



ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ Τ.Ε.Ι. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΘΕΜΑ :
ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ
ΚΟΣΜΗΤΟΛΟΓΙΑΣ



Του φοιτητή :
Σιάτρη Νικηφόρου
Αρ. Μητρώου : 011776

Επιβλέπων Καθηγητής:
Γιακουστίδης Κωνσταντίνος

Θεσσαλονίκη 2010

ΕΙΣΑΓΩΓΗ	3
-----------------	----------

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΜΙΑ ΣΥΝΤΟΜΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΤΗΣ ΚΟΣΜΗΤΟΛΟΓΙΑΣ

1.1.	ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΚΑΙ ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΤΗΣ ΚΟΣΜΗΤΟΛΟΓΙΑΣ	4
1.2.	ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΟΥ ΕΠΙΤΕΛΟΥΝΤΑΙ ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΕΝΟΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ ΚΟΣΜΗΤΟΛΟΓΙΑΣ	5
1.2.1.	ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΗΣ ΚΡΕΜΑΣ	5
1.2.1.1.	ΓΕΝΙΚΟΣ ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ ΜΙΑΣ ΚΡΕΜΑΣ	6
1.2.2.	ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΣΑΠΟΥΝΙΟΥ	7
1.2.2.1.	ΓΕΝΙΚΟΣ ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ ΣΑΠΟΥΝΙΟΥ	8

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΚΑΙ MS ACCESS

2.1.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ MICROSOFT ACCESS 2007	9
2.1.1.	ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΤΗΣ MICROSOFT ACCESS	10
2.1.2.	ΠΙΝΑΚΕΣ	10
2.1.3.	ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ	10
2.1.4.	ΦΟΡΜΕΣ	11
2.1.5.	ΕΚΘΕΣΕΙΣ	11
2.1.6.	ΜΑΚΡΟΕΝΤΟΛΕΣ	12
2.1.7.	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	12
2.2.	ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΗΣ MS ACCESS ΕΝΑΝΤΙ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΙΠΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΒΑΣΕΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	12

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

ΛΟΓΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ

3.1.	ΚΑΝΟΝΙΚΟΠΟΙΗΣΗ	14
3.1.1.	ΣΥΝΑΡΤΗΣΙΑΚΗ ΕΞΑΡΤΗΣΗ	14
3.1.2.	ΚΑΝΟΝΙΚΟΠΟΙΗΣΗ	14
3.2.	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΚΑΝΟΝΙΚΟΠΟΙΗΣΗΣ ΣΤΗ ΒΑΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	16
3.2.1.	ΠΡΩΤΕΣ ΎΛΕΣ	16
3.2.1.1.	ΑΝΑΛΩΣΙΜΕΣ ΠΡΩΤΕΣ ΎΛΕΣ	16
3.2.1.2.	ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ ΠΡΩΤΩΝ ΥΛΩΝ	17
3.2.2.	ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ ΥΛΙΚΑ	18
3.2.2.1.	ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ ΥΛΙΚΑ	18
3.2.2.2.	ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ ΑΝΑΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ	19
3.2.3.	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ	20

3.2.3.1.	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ	20
3.2.3.2.	ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ	21

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

ΠΙΝΑΚΕΣ ΤΗΣ ΒΑΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ	22
---	-----------

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

ΣΥΣΧΕΤΙΣΕΙΣ

5.1.	ΑΝΑΛΩΣΙΜΕΣ ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ	27
5.2.	ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ ΠΡΩΤΩΝ ΥΛΩΝ	28
5.3.	ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ ΥΛΙΚΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ	28
5.4.	ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ ΑΝΑΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ	29
5.5.	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ	30
5.6.	ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ	30
5.7.	ΣΥΝΤΑΓΕΣ	30
5.8.	ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΑ ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ	31
5.9.	ΣΠΟΥΔΕΣ	31

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ & ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

6.1.	ΑΡΧΙΚΟ ΜΕΝΟΥ	33
6.2.	ΑΠΟΘΗΚΗ	34
6.3.	ΕΥΡΕΣΗ ΘΕΣΗ ΥΛΙΚΩΝ, ΠΡΩΤΩΝ ΥΛΩΝ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ ΚΟΣΜΗΤΟΛΟΓΙΑΣ	36
6.4.	ΠΑΡΑΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ ΚΟΣΜΗΤΟΛΟΓΙΑΣ	37
6.4.1.	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	37
6.4.2.	ΣΥΝΤΑΓΕΣ	38
6.4.2.	ΠΟΙΟΤΙΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΩΝ	40
6.4.3.	ΠΟΙΟΤΙΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΣΑΠΟΥΝΙΩΝ	43
6.5.	ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ	44
6.5.1.	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	44
6.5.2.	ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ ΠΡΩΤΩΝ ΥΛΩΝ	46

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

ΚΩΔΙΚΑΣ ΣΕ VBA ΤΗΣ ΚΑΘΕ ΦΟΡΜΑΣ ΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στο εργαστήριο Κοσμητολογίας του Τμήματος Αισθητικής και Κοσμητολογίας του ΑΤΕΙ Θεσσαλονίκης, διεξάγονται τα μαθήματα Κοσμητολογία I, Κοσμητολογία II και Κοσμητολογία III. Κατά την διάρκεια των εργαστηριακών μαθημάτων, μοιράζονται συνταγές σε ομάδες φοιτητών, οι οποίοι προχωρούν στην υλοποίησή τους στα πλαίσια της εργαστηριακής ώρας. Επίσης, διεξάγονται καθημερινά εργασίες παρασκευής καλλυντικών και σαπουνιών, στα πλαίσια πτυχιακών ασκήσεων των φοιτητών του τμήματος Αισθητικής και Κοσμητολογίας.

Μία ακόμη σημαντική λειτουργία του εργαστηρίου που είναι απαραίτητο να μηχανογραφηθεί είναι η διεξαγωγή παραγγελιών πρώτων υλών, αναλώσιμων υλικών και εξοπλισμού του εργαστηρίου Κοσμητολογίας από προμηθευτές οι οποίοι συνεργάζονται με το Τμήμα. Από τη στιγμή που αποφασίζεται μία παραγγελία, και αφού γίνει η επιλογή του κατάλληλου προμηθευτή, δημιουργείται ένα έγγραφο παραγγελίας το οποίο αποστέλλεται για έγκριση από το συμβούλιο του τμήματος και την γραμματεία. Μας ζητήθηκε επίσης, όσο αφορά τη διαχείριση της αποθήκης, να υπάρχει δυνατότητα αναζήτησης του ντουλαπιού στο οποίο βρίσκεται κάθε υλικό ή πρώτη ύλη, με βάση το όνομα του υλικού ή της πρώτης ύλης, έτσι ώστε να επιταχύνεται η διαδικασία εύρεσης του κατάλληλου υλικού.

Όσο αφορά τις συνταγές και τα παρασκευάσματα που παράγουν, για το κάθε παρασκεύασμα παραμετροποιήσαμε την εισαγωγή νέων συνταγών και την αποθήκευση και διαχείριση των ήδη υπάρχοντων, και τα αποτελέσματα χρήσης του κάθε παρασκευάσματος που προκύπτει από τις συνταγές.

Ο σκοπός της δημιουργίας του προγράμματος μηχανογράφησης του εργαστηρίου Κοσμητολογίας είναι να παρέχει ένα χρήσιμο βοηθητικό εργαλείο στο εργαστήριο, για την εύκολη προσβαση στην αποθήκη του εργαστηρίου, την αυτοματοποίηση των παραγγελιών πρώτων υλών, εξοπλισμού, και αναλώσιμων υλικών του εργαστηρίου, την αυτοματοποίηση της διαδικασίας παρασκευής των συνταγών του εργαστηρίου, και την επιτάχυνση της διαδικασίας αξιολόγησης των παρασκευασμάτων που προκύπτουν από την υλοποίηση των συνταγών του εργαστηρίου. Στόχος μας ήταν να δημιουργηθεί ένα πρόγραμμα εύκολο στην χρήση ακόμα και από αρχάριους χρήστες υπολογιστή, που δε διαθέτουν εμπειρία στην χρήση λογισμικού.

1. ΜΙΑ ΣΥΝΤΟΜΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΤΗΣ ΚΟΣΜΗΤΟΛΟΓΙΑΣ

Όπως έχει ήδη αναφερθεί παραπάνω, η εργασία αυτή θα ασχοληθεί με τη μηχανογράφηση ενός εργαστηρίου κοσμητολογίας. Για το λόγο αυτό, κρίνεται απαραίτητη μια παρουσίαση του αντικειμένου της κοσμητολογίας καθώς και των εργασιών που επιτελούνται στα πλαίσια του συγκεκριμένου εργαστηρίου. Οι πληροφορίες αυτές σκοπό έχουν, σε ένα πρώτο επίπεδο, να βοηθήσουν τον αναγνώστη να αποκτήσει μια πληρέστερη εικόνα του εγχειρήματος που πραγματοποιήθηκε σε αυτή την εργασία και ταυτόχρονα να κατανοήσει με ακρίβεια τη χρησιμότητα των επιμέρους επιλογών και δυνατοτήτων που προσφέρονται στο χρήστη του προγράμματος, αλλά και τις πρακτικές ανάγκες ενός εργαστηρίου κοσμητολογίας, που ελήφθησαν υπ' όψη κατά το σχεδιασμό.

1.1. ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΤΗΣ ΚΟΣΜΗΤΟΛΟΓΙΑΣ

Μπορεί να μην είχε πάντα τη σημερινή της μορφή, αλλά η ύπαρξη της συγκεκριμένης επιστήμης εδώ και περισσότερα από 6.000 χρόνια είναι ιστορικά τεκμηριωμένη. Ο σκοπός της ήταν ανέκαθεν να επιτύχει τόσο την ομορφιά όσο και τη διατήρηση της υγείας του δέρματος και των εξαρτημάτων του. Από τον εικοστό αιώνα και έπειτα όμως, όσο τα μέσα που είχε στη διάθεσή της βελτιώνονταν, τόσο πιο συστηματικές έγιναν οι έρευνες της και πιο περίπλοκοι οι στόχοι της. Πλέον, τα προϊόντα της κοσμητολογίας, μπορούν να βοηθήσουν σε μεγάλο βαθμό στην ανάταξη φθορών και βλαβών του δέρματος, να προστατεύσουν το δέρμα από τους φθοροποιούς παράγοντες του περιβάλλοντος, να προάγουν και να δραστηριοποιήσουν τις φυσιολογικές του λειτουργίες, να ομαλοποιήσουν ορισμένες παρεκτροπές των λειτουργιών του (ενδεικτικά αναφέρονται η υπερβολική αφυδάτωση και η υπερβολική λιπαρότητα). Φυσικά, πλήθος πειραμάτων και προϊόντων, αφιερώνεται στην επιβράδυνση του γήρατος και των επιπτώσεων αυτού στο δέρμα.

Ανάμεσα στις επιστήμες που συνδράμουν την Κοσμητολογία στο έργο της συγκαταλέγονται η Ανατομία, η Φυσιολογία, η Ιστολογία, η Βιολογία και η Χημεία¹. Όσο αφορά τη φύση της ως επιστήμη, πρόκειται για ένα συνδυασμό μεθοδολογίας και εφευρετικότητας. Χαρακτηριστικό της εφευρετικότητας που χαρακτηρίζει τη συγκεκριμένη επιστήμη είναι το γεγονός πως αρχαιολογικές έρευνες μας έδειξαν πως χιλιάδες χρόνια πριν, παρασκευάζονταν καλλυντικά που χρησιμοποιούσαν ως πρώτες ύλες διάφορα φρούτα, κορμούς από δέντρα, ένα είδος ξηρών καρπών, μέταλλα, βότανα αλλά και έντομα. Στη σημερινή εποχή, μέσω της έρευνας και του πειραματισμού, οι ερευνητές κοσμητολόγοι επιχειρούν να παράγουν εξειδικευμένα σκευάσματα για την

¹ Anthony B. Colletti, *A Dictionary of Cosmetology and Related Sciences*, Keystone Publications 1981

επίλυση των προαναφερθέντων ζητημάτων της επιδερμίδας. Για τη δουλειά αυτή απαιτούνται κατανόηση της Χημείας και της Δερματολογίας καθώς και μεγάλη ακρίβεια στις κινήσεις και τον υπολογισμό των συστατικών². Σε αυτό το τελευταίο κομμάτι ελπίζουμε πως η παρούσα εργασία θα βοηθήσει τους ερευνητές και τους φοιτητές του Τμήματος Αισθητικής, κάτι που θα επεξηγηθεί αναλυτικότερα παρακάτω.

1.2. ΟΙ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΟΥ ΕΠΙΤΕΛΟΥΝΤΑΙ ΣΤΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΕΝΟΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ ΚΟΣΜΗΤΟΛΟΓΙΑΣ

Για να μπορέσει να παρέχει τις γνώσεις και πληροφορίες της στην υπηρεσία της ομορφιάς, συμβάλλοντας στο ορθολογικό σχεδιασμό καλλυντικών προϊόντων, που διακρίνονται από υψηλό βαθμό ασφάλειας και αποτελεσματικότητας, απαραίτητη είναι εδώ η εργαστηριακή έρευνα όπως και σε όλες τις υπόλοιπες πρακτικές επιστήμες.

Το εργαστήριο Κοσμητολογίας, του Τμήματος Αισθητικής, που υπάγεται στη Σχολή Επαγγελματιών Υγείας του Τ.Ε.Ι. Θεσσαλονίκης, ειδικεύεται στην παρασκευή κρεμών και γαλακτωμάτων διαφόρων ειδών και σαμπουνιών. Με βάση τα διάφορα στάδια των συγκεκριμένων εργασιών, σχεδιάστηκε το πρόγραμμα μηχανογράφησης του εργαστηρίου, με κυριότερους στόχους την αυτοματοποίηση κομματιών της παρασκευής, τη διευκόλυνση των κινήσεων του διδάσκοντος και των φοιτητών, την οργάνωση της προετοιμασίας και τη βελτίωση του χρόνου παρασκευής. Για το λόγο αυτό, κρίνεται απαραίτητη μια συνοπτική σκιαγράφιση του τρόπου παρασκευής των εν λόγω σκευασμάτων.

1.2.1. ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΗΣ ΚΡΕΜΑΣ

Μια καλλυντική κρέμα είναι το προϊόν της ένωσης (γαλακτοματοποίησης) των δύο βασικών της συστατικών, του νερού και του ελαίου, τα οποία δεν ομογενοποιούνται χωρίς τη βοήθεια ενός τρίτου μέσου: του γαλακτοματοποιητή.

Τα βασικά συστατικά είναι τρία: α. Η υδατική βάση: νερό ή ανθόνερο, έγχυμα, αφέψημα, χυμός ή τζελ αλόης ή άλλα υδατικά και γλυκολικά εκχυλίσματα. β. Η βάση των ελαίων: φυτικά έλαια σε υγρή (π.χ. αμυγδαλέλαιο) ή στερεή μορφή (π.χ. βούτυρο κακάο) ή και έλαιο στο οποίο έχουν εκχυλίστει βότανα. γ. Ο γαλακτοματοποιητής που για τα φυσικά καλλυντικά είναι κυρίως: το κερί της μέλισσας ή κάποιο άλλο φυτικό κερί, και το ειδικό emulsifying wax, ένα παράγωγο φυτικών ελαίων που έχει υποστεί

²Arlene Alpert, *Milady's Standard Cosmetology*, Milady 2007

ήπια χημική επεξεργασία, και ενοποιεί αποτελεσματικά το νερό και το έλαιο. Στην ομογενοποίηση βοηθούν επίσης κατά περίπτωση, ο βόρακας (borax, τετραβορικό νάτριο) και η λεκιθίνη.

Στη βιβλιογραφία φυσικών καλλυντικών σαν ομογενοποιητής αναφέρεται και το στεατικό οξύ. Τέλος σε μια κρέμα χρησιμοποιούνται συντηρητικά για να εμποδίσουν την ανάπτυξη βακτηρίων και για να παρατείνουν τη διάρκεια ζωής του προϊόντος. Σαν συντηρητικό συχνά χρησιμοποιούνται τα εκχύλισμα σπόρων φρούτων και τα αιθέρια έλαια τα οποία όμως δεν βρίσκονται σε τόσο μεγάλη συγκέντρωση στα σκευάσματά μας ώστε να τα προστατέψουν αποτελεσματικά. Τα αιθέρια έλαια είναι ενεργά συστατικά τα οποία προσδίδουν στην κρέμα το βασικό της χαρακτηριστικό, για παράδειγμα η προσθήκη αιθέριου ελαίου τριαντάφυλλου δίνει ένα αντιρυτιδικό προϊόν. Τα περισσότερα παράγονται από την απόσταξη των φύλλων, των καρπών, των ανθών, της ρίζας, του κορμού των φυτών ή και από ρητίνες των δένδρων, και το κάθε ένα έχει τις δικές του ιδιότητες. Άλλες προσθήκες σε μία κρέμα μπορεί να είναι το μέλι, η γλυκερίνη, βιταμίνες, ένζυμα και άλλα ενεργά συστατικά που ανάλογα με τη σύστασή τους προστίθενται στην υδατική ή στη βάση των ελαίων.³

1.2.1.1. ΓΕΝΙΚΟΣ ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ ΜΙΑΣ ΚΡΕΜΑΣ

Σε ένα σκεύος βάζουμε το κερί, τα φυτικά έλαια και τη λεκιθίνη όπου αναφέρεται (τη βάση των ελαίων). Σε άλλο σκεύος βάζουμε την υδατική βάση, τη γλυκερίνη και το βόρακα όπου αναφέρονται. Γεμίζουμε θερμαινόμενο σκεύος κατά το 1/3 με νερό, το βάζουμε σε χαμηλή θερμοκρασία και τοποθετούμε σ' αυτό τα δύο σκεύη. Περιμένουμε να λειώσουν καλά το κερί και τα στερεά έλαια και ανακατεύουμε σχολαστικά τα υλικά για να ενοποιηθούν. Μόλις ζεσταθεί το μείγμα της υδατικής βάσης ανακατεύουμε για διαλυθεί ο βόρακας και να ενοποιηθούν τελείως τα υλικά. Αποσύρουμε τα σκεύη από την πηγή θερμότητας. Στο μείγμα των ελαίων προσθέτουμε τις λιποδιαλυτές βιταμίνες, στην υδατική βάση τις υδατοδιαλυτές όπου αναφέρονται. Αφήνουμε τα μείγματα να φτάσουν στη θερμοκρασία των 37 βαθμών Κελσίου. Είναι σημαντικό και τα δύο μείγματα να έχουν την ίδια θερμοκρασία. Με το αντίστοιχο εργαλείο αναμειγνύομε για λίγο τη βάση των ελαίων. Προσθέτουμε το μείγμα της υδατικής βάσης μέσα στο σκεύος με τα έλαια ανακατεύοντας διαρκώς μέχρι να έχουμε μια παχύρρευστη κρέμα. Προσθέτουμε το συντηρητικό και τα αιθέρια έλαια όταν η κρέμα είναι χλιαρή. Συνεχίζουμε την ανάδευση μέχρι η κρέμα να κρυώσει.

³ Σιμόν Χικμετιάν, *Η Φαρμακοτεχνία στο Εργαστήριο (Αλοιφές - Κρέμες - Πηκτώματα Πάστες - Καλλυντικά)*, Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνου Α.Ε./2002

1.2.2 ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΣΑΠΟΥΝΙΟΥ

Το σαπούνι είναι ένα ουδέτερο μίγμα (άλας) λιπαρών οξέων, κυρίως του παλμιτικού, του στεατικού και του ελαϊκού με νάτριο ή κάλιο (βάσεις). Το άλας αυτό παρασκευάζεται κατά την αντίδραση των γλυκεριδίων που είναι συστατικά των λιπών και των ελαίων με καυστικό νάτριο (NaOH, υδροξείδιο του νατρίου) ή καυστικό κάλιο (KOH, υδροξείδιο του καλίου). Η αντίδραση αυτή ονομάζεται σαπωνοποίηση. Τα σαπούνια διαφέρουν μεταξύ τους ως προς τη σύσταση, ανάλογα με το είδος του ελαίου που χρησιμοποιήθηκε. Τα έλαια αποτελούνται από διαφορετικά είδη λιπαρών οξέων τα οποία έχουν τις δικές τους ξεχωριστές ιδιότητες και απαιτούν διαφορετική ποσότητα βάσης για να σαπωνοποιηθούν (SAP value). Τα σαπούνια που περιέχουν NaOH είναι στερεά και σκληρά, ενώ το KOH χρησιμοποιείται για την παρασκευή υγρών σαπουνιών.

1.2.2.1. ΓΕΝΙΚΟΣ ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ ΣΑΠΟΥΝΙΟΥ

Για την παρασκευή σαπουνιού το πρώτο βήμα είναι η δημιουργία διαλύματος καυστικού νατρίου. Έπειτα ζυγίζουμε την ποσότητα του απεσταγμένου νερού καθώς και του καυστικού νατρίου που απαιτείται. Έπειτα, προσθέτουμε το καυστικό νάτριο στο σκεύος με το νερό. Ακολουθεί το ζύγισμα και το ζεστάμα των ελαίων. Έπειτα, σειρά έχει ο διαχωρισμός των στέραιων βούτυρων και θέρμανση αυτών. Ορίζουμε την ένταση της φωτιάς να είναι πάνω από το μέτριο και ανακατεύουμε ελαφρά. Παράλληλα ελέγχουμε την θερμοκρασία. Όταν αυτή φτάσει στους 110 βαθμούς Κελσίου, συνεχίζουμε να ανακατεύουμε έως όλο το βούτυρο να λιώσει, τότε σβήνουμε την φωτιά και προσθέτουμε τα υγρά λάδια, τα οποία βρίσκονται σε θερμοκρασία 20 βαθμών Κελσίου, στο δοχείο μας. Μετά από αυτή την προσθήκη η θερμοκρασία του δοχείου μας κατεβαίνει. Όταν προσθέσουμε το διάλυμα καυστικού νατρίου η θερμοκρασία πρέπει να είναι περίπου στους 100 βαθμούς Κελσίου.

Αφού προσθέσουμε το καυστικό νάτριο και τα έλαια, η χημική αντίδραση ξεκινά, οπότε εμείς πρέπει να αρχίσουμε να αναδεύουμε με σταθερό ρυθμό. Μόλις αρχίσουμε να χρησιμοποιούμε τον αναδευτήρα θα δούμε ότι το μίγμα αρχίζει να ενώνεται. Συνεχίζουμε να χρησιμοποιούμε τον αναδευτήρα με μικρά ξεσπάσματα έως ότου το μίγμα ανακατευτεί πλήρως. Μόλις το μίγμα ανακατευτεί πλήρως πλησιάζουμε στην φάση δημιουργίας ίχνους. Που είναι η αρχή του τελικού σταδίου. Με τη χρήση του ηλεκτρικού αναδευτήρα το στάδιο αυτό επιτυγχάνεται σε λιγότερο από ένα λεπτό. Μόλις το μίγμα ομογενοποιηθεί και πριν γίνει πολύ πηχτό προσθέτουμε τα αρώματα ή τα αιθερία έλαια. Ακολουθεί η προσθήκη πρόσθετων συστατικών. Όπως και στα αιθερία έλαια τα ενσωματώνουμε στο μίγμα ανακατεύοντας ελαφρά, χρησιμοποιώντας τον αναδευτήρα ως κουτάλι. Πριν προχωρήσουμε στην επόμενη φάση που είναι η προσθήκη χρώματος, κάλο είναι να ανάψουμε για

λίγο τον αναδευτήρα για να σιγουρευτούμε ότι τα πρόσθετα θα αναμιχθούν σωστά με το μίγμα Έπειτα, προσθέτουμε το χρώμα και χύνουμε το μίγμα στο καλούπι. Αφήνουμε το νέο σαπούνι στα καλούπια του για 24 ώρες μέχρι να σκληρύνει αρκετά ώστε να μπορούμε να το βγάλουμε από το καλούπι και να το κόψουμε. Στο μεταξύ φυλάσσουμε τα υλικά μας και καθαρίζουμε τα διάφορα εργαλεία. Ενώ το νέο σαπούνι θα έχει σταθεροποιηθεί και θα μπορεί να κοπεί σε 24 ώρες, η διαδικασία της σαπωνοποίησης διαρκεί αρκετές μέρες και το σαπούνι θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί μετά από τέσσερις εβδομάδες οπότε θα μπορεί να θεωρηθεί ώριμο.

2. ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΚΑΙ MS ACCESS

Μια βάση δεδομένων είναι ένα σύνολο δεδομένων που χαρακτηρίζονται από κάποια λογική οργάνωση και ομαδοποίηση έτσι ώστε να είναι εύκολη και αποτελεσματική η διαχείρισή τους. Οι βάσεις δεδομένων κατέχουν κεντρική θέση στην επιστήμη της πληροφορικής, αφού οι βασικότεροι στόχοι τους είναι η σωστή διαχείριση της πληροφορίας, η ασφαλής και η γρήγορη αποθήκευση και προσπέλαση των δεδομένων, η παραμετροποίηση των δεδομένων και η επεξεργασία τους για την εξαγωγή συμπερασμάτων.

