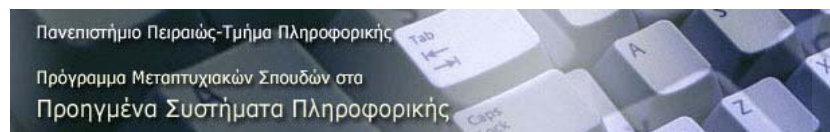




Πανεπιστήμιο Πειραιώς – Τμήμα Πληροφορικής
Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών
«Προηγμένα Συστήματα Πληροφορικής»

Μεταπτυχιακή Διατριβή

| | |
|-----------------------|---|
| Τίτλος Διατριβής | ΑΝΑΛΥΣΗ & ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΕΝΟΣ ΠΡΟΤΥΠΟΥ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΟΥ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΡΟΗΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ |
| Όνοματεπώνυμο Φοιτητή | Γιαννακός Κωνσταντίνος του Δημητρίου |
| Αριθμός Μητρώου | ΜΠΣΠ10049 |
| Κατεύθυνση | Ευφυείς Τεχνολογίες Επικοινωνίας Ανθρώπου - Υπολογιστή |
| Επιβλέπων | Δουληγέρης Χρήστος |
| Υπεύθυνος εργασίας | Μητρόπουλος Σαράντης |



Ιανουάριος 2013

Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή

Χρήστος Δουληγέρης
Καθηγητής

Δημήτριος Βέργαδος
Επίκουρος καθηγητής

Παναγιώτης
Κοτζανικολάου
Λέκτορας

Ευχαριστίες

Η ολοκλήρωση αυτής της πτυχιακής υλοποιήθηκε με την υποστήριξη ενός αριθμού ανθρώπων στους οποίους θα ήθελα να εκφράσω τις ευχαριστίες μου. Πρώτα θα ήθελα να ευχαριστήσω τους καθηγητές μου κ. Δουληγέρι Χρήστο για την ανάθεση της διπλωματικής εργασίας καθώς και τον κ. Μητρόπουλο Σαράντη για την επίβλεψη, τον συντονισμό, και την συνεργασία που είχαμε κατά την διάρκεια της εκπόνησης της διπλωματικής διατριβής. Επίσης θα ήθελα να ευχαριστήσω τον συμφοιτητή και φίλο Αχλιόπτα Ιωάννη για την άψογη συνεργασία που είχαμε κατά την διάρκεια μελέτης & ανάπτυξης του πληροφοριακού συστήματος καθώς και για τις προτάσεις & ιδέες που ανταλλάξαμε.

Πίνακας περιεχομένων

| | |
|--|-----|
| Ευχαριστίες | 3 |
| Πίνακας περιεχομένων | 4 |
| Περίληψη εργασίας..... | 6 |
| Abstract | 6 |
| 1. Εισαγωγή..... | 7 |
| 2. Μελέτη σκοπιμότητας | 9 |
| 2.1 Μελέτη περίπτωσης | 9 |
| 2.2 Επιχειρησιακό διάγραμμα δομής..... | 11 |
| 3. Καταγραφή απαιτήσεων | 12 |
| 3.1 Περιγραφή του συστήματος | 12 |
| 3.2 Λειτουργικές απαιτήσεις | 13 |
| 3.3 Μη-Λειτουργικές απαιτήσεις | 35 |
| 4. Ανάλυση πληροφοριακού συστήματος..... | 36 |
| 4.1 Μοντέλο ανάλυσης..... | 36 |
| 4.2 Χρήστες του συστήματος | 39 |
| 4.3 Τμηματική ανάλυση..... | 40 |
| 4.4 Ροές του συστήματος..... | 65 |
| 5. Σχεδίαση πληροφοριακού συστήματος..... | 72 |
| 5.1 Η αρχιτεκτονική του συστήματος | 72 |
| 5.2 Η αποθήκη δεδομένων..... | 77 |
| 5.3 Τεχνολογίες υλοποίησης..... | 81 |
| 6. Εγχειρίδιο πληροφοριακού συστήματος..... | 87 |
| 6.1 Σύνδεση στο σύστημα (Login)..... | 87 |
| 6.2 Αρχική σελίδα..... | 87 |
| 6.3 Ρόλοι (Roles)..... | 88 |
| 6.4 Λογαριασμοί χρηστών (Users management) | 90 |
| 6.5 Προσωπικά Μηνύματα (Personal messages)..... | 93 |
| 6.6 Προσωπικός λογαριασμός (My account)..... | 95 |
| 6.7 Συμβάντα (Log Events) | 99 |
| 6.8 Συνεργάτες (Partners)..... | 100 |
| 6.8.1 Πελάτες (Customers)..... | 100 |
| 6.8.2 Προμηθευτές (Suppliers)..... | 102 |
| 6.9 Προϊόντα (Products) | 105 |
| 6.9.1 Κατηγορίες (Categories)..... | 105 |
| 6.9.2 Προϊόντα (Products) | 107 |
| 6.9.3 Ελάχιστο απόθεμα (Minimum stock)..... | 110 |
| 6.10 Αποθήκες (Warehouses)..... | 112 |
| 6.10.1 Εγκαταστάσεις- Αποθήκες (Facilities)..... | 112 |
| 6.10.2 Αποθηκευτικές μονάδες (Storage Units) | 115 |

| | |
|--|-----|
| 6.10.3 Παρτίδες (Batches) | 117 |
| 6.11 Παραγγελίες (Orders) | 120 |
| 6.11.1 Προμήθειες (Supply Orders) | 120 |
| 6.11.2 Παραγγελίες πελατών (Sales)..... | 125 |
| 6.11.3 Εσωτερικό αίτημα (Internal Requests)..... | 132 |
| 6.12 Διαχείριση παραγγελιών (Orders management) | 134 |
| 6.12.1 Προμήθειες (Supply orders)..... | 134 |
| 6.12.2 Παραγγελίες πελατών (Orders)..... | 140 |
| 6.13 Διαχείριση Στόλου (Fleet Management)..... | 141 |
| 6.14 Εντοπισμός σε πραγματικό χρόνο (Live Tracking)..... | 143 |
| 7. Επίδειξη λειτουργίας | 146 |
| 7.1 Πρώτο σενάριο..... | 146 |
| 7.2 Δεύτερο σενάριο | 149 |
| Συμπεράσματα – Μελλοντικές κατευθύνσεις | 154 |
| Βιβλιογραφία | 155 |

Περίληψη εργασίας

Ο σκοπός της μεταπτυχιακής διατριβής είναι η ανάδειξη της βαρύτητας που έχουν τα πληροφοριακά συστήματα στην σύγχρονη εποχή καθώς και τις διαστάσεις που μπορεί να αποκτήσει μια επιχειρηματική εφαρμογή.

Μέσα από το παράδειγμα μιας Ελληνικής επιχείρησης γίνεται μελέτη του έργου και εμβάθυνση στα ενδότερα της εφοδιαστικής αλυσίδας καθώς και στους σύγχρονους τρόπους ελαχιστοποίησης κόστους. Σε ένα σύγχρονο πληροφοριακό σύστημα δίνονται δυνατότητες επέκτασης δραστηριοτήτων, καθώς και καλύτερης απόδοσης των ήδη υπαρχόντων.

Η διατριβή περιγράφει την μελέτη, ανάλυση και τα στάδια ανάπτυξης ενός πληροφοριακού συστήματος μιας επιχείρησης γαλακτοκομικών προϊόντων. Αρχικά δίνεται η μελέτη περίπτωσης της επιχείρησης. Η περίπτωση αυτή περιλαμβάνει τους στόχους και τις βασικές απαιτήσεις που θα πρέπει να πληροί το πληροφοριακό σύστημα που πρόκειται να αναπτυχθεί. Στην συνέχεια γίνεται καταγραφή απαιτήσεων με σενάρια περιπτώσεων, αναλύοντας τις λειτουργίες και προχωρώντας σε θέματα ανάπτυξης με ειδικές λεπτομέρειες. Κατόπιν της παραπάνω ανάλυσης παρουσιάζεται η σχεδίαση της αρχιτεκτονικής, της αποθήκης δεδομένων και των τεχνολογιών που πρόκειται να χρησιμοποιηθούν για την κατασκευή του συστήματος. Τέλος δίνεται το εγχειρίδιο χρήσης και λειτουργίας των βασικών διαδικασιών που καλύπτει το πληροφοριακό σύστημα.

Abstract

The purpose of this study is to highlight the importance of the information systems in the modern age in connection with the dimensions that can be acquired in a business application.

The research of the work and the deepening in the inner parts of the supplied chain as well as in the modern ways of minimizing the cost has been undertaken through the example of the a Greek company. In a modern information system, the capabilities of expanding its activities along with the capabilities of better performance for the existing ones, are provided.

The thesis describes the research, the analysis and the development stages of an information system for a dairy product company.

Initially the case study of the company is provided. This case includes the goals and primary requirements, in order to meet the criteria of the information system that is being produced. Thereafter a record of the requirements is held with case scenarios, analyzing the functions and advancing in development issues with specific details. By the end of the aforementioned analysis the design of the architecture, the data warehouse and the technologies that are about to be used for the development and build of the system. Finally, the manual of instructions and functions for the basic procedures covered by the information system, are provided.

1. Εισαγωγή

Στον 21ο αιώνα, οι αλλαγές στο επιχειρηματικό περιβάλλον συνέβαλαν στην ανάπτυξη των δικτύων εφοδιαστικής αλυσίδας. Πρώτον, ως αποτέλεσμα της παγκοσμιοποίησης και της εξάπλωσης των πολυεθνικών εταιρειών, κοινοπραξιών, στρατηγικές συμμαχίες και επιχειρηματικές συνεργασίες, σημαντικοί παράγοντες επιτυχίας εντοπίστηκαν, συμπληρώνοντας τις προηγούμενες «Just-In-Time», «Lean Manufacturing» και «ευέλικτη παραγωγή» πρακτικές. Δεύτερον, οι τεχνολογικές αλλαγές, κυρίως στη δραματική πτώση του κόστους των πληροφοριών και των επικοινωνιών, οι οποίες αποτελούν σημαντική συνιστώσα του κόστους των συναλλαγών, έχουν οδηγήσει σε αλλαγές στο συντονισμό μεταξύ των μελών του δικτύου της εφοδιαστικής αλυσίδας (Coase, 1998).

Οι επιχειρήσεις διαπιστώνουν σήμερα όλο και πιο πολύ ότι πρέπει να στηριχθούν στην αποτελεσματική εφοδιαστική αλυσίδα, ή δίκτυο, προκειμένου να ανταγωνιστούν στην παγκόσμια αγορά και την δικτυωμένη οικονομία.

Η εφοδιαστική αλυσίδα αποτελείται από οργανώσεις που συνδέονται άμεσα με μία ή περισσότερες ανοδικές και καθοδικές ροές προϊόντων, υπηρεσιών, χρηματοοικονομικών υπηρεσιών και πληροφοριών από μια πηγή σε έναν πελάτη και η διαχείριση της έχει ως σκοπό το σχεδιασμό, την εκτέλεση, τον έλεγχο και την παρακολούθηση των δραστηριοτήτων με στόχο τη δημιουργία καθαρής αξίας, τη δόμηση μιας ανταγωνιστικής υποδομής, τη μόχλευση διεθνούς επιμελητείας (logistics), τον συγχρονισμό της παροχής με τη ζήτηση και τη μέτρηση της απόδοσης παγκοσμίως.

Οι βασικές διαδικασίες της εφοδιαστικής αλυσίδας που δηλώνει ο Lambert (2004) είναι οι εξής:

- Διαχείριση των πελατειακών σχέσεων.
- Διαχείριση εξυπηρέτησης πελατών.
- Τρόποι διαχείρισης της ζήτησης.
- Εκτέλεση παραγγελιών.
- Διαχείριση βιομηχανικής ροής.
- Διαχείριση των σχέσεων με προμηθευτές.
- Ανάπτυξη προϊόντος και εμπορευματοποίηση.
- Διαχείριση Επιστροφών.

Το λογισμικό διαχείρισης εφοδιαστικής αλυσίδας περιλαμβάνει εργαλεία ή ενότητες που χρησιμοποιούνται για την εκτέλεση των συναλλαγών της εφοδιαστικής αλυσίδας, τη διαχείριση των σχέσεων με τους προμηθευτές και τον έλεγχο που συνδέεται με τις επιχειρηματικές ροές εργασιών.

Οι επαγγελματικές ροές εργασιών περιγράφουν το σύνολο των βημάτων που πρέπει να συμβούν ώστε να παραχθεί ένα αποτέλεσμα που είτε τροφοδοτεί άμεσα μια επιχείρηση είτε τροφοδοτεί μια άλλη ροή εργασιών. Η κρισιμότητα των ροών ποικίλλει καθώς οι τομείς που προέρχονται θέτουν παραμέτρους σύμφωνα με ανάλογες απαιτήσεις.

Είναι σαφές πως οι ροές εργασιών ξεπερνούν τα πλαίσια τις εφοδιαστικής αλυσίδας καλύπτοντας το σύνολο της επαγγελματικής δραστηριότητας. Η συνολική στήριξη μιας επιχείρησης μπορεί να επιτευχθεί μέσω της διαχείρισης επαγγελματικών ροών δημιουργώντας ένα σύστημα που θα είναι υπεύθυνο για την ασφαλή και ολοκληρωμένη λειτουργία όλων των διαδικασιών που θα ελέγχονται ή δημιουργούνται από αυτό. Μηχανογραφώντας τις ανάγκες τις εφοδιαστικής αλυσίδας είναι δυνατό να επιτευχθεί επέκταση σε προσαρμογή επιμέρους διαδικασιών στο λογισμικό.

Τα πληροφοριακά συστήματα διαχείρισης ροής μηχανογραφούν διαδικασίες που διεξάγονται μέσα σε ένα περιβάλλον λειτουργίας είτε είναι λογικές ακολουθίες βημάτων, είτε αυτόνομες λειτουργίες. Ο λόγος που δημιουργείται ένα τέτοιο σύστημα είναι η οργάνωση των ενεργειών, η αποδοτικότερη χρήση λειτουργιών, η ασφάλεια, και η ελαχιστοποίηση του κόστους και των εξόδων.

Η παρούσα εργασία ασχολείται με τον κύκλο μελέτης, σχεδίασης, ανάπτυξης και ζωής ενός πληροφοριακού συστήματος διαχείρισης ροής εργασιών. Συγκεκριμένα το θεωρητικό υπόβαθρο της εργασίας μελετά την ανάλυση, τον σχεδιασμό και την υλοποίηση του συστήματος παραθέτοντας στοιχεία που χρησιμοποιήθηκαν αλλά και συμπεράσματα που προκύψαν από την μελέτη. Για το πρακτικό τμήμα της εργασίας, έγινε υλοποίηση ενός διαδικτυακού πληροφοριακού συστήματος σύμφωνα με περίπτωση μελέτης που παρατίθεται σε ξεχωριστό κεφάλαιο. Το σύστημα ονομάζεται «WFS» και καλύπτει λειτουργικές ανάγκες της εφοδιαστικής αλυσίδας καθώς επεκτείνεται και σε επιπλέον ροές εργασιών που είναι χρήσιμες για την επιχείρηση.

Η περίπτωση χρήσης που θα εξεταστεί αφορά μια επιχείρηση γαλακτοκομικών προϊόντων που δραστηριοποιείται στην Ελλάδα. Αυτό το σενάριο είναι υποθετικό αλλά έχει βάση σε πραγματική επιχείρηση και τα στοιχεία κατά κύρια βάση είναι αληθινά.

Η εργασία χωρίζεται στις παρακάτω ενότητες :

- Μελέτη σκοπιμότητας
Στο κεφάλαιο γίνεται μελέτη της περίπτωσης χρήσης, εξετάζονται οι λύσεις στα προβλήματα που προκύπτουν μέσα από το σενάριο και γίνεται μια περιγραφή του συστήματος που έχει αναπτυχθεί.
- Ανάλυση πληροφοριακού συστήματος
Στο κεφάλαιο γίνεται ανάλυση όλων των πτυχών του πληροφοριακού συστήματος, αιτιολόγηση ως προς τον τρόπο ανάπτυξης αλλά και μια ανάλυση απαιτήσεων ανά λειτουργία.
- Σχεδίαση πληροφοριακού συστήματος
Στο κεφάλαιο γίνεται προσέγγιση στην αρχιτεκτονική του πληροφοριακού συστήματος από την μεριά του υλικού αλλά και του λογισμικού, ενώ παρουσιάζεται και η αρχιτεκτονική της βάσης δεδομένων καθώς και επεξήγηση αυτής.
- Εγχειρίδιο πληροφοριακού συστήματος
Στο κεφάλαιο παρουσιάζεται το εγχειρίδιο χρήσης της εφαρμογής καθώς γίνεται επεξήγηση λειτουργίας όλων των βασικών δυνατοτήτων που παρέχονται μέσα στο σύστημα.
- Συμπεράσματα – Μελλοντικές κατευθύνσεις
Στο κεφάλαιο γίνεται μια γενική αποτίμηση του συστήματος αναφέροντας και μελλοντικές ενέργειες, καθώς προτείνονται θέματα ανάπτυξης.

2. Μελέτη σκοπιμότητας

2.1 Μελέτη περίπτωσης

Η εταιρία δραστηριοποιείται στον κλάδο των γαλακτοκομικών προϊόντων, καλύπτοντας τις διατροφικές ανάγκες όλων των μελών της ελληνικής οικογένειας. Η επιχείρηση διαθέτει στην Ελληνική αγορά βρεφικά γάλατα, παιδικές τροφές, γάλατα εβαπορέ και υψηλής παστερίωσης, γιαούρτια, κρέμες γάλακτος και κίτρινα τυριά. Παράλληλα, διακινεί προϊόντα για επαγγελματική χρήση και με άλλες επωνυμίες της μητρικής εταιρείας.

Επιχειρηματικά έχει επεκταθεί σε εγκαταστάσεις διαφορετικού σκοπού σε πολλά σημεία της Ελλάδας με σκοπό την άρτια εξυπηρέτηση του τελικού καταναλωτή αλλά και την ομαλή ροή λειτουργίας του δικτύου διανομής των προϊόντων. Η διαχείριση των τμημάτων της εταιρίας είναι ένα λεπτό σημείο στο οποίο πρέπει να δοθεί έμφαση καθώς η επένδυση είναι μεγάλη και κρίσιμη σε αυτή την δύσκολη περίοδο.

Στόχος της επιχείρησης είναι η δημιουργία ενός σύγχρονου πληροφοριακού συστήματος που θα είναι υπεύθυνο για την οργάνωση των αποθηκευτικών χώρων, τη διατήρηση ενός ευέλικτου δικτύου διανομής, την αύξηση των πωλήσεων, αλλά τέλος και τη διατήρηση αρχείων προμηθευτών και πελατών μέσα από μια ολοκληρωμένη λύση που θα χειρίζεται το προσωπικό της εταιρίας. Ένας από τους κύριους στόχους της εταιρίας είναι η επέκταση της μέσω διαδικτύου και ειδικότερα στα τμήματα πωλήσεων, παραγγελιών και διαχείρισης στόλου.

Το πληροφοριακό σύστημα που ζητείται να αναπτυχθεί πρέπει να περιλαμβάνει τις απαιτήσεις που προαναφέρθηκαν αλλά και να εξυπηρετεί και μη λειτουργικούς σκοπούς όπως η ασφάλεια, η σταθερότητα, η ευχρηστία και κυρίως να ταιριάζει με τον τρόπο λειτουργίας μιας σύγχρονης επιχείρησης.

Συγκεκριμένα το πληροφοριακό σύστημα θα διατηρείται στους κεντρικούς χώρους της επιχείρησης που βρίσκεται στην Αθήνα, αλλά θα είναι προσπελάσιμο από τα απομακρυσμένα τμήματα ανά την Ελλάδα. Το σύστημα θα το διαχειρίζεται ειδικό τμήμα πληροφορικής της εταιρίας όπου θα είναι υπεύθυνο για το σύνολο της εφαρμογής και την ομαλή λειτουργία αυτού.

Σημαντική απαίτηση είναι η μετάβαση από το ήδη υπάρχον σύστημα στο καινούργιο διατηρώντας την ομαλή και απροβλημάτιστη λειτουργία της επιχείρησης αλλά και την εκπαίδευση του προσωπικού πάνω στο νέο σύστημα καθώς και η απόδοση διαχειριστικών δικαιωμάτων στο τμήμα πληροφορικής που θα είναι υπεύθυνο για την εφαρμογή. Επιπλέον η συντήρηση και ανανέωση του υλικού θα είναι κάτι το οποίο θα ακολουθεί την σύγχρονη τάση όπου να είναι υπεύθυνη η εταιρία ανάληψης του έργου.

Η επιχείρηση ακολουθώντας τα τμήματα της εφοδιαστικής αλυσίδας, συνολικά χωρίζεται σε βασικές οντότητες όπου κάθε μια από αυτές εξασφαλίζει την ομαλή διεξαγωγή των δραστηριοτήτων. Ορισμένες από αυτές είναι: οι προμήθειες, η αποθήκη, η παραγωγή, η διανομή, οι μεταφορές, η εξυπηρέτηση πελατών κ.α.

Αναλυτικότερα για κάθε μια:

Προμήθειες:

- **Manufacturing Inventory:** Αποθεματοποίηση σε πρώτες ύλες και υλικά χρήσιμα στην παραγωγική διαδικασία.

Αποθήκη:

- **Warehousing:** Αποθήκευση σε πρώτες ύλες, σε συμπληρωματικά υλικά, σε τελικά προϊόντα, σε υλικά συσκευασίας κλπ.
- **Materials Handling:** Διαχείριση υλικών πάσης φύσεως, κωδικοποίηση, διαχείριση παρτίδων, ημερομηνία.
- **Inventory:** Αποθέματα και διαχείριση αποθεμάτων.

Παραγωγή:

- **Demand forecasting:** προβλέψεις παραγωγής, προβλέψεις της ζήτησης των πελατών της εταιρείας.
- **Purchasing:** Αφορά στο αγοραστικό Μάνατζμεντ, προμήθειες, χρόνο παράδοσης για παραγγελίες, σε τι ποσότητα και σε ποιο προμηθευτή.
- **Requirements planning:** Ανάλυση και προγραμματισμός όλων των απαιτούμενων για την παραγωγή προϊόντων, έμμεσων ή άμεσων με την παραγωγή, όπως η συντήρηση μηχανημάτων κλπ.
- **Production planning:** Προγραμματισμός της παραγωγής, πόσες γραμμές παραγωγής, πότε πρέπει να γίνεται αλλαγή της γραμμής παραγωγής, στατιστικές πάνω στα αποτελέσματα που μπορεί να επιφέρει μια αλλαγής τη γραμμή παραγωγής.
- **Packaging:** Συσκευασία τελικών προϊόντων, ιδιαίτερα σημαντική για όλη τη διαχείριση Logistics (αποθήκευση, διανομή).

Διανομή:

- **Distribution planning:** Προγραμματισμός παραδόσεων, διαχείριση κέντρων διανομής .

Μεταφορές:

- **Transportation:** Οι πάσης φύσεως μεταφορές που πραγματοποιεί η επιχείρηση.

Εξυπηρέτηση πελατών:

- **Customer service:** Η διαχείριση πελατών με τους πλέον σύγχρονους και ποιοτικούς τρόπους.
- **Order processing:** Διαχείριση των παραγγελιών με τρόπο που να επηρεάζει θετικά τους πελάτες, ώστε να δημιουργεί κλίμα αμεσότητας.

Το μήκος της εφοδιαστικής αλυσίδας είναι μεταβλητό, μπορεί δε να περιλαμβάνει :

- Εσωτερικές επιχειρησιακές δραστηριότητες
- Αλυσίδα επιχειρήσεων

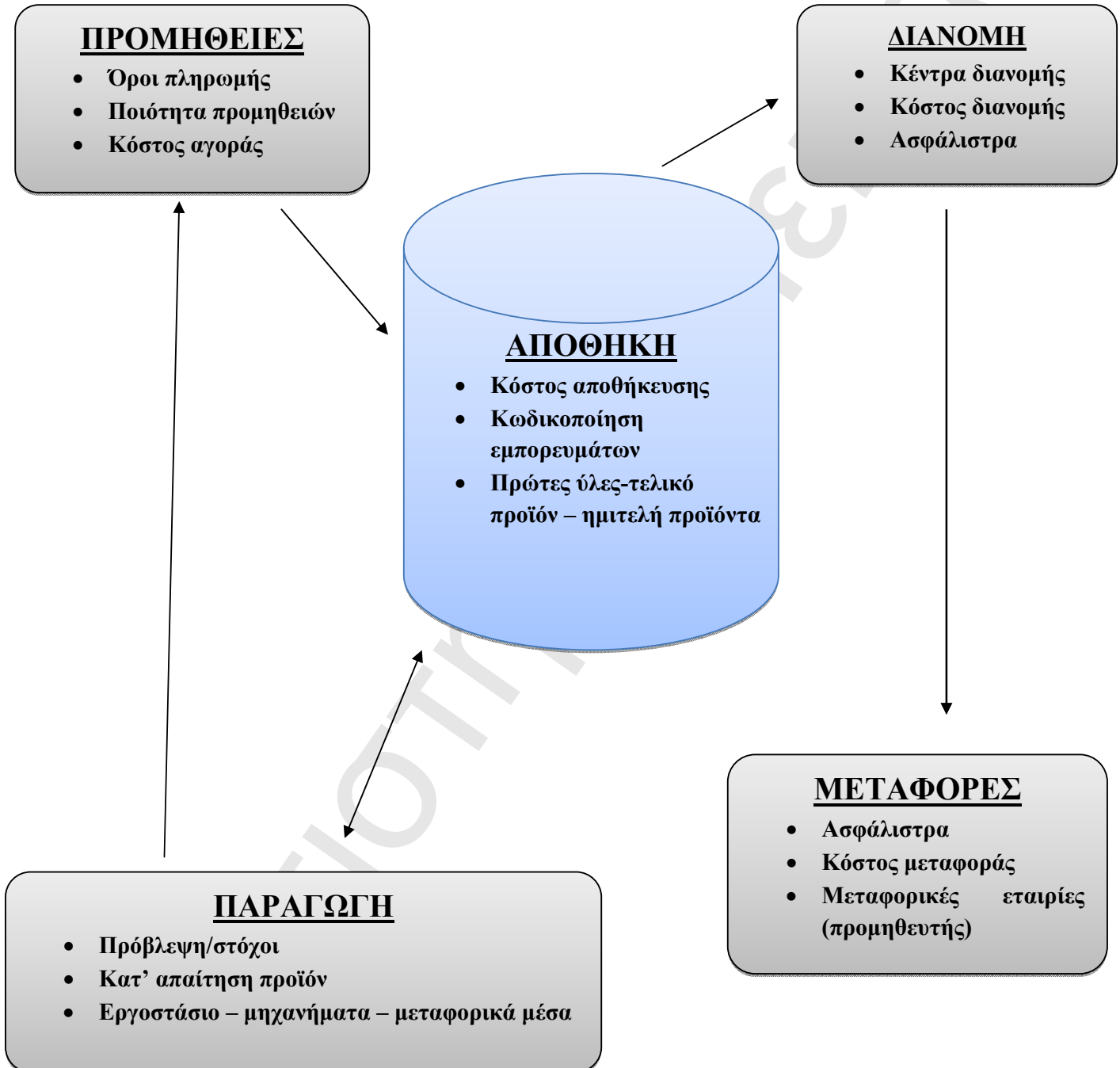
Στην πλήρη ανάπτυξη της, ξεκινά και καταλήγει στην «μάνα γη». Οι βασικές διαστάσεις της εφοδιαστικής αλυσίδας είναι: το πλήθος των κόμβων που την αποτελούν, και ο λόγος του κόστους των κόμβων στο σύνολο της τιμής που καταλήγει το προϊόν στον τελικό κόμβο καταναλωτή. Συνήθως ο λόγος αυτός είναι κατώτερος του 30% φθάνοντας σε ορισμένες περιπτώσεις και σε τιμές κάτω του 5%. Άρα υπάρχουν μεγάλα περιθώρια μείωσης του κόστους όπως και δημιουργία ανταγωνιστικών πλεονεκτημάτων. Με γνώμονα την ήδη υπάρχουσα δομή που στηρίζεται στην εφοδιαστική αλυσίδα όπως αναφέρουν και τα παραπάνω στοιχεία τα πρώτα τμήματα που γίνεται λόγος να ενσωματωθούν στο καινούριο πληροφοριακό σύστημα είναι:

- Αποθήκη
- Λήψη παραγγελιών
- Μεταφορές
- Πελατολόγιο
- Διαχείριση προϊόντων

Σε μελλοντική επέκταση της εφαρμογής η παραγωγή, η διαχείριση του λογιστηρίου, η διαχείριση ανθρώπινου δυναμικού καθώς και άλλες σύγχρονες λειτουργίες θα ενσωματωθούν στο πληροφοριακό σύστημα.

