

Άσκηση 3

Στόχοι άσκησης

- 1) Ερωτήματα με υπολογισμένες εκφράσεις
- 2) Ερωτήματα με συγκεντρωτικές συναρτήσεις
- 3) Σχεδιασμός πινάκων - κανονικές μορφές

Εκφώνηση

Στον παρακάτω πρόχειρο πίνακα κρατάμε τις παραγγελίες των πελατών μιας επιχείρησης.

ΠΡΟΧΕΙΡΗ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ									
ΚΩΔ_ΠΑΡ	ΟΝΟΜΑ	ΕΠΩΝΥΜΟ	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ	ΠΟΛΗ	ΤΗΛΕΦΩΝΟ	ΠΡΟΪΟΝ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ_ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ	ΤΙΜΗ_ΜΟΝΑΔΑΣ	ΗΜΕΡ_ΑΓΟΡΑΣ
1	Άγγελος	Βώρος	Κορίνθου 200	Πάτρα	2610-9919890	ΑΠΟΥΡΥΠΑΝΤΙΚΟ	2	25,00 €	18/10/2004
2	Άγγελος	Βώρος	Κορίνθου 200	Πάτρα	2610-9919890	ΤΕΤΡΑΔΙΟ	5	3,00 €	18/10/2004
3	Κώστας	Περδίου	Αθηνών 6	Αθήνα	210-9919890	ΤΗΛΕΟΡΑΣΗ	1	600,00 €	18/10/2004
4	Κώστας	Περδίου	Αθηνών 6	Αθήνα	210-9919890	ΨΩΜΙ	1	2,00 €	18/10/2004
5	Γιώργος	Καλέμης	Αράτου 111	Πάτρα	2610-887960	ΤΕΤΡΑΔΙΟ	2	3,00 €	10/10/2004
6	Γιώργος	Καλέμης	Αράτου 111	Πάτρα	2610-887960	ΤΗΛΕΟΡΑΣΗ	1	600,00 €	12/10/2004

- 1) Δημιουργήστε στην Access τον παραπάνω πίνακα (μην ξεχάσετε να ορίσετε και πρωτεύον κλειδί) και ονομάστε τον ΠΡΟΧΕΙΡΗ_ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ.
- 2) Δημιουργήστε τα παρακάτω ερωτήματα:
 - **ΕΡΩΤΗΜΑ - 01:** Να βρίσκει τη **μέγιστη** τιμή προϊόντος (συνάρτηση MAX) και να την αποθηκεύει σε μια στήλη που θα ονομάζεται **Μέγιστη_Τιμή**.
 - **ΕΡΩΤΗΜΑ - 02:** Να βρίσκει την **ελάχιστη** τιμή προϊόντος (συνάρτηση MIN) και να την αποθηκεύει σε μια στήλη που θα ονομάζεται **Ελάχιστη_Τιμή**.
 - **ΕΡΩΤΗΜΑ - 03:** Να βρίσκει την **μέση** τιμή προϊόντος (συνάρτηση AVG) και να την αποθηκεύει σε μια στήλη που θα ονομάζεται **Μέση_Τιμή**.
 - **ΕΡΩΤΗΜΑ - 04:** Να βρίσκει το **πλήθος** των παραγγελιών που έχουν γίνει συνολικά (συνάρτηση COUNT) και να το αποθηκεύει σε μια στήλη που θα ονομάζεται **Συνολικές_Παραγγελίες**.
 - **ΕΡΩΤΗΜΑ - 05:** Να βρίσκει το **πλήθος** των παραγγελιών που έχουν γίνει συνολικά **για κάθε ημερομηνία** και να το αποθηκεύει σε μια στήλη που θα ονομάζεται **Παραγγελίες** εμφανίζοντας σε διπλανή στήλη και την ημερομηνία στην οποία αναφέρεται το σύνολο των παραγγελιών.
 - **ΕΡΩΤΗΜΑ - 06:** Να βρίσκει το **πλήθος** των παραγγελιών που έχουν γίνει συνολικά **στις 18/10/2004** και να το αποθηκεύει σε μια στήλη που θα ονομάζεται **Παραγγελίες_18102004**.