Για να χαρακτηρίσουμε ως σωστά σχεδιασμένη μία βάση δεδομένων, θα πρέπει να συγκεντρώνει κάποια συγκεκριμένα χαρακτηριστικά. Πιο συγκεκριμένα, είναι απαραίτητο να:

- μην περιέχει περιττά δεδομένα (τα ίδια δεδομένα δεν πρέπει να καταχωρούνται στη βάση παραπάνω από μια φορές)
- παρέχει τη δυνατότητα εύκολης και γρήγορης ανάκτησης δεδομένων – πληροφοριών
- μπορεί να διαχειρίζεται ταυτόχρονες προσπελάσεις πάνω στα ίδια δεδομένα ή στις ίδιες ομάδες δεδομένων.
- χαρακτηρίζεται από ένα αξιόπιστο σύστημα ασφάλειας (μη εξουσιοδοτημένοι χρήστες να μην έχουν πρόσβαση στα δεδομένα) και
- διαθέτει σύστημα δημιουργίας αντιγράφων ασφαλείας των δεδομένων που είναι καταχωρημένα σε αυτήν (backups)

2.1 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ MICROSOFT ACCESS 2007

Η Microsoft Access είναι ένα από τα πιο δημοφιλή προγράμματα διαχείρισης βάσεων δεδομένων που κυκλοφορούν στην αγορά. Αυτό οφείλεται στην απλότητά της και στο ότι είναι δυνατό να δημιουργηθεί μία εφαρμογή σε μικρό χρονικό διάστημα λόγω της ευκολίας χρήσης της και των μενού βοήθειας που παρέχει.

Τα δεδομένα καταχωρούνται σε πίνακες (tables). Οι πίνακες αυτοί σχετίζονται μεταξύ τους και έτσι γίνεται δυνατή η ανάκτηση πληροφοριών. Η διαχείριση των πληροφοριών μπορεί να γίνει με την καταγραφή εντολών SQL, η οποία υποστηρίζεται πλήρως. Ένας άλλος τρόπος διαχείρισης δεδομένων είναι με την δημιουργία ερωτημάτων (queries) τα οποία ο χρήστης της access μπορεί να τα δημιουργήσει σε προβολή σχεδίασης, να βλέπει δηλαδή τους πίνακες και να καθορίζει με τον οδηγό δημιουργίας ερωτημάτων ποια πεδία

θέλει να ανακτώνται και με ποια κριτήρια, όπου ο κώδικας SQL δημιουργείται αυτόματα.

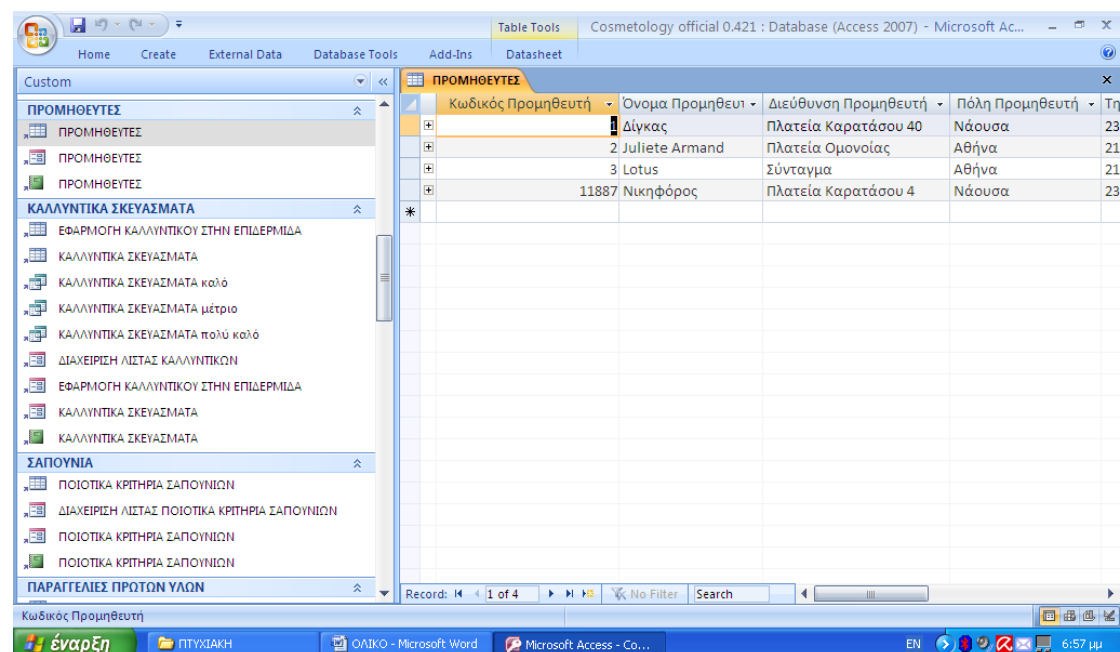
Επίσης οι μακροεντολές (macros) παρέχουν ένα πλήθος διαδικασιών της Microsoft Access, οι οποίες εκτελούνται σαν μία μοναδική εντολή. Οι αναφορές (reports) δίνουν την δυνατότητα προβολής και εκτύπωσης πληροφοριών που επιθυμεί ο χρήστης της εφαρμογής. Μελετώντας τις δυνατότητες της Access παρατηρούμε ότι παρέχει όλες τις δυνατότητες για την δημιουργία μιας σωστής και πλήρους βάσης δεδομένων.

2.1.1 ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΤΗΣ MICROSOFT ACCESS 2007

Στο παρακάτω σχήμα βλέπουμε το παράθυρο που εμφανίζεται όταν ανοίγουμε μία υπάρχουσα βάση. Υπάρχει μία λίστα αντικειμένων στο αριστερό μέρος του παραθύρου τα οποία είναι τα αντικείμενα που μπορούν να δημιουργηθούν ή να τροποποιηθούν. Βλέπουμε την λίστα των Πινάκων, Ερωτημάτων, Φορμών, Εκθέσεων, Σελίδων, Μακροεντολών και Λειτουργικών Μονάδων που έχουν δημιουργηθεί.

Υπάρχει η δυνατότητα για άνοιγμα, των υπάρχοντων αντικειμένων, και μέσω της πινακίδα “Create”, δυνατότητα για σχεδίαση και δημιουργία νέων αντικειμένων.

Τα αντικείμενα που μπορούν να δημιουργηθούν είναι Πίνακες, Ερωτήματα, Φόρμες, Εκθέσεις, Σελίδες, Μακροεντολές και Λειτουργικές Μονάδες.



Σχήμα 2.1. Το περιβάλλον της MS ACCESS ,πίνακας ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ

2.1.2 ΠΙΝΑΚΕΣ

Οι πίνακες είναι μια οπτική αναπαράσταση της καταχώρησης των δεδομένων. Ουσιαστικά είναι θέσεις μνήμης που καταχωρούν τα δεδομένα σε

κάποιες διευθύνσεις, κατά συνέπεια ο φυσικός τρόπος αποθήκευσης δεν έχει καμία σχέση με την οπτική αντίληψη που μπορεί να έχει ο χρήστης. Ο χρήστης και δημιουργός της βάσης βλέπει τους πίνακες με ένα τρόπο που να υποστηρίζει την λογική αντίληψη που έχει για την καταχώριση των δεδομένων, με την μορφή δισδιάστατων πινάκων, όπου η κάθε στήλη είναι ένας χώρος αποθήκευσης όμοιων χαρακτηριστικών και κάθε γραμμή χώρος αποθήκευσης μιας ολόκληρης εγγραφής. Κάθε εγγραφή περιέχει πολλά πεδία και πρέπει να είναι μοναδική για κάθε πίνακα.

Την ιδιότητα αυτή, του να είναι μοναδικές οι εγγραφές σε έναν πίνακα, την δίνει ο προσδιορισμός κάποιου πεδίου κλειδιού.

Το κλειδί είναι ένα κελί όπου αποθηκεύονται μοναδικές τιμές για κάθε νέα γραμμή. Στην Access αυτό γίνεται πολύ εύκολα με το πάτημα ενός εικονιδίου που αναπαριστά ένα κλειδί, όταν έχουμε επιλεγμένο το συγκεκριμένο πεδίο σε προβολή σχεδίασης.

Στο σχήμα βλέπουμε τον πίνακα ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ σε προβολή εμφάνισης. Εδώ μπορούμε να καταχωρήσουμε νέα δεδομένα, να αλλάξουμε τα ονόματα των στηλών αλλά δεν μπορούμε να αλλάξουμε τις ιδιότητες του πίνακα. Αυτό γίνεται μόνο σε προβολή σχεδίασης.

2.1.3 ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ

Τα ερωτήματα είναι μία βασική δυνατότητα της Access με την οποία μπορούμε να αντλήσουμε δεδομένα με συγκεκριμένες ζητούμενες τιμές και χαρακτηριστικά.

Τα ερωτήματα που μπορούν να δημιουργηθούν με την Access είναι έξι (6) τύπων. Ερωτήματα επιλογής, διασταύρωσης, δημιουργίας πίνακα, ενημέρωσης, προσάρτησης και διαγραφής. Τα ερωτήματα που η ανάγκη δημιουργία τους είναι πιο συχνή είναι τα ερωτήματα επιλογής. Με αυτά μπορούμε να ανακτήσουμε δεδομένα από έναν ή περισσότερους πίνακες ανάλογα με τα κριτήρια που θέτουμε.

Τα ερωτήματα μπορούν να δημιουργηθούν είτε σε προβολή σχεδίασης είτε σε προβολή SQL. Με την γλώσσα SQL γράφουμε την κατάλληλη εντολή και έχουμε το επιθυμητό αποτέλεσμα όταν εκτελούμε το ερώτημα. Στην προβολή σχεδίασης μπορούμε να επιλέξουμε τα πεδία που θα εμφανίζονται μαζί με τα κριτήρια για την επιλογή τους και ο κώδικας της SQL δημιουργείται αυτόματα.

2.1.4 ΦΟΡΜΕΣ

Η βασική λειτουργία των φορμών σε οποιαδήποτε εφαρμογή της Microsoft Access, είναι η διευκόλυνση που παρέχουν στον χρήστη, όσον αφορά την αλληλεπίδρασή του με την εφαρμογή. Αποτελούνται από ένα πλήθος στοιχείων αλληλεπίδρασης, τα οποία πραγματοποιούν τις βασικές λειτουργίες που σχετίζονται με μια βάση δεδομένων όπως εισαγωγή δεδομένων, διαγραφή, τροποποίηση και ανάκτηση πληροφοριών.

Μπορούν να δημιουργηθούν σε προβολή σχεδίασης ή με τη χρήση του

οδηγού Wizard που προσφέρει η Access. Οι λειτουργίες των φορμών μπορούν να προγραμματιστούν χρησιμοποιώντας την γλώσσα προγραμματισμού Visual Basic Access.

2.1.5 ΕΚΘΕΣΕΙΣ

Οι εκθέσεις είναι ένα εργαλείο για την εμφάνιση δεδομένων πινάκων καθώς και αποτελεσμάτων ερωτημάτων που υποβάλουμε στη βάση, σε έντυπη μορφή.

Η δημιουργία τους είναι πολύ εύκολη με την χρήση του οδηγού της Access και αφού δημιουργηθεί είναι δυνατό να αλλάξουμε τον τρόπο εμφάνισης των δεδομένων.

Μπορούμε να καταργήσουμε πεδία, να τροποποιήσουμε την γραμματοσειρά, το μέγεθος της σελίδας, να προσθέσουμε πεδία που περιέχουν παραστάσεις για υπολογισμό συνόλων κ.α.

2.1.6 ΜΑΚΡΟΕΝΤΟΛΕΣ

Οι μακροεντολές της Access είναι πανίσχυρα εργαλεία τα οποία προσφέρουν έναν εύκολο τρόπο για την αυτοματοποίηση διάφορων εργασιών, οι οποίες διαφορετικά θα απαιτούσαν πολλά ανεξάρτητα βήματα για να πραγματοποιηθούν.

Συνήθως οι μακροεντολές δημιουργούνται για εργασίες που επαναλαμβάνονται και απαιτούνται πολλά βήματα για να πραγματοποιηθούν. Το χαρακτηριστικό των μακροεντολών είναι ότι προσφέρεται στον δημιουργό της βάσης, μία λίστα από ενέργειες τις οποίες μπορεί να τις επιλέξει και να καθορίσει τα αντικείμενα στα οποία θα πραγματοποιηθεί η ενέργεια. Δεν υπάρχει δυνατότητα για δημιουργία νέας ενέργειας αλλά επιλογή από τις ήδη υπάρχουσες. Παρακάτω βλέπουμε μία μακροεντολή σε προβολή σχεδίασης.

2.1.7 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ

Η λειτουργική μονάδα είναι ένα αντικείμενο το οποίο αποθηκεύει κώδικα Visual Basic. Υπάρχουν δύο ειδών λειτουργικές μονάδες. Οι λειτουργικές μονάδες κλάσης και οι βασικές λειτουργικές μονάδες. Οι λειτουργικές μονάδες κλάσης πρέπει να περιέχουν έναν ορισμό αντικειμένου. Ο κώδικας της Λειτουργικής μονάδας αυτού του τύπου εκτελείται μόνο για το αντικείμενο αυτό π.χ. μία φόρμα. Οι βασικές λειτουργικές μονάδες δεν περιέχουν ορισμό αντικειμένου και ο κώδικάς τους είναι διαθέσιμος σε όλη την εφαρμογή.

2.2 ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΗΣ MS ACCESS ENANTI ΥΠΟΛΟΙΠΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΒΑΣΕΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Κατά καιρούς έχουν αναπτυχθεί διάφορα Συστήματα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων από πολλές εταιρίες του χώρου. Πολλά από αυτά ποικίλλουν τόσο στη σχεδίαση και διαχείριση της Βάσης, όσο και στις δυνατότητες που προσφέρουν.

Η Access οργανώνει τα δεδομένα της με ένα σχεσιακό τρόπο, όπου οι πίνακές της συνδέονται μέσω της τιμής ενός κλειδιού. Η ιδέα των σχεσιακών

βάσεων δεδομένων είναι ευρέως εξαπλωμένη και χρησιμοποιείται σχεδόν από κάθε εταιρία ποικίλου μεγέθους παγκοσμίως. Υπάρχουν κι άλλες βάσεις δεδομένων στην ίδια κατηγορία με την Access και είναι οι παρακάτω: DB II, Oracle, Sybase, SQL Server, Dbase, Paradox, Progress και Ingress. Αυτές οι βάσεις δεδομένων έχουν ένα επιπλέον κοινό πράγμα: την SQL, μια τυποποιημένη γλώσσα που διαβάζει / γράφει δεδομένα από / προς αυτές τις βάσεις δεδομένων.

Η ORACLE και ο SQL Server χρησιμοποιούνται συνήθως σε μεγάλες επιχειρήσεις και υποστηρίζουν πολλούς χρήστες, πολλές ταυτόχρονες προσπελάσεις πάνω στα ίδια δεδομένα, καθώς και απομακρυσμένη πρόσβαση μέσω δικτύου.

Το σύστημα όμως που υλοποιήσαμε, σχεδιάστηκε για μεσαίου μεγέθους επιχειρήσεις και για το λόγο αυτό επιλέξαμε την Access έναντι οποιουδήποτε άλλου είδους Συστήματος Διαχείρισης Βάσης Δεδομένων (Oracle, SQL Server, κ.λπ).

Μερικά από τα πλεονεκτήματα της ACCESS είναι τα παρακάτω:

1. Το σύστημα και το περιβάλλον της Access είναι απλό στη χρήση του και φιλικό στο χρήστη. Δεν απαιτεί ειδικότερες γνώσεις Πληροφορικής, είναι προσβάσιμο ακόμα και από τον πιο άπειρο χρήστη και προσφέρει εύκολη εισαγωγή δεδομένων στο σύστημα.
2. Υπάρχει στα περισσότερα συστήματα υπολογιστών, μιας και οι περισσότεροι χρήστες είναι γνώστες του Microsoft Office. Έτσι, δεν απαιτείται η προμήθεια καθώς επίσης και η εγκατάσταση ενός επιπλέον προϊόντος λογισμικού, το οποίο ίσως να είναι και δύσκολο στη χρήση, εφόσον απαιτούνται επιπλέον γνώσεις προγραμματισμού, αλλά είναι και μια ακριβή οικονομικά λύση, κάτι που στην ουσία δεν είναι απαραίτητο στις επιχειρήσεις για τις οποίες προορίζεται το πρόγραμμα.
3. Με τον παραπάνω τρόπο αποφεύγουμε και την άσκοπη αγορά επιπλέον hardware, το οποίο όμως θα μας ήταν απαραίτητο στην περίπτωση που θα επιλέγαμε ένα Σύστημα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων, εκτός της Access.
4. Τέλος, η MS ACCESS είναι ένα εργαλείο / βάση δεδομένων που μπορεί ταυτόχρονα να χρησιμοποιηθεί και σε προσωπικό και σε επαγγελματικό επίπεδο. Τόσο οι προχωρημένοι χρήστες των υπολογιστών, όσο και οι αρχάριοι χρησιμοποιούν το προϊόν που παράγεται από την MS ACCESS είτε σε έναν απλό υπολογιστή, είτε σε δίκτυο (intranet).

Καταλήγοντας λοιπόν στο συμπέρασμα μπορούμε να πούμε ότι η Access είναι ένα απλό και εύχρηστο εργαλείο βάσεων δεδομένων, τόσο από την πλευρά του σχεδιασμού και της υλοποίησης των εφαρμογών, όσο και από την πλευρά χρήσης της ακόμα και από τον πιο αρχάριο χρήστη.

3. ΛΟΓΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ

Κατά τη φάση της σχεδίασης των πινάκων ενός Συστήματος Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων, η Βάση Δεδομένων πρέπει να ικανοποιεί τις προδιαγραφές που έχουν τεθεί και ταυτόχρονα να είναι ευέλικτη και αποδοτική στη χρήση της. Η ανωτέρω διαδικασία καλείται λογικός σχεδιασμός. Ο ορισμός του σχήματος της Βάσης Δεδομένων και η καταχώρηση των στοιχείων σε πίνακες πρέπει να γίνει με τρόπο ώστε να εξασφαλίζονται τα παρακάτω:

- Η απλούστευση της επεξεργασίας τους
- Η αποφυγή διπλοκαταχωρήσεων
- Η ελαχιστοποίηση της πιθανότητας λάθους κατά τη φάση της επεξεργασίας
- Η πληρότητα αλλά και η ορθότητα της καταχωρημένης πληροφορίας.

3.1 ΚΑΝΟΝΙΚΟΠΟΙΗΣΗ

Όλα τα παραπάνω επιτυγχάνονται με τη μέθοδο της Κανονικοποίησης.

Προτού ορισθεί και δημιουργηθεί ο κάθε πίνακας, πρέπει να ικανοποιηθούν μια σειρά από προϋποθέσεις. Οι προϋποθέσεις αυτές ομαδοποιούνται στις τρεις παρακάτω συνθήκες Κανονικοποίησης :

1. Συνθήκη Πρώτης Κανονικής Μορφής (1NF).
2. Συνθήκη Δεύτερης Κανονικής Μορφής (2NF).
3. Συνθήκη Τρίτης Κανονικής Μορφής (3NF).

Ένας πίνακας βρίσκεται σε Πρώτη Κανονική Μορφή όταν πληρεί τις προϋποθέσεις που βάζει η 1NF, σε Δεύτερη όταν ικανοποιεί τη 2NF και σε Τρίτη όταν ικανοποιεί τη συνθήκη 3NF. Η θεωρία της Κανονικοποίησης ενός Συστήματος Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων βασίζεται πάνω στην πολύ σημαντική έννοια της συναρτησιακής εξάρτησης

3.1.1 ΣΥΝΑΡΤΗΣΙΑΚΗ ΕΞΑΡΤΗΣΗ

Η έννοια της συναρτησιακής εξάρτησης κατέχει κεντρική θέση στη θεωρία των σχεσιακών βάσεων δεδομένων, και ορίζεται ως μια συσχέτιση ανάμεσα στα πεδία ενός πίνακα. Πιο συγκεκριμένα, ένα πεδίο B κάποιου πίνακα θεωρείται συναρτησιακώς εξαρτώμενο από ένα πεδίο A του ίδιου πίνακα, όταν σε κάθε χρονική στιγμή, η τιμή του A καθορίζει μονοσήμαντα την τιμή του B. Σε μια ισοδύναμη διατύπωση, μπορούμε να περιγράψουμε την παραπάνω

συσχέτιση ανάμεσα στα πεδία A και B λέγοντας πως το πεδίο A προσδιορίζει συναρτησιακά το πεδίο B. Για αυτή τη συναρτησιακή εξάρτηση, χρησιμοποιούμε το συμβολισμό $A \rightarrow B$, ενώ ισοδύναμα μπορούμε να γράψουμε και $B = B(A)$. Είναι προφανές πως τα πεδία A και B μπορεί να είναι τόσο απλά όσο και σύνθετα πεδία.

3.1.2 ΚΑΝΟΝΙΚΟΠΟΙΗΣΗ

Στο σχεσιακό περιβάλλον βάσης δεδομένων, όλοι οι πίνακες πρέπει να είναι κανονικοποιημένοι, τουλάχιστον σε πρώτη κανονική μορφή (1NF), δηλαδή να μην περιέχουν επαναλαμβανόμενες ομάδες δεδομένων. Ισοδύναμα, η στήλη του κάθε πίνακα δε νοείται να αντιστοιχεί σε πεδίο που να παίρνει πολλαπλές και όχι μια τιμή.

Εντούτοις, ένας πίνακας που είναι σε πρώτη κανονική μορφή (1NF) μπορεί να παρουσιάζει προβληματική συμπεριφορά στις εισαγωγές, ενημερώσεις και τις διαγραφές των δεδομένων του. "Προβληματική συμπεριφορά" σημαίνει είτε δυνατότητα να συμβεί λάθος στην καταχώρηση / ενημέρωση των δεδομένων, είτε στη σπατάλη χώρου καταχώρησης των δεδομένων στο δίσκο.

Η θεωρία της κανονικοποίησης αναπτύχθηκε με στόχο να ανιχνεύεται και να προλαμβάνεται μια τέτοιου είδους προβληματική κατάσταση, όταν η εφαρμογή είναι ακόμα στο στάδιο του σχεδιασμού της. Υπάρχουν δύο μέθοδοι κανονικοποίησης μέχρι και την τρίτη κανονική μορφή (3NF):

- Κανονικοποίηση με Διάσπαση

Η κάθε περίπτωση μη κανονικοποιημένου πίνακα αντιμετωπίζεται με διαδοχικές διασπάσεις που καταλήγουν σ' ένα ισοδύναμο σύνολο πινάκων, ο καθένας από τους οποίους είναι σε τρίτη κανονική μορφή (3NF).

- Κανονικοποίηση με Σύνθεση

Ξεκινάμε με ένα σύνολο συναρτησιακών εξαρτήσεων τις οποίες συνθέτουμε, για να καταλήξουμε σε ένα σύνολο πινάκων, ο κάθε ένας από τους οποίους είναι σε τρίτη κανονική μορφή.

Ένας πίνακας είναι σε πρώτη κανονική μορφή (1NF), τότε και μόνο τότε όταν στην κάθε εγγραφή (γραμμή) του, όπου η καθεμιά στήλη παίρνει ατομικές τιμές.

Ένας πίνακας είναι σε δεύτερη κανονική μορφή, όταν βρίσκεται ήδη σε πρώτη κανονική μορφή κι, επιπλέον, ικανοποιεί την εξής συνθήκη: το κάθε πεδίο του που δε συμμετέχει στο σχηματισμό του κύριου κλειδιού εξαρτάται από το σύνολο του κυρίως κλειδιού και τίποτα λιγότερο. Πίνακες οι οποίοι είναι σε πρώτη

κανονική μορφή και των οποίων το κύριο κλειδί είναι απλό (αποτελείται από ένα μόνο πεδίο) είναι αυτόματα και δεύτερη κανονική μορφή.

