



*WROCŁAWSKA WYŻSZA SZKOŁA
INFORMATYKI STOSOWANEJ*

Sprawozdanie z przedmiotu
Zaawansowane technologie bazodanowe

Sprawozdanie nr

*"Utworzenie na serwerze bazy danych
przechowującej informacje na temat lotów"*

dr hab inż . Krzysztof Pieczarka
mgr inż . Patrycja Stępień

SEMESTR LETNI 2022/2023

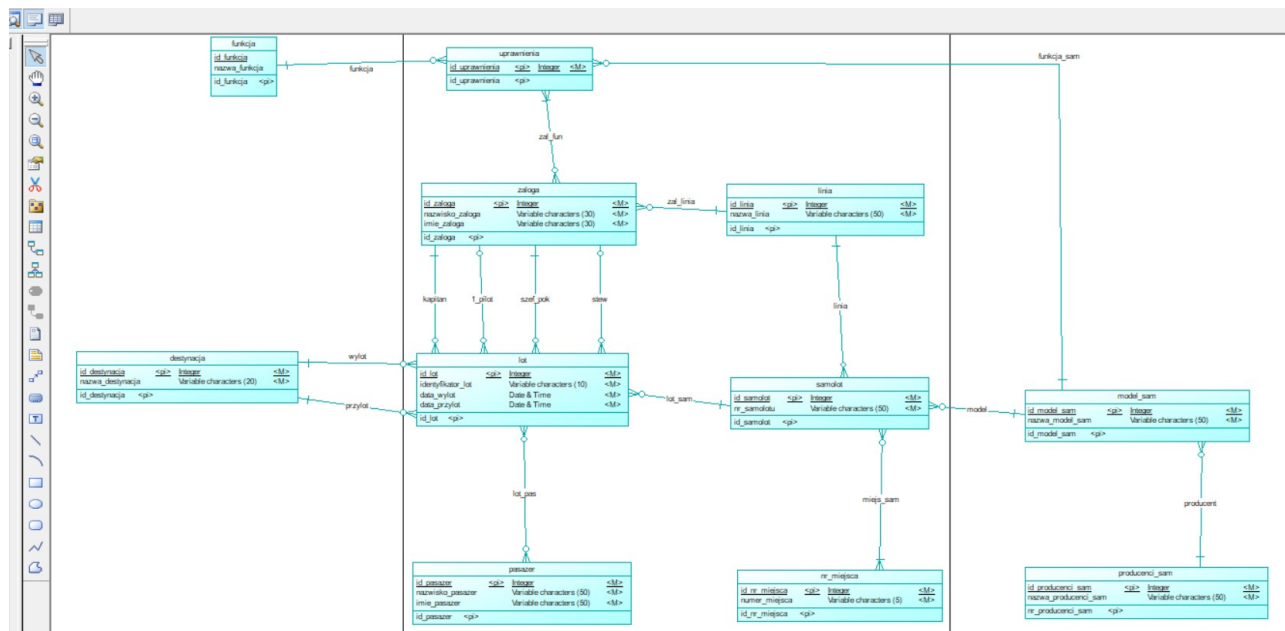
1. Wstęp

Celem niniejszego sprawozdania jest przedstawienie projektu zaawansowanej bazy danych oraz jej implementacji z wykorzystaniem oprogramowania Power Designer oraz SQL Server Management Studio (SSMS). Projektowanie i implementacja zaawansowanej bazy danych to proces, który wymaga sporej wiedzy i doświadczenia z zakresu systemów baz danych. W tym celu, w pierwszej części sprawozdania, zostanie przedstawiona analiza wszelkich wymagań, a następnie projekt bazy danych. W kolejnej części zostanie omówiona implementacja bazy danych w programie Power Designer, wraz z generowaniem skryptów SQL, a także proces ładowania danych. W końcowej części raportu zostaną przedstawione zapytania SQL wykorzystujące różne operacje, takie jak SELECT, INSERT czy ORDER BY, w celu uzyskania odpowiednich informacji z bazy danych. Wszystkie opisane kroki w projekcie i implementacji zostaną wykonane przy użyciu narzędzi Power Designer oraz SQL Server Management Studio.

2. Część projektowa

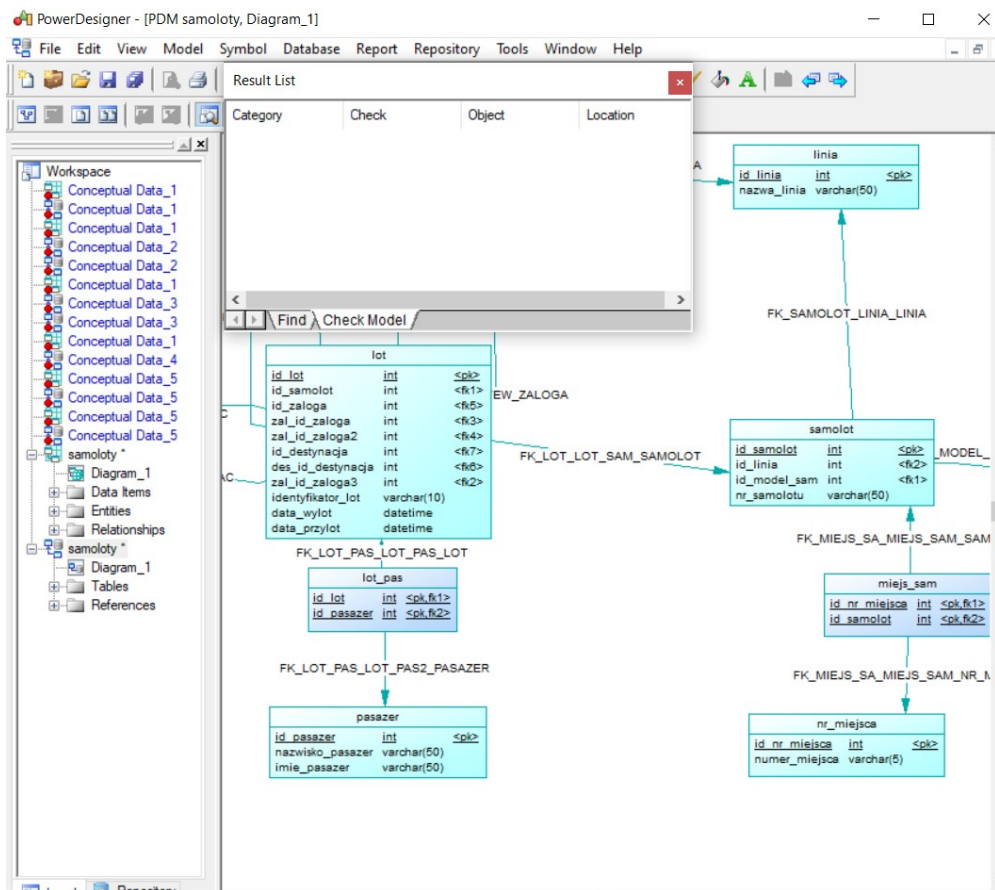
W programie PowerDesigner zaprojektowano diagram konceptualny bazy danych poprzez wykonanie następujących kroków:

1. Utworzenie nowego modelu danych i wybranie odpowiedniego szablonu projektu.
2. Wybór narzędzia "Diagram konceptualny" z menu "Modelowanie danych".
3. Dodanie encji do diagramu poprzez wybór ikony "Encja" i przeciągnięcie jej na obszar roboczy.
4. Dodanie atrybutów dla każdej encji poprzez wybór ikony "Atrybut" i umieszczenie ich wewnątrz encji.
5. Powiązanie encji ze sobą poprzez wybór ikony "Relacja" i narysowanie linii pomiędzy encjami.
6. Określenie kierunku relacji, rodzaju związku (np. jeden do jednego, jeden do wielu) oraz nazwy relacji.
7. Powtórzenie powyższych kroków dla wszystkich encji i relacji, a następnie zapisanie diagramu konceptualnego.

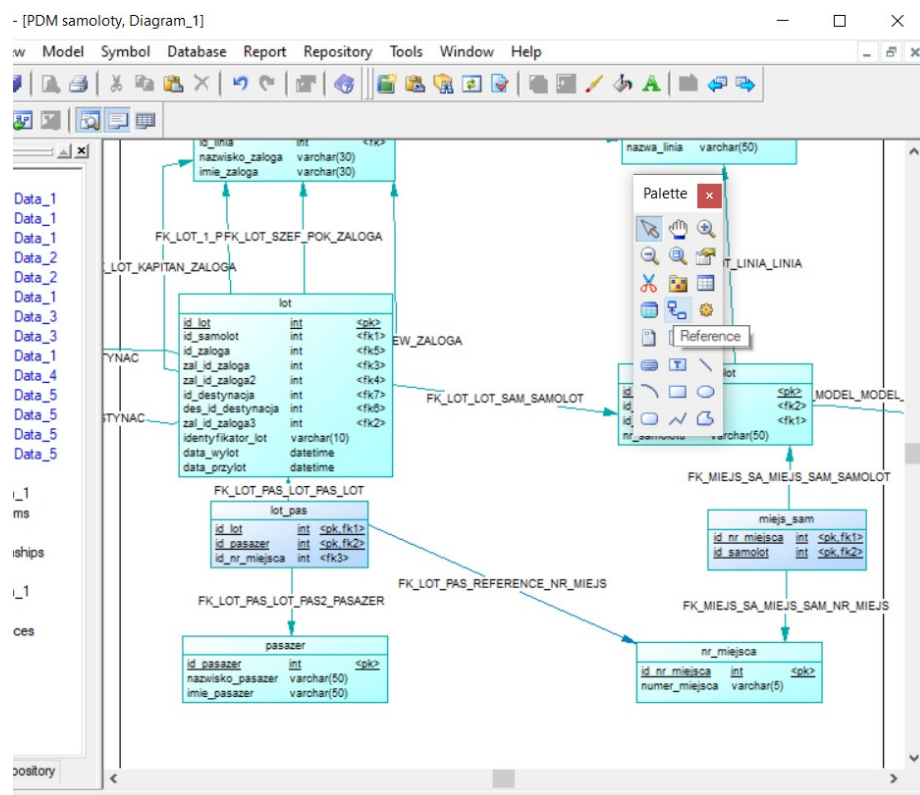


Rys.2.1.1 Diagram konceptualny określony za pomocą danych wejściowych

Rys.2.1.2



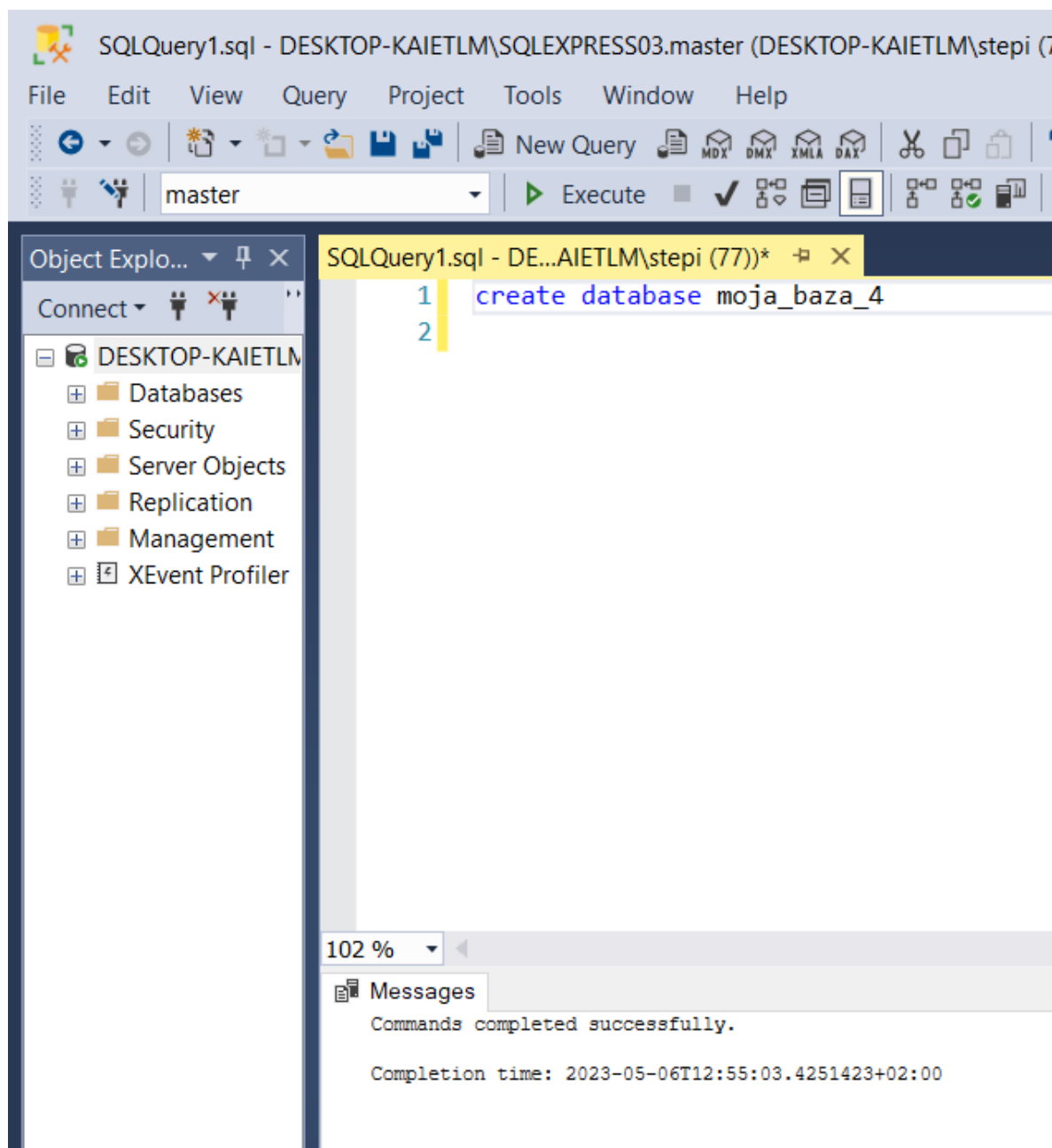
Generowanie diagramu fizycznego



Rys.2.1.3 Diagram fizyczny

W PowerDesigner można również wygenerować diagram fizyczny bazy danych na podstawie diagramu konceptualnego, który zawiera informacje o typach danych.

W oknie "Generate Physical Data Model" wybiera się źródło diagramu konceptualnego i nazwę dla nowego diagramu fizycznego. Następnie klika się przycisk "Generate" i czeka, aż diagram fizyczny zostanie wygenerowany oraz generuje się skrypt SQL



Rys.2.2. Tworzenie nowej bazy danych w systemie zarządzania bazą danych (DBMS)


```

1 delete from lot_pas
2 delete from lot
3 delete from miejs_sam
4 delete from zal_fun
5 delete from zaloga
6 delete from uprawnienia
7 delete from funkcja
8 delete from nr_miejsc
9 delete from pasazer
10 delete from destynacja
11 delete from samolot
12 delete from linia
13 delete from model_sam
14 delete from producenci_sam
15
16
17 insert into producenci_sam values (1, 'Embraer'), (2, 'Airbus'), (3, 'Boeing'), (4, 'Bombardier');
18
19 insert into model_sam values (1, (select id_producenci_sam from producenci_sam where nazwa_producenci_sam = 'Embraer'), '195');
20 insert into model_sam values (2, (select id_producenci_sam from producenci_sam where nazwa_producenci_sam = 'Airbus'), 'A320');
21 insert into model_sam values (3, (select id_producenci_sam from producenci_sam where nazwa_producenci_sam = 'Airbus'), 'A330');
22 insert into model_sam values (4, (select id_producenci_sam from producenci_sam where nazwa_producenci_sam = 'Boeing'), '787 Dreamliner');
23 insert into model_sam values (5, (select id_producenci_sam from producenci_sam where nazwa_producenci_sam = 'Bombardier'), 'Q400');
24
25 insert into linia values (1, 'LOT'), (2, 'Wizzair'), (3, 'British Airways'), (4, 'EuroLOT');
26
27 insert into samolot values (1,
28 (select Id_linia from linia where Nazwa_linia = 'LOT'),
29 (select Id_model_sam from model_sam where Nazwa_model_sam = '195'),
30 'SP-LNE');
31
32 insert into samolot values (2,
33 (select Id_linia from linia where Nazwa_linia = 'Wizzair'),
34 (select Id_model_sam from model_sam where Nazwa_model_sam = 'A320'),
35 'HA-LYT');
36
37 insert into samolot values (3,
38 (select Id_linia from linia where Nazwa_linia = 'British Airways'),
39 (select Id_model_sam from model_sam where Nazwa_model_sam = 'A330'),
40 'G-EUXX');
41
42 insert into samolot values (4,
43 (select Id_linia from linia where Nazwa_linia = 'LOT'),
44 (select Id_model_sam from model_sam where Nazwa_model_sam = '787 Dreamliner'),
45 'SP-LRA');
46
47 insert into samolot values (5,
48 (select Id_linia from linia where Nazwa_linia = 'EuroLOT'),
49 (select Id_model_sam from model_sam where Nazwa_model_sam = 'Q400'),
50 'SP-DFH');
51
52 insert into destynacja values
53 (1, 'Warszawa'), (2, 'Ateny'), (3, 'Wrocław'), (4, 'Dortmund'), (5, 'Monachium'), (6, 'Londyn'), (7, 'Nowy Jork');
54
55 insert into pasazer values
56 (1, 'Wacławik', 'Szymon'),
57 (2, 'Adamiakowa', 'Irena'),
58 (3, 'Iksińska', 'Waldemara'),
59 (4, 'Nowak', 'Jan');

```

Rys.2.4. Tworzenie bazy danych

Aby wprowadzić dane do poszczególnych tabel w języku SQL, należy użyć zapytań INSERT. Ogólna składnia zapytania INSERT wygląda następująco:

INSERT INTO nazwa_tabeli (kolumna1, kolumna2, kolumna3, ...) VALUES (wartość1, wartość2, wartość3, ...);

```

1 delete from lot_pas
2 delete from lot
3 delete from miejs_sam
4 delete from zal_fun
5 delete from zaloga
6 delete from uprawnienia
7 delete from funkcja
8 delete from nr_miejzca
9 delete from pasazer
10 delete from destynacja
11 delete from samolot
12 delete from linia
13 delete from model_sam
14 delete from producenci_sam
15
16
17 insert into producenci_sam values (1, 'Embraer'), (2, 'Airbus'), (3, 'Boeing'), (4, 'Bombardier');
18
19 insert into model_sam values (1, (select id_producenci_sam from producenci_sam where nazwa_producenci_sam = 'Embraer'), '195');
20 insert into model_sam values (2, (select id_producenci_sam from producenci_sam where nazwa_producenci_sam = 'Airbus'), 'A320');
21 insert into model_sam values (3, (select id_producenci_sam from producenci_sam where nazwa_producenci_sam = 'Airbus'), 'A330');
22 insert into model_sam values (4, (select id_producenci_sam from producenci_sam where nazwa_producenci_sam = 'Boeing'), '787 Dreamliner');
23 insert into model_sam values (5, (select id_producenci_sam from producenci_sam where nazwa_producenci_sam = 'Bombardier'), 'Q400');
24
25 insert into linia values (1, 'LOT'), (2, 'Wizzair'), (3, 'British Airways'), (4, 'EuroLOT');
26
27 insert into samolot values (1,
28 (select Id_linia from linia where Nazwa_linia = 'LOT'),
29 (select Id_model_sam from model_sam where Nazwa_model_sam = '195'),
30 'SP-LNE');
31
32 insert into samolot values (2,
33 (select Id_linia from linia where Nazwa_linia = 'Wizzair'),
34 (select Id_model_sam from model_sam where Nazwa_model_sam = 'A320'),
35 'HA-LYT');
36
37 insert into samolot values (3,
38 (select Id_linia from linia where Nazwa_linia = 'British Airways'),
39 (select Id_model_sam from model_sam where Nazwa_model_sam = 'A330'),
40 'G-EUXX');
41
42 insert into samolot values (4,
43 (select Id_linia from linia where Nazwa_linia = 'LOT'),
44 (select Id_model_sam from model_sam where Nazwa_model_sam = '787 Dreamliner'),
45 'SP-LRA');
46
47 insert into samolot values (5,
48 (select Id_linia from linia where Nazwa_linia = 'EuroLOT'),
49 (select Id_model_sam from model_sam where Nazwa_model_sam = 'Q400'),
50 'SP-DHF');
51
52 insert into destynacja values
53 (1, 'Warszawa'), (2, 'Ateny'), (3, 'Wrocław'), (4, 'Dortmund'), (5, 'Monachium'), (6, 'Londyn'), (7, 'Nowy Jork');
54
55 insert into pasazer values
56 (1, 'Wacławik', 'Szymon'),
57 (2, 'Adamiakowa', 'Irena'),
58 (3, 'Iksińska', 'Waldemara'),
59 (4, 'Nowak', 'Jan');

```

Rys.2.5. Tworzenie bazy danych cz.2

Przy wprowadzaniu danych do tabeli ważne jest upewnienie się, że wartości wprowadzane do każdej kolumny są zgodne z typem danych określonym dla tej kolumny, a także że wartości dla kolumn wymagających unikalnych wartości (takich jak klucze główne) są rzeczywiście unikalne.

Zapytanie SELECT umożliwia wybranie określonych kolumn z jednej lub kilku tabel, filtrowanie danych, sortowanie wyników i grupowanie wyników w oparciu o określone kolumny. W końcowym zadaniu użyto funkcji select * (wybierz każde/y) cast ... as ... from ... order by ... asc; Pozwala ona na wybranie konkretnych kolumn i wierszy z tabeli lub zestawu tabel, a także określonych kryteriów. Przedstawione dane zostały ułożone alfabetycznie za pomocą bardziej zaawansowanych funkcji order by.


```

55 insert into pasazer values
56 (1, 'Wacławik', 'Szymon'),
57 (2, 'Adamiakowa', 'Irena'),
58 (3, 'Iksińska', 'Waldemara'),
59 (4, 'Nowak', 'Jan');
60
61 insert into nr_miejsca values
62 (1, '1A'), (2, '2A'), (3, '16B'), (4, '6E'), (5, '7E');
63
64 insert into funkcja values
65 (1, 'kapitan'), (2, '1 pilot'), (3, 'szef pokładu'), (4, 'stewardessa');
66
67 insert into uprawnienia values (1,
68 (select Id_funkcja from funkcja where Nazwa_funkcja = 'kapitan'),
69 (select Id_model_sam from model_sam where Nazwa_model_sam = '195'));
70
71 insert into uprawnienia values (2,
72 (select Id_funkcja from funkcja where Nazwa_funkcja = 'kapitan'),
73 (select Id_model_sam from model_sam where Nazwa_model_sam = 'A320'));
74
75 insert into uprawnienia values (3,
76 (select Id_funkcja from funkcja where Nazwa_funkcja = 'kapitan'),
77 (select Id_model_sam from model_sam where Nazwa_model_sam = 'A330'));
78
79 insert into uprawnienia values (4,
80 (select Id_funkcja from funkcja where Nazwa_funkcja = 'kapitan'),
81 (select Id_model_sam from model_sam where Nazwa_model_sam = '787 Dreamliner'));
82
83 insert into uprawnienia values (5,
84 (select Id_funkcja from funkcja where Nazwa_funkcja = 'kapitan'),
85 (select Id_model_sam from model_sam where Nazwa_model_sam = 'Q400'));
86
87 insert into uprawnienia values (6,
88 (select Id_funkcja from funkcja where Nazwa_funkcja = '1 pilot'),
89 (select Id_model_sam from model_sam where Nazwa_model_sam = 'Q400'));
90
91 insert into uprawnienia values (7,
92 (select Id_funkcja from funkcja where Nazwa_funkcja = '1 pilot'),
93 (select Id_model_sam from model_sam where Nazwa_model_sam = '787 Dreamliner'));
94
95 insert into uprawnienia values (8,
96 (select Id_funkcja from funkcja where Nazwa_funkcja = '1 pilot'),
97 (select Id_model_sam from model_sam where Nazwa_model_sam = 'A330'));
98
99 insert into uprawnienia values (9,
100 (select Id_funkcja from funkcja where Nazwa_funkcja = '1 pilot'),
101 (select Id_model_sam from model_sam where Nazwa_model_sam = 'A320'));
102
103 insert into uprawnienia values (10,
104 (select Id_funkcja from funkcja where Nazwa_funkcja = '1 pilot'),
105 (select Id_model_sam from model_sam where Nazwa_model_sam = '195'));
106
107 insert into uprawnienia values (11,
108 (select Id_funkcja from funkcja where Nazwa_funkcja = 'szef pokładu'),
109 (select Id_model_sam from model_sam where Nazwa_model_sam = '195'));
110
111 insert into uprawnienia values (12,
112 (select Id_funkcja from funkcja where Nazwa_funkcja = 'szef pokładu'),
113 (select Id_model_sam from model_sam where Nazwa_model_sam = 'A320'));

```

57 %

Rys.2.6. Tworzenie bazy danych cz.4


```

109 (select Id_model_sam from model_sam where Nazwa_model_sam = '195');
110
111 insert into uprawnienia values (12,
112 (select Id_funkcja from funkcja where Nazwa_funkcja = 'szef pokladu'),
113 (select Id_model_sam from model_sam where Nazwa_model_sam = 'A320'));
114
115 insert into uprawnienia values (13,
116 (select Id_funkcja from funkcja where Nazwa_funkcja = 'szef pokladu'),
117 (select Id_model_sam from model_sam where Nazwa_model_sam = 'A330'));
118
119 insert into uprawnienia values (14,
120 (select Id_funkcja from funkcja where Nazwa_funkcja = 'szef pokladu'),
121 (select Id_model_sam from model_sam where Nazwa_model_sam = '787 Dreamliner'));
122
123 insert into uprawnienia values (15,
124 (select Id_funkcja from funkcja where Nazwa_funkcja = 'szef pokladu'),
125 (select Id_model_sam from model_sam where Nazwa_model_sam = 'Q400'));
126
127 insert into uprawnienia values (16,
128 (select Id_funkcja from funkcja where Nazwa_funkcja = 'stewardessa'),
129 (select Id_model_sam from model_sam where Nazwa_model_sam = '787 Dreamliner'));
130
131 insert into zaloga values
132 (1, (select Id_linia from linia where Nazwa_linia = 'LOT'), 'Makula', 'Jerzy'),
133 (2, (select Id_linia from linia where Nazwa_linia = 'Wizzair'), 'Egedy', 'Igor'),
134 (3, (select Id_linia from linia where Nazwa_linia = 'British Airways'), 'Smith', 'John'),
135 (4, (select Id_linia from linia where Nazwa_linia = 'LOT'), 'Wrona', 'Jerzy'),
136 (5, (select Id_linia from linia where Nazwa_linia = 'Eurolot'), 'Nowak', 'Jan'),
137 (6, (select Id_linia from linia where Nazwa_linia = 'British Airways'), 'Kork', 'Bryan'),
138 (7, (select Id_linia from linia where Nazwa_linia = 'Eurolot'), 'Sowa', 'Ewa'),
139 (8, (select Id_linia from linia where Nazwa_linia = 'LOT'), 'Barbicka', 'Barbara'),
140 (9, (select Id_linia from linia where Nazwa_linia = 'LOT'), 'Nowak', 'Dominika'),
141 (10, (select Id_linia from linia where Nazwa_linia = 'British Airways'), 'Iksińska', 'Wanda'),
142 (11, (select Id_linia from linia where Nazwa_linia = 'LOT'), 'Kowalska', 'Ewa'),
143 (12, (select Id_linia from linia where Nazwa_linia = 'Wizzair'), 'Nowak', 'Ewa'),
144 (13, (select Id_linia from linia where Nazwa_linia = 'Eurolot'), 'Kowalska', 'Sylvia');
145
146 insert into zal_fun values (8,11)
147 insert into zal_fun values (12,12)
148 insert into zal_fun values (10,13)
149 insert into zal_fun values (1,1)
150 insert into zal_fun values (2,2)
151 insert into zal_fun values (3,3)
152 insert into zal_fun values (4,4)
153 insert into zal_fun values (5,5)
154 insert into zal_fun values (7,6)
155 insert into zal_fun values (1,7)
156 insert into zal_fun values (6,8)
157 insert into zal_fun values (4,10)
158
159 insert into miejs_sam values (1,1)
160 insert into miejs_sam values (1,2)
161 insert into miejs_sam values (2,3)
162 insert into miejs_sam values (3,3)
163 insert into miejs_sam values (4,4)
164 insert into miejs_sam values (4,5)
165 insert into miejs_sam values (5,1)

```

Rys.2.7. Tworzenie bazy danych cz.4

```

158
159 insert into miejs_sam values (1,1)
160 insert into miejs_sam values (1,2)
161 insert into miejs_sam values (2,3)
162 insert into miejs_sam values (3,3)
163 insert into miejs_sam values (4,4)
164 insert into miejs_sam values (4,5)
165 insert into miejs_sam values (5,1)
166
167 INSERT INTO lot (id_lot, id_samolot, id_zaloga, zal_id_zaloga, zal_id_zaloga2, id_destynacja, des_id_destynacja, zal_id_zaloga3, identyfikator_lot, data_wylot, data_przylot)
168 VALUES (1, 1, null, 1, 4, 1, 2, 8, '0018', '2011-08-02 18:00:00', '2011-08-02 21:00:00');
169 INSERT INTO lot (id_lot, id_samolot, id_zaloga, zal_id_zaloga, zal_id_zaloga2, id_destynacja, des_id_destynacja, zal_id_zaloga3, identyfikator_lot, data_wylot, data_przylot)
170 VALUES (2, 2, null, null, 2, 3, 4, 12, '1648', '2011-08-08 16:50:00', '2011-08-08 18:20:00');
171 INSERT INTO lot (id_lot, id_samolot, id_zaloga, zal_id_zaloga, zal_id_zaloga2, id_destynacja, des_id_destynacja, zal_id_zaloga3, identyfikator_lot, data_wylot, data_przylot)
172 VALUES (3, 2, null, 3, 6, 5, 6, 18, '5829', '2011-08-08 18:00:00', '2011-08-08 13:50:00');
173 INSERT INTO lot (id_lot, id_samolot, id_zaloga, zal_id_zaloga, zal_id_zaloga2, id_destynacja, des_id_destynacja, zal_id_zaloga3, identyfikator_lot, data_wylot, data_przylot)
174 VALUES (4, 3, 4, 1, 11, 1, 7, 9, '1518', '2011-08-10 08:00:00', '2011-08-10 20:50:00');
175 INSERT INTO lot (id_lot, id_samolot, id_zaloga, zal_id_zaloga, zal_id_zaloga2, id_destynacja, des_id_destynacja, zal_id_zaloga3, identyfikator_lot, data_wylot, data_przylot)
176 VALUES (5, 4, null, 5, 7, 3, 1, 13, '4859', '2014-01-12 06:50:00', '2014-01-12 07:40:00');
177
178 insert into lot_pas values (1, 1, 1)
179 insert into lot_pas values (1, 2, 2)
180 insert into lot_pas values (2, 3, 3)
181 insert into lot_pas values (3, 1, 3)
182 insert into lot_pas values (4, 2, 4)
183 insert into lot_pas values (4, 4, 5)
184 insert into lot_pas values (5, 2, 1)
185
186 select * from producenci_sam
187 select * from model_sam
188 select * from linia
189 select * from samolot
190 select * from destynacja
191 select * from pasazer
192 select * from nr_miejsca
193 select * from funkcja
194 select * from uprawnienia
195 select * from zaloga
196 select * from zal_fun
197 select * from miejs_sam
198 select * from lot
199 select * from lot_pas

```

Rys.2.8. Tworzenie bazy danych cz.6

SQLQuery1.sql - DE...AIETLM\stepi (61))* SQLQuery1.sql - DE...AIETLM\stepi (56))*

```

1  --zapytanie 1
2  SELECT Nazwa_model_sam
3  FROM model_sam
4  JOIN producenci_sam ON model_sam.Id_producenci_sam = producenci_sam.Id_producenci_sam
5  WHERE producenci_sam.Nazwa_producenci_sam = 'Airbus';
6
7

```

84 %

Results Messages

	Nazwa_model_sam
1	A320
2	A330

Rys.2.9.1 Zapytania SELECT

SQLQuery1.sql - DE...AIETLM\stepi (61))* X SQLQuery1.sql - DE...AIETLM\stepi (56))*	
1	--zapytanie 2
2	SELECT CONCAT(producenci_sam.Nazwa_producenci_sam, ' ', model_sam.Nazwa_model_sam) AS 'Producent model samochodu'
3	FROM model_sam
4	JOIN producenci_sam ON model_sam.Id_producenci_sam = producenci_sam.Id_producenci_sam
5	ORDER BY producenci_sam.Nazwa_producenci_sam, model_sam.Nazwa_model_sam;
6	
84 %	
Results Messages	
	Producent model samochodu
1	Airbus A320
2	Airbus A330
3	Boeing 787 Dreamliner
4	Bombardier Q400
5	Embraer 195

Rys.2.9.2 Zapytania SELECT

SQLQuery1.sql - DE...AIETLM\stepi (61))* SQLQuery1.sql - DE...AIETLM\stepi (56))*

```
1  --zapytanie 3
2  SELECT CONCAT(ps.Nazwa_producenci_sam, ' ', ms.Nazwa_model_sam) AS "Producent model samolotu"
3      s.nr_samolotu AS "Nr_samolotu"
4  FROM model_sam AS ms
5  JOIN producenci_sam AS ps ON ms.Id_producenci_sam = ps.Id_producenci_sam
6  JOIN samolot AS s ON ms.Id_model_sam = s.id_model_sam
7  ORDER BY ps.Nazwa_producenci_sam, ms.Nazwa_model_sam;
8
```

84 %

Results Messages

	Producent model samolotu	Nr_samolotu
1	Airbus A320	HA-LYT
2	Airbus A330	G-EUYX
3	Boeing 787 Dreamliner	SP-LRA
4	Bombardier Q400	SP-DFH
5	Embraer 195	SP-LNE

Rys.2.9.3 Zapytania SELECT

SQLQuery1.sql - DE...AIETLM\stepi (61))* SQLQuery1.sql - DE...AIETLM\stepi (56))*

```

1  --zapytanie 4
2  SELECT CONCAT(ps.Nazwa_producenci_sam, ' ', ms.Nazwa_model_sam) AS "Producent model samolotu",
3         s.nr_samolotu AS "Nr_samolotu"
4  FROM model_sam AS ms
5  JOIN producenci_sam AS ps ON ms.Id_producenci_sam = ps.Id_producenci_sam
6  JOIN samolot AS s ON ms.Id_model_sam = s.id_model_sam
7  JOIN linia AS l ON s.id_linia = l.id_linia
8  WHERE l.nazwa_linia = 'LOT'
9  ORDER BY ps.Nazwa_producenci_sam, ms.Nazwa_model_sam;
10

```

84 %

Results Messages

	Producent model samolotu	Nr_samolotu
1	Boeing 787 Dreamliner	SP-LRA
2	Embraer 195	SP-LNE

Rys.2.9.4 Zapytania SELECT

SQLQuery1.sql - DE...AIETLM\stepi (61))* SQLQuery1.sql - DE...AIETLM\stepi (56))*

```

1  --zapytanie 5
2  SELECT CONCAT(ps.Nazwa_producenci_sam, ' ', ms.Nazwa_model_sam) AS "Producent model samolotu",
3         s.nr_samolotu AS "Nr_samolotu"
4  FROM model_sam AS ms
5  JOIN producenci_sam AS ps ON ms.Id_producenci_sam = ps.Id_producenci_sam
6  JOIN samolot AS s ON ms.Id_model_sam = s.id_model_sam
7  JOIN linia AS l ON s.id_linia = l.id_linia
8  WHERE l.nazwa_linia = 'Eurolot'
9  ORDER BY ps.Nazwa_producenci_sam, ms.Nazwa_model_sam;
10

```

84 %

Results Messages

	Producent model samolotu	Nr_samolotu
1	Bombardier Q400	SP-DFH

Rys.2.9.5 Zapytania SELECT

SQLQuery1.sql - DE...AIETLM\stepi (61))* SQLQuery1.sql - DE...AIETLM\stepi (56))*

```

1  --zapytanie 6|
2  SELECT nm.numer_miejsca
3  FROM miejs_sam ms
4  JOIN samolot s ON ms.id_samolot = s.id_samolot
5  JOIN model_sam msam ON s.id_model_sam = msam.id_model_sam
6  JOIN nr_miejsca nm ON ms.id_nr_miejsca = nm.id_nr_miejsca
7  WHERE msam.nazwa_model_sam = '787 Dreamliner'
8

```

84 %

Results Messages

	numer_miejsca
1	6E

Rys.2.9.6 Zapytania SELECT

SQLQuery1.sql - DE...AIETLM\stepi (61))* SQLQuery1.sql - DE...AIETLM\stepi (56))*

```

1  --zapytanie 7|
2  SELECT nm.numer_miejsca
3  FROM miejs_sam ms
4  JOIN samolot s ON ms.id_samolot = s.id_samolot
5  JOIN model_sam msam ON s.id_model_sam = msam.id_model_sam
6  JOIN nr_miejsca nm ON ms.id_nr_miejsca = nm.id_nr_miejsca
7  WHERE msam.nazwa_model_sam = '195'
8

```

111 %

Results Messages

	numer_miejsca
1	1A
2	7E

Rys.2.9.7 Zapytania SELECT

SQLQuery1.sql - DE...AIETLM\stepi (56))* SQLQuery1.sql - DE...AIETLM\stepi (61))*

```
1  --zapytanie 8
2  SELECT imie_zaloga, nazwisko_zaloga
3  FROM zaloga
4  INNER JOIN linia ON zaloga.id_linia = linia.id_linia
5  WHERE linia.nazwa_linia = 'Eurolot';
6
7
```

92 %

Results Messages

	imie_zaloga	nazwisko_zaloga
1	Jan	Nowak
2	Ewa	Sowa
3	Sylwia	Kowalska

Rys.2.9.8 Zapytania SELECT

SQLQuery1.sql - DE...AIETLM\stepi (56))* SQLQuery1.sql - DE...AIETLM\stepi (61))*

1 --zapytanie 9
2 SELECT imie_zaloga, nazwisko_zaloga
3 FROM zaloga
4 INNER JOIN linia ON zaloga.id_linia = linia.id_linia
5 WHERE linia.nazwa_linia = 'Lot';
6
7

92 %

Results Messages

	imie_zaloga	nazwisko_zaloga
1	Jerzy	Makula
2	Jerzy	Wrona
3	Barbara	Barbicka
4	Dominika	Nowak
5	Ewa	Kowalska

Rys.2.9.9 Zapytania SELECT

SQLQuery1.sql - DE...AIETLM\stepi (56))*

SQLQuery1.sql - DE...AIETLM\stepi (61))*

```

1  --zapytanie 10
2  SELECT z.nazwisko_zaloga, z.imie_zaloga
3  FROM zaloga z
4  INNER JOIN zal_fun zf ON z.id_zaloga = zf.id_zaloga
5  INNER JOIN uprawnienia u ON zf.id_uprawnienia = u.id_uprawnienia
6  INNER JOIN funkcja f ON u.id_funkcja = f.id_funkcja
7  WHERE f.nazwa_funkcja = '1 pilot' OR f.nazwa_funkcja = 'kapitan';
8
9

```

92 %

Results

Messages

	nazwisko_zaloga	imie_zaloga
1	Makula	Jerzy
2	Sowa	Ewa
3	Egedy	Igor
4	Smith	John
5	Wrona	Jerzy
6	Iksińska	Wanda
7	Nowak	Jan
8	Barbicka	Barbara
9	Kork	Bryan
10	Kowalska	Ewa
11	Kowalska	Sylwia

Rys.2.9.10 Zapytania SELECT

SQLQuery1.sql - DE...AIETLM\stepi (56))*SQLQuery1.sql - DE...AIETLM\stepi (61))*

1 --zapytanie 11
2 SELECT z.nazwisko_zaloga, z.imie_zaloga
3 FROM zaloga z
4 INNER JOIN zal_fun zf ON z.id_zaloga = zf.id_zaloga
5 INNER JOIN uprawnienia u ON zf.id_uprawnienia = u.id_uprawnienia
6 INNER JOIN funkcja f ON u.id_funkcja = f.id_funkcja
7 WHERE f.nazwa_funkcja = 'szef pokładu' OR f.nazwa_funkcja = 'stewardessa';
8
9

92 %

ResultsMessages

	nazwisko_zaloga	imie_zaloga
1	Nowak	Ewa

Rys.2.9.11 Zapytania SELECT

```

1  --zapytanie 12
2  SELECT z.nazwisko_zaloga, z.imie_zaloga
3  FROM zaloga z
4  INNER JOIN zal_fun zf ON z.id_zaloga = zf.id_zaloga
5  INNER JOIN uprawnienia u ON zf.id_uprawnienia = u.id_uprawnienia
6  INNER JOIN funkcja f ON u.id_funkcja = f.id_funkcja
7  WHERE f.nazwa_funkcja = 'kapitan';
8
9

```

92 %

Results Messages

	nazwisko_zaloga	imie_zaloga
1	Makula	Jerzy
2	Sowa	Ewa
3	Egedy	Igor
4	Smith	John
5	Wrona	Jerzy
6	Iksińska	Wanda
7	Nowak	Jan

Rys.2.9.12 Zapytania SELECT

SQLQuery1.sql - DE...AIETLM\stepi (56))*

SQLQuery1.sql - DE...AIETLM\stepi (61))*

```

1  --zapytanie 13
2
3  SELECT z.nazwisko_zaloga, z.imie_zaloga
4  FROM zaloga z
5  INNER JOIN zal_fun zf ON z.id_zaloga = zf.id_zaloga
6  INNER JOIN uprawnienia u ON zf.id_uprawnienia = u.id_uprawnienia
7  INNER JOIN funkcja f ON u.id_funkcja = f.id_funkcja
8  INNER JOIN linia l ON z.id_linia = l.id_linia
9  WHERE f.nazwa_funkcja = 'kapitan' AND l.nazwa_linia = 'LOT';
10
11

```

92 %

Results Messages

	nazwisko_zaloga	imie_zaloga
1	Makula	Jerzy
2	Wrona	Jerzy

Rys.2.9.13 Zapytania SELECT

SQLQuery1.sql - DE...AIETLM\stepi (56))*

SQLQuery1.sql - DE...AIETLM\stepi (61))*

```

1  --zapytanie 14
2
3  SELECT z.nazwisko_zaloga, z.imie_zaloga
4  FROM zaloga z
5  INNER JOIN zal_fun zf ON z.id_zaloga = zf.id_zaloga
6  INNER JOIN uprawnienia u ON zf.id_uprawnienia = u.id_uprawnienia
7  INNER JOIN funkcja f ON u.id_funkcja = f.id_funkcja
8  INNER JOIN linia l ON z.id_linia = l.id_linia
9  INNER JOIN model_sam msam ON msam.id_model_sam = u.id_model_sam
10 WHERE f.nazwa_funkcja = 'kapitan' AND l.nazwa_linia = 'LOT' AND msam.nazwa_model_sam = '787 Dreamliner';
11
12

```

92 %

Results Messages

	nazwisko_zaloga	imie_zaloga
1	Wrona	Jerzy

Rys.2.9.14 Zapytania SELECT

```
SQLQuery1.sql - DE...AIETLM\stepi (56))*  SQLQuery1.sql - DE...AIETLM\stepi (61))*
1  --zapytanie 15
2
3  SELECT z.nazwisko_zaloga, z.imie_zaloga
4  FROM zaloga z
5  INNER JOIN zal_fun zf ON z.id_zaloga = zf.id_zaloga
6  INNER JOIN uprawnienia u ON zf.id_uprawnienia = u.id_uprawnienia
7  INNER JOIN funkcja f ON u.id_funkcja = f.id_funkcja
8  INNER JOIN linia l ON z.id_linia = l.id_linia
9  INNER JOIN model_sam msam ON msam.id_model_sam = u.id_model_sam
10 WHERE f.nazwa_funkcja = 'kapitan' AND l.nazwa_linia = 'Wizzair' AND msam.nazwa_model_sam = 'A320';
11
12
```

92 %

Results Messages

	nazwisko_zaloga	imie_zaloga
1	Egedy	Igor

Rys.2.9.15 Zapytania SELECT

```
SQLQuery1.sql - DE...AIETLM\stepi (56))*  SQLQuery1.sql - DE...AIETLM\stepi (61))*
1  --zapytanie 16
2
3  SELECT z.nazwisko_zaloga, z.imie_zaloga
4  FROM zaloga z
5  INNER JOIN zal_fun zf ON z.id_zaloga = zf.id_zaloga
6  INNER JOIN uprawnienia u ON zf.id_uprawnienia = u.id_uprawnienia
7  INNER JOIN funkcja f ON u.id_funkcja = f.id_funkcja
8  INNER JOIN linia l ON z.id_linia = l.id_linia
9  INNER JOIN model_sam msam ON msam.id_model_sam = u.id_model_sam
10 WHERE f.nazwa_funkcja = 'szef pokładu' AND l.nazwa_linia = 'EuroLOT' AND msam.nazwa_model_sam = 'Q400';
11
12
```

92 %

Results Messages

	nazwisko_zaloga	imie_zaloga
1	Kowalska	Sylwia

Rys.2.9.16 Zapytania SELECT

SQLQuery1.sql - DE...AIETLM\stepi (56))*

SQLQuery1.sql - DE...AIETLM\stepi (61))*

```
1  --zapytanie 17
2  SELECT l.identyfikator_lot, l.data_wylot, l.data_przylot, d1.nazwa_destynacja AS Wylot, d2.nazwa_destynacja AS Przylot
3  FROM lot l
4  INNER JOIN destynacja d1 ON l.id_destynacja = d1.id_destynacja
5  INNER JOIN destynacja d2 ON l.des_id_destynacja = d2.id_destynacja;
6
7
```

84 %

Results

Messages

	identyfikator_lot	data_wylot	data_przylot	Wylot	Przylot
1	0018	2011-08-02 18:00:00.000	2011-08-02 21:00:00.000	Warszawa	Ateny
2	1648	2011-08-08 16:50:00.000	2011-08-08 18:20:00.000	Wroclaw	Dortmund
3	5829	2011-08-08 10:00:00.000	2011-08-08 13:50:00.000	Monachium	Londyn
4	1518	2011-08-10 08:00:00.000	2011-08-10 20:50:00.000	Warszawa	Nowy Jork
5	4859	2014-01-12 06:50:00.000	2014-01-12 07:40:00.000	Wroclaw	Warszawa

Rys.2.9.17 Zapytania SELECT

SQLQuery1.sql - DE...AIETLM\stepi (56))*

SQLQuery1.sql - DE...AIETLM\stepi (61))*

```
1  --zapytanie 18
2  SELECT l.identyfikator_lot, l.data_wylot, l.data_przylot, d1.nazwa_destynacja AS Wylot, d2.nazwa_destynacja AS Przylot,
3         zkap.imie_zaloga + ' ' + zkap.nazwisko_zaloga AS [Pilot],
4         zszez.imie_zaloga + ' ' + zszez.nazwisko_zaloga AS [szef pokładu],
5         zste.imie_zaloga + ' ' + zste.nazwisko_zaloga AS Stewardessa,
6         zkap.imie_zaloga + ' ' + zkap.nazwisko_zaloga AS Kapitan
7  FROM lot l
8  INNER JOIN destynacja d1 ON l.id_destynacja = d1.id_destynacja
9  INNER JOIN destynacja d2 ON l.des_id_destynacja = d2.id_destynacja
10 LEFT JOIN zaloga zkap ON l.zal_id_zaloga = zkap.id_zaloga
11     AND EXISTS (SELECT 1 FROM zal_fun zf1 INNER JOIN uprawnienia u1 ON zf1.id_uprawnienia = u1.id_uprawnienia
12                WHERE zf1.id_zaloga = zkap.id_zaloga AND u1.id_funkcja = (SELECT id_funkcja FROM funkcja WHERE nazwa_funkcja = 'kapitan'))
13 LEFT JOIN zaloga zszez ON l.zal_id_zaloga2 = zszez.id_zaloga
14     AND EXISTS (SELECT 1 FROM zal_fun zf2 INNER JOIN uprawnienia u2 ON zf2.id_uprawnienia = u2.id_uprawnienia
15                WHERE zf2.id_zaloga = zszez.id_zaloga AND u2.id_funkcja = (SELECT id_funkcja FROM funkcja WHERE nazwa_funkcja = 'szef pokładu'))
16 LEFT JOIN zaloga zste ON l.zal_id_zaloga3 = zste.id_zaloga
17     AND EXISTS (SELECT 1 FROM zal_fun zf3 INNER JOIN uprawnienia u3 ON zf3.id_uprawnienia = u3.id_uprawnienia
18                WHERE zf3.id_zaloga = zste.id_zaloga AND u3.id_funkcja = (SELECT id_funkcja FROM funkcja WHERE nazwa_funkcja = 'stewardessa'));
```

92 %

Results

Messages

	identyfikator_lot	data_wylot	data_przylot	Wylot	Przylot	Pilot	szef pokladu	Stewardessa	Kapitan
1	0018	2011-08-02 18:00:00.000	2011-08-02 21:00:00.000	Warszawa	Ateny	Jerzy Makula	NULL	NULL	Jerzy Makula
2	1648	2011-08-08 16:50:00.000	2011-08-08 18:20:00.000	Wroclaw	Dortmund	NULL	NULL	NULL	NULL
3	5829	2011-08-08 10:00:00.000	2011-08-08 13:50:00.000	Monachium	Londyn	John Smith	NULL	NULL	John Smith
4	1518	2011-08-10 08:00:00.000	2011-08-10 20:50:00.000	Warszawa	Nowy Jork	Jerzy Makula	NULL	NULL	Jerzy Makula
5	4859	2014-01-12 06:50:00.000	2014-01-12 07:40:00.000	Wroclaw	Warszawa	Jan Nowak	NULL	NULL	Jan Nowak

Rys.2.9.18 Zapytania SELECT

SQLQuery1.sql - DE...AIETLM\stepi (56))* SQLQuery1.sql - DE...AIETLM\stepi (61))*

```

1  --zapytanie 19
2  SELECT l.identyfikator_lot, l.data_wylot, l.data_przylot,
3         zkap.imie_zaloga + ' ' + zkap.nazwisko_zaloga AS [Pilot],
4         zszef.imie_zaloga + ' ' + zszef.nazwisko_zaloga AS [szef pokładu],
5         zste.imie_zaloga + ' ' + zste.nazwisko_zaloga AS Stewardessa,
6         zkap.imie_zaloga + ' ' + zkap.nazwisko_zaloga AS Kapitan
7  FROM lot l
8
9  LEFT JOIN zaloga zkap ON l.zal_id_zaloga = zkap.id_zaloga
10     AND EXISTS (SELECT 1 FROM zal_fun zf1 INNER JOIN uprawnienia u1 ON zf1.id_uprawnienia = u1.id_uprawnienia
11                  WHERE zf1.id_zaloga = zkap.id_zaloga AND u1.id_funkcja = (SELECT id_funkcja FROM funkcja WHERE nazwa_funkcja = 'kapitan'))
12 LEFT JOIN zaloga zszef ON l.zal_id_zaloga2 = zszef.id_zaloga
13     AND EXISTS (SELECT 1 FROM zal_fun zf2 INNER JOIN uprawnienia u2 ON zf2.id_uprawnienia = u2.id_uprawnienia
14                  WHERE zf2.id_zaloga = zszef.id_zaloga AND u2.id_funkcja = (SELECT id_funkcja FROM funkcja WHERE nazwa_funkcja = 'szef pokładu'))
15 LEFT JOIN zaloga zste ON l.zal_id_zaloga3 = zste.id_zaloga
16     AND EXISTS (SELECT 1 FROM zal_fun zf3 INNER JOIN uprawnienia u3 ON zf3.id_uprawnienia = u3.id_uprawnienia
17                  WHERE zf3.id_zaloga = zste.id_zaloga AND u3.id_funkcja = (SELECT id_funkcja FROM funkcja WHERE nazwa_funkcja = 'stewardessa'));
18
19

```

92 %

Results Messages

	identyfikator_lot	data_wylot	data_przylot	Pilot	szef pokładu	Stewardessa	Kapitan
1	0018	2011-08-02 18:00:00.000	2011-08-02 21:00:00.000	Jerzy Makula	NULL	NULL	Jerzy Makula
2	1648	2011-08-08 16:50:00.000	2011-08-08 18:20:00.000	NULL	NULL	NULL	NULL
3	5829	2011-08-08 10:00:00.000	2011-08-08 13:50:00.000	John Smith	NULL	NULL	John Smith
4	1518	2011-08-10 08:00:00.000	2011-08-10 20:50:00.000	Jerzy Makula	NULL	NULL	Jerzy Makula
5	4859	2014-01-12 06:50:00.000	2014-01-12 07:40:00.000	Jan Nowak	NULL	NULL	Jan Nowak

Rys.2.9.19 Zapytania SELECT

```

1  --zapytanie 20
2  SELECT l.nazwa_linia
3  FROM zaloga z
4  INNER JOIN linia l ON z.id_linia = l.id_linia
5  WHERE z.nazwisko_zaloga = 'Adamiakowa' AND z.imie_zaloga = 'Irena';
6
7

```

12 %

Results Messages

	nazwa_linia
--	-------------

Rys.2.9.20 Zapytania SELECT

SQLQuery1.sql - DE...AIETLM\stepi (61))*

```
1  --zapytanie 21
2  SELECT linia.nazwa_linia
3  FROM pasazer
4  INNER JOIN lot_pas ON pasazer.id_pasazer = lot_pas.id_pasazer
5  INNER JOIN lot ON lot_pas.id_lot = lot.id_lot
6  INNER JOIN samolot ON lot.id_samolot = samolot.id_samolot
7  INNER JOIN linia ON samolot.id_linia = linia.id_linia
8  WHERE pasazer.nazwisko_pasazer = 'Adamiakowa';
9
10
```

92 %

Results Messages

	nazwa_linia
1	LOT
2	British Airways
3	LOT

Rys.2.9.21 Zapytania SELECT

SQLQuery1.sql - DE...AIETLM\stepi (61))*

```
1  --zapytanie 21
2  SELECT linia.nazwa_linia
3  FROM pasazer
4  INNER JOIN lot_pas ON pasazer.id_pasazer = lot_pas.id_pasazer
5  INNER JOIN lot ON lot_pas.id_lot = lot.id_lot
6  INNER JOIN samolot ON lot.id_samolot = samolot.id_samolot
7  INNER JOIN linia ON samolot.id_linia = linia.id_linia
8  WHERE pasazer.nazwisko_pasazer = 'Wacławik';
9
10
```

92 %

Results Messages

	nazwa_linia
1	LOT
2	Wizzair

Rys.2.9.22 Zapytania SELECT

SQLQuery1.sql - DE...AIETLM\stepi (61))* X SQLQuery1.sql - DE...AIETLM\stepi (56))*

```

1  --zapytanie 22
2  SELECT produkcenci_sam.nazwa_producenci_sam
3  FROM pasazer
4  INNER JOIN lot_pas ON pasazer.id_pasazer = lot_pas.id_pasazer
5  INNER JOIN lot ON lot_pas.id_lot = lot.id_lot
6  INNER JOIN samolot ON lot.id_samolot = samolot.id_samolot
7  INNER JOIN model_sam ON samolot.id_model_sam = model_sam.id_model_sam
8  INNER JOIN produkcenci_sam ON model_sam.id_producenci_sam = produkcenci_sam.id_producenci_sam
9  WHERE pasazer.nazwisko_pasazer = 'Wacławik';
10

```

92 %

Results Messages

	nazwa_producenci_sam
1	Embraer
2	Airbus

Rys.2.9.22 Zapytania SELECT

SQLQuery1.sql - DE...AIETLM\stepi (61))* X SQLQuery1.sql - DE...AIETLM\stepi (56))*

```

1  --zapytanie 23
2  SELECT produkcenci_sam.nazwa_producenci_sam
3  FROM pasazer
4  INNER JOIN lot_pas ON pasazer.id_pasazer = lot_pas.id_pasazer
5  INNER JOIN lot ON lot_pas.id_lot = lot.id_lot
6  INNER JOIN samolot ON lot.id_samolot = samolot.id_samolot
7  INNER JOIN model_sam ON samolot.id_model_sam = model_sam.id_model_sam
8  INNER JOIN produkcenci_sam ON model_sam.id_producenci_sam = produkcenci_sam.id_producenci_sam
9  WHERE pasazer.nazwisko_pasazer = 'Adamiakowa';
10

```

92 %

Results Messages

	nazwa_producenci_sam
1	Embraer
2	Airbus
3	Boeing

Rys.2.9.23 Zapytania SELECT

SQLQuery1.sql - DE...AIETLM\stepi (61))*

```

1  --zapytanie 24
2  SELECT d.nazwa_destynacja AS Wylot
3  FROM pasazer p
4  INNER JOIN lot_pas lp ON p.id_pasazer = lp.id_pasazer
5  INNER JOIN lot l ON lp.id_lot = l.id_lot
6  INNER JOIN destynacja d ON l.id_destynacja = d.id_destynacja
7  WHERE p.nazwisko_pasazer = 'Adamiakowa';
8

```

92 %

Results Messages

	Wylot
1	Warszawa
2	Warszawa
3	Wroclaw

Rys.2.9.24 Zapytania SELECT

SQLQuery1.sql - DE...AIETLM\stepi (61))*

```

1  --zapytanie 25
2  SELECT DISTINCT d.nazwa_destynacja AS Wylot
3  FROM pasazer p
4  INNER JOIN lot_pas lp ON p.id_pasazer = lp.id_pasazer
5  INNER JOIN lot l ON lp.id_lot = l.id_lot
6  INNER JOIN destynacja d ON l.id_destynacja = d.id_destynacja
7  WHERE p.nazwisko_pasazer = 'Adamiakowa';
8

```

92 %

Results Messages

	Wylot
1	Warszawa
2	Wroclaw

Rys.2.9.24 Zapytania SELECT

SQLQuery1.sql - DE...AIETLM\stepi (61))*

```

1  --zapytanie 25
2  SELECT DISTINCT d.nazwa_destynacja AS Wylot
3  FROM pasazer p
4  INNER JOIN lot_pas lp ON p.id_pasazer = lp.id_pasazer
5  INNER JOIN lot l ON lp.id_lot = l.id_lot
6  INNER JOIN destynacja d ON l.id_destynacja = d.id_destynacja
7  WHERE p.nazwisko_pasazer = 'Adamiakowa';
8

```

92 %

Results Messages

	Wylot
1	Warszawa
2	Wroclaw

Rys.2.9.25 Zapytania SELECT

SQLQuery1.sql - DE...AIETLM\stepi (61))*

```

1  --zapytanie 26
2  SELECT DISTINCT d.nazwa_destynacja AS Przylot
3  FROM pasazer p
4  INNER JOIN lot_pas lp ON p.id_pasazer = lp.id_pasazer
5  INNER JOIN lot l ON lp.id_lot = l.id_lot
6  INNER JOIN destynacja d ON l.des_id_destynacja = d.id_destynacja
7  WHERE p.nazwisko_pasazer = 'Adamiakowa';
8

```

92 %

Results Messages

	Przylot
1	Ateny
2	Nowy Jork
3	Warszawa

Rys.2.9.26 Zapytania SELECT

SQLQuery1.sql - DE...AIETLM\stepi (61))* SQLQuery1.sql - DE...AIETLM\stepi (56))*

```

1  --zapytanie 27
2  SELECT nm.numer_miejsca
3  FROM pasazer p
4  INNER JOIN lot_pas lp ON p.id_pasazer = lp.id_pasazer
5  INNER JOIN nr_miejsca nm ON lp.id_nr_miejsca = nm.id_nr_miejsca
6  WHERE p.nazwisko_pasazer = 'Adamiakowa';
7

```

92 %

Results Messages

	numer_miejsca
1	2A
2	6E
3	1A

Rys.2.9.27 Zapytania SELECT

SQLQuery1.sql - DE...AIETLM\stepi (61))* SQLQuery1.sql - DE...AIETLM\stepi (56))*

```

1  --zapytanie 28
2  SELECT nm.numer_miejsca
3  FROM pasazer p
4  INNER JOIN lot_pas lp ON p.id_pasazer = lp.id_pasazer
5  INNER JOIN nr_miejsca nm ON lp.id_nr_miejsca = nm.id_nr_miejsca
6  INNER JOIN lot l ON lp.id_lot = l.id_lot
7  INNER JOIN destynacja d ON l.des_id_destynacja = d.id_destynacja
8  WHERE p.nazwisko_pasazer = 'Adamiakowa' AND d.nazwa_destynacja = 'Ateny';
9

```

92 %

Results Messages

	numer_miejsca
1	2A

Rys.2.9.28 Zapytania SELECT

3. Wnioski

Niniejsze sprawozdanie dotyczy projektowania i tworzenia bazy danych przy wykorzystaniu narzędzi PowerDesigner i SQL Server Management Studio. W ramach pracy wykonano diagram konceptualny oraz fizyczny bazy danych, a także za pomocą skryptów SQL utworzono strukturę bazy oraz wypełniono ją przykładowymi danymi.

W wyniku pracy z narzędziami PowerDesigner i SSMS udało się uzyskać przejrzysty i funkcjonalny schemat. Dzięki temu możliwe jest skuteczne przechowywanie oraz przetwarzanie danych, co może być kluczowe dla wielu dziedzin takich jak medycyna i dane związane z historią przyjęć pacjentów .

Projektowanie i tworzenie bazy danych wymaga czasu oraz wysiłku, ale dzięki narzędziom takim jak PowerDesigner i SSMS, proces ten może być zautomatyzowany. Dzięki temu możliwe jest skuteczne zarządzanie danymi i tworzenie aplikacji, które w pełni wykorzystują potencjał przechowywanych informacji.

Podsumowując, praca ta pokazała, jak ważne jest projektowanie bazy danych oraz jakie korzyści może przynieść to dla różnych dziedzin. Narzędzia takie jak PowerDesigner i SQL Server Management Studio są niezbędne do efektywnego tworzenia i zarządzania bazami danych, co może mieć kluczowe znaczenie dla sukcesu wielu projektów informatycznych.