

Εργασία Βάσεων Δεδομένων Εαρινού εξαμήνου 2021

Στο pdf υπάρχουν διευκρινήσεις και επεξηγήσεις σχετικά με τις ζητούμενες ασκήσεις καθώς και φωτογραφίες με την εκτέλεση των queries και των προγραμμάτων.

Άσκηση 1

Μέσα στον φάκελο **Εργασία\Άσκηση 1\Σχεσιακό Σχήμα** θα βρείτε το σχεσιακό σχήμα της βάσης σε PDF και σε .drawio. Drawio είναι το πρόγραμμα που χρησιμοποιήθηκε για τον σχεδιασμό του σχεσιακού σχήματος και το αρχείο με κατάληξη drawio είναι επεξεργάσιμο ενώ το PDF όχι. Το σχεσιακό σχήμα μας περιλαμβάνει 9 πίνακες συνολικά. Οι πίνακες σε αριθμό είναι περισσότεροι από τις οντότητες που περιεγράφηκαν στην εκφώνηση της εργασίας (4 οντότητες αρχικά) επειδή σε κάποιους πίνακες έχουμε ομαδοποιήσει δεδομένα (όπως στον πίνακα Address) για την καλύτερη οργάνωση της βάσης μας και σε κάποιες άλλες έχουμε σπάσει πίνακες για να εξυπηρετούν καλύτερα τους σκοπούς της εργασίας και για να διατηρούμε την βάση μας σε κανονικοποιημένη μορφή (πίνακας πελατών και πίνακας οδηγών).

Σημείωση: Πολλοί πίνακες συνδέονται έμμεσα μεταξύ τους προκειμένου να έχουμε λειτουργικό many to many relationship μεταξύ κάποιων οντοτήτων. Στην προσπάθεια μας να περιορίσουμε την επανάληψη πληροφορίας έχουμε παραλείψει κάποια ζητούμενα από τους πίνακες όπως οι οδηγοί από τον πίνακα Vehicles καθώς ο πίνακας Vehicles συνδέεται έμμεσα με τον πίνακα Drivers οπότε έχουμε πρόσβαση στην πληροφορία που θέλουμε. Το ίδιο συμβαίνει και με κάποια χαρακτηριστικά στον πίνακα insurance.

Στον φάκελο **Εργασία\Άσκηση 1\Κανονικοποίηση** θα βρείτε την κανονικοποίηση της βάσης δεδομένων σε Τρίτη κανονική μορφή (3NF). Επειδή ο σχεδιασμός της βάσης και η κανονικοποίηση της συνέβαιναν παράλληλα δεν χρειάστηκε να κάνουμε κάποια αποσύνθεση εκ των υστέρων οπότε το PDF με την κανονικοποίηση περιέχει την επεξήγηση του γιατί η βάση είναι σε 3^η κανονική μορφή δηλαδή ότι τηρεί τις απαραίτητες προϋποθέσεις με την αντίστοιχη αιτιολόγηση.

Μετά τον σχεδιασμό της βάσης στην θεωρία δημιουργούμε την βάση και στο pgAdmin και της προσθέτουμε δεδομένα. Θα βρείτε τα queries που χρειάστηκαν

για την δημιουργία της και για το γέμισμα της στον φάκελο **Εργασία\Ασκηση 1\PostgreSQL Queries**. Υπάρχει και αρχείο .sql και αρχείο .txt σε περίπτωση που υπάρχει πρόβλημα με το άνοιγμα του sql αρχείου.

