Na przykład co tydzień Pełna kopia jest usuwana po stworzeniu nowej. Co dzień jest usuwana kopia Różnicowa po stworzeniu nowej. Kopia dziennika usuwana co godzinę po stworzeniu nowej.

Opis działania

Na początku trzeba wpisać dane o salach, szafkach do rezerwacji, pracownikach, sportach oraz typach sprzedawanych biletów. Kiedy przychodzi człowiek to wpisujemy jego dane do tablicy Human lub do Client, jeżeli chce kupić bilet. Baza danych umożliwia sprzedaż różnego rodzaju biletów: jednorazowych (w tablice Abonament przechowywana informacja o maksymalnej liczbie ćwiczeń, jeżeli taka istnieje, lub NULL, gdy nie ma ograniczenia), abonamentowych (maksymalna liczba ćwiczeń NULL), grupowych (w tablice ClientAbonament przekazujemy abonament wielu klientom). Wpisanie danych do tablicy WorkOut oznacza fakt przeprowadzonego ćwiczenia oraz automatycznego dodania liczby odwiedzonych ćwiczeń do abonamentu klienta. Każdy abonament posiada określony czas wykorzystania, nawet gdy jest ograniczenie liczby ćwiczeń.