UNIVERSITATEA DE VEST DIN TIMIŞOARA
FACULTATEA DE ECONOMIE ŞI DE ADMINISTRARE A AFACERILOR
MASTER: SISTEME INFORMAȚIONALE PENTRU AFACERI

Studentă
Elena Cebuc

SISTEM BUSINESS INTELIGENCE PENTRU MONITORIZAREA ZBORURILOR DIN CADRUL UNUI AEROPORT

STRUCTURA LUCRARII

1.Introducere

2.Fundamente teoretice

3. Concluzii

INTRODUCERE

- sistem Business Intelligence
- monitorizează zborurile din cadrul unui aeroport

Considerații:

- preferințele clienților
- destinațiile de călătorie
- companii de zbor

BAZA DE DATE *“CĂLATORII”*

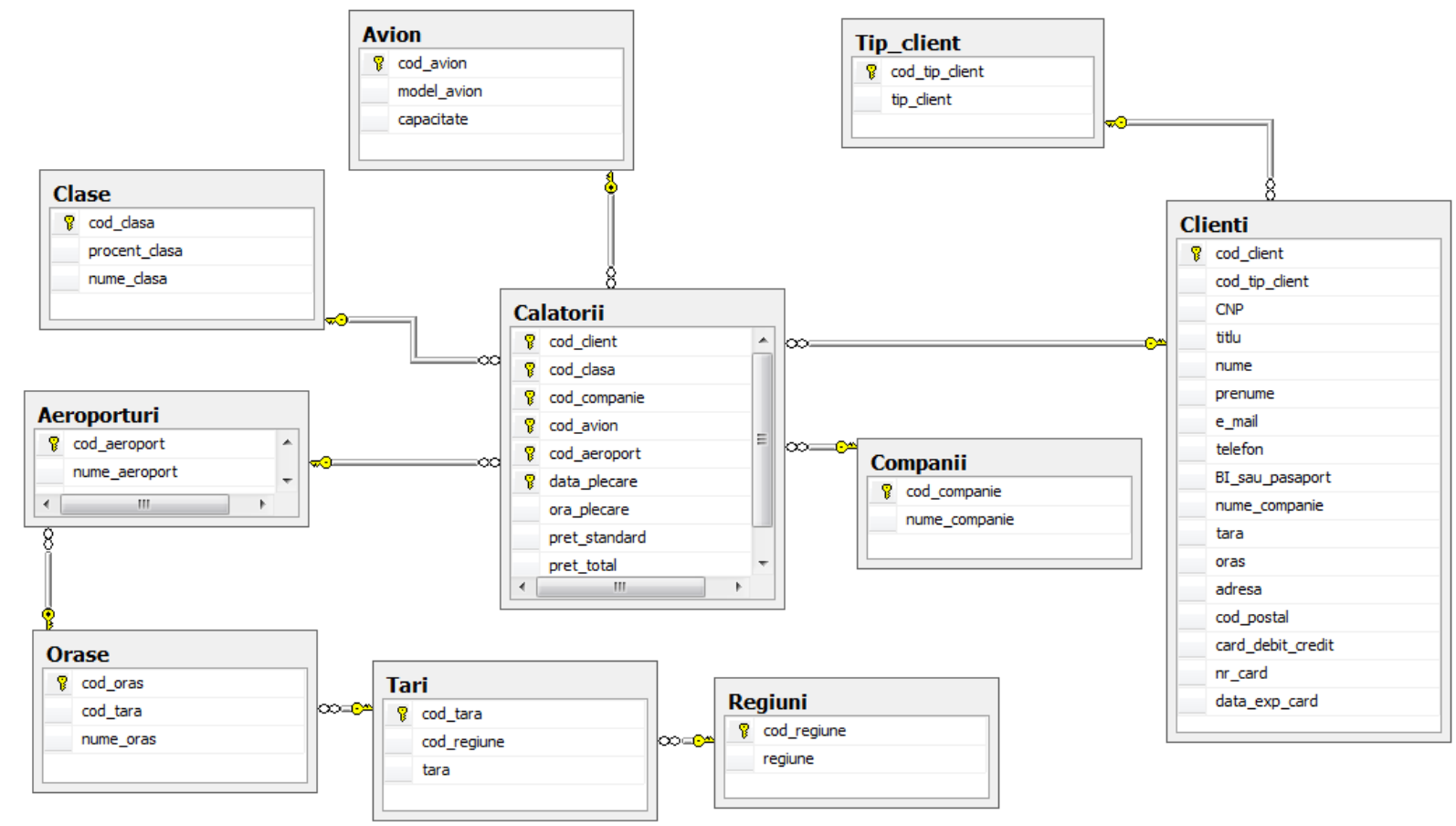
- **Microsoft SQL Server 2008**

- **<u>Tabele:</u>**

  Tip_client
  Clienţi
  Compani,
  Avioane
  Clase
  Regiuni
  Ţări
  Orase
  Aeroporturi
  Călătorii

CUPRINS

STRUCTURA BAZEI DE DATE



TIPUL CLIENT

	cod_tip_client	numeric(2, 0)
	tip_client	nvarchar(50)

cod tip client	tip client (*)				
1	persoana fizica	View	Edit	Copy	Delete
2	persoana juridica	View	Edit	Copy	Delete

COMPANII ŞI CLASE

cod_clasa	nchar(10)
procent_clasa	numeric(3, 0)
nume_clasa	nvarchar(50)

cod_clasa	procent_clasa	nume_clasa
B	35	Business
E	10	Economic

cod_companie	numeric(18, 0)
nume_companie	nvarchar(50)

cod_companie	nume_companie
1	Tarom
2	Wizz Air
3	Swiss Airlines
4	KLM Romania
5	Blue Air

AVIOANE

cod_avion	numeric(18, 0)
model_avion	nvarchar(50)
capacitate	numeric(4, 0)

cod_avion	model_avion	capacitate
1	Boeing 737-300	168
2	Airbus 310-325	189
3	Airbus A318100	117
4	ATR 42-500	48
5	Boeing 737-700	149
6	Boeing 737-800	189

CLIENTI

cod_client	numeric(18, 0)
cod_tip_client	numeric(2, 0)
CNP	numeric(13, 0)
titlu	nvarchar(50)
nume	nvarchar(50)
prenume	nvarchar(50)
e_mail	nvarchar(50)
telefon	nvarchar(50)
BI_sau_pasaport	nvarchar(50)
nume_companie	nvarchar(50)
tara	nvarchar(50)
oras	nvarchar(50)
adresa	nvarchar(50)
cod_postal	numeric(6, 0)
card_debit_credit	nchar(10)
nr_card	numeric(18, 0)
data_exp_card	date

DESTINATII

cod_regiune	numeric(18, 0)
regiune	nvarchar(50)

cod_tara	numeric(18, 0)
cod_regiune	numeric(18, 0)
tara	nvarchar(50)

cod_oras	numeric(18, 0)
cod_tara	numeric(18, 0)
nume_oras	nvarchar(50)

cod_aeroport	numeric(18, 0)
nume_aeroport	nvarchar(50)
cod_oras	numeric(18, 0)

cod aeroport	nume aeroport (*)	oras				
1	Malpensa	Milano	View	Edit	Copy	Delete
2	Fiumiciono	Roma	View	Edit	Copy	Delete
3	Trevizo	Venetia	View	Edit	Copy	Delete
4	Napoli Internationale	Napoli	View	Edit	Copy	Delete
5	Charles de Gaulle	Paris	View	Edit	Copy	Delete
6	Schonefeld	Berlin	View	Edit	Copy	Delete
7	Otopeni	Bucuresti	View	Edit	Copy	Delete
8	Traian Vuia	Timisoara	View	Edit	Copy	Delete
9	Schipol	Amsterdam	View	Edit	Copy	Delete
10	Charleroi Bruxelles de Sud	Bruxelles	View	Edit	Copy	Delete
11	Zaventem	Bruxelles	View	Edit	Copy	Delete
12	Hethrow	Londra	View	Edit	Copy	Delete
13	Dublin Airport	Dublin	View	Edit	Copy	Delete
14	Dortmund Airport	Dortmund	View	Edit	Copy	Delete
15	El Prat	Barcelona	View	Edit	Copy	Delete
16	Barajas	Madrid	View	Edit	Copy	Delete
17	Athens	Atena	View	Edit	Copy	Delete
18	Schwechat	Viena	View	Edit	Copy	Delete
19	Domodedovo	Moscova	View	Edit	Copy	Delete
20	Jose Marti Intl	Havana	View	Edit	Copy	Delete

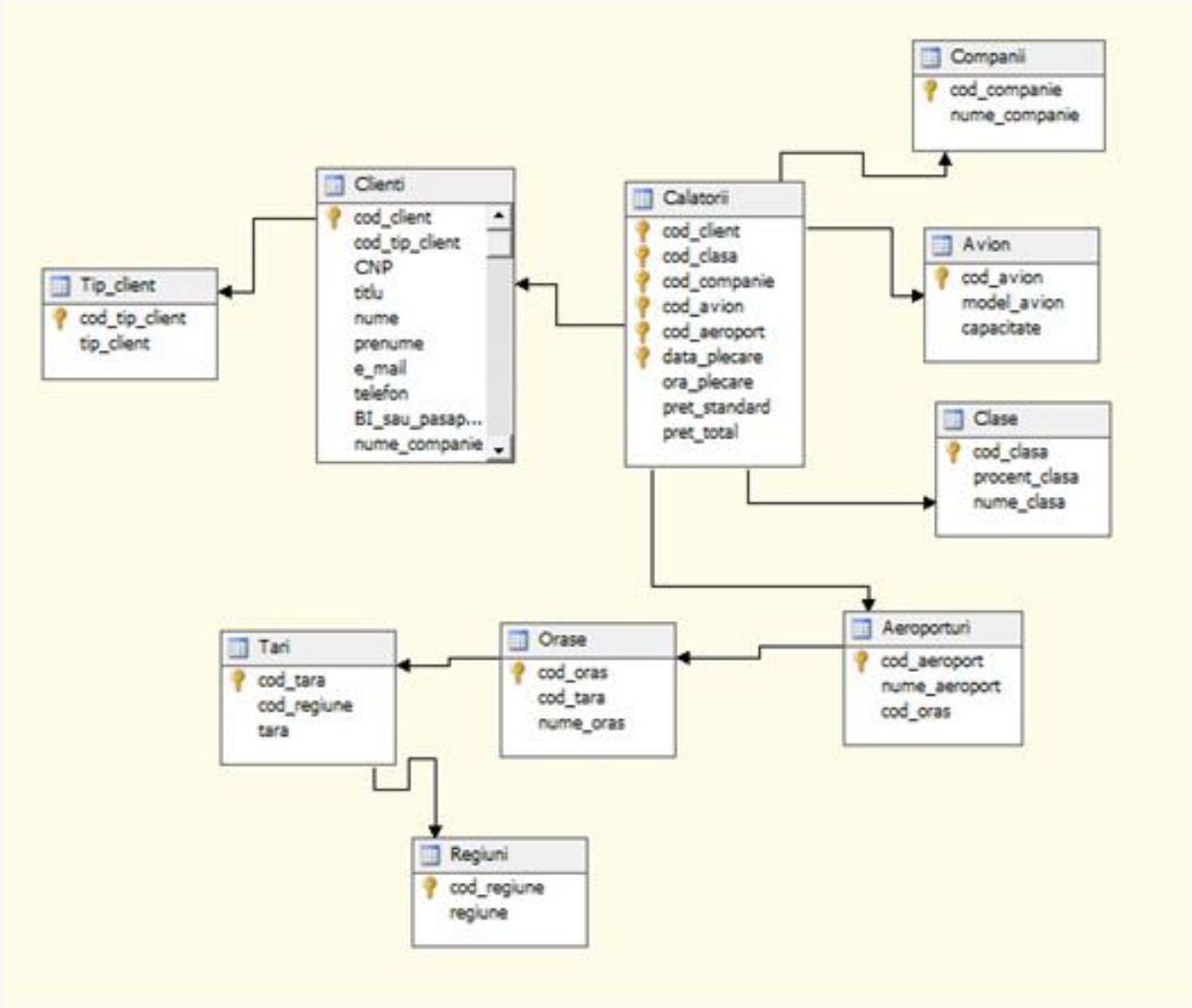
CĂLĂTORII

cod_client	numeric(18, 0)
cod_clasa	nchar(10)
cod_companie	numeric(18, 0)
cod_avion	numeric(18, 0)
cod_aeroport	numeric(18, 0)
data_plecare	date
ora_plecare	time(7)
pret_standard	numeric(18, 0)
pret_total	numeric(18, 0)

cod client	cod tip client	CNP	titlu (*)	nume (*)	prenume (*)	e mail (*)	telefon (*)	BI sau pasaport (*)	nume companie (*)	tara (*)	oras (*)	adresa (*)	cod postal	card debit credit (*)	nr card
1	1	1980909786544	Mister	Avram	Cosmin	cosminavram@yahoo.com	0256383762	AR903847	-	Romania	Arad	Covrig, nr 90	329098	debit	8292902000000
2	1	2103203200002	Miss	Farcas	Catalina	catalina.farcas@yahoo.com	0766339075	HD127821	-	Romania	Deva	Miorita,nr 21	929999	credit	439843988776
3	2	1276325765462	Mister	Cireasa	Adrian	crs.adrian@yahoo.com	0763476788	TM438797	Calc SRL	Romania	Timisoara	Complex,nr 12	938299	credit	940329787365
4	1	2981002898005	Miss	Groza	Loredana	groza.loredana@yahoo.com	0732426754	IS98376	-	Romania	Iasi	Viitor,nr 89	327900	debit	984323261788
5	1	1901010928766	Mister	Chereches	Razvan	cherechesrazvan@yahoo.com	0725638765	KS982878	-	Romania	Oravita	Garii,nr 98	380020	-	
6	2	2880302938737	Miss	Rovina	Lorena	rovinalorena@yahoo.com	0764532786	B943076	-	Romania	Bucuresti	Iasi,nr 27	903280	credit	934202100000
7	1	1500807898765	Mister	Costel	Andrei	costel.andrei@yahoo.com	0256423543	TM987654	-	Romani	Timisoara	Cluj,nr 67	920370	-	
8	2	2880305869687	Miss	Forminte	Andreea	forminteandreea@yahoo.com	0763537299	IS672829	Cosmetics SRL	Romania	Iasi	Caster,nr 23	327600	credit	895430093200231
9	1	1880909384368	Mister	Franco	Giacomo	giacomo@yahoo.com	0039453854365	843675	-	Italia	Roma	Venezia,nr 76	984387	credit	9843975834765
10	1	1902876542772	Mister	Corin	Crina	crinacorin@yahoo.com	0765425367	OT 783621	-	Romania	Caracal	Ionica,nr 89	873266	debit	8974397643615
11	2	2870908743643	Miss	Florica	Ana	floricaana@yahoo.com	0744537254	HD 236823	Atillo SRL	Romania	Petrosani	8Martie,nr 37	982754	credit	9832978365432
12	2	1660506798774	Mister	Corbin	Andrei	andreico@yahoo.com	0765243432	MS 876253	Corra SRL	Romania	Sibiu	Viitorului, nr 87	883498	-	
13	1	2880831250032	Miss	Duferg	Maria	maria.duferg@yahoo.com	0566345213	TM234890	-	Romania	Timisoara	Nuferior 80	234568	debit	2131213121312131
14	1	2880306865000	Miss	Catana	Cornelia	corneliacatana@yahoo.com	0764534266	TM 984762	-	Romania	Lugoj	Fricii,nr 77	934289	-	
15	2	1791212434343	Mister	Ionescu	Adrian	adrian.ionescu@gmail.com	0356123456	AB034521	Siemens SRL	Romania	Alba Iulia	Galgie 3	238543		

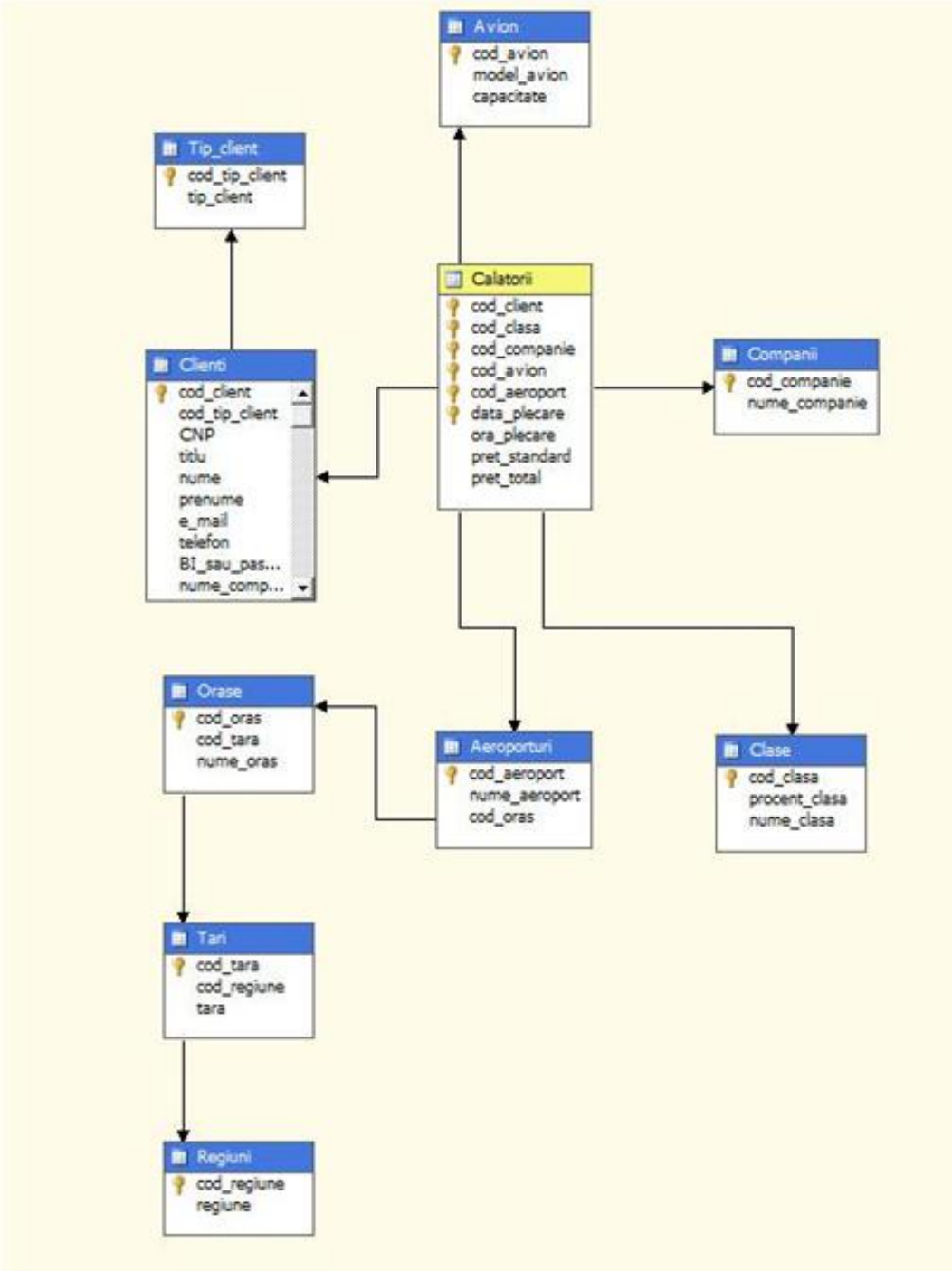
CUPRINS

DEPOZITUL DE DATE



CUPRINS

CUBUL


Avion
cod_avion
model_avion
capacitate
Tip_client
cod_tip_client
tip_client
Calatorii
cod_client
cod_clasa
cod_companie
cod_avion
cod_aeroport
data_plecare
ora_plecare
pret_standard
pret_total
Clienti
cod_client
cod_tip_client
CNP
titlu
nume
prenume
e_mail
telefon
BI_sau_pas...
nume_comp...
Companii
cod_companie
nume_companie
Orase
cod_oras
cod_tara
nume_oras
Aeroporturi
cod_aeroport
nume_aeroport
cod_oras
Clase
cod_clasa
procent_clasa
nume_clasa
Tari
cod_tara
cod_regiune
tara
Regiuni
cod_regiune
regiune

Nume Oras	Nume Aeroport	Nume Companie: Blue Air – Business: Calatorii Count	Business: Pret Standard	Business: Pret Total	Economic: Calatorii Count	Economic: Pret Standard	Economic: Pret Total	Total: Calatorii Count	Total: Pret Standard	Total: Pret Total
Atena	Athens	2	550	660	3	880	1020	5	1430	1680
	Total	2	550	660	3	880	1020	5	1430	1680
Barcelona	El Prat	5	1560	2055	2	440	540	7	2000	2595
	Total	5	1560	2055	2	440	540	7	2000	2595
Bruxelles	Charleroi Bruxelles de Sud	4	1220	1480	3	940	1110	7	2160	2590
	Zavemtem	2	490	600	1	270	325	3	760	925
	Total	6	1710	2080	4	1210	1435	10	2920	3515
Bucuresti	Otopeni	3	690	880	3	690	890	6	1380	1770
	Total	3	690	880	3	690	890	6	1380	1770
Dortmund	Dortmund Airport	3	1270	1540	2	410	550	5	1680	2090
	Total	3	1270	1540	2	410	550	5	1680	2090
Milano	Malpensa	2	390	500	2	330	410	4	720	910
	Total	2	390	500	2	330	410	4	720	910
New Delhi	Indira Ghandi	2	1120	1290	3	1550	1760	5	2670	3050
	Total	2	1120	1290	3	1550	1760	5	2670	3050
Grand Total		23	7290	9005	19	5510	6605	42	12800	15610

Nume Oras	Nume Aeroport	Nume Companie: Tarom – Business: Calatorii Count	Business: Pret Standard	Business: Pret Total	Economic: Calatorii Count	Economic: Pret Standard	Economic: Pret Total	Total: Calatorii Count	Total: Pret Standard	Total: Pret Total
Atena	Athens	2	630	790	1	150	165	3	780	955
	Total	2	630	790	1	150	165	3	780	955
Barcelona	El Prat	2	560	660	2	530	620	4	1090	1280
	Total	2	560	660	2	530	620	4	1090	1280
Bruxelles	Charleroi Bruxelles de Sud	5	1180	1580	4	900	1130	9	2080	2710
	Zavemtem	2	630	800	1	300	350	3	930	1150
	Total	7	1810	2380	5	1200	1480	12	3010	3860
Bucuresti	Otopeni	5	1125	1460				5	1125	1460
	Total	5	1125	1460				5	1125	1460
Dortmund	Dortmund Airport	2	500	600	4	1230	1570	6	1730	2170
	Total	2	500	600	4	1230	1570	6	1730	2170
Milano	Malpensa	2	550	695	3	610	710	5	1160	1405
	Total	2	550	695	3	610	710	5	1160	1405
New Delhi	Indira Ghandi	5	3000	3440	5	2560	2890	10	5560	6330
	Total	5	3000	3440	5	2560	2890	10	5560	6330
Grand Total		25	8175	10025	20	6280	7435	45	14455	17460

Nume Oras	Nume Aeroport	Nume Clasa: Wizz Air – Business: Calatorii Count	Business: Pret Standard	Business: Pret Total	Economic: Calatorii Count	Economic: Pret Standard	Economic: Pret Total	Total: Calatorii Count	Total: Pret Standard	Total: Pret Total	Grand Total: Calatorii Count	Grand Total: Pret Standard	Grand Total: Pret Total
Atena	Athens	1	350	475	3	700	850	4	1050	1325	12	3260	3960
	Total	1	350	475	3	700	850	4	1050	1325	12	3260	3960
Barcelona	El Prat	1	200	230	2	480	570	3	680	800	14	3770	4675
	Total	1	200	230	2	480	570	3	680	800	14	3770	4675
Bruxelles	Charleroi Bruxelles de Sud	2	620	790	5	1360	1685	7	1980	2475	23	6220	7775
	Zavemtem	2	500	610	1	250	300	3	750	910	9	2440	2985
	Total	4	1120	1400	6	1610	1985	10	2730	3385	32	8660	10760
Bucuresti	Otopeni	3	630	755	2	360	440	5	990	1195	16	3495	4425
	Total	3	630	755	2	360	440	5	990	1195	16	3495	4425
Dortmund	Dortmund Airport	1	400	450	2	270	390	3	670	840	14	4080	5100
	Total	1	400	450	2	270	390	3	670	840	14	4080	5100
Milano	Malpensa	3	610	770	2	565	710	5	1175	1480	14	3055	3795
	Total	3	610	770	2	565	710	5	1175	1480	14	3055	3795
New Delhi	Indira Ghandi	1	290	350	1	350	420	2	640	770	17	8870	10150
	Total	1	290	350	1	350	420	2	640	770	17	8870	10150
Grand Total		14	3600	4430	19	4525	5595	33	8125	10025	120	35380	43095

CUPRINS

Rapoarte de analiză

- Raportul 1 prezintă clienţii în funcţie de tipul clientului, compania cu care călătoreşte şi nivelul de confort pe clasă.

- Raportul 2 prezintă clienţii în funcţie de tipul clientului, sexul acestuia, precum şi destinaţia de călătorie (ţara, oraşul şi areroportul aferent):

CUPRINS

tip client	nume companie	nume clasa	nume	prenume	CNP
persoana juridica	Blue Air	Business	Zanet	Claudiu	1770304054655
			Zanet	Claudiu	1770304054655
			Cretu	Elena	2670203943875
			Cretu	Elena	2670203943875
			Corbin	Andrei	1660506798774
			Corbin	Andrei	1660506798774
			Cireasa	Adrian	1276325765462
			Rovina	Lorena	2880302938737
			Rovina	Lorena	2880302938737
			Forminte	Andreea	2880305869687
			Forminte	Andreea	2880305869687
			Florica	Ana	2870908743643
		nume clasa	nume	prenume	CNP
		Economic	Florica	Ana	2870908743643
			Florica	Ana	2870908743643
			Florica	Ana	2870908743643
			Rovina	Lorena	2880302938737
			Forminte	Andreea	2880305869687
			Ionescu	Adrian	1791212434343
			Ionescu	Adrian	1791212434343
			Cretu	Elena	2670203943875
			Zanet	Claudiu	1770304054655

tip client	nume companie	nume clasa	nume	prenume	CNP
persoana fizica	Blue Air	Business	Groza	Loredana	2981002898005
			Groza	Loredana	2981002898005
			Chereches	Razvan	1901010928766
			Chereches	Razvan	1901010928766
			Franco	Giacomo	1880909384368
			Franco	Giacomo	1880909384368
			Corin	Crina	1902876542772
			Corin	Crina	1902876542772
			Corin	Crina	1902876542772
			Pricop	Ana	2780201934233
			Cosovo	Andrei	1770203435455
		nume clasa	nume	prenume	CNP
		Economic	Pricop	Ana	2780201934233
			Pricop	Ana	2780201934233
			Costel	Andrei	1500807898765
			Costel	Andrei	1500807898765
			Costel	Andrei	1500807898765
			Franco	Giacomo	1880909384368
			Corin	Crina	1902876542772
			Duferg	Maria	2880831250032
			Groza	Loredana	2981002898005
			Chereches	Razvan	1901010928766

tip client	titlu	tara	nume oras	nume aeroport
persoana fizica	Miss	Belgia	Bruxelles	Charleroi Bruxelles de Sud
				Charleroi Bruxelles de Sud
				Charleroi Bruxelles de Sud
				Charleroi Bruxelles de Sud
				Charleroi Bruxelles de Sud
				Charleroi Bruxelles de Sud
				Zaventem
				Zaventem
			Summary for nume oras: Bruxelles (8 Detail Records)	
		tara	**nume oras**	nume aeroport
		Germania	Dortmund	Dortmund Airport
				Dortmund Airport
				Dortmund Airport
				Dortmund Airport
			Summary for nume oras: Dortmund (4 Detail Records)	
		tara	**nume oras**	nume aeroport
		Grecia	Atena	Athens
				Athens
			Summary for nume oras: Atena (2 Detail Records)	
		tara	**nume oras**	nume aeroport
		India	New Delhi	Indira Ghandi
				Indira Ghandi
				Indira Ghandi
				Indira Ghandi
				Indira Ghandi
			Summary for nume oras: New Delhi (5 Detail Records)	

			Summary for nume oras: Barcelona (4 Detail Records)	
tip client	**titlu**	**tara**	**nume oras**	nume aeroport
persoana juridica	Miss	Belgia	Bruxelles	Charleroi Bruxelles de Sud
				Charleroi Bruxelles de Sud
				Charleroi Bruxelles de Sud
				Charleroi Bruxelles de Sud
				Charleroi Bruxelles de Sud
				Zaventem
				Zaventem
			Summary for nume oras: Bruxelles (7 Detail Records)	
		tara	**nume oras**	nume aeroport
		Germania	Dortmund	Dortmund Airport
				Dortmund Airport
			Summary for nume oras: Dortmund (2 Detail Records)	
		tara	**nume oras**	nume aeroport
		Grecia	Atena	Athens
				Athens
			Summary for nume oras: Atena (2 Detail Records)	
		tara	**nume oras**	nume aeroport
		India	New Delhi	Indira Ghandi
				Indira Ghandi
			Summary for nume oras: New Delhi (2 Detail Records)	
		tara	**nume oras**	nume aeroport
		Italia	Milano	Malpensa
				Malpensa
				Malpensa
			Summary for nume oras: Milano (3 Detail Records)	
		tara	**nume oras**	nume aeroport
		Romania	Bucuresti	Otopeni
				Otopeni
			Summary for nume oras: Bucuresti (2 Detail Records)	

CUPRINS

CONCLUZII

- evidențierea zborurilor din cadrul unui aeroport este o activitate foarte complexă, oferind astfel posibilitatea utilizării unei aplicații de tip Business Intelligence evidență stransă a clienților

- aplicația poate fi implementată cu succes, aceasta oferind analize şi rapoarte importante în evidențierea zborurilor

VA MULTUMESC PENTRU ATENTIE!