2.2 Επιχειρησιακό διάγραμμα δομής

Στην εικόνα παρουσιάζεται το διάγραμμα δομής της επιχείρησης με βάση τα στοιχεία που αναφέρθηκαν στην μελέτη περίπτωσης. Επίσης φαίνονται και οι ροές που δημιουργούνται μεταξύ των τμημάτων.



Εικόνα 1: Διάγραμμα δομής της επιχείρησης

3. Καταγραφή απαιτήσεων

3.1 Περιγραφή του συστήματος

Σύμφωνα με την μελέτη περίπτωσης το σύστημα που πρέπει να αναπτυχθεί είναι ένα σύστημα διαχείρισης ροών της επιχείρησης. Σκοπός του πληροφοριακού συστήματος είναι η μείωση του κόστους ζωής και λειτουργίας τμημάτων που μέχρι τώρα δεν είχαν μηχανογραφηθεί ή είχαν μηχανογραφηθεί και χρειάζονται αλλαγή/ανανέωση.

Ένα σύστημα διαχείρισης της ροής εργασίας είναι ένα σύστημα ηλεκτρονικού υπολογιστή που διαχειρίζεται και ορίζει μια σειρά εργασιών σε έναν οργανισμό για την παραγωγή ενός τελικού αποτελέσματος ή αποτελεσμάτων. Το Workflow Management System επιτρέπει να οριστούν διαφορετικές ροές εργασιών για τα διάφορα είδη θέσεων εργασίας ή διαδικασιών. Με κριτήρια την άρτια οργάνωση, διαχείριση και εκμετάλλευση της εφοδιαστικής αλυσίδας για την επιχείρηση παραγωγής γαλακτοκομικών προϊόντων έγινε μελέτη πάνω στις απαιτήσεις που προκύπτουν κατά την διαδικασία λειτουργίας.

Σημαντικό θέμα του μηχανογραφικού συστήματος της εταιρίας είναι η απόδοση αλλά και η μείωση κόστους που μπορεί να προκαλέσει. Μέσω μιας τέτοιας εφαρμογής μειώνονται σημαντικά οι χρονικές καθυστερήσεις, οργανώνεται πιο σωστά η ύλη και γίνεται πιο σωστή διαχείριση του κάθε τμήματος της επιχείρησης. Όλα τα τμήματα της εφοδιαστικής αλυσίδας κοστίζουν και οι μειώσεις των κόμβων αυτής ή οι μειώσεις του κόστους των κόμβων σημαίνουν κέρδος ως προς την εταιρία αλλά και στο τελικό προϊόν.

Στην μελέτη της περίπτωσης χρήσης η εφαρμογή χωρίστηκε σε κομμάτια (modules) όπου το κάθε ένα αποτελεί ένα κόμβο της εφοδιαστικής αλυσίδας. Όλα αυτά τα κομμάτια μπορούν να αλληλεπιδράσουν μεταξύ τους αλλά παράλληλα μπορούν να λειτουργήσουν και εντελώς αυτόνομα χωρίς να είναι αλληλοεξαρτώμενα όπου αυτό είναι εφικτό και έχει νόημα. Επίσης η βάση δεδομένων αποτελεί ένα στρατηγικό σημείο του συστήματος δίνοντας την δυνατότητα εξαγωγής συμπερασμάτων, αποθήκευσης δεδομένων και δημιουργίας σύνθετων λειτουργιών εκμεταλλευόμενες τα δεδομένα.

Παρακάτω αναφέρονται ονομαστικά τα κομμάτια (module) που πρόκειται να υλοποιηθούν στο πρώτο παραδοτέο του συστήματος:

- 1) Αποθήκη (Warehouse)
- 2) Παραγγελίες (Ordering)
- 3) Πωλήσεις (Sales)
- 4) Αρχείο πελατών/προμηθευτών (Manufacturer/Customer inventory)
- 5) Προϊόντα (Products)
- 6) Ανάθεση παραγγελιών – Διαχείριση στόλου (Fleet management)

Εκτός αυτών των κομματιών, θα υλοποιηθούν επιπλέον κομμάτια τα οποία θα αυξήσουν την λειτουργικότητα του πληροφοριακού συστήματος, κάποια από αυτά είναι:

- 1) Σύστημα λογαριασμών χρηστών
- 2) Σύστημα ανταλλαγής μηνυμάτων
- 3) Σύστημα αιτήσεων χρηστών
- 4) Καταγραφή συμβάντων

Επιπρόσθετα λόγω επεκτασιμότητας αλλά και ευελιξίας της εφαρμογής θα γίνει χρήση υπηρεσιών που θα διευκολύνουν την επικοινωνία και σχέση της επιχείρησης με άλλες επιχειρήσεις.

Το πληροφοριακό σύστημα στηρίζεται σε μια ενιαία πλατφόρμα, που αυτό σημαίνει πως ο χρήστης του κάθε τμήματος θα έχει πρόσβαση στο ανάλογο κομμάτι της βάσης δεδομένων και θα έχει τις γενικές λειτουργίες που ορίζονται. Συγκεκριμένα, αφού ο χρήστης έχει αυθεντικοποιηθεί στο σύστημα θα μπορεί να δει τα κομμάτια της εφαρμογής που του έχουν οριστεί μέσω δικαιωμάτων που δίνονται στους λογαριασμούς.

Το κάθε κομμάτι του πληροφοριακού συστήματος είναι αυτόνομο αλλά σε διάφορες περιπτώσεις εξαρτώμενο από τα υπόλοιπα, π.χ. το τμήμα της αποθήκης εξαρτάται από την διαχείριση προϊόντων, και το τμήμα παραγγελιών από το πελατολόγιο. Για την καλύτερη οργάνωση και αρχειοθέτηση τα τμήματα είναι επιθυμητό να συνεργάζονται.

Για την καλύτερη διαχείριση των αποθεμάτων της επιχείρησης πρόκειται να δημιουργηθεί και ενσωματωθεί ένα σύστημα παρακολούθησης των αποθεμάτων των αποθηκών. Μέσα από αυτό το υποσύστημα θα μπορεί ο χρήστης να βλέπει ποια προϊόντα είναι εκτός ορισμένου εύρους ποσότητας και θα δίνεται η δυνατότητα παραγγελίας απευθείας στο προμηθευτή.

Εκτός του πληροφοριακού συστήματος όμως, κατόπιν οδηγιών από την επιχείρηση για επέκταση των πωλήσεων μέσω διαδικτύου, θα χτιστεί ένα ηλεκτρονικό κατάστημα ως διεπαφή των πελατών. Εκτός από τους σκοπούς διαφήμισης της εταιρίας γαλακτοκομικών προϊόντων θα δίνεται η δυνατότητα οι πελάτες να δώσουν τις παραγγελίες τους κατευθείαν από εκεί. Για κάθε πελάτη θα δίνονται μοναδικά αναγνωριστικά και αφού εισαχθούν επιτυχώς στο ηλεκτρονικό κατάστημα τότε θα έχουν πρόσβαση στο τμήμα παραγγελιών. Χωρίς καθυστερήσεις οι παραγγελίες θα εισάγονται απευθείας στο πληροφοριακό σύστημα όπου το ανάλογο τμήμα της εταιρίας τις διαχειρίζεται. Η διαχείριση της ιστοσελίδας θα γίνεται από το τμήμα πληροφορικής και έχει άμεση σχέση με το υπόλοιπο πληροφοριακό σύστημα.

3.2 Λειτουργικές απαιτήσεις

Οι λειτουργικές απαιτήσεις αφορούν τις βασικές λειτουργίες - υπηρεσίες του συστήματος ή αλλιώς το τι πρέπει να κάνει το σύστημα.

Οι απαιτήσεις που προκύπτουν από την μελέτη περίπτωσης χωρίζονται σε δύο κατηγορίες τις βασικές και τις επιμέρους. Ουσιαστικά όλες είναι απαραίτητες για την επιτυχία του επιθυμητού αποτελέσματος. Ο χωρισμός σε δύο κατηγορίες έγινε για να γίνει αντιληπτό ποια κομμάτια είναι κρίσιμα για το σύστημα και ποια έχουν να κάνουν με πιο γενικές λειτουργίες οι οποίες είναι εξίσου απαραίτητες.

Θα γίνει επεξήγηση δίνοντας βασικούς ορισμούς, λειτουργίες αυτών, όπως επίσης θα δοθούν διαγράμματα περιπτώσεων χρήσης αλλά και απαντήσεις σε κρίσιμα ερωτήματα προδιαγραφών της κάθε μιας.

Παρακάτω αναφέρονται οι βασικές λειτουργικές απαιτήσεις που κατεγράφησαν.

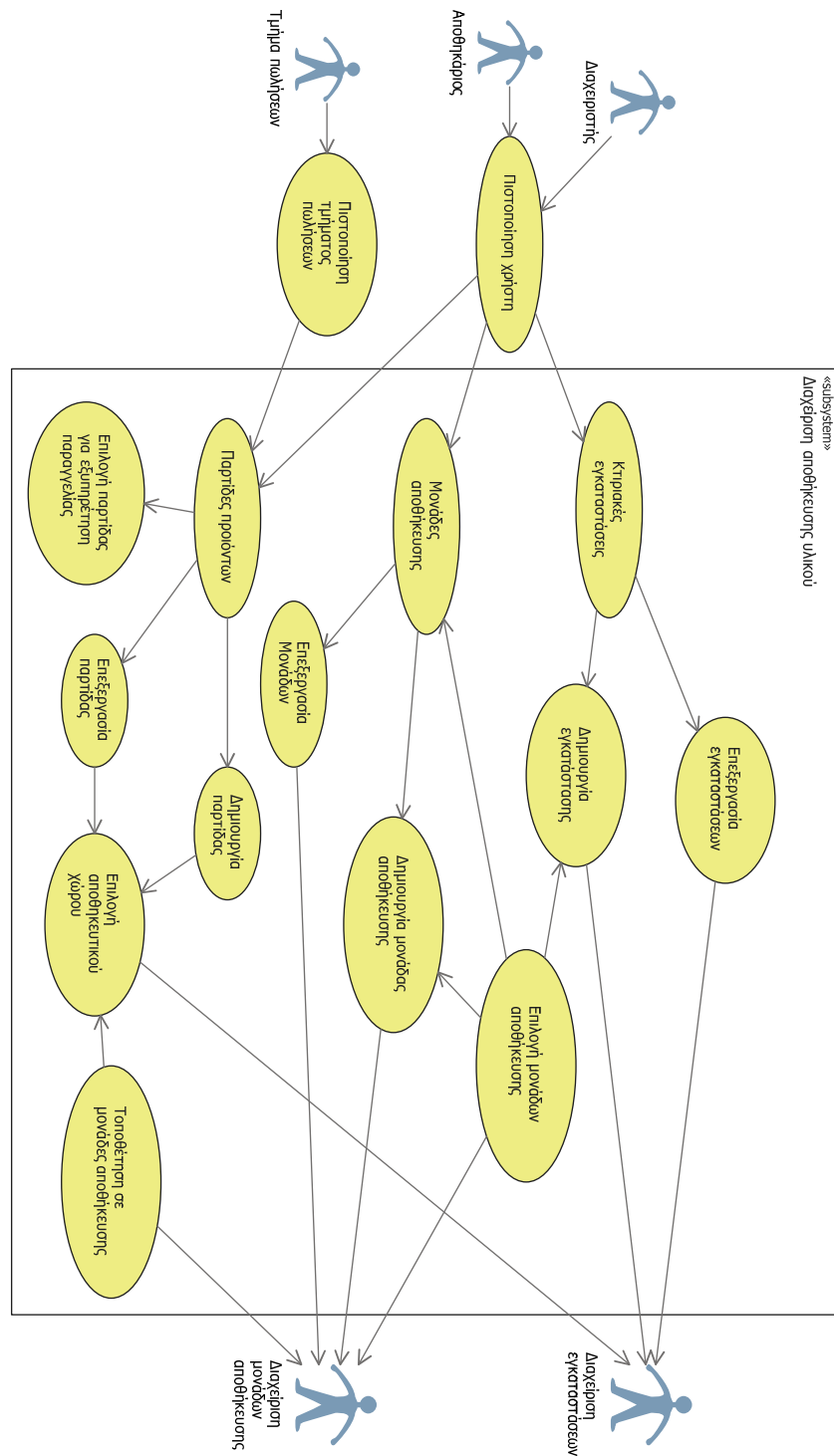
1. Αποθήκη

Αποθήκη είναι ο χώρος της επιχείρησης από τον οποίο περνούν και φυλάσσονται, προσωρινά, τα προϊόντα που αποκτά ή πωλεί η επιχείρηση. Στην αποθήκη εκτελούνται οι εργασίες παραλαβής, αποθήκευσης και αποστολής, εργασίες απαραίτητες για να φτάσει το προϊόν από την παραγωγή ως την κατανάλωση, στη σωστή κατάσταση, με το σωστό κόστος. Η αποθήκη ελέγχεται και διαχειρίζεται από υπάλληλο της επιχείρησης.

➤ Λειτουργίες

- Διαχείριση εγκαταστάσεων
- Διαχείριση ραφιών
- Προβολή αποθέματος, τοποθεσίας προϊόντων
- Επεξεργασία αποθέματος προϊόντος
- Έλεγχος/διαχείριση παραγγελιών προς την αποθήκη
- Ενημέρωση παραγγελιών/αποθέματος με αποδέκτη την αποθήκη (παραγγελία με σημείο παράδοσης την αποθήκη)
- Έλεγχος ελάχιστου αποθέματος προϊόντων

➤ **Διάγραμμα περίπτωσης χρήσης**



Εικόνα 2: Διάγραμμα περίπτωση χρήση διαχείρισης αποθήκευσης υλικού

➤ **Ερωτήματα****προδιαγραφών**

- ✓ Με πιο τρόπο πρέπει τα προϊόντα να εισάγονται στην αποθήκη ώστε να είναι εύκολο να βρεθούν σε μια ενδεχόμενη αναζήτηση;

Η απευθείας εισαγωγή προϊόντων στην αποθήκη δημιουργεί προβλήματα στις αναζητήσεις με κριτήρια, για αυτό το λόγο δημιουργήθηκε την έννοια της παρτίδας (batch) στο σύστημα. Η παρτίδα είναι ένα εικονικό «κουτί» το οποίο περιέχει ίδιου τύπου προϊόντα τα οποία προέρχονται από μια παραγγελία που έχει φτάσει στην αποθήκη. Η παραγγελία χωρίζεται σε παρτίδες ανάλογα με τα διαφορετικά προϊόντα που περιέχει π.χ. μια παραγγελία περιέχει προϊόντα τύπου Α και Β, αυτή θα χωριστεί σε δύο παρτίδες μια με προϊόντα τύπου Α και μια με προϊόντα τύπου Β.

- ✓ Η έννοια της παρτίδας μήπως περιπλέκει τα θέματα αποθήκευσης ;

Η παρτίδα βοηθάει στην αναζήτηση των προϊόντων που έχουν προέλθει από παραγγελίες και έχουν εισαχθεί ή πρόκειται να εισαχθούν στο σύστημα. Άρα εφόσον κάποιος κάνει αναζήτηση των προϊόντων της παραγγελίας που επιθυμεί μπορεί να τα εντοπίσει και να μάθει που βρίσκονται χωροταξικά. Εκτός αυτού το τμήμα πωλήσεων όταν λάβει μια παραγγελία από κάποιο πελάτη τότε επιλέγει τα προϊόντα από τις παρτίδες που επιθυμεί χωρίς να αντιμετωπίζει το εμπόρευμα ή τα παραγόμενα προϊόντα ως ένα πλήθος.

- ✓ Πως θα γίνει εφικτό τα προϊόντα να εντοπίζονται χωροταξικά σε μια αποθήκη ;

Στο σύστημα εισάγονται οι αποθήκες ως εγκαταστάσεις και σε κάθε μια από αυτές δίνεται η δυνατότητα να αντιστοιχηθούν συστοιχίες ραφιών. Σε κάθε συστοιχία ραφιών εισάγονται ράφια στα οποία δίνεται και μοναδικό όνομα. Όταν μια παρτίδα εισάγεται στο σύστημα εκτός από τα υπόλοιπα απαραίτητα στοιχεία πρέπει να δοθεί και ο κωδικός του ραφιού που πρόκειται να τοποθετηθεί η παρτίδα αυτή, οπότε σε περίπτωση αναζήτησης με κριτήριο τις παρτίδες μπορεί να γίνει και εντοπισμός της θέσης που βρίσκεται.

- ✓ Υπάρχει εύκολος τρόπος ώστε να ελέγχεται η ποσότητα των αποθηκευμένων προϊόντων σε κάθε αποθήκη;

Πέραν του πίνακα που εμφανίζονται οι παρτίδες και τα προϊόντα, υπάρχει η επιλογή ελέγχου ελάχιστου αποθέματος σε κάθε αποθήκη. Συγκεκριμένα πατώντας στον έλεγχο ελάχιστου αποθέματος και αφού επιλέξουμε την εγκατάσταση που επιθυμούμε εμφανίζονται όλα τα προϊόντα που είναι διαθέσιμα. Η ποσότητα αυτών δηλώνεται με διαφορετικό χρώμα ανά περίπτωση. Με κόκκινο χρώμα είναι τα προϊόντα που είναι από μηδέν έως πολύ χαμηλού αποθέματος, με πορτοκαλί χρώμα αυτά που βρίσκονται στο όριο που έχουμε δηλώσει κατά την εισαγωγή του προϊόντος, και τέλος με πράσινο χρώμα αυτά που είναι πάνω από το όριο και υπάρχει πλεόνασμα.

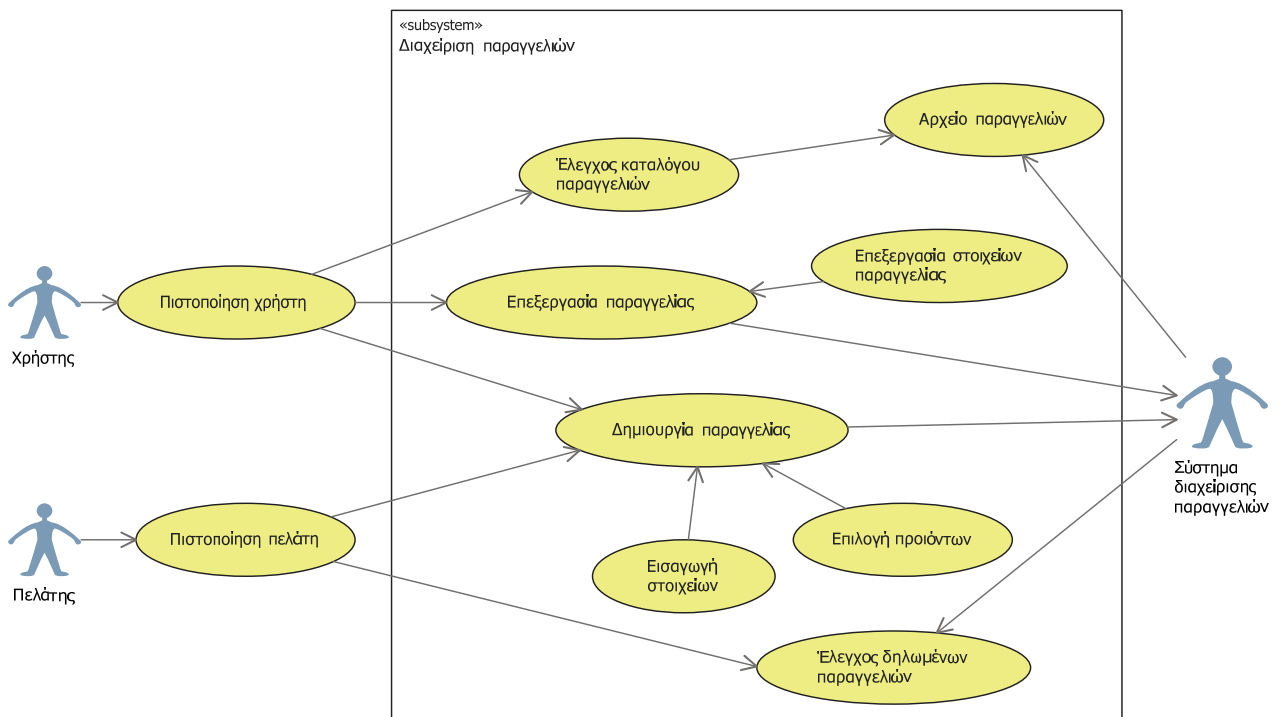
Μέσα από αυτή την λειτουργία δίνεται η δυνατότητα να επιλέξουμε προϊόντα που επιθυμούμε και να τα παραγγείλουμε κατευθείαν στους ανάλογους προμηθευτές, χωρίς να χρειάζεται να κάνουμε κάποια άλλη κίνηση. Επιπλέον χαρακτηριστικό της λειτουργίας είναι τα στατιστικά που εμφανίζονται σε μορφή διαγραμμάτων, με σκοπό την εξαγωγή της πληροφορίας σε αρχείο.

2. Παραγγελίες – πωλήσεις

Είναι το κομμάτι του συστήματος, το οποίο δέχεται παραγγελίες από τους πελάτες της εταιρίας. Οι εγγραφές της εκάστοτε περίπτωσης ελέγχονται και διαχειρίζονται από τον υπεύθυνο του τμήματος και προωθούνται ανάλογα.

- **Λειτουργίες**
 - Αποδοχή/απόρριψη & προώθηση νέας παραγγελίας
 - Έλεγχος κατάστασης παραγγελίας
 - Προώθηση παραγγελίας στην παραγωγή
 - Προώθηση παραγγελίας στην αποθήκη
 - Ανανέωση κατάστασης παραγγελίας
 - Ηλεκτρονικό κατάστημα επιχείρησης
 - Διαχείριση ηλεκτρονικού καταστήματος

- **Διάγραμμα περίπτωσης χρήσης**



Εικόνα 3: Διάγραμμα περίπτωσης χρήσης διαχείρισης παραγγελιών

➤ **Ερωτήματα προδιαγραφών**

- ✓ Το πληροφοριακό σύστημα θα δέχεται παραγγελίες από τους πελάτες;

Το πληροφοριακό σύστημα συνοδεύεται με μια εφαρμογή ηλεκτρονικού καταστήματος, μέσα από το οποίο μπορεί κάποιος δηλωμένος πελάτης της επιχείρησης να υποβάλλει την παραγγελία του επιλέγοντας τα προϊόντα που επιθυμεί χρησιμοποιώντας μια εύκολη διεπαφή χρήστη που έχει δημιουργηθεί για αυτό ακριβώς τον σκοπό. Ο πελάτης εκτός από την υποβολή παραγγελίας μπορεί να ελέγχει την εξέλιξη της παραγγελίας απευθείας από το ηλεκτρονικό κατάστημα.

Εκτός του ηλεκτρονικού καταστήματος ο πελάτης μπορεί να στείλει την παραγγελία του με ηλεκτρονικό ταχυδρομείο ή να κάνει τηλεφωνική παραγγελία. Ο διαχειριστής των πωλήσεων μπορεί να καταχωρίσει την παραγγελία αφού του δίνεται η δυνατότητα μέσω του συστήματος να εισάγει τις λεπτομέρειες τις παραγγελίας καθώς και τον πελάτη. Ο πελάτης μπορεί να ελέγχει και πάλι την παραγγελία του μέσα από το ηλεκτρονικό κατάστημα αφού βέβαια έχει γίνει αυθεντικοποίηση στο σύστημα.

- ✓ Δίνεται η δυνατότητα παρακολούθησης ιστορικού παραγγελιών;

Κάθε παραγγελία που υποβάλλεται στο σύστημα αποθηκεύεται ώστε να μπορεί να ανακτηθεί σε μελλοντικές αναζητήσεις. Η παραγγελία εκτός από τα προϊόντα και τις ποσότητες, περιέχει και στοιχεία του πελάτη, ημερομηνίες και άλλες λεπτομέρειες. Όλα αυτά τα χαρακτηριστικά μπορούν να γίνουν κριτήρια αναζήτησης για παλαιότερες παραγγελίες. Επίσης μπορούν να ανακτηθούν και παραγγελίες με κριτήριο την κατάσταση την οποία βρίσκονται πχ. Να βρεθούν οι παραγγελίες με κατάσταση «Ready to ship».