- **ΕΡΩΤΗΜΑ - 07:** Να επιστρέφει ολόκληρο τον παραπάνω πίνακα προσθέτοντας μια ακόμα στήλη η οποία θα ονομάζεται ΣΥΝΟΛΙΚΟ_ΚΟΣΤΟΣ και θα περιέχει το συνολικό τίποσο που θα πρέπει να πληρώσει ο κάθε πελάτης σε κάθε παραγγελία.
- **ΕΡΩΤΗΜΑ - 08:** Με δεδομένο ότι η ΤΙΜΗ_ΜΟΝΑΔΑΣ κάθε προϊόντος **εμπεριέχει ΦΠΑ 19%** τροποποιήστε το **ΕΡΩΤΗΜΑ – 07** ώστε να προστεθεί *ακόμη μια* στήλη με όνομα ΣΥΝΟΛΙΚΟ_ΦΠΑ που θα περιέχει το μέρος εκείνο από το ΣΥΝΟΛΙΚΟ_ΚΟΣΤΟΣ που αντιστοιχεί στο ΦΠΑ.
(Συμβουλή: Αν μια τιμή x εμπεριέχει ήδη ΦΠΑ 19% τότε το ΦΠΑ = $x - x / 1,19$).
- **ΕΡΩΤΗΜΑ - 09:** Να βρίσκει τη **συνολική ποσότητα τετραδίων** (συνάρτηση SUM) που έχουν παραγγελθεί και να την αποθηκεύει σε μια στήλη που θα ονομάζεται **Συνολικά_Τετράδια**.
- **ΕΡΩΤΗΜΑ - 10:** Να επιστρέφει ολόκληρο τον παραπάνω πίνακα προσθέτοντας μια ακόμα στήλη η οποία θα ονομάζεται ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ και θα περιέχει το ονοματεπώνυμο του κάθε πελάτη στην μορφή **Επώνυμο Όνομα (π.χ. Βώρος Άγγελος)**.

- 3) Ο πίνακας ΠΡΟΧΕΙΡΗ_ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ που δημιουργήσατε στο προηγούμενο ερώτημα είναι ένα παράδειγμα λάθος σχεδιασμού που περιέχει πλεονασμούς δεδομένων. Να δημιουργήσετε στην Access νέους κατάλληλους πίνακες (ορίζοντας και τα αντίστοιχα πρωτεύοντα κλειδιά) προκειμένου να αποθηκεύσετε τα δεδομένα του πίνακα ΠΡΟΧΕΙΡΗ_ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ χωρίς περιττούς πλεονασμούς.

ΠΡΟΣΟΧΗ!!! Πριν εισάγετε τα δεδομένα δημιουργήστε τις συσχετίσεις στα ζευγάρια πινάκων (ΠΕΛΑΤΗΣ, ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ) & (ΠΡΟΪΟΝ, ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ) και εξασφαλίστε την ακεραιότητα των δεδομένων (ώστε να αποφευχθούν τυχόν λάθη κατά την πληκτρολόγηση των δεδομένων).

Για λεπτομέρειες σχετικά με ακεραιότητα δεδομένων δες το ερώτημα 6 της 2^{ης} εργαστηριακής άσκησης.

ΠΕΛΑΤΗΣ					
ΚΩΔ_ΠΕΛ	ΟΝΟΜΑ	ΕΠΩΝΥΜΟ	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ	ΠΟΛΗ	ΤΗΛΕΦΩΝΟ
100	Άγγελος	Βώρος	Κορίνθου 200	Πάτρα	2610-9919890
200	Κώστας	Περδίου	Αθηνών 6	Αθήνα	210-9919890
300	Γιώργος	Καλέμης	Αράτου 111	Πάτρα	2610-887960

ΠΡΟΪΟΝ		
ΚΩΔ_ΠΡΟ	ΟΝΟΜΑ	ΤΙΜΗ_ΜΟΝΑΔΑΣ
1	ΑΠΟΡΥΠΑΝΤΙΚΟ	25,00 €
2	ΤΕΤΡΑΔΙΟ	3,00 €
3	ΤΗΛΕΟΡΑΣΗ	600,00 €
4	ΨΩΜΙ	2,00 €

ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ				
ΚΩΔ_ΠΑΡ	ΚΩΔ_ΠΕΛ	ΚΩΔ_ΠΡΟ	ΗΜΕΡ_ΑΓΟΡΑΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
1	100	1	18/10/2004	2
2	100	2	18/10/2004	5
3	300	2	10/10/2004	2
4	200	3	18/10/2004	1
5	300	3	12/10/2004	1
6	200	4	18/10/2004	1

- 4) Τροποποιήστε τη σχεδίαση του πίνακα ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ ώστε κατά την εισαγωγή των ΚΩΔ_ΠΕΛ και ΚΩΔ_ΠΡΟ να εμφανίζεται λίστα από την οποία να μπορώ να επιλέγω κωδικό που ήδη ανήκει στον αντίστοιχο πίνακα (ΠΕΛΑΤΗΣ / ΠΡΟΪΟΝ). Στην περίπτωση του ΚΩΔ_ΠΕΛ η κάθε γραμμή της λίστας που θα εμφανίζεται θα περιέχει ΚΩΔ_ΠΕΛ, ΟΝΟΜΑ, ΕΠΩΝΥΜΟ ενώ στην περίπτωση του ΚΩΔ_ΠΡΟ η κάθε γραμμή της λίστας που θα εμφανίζεται θα περιέχει ΚΩΔ_ΠΡΟ, ΟΝΟΜΑ.
Με αυτό τον τρόπο πετυχαίνουμε την εύκολη εισαγωγή δεδομένων που βασίζονται σε τιμές που ήδη υπάρχουν σε κάποιον άλλο πίνακα.
- 5) Να σχεδιάσετε το διάγραμμα οντοτήτων – σχέσεων (E-R διάγραμμα) που αντιστοιχεί στην παραπάνω βάση δεδομένων.