Міністерство освіти і науки України

Національний університет “Львівська політехніка”



Звіт

про виконання лабораторної роботи №1

iз курсу “Аналітичні та нереляційні бази даних”

**Виконав**:

ст. гр. ІР-42, ІКТА

Панейко Юрій

**Прийняв**:

Верес З.Є.

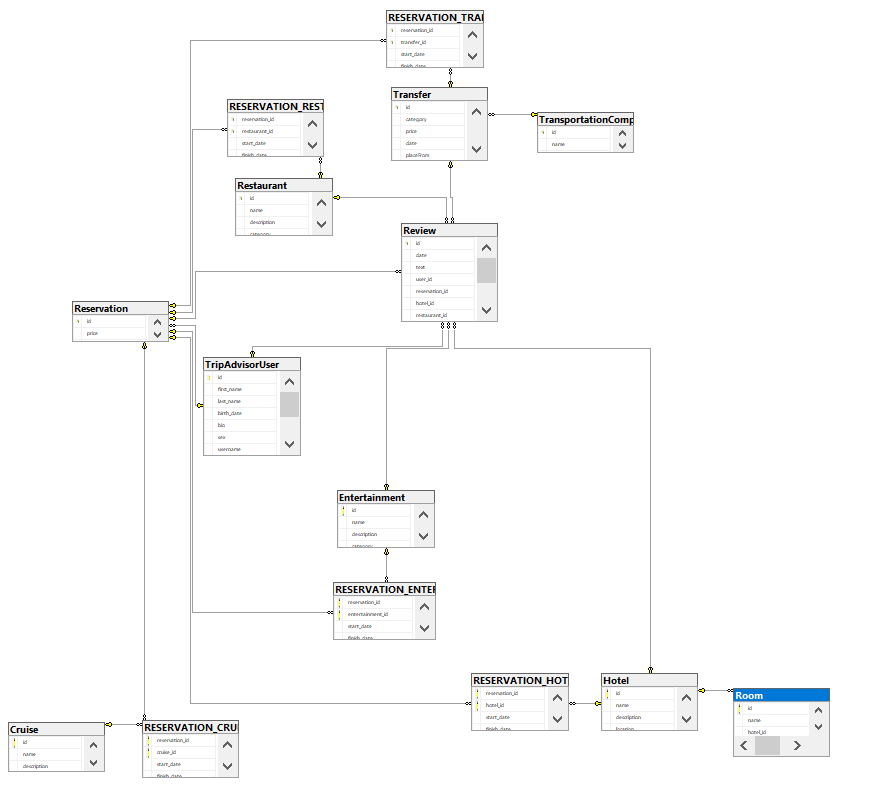
Львів – 2020

Trip Advisor діаграма класів

**Скрипт для створення БД**

USE  
[master]  
GO  
  
IF (db\_id(N'lab1') IS NOT NULL)  
 DROP  
DATABASE lab1;  
GO  
CREATE  
DATABASE lab1;  
GO  
USE lab1;  
GO  
  
CREATE TABLE TripAdvisorUser  
(  
 id INT IDENTITY PRIMARY KEY,  
 first\_name VARCHAR(50) NOT NULL,  
 last\_name VARCHAR(50) NOT NULL,  
 birth\_date DATE NOT NULL,  
 bio VARCHAR(1000),  
 sex VARCHAR(10) NOT NULL CHECK (sex IN ('MALE', 'FEMALE')),  
 username VARCHAR(50) NOT NULL UNIQUE,  
 password VARCHAR(50) NOT NULL,  
 country VARCHAR(1000),  
 phone CHAR(13),  
 CONSTRAINT CK\_USER\_PHONE  
 CHECK (phone LIKE ('[0-9][0-9][0-9]-[0-9][0-9]-[0-9][0-9]-[0-9][0-9][0-9]'))  
);  
  
CREATE TABLE Reservation  
(  
 id INT IDENTITY PRIMARY KEY,  
 price REAL NOT NULL,  
 user\_id INT NOT NULL,  
 CONSTRAINT CK\_RESERVATION\_PRICE CHECK (price >= 0),  
 CONSTRAINT FK\_RESERVATION\_USER\_ID FOREIGN KEY (user\_id) REFERENCES TripAdvisorUser (id)  
);  
  
  
CREATE TABLE Entertainment  
(  
 id INT IDENTITY PRIMARY KEY,  
 name VARCHAR(50) NOT NULL,  
 description VARCHAR(50) NOT NULL,  
 category VARCHAR(50) NOT NULL,  
 rating REAL  
);  
  
CREATE TABLE Hotel  
(  
 id INT IDENTITY PRIMARY KEY,  
 name VARCHAR(50) NOT NULL,  
 description VARCHAR(50) NOT NULL,  
 location VARCHAR(50) NOT NULL,  
 rating REAL  
);  
  
CREATE TABLE Room  
(  
 id INT IDENTITY PRIMARY KEY,  
 name VARCHAR(50) NOT NULL,  
 hotel\_id INT NOT NULL,  
 CONSTRAINT FK\_ROOM\_HOTEL\_ID FOREIGN KEY (hotel\_id) REFERENCES Hotel (id)  
);  
  
CREATE TABLE Cruise  
(  
 id INT IDENTITY PRIMARY KEY,  
 name VARCHAR(50) NOT NULL,  
 description VARCHAR(50) NOT NULL,  
 rating REAL  
);  
  
CREATE TABLE Restaurant  
(  
 id INT IDENTITY PRIMARY KEY,  
 name VARCHAR(50) NOT NULL,  
 description VARCHAR(50) NOT NULL,  
 category VARCHAR(50) NOT NULL CHECK (category IN ('FAST\_FOOD', 'CHINESE', 'ITALIAN')),  
 rating REAL  
);  
  
CREATE TABLE TransportationCompany  
(  
 id INT IDENTITY PRIMARY KEY,  
 name VARCHAR(50) NOT NULL,  
 description VARCHAR(50) NOT NULL  
);  
  
  
CREATE TABLE Transfer  
(  
 id INT IDENTITY PRIMARY KEY,  
 category VARCHAR(50) NOT NULL CHECK (category IN ('AVIA', 'SHIP', 'BUS')),  
 price REAL,  
 date DATE NOT NULL,  
 placeFrom VARCHAR(50) NOT NULL,  
 placeTo VARCHAR(50) NOT NULL,  
 company\_id INT NOT NULL,  
 CONSTRAINT FK\_TRANSFER\_COMPANY\_ID FOREIGN KEY (company\_id) REFERENCES TransportationCompany (id)  
);  
  
  
CREATE TABLE Review  
(  
 id INT IDENTITY PRIMARY KEY,  
 date DATE NOT NULL,  
 text VARCHAR(1000) NOT NULL,  
 user\_id INT NOT NULL,  
 reservation\_id INT NOT NULL,  
 hotel\_id INT NULL,  
 restaurant\_id INT NULL,  
 cruise\_id INT NULL,  
 transfer\_id INT NULL,  
 entertainment\_id INT NULL,  
 CONSTRAINT FK\_REVIEW\_RESERVATION\_ID FOREIGN KEY (reservation\_id) REFERENCES Reservation (id),  
 CONSTRAINT FK\_REVIEW\_USER\_ID FOREIGN KEY (user\_id) REFERENCES TripAdvisorUser (id),  
  
 CONSTRAINT FK\_REVIEW\_HOTEL\_ID FOREIGN KEY (hotel\_id) REFERENCES Hotel (id),  
 CONSTRAINT FK\_REVIEW\_RESTAURANT\_ID FOREIGN KEY (restaurant\_id) REFERENCES Restaurant (id),  
 CONSTRAINT FK\_REVIEW\_TRANSFER\_ID FOREIGN KEY (transfer\_id) REFERENCES Transfer (id),  
 CONSTRAINT FK\_REVIEW\_ENTERTAIMENT\_ID FOREIGN KEY (entertainment\_id) REFERENCES Entertainment (id)  
);  
  
CREATE TABLE RESERVATION\_HOTEL  
(  
 reservation\_id INT NOT NULL,  
 hotel\_id INT NOT NULL,  
 start\_date DATE,  
 finish\_date DATE,  
 price REAL,  
 CONSTRAINT PK\_RESERVATION\_HOTEL PRIMARY KEY (reservation\_id, hotel\_id),  
 CONSTRAINT FK\_RESERVATION\_HOTEL\_RESERVATION\_ID FOREIGN KEY (reservation\_id) REFERENCES Reservation (id),  
 CONSTRAINT FK\_RESERVATION\_HOTEL\_HOTEL\_ID FOREIGN KEY (hotel\_id) REFERENCES Hotel (id)  
);  
  
CREATE TABLE RESERVATION\_RESTAURANT  
(  
 reservation\_id INT NOT NULL,  
 restaurant\_id INT NOT NULL,  
 start\_date DATE,  
 finish\_date DATE,  
 price REAL,  
 CONSTRAINT PK\_RESERVATION\_RESTAURANT PRIMARY KEY (reservation\_id, restaurant\_id),  
 CONSTRAINT FK\_RESERVATION\_RESTAURANT\_RESERVATION\_ID FOREIGN KEY (reservation\_id) REFERENCES Reservation (id),  
 CONSTRAINT FK\_RESERVATION\_RESTAURANT\_RESTAURANT\_ID FOREIGN KEY (restaurant\_id) REFERENCES Restaurant (id)  
);  
  
CREATE TABLE RESERVATION\_ENTERTAINMENT  
(  
 reservation\_id INT NOT NULL,  
 entertainment\_id INT NOT NULL,  
 start\_date DATE,  
 finish\_date DATE,  
 price REAL,  
 CONSTRAINT PK\_RESERVATION\_ENTERTAINMENT PRIMARY KEY (reservation\_id, entertainment\_id),  
 CONSTRAINT FK\_RESERVATION\_ENTERTAINMENT\_RESERVATION\_ID FOREIGN KEY (reservation\_id) REFERENCES Reservation (id),  
 CONSTRAINT FK\_RESERVATION\_ENTERTAINMENT\_ENTERTAINMENT\_ID FOREIGN KEY (entertainment\_id) REFERENCES Entertainment (id)  
);  
  
CREATE TABLE RESERVATION\_CRUISE  
(  
 reservation\_id INT NOT NULL,  
 cruise\_id INT NOT NULL,  
 start\_date DATE,  
 finish\_date DATE,  
 price REAL,  
 CONSTRAINT PK\_RESERVATION\_CRUISE PRIMARY KEY (reservation\_id, cruise\_id),  
 CONSTRAINT FK\_RESERVATION\_CRUISE\_RESERVATION\_ID FOREIGN KEY (reservation\_id) REFERENCES Reservation (id),  
 CONSTRAINT FK\_RESERVATION\_CRUISE\_CRUISE\_ID FOREIGN KEY (cruise\_id) REFERENCES Cruise (id)  
);  
  
CREATE TABLE RESERVATION\_TRANSFER  
(  
 reservation\_id INT NOT NULL,  
 transfer\_id INT NOT NULL,  
 start\_date DATE,  
 finish\_date DATE,  
 price REAL,  
 CONSTRAINT PK\_RESERVATION\_TRANSFER PRIMARY KEY (reservation\_id, transfer\_id),  
 CONSTRAINT FK\_RESERVATION\_TRANSFER\_RESERVATION\_ID FOREIGN KEY (reservation\_id) REFERENCES Reservation (id),  
 CONSTRAINT FK\_RESERVATION\_TRANSFER\_TRANSFER\_ID FOREIGN KEY (transfer\_id) REFERENCES Transfer (id)  
);

Діаграма створена у програмі MS SQL Management Studio



Основний наш клас – це користувач, який має 1-\* резервацій та 1-\* відгуків, при цьому кожен відгук є також прив’язаний до конкретної валідної резервації користувача, оскільки не побувавши у певному готелі/ресторані/тд – користувач не в праві залишати коментар на відповідний заклад.

Оскільки резервація можеш в собі одночасно включати кілька готелів/ресторанів/інших ентіті – то для створення зв’язку \*-\* ми використовуємо відповідні стикувальні таблиці. Відгук, сам по собі, може бути лише прив’язаним до одного конкретного ентіті (ресторан, круїз, розвага, готель, перевезення) та до конкретної дати.

Додатково, готель, у свою чергу, має 1-\* кімнат, послуги перевезення надаються різноманітними компаніями (\*-1).