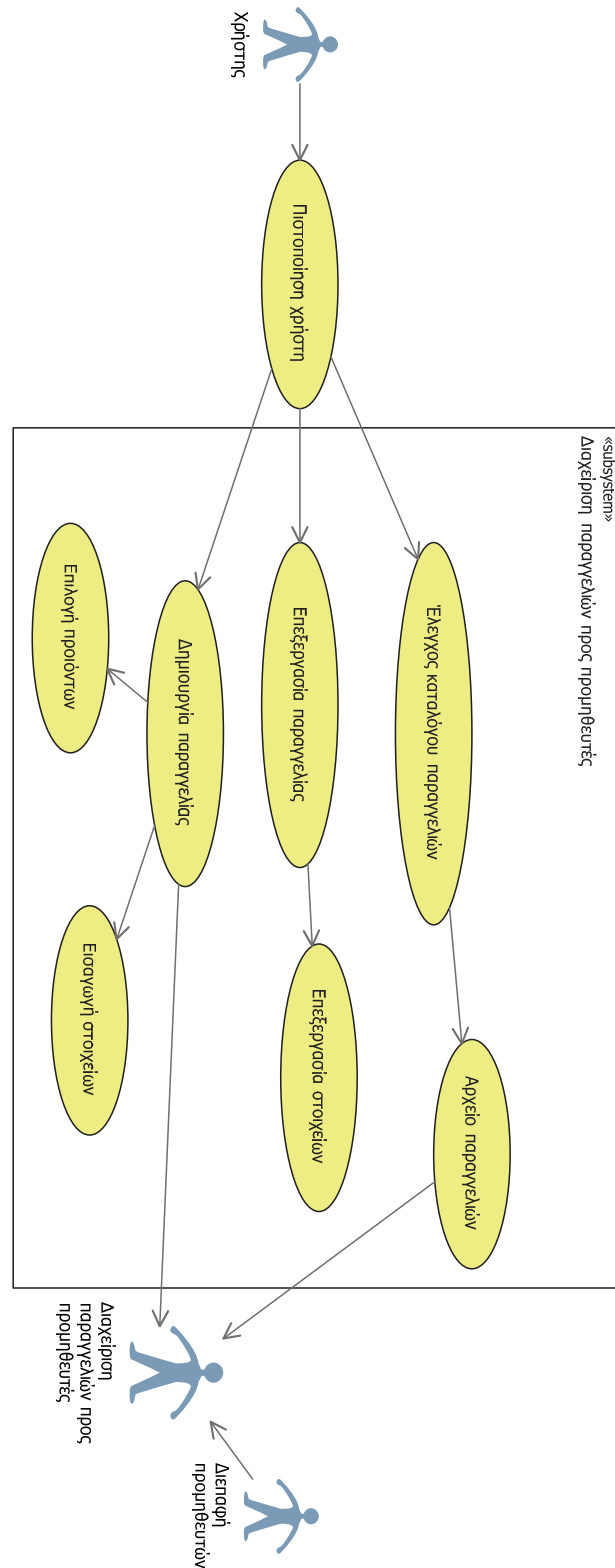
3. Αγορές

Είναι το κομμάτι του συστήματος το οποίο είναι υπεύθυνο για την αποστολή και καταγραφή των παραγγελιών προς τους προμηθευτές της επιχείρησης. Το ανάλογο τμήμα της εταιρίας διαχειρίζεται το κομμάτι των αγορών ελέγχοντας την εξέλιξη των παραγγελιών η το ιστορικών αυτών.

➤ **Λειτουργίες**

- Προβολή Ιστορικού προμηθειών
- Έλεγχος κατάστασης παραγγελίας
- Αποστολή παραγγελιών στους προμηθευτές

➤ **Διάγραμμα περίπτωσης χρήσης**



Εικόνα 4: Διάγραμμα περίπτωσης χρήσης διαχείρισης παραγγελιών προς προμηθευτές

➤ **Ερωτήματα προδιαγραφών**

- ✓ Με ποιο τρόπο αποστέλλονται οι παραγγελίες στους προμηθευτές ;

Υπάρχουν δύο τρόποι που μπορούν να αποσταλούν οι παραγγελίες στους εκάστοτε προμηθευτές εκτός της τηλεφωνικής παραγγελίας. Ο πρώτος τρόπος είναι με την δημιουργία αναφοράς σε τύπο αρχείου pdf και αποστολή με ηλεκτρονικό ταχυδρομείο στην διεύθυνση που έχει δηλωθεί στην καρτέλα του προμηθευτή. Ο δεύτερος τρόπος απαιτεί την κατάλληλη διεπαφή από την μεριά του παραλήπτη και αποστέλλεται απευθείας μέσα από το πληροφοριακό σύστημα και δηλώνεται στο σύστημα διαχείρισης του προμηθευτή. Ο δεύτερος τρόπος είναι δυναμικός και προσθέτει λειτουργίες παρακολούθησης της εξέλιξης της παραγγελίας δημιουργώντας ένα περιβάλλον αλληλεπίδρασης των επιχειρήσεων.

4. Αρχείο πελατών/προμηθευτών

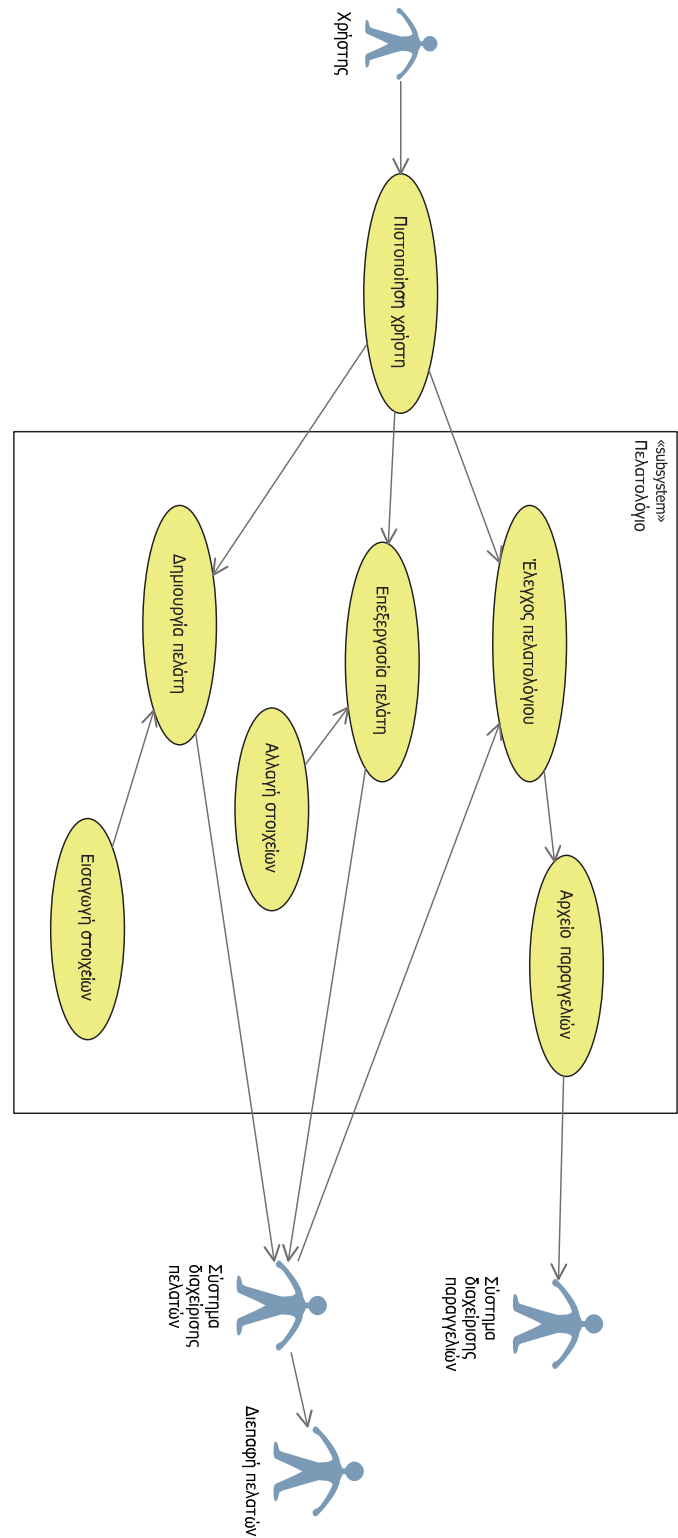
Είναι το κομμάτι του συστήματος που είναι υπεύθυνο για την διατήρηση αρχείου με τα στοιχεία των πελατών και των προμηθευτών της επιχείρησης. Κάθε πελάτης ή προμηθευτής έχει την δικιά του καρτέλα στην εταιρία. Πρόσβαση στο αρχείο αυτό μπορεί να έχει παραπάνω από ένα τμήματα της εταιρίας.

➤ **Λειτουργίες**

- Προσθήκη/Επεξεργασία προμηθευτή
- Διαγραφή προμηθευτή
- Προσθήκη/Επεξεργασία πελάτη
- Διαγραφή πελάτη

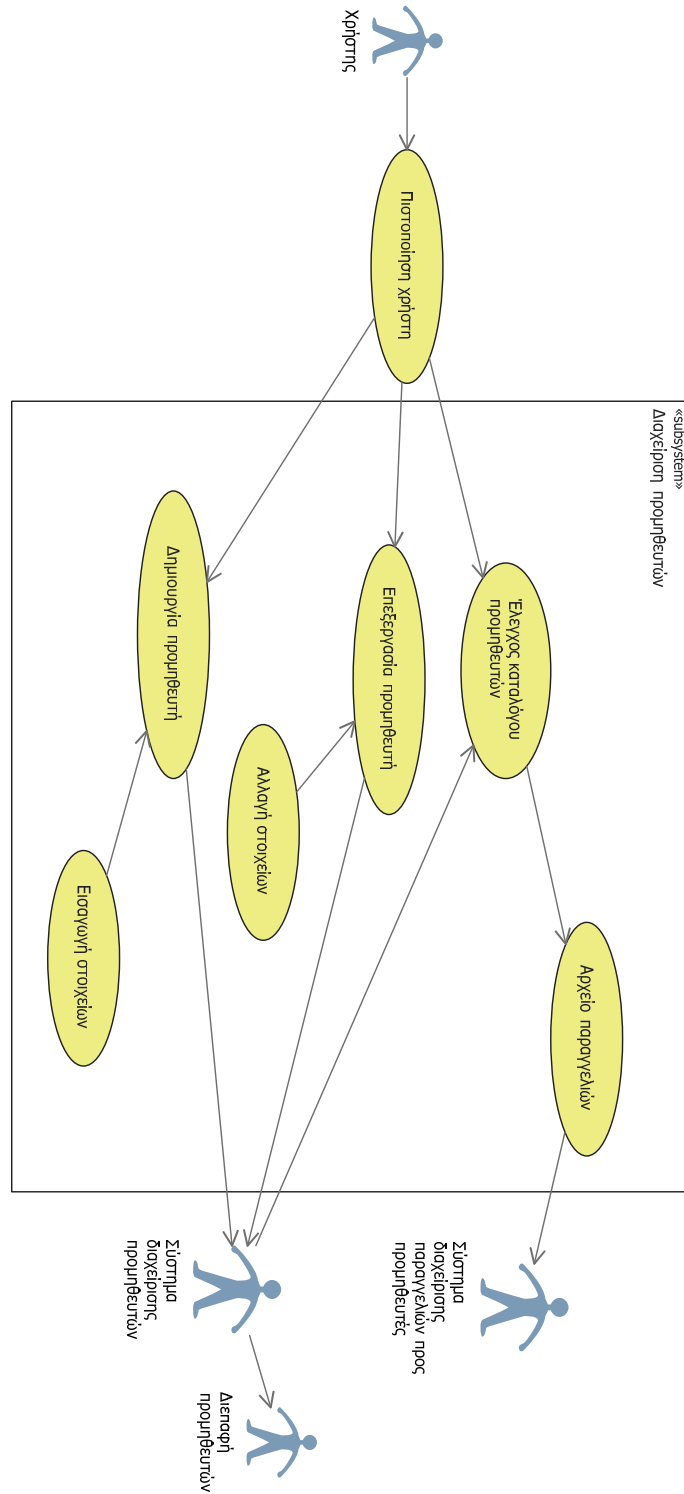
➤ Διάγραμμα περίπτωσης χρήσης

Αρχείο πελατών:



Εικόνα 5: Διάγραμμα περίπτωσης χρήσης πελατολογίου

Αρχείο προμηθευτών:



Εικόνα 6: Διάγραμμα περίπτωσης χρήσης διαχείρισης προμηθευτών

➤ **Ερωτήματα προδιαγραφών**

- ✓ Με ποιο τρόπο ενημερώνεται το πελατολόγιο της επιχείρησης;

Μέσα από το πληροφοριακό σύστημα δίνεται η δυνατότητα διατήρησης αρχείου πελατών. Συγκεκριμένα ο κάθε πελάτης έχει την δική του καρτέλα με τα προσωπικά στοιχεία της εταιρίας, τα οποία μπορεί να ενημερωθούν όποτε επιθυμεί ο διαχειριστής της λειτουργίας.

Επίσης μέσα από το αρχείο παραγγελιών δίνεται δυνατότητα ανάκτησης των παραγγελιών που έχει κάνει ο κάθε πελάτης καθώς και επιτήρησης του αρχείου σε ενδεχόμενες αλλαγές κατάστασης.

5. Προϊόντα

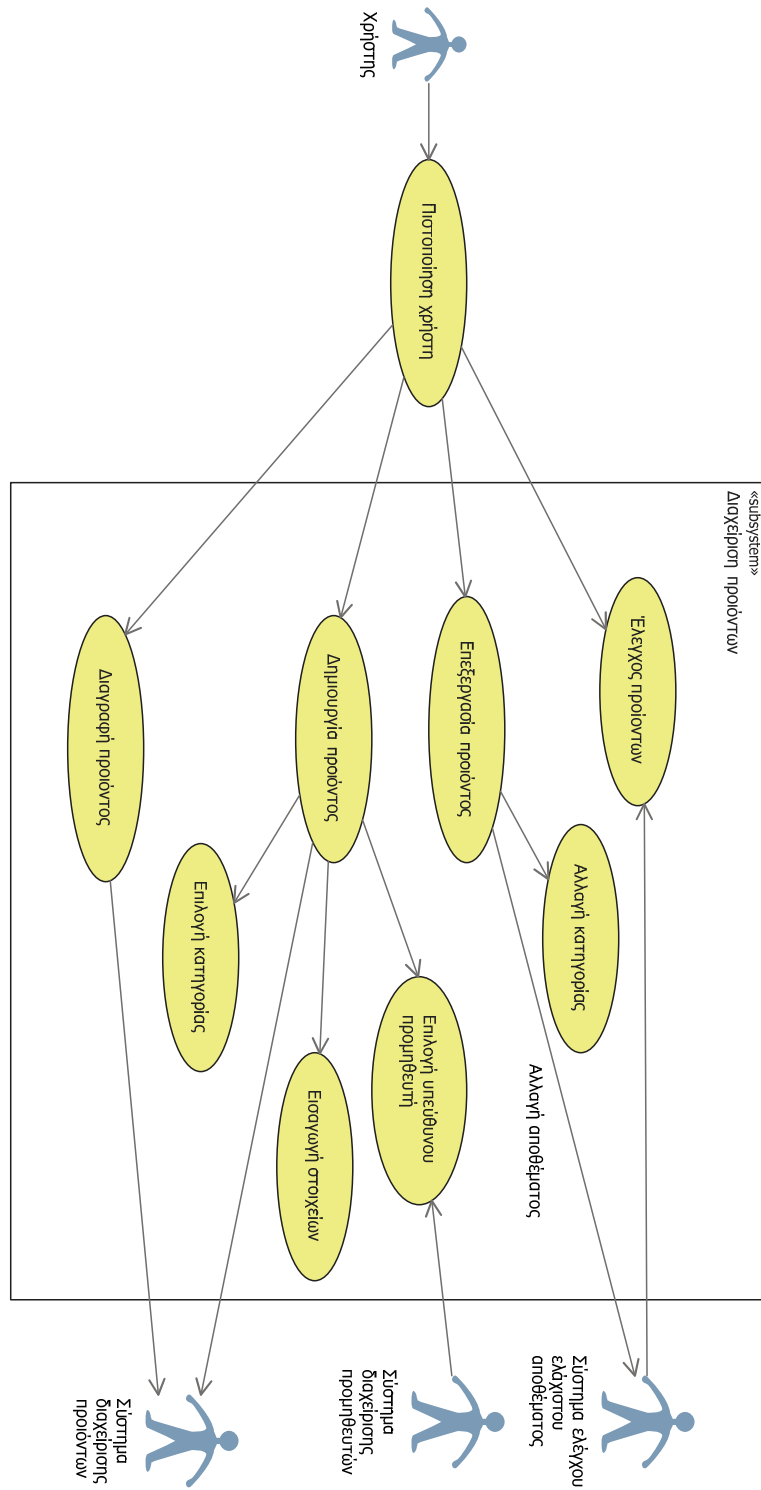
Είναι το κομμάτι του συστήματος το οποίο είναι υπεύθυνο για την διατήρηση αρχείου προϊόντων. Συγκεκριμένα αποθηκεύονται και τα προϊόντα που παράγονται από την επιχείρηση αλλά και τα προϊόντα/πρώτες ύλες που αγοράζονται από προμηθευτές. Κάθε προϊόν έχει την δικιά του καρτέλα με τα απαραίτητα στοιχεία, όπως διαστάσεις, τιμή, προέλευση κτλ. Επιπροσθέτως για την καλύτερη διαχείριση των προϊόντων, αυτά θα χωριστούν σε κατηγορίες σύμφωνα με το είδος τους. Πρόσβαση στο τμήμα αυτό μπορεί να έχει παραπάνω από ένα τμήμα της επιχείρησης.

➤ **Λειτουργίες**

- Προσθήκη νέου προϊόντος στο σύστημα
- Επεξεργασία/ Διαγραφή προϊόντος στο σύστημα
- Ενημέρωση προϊόντων

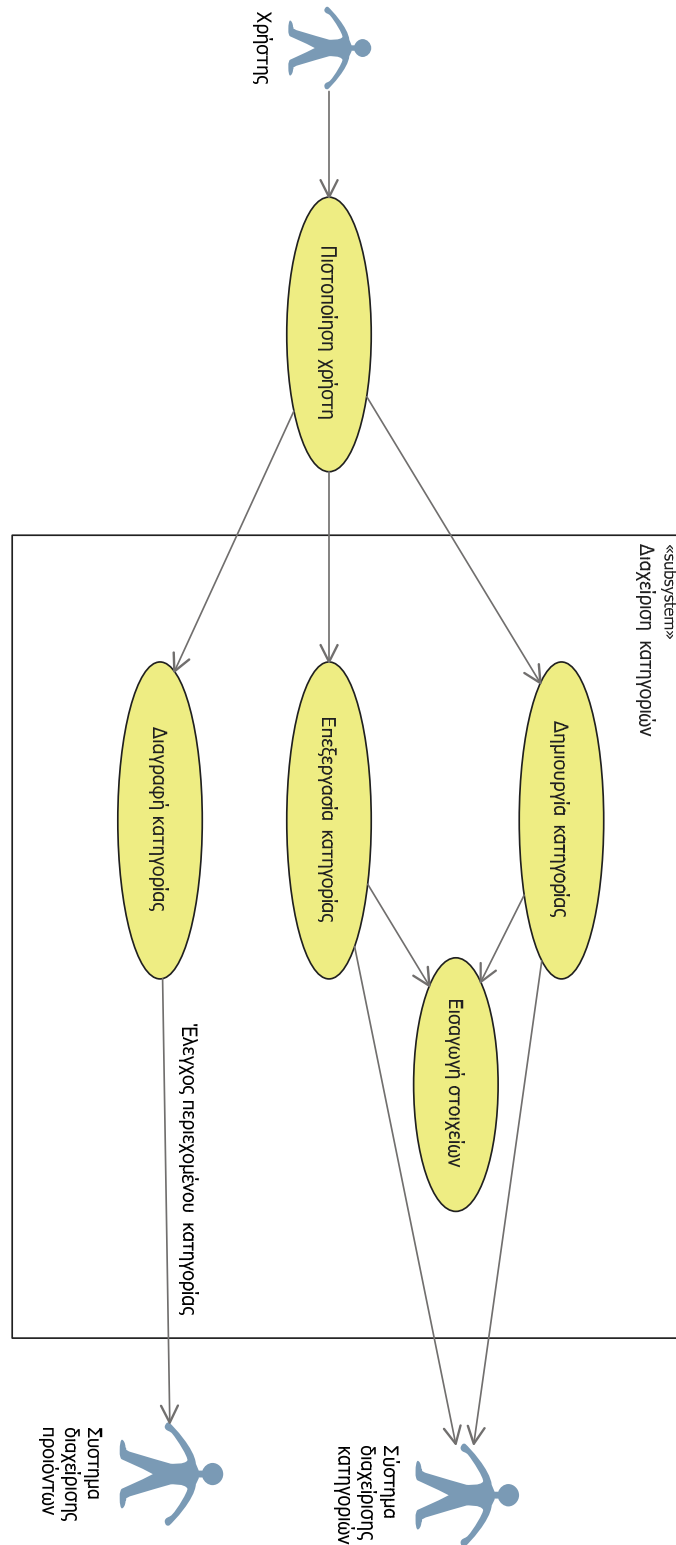
➤ **Διάγραμμα περίπτωσης χρήσης**

Διαχείριση προϊόντων:



Εικόνα 7: Διάγραμμα περίπτωσης χρήσης διαχείρισης προϊόντων

Διαχείριση κατηγοριών προϊόντων:



Εικόνα 8: Διάγραμμα περίπτωσης χρήσης διαχείρισης κατηγοριών

➤ **Ερωτήματα προδιαγραφών**

- ✓ Με ποιο τρόπο γίνεται η διαχείριση του καταλόγου προϊόντων ;

Μέσα από το πληροφοριακό σύστημα δίνεται η δυνατότητα καταγραφής των προϊόντων σε καρτέλες. Κάθε προϊόν έχει τα δικά του στοιχεία όπως είναι οι διαστάσεις, η τιμή του, ο υπεύθυνος προμηθευτής του, η ποσότητα κ.α.

Για καλύτερη ταξινόμηση και οργάνωση, δίνεται η δυνατότητα κατηγοριοποίησης των προϊόντων ώστε να γίνονται και πιο εύκολα προσπελάσιμα από τους χρήστες του συστήματος. Επίσης από την καρτέλα των προϊόντων δίνεται η επιλογή να συμπληρωθεί εάν το προϊόν είναι προς πώληση από την επιχείρηση ή είναι πρώτη ύλη ή εμπορεύμα προς αγορά.

6. Ανάθεση παραγγελιών – Διαχείριση στόλου

Ουσιαστικά πρόκειται για δυο κομμάτια τα οποία έχουν στενές σχέσεις. Αρχικά η ανάθεση παραγγελιών είναι το κομμάτι του συστήματος που είναι υπεύθυνο την για τοποθέτηση παραγγελιών σε δρομολόγια οχημάτων. Οι παραγγελίες προς παράδοση χωρίζονται ανάλογα με την περιοχή και τον φόρτο εργασίας και ανατίθενται σε φορτηγά. Επίσης σημαντική πληροφορία είναι η χάραξη ενός δρομολογίου που εξυπηρετεί το κόστος και τον χρόνο παράδοσης.

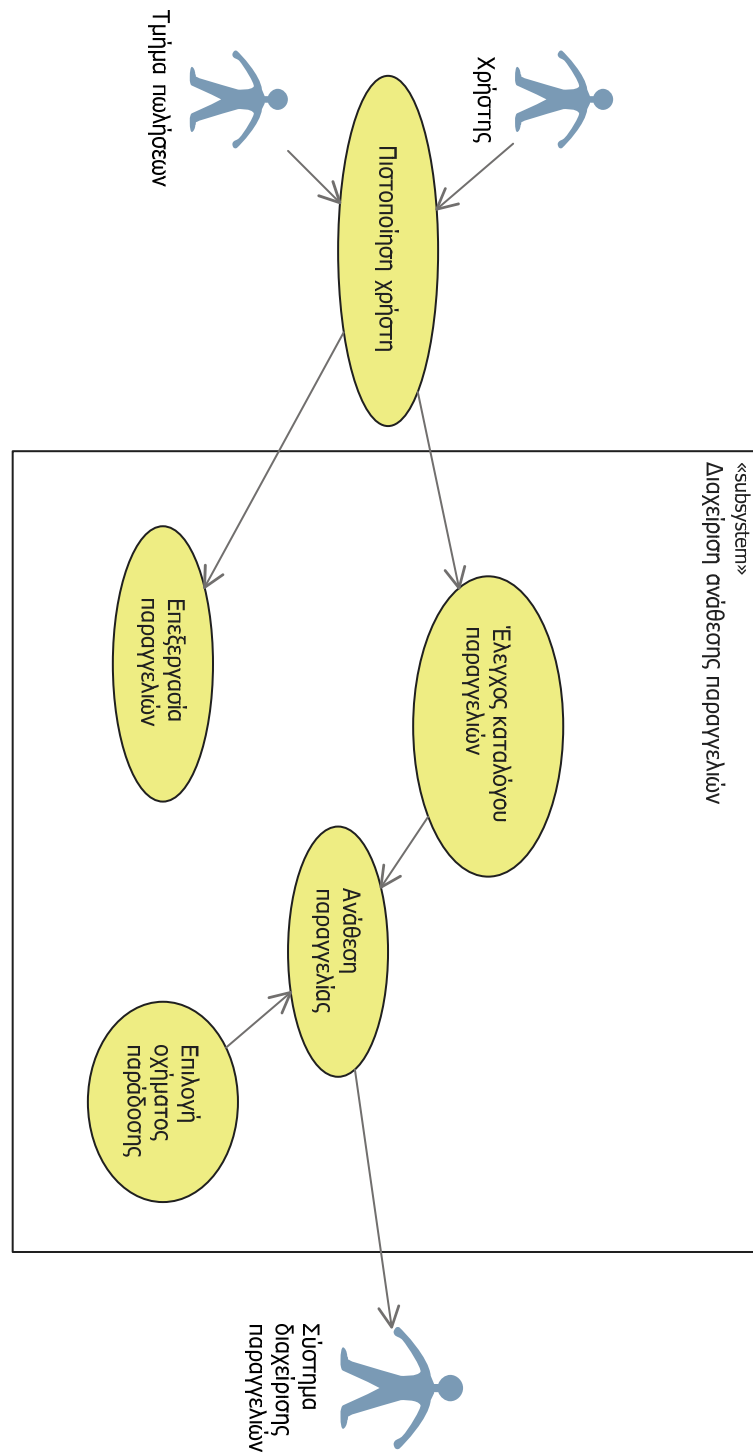
Η εφαρμογή διαχείρισης στόλου οχημάτων με ζωντανή ανάλυση των σημάτων που αποστέλλουν τα οχήματα δίνει τη δυνατότητα παρακολούθησης σε πραγματικό χρόνο των δρομολογίων των οχημάτων και την εποπτεία των εκάστοτε θέσεων των οχημάτων σε ψηφιακό γεωγραφικό υπόβαθρο, επιτρέποντας τη βελτίωση της παρακολούθησης και ελέγχου από το αρμόδιο προσωπικό του πελάτη. Σημειώνεται πως η θέση των οχημάτων παρακολουθείται μέσω εξοπλισμού με GPRS σύνδεση. Πρόκειται για μία εφαρμογή που έχει σχεδιαστεί με τέτοιο τρόπο ώστε το περιβάλλον λειτουργίας της να είναι απλό και φιλικό προς τον τελικό χρήστη.