Ένας πίνακας είναι σε τρίτη κανονική μορφή όταν:

1. Όλα τα πεδία που δε συμμετέχουν στο σχηματισμό του κύριου κλειδιού του, εξαρτώνται συναρτησιακά από το κύριο κλειδί και τίποτα λιγότερο από αυτό (2NF), και

2. Δεν υπάρχει πεδίο που να μη συμμετέχει στο σχηματισμό του κύριου κλειδιού, το οποίο να εξαρτάται συναρτησιακά από άλλο πεδίο, που επίσης δε συμμετέχει στο σχηματισμό του κύριου κλειδιού. Εξαίρεση αποτελεί, φυσικά, η εξάρτηση πεδίου από εναλλακτικό κλειδί, όταν υπάρχει

Παρακάτω έχουμε τις ακόλουθες σχέσεις του δικού μας συστήματος διαχείρισης βάσεων δεδομένων. Η κάθε σχέση αναλύεται μέχρι και την τρίτη κανονική μορφή, όπου απαλείφονται πλέον οι πολλαπλές τιμές σε κάθε πίνακα κι επιπλέον δεν υπάρχουν έμμεσες συναρτησιακές εξαρτήσεις. 4.1.2.3 Τρίτη κανονική μορφή (3NF)

3.2. ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΚΑΝΟΝΙΚΟΠΟΙΗΣΗΣ ΣΤΗ ΒΑΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

3.2.1. ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ

3.2.1.1. ΑΝΑΛΩΣΙΜΕΣ ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ

Στάδιο 1-Μη Κανονικοποιημένη Μορφή

ΑΝΑΛΩΣΙΜΕΣ ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ (Κωδικός Πρώτης Ύλης,Όνομα Πρώτης Ύλης,(ID Κατηγορίας Πρώτης Ύλης,Όνομα Κατηγορίας Πρώτης Ύλης,Ποσότητα Πρώτης Ύλης,(ID Ντουλαπιού,Αριθμός Ντουλαπιού,(ID Μονάδας Μέτρησης,Μονάδα Μέτρησης)

Στάδιο 2-Πρώτη Κανονική Μορφή

ΑΝΑΛΩΣΙΜΕΣ ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ (Κωδικός Πρώτης Ύλης,Όνομα Πρώτης Ύλης,ID Κατηγορίας Πρώτης Ύλης,Όνομα Κατηγορίας Πρώτης Ύλης,Ποσότητα Πρώτης Ύλης,ID Ντουλαπιού,Αριθμός Ντουλαπιού,ID Μονάδας Μέτρησης,Μονάδα Μέτρησης)

Στάδιο 3-Δεύτερη Κανονική Μορφή

ΑΝΑΛΩΣΙΜΕΣ ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ (Κωδικός Πρώτης Ύλης,Όνομα Πρώτης Ύλης,ID Κατηγορίας Πρώτης Ύλης ,Ποσότητα Πρώτης Ύλης,ID Ντουλαπιού ,ID Μονάδας Μέτρησης)

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΠΡΩΤΩΝ ΥΛΩΝ (ID Κατηγορίας Πρώτης Ύλης,Όνομα Κατηγορίας Πρώτης Ύλης)

ΝΤΟΥΛΑΠΙ (ID Ντουλαπιού,Αριθμός Ντουλαπιού)

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ(ID Μονάδας Μέτρησης,Μονάδα Μέτρησης)

Στάδιο 4-Τρίτη Κανονική Μορφή

ΑΝΑΛΩΣΙΜΕΣ ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ (Κωδικός Πρώτης Ύλης,Όνομα Πρώτης Ύλης, Ποσότητα Πρώτης Ύλης, ID Κατηγορίας Πρώτης Ύλης , ID Ντουλαπιού ,ID Μονάδας Μέτρησης)

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΠΡΩΤΩΝ ΥΛΩΝ (ID Κατηγορίας Πρώτης Ύλης,Όνομα Κατηγορίας Πρώτης Ύλης)

ΝΤΟΥΛΑΠΙ (ID Ντουλαπιού,Αριθμός Ντουλαπιού)

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ(ID Μονάδας Μέτρησης,Μονάδα Μέτρησης)

3.2.1.2. ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ ΠΡΩΤΩΝ ΥΛΩΝΣτάδιο 1 – Μη Κανονικοποιημένη Μορφή

ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ ΠΡΩΤΩΝ ΥΛΩΝ (Κωδικός Παραγγελίας,Ημερομηνία Παραγγελίας,Τιμή,Ποσότητα(Κωδικός Πρώτης Ύλης,Όνομα Πρώτης Ύλης,Κατηγορία Πρώτης Ύλης,Ποσότητα Πρώτης Ύλης,Ντουλάπι,Μονάδα Μέτρησης,(Κωδικός Προμηθευτή,Όνομα Προμηθευτή,Διεύθυνση Προμηθευτή,Πόλη Προμηθευτή,Τηλέφωνο Προμηθευτή,Σχόλια-Παρατηρήσεις)))

Στάδιο 2 – Πρώτη Κανονική Μορφή.

ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ ΠΡΩΤΩΝ ΥΛΩΝ (Κωδικός Παραγγελίας,Ημερομηνία Παραγγελίας,Τιμή,Ποσότητα,Κωδικός Πρώτης Ύλης,Όνομα Πρώτης Ύλης,Κατηγορία Πρώτης Ύλης,Ποσότητα Πρώτης Ύλης,Ντουλάπι,Μονάδα Μέτρησης,Κωδικός Προμηθευτή,Όνομα Προμηθευτή,Διεύθυνση Προμηθευτή,Πόλη Προμηθευτή,Τηλέφωνο Προμηθευτή,Σχόλια-Παρατηρήσεις)

Στάδιο 3 – Δεύτερη Κανονική Μορφή

ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ ΠΡΩΤΩΝ ΥΛΩΝ (Κωδικός Παραγγελίας,Κωδικός Πρώτης Ύλης ,Όνομα Πρώτης Ύλης,Κωδικός Προμηθευτή,Τιμή,Ποσότητα,ID Μονάδας Μέτρησης)

ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ ΠΡΩΤΩΝ ΥΛΩΝ (Κωδικός Παραγγελίας,Ημερομηνία Παραγγελίας)

ΑΝΑΛΩΣΙΜΕΣ ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ (Κωδικός Πρώτης Ύλης,Όνομα Πρώτης Ύλης,Κατηγορία Πρώτης Ύλης,Ποσότητα Πρώτης Ύλης,Ντουλάπι,Μονάδα Μέτρησης)

ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ(Κωδικός Προμηθευτή,Όνομα Προμηθευτή,Διεύθυνση Προμηθευτή,Πόλη Προμηθευτή,Τηλέφωνο Προμηθευτή,Σχόλια- Παρατηρήσεις)

Στάδιο 4 – Τρίτη Κανονική Μορφή

ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ ΠΡΩΤΩΝ ΥΛΩΝ (Κωδικός Παραγγελίας,Κωδικός Πρώτης Ύλης, Όνομα Πρώτης Ύλης,Κωδικός Προμηθευτή,Τιμή,Ποσότητα,ID Μονάδας Μέτρησης)

ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ ΠΡΩΤΩΝ ΥΛΩΝ (Κωδικός Παραγγελίας,Ημερομηνία Παραγγελίας)

ΑΝΑΛΩΣΙΜΕΣ ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ (Κωδικός Πρώτης Ύλης,Όνομα Πρώτης Ύλης,Κατηγορία Πρώτης Ύλης,Ποσότητα Πρώτης Ύλης,Ντουλάπι,Μονάδα Μέτρησης)

ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ(Κωδικός Προμηθευτή,Όνομα Προμηθευτή,Διεύθυνση Προμηθευτή,Πόλη Προμηθευτή,Τηλέφωνο Προμηθευτή,Σχόλια- Παρατηρήσεις)

3.2.2. ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ ΥΛΙΚΑ

3.2.2.1. ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ ΥΛΙΚΑ

Στάδιο 1-Μη Κανονικοποιημένη Μορφή

ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ ΥΛΙΚΑ (Κωδικός Υλικού,Όνομα Υλικού, Ποσότητα Υλικού,(ID Κατηγορίας Πρώτης Ύλης,Όνομα Κατηγορίας Πρώτης Ύλης ,(ID Ντουλαπιού,Αριθμός Ντουλαπιού,(ID Μονάδας Μέτρησης,Μονάδα Μέτρησης)

Στάδιο 2-Πρώτη Κανονική Μορφή

ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ ΥΛΙΚΑ (Κωδικός Υλικού,Όνομα Υλικού, Ποσότητα Υλικού,ID Κατηγορίας Υλικού,Όνομα Κατηγορίας Υλικού,ID Ντουλαπιού,Αριθμός Ντουλαπιού,ID Μονάδας Μέτρησης,Μονάδα Μέτρησης)

Στάδιο 3-Δεύτερη Κανονική Μορφή

ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ ΥΛΙΚΑ(Κωδικός Πρώτης Ύλης,Όνομα Πρώτης Ύλης,ID Κατηγορίας Πρώτης Ύλης ,Ποσότητα Πρώτης Ύλης,ID Ντουλαπιού ,ID Μονάδας Μέτρησης)

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΠΡΩΤΩΝ ΥΛΩΝ (ID Κατηγορίας Πρώτης Ύλης,Όνομα Κατηγορίας Πρώτης Ύλης)

ΝΤΟΥΛΑΠΙ (ID Ντουλαπιού,Αριθμός Ντουλαπιού)

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ(ID Μονάδας Μέτρησης,Μονάδα Μέτρησης)

Στάδιο 4-Τρίτη Κανονική Μορφή

ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ ΥΛΙΚΑ(Κωδικός Πρώτης Ύλης,Όνομα Πρώτης Ύλης,ID Κατηγορίας Πρώτης Ύλης ,Ποσότητα Πρώτης Ύλης,ID Ντουλαπιού ,ID Μονάδας Μέτρησης)

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΠΡΩΤΩΝ ΥΛΩΝ (ID Κατηγορίας Πρώτης Ύλης,Όνομα Κατηγορίας Πρώτης Ύλης)

ΝΤΟΥΛΑΠΙ (ID Ντουλαπιού,Αριθμός Ντουλαπιού)

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ(ID Μονάδας Μέτρησης,Μονάδα Μέτρησης)

3.2.2.2. ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ ΑΝΑΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

Στάδιο 1 – Μη Κανονικοποιημένη Μορφή

ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ ΑΝΑΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ (Κωδικός Παραγγελίας,Ημερομηνία Παραγγελίας,Τιμή,Ποσότητα(Κωδικός Υλικού,Όνομα Υλικού,Κατηγορία Υλικού,Ποσότητα Υλικού,Ντουλάπι,Μονάδα Μέτρησης,(Κωδικός Προμηθευτή,Όνομα Προμηθευτή,Διεύθυνση Προμηθευτή,Πόλη Προμηθευτή,Τηλέφωνο Προμηθευτή,Σχόλια-Παρατηρήσεις))

Στάδιο 2 – Πρώτη Κανονική Μορφή

ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ ΑΝΑΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ (Κωδικός Παραγγελίας,Ημερομηνία Παραγγελίας,Τιμή,Ποσότητα(Κωδικός Υλικού,Όνομα Υλικού,Κατηγορία Υλικού,Ποσότητα Υλικού,Ντουλάπι,Μονάδα Μέτρησης,Κωδικός Προμηθευτή,Όνομα Προμηθευτή,Διεύθυνση Προμηθευτή,Πόλη Προμηθευτή,Τηλέφωνο Προμηθευτή,Σχόλια-Παρατηρήσεις)

Στάδιο 3 – Δεύτερη Κανονική Μορφή

ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ ΑΝΑΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ (Κωδικός Παραγγελίας,Ημερομηνία Παραγγελίας)

ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ ΑΝΑΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ (Κωδικός Παραγγελίας,Κωδικός Υλικού,Κωδικός Προμηθευτή,Όνομα Υλικού,Τιμή,Ποσότητα, Μονάδα Μέτρησης)

ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ(Κωδικός Προμηθευτή,Όνομα Προμηθευτή,Διεύθυνση Προμηθευτή,Πόλη Προμηθευτή,Τηλέφωνο Προμηθευτή,Σχόλια- Παρατηρήσεις)

Στάδιο 4 – Τρίτη Κανονική Μορφή

ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ ΑΝΑΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ (Κωδικός Παραγγελίας,Ημερομηνία Παραγγελίας)

ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ ΑΝΑΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ (Κωδικός Παραγγελίας,Κωδικός Υλικού,Κωδικός Προμηθευτή,Όνομα Υλικού,Τιμή,Ποσότητα, Μονάδα Μέτρησης)

ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ (Κωδικός Προμηθευτή,Όνομα Προμηθευτή,Διεύθυνση Προμηθευτή,Πόλη Προμηθευτή,Τηλέφωνο Προμηθευτή,Σχόλια- Παρατηρήσεις)

3.2.3. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ

3.2.3.1. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ

Στάδιο 1 – Μη Κανονικοποιημένη Μορφή

ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ (Κωδικός Εξοπλισμού,Όνομα Εξοπλισμού,Ποσότητα, Θέση,(ID Μονάδας Μέτρησης,Μονάδα Μέτρησης,)

Στάδιο 2- Πρώτη Κανονική Μορφή

ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ (Κωδικός Εξοπλισμού, Όνομα Εξοπλισμού,Ποσότητα, Θέση ID Μονάδας Μέτρησης,Μονάδα Μέτρησης)

Στάδιο 3- Δεύτερη Κανονική Μορφή

ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ (Κωδικός Εξοπλισμού, Όνομα Εξοπλισμού,Ποσότητα, Θέση ID Μονάδας Μέτρησης)

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ (ID Μονάδας Μέτρησης,Μονάδα Μέτρησης)

Στάδιο 4- Τρίτη Κανονική Μορφή

ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ (Κωδικός Εξοπλισμού, Όνομα Εξοπλισμού,Ποσότητα, Θέση ID Μονάδας Μέτρησης)

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ (ID Μονάδας Μέτρησης,Μονάδα Μέτρησης)

3.2.3.2. ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ

Στάδιο 1 – Μη Κανονικοποιημένη Μορφή

ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ (Κωδικός Παραγγελίας, Ημερομηνία Παραγγελίας, Τιμή, Ποσότητα, (Κωδικός Εξοπλισμού, Όνομα Εξοπλισμού, Ποσότητα, ID Μονάδας Μέτρησης, Θέση, (Κωδικός Προμηθευτή, Όνομα Προμηθευτή, Διεύθυνση Προμηθευτή, Πόλη Προμηθευτή, Τηλέφωνο Προμηθευτή, Σχόλια Παρατηρήσεις)))

Στάδιο 2 – Πρώτη Κανονική Μορφή

ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ (Κωδικός Παραγγελίας, Ημερομηνία Παραγγελίας, Τιμή, Ποσότητα, Κωδικός Εξοπλισμού, Όνομα Εξοπλισμού, Ποσότητα, Μονάδα Μέτρησης, Θέση, Κωδικός Προμηθευτή, Όνομα Προμηθευτή, Διεύθυνση Προμηθευτή, Πόλη Προμηθευτή, Τηλέφωνο Προμηθευτή, Σχόλια Παρατηρήσεις)

Στάδιο 3 – Δεύτερη Κανονική Μορφή

ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ (Κωδικός Παραγγελίας, Ημερομηνία Παραγγελίας)

ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ (Κωδικός Παραγγελίας, Κωδικός Εξοπλισμού, Κωδικός Προμηθευτή, Όνομα Εξοπλισμού, Τιμή, Ποσότητα, Μονάδα Μέτρησης)

ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ (Κωδικός Προμηθευτή, Όνομα Προμηθευτή, Διεύθυνση Προμηθευτή, Πόλη Προμηθευτή, Τηλέφωνο Προμηθευτή, Σχόλια- Παρατηρήσεις)

Στάδιο 4 – Τρίτη Κανονική Μορφή

ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ (Κωδικός Παραγγελίας, Ημερομηνία Παραγγελίας)

ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ (Κωδικός Παραγγελίας, Κωδικός Εξοπλισμού, Κωδικός Προμηθευτή, Όνομα Εξοπλισμού, Τιμή, Ποσότητα, Μονάδα Μέτρησης)

ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ (Κωδικός Προμηθευτή, Όνομα Προμηθευτή, Διεύθυνση Προμηθευτή, Πόλη Προμηθευτή, Τηλέφωνο Προμηθευτή, Σχόλια- Παρατηρήσεις)

4. ΠΙΝΑΚΕΣ ΤΗΣ ΒΑΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΑΝΑΛΩΣΙΜΕΣ ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ

Όνομα Υλικού	Κείμενο
Κατηγορία Υλικού	Αριθμός
Ποσότητα Υλικού	Αριθμός
Ντουλάπι	Αριθμός
ID	Αριθμός – Ξένο κλειδί πίνακα «Μονάδα Μέτρησης»

ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ ΥΛΙΚΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ

<u>Κωδικός Υλικού</u>	<u>Αριθμός – Κύριο Κλειδί</u>
Όνομα Υλικού	Κείμενο
Ποσότητα Υλικού	Αριθμός
ID	Αριθμός – Ξένο Κλειδί πίνακα «Μονάδα Μέτρησης»
ID	Αριθμός – Ξένο Κλειδί πίνακα «Ντουλάπι»
Είδος Υλικού	Αριθμός

ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ

<u>Κωδικός Εξοπλισμού</u>	<u>Αριθμός – Κύριο Κλειδί</u>
Όνομα Εξοπλισμού	Κείμενο
Ποσότητα	Αριθμός
ID	Αριθμός- Ξένο Κλειδί πίνακα «Μονάδα Μέτρησης»
Θέση	Κείμενο

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΥΛΙΚΩΝ

<u>Κωδικός Κατηγορίας Υλικού</u>	<u>Αριθμός – Κύριο Κλειδί</u>
<u>Όνομα Κατηγορίας Υλικού</u>	<u>Κείμενο</u>

ΕΙΔΟΣ ΥΛΙΚΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ

<u>ID</u>	<u>Αριθμός Αυτόματης Αρίθμησης-Κύριο Κλειδί</u>
<u>Είδος Υλικού</u>	<u>Κείμενο</u>

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ

<u>ID</u>	<u>Αριθμός Αυτόματης Αρίθμησης-Κύριο Κλειδί</u>
<u>Όνομα Μονάδας Μέτρησης;</u>	<u>Κείμενο</u>

ΝΤΟΥΛΑΠΙ

<u>ID</u>	<u>Αριθμός Αυτόματης Αρίθμησης-Κύριο Κλειδί</u>
<u>Αριθμός Ντουλαπιού</u>	<u>Κείμενο</u>

ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ

<u>Κωδικός Προμηθευτή</u>	<u>Αριθμός – Κύριο Κλειδί</u>
<u>Όνομα Προμηθευτή</u>	<u>Κείμενο</u>
<u>Διεύθυνση Προμηθευτή</u>	<u>Κείμενο</u>
<u>Πόλη Προμηθευτή</u>	<u>Κείμενο</u>
<u>Τηλέφωνο Προμηθευτή</u>	<u>Κείμενο</u>
<u>Σχόλια-Παρατηρήσεις</u>	<u>Κείμενο</u>

ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΑ ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ

<u>Κωδικός Σκευάσματος</u>	<u>Αριθμός – Κύριο Κλειδί</u>
<u>Όνομα Σκευάσματος</u>	<u>Κείμενο</u>
<u>Ημερομηνία</u>	<u>Ωρα/Ημερομηνία</u>
<u>Εργαστήριο</u>	<u>Αριθμός – Ξένο Κλειδί Πίνακα ΤΜΗΜΑ(πεδίο Κωδικός Τμήματος)</u>
<u>Καθηγητής</u>	<u>Αριθμός – Ξένο Κλειδί Πίνακα ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ(πεδίο Κωδικός Καθηγητή)</u>

ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΟΥ ΣΤΗΝ ΕΠΙΔΕΡΜΙΔΑ

<u>Κωδικός Σκευάσματος</u>	<u>Αριθμός – Κύριο Κλειδί</u>
<u>Υφή Σκευάσματος</u>	<u>Κείμενο</u>
<u>Άπλωμα στην Επιδερμίδα</u>	<u>Κείμενο</u>
<u>Απορροφητικότητα</u>	<u>Κείμενο</u>

Λιπαρότητα	Κείμενο
Ενυδάτωση	Κείμενο
Ερεθισμός	Κείμενο
Φιλικό προς το Δέρμα	Κείμενο
Αίσθηση Μετά	Κείμενο
Βαθμολογία Σκευάσματος	Κείμενο

ΠΟΙΟΤΙΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΣΑΠΟΥΝΙΩΝ

<u>Κωδικός Σαπουνιού</u>	<u>Αριθμός – Κύριο Κλειδί</u>
Ημερομηνία Παρασκευής	Ωρα/Ημερομηνία
Βαθμός Σαπωνοποίησης	Κείμενο
Σκληρότητα	Κείμενο
Μάζα Σαπουνιού	Κείμενο
Οσμή Μάζας	Κείμενο
Οξύτητα (PH)	Κείμενο
Αφριστική Ικανότητα	Κείμενο
Είδος Αφρού	Κείμενο
Ικανότητα Καθαρισμού	Κείμενο
Συμπεριφορά στο Δέρμα	Κείμενο

ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ ΠΡΩΤΩΝ ΥΛΩΝ

<u>Κωδικός Παραγγελίας</u>	<u>Αριθμός – Κύριο Κλειδί</u>
Ημερομηνία Παραγγελίας	Ωρα/Ημερομηνία

ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ ΠΡΩΤΩΝ ΥΛΩΝ

<u>Αρίθμηση</u>	Αριθμός
<u>Κωδικός Παραγγελίας</u>	Αριθμός – Κύριο Κλειδί
<u>Όνομα Πρώτης Ύλης</u>	Αριθμός – Κύριο Κλειδί
Όνομα Προμηθευτή	Αριθμός – Ξένο Κλειδί πίνακα ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ (πεδίο Κωδικός Προμηθευτή)
Τιμή	Αριθμός
Ποσότητα	Αριθμός
Μονάδα Μέτρησης	Αριθμός – Ξένο Κλειδί πίνακα ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ (πεδίο Κωδικός Μονάδας Μέτρησης)
Συνολική Τιμή	Αντικείμενο OLE

ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ ΑΝΑΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

<u>Κωδικός Παραγγελίας</u>	<u>Αριθμός – Κύριο Κλειδί</u>
Ημερομηνία Παραγγελίας	Ωρα/Ημερομηνία

ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ ΑΝΑΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

<u>Αρίθμηση</u>	<u>Αριθμός</u>
<u>Κωδικός Παραγγελίας</u>	<u>Αριθμός – Κύριο Κλειδί</u>
<u>Όνομα Υλικού</u>	<u>Αριθμός – Κύριο Κλειδί</u>
<u>Όνομα Προμηθευτή</u>	<u>Αριθμός – Ξένο Κλειδί πίνακα ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ (πεδίο Κωδικός Προμηθευτή)</u>
<u>Τιμή</u>	<u>Αριθμός</u>
<u>Ποσότητα</u>	<u>Αριθμός</u>
<u>Μονάδα Μέτρησης</u>	<u>Αριθμός – Ξένο Κλειδί πίνακα ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ (πεδίο Κωδικός Μονάδας Μέτρησης)</u>
<u>Συνολική Τιμή</u>	<u>Αντικείμενο ΟΛΕ</u>

ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

<u>Κωδικός Παραγγελίας</u>	<u>Αριθμός – Κύριο Κλειδί</u>
<u>Ημερομηνία Παραγγελίας</u>	<u>Ώρα/Ημερομηνία</u>

ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

<u>Αρίθμηση</u>	<u>Αριθμός</u>
<u>Κωδικός Παραγγελίας</u>	<u>Αριθμός – Κύριο Κλειδί</u>
<u>Όνομα Εξοπλισμού</u>	<u>Αριθμός – Κύριο Κλειδί</u>
<u>Όνομα Προμηθευτή</u>	<u>Αριθμός – Ξένο Κλειδί πίνακα ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ (πεδίο Κωδικός Προμηθευτή)</u>
<u>Τιμή</u>	<u>Αριθμός</u>
<u>Ποσότητα</u>	<u>Αριθμός</u>

ΣΠΟΥΔΑΣΤΗΣ

<u>ΑΜ Σπουδαστή</u>	<u>Αριθμός – Κύριο Κλειδί</u>
<u>Τμήμα</u>	<u>Κείμενο – Ξένο Κλειδί Πίνακα ΤΜΗΜΑ</u>
<u>Εξάμηνο Σπουδών</u>	<u>Αριθμός</u>
<u>Επώνυμο Σπουδαστή</u>	<u>Κείμενο</u>
<u>Όνομα Σπουδαστή</u>	<u>Κείμενο</u>
<u>Διεύθυνση Σπουδαστή</u>	<u>Κείμενο</u>
<u>Πόλη Σπουδαστή</u>	<u>Κείμενο</u>
<u>Τηλέφωνο Σπουδαστή</u>	<u>Κείμενο</u>

ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ

<u>ID Καθηγητή</u>	<u>Αριθμός – Κύριο Κλειδί</u>
<u>Όνομα καθηγητή</u>	<u>Κείμενο</u>
<u>Επώνυμο Καθηγητή</u>	<u>Κείμενο</u>
<u>Τηλέφωνο</u>	<u>Κείμενο</u>
<u>Διεύθυνση</u>	<u>Κείμενο</u>
<u>Σχόλια</u>	<u>Κείμενο</u>

ΤΜΗΜΑ

<u>ID Τμήματος</u>	<u>Αριθμός – Κύριο Κλειδί</u>
<u>Όνομα Τμήματος</u>	<u>Κείμενο</u>
<u>Όνομα Καθηγητή</u>	<u>Αριθμός – Ξένο Κλειδί Πίνακα Καθηγητής</u>
<u>Μέρα Μαθήματος</u>	<u>Κείμενο</u>
<u>Ώρες</u>	<u>Κείμενο</u>
<u>Σχόλια</u>	<u>Κείμενο</u>

SWITCHBOARD

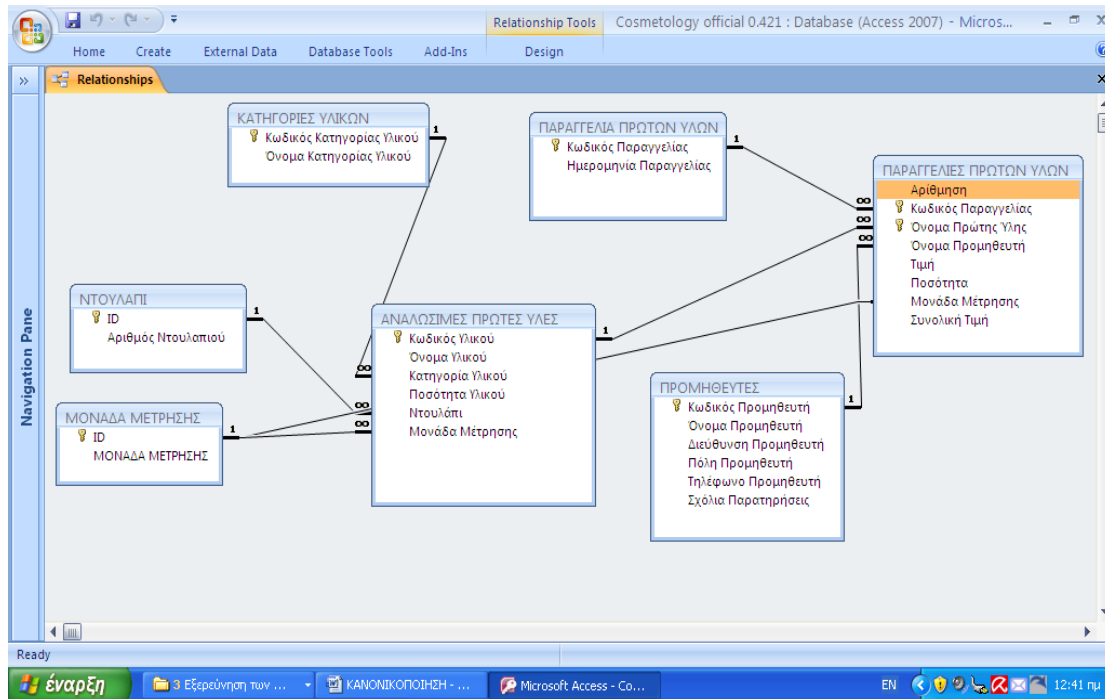
<u>SwitchboardID</u>	<u>Αριθμός – Κύριο Κλειδί</u>
<u>ItemNumber</u>	<u>Αριθμός – Κύριο Κλειδί</u>
<u>ItemText</u>	<u>Κείμενο</u>
<u>Command</u>	<u>Αριθμός</u>
<u>Argument</u>	<u>Κείμενο</u>

5. ΣΥΣΧΕΤΙΣΕΙΣ

Στο παρόν κεφάλαιο θα δούμε πως συνδέονται τα πεδία των πινάκων της βάσης δεδομένων μεταξύ τους,όπως προέκυψαν από τη διαδικασία της κανονικοποίησης βάσει των συναρτησιακών εξαρτήσεων.

5.1. ΑΝΑΛΩΣΙΜΕΣ ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ

Στο σχήμα βλέπουμε τις σχέσεις μεταξύ των πινάκων μας και ορίζουμε τη συσχέτιση που έχουν κάποια πεδία μεταξύ τους.



Εικόνα 5.1. Μοντέλο Συσχετίσεων

Ξεκινώντας από τον πίνακα ΑΝΑΛΩΣΙΜΕΣ ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ,ορίζουμε μία συσχέτιση πολλά-προς-ένα με το πεδίο Κωδικός Κατηγορίας Υλικού του πίνακα ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΠΡΩΤΩΝ ΥΛΩΝ,διότι θέλουμε κάθε πρώτη ύλη που βρίσκεται στον πίνακα ΑΝΑΛΩΣΙΜΕΣ ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ,να εντάσσεται σε μία και μόνο μία κατηγορία πρώτης ύλης(ή και σε καμία),και όχι σε περισσότερες. Κάθε πρώτη ύλη μας δηλαδή περιγράφεται από ένα μοναδικό κωδικό κατηγορίας πρώτης ύλης,ανήκει σε μία μόνο κατηγορία.Επίσης πολλές πρώτες ύλες μπορεί να ανήκουν σε μία κατηγορία πρώτων υλών,γι αυτό και η συσχέτισή μας είναι πολλά-προς-ένα και όχι ένα-προς-ένα.

Όσο αφορά τον πίνακα ΝΤΟΥΛΑΠΙ,ορίζουμε μία συσχέτιση πολλά προς ένα ανάμεσα στο πεδίο ντουλάπι του πίνακα ΑΝΑΛΩΣΙΜΕΣ ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ και το πεδίο ID του πίνακα ΝΤΟΥΛΑΠΙ(το οποίο περιγράφει τον αύξοντα κωδικό του ντουλαπιού) διότι θέλουμε σε κάθε ντουλάπι να περιέχονται περισσότερες από μία πρώτες ύλες.Κάθε ντουλάπι μας μπορεί να περιέχει μία,καμία ή

περισσότερες πρώτες ύλες, καθώς και ένα, κανένα ή περισσότερα αναλώσιμα υλικά εργαστηρίου.

5.2 ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ ΠΡΩΤΩΝ ΥΛΩΝ

Όσο αφορά τη τον πίνακα ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ ΠΡΩΤΩΝ ΥΛΩΝ, ορίζουμε μία συσχέτιση πολλά προς ένα, ανάμεσα στο πεδίο όνομα πρώτης ύλης του πίνακα ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ ΠΡΩΤΩΝ ΥΛΩΝ και του πεδίου κωδικός υλικού του πίνακα ΑΝΑΛΩΣΙΜΕΣ ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ, γιατί μας ενδιαφέρει να μπορούμε μία αναλώσιμη πρώτη ύλη να την παραγγείλουμε πολλές φορές.

Επίσης, ορίζουμε μια συσχέτιση πολλά προς ένα μεταξύ του πεδίου κωδικός παραγγελίας του πίνακα ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ ΠΡΩΤΩΝ ΥΛΩΝ και του πεδίου κωδικός παραγγελίας του πίνακα ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ. Ο κωδικός παραγγελίας στον πίνακα ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ ΠΡΩΤΩΝ ΥΛΩΝ αποτελεί ξένο κλειδί του πίνακα ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ. Αυτό μας εξασφαλίζει ότι για κάθε παραγγελία που κάνουμε, μπορούμε να έχουμε πολλές παραγγελίες πρώτων υλών, από τις οποίες η κάθε μία αναφέρεται σε μία αναλώσιμη πρώτη ύλη. Άρα για κάθε παραγγελία μπορούμε να έχουμε πολλές πρώτες ύλες τις οποίες παραγγέλνουμε. Εξασφαλίζουμε έτσι την ακεραιότητα των δεδομένων

Επίσης έχουμε μία συσχέτιση πολλά προς ένα μεταξύ του πεδίου Όνομα Προμηθευτή του πίνακα ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ ΠΡΩΤΩΝ ΥΛΩΝ και του πεδίου Κωδικός Προμηθευτή του πίνακα ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ, η οποία μας επιβεβαιώνει ότι πολλές παρεγγελίες διαφορετικών πρώτων υλών μπορούν να προέρχονται από έναν μόνο προμηθευτή. Γιατί λόγω του ότι οι παραγγελίες έπονται μειοδοτικού διαγωνισμού δεν προβλέπεται να παραγγείλουμε την ίδια πρώτη ύλη από περισσότερους από έναν προμηθευτές. Ένας προμηθευτής καλύπτει την ανάγκη μίας πρώτης ύλης. Στον επόμενο διαγωνισμό ίσως επιλεγεί άλλος προμηθευτής, αλλά αφού έχουμε διαχωρίσει την παραγγελία σε 2 πίνακες, τον πίνακα ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ και τον πίνακα ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ ΠΡΩΤΩΝ ΥΛΩΝ η περίπτωση αυτή καλύπτεται με εισαγωγή μίας νέας εγγραφής στον πίνακα ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ και ο νέος προμηθευτής σε διαφορετική παραγγελία για το ίδιο υλικό μπορεί να εισαχθεί. Έτσι καταλήγουμε να χρησιμοποιήσουμε την παρούσα συσχέτιση.

5.3. ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ ΥΛΙΚΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ

Στον πίνακα ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ ΥΛΙΚΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ έχουμε μία συσχέτιση πολλά-προς-ένα μεταξύ του πεδίου Ντουλάπι του πίνακα, και μεταξύ του πεδίου ID του πίνακα ΝΤΟΥΛΑΠΙ, διότι θέλουμε σε κάθε ντουλάπι να περιέχονται περισσότερες από μία πρώτες ύλες. Κάθε ντουλάπι μας μπορεί να

περιέχει ένα, κανένα ή περισσότερα αναλώσιμα υλικά εργαστηρίου (καθώς και μία, καμία ή περισσότερες πρώτες ύλες).

Επίσης, δημιουργούμε μία συσχέτιση πολλά-προς-ένα μεταξύ του πεδίου Είδος Υλικού του πίνακα ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ ΥΛΙΚΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ, και του πεδίου ID του πίνακα ΕΙΔΟΣ ΥΛΙΚΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ διότι θέλουμε κάθε αναλώσιμο υλικό που βρίσκεται στον πίνακα ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ ΥΛΙΚΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ, να εντάσσεται σε ένα μόνο είδος υλικού, και όχι σε περισσότερα. Κάθε αναλώσιμο υλικό μας δηλαδή περιγράφεται από ένα μοναδικό κωδικό είδους υλικού, και ανήκει σε μία μόνο κατηγορία. Επίσης πολλά αναλώσιμα υλικά μπορεί να ανήκουν σε μία κατηγορία αναλώσιμων υλικών, γι αυτό και η συσχέτισή μας είναι πολλά-προς-ένα και όχι ένα-προς-ένα.

5.4. ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ ΑΝΑΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

Για τον πίνακα ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ ΑΝΑΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ ,ορίζουμε μία συσχέτιση πολλά προς ένα, ανάμεσα στο πεδίο όνομα υλικού του πίνακα ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ ΑΝΑΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ και του πεδίου κωδικός υλικού του πίνακα ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ ΥΛΙΚΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ, γιατί μας ενδιαφέρει να μπορούμε ένα αναλώσιμο υλικό να μπορούμε να το παραγγείλουμε μία ή περισσότερες φορές.

Επίσης, ομοίως με την περίπτωση του πίνακα ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ ΠΡΩΤΩΝ ΥΛΩΝ, ορίζουμε μια συσχέτιση πολλά προς ένα μεταξύ του πεδίου κωδικός παραγγελίας του πίνακα ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ ΑΝΑΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ και του πεδίου κωδικός παραγγελίας του πίνακα ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ ΑΝΑΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ. Ο κωδικός παραγγελίας στον πίνακα ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ ΠΡΩΤΩΝ ΥΛΩΝ αποτελεί ξένο κλειδί του πίνακα ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ ΑΝΑΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ. Αυτό μας εξασφαλίζει ότι για κάθε παραγγελία που κάνουμε, μπορούμε να έχουμε πολλές παραγγελίες αναλώσιμων υλικών, από τις οποίες η κάθε μία αναφέρεται σε ένα και μόνο υλικό. Άρα για κάθε παραγγελία μπορούμε να έχουμε πολλά αναλώσιμα υλικά τα οποία μπορούμε να παραγγείλουμε.

Τέλος ,έχουμε μία συσχέτιση πολλά προς ένα μεταξύ του πεδίου Όνομα Προμηθευτή του πίνακα ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ ΑΝΑΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ και του πεδίου Κωδικός Προμηθευτή του πίνακα ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ, η οποία μας επιβεβαιώνει ότι πολλές παρεγγελίες διαφορετικών πρώτων υλών μπορούν να προέρχονται από έναν μόνο προμηθευτή. Γιατί λόγω του ότι οι παραγγελίες έπονται μειοδοτικού διαγωνισμού δεν προβλέπεται να παραγγείλουμε την ίδια πρώτη ύλη από περισσότερους από έναν προμηθευτές. Ένας προμηθευτής καλύπτει την ανάγκη μίας πρώτης ύλης. Στον επόμενο διαγωνισμό ίσως επιλεγεί άλλος προμηθευτής, αλλά αφού έχουμε διαχωρίσει την παραγγελία σε 2 πίνακες, τον πίνακα

ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ ΑΝΑΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ και τον πίνακα ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ ΑΝΑΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ η περίπτωση αυτή καλύπτεται με εισαγωγή μίας νέας εγγραφής στον πίνακα ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ ΑΝΑΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ και ο νέος προμηθευτής σε διαφορετική παραγγελία για το ίδιο υλικό μπορεί να εισαχθεί. Έτσι καταλήγουμε να χρησιμοποιήσουμε την παρούσα συσχέτιση.

5.5. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ

Όπως προείπαμε η οντότητα-πίνακας ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ δεν χρειάζεται να συνδεθεί με κάποιο ντουλάπι, και απλά στον πίνακα έχουμε προσθέσει το πεδίο ΘΕΣΗ για να περιγράψει τη θέση του προϊόντος μέσα στο εργαστήριο Κοσμητολογίας. Επίσης τα προϊόντα τα οποία αντιστοιχούν στον εξοπλισμό εργαστηρίου, δεν μας ζητήθηκε να χωριστούν σε κατηγορίες, οπότε δεν δημιουργήσαμε κάποια κατηγορία εξοπλισμού εργαστηρίου. Εάν θέλαμε να χωριστούν σε κατηγορίες τα προϊόντα του εξοπλισμού εργαστηρίου, τότε θα εργαζόμασταν με παρόμοιο τρόπο όπως κάναμε για τους πίνακες ΑΝΑΛΩΣΙΜΕΣ ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ και ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ ΥΛΙΚΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ.

Όσο αφορά τις συσχετίσεις λοιπόν, ο πίνακας ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ έχει μία μόνο συσχέτιση, που αφορά το πεδίο του κωδικός εξοπλισμού, και το πεδίο του πίνακα ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ, εξοπλισμός. Αυτή η συσχέτιση είναι ένα-προς-πολλά και μας δείχνει ότι ένα αντικείμενο εξοπλισμού εργαστηρίου μπορεί να περιλαμβάνεται σε πολλές παραγγελίες

5.6. ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

Στον πίνακα ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ, εργαζόμαστε με παρόμοιο τρόπο όπως με τους άλλους δύο πίνακες παραγγελιών. Ορίζουμε μία συσχέτιση πολλά προς ένα μεταξύ του πεδίου κωδικός παραγγελίας του πίνακα ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ, και του πεδίου κωδικός παραγγελίας του πίνακα ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ. Ο κωδικός παραγγελίας στον πίνακα ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ, αποτελεί ξένο κλειδί του πίνακα ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ, αναφέρεται δηλαδή σε μία συγκεκριμένη παραγγελία του πίνακα, η οποία μπορεί να αναφέρεται σε περισσότερες από μία παραγγελίες διαφορετικών ειδών, από τις οποίες η κάθε μία αναφέρεται σε κάποιο υλικό.

Επίσης ορίζουμε μία συσχέτιση πολλά προς ένα, μεταξύ του πεδίου Όνομα Προμηθευτή, του πίνακα ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ, και του πεδίου Κωδικός Προμηθευτή, του πίνακα ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ, πράγμα το οποίο μας εξασφαλίζει ότι μπορούμε να παραγγείλουμε περισσότερα από ένα προϊόντα από τον ίδιο προμηθευτή.

5.7. ΣΥΝΤΑΓΕΣ

Να σημειωθεί το ΣΥΝΤΑΓΕΣ ΟΛΙΚΟ και να διορθωθεί

Όσο αφορά τον πίνακα ΣΥΝΤΑΓΕΣ και τον πίνακα ΣΥΝΤΑΓΕΣ ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ εργαστήκαμε ως εξής.

Έχουμε μια απλή συσχέτιση 1 προς 1 μεταξύ των πεδίων Κωδικός Συνταγής αυτών των δύο πινάκων, για να εξασφαλίσουμε ότι για μία συνταγή έχουμε μία και μόνο μία ανάλυση αυτής της συνταγής στα υλικά τα οποία αποτελείται, στον πίνακα ΣΥΝΤΑΓΕΣ ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ. Αυτό γίνεται γιατί κάθε συνταγή παρασκευής έχει διαφορετικές πρώτες ύλες, ή ακόμη κι αν έχει τις ίδιες πρώτες ύλες, έχει διαφορά στην ποσότητα των πρώτων υλών η οποία χρησιμοποιείται.

Για κάθε πρώτη ύλη που περιέχεται στον πίνακα ΣΥΝΤΑΓΕΣ ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ υπάρχει μία συσχέτιση 1 προς 1 με το πεδίο Κωδικός Υλικού του πίνακα ΑΝΑΛΩΣΙΜΕΣ ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ. Αυτό γίνεται γιατί στη συγκεκριμένη θέση της πρώτης ύλης, μία ή καμία πρώτη ύλη μπορεί να συμμετέχει στη συγκεκριμένη θέση της συγκεκριμένης συνταγής.

Στον πίνακα ΣΥΝΤΑΓΕΣ έχουμε ακόμη δύο συσχετίσεις. Η πρώτη, είναι μία συσχέτιση πολλά προς ένα μεταξύ του πεδίου Είδος Συνταγής του πίνακα ΣΥΝΤΑΓΕΣ και του πεδίου Κωδικός Είδους Συνταγής, του πίνακα ΕΙΔΟΣ ΣΥΝΤΑΓΗΣ. Αυτή η συσχέτιση είναι πολλά προς ένα διότι, κάθε συνταγή μπορεί να ανήκει σε ένα και μόνο είδος συνταγής, Εργαστήριο ή Πτυχιακή, ενώ ένα είδος συνταγής μπορεί να αναφέρεται σε πολλές συνταγές.

Η δεύτερη είναι μια συσχέτιση πολλά προς ένα μεταξύ του πεδίου είδος παρασκευάσματος του πίνακα ΣΥΝΤΑΓΕΣ, και του πεδίου Κωδικός Είδους Παρασκευάσματος, του πίνακα ΕΙΔΟΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΑΣΜΑΤΟΣ. Αυτή η συσχέτιση υπάρχει ως συσχέτιση πολλά προς ένα, διότι το αποτέλεσμα κάποιας συνταγής, δηλαδή το παρασκεύασμα, μπορεί να ανήκει σε ένα και μόνο ένα είδος παρασκευάσματος. Ενώ το είδος παρασκευάσματος, Κρέμα ή Σαπούνι, αναφέρεται στο παρασκεύασμα που μπορεί να προκύψει από πολλές διαφορετικές συνταγές.

5.8. ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΑ ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ

Στον πίνακα ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΑ ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ έχουμε τρεις συσχετίσεις. Το πεδίο του πίνακα Κωδικός Σκευάσματος, συνδέεται με συσχέτιση 1 προς 1 με το πεδίο του πίνακα ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΟΥ ΣΤΗΝ ΕΠΙΔΕΡΜΙΔΑ, γιατί ουσιαστικά αυτοί οι 2 πίνακες αναφέρονται στο ίδιο καλλυντικό σκεύασμα, κάθε φορά. Θα μπορούσαμε να έχουμε έναν πίνακα μόνο, καθώς δεν υπάρχουν επαναλαμβανόμενες ομάδες δεδομένων, αλλά επιλέξαμε αυτή τη μορφή για πρακτικούς και αισθητικούς λόγους, λόγω του ότι ταίριαζε περισσότερο στη δημιουργία της φόρμας των Καλλυντικών Σκευασμάτων.

Έχουμε μία συσχέτιση πολλά προς ένα μεταξύ του πεδίου Καθηγητής, του πίνακα ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΑ ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ, και του πεδίου ID Καθηγητή, του πίνακα ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, διότι ένας καθηγητής μπορεί να είναι υπεύθυνος για την παραγωγή πολλών καλλυντικών σκευασμάτων. Η ίδια συσχέτιση (πολλά προς ένα) υπάρχει μεταξύ του πεδίου Εργαστήριο του πίνακα ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΑ ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ, και του πεδίου ID Τμήματος του πίνακα ΤΜΗΜΑ, γιατί ένα τμήμα μπορεί να παράγει κανένα, ένα ή περισσότερα καλλυντικά σκευάσματα.

5.9. ΣΠΟΥΔΕΣ

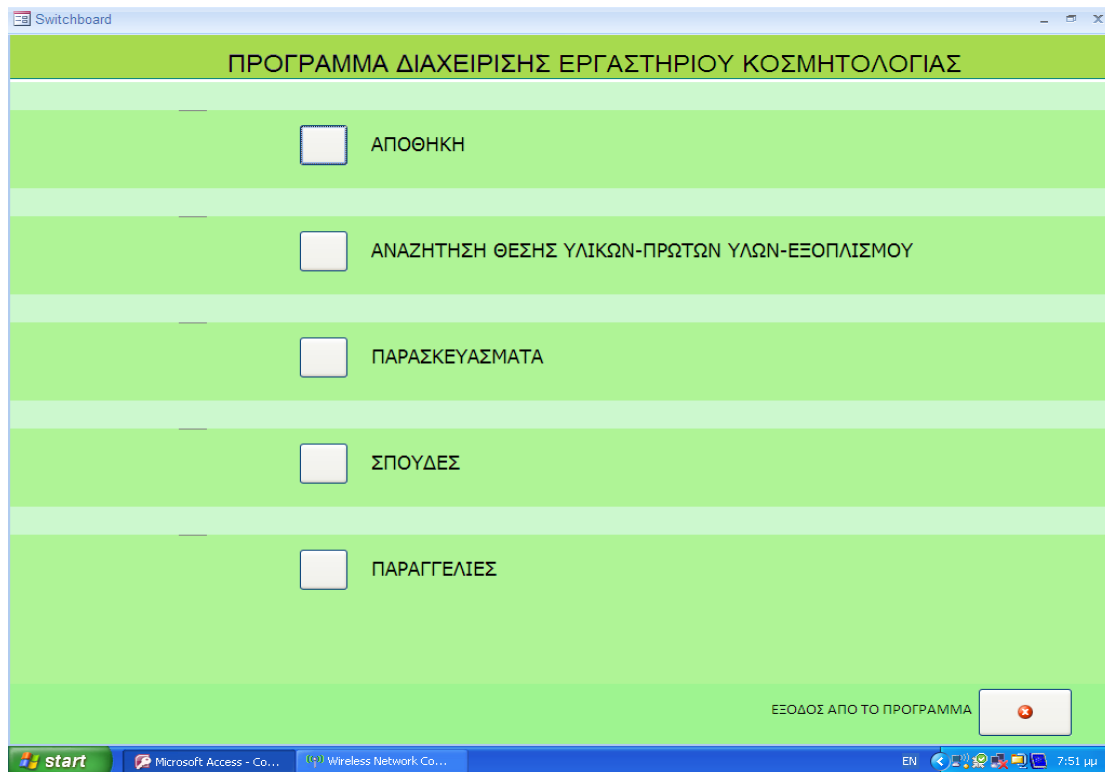
Όσο αφορά τον πίνακα ΤΜΗΜΑ έχουμε τις εξής συσχετίσεις: Μία συσχέτιση ένα προς πολλά μεταξύ του πεδίου ID Τμήματος του πίνακα ΤΜΗΜΑ και του πεδίου Τμήμα του πίνακα ΣΠΟΥΔΑΣΤΗΣ, λόγω του ότι ένα τμήμα μπορούν να το παρακολουθούν πολλοί σπουδαστές.

Επίσης έχουμε μία συσχέτιση πολλά προς ένα μεταξύ του πεδίου Όνομα Καθηγητή του πίνακα ΤΜΗΜΑ, με το πεδίο ID Καθηγητή, του πίνακα ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, γιατί ένας καθηγητής μπορεί να διδάσκει σε πολλά τμήματα ταυτόχρονα.

6. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ / ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Καταρχάς να διευκρινήσουμε ότι το πρόγραμμα ανοίγει μόνον με έναν συγκεκριμένο κωδικό ασφαλείας ο οποίος είναι “cosm7” .

Αν θέλουμε να ανοίξουμε το πρόγραμμα σε προβολή MS ACCESS για επεξεργασία, μπορούμε να το πραγματοποιήσουμε κρατώντας πατημένο το πλήκτρο shift καθώς δίνουμε το τελικό “κλικ” για την έναρξη του προγράμματος. Στο παρόν κεφάλαιο θα επεξηγήσουμε αναλυτικά την κάθε λειτουργία του προγράμματος.



Εικόνα 6.1 Αρχικό Μενού του Προγράμματος

6.1. ΑΡΧΙΚΟ ΜΕΝΟΥ

Το αρχικό μενού του προγράμματος.

Η αποθήκη, περιέχει όλη τη διαχείριση των πρώτων υλών, των υλικών και του εξοπλισμού που υπάρχει στο εργαστήριο κοσμητολογίας.

Με την επιλογή αναζήτηση θέσης υλικών-πρώτων υλών-εξοπλισμού, μπορούμε άνα πάσα στιγμή όταν θέλουμε να χρησιμοποιήσουμε κάποιο υλικό, να βρούμε εύκολα και γρήγορα ακριβώς σε ποιο ντουλάπι ή ποια θέση του εργαστηρίου βρίσκεται, και να μετατρέψουμε την ποσότητά του.

Αυτό μας ζητήθηκε να γίνει, γιατί στο εργαστήριο, όσο αφορά τη διαχείριση χρόνου του εργαστηρίου, έχει μεγάλη σημασία το να μπορεί ο εκάστοτε καθηγητής ή φοιτητής που εργάζεται, να εντοπίζει γρήγορα τις πρώτες ύλες και τα υλικά που χρειάζεται, χωρίς να χρειάζεται να ξοδεύει χρόνο ψάχνοντας τα πολλά ντουλάπια που υπάρχουν στην αποθήκη του εργαστηρίου.

Η επιλογή Παρασκευάσματα, ουσιαστικά περιλαμβάνει την διαχείριση και τη δημιουργία των συνταγών οι οποίες χρησιμοποιούνται για την παρασκευή καλλυντικών και σαπουνιών, έχοντάς τις παραμετροποιημένες έτσι ώστε να δέχονται απευθείας υλικά τα οποία υπάρχουν στην αποθήκη.

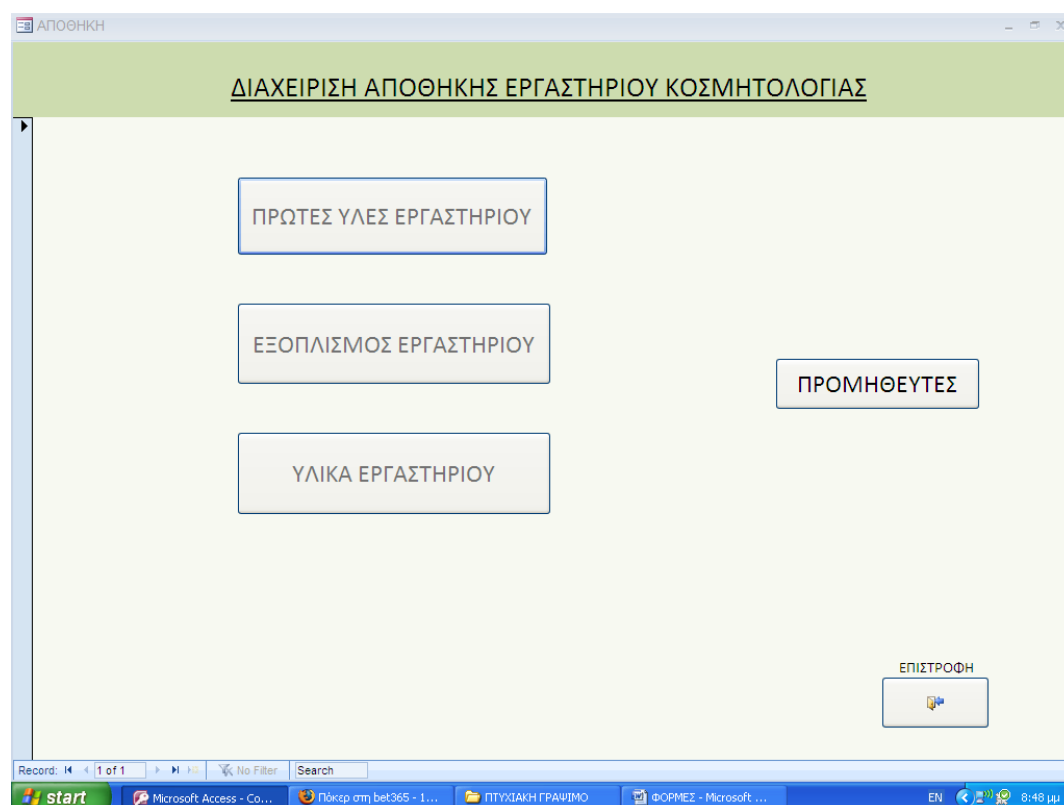
Επίσης περιέχει τη δημιουργία και αποθηκεύει τις αναφορές ποιοτικών κριτηρίων σαπουνιών και καλλυντικών, τα οποία ουσιαστικά είναι τα αποτελέσματα της παρασκευής τους.

Η επιλογή Σπουδές περιέχει τη διαχείριση των φοιτητών, των τμημάτων και των καθηγητών που λαμβάνουν χώρα στο εργαστήριο κοσμητολογίας.

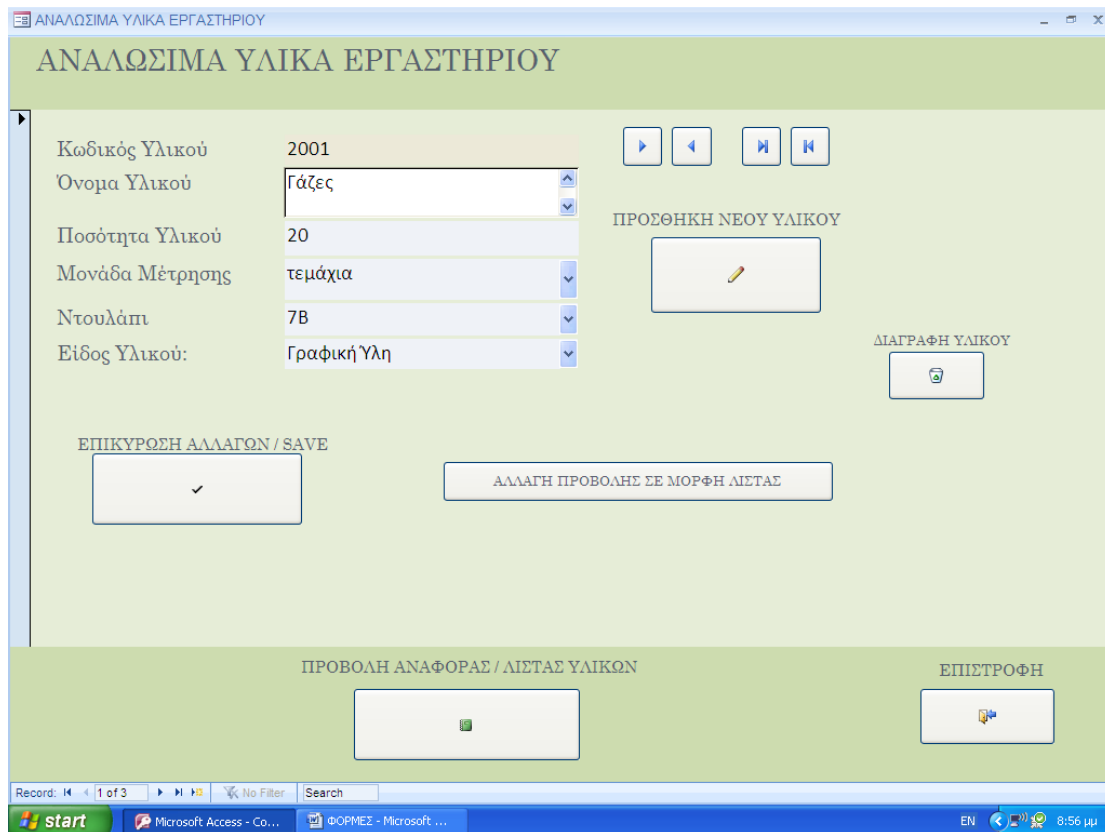
Οι Παραγγελίες, είναι ένα μεγάλο κομμάτι του προγράμματος, μέσα από το οποίο ουσιαστικά υλοποιούνται οι παραγγελίες των πρώτων υλών, των αναλώσιμων υλικών, και του εξοπλισμού του εργαστηρίου κοσμητολογίας, από τους αντίστοιχους προμηθευτές.

Για κάθε παραγγελία υπολογίζεται στο αποδεικτικό παραγγελίας, το συνολικό κόστος, το ΦΠΑ και το κόστος μαζί με το ΦΠΑ, με επιλογές για εκτύπωση, αποθήκευση ή αποστολή με e-mail.

6.2. ΑΠΟΘΗΚΗ



Εικόνα 6.2. Μενού Αποθήκη



Εικόνα 6.3. Μενού Αναλώσιμα Υλικά Εργαστηρίου

Στο μενού Αποθήκη, μπορούμε να επιλέξουμε να διαχειριστούμε μία από τις 3 ομάδες υλικών-προϊόντων-ειδών εξοπλισμού, τα οποία βρίσκονται εντός της αποθήκης μας.

Με τα βέλη μπορούμε να μεταφερθούμε στην επόμενη, την προηγούμενη, την πρώτη και την τελευταία εγγραφή.

Πατώντας το κουμπί με το σημάδι του κάδου, διαγράφουμε την παρούσα εγγραφή μας.

Πατώντας το κουμπί προσθήκη, προσθέτουμε μία νέα εγγραφή με στοιχεία για το αντικείμενο το οποίο προστίθεται στην αποθήκη μας.

Με την αλλαγή προβολής σε μορφή λίστας, μπορούμε εύκολα να πλοηγηθούμε και να δούμε όλα τα αντικείμενα που έχουμε στην αποθήκη μας, και να τα μετατρέψουμε, να τα διαγράψουμε, ή να προσθέσουμε νέα.

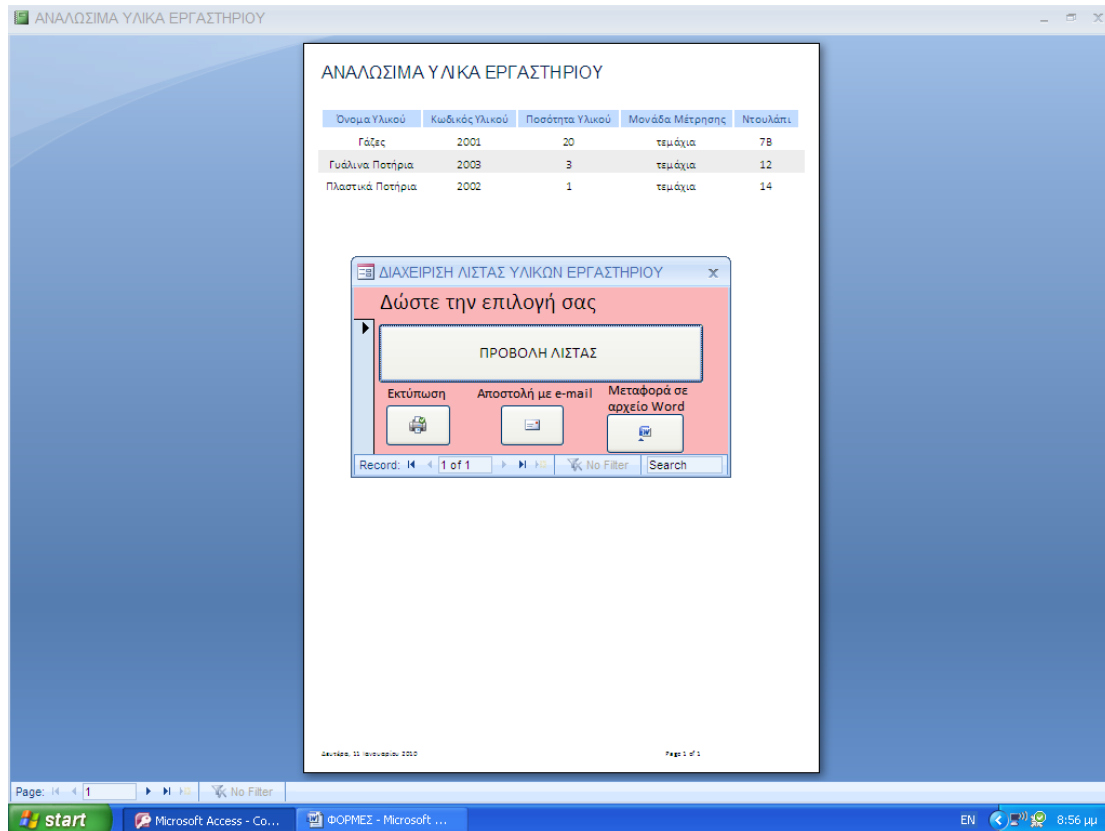
Η Προβολή αναφοράς /λίστας, δημιουργεί μία αναφορά που περιέχει όλα τα αναλώσιμα υλικά –(τις πρώτες ύλες για τη φόρμα των πρώτων υλών-τα υλικά εξοπλισμού εργαστηρίου για τη φόρμα του εξοπλισμού εργαστηρίου) και ένα μενού με τις επιλογές :

-Να γίνει απλή προβολή της αναφοράς

-Να γίνει εκτύπωση της αναφοράς χρησιμοποιώντας κάποιον εγκατεστημένο εκτυπωτή.

-Να γίνει αποστολή της αναφοράς σε ένα e-mail της επιλογής μας

-Να γίνει μεταφορά της αναφοράς σε ένα αρχείο Word,και αποθήκευση του συγκεκριμένου αρχείου σε θέση της επιλογής μας στο σκληρό δίσκο



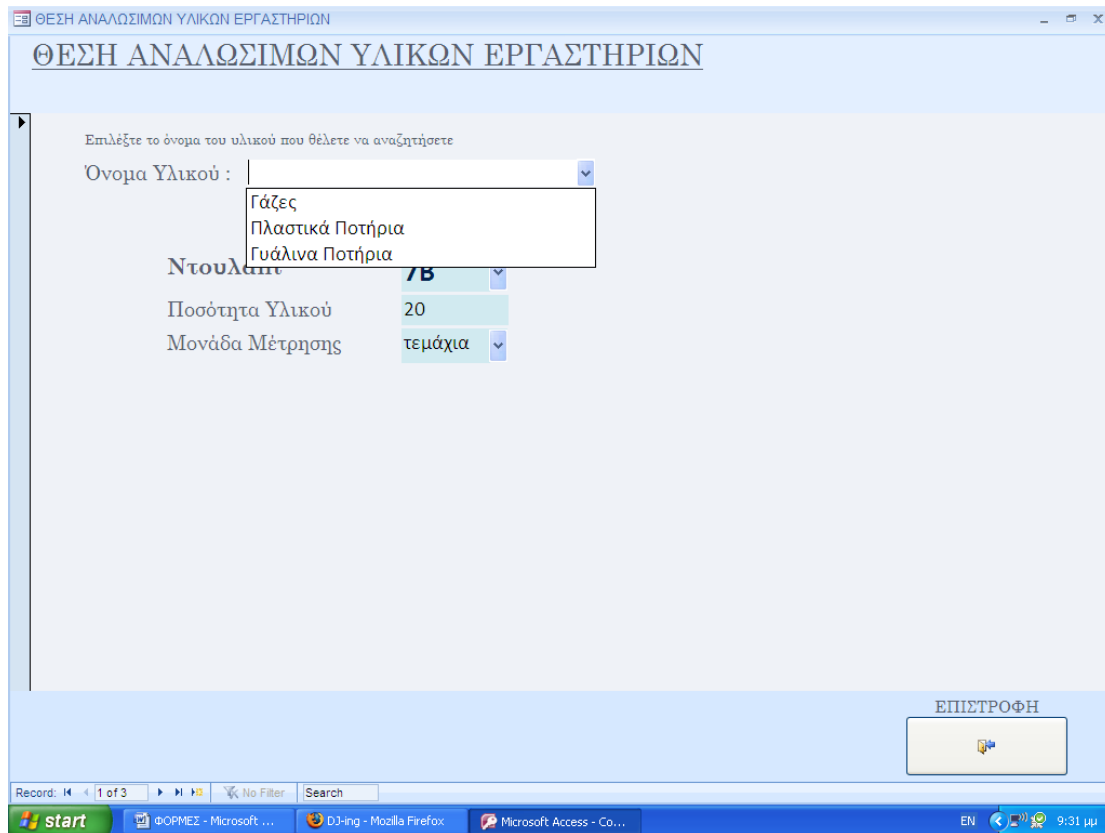
Εικόνα 6.4. Προβολή Αναφοράς Αναλώσιμα Υλικά Εργαστηρίου

Τις ίδιες αυτές επιλογές έχουμε για κάθε αναφορά που χρησιμοποιείται στο πρόγραμμα.Οποτεδήποτε επιλέγουμε ένα κουμπί προβολής αναφοράς/λίστας εμφανίζεται αυτό το μικρό μενού με τις 4 διαθέσιμες επιλογές που επεξηγήσαμε προηγουμένως.

6.3. ΕΥΡΕΣΗ ΘΕΣΗ ΥΛΙΚΩΝ - ΠΡΩΤΩΝ ΥΛΩΝ – ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ ΚΟΣΜΗΤΟΛΟΓΙΑΣ

Στο συγκεκριμένο τμήμα του προγράμματος,όπως προείπαμε,μας ζητήθηκε να δημιουργήσουμε μία διεπιφάνεια αλληλεπίδρασης με τον χρήστη,όπου ο χρήστης θα μπορεί να επιλέγει ή να πληκτρολογεί το υλικό,την πρώτη ύλη,ή τα κομμάτια εξοπλισμού εργαστηρίου που τον ενδιαφέρουν,και αυτόματα να προβάλλεται η θέση στην οποία βρίσκονται μέσα στο εργαστήριο,το ντουλάπι

που ανήκουν,και η ποσότητα.Και για τις 3 κατηγορίες τα μενού λειτουργούν παρόμοια ως εξής.



Εικόνα 6.5. Φόρμα «Θέση Αναλώσιμων Υλικών Εργαστηρίου»

Στο πεδίο Όνομα Υλικού,επιλέγοντας το βελάκι δεξιά,εμφανίζεται όλη η διαθέσιμη λίστα των Υλικών,και επιλέγοντας ένα απο αυτά,στα πεδία Ντουλάπι,Ποσότητα Υλικού,και Μονάδα Μέτρησης εμφανίζονται τα αντίστοιχα δεδομένα. Επίσης,κατά την εκκίνηση της πληκτρολόγησης ενός Υλικού στο πεδίο Όνομα Υλικού,πληκτρολογώντας το πρώτο γράμμα,εμφανίζεται η επιλογή υλικού που αντιστοιχεί αλφαβητικά στο αντίστοιχο γράμμα.Αν υπάρχουν περισσότερα απο ένα υλικά που αντιστοιχούν αλφαβητικά στο ίδιο γράμμα,τότε η φόρμα αναμένει την πληκτρολόγηση του δεύτερου γράμματος,του τρίτου γράμματος σε αντίστοιχη περίπτωση και ούτω καθεξής.

Το κουμπί επιστροφή μας γυρνάει στο προηγούμενο μενού,με τις επιλογές Εύρεσης Θέσης για Αναλώσιμο Υλικό,Πρώτη Ύλη ή Εξοπλισμό Εργαστηρίου.

6.4. ΠΑΡΑΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ ΚΟΣΜΗΤΟΛΟΓΙΑΣ

6.4.1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Σε αυτό τον τομέα του προγράμματος ασχολούμαστε με το παραγωγικό κομμάτι του εργαστηρίου,την παρασκευή των προϊόντων Κοσμητολογίας.

Χωρίζεται σε τρία μέρη,

-Τις Συνταγες,οι οποίες είναι φόρμες που περιέχουν συστατικά,αναλογίες και σχόλια για την κάθε συνταγη,η οποία μπορεί να παράγει ένα καλλυντικό σκεύασμα ή ένα Σαπούνι

-Τα ποιοτικά κριτήρια σαπουνιών,που περιέχουν τα αποτελέσματα της χρήσης των σαπουνιών και τα συμπεράσματα που εξάγουμε για το εκάστοτε σαπούνι που έχει παραχθεί χρησιμοποιώντας μία συνταγή.

-Τα ποιοτικά κριτήρια καλλυντικών,που περιέχουν τα αποτελέσματα της χρήσης των καλλυντικών και τα συμπεράσματα που εξάγουμε για το εκάστοτε καλλυντικό που έχει παραχθεί από μία συνταγή.

6.4.2. ΣΥΝΤΑΓΕΣ

The screenshot shows a software window titled 'ΣΥΝΤΑΓΕΣ ΟΛΙΚΟ'. It contains a form with the following fields:

- ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΥΝΤΑΓΗΣ: 554
- ΕΙΔΟΣ ΣΥΝΤΑΓΗΣ: Εργαστήριο
- ΕΙΔΟΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΑΣΜΑΤΟΣ: Κρέμα
- ΟΝΟΜΑ ΠΑΡΑΣΚΕΥΑΣΜΑΤΟΣ: ΚΡΕΜΑ ΗΜΕΡΑΣ
- ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ: 28/7/2009
- Αναφορά Συνταγής (button)

Below the form is a table with two columns: 'ΛΙΠΑΡΗ ΦΑΣΗ' and 'ΥΔΑΤΙΚΗ ΦΑΣΗ', each with a '%' column. The table contains the following data:

ΛΙΠΑΡΗ ΦΑΣΗ	%	ΥΔΑΤΙΚΗ ΦΑΣΗ	%
TURTUE OIL	56	BEE SWAX YELLOW	12
SESAME OIL	34	CORN OIL	23
CASTOR OIL	12	CARBOWAX 400	45
GRAPESEED OIL		CASTOR OIL	45
CASTOR OIL		CUPRIC SULFATE	34
		GRAPESEED OIL	23

At the bottom, there is a 'Σχόλια-Παρατηρήσεις' field with the following text:

Η συγκεκριμένη κρέμα ημέρας χρησιμοποιείται για καθημερινή χρήση. Είναι ενυδατική, άοσμη, και έχει ευεργετικές επιπτώσεις στο δέρμα. Κατά την λιπαρή φάση παρατηρείται ρευστότητα και τα λουπά και δεν έχω τίποτα άλλο να πω γράφω δοκιμαστικά για να υπάρχει ένα

Εικόνα 6.6. Φόρμα «Συνταγές»

Στη φόρμα της κάθε συνταγής έχουμε τα πεδία ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΥΝΤΑΓΗΣ,ΕΙΔΟΣ ΣΥΝΤΑΓΗΣ,ΕΙΔΟΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΑΣΜΑΤΟΣ,ΟΝΟΜΑ ΠΑΡΑΣΚΕΥΑΣΜΑΤΟΣ,ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ,τις στήλες ΛΙΠΑΡΗ ΦΑΣΗ,ΥΔΑΤΙΚΗ ΦΑΣΗ,% ποσότητα,και τέλος,το πεδίοΣχόλια-Παρατηρήσεις.

Στο πεδίο ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΥΝΤΑΓΗΣ πληκτρολογούμε τον κωδικό της συνταγής μας.

Στο πεδίο ΕΙΔΟΣ ΣΥΝΤΑΓΗΣ γίνεται επιλογή με το βελάκι,μεταξύ των δύο ειδών συνταγών που μπορούν να παραχθούν(εργαστήριο ή πτυχιακή),δηλαδή συνταγή η οποία γίνεται ως άσκηση στα πλαίσια εργαστηριακού μαθήματος,ή συνταγή ή οποία χρησιμοποιείται στα πλαίσια μίας πτυχιακής εργασίας.

Στο πεδίο ΕΙΔΟΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΑΣΜΑΤΟΣ γίνεται επιλογή με το βελάκι αριστερά,μεταξύ των δύο ειδών παρασκευασμάτων που μπορούν να παρασκευαστούν από μία συνταγή,δηλαδή τα παρασκευάσμα κρέμα,ή το παρασκεύασμα σαπούνι.

Στο πεδίο ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ γίνεται εισαγωγή της ημερομηνίας κατά την οποία έλαβε χώρα η εκτέλεση της συγκεκριμένης συνταγής.

Σε κάθε πεδίο της στήλης ΛΙΠΑΡΗ ΦΑΣΗ,γίνεται σύνδεση με τον πίνακα ΑΝΑΛΩΣΙΜΕΣ ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ,κι έτσι επιλέγοντας το αριστερό βελάκι μπορούμε να δούμε όλες τις διαθέσιμες πρώτες ύλες του εργαστηρίου σε μορφή λίστας,για να επιλέξουμε αυτές τις οποίες θέλουμε να συμμετέχουν στη συνταγή. Επίσης,κατά την εκκίνηση της πληκτρολόγησης του ονόματος μίας πρώτης ύλης στο πεδίο,πληκτρολογώντας το πρώτο γράμμα,εμφανίζεται η επιλογή της πρώτης ύλης που αντιστοιχεί αλφαβητικά στο αντίστοιχο γράμμα.Αν υπάρχουν περισσότερες από μία πρώτες ύλες που αντιστοιχούν αλφαβητικά στο ίδιο γράμμα,τότε η φόρμα αναμένει την πληκτρολόγηση του δεύτερου γράμματος,του τρίτου γράμματος σε αντίστοιχη περίπτωση και ούτω καθεξής. Σε περίπτωση που πληκτρολογήσουμε κάποιο όνομα πρώτης ύλης το οποίο δεν υπάρχει στη διαθέσιμη λίστα πρώτων υλών,δηλαδή στον πίνακα ΑΝΑΛΩΣΙΜΕΣ ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ,τότε το πρόγραμμα μας ενημερώνει με την εξής προειδοποίηση.<Η πρώτη ύλη «όνομα πρώτης ύλης» δεν υπάρχει στη διαθέσιμη λίστα πρώτων υλών.Θα θέλατε να την προσθέσετε?> και τις επιλογές <<ΝΑΙ >> και <<ΟΧΙ>>. Επιλέγοντας το <<ΝΑΙ>>,ανοίγει αυτόματα η φόρμα ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ,έτσι ώστε να μπορέσουμε να προσθέσουμε την πρώτη ύλη που θέλουμε.Επιλέγοντας το <<ΟΧΙ>> το πρόγραμμα μας εμφανίζει την προειδοποίηση <Τότε παρακαλώ επιλέξτε μία πρώτη ύλη από την λίστα πρώτων υλών>. Αυτή η διαδικασία ισχύει για κάθε πεδίο που ανήκει στην στήλη ΛΙΠΑΡΗ ΦΑΣΗ και στην στήλη ΥΔΑΤΙΚΗ ΦΑΣΗ.

Στην στήλη % που βρίσκεται δίπλα στην στήλη ΛΙΠΑΡΗ ΦΑΣΗ και αντίστοιχα,δίπλα στην στήλη ΥΔΑΤΙΚΗ ΦΑΣΗ,πληκτρολογούμε την ποσότητα επι τοις εκατό της κάθε πρώτης ύλης που χρησιμοποιεί η συνταγή.

Τέλος ,στο πεδίο Παρατηρήσεις-Σχόλια,γράφουμε ελεύθερα τα σχόλια που περιέχει η κάθε συνταγή,τα αποτελέσματα και τα χαρακτηριστικά του

παραγόμενου παρασκευάσματος, και λεπτομέρειες για τον τρόπο παρασκευής των συγκεκριμένων παρασκευασμάτων.

Πατώντας το κουμπί Αναφορά Συνταγής γίνεται η προβολή της αναφοράς των συνταγών που έχουμε περάσει στο πρόγραμμα, σε πιο καλαίσθητη μορφή, με συμπλήρωμα περιγραμμάτων στις στήλες και τα πεδία, η οποία μπορεί να εκτυπωθεί και να μοιραστεί στους φοιτητές, ή να αρχειοθετηθεί στους φακέλους συνταγών.

The screenshot shows a software window titled 'ΣΥΝΤΑΓΕΣ ΟΛΙΚΟ'. Inside, there is a section titled 'ΣΥΝΤΑΓΕΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ ΚΟΣΜΗΤΟΛΟΓΙΑΣ'. Below this title, there are several input fields with the following values:

- Κωδικός Συνταγής: 854
- Ημερομηνία Παρασκευής: 28/7/2009
- Είδος Συνταγής: Εργαστήριο
- Είδος Παρασκευάσματος: Κρέμα
- Όνομα Παρασκευάσματος: ΚΡΕΜΑ ΗΜΕΡΑΣ

Below the input fields is a table with two columns: 'ΛΙΠΑΡΗ ΦΑΣΗ' and 'ΥΔΑΤΙΚΗ ΦΑΣΗ', each with a percentage column. The table contains the following data:

ΛΙΠΑΡΗ ΦΑΣΗ	%	ΥΔΑΤΙΚΗ ΦΑΣΗ	%
TURTUE OIL	56	BEEWAX YELLOW	12
SESAME OIL	34	CORN OIL	23
CASTOR OIL	12	CARBOWAX 400	45
GRAPESSED OIL		CASTOR OIL	45
CASTOR OIL		CUPRIC SULFATE	34
		GRAPESSED OIL	23

Below the table, there is a section titled 'Σχόλια-Παρατηρήσεις:' with a paragraph of text:

Η συγκεκριμένη κρέμα ημέρας χρησιμοποιείται για καθημερινή χρήση. Είναι ενυδατική, άοσμη και έχει ευεργετικές επιπτώσεις στο δέρμα. Κατά την λιπαρή φάση παρατηρείται ρευστότητα και τα λείψα και δεν είναι τίποτα άλλο να πω γράφω δοκιμαστικά για να υπάρξει ένα

At the bottom of the window, there is a status bar with 'Page: 14' and 'Page 1 of 1'.

Εικόνα 6.7 Προβολή Αναφοράς «Συνταγές Εργαστηρίου»

6.4.3.ΠΟΙΟΤΙΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΩΝ

Εικόνα 6.8. Φόρμα «Ποιοτικά Κριτήρια Καλλυντικών»

Στην φόρμα ΠΟΙΟΤΙΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΩΝ,αξιολογούνται τα καλλυντικά σκευάσματα που έχουν παραχθεί από τις συνταγές που χρησιμοποιήσαμε.

Στο πεδίο Κωδικός Σκευάσματος,πληκτρολογούμε τον κωδικό του εκάστοτε καλλυντικού,στο πεδίο Όνομα Σκευάσματος,το όνομα του καλλυντικού σκευάσματος.

Στο πεδίο Ημερομηνία πληκτρολογούμε την ημερομηνία παρασκευής του καλλυντικού σκευάσματος

Στο πεδίο εργαστήριο,επιλέγουμε το βελάκι δεξιά,και μας εμφανίζεται μια λίστα επιλογών με τα διαθέσιμα εργαστηριακά τμήματα τα οποία λαμβάνουν χώρα στο εργαστήριο κοσμητολογίας,και επιλέγουμε αυτό που έχει παρασκευάσει το συγκεκριμένο καλλυντικό σκεύασμα.

Στο πεδίο καθηγητής,επιλέγουμε το βελάκι δεξιά,και μας εμφανίζεται μια λίστα επιλογών με τους διαθέσιμους καθηγητές οι οποίοι διδάσκουν κάποιο μάθημα στο εργαστήριο κοσμητολογίας.Επιλέγουμε τον καθηγητή ο οποίος διεξήγαγε το εργαστήριο κατά την παρασκευή του εκάστοτε καλλυντικού σκευάσματος.

Η φόρμα Εφαρμογή στην Επιδερμίδα, είναι μία φόρμα την οποία έχουμε εισάγει μέσα στην φόρμα ΠΟΙΟΤΙΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΩΝ, και περιέχει τα χαρακτηριστικά του καλλυντικού σκευάσματος μετά την δοκιμή του. Σε κάθε πεδίο έχουμε τρεις διαθέσιμες κλίμακες χαρακτηρισμού, τρεις επιλογές τις οποίες μπορούμε να επιλέξουμε για να χαρακτηρίσουμε το συγκεκριμένο καλλυντικό σκεύασμα, και στο τέλος ένα πεδίο «Βαθμολογία Σκευάσματος», όπου επιλέγουμε την συνολική βαθμολογία του καλλυντικού σκευάσματος, μέτριο, καλό, ή πολύ καλό.

Με την επιλογή του κουμπιού ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΝΕΟΥ ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΟΣ, η φόρμα αδειάζει για να δημιουργήσουμε ένα νέο ποιοτικό κριτήριο καλλυντικού σκευάσματος και με την επιλογή διαγραφή σκευάσματος, διαγράφουμε εντελώς τα ποιοτικά κριτήρια του συγκεκριμένου καλλυντικού σκευάσματος.

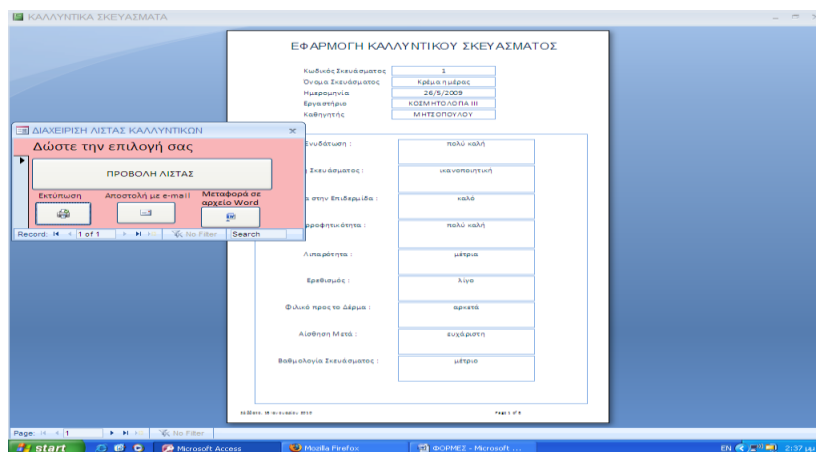
Πλοηγούμαστε με τα βέλη, με τρόπο παρόμοιο με τις άλλες φόρμες, και τέλος, με την επιλογή του κουμπιού ΠΡΟΒΟΛΗ ΛΙΣΤΑΣ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΤΩΝ ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΩΝ ΣΤΗΝ ΕΠΙΔΕΡΜΙΔΑ, εμφανίζεται μία αναφορά των ποιοτικών κριτηρίων καλλυντικών, και το μενού ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΛΙΣΤΑΣ ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΩΝ με τις εξής επιλογές :

Προβολή Λίστας : όπου προβάλεται η αναφορά και από εδώ και στο εξής μπορούμε να τη διαχειριστούμε με δεξί κλικ του ποντικιού,

Εκτύπωση : Εκτυπώνει τις σελίδες τις λίστας που επιλέγουμε μέσω του κλασσικού μενού εκτύπωσης των windows.

Αποστολή με e-mail: Ανοίγει ένα μενού, από το οποίο μπορούμε να επιλέξουμε σε τι μορφή επιθυμούμε να αποσταλλεί η αναφορά (HTML, Rich Text, Snapshot και Text) στο προεπιλεγμένο e-mail.

Μεταφορά σε αρχείο Word: Ανοίγει ένα μενού, από το οποίο μπορούμε να επιλέξουμε τη μορφή (HTML, XML, Rich Text, Snapshot, Text) στην οποία θέλουμε να αποθηκεύσουμε την τρέχουσα αναφορά σε ένα αρχείο Word.



Εικόνα 6.9. Προβολή Αναφοράς Εφαρμογή Καλλυντικού Σκευάσματος

6.4.4. ΠΟΙΟΤΙΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΣΑΠΟΥΝΙΩΝ

Κωδικός Σαπουνιού	Ημερομηνία	Βαθμός Σαπωνοποίησης	Σκληρότητα	Μάζα Σαπουνιού	Οσμή Μάζας	Οξύτητα (PH)	Αφριστική Ικανότητα
1	25/5/2009	ικανοποιητικός	σκληρό	συμπαγής	καυστικού Νατρίου	μετά από 15 ημέρες	πολύ καλή
2	26/5/2009	ικανοποιητικός	πολύ σκληρό	καλή	δυσάρεστη	μετά από 15 ημέρες	πολύ καλή
3	28/5/2009	καλός	σκληρό	πολύ συμπαγής	καυστικού Νατρίου	τελικό	πολύ καλή

Εικόνα 6.10. Φόρμα «Ποιοτικά Κριτήρια Σαπουνιών»

Στην φόρμα ΠΟΙΟΤΙΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΣΑΠΟΥΝΙΩΝ,αξιολογούνται τα Σαπούνια που έχουν παραχθεί από τις συνταγές που χρησιμοποιήσαμε.

Στο πεδίο Κωδικός Σαπουνιού,πληκτρολογούμε τον κωδικό του εκάστοτε σαπουνιού.

Στο πεδίο Ημερομηνία πληκτρολογούμε την ημερομηνία παρασκευής του σαπουνιού.

Σε κάθε πεδίο της φόρμας που περιγράφει τα χαρακτηριστικά ενός σαπουνιού,έχουμε τρεις διαθέσιμες κλίμακες χαρακτηρισμού,τρεις επιλογές τις οποίες μπορούμε να επιλέξουμε για να χαρακτηρίσουμε το συγκεκριμένο σαπούνι.

Με την επιλογή του κουμπιού ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΝΕΟΥ ΣΑΠΟΥΝΙΟΥ/ΠΟΙΟΤΙΚΩΝ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ,η φόρμα αδειάζει για να δημιουργήσουμε ένα νέο ποιοτικό κριτήριο καλλυντικού σκευάσματος και με την επιλογή Διαγραφή Ποιοτικού Κριτηρίου,διαγράφουμε εντελώς τα ποιοτικά κριτήρια του συγκεκριμένου καλλυντικού σκευάσματος.

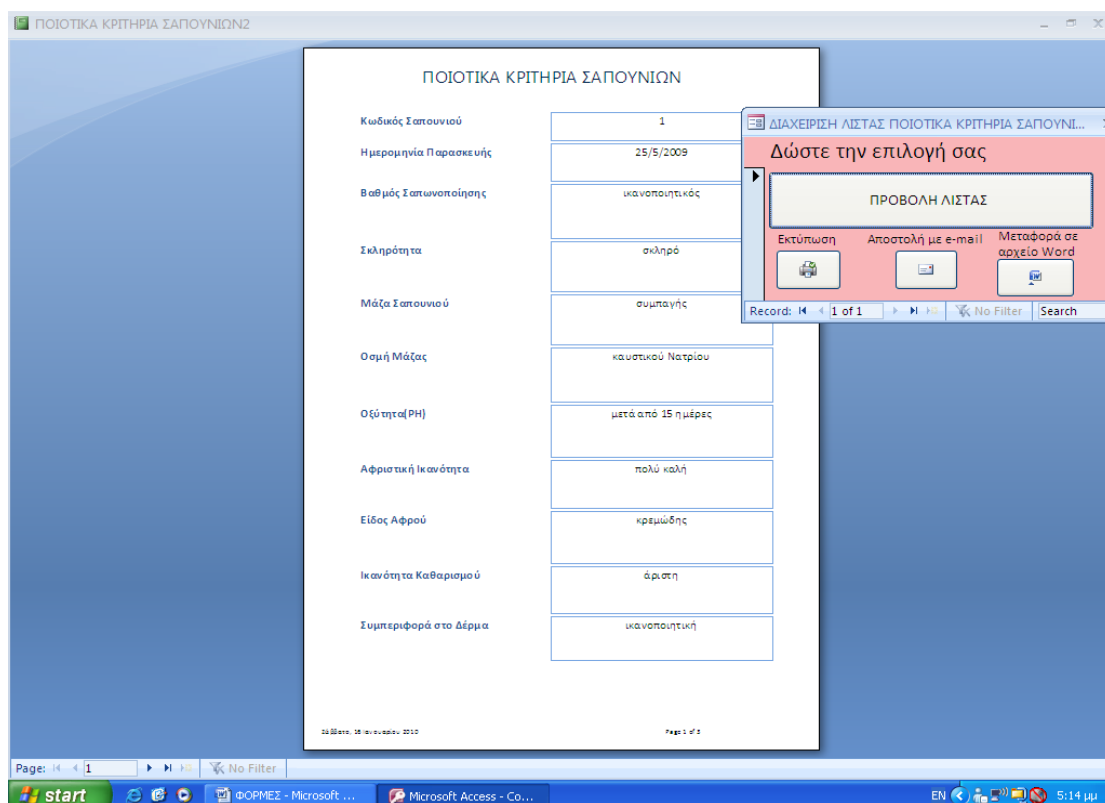
Πλοηγούμαστε με τα βέλη, με τρόπο παρόμοιο με τις άλλες φόρμες, και τέλος, με την επιλογή του κουμπιού ΛΙΣΤΑ ΠΟΙΟΤΙΚΩΝ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ, εμφανίζεται μία αναφορά των ποιοτικών κριτηρίων καλλυντικών, και το μενού ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΛΙΣΤΑΣ ΠΟΙΟΤΙΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΣΑΠΟΥΝΙΩΝ με τις εξής επιλογές :

Προβολή Λίστας : όπου προβάλεται η αναφορά και από εδώ και στο εξής μπορούμε να τη διαχειριστούμε με δεξί κλικ του ποντικιού,

Εκτύπωση : Εκτυπώνει τις σελίδες τις αναφοράς που επιλέγουμε μέσω του κλασσικού μενού εκτύπωσης των windows.

Αποστολή με e-mail: Ανοίγει ένα μενού, από το οποίο μπορούμε να επιλέξουμε σε τι μορφή επιθυμούμε να αποσταλλεί η αναφορά (HTML, Rich Text, Snapshot και Text) στο προεπιλεγμένο e-mail.

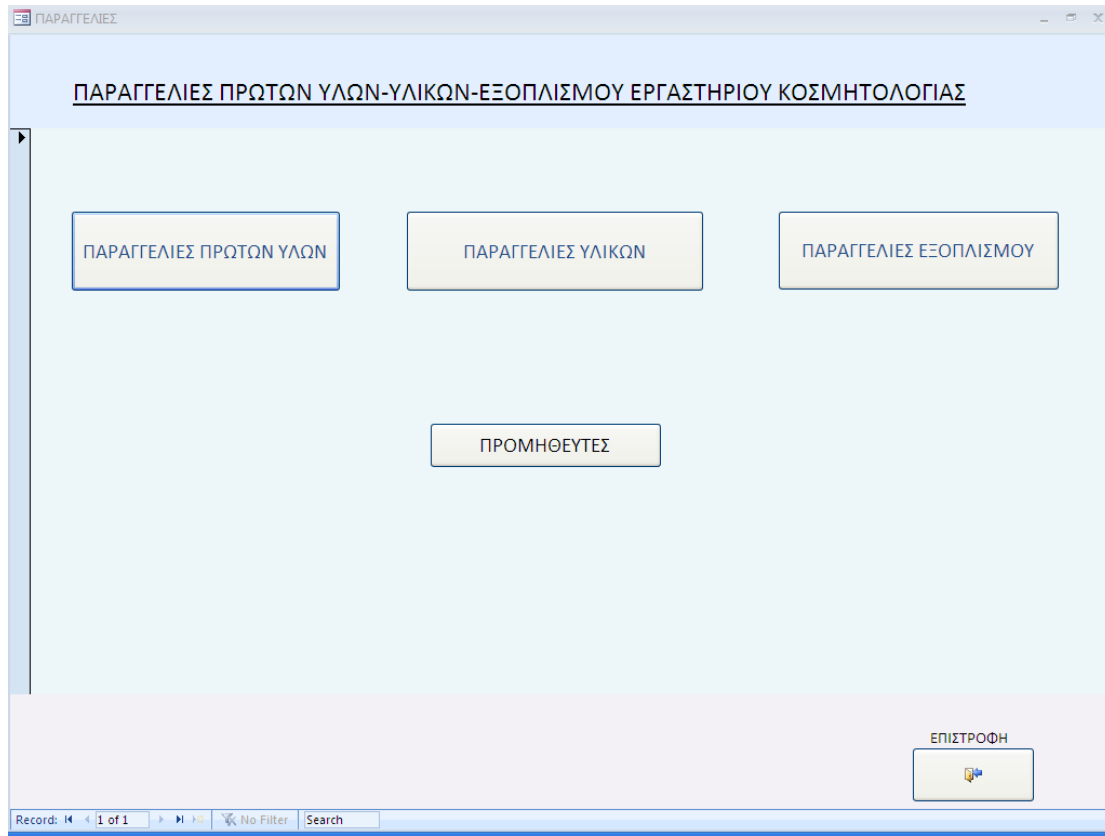
Μεταφορά σε αρχείο Word: Ανοίγει ένα μενού, από το οποίο μπορούμε να επιλέξουμε τη μορφή (HTML, XML, Rich Text, Snapshot, Text) στην οποία θέλουμε να αποθηκεύσουμε την τρέχουσα αναφορά σε ένα αρχείο Word.



Εικόνα 6.11. Προβολή Αναφοράς «Ποιοτικά Κριτήρια Σαπουνιών»

6.5. ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ

6.5.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ



Εικόνα 6.12. Μενού «Παραγγελίες»

Στο συγκεκριμένο τομέα του προγράμματος, μηχανογραφούμε και αυτοματοποιούμε τις παραγγελίες πρώτων υλών, αναλώσιμων υλικών, και εξοπλισμού, του εργαστηρίου Κοσμητολογίας. Επίσης, μπορούμε να διαχειριστούμε τη φόρμα των Προμηθευτών από τους οποίους παραγγέλνουμε τις πρώτες ύλες, τα υλικά και τον εξοπλισμό που χρειαζόμαστε.

Οι φόρμες παραγγελιών και των τριών κατηγοριών προϊόντων που παραγγέλνουμε έχουν ακριβώς την ίδια δομή, λειτουργία και μορφή, οπότε θα επεξηγήσουμε χαρακτηριστικά το ένα είδος από αυτές.

6.5.2 ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ ΠΡΩΤΩΝ ΥΛΩΝ

Αριθ	Όνομα Πρώτης Υλης	Όνομα Προμηθευτή	Τιμή	Ποσότητα	Μονάδα	Σύνολο
1	ARACHIS OIL	Lotus	6,00 €	6	L	36,00 €
2	WALNUT OIL	Juliete Armand	43,00 €	3	kg	129,00 €
3	AVOCADO OIL	Δίγκας	5,00 €	2	kg	10,00 €
4	CARNAUBA WAX	Νικηφόρος	23,00 €	4	kg	92,00 €

Εικόνα 6.13. Φόρμα «Παραγγελίες Πρώτων Υλών»

Στο βασικό μενού της φόρμας ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ ΠΡΩΤΩΝ ΥΛΩΝ έχουμε δύο πεδία. Το πρώτο ,το πεδίο Κωδικός Παραγγελίας,περιέχει τους κωδικούς των παραγγελιών που έχουν περαστεί ήδη στο σύστημα,είναι ένα Combo Box με το οποίο πατώντας το δεξί βελάκι εμφανίζεται μία λίστα με όλους τους διαθέσιμους κωδικούς παραγγελιών πρώτων υλών,για να επιλέξουμε την παραγγελία που θέλουμε να διαχειριστούμε. Προσοχή,σε αυτό το πεδίο δεν μπορούμε να πληκτρολογήσουμε απευθείας μία νέα παραγγελία για εισαγωγή,αυτό γίνεται πατώντας το κουμπί ΝΕΑ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ όπως θα εξηγήσουμε παρακάτω.

Το πεδίο Ημερομηνία Παραγγελίας,απλά εμφανίζει την ημερομηνία παραγγελίας της παραγγελίας της οποίας έχουμε επιλέξει τον κωδικό,μέσω του πεδίου Κωδικός Παραγγελίας.

Μέσα στη φόρμα ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ ΠΡΩΤΩΝ ΥΛΩΝ έχουμε εισάγει μία υποφόρμα,την ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ ΠΡΩΤΩΝ ΥΛΩΝ SUBFORM,η οποία αντλεί τα δεδομένα της από τον πίνακα ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ ΠΡΩΤΩΝ ΥΛΩΝ,και περιέχει σε μορφή λίστας όλα τα δεδομένα για μία παραγγελία.

Όταν θέλουμε να παραγγείλουμε ένα νέο προϊόν, περνάμε με πληκτρολόγηση είτε επιλογή, τα αντίστοιχα στοιχεία του σε κάθε στήλη. Η στήλη Αριθ. Δέχεται τον αύξοντα αριθμό του προϊόντος στη συγκεκριμένη παραγγελία.

Η στήλη Όνομα Πρώτης Ύλης, είναι ένα Combo Box, δηλαδή ένα πεδίο στο οποίο πατώντας το βελάκι, μας εμφανίζεται μια λίστα με όλες τις πρώτες ύλες που έχουν περαστεί στην αποθήκη μας. Αν ξεκινήσουμε πληκτρολογώντας το όνομα της πρώτης ύλης στο πεδίο, τότε πληκτρολογώντας το πρώτο γράμμα, εμφανίζεται η επιλογή πρώτης ύλης που αντιστοιχεί αλφαβητικά στο αντίστοιχο γράμμα. Αν υπάρχουν περισσότερες από μία πρώτες ύλες που αντιστοιχούν αλφαβητικά στο ίδιο γράμμα, τότε η φόρμα αναμένει την πληκτρολόγηση του δεύτερου γράμματος, του τρίτου γράμματος σε αντίστοιχη περίπτωση και ούτω καθεξής. Εάν δεν υπάρχει η πρώτη ύλη που έχουμε πληκτρολογήσει, τότε το πρόγραμμα μας εμφανίζει την εξής προειδοποίηση: «Η πρώτη ύλη που πληκτρολογήσατε δεν υπάρχει στη λίστα πρώτων υλών, θα θέλατε να την προσθέσετε?». Επιλέγοντας ΝΑΙ, ανοίγει η φόρμα ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ και εκεί μπορούμε να προσθέσουμε την πρώτη ύλη που θέλουμε να παραγγείλουμε. Επιλέγοντας ΟΧΙ το πρόγραμμα μας εμφανίζει το εξής μήνυμα «Τότε παρακαλώ επιλέξτε μία πρώτη ύλη από την λίστα».

Το ίδιο συμβαίνει και στην στήλη Όνομα Προμηθευτή. Πατώντας το βελάκι, μας εμφανίζεται μια λίστα με τους διαθέσιμους Προμηθευτές. Επιλέγουμε το Προμηθευτή από τη λίστα μας, ή ξεκινώντας να πληκτρολογούμε το όνομα του προμηθευτή μας εμφανίζεται αλφαβητικά το αντίστοιχο όνομα, παρόμοια με τη περίπτωση των πρώτων υλών. Εάν ο προμηθευτής που έχουμε πληκτρολογήσει δεν υπάρχει στη λίστα, μπορούμε να τον προσθέσουμε με τον ίδιο τρόπο. Επιλέγουμε ΝΑΙ, στην ερώτηση του προγράμματος, και στη συνέχεια ανοίγει η φόρμα του προμηθευτή όπου μπορούμε να προσθέσουμε μία νέα εγγραφή.

Στην στήλη τιμή, πληκτρολογούμε την τιμή που κοστίζει η μία μονάδα πρώτης ύλης που θέλουμε να παραγγείλουμε, στο πεδίο ποσότητα η ποσότητα που θέλουμε να παραγγείλουμε, και στο πεδίο μονάδα, η μονάδα μέτρησης της πρώτης ύλης. Στη στήλη Σύνολο, υπολογίζεται αυτόματα από το πρόγραμμα το συνολικό κόστος παραγγελίας του ενός προϊόντος.

Πατώντας το κουμπί ΝΕΑ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ μπορούμε να προσθέσουμε μία νέα παραγγελία στις ήδη υπάρχουσες παραγγελίες. Εμφανίζεται η φόρμα ΝΕΑ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ ΠΡΩΤΩΝ ΥΛΩΝ, όπου πληκτρολογούμε τον κωδικό και την ημερομηνία παραγγελίας. Προσοχή, μετά από αυτό το βήμα, για να είμαστε σίγουροι ότι η φόρμα μας έχει δεχθεί τη νέα παραγγελία, θα πρέπει να κάνουμε μία ανανέωση της φόρμας πατώντας το αντίστοιχο κουμπί. Στη συνέχεια, αφού η κεντρική μας φόρμα δεχθεί τη νέα παραγγελία, προσθέτουμε τις πρώτες ύλες προς παραγγελία στη λίστα μας

Με το κουμπί Διαγραφή Παραγγελίας διαγράφουμε την τρέχουσα παραγγελία από το σύστημά μας. Και πάλι καλό θα ήταν να κάνουμε μία ανανέωση της φόρμας μετά από μία τέτοια ενέργεια.

Πατώντας το κουμπί ΠΡΟΒΟΛΗ ΑΝΑΦΟΡΑΣ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑΣ, ανοίγει η αναφορά της παραγγελίας, που ουσιαστικά αποτελεί το αποδεικτικό της παραγγελίας που θα δωθεί προς θεώρηση στη γραμματεία του τμήματος.

Επίσης στην αναφορά της παραγγελίας υπολογίζεται αυτόματα το Συνολικό Κόστος της παραγγελίας, το κόστος του ΦΠΑ που προκύπτει από την παραγγελία, και το Συνολικό Κόστος της παραγγελίας μαζί με το ΦΠΑ.

ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ ΠΡΩΤΩΝ ΥΛΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ ΚΟΣΜΗΤΟΛΟΓΙΑΣ

Ημερομηνία Παραγγελίας: 30/7/2009
Κωδικός Παραγγελίας: 1

A/A	Όνομα Πρώτης Ύλης	Όνομα Προμηθευτή	Τιμή	Ποσότητα	Μονάδα	Συνολική Τιμή
1	APACHIS OIL	Lotus	6,00 €	6	L	36,00 €
2	WALNUT OIL	Juliete Armand	43,00 €	3	kg	129,00 €
3	AVOCADO OIL	Δίγκας	5,00 €	2	kg	10,00 €
4	CARNAUBA WAX	Νικηφόρος	23,00 €	4	kg	92,00 €
ΣΥΝΟΛΟ:						267 €
ΦΠΑ 19%:						50,73 €
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ :						317,73 €

Εικόνα 6.14. Αναφορά Παραγγελίας Πρώτων Υλών Εργαστηρίου Κοσμητολογίας.

7. ΚΩΔΙΚΑΣ ΤΗΣ ΚΑΘΕ ΦΟΡΜΑΣ ΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΣΕ VBA ΜΟΡΦΗ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τις φόρμες του προγράμματός μας τις έχουμε δημιουργήσει με κώδικα Visual Basic στον editor ο οποίος βρίσκεται ενσωματωμένος στην MS ACCESS. Επίσης έχουμε χρησιμοποιήσει macros ,και SQL Queries σε πολλές περιπτώσεις. SQL Queries έχουμε χρησιμοποιήσει για να αντλήσουμε τα στοιχεία των πινάκων με τον τρόπο που θέλουμε για τις αναφορές και τις φόρμες μας. Παρακάτω, παραθέτουμε τον κώδικα της κάθε φόρμας σε Visual Basic Access μορφή, καθώς και μερικά ενδεικτικά παραδείγματα macros και SQL Queries.

ΦΟΡΜΑ ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ ΥΛΙΚΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ

Option Compare Database

Option Explicit

Private Sub Command11_Click()

On Error GoTo Err_Command11_Click

DoCmd.Save

Exit_Command11_Click:

Exit Sub

Err_Command11_Click:

MsgBox Err.Description

Resume Exit_Command11_Click

End Sub

Private Sub Command17_Click()

On Error GoTo Err_Command17_Click

DoCmd.GoToRecord , , acNewRec

Exit_Command17_Click:

Exit Sub

Err_Command17_Click:

MsgBox Err.Description

Resume Exit_Command17_Click

End Sub

Private Sub Command20_Click()

On Error GoTo Err_Command20_Click

If MsgBox("Είστε σίγουροι ότι θέλετε να διαγράψετε την παρούσα εγγραφή?",
vbYesNo, "Επιβεβαίωση Διαγραφής") = vbYes Then

DoCmd.SetWarnings False

DoCmd.RunCommand acCmdSelectRecord

DoCmd.RunCommand acCmdDeleteRecord

DoCmd.SetWarnings True

End If

Exit_Command20_Click:

Exit Sub

Err_Command20_Click:

MsgBox Err.Description

Resume Exit_Command20_Click

End Sub

Private Sub Command30_Click()

On Error GoTo Err_Command30_Click

DoCmd.OpenReport "ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ ΥΛΙΚΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ", acViewPreview

```
DoCmd.OpenForm "ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΛΙΣΤΑΣ ΥΛΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ", , , ,  
acDialog
```

```
Exit_Command30_Click:
```

```
Exit Sub
```

```
Err_Command30_Click:
```

```
MsgBox Err.Description
```

```
Resume Exit_Command30_Click
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Command34_Click()
```

```
On Error GoTo Err_Command34_Click
```

```
DoCmd.Close
```

```
DoCmd.OpenForm "ΥΛΙΚΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ ΜΟΡΦΗ ΛΙΣΤΑΣ", acNormal
```

```
Exit_Command34_Click:
```

```
Exit Sub
```

```
Err_Command34_Click:
```

```
MsgBox Err.Description
```

```
Resume Exit_Command34_Click
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Form_Open(Cancel As Integer)
```

```
Me.SetFocus
```

DoCmd.Maximize

End Sub

Private Sub ΕΞΟΔΟΣ_Click()

On Error GoTo Err_ΕΞΟΔΟΣ_Click

DoCmd.Close

Exit_ΕΞΟΔΟΣ_Click:

Exit Sub

Err_ΕΞΟΔΟΣ_Click:

MsgBox Err.Description

Resume Exit_ΕΞΟΔΟΣ_Click

End Sub

ΦΟΡΜΑ: ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΛΙΣΤΑΣ ΥΛΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ

Option Compare Database

Option Explicit

Private Sub Command12_Click()

On Error GoTo Err_Command12_Click

DoCmd.Close

Exit_Command12_Click:

Exit Sub

Err_Command12_Click:

MsgBox Err.Description

Resume Exit_Command12_Click

End Sub

ΦΟΡΜΑ ΑΝΑΛΩΣΙΜΕΣ ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ

Private Sub Command18_Click()

On Error GoTo Err_Command18_Click

DoCmd.GoToRecord , , acNewRec

Exit_Command18_Click:

Exit Sub

Err_Command18_Click:

MsgBox Err.Description

Resume Exit_Command18_Click

End Sub

Private Sub Command22_Click()

On Error GoTo Err_Command22_Click

DoCmd.OpenReport "ΑΝΑΛΩΣΙΜΕΣ ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ", acViewPreview

```
DoCmd.OpenForm "ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΛΙΣΤΑΣ ΠΡΩΤΩΝ ΥΛΩΝ", , , , , acDialog
```

```
Exit_Command22_Click:
```

```
Exit Sub
```

```
Err_Command22_Click:
```

```
MsgBox Err.Description
```

```
Resume Exit_Command22_Click
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Command24_Click()
```

```
On Error GoTo Err_Command24_Click
```

```
If MsgBox("Είστε σίγουροι ότι θέλετε να διαγράψετε την τρέχουσα πρώτη  
ύλη?", vbYesNo, "Επιβεβαίωση Διαγραφής") = vbYes Then
```

```
DoCmd.SetWarnings False
```

```
DoCmd.RunCommand acCmdSelectRecord
```

```
DoCmd.RunCommand acCmdDeleteRecord
```

```
DoCmd.SetWarnings True
```

```
End If
```

```
Exit_Command24_Click:
```

```
Exit Sub
```

```
Err_Command24_Click:
```

```
MsgBox Err.Description
```

```
Resume Exit_Command24_Click
```


End Sub

Private Sub Command26_Click()

On Error GoTo Err_Command26_Click

DoCmd.Save

Exit_Command26_Click:

Exit Sub

Err_Command26_Click:

MsgBox Err.Description

Resume Exit_Command26_Click

End Sub

Private Sub Command28_Click()

On Error GoTo Err_Command28_Click

DoCmd.Close

DoCmd.OpenForm "ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ ΜΟΡΦΗ ΛΙΣΤΑΣ",
acNormal

Exit_Command28_Click:

Exit Sub

Err_Command28_Click:

MsgBox Err.Description

Resume Exit_Command26_Click

End Sub

Private Sub Form_Open(Cancel As Integer)

DoCmd.Maximize

Me.SetFocus

End Sub

ΦΟΡΜΑ: ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΛΙΣΤΑΣ ΠΡΩΤΩΝ ΥΛΩΝ

Option Compare Database

Option Explicit

Private Sub Command12_Click()

On Error GoTo Err_Command12_Click

DoCmd.Close

Exit_Command12_Click:

Exit Sub

Err_Command12_Click:

MsgBox Err.Description

Resume Exit_Command12_Click

End Sub

ΦΟΡΜΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ

Private Sub Command11_Click()

On Error GoTo Err_Command11_Click

DoCmd.GoToRecord , , acNewRec

Exit_Command11_Click:

Exit Sub

Err_Command11_Click:

MsgBox Err.Description

Resume Exit_Command11_Click

End Sub

Private Sub Command13_Click()

On Error GoTo Err_Command13_Click

DoCmd.Save

Exit_Command13_Click:

Exit Sub

Err_Command13_Click:

MsgBox Err.Description

Resume Exit_Command13_Click

End Sub

Private Sub Command15_Click()

On Error GoTo Err_Command15_Click

If MsgBox("Είστε σίγουροι ότι θέλετε να διαγράψετε τον παρόν εξοπλισμό?",
vbYesNo, "Επιβεβαίωση Διαγραφής") = vbYes Then

DoCmd.SetWarnings False

DoCmd.RunCommand acCmdSelectRecord

DoCmd.RunCommand acCmdDeleteRecord

```
DoCmd.SetWarnings True  
End If
```

```
Exit_Command15_Click:  
Exit Sub
```

```
Err_Command15_Click:  
MsgBox Err.Description  
Resume Exit_Command15_Click  
End Sub
```

```
Private Sub Command17_Click()  
On Error GoTo Err_Command17_Click  
DoCmd.Close
```

```
Exit_Command17_Click:  
Exit Sub
```

```
Err_Command17_Click:  
MsgBox Err.Description  
Resume Exit_Command17_Click  
End Sub
```

```
Private Sub Command19_Click()  
On Error GoTo Err_Command19_Click  
DoCmd.OpenReport "ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ", acViewPreview
```

```
DoCmd.OpenForm "ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΛΙΣΤΑΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ", ,  
, , , acDialog
```

```
Exit_Command19_Click:
```

```
Exit Sub
```

```
Err_Command19_Click:
```

```
MsgBox Err.Description
```

```
Resume Exit_Command19_Click
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Form_Open(Cancel As Integer)
```

```
DoCmd.Maximize
```

```
Me.SetFocus
```

```
End Sub
```

ΦΟΡΜΑ: ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΛΙΣΤΑΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ

```
Option Compare Database
```

```
Option Explicit
```

```
Private Sub Command12_Click()
```

```
On Error GoTo Err_Command12_Click
```

```
DoCmd.Close
```

```
Exit_Command12_Click:
```

```
Exit Sub
```

```

Err_Command12_Click:
MsgBox Err.Description
Resume Exit_Command12_Click
End Sub

```

ΦΟΡΜΑ: ΘΕΣΗ ΥΛΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ

Option Compare Database

```

Private Sub Command12_Click()
On Error GoTo Err_Command12_Click
DoCmd.Close

```

```

Exit_Command12_Click:
Exit Sub

```

```

Err_Command12_Click:
MsgBox Err.Description
Resume Exit_Command12_Click
End Sub

```

```

Private Sub Form_Open(Cancel As Integer)
DoCmd.Maximize
Me.SetFocus
End Sub

```

Macro : Combo9: After Update

<u>Action</u>	<u>Arguments</u>
SearchForRecord ; ;	First; ="[Κωδικός Υλικού] = " & Str(Nz(Screen.ActiveControl;0))

ΦΟΡΜΑ: ΘΕΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ

Option Compare Database

Private Sub Command9_Click()

On Error GoTo Err_Command9_Click

DoCmd.Close

Exit_Command9_Click:

Exit Sub

Err_Command9_Click:

MsgBox Err.Description

Resume Exit_Command9_Click

End Sub

Private Sub Form_Open(Cancel As Integer)

DoCmd.Maximize

End Sub

Macro : Combo7: After UpdateActionArguments

SearchForRecord ; ; First; ="[Κωδικός Εξοπλισμού] = " &
Str(Nz(Screen.ActiveControl;0))

ΦΟΡΜΑ: ΘΕΣΗ ΠΡΩΤΩΝ ΥΛΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ

Option Compare Database

Private Sub Command14_Click()

On Error GoTo Err_Command14_Click

DoCmd.Close

Exit_Command14_Click:

Exit Sub

Err_Command14_Click:

MsgBox Err.Description

Resume Exit_Command14_Click

End Sub

Private Sub Form_Open(Cancel As Integer)

DoCmd.Maximize

End Sub

Private Sub Form_Open(Cancel As Integer)

DoCmd.Maximize

End Sub

Macro : Combo11: After Update

Action

Arguments

SearchForRecord ; ; First; ="[Κωδικός Υλικού] = " &
Str(Nz(Screen.ActiveControl;0))

ΦΟΡΜΑ: ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ

Option Compare Database

Option Explicit

Private Sub Command35_Click()

On Error GoTo Err_Command35_Click

DoCmd.GoToRecord , , acNewRec

Exit_Command35_Click:

Exit Sub

Err_Command35_Click:

MsgBox Err.Description

Resume Exit_Command35_Click

End Sub

Private Sub Command39_Click()

On Error GoTo Err_Command39_Click

If MsgBox("Είστε σίγουροι ότι θέλετε να διαγράψετε τον παρόν Προμηθευτή?",
vbYesNo, "Επιβεβαίωση Διαγραφής") = vbYes Then

 DoCmd.SetWarnings False

 DoCmd.RunCommand acCmdSelectRecord

 DoCmd.RunCommand acCmdDeleteRecord

 DoCmd.SetWarnings True

End If

Exit_Command39_Click:

Exit Sub

Err_Command39_Click:

MsgBox Err.Description

Resume Exit_Command39_Click

End Sub

Private Sub Command40_Click()

On Error GoTo Err_Command40_Click

DoCmd.OpenReport "ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ", acViewPreview

DoCmd.OpenForm "ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΛΙΣΤΑΣ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΩΝ", , , , ,
acDialog

Exit_Command40_Click:

Exit Sub

Err_Command40_Click:

MsgBox Err.Description

Resume Exit_Command40_Click

End Sub

Private Sub Form_Open(Cancel As Integer)

DoCmd.Maximize

Me.SetFocus

End Sub

Private Sub SaveΠρομηθευτής_Click()

On Error GoTo Err_SaveΠρομηθευτής__Click

DoCmd.Save

```
Exit_SaveΠρομηθευτής_Click:
```

```
Exit Sub
```

```
Err_SaveΠρομηθευτής_Click:
```

```
MsgBox Err.Description
```

```
Resume Exit_SaveΠρομηθευτής_Click
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Κωδικός_Προμηθευτή_Enter()
```

```
Me.Κωδικός_Προμηθευτή.SelStart = 0
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Τηλέφωνο_Προμηθευτή_Enter()
```

```
Me.Τηλέφωνο_Προμηθευτή.SelStart = 0
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Όνομα_Προμηθευτή_Enter()
```

```
Me.Όνομα_Προμηθευτή.SelStart = 0
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Πόλη_Προμηθευτή_Enter()
```

```
Me.Πόλη_Προμηθευτή.SelStart = 0
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Σχόλια_Παρατηρήσεις_Enter()
```

```
Me.Σχόλια_Παρατηρήσεις.SelStart = 0
```

End Sub

ΦΟΡΜΑ: ΝΤΟΥΛΑΠΙ

Option Compare Database

Private Sub Command5_Click()

On Error GoTo Err_Command5_Click

DoCmd.Save

DoCmd.Close

Exit_Command5_Click:

Exit Sub

Err_Command5_Click:

MsgBox Err.Description

Resume Exit_Command5_Click

End Sub

ΦΟΡΜΑ: ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΛΙΣΤΑΣ ΠΡΩΤΩΝ ΥΛΩΝ

Option Compare Database

Private Sub Command5_Click()

On Error GoTo Err_Command5_Click

DoCmd.Save

DoCmd.Close

Exit_Command5_Click:

Exit Sub

Err_Command5_Click:

MsgBox Err.Description

Resume Exit_Command5_Click

End Sub

ΦΟΡΜΑ: ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΛΙΣΤΑΣ ΥΛΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ

Option Compare Database

Option Explicit

Private Sub Command12_Click()

On Error GoTo Err_Command12_Click

DoCmd.Close

Exit_Command12_Click:

Exit Sub

Err_Command12_Click:

MsgBox Err.Description

Resume Exit_Command12_Click

End Sub

ΦΟΡΜΑ: ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΛΙΣΤΑΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ

Option Compare Database

Option Explicit

Private Sub Command12_Click()

On Error GoTo Err_Command12_Click

DoCmd.Close

Exit_Command12_Click:

Exit Sub

Err_Command12_Click:

MsgBox Err.Description

Resume Exit_Command12_Click

End Sub

ΦΟΡΜΑ: ΘΕΣΗ ΠΡΩΤΩΝ ΥΛΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ

Option Compare Database

Private Sub Command14_Click()

On Error GoTo Err_Command14_Click

DoCmd.Close

Exit_Command14_Click:

Exit Sub

Err_Command14_Click:

MsgBox Err.Description

Resume Exit_Command14_Click

End Sub

```
Private Sub Form_Open(Cancel As Integer)
DoCmd.Maximize
End Sub
```

ΦΟΡΜΑ: ΘΕΣΗ ΠΡΩΤΩΝ ΥΛΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ

Option Compare Database

```
Private Sub Command14_Click()
On Error GoTo Err_Command14_Click
DoCmd.Close
```

```
Exit_Command14_Click:
Exit Sub
```

```
Err_Command14_Click:
MsgBox Err.Description
Resume Exit_Command14_Click
End Sub
```

```
Private Sub Form_Open(Cancel As Integer)
DoCmd.Maximize
End Sub
```

ΦΟΡΜΑ: ΘΕΣΗ ΥΛΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ

Option Compare Database

```
Private Sub Command12_Click()
On Error GoTo Err_Command12_Click
DoCmd.Close
```

```
Exit_Command12_Click:
Exit Sub
```

```
Err_Command12_Click:
MsgBox Err.Description
Resume Exit_Command12_Click
End Sub
```

```
Private Sub Form_Open(Cancel As Integer)
DoCmd.Maximize
Me.SetFocus
End Sub
```

ΦΟΡΜΑ: ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ ΑΝΑΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ datasheet

Option Compare Database

```
Private Sub Όνομα_Προμηθευτή_NotInList(NewData As String, Response As Integer)
Dim intAnswer As Integer
```

```
intAnswer = MsgBox("Ο Προμηθευτής '" & NewData & "' δεν υπάρχει στη λίστα προμηθευτών,θα θέλατε ν τον προσθέσετε?", _
```



```
vbQuestion + vbYesNo)
```

```
If intAnswer = vbYes Then
```

```
DoCmd.OpenForm "ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ"
```

```
Else: MsgBox (" Τότε παρακαλώ επιλέξτε έναν προμηθευτή από τη λίστα ")
```

```
End If
```

```
Response = acDataErrContinue
```

```
Όνομα_Προμηθευτή.Undo
```

```
End Sub
```

```
Private Sub ¼ïïïá_Öëëëÿ_NotInList(NewData As String, Response As Integer)
```

```
Dim intAnswer As Integer
```

```
intAnswer = MsgBox(" Το Αναλώσιμο Υλικό " & NewData & " δεν υπάρχει στη λίστα Αναλώσιμων Υλικών.Θα θέλατε να το προσθέσετε?", _
```

```
vbQuestion + vbYesNo)
```

```
If intAnswer = vbYes Then
```

```
DoCmd.OpenForm "ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ ΥΛΙΚΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ"
```

```
Else: MsgBox (" Τότε παρακαλώ επιλέξτε ένα Αναλώσιμο Υλικό από τη λίστα ")
```

End If

Response = acDataErrContinue

Όνομα_Υλικο.Undo

End Sub

ΦΟΡΜΑ: ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ ΑΝΑΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ μορφή λίστας

Option Compare Database

Private Sub Command16_Click()

On Error GoTo Err_Command16_Click

If MsgBox("Είστε βέβαιοι ότι θέλετε να διαγράψετε την παρούσα παραγγελία Αναλώσιμων Υλικών?", vbYesNo, "Επιβεβαίωση Διαγραφής") = vbYes Then

DoCmd.SetWarnings False

DoCmd.RunCommand acCmdSelectRecord

DoCmd.RunCommand acCmdDeleteRecord

DoCmd.SetWarnings True

End If

Exit_Command16_Click:

Exit Sub

```
Err_Command16_Click:  
MsgBox Err.Description  
Resume Exit_Command16_Click  
End Sub
```

```
Private Sub Command22_Click()  
On Error GoTo Err_Command22_Click  
DoCmd.Save  
DoCmd.Requery
```

```
Exit_Command22_Click:  
Exit Sub
```

```
Err_Command22_Click:  
MsgBox Err.Description  
Resume Exit_Command22_Click
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Command41_Click()  
On Error GoTo Err_Command41_Click
```

```
DoCmd.OpenReport "ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ ΑΝΑΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ",  
acViewPreview
```

```
Exit_Command41_Click:  
Exit Sub
```

```
Err_Command41_Click:
```

```
MsgBox Err.Description
```

```
Resume Exit_Command41_Click
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Command5_Click()
```

```
On Error GoTo Err_Command5_Click
```

```
DoCmd.OpenForm "NEA ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ ΑΝΑΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ", , , , ,  
acDialog
```

```
Exit_Command5_Click:
```

```
Exit Sub
```

```
Err_Command5_Click:
```

```
MsgBox Err.Description
```

```
Resume Exit_Command5_Click
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Form_Activate()
```

```
DoCmd.Requery
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Form_Open(Cancel As Integer)
```

```
DoCmd.Maximize
```

```
Me.Combo44 = Me.Combo44.ItemData(0)
```

End Sub

ΦΟΡΜΑ: ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ datasheet

Option Compare Database

Private Sub Όνομα_Εξοπλισμού_NotInList(NewData As String, Response As Integer)

Dim intAnswer As Integer

intAnswer = MsgBox(" Ο Εξοπλισμός " & NewData & "δεν υπάρχει στη λίστα Εξοπλισμού του εργαστηρίου.Θα θέλατε να τον προσθέσετε?", _
vbQuestion + vbYesNo)

If intAnswer = vbYes Then

DoCmd.OpenForm "ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ"

Else: MsgBox (" Τότε παρακαλώ επιλέξτε ένα όνομα Εξοπλισμού από τη λίστα ")

End If

Response = acDataErrContinue

Όνομα_Εξοπλισμού.Undo

End Sub

```
Private Sub Όνομα_Προμηθευτή_NotInList(NewData As String, Response As Integer)
```

```
Dim intAnswer As Integer
```

```
intAnswer = MsgBox("Ο Προμηθευτής '" & NewData & "' δεν υπάρχει στη  
λίστα Προμηθευτών.Θα θέλατε να τον προσθέσετε?", _
```

```
vbQuestion + vbYesNo)
```

```
If intAnswer = vbYes Then
```

```
DoCmd.OpenForm "ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ"
```

```
Else: MsgBox (" Τότε παρακαλώ επιλέξτε έναν Προμηθευτή από την λίστα ")
```

```
End If
```

```
Response = acDataErrContinue
```

```
Όνομα_Προμηθευτή.Undo
```

```
End Sub
```

ΦΟΡΜΑ: ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ μορφή λίστας

Option Compare Database

```
Private Sub Command16_Click()
```

```
On Error GoTo Err_Command16_Click
```

```
If MsgBox("Είστε σίγουροι ότι θέλετε να διαγράψετε την παρούσα παραγγελία  
Εξοπλισμού Εργαστηρίου?", vbYesNo, "Επιβεβαίωση Διαγραφής") = vbYes  
Then
```

```
DoCmd.SetWarnings False
```

```
DoCmd.RunCommand acCmdSelectRecord
```

```
DoCmd.RunCommand acCmdDeleteRecord
```

```
DoCmd.SetWarnings True
```

```
End If
```

```
Exit_Command16_Click:
```

```
Exit Sub
```

```
Err_Command16_Click:
```

```
MsgBox Err.Description
```

```
Resume Exit_Command16_Click
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Command22_Click()
```

```
On Error GoTo Err_Command22_Click
```

```
DoCmd.Save
```

```
DoCmd.Requery
```

```
Exit_Command22_Click:
```

```
Exit Sub
```

Err_Command22_Click:

MsgBox Err.Description

Resume Exit_Command22_Click

End Sub

Private Sub Command5_Click()

On Error GoTo Err_Command5_Click

DoCmd.OpenForm "ΝΕΑ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ", , , , , acDialog

Exit_Command5_Click:

Exit Sub

Err_Command5_Click:

MsgBox Err.Description

Resume Exit_Command5_Click

End Sub

Private Sub Command6_Click()

On Error GoTo Err_Command6_Click

DoCmd.OpenReport "ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ", acViewPreview, , ,
acWindowNormal

Exit_Command6_Click:

Exit Sub


```
Err_Command6_Click:  
MsgBox Err.Description  
Resume Exit_Command6_Click  
End Sub
```

```
Private Sub Form_Open(Cancel As Integer)  
DoCmd.Maximize  
Me.Combo3 = Me.Combo3.ItemData(0)  
End Sub
```

ΦΟΡΜΑ: ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ ΠΡΩΤΩΝ ΥΛΩΝ SUBFORM

Option Compare Database

```
Private Sub Όνομα_Προμηθευτή_NotInList(NewData As String, Response As  
Integer)
```

```
Dim intAnswer As Integer
```

```
intAnswer = MsgBox("Ο Προμηθευτής '" & NewData & "' δεν υπάρχει στη  
λίστα Προμηθευτών.Θα θέλατε να τον προσθέσετε?", _
```

```
vbQuestion + vbYesNo)
```

```
If intAnswer = vbYes Then
```

```
DoCmd.OpenForm "ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ"
```

```
Else: MsgBox (" Τότε παρακαλώ επιλέξτε έναν Προμηθευτή από την λίστα ")
```

End If

Response = acDataErrContinue

Όνομα_Προμηθευτή.Undo

End Sub

Private Sub Όνομα_Πρώτης_Ύλης_NotInList(NewData As String, Response As Integer)

Dim intAnswer As Integer

intAnswer = MsgBox("Η πρώτη ύλη" & NewData & " δεν υπάρχει στη λίστα πρώτων υλών.Θα θέλατε να την προσθέσετε?", _

vbQuestion + vbYesNo)

If intAnswer = vbYes Then

DoCmd.OpenForm "ΑΝΑΛΩΣΙΜΕΣ ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ"

Else: MsgBox (" Τότε παρακαλώ επιλέξτε μία πρώτη ύλη από την λίστα ")

End If

Response = acDataErrContinue

Όνομα_Πρώτης_Ύλης.Undo

End Sub

ΦΟΡΜΑ: ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ ΠΡΩΤΩΝ ΥΛΩΝ μορφή λίστας

Option Compare Database

Private Sub Command16_Click()

On Error GoTo Err_Command16_Click

If MsgBox("Είστε σίγουροι ότι θέλετε να διαγράψετε την τρέχουσα Παραγγελία Πρώτων Υλών?", vbYesNo, "Επιβεβαίωση Διαγραφής") = vbYes Then

 DoCmd.SetWarnings False

 DoCmd.RunCommand acCmdSelectRecord

 DoCmd.RunCommand acCmdDeleteRecord

 DoCmd.SetWarnings True

End If

Exit_Command16_Click:

Exit Sub

Err_Command16_Click:

MsgBox Err.Description

Resume Exit_Command16_Click

End Sub

Private Sub Command22_Click()

On Error GoTo Err_Command22_Click

DoCmd.Save

DoCmd.Requery

Exit_Command22_Click:

Exit Sub

Err_Command22_Click:

MsgBox Err.Description

Resume Exit_Command22_Click

End Sub

Private Sub Command41_Click()

On Error GoTo Err_Command41_Click

DoCmd.OpenReport "ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ ΠΡΩΤΩΝ ΥΛΩΝ", acViewPreview

Exit_Command41_Click:

Exit Sub

Err_Command41_Click:

MsgBox Err.Description

Resume Exit_Command41_Click

End Sub

Private Sub Command5_Click()

On Error GoTo Err_Command5_Click

DoCmd.OpenForm "ΝΕΑ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ ΠΡΩΤΩΝ ΥΛΩΝ", , , , , acDialog

Exit_Command5_Click:

Exit Sub

Err_Command5_Click:

MsgBox Err.Description

Resume Exit_Command5_Click

End Sub

Private Sub Form_Activate()

DoCmd.Requery

End Sub

Private Sub Form_Open(Cancel As Integer)

DoCmd.Maximize

Me.Combo20 = Me.Combo20.ItemData(0)

End Sub

ΦΟΡΜΑ: ΠΟΙΟΤΙΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΣΑΠΟΥΝΙΩΝ

Option Compare Database

Private Sub Command22_Click()

On Error GoTo Err_Command22_Click

DoCmd.GoToRecord , , acNewRec

Exit_Command22_Click:

Exit Sub

Err_Command22_Click:

MsgBox Err.Description

Resume Exit_Command22_Click

End Sub

Private Sub Command23_Click()

On Error GoTo Err_Command23_Click

If MsgBox("Είστε σίγουροι ότι θέλετε να διαγράψετε την παρούσα
καταχώρηση ποιοτικών κριτηρίων σαπουνιών?", vbYesNo, "Επιβεβαίωση
Διαγραφής") = vbYes Then

DoCmd.SetWarnings False

DoCmd.RunCommand acCmdSelectRecord

DoCmd.RunCommand acCmdDeleteRecord

DoCmd.SetWarnings True

End If

Exit_Command23_Click:

Exit Sub

Err_Command23_Click:

MsgBox Err.Description

Resume Exit_Command23_Click

End Sub

```
Private Sub Command29_Click()  
On Error GoTo Err_Command29_Click
```

```
DoCmd.Close
```

```
Exit_Command29_Click:
```

```
Exit Sub
```

```
Err_Command29_Click:
```

```
MsgBox Err.Description
```

```
Resume Exit_Command29_Click
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Command32_Click()
```

```
On Error GoTo Err_Command32_Click
```

```
DoCmd.OpenReport "ΠΟΙΟΤΙΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΣΑΠΟΥΝΙΩΝ", acViewPreview
```

```
DoCmd.OpenForm "ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΛΙΣΤΑΣ ΠΟΙΟΤΙΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ  
ΣΑΠΟΥΝΙΩΝ", , , , , acDialog
```

```
Exit_Command32_Click:
```

```
Exit Sub
```

```
Err_Command32_Click:
```

```
MsgBox Err.Description
```

```
Resume Exit_Command32_Click
```

End Sub

Private Sub Form_Open(Cancel As Integer)

DoCmd.Maximize

End Sub

ΦΟΡΜΑ: ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΑ ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ

Option Compare Database

Private Sub Command10_Click()

On Error GoTo Err_Command10_Click

DoCmd.Close

Exit_Command10_Click:

Exit Sub

Err_Command10_Click:

MsgBox Err.Description

Resume Exit_Command10_Click

End Sub

Private Sub Command12_Click()

On Error GoTo Err_Command12_Click

DoCmd.GoToRecord , , acNewRec

Exit_Command12_Click:

Exit Sub

Err_Command12_Click:

MsgBox Err.Description

Resume Exit_Command12_Click

End Sub

Private Sub Command13_Click()

On Error GoTo Err_Command13_Click

If MsgBox("Είστε σίγουροι ότι θέλετε να διαγράψετε το παρόν καλλυντικό σκεύασμα?", vbYesNo, "Επιβεβαίωση Διαγραφής") = vbYes Then

 DoCmd.SetWarnings False

 DoCmd.RunCommand acCmdSelectRecord

 DoCmd.RunCommand acCmdDeleteRecord

 DoCmd.SetWarnings True

End If

Exit_Command13_Click:

Exit Sub

Err_Command13_Click:

MsgBox Err.Description

Resume Exit_Command13_Click

End Sub

Private Sub Command19_Click()

On Error GoTo Err_Command19_Click

DoCmd.OpenReport "ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΑ ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ", acViewPreview

DoCmd.OpenForm "ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΛΙΣΤΑΣ ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΩΝ", , , , , acDialog

Exit_Command19_Click:

Exit Sub

Err_Command19_Click:

MsgBox Err.Description

Resume Exit_Command19_Click

End Sub

Private Sub Form_Open(Cancel As Integer)

DoCmd.Maximize

End Sub

ΦΟΡΜΕΣ: ΣΥΝΤΑΓΕΣ ΟΛΙΚΟ

Option Compare Database

Private Sub Command80_Click()

DoCmd.OpenReport "ΣΥΝΤΑΓΕΣ ΟΛΙΚΟ", acViewPreview

End Sub

Private Sub Form_Open(Cancel As Integer)

```
DoCmd.Maximize
```

```
End Sub
```

```
Private Sub λ1_NotInList(NewData As String, Response As Integer)
```

```
Dim intAnswer As Integer
```

```
intAnswer = MsgBox(" Η πρώτη ύλη '" & NewData & "' δεν υπάρχει στη  
λίστα πρώτων υλών. Θα θέλατε να την προσθέσετε?", _
```

```
vbQuestion + vbYesNo)
```

```
If intAnswer = vbYes Then
```

```
DoCmd.OpenForm "ΑΝΑΛΩΣΙΜΕΣ ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ", , , , acFormAdd
```

```
Else: MsgBox (" Τότε παρακαλώ επιλέξτε μια πρώτη ύλη από τη λίστα ")
```

```
End If
```

```
Response = acDataErrContinue
```

```
λ1.Undo
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Λ2_NotInList(NewData As String, Response As Integer)
```

```
Dim intAnswer As Integer
```

```
intAnswer = MsgBox(" Η πρώτη ύλη " & NewData & " δεν υπάρχει στη  
λίστα πρώτων υλών. Θα θέλατε να την προσθέσετε?", _
```

```
vbQuestion + vbYesNo)
```

```
If intAnswer = vbYes Then
```

```
DoCmd.OpenForm "ΑΝΑΛΩΣΙΜΕΣ ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ", , , , acFormAdd
```

```
Else: MsgBox ("Τότε παρακαλώ επιλέξτε μία πρώτη ύλη από τη λίστα")
```

```
End If
```

```
Response = acDataErrContinue
```

```
Λ2.Undo
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Λ3_NotInList(NewData As String, Response As Integer)
```

```
Dim intAnswer As Integer
```

```
intAnswer = MsgBox(" Η πρώτη ύλη " & NewData & "δεν υπάρχει στη  
λίστα πρώτων υλών.Θα θέλατε να την προσθέσετε?", _
```

```
vbQuestion + vbYesNo)

If intAnswer = vbYes Then

    DoCmd.OpenForm "ΑΝΑΛΩΣΙΜΕΣ ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ", , , , acFormAdd

Else: MsgBox ("Τότε παρακαλώ επιλέξτε μια πρώτη ύλη από τη λίστα")

End If

Response = acDataErrContinue

Λ3.Undo

End Sub

Private Sub Λ4_NotInList(NewData As String, Response As Integer)

Dim intAnswer As Integer

    intAnswer = MsgBox(" Η πρώτη ύλη '" & NewData & " δεν υπάρχει στη  
λίστα πρώτων υλών.Θα θέλατε να την προσθέσετε?", _  
vbQuestion + vbYesNo)

If intAnswer = vbYes Then

    DoCmd.OpenForm "ΑΝΑΛΩΣΙΜΕΣ ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ", , , , acFormAdd
```

Else: MsgBox ("Τότε παρακαλώ επιλέξτε μια πρώτη ύλη από τη λίστα")

End If

Response = acDataErrContinue

Λ4.Undo

End Sub

Private Sub Λ5_NotInList(NewData As String, Response As Integer)

Dim intAnswer As Integer

intAnswer = MsgBox(" Η πρώτη ύλη " & NewData & " δεν υπάρχει στη λίστα πρώτων υλών. Θα θέλατε να την προσθέσετε?", _

vbQuestion + vbYesNo)

If intAnswer = vbYes Then

DoCmd.OpenForm "ΑΝΑΛΩΣΙΜΕΣ ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ", , , , acFormAdd

Else: MsgBox ("Τότε παρακαλώ επιλέξτε μια πρώτη ύλη από τη λίστα")

End If

Response = acDataErrContinue

Λ5.Undo

End Sub

Private Sub Λ6_NotInList(NewData As String, Response As Integer)

Dim intAnswer As Integer

intAnswer = MsgBox(" Η πρώτη ύλη '" & NewData & " δεν υπάρχει στη
λίστα πρώτων υλών.Θα θέλατε να την προσθέσετε?", _

vbQuestion + vbYesNo)

If intAnswer = vbYes Then

DoCmd.OpenForm "ΑΝΑΛΩΣΙΜΕΣ ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ", , , , acFormAdd

Else: MsgBox ("Τότε παρακαλώ επιλέξτε μια πρώτη ύλη από τη λίστα")

End If

Response = acDataErrContinue

Λ6.Undo

End Sub

Private Sub Λ7_NotInList(NewData As String, Response As Integer)

```
Dim intAnswer As Integer
```

```
intAnswer = MsgBox(" Η πρώτη ύλη '" & NewData & " δεν υπάρχει στη  
λίστα πρώτων υλών. Θα θέλατε να την προσθέσετε?", _
```

```
vbQuestion + vbYesNo)
```

```
If intAnswer = vbYes Then
```

```
DoCmd.OpenForm "ΑΝΑΛΩΣΙΜΕΣ ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ", , , , acFormAdd
```

```
Else: MsgBox ("Τότε παρακαλώ επιλέξτε μια πρώτη ύλη από τη λίστα")
```

```
End If
```

```
Response = acDataErrContinue
```

```
Λ7.Undo
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Y1_NotInList(NewData As String, Response As Integer)
```

```
Dim intAnswer As Integer
```



```
intAnswer = MsgBox(" Η πρώτη ύλη " & NewData & "δεν υπάρχει στη  
λίστα πρώτων υλών.Θα θέλατε να την προσθέσετε?", _
```

```
vbQuestion + vbYesNo)
```

```
If intAnswer = vbYes Then
```

```
DoCmd.OpenForm "ΑΝΑΛΩΣΙΜΕΣ ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ", , , , acFormAdd
```

```
Else: MsgBox ("Τότε παρακαλώ επιλέξτε μια πρώτη ύλη από τη λίστα")
```

```
End If
```

```
Response = acDataErrContinue
```

```
Y1.Undo
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Y2_NotInList(NewData As String, Response As Integer)
```

```
Dim intAnswer As Integer
```

```
intAnswer = MsgBox(" Η πρώτη ύλη " & NewData & "δεν υπάρχει στη  
λίστα πρώτων υλών.Θα θέλατε να την προσθέσετε?", _
```

```
vbQuestion + vbYesNo)
```

```
If intAnswer = vbYes Then
```

```
DoCmd.OpenForm "ΑΝΑΛΩΣΙΜΕΣ ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ", , , , acFormAdd

Else: MsgBox ("Τότε παρακαλώ επιλέξτε μια πρώτη ύλη από τη λίστα")

End If

Response = acDataErrContinue

Y2.Undo

End Sub

Private Sub Y3_NotInList(NewData As String, Response As Integer)

Dim intAnswer As Integer

intAnswer = MsgBox(" Η πρώτη ύλη '" & NewData & "' δεν υπάρχει στη  
λίστα πρώτων υλών.Θα θέλατε να την προσθέσετε?", _  
vbQuestion + vbYesNo)

If intAnswer = vbYes Then

DoCmd.OpenForm "ΑΝΑΛΩΣΙΜΕΣ ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ", , , , acFormAdd

Else: MsgBox ("Τότε παρακαλώ επιλέξτε μια πρώτη ύλη από τη λίστα")

End If
```

```
Response = acDataErrContinue
```

```
Λ3.Undo
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Λ4_NotInList(NewData As String, Response As Integer)
```

```
Dim intAnswer As Integer
```

```
intAnswer = MsgBox(" Η πρώτη ύλη " & NewData & " δεν υπάρχει στη  
λίστα πρώτων υλών. Θα θέλατε να την προσθέσετε?", _
```

```
vbQuestion + vbYesNo)
```

```
If intAnswer = vbYes Then
```

```
DoCmd.OpenForm "ΑΝΑΛΩΣΙΜΕΣ ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ", , , , acFormAdd
```

```
Else: MsgBox ("Τότε παρακαλώ επιλέξτε μια πρώτη ύλη από τη λίστα")
```

```
End If
```

```
Response = acDataErrContinue
```

```
Υ4.Undo
```

End Sub

Private Sub Y5_NotInList(NewData As String, Response As Integer)

Dim intAnswer As Integer

intAnswer = MsgBox(" Η πρώτη ύλη '" & NewData & " δεν υπάρχει στη
λίστα πρώτων υλών. Θα θέλατε να την προσθέσετε?", _

vbQuestion + vbYesNo)

If intAnswer = vbYes Then

DoCmd.OpenForm "ΑΝΑΛΩΣΙΜΕΣ ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ", , , , acFormAdd

Else: MsgBox ("Τότε παρακαλώ επιλέξτε μια πρώτη ύλη από τη λίστα")

End If

Response = acDataErrContinue

Y5.Undo

End Sub

Private Sub Y6_NotInList(NewData As String, Response As Integer)

```
Dim intAnswer As Integer
```

```
intAnswer = MsgBox(" Η πρώτη ύλη '" & NewData & " δεν υπάρχει στη  
λίστα πρώτων υλών.Θα θέλατε να την προσθέσετε?", _  
vbQuestion + vbYesNo)
```

```
If intAnswer = vbYes Then
```

```
DoCmd.OpenForm "ΑΝΑΛΩΣΙΜΕΣ ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ", , , , acFormAdd
```

```
Else: MsgBox ("Τότε παρακαλώ επιλέξτε μια πρώτη ύλη από τη λίστα")
```

```
End If
```

```
Response = acDataErrContinue
```

```
Y6.Undo
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Y7_NotInList(NewData As String, Response As Integer)
```

```
Dim intAnswer As Integer
```

```
intAnswer = MsgBox(" Η πρώτη ύλη '" & NewData & " δεν υπάρχει στη  
λίστα πρώτων υλών.Θα θέλατε να την προσθέσετε?", _ vbQuestion +  
vbYesNo)
```

```
If intAnswer = vbYes Then
```

```
DoCmd.OpenForm "ΑΝΑΛΩΣΙΜΕΣ ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ", , , , acFormAdd
```

```
Else: MsgBox ("Τότε παρακαλώ επιλέξτε μια πρώτη ύλη από τη λίστα")
```

```
End If
```

```
Response = acDataErrContinue
```

```
Y7.Undo
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Y8_NotInList(NewData As String, Response As Integer)
```

```
Dim intAnswer As Integer
```

```
intAnswer = MsgBox(" Η πρώτη ύλη '" & NewData & "' δεν υπάρχει στη  
λίστα πρώτων υλών.Θα θέλατε να την προσθέσετε?", _
```

```
vbQuestion + vbYesNo)
```

```
If intAnswer = vbYes Then
```

```
DoCmd.OpenForm "ΑΝΑΛΩΣΙΜΕΣ ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ", , , , acFormAdd
```

```
Else: MsgBox ("Τότε παρακαλώ επιλέξτε μια πρώτη ύλη από τη λίστα")
```

End If

Response = acDataErrContinue

Y8.Undo

End Sub

FUNCTION: SPECIALEFFECTS

Option Compare Database

Option Explicit

Private Const conActiveColor = vbWhite

Private Const conNonActiveColor = vbButtonFace

Private Const conIndent = 2

Private Const conFlat = 0

Private Sub MakeActive(ctl As Control, active As Boolean)

On Error GoTo HandleErr

If active Then

Σε περίπτωση που έχουμε active το τρέχον control το θέτουμε σαν index

Θέτει το τρέχον χρώμα του background σε άσπρο

ctl.SpecialEffect = conIndent

ctl.BackColor = conActiveColor

Else

Το τρέχον control το θέτουμε flat σε περίπτωση μή active handler

Θέτει το τρέχον χρώμα του background γκρίζο

ctl.SpecialEffect = conFlat

```

        ctl.BackColor = conNonActiveColor
    End If
    ExitHere:
    Exit Sub
HandleErr:
    MsgBox Err & ": " & Err.Description
    Resume ExitHere
End Sub

```

‘Η συνάρτηση `SpecialEffectEnter` η οποία δίνει τη τιμή `true` στο `active`

```

Public Function SpecialEffectEnter()
    MakeActive Screen.ActiveControl, True
End Function

```

‘Η συνάρτηση `SpecialEffectExit` η οποία δίνει τη τιμή `false` στο `active`

```

Public Function SpecialEffectExit()
    MakeActive Screen.ActiveControl, False
End Function

```

ΦΟΡΜΑ ΑΠΟΘΗΚΗ

```

Option Compare Database
Private Sub Command1_Click()
    On Error GoTo Err_Command1_Click
    DoCmd.OpenForm "ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ ΥΛΙΚΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ", acNormal
Exit_Command1_Click:
Exit Sub
Err_Command1_Click:
MsgBox Err.Description

```



```
Resume Exit_Command1_Click
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Command2_Click()
```

```
On Error GoTo Err_Command2_Click
```

```
DoCmd.OpenForm "ΑΝΑΛΩΣΙΜΕΣ ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ", acNormal
```

```
Exit_Command2_Click:
```

```
Exit Sub
```

```
Err_Command2_Click:
```

```
MsgBox Err.Description
```

```
Resume Exit_Command2_Click
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Command3_Click()
```

```
On Error GoTo Err_Command3_Click
```

```
DoCmd.OpenForm "ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ", acNormal
```

```
Exit_Command3_Click:
```

```
Exit Sub
```

```
Err_Command3_Click:
```

```
MsgBox Err.Description
```

```
Resume Exit_Command3_Click
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Command6_Click()
```

```
On Error GoTo Err_Command6_Click
```

```
DoCmd.Close
```

```
Exit_Command6_Click:
```

```
Exit Sub
Err_Command6_Click:
MsgBox Err.Description
Resume Exit_Command6_Click
End Sub
```

```
Private Sub Command8_Click()
DoCmd.OpenForm "ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ", acNormal
End Sub
```

```
Private Sub Form_Open(Cancel As Integer)
Me.SetFocus
DoCmd.Maximize
End Sub
```

FUNCTION: fCreateAutoNumberField

```
Function fCreateAutoNumberField( _
    ByVal strTableName As String, _
    ByVal strFieldName As String) _
    As Boolean
```

‘Δημιουργεί ένα πεδίο Autonumber με όνομα=strFieldName
‘στον πίνακα strTableName.

‘Accepts

‘strTableName: όνομα του πίνακα στον οποίο δημιουργείται το πεδίο

```

    'strFieldName:  όνομα του νέου πεδίου
    ' Σε περίπτωση επιτυχίας επιστρέφει True,αλλιώς False
On Error GoTo ErrHandler
Dim db As DAO.Database
Dim fld As DAO.Field
Dim tdf As DAO.TableDef

Set db = Application.CurrentDb
Set tdf = db.TableDefs(strTableName)
' First create a field with datatype = Long Integer
Set fld = tdf.CreateField(strFieldName, dbLong)
With fld
    ' Appending dbAutoIncrField to Attributes
    ' tells Jet that it's an Autonumber field
    .Attributes = .Attributes Or dbAutoIncrField
End With
With tdf.Fields
    .Append fld
    .Refresh
End With

fCreateAutoNumberField = True

ExitHere:
Set fld = Nothing
Set tdf = Nothing
Set db = Nothing

```

```
Exit Function

ErrorHandler:

    fCreateAutoNumberField = False

    With Err

        MsgBox "Error " & .Number & vbCrLf & .Description, _
            vbOKOnly Or vbCritical, "CreateAutonumberField"

    End With

    Resume ExitHere

End Function
```

ΦΟΡΜΑ: ΠΑΡΑΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ

```
Option Compare Database
```

```
Option Explicit
```

```
Private Sub Command6_Click()
```

```
DoCmd.OpenForm "ΣΥΝΤΑΓΕΣ ΟΛΙΚΟ", acNormal
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Form_Open(Cancel As Integer)
```

```
DoCmd.Maximize
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Command2_Click()
```

```
DoCmd.OpenForm "ΠΟΙΟΤΙΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΣΑΠΟΥΝΙΩΝ", acNormal
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Command3_Click()  
DoCmd.OpenForm "ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΑ ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ", acNormal  
End Sub  
  
Private Sub Command4_Click()  
DoCmd.Close  
End Sub
```

ΦΟΡΜΑ: ΣΠΟΥΔΕΣ

Option Compare Database

```
Private Sub Command1_Click()  
DoCmd.OpenForm "ΣΠΟΥΔΑΣΤΗΣ", acNormal  
End Sub
```

```
Private Sub Command2_Click()  
  
DoCmd.OpenForm "ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ", acNormal  
End Sub
```

```
Private Sub Command3_Click()  
DoCmd.OpenForm "ΤΜΗΜΑ", acNormal  
End Sub
```

```
Private Sub Command4_Click()  
End Sub
```

Private Sub Form_Open(Cancel As Integer)

DoCmd.Maximize

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Συστήματα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων», Τόμος Α', Ramakrishnan,R., Gehrke,J. (μετάφραση Δέρβος,Δ., Ευαγγελίδης,Α.),Εκδόσεις Τζιόλα 2002

Συστήματα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων», Τόμος Β', Ramakrishnan,R., Gehrke,J. (μετάφραση Δέρβος,Δ., Ευαγγελίδης,Α.),Εκδόσεις Τζιόλα 2002

Συστήματα Βάσεων Δεδομένων – Θεωρία και πρακτική εφαρμογή,
Μανωλόπουλος,Ι., Παπαδόπουλος,Α.

Η Φαρμακοτεχνία στο Εργαστήριο (Αλοιφές - Κρέμες - Πηκτώματα Πάστες - Καλλυντικά)Σιμόν Χικμετιάν, , Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνου Α.Ε./2002

ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

A Dictionary of Cosmetology and Related Sciences,Anthony B. Colletti
Keystone Publications 1981

Milady's Standard Cosmetology, Arlene Alpert, Milady 2007

ΔΙΚΤΥΑΚΟΙ ΤΟΠΟΙ

Blue Claw Database Design

<http://www.blueclawdb.com/accessvisualbasic/>