

<b>Politechnika Świętokrzyska</b>	
<b>Studia stacjonarne (semestr letni)</b>	
<b>Bazy Danych 1</b>	<b>2021/2022</b>
<b>Imiona i nazwiska:</b> Karol Górnicki Konrad Gliński Illia Yanchenko Kyrylo Stupatskyi	<b>Grupa:</b> 2ID12B
<b>Miniprojekt:</b> Linie Lotnicze	

## 1. Opis bazy danych:

Baza danych zawiera 12 tabel które są połączone między sobą relacjami:

Tabela Osoba jest połączona z tabelą pracownik relacją jeden do jeden, jedna osoba może być jednym pracownikiem.

Tabela Osoba jest połączona z tabelą klient również relacją jeden do jeden, jedna osoba może być jednym klientem.

Tabela Osoba jest połączona z tabelą badania również relacją jeden do jeden, jedna osoba może mieć jedno badanie.

Tabela Osoba jest połączona z tabelą pilot również relacją jeden do jeden, jedna osoba może być jednym pilotem.

Tabela Stanowisko jest połączona z tabelą pracownik wiele do jednego, jeden pracownik może być na wielu stanowiskach.

Tabela Pilot jest połączona z tabelą badania relacją jeden do jeden, jeden pilot może mieć jedno badanie

Tabela Bilet jest połączona z tabelą Klient relacją jeden do wielu, jeden klient może mieć wiele biletów.

Tabela Bilet jest połączona z tabelą ubezpieczenie relacją jeden do wielu, dla jednego biletu może być wiele ubezpieczeń.

Tabela Samolot jest połączona z tabelą Firma\_lotnicza relacją jeden do wielu, firma lotnicza może posiadać wiele samolotów.

Tabela Obsluga\_samolotu jest połączona z tabelą Samolot jeden do jeden, dla jednego samolotu możemy zrobić jedną obsługę.

W tabeli Osoba zastosowaliśmy 2 razy UNIQUE na encji Telefon i Pesel aby nie można było podać tego samego numeru telefonu lub peselu.

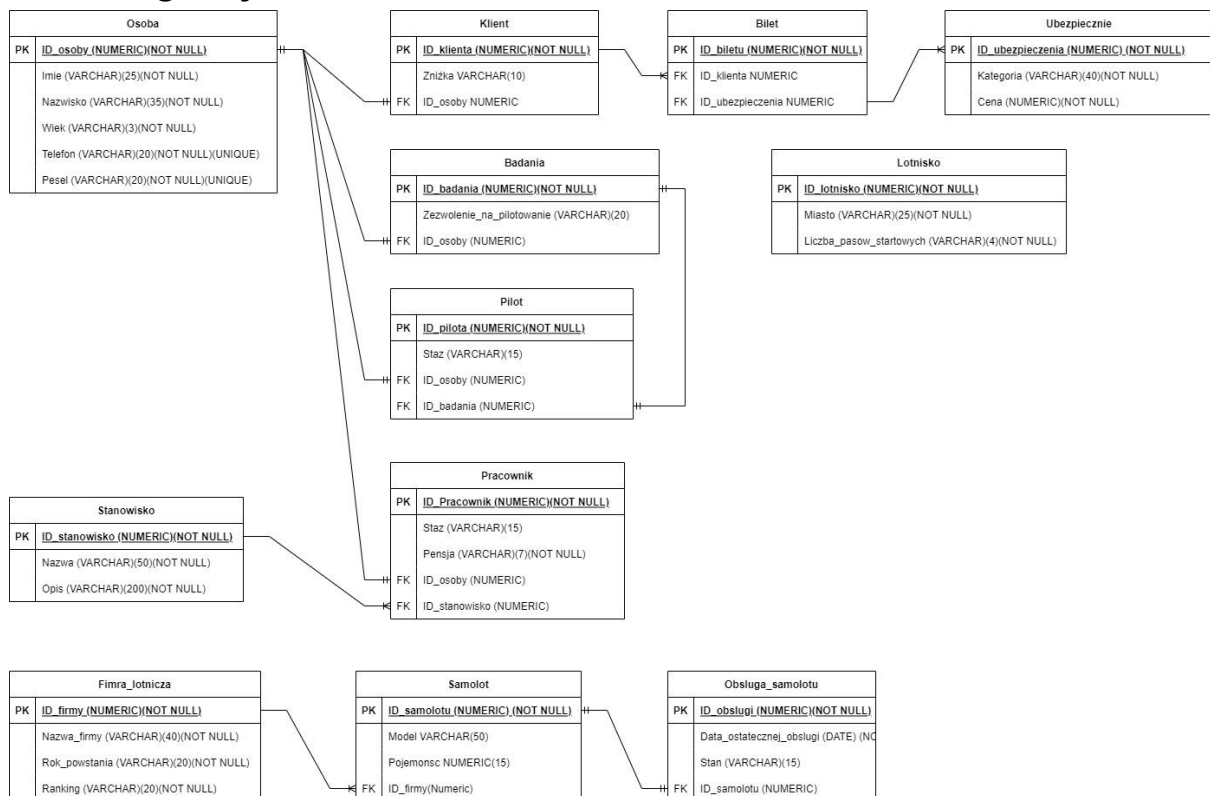
Większość naszych encji w tabelach ma wartość NOT NULL aby obowiązkowo były wypełniane.

W tabeli Pracownik zastosowaliśmy CHECK dla encji Pensja aby pensja była powyżej wartości 1226zł.

W tabeli Badania zastosowaliśmy CHECK dla encji Zezwolenie\_na\_pilotowanie, aby była możliwość tylko i wyłącznie wpisania TAK lub NIE

Każda z naszych tabel została wypełniona 15 rekordami z danymi.

## 2. Diagramy:



## 3. Opis widoków, procedur, cursorów, wyzwalaczy,

Mamy 6 widoków:

\*Pracownik\_osoba\_widok\* - widok zawierający informacje o najbardziej dochodowym pracowniku

\*Pracownik\_osoba\_widok\_wiecej\_10000\* - widok zawierający informacje o najbardziej dochodowym pracowniku która ma ponad 10000

\*pracownicy\_najbardziej\_dochodowi\* - widok który agreguje dane o stanowisku w których pracują pracownicy najbardziej dochodowi

\*lotnisko\_firma\_samolot\* - widok który agreguje dane o stanowisku w których pracują pracownicy najbardziej dochodowi

\*Pracownik\_staz\_widok\* - widok zawierający informację o stażu powyżej średniej pracowników

\*lotnisko\_widok\* - widok z wykorzystaniem komendy "FORCE"

Wykorzystaliśmy 4 kursory:

\*srednia\_for\* - wyświetla pensję o podanym imieniu

\*srednia\_samolot\* - funkcja średnią pojemność samolotów i sprawdza je stan

Użyliśmy 3 wyzwalaczy:

\*wykonaj\* - tworzy nową tabelę, wypisuje ilość osób na podanym stanowisku i dodaje dwóch nowych pracowników

\*zadanie\_wyzwalacz\_trigger\* - kasowanie odpowiednich wierszy z tabeli podrzędnej po usunięciu wiersza z tabeli nadrzędnej

#### 4. Przedstawienie działania aplikacji w formie zrzutów ekranu,

##### Widoki:

##### 1.

MIASTO	LICZBA_PASOW_STARTOWYCH
Kielce	2
Warszawa	3
Kraków	5
Berlin	4
Monachium	2
Madryt	1
Zagrzeb	5
Kijów	6
Paryż	3
Rzym	2
Londyn	1
Szczecin	6
Barcelona	2
Amsterdam	6
Tallin	4

##### 2.

IMIE	NAZWISKO	WIEK
Robert	Słoma	45

3.

IMIE	NAZWISKO	WIEK
Anna	Ciosk	28
Krzysztof	Kowalski	30
Mariusz	Piotrowski	40
Tadeusz	Maliniak	31
Karol	Wojciechowski	50
Maciej	Radecki	27
Paweł	Gruszczyński	50
Paweł	Laprus	34
Robert	Słoma	45
Kamila	Baran	35
Albert	Drozdowski	29
Henryk	Bista	32
Marek	Makuszyński	30
Zbigniew	Micha	26
Katarzyna	Michalska	54

4.

NAZWA	OPIS
Własciciel	Posiadacz lotniska

5.

NAZWA_FIRMY	ROK_POWSTANIA
Pro_Firma	1990
Top_AIR	2000
Pro_Firma	1990
AIR_GO	2000
Lotnisko 1	1989
Delta Air Lines	1990
Emirates	2005
Air France-KLM	1995
American Airlines Group	1999
China Southern Airlines	1994
All Nippon Airways	1990
International Airlines Group	1992
United Continental Holdings	2021

6.

IMIE	NAZWISKO
Karol	Wojciechowski
Paweł	Gruszczyński
Kamila	Baran
Henryk	Bista
Katarzyna	Michalska

## Kursory

1.

SREDNIA_FOR()
10000

2.

SREDNIA_SAMOLOT()
140

3.

SREDNIA_UBEZPIECZENIE()
25

4.

LICZBA_PASOW()
52

## Wyzwalacze

1.

ID_PRACOWNIKA	STAZ	PENSJA	ID_OSOBY	ID_STANOWISKO
1	2	15000	9	1
2	5	10000	2	2
3	3	6000	4	3
4	7	7000	12	4
5	5	4800	14	5
6	3	5000	3	6
7	5	4500	6	7
8	6	4000	10	8
9	3	3500	13	9
10	7	3000	5	10
11	4	4000	1	11
12	10	3000	7	12
13	2	4500	8	13
14	12	3500	15	14
15	1	3000	11	15

2.

ID_PRACOWNIKA	STAZ	PENSJA	ID_OSOBY	ID_STANOWISKO
11	4	4000	1	11

ID_PRACOWNIKA	STAZ	PENSJA	ID_OSOBY	ID_STANOWISKO
1	2	15000	9	1
2	5	10000	2	2
3	3	6000	4	3
4	7	7000	12	4
5	5	4800	14	5
6	3	5000	3	6
7	5	4500	6	7
8	6	4000	10	8
9	3	3500	13	9
10	7	3000	5	10
12	10	3000	7	12
13	2	4500	8	13
14	12	3500	15	14
15	1	3000	11	15

3.

ID_LOTNISKA	MIASTO	LICZBA_PASOW_STARTOWYCH
1	Kielce	2
3	Krakyw	5
4	Berlin	4
5	Monachium	2
6	Madryt	2
7	Zagrzeb	5
8	Kijow	6
10	Rzym	2
11	Londyn	1
12	Szczecin	6
13	Barcelona	2
14	Amsterdam	6
15	Tallin	4
16	San Franciso	7

**5. Testowanie aplikacji (testy jednostkowe, testy integracyjne itp.)**

## Tworzenie tabel oraz wypełnienie rekordami:

```
Table created.  
  
Table created.  
  
Table created.  
  
Table created.  
  
Table created.  
  
Table created.  
  
Table created.  
  
1 row(s) inserted.  
  
1 row(s) inserted.  
  
1 row(s) inserted.  
  
1 row(s) inserted.  
  
1 row(s) inserted.
```

## Tworzenie kursorów:

```
Function created.  
  
Statement processed.  
  
Function created.  
  
Statement processed.
```

## Tworzenie wyzwalaczy:



```
Trigger created.
```

```
Trigger created.
```

### Tworzenie widoków:

```
View created.
```

```
View created.
```

```
View created.
```

```
View created.
```

```
View created.
```

```
View created.
```

## 6. Wnioski:

Nasz miniprojekt zawiera 12 tabel połączonych ze sobą relacjami ( jeden do jeden oraz jeden do wielu ), do każdej tabeli mamy dodane po 15 rekordów z danymi. Udało nam się stworzyć wszystkie zaplanowane widoki, wyzwalacze i kursory. Niestety warstwy graficznej nie udało nam się zaimplementować.