➤ **Λειτουργίες**

- Ανάθεση παραγγελιών σε οχήματα
- Εύρεση βέλτιστης διαδρομής
- Προσθήκη/Επεξεργασία οχήματος
- Διαγραφή οχήματος
- Ζωντανός εντοπισμός οχήματος
- Πληροφορίες οχήματος

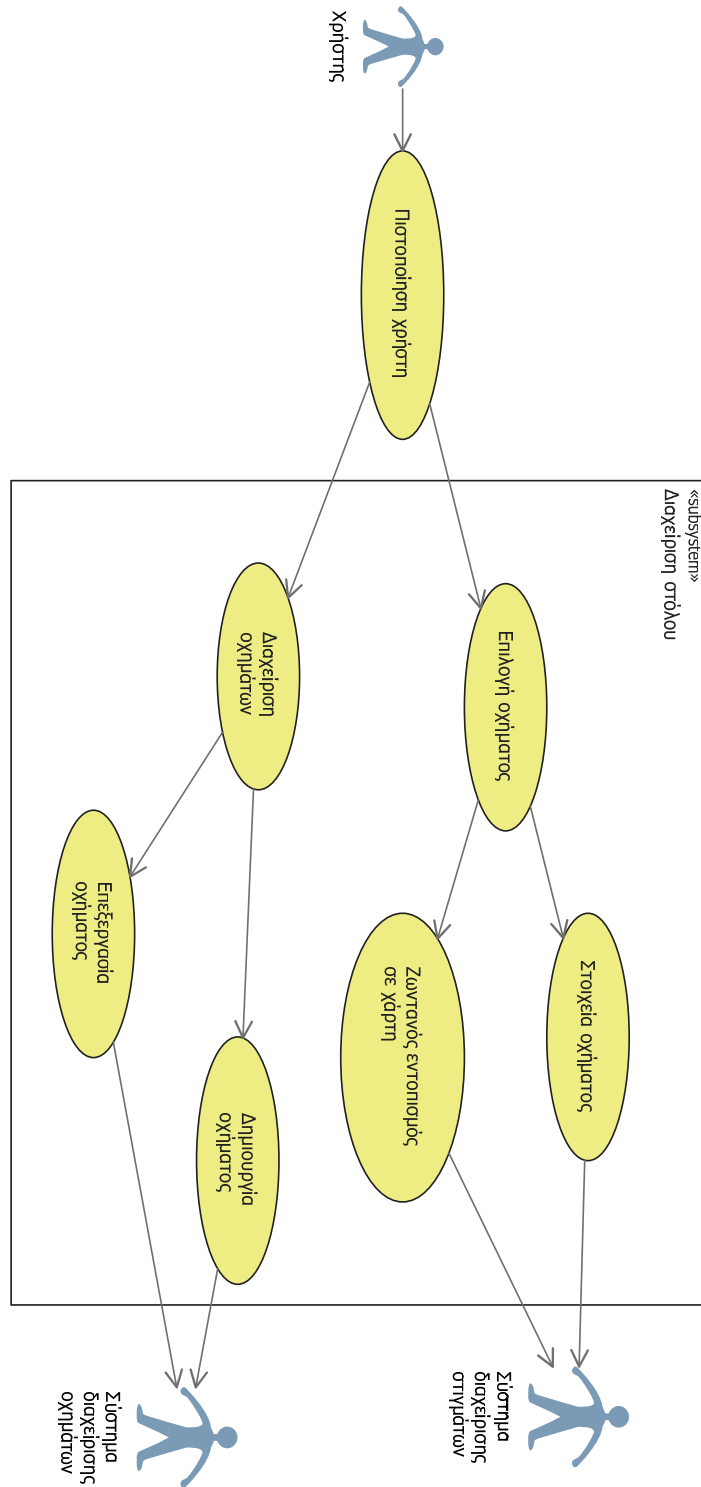
➤ **Διάγραμμα περίπτωσης χρήσης**

Ανάθεση παραγγελιών:



Εικόνα 9: Διάγραμμα περίπτωσης χρήσης διαχείρισης ανάθεσης παραγγελιών

Διαχείριση στόλου:



Εικόνα 10: Διάγραμμα περίπτωσης χρήσης διαχείρισης στόλου

➤ Ερωτήματα προδιαγραφών

- ✓ Τι είναι η διαχείριση στόλου και πως αντιμετωπίζεται στο σύστημα;

Με τον όρο διαχείριση στόλου υποδεικνύεται ένα σύστημα το οποίο είναι υπεύθυνο για την διαχείριση των οχημάτων μιας επιχείρησης δηλαδή του στόλου αυτής. Η διαχείριση μπορεί να περιλαμβάνει τον ζωντανό εντοπισμό, την ανάθεση δρομολογίου, τον έλεγχο οχημάτων, την δυναμική αλλαγή δρομολογίων κ.α.

Στο σύστημα μας δίνεται η δυνατότητα δήλωσης οχημάτων της εταιρίας και μέσα από την εφαρμογή μπορούμε να τα εντοπίσουμε στο χάρτη δυναμικά εμφανίζοντας και επιπλέον πληροφορίες όπως ταχύτητα, επίπεδο καυσίμων κ.α.

Εκτός αυτού μπορούμε να δημιουργήσουμε ομάδες παραγγελιών προς παράδοση επιλέγοντας αυτές που επιθυμούμε, και να τις αναθέσουμε σε συγκεκριμένα οχήματα. Το βέλτιστο δρομολόγιο εμφανίζεται κατά την δημιουργία ομάδας παραγγελιών και δηλώνεται στο όχημα. Για μια πλήρη λειτουργικότητα ενός συστήματος διαχείρισης στόλου πρέπει να γίνουν δαπάνες σε εξοπλισμό, όπως gps μηχανήματα, οθόνες αφής (tablet), εξυπηρετητές (server) καθώς και επένδυση σε θέματα ασφάλειας.

Παρακάτω αναφέρονται οι επιμέρους λειτουργικές απαιτήσεις που κατεγράφησαν.

1. Λογαριασμοί χρηστών

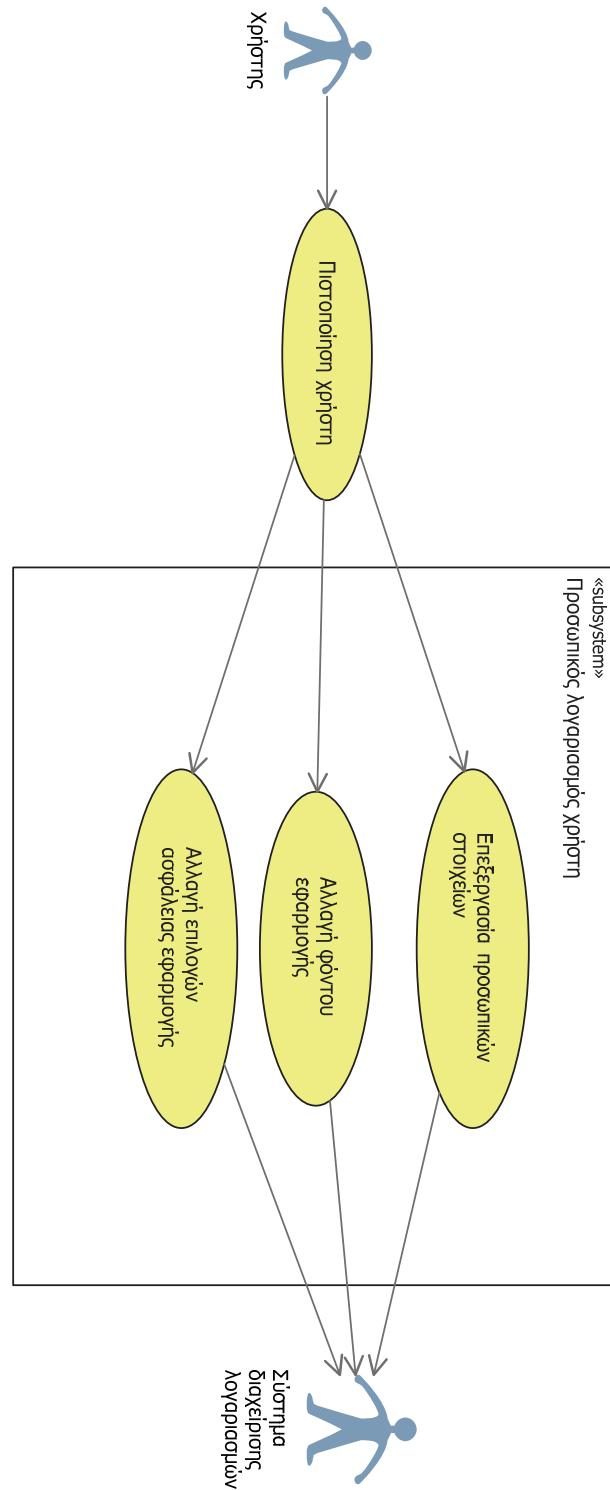
Είναι το κομμάτι του συστήματος το οποίο διαχειρίζεται του λογαριασμούς των χρηστών. Ο κάθε χρήστης για να μπορεί να χρησιμοποιήσει την εφαρμογή πρέπει να έχει ένα λογαριασμό με τον οποίο εισέρχεται στο σύστημα. Ο λογαριασμός περιέχει προσωπικά στοιχεία, όπως το όνομα χρήστη και το συνθηματικό που θα χρειαστεί ώστε να γίνει η αυθεντικοποίηση του στο σύστημα. Επίσης για λόγους ασφάλειας αλλά και αρμοδιοτήτων εισάγουμε δικαιώματα στο κάθε λογαριασμό ώστε να μην έχει πρόσβαση παντού ο χρήστης.

➤ Λειτουργίες

- Δημιουργία/Επεξεργασία λογαριασμού
- Διαχείριση λογαριασμών
- Δικαιώματα χρηστών
- Ρόλοι χρηστών
- Προσωπική διαχείριση λογαριασμού από το χρήστη

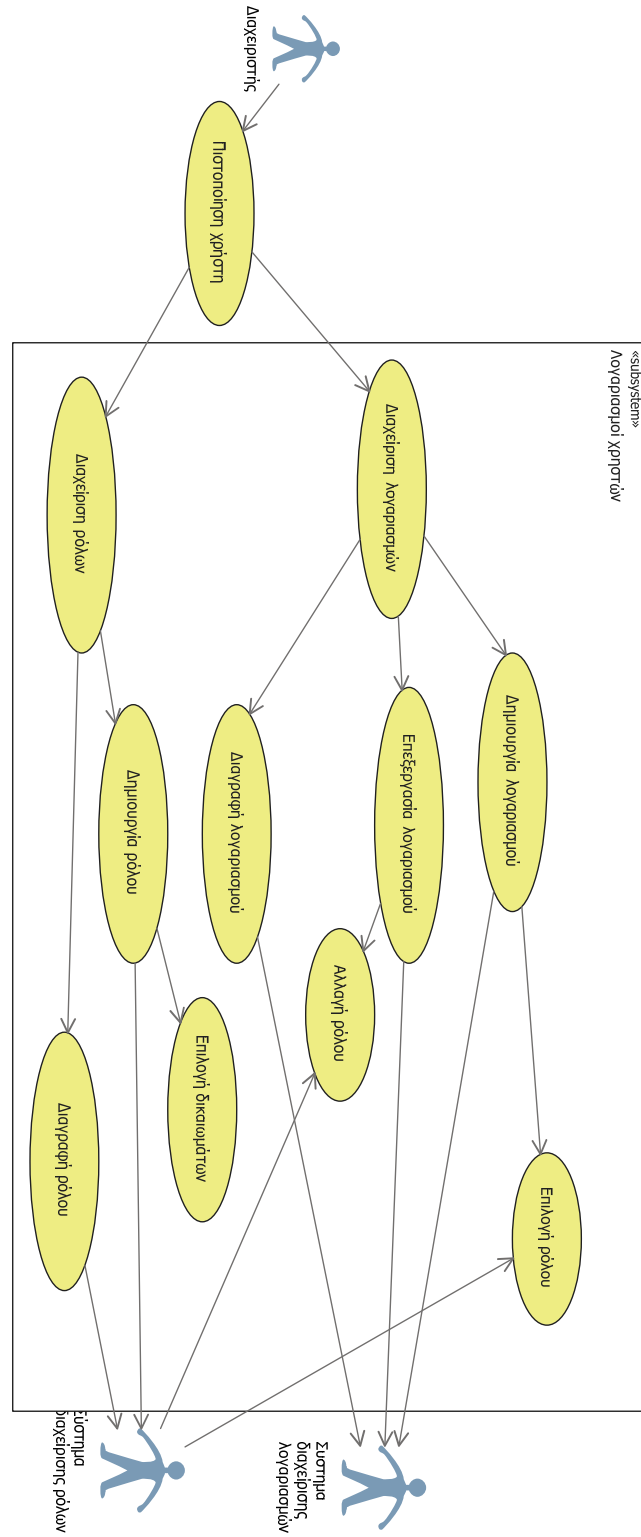
➤ Διάγραμμα περίπτωσης χρήσης

Προσωπικός λογαριασμός χρήστη:



Εικόνα 11: Διάγραμμα περίπτωσης χρήσης διαχείρισης προσωπικού λογαριασμού χρήστη

Λογαριασμοί χρηστών:



Εικόνα 12: Διάγραμμα περίπτωσης χρήσης διαχείρισης λογαριασμών

➤ **Ερωτήματα προδιαγραφών**

- ✓ Τι είναι ο λογαριασμός χρήστη; Κάθε υπάλληλος της εταιρίας πρέπει να έχει λογαριασμό;

Ο λογαριασμός είναι μια καρτέλα που αντιστοιχεί σε κάθε χρήστη της εφαρμογής. Για να μπορέσει κάποιος να αυθεντικοποιηθεί στο σύστημα πρέπει να έχει λογαριασμό και να έχουν δηλωθεί τα προσωπικά του στοιχεία, τα οποία μπορεί να αλλάξει εφόσον είναι απαραίτητο.

Δεν είναι απαραίτητο κάθε υπάλληλος της επιχείρησης να έχει λογαριασμό στο πληροφοριακό σύστημα εφόσον η δουλειά του δεν έχει σχέση με την εφαρμογή, παρόλα αυτά μπορεί να δηλωθεί μέσα στο σύστημα χωρίς να έχει πρόσβαση σε αυτό. Είναι απαραίτητο να διατηρούνται κανόνες ασφαλείας καθώς το πληροφορικό σύστημα περιέχει πληροφορίες ζωτικής σημασίας για την εταιρία.

- ✓ Τι είναι στο σύστημα δικαιωμάτων ;

Κάθε λογαριασμός χρήστη ενώ δίνει πρόσβαση στο σύστημα δεν πρέπει να δίνει συνολική πρόσβαση σε αυτό αλλά μερική. Συγκεκριμένα ανάλογα με τα καθήκοντα του κάθε υπαλλήλου και χρήστη της εφαρμογής πρέπει να του εμφανίζονται οι αντίστοιχες επιλογές και μόνο. Όπως προαναφέρθηκε η ασφάλεια της εφαρμογής είναι σημαντική και για αυτό εισάγουμε την έννοια των ρόλων και των δικαιωμάτων.

Τα δικαιώματα είναι στοιχεία που δηλώνουν που μπορεί να έχει πρόσβαση ο χρήστης, π.χ. viewCustomers, editCustomers κ.α. Δικαιώματα υπάρχουν για όλες τις λειτουργίες της εφαρμογής και αναφέροντα σε εμφάνιση και επεξεργασία της κάθε λειτουργίας. Οι ρόλοι είναι τα πακέτα δικαιωμάτων που μπορούν να ανατεθούν σε ένα λογαριασμό χρήστη. Μέσων των ρόλων ελέγχεται που μπορεί να έχει πρόσβαση ο κάθε χρήστης.

- ✓ Ποιος πρέπει να δημιουργεί ή να επεξεργάζεται τους λογαριασμούς;

Ο χρήστης που έχει προεπιλεγμένη αυτή την δυνατότητα είναι ο πιο υψηλός διαχειριστής του συστήματος (super administrator). Αυτός μπορεί να δημιουργήσει πιο «μικρούς» διαχειριστές δίνοντας τους το δικαίωμα στο λογαριασμό του της επεξεργασίας λογαριασμών. Και πάλι τίθεται θέμα ασφαλείας και σταθερότητας της εφαρμογής γιατί δεν μπορεί όποιος θέλει να αλλάξει τους λογαριασμούς χρηστών καθώς είναι σημαντική πτυχή του πληροφοριακού συστήματος.

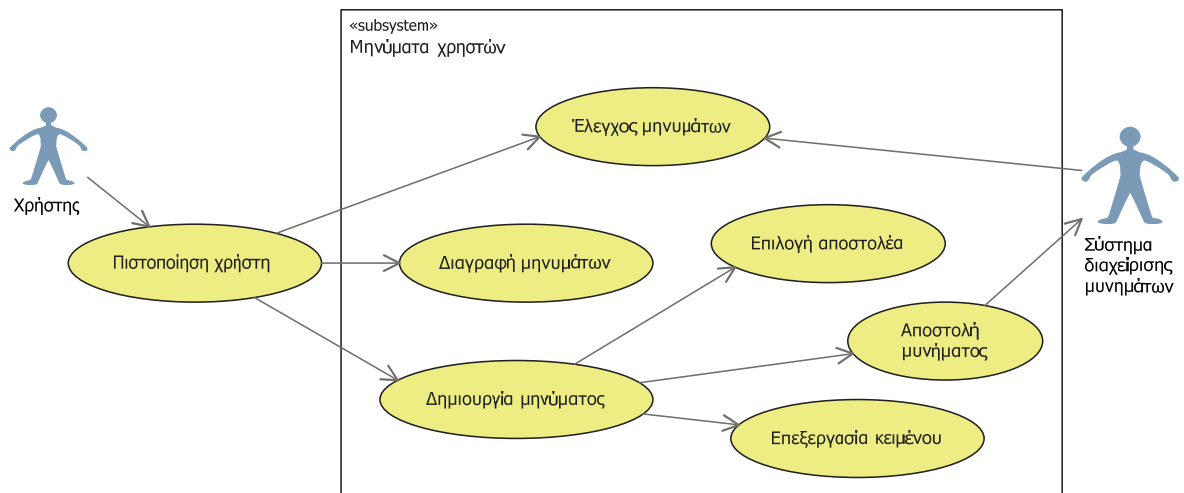
2. Σύστημα ανταλλαγής μηνυμάτων

Είναι το κομμάτι του συστήματος που επιτρέπει την ανταλλαγή μηνυμάτων μεταξύ χρηστών της εφαρμογής διευκολύνοντας την συνεννόηση των χρηστών όπως και την ανταλλαγή πληροφορίας. Εφόσον δίνεται αυτή η δυνατότητα στους χρήστες τους αποτρέπει από την επιλογή μιας άλλης εφαρμογής ανταλλαγής μηνυμάτων συγκεντρώνοντας πολλές συνιστώσες κάτω από το ίδιο πληροφοριακό σύστημα.

➤ Λειτουργίες

- Δημιουργία μηνύματος
- Διαχείριση μηνυμάτων
- Αποστολή μηνυμάτων
- Λήψη μηνυμάτων
- Αποστολέας και παραλήπτης μέσω του ονόματος χρήστη στην εφαρμογή

➤ Διάγραμμα περίπτωσης χρήσης



Εικόνα 13: Διάγραμμα περίπτωσης χρήσης μηνυμάτων χρηστών

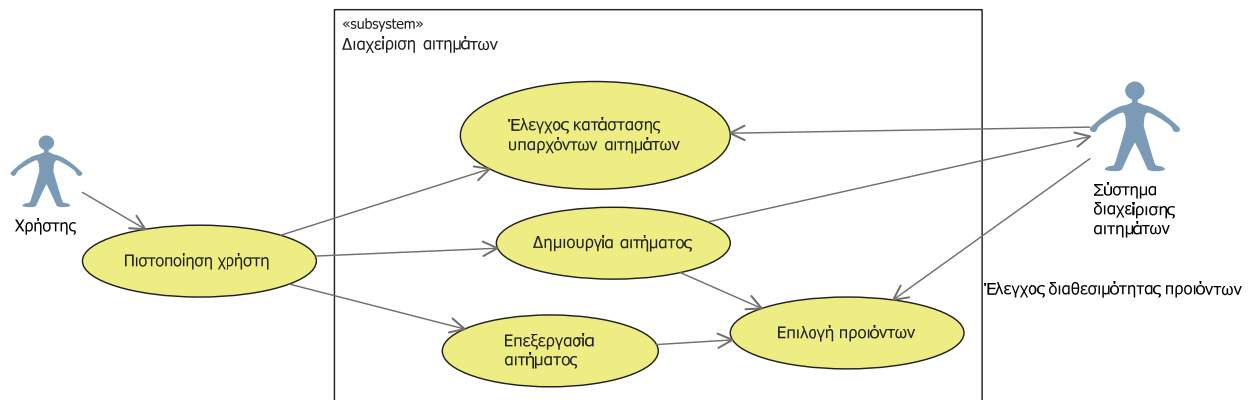
3. Σύστημα αιτήσεων χρηστών

Είναι το κομμάτι του συστήματος που επιτρέπει στο χρήστη-υπάλληλο να στέλνει μηνύματα προς τους υπεύθυνους των εκάστοτε τμημάτων με σκοπό να αιτηθεί απαραίτητο εξοπλισμό ή προϊόντα που χρειάζονται.

➤ Λειτουργίες

- Δημιουργία αιτήματος
- Επιλογή διαθέσιμων προϊόντων
- Διαχείριση αιτημάτων
- Αποστολή αιτήματος

➤ Διάγραμμα περίπτωσης χρήσης



Εικόνα 14: Διάγραμμα περίπτωσης χρήσης διαχείρισης αιτημάτων

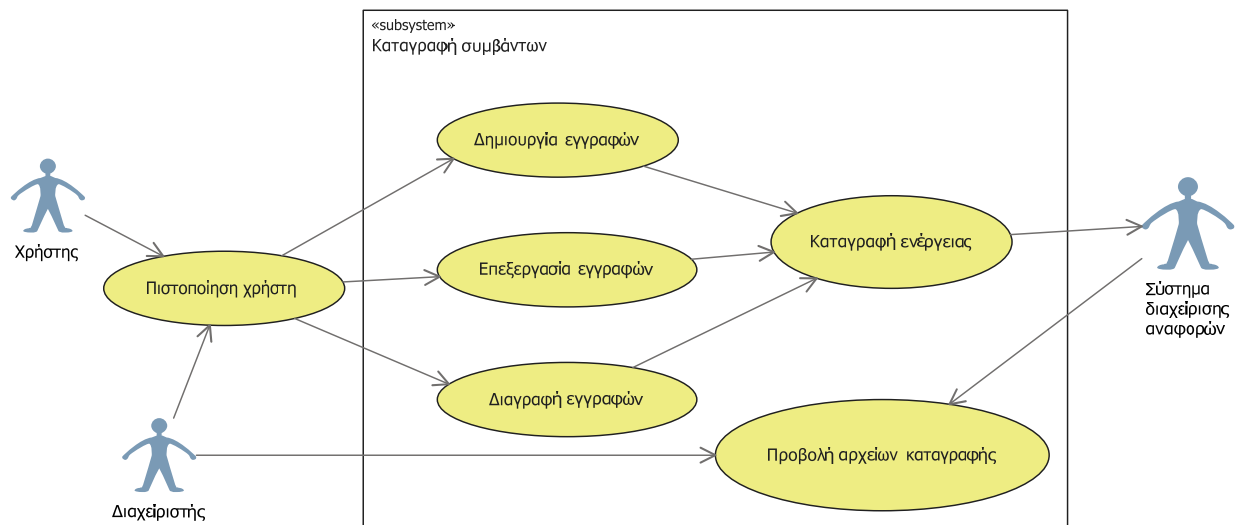
4. Καταγραφή συμβάντων

Είναι το κομμάτι του συστήματος που είναι υπεύθυνο για την καταγραφή όλων των συμβάντων που γίνονται στην εφαρμογή. Το μεγαλύτερο μέρος των ενεργειών που έχει να κάνει με την βάση δεδομένων (εισαγωγή, επεξεργασία, διαγραφή) καταγράφονται και πρέπει να ελέγχονται από τον διαχειριστή του συστήματος με σκοπό την ασφάλεια και την ομαλή λειτουργία.

➤ Λειτουργίες

- Πίνακας με τις εγγραφές συμβάντων
- Ταξινόμηση συμβάντων
- Πολιτική διαγραφής αρχείων καταγραφής
- Αναζήτηση σύμφωνα με ημερομηνία

➤ Διάγραμμα περίπτωσης χρήσης



Εικόνα 15: Διάγραμμα περίπτωσης χρήσης καταγραφής συμβάντων

3.3 Μη-Λειτουργικές απαιτήσεις

Οι μη λειτουργικές απαιτήσεις περιγράφουν χαρακτηριστικά που πρέπει να έχει το λογισμικό τα οποία δεν αφορούν στην εκτέλεση κάποιας λειτουργίας από αυτό. Ουσιαστικά περιγράφουν το πώς (ή το πόσο καλά) το σύστημα θα πρέπει να υποστηρίζει τις λειτουργικές απαιτήσεις. Γενικότερα μπορούμε να θεωρήσουμε τις μη λειτουργικές απαιτήσεις ως περιορισμούς που περιορίζουν τους τρόπους με τους οποίους κα μπορούμε να υλοποιήσουμε τις λειτουργικές απαιτήσεις.

