

Projekt bazy danych dla Lotniska

Przedmiot: **Bazy danych**

Prowadzący: **dr inż. Arkadiusz Mirakowski**

Autor:

Jan Kieżun

Grupa 6, informatyka praktyczna, Rok I

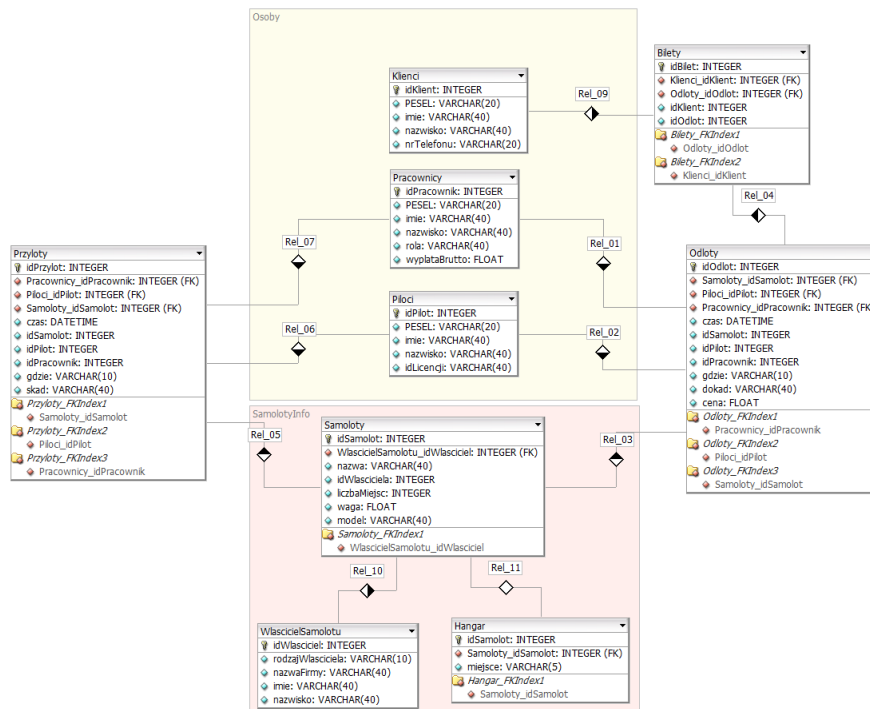
Gdańsk, 2022

1. Opis bazy danych

W tym punkcie umieszczamy w formie opisu jakie jest przeznaczenie bazy danych, co baza danych umożliwia, jakich danych dostarcza itd.

Baza danych umożliwia generalne funkcjonowanie lotniska. Posiada informacje o pracownikach obiektu, pilotach samolotów, podróżujących, biletach, samolotach i ich właścicielach oraz odlotach i przylotach. Baza danych umożliwia zakup biletu, zliczenie liczby wolnych miejsc na danym samolocie (liczba miejsc - liczba biletów), sprawdzenie ile samolotów posiada dana firma/osoba itd.

2. Diagram związków encji – DBDesigner (min. 8 encji)



Rys.1. Diagram związków encji – DBDesigner4

3. Omówienie tabel (min. 8 tabel)

- 1) Tabela „Piloci” przechowuje informacje o pilotach- imie, nazwisko, pesel, idLicencji. Jest powiązana poprzez idPilot z odlotami i przylotami
- 2) Tabela Pracownicy posiada informacje o pracownikach – dane osobiste, wypłata, rola. Jest powiązana z odlotami i przylotami, bo uwzględniam stewardessy
- 3) Tabela WlaszcielSamoloty posiada dane o firmie lub osobie prywatnej, która jest właścicielem samolotu, naturalnie jest powiązana z tabelą Samoloty
- 4) Tabela Samoloty ma informacje o ich modelu, wadze i liczbie miejsc. Jest powiązana z odlotami i przylotami
- 5) Tabela Hangar przechowuje informacje o miejscu samolotów w hangarze

- 6) Tabela Klient posiada podstawowe informacje i kliencie, czyli pesel, imie, nazwisko i numer telefonu
- 7) Tabela Bilety ściąga informacje o kliencie z tabeli Klient i o odlocie z tabeli Odloty. Cena uwzględniona jest w tabeli Odloty
- 8) Tabela Odloty posiada informacje o czasie odloty, z jakiej strefy odleci samolot, miejsce docelowe oraz uproszczony model ceny(bilet jest ma cenę niezależną od klasy). Bierze też informacje o samolocie, pilocie, i reszcie załogi z reszty tabel
- 9) Tabela Przyłoty jest bardzo podobna do tabeli Odloty. Różni się zaledwie kolumną „cena”

4. Definicje tabel

W tym punkcie umieszczamy definicje wszystkich encji wykorzystanych w projekcie, zgodnie z poniższym wzorem:

Arial,11

Piloci

nazwa atrybutu	typ atrybutu	inne cechy atrybutu
idPilot	int	PK
PESEL	VARCHAR(20)	
imie	VARCHAR(40)	
nazwisko	VARCHAR(40)	
idLicencji	VARCHAR(40)	

Pracownicy

nazwa atrybutu	typ atrybutu	inne cechy atrybutu
idPracownik	int	PK
PESEL	VARCHAR(20)	
imie	VARCHAR(40)	
nazwisko	VARCHAR(40)	
rola	VARCHAR(40)	
wypłataBrutto	FLOAT	

WlascicielSamolotu

nazwa atrybutu	typ atrybutu	inne cechy atrybutu
idWlasciciel	int	PK
rodzajWlasciciela	VARCHAR(10)	
nazwaFirmy	VARCHAR(40)	
imie	VARCHAR(40)	
nazwisko	VARCHAR(40)	

Klienci

nazwa atrybutu	typ atrybutu	inne cechy atrybutu
idKlient	int	PK
PESEL	VARCHAR(20)	
imie	VARCHAR(40)	
nazwisko	VARCHAR(40)	
nrTelefonu	VARCHAR(20)	

Samoloty

nazwa atrybutu	typ atrybutu	inne cechy atrybutu
idSamolot	int	PK
idWlasciciela	INTEGER	FK
liczbaMiejsc	INTEGER	
waga	FLOAT	
model	VARCHAR(40)	

Hangar

nazwa atrybutu	typ atrybutu	inne cechy atrybutu
idSamolot	int	PK
miejsce	VARCHAR(20)	

Odloty

nazwa atrybutu	typ atrybutu	inne cechy atrybutu
idOdlot	int	PK
czas	DATETIME	
idSamolot	INTEGER	FK
idPilot	INTEGER	FK
idPracownik	INTEGER	FK
strefa	VARCHAR(10)	
dokad	VARCHAR(40)	
cena	FLOAT	

Przyloty

nazwa atrybutu	typ atrybutu	inne cechy atrybutu
idPrzylot	int	PK
czas	DATETIME	
idSamolot	INTEGER	FK
idPilot	INTEGER	FK
idPracownik	INTEGER	FK
strefa	VARCHAR(10)	
skad	VARCHAR(40)	

Bilety

nazwa atrybutu	typ atrybutu	inne cechy atrybutu
idBilet	int	PK
idKlient	INTEGER	FK
idOdlot	INTEGER	FK
klasa	INTEGER	

5. Zawartość tabel

W tym punkcie umieszczamy wszystkie tabele wraz z rekordami, zgodnie z poniższym wzorem:

Nazwa_tabeli_1

kolumna 1	kolumna 2	kolumna 3
wartość 1	wartość 2	wartość 3

wartość 4	wartość 5	wartość 6
-----------	-----------	-----------

itd.

6. Relacje bazodanowe

W tym punkcie umieszczamy kody źródłowe T-SQL związane z utworzeniem wszystkich relacji w bazie danych na podstawie diagramu encji z p. 2 według poniższego wzoru:

Relacja 1 – 1:n – Piloci – Przyloty

```
Alter table Przyloty
add CONSTRAINT FK_Piloci_idPilot foreign key (idPilot)
references Piloci (idPilot)
```

Relacja 2 – 1:n – Piloci – Odloty

```
Alter table Odloty
add CONSTRAINT FK_Piloci_idPilot foreign key (idPilot)
references Piloci (idPilot)
```

Relacja 3 – 1:n – WlascicielSamolotu – Samoloty

```
Alter table Samoloty
add CONSTRAINT FK_WlascicielSamolotu_idWlasciciel foreign key (idWlasciciel)
references WlascicielSamolotu (idWlasciciel)
```

Relacja 4 – 1:n – Samoloty – Przyloty

```
Alter table Przyloty
add CONSTRAINT FK_Samoloty_idSamolot foreign key (idSamolot)
references Samoloty (idSamolot)
```

Relacja 5 – 1:n – Samoloty – Odloty

```
Alter table Odloty
add CONSTRAINT FK_Samoloty_idSamolot foreign key (idSamolot)
references Samoloty (idSamolot)
```

Relacja 6 – 1:n – Pracownicy – Przyloty

```
Alter table Przyloty
add CONSTRAINT FK_Pracownicy_idPracownik foreign key (idPracownik)
references Pracownicy (idPracownik)
```

Relacja 7 – 1:n – Pracownicy – Odloty

```
Alter table Odloty
add CONSTRAINT FK_Pracownicy_idPracownik foreign key (idPracownik)
references Pracownicy (idPracownik)
```

Relacja 8 – 1:1 – Hangar – Samoloty

```
Alter table Hangar
```

```
add CONSTRAINT FK_Samoloty_idSamolot foreign key (idSamolot)
references Samoloty (idSamolot)
```

Relacja 9 – 1:n –Klienci– Bilety

```
Alter table Bilety
add CONSTRAINT FK_Klienci_idKlient foreign key (idKlient)
references Klienci (idKlient)
```

Relacja 10 – 1:n –Odloty– Bilety

```
Alter table Bilety
add CONSTRAINT FK_Odloty_idOdlot foreign key (idOdlot)
references Odloty(idOdlot)
```

7. Omówienie i prezentacja widoków

W tym punkcie umieszczamy informacje dotyczące 3 opracowanych widoków. Funkcjonalność widoków musi być utrzymana na poziomie uniwersyteckim. Dokumentację dotyczącą widoków tworzymy zgodnie z poniższym wzorem:

Nazwa_widoku_1 – jest to widok, który ...

CREATE ...

Kod T-SQL
Courier New, 8



Rys.2. Wynik działania widoku **Nazwa_widoku_1**

itd.

8. Omówienie i prezentacja funkcji

W tym punkcie umieszczamy informacje dotyczące 3 opracowanych funkcji. Funkcjonalność funkcji musi być utrzymana na poziomie uniwersyteckim. Dokumentację dotyczącą funkcji tworzymy zgodnie z poniższym wzorem:

Nazwa_funkcji_1 – jest to funkcja, która ...

KOD T-SQL ...



Rys."n". Wynik działania funkcji **Nazwa_funkcji_1**

itd.

Punktacja (max 10 pkt):

1. 0,5 pkt
2. 2,5 pkt
3. 0,5 pkt
4. 0,5 pkt
5. 0,5 pkt
6. 1 pkt
7. 1,5 pkt
8. 3 pkt

Termin oddania – 14 blok (przedostatni)

Sposób oddania: droga mailowa, format PDF.