



Park Rozrywki – Baza Danych

Autor:

Wojciech Staszewski

Informacje:

Liczba modułów: 8

Liczba tabel: 18

Wstęp:

Słowem wprowadzenia do mojego projektu bazy danych dla parku rozrywki. Dokument ten jest podróżą przez kluczowe moduły, które składają się na kompleksowe zarządzanie różnorodnymi aspektami parku. Moduł **Users and Accounts** stanowi fundament, gromadząc istotne dane o użytkownikach, ich umowach i uprawnieniach. Moduł **Attractions** kieruje uwagę na same atrakcje, umożliwiając szczegółowe planowanie i monitorowanie ich funkcjonowania. **Tickets and Reservations** skupia się na sprzedaży biletów i zarządzaniu rezerwacjami, a **Employees** na efektywnym zarządzaniu zasobami ludzkimi. **Events** poświęcone jest organizacji wydarzeń, a **Reviews** dostarcza cennych opinii od użytkowników. **Orders and Stores** oraz **Promotions and Coupons** zajmują się aspektami związanymi z zakupami, sklepami i strategiami promocyjnymi

Diagram ERD:

Amusement Park Database:

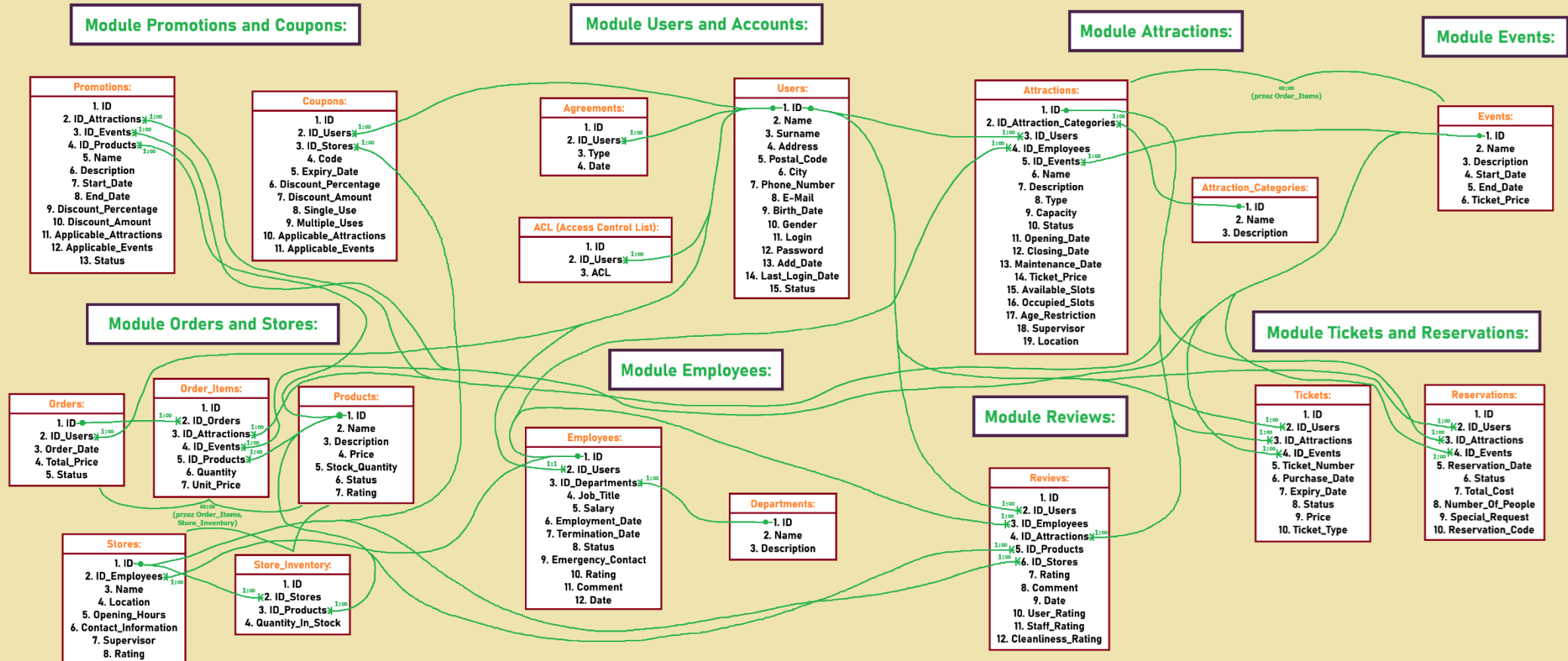


Diagram dostępny również w większym rozmiarze w pliku diagram.png.

Database Schema (EN):

Module Users and Accounts:

Users:

1. ID
2. Name
3. Surname
4. Address
5. Postal_Code
6. City
7. Phone_Number
8. E-Mail
9. Birth_Date
10. Gender
11. Login
12. Password
13. Add_Date
14. Last_Login_Date
15. Status

Agreements:

1. ID
2. ID_Users (FK to Users)
3. Type
4. Date

ACL (Access Control List):

1. ID
2. ID_Users (FK to Users)
3. ACL

Module Attractions:

Attractions:

1. ID
2. ID_Attraction_Categories
(FK to
Attraction_Categories)
3. ID_Users (FK to Users)
4. ID_Employees (FK to
Employees)
5. ID_Events (FK to Events)
6. Name
7. Description
8. Type
9. Capacity
10. Status
11. Opening_Date
12. Closing_Date
13. Maintenance_Date
14. Ticket_Price
15. Available_Slots
16. Occupied_Slots
17. Age_Restriction
18. Supervisor
19. Location

Attraction_Categories:

1. ID
2. Name
3. Description

Module Tickets and Reservations:

Tickets:

1. ID
2. ID_Users (FK to Users)
3. ID_Attractions (FK to
Attractions)
4. ID_Events (FK to Events)
5. Ticket_Number
6. Purchase_Date
7. Expiry_Date
8. Status
9. Price
10. Ticket_Type

Reservations:

1. ID
2. ID_Users (FK to Users)
3. ID_Attractions (FK to
Attractions)
4. ID_Events (FK to Events)
5. Reservation_Date
6. Status
7. Total_Cost
8. Number_Of_People
9. Special_Request
10. Reservation_Code

Module Employees:

Employees:

1. ID
2. ID_Users (FK to Users)
3. ID_Departments (FK to Departments)
4. Job_Title
5. Salary
6. Employment_Date
7. Termination_Date
8. Status
9. Emergency_Contact
10. Rating
11. Comment
12. Date

Departments:

1. ID
2. Name
3. Description

Module Events:

Events:

1. ID
2. Name
3. Description
4. Start_Date
5. End_Date
6. Ticket_Price

Module Reviews:

Reviews:

1. ID
2. ID_Users (FK to Users)
3. ID_Employees (FK to Employees)
4. ID_Attractions (FK to Attractions)
5. ID_Products (FK to Products)
6. ID_Stores (FK to Stores)
7. Rating
8. Comment
9. Date
10. User_Rating
11. Staff_Rating
12. Cleanliness_Rating



Module Orders and

Stores:

Orders:

1. ID
2. ID_Users (FK to Users)
3. Order_Date
4. Total_Price
5. Status

Order_Items:

1. ID
2. ID_Orders (FK to Orders)
3. ID_Attractions (FK to Attractions)
4. ID_Events (FK to Events)
5. ID_Products (FK to Products)
6. Total_Price
7. Status
8. Quantity
9. Unit_Price

Products:

1. ID
2. Name
3. Description
4. Price
5. Stock_Quantity
6. Status
7. Rating

Stores:

1. ID
2. ID_Employees (FK to Employees)
3. Name
4. Location
5. Opening_Hours
6. Contact_Information
7. Supervisor
8. Rating

Store_Inventory:

1. ID
2. ID_Stores (FK to Stores)
3. ID_Products (FK to Products)
4. Quantity_In_Stock

Module Promotions and

Coupons:

Promotions:

1. ID
2. ID_Attractions (FK to Attractions)
3. ID_Events (FK to Events)
4. ID_Products (FK to Products)
5. Name
6. Description
7. Start_Date
8. End_Date
9. Discount_Percentage
10. Discount_Amount
11. Applicable_Attractions
12. Applicable_Events
13. Status

Coupons:

1. ID
2. ID_Users (FK to Users)
3. ID_Stores (FK to Stores)
4. Code
5. Expiry_Date
6. Discount_Percentage
7. Discount_Amount
8. Single_Use
9. Multiple_Uses
10. Applicable_Attractions
11. Applicable_Events

Schemat Bazy Danych (PL):

Moduł Użytkowników i Kont:	Moduł Atrakcji:	Moduł Biletów i Rezerwacji:
Użytkownicy: <ul style="list-style-type: none">1. ID2. Imię3. Nazwisko4. Adres5. Kod_Pocztowy6. Miasto7. Numer_Telefonu8. E-Mail9. Data_Urodzenia10. Płeć11. Login12. Hasło13. Data_Dodania14. Data_Ostatniego_Logowania15. Status Umowy: <ul style="list-style-type: none">1. ID2. ID_Użytkowników (FK do Użytkowników)3. Typ4. Data ACL (Lista Kontroli Dostępu): <ul style="list-style-type: none">1. ID2. ID_Użytkowników (FK do Użytkowników)3. ACL	Atrakcje: <ul style="list-style-type: none">1. ID2. ID_Kategorii_Atrakcji (FK do Kategorii_Atrakcji)3. ID_Użytkowników (FK do Użytkowników)4. ID_Pracowników (FK do Pracowników)5. ID_Wydarzeń (FK do Wydarzeń)6. Nazwa7. Opis8. Typ9. Pojemność10. Status11. Data_Otwarcia12. Data_Zamknięcia13. Data_Przeglądu14. Cena_Biletu15. Dostępne_Miejsca16. Zajęte_Miejsca17. Ograniczenie_Wiekowe18. Opiekun19. Lokalizacja Kategorie_Atrakcji: <ul style="list-style-type: none">1. ID2. Nazwa3. Opis	Bilety: <ul style="list-style-type: none">1. ID2. ID_Użytkowników (FK do Użytkowników)3. ID_Atrakcji (FK do Atrakcji)4. ID_Wydarzeń (FK do Wydarzeń)5. Numer_Biletu6. Data_Zakupu7. Data_Ważności8. Status9. Cena10. Typ_Biletu Rezerwacje: <ul style="list-style-type: none">1. ID2. ID_Użytkowników (FK do Użytkowników)3. ID_Atrakcji (FK do Atrakcji)4. ID_Wydarzeń (FK do Wydarzeń)5. Data_Rezerwacji6. Status7. Koszt_Całkowity8. Liczba_Osób9. Szczególne_Żądanie10. Kod_Rezerwacji

Moduł Pracowników:

Pracownicy:

1. ID
2. ID_Użytkowników (FK do Użytkowników)
3. ID_Działów (FK do Działów)
4. Stanowisko_Pracy
5. Wynagrodzenie
6. Data_Zatrudnienia
7. Data_Zwolnienia
8. Status
9. Kontakt_Alarmowy
10. Ocena
11. Komentarz
12. Data

Działy:

1. ID
2. Nazwa
3. Opis

Moduł Wydarzeń:

Wydarzenia:

1. ID
2. Nazwa
3. Opis
4. Data_Początkowa
5. Data_Końcowa
6. Cena_Biletu

Moduł Recenzji:

Recenzje:

1. ID
2. ID_Użytkowników (FK do Użytkowników)
3. ID_Pracowników (FK do Pracowników)
4. ID_Atrakcji (FK do Atrakcji)
5. ID_Produktów (FK do Produktów)
6. ID_Sklepów (FK do Sklepów)
7. Ocena
8. Komentarz
9. Data
10. Ocena_Użytkownika
11. Ocena_Personelu
12. Ocena_Czystości



Moduł Zamówień i Sklepów:

Zamówienia:

1. ID
2. ID_Użytkowników (FK do Użytkowników)
3. Data_Zamówienia
4. Cena_Całkowita
5. Status

Pozycje_Zamówienia:

1. ID
2. ID_Zamówień (FK do Zamówień)
3. ID_Atrakcji (FK do Atrakcji)
4. ID_Wydarzeń (FK do Wydarzeń)
5. ID_Produktów (FK do Produktów)
6. Cena_Całkowita
7. Status
8. Ilość
9. Cena_Jednostkowa

Produkty:

1. ID
2. Nazwa
3. Opis
4. Cena
5. Ilość_W_Magazynie
6. Status
7. Ocena

Sklepy:

1. ID
2. ID_Pracowników (FK do Pracowników)
3. Nazwa
4. Lokalizacja
5. Godziny_Otwarcia
6. Informacje_Kontaktowe
7. Opiekun
8. Ocena

Inwentarz_Sklepu:

1. ID
2. ID_Sklepów (FK do Sklepów)
3. ID_Produktów (FK do Produktów)
4. Ilość_W_Magazynie

Moduł Promocji i Kuponów:

Promocje:

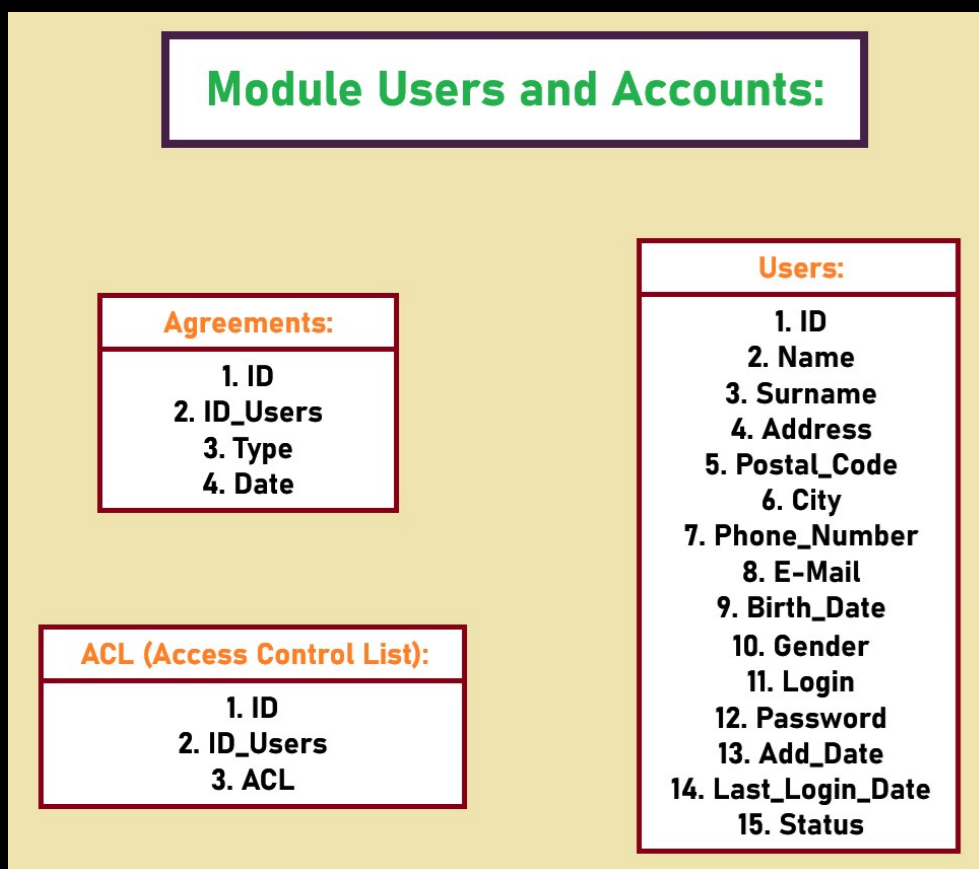
1. ID
2. ID_Atrakcji (FK do Atrakcji)
3. ID_Wydarzeń (FK do Wydarzeń)
4. ID_Produktów (FK do Produktów)
5. Nazwa
6. Opis
7. Data_Początkowa
8. Data_Końcowa
9. Procent_Rabatu
10. Kwota_Rabatu
11. Dotyczy_Atrakcji
12. Dotyczy_Wydarzeń
13. Status

Kupony:

1. ID
2. ID_Użytkowników (FK do Użytkowników)
3. ID_Sklepów (FK do Sklepów)
4. Kod
5. Data_Ważności
6. Procent_Rabatu
7. Kwota_Rabatu
8. Jednorazowe_Użycie
9. Wielokrotne_Użycie
10. Dotyczy_Atrakcji
11. Dotyczy_Wydarzeń

Opis Funkcjonalności Poszczególnych Modułów:

Module Users and Accounts:



Moduł Users and Accounts stanowi kluczowy fundament systemu parku rozrywki, przenikając się kompleksowym zarządzaniem danymi użytkowników i kont. Centralnym punktem tego modułu jest **tabela Users**, która pełni rolę wirtualnego archiwum, zgromadzając kluczowe informacje personalne. Zaczynając od podstawowych danych, takich jak imię, nazwisko, adres zamieszkania, kod pocztowy, miasto, numer telefonu, adres e-mail, aż po bardziej złożone elementy, takie jak data urodzenia, płeć, czy kluczowe dane logowania, takie jak nazwa użytkownika i hasło.

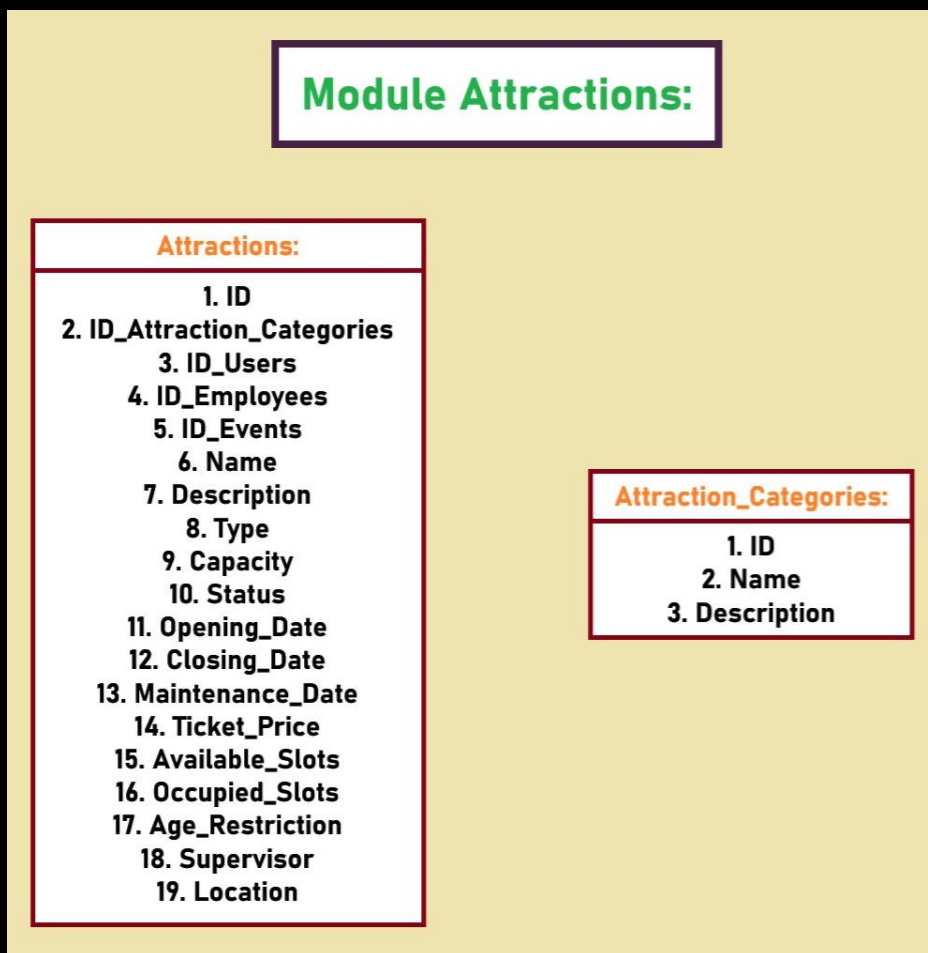
Dodatkowo, **tabela Users** zawiera istotne informacje związane z zarządzaniem kontem, takie jak data dodania do systemu, ostatnie zalogowanie, oraz status konta, co umożliwia skrupulatne monitorowanie aktywności użytkowników. Status konta pozwala na dynamiczne rozróżnienie między aktywnymi i nieaktywnymi użytkownikami, co ma kluczowe znaczenie w kontekście zarządzania bazą danych.

Tabela Agreements stanowi kolejny istotny element, skupiając się na przechowywaniu umów i zgód użytkowników. Każda umowa jest jednoznacznie przypisana do konkretnego użytkownika, co ułatwia monitorowanie wszelkich formalności i zobowiązań między parkiem rozrywki a odwiedzającymi.

Kolejnym kluczowym narzędziem jest **tabela ACL (Access Control List)**, odpowiedzialna za kontrolę dostępu użytkowników do różnych zasobów systemu. Posiadając unikalny identyfikator związanego z konkretnym użytkownikiem oraz listę kontrolną dostępu, to narzędzie pozwala na skrupulatne zarządzanie uprawnieniami, dostosowując je do roli czy potrzeb poszczególnych użytkowników.

Moduł Users and Accounts pełni nie tylko funkcję rejestru, lecz także stanowi kluczowe ogniwo w zapewnianiu spójności, bezpieczeństwa danych osobowych oraz skutecznego zarządzania dostępem użytkowników do różnorodnych zasobów parku rozrywki. Bogata struktura danych tej sekcji pozwala na precyzyjne monitorowanie aktywności, zarówno pod kątem korzystania z atrakcji, jak i zawieranych umów czy zgód.

Module Attractions:



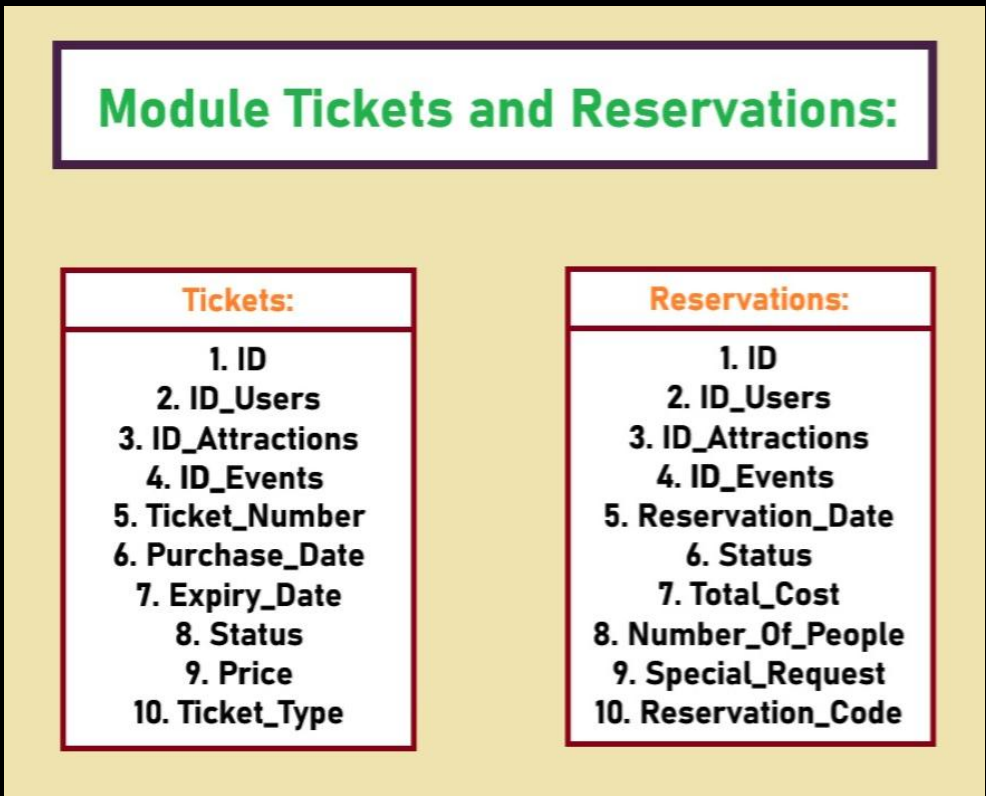
Moduł Attractions stanowi serce i duszę parku rozrywki, będąc centralnym miejscem gromadzenia informacji o atrakcjach dostępnych dla odwiedzających. Kluczową tabelą w tym module jest **Attractions**, której unikalny identyfikator oraz klucze obce do **Attraction_Categories**, **Users**, **Employees** i **Events** umożliwiają kompleksowe zarządzanie każdą atrakcją.

Tabela Attractions przechowuje istotne informacje, takie jak nazwa, opis, typ, pojemność, status, daty otwarcia, zamknięcia i konserwacji, cena biletu, dostępne i zajęte miejsca, ograniczenia wiekowe, nadzorca oraz lokalizacja, co pozwala na skrupulatne planowanie, monitorowanie i optymalizację funkcjonowania atrakcji.

Wspierająca struktura to **Attraction_Categories**, która umożliwia logiczne grupowanie atrakcji według kategorii. Każda kategoria posiada swój unikalny identyfikator oraz nazwę, co ułatwia szybkie i intuicyjne przyporządkowanie atrakcji do określonych grup.

Moduł Attractions nie tylko dostarcza kompleksowych informacji o atrakcjach, ale także umożliwia skrupulatne zarządzanie dostępnością atrakcji oraz efektywne planowanie działań związanych z konserwacją czy organizacją eventów, przyczyniając się do atrakcyjności oferty parku rozrywki.

Module Tickets and Reservations:



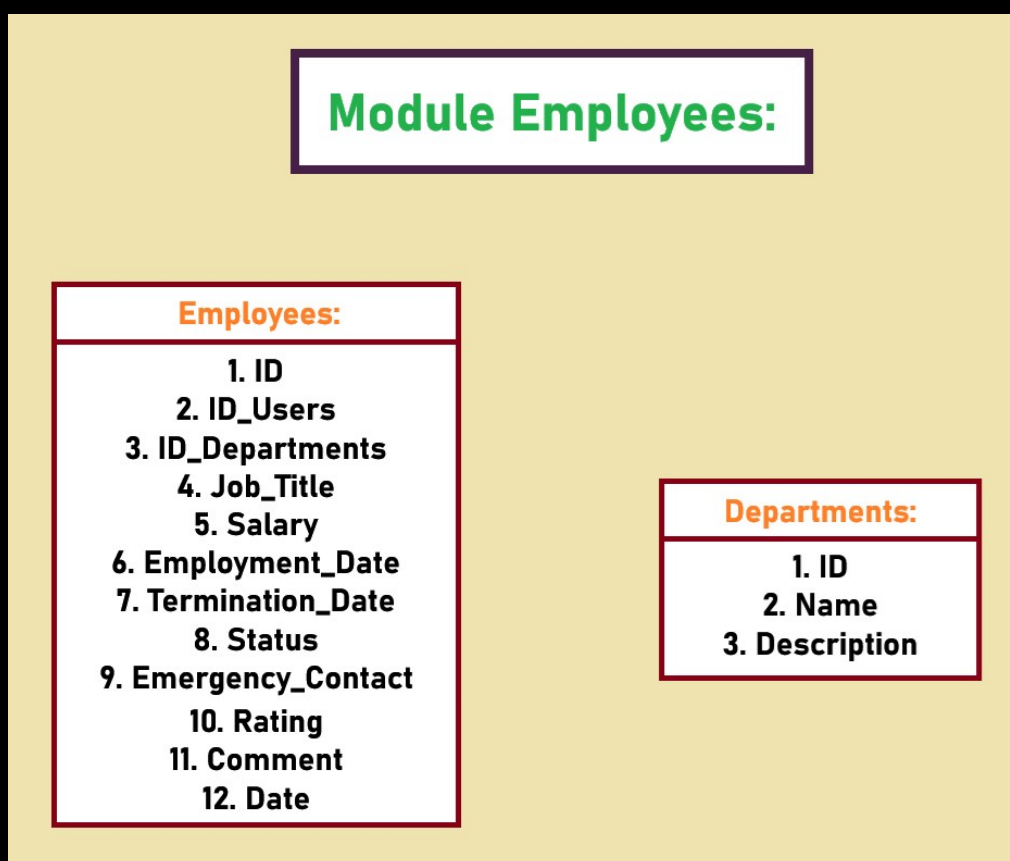
Moduł Tickets and Reservations odgrywa kluczową rolę w obszarze sprzedaży biletów oraz zarządzania rezerwacjami, pozwalając na precyzyjne kontrolowanie dostępności atrakcji i zapewniając kompleksowe doświadczenie dla odwiedzających.

Tabela Tickets przechowuje informacje o zakupionych biletach, w tym unikalny identyfikator, klucze obce do Users, Attractions i Events, numer biletu, datę zakupu, datę ważności, status, cenę i typ biletu. Informacje te umożliwiają skrupulatne śledzenie historii zakupów i statusu biletów w systemie.

Tabela Reservations skupia się na rezerwacjach, rejestrując identyfikator, klucze obce do Users, Attractions i Events, datę rezerwacji, status, całkowity koszt, liczbę osób, specjalne życzenia oraz kod rezerwacji. Moduł ten pozwala na elastyczne zarządzanie rezerwacjami, dostosowując je do indywidualnych preferencji odwiedzających.

Moduł Tickets and Reservations nie tylko ułatwia proces zakupu biletów, ale również umożliwia elastyczne zarządzanie rezerwacjami, zapewniając spersonalizowane doświadczenie dla odwiedzających. To narzędzie wpisuje się w strategię parku rozrywki, podnosząc jakość obsługi klienta oraz efektywność operacyjną.

Module Employees:



Moduł Employees pełni kluczową rolę w zarządzaniu zasobami ludzkimi parku rozrywki, umożliwiając precyzyjne monitorowanie, ocenę oraz efektywne zarządzanie personelem.

Tabela Employees, będąca centralnym punktem tego modułu, przechowuje dane pracowników, a także posiada klucze obce do Users, Departments oraz kluczowe informacje takie jak stanowisko, pensja, daty zatrudnienia i zwolnienia, status zatrudnienia, kontakt w nagłych wypadkach, ocena oraz komentarz.

Dodatkowo, **tabela Departments** pozwala na zorganizowane grupowanie pracowników według departamentów, obejmując identyfikator, nazwę oraz opis. Ta struktura danych umożliwia efektywne zarządzanie zespołem, pozwalając na bieżącą ocenę i dostosowanie zasobów ludzkich do potrzeb parku rozrywki.

Moduł Employees umożliwia parkowi rozrywki skrupulatne zarządzanie personelem, bieżącą ocenę efektywności oraz elastyczne dostosowywanie struktury zespołu do zmieniających się potrzeb i wymagań.

Module Events:



Moduł Events skupia się na obszarze organizacji i zarządzania wydarzeniami w parku rozrywki. **Tabela Events** zawiera unikalne identyfikatory, nazwę, opis, datę rozpoczęcia, datę zakończenia oraz cenę biletu.

Tabela Events pełni kluczową rolę w planowaniu i promocji różnorodnych wydarzeń, zwiększając atrakcyjność oferty parku rozrywki. Dzięki strukturze tej tabeli, można efektywnie zarządzać harmonogramem wydarzeń, kontrolować dostępność oraz monitorować wyniki finansowe.

Moduł Events umożliwia kompleksowe planowanie i zarządzanie wydarzeniami, zwiększając atrakcyjność oferty dla odwiedzających i podnosząc poziom zaangażowania społeczności.

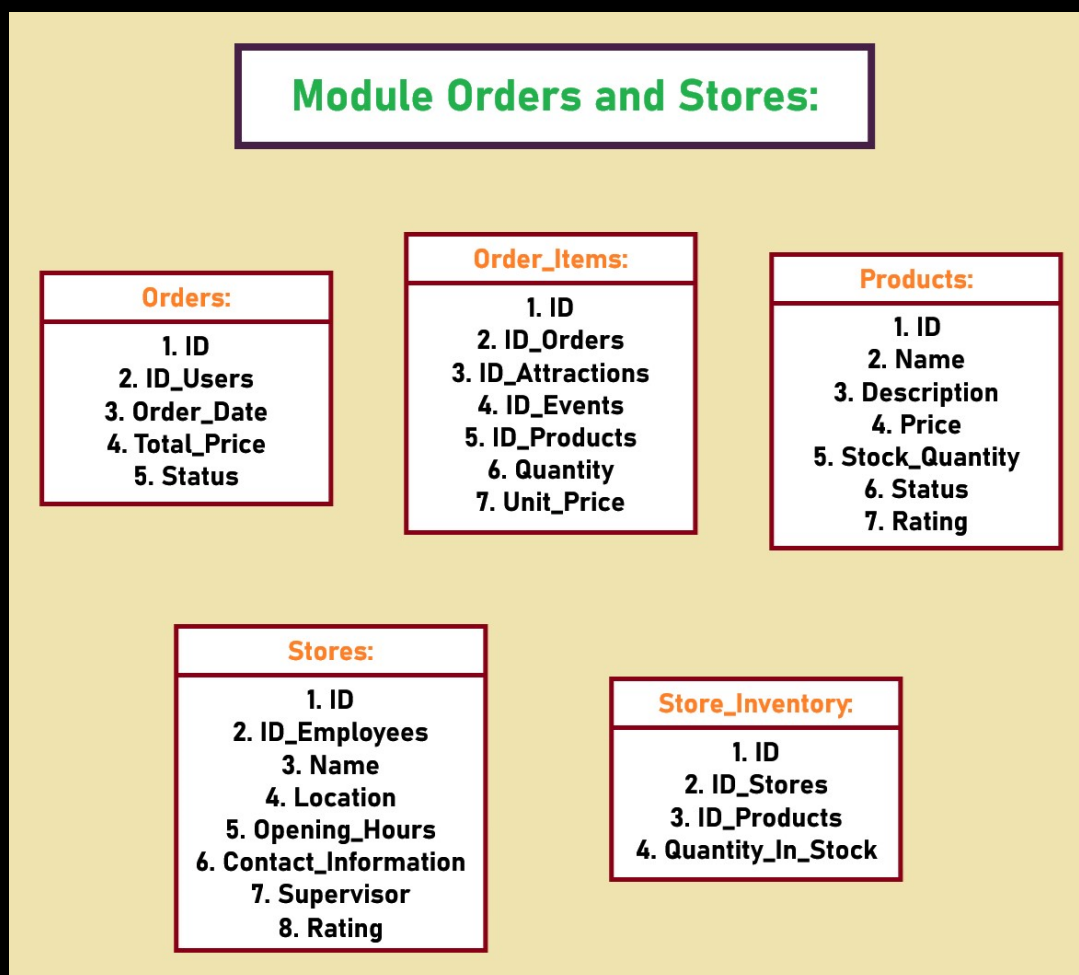
Module Reviews:

Module Reviews:
Reviews:
1. ID
2. ID_Users
3. ID_Employees
4. ID_Attractions
5. ID_Products
6. ID_Stores
7. Rating
8. Comment
9. Date
10. User_Rating
11. Staff_Rating
12. Cleanliness_Rating

Moduł Reviews stanowi cenne narzędzie zbierania opinii od użytkowników na temat atrakcji, pracowników, produktów i sklepów. **Tabela Reviews** przechowuje identyfikatory użytkownika, pracownika, atrakcji, produktu, sklepu, ocenę, komentarz oraz datę. Dodatkowo, tabela zawiera ocenę użytkownika, pracownika oraz czystości, umożliwiając kompleksową ocenę doświadczenia odwiedzających.

Moduł Reviews dostarcza cennych informacji zwrotnych, umożliwiając parkowi rozrywki śledzenie satysfakcji klientów, a także identyfikację obszarów do poprawy. System ocen pozwala na monitorowanie skuteczności działań parku rozrywki, identyfikację najwyżej ocenianych obszarów oraz natychmiastową reakcję na ewentualne problemy.

Module Orders and Stores:



Moduł Orders and Stores skupia się na zarządzaniu zamówieniami produktów dostępnych w sklepach parku rozrywki. **Tabela Orders** przechowuje identyfikatory użytkownika oraz datę zamówienia.

Tabela Order_Items skupia informacje o pozycjach zamówienia, obejmując identyfikatory zamówienia, atrakcji, eventu, produktu, całkowitą cenę, status oraz ilość.

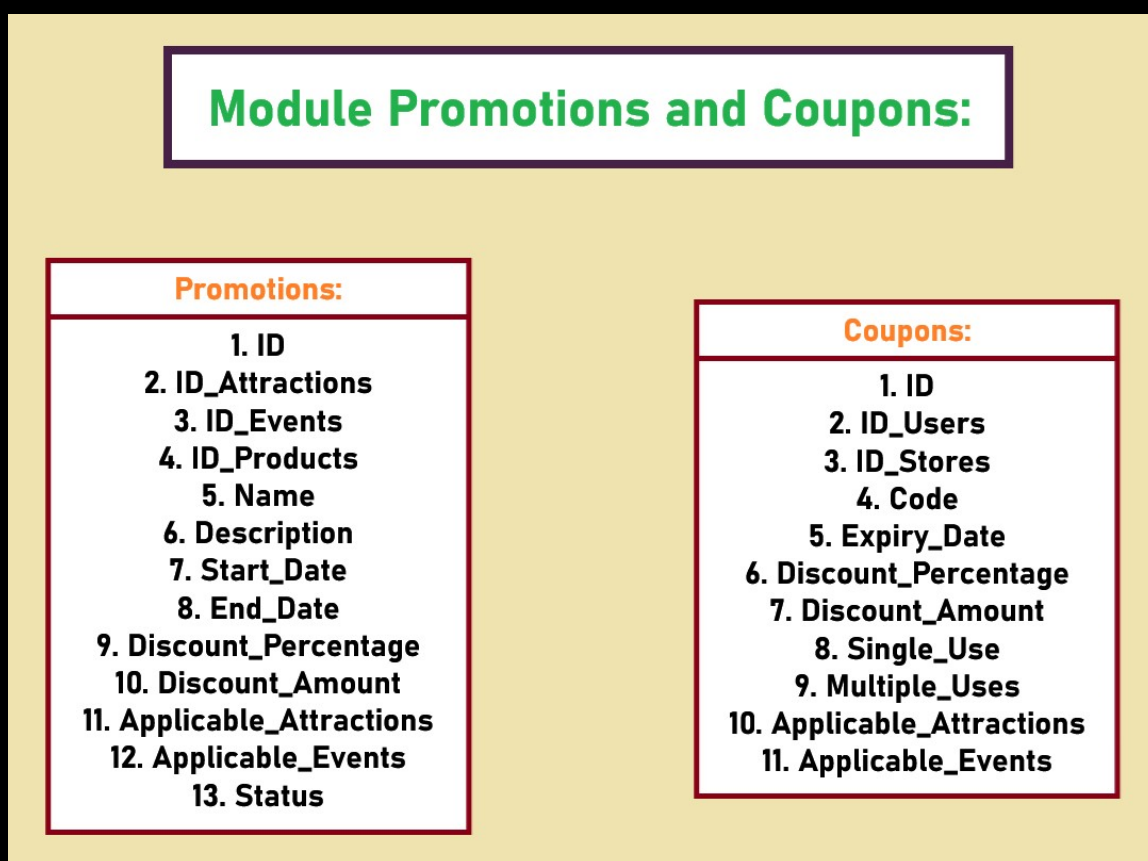
Tabela Products zawiera informacje o produktach, takie jak identyfikator, nazwa, opis, cena, ilość w magazynie, status oraz ocena. Struktura tej tabeli umożliwia skrupulatne zarządzanie asortymentem sklepów oraz monitorowanie popularności poszczególnych produktów.

Tabela Stores skupia informacje o sklepach, obejmujące identyfikatory pracowników, nazwę, lokalizację, godziny otwarcia, informacje kontaktowe, nadzorcę oraz ocenę. Dzięki tej strukturze, park rozrywki może skutecznie zarządzać swoimi sklepami, dostosowując ofertę do preferencji odwiedzających.

Tabela Store_Inventory umożliwia dokładne monitorowanie stanu magazynowego, co pozwala na skuteczne zarządzanie asortymentem sklepów oraz dostosowywanie go do bieżących potrzeb.

Moduł Orders and Stores umożliwia sprawną obsługę zamówień, efektywne zarządzanie stanem magazynowym sklepów oraz dostosowywanie oferty do oczekiwań klientów.

Module Promotions and Coupons:



Moduł Promotions and Coupons koncentruje się na zarządzaniu promocjami oraz kuponami, dostępnymi dla odwiedzających park rozrywki. **Tabela Promotions** zawiera identyfikatory atrakcji, eventu, produktu, nazwę, opis, datę rozpoczęcia, datę zakończenia, procentową lub kwotową zniżkę, atrakcje i eventy, do których promocja jest przypisana, oraz status.

Tabela Coupons przechowuje identyfikatory użytkownika, sklepu, kod kuponu, datę ważności, procentową lub kwotową zniżkę, informacje o jednorazowym lub wielokrotnym użyciu, atrakcje i eventy, do których kupon jest przypisany. Struktura tej tabeli umożliwia precyzyjne zarządzanie promocjami oraz kuponami, dostosowując je do różnych obszarów parku rozrywki. Stanowi ona kluczowy element, umożliwiając parkowi rozrywki tworzenie różnorodnych rodzajów kuponów, takich jak jednorazowe zniżki czy wielokrotne korzystanie, dostosowując ofertę do zmiennych preferencji i potrzeb odwiedzających.

Moduł Promotions and Coupons pozwala parkowi rozrywki efektywnie zarządzać ofertą promocyjną, zwiększając atrakcyjność oferty dla odwiedzających i kreując dodatkowe zachęty dla klientów. System kuponów umożliwia elastyczne dostosowywane strategie marketingowe, a **tabela Promotions** umożliwia planowanie oraz monitorowanie skuteczności różnorodnych kampanii promocyjnych. Dodatkowo, umożliwia on przypisywanie promocji do konkretnych atrakcji, eventów czy produktów, co pozwala na skoncentrowane promowanie wybranych elementów oferty parku rozrywki. Dzięki datom rozpoczęcia i zakończenia, system automatycznie aktywuje i dezaktywuje promocje, eliminując potrzebę ręcznej interwencji.

Przykładowo Uzupełniona Baza Danych (SQL):

Plik **AmusementParkDB.sql** zawiera gotową bazę SQL uzupełnioną o przykładowe dane dla dziesięciu użytkowników zróżnicowanych pod względem uprawnień. Te dane obejmują informacje takie jak personalia, umowy, poziom dostępu oraz szczegóły związane z atrakcjami, biletami, rezerwacjami, pracownikami, wydarzeniami, opiniami, zamówieniami i promocjami. Dzięki tym przykładom można uzyskać pełen obraz różnorodnych funkcji oferowanych przez bazę danych, od zarządzania użytkownikami po śledzenie stanu atrakcji i organizację wydarzeń.



Podsumowanie:

Finalnie, mój **projekt bazy danych dla parku rozrywki** nie tylko ułatwia codzienne funkcjonowanie parku, ale także podnosi jakość obsługi klienta, zapewniając spersonalizowane i atrakcyjne doświadczenia dla odwiedzających. Skrupulatne zarządzanie użytkownikami, atrakcjami, biletami, pracownikami, wydarzeniami, opiniami, zamówieniami i promocjami stanowi kluczowy element strategii sukcesu parku rozrywki. Dzięki temu systemowi, park może efektywnie reagować na zmieniające się potrzeby i oczekiwania klientów, budując trwałe relacje i kształtując pozytywny wizerunek. Kompleksowość i elastyczność projektu pozwala na skuteczne dostosowywanie się do warunków rynkowych, tworząc jednocześnie fundamenty do długotrwałego rozwoju i sukcesu, bowiem z powodzeniem **projekt ten można rozszerzyć o dodatkowe moduły** takie jak chociażby mapę interaktywną z położeniem poszczególnych atrakcji, wsparcie wielojęzyczne, pogodę, media społecznościowe, materiały lub zajęcia edukacyjne czy też kwestie bezpieczeństwa transakcji.

Dziękuję za poświęcony czas i uwagę mojej wersji bazy danych dla parku rozrywki.