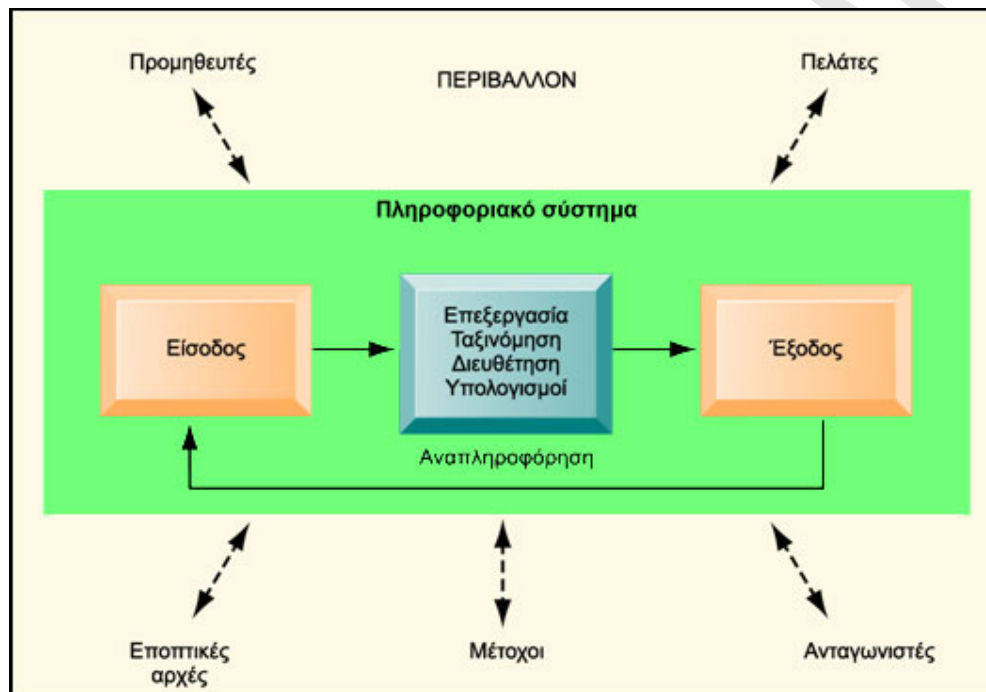
Οι μη-λειτουργικές απαιτήσεις που ορίζουμε για το πληροφοριακό σύστημα είναι οι παρακάτω:

- **Ασφάλεια:** Το πληροφοριακό σύστημα πρέπει να περιλαμβάνει ένα πλήρες σύστημα ασφάλειας σε όλα τα επίπεδα λειτουργίας του. Ξεκινώντας από την αυθεντικοποίηση του χρήστη, έως την εισαγωγή δεδομένων π.χ. εισαγωγή ενός πελάτη στο σύστημα, αλλαγή κατάστασης παραγγελίας κ.α.
- **Ιδιωτικότητα:** Ο κάθε χρήστης του συστήματος θα πρέπει να έχει προσωπικό λογαριασμό, όπου δεν θα μοιράζεται με κανένα άλλο χρήστη. Με αυτό τον τρόπο περικλείουμε την έννοια της ιδιωτικότητας, χωρίς βέβαια αυτό να ορίζει το πώς θα διαχειρίζεται ο καθένας το λογαριασμό του.
- **Αξιοπιστία:** Μέσω συνεχόμενων ελέγχων αλλά και παρακολούθησης της ροής δεδομένων αποφεύγονται ζητήματα λαθών και αλλοίωσης των εισερχόμενων ή εξερχόμενων δεδομένων. Η αξιοπιστία του συστήματος έγκειται στην δημιουργία ενός ολοκληρωμένου ,σταθερού συστήματος με ανοχή σε σφάλματα στο οποίο μπορεί να στηριχθεί μια ολόκληρη επιχείρηση.
- **Ευχρηστία:** Όσο πιο ουσιώδες και λιγότερο σύνθετο είναι ένα σύστημα τόσο πιο φιλικό γίνεται στο χρήστη. Οι διαδικασίες που εκτελούνται θα πρέπει να γίνονται με τρόπο εύκολο και με όσο το δυνατόν λιγότερα βήματα.
- **Αποδοτικότητα:** Το ζήτημα της απόδοσης είναι εξαιρετικά σημαντικό σε συστήματα διαχείρισης ροών καθώς το επιχειρηματικό περιβάλλον απαιτεί συνέπεια και ακρίβεια. Χρησιμοποιώντας σύγχρονο υλικό αλλά και χτίζοντας την εφαρμογή με γνώμονα την σταθερότητα αλλά και την απόδοση μπορούμε να πετύχουμε το επιθυμητό αποτέλεσμα.
- **Χρησιμότητα:** Τα κομμάτια που απαρτίζουν το πληροφοριακό σύστημα εκτός του ότι θα πρέπει να τηρούν το σύνολο των μη-λειτουργικών απαιτήσεων θα πρέπει στην βάση τους να είναι χρήσιμα ως προς την επιχείρηση. Εάν κάποιο τμήμα δεν έχει λόγο ύπαρξης η δεν λειτουργεί σωστά τότε η επιβάρυνση είναι άχρηστη.
- **Νομιμότητα:** Πέραν της ύπαρξης τμημάτων χρήσιμα στην επιχείρηση όλα θα πρέπει να τηρούν επιχειρηματικούς κανόνες, και να είναι νόμιμα σύμφωνα με το τομέα δραστηριότητας της εταιρίας. Επίσης η εφαρμογή θα πρέπει να ακολουθεί παγκόσμια πρότυπα που έχουν θεσπιστεί για τέτοιου είδους συστήματα.

4. Ανάλυση πληροφοριακού συστήματος

4.1 Μοντέλο ανάλυσης

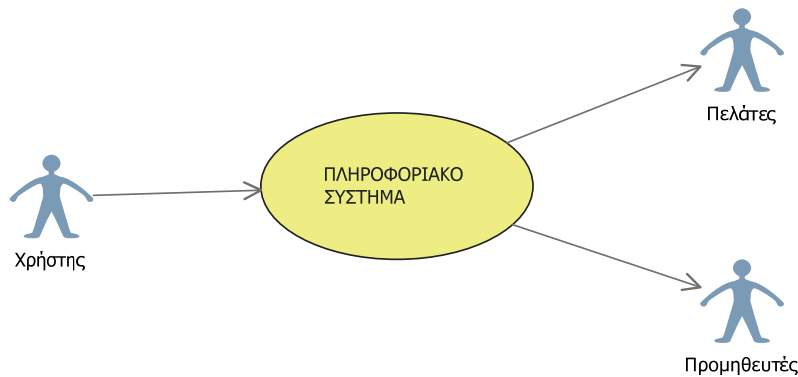
Ένα πληροφοριακό σύστημα περιέχει πληροφορίες για τον οργανισμό και το περιβάλλον του. Τρεις βασικές δραστηριότητες – είσοδος, επεξεργασία και έξοδος – παράγουν τις πληροφορίες που χρειάζεται ο οργανισμός. Η ανατροφοδότηση από την έξοδο επιστρέφει σε κατάλληλους ανθρώπους ή δραστηριότητες μέσα στον οργανισμό για να αξιολογηθεί και να βελτιωθεί η είσοδος. Παράγοντες του περιβάλλοντος, όπως πελάτες, προμηθευτές, ανταγωνιστές, μέτοχοι, και εποπτικές αρχές αλληλεπιδρούν με τον οργανισμό και τα πληροφοριακά συστήματά του.



Εικόνα 16: Διάγραμμα αλληλεπίδρασης πληροφοριακού συστήματος

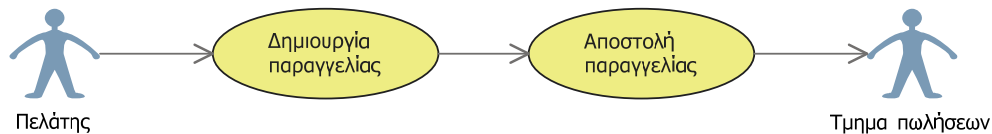
Το πληροφοριακό σύστημα διαχείρισης ροών της επιχείρησης γαλακτοκομικών προϊόντων που πρόκειται να υλοποιηθεί διατηρεί χαρακτηριστικά ενός ολοκληρωμένου συστήματος. Κάθε σύστημα έχει εισόδους και εξόδους και η διαφορά έγκειται στην επεξεργασία των δεδομένων. Στην περίπτωση εξέτασης της επεξεργασίας δεδομένων δεν γίνεται από μια και μόνο λειτουργία αλλά από πολλές. Συνολικά στο σύστημα θα μπορούσε να θεωρηθεί πως οι χειριστές της εφαρμογής δίνουν τα απαραίτητα δεδομένα ως είσοδο, και ως έξοδο κατόπιν επεξεργασίας στην κάθε περίπτωση λαμβάνουμε την αποτελεσματική και ισορροπημένη λειτουργία της εταιρίας.

Μια αφαιρετική περίπτωση του μοντέλου εισόδου – εξόδου είναι ότι το σύστημα δέχεται εισόδους από τους χειριστές του και οι εξόδοι προορίζονται στους πελάτες και τους προμηθευτές, όπως παρουσιάζεται και στην εικόνα 17.



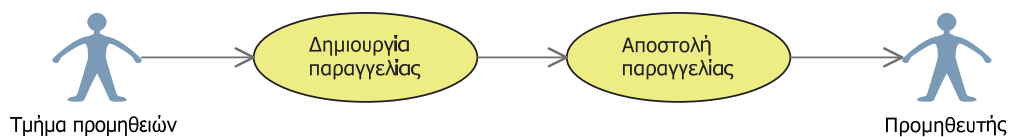
Εικόνα 17: Διάγραμμα πιθανών εισόδων και εξόδων ενός πληροφοριακού συστήματος

Οι χειριστές που ενεργοποιούν το σύστημα είναι οι εσωτερικοί χρήστες του συστήματος και οι υπάλληλοι της επιχείρησης που το τροφοδοτούν με δεδομένα που αξιοποιούνται αναλόγως, αλλά και εξωτερικοί χρήστες όπως είναι οι πελάτες ή οι προμηθευτές. Στις δύο τελευταίες κατηγορίες δίνονται ειδικές διεπαφές που σχετίζονται με το σύστημα και δεν επηρεάζουν το πυρήνα της εφαρμογής.



Εικόνα 18: Διάγραμμα χειριστών του συστήματος, παράδειγμα εισόδου

Οι εξόδοι του πληροφοριακού συστήματος ποικίλουν και δεν είναι συνολικά ξεκάθαρο το πώς προσδιορίζονται. Το αποτέλεσμα μιας επεξεργασίας δεδομένων θεωρείται εξόδος όπως είναι η σύνταξη μιας παραγγελίας προς κάποιον προμηθευτή και στο τέλος η αποστολή της. Η παραγγελία σαν εξόδος του συστήματος είναι μια περίπτωση από τις πολλές που μπορεί να προκύψουν.



Εικόνα 19: Διάγραμμα χειριστών του συστήματος, παράδειγμα εξόδου

Τα Δεδομένα είναι γεγονότα ή παρατηρήσεις που μπορούν να καταγραφούν. Τα δεδομένα στην πραγματικότητα είναι τιμές κάποιων χαρακτηριστικών που ανήκουν σε οντότητες. Για παράδειγμα, αν θεωρήσουμε την οντότητα «πελάτης» μπορούμε να θεωρήσουμε ως χαρακτηριστικά του το όνομά του, την διεύθυνσή του, το τηλέφωνό του, κλπ. Για κάθε πελάτη τα χαρακτηριστικά αυτά έχουν συγκεκριμένες τιμές.

Τα δεδομένα για να είναι χρήσιμα πρέπει να έχουν τα παρακάτω χαρακτηριστικά τα οποία καθορίζουν την ποιότητά τους:

- Ακριβή: να μην περιέχουν σφάλματα (η μέθοδος συλλογής και εισαγωγής των δεδομένων θα πρέπει να ελέγχει στο μέτρο του δυνατού την ακρίβεια των δεδομένων που συλλέγονται και εισάγονται).
- Πλήρη: πρέπει να υπάρχουν όλα τα δεδομένα που απαιτούνται για την λύση ενός προβλήματος ή για την λήψη μίας απόφασης πρέπει να υπάρχουν σχετικά - δηλ. τα υπάρχοντα δεδομένα να έχουν σχέση με το πρόβλημα ή την απόφαση που θα ληφθεί.
- Έγκαιρα : να είναι διαθέσιμα όταν τα χρειάζεται η οργάνωση.

Οι δραστηριότητες ενός πληροφοριακού συστήματος συγκεντρώνονται στα εξής:

Συλλογή δεδομένων

Τα δεδομένα συλλέγονται από διάφορες πηγές:

- Από εσωτερικές πηγές, π.χ. δεδομένα σχετικά με τις παραγγελίες που είναι έτοιμες προς αποστολή.
- Από εξωτερικές πηγές, π.χ. δεδομένα σχετικά με τις παραγγελίες των πελατών
- Από το περιβάλλον, π.χ. δεδομένα που συλλέγονται από εταιρίες δημοσκοπήσεων

Τα δεδομένα καταγράφονται σε κάποιο μέσο ή εισάγονται κατευθείαν στο σύστημα. Επίσης γίνεται έλεγχος για να εξασφαλισθεί ότι καταγράφηκαν σωστά.

Αποθήκευση δεδομένων

Με την αποθήκευση τα δεδομένα φυλάσσονται με έναν οργανωμένο τρόπο για μελλοντική χρήση.

Επεξεργασία δεδομένων

Η επεξεργασία των δεδομένων περιλαμβάνει υπολογισμούς, συγκρίσεις, ταξινομήσεις και κατηγοριοποιήσεις. Για παράδειγμα, τα δεδομένα που αφορούν μία παραγγελία ενός πελάτη μπορεί να:

- Προστεθούν στο σύνολο των αγορών του πελάτη
- Συγκριθούν με το ποσό που καθιστά τον πελάτη δικαιούχο της έκπτωσης
- Ταξινομηθούν σύμφωνα με τους κωδικούς των προϊόντων που αγόρασε ο πελάτης
- Ταξινομηθούν σε κατηγορίες προϊόντων

Διάδοση πληροφοριών

Ο στόχος ενός Π.Σ. είναι η διάδοση πληροφοριών. Η πληροφορία μπορεί να διαδοθεί σε διάφορες μορφές (μηνύματα, φόρμες, αναφορές, λίστες, γραφήματα, κλπ).

4.2 Χρήστες του συστήματος

Σε όλες τις περιπτώσεις του μοντέλου ανάλυσης το σύστημα δέχεται εισόδους από χρήστες ή από άλλα συστήματα, όπου κάθε διαφορετική κατηγορία χρηστών αναπαρίσταται με έναν χειριστή. Η ομαδοποίηση των χειριστών προκύπτει από τις ανάγκες αλλά και την δικαιοδοσία που ορίζεται για την εισαγωγή δεδομένων.

Απλοί χρήστες: Είναι η πιο χαμηλή σε δικαιώματα κατηγορία έχοντας πρόσβαση σε γενικές λειτουργίες αλλά και σε ένα ή το πολύ δυο τμήματα της εφαρμογής. Ελέγχονται πλήρως από το σύστημα καταγραφής συμβάντων αλλά και από «ανώτερες» κατηγορίες χρηστών. Είναι βασική κατηγορία καθώς αποτελούν τον κύριο όγκο εισόδου στο πληροφοριακό σύστημα.

Επαυξημένοι χρήστες: Είναι η κατηγορία που έχει πρόσβαση στις γενικές λειτουργίες αλλά τις έχουν δοθεί δικαιώματα διαχείρισης ενός ή και περισσότερων τμημάτων. Είναι υπεύθυνη για τους απλούς χρήστες των τμημάτων που διαχειρίζεται. Και αυτή η κατηγορία χρηστών ελέγχεται από το σύστημα καταγραφής συμβάντων για λόγους ασφάλειας.

Διαχειριστές: Συνήθως οι γενικοί διαχειριστές δεν είναι ομάδα αλλά ένας μικρός αριθμός λογαριασμών που έχουν πρόσβαση σε όλα τα τμήματα της εφαρμογής. Είναι υπεύθυνοι την διαχείριση συνολικά του συστήματος αλλά και όλων των τμημάτων ξεχωριστά. Και οι απλοί χρήστες αλλά και οι επαυξημένοι χρήστες βρίσκονται στην δικαιοδοσία των διαχειριστών. Επίσης είναι αυτοί που ελέγχουν και χειρίζονται το σύστημα καταγραφής συμβάντων. Είναι μια εξαιρετικά χρήσιμη κατηγορία καθώς κατέχουν κρίσιμο για την ορθή λειτουργία του πληροφοριακού συστήματος θέση.

Πελάτες: Η κατηγορία των πελατών θεωρείται περιφερειακή ομάδα χειριστών του συστήματος καθώς έχουν πρόσβαση στο ηλεκτρονικό κατάστημα του πληροφοριακού συστήματος και μόνο. Μέσα από το ηλεκτρονικό κατάστημα μπορούν να δηλώνουν την παραγγελία τους όπως και να ελέγχουν την εξέλιξη της. Δεν έχουν σχέση με το πυρήνα της εφαρμογής και οι ενέργειες τους δεν καταγράφονται από το σύστημα αναφορών. Επίσης ένας χειριστής μπορεί να θεωρηθεί πελάτης εφόσον έχει δημιουργηθεί ειδικός λογαριασμός όπου είναι και προσωπικός.

Προμηθευτές: Η κατηγορία των προμηθευτών είναι και αυτή περιφερειακή ομάδα και δεν αλληλεπιδρά με το πυρήνα της εφαρμογής. Στον προμηθευτή δίνεται ειδική εφαρμογή που μπορεί να ελέγχει τις τιμές και τις λεπτομέρειες των προϊόντων που διαθέτει. Όπως και με τους πελάτες ο λογαριασμός του προμηθευτή είναι προσωπικός και δεν ελέγχεται από το σύστημα καταγραφών. Κατά την δημιουργία ενός προμηθευτή στο σύστημα του δίνονται τα δικαιώματα για να αλληλεπιδρά με αυτό μέσω της διεπαφής που αναφέρθηκε πιο πάνω.

Εκτός των φυσικών προσώπων που μπορούν να δίνουν εισόδους ή χειρίζονται το σύστημα μπορεί να οριστεί πως και το ίδιο το σύστημα δίνει είσοδο στον εαυτό του. Περιοδικά γίνονται έλεγχοι για καινούργιες εγγραφές στον πίνακα της αποθήκης δεδομένων και ενημερώνεται το γραφικό περιβάλλον του χρήστη. Πρόσθετα ως είσοδο στο σύστημα μπορεί να θεωρηθεί και η πληροφορία που αντλείται μέσα από μια υπηρεσία ιστού όπως το βέλτιστο μονοπάτι για κάποια διαδρομή ή ακόμα και τα δεδομένα καιρού ή χρηματιστηρίου.

Τέλος κατά την ανάπτυξη του πληροφοριακού συστήματος θεωρούμαι ακόμα μια κατηγορία χρηστών τους συμμετέχοντες. Πρόκειται για όλους τους χειριστές που ενδιαφέρονται για την πορεία ανάπτυξης του λογισμικού και συνεισφέρουν σε αυτό. Όταν το πληροφοριακό σύστημα ολοκληρωθεί τότε η ομάδα αυτή μετατρέπεται στις κατηγορίες που ορίστηκαν.

4.3 Τμηματική ανάλυση

Στην τμηματική ανάλυση θα εξεταστούν ως προς την λειτουργικότητα αλλά και την ανάπτυξη όλα τα τμήματα την εφαρμογής που πρόκειται να ενσωματωθούν στο πληροφοριακό σύστημα. Στην καταγραφή απαιτήσεων έγινε παρουσίαση των τμημάτων που προκύπτουν από την περίπτωση μελέτης με προσεγγιστικές ενέργειες όπως τα διαγράμματα περιπτώσεων χρήσης. Με μεγαλύτερη ακρίβεια θα γίνουν επεξηγήσεις και θα δοθούν λεπτομέρειες για την ανάπτυξη των λειτουργικών απαιτήσεων καθώς θα παρατεθούν διαγράμματα κλάσεων και επιπλέον πληροφορίες.

Για τις λειτουργίες της εφαρμογής πρόκειται να γίνει εκτενής ανάλυση, συγκεκριμένα θα ομαδοποιηθούν σύμφωνα με τις βασικές και επιμέρους λειτουργικές απαιτήσεις που αναφέρονται σε προηγούμενο κεφάλαιο.

Οι κατηγορίες προς εξέταση είναι οι εξής:

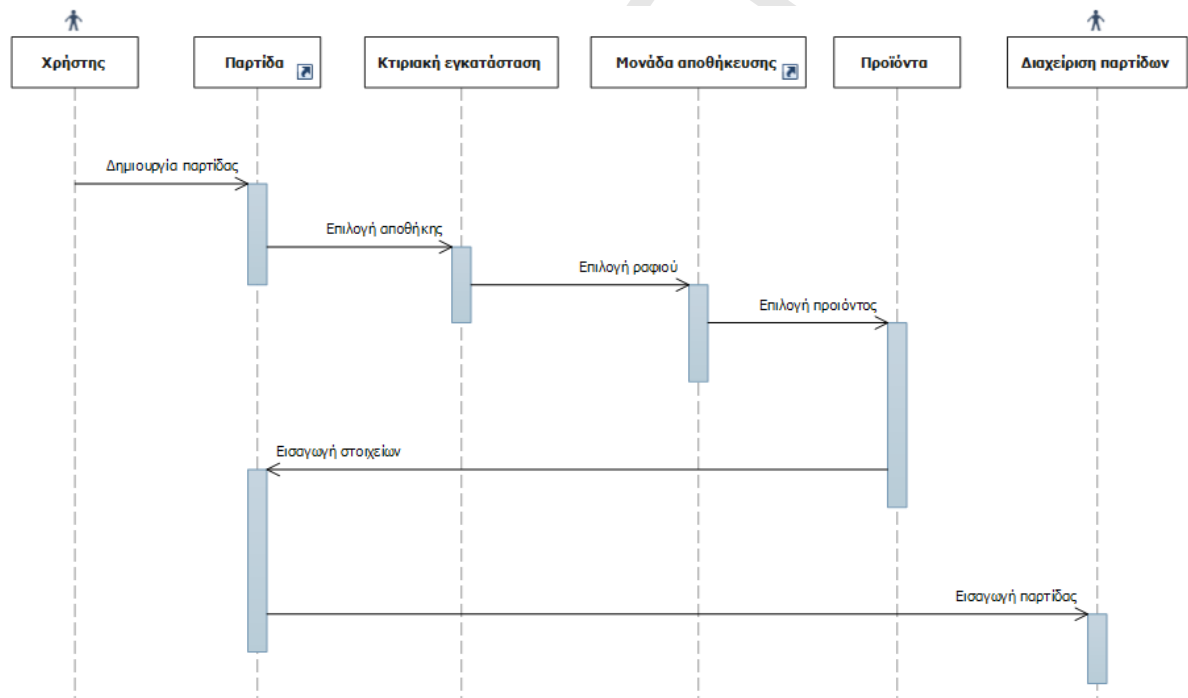
- 1) Αποθήκευση
Αποθήκη – Έλεγχος ελάχιστου αποθέματος
- 2) Διαχείριση παραγγελιών προμηθείας
Παραγγελίες
- 3) Διαχείριση παραγγελιών
Πωλήσεις – Ηλεκτρονικό κατάστημα
- 4) Διαχείριση συνεργατών
Αρχείο πελατών - Αρχείο προμηθευτών
- 5) Διαχείριση προϊόντων & υλικών
Προϊόντα
- 6) Παραδόσεις – Μεταφορές
Ανάθεση παραγγελιών - Διαχείριση στόλου – Διαχείριση οχημάτων
- 7) Εσωτερικές λειτουργίες
Λογαριασμοί χρηστών – Μηνύματα – Αιτήματα – Καταγραφή συμβάντων

1. Αποθήκευση

Αποθήκη

Διαδικασία λειτουργίας :

Η αποθήκη είναι ο χώρος που διατηρούνται τα αποθέματα, εμπορεύματα, πρώτες ύλες μιας επιχείρησης. Τα προϊόντα αυτά πρέπει να είναι αρχειοθετημένα και τοποθετημένα με τρόπο τέτοιο ώστε να είναι εύκολα ανακτήσιμα και εκμεταλλεύσιμα από τους αιτούντες. Για το λόγο αυτό στο πληροφοριακό σύστημα τα προϊόντα εισάγονται στον αποθηκευτικό χώρο ως παρτίδες, και ταξινομούνται ανάλογα σε συστοιχίες ραφιών. Η παρτίδα ορίζεται σαν ένα «εικονικό κουτί» το οποίο περιέχει την ποσότητα από ένα τύπο προϊόντος και εξυπηρετεί σκοπούς ταξινόμησης και ευκολίας στην αναζήτηση. Έτσι με αυτό τον τρόπο μια παραγγελία που έχει ως προορισμό την αποθήκη διασπάτε σε τόσες διαφορετικές παρτίδες όσα και τα διαφορετικά προϊόντα τα οποία έχει. Ωστόσο η παρτίδα περιέχει πληροφορίες για την παραγγελία από την οποία προήλθε ώστε να είναι ανακτήσιμη και η παραγγελία από την παρτίδα. Κάθε παρτίδα τοποθετείται σε κάποιο από τα διαθέσιμα ράφια τα οποία είναι καταγεγραμμένα στο σύστημα με συγκεκριμένους κωδικούς. Τέλος στο σύστημα καταγράφονται και οι κτιριακές εγκαταστάσεις αποθήκευσης καθώς η επιχείρηση μπορεί να διαθέτει παραπάνω από ένα χώρους.



Εικόνα 20: Διάγραμμα ακολουθίας εισαγωγής στην αποθήκη

Είσοδος :

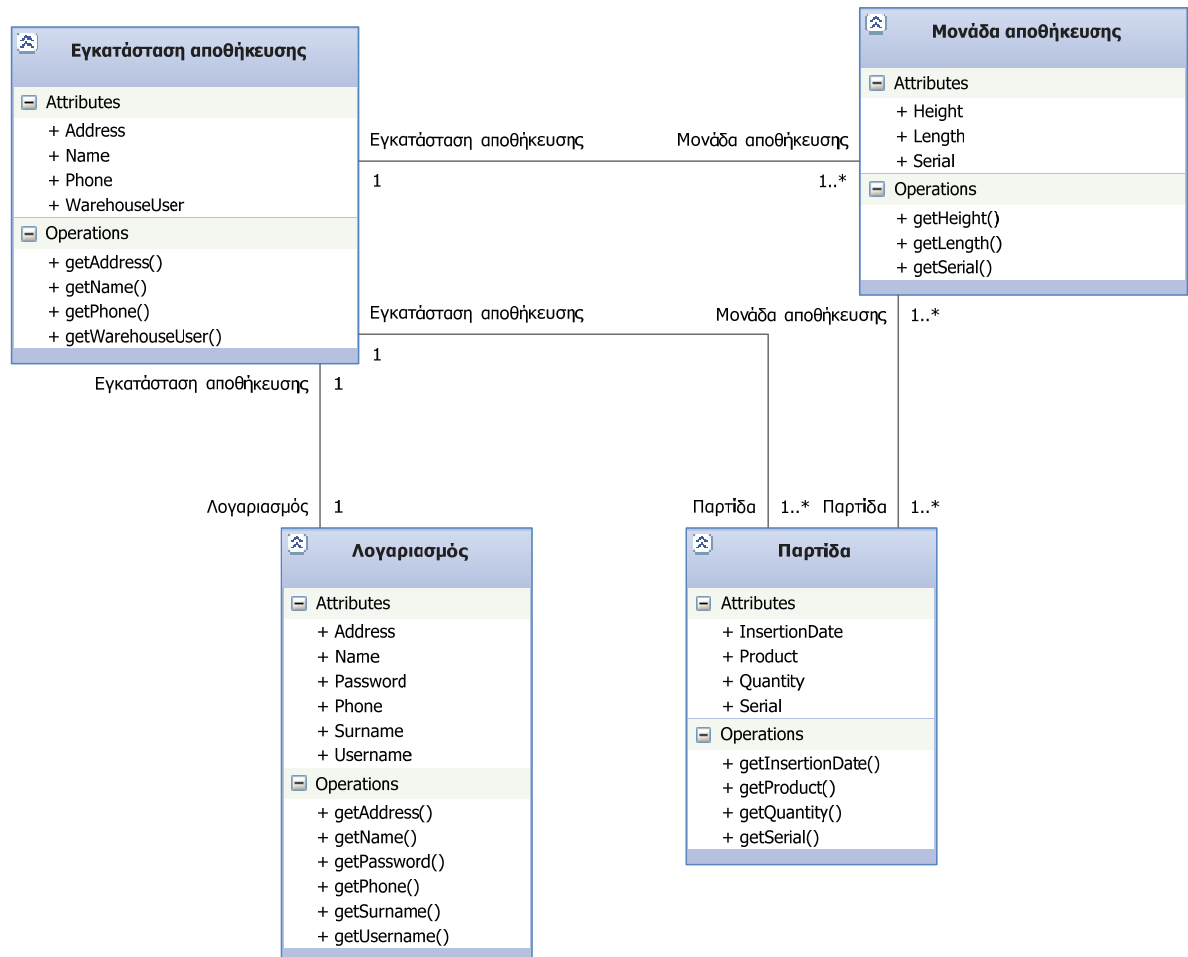
Ως είσοδο στην αποθήκη μπορούμε να θεωρήσουμε τις παρτίδες με τα προϊόντα, αλλά και τις καινούργιες συστοιχίες αποθηκευτικών μέσων.

Έξοδος :

Ως έξοδο στην αποθήκη μπορούμε να ορίσουμε τις παρτίδες που εξάγονται με προορισμό κάποιο πελάτη, την παραγωγή ή την μεταφορά σε κάποιο κέντρο διανομής.

Διαδικασία ανάπτυξης :

Σύμφωνα με την διαδικασία λειτουργίας προκύπτει πως οι βασικές κλάσεις θα είναι η εγκατάσταση αποθήκευσης όπου θα περιέχει βασικές πληροφορίες για τον χώρο όπως διεύθυνση, τηλέφωνο, υπεύθυνος αποθηκάριος κ.α., η μονάδα αποθήκευσης όπου θα έχει μοναδικό κωδικό καθώς και χαρακτηριστικά του ραφιού και τέλος η παρτίδα όπου θα περιέχει την ποσότητα του προϊόντος, το προϊόν, ημερομηνίες εισαγωγής κ.α. Οι κλάσεις είναι τα αντικείμενα που θα ορίζουν μια οντότητα στην κάθε περίπτωση και τα στοιχεία θα αποθηκεύονται στην βάση δεδομένων από πού θα γίνεται η ανάκτηση ή η αναζήτηση αυτών.



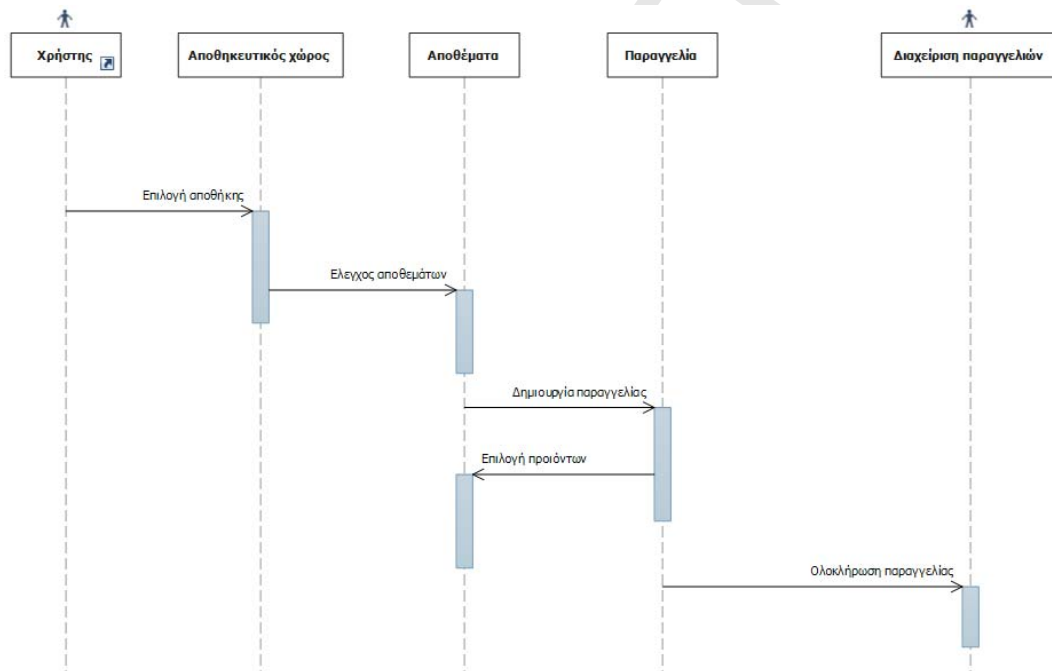
Εικόνα 21: Διάγραμμα κλάσεων της διαχείρισης αποθηκών

Έλεγχος ελάχιστου αποθέματος

Διαδικασία λειτουργίας :

Εκτός της αποθήκης και της διαχείρισης αποθεμάτων θα ενσωματωθεί σύστημα έλεγχου ελάχιστου αποθέματος για κάθε κτιριακή εγκατάσταση αποθήκευσης. Συγκεκριμένα πρόκειται για μια διεπαφή που ο χρήστης επιλέγει αποθήκη και εμφανίζονται τα προϊόντα και οι ποσότητες αυτών τα οποία βρίσκονται στο σύστημα και είναι αποθηκευμένα εκεί. Κατά την εισαγωγή ενός προϊόντος συμπληρώνεται κατάλληλο πεδίο το οποίο δηλώνει την ελάχιστη ποσότητα που μπορεί να βρίσκεται από αυτό σε μια αποθήκη. Αποτέλεσμα αυτού είναι τα προϊόντα που η ποσότητα τους είναι χαμηλότερη από την ορισμένη τιμή να χρωματίζονται με κόκκινο χρώμα, αυτά που πλησιάζουν να χρωματίζονται με πορτοκαλί χρώμα και τέλος αυτά που είναι πιο κάτω από το όριο με κόκκινο.

Εκτός του ελέγχου δίνεται και η δυνατότητα απευθείας παραγγελίας προϊόντων μέσα από το σύστημα ελάχιστου αποθέματος. Όπως και με τις παραγγελίες προμηθειών δημιουργείτε ένα εικονικό καλάθι το οποίο γεμίζει με τα προϊόντα του ίδιου προμηθευτή έτσι ώστε να ην υπάρχουν λάθη. Στο τέλος η παραγγελία αποστέλλεται στο προμηθευτή εφόσον γίνει η κατάλληλη ενέργεια.



Εικόνα 22: Διάγραμμα ακολουθίας ελέγχου αποθέματος

Είσοδος :

Ως είσοδο του συστήματος έλεγχου ελάχιστου αποθέματος θα μπορούσε να θεωρηθούν τα δεδομένα που αντλούνται από την αποθήκη και από τα προϊόντα αντίστοιχα.

Έξοδος :

Η έξοδος του συστήματος έλεγχου ελάχιστου αποθέματος είναι τα αποτελέσματα για τις ποσότητες αποθεμάτων σε κάθε αποθήκη αντίστοιχως.

Διαδικασία ανάπτυξης :

Το σύστημα έλεγχου ελάχιστου αποθέματος δεν αποτελεί μια προέκταση στις ήδη υπάρχουσες κλάσεις του συστήματος αποθήκης. Χρησιμοποιεί τις ήδη υπάρχουσες κλάσεις ελέγχοντας τα όρια που έχουν εισαχθεί κατά την εισαγωγή προϊόντος και δημιουργεί τα αποτελέσματα τα οποία αναφέρθηκαν.

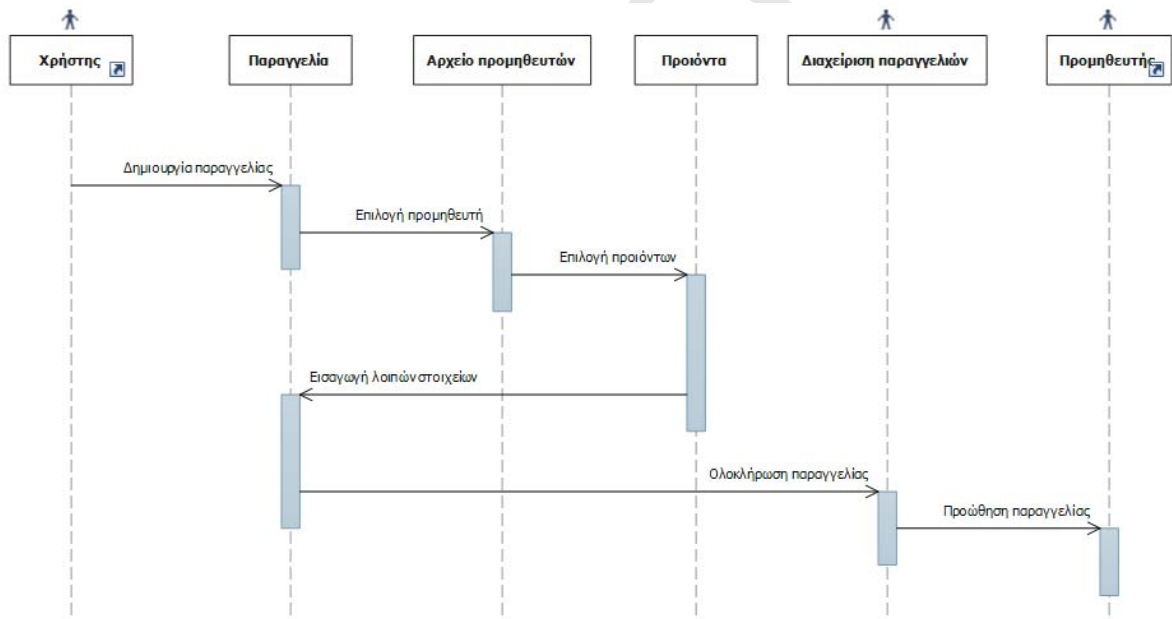
2. Διαχείριση παραγγελιών προμήθειας

Παραγγελίες

Διαδικασία λειτουργίας :

Οι παραγγελίες προμήθειας αφορούν τις παραγγελίες που κάνει η επιχείρηση προς τους προμηθευτές της. Στο πληροφοριακό σύστημα αρχικά εισάγονται οι προμηθευτές με τις απαραίτητες πληροφορίες και στην πορεία δηλώνονται τα προϊόντα τα οποία εμπορεύονται. Μέσω ειδικής διεπαφής δίνεται η δυνατότητα να επιλεγούν τα απαραίτητα και να γίνει παραγγελία στον προμηθευτή.

Για λόγους επεκτασιμότητας, βελτίωσης της απόδοσης αλλά και κατανομής δίνεται η δυνατότητα μέσω υπηρεσιών ιστού ο προμηθευτής να ελέγχει τις τιμές των προϊόντων του και αυτόματα να ενημερώνονται τα συστήματα που είναι δηλωμένοι, αλλά και της αυτόματης αποστολής παραγγελίας από το πληροφοριακό στο σύστημα του προμηθευτή. Ο προμηθευτής από την δικιά του εφαρμογή δέχεται την παραγγελία και μπορεί να αλλάξει την κατάσταση προόδου του αιτήματος ενημερώνοντας αυτόματα τον πελάτη του.



Εικόνα 23: Διάγραμμα ακολουθίας παραγγελιών προμήθειας

Είσοδος :

Είσοδος στο σύστημα διαχείρισης παραγγελιών προμήθειας είναι η δημιουργία νέας παραγγελίας και η αλλαγή καταστάσεων προόδου της παραγγελίας από τον προμηθευτή απευθείας.

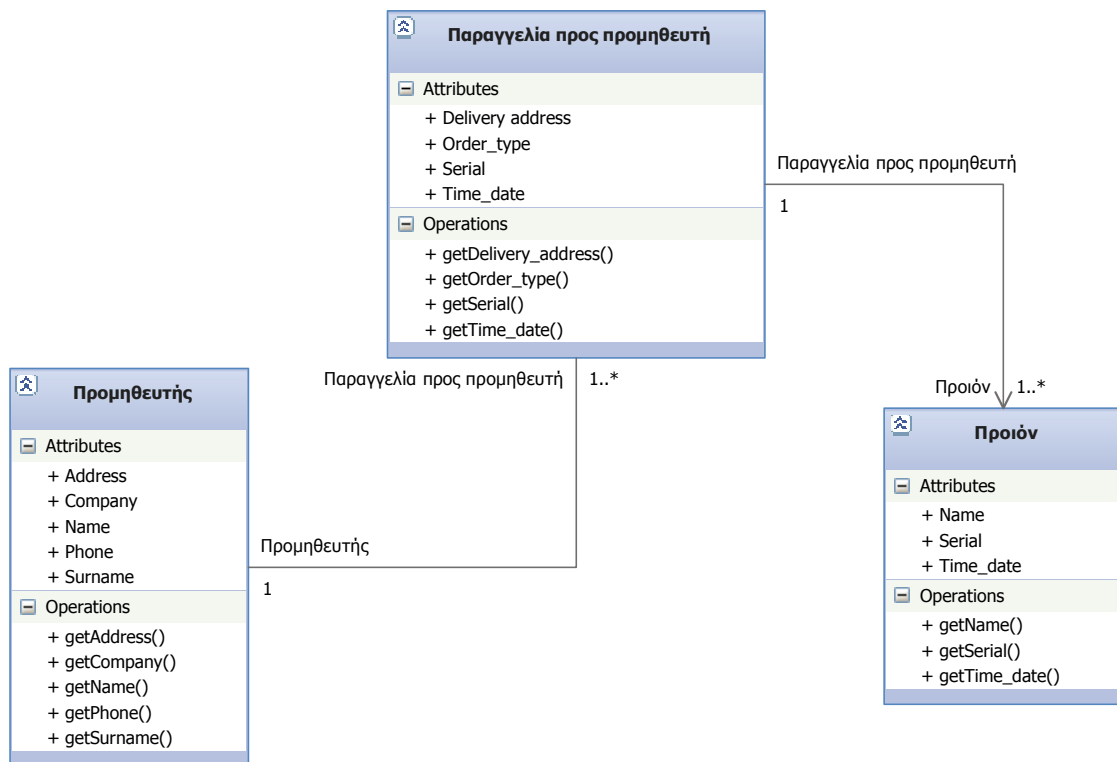
Έξοδος :

Ως έξοδος ορίζεται η αποστολή της παραγγελίας στο σύστημα του προμηθευτή καθώς και η αποθήκευση της παραγγελίας στην αποθήκη δεδομένων του συστήματος.

Διαδικασία ανάπτυξης :

Οι βασικές κλάσεις που ορίζονται από την λειτουργία της διαχείρισης παραγγελιών προμήθειας, είναι ο προμηθευτής όπου περιέχει πληροφορίες όπως ονομασία προμηθευτή, διεύθυνση, τηλέφωνο κ.α., η παραγγελία όπου περιέχει τον προμηθευτή που προορίζεται, ημερομηνία/ώρα, κωδικό παραγγελίας κ.α., και τέλος τα προϊόντα τα οποία θα περιέχει μέσα της παραγγελία. Το προϊόν είναι κλάση που χρησιμοποιείται και σε άλλο σημείο της εφαρμογής και περιέχει πληροφορίες όπως όνομα, κωδικός, ημερομηνία/ώρα εισαγωγής κ.α.

Εκτός από τις βασικές κλάσεις, οι υπηρεσίες ιστού θα είναι οι μεσάζοντες μεταξύ πελάτη και προμηθευτή αποστέλλοντας το αντικείμενο της παραγγελίας και ενημερώνοντας κατάλληλα την αποθήκη δεδομένων των συστημάτων που αλληλεπιδρούν. Το ίδιο ισχύει και στην περίπτωση ενημέρωσης τιμών από τον προμηθευτή της επιχείρησης, δίνοντας τον κωδικό του προϊόντος και την νέα τιμή του χαρακτηριστικού που θέλει να ενημερώσει.



Εικόνα 24: Διάγραμμα κλάσεων του τμήματος διαχείρισης παραγγελιών προς προμηθευτές

3. Διαχείριση παραγγελιών

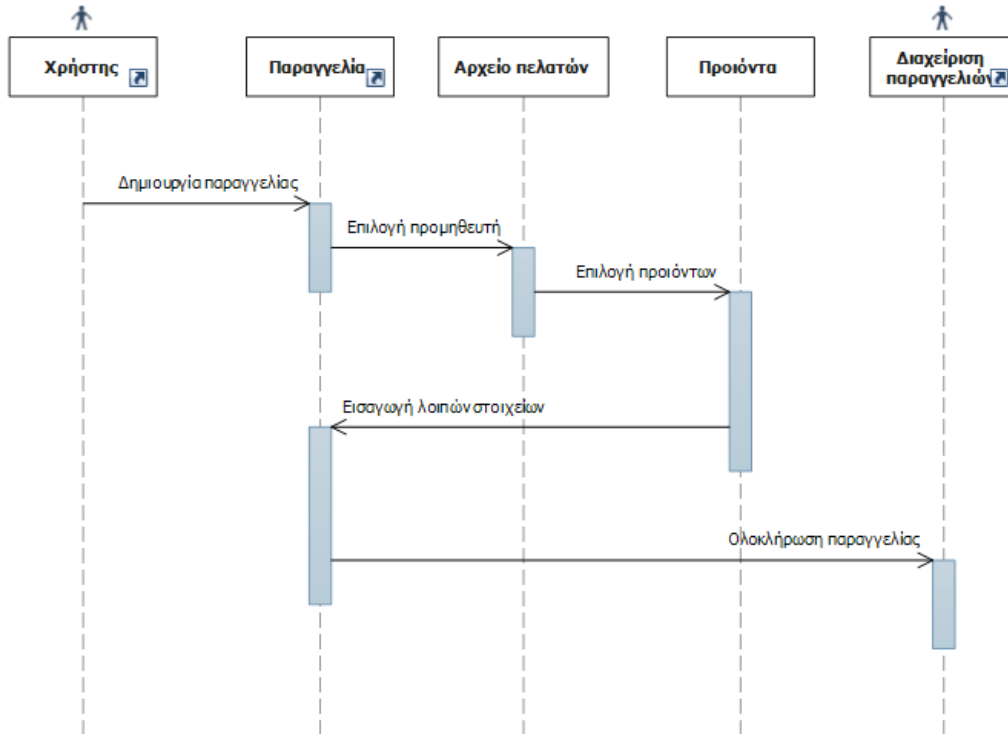
Πωλήσεις

Διαδικασία λειτουργίας :

Η λήψη παραγγελιών είναι ένα κρίσιμο σημείο της επιχείρησης και πρέπει να διεξάγεται με αποδοτικούς και σύγχρονους τρόπους. Οι τρόποι που μπορεί να δεχτεί παραγγελίες η επιχείρηση είναι τρεις, μέσω τηλεφώνου, μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου ή τηλεομοιότυπου και τέλος μέσω του ηλεκτρονικού καταστήματος. Παρακάτω θα αναλυθούν οι δύο πρώτοι τρόποι.

Το τμήμα πωλήσεων μπορεί να κάνει εισαγωγή παραγγελίας ενός κατευθείαν μέσω της διεπαφής που δίνεται από το ανάλογο κομμάτι της εφαρμογής. Συγκεκριμένα δημιουργείτε καρτέλα για την παραγγελία όπου ο χειριστής συμπληρώνει τα απαραίτητα στοιχεία του πελάτη καθώς και τα προϊόντα τα οποία επιθυμεί. Κατά την ολοκλήρωση της παραγγελίας η καρτέλα εισάγεται στην αποθήκη δεδομένων και ανακτάτε εύκολα από την διαχείριση παραγγελιών.

Το τμήμα πωλήσεων είναι υπεύθυνο για την προώθηση της παραγγελίας στην παραγωγή ή στην αποθήκη ανάλογα με τα αποθέματα τα οποία βρίσκονται. Με την σειρά του ο χειριστής της αποθήκης ελέγχει την παραγγελία και την προετοιμάζει για παράδοση ή αποστολή αντίστοιχα ενημερώνοντας σε κάθε περίπτωση την κατάσταση της.



Εικόνα 25: Διάγραμμα ακολουθίας λήψης παραγγελιών

Είσοδος :

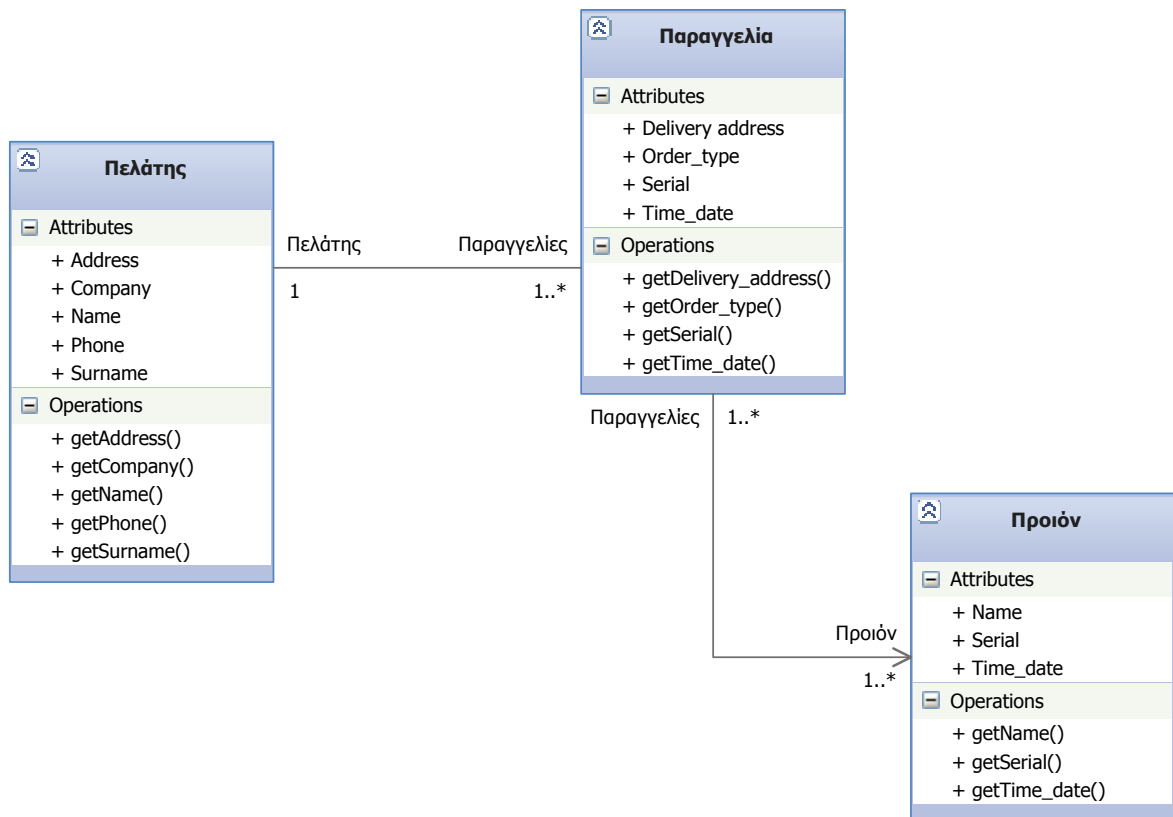
Ως είσοδο στο σύστημα θεωρούμε την εισαγωγή παραγγελίας από το τμήμα πωλήσεων, όπως και την ενημέρωση της κατάστασης της εκάστοτε παραγγελίας.

Έξοδος :

Ως έξοδο από το σύστημα θεωρούμε την προώθηση της παραγγελίας στην παραγωγή ή στην αποθήκη.

Διαδικασία ανάπτυξης :

Οι βασικές κλάσεις του συστήματος διαχείρισης παραγγελιών όπως προκύπτει από τις ανάγκες είναι ο πελάτης όπου περιέχει στοιχεία του πελάτη όπως όνομα, επώνυμο, διεύθυνση κ.α., η παραγγελία που περιέχει πληροφορίες για την παραγγελία όπως για το προϊόν προορίζεται, την διεύθυνση παράδοσης, τον τρόπο παράδοσης, ημερομηνία/ώρα, κόστος, κατάσταση εξέλιξης κ.α. και τέλος την κλάση προϊόν. Το προϊόν είναι κλάση που χρησιμοποιείτε και σε άλλο σημείο της εφαρμογής και περιέχει πληροφορίες όπως όνομα, κωδικός, ημερομηνία/ώρα εισαγωγής κ.α. Η κλάση παραγγελία είναι η καρτέλα που αναφέρθηκε ήδη και είναι ουσιαστικά η οντότητα που εισάγεται στην αποθήκη δεδομένων και ανακτάται από την διαχείριση παραγγελιών.



Εικόνα 26: Διάγραμμα κλάσεων του τμήματος παραγγελιών από πελάτες

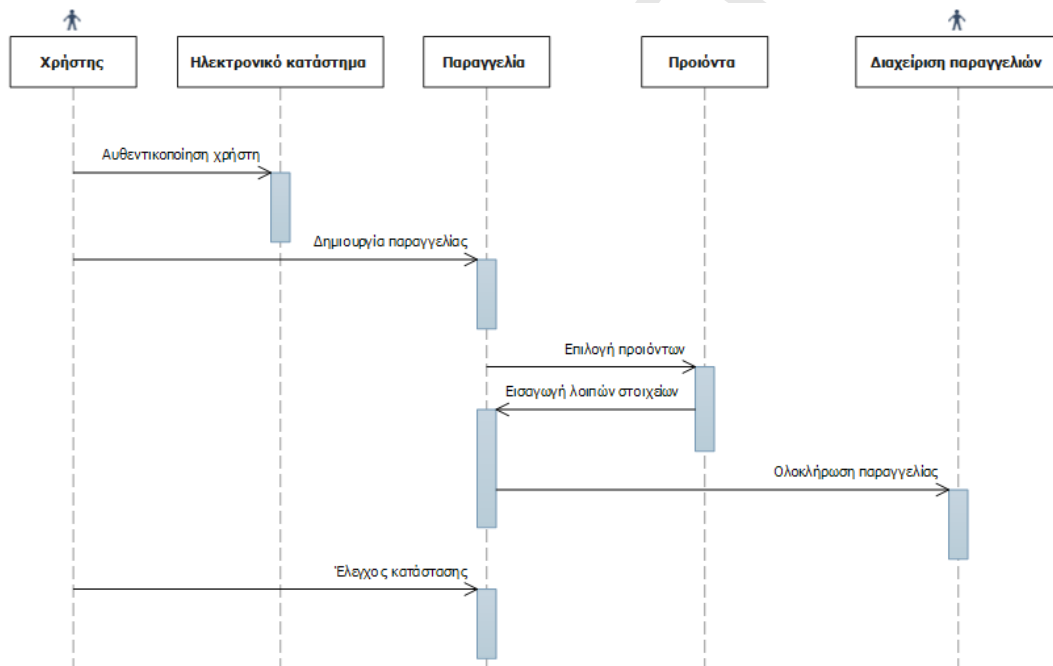
Ηλεκτρονικό κατάστημα

Διαδικασία λειτουργίας :

Οι τρόποι που μπορεί να δεχτεί παραγγελίες η επιχείρηση είναι μέσω τηλεφώνου, μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου ή τηλεομοιότυπου και τέλος μέσω του ηλεκτρονικού καταστήματος. Παρακάτω θα αναλυθεί ο τελευταίος τρόπος.

Κατά την εισαγωγή ενός πελάτη στο σύστημα ορίζονται προσωπικά αναγνωριστικά για δικαίωμα χρήσης του ηλεκτρονικού καταστήματος της επιχείρησης. Από αυτό το σημείο και έπειτα ο πελάτης μπορεί να κάνει χρήση του ηλεκτρονικού καταστήματος και να χρησιμοποιήσει τις δυνατότητες που δίνονται μέσα από αυτό. Συγκεκριμένα μπορεί να δει τα διαθέσιμα προϊόντα, να κάνει παραγγελία δηλώνοντας την απευθείας στο σύστημα χωρίς μεσάζοντες και τέλος μπορεί να παρακολουθήσει την εξέλιξη των δηλωμένων παραγγελιών του. Επίσης έχει πρόσβαση και στο αρχείο παραγγελιών που έχουν ολοκληρωθεί προς αυτόν.

Η χρησιμότητα ενός τέτοιου συστήματος είναι μεγάλη καθώς διευκολύνει κατά πολύ την υποβολή παραγγελιών και το τμήμα πωλήσεων ελέγχει ένα συγκεκριμένο κομμάτι της εφαρμογής και μόνο για καινούργιες εισαγωγές. Φυσικά η ροή παραγγελιών από το ηλεκτρονικό κατάστημα κατευθύνεται και διαχειρίζεται από το τμήμα πωλήσεων.



Εικόνα 27: Διάγραμμα ακολουθίας παραγγελίας μέσω ηλεκτρονικού καταστήματος

Είσοδος :

Ως είσοδο στο σύστημα θεωρούμε την εισαγωγή παραγγελίας από το πελάτη μέσω του ηλεκτρονικού καταστήματος.

Έξοδος :

Ως έξοδο από το σύστημα θεωρούμε τον έλεγχο κατάστασης των παραγγελιών του πελάτη από το ηλεκτρονικό κατάστημα.

Διαδικασία ανάπτυξης :

Το ηλεκτρονικό κατάστημα είναι μια ξεχωριστή εφαρμογή από το υπόλοιπο πληροφοριακό σύστημα με προνόμιο ότι έχει πρόσβαση στην αποθήκη δεδομένων. Είναι μια ιστοσελίδα η οποία εκτός από διαφημιστικούς λόγους, υλοποιεί και τις υπηρεσίες που προαναφέρθηκαν.

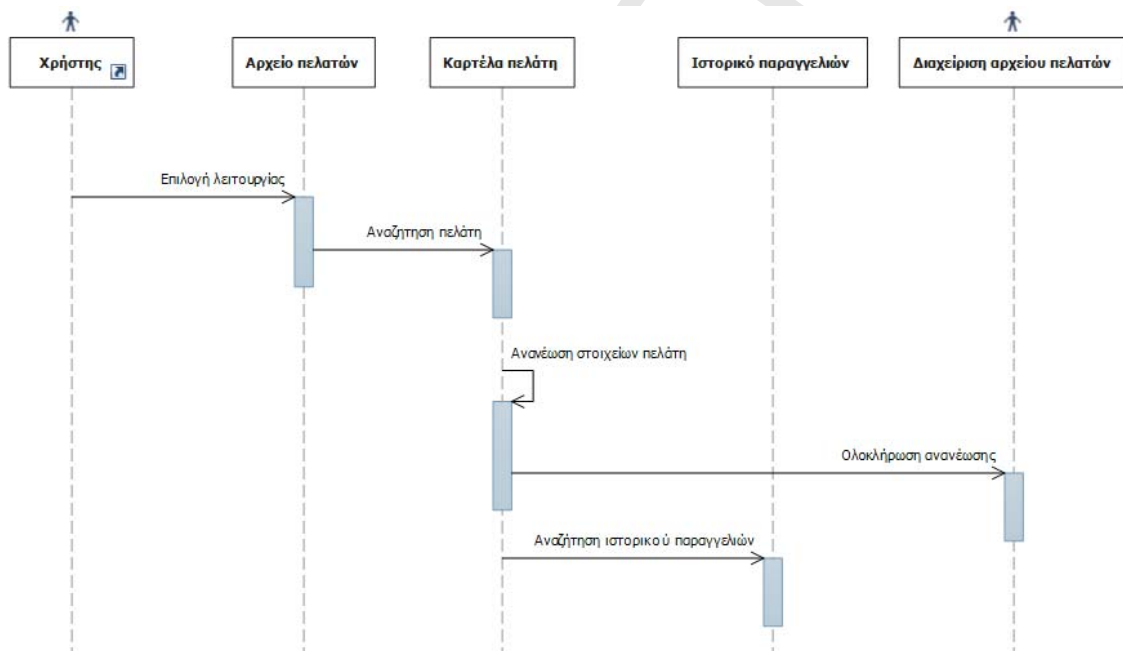
4. Διαχείριση συνεργατών

Αρχείο πελατών

Διαδικασία λειτουργίας :

Το αρχείο πελατών είναι το υποσύστημα που διαχειρίζεται τις καρτέλες των πελατών που συνεργάζονται με την επιχείρηση. Όταν κάποιος πελάτης θέλει να κάνει μια παραγγελία, για να γίνει το αίτημα του πρέπει να βρεθεί η προσωπική καρτέλα αυτού. Στην περίπτωση που δεν υπάρχει την δημιουργεί εισάγοντας τα προσωπικά στοιχεία του καθώς επίσης του αποδίδονται μοναδικά αναγνωριστικά για έχει πρόσβαση στο ηλεκτρονικό κατάστημα.

Κατόπιν της δημιουργίας ο πελάτης έχει το δικαίωμα εφόσον του έχουν δοθεί τα αναγνωριστικά να υποβάλει τις παραγγελίες του στο ηλεκτρονικό κατάστημα καθώς επίσης να παρακολουθεί και την πορεία των παραγγελιών του μέσα από αυτό. Τέλος το πληροφοριακό σύστημα αντιστοιχεί το αρχείο παραγγελιών του κάθε πελάτη στην καρτέλα του δίνοντας την δυνατότητα ανάκτησης ιστορικού παραγγελιών.



Εικόνα 28: Διάγραμμα ακολουθίας διαχείρισης πελατών

Είσοδος :

Είσοδος στο σύστημα αρχείου πελατών θεωρείται η εισαγωγή νέων καρτελών των πελατών, καθώς και η ενημέρωση των ήδη καταχωρημένων.

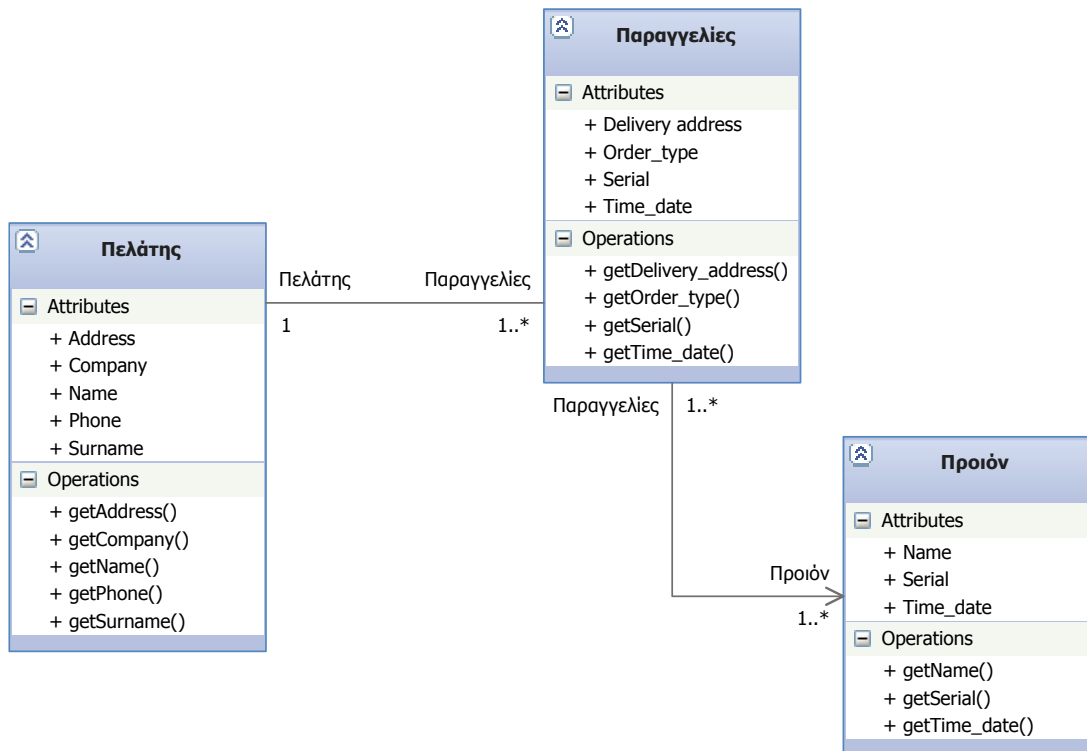
Έξοδος :

Έξοδος από το σύστημα είναι η εξαγωγή ιστορικού των παραγγελιών ενός πελάτη, καθώς και το αποτέλεσμα της αναζήτησης μιας καρτέλας.

Διαδικασία ανάπτυξης :

Η κύρια κλάση του υποσυστήματος αρχειοθέτησης πελατών είναι ο πελάτης όπου περιέχει πληροφορίες για αυτόν όπως όνομα, επώνυμο, εταιρία, διεύθυνση κ.α. Πέραν της οντότητας αυτής για τις υπόλοιπες λειτουργίες ανάκτησης ιστορικού παραγγελιών είναι απαραίτητες και επιπλέον κλάσεις όπως η παραγγελία που περιέχει στοιχεία όπως διεύθυνση, πελάτης, ημερομηνία/ώρα κ.α. καθώς και η κλάση προϊόν που περιγράφει το προϊόν περιέχοντας όνομα, κωδικό, τύπο προϊόντος κ.α.

Επίσης όπως φαίνεται και στο παρακάτω σχήμα η παραγγελία περιέχει προϊόντα (από 1 έως πολλά) αλλά απαραίτητα η παραγγελία πρέπει να έχει πελάτη γιατί σε άλλη περίπτωση θα ήταν «ορφανή» και δεν θα προορίζονταν σε κάποιον.



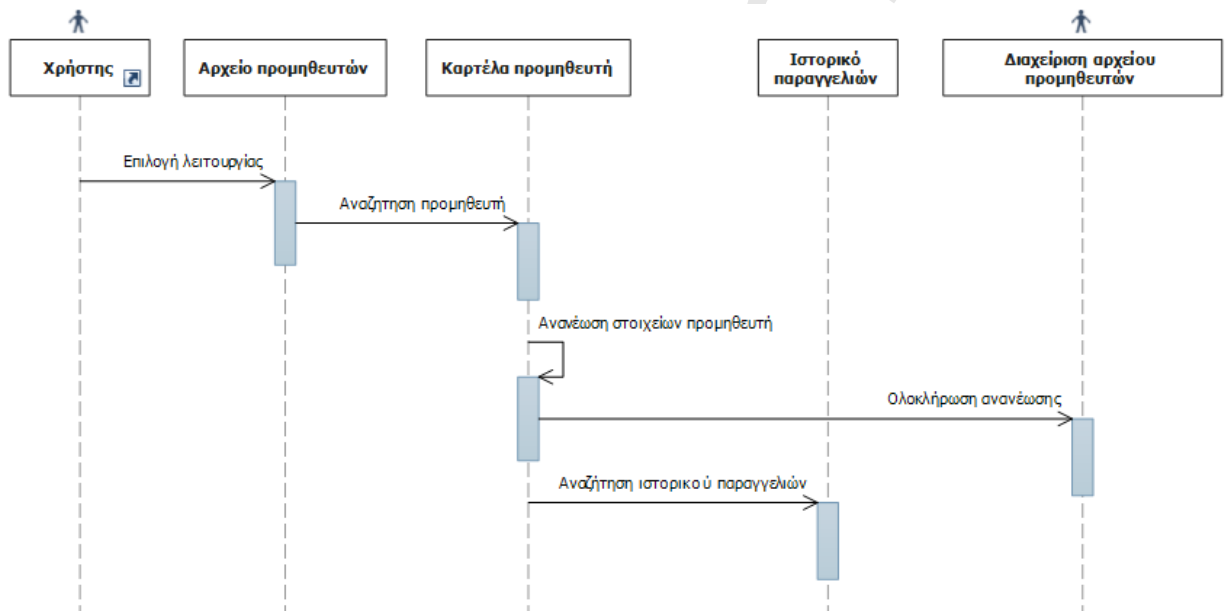
Εικόνα 29: Διάγραμμα κλάσεων τμήματος διαχείρισης πελατών

Αρχείο προμηθευτών

Διαδικασία λειτουργίας :

Η διαχείριση αρχείου προμηθευτών είναι το δεύτερο κομμάτι του συστήματος διαχείρισης συνεργατών. Κάθε προμηθευτής της επιχείρησης διαθέτει ατομική καρτέλα στο σύστημα με τα προσωπικά του στοιχεία τα οποία μπορούν να ανανεωθούν εφόσον είναι απαραίτητα. Μέσω του συστήματος αρχειοθέτησης προμηθευτών προβλέπεται η εισαγωγή στο πληροφοριακό σύστημα των προϊόντων αυτού έτσι ώστε να επιλέγονται αυτά που χρειάζονται και να δημιουργείτε παραγγελία. Επίσης δίνεται η δυνατότητα ανάκτησης του ιστορικού παραγγελιών προς κάποιον προμηθευτή.

Η παραγγελία αποστέλλεται στο προμηθευτή μέσω υπηρεσίας ιστού χωρίς να υπάρχουν καθυστερήσεις κατά την υποβολή της. Επίσης δίνεται η δυνατότητα μέσω διεπαφής ο προμηθευτής να ενημερώνει τα στοιχεία των προϊόντων του.



Εικόνα 30: Διάγραμμα ακολουθίας διαχείρισης προμηθευτών

Είσοδος :

Είσοδος στο σύστημα θεωρείτε η εισαγωγή μιας νέας καρτέλας προμηθευτή καθώς και η ανανέωση στοιχείων των ήδη καταχωρημένων.

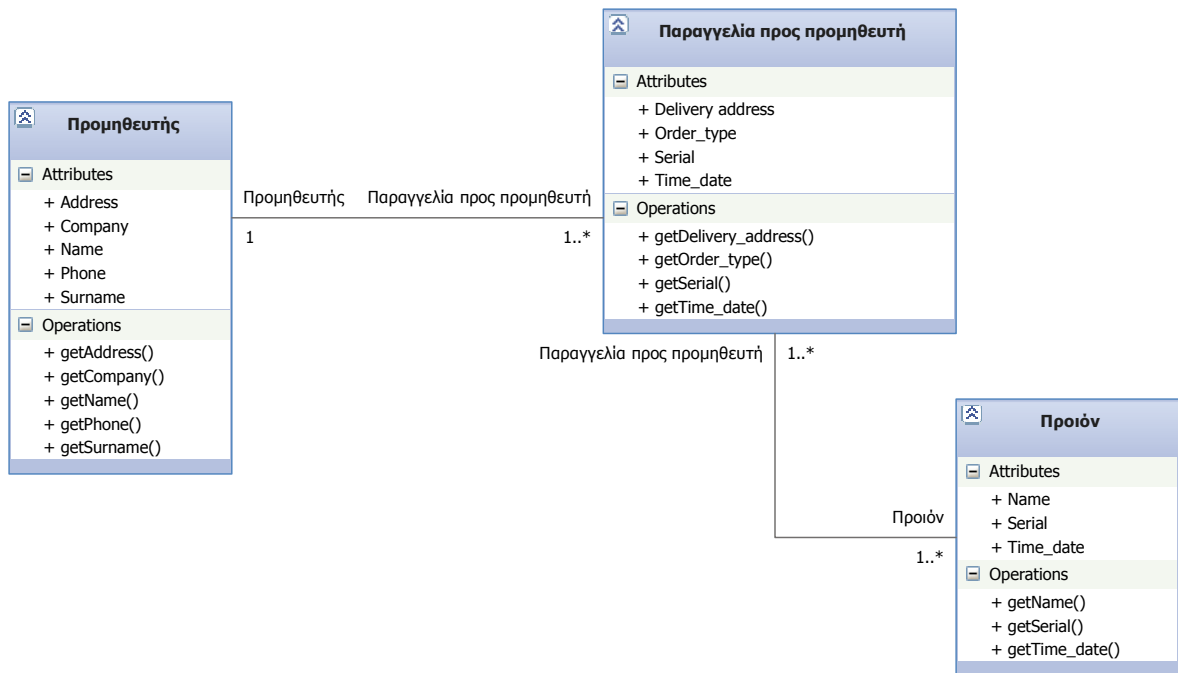
Έξοδος :

Έξοδος από το σύστημα είναι το αποτέλεσμα αναζήτησης μιας καρτέλας ενός προμηθευτή, καθώς και η εξαγωγή του ιστορικού παραγγελιών προς κάποιον προμηθευτή.

Διαδικασία ανάπτυξης :

Η βασική κλάση του συστήματος διαχείρισης αρχείου προμηθευτών είναι ο προμηθευτής. Πρόκειται για το αντικείμενο καρτέλας του προμηθευτή και περιέχει στοιχεία όπως όνομα, επώνυμο, εταιρία, διεύθυνση, τηλέφωνο κ.α. Εκτός αυτής της κλάσης για τις υπόλοιπες λειτουργίες είναι απαραίτητες οι κλάσεις παραγγελίας προς προμηθευτή που περιέχει πληροφορίες όπως κωδικό παραγγελίας, διεύθυνση παράδοσης, ημερομηνία/ώρα κ.α. καθώς και η κλάση προϊόν που περιέχει πληροφορίες για το προϊόν όπως όνομα, κατηγορία, κωδικός προϊόντος κ.α.

Η κλάση προϊόν συμβολίζει τα προϊόντα τα οποία αιτούνται μέσα από μια παραγγελία προς κάποιον προμηθευτή. Τέλος η κλάση παραγγελίας πρέπει να έχει απαραίτητα προμηθευτή αλλιώς η παραγγελία δεν θα έχει νόημα.



Εικόνα 31: Διάγραμμα κλάσεων τμήματος διαχείρισης προμηθευτών

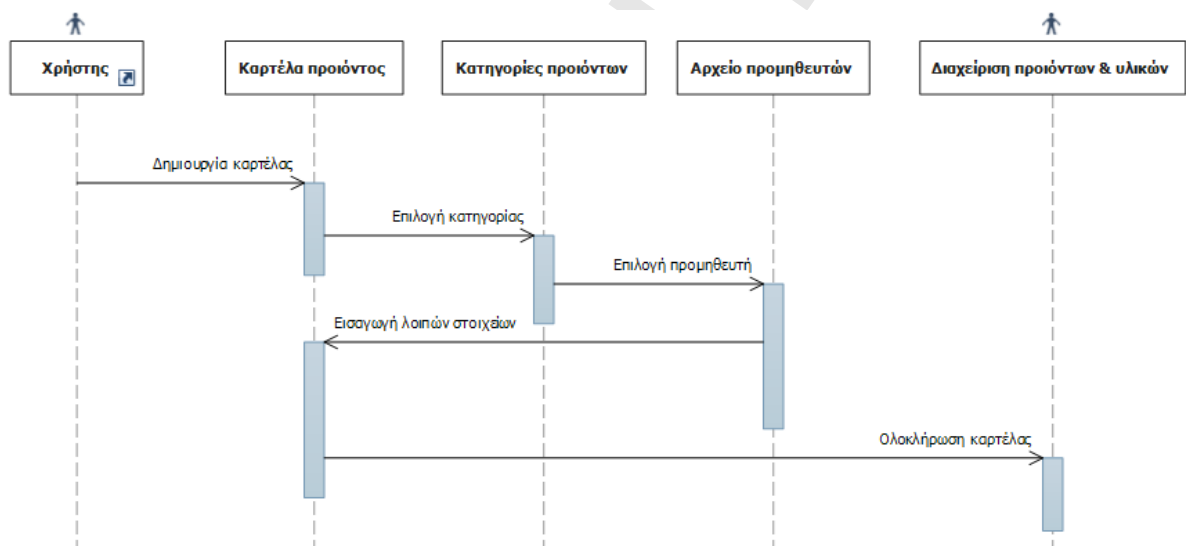
5. Διαχείριση προϊόντων & υλικών

Προϊόντα

Διαδικασία λειτουργίας :

Μέσα από το πληροφοριακό σύστημα δίνεται η δυνατότητα καταγραφής των προϊόντων και υλικών που παράγει, εμπορεύεται ή προμηθεύετε η επιχείρηση. Κάθε προϊόν έχει την ατομική του καρτέλα με πληροφορίες για αυτό οι οποίες είναι επεξεργάσιμες. Κατά την εισαγωγή ενός προϊόντος δίνεται η επιλογή εμφάνισης αυτού στο ηλεκτρονικό κατάστημα έτσι ώστε να μπορεί κάποιος πελάτης να το παραγγείλει άμεσα.

Τα προϊόντα που προμηθεύετε η επιχείρηση καταγράφονται και αυτά στο σύστημα με σκοπό την διευκόλυνση παραγγελιών προς του προμηθευτές. Αυτή η κατηγορία δεν εμφανίζεται στο ηλεκτρονικό κατάστημα εκτός αν γίνει η κατάλληλη επιλογή στην καρτέλα. Τέλος για καλύτερη ταξινόμηση και οργάνωση τα προϊόντα χωρίζονται σε κατηγορίες όπου και αυτές είναι επεξεργάσιμες μέσω του συστήματος διαχείρισης προϊόντων και υλικών.



Εικόνα 32: Διάγραμμα ακολουθίας διαχείρισης προϊόντων & υλικών

Είσοδος :

Είσοδος στο σύστημα είναι η εισαγωγή νέας καρτέλας ενός προϊόντος, καθώς και η ανανέωση των πληροφοριών αυτού.

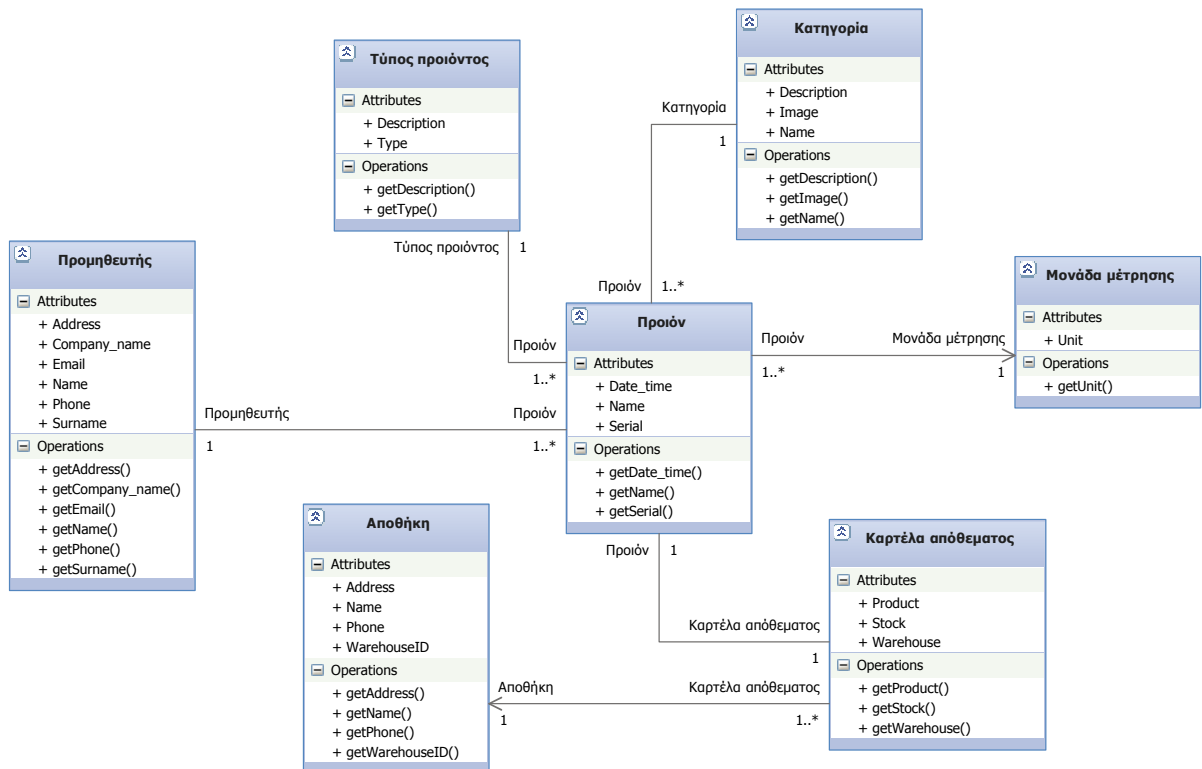
Έξοδος :

Έξοδος από το σύστημα είναι το αποτέλεσμα αναζήτησης ενός προϊόντος.

Διαδικασία ανάπτυξης :

Οι βασικές κλάσεις του συστήματος διαχείρισης προϊόντων και υλικών είναι, το προϊόν που περιέχει βασικές πληροφορίες όπως το όνομα, η τιμή, διαστάσεις κ.α., ο τύπος του προϊόντος που περιέχει περιγραφή για το προϊόν και τον τύπο του, η κατηγορία του προϊόντος που περιέχει το όνομα της κατηγορίας, φωτογραφία και γενική περιγραφή, η μονάδα μέτρησης που περιέχει την βασική μονάδα που μετριέται το συγκεκριμένο προϊόν.

Εκτός των βασικών κλάσεων για την συμπλήρωση επιπλέον λειτουργιών είναι απαραίτητες οι κλάσεις του προμηθευτή – εφόσον το προϊόν προέρχεται από κάποιον συνεργάτη, η καρτέλα αποθήκευσης (παρτίδα) που ορίζει που βρίσκεται στην αποθήκη και σε τι ποσότητα το προϊόν και τέλος ως προέκταση της καρτέλας αποθήκευσης η αποθήκη που ορίζει σε πια κτιριακή εγκατάσταση είναι τοποθετημένη η συγκεκριμένη παρτίδα.



Εικόνα 33: Διάγραμμα κλάσεων τμήματος διαχείρισης προϊόντων & υλικών

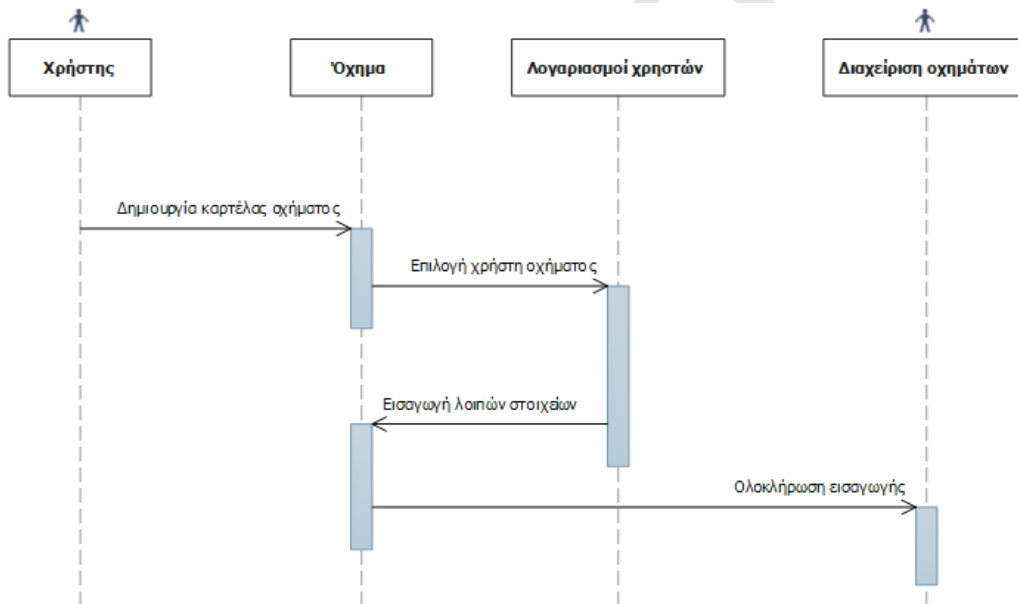
6. Παραδόσεις – Μεταφορές

Διαχείριση οχημάτων

Διαδικασία λειτουργίας :

Το σύστημα διαχείρισης οχημάτων είναι υπεύθυνο για την καταγραφή όλων των οχημάτων της επιχείρησης με τις απαραίτητες λεπτομέρειες τους. Συγκεκριμένα για κάθε όχημα υπάρχει μια καρτέλα όπου συμπληρώνονται στοιχεία όπως αριθμός κυκλοφορίας, μάρκα, τύπος οχήματος, χρώμα, υπεύθυνος οδηγός.

Η διαχείριση οχημάτων έχει άμεση σχέση με το σύστημα ζωντανού εντοπισμού καθώς μέσω των στοιχείων της καρτέλας γίνεται εντοπισμός κάθε χρονική στιγμή που ορίζεται σε χάρτη της λειτουργίας. Επίσης μέσω του συστήματος μπορούν να ανατεθούν ομάδες παραγγελιών προς παράδοση στους πελάτες.



Εικόνα 34: Διάγραμμα ακολουθίας διαχείρισης οχημάτων

Είσοδος :

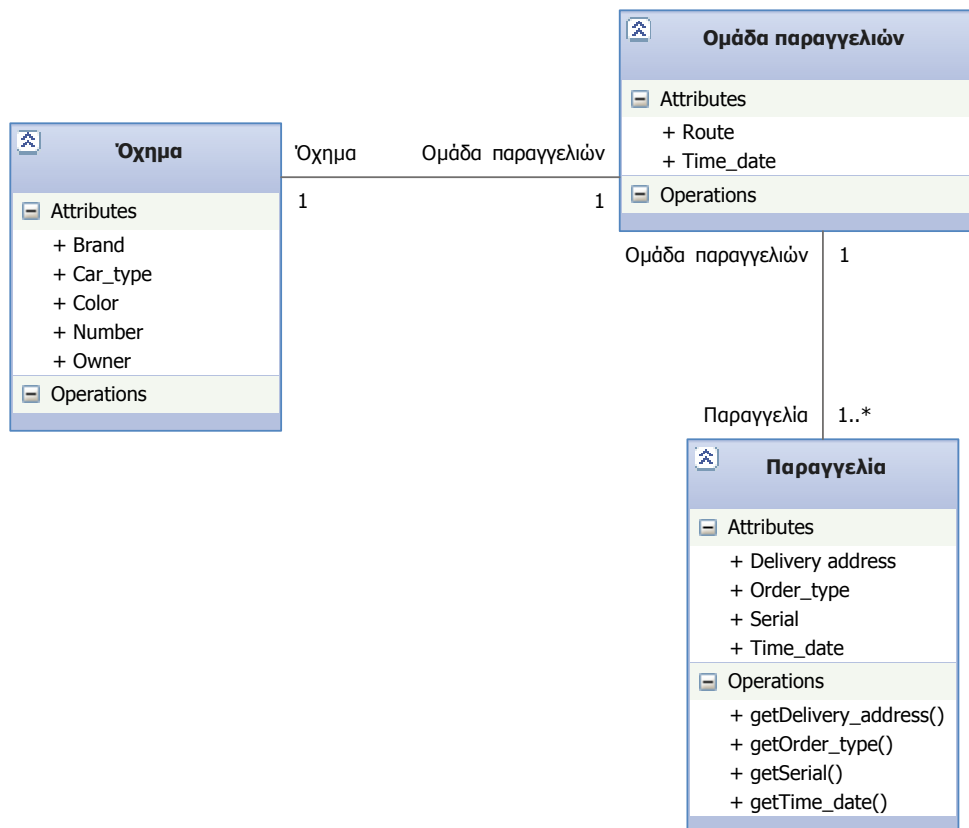
Ως είσοδο στο σύστημα θεωρούμε την εισαγωγή καρτέλας ενός οχήματος, καθώς και την ανανέωση των στοιχείων των ήδη καταχωρημένων.

Έξοδος :

Ως έξοδο από το σύστημα θεωρούμε το αποτέλεσμα αναζήτησης ενός οχήματος, καθώς και το αίτημα για εντοπισμό.

Διαδικασία ανάπτυξης :

Η βασική κλάση του συστήματος διαχείρισης οχημάτων είναι το όχημα όπου περιέχει πληροφορίες για το όχημα όπως αριθμός κυκλοφορίας, μάρκα, τύπος οχήματος, χρώμα, υπεύθυνος οδηγός κ.α. Για την ανάγκη της λειτουργίας ανάθεσης μιας ομάδας παραγγελιών θεωρούμε ως περιφερειακές κλάσεις τις, ομάδα παραγγελιών όπου περιέχει πληροφορίες για την ομάδα όπως δρομολόγιο, υπεύθυνο όχημα, ημερομηνία/ώρα, καθώς και την παραγγελία όπου είναι η συστοιχία αντικειμένων που περιέχονται στην ομάδα παραγγελιών και περιέχει στοιχεία για την παραγγελία όπως πελάτης, ημερομηνία/ώρα, κατάσταση παραγγελίας κ.α.



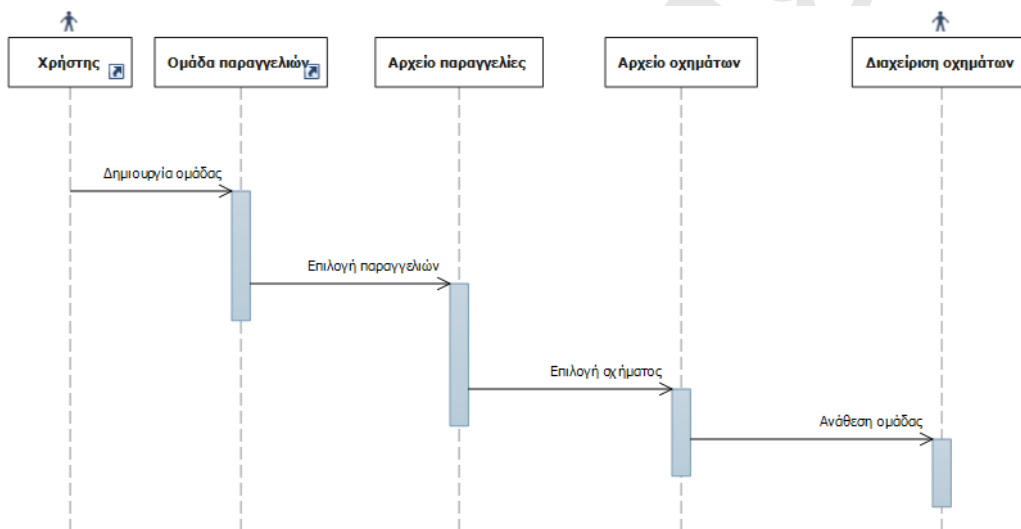
Εικόνα 35: Διάγραμμα κλάσεων τμήματος διαχείρισης οχημάτων

Ανάθεση παραγγελιών

Διαδικασία λειτουργίας :

Το σύστημα ανάθεσης παραγγελιών είναι υπεύθυνο για την ομαδοποίηση παραγγελιών καθώς και την ανάθεση των ομάδων σε οχήματα. Όταν κάποιος πελάτης υποβάλει την παραγγελία του δηλώνει σε ανάλογο πεδίο αν θέλει να γίνει παράδοση στο χώρο που επιθυμεί ή παραλαβή από την αποθήκη της επιχείρησης.

Για λόγους οργάνωσης ένα όχημα της επιχείρησης εξυπηρετεί μια πληθώρα παραδόσεων σε κάθε δρομολόγιο που του γίνεται ανάθεση. Αυτές οι παραγγελίες βρίσκονται σε μια ομάδα που έχουν εξεταστεί οι προορισμοί και έχει προκύψει μια βέλτιστη διαδρομή. Όταν η ομάδα δημιουργηθεί προγραμματίζεται να την εξυπηρετήσει κάποιο φορτηγό.



Εικόνα 36: Διάγραμμα ακολουθίας ανάθεσης παραγγελιών

Είσοδος :

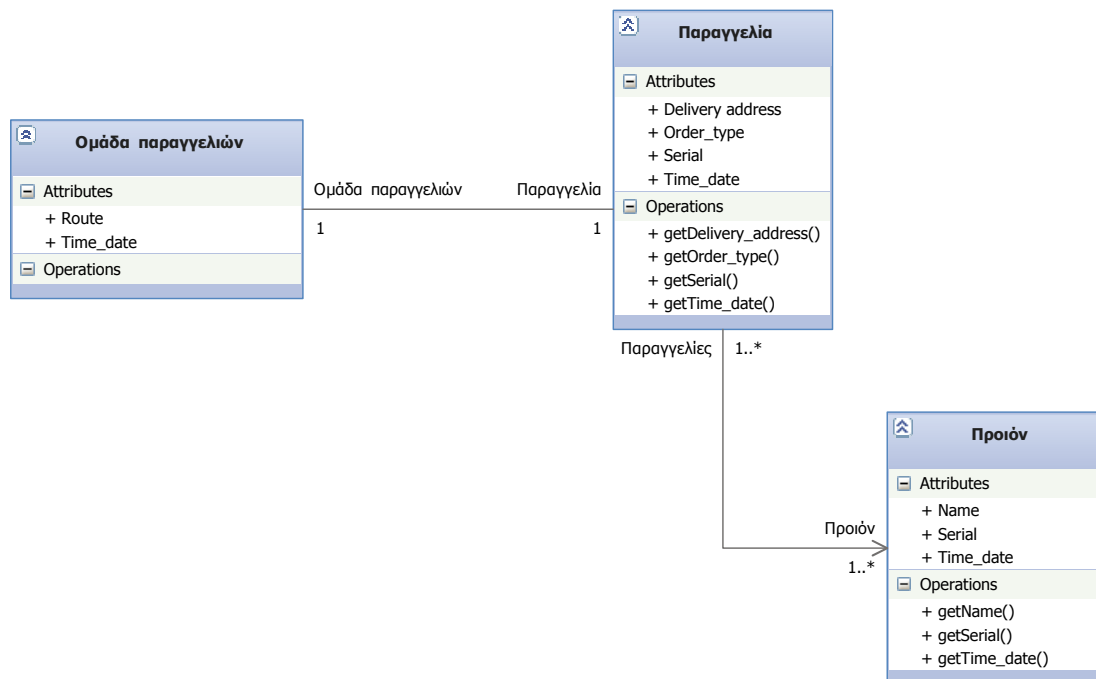
Ως είσοδο στο σύστημα θεωρούμε την δημιουργία μιας καινούργιας ομάδας παραγγελιών καθώς και την ανανέωση του δρομολογίου σε αυτή.

Έξοδος :

Ως έξοδο από το σύστημα θεωρούμε την ανάθεση της ομάδας παραγγελιών σε κάποιο όχημα, καθώς και το αποτέλεσμα αναζήτησης μιας ομάδας.

Διαδικασία ανάπτυξης :

Η βασική κλάση που διαχειρίζεται το σύστημα ανάθεσης είναι η ομάδα παραγγελιών που περιέχει πληροφορίες για αυτήν όπως το δρομολόγιο, την ημερομηνία/ώρα, το υπεύθυνο όχημα κ.α. Εκτός αυτής της κλάσης χρήσιμες είναι οι κλάσεις της παραγγελίας που περιέχει πληροφορίες για την παραγγελία όπως υπεύθυνος πελάτης, ημερομηνία/ώρα, κατάσταση προόδου κ.α., του προϊόντος που ουσιαστικά συμβολίζει τα περιεχόμενα της παραγγελίας και τέλος του οχήματος όπου περιέχει πληροφορίες για το όχημα όπως αριθμός κυκλοφορίας, υπεύθυνος οδηγός κ.α.



Εικόνα 37: Διάγραμμα κλάσεων τμήματος ανάθεσης παραγγελιών

Διαχείριση στόλου

Διαδικασία λειτουργίας :

Το σύστημα διαχείρισης στόλου είναι υπεύθυνο για το ζωντανό εντοπισμό των οχημάτων σε χάρτη. Συγκεκριμένα όταν κάποιο όχημα είναι σε κίνηση ή λειτουργία για την παράδοση παραγγελιών τότε αποστέλλει το στίγμα του και μέσω υπηρεσίας ιστού δηλώνεται στην βάση δεδομένων του συστήματος.

Επιλέγοντας από την διαχείριση στόλου το όχημα που επιθυμούμε εμφανίζεται σημάδι στο χάρτη από την καταχώρηση που είχε γίνει. Εκτός της ένδειξης που εμφανίζεται γίνεται και καταγραφή διαφόρων στοιχείων όπως ταχύτητα οχήματος, επίπεδα καυσίμων και τέλος αν είναι ανοιχτές κάποιες πόρτες. Ο έλεγχος για καινούργια στίγματα γίνεται σε σταθερό κύκλο χρόνου και είναι εφικτό να εμφανιστούν πολλά οχήματα πάνω στον ίδιο χάρτη με διαφορετικό χρώμα το κάθε ένα.

Είσοδος :

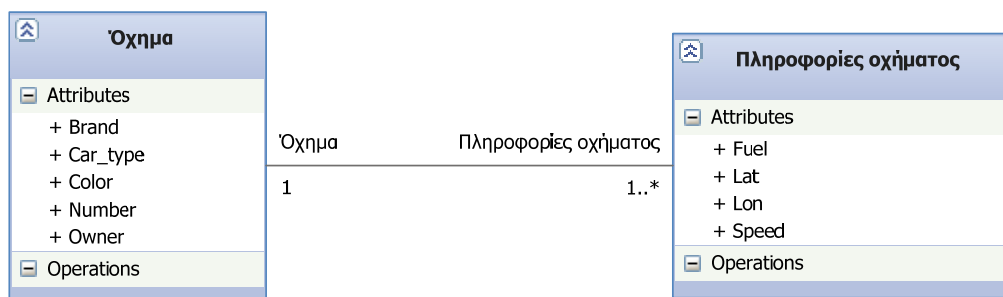
Ως είσοδο στο σύστημα διαχείρισης στόλου θεωρούμε την επιλογή του οχήματος που επιθυμούμε να εντοπίσουμε στο χάρτη, και την λήψη στίγματος και δεδομένων από το όχημα

Έξοδος :

Ως έξοδο από το σύστημα θεωρούμε το αποτέλεσμα εντοπισμού στο χάρτη.

Διαδικασία ανάπτυξης :

Οι απαραίτητες κλάσεις για το σύστημα διαχείρισης στόλου είναι, το όχημα που περιέχει πληροφορίες όπως υπεύθυνος οδηγός, αριθμός κυκλοφορίας, μάρκα, τύπος οχήματος κ.α., η κλάση πληροφορίες οχήματος που περιέχει το στίγμα (lat, lon) και άλλες ενδείξεις του οχήματος, η ομάδα παραγγελιών που περιέχει στοιχεία για την ομάδα παραγγελιών που έχει ανατεθεί στο όχημα και τέλος η κλάση παραγγελία που περιέχει πληροφορίες για την παραγγελία όπως υπεύθυνος πελάτης, ημερομηνία/ώρα, κατάσταση προόδου κ.α.



Εικόνα 38: Διάγραμμα κλάσεων τμήματος διαχείρισης στόλου

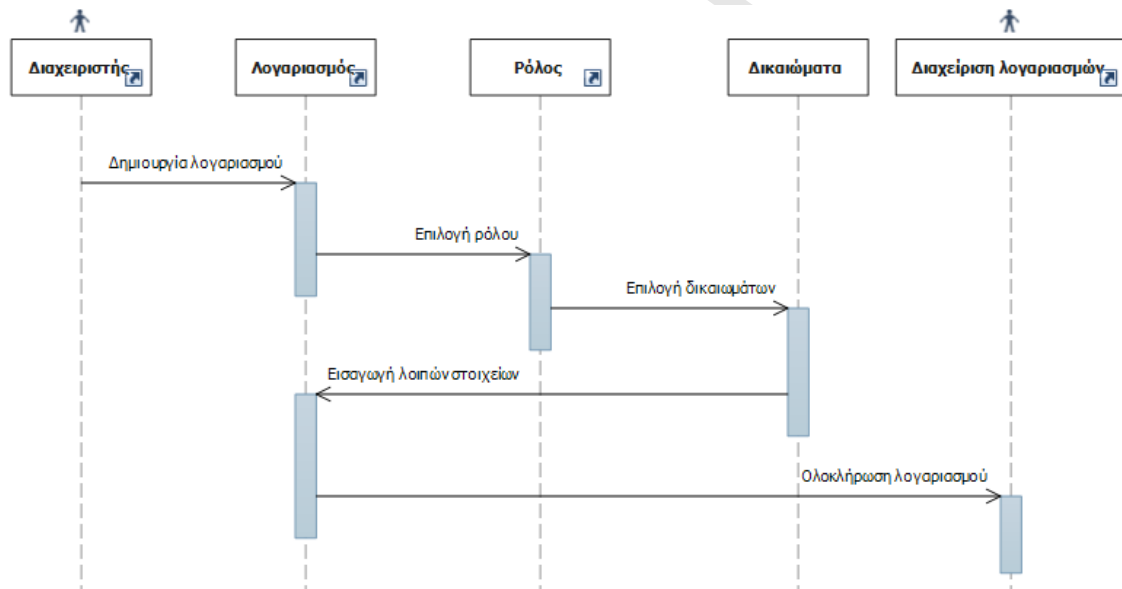
7. Εσωτερικές λειτουργίες

Λογαριασμοί χρηστών

Διαδικασία λειτουργίας :

Οι λογαριασμοί χρηστών είναι μια βασική λειτουργία του πληροφοριακού συστήματος και προκύπτει από τις μη-λειτουργικές απαιτήσεις που έχουν τεθεί. Κάθε χρήστης έχει το προσωπικό του λογαριασμό που περιέχονται στοιχεία όπως όνομα, επώνυμο, διεύθυνση κ.α. αλλά εκτός αυτών είναι το εισιτήριο εισαγωγής του στο σύστημα. Μαζί με τον λογαριασμό ορίζονται αναγνωριστικά τα οποία χρησιμοποιεί και αυθεντικοποιείται στο πληροφοριακό σύστημα.

Ο κάθε λογαριασμός δεν έχει πρόσβαση σε όλα τα τμήματα του πληροφοριακού συστήματος παρά μόνο σε αυτά που του έχουν δοθεί δικαιώματα. Τα δικαιώματα αφορούν το κάθε τμήμα και δίνονται επιλογές προβολής αλλά και επεξεργασίας. Όμως τα δικαιώματα δεν δίνονται απευθείας στους λογαριασμούς αλλά σε μια ενδιάμεση οντότητα τον ρόλο. Ο ρόλος είναι ένα πακέτο δικαιωμάτων και αυτός ανατίθεται στον λογαριασμό. Εκτός της ανάθεσης δίνεται και η δυνατότητα δημιουργίας εναλλακτικών ρόλων εκτός από τους προ-εγκατεστημένους για μεγαλύτερη παραμετροποίηση.



Εικόνα 39: Διάγραμμα ακολουθίας διαχείρισης λογαρισμών

Είσοδος :

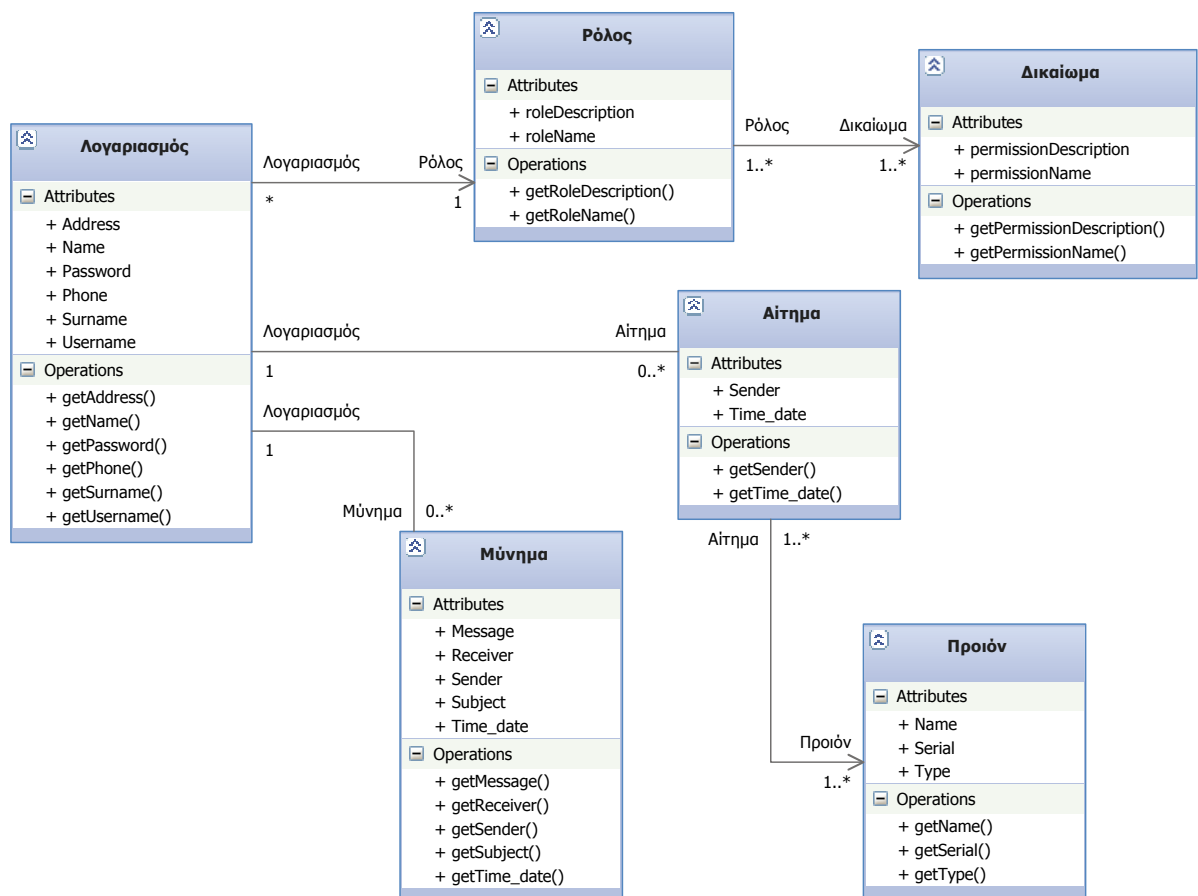
Είσοδος στο σύστημα λογαρισμών είναι η δημιουργία ενός νέου λογαριασμού χρήστη, η ανανέωση των στοιχείων ενός ήδη υπάρχοντος και η δημιουργία ενός νέου ρόλου στο σύστημα.

Έξοδος :

Ως έξοδο από το σύστημα θεωρούμε τα αποτελέσματα αναζητήσεων στους λογαριασμούς, και την γενικότερη λειτουργικότητα που δίνει στο πληροφοριακό σύστημα.

Διαδικασία ανάπτυξης :

Οι βασικές κλάσεις του συστήματος λογαριασμών είναι, ο λογαριασμός χρήστη που περιέχει πληροφορίες για αυτόν όπως όνομα, επώνυμο, διεύθυνση, τηλέφωνο, μισθός κ.α., ο ρόλος που περιέχει στοιχεία όπως όνομα του ρόλου, περιγραφή και τέλος η κλάση δικαίωμα που περιέχει το όνομα του δικαιώματος και την περιγραφή αυτού.



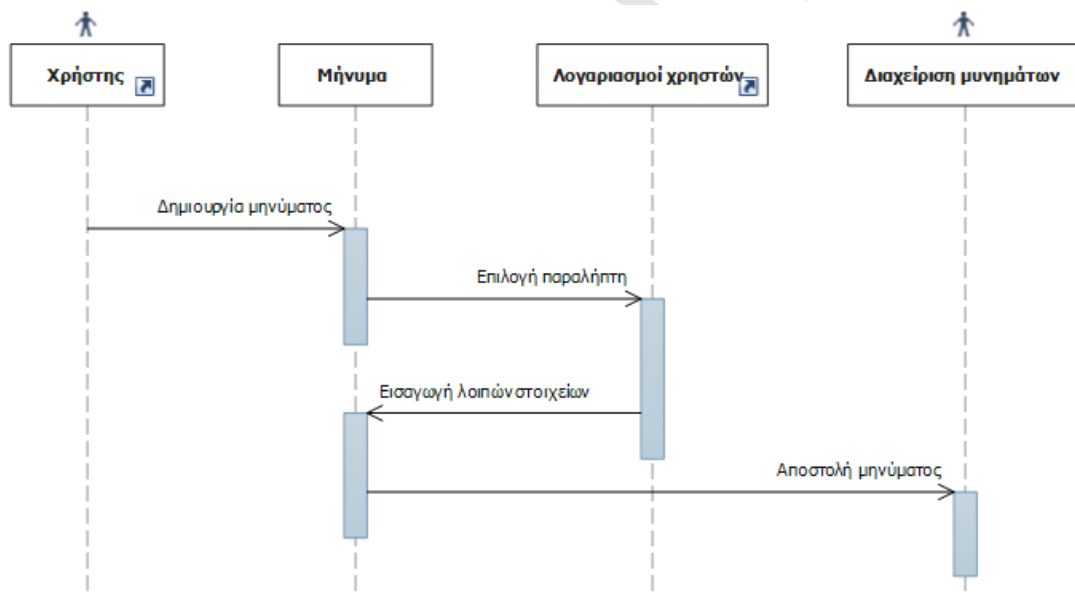
Εικόνα 40: Διάγραμμα κλάσεων τμήματος διαχείρισης λογαριασμών

Μηνύματα

Διαδικασία λειτουργίας :

Το σύστημα ανταλλαγής μηνυμάτων στηρίζεται στους λογαριασμούς των χρηστών και θεωρείται εσωτερική λειτουργία του πληροφοριακού συστήματος. Κάθε χρήστης της εφαρμογής έχει τον προσωπικό του λογαριασμό από τον οποίο έχει την δυνατότητα να στείλει μήνυμα σε κάποιον άλλο λογαριασμό χρήστη μέσα στο σύστημα. Απαραίτητη προϋπόθεση είναι και οι δύο χειριστές να έχουν λογαριασμό στο σύστημα.

Η ανταλλαγή μηνυμάτων δεν έχει σχέση με κάποια εξωτερική υπηρεσία ηλεκτρονικού ταχυδρομείου είναι καθαρά εσωτερική λειτουργία. Ο χρήστης έχει το προσωπικό του κουτί αλληλογραφίας για τα νέα και τα παλιά μηνύματα, μπορεί να απαντήσει σε κάποιο μήνυμα αλλά και να κάνει διαγραφές.



Εικόνα 41: Διάγραμμα ακολουθίας διαχείρισης μηνυμάτων

Είσοδος :

Ως είσοδο στο σύστημα θεωρούμε την δημιουργία ενός μηνύματος, αλλά και την ενέργεια επεