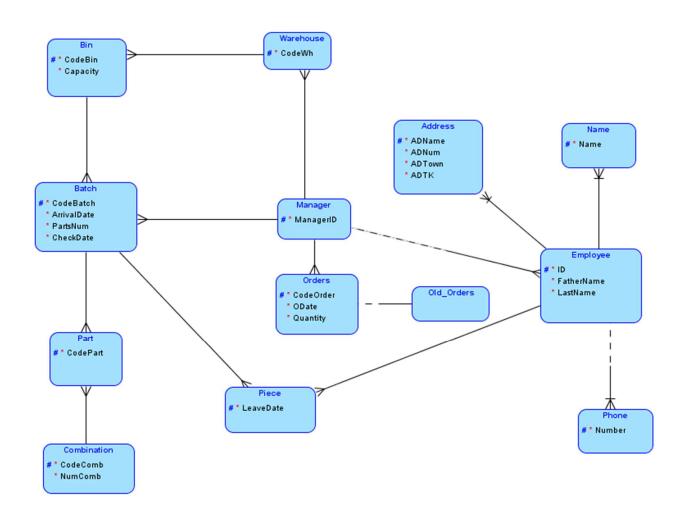
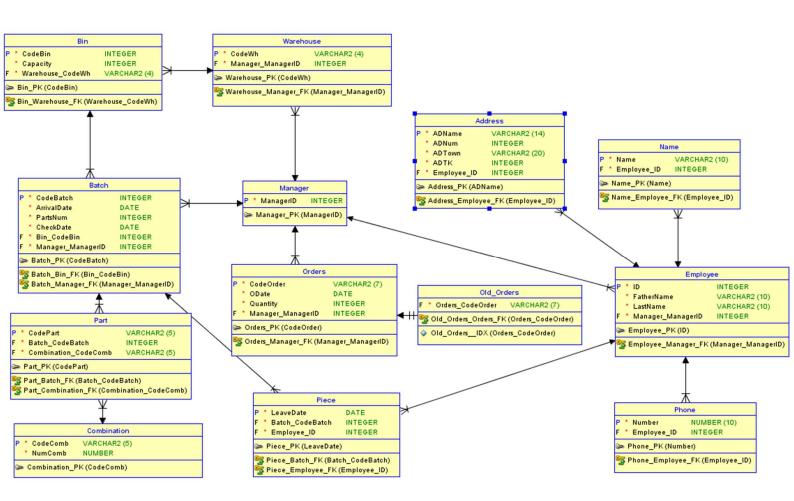
# ΕΡΓΑΣΙΑ ΕΞΑΜΗΝΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΒΑΣΕΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ



#### ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ:

- 1. Το πρόγραμμα ξεκινάει με έναν προϋπάρχοντα υπάλληλο ο οποίος είναι και ο 1°ς manager του συστήματος. Αυτό γίνεται διότι μια εταιρία πρέπει πάντα να διαθέτει εξ αρχής έναν υψηλόβαθμο υπάλληλο ο οποίος θα είναι υπεύθυνος για τους υπαλλήλους μέχρις ότου να προαχθεί κάποιος άλλος υπάλληλος σε υπεύθυνος. Ο manager αυτός είναι κανονικά διαχειρίσιμος (update, delete, show στοιχείων).
- 2. Ο αριθμός τηλεφώνου των υπαλλήλων είναι μοναδικός κάθε φορά και δεν θα μπορεί το ίδιο νούμερο να υπάρχει 2 φορές. Το ίδιο ισχύει και για το όνομα του δρόμου κατοικίας των υπαλλήλων.
- 3. Το manager id ταυτίζεται με το employee id MONO για τους υπαλλήλους που προάγονται σε managers.
- 4. Όλα τα parts λαμβάνουν μέρος σε κάποιον συνδυασμό.
- 5. Στην εισαγωγή παρτίδων το arrival date δεχόμαστε πως είναι ίδιο με το check date.



## 1. Εκκίνηση εφαρμογής:

Αρχικά κατά την εκκίνηση της εφαρμογής πρέπει να επιλέξετε ποια λειτουργία Θέλετε να εκτελέσετε.

- Αν πληκτρολογήσετε "Insert" επιλέγετε την εισαγωγή νέων στοιχείων (Βλ. Ενότητα 2).
- Αν πληκτρολογήσετε "Update" επιλέγετε την ενημέρωση των ήδη υπάρχοντων στοιχείων (Βλ. Ενότητα 3).
- Αν πληκτρολογήσετε "Delete" επιλέγετε την διαγραφή ενός εκ των τηλεφώνων κάποιου υπαλλήλου (Βλ. Ενότητα 4).
- Αν πληκτρολογήσετε "Show" επιλέγετε την ανάκτηση ορισμένων στοιχείων (Βλ. Ενότητα 5).

(Με την εκκίνηση της εφαρμογής γίνεται ένας έλεγχος εάν η λίστα με τους Managers είναι κενή και αν είναι επειδή σε μια εταιρία πάντα πρέπει να υπάρχει ένας manager (παραδοχή 1) τότε δημιουργείται αυτόματα ένας employee – manager στην Βάση.

## 2. Επιλογή Διαδικασίας "Insert":

```
MySQL Connect Example
Connected to database
What do you want to do?
Type "Insert" , "Update" , "Delete" or "Show" :

Insert
What do you want to Insert
Type "Warehouse" , "Bin" , "Parts" , "Combination" , "Batch" , "Orders" , "Employee" , "Manager":
```

Μετά την εισαγωγή Insert εμφανίζονται οκτώ επιπλέον επιλογές. Αυτές αναφέρονται στο περιεχόμενο της εισαγωγής σας. Πιο συγκεκριμένα:

## 2.1 Επιλογή Warehouse

```
MySQL Connect Example
Connected to database
What do you want to do?
Type "Insert" , "Update" , "Delete" or "Show" :

Insert
What do you want to Insert
Type "Warehouse" , "Bin" , "Parts" , "Combination" , "Batch" , "Orders" , "Employee" , "Manager":

Varehouse
Give the 4 character Signature Code of the Warehouse :
```

Μετά την εισαγωγή "Warehouse" θα ζητηθεί η εισαγωγή του μοναδικού κωδικού 4 χαρακτήρων της αποθήκης που θέλετε να εισάγετε. Σε περίπτωση λανθασμένης εισαγωγής εμφανίζεται μήνυμα ειδοποίησης και σας ζητείται να εισάγετε ξανά κωδικό.

```
MySQL Connected to database
What do you want to do?
Type "Insert" , "Update" , "Delete" or "Show" :

Insert
What do you want to Insert
Type "Warehouse" , "Bin" , "Parts" , "Combination" , "Batch" , "Orders" , "Employee" , "Manager":
Warehouse
Give the 4 character Signature Code of the Warehouse :

AAA

Signature Code of the Warehouse must be only 4 characters :
Give the 4 character Signature Code of the Warehouse :
```

Αφού εισάγετε κάποιον αποδεκτό κωδικό αποθήκης ο οποίος δεν υπάρχει ήδη στην βάση θα σας ζητηθεί να εισάγετε το ID του Manager ο οποίος είναι

υπεύθυνος για την συγκεκριμένη αποθήκη. Πάλι υπάρχουν οι απαραίτητοι έλεγχοι έτσι ώστε το ID που θα εισάγετε να είναι 6 ψηφίων, και να υπάρχει κάποιος Manager περασμένος στην βάση με το συγκεκριμένο ID.

```
Type "Insert" , "Update" , "Delete" or "Show" :

Insert

What do you want to Insert

Type "Warehouse" , "Bin" , "Parts" , "Combination" , "Batch" , "Orders" , "Employee" , "Manager":

Warehouse

Give the 4 character Signature Code of the Warehouse :

AAA

Signature Code of the Warehouse must be only 4 characters :

Give the 4 character Signature Code of the Warehouse :

AAAA

Enter the ID of the Manager that is responsible for this Warehouse :

123125

Do you want program to end ? (Yes or No):
```

Με το τέλος της διαδικασίας σας ζητείται να κλείσετε ή όχι την εφαρμογή.

## 2.2 Επιλογή Bin

```
MySQL Connect Example
Connected to database
What do you want to do?
Type "Insert" , "Update" , "Delete" or "Show" :
Insert
What do you want to Insert
Type "Warehouse" , "Bin" , "Parts" , "Combination" , "Batch" , "Orders" , "Employee" , "Manager":
Sin
Give the Signature Code of the Bin :
```

Μετά την επιλογή Bin θα σας ζητηθεί να εισάγετε τα στοιχεία του bin που θέλετε να προσθέσετε. Συγκεκριμένα θα σας ζητηθεί να εισάγετε ακέραιο κωδικό κάδου, τον κωδικό 4 χαρακτήρων της αποθήκης στην οποία θα ανήκει ο συγκεκριμένος κάδος και την ακέραιη χωρητικότητα του κάδου. Σε όλη την διαδικασία υπάρχουν οι απαραίτητοι έλεγχοι π.χ. έλεγχος ώστε να μην υπάρχει ήδη κάποιος κάδος με τον ίδιο ακέραιο κωδικό, ή ο κωδικός της αποθήκης που θα εισαχθεί να υπάρχει στην βάση.

```
What do you want to Insert

Type "Warehouse" , "Bin" , "Parts" , "Combination" , "Batch" , "Orders" , "Employee" , "Manager":

Bin

Give the Signature Code of the Bin :

Give the 4 character Signature Code of the Warehouse in which you want to insert the bin:

TATAL

Give the Capacity of the Bin :

100

Do you want program to end ? (Yes or No):
```

Με το τέλος της διαδικασίας σας ζητείται να κλείσετε ή όχι την εφαρμογή.

## 2.3 Επιλογή Parts

```
MySQL Connect Example
Connected to database
What do you want to do?
Type "Insert" , "Update" , "Delete" or "Show" :
Insert
What do you want to Insert
Type "Warehouse" , "Bin" , "Parts" , "Combination" , "Batch" , "Orders" , "Employee" , "Manager":
Funts
Enter the 5 character Signature Code of the Part:
```

Μετά την επιλογή Parts θα σας ζητηθεί να εισάγετε τα στοιχεία του part που θέλετε να προσθέσετε. Συγκεκριμένα θα σας ζητηθεί να εισάγετε έναν μοναδικό κωδικό προϊόντος 5 χαρακτήρων ο οποίος δεν θα πρέπει να ξανά υπάρχει στη βάση, ο κωδικός του συνδυασμένου εξαρτήματος στο οποίο το συγκεκριμένο part λαμβάνει μέρος ο οποίος θα πρέπει να είναι υπαρκτός στη βάση καθώς και τον κωδικό της παρτίδας στην οποία περιλαμβάνεται το συγκεκριμένο part.

```
What do you want to do?

Type "Insert" , "Update" , "Delete" or "Show" :

Insert

What do you want to Insert

Type "Warehouse" , "Bin" , "Parts" , "Combination" , "Batch" , "Orders" , "Employee" , "Manager":

Parts

Enter the 5 character Signature Code of the Part:

Insert

Enter the Combined Part Code in which this Part takes place:

SSSS

Enter the Batch Code in which this Part is contained:

12

Do you want program to end ? (Yes or No):
```

Με το τέλος της διαδικασίας σας ζητείται να κλείσετε ή όχι την εφαρμογή.

## 2.4 Επιλογή Combination

```
MySQL Connect Example
Connected to database
What do you want to do?
Type "Insert" , "Update" , "Delete" or "Show" :
Insert
What do you want to Insert
Type "Warehouse" , "Bin" , "Parts" , "Combination" , "Batch" , "Orders" , "Employee" , "Manager":
Combination
Give the Numeric Code of the Combination :
```

Μετά την επιλογή Parts θα σας ζητηθεί να εισάγετε τα στοιχεία του part που θέλετε να προσθέσετε. Συγκεκριμένα θα σας ζητηθεί ένας αριθμητικός κωδικός που θα χαρακτηρίζει τον συνδυασμό ο οποίος ελέγχεται για να είναι μοναδικός, καθώς και ο κωδικός του συναρμολογημένου προϊόντος που επίσης ελέγχεται για να είναι μοναδικός.

```
MySQL Connect Example
Connected to database
What do you want to do?
Type "Insert" , "Update" , "Delete" or "Show" :
Insert
What do you want to Insert
Type "Warehouse" , "Bin" , "Parts" , "Combination" , "Batch" , "Orders" , "Employee" , "Manager":
Combination
Give the Numeric Code of the Combination :

Give the 5 character Combined Product Code :
Gadda

Do you want program to end ? (Yes or No):
```

## 2.5 Επιλογή Batch

```
MySQL Connect Example
Connected to database
What do you want to do?
Type "Insert" , "Update" , "Delete" or "Show" :
Insert
What do you want to Insert
Type "Warehouse" , "Bin" , "Parts" , "Combination" , "Batch" , "Orders" , "Employee" , "Manager":

Batch
Give the Code of the Bin in which you want to insert the Batch:
```

Μετά την επιλογή Batch θα σας ζητηθεί να εισάγετε τα στοιχεία της παρτίδας που θέλετε να προσθέσετε στο σύστημα. Συγκεκριμένα θα σας ζητηθεί ο κωδικός του κάδου στον οποίο θα προστεθεί η συγκεκριμένη παρτίδα και ελέγχεται άμα είναι υπαρκτός στην βάση, ο χαρακτηριστικός κωδικός της παρτίδας που είναι ένας ακέραιος και μοναδικός στην βάση, ο αριθμός των part που περιέχονται στην συγκεκριμένη παρτίδα (ο οποίος άμα είναι μεγαλύτερος από τη διαθέσιμη χωρητικότητα του κάδου τότε δεν ολοκληρώνεται η εισαγωγή της παρτίδας στον συγκεκριμένο κάδο) καθώς και το id του υπαλλήλου ο οποίος έκανε τον έλεγχο της παρτίδας κατά την παραλαβή της.

```
Type "Warehouse", "Bin", "Parts", "Combination", "Batch", "Orders", "Employee", "Manager":

Butch

Give the Code of the Bin in which you want to insert the Batch:

Give the Signature Code of the Batch:

Give the Number of Parts that are Contained in the Batch:

Give the Number of Parts that Checked the Batch:

Do you want program to end? (Yes or No):
```

Με το τέλος της διαδικασίας σας ζητείται να κλείσετε ή όχι την εφαρμογή.

## 2.6 Επιλογή Orders

```
Type "Insert" , "Update" , "Delete" or "Show" :

Insert

What do you want to Insert

Type "Warehouse" , "Bin" , "Parts" , "Combination" , "Batch" , "Orders" , "Employee" , "Manager":

Orders

Give the 6 digit Integer ID of the Manager that is making the new Order :

123123

Give the Signature Code of the new Order :

Give the Quantity of the Parts that are Ordered :

Do you want program to end ? (Yes or No):
```

Μετά την επιλογή Orders θα σας ζητηθεί να εισάγετε τα στοιχεία της εκ νέου παραγγελίας που θέλετε να προσθέσετε στο σύστημα. Συγκεκριμένα σας ζητείτε να εισάγετε τον μοναδικό κωδικό του manager ο οποίος κάνει την συγκεκριμένη παραγγελία, τον μοναδικό κωδικό της παραγγελίας (ο οποίος ελέγχεται να μην ξανά υπάρχει στην βάση) και τον αριθμό των τεμαχίων που παραγγέλλονται.

```
MySQL Connect Example
Connected to database
What do you want to do?
Type "Insert" , "Update" , "Delete" or "Show" :
Insert
What do you want to Insert
Type "Warehouse" , "Bin" , "Parts" , "Combination" , "Batch" , "Orders" , "Employee" , "Manager":
Orders
Give the 6 digit Integer ID of the Manager that is making the new Order :
```

Με το τέλος της διαδικασίας σας ζητείται να κλείσετε ή όχι την εφαρμογή.

## 2.7 Επιλογή Employee

```
MySQL Connect Example
Connected to database
What do you want to do?
Type "Insert" , "Update" , "Delete" or "Show" :

Insert
What do you want to Insert
Type "Warehouse" , "Bin" , "Parts" , "Combination" , "Batch" , "Orders" , "Employee" , "Manager":
Imployee
Enter this Employee's ó digit Integer ID :
```

Μετά την επιλογή Employee θα σας ζητηθεί να εισάγετε τα στοιχεία του νέου υπαλλήλου της εταιρίας. Αρχικά ζητείται ο μοναδικός κωδικός 6 ψηφίων του υπαλλήλου καθώς και ο μοναδικός κωδικός 6 ψηφίων του manager υπό τον οποίο θα εργάζεται. Στην συνέχεια του ζητείται το όνομα πατρός και το επώνυμό του. Έπειτα θα ζητήσει πόσους αριθμούς τηλεφώνων θα καταχορήσει ο υπάλληλος και τα ίδια τα τηλέφωνα (10-ψήφιος αριθμός), σε περίπτωση που δεν θέλει να δώσει αριθμούς τηλεφώνου τότε η διαδικασία προχωράει και ζητάει τον αριθμό των ονομάτων του υπαλλήλου. Τα ονόματα που θα δώσει ο χρήστης αποθηκεύονται σε διαφορετικό πίνακα με βάση το id του υπαλλήλου στον οποίο ανήκουν. Τέλος θα ζητήσει τον αριθμό των κατοικιών του υπαλλήλου και στη συνέχεια τα στοιχεία της κατοικίας του τα οποία επίσης αποθηκεύονται σε διαφορετικό πίνακα.

```
What do you want to Insert
Type "Warehouse" , "Bin" , "Parts" , "Combination" , "Batch" , "Orders" , "Employee" , "Manager":
Enter this Employee's 6 digit Integer ID :
Enter this Employee's Supervisor 6 digit Integer ID :
Give the Employee's Father Name:
Give the Employee's Last Name:
How many Phone numbers this Employee has :
Give the phone number:
How many Names this Employee has :
Give the Employee's Name:
How many Addresses this Employee has :
Give the Employee's Street Name :
Give the Employee's Street Number :
Give the Employee's Town Name :
Give the Employee's Postal Code :
Do you want program to end ? (Yes or No):
```

Με το τέλος της διαδικασίας σας ζητείται να κλείσετε ή όχι την εφαρμογή.

## 2.8 Επιλογή Manager

```
MySQL Connect Example
Connected to database
What do you want to do?
Type "Insert" , "Update" , "Delete" or "Show" :
Insert
What do you want to Insert
Type "Warehouse" , "Bin" , "Parts" , "Combination" , "Batch" , "Orders" , "Employee" , "Manager":
Nanager
Give the 6 digit Integer ID of the Employee that is promoted to Manager :
```

Μετά την επιλογή του Manager θα σας ζητηθεί να εισάγετε τον μοναδικό κωδικό του υπαλλήλου αυτου που παίρνει την προαγωγή σε υπέυθυνο ενώ γίνεται έλεγχος ώστε το id που θα εισάγετε να υπάρχει στην λίστα των καταγεγραμμένων υπαλλήλων και να μην υπάρχει ξανά στην λίστα των manager.

```
What do you want to do?

Type "Insert" , "Update" , "Delete" or "Show" :

Insert

What do you want to Insert

Type "Warehouse" , "Bin" , "Parts" , "Combination" , "Batch" , "Orders" , "Employee" , "Manager":

Manager

Give the 6 digit Integer ID of the Employee that is promoted to Manager :

123456

Do you want program to end ? (Yes or No):
```

Με το τέλος της διαδικασίας σας ζητείται να κλείσετε ή όχι την εφαρμογή.

## 3. Επιλογή Διαδικασίας "Update":

```
MySQL Connect Example
Connected to database
What do you want to do?
Type "Insert" , "Update" , "Delete" or "Show" :
Undate
What do you want to Update
Type "Warehouse" , "Bin" , "Parts" , "Combination" , "Batch" , "Orders" , "Employee" :
```

Μετά την εισαγωγή Update εμφανίζονται 7 επιπλέον επιλογές. Αυτές αναφέρονται στα μέρη του συστήματος που μπορείτε να ενημερώσετε άμεσα. Πιο συγκεκριμένα:

## 3.1 Επιλογή Warehouse:

```
MySQL Connect Example
Connected to database
What do you want to do?
Type "Insert" , "Update" , "Delete" or "Show" :

Update
What do you want to Update
Type "Warehouse" , "Bin" , "Parts" , "Combination" , "Batch" , "Orders" , "Employee" :

Vorchouse
Give the 4 character Code of the Warehouse you want to Update
```

Μετά την εισαγωγή "Warehouse" θα ζητηθεί η εισαγωγή του μοναδικού κωδικού 4 χαρακτήρων της αποθήκης που θέλετε να ενημερώσετε.

Στη συνέχεια θα σας δωθούν τα διαθέσιμα στοιχεία που μπορείτε να

```
What do you want to do?

Type "Insert" , "Update" , "Delete" or "Show" :

Update

What do you want to Update

Type "Warehouse" , "Bin" , "Parts" , "Combination" , "Batch" , "Orders" , "Employee" :

Warehouse

Give the 4 character Code of the Warehouse you want to Update

AAAAA

What do you want to change "Code" or "Manager"
```

ενημερώσετε και θα σας ζητηθεί να επιλέξετε ένα από αυτά για να συνεχίσετε με την ενημέρωση.

Στην περίπτωση που επιλέξετε να αλλάξετε τον κωδικό της αποθήκης θα σας ζητηθεί να εισάγετε έναν νέο κωδικό με 4 χαρακτήρες ο οποίος δεν θα πρέπει να υπάρχει ήδη στην βάση.

```
Type "Warehouse" , "Bin" , "Parts" , "Combination" , "Batch" , "Orders" , "Employee" : Warehouse

Give the 4 character Code of the Warehouse you want to Update

AAAA

What do you want to change "Code" or "Manager"

Gode

Give the 4 character Signature Code of the Warehouse :

[BBB]

Do you want program to end ? (Yes or No):
```

Αλλιώς στην περίπτωση που επιλέξετε να αλλάξετε τον υπεύθυνο manager της αποθήκης θα σας ζητηθεί να εισάγετε τον νέο 6-ψήφιο κωδικό του manager που θα διαχειρίζεται την αποθήκη ο οποίος θα πρέπει να είναι υπαρκτός στην βάση.

Με το τέλος της διαδικασίας σας ζητείται να κλείσετε ή όχι την εφαρμογή.

## 3.2 Επιλογή Βίη

```
MySQL Connect Example
Connected to database
What do you want to do?
Type "Insert" , "Update" , "Delete" or "Show" :
Update
What do you want to Update
Type "Warehouse" , "Bin" , "Parts" , "Combination" , "Batch" , "Orders" , "Employee" :
Bin
Give the Code of the Bin you want to Update :
```

Με την εισαγωγή Bin θα σας ζητηθεί ο μοναδικός κωδικός του bin που θέλετε να ενημερώσετε

Στη συνέχεια θα σας δωθούν τα διαθέσιμα στοιχεία που μπορείτε να ενημερώσετε και θα σας ζητηθεί να επιλέξετε ένα από αυτά για να συνεχίσετε με την ενημέρωση.

Στην περίπτωση που επιλέξετε να αλλάξετε τον κωδικό του κάδου θα σας ζητηθεί να εισάγετε έναν νέο κωδικό ο οποίος θα πρέπει να είναι ακέραιος αριθμός και να μην υπάρχει ξανά καταχωρημένος στην βάση. Στην περίπτωση που επιλέξετε να αλλάξετε την διαθεσιμό τητα θα σας ζητηθεί να εισάγετε έναν ακέραιο αριθμό ο οποίος θα εκφράζει την νέα χωρητικότητα του κάδου. Τέλος στην περίπτωση που επιλέξετε να αλλάξετε την αποθήκη στην οποία ανήκει ο συγκεκριμένος κάδος τότε θα σας ζητηθεί να εισάγετε τον

μοναδικό κωδικό 4 χαρακτήρων της αποθήκης στην οποία θέλετε να εισάγετε τον κάδο, ο κωδικός που θα εισάγετε θα πρέπει να αντιστοιχεί σε αποθήκη η οποία υπάρχει στην βάση.

## 3.3 Επιλογή Parts

```
MySQL Connect Example
Connected to database
What do you want to do?
What do you want to do?
Type "Insert" , "Update" , "Delete" or "Show" :

Update
What do you want to Update
Type "Warehouse" , "Bin" , "Parts" , "Combination" , "Batch" , "Orders" , "Employee" :

Parts
Enter the Signature Code of the Part you want to Update:

nagac
What do you want to change "Code" , "Batch" , "Combination" :
```

Με την εισαγωγή Parts θα σας ζητηθεί ο μοναδικός κωδικός του Part που θέλετε να ενημερώσετε

Στη συνέχεια θα σας δωθούν τα διαθέσιμα στοιχεία που μπορείτε να ενημερώσετε και θα σας ζητηθεί να επιλέξετε ένα από αυτά για να συνεχίσετε με την ενημέρωση.

Στην περίπτωση που επιλέξετε τον κωδικό του εξαρτήματος, τότε θα σας ζητηθεί να δώσετε έναν νέο κωδικό 5 χαρακτήρων για το συγκεκριμένο εξάρτημα, ο οποίος δεν θα πρέπει να υπάρχει ξανά στην βάση. Στην περίπτωση που επιλέξετε να αλλάξετε την παρτίδα στην οποία ανήκει το συγκεκριμένο εξάρτημα, θα σας ζητηθεί να δώσετε τον κωδικό της νέας παρτίδας στην οποία θέλετε να το εντάξετε, η οποία θα πρέπει να είναι περασμένη στην βάση και ο κωδικός της υπαρκτός. Τέλος στην περίπτωση που θα επιλέξετε να αλλάξετε το συνδυασμένο προϊόν στο οποίο συμμετέχει το εξάρτημα τότε θα σας ζητηθεί να εισάγετε τον μοναδικό κωδικό 5 χαρακτήρων του συνδυασμένου προϊόντως ο οποίος θα πρέπει να είναι υπαρκτός στην βάση.

## 3.4 Επιλογή Combination

```
MySQL Connect Example
Connected to database
What do you want to do?
Type "Insert" , "Update" , "Delete" or "Show" :
Update
What do you want to Update
Type "Warehouse" , "Bin" , "Parts" , "Combination" , "Batch" , "Orders" , "Employee" :
Combination
Give the 5 character Code of the Combined Product you want to Update:
SSSS
What do you want to change "Code" , "Combination Number" :
```

Με την εισαγωγή Combination θα σας ζητηθεί ο μοναδικός κωδικός του Συνδιασμένου Προϊόντος που θέλετε να ενημερώσετε.

Στη συνέχεια θα σας δωθούν τα διαθέσιμα στοιχεία που μπορείτε να ενημερώσετε και θα σας ζητηθεί να επιλέξετε ένα από αυτά για να συνεχίσετε με την ενημέρωση.

Στην περίπτωση που επιλέξετε να ενημερώσετε τον κωδικό του συνδιασμένου προϊόντος, θα σας ζητηθεί να εισάγετε έναν νέο κωδικό 5 χαρακτήρων ο οποίος θα πρέπει να είναι μοναδικός και να μην υπάρχει ξανάστην βάση. Ενώ στην περίπτωση που επιλέξετε να ενημερώσετε τον αριθμητικό κωδικό του συνδυασμού θα σας ζητηθεί να εισάγετε έναν νέο ακέραιο κωδικό που να χαρακτηρίζει τον συγκεκριμένο συνδυασμό και θα είναι μοναδικός στην βάση.

## 3.5 Επιλογή Batch

```
MySQL Connect Example
Connected to database
What do you want to do?
Type "Insert" , "Update" , "Delete" or "Show" :
Update
What do you want to Update
Type "Warehouse" , "Bin" , "Parts" , "Combination" , "Batch" , "Orders" , "Employee" :
Batch
Give the Code of the Batch you want to update:
```

Με την εισαγωγή Batch θα σας ζητηθεί ο μοναδικός κωδικός της Παρτίδας που θέλετε να ενημερώσετε.

```
What do you want to do?

Type "Insert" , "Update" , "Delete" or "Show" :

Update

What do you want to Update

Type "Warehouse" , "Bin" , "Parts" , "Combination" , "Batch" , "Orders" , "Employee" :

Butch

Give the Code of the Batch you want to update:

What do you want to change "Code" , "Parts Number" , "Bin" or "Manager" :
```

Στη συνέχεια θα σας δωθούν τα διαθέσιμα στοιχεία που μπορείτε να ενημερώσετε και θα σας ζητηθεί να επιλέξετε ένα από αυτά για να συνεχίσετε με την ενημέρωση.

Στην περίπτωση που επιλέξετε να ενημερώσετε τον κωδικό της παρτίδας, θα σας ζητηθεί να εισάγετε έναν νέο αριθμητικό κωδικό μοναδικό στην βάση που να χαρακτηρίζει την συγκεκριμένη παρτίδα. Στην περίπτωση που επιλέξετε να ενημερώσετε τον αριθμό των προϊόντων θα σας ζητηθεί να εισάγετε έναν νέο αριθμό τεμαχίων που θα περιέχει η δυγκεκριμένη παρτίδα ο οποίος δεν θα πρέπει να ξεπερνάει την χωρητικότητα του κάδου στον οποίο αποθηκεύεται η παρτίδα. Στην περίπτωση που επιλέξετε να ενημερώσετε τον κάδο αποθήκευσης, θα σας ζητηθεί να δώσετε τον κωδικό ενός υπαρκτού στην βάση κάδου μέσα στον οποίο θα αποθηκεύσετε την συγκεκριμένη παρτίδα. Τέλος στην περίπτωση που επιλέξετε να ενημερώσετε τον Μαπαger, θα σας ζητηθεί να εισάγετε το id του υπεύθυνου που θα ελέγξει την συγκεκριμένη παρτίδα. Ο κωδικός του manager θα πρέπει να είναι υπαρκτός στην λίστα των managers.

## 3.6 Επιλογή Orders

```
MySQL Connect Example
Connected to database
What do you want to do?
Type "Insert" , "Update" , "Delete" or "Show" :
Update
What do you want to Update
Type "Warehouse" , "Bin" , "Parts" , "Combination" , "Batch" , "Orders" , "Employee" :
Unders
Give the Code of the Order that is received :
```

Με την εισαγωγή Orders θα σας ζητηθεί ο μοναδικός κωδικός της Παραγγελίας που θέλετε να ενημερώσετε.

```
What do you want to do?

Type "Insert" , "Update" , "Delete" or "Show" :

Update

What do you want to Update

Type "Warehouse" , "Bin" , "Parts" , "Combination" , "Batch" , "Orders" , "Employee" :

Update

Give the Code of the Order that is received :

How many parts received from this order :
```

Στην συνέχεια θα σας ζητηθεί να εισάγετε πόσα τεμάχια κατεύθασαν για την συγκεκριμένη παραγγελία.

Αν ο αριθμός των τεμαχίων που κατεύθασαν είναι μικρότερος από τον αριθμό των τεμαχίων που είχαν γίνει παραγγελία εξ αρχής τότε θα αφαιρεθεί η ποσότητα των τεμαχίων που κατεύθασαν από την αρχική ποσότητα που είχε γίνει παραγγελία και θα συνεχίσει η παραγγελία να υφίσταται. Αν ο αριθμός των τεμαχίων που κατεύθασαν είναι ίσος ή μεγαλύτερος από τον αριθμό των τεμαχίων που είχαν γίνει παραγγελία τότε η παραγγελία θα διαγραφτεί από τον πίνακα των παραγγελιών και θα μεταφερθεί σαν αρχείο στον πίνακα των ολοκληρωμένων παραγγελιών.

## 3.7 Επιλογή Employee

```
MySQL Connect Example
Connected to database
What do you want to do?
Type "Insert" , "Update" , "Delete" or "Show" :
Update
What do you want to Update
Type "Warehouse" , "Bin" , "Parts" , "Combination" , "Batch" , "Orders" , "Employee" :
Employee
Enter 6 digit Integer ID of the Employee you want to Update:
```

Με την εισαγωγή Employee θα σας ζητηθεί ο μοναδικός κωδικός του Υπαλλήλου που θέλετε να ενημερώσετε.

```
What do you want to do?

Type "Insert" , "Update" , "Delete" or "Show" :

Update

What do you want to Update

Type "Warehouse" , "Bin" , "Parts" , "Combination" , "Batch" , "Orders" , "Employee" :

Employee

Enter 6 digit Integer ID of the Employee you want to Update:

123/56

What do you want to change "ID" , "Name" , "Last Name" , "Father Name" , "Phone" , "Address", "Manager" :
```

Στη συνέχεια θα σας δωθούν τα διαθέσιμα στοιχεία που μπορείτε να ενημερώσετε και θα σας ζητηθεί να επιλέξετε ένα από αυτά για να συνεχίσετε με την ενημέρωση.

Στην περίπτωση που επιλέξετε να ενημερώσετε το ID θα σας ζητηθεί να δώσετε έναν νέο μοναδικό στην βάση 6-ψήφιο κωδικό στον υπάλληλο. Στην περίπτωση που επιλέξετε να ενημερώσετε το όνομα του υπαλλήλου θα σας ζητηθεί να εισάγετε εξαρχής τα ονόματα του υπαλλήλου, αρχικά θα εισάγετε πόσα ονόματα θέλετε να έχει ο συγκεκριμένος υπάλληλος και μετά θα εισάγετε τα ονόματα αυτά. Με την ίδια λογική δουλεύουν και οι επιλογές των τηλεφώνων και των διευθύνσεων. Στην περίπτωση που επιλέξετε να ενημερώσετε το επώνυμο του υπαλλήλου θα σας ζητηθεί να εισάγετε ένα νέο επώνυμο για τον συγκεκριμένο υπάλληλο. Με την ίδια λογική δουλεύει και η επιλογή για την ενημέρωση του πατρόνυμου. Τλεός στην περίπτωση που επιλέξετε να ενημερώσετε τον supervisor του συγκεκριμένου υπαλλήλου, θα σας ζητηθεί να εισάγετε τον 6-ψήφιο κωδικό του νέου supervisor του υπαλλήλου. Ο συγκεκριμένος κωδικός θα πρέπει να αντιστοιχεί σε κάποιον υπαρκτό manager στην βάση.

## 4. Επιλογή Διαδικασίας Show

```
Connected to database
What do you want to do?
Type "Insert" , "Update" , "Delete" or "Show" :
Show
What do you want to Show
Type "Warehouse" , "Bin" , "Parts" , "Combination" , "Orders" , "Employee" , "Manager" :
```

Μετά την εισαγωγή του Show εμφανίζονται οκτώ επιλογές για να εμφανιστούν τα υπάρχοντα στοιχεία.

## 4.1 Επιλογή Warehouse

```
Type "Warehouse" , "Bin" , "Parts" , "Combination" , "Orders" , "Employee" , "Manager" :

Warehouse

Warehouse_Code:

ABCD

ABCE

Do you want program to end ? (Yes or No):
```

Μετά την εισαγωγή του Warehouse εμφανίζεται μία λίστα με όλους τους κωδικούς των αποθηκών της εταιρίας.

Η πράσινη υπογραμμισμένη φράση σας επιστρέφει στο αρχικό μενού αν πληκτρολογήσετε YES ή yes ή Yes. Αν πληκτρολογήσετε NO ή no ή No θα κλείσει το πρόγραμμα. Η ερώτηση αυτή θα εμφανίζεται στο τέλος κάθε διαδικασίας του προγράμματος.

## 4.2 Επιλογή Bin

```
Bin Code_Bin : Capacity: Remaining capacity: 5 55 30 12 100 47 14 60 60 Do you want program to end ? (Yes or No):
```

Μετά την εισαγωγή του Bin εμφανίζεται μία λίστα με τη διαθέσιμη χωρητικότητα και την εναπομένουσα χωρητικότητα που έχει ο κάθε κάδος σε κάθε αποθήκη της εταιρίας.

## 4.3 Επιλογή Parts

```
Parts

Code_Part: Batch_codebatch: Bin_Code: Warehouse_Code:

FCLO4 4 5 ABCD

abj02 1 12 ABCD

Do you want program to end ? (Yes or No):
```

Μετά την εισαγωγή του Parts εμφανίζεται μία λίστα με όλα τα εξαρτήματα ανά παρτίδα παραλαβής και ανά κάδο αποθήκευσης σε κάθε αποθήκη.

## 4.4 Επιλογή Combination

```
Combination
Part Code: Combination_Code:
abj02 comb1
anoa2 comb1
bagh4 comb1
FCLO4 FKLO1
jvsd3 FKLO1
Do you want program to end ? (Yes or No):
```

Μετά την εισαγωγή του Combination εμφανίζεται μία λίστα με τα εξαρτήματα που είναι «δυνητικά» μέρη συναρμολογημένων επιμέρους τμημάτων/εξαρτημάτων. Η λίστα αυτή είναι αλφαβητικά ταξινομημένη με βάση των κωδικό των επιμέρους συναρμολογημένων τμημάτων.

## 4.5 Επιλογή Orders

```
What do you want to Show
Type "Warehouse", "Bin", "Parts", "Combination", "Orders", "Employee", "Manager":

Orders

Orders: Manager_id: Last_Name: First_Name:
cacetga 321321 Charalabus Alex,Filippos,Nearchos,Stefanos
ahagfaa bbaavvh gsdgfgd 123123 Pap Bill,Takis

Do you want program to end ? (Yes or No):
```

Μετά την εισαγωγή του Orders εμφανίζεται μία λίστα με όλες τις «εκ νέου» παραγγελίες εξαρτημάτων που αποθηκεύονται στο σύστημα, ταξινομημένες με βάση το επώνυμο και όνομα του υπεύθυνου διαχείρισης.

## 4.6 Επιλογή Employee

```
ID: Last_Name: First Name:

MANAGER: 123123 Pap Bill Takis

141512 Fetakis Nikolas

151241 Evelpontas Stelios

MANAGER: 321321 Charalabus Alex Filippos Nearchos Stefanos

96532 Vuronou Anastasis Iasonas Vaggelis

215142 Tanakis Fanos

589657 Vivilakis Napoleon

Do you want program to end ? (Yes or No):
```

Μετά την εισαγωγή του Employee εμφανίζεται μία λίστα με όλους τους υπαλλήλους της εταιρίας ανά υπεύθυνο διαχείρισης. Η λίστα είναι ταξινομημένη με βάση τον υπεύθυνο διαχείρισης κάτω από τον οποίο εργάζονται οι υπάλληλοι.

## 4.7 Επιλογή Manager

```
Manager ID: Last_Name: First_Name:

321321 Charalabus Alex Filippos Nearchos Stefanos
123123 Pap Bill Takis

Do you want program to end ? (Yes or No):
```

Μετά την εισαγωγή του Manager εμφανίζεται μία λίστα με τα ονόματα όλων των υπεύθυνων διαχείρισης της εταιρίας. Τα στοιχεία είναι ταξινομημένα με βάση το επώνυμο του υπεύθυνου διαχείρισης.

## 5. Επιλογή Διαδικασίας Delete

```
What do you want to do?
Type "Insert" , "Update" , "Delete" or "Show" :

Delete 1.

Enter the Employee's ID whose number you want to delete.

123123 2.

Enter the phone number you want to delete:

2102725704 3.

Error: Phone number not found. 4.

Enter the phone number you want to delete:

2102725703 5.

Do you want program to end ? (Yes or No):
```

```
MySQL Connect Example
Connected to database
What do you want to do?
Type "Insert" , "Update" , "Delete" or "Show" :
Delete
Enter the Employee's ID whose number you want to delete.
214152
There is no Employee registered with this ID.
Enter the Employee's ID whose number you want to delete.
215142
Enter the phone number you want to delete:
5974588821
Do you want program to end ? (Yes or No):
```

Μετά την εισαγωγή του Delete (1.), το πρόγραμμα ζητά το ID του υπαλλήλου που θέλετε να διαγράψετε.

Αν γίνει σωστή εισαγωγή του ID, προχωράμε στο 3 του πρώτου παραδείγματος, στο οποίο το πρόγραμμα μας ζητά τον αριθμό που θέλουμε να διαγράψουμε. Αν γίνει λανθασμένη εισαγωγή εμφανίζει το μήνυμα του 2<sup>ου</sup> πλαισίου του κάτω παραδείγματος και ξαναζητά την εισαγωγή του ID. Αυτό θα γίνεται μέχρι να εισαχθεί ορθά.

Στο 3 του πρώτου παραδείγματος παρατηρούμε την λανθασμένη εισαγωγή αριθμού τηλεφώνου και την εμφάνιση μηνύματος λάθους από το πρόγραμμα. Το πρόγραμμα τότε ξαναζητά τον αριθμό μέχρι και αυτός να εισαχθεί ορθά(5).

Είναι σημαντικό να γνωρίζετε ότι για να διαγραφεί ένα τηλέφωνο πρέπει να υπάρχουν τουλάχιστον 2 τηλέφωνα επικοινωνίας του υπαλλήλου. Σε αντίθετη περίπτωση, δηλαδή στη προσπάθεια διαγραφής του ενός τηλεφώνου που ανήκει σε έναν υπάλληλο οδηγείστε σε αυτό το μήνυμα λάθους.

```
What do you want to do?
Type "Insert" , "Update" , "Delete" or "Show" :
Delete
Enter the Employee's ID whose number you want to delete.
123123
You cannot delete this employee's phone number. This employee has only one phone number.
```

## ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ ΚΩΔΙΚΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

## Εκκίνηση εφαρμογής:

Κατά την εκκίνηση της εφαρμογής γίνεται ένας έλεγχος στα δεδομένα της βάσης με σκοπό να διαπιστώσουμε εάν υπάρχει κάποιος καταχωρημένος manager. Μέσω της παραδοχής 1 έχουμε αποδεχτεί πως μια εταιρία για να είναι λειτουργική πρέπει εξ αρχής να έχει τουλάχιστον έναν υπάλληλο ο οποίος θα λειτουργεί ως manager για τους επόμενους υπαλλήλους που θα προστεθούν, μέχρις ότου κάποιος από αυτούς να πάρει προαγωγή σε manager. Έτσι στην περίπτωση που στη βάση μας δεν υπάρχει κάποιος καταχωρημένος manager εισάγουμε εμείς έναν αυτόματα με τα εξής στοιχεία

**Manager id:** 123123

Father name: George

Last name: Iwannou

First name: Bill

Address: Ag. Grigoriou 15, Athens 15487

Phone: 2106487253

Η εφαρμογή τρέχει μέσα σε μία while loop και θα κλείσει μόνο εάν ο χρήστης εισάγει στην μεταβλητή exit την τιμή yes όταν ερωτηθεί εάν θέλει να κλείσει το πρόγραμμα ή όχι.

Αρχικά ο χρήστης ρωτάτε τι θέλει να κάνει και πρέπει να επιλέξει μία εκ των πιθανών επιλογών "Insert", "Update", "Delete" ή "Show". Γίνεται ένας έλεγχος έτσι ώστε αν ο χρήστης δεν εισάγει καμία από τις παραπάνω 4 επιλογές να ενημερώνεται ότι έκανε λάθος εισαγωγή και να του ζητείται εκ νέου να επιλέξει διαδικασία.

## Επιλογή Insert:

Όπως και πριν θα ζητηθεί από τον χρήστη να επιλέξει τι θέλει να εισάγει στην βάση και θα πρέπει να επιλέξει μια από τις διαθέσιμες επιλογές "Warehouse", "Bin", "Parts", "Combination", "Batch", "Orders", "Employee", "Manager" ενώ υπάρχει και παρόμοιος με τον παραπάνω έλεγχος.

#### Warehouse

Στην επιλογή Warehouse αρχικά ζητείται από τον χρήστη να εισάγει έναν κωδικό 4 χαρακτήρων ο οποίος θα είναι χαρακτηριστικός για την αποθήκη. Πρώτα ελέγχεται εάν ο κωδικός που εισήγαγε ο χρήστης είναι 4 χαρακτήρων (αν δεν είναι τότε ενημερώνετε για το λάθος του και του ζητείτε να εισάγει νέο κωδικό) και στην συνέχεια ελέγχεται αν ο κωδικός που εισήγαγε ο χρήστης υπάρχει ήδη καταγεγραμμένος στην βάση στον πίνακα warehouse. Στην περίπτωση που υπάρχει ο ίδιος κωδικός ξανά στην βάση η εισαγωγή της αποθήκης ακυρώνεται και η εφαρμογή επιστρέφει στο αρχικό μενού επιλογής. Αν ο κωδικός της αποθήκης είναι έγκυρος τότε ζητείται από τον χρήστη να εισάγει τον μοναδικό 6-ψηφιο κωδικό του manager ο οποίος θα είναι υπεύθυνος για την συγκεκριμένη αποθήκη. Με ίδια διαδικασία αρχικά θα ελεγχθεί εάν η εισαγωγή του χρήστη είναι 6ψήφιος αριθμός και εν συνεχεία αν η εισαγωγή του χρήστη είναι κάποιος υπαρκτός κωδικός manager στην βάση. Στην περίπτωση που όλες οι εισαγωγές του χρήστη είναι αποδεκτές τότε γίνεται εισαγωγή αποθήκης στην βάση με τιμές τις εισαγωγές του χρήστη.

#### • Bin

Στην επιλογή Βίη αρχικά ζητείται από τον χρήστη να εισάγει έναν κωδικό ο οποίος θα είναι χαρακτηριστικός για τον κάδο αποθήκευσης. Με παρόμοιο έλεγχο με της αποθήκες ελέγχεται εάν ο κωδικός που εισήγαγε ο χρήστης υπάρχει ήδη στην βάση. Έπειτα ζητείται από τον χρήστη να εισάγει τον κωδικό της αποθήκης στην οποία ανήκει ο συγκεκριμένος κάδος αποθήκευσης και ελέγχεται εάν η εισαγωγή του χρήστη είναι υπαρκτή στην βάση. Τέλος του ζητείται να εισάγει την χωρητικότητα του συγκεκριμένου κάδου και αν όλα τα στοιχεία που εισήγαγε ο χρήστης είναι αποδεκτά τότε γίνεται εισαγωγή του κάδου αποθήκευσης στην βάση με τιμές τις εισαγωγές του χρήστη.

#### Manager

Στην επιλογή Manager αρχικά ζητείται από τον χρήστη να εισάγει έναν 6ψήφιο κωδικό ο οποίος θα πρέπει να αντιστοιχεί σε κωδικό κάποιου υπαλλήλου που είναι καταχωρημένος στην βάση. Αρχικά ελέγχεται εάν η εισαγωγή του χρήστη είναι 6-ψήφιος αριθμός και στην περίπτωση που δεν είναι τότε ενημερώνεται για το λάθος του και του ζητείται να εισάγει ξανά κωδικό. Στην συνέχεια ελέγχεται εάν ο κωδικός αυτός αντιστοιχεί σε κάποιον εγγεγραμμένο στην βάση υπάλληλο και αν δεν αντιστοιχεί σε κάποιον τότε ο χρήστης ενημερώνεται πως δεν υπάρχει κάποιος υπάλληλος με αυτόν τον κωδικό για να γίνει manager και η εφαρμογή επιστρέφει στο κεντρικό μενού επιλογής. Σε αντίθετη περίπτωση γίνεται εισαγωγή του manager στην βάση με τιμές τις εισαγωγές του χρήστη.

#### Batch

Στην επιλογή Batch αρχικά ζητείται από τον χρήστη να εισάγει τον κωδικό του κάδου αποθήκευσης στον οποίο αποθηκεύεται η συγκεκριμένη παρτίδα και ελέγχεται αν η εισαγωγή του χρήστη είναι κάποιος υπαρκτός κάδος εγγεγραμμένος στην βάση και στην περίπτωση που αυτό δεν ισχύει τότε ο χρήστης ενημερώνεται πως δεν υπάρχει κάποιος κάδος αποθήκευσης με αυτόν τον κωδικό και η εφαρμογή επιστρέφει στο κεντρικό μενού επιλογής. Στην συνέχεια ζητείται από την χρήστη να εισάγει έναν μοναδικό κωδικό που να χαρακτηρίζει την συγκεκριμένη παρτίδα και στην περίπτωση που εισάγει κάποιον κωδικό ο οποίος αντιστοιχεί σε κάποια ήδη εγγεγραμμένη παρτίδα στην βάση τότε ενημερώνεται για το λάθος του και η εφαρμογή επιστρέφει στο κεντρικό μενού επιλογής. Έπειτα του ζητείται να εισάγει τον αριθμό των εξαρτημάτων που περιέχονται στην συγκεκριμένη παρτίδα και γίνεται ένας έλεγχος για την σύγκριση της χωρητικότητας του κάδου με τα εξαρτήματα των παρτίδων. Συγκεκριμένα αρχικά ελέγχεται εάν ο αριθμός των εξαρτημάτων που περιέχονται στην συγκεκριμένη παρτίδα είναι μεγαλύτερος από την χωρητικότητα του κάδου που ο χρήστης επέλεξε να βάλλει την συγκεκριμένη παρτίδα και αν αυτό ισχύει τότε ο χρήστης ενημερώνεται πως η συγκεκριμένη παρτίδα δεν μπορεί να αποθηκευτεί στον κάδο που έχει επιλέξει. Αλλιώς ελέγχω αρχικά εάν υπάρχουν και άλλες παρτίδες στον συγκεκριμένο κάδο και αν αυτό ισχύει τότε σε μια μεταβλητή sum αποθηκεύω το άθροισμα των τεμαχίων από κάθε παρτίδα που περιέχεται στον συγκεκριμένο κάδο μαζί με τον αριθμό τεμαχίων της συγκεκριμένης παρτίδας που κάνει Insert αυτή τη στιγμή ο χρήστης και αν

το sum είναι μεγαλύτερο από τη χωρητικότητα του κάδου τότε και πάλι ο χρήστης ενημερώνεται πως η συγκεκριμένη παρτίδα δεν μπορεί να αποθηκευτεί στον κάδο που έχει επιλέξει. Αν όμως το sum είναι μικρότερο από την χωρητικότητα του κάδου τότε η διαδικασία προχωράει και ζητείται από τον χρήστη να εισάγει τον 6-ψήφιο κωδικό του manager ο οποίος έλεγξε την συγκεκριμένη παρτίδα κατά την παραλαβή της και γίνεται σχετικός έλεγχος ώστε 1° ο κωδικός να είναι 6 ψηφίων και 2° να υπάρχει στην βάση και να αντιστοιχεί σε κάποιον manager. Τέλος γίνεται η εισαγωγή της συγκεκριμένης παρτίδας στην βάση με τιμές τις εισαγωγές του χρήστη, αλλά για τις ημερομηνίες οι τιμές που θα παίρνουν θα είναι η τρέχουσα ημερομηνία κατά την οποία θα γίνεται η εισαγωγή παρτίδας (χωρίς να έχει συμπληρωθεί και ώρα).

#### Combination

Στην επιλογή Combination αρχικά ζητείται από τον χρήστη να εισάγει έναν αριθμητικό κωδικό ο οποίος θα είναι χαρακτηριστικός για τον συγκεκριμένο συνδυασμό και ελέγχεται έτσι ώστε να μην υπάρχει ξανά καταχωρημένος στην βάση. Στην συνέχεια ζητείται από τον χρήστη να εισάγει τον μοναδικό κωδικό 5 χαρακτήρων που θα αντιστοιχεί σε κάποιο συνδυασμένο εξάρτημα. Για τον κωδικό αυτόν γίνεται έλεγχος 1° να είναι 5 οι χαρακτήρες του και 2° να μην υπάρχει ίδιος καταχωρημένος στην βάση. Τέλος αφού όλα τα στοιχεία που εισήγαγε ο χρήστης είναι αποδεκτά τότε γίνεται η εισαγωγή του συνδυασμού στην βάση.

#### Parts

Στην επιλογή Parts αρχικά ζητείται από τον χρήστη να εισάγει τον μοναδικό κωδικό 5 χαρακτήρων του εξαρτήματος. Για τον κωδικό αυτόν γίνεται έλεγχος 1° να είναι 5 οι χαρακτήρες του και 2° να μην υπάρχει ίδιος καταχωρημένος στην βάση. Στην συνέχεια ζητείται από τον χρήστη να εισάγει τον κωδικό του συνδυασμένου εξαρτήματος στο οποίο συμμετέχει το συγκεκριμένο εξάρτημα και ελέγχεται αν ο κωδικός που θα εισάγει υπάρχει στην βάση. Έπειτα του ζητείται να εισάγει τον κωδικό της παρτίδας στην οποία ανήκει το συγκεκριμένο εξάρτημα και ελέγχεται αν ο κωδικός που θα εισάγει αντιστοιχεί σε καταχωρημένη παρτίδα στην βάση. Τέλος αν όλα τα στοιχεία που εισήγαγε ο χρήστης είναι σωστά γίνεται η εισαγωγή του εξαρτήματος με τιμές τις εισαγωγές του χρήστη.

## • Employee

Στην επιλογή Employee αρχικά ζητείται από τον χρήστη να εισάγει έναν 6ψήφιο κωδικό ο οποίος θα πρέπει να είναι μοναδικός. Έτσι γίνονται 2 έλεγχοι 1ον ο κωδικός που θα εισάγει ο χρήστης να είναι 6 ψηφίων και 2ον να είναι μοναδικός και να μην υπάρχει ξανά καταχωρημένος στην βάση. Στην συνέχεια ζητείται από τον χρήστη να εισάγει τον 6-ψήφιο κωδικό του manager κάτω από τον οποίο θα εργάζεται ο συγκεκριμένος υπάλληλος, και πάλι γίνονται οι ίδιοι έλεγχοι για τον κωδικό του manager. Έπειτα ζητείται από τον χρήστη να εισάγει το πατρώνυμο και το επώνυμό του και ελέγχεται έτσι ώστε κανένα από τα 2 να μην ξεπερνάνε τους 10 χαρακτήρες. Σε αυτό το σημείο γίνεται η εισαγωγή του υπαλλήλου στον πίνακα των υπαλλήλων με τα στοιχεία που έχει εισάγει μέχρι τώρα ο χρήστης όμως η διαδικασία συνεχίζεται. Μετά του ζητείτε να δώσει τον αριθμό των τηλεφώνων που θέλει να καταχωρήσει ο συγκεκριμένος υπάλληλος. Αν δώσει την τιμή 0 τότε δεν αποθηκεύονται τηλέφωνα για τον συγκεκριμένο υπάλληλο και η διαδικασία προχωράει. Σε αντίθετη περίπτωση για μια επανάληψη που θα γίνει τόσες φορές όσες και ο αριθμός που έδωσε ο χρήστης θα ζητάει το κάθε τηλέφωνο και θα το εισάγει στην βάση στον πίνακα των τηλεφώνων με τιμές το τηλέφωνο κάθε φορά και το id του συγκεκριμένου υπαλλήλου. Γίνεται έλεγχος ώστε ο αριθμός τηλεφώνου να έχει 10 ψηφία. Στην συνέχεια παρόμοια διαδικασία γίνεται και για τα ονόματα του συγκεκριμένου υπαλλήλου (καθώς μπορεί να έχει πάνω από 1) με την μόνη διαφορά να είναι πως εδώ ο χρήστης δεν μπορεί να επιλέξει να εισάγει 0 ονόματα, η εισαγωγή γίνεται στον πίνακα των ονομάτων με τιμές το κάθε όνομα που εισάγει ο χρήστης και το id του συγκεκριμένου υπαλλήλου. Γίνεται έλεγχος έτσι ώστε το κάθε όνομα να μην είναι μεγαλύτερο από 10 χαρακτήρες. Ακριβώς ίδια διαδικασία με τα ονόματα ακολουθείτε και για την εισαγωγή διεύθυνσης κατοικίας. Η εισαγωγή της/των διευθύνσεων κατοικίας γίνεται στον πίνακα των διευθύνσεων με τιμές τις εισαγωγές του χρήστη και το id του συγκεκριμένου υπαλλήλου.

#### Orders

Στην επιλογή Orders αρχικά ζητείται από τον χρήστη να εισάγει τον 6-ψήφιο κωδικό του manager ο οποίος κάνει την συγκεκριμένη παραγγελία και γίνονται οι σχετικοί έλεγχοι για το id του manager. Στην συνέχεια ζητείται να εισάγει τον μοναδικό κωδικό που θα χαρακτηρίζει την συγκεκριμένη παραγγελία και ελέγχεται ο κωδικός αυτός να μην υπάρχει ξανά καταχωρημένος στην βάση ούτε στον πίνακα των παραγγελιών ούτε στον

πίνακα των παλιών παραγγελιών. Έπειτα ζητείται από τον χρήστη να εισάγει τον αριθμό των τεμαχίων που παραγγέλθηκαν. Τέλος γίνεται εισαγωγή της παραγγελίας στον πίνακα των παραγγελιών με τιμές τις εισαγωγές του χρήστη και στην ημερομηνία μπαίνει και πάλι η τρέχουσα πραγματική ημερομηνία της ημέρας που γίνεται η παραγγελία.

## Επιλογή Update

Όπως και στην διαδικασία Insert θα ζητηθεί από τον χρήστη να επιλέξει τι θέλει να ενημερώσει και θα πρέπει να επιλέξει μια από τις διαθέσιμες επιλογές "Warehouse", "Bin", "Parts", "Combination", "Batch", "Orders", "Employee" ενώ υπάρχει και παρόμοιος με τον παραπάνω έλεγχος.

#### Warehouse

Στην επιλογή Warehouse αρχικά ζητείται από τον χρήστη να εισάγει τον κωδικό 4 χαρακτήρων της αποθήκης που θέλει να ενημερώσει. Αν ο κωδικός που έδωσε ο χρήστης αντιστοιχεί σε υπαρκτή στην βάση αποθήκη τότε του ζητείται να επιλέξει πιο από τα χαρακτηριστικά της αποθήκης θέλει να τροποποιήσει "Code" ή "Manager". Όσο ο χρήστης εισάγει κάτι που δεν είναι καμία από τις 2 επιλογές τότε ενημερώνεται για το λάθος του και του ζητείται να εισάγει ξανά μια από τις 2 επιλογές.

#### 1. Code

Στην επιλογή Code αρχικά ζητείται από τον χρήστη να εισάγει έναν νέο κωδικό 4 χαρακτήρων για την αποθήκη και γίνονται οι σχετικοί έλεγχοι ώστε ο κωδικός να αποτελείται από 4 χαρακτήρες αλλά και να μην υπάρχει ξανά καταχωρημένος στην βάση. Τέλος γίνεται η ενημέρωση της αποθήκης και αντικαθίσταται ο παλιός κωδικός με τον καινούριο. Πριν την ενημέρωση της αποθήκης απενεργοποιώ τα Foreign Key Checks έτσι ώστε να μπορώ να τροποποιήσω parent rows και μετά την ενημέρωση τα ξανά ενεργοποιώ ενώ ταυτόχρονα ενημερώνω και τον πίνακα bin έτσι ώστε όποιο bin ήταν αποθηκευμένο στην αποθήκη με τον αρχικό κωδικό να πάρει τον νέο κωδικό αποθήκης.

## 2. Manager

Στην επιλογή Manager αρχικά ζητείται από τον χρήστη να εισάγει έναν νέο 6-ψήφιο κωδικό κάποιου manager που πλέον θα είναι υπεύθυνος

για τη συγκεκριμένη αποθήκη. Γίνονται οι σχετικοί έλεγχοι για το id του manager (να είναι 6 ψηφία και να υπάρχει καταγεγραμμένος στην βάση κάποιος manager με το συγκεκριμένο id). Τέλος γίνεται η ενημέρωση της αποθήκης και αντικαθίσταται ο παλιός manager με τον καινούριο. Πριν την ενημέρωση της αποθήκης απενεργοποιώ τα Foreign Key Checks έτσι ώστε να μπορώ να τροποποιήσω parent rows και μετά την ενημέρωση τα ξανά ενεργοποιώ.

#### • Bin

Στην επιλογή Bin αρχικά ζητείται από τον χρήστη να εισάγει τον κωδικό του κάδου που θέλει να ενημερώσει. Αν ο κωδικός που έδωσε ο χρήστης αντιστοιχεί σε υπαρκτό στην βάση κάδο τότε του ζητείται να επιλέξει πιο από τα χαρακτηριστικά του κάδου θέλει να τροποποιήσει "Code", "Capacity" ή "Warehouse". Όσο ο χρήστης εισάγει κάτι που δεν είναι καμία από τις 3 επιλογές τότε ενημερώνεται για το λάθος του και του ζητείται να εισάγει ξανά μια από τις 3 επιλογές.

#### 1. Code

Στην επιλογή Code αρχικά ζητείται από τον χρήστη να εισάγει έναν νέο κωδικό για τον κάδο και γίνεται ο σχετικός έλεγχος ώστε να μην υπάρχει στη βάση καταχωρημένος κάποιος άλλος κάδος με αυτόν τον κωδικό. Τέλος γίνεται η ενημέρωση του κάδου και αντικαθίσταται ο παλιός κωδικός με τον καινούριο. Πριν την ενημέρωση του κάδου απενεργοποιώ τα Foreign Key Checks έτσι ώστε να μπορώ να τροποποιήσω parent rows και μετά την ενημέρωση τα ξανά ενεργοποιώ ενώ ταυτόχρονα ενημερώνω και τον πίνακα batch έτσι ώστε όποιο batch ήταν αποθηκευμένο στον κάδο με τον αρχικό κωδικό να πάρει τον νέο κωδικό κάδου.

## 2. Capacity

Στην επιλογή Capacity αρχικά ζητείται από τον χρήστη να εισάγει μια νέα χωρητικότητα για τον συγκεκριμένο κάδο. Αν η χωρητικότητα που θα εισάγει ο χρήστης είναι μεγαλύτερο από το σύνολο των part που είναι ήδη αποθηκευμένα στον συγκεκριμένο κάδο τότε γίνεται ενημέρωση της παλιάς χωρητικότητας με την καινούρια. Πριν την ενημέρωση του κάδου απενεργοποιώ τα Foreign Key Checks έτσι ώστε να μπορώ να τροποποιήσω parent rows και μετά την ενημέρωση τα ξανά ενεργοποιώ.

#### 3. Warehouse

Στην επιλογή Warehouse ζητείτε από τον χρήστη να εισάγει τον κωδικό 4 χαρακτήρων της αποθήκης στην οποία θέλει να μεταφέρει τον κάδο. Γίνεται σχετικός έλεγχος ώστε ο κωδικός που θα εισάγει ο χρήστης να αντιστοιχεί σε υπαρκτή στην βάση αποθήκη. Στη συνέχεια γίνεται αντικατάσταση του κωδικού της παλιάς αποθήκης με τον κωδικό της καινούριας. Πριν την ενημέρωση του κάδου απενεργοποιώ τα Foreign Key Checks έτσι ώστε να μπορώ να τροποποιήσω parent rows και μετά την ενημέρωση τα ξανά ενεργοποιώ.

#### • Batch

Στην επιλογή Batch αρχικά ζητείται από τον χρήστη να εισάγει τον κωδικό της παρτίδας που θέλει να ενημερώσει. Αν ο κωδικός που έδωσε ο χρήστης αντιστοιχεί σε υπαρκτή στην βάση παρτίδα τότε του ζητείται να επιλέξει πιο από τα χαρακτηριστικά της παρτίδας θέλει να τροποποιήσει "Code", "Parts Number", "Bin" ή "Manager".

#### 1. Code

Στην επιλογή Code αρχικά ζητείται από τον χρήστη να εισάγει έναν νέο κωδικό για την παρτίδα και γίνεται ο σχετικός έλεγχος ώστε να μην υπάρχει στη βάση καταχωρημένη κάποια άλλη παρτίδα με αυτόν τον κωδικό. Τέλος γίνεται η ενημέρωση της παρτίδας και αντικαθίσταται ο παλιός κωδικός με τον καινούριο. Πριν την ενημέρωση της παρτίδας απενεργοποιώ τα Foreign Key Checks έτσι ώστε να μπορώ να τροποποιήσω parent rows και μετά την ενημέρωση τα ξανά ενεργοποιώ ενώ ταυτόχρονα ενημερώνω και τον πίνακα part έτσι ώστε όποιο εξάρτημα ήταν αποθηκευμένο στην παρτίδα με τον αρχικό κωδικό να πάρει τον νέο κωδικό παρτίδας.

#### 2. Parts Number

Στην επιλογή Parts Number ζητείται από τον χρήστη να εισάγει νέο αριθμό τεμαχίων που περιέχονται στην παρτίδα. Αν ο νέος αριθμός τεμαχίων που θα εισάγει ο χρήστης συμβάλει έτσι ώστε το σύνολο των part που είναι αποθηκευμένα στον κάδο να είναι περισσότερα από την χωρητικότητα του κάδου τότε δεν γίνεται ενημέρωση της παλιάς

χωρητικότητας με την καινούρια και ενημερώνεται ο χρήστης. Αλλιώς γίνεται κανονικά η ενημέρωση της παλιάς χωρητικότητας με την καινούρια. Πριν την ενημέρωση της παρτίδας απενεργοποιώ τα Foreign Key Checks έτσι ώστε να μπορώ να τροποποιήσω parent rows και μετά την ενημέρωση τα ξανά ενεργοποιώ.

#### 3. Bin

Στην επιλογή Bin ζητείται από τον χρήστη να εισάγει τον κωδικό του κάδου στον οποίο θέλει να μεταφέρει τη συγκεκριμένη παρτίδα. Γίνεται σχετικός έλεγχος ώστε ο κωδικός που θα εισάγει ο χρήστης να αντιστοιχεί σε υπαρκτό στην βάση κάδο. Αν στον κάδο που θα επιλέξει ο χρήστης να εισάγει την παρτίδα το άθροισμα των τεμαχίων που υπάρχουν στις παρτίδες που είναι αποθηκευμένες σε αυτόν τον κάδο, μαζί με τον αριθμό τεμαχίων της συγκεκριμένης παρτίδας ξεπερνάνε την χωρητικότητα του κάδου τότε δεν γίνεται η ενημέρωση της παρτίδας. Αλλιώς γίνεται κανονικά η ενημέρωση και η παρτίδα μεταφέρεται στον κάδο με τον κωδικό που εισήγαγε ο χρήστης. Πριν την ενημέρωση της παρτίδας απενεργοποιώ τα Foreign Key Checks έτσι ώστε να μπορώ να τροποποιήσω parent rows και μετά την ενημέρωση τα ξανά ενεργοποιώ.

## 4. Manager

Στην επιλογή Manager αρχικά ζητείται από τον χρήστη να εισάγει έναν νέο 6-ψήφιο κωδικό κάποιου manager που θα έλεγξε τη συγκεκριμένη παρτίδα κατά την παραλαβή της. Γίνονται οι σχετικοί έλεγχοι για το ία του manager (να είναι 6 ψηφία και να υπάρχει καταγεγραμμένος στην βάση κάποιος manager με το συγκεκριμένο id). Τέλος γίνεται η ενημέρωση της παρτίδας και αντικαθίσταται ο παλιός manager με τον καινούριο. Πριν την ενημέρωση της παρτίδας απενεργοποιώ τα Foreign Key Checks έτσι ώστε να μπορώ να τροποποιήσω parent rows και μετά την ενημέρωση τα ξανά ενεργοποιώ.

#### Combination

Στην επιλογή Combination αρχικά ζητείται από τον χρήστη να εισάγει τον κωδικό του συνδυασμένου εξαρτήματος που θέλει να ενημερώσει. Αν ο κωδικός που έδωσε ο χρήστης αντιστοιχεί σε υπαρκτό στην βάση συνδυασμένο εξάρτημα τότε του ζητείται να επιλέξει πιο από τα

χαρακτηριστικά του θέλει να τροποποιήσει "Code", "Combination Number".

#### 1. Code

Στην επιλογή Code αρχικά ζητείται από τον χρήστη να εισάγει έναν νέο κωδικό για το συνδυασμένο εξάρτημα και γίνεται ο σχετικός έλεγχος ώστε να είναι 5 χαρακτήρων, μην υπάρχει στη βάση καταχωρημένο κάποιο άλλο συνδυασμένο εξάρτημα με αυτόν τον κωδικό καθώς και να μην υπάρχει κάποιο μεμονωμένο εξάρτημα με τον συγκεκριμένο κωδικό. Τέλος γίνεται η ενημέρωση του συνδυασμένου εξαρτήματος και αντικαθίσταται ο παλιός κωδικός με τον καινούριο. Πριν την ενημέρωση του συνδυασμένου εξαρτήματος απενεργοποιώ τα Foreign Key Checks έτσι ώστε να μπορώ να τροποποιήσω parent rows και μετά την ενημέρωση τα ξανά ενεργοποιώ ενώ ταυτόχρονα ενημερώνω και τον πίνακα part έτσι ώστε όποιο εξάρτημα λάμβανε μέρος στον συνδυασμό του συνδυασμένου εξαρτήματος παλιό κωδικό να πάρει τον νέο κωδικό.

#### 2. Combination Number

Στην επιλογή Combination Number ζητείται από τον χρήστη να εισάγει έναν νέο αριθμό συνδυασμού και γίνεται σχετικός έλεγχος έτσι ώστε να μην υπάρχει άλλος συνδυασμός καταχωρημένος στη βάση με αυτόν τον κωδικό. Τέλος γίνεται η ενημέρωση του συνδυασμένου εξαρτήματος και αντικαθίσταται ο παλιός αριθμητικός κωδικός με τον καινούριο. Πριν την ενημέρωση του συνδυασμού απενεργοποιώ τα Foreign Key Checks έτσι ώστε να μπορώ να τροποποιήσω parent rows και μετά την ενημέρωση τα ξανά ενεργοποιώ.

#### Parts

Στην επιλογή Parts αρχικά ζητείται από τον χρήστη να εισάγει τον κωδικό του εξαρτήματος που θέλει να ενημερώσει. Αν ο κωδικός που έδωσε ο χρήστης αντιστοιχεί σε υπαρκτό στην βάση εξάρτημα τότε του ζητείται να επιλέξει πιο από τα χαρακτηριστικά του θέλει να τροποποιήσει "Code", "Batch", "Combination".

#### 1. Code

Στην επιλογή Code αρχικά ζητείται από τον χρήστη να εισάγει έναν νέο κωδικό για το εξάρτημα και γίνεται ο σχετικός έλεγχος ώστε να είναι 5 χαρακτήρων και μην υπάρχει στη βάση καταχωρημένο κάποιο άλλο εξάρτημα με αυτόν τον κωδικό. Τέλος γίνεται η ενημέρωση του συνδυασμένου εξαρτήματος και αντικαθίσταται ο παλιός κωδικός με τον καινούριο. Πριν την ενημέρωση του εξαρτήματος απενεργοποιώ τα Foreign Key Checks έτσι ώστε να μπορώ να τροποποιήσω parent rows και μετά την ενημέρωση τα ξανά ενεργοποιώ.

## 2. Batch

Στην επιλογή Batch ζητείται από τον χρήστη να εισάγει τον κωδικό της παρτίδας στην οποία θέλει να μεταφέρει το συγκεκριμένο εξάρτημα. Γίνεται έλεγχος αν ο κωδικός που εισήγαγε ο χρήστης αντιστοιχεί σε υπαρκτή παρτίδα στην βάση. Τέλος γίνεται η ενημέρωση του εξαρτήματος και αντικαθίσταται η παλιά παρτίδα με την καινούρια. Πριν την ενημέρωση του εξαρτήματος απενεργοποιώ τα Foreign Key Checks έτσι ώστε να μπορώ να τροποποιήσω parent rows και μετά την ενημέρωση τα ξανά ενεργοποιώ.

#### 3. Combination

Στην επιλογή Combination αρχικά ζητείται από τον χρήστη να εισάγει τον κωδικό ενός συνδυασμένου εξαρτήματος στο οποίο θα λαμβάνει μέρος το εξάρτημα και γίνεται ο σχετικός έλεγχος ώστε να είναι 5 χαρακτήρων και να υπάρχει στη βάση καταχωρημένος κάποιο συνδυασμένο εξάρτημα με αυτόν τον κωδικό. Τέλος γίνεται η ενημέρωση του εξαρτήματος και αντικαθίσταται ο παλιός κωδικός συνδυασμένου εξαρτήματος με τον καινούριο. Πριν την ενημέρωση του εξαρτήματος απενεργοποιώ τα Foreign Key Checks έτσι ώστε να μπορώ να τροποποιήσω parent rows και μετά την ενημέρωση τα ξανά ενεργοποιώ.

#### Orders

Στην επιλογή Orders ζητείται από τον χρήστη να εισάγει τον κωδικό της παραγγελίας από την οποία παραλήφθηκαν τεμάχια. Γίνεται έλεγχος ώστε ο κωδικός που θα εισάγει ο χρήστης να αντιστοιχεί σε υπαρκτή παραγγελία στην βάση και να είναι ενεργή. Στην συνέχεια ζητείται από τον χρήστη να εισάγει τον αριθμό των τεμαχίων που παραλήφθηκαν από την συγκεκριμένη παραγγελία. Αν ο αριθμός των τεμαχίων που

παραλήφθηκαν είναι μικρότερος από τον αριθμό τεμαχίων που είχαν παραγγελθεί εξ αρχής τότε η παραγγελία ενημερώνεται και στην θέση των συνολικών τεμαχίων που είχαν παραγγελθεί θα μπει το υπόλοιπο από την αφαίρεση αρχικός αριθμός τεμαχίων – αριθμός τεμαχίων που παραλήφθηκαν. Στην αντίθετη περίπτωση που ο αριθμός των τεμαχίων που παραλήφθηκαν είναι μεγαλύτερος ή ίσος με τον αριθμό των τεμαχίων που είχαν παραγγελθεί εξ αρχής, τότε η παραγγελία αυτή μεταφέρετε στον πίνακα των παλιών παραγγελιών και διαγράφετε από τον πίνακα των τρεχουσών παραγγελιών. Πριν την ενημέρωση και την διαγραφή της παραγγελίας απενεργοποιώ τα Foreign Key Checks έτσι ώστε να μπορώ να τροποποιήσω parent rows και μετά την ενημέρωση/διαγραφή τα ξανά ενεργοποιώ.

## • Employee

Στην επιλογή Employee αρχικά ζητείται από τον χρήστη να εισάγει τον 6-ψήφιο κωδικό του υπαλλήλου που θέλει να ενημερώσει. Γίνονται 2 έλεγχοι 1ον ο κωδικός που θα εισάγει ο χρήστης να είναι 6 ψηφίων και 2ον να αντιστοιχεί σε υπάλληλο καταχωρημένο στην βάση. Αν ο κωδικός που έδωσε ο χρήστης αντιστοιχεί σε υπαρκτό στην βάση υπάλληλο τότε του ζητείται να επιλέξει πιο από τα χαρακτηριστικά του θέλει να τροποποιήσει "ID", "Name", "Last Name", "Father Name", "Phone", "Address", "Manager".

#### 1. ID

Στην επιλογή ID ζητείται από τον χρήστη να εισάγει ένα νέο id για τον συγκεκριμένο υπάλληλο, το οποίο όπως και προηγουμένως θα πρέπει να είναι ένας αριθμός 6 ψηφίων και να είναι μοναδικός στην βάση (να μην υπάρχει κάποιος άλλος employee με αυτόν τον κωδικό) και γίνονται οι απαραίτητοι έλεγχοι ώστε αυτά να τηρούνται. Αν ο κωδικός που θα εισάγει ο χρήστης είναι αποδεκτός τότε γίνεται η ενημέρωση και αντικαθίσταται στον συγκεκριμένο υπάλληλο το παλιό ID με το καινούριο. Πριν την ενημέρωση του id απενεργοποιώ τα Foreign Key Checks έτσι ώστε να μπορώ να τροποποιήσω parent rows και μετά την ενημέρωση τα ξανά ενεργοποιώ.

#### 2. Name

Στην επιλογή Name ζητείται από τον χρήστη να εισάγει εκ νέου το όνομα ή τα ονόματα του συγκεκριμένου υπαλλήλου. Γίνεται έλεγχος έτσι ώστε το όνομα να μην είναι μεγαλύτερο από 10 χαρακτήρες. Συγκεκριμένα με το που επιλέξει ο χρήστης την επιλογή Name τότε αυτόματα διαγράφονται όλα τα ονόματα του συγκεκριμένου υπαλλήλου από τον πίνακα των ονομάτων και ζητείται από τον χρήστη να εισάγει τον αριθμό των ονομάτων που θέλει να προσθέσει στον υπάλληλο, ο οποίος αριθμός πρέπει να είναι μεγαλύτερος του 0. Στην συνέχεια γίνεται μια επανάληψη τόσες φορές όσες και ο αριθμός που επέλεξε ο χρήστης προηγουμένως, κατά την οποία ο χρήστης θα εισάγει ένα όνομα και αυτό θα περνιέται στην βάση. Πριν την ενημέρωση του ονόματος απενεργοποιώ τα Foreign Key Checks έτσι ώστε να μπορώ να τροποποιήσω parent rows και μετά την ενημέρωση τα ξανά ενεργοποιώ.

#### 3. Last Name

Στην επιλογή Last Name ζητείται από τον χρήστη να εισάγει ένα νέο επίθετο για τον συγκεκριμένο υπάλληλο. Γίνεται έλεγχος έτσι ώστε το επίθετο να μην είναι μεγαλύτερο από 10 χαρακτήρες. Αν το επίθετο που εισήγαγε ο χρήστης είναι αποδεκτό τότε γίνεται ενημέρωση του πίνακα employee και στον συγκεκριμένο υπάλληλο αντικαθίσταται το παλιό επίθετο με το καινούριο. Πριν την ενημέρωση του επιθέτου απενεργοποιώ τα Foreign Key Checks έτσι ώστε να μπορώ να τροποποιήσω parent rows και μετά την ενημέρωση τα ξανά ενεργοποιώ.

#### 4. Father Name

Στην επιλογή Father Name ζητείται από τον χρήστη να εισάγει ένα νέο πατρώνυμο για τον συγκεκριμένο υπάλληλο. Γίνεται έλεγχος έτσι ώστε το πατρώνυμο να μην είναι μεγαλύτερο από 10 χαρακτήρες. Αν το πατρώνυμο που εισήγαγε ο χρήστης είναι αποδεκτό τότε γίνεται ενημέρωση του πίνακα employee και στον συγκεκριμένο υπάλληλο αντικαθίσταται το παλιό πατρώνυμο με το καινούριο. Πριν την ενημέρωση του πατρώνυμου απενεργοποιώ τα Foreign Key Checks έτσι ώστε να μπορώ να τροποποιήσω parent rows και μετά την ενημέρωση τα ξανά ενεργοποιώ.

#### 5. Manager

Στην επιλογή Manager ζητείται από τον χρήστη να εισάγει τον κωδικό ενός νέου manager ο οποίος θα είναι υπεύθυνος από εδώ και πέρα για τον συγκεκριμένο υπάλληλο. Αρχικά γίνεται έλεγχος έτσι ώστε ο κωδικός που εισήγαγε ο χρήστης να είναι 6 ψηφίων και να αντιστοιχεί σε κάποιον manager καταχωρημένο στην βάση. Αν ο κωδικός που θα εισάγει ο χρήστης είναι αποδεκτός τότε γίνεται ενημέρωση του πίνακα employee και για τον συγκεκριμένο υπάλληλο αντικαθίσταται το παλιό manager id με το καινούριο. Πριν την ενημέρωση του manager απενεργοποιώ τα Foreign Key Checks έτσι ώστε να μπορώ να τροποποιήσω parent rows και μετά την ενημέρωση τα ξανά ενεργοποιώ.

## 6. Phone

Στην επιλογή Phone ζητείται από τον χρήστη να εισάγει εκ νέου το τηλέφωνο ή τα τηλέφωνα του συγκεκριμένου υπαλλήλου. Γίνεται έλεγχος έτσι ώστε το τηλέφωνο να μην είναι μεγαλύτερο από 10 ψηφία. Συγκεκριμένα με το που επιλέξει ο χρήστης την επιλογή Phone τότε αυτόματα διαγράφονται όλα τα τηλέφωνα του συγκεκριμένου υπαλλήλου από τον πίνακα των τηλεφώνων και ζητείται από τον χρήστη να εισάγει τον αριθμό των τηλεφώνων που θέλει να προσθέσει στον υπάλληλο. Στην συνέχεια γίνεται μια επανάληψη τόσες φορές όσες και ο αριθμός που επέλεξε ο χρήστης προηγουμένως, κατά την οποία ο χρήστης θα εισάγει ένα τηλέφωνο και αυτό θα περνιέται στην βάση. Πριν την ενημέρωση του τηλεφώνου απενεργοποιώ τα Foreign Key Checks έτσι ώστε να μπορώ να τροποποιήσω parent rows και μετά την ενημέρωση τα ξανά ενεργοποιώ.

#### 7. Address

Στην επιλογή Address ζητείται από τον χρήστη να εισάγει εκ νέου τη διεύθυνση ή τις διευθύνσεις του συγκεκριμένου υπαλλήλου. Συγκεκριμένα με το που επιλέξει ο χρήστης την επιλογή Address τότε αυτόματα διαγράφονται όλα τα τηλέφωνα του συγκεκριμένου υπαλλήλου από τον πίνακα των διευθύνσεων και ζητείται από τον χρήστη να εισάγει τον αριθμό των διευθύνσεων που θέλει να προσθέσει στον υπάλληλο. Στην συνέχεια γίνεται μια επανάληψη τόσες φορές όσες και ο αριθμός που επέλεξε ο χρήστης προηγουμένως, κατά την οποία ο χρήστης θα εισάγει μια διεύθυνση και αυτή θα περνιέται στην βάση. Πριν την ενημέρωση των διευθύνσεων απενεργοποιώ τα Foreign Key Checks έτσι ώστε να

μπορώ να τροποποιήσω parent rows και μετά την ενημέρωση τα ξανά ενεργοποιώ.

## Επιλογή Show

#### Warehouse

Αρχικά θέλουμε να περάσουμε στην στήλη codewh στο warehouse για να έχουμε πρόσβαση στις εγγραφές κωδικών warehouse (αποθήκη). Αυτό το εκτελούμε με την εντολή:

ResultSet res = st.executeQuery("SELECT codewh FROM warehouse");

Στην συνέχεια μπαίνουμε σε μία επανάληψη που τρέχει μέχρι να μην υπάρχουν άλλες εγγραφές που ταιριάζουν σε αυτά που έχουμε επιλέξει με το select. Μέσα στην επανάληψη εκτυπώνονται οι εγγραφές κωδικών.

#### • Bin

Αρχικά για να πάρουμε την χωρητικότητα του κάθε Bin, χρειαζόμαστε πρόσβαση σε δύο πίνακες, τον Bin (κάδος) και τον Batch (παρτίδα). Αυτό γίνεται καθώς στο Bin έχουμε την πλήρη χωρητικότητα και στο Batch έχουμε τις παρτίδες που αποθηκεύονται στον κάθε κάδο, τις οποίες προσθέτοντας θα βρούμε πόσο χωρητικότητα καταναλώνουν στον κάθε κάδο.

Πιο συγκεκριμένα, μπαίνουμε στον πίνακα Bin με την εντολή ResultSet res = st.executeQuery("SELECT \* FROM bin");

Παίρνοντας από αυτόν τον πίνακα σε κάθε επανάληψη τον κωδικό και την χωρητικότητα του κάθε κάδου και αποθηκεύοντάς τες, προχωράμε στον πίνακα Batch, που δημιουργούμε το query στο String batch1 και το εκτελούμε στις επόμενες 2 εντολές. Με το query μπαίνουμε στον πίνακα Batch, σε όσες εγγραφές η στήλη του Batch που περιέχει τον κάθε κωδικό κάδου στον οποίο περιέχεται η παρτίδα είναι ο ίδιος κωδικός με την μεταβλητή που είχαμε αποθηκεύσει τον κωδικό, ξεκινάμε μία νέα επανάληψη για να μετρήσουμε όλες τις αντίστοιχες εγγραφές, και αρχίζουμε να προσθέτουμε τις παρτίδες του συγκεκριμένου κάδου κάθε φορά. Αφότου τις μετρήσουμε όλες τις αφαιρούμε από την συνολική χωρητικότητα και εκτυπώνουμε τον κάθε κωδικό κάδο, την χωρητικότητα του και τέλος την χωρητικότητα που απομένει. Αυτή η διαδικασία θα γίνει για κάθε κάδο, στην περίπτωση που δεν υπάρχουν παρτίδες σε κάποιον κάδο ο αριθμός της χωρητικότητας και της εναπομένουσας χωρητικότητας θα είναι ο ίδιος.

#### Parts

Για να βρούμε όλα τα εξαρτήματα βάση της παρτίδας και ανά κάδο πρέπει να μπούμε σε τρεις πίνακες, όμως πρέπει να συνδεθούν μεταξύ τους τα στοιχεία. Δηλαδή ο κωδικός παρτίδας που έχει μια εγγραφή για τα εξαρτήματα να είναι ο ίδιος με τον κωδικό παρτίδας που θα έχει μία εγγραφή στον πίνακα Batch και στην ίδια εγγραφή ο κωδικός του κάδου που είναι αποθηκευμένη η παρτίδα να είναι ο ίδιος με τον κωδικό που είναι στην εγγραφή του πίνακα Bin. Τέλος τα ταξινομούμε πρώτα βάση του κωδικού του κάδου και μετά βάση του κωδικού παρτίδας. Αυτό γίνεται με την παρακάτω εντολή

ResultSet res = st.executeQuery("SELECT part.codepart as partc part.batch\_codebatch as batchc, batch.bin\_codebin as binc, bin.warehouse\_codewh as who FROM part, batch, bin where part.batch\_codebatch=batch.codebatch and batch.bin\_codebin=bin.codebin order by batch.bin\_codebin, batch.codebatch ");

Μέσα στην επανάληψη εκτυπώνουμε την κάθε εγγραφή με τα σωστά στοιχεία, μέχρι να τελειώσουν οι εγγραφές. Τα στοιχεία που εκτυπώνουμε είναι ο κωδικός του εξαρτήματος, ο κωδικός παρτίδας, ο κωδικός κάδου και τέλος ο κωδικός αποθήκης.

#### Combination

Θέλουμε να παίρνουμε μία λίστα με όσα εξαρτήματα είναι μέρος συναρμολογημένων επιμέρους εξαρτημάτων ταξινομημένη βάσει κωδικό combination. Γι' αυτό επιλέγουμε από τον πίνακα part (εξάρτημα) όλες τις εγγραφές ταξινομημένες πρώτα από τον κωδικό του συναρμολογημένου επιμέρους εξαρτήματος και μετά του κάθε κωδικού εξαρτήματος, αυτό γίνεται με την εντολή:

ResultSet res = st.executeQuery("SELECT \* FROM part order by combination\_codecomb ,codepart");

Μέσα σε μία επανάληψη η οποία τρέχει μέχρι να μην βρίσκονται άλλες εγγραφές εκτυπώνουμε τον κωδικό του εξαρτήματος και τον κωδικό της συναρμολόγησης που συμμετέχει.

## Employees

Θέλουμε μία λίστα η οποία θα εμφανίζει πρώτα τον υπεύθυνο διαχείρισης και από κάτω όλους τους υπαλλήλους που επιβλέπει. Θα χρειαστεί να μπούμε στους πίνακες manager, employee, name. Στον

πίνακα manager απ' όπου θα παίρνουμε κάθε φορά τον κωδικό του manager με αύξουσα σειρά ResultSet res = st.executeQuery("SELECT \* FROM manager order by managerid");, ξεκινάμε μία επανάληψη μέχρι να μην υπάρχει άλλος manager στην οποία αποθηκεύουμε τον κωδικό του manager και δημιουργούμε το query για να μπούμε στον πίνακα Employee. Πιο συγκεκριμένα, επιλέγουμε τις εγγραφές όπου το id του υπαλλήλου είναι ίδιο με το id του manager.

## String managers = "SELECT \* FROM employee " + "where id=" +id;

Αυτό γίνεται καθώς θέλουμε να πάρουμε το επίθετο του manager που θα εμφανίζουμε κάθε φορά. Ανοίγουμε πάλι μία επανάληψη όπου κρατάμε το επίθετο του αντίστοιχου υπεύθυνου, και δημιουργούμε το επόμενο query για να ψάχνουμε εγγραφές στον πίνακα name που έχουν τον ίδιο κωδικό id υπαλλήλου αυτόν που κρατήσαμε από την επανάληψη του πίνακα manager

# String managernames = "SELECT \* FROM name " + "where employee\_id=" +id;,

επίσης εκτυπώνουμε τον κωδικό και το επίθετο του υπεύθυνου. Ανοίγουμε ακόμα μία επανάληψη που τρέχει μέχρι να μην υπάρχουν άλλα ονόματα να εκτυπωθούν. Χωρίς να κλείσουν οι δύο πρώτες επαναλήψεις συνεχίζουμε στους υπαλλήλους που επιβλέπονται από τον συγκεκριμένο υπεύθυνο.

Δημιουργείται ένα query όπου σε αντίθεση με το προηγούμενο που θέλαμε εγγραφές του πίνακα employee που είχαν ίδιο id υπαλλήλου με id manager, τώρα θέλουμε εγγραφές που έχουν ίδιο id με το manager\_managerid δηλαδή με το ποιος υπεύθυνος του επιβλέπει.

# String employees = "SELECT \* FROM employee " + "where manager\_managerid=" +id;

Ανοίγουμε μία επανάληψη αφού εκτελεσθεί το query και παίρνουμε το επίθετο και το id του υπαλλήλου και αν το id είναι διάφορο από το id του employee (σε αντίθετη περίπτωση σημαίνει ότι θα είναι είναι ο υπεύθυνος και δεν θέλουμε να τον εκτυπώσει και ως υπάλληλο), τότε δημιουργούμε query όπου επιλέγουμε τις εγγραφές στο name που το id του υπαλλήλου είναι ίσο με το id του υπαλλήλου που έχει αποθηκευτεί από την επανάληψη μετά το προηγούμενο query του υπαλλήλου

# String employeenames = "SELECT \* FROM name " + "where employee\_id=" +emp\_id;,

και εκτυπώνουμε τον κωδικό του υπαλλήλου και το επίθετο του. Στην τελευταία επανάληψη που ανοίγει πριν κλείσουν όλες εκτυπώνουμε και τα ονόματα των υπαλλήλων.

#### Manager

Γνωρίζοντας ότι ο κάθε υπεύθυνος έχει τον ίδιο κωδικό ως ID με τον κωδικό που έχουμε στον πίνακα Employee στην στην στήλη manager\_managerid (δηλαδή από ποιον επιβλέπεται ο υπάλληλος), με σκοπό να εκτυπώσουμε τους managers με αλφαβητική σειρά επιθέτου, θα χρησιμοποιηθεί η παρακάτω εντολή για να επιλεχθούν όλες οι εγγραφές του πίνακα manager:

ResultSet res = st.executeQuery("SELECT \* FROM employee order by lastname");

Θα κρατήσουμε το id υπαλλήλου και το manager\_managerid και όπου είναι ίδια (είναι μάνατζερ η εγγραφή δηλαδή) θα εκτυπώνει ID και επίθετο και θα φτιάχνει query για να βρει εγγραφές στον πίνακα name με το ίδιο id με αυτό που ψάχνω, ανοίγουμε μία επανάληψη μέχρι να τελειώσουν οι αντίστοιχες εγγραφές ονομάτων και μέσα στην επανάληψη εκτυπώνουμε τα ονόματα.

#### Orders

Για να εμφανίσουμε τις παραγγελίες βάσει του επιθέτου του υπεύθυνου που τις έλεγξε θα πρέπει να περάσουμε πρώτα στον πίνακα των υπαλλήλων (employee) ώστε να τον ταξινομήσουμε με το επίθετο και μέσα από την επανάληψη να παίρνουμε τα στοιχεία που έχει η κάθε εγγραφή για τον υπάλληλο ο οποίος θα πρέπει να είναι και manager και αυτό το ελέγχουμε με την if που ελέγχει αν ο κωδικός του manager\_managerid είναι ίσος με τον αριθμό id . Εάν ο έλεγχος αληθεύει, τότε δημιουργούμε ένα νέο query για να πάρουμε το όνομα του manager (η ίδια διαδικασία που έχουμε κάνει και στις προηγούμενες επιλογές) string nam = "SELECT \* FROM name" + "where employee\_id=" +id2;

μπαίνουμε στον πίνακα name και επιλέγουμε τις εγγραφές με τον ίδιο αριθμό id με αυτόν που έχουμε κρατήσει από την προηγούμενη επανάληψη. Αποθηκεύουμε το κάθε όνομα στην λίστα list την οποία πριν μπαίνουμε στην επανάληψη κάθε φορά θα καθαρίζουμε ώστε να αφορά τα ονόματα μόνο ενός υπεύθυνου. Μετά την αποθήκευση στην λίστα τελειώνουμε τα ονόματα και δημιουργούμε ένα νέο query για να πάρουμε όλες τις παραγγελίες που έχουν ελεγχθεί από τον συγκεκριμένο υπάλληλο

String ord = "SELECT \* FROM orders " + "where manager\_managerid=" +mnid; Περνάμε σε μία ακόμα επανάληψη που εκτυπώνουμε τις παραγγελίες που έχει ελ έγξει ο μάνατζερ και προσθέτουμε +1 τιμή στην μεταβλητή ordcount που χρησιμοποιούμε ως counter των παραγγελιών. Αυτή η μεταβλητή χρειάζεται ώστε όταν δεν είναι μηδενική η τιμή της να εκτυπώνει τα στοιχεία του υπεύθυνου που έλεγξε την παραγγελία, δηλαδή το id manager, το επίθετό του και την λίστα που περιέχει τα ονόματα του. Αν είναι μηδενική η τιμή του counter δεν θα εκτυπώσει τίποτα, αφού δεν μας ενδιαφέρει να δείξουμε όλους τους managers και τις παραγγελίες που έχουν εάν έχουν, αλλά τις παραγγελίες και από ποιόν ελέγχθηκαν.

## Επιλογή Delete

Με την επιλογή delete αρχικά αφού εισάγει το id που θέλει να διαγραφτεί το τηλέφωνο του υπαλλήλου, πρέπει να ελέγξουμε αν υπάρχει αυτό το id. Δημιουργούμε μία λούπα do... while. Αυτό γίνεται εκτελώντας ένα query που ψάχνει στον πίνακα Phone που περιέχει τα τηλέφωνα αν υπάρχει αυτός ο κωδικός id που έχει εισαχθεί στη στήλη employee\_id. Αν δεν υπάρχει τέτοια εγγραφή τότε το flag2 παίρνει την τιμή 0 και εκτυπώνεται μήνυμα λάθους και επιστρέφει στην αρχή της επανάληψης όπου ξαναζητά id να ψάξει. Σε αντίθετη περίπτωση το flag παίρνει την τιμή flag=1 και έτσι βγαίνει από την επανάληψη με αποδεκτό id. Αφού πήραμε το id, πρέπει να ελέγξουμε αν αυτός ο υπάλληλος έχει παραπάνω από 1 τηλέφωνα επικοινωνίας, γιατί σε περίπτωση που δεν έχει δεν μπορεί να γίνει η διαγραφή. Πρώτα θέλουμε να μπούμε στον πίνακα με τα τηλέφωνα τον Phone και από κει να πάρουμε όλες τις εγγραφές με employee\_id ίσο με αυτόν που βρήκαμε σωστό στην do..while.

## String <mark>phone\_id =</mark> "SELECT \* FROM phone " + "where employee\_id=" +ans2;

Μπαίνοντας στον πίνακα με την επανάληψη προσθέτουμε στον counter +1 για κάθε επανάληψη δηλαδή για κάθε τηλέφωνο που βρίσκει που η εγγραφή συμφωνεί με τις παραμέτρους που έχουμε βάλει. Αν ο counter είναι μεγαλύτερος ή ίσος του 2 βγαίνει από την επανάληψη γιατί τότε ξέρουμε ότι μπορεί να διαγραφεί ένας από τους αριθμούς του υπαλλήλου. Αν δεν βρει παραπάνω από ένα τηλέφωνα εμφανίζει μήνυμα λάθους ότι δεν μπορεί να διαγραφεί ο αριθμός.

Στη συνέχεια πρέπει να εισάγει ο χρήστης τον αριθμό που θέλει να διαγράψει και να είναι ορθός αριθμός , δηλαδή να υπάρχει στα στοιχεία του υπαλλήλου. Για να γίνει αυτό παίρνουμε το νούμερο που εισάγει ο χρήστης και

δημιουργούμε ένα query που επιλέγει εγγραφές με τον ίδιο αριθμό και το σωστό ID:

<u>String</u> selectSQL = "SELECT \* FROM phone WHERE employee\_id = "' + ans2 +'" and Number = "' + ans +'"";

Έπειτα τρέχει μία επανάληψη μέχρι να μην υπάρχει άλλη αντίστοιχη εγγραφή. Μέσα στην επανάληψη αποθηκεύουμε τον αριθμό και το ID του υπαλλήλου στην εγγραφή. Όταν τελειώσει η επανάληψη ελέγχουμε αν έχουν πάρει τιμές, εάν όχι σημαίνει ότι δεν μπήκε στην επανάληψη καθώς δεν υπήρχε αντίστοιχη εγγραφή γι' αυτό κάνω το flag =0 ώστε να μην κάνει το delete και στην επόμενη επανάληψη (στην οποία θα μπει γιατί ο έλεγχος είναι το flag όσο είναι 0 να ξανατρέχει) να επαληθεύεται η πρώτη if και να εμφανίζει μήνυμα λάθους ότι δεν βρέθηκε ο αριθμός. Το delete το κάνει μόνο εάν το flag είναι διάφορο του 0 και δημιουργείται query στο οποίο διαγράφει τον αριθμό από τον πίνακα phone όπου ο αριθμός είναι ίδιος με τον αριθμό που έβαλε ο χρήστης.

PreparedStatement vt = conn.prepareStatement("DELETE FROM phone WHERE Number = "' + ans +'"");