

Τίτλος Εργασίας: **Σχεδιασμός Βάσης Δεδομένων**

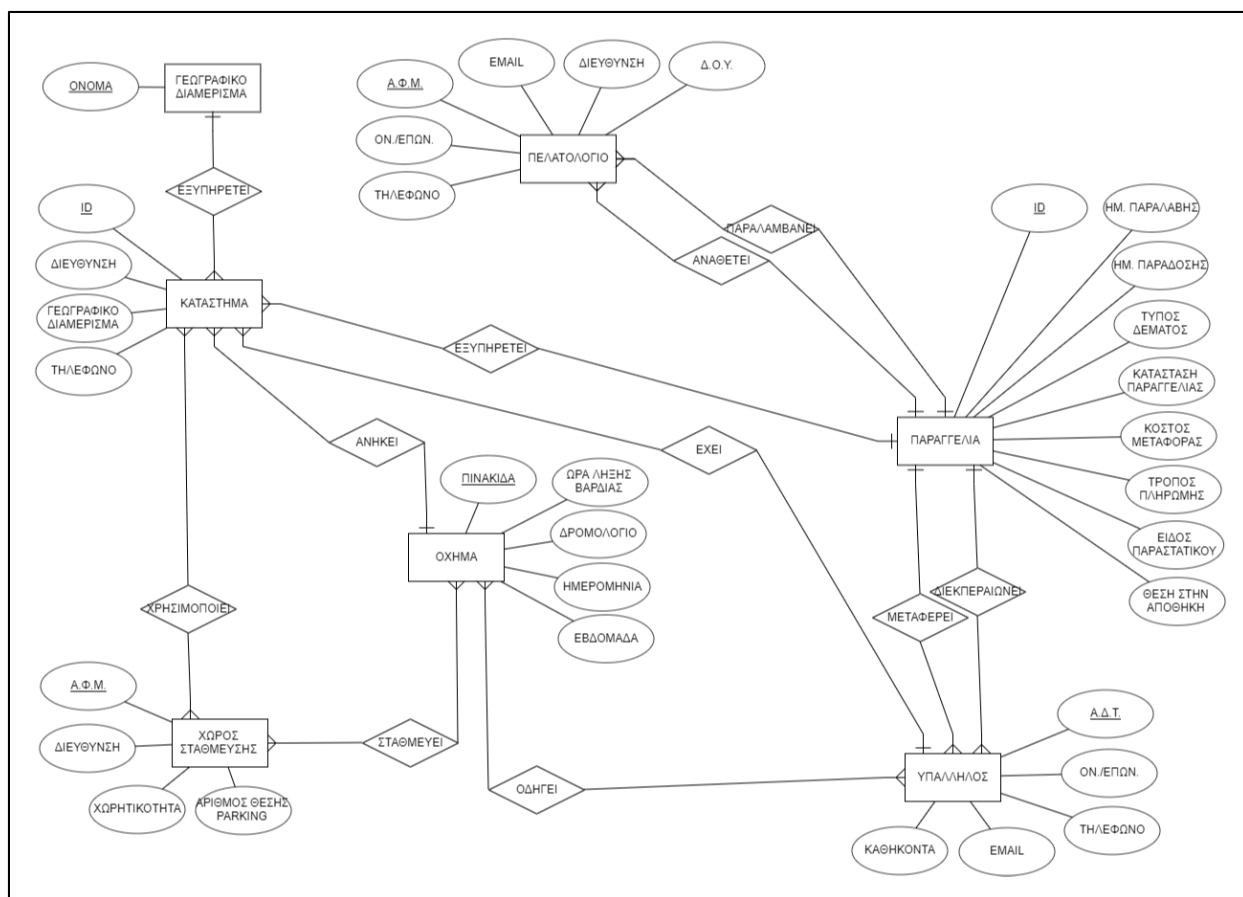
Μάθημα: Χωρικές Βάσεις Δεδομένων

Φοιτήτρια - Α.Μ.: Άννα Δόσιου - 222305

Στην παρούσα εργασία αναπτύχθηκε η βάση δεδομένων μιας εταιρείας ταχυμεταφορών για να διασφαλιστεί η εύρυθμη λειτουργία της. Πιο συγκεκριμένα, δημιουργήθηκαν το διάγραμμα οντοτήτων – συσχετίσεων και το σχεσιακό μοντέλο της βάσης, που αφορούν το δυναμικό της εταιρείας σε όλα τα επίπεδα, τους πελάτες, καθώς και τις παραγγελίες της.

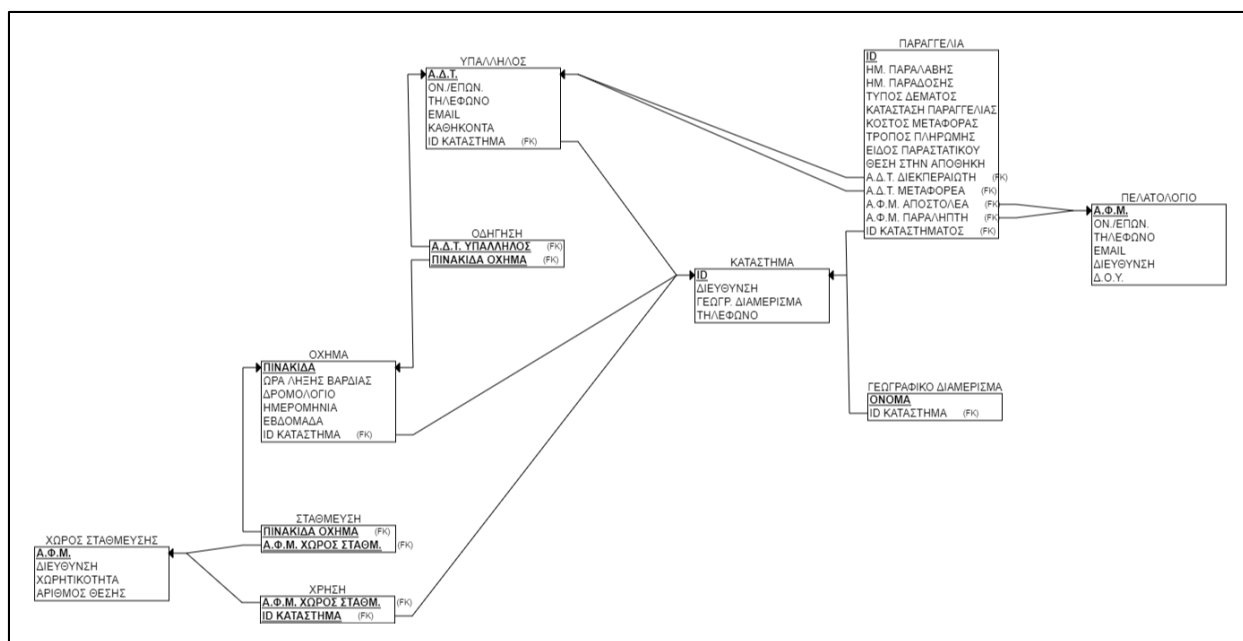
Αρχικά, σχεδιάστηκε το διάγραμμα οντοτήτων – συσχετίσεων (εικόνα 1) για την εταιρεία ταχυμεταφορών. Οι βαθμοί απεικόνισης των συσχετίσεων που έγιναν είναι οι ένα προς πολλά και πολλά προς πολλά. Ειδικότερα, όλες οι οντότητες συσχετίστηκαν με την σχέση ένα προς πολλά, εκτός από τις «κατάστημα» – «χώρος στάθμευσης», «χώρος στάθμευσης» – «όχημα», και «όχημα» – «υπάλληλος», που συνδέθηκαν με την σχέση πολλά προς πολλά.

Οι βασικές οντότητες είναι τα καταστήματα της εταιρείας, τα γεωγραφικά διαμερίσματα, το πελατολόγιο, οι παραγγελίες, οι υπάλληλοι, τα οχήματα της εταιρείας και οι χώροι στάθμευσης. Το κάθε κατάστημα χαρακτηρίζεται από το ID του και εξυπηρετεί διάφορα γεωγραφικά διαμερίσματα, χρησιμοποιεί πολλά οχήματα και κάποιους από τους χώρους στάθμευσης που έχει δεσμεύσει η εταιρεία, έχει πολλούς υπαλλήλους και εξυπηρετεί πολλές παραγγελίες. Επίσης, στο πελατολόγιο ο κάθε πελάτης, που έχει μοναδικό αριθμό Α.Φ.Μ., είτε αναθέτει παραγγελίες ως αποστολέας είτε παραλαμβάνει άλλες ως παραλήπτης. Ακόμα, η κάθε παραγγελία, με πρωτεύων κλειδί το ID της, διεκπεραιώνεται και μεταφέρεται από κάποιους υπαλλήλους. Αυτοί οι υπάλληλοι αν είναι μεταφορείς οδηγούν κάποια οχήματα, με μοναδικό αριθμό πινακίδας, και τα σταθμεύουν σε χώρους στάθμευσης, με πρωτεύων κλειδί το Α.Φ.Μ. αυτών, ανάλογα με το κατάστημα στο οποίο εργάζονται.



Εικόνα 1: Διάγραμμα οντοτήτων-συσχετίσεων εταιρείας ταχυμεταφορών

Στη συνέχεια, με γνώμονα το προηγούμενο διάγραμμα, σχεδιάστηκε το σχεσιακό μοντέλο της βάσης (εικόνα 2). Δημιουργήθηκε πίνακας για την κάθε βασική οντότητα, άρα επτά πίνακες. Ο κάθε πίνακας περιέχει το πρωτεύων κλειδί, τις ιδιότητες του πίνακα, και τις συσχετίσεις του με έναν ή περισσότερους πίνακες. Στους πίνακες που στο τέλος τους έχει προστεθεί το πρωτεύων κλειδί ενός άλλου πίνακα και έχει συνδεθεί με αυτόν, οι οντότητες συσχετίζονται με την σχέση ένα προς πολλά. Στο μοντέλο οι πίνακες αυτοί είναι οι «Όχημα», «Υπάλληλος», «Γεωγραφικό Διαμέρισμα» και «Παραγγελία». Όταν η συσχέτιση των οντοτήτων γίνεται με την σχέση πολλά προς πολλά, αυτές συνδέονται με ενδιάμεσο πίνακα ο οποίος περιέχει τα πρωτεύοντα κλειδιά των δύο πινάκων που συσχετίζει. Σε αυτό το σχεσιακό μοντέλο οι ενδιάμεσοι πίνακες είναι οι «Οδήγηση», «Στάθμευση», «Χρήση», που συνδέουν τους πίνακες «Υπάλληλος» - «Όχημα», «Όχημα» - «Χώρος Στάθμευσης», «Χώρος Στάθμευσης» - «Κατάστημα» αντίστοιχα.



Εικόνα 2: Σχεσιακό μοντέλο της βάσης εταιρείας ταχυμεταφορών

Οι τύποι των δεδομένων που ορίστηκαν στο σχεσιακό μοντέλο είναι τέσσερις. Το κείμενο (=text), ο ακέραιος αριθμός (=integer), η ώρα (=time) και η ημερομηνία (=date). Αναλυτικότερα, ο τύπος των δεδομένων ανά πεδίο φαίνεται στον ακόλουθο πίνακα (πίνακας 1).

ΠΙΝΑΚΑΣ 1: ΤΥΠΟΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ – ΒΑΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ ΤΑΧΥΜΕΤΑΦΟΡΩΝ					
ΟΝΤΟΤΗΤΕΣ	ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ	ΤΥΠΟΣ	ΟΝΤΟΤΗΤΕΣ	ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ	ΤΥΠΟΣ
ΓΕΩΓΡ. ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ	<u>ΟΝΟΜΑ</u>	TEXT	ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ	<u>ID</u>	INTEGER
				ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ	TEXT
ΠΕΛΑΤΟΛΟΓΙΟ	<u>A.Φ.Μ.</u>	INTEGER		ΓΕΩΓΡ. ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ	TEXT
	ΟΝ./ΕΠΩΝ.	TEXT		ΤΗΛΕΦΩΝΟ	INTEGER
	ΤΗΛΕΦΩΝΟ	INTEGER		EMAIL	TEXT
	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ	TEXT		<u>ΠΙΝΑΚΙΔΑ</u>	TEXT
			ΟΧΗΜΑ	ΩΡΑ ΛΗΞΗΣ ΒΑΡΔΙΑΣ	TIME

	Δ.Ο.Υ.	TEXT		ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΟ	TEXT
ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ	<u>ID</u>	INTEGER		ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	DATE
	ΗΜ. ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ	DATE		ΕΒΔΟΜΑΔΑ	DATE
	ΗΜ. ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	DATE	ΧΩΡΟΣ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ	<u>Α.Φ.Μ.</u>	INTEGER
	ΤΥΠΟΣ ΔΕΜΑΤΟΣ	TEXT		ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ	TEXT
	ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑΣ	TEXT		ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ	INTEGER
	ΚΟΣΤΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ	INTEGER		ΑΡΙΘΜΟΣ ΘΕΣΗΣ	INTEGER
	ΤΡΟΠΟΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ	TEXT	ΥΠΑΛΛΗΛΟΣ	<u>Α.Δ.Τ.</u>	TEXT
	ΕΙΔΟΣ ΠΑΡΑΣΤΑΤΙΚΟΥ	TEXT		ΟΝ./ΕΠΩΝ.	TEXT
	ΘΕΣΗ ΣΤΗΝ ΑΠΟΘΗΚΗ	INTEGER		ΤΗΛΕΦΩΝΟ	INTEGER
				EMAIL	TEXT
		ΚΑΘΗΚΟΝΤΑ		TEXT	