

Baza danych Multikina

□ Główne założenia i możliwości:

▣ Przechowywanie danych o :

- pracownikach (aktualnych i zwolnionych)
- członkach (membership)
- producentach
- wszystkich dostępnych do oglądania filmach, zakupionych biletach, czasach seansów oraz salach w których będą się odbywać
- dostępnych artykułach gastronomicznych
- sprzedaży
- kasach

Baza danych Multikina

▣ Możliwości i ograniczenia:

■ Dodawanie pracownika skutkujące:

- Automatyczne przydzielenie mu godzin pracy
- Automatyczna zmiana obsługujących sale oraz kasy gdy któryś z pracowników jest aktywny.
- **OGRANICZENIA:** Maksymalna liczba aktywnych pracowników – 21 z których jeden musi być bossem. System kas zaczyna działać przy 15 pracownikach.

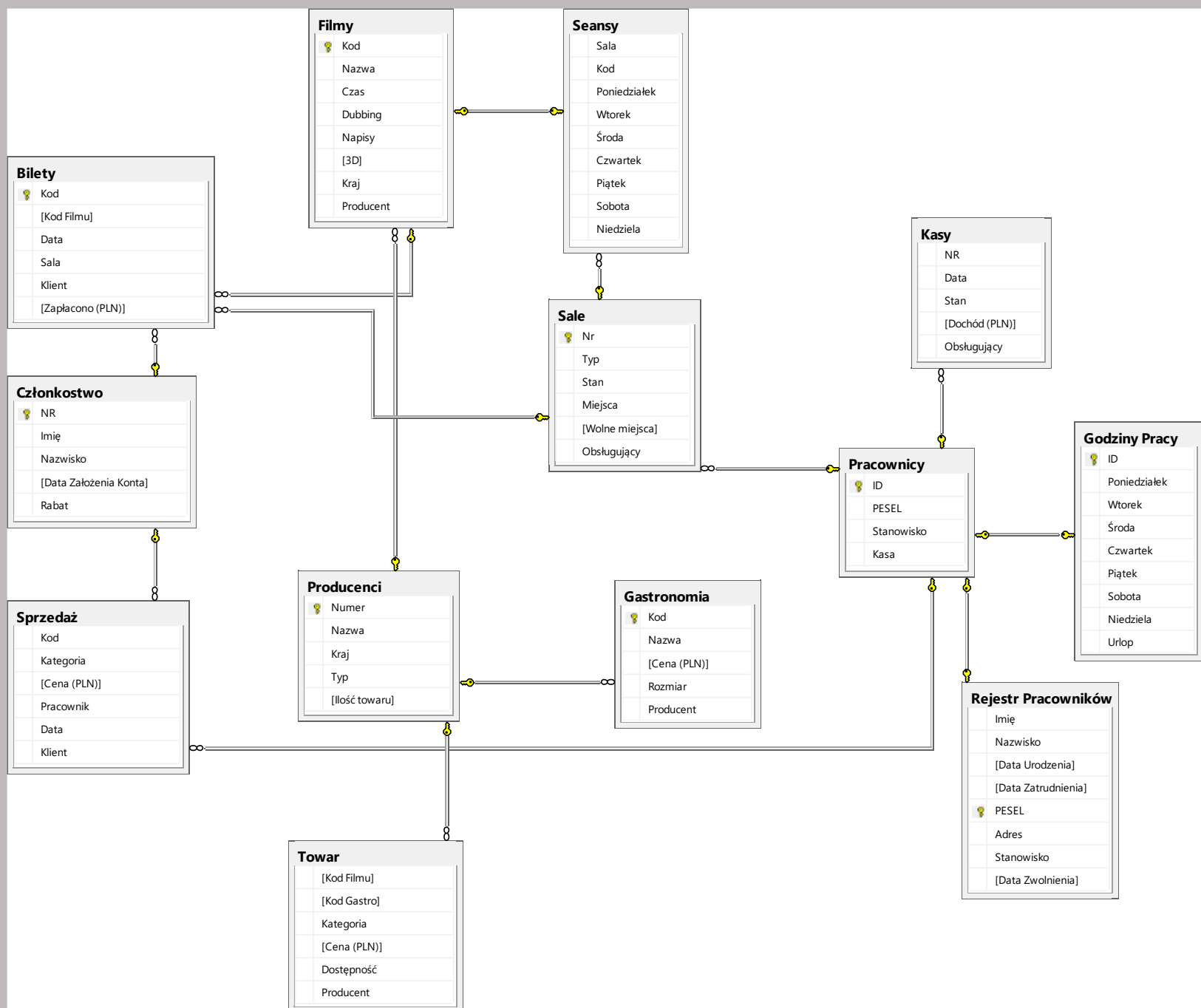
■ Usuwanie pracownika z następującym przeniesieniem go do rejestru pracowników.

■ Dodawanie stałych klientów jako członków z wynikającym obliczaniem dla każdego z nich rabatu w zależności od zakupionych towarów.

- **UWAGA:** Klienci mogą posiadać takie same Imię oraz Nazwisko.

Baza danych Multikina

- Dodawanie producentów
 - OGRANICZENIA: Każdy z producentów musi być jednego z 2 typów: 'Filmy' lub 'Gastronomia'. Towar innego typu niż typ producenta nie może zostać przydzielony.
- Dodawanie filmów skutkujące:
 - Automatyczne dodawanie filmu do kategorii Towarów.
 - Automatyczne przydzielenie sal oraz czasu seansów w zależności od typu filmu.
 - Możliwość zakupu biletu na najbliższy seans.
- Usuwanie filmu skutkujące odwołanie wszystkich seansów.
- Dodawanie artykułów gastronomicznych oraz ich usuwanie.
- Zapisywanie informacji o sprzedanych towarach i kasach na których zostały sprzedane.



Widoki i funkcje

□ Widoki wspomagające:

- MAKE_PESEL – generuje losowy 9-znakowy BIGINT.
- Losowanie – losowanie litery (A – Z).

□ Funkcje:

- dbo.GENERUJ_PESEL() – generuje PESEL za pomocą widoku MAKE_PESEL.
- dbo.GENERUJ_KOD (BIGINT) – generuje ciąg znaków zadanej długości za pomocą widoku Losowanie.
- dbo.OBLICZ_RABAT (SMALLINT) – oblicza rabat dla podanego klienta.
- dbo.GET_PR() - wybiera pracownika który aktualnie jest aktywny i nie jest przydzielony do żadnej z kas. Jeden pracownik może obsługiwać kilka sal.
- GET_CZAS (TIME, NVARCHAR(12)) - zwraca rekord zawierający numer dostępnej sali oraz czas w którym odbędzie się seans.
- dbo.CLOSEST_SEANS (NVARCHAR(12), DATETIME) – zwraca datę najbliższego seansu dla podanego filmu.
- FILM_RAPORT (NVARCHAR(12)) – zwraca całą informację o aktualnie dostępnym filmie lub filmach (jeśli NULL).
- BEST_PRACOWNIK() – zwraca informację o najskuteczniejszym pracowniku

Widoki i funkcje

- TOP_PRODUCENTOW() – zwraca tabelę zawierającą 2 rekordy o najlepszych producentach (1 każdego typu).
- CZŁONKOSTWO_FILMY (SMALLINT) – zwraca tabelę zawierającą informację o wszystkich filmach które oglądali członki (jeśli NULL) lub któryś konkretny z nich.

Procedury składowane

- GET_ERROR() – wyświetla komunikaty o błędach.
- KASY_INIT – inicjalizacja trzech kas gdy ilość pracowników osiąga 15.
- ADD_RP (NVARCHAR(15), NVARCHAR(15), DATE, NVARCHAR(30), NVARCHAR(15)) – dodaje pracownika do tabeli [Rejestr Pracowników].
 - Wykorzystuje funkcję `dbo.GENERUJ_PESEL()`.
- DEL_PR (BIGINT) – zwalnia pracownika o podanym PESELu.
- SALE_INIT – inicjalizacja sal.
 - UWAGA : Musi zostac wykonana przed wstawianiem danych.
- ADD_PRODUCENT (NVARCHAR(30), NVARCHAR(15), NVARCHAR(20)) – dodaje nowego producenta do tabeli Producenti.
- ADD_GASTRO (NVARCHAR(30), MONEY, NVARCHAR(15), SMALLINT) – dodaje nowy artykuł gastronomiczny do tabeli Gastronomia.
 - Wykorzystuje funkcję `dbo.GENERUJ_KOD(12)`
- ADD_FILM (NVARCHAR(30), TIME, NVARCHAR(3), NVARCHAR(3), NVARCHAR(3), NVARCHAR(15), SMALLINT) – dodaje nowy film do tabeli Filmy.
 - Wykorzystuje funkcję `dbo.GENERUJ_KOD(12)`

Procedury składowane

- **ADD_MEMBER** (NVARCHAR(15), NVARCHAR(15)) – dodaje nowego członka do tabeli Członkostwo.
- **SPRZEDANE** (NVARCHAR(12), SMALLINT, SMALLINT) – dodaje do tablicy Sprzedaż informację o sprzedanym artykule, przez kogo został sprzedany oraz kto kupił.
- **CHECK_KASY** (DATE) – aktualizuje stan wszystkich aktywnych kas.
- **CHECK_SEANSY** – aktualizuje stan sal w zależności od seansów.
- **DISPLAY_ALL** – wyświetla wszystkie tabele.
- **SPRZEDAC** – używa 6 razy procedury SPRZEDANE dla 6 losowych towarów (3 filmy oraz 3 gastronomiczne).
- **TOTAL_CHECK** – w zależności od aktualnego czasu sprawdza stan całej bazy za pomocą funkcji CHECK_KASY, CHECK_SEANSY, KASY_INIT oraz SPRZEDAC.

Wyzwalacze

- **NEW_RP on [Rejestr Pracowników] AFTER INSERT** – tworzenie nowych rekordów w tabelach Pracownicy oraz [Godziny Pracy].
 - Wykorzystuje procedurę KASY_INIT
- **CHANGE_RP on [Rejestr Pracowników] AFTER UPDATE:**
 - Jeśli Data_Zwolnienia została zmieniona, wywołana zostaje procedura DEL_PR(BIGINT)
 - Zmienia status pracownika.
- **NEW_GP on [Godziny Pracy] FOR INSERT** – ustala godziny pracy dla nowego pracownika.
- **KASY_FILL on Kasy FOR INSERT** – po wykonaniu inicjalizacji przydziela każdej z kas wolnego pracownika oraz zmienia status tego pracownika.
- **NEW_GASTRO on Gastronomia AFTER INSERT, UPDATE, DELETE:**
 - **INSERT:** dodaje podany produkt do tabeli Towar oraz zwiększa ilość towarów podanego producenta.
 - **UPDATE:** danych nie można zmieniać.
 - **DELETE:** usuwa podany towar z tabeli Towar oraz zmniejsza ilość towarów producenta.

Wyzwalacze

- **NEW_FILM on Filmy AFTER INSERT, UPDATE:**
 - **INSERT:** dodaje film to tabeli Towar, zwiększa ilość towarów producenta oraz dodaje nowy rekord do tabeli Seansy.
 - **UPDATE:** danych nie można zmieniać.
- **DEL_FILM on Filmy INSTEAD OF DELETE** – usuwa podany film z tabeli Towar, zmniejsza ilość towarów producenta, usuwa seansy z tabeli Seansy.
- **SPRZEDANE_KASA on Sprzedaż AFTER INSERT:**
 - **Film:** Sprawdza czy film nadal jest dostępny. Dodaje nowy bilet do tabeli Bilety. Jeśli kupujący jest członkiem to zmienia jego rabat.
 - **Gastronomia:** zmienia ilość podanego towaru oraz jeśli już nie jest dostępny to go usuwa.

Podsumowanie

W załączniku znajdują się 4 pliki:

Diagram – plik png w pełnym rozmiarze reprezentujący diagram.

Tabele – plik zawierający wszystkie tabele.

Skrypt – plik zawierający wszystkie widoki, funkcje, procedure oraz wyzwalacze.

Example – dane przykładowe.

Po wstawieniu danych przykładowych, dla sprawdzania i aktualizacji wystarczy wykonać polecenie

EXEC TOTAL_CHECK