Με το Mockaroo κάναμε την παραγωγή των δεδομένων για 100 εγγραφές. Να σημειωθεί ότι λόγω της τυχαιότητας των δεδομένων -παρόλο που υποστηρίζεται από την βάση μας η ύπαρξη πολλαπλών οδηγιών σε ένα συμβόλαιο- δεν προέκυψε να έχουμε κάποια εγγραφή με περισσότερους από 1 οδηγούς. Επίσης δεν έχουν προκύψει πολλά συμβόλαια που να μην έχουν λήξει επίσης λόγω της τυχαιότητας. Ίσως αν είχαμε μεγαλύτερο αριθμό δεδομένων να μπορούσαμε να έχουμε ένα πιο καλό αποτέλεσμα απλά θα ήταν πολύ δύσκολο στην διαχείριση και στην διόρθωση κάποιου ενδεχόμενου λάθους. Επίσης να σημειωθεί ότι ο πίνακας violations έχει λιγότερες εγγραφές από τους υπόλοιπους πίνακες με την λογική ότι κάποιος πελάτης μπορεί να μην έχει κάνει καμία παράβαση. Βέβαια μπορεί κάποιος πελάτης να έχει πολλαπλές παραβάσεις (επίσης υποστηρίζεται αλλά δεν προέκυψε). Έτσι βάλαμε μία 40% πιθανότητα κενού αποτελέσματος στο Mockaroo προκειμένου να έχουμε πιο αληθοφανή δεδομένα. Οι πίνακες με τα δεδομένα της βάσης μας βρίσκονται στο φάκελο **Εργασία\Ασκηση 1\Data Tables**. Για να κάνουμε την εισαγωγή των δεδομένων έπρεπε να μετακινήσουμε τα αρχεία στο φάκελο Public του υπολογιστή καθώς το pgAdmin δεν είχε πρόσβαση σε άλλους φακέλους.

Ακολουθούν κάποια screenshot που επιβεβαιώνουν την ορθή εκτέλεση των Queries για την δημιουργία και το γέμισμα της βάσης:

```

select * from insurance;
select * from vehicles;
select * from violations;
select * from drivers;
select * from clients;
select * from vehicle_category;
select * from Caused_by;
select * from gender;
select * from address;

```

Τρέχουμε το παραπάνω query για να βεβαιωθούμε ότι όλοι οι πίνακες υπάρχουν και είναι λειτουργικοί και γεμάτοι δεδομένα.

Properties ασκηση 1.sql *

Query Editor Explain Query History Notifications Data Output

	insuranceid [PK] character varying (5)	contract_code character varying (20)	car character varying (7)	contract_start_date date	contract_end_date date
1	I983B	W8T31MD5EMHQ9	KQP2727	2018-12-25	2019-12-25
2	I392E	S0G80VG5RZCL8	DXV4541	2011-12-03	2012-12-03
3	I392G	H4U33JP6QWEL8	QHG0531	2019-08-19	2020-08-19
4	I046G	S5A51ND3LMMO8	RVV2144	2018-02-08	2019-02-08
5	I051K	T3J07FD3BCFP7	BVX0795	2010-06-23	2011-06-23
6	I654B	U1D99FJ8YWEH6	FDJ9151	2013-04-21	2014-04-21
7	I129W	A9E83KV6ARXQ8	LYN8981	2020-05-08	2021-05-08
8	I849P	V7M86UT10A0			2016-03-03
9	I144N	A7C46TQ4FSV			2020-11-01
10	I803R	L3P19IB7HEQH			2012-10-19
11	I965W	D8O66LW1TFB			2012-02-10
12	I0477	D470EDD8RNV			2020-11-17

Messages

Successfully run. Total query runtime: 107 msec.
100 rows affected.

Properties ασκηση 1.sql *

Query Editor Explain Query History Notifications Data Output

	categoryid [PK] character varying (5)	vehicle_type character varying (15)	insurance_group character varying (15)
1	C934F	private car	professional
2	C058Q	truck	professional
3	C210G	private car	private
4	C221E	private car	professional
5	C060C	private car	private
6	C617S	motorcycle	mixed
7	C060W	truck	private
8	C259I	private car	
9	C076S	truck	
10	C460K	motorcycle	
11	C443V	truck	
12	C457C	motorcycle	

Messages

Successfully run. Total query runtime: 99 msec. 100 rows affected.

✓ Successfully run. Total query runtime: 99 msec. 100 rows affected.

Properties ασκηση 1.sql *

Query Editor Explain Query History Notifications Data Output

	registration_number character varying (7) Read-only column	violation_id character varying (8)	involved_driver character varying (20)	registration_number2 character varying (7)
1	AMQ637	8J7L3Y47	6Y5Q3S6G8290NVB7T	AIU0357
2	SVH5193	7U8R5U62	0I1E4I7V4271RUS7K	QYB3363
3	RNE2920	8F7E0V98	7J9Q0R7Z6484IYC2W	MRS4826
4	QYH6991	7Y3V9Y44	100K4C3E5693ABF4A	JBN6270
5	HJW1761	5K3A4Y48	0C6W6W7Q6470BAL2R	GET1924
6	NVD6601	5F5C7P51	1K5J8Q6Y3072HMJ5J	FWV4665
7	BVX0795	7P4A4L61	4J0Q1B7E0721BEM5R	PSH2098
8	FDJ9151	4C1Z8Q74		
9	LYN8981	0S6V3P33		
10	OSZ9665	8R900L09		
11	HIV9733	7U6W7B65		
12	IKL2507	5P6C0B79		

Messages

Successfully run. Total query runtime: 97 msec. 50 rows affected.

	gender_id [PK] character varying (5)	gender character varying (15)	pronouns character varying (10)
1	G562H	Genderqueer	they
2	G003X	Female	she
3	G340S	Male	he
4	G432C	Non-binary	they
5	G683W	Female	she
6	G462M	Polygender	they
7	G556D	Bigender	he
8	G820K	Non-binary	
9	G188Q	Genderqueer	
10	G699S	Bigender	
11	G634V	Polygender	
12	G467J	Polygender	

Messages
 Successfully run. Total query runtime: 103 msec.
 100 rows affected.

✓ Successfully run. Total query runtime: 103 msec. 100 rows affected.

	street character varying (20)	street_number integer	postal_code integer	city character varying (20)	address_id [PK] character varying (5)
1	Cottonwood	9298	31991	Vila Pouca da Beira	A4610
2	Morrow	551	82322	Langsa	A994V
3	Summer Ridge	318	8342	Senadan	A8380
4	Buhler	4781	43011	Dayr Mawās	A861J
5	Messerschmidt	57	98853	Panjiang	A905J
6	Manufacturers	17280	98263	Glubokiy	A685L
7	Gateway	49477	30647	São Julião do Tojal	A597Z
8	Burrows	303			
9	Talmadge	5952			
10	Swallow	3995			
11	Morrow				

Messages
 Successfully run. Total query runtime: 99 msec.
 100 rows affected.

✓ Successfully run. Total query runtime: 99 msec. 100 rows affected.

Όπως βλέπουμε όλοι οι πίνακες μας επέστρεψαν επιτυχώς το αποτέλεσμα των queries και αποτελούνται από 100 γραμμές δεδομένων όπως περιγράψαμε εκτός από τους πίνακες `caused_by` και `violations` που έχουν 50 για τον λόγο που είπαμε. Έτσι λοιπόν είμαστε έτοιμοι να προχωρήσουμε παρακάτω.

Άσκηση 2

Σε αυτό το σημείο του PDF δεν υπάρχει ο κώδικας που απαντά στα queries. Οι απαντήσεις βρίσκονται στον φάκελο **Εργασία\Άσκηση 2**. Υπάρχουν δύο αρχεία

το ένα .sql και το άλλο .txt. Στο sql αρχείο υπάρχουν και σχόλια σε όποια σημεία χρειάζεται περεταίρω επεξήγηση. Εδώ θα βάλουμε απλά κάποια screenshots με τα αποτελέσματα μετά την εκτέλεση του κώδικα.

a **a. Ποια (νέα) συμβόλαια υπεγράφησαν τον τελευταίο μήνα και ποιοι είναι οι πελάτες και οι οδηγοί που σχετίζονται με αυτά.**

Query Editor Explain Query History Notifications Data Output					
	contract_code character varying (20)	drivers_fullname character varying (30)	fullname character varying (30)	contract_start_date date	
1	C5W51CC0DQCT9	Eda Pickance	Eda Pickance	2021-06-19	
2	V6M85YZ7NCKD1	Cart Stanyland	Cart Stanyland	2021-06-13	

Messages

✓ Successfully run. Total query runtime: 88 msec. 2 rows affected.

Όπως βλέπουμε το αποτέλεσμα είναι το ζητούμενο αφού μας εμφανίζονται μόνο τα συμβόλαια που έχει υπογραφεί μέσα στον τελευταίο μήνα (δηλαδή τον Ιούνιο) καθώς και οι πελάτες και οι οδηγοί που σχετίζονται με αυτά. Σε αυτό το σημείο τυχαίνει ο πελάτης και ο οδηγός να είναι το ίδιο πρόσωπο αλλά θα δούμε και περιπτώσεις που ο πελάτης και ο οδηγός έχουν διαφορετικά ονόματα.

b. Ποια συμβόλαια αναμένεται να λήξουν τον επόμενο μήνα και ποια είναι τα τηλέφωνα επικοινωνίας των πελατών που σχετίζονται με αυτά.

Query Editor Explain Query History Notifications Data Output					
	phonenumber1 character varying (20)	phonenumber2 character varying (20)	fullname character varying (30)	contract_code character varying (20)	contract_end_date date
1	594-325-5480	[null]	Dawna Parchment	J2K42CP3SNFV4	2021-07-09
2	766-873-6843	[null]	Myrilla Gratten	V4F24UV9CMRV7	2021-07-29

Messages
 Successfully run. Total query runtime: 2 rows affected.

Και εδώ το query εκτελέστηκε με επιτυχία και μας έδωσε το επιθυμητό αποτέλεσμα αφού έχουμε τα συμβόλαια που έχουν ημερομηνία λήξης μέσα στον Ιούλιο και τα τηλέφωνα των πελατών που σχετίζονται με αυτά μαζί με τα ονόματά τους και τον κωδικό του συμβολαίου. Εδώ και τα δύο δεύτερα τηλέφωνα είναι Null επειδή έχουμε βάλει περιπτώσεις όπου έχουμε δύο τηλέφωνα και περιπτώσεις όπου έχουμε ένα τηλέφωνο.

γ. Ποιος είναι ο αριθμός των συμβολαίων που υπεγράφησαν (παραλλαγή: που δεν ανανεώθηκαν) ανά ασφαλιστική κατηγορία και ανά έτος για την πενταετία 2016-2020.

Properties					ασκηση 1.sql *				
Query Editor					Data Output				
	count		insurance_group		contract_start_year				
	bigint		character varying (15)		text				
1	2		mixed		2020				
2	1		private		2020				
3	2		professional		2020				
4	3		mixed		2019				
5	3		private		2019				
6	5		professional		2019				
7	2		mixed		2018				
8	4		private		2018				
9	2		professional		2018				
10	4		mixed		2017				
11	1		private		2017				
12	6		professional		2017				

Properties ασκηση 1.sql *

Query Editor Explain Query History Notifications Data Output

	count bigint	insurance_group character varying (15)	contract_start_year text
3	2	professional	2020
4	3	mixed	2019
5	3	private	2019
6	5	professional	2019
7	2	mixed	2018
8	4	private	2018
9	2	professional	2018
10	4	mixed	2017
11	1	private	2017
12	6	professional	2017
13	6	mixed	2016
14	4	private	2016

Όπως βλέπουμε έχουμε τον αριθμό των συμβολαίων για κάθε έτος από το 2016-2020 χωρισμένα ανά ασφαλιστική κατηγορία που ήταν και το ζητούμενο του ερωτήματος.

d. Ποια κατηγορία ασφάλισης παρουσιάζει βάσει των συμβολαίων τον μεγαλύτερο τζίρο (2 παραλλαγές: σε απόλυτους αριθμούς, με αναγωγή βάσει πλήθους συμβολαίων).

	Query Editor	Explain	Query History	Notifications
	sum numeric	insurance_group character varying (15)	count bigint	
1	20089243	mixed	38	
2	15360564	professional	33	
3	14158752	private	29	

Στην πρώτη παραλλαγή παίρνουμε για κάθε ασφαλιστική κατηγορία το άθροισμα του κόστους των συμβολαίων. Προφανώς αυτό με το μεγαλύτερο άθροισμα θα είναι και αυτό με τον μεγαλύτερο τζίρο. Ακόμα παρόλο που δεν μας ζητείται έχουμε και μια στήλη με τον αριθμό συμβολαίων για κάθε ασφαλιστική κατηγορία.

	Query Editor	Explain	Query History	Notifications	Data Output
	count bigint	avg_con_cost numeric	insurance_group character varying (15)	total_profit numeric	
1	38	528664.289473684211	mixed	20089243.000000000018	
2	33	465471.636363636364	professional	15360564.000000000012	
3	29	488232.827586206897	private	14158752.000000000013	

Στην δεύτερη παραλλαγή βρίσκουμε το μέσο κόστος του κάθε συμβολαίου ανεξαρτήτως ασφαλιστικής κατηγορίας μετά βρίσκουμε το πλήθος των συμβολαίων και ύστερα πολλαπλασιάζουμε αυτούς τους δύο αριθμούς για να βρούμε το συνολικό κόστος κατά προσέγγιση με αναγωγή στο πλήθος των συμβολαίων. Όπως βλέπουμε οι αριθμοί είναι αρκετά κοντά με τους αριθμούς που παίρνουμε ως αποτέλεσμα στην 1^η παραλλαγή.

ε. Ποιος είναι ο μέσος όρος συμβολαίων ανά ηλικιακή ομάδα οχημάτων (παλαιότητα 0-4 έτη, 5-9 έτη, 10-19 έτη, 20+ έτη)

Καθώς δεν ήμασταν σίγουροι αν ο μέσος όρος συμβολαίων ήταν το ζητούμενο ή το ποσοστό με βάση τον συνολικό αριθμό των συμβολαίων έχουμε κάνει δύο παραλλαγές για να είμαστε σίγουροι ότι έχουμε ανταποκριθεί στα ζητούμενα της άσκησης. Εδώ θα δείξουμε την εκτέλεση του query για το ποσοστό των συμβολαίων. Το ίδιο ισχύει και για το ερώτημα f.

	count bigint		car_age text	
1	53		20+	
2	6		5-9	
3	41		10-19	

Σημείωση: Αφού έχουμε 100 εγγραφές δεν υπήρχε ανάγκη μετατροπής των αριθμών σε ποσοστό εφόσον οι τιμές ήδη αντικατοπτρίζουν και το ποσοστό επι τις 100. Επίσης λόγω της τυχειότητας δεν έχουμε αυτοκίνητα νεότερα των 5 ετών.

f. Ποιος είναι ο μέσος όρος συμβάντων-παραβάσεων ανά ηλικιακή ομάδα οδηγών (18-24, 25-49, 50-69, 70+)

	?column? bigint		driver_age text	
1	54		70+	
2	12		18-24	
3	10		50-69	
4	24		25-49	

Να σημειωθεί ότι για να μετατραπεί σε ποσοστό ο αριθμός που μας δόθηκε από το count() πρέπει να τον πολλαπλασιάσουμε *2 εφόσον έχουμε 50 γραμμές αντί για 100.

Άσκηση 3







Θα βρείτε τον κώδικα για τα δύο ερωτήματα στον φάκελο **Εργασία\Άσκηση 3** σε αρχεία .sql και .txt με σχόλια σε όποια σημεία χρειάζεται στο αρχείο .sql.

Για το ερώτημα α τρέχουμε μια φορά το query select * from insurance ώστε να δούμε αν υπάρχει κάποια ημερομηνία ίδια με την σημερινή καθώς το trigger

function κοιτάει αν υπάρχει κάποιο συμβόλαιο με ημερομηνία λήξης ίδια με την τρέχουσα ώστε να το ανανεώσει κατά ένα χρόνο. Μετά θα τρέξουμε τον κώδικα του trigger και θα παρατηρήσουμε τις αλλαγές (τα συμβόλαια ανήκουν στην ασφαλιστική κατηγορία professional απλώς υπάρχει άλλος πίνακας που περιλαμβάνει το συγκεκριμένο attribute οπότε δεν μπορούμε να το δούμε από το συγκεκριμένο screenshot)

Query

Data Output

1													
2		car		contract_start_date		contract_end_date		valid_con		con_cost		driv	
3		character varying (7)		date		date		boolean		character varying (10)		cha	
4		AMQ6374		2010-07-22		2021-06-23		true		€1224,34		6Y3	
5		SVH5193		2017-03-17		2021-06-23		true		€6895,14		0I1	
6		KQP2727		2018-12-25		2019-12-25		false		€6480,75		6Z4	
7		DXV4541		2011-12-03		2012-12-03		false		€3462,41		204	
8		RDN0928		2019-11-01		2020-11-01		false		€1157,93		7V4	
9		RNE2920		2011-10-19		2012-10-19		false		€4970.50		7J9	
10													
11	create trigger update_contract												
12	after update on insurance												
13	for each row execute procedure update_contract();												
14	update insurance set contract_start_date=contract_start_d												
15	select * from insurance;												
16													

Messages

Successfully run. Total query runtime
100 rows affected.

Έχουμε δύο συμβόλαια που έχουν την σημερινή ημερομηνία. Έτσι κάνουμε update τον πίνακα ώστε να ενεργοποιηθεί το trigger function και να δούμε αν όντως έχουμε το επιθυμητό αποτέλεσμα.

Properties Car_Insurance/postgres@PostgreSQL 13 *

Query Editor Explain Query History Notifications

```

1 create or replace function update_contract ()
2 returns trigger as
3
4 Data Output
5
6 )
7 contract_code car contract_start_date contract_end_date valid_con
8 character varying (20) character varying (7) date date boolean
9 M4U15SF3YHAK9 QIV6533 2010-01-30 2011-01-30 false
10 J0U99AY1ADLU9 LMC5563 2018-08-11 2019-08-11 false
11 R9E49MB3ZAZF5 AMQ6374 2010-07-22 2022-06-23 true
12 H9T78FX7NKVJ2 SVH5193 2017-03-17 2022-06-23 true
13 W8T31MD5EMHQ9 KQP2727 2018-12-25 2019-12-25 false
14 SQG80VG5R7CI 8 DXV4541 2011-12-03 2012-12-03 false
15
16 update insurance set contract_start_date=contract_start_d
17 select * from insurance;

```

Successfully run. Total query runtime 100 rows affected.

Κάναμε update στον πίνακα ενεργοποιώντας το trigger function και όπως βλέπουμε οι δύο ημερομηνίες που ήταν ίδιες με τις σημερινές ανανεώθηκαν κατά ένα έτος. Επομένως το trigger μας δούλεψε σωστά.

Για το ερώτημα β

Τρέχουμε τον κώδικα και βλέπουμε αν έχουμε τα ίδια αποτελέσματα που έχουμε όταν τρέχουμε το query του ερωτήματος α (επειδή επιλέξαμε να τρέχουμε το ερώτημα α μέσω του cursor).

```
select getQuery();
```

Data Output

	getquery my_type
1	(C5W51CC0DQCT9,"Eda Pickance","Eda Pickance",2021-06-19)
2	(V6M85YZ7NCKD1,"Cart Stanyland","Cart Stanyland",2021-06-13)

Όπως παρατηρούμε παίρνουμε τα στοιχεία που θα παίρναμε και τρέχοντας το query του ερωτήματος α άρα και για cursor function μας δούλεψε σωστά.

Άσκηση 4

Για την άσκηση 4 υλοποιήσαμε ένα πρόγραμμα σε c# το οποίο συνδέεται με την βάση και εμφανίζει τα queries του ερωτήματος 2.

The screenshot shows a Windows application window titled "Form1". It contains seven buttons arranged in two rows, each with a SQL query. Below the buttons is a large red rectangular area labeled "label1" in the top-left corner, intended for displaying query results.

Buttons and their queries:

- Top Row:
 - Button 1: Show me the new contracts that were signed this month along with the clients and drivers that are linked to them
 - Button 2: Show me the contracts that are about to expire and the client phones that are linked to them
 - Button 3: Show me the number of contracts that were signed but not renewed grouped by category for the years 2016-2020
- Bottom Row:
 - Button 4: Show me the most profitable insurance group sorted by its total revenue
 - Button 5: Show me the most profitable insurance group sorted by the contract numbers
 - Button 6: Show me the contract percentage based on the vehicle's age
 - Button 7: Show me the percentage of accidents caused based on the involved driver's age

Έχουμε σχεδιάσει ένα Microsoft Form που έχει κουμπιά με τα ερωτήματα και όταν ο χρήστης πατήσει πάνω τους θα εμφανίζονται τα αποτελέσματα στο κόκκινο πλαίσιο

Form1

Show me the new contracts that were signed this month along with the clients and drivers that are linked to them

Show me the contracts that are about to expire and the client phones that are linked to them

Show me the number of contracts that were signed but not renewed grouped by category for the years 2016-2020

Show me the most profitable insurance group sorted by its total revenue

Show me the most profitable insurance group sorted by the contract numbers

Show me the contract percentage based on the vehicle's age

Show me the percentage of accidents caused based on the involved driver's age

Contract Number C5W51CC0DQCT9 Driver Eda Pickance Client Eda Pickance Contract start date 2021-06-19
Contract Number V6M85YZ7NCKD1 Driver Carl Stanyland Client Carl Stanyland Contract start date 2021-06-13

Πατώντας το κουμπί ένα έχουμε τα αποτελέσματα του ερωτήματος α της άσκησης δύο. Πατώντας τα υπόλοιπα κουμπιά μπορούμε να υλοποιήσουμε και τα υπόλοιπα ερωτήματα ως εξής:

Form1

Show me the new contracts that were signed this month along with the clients and drivers that are linked to them

Show me the contracts that are about to expire and the client phones that are linked to them

Show me the number of contracts that were signed but not renewed grouped by category for the years 2016-2020

Show me the most profitable insurance group sorted by its total revenue

Show me the most profitable insurance group sorted by the contract numbers

Show me the contract percentage based on the vehicle's age

Show me the percentage of accidents caused based on the involved driver's age

Phonenumber 594-325-5480 Client's full name Dawna Parchment Contract code J2K42CP3SNFV4 Contract end date 2021-07-09
Phonenumber 766-873-6843 Client's full name Myrilla Gratten Contract code V4F24UV9CMRV7 Contract end date 2021-07-29

Show me the new contracts that were signed this month along with the clients and drivers that are linked to them

Show me the contracts that are about to expire and the client phones that are linked to them

Show me the number of contracts that were signed but not renewed grouped by category for the years 2016-2020

Show me the most profitable insurance group sorted by its total revenue

Show me the most profitable insurance group sorted by the contract numbers

Show me the contract percentage based on the vehicle's age

Show me the percentage of accidents caused based on the involved driver's age

Contract number 2 Vehicle Category mixed Contract Start Year 2020
Contract number 1 Vehicle Category private Contract Start Year 2020
Contract number 2 Vehicle Category professional Contract Start Year 2020
Contract number 3 Vehicle Category mixed Contract Start Year 2019
Contract number 3 Vehicle Category private Contract Start Year 2019
Contract number 5 Vehicle Category professional Contract Start Year 2019
Contract number 2 Vehicle Category mixed Contract Start Year 2018
Contract number 4 Vehicle Category private Contract Start Year 2018
Contract number 2 Vehicle Category professional Contract Start Year 2018
Contract number 4 Vehicle Category mixed Contract Start Year 2017
Contract number 1 Vehicle Category private Contract Start Year 2017
Contract number 5 Vehicle Category professional Contract Start Year 2017
Contract number 6 Vehicle Category mixed Contract Start Year 2016
Contract number 4 Vehicle Category private Contract Start Year 2016

Show me the new contracts that were signed this month along with the clients and drivers that are linked to them

Show me the contracts that are about to expire and the client phones that are linked to them

Show me the number of contracts that were signed but not renewed grouped by category for the years 2016-2020

Show me the most profitable insurance group sorted by its total revenue

Show me the most profitable insurance group sorted by the contract numbers

Show me the contract percentage based on the vehicle's age

Show me the percentage of accidents caused based on the involved driver's age

Total Profit 20089243 Insurance Group mixed Contract Number 38
Total Profit 15360564 Insurance Group professional Contract Number 33
Total Profit 14158752 Insurance Group private Contract Number 29

Show me the new contracts
that were signed this month
along with the clients and
drivers that are linked to them

Show me the contracts that are
about to expire and the client
phones that are linked to them

Show me the number of
contracts that were signed but
not renewed grouped by
category for the years
2016-2020

Show me the most profitable
insurance group sorted by its
total revenue

Show me the most profitable
insurance group sorted by the
contract numbers

Show me the contract
percentage based on the
vehicle's age

Show me the percentage of
accidents caused based on the
involved driver's age

Contract Number 38 Average profit 528664.289473684 Insurance group mixed Total profit 528664.289473684
Contract Number 33 Average profit 465471.636363636 Insurance group professional Total profit 465471.636363636
Contract Number 29 Average profit 488232.827586207 Insurance group private Total profit 488232.827586207

Show me the new contracts
that were signed this month
along with the clients and
drivers that are linked to them

Show me the contracts that are
about to expire and the client
phones that are linked to them

Show me the number of
contracts that were signed but
not renewed grouped by
category for the years
2016-2020

Show me the most profitable
insurance group sorted by its
total revenue

Show me the most profitable
insurance group sorted by the
contract numbers

Show me the contract
percentage based on the
vehicle's age

Show me the percentage of
accidents caused based on the
involved driver's age

Contract percentage 53 % Car Age 20+
Contract percentage 6 % Car Age 5-9
Contract percentage 41 % Car Age 10-19

Form1

Show me the new contracts that were signed this month along with the clients and drivers that are linked to them

Show me the contracts that are about to expire and the client phones that are linked to them

Show me the number of contracts that were signed but not renewed grouped by category for the years 2016-2020

Show me the most profitable insurance group sorted by its total revenue

Show me the most profitable insurance group sorted by the contract numbers

Show me the contract percentage based on the vehicle's age

Show me the percentage of accidents caused based on the involved driver's age

Contract percentage 54 % Driver Age 70+
Contract percentage 12 % Driver Age 18-24
Contract percentage 10 % Driver Age 50-69
Contract percentage 24 % Driver Age 25-49

Μέσα στον φάκελο της εργασίας θα βρείτε και back up της βάσης δεδομένων που έχουμε υλοποιήσει με όνομα Car_Insurance.sql

Συντελεστές

ΑΣΗΜΙΝΑ ΚΑΡΑΖΙΩΓΑ Π19061

ΑΝΤΩΝΙΟΣ ΚΑΛΛΙΑΣ-ΒΕΡΒΕΓΙΩΤΗΣ Π19056

ΕΥΡΥΔΙΚΗ ΒΑΛΗ-ΣΑΡΑΦΟΓΛΟΥ Π19023

ΤΕΛΟΣ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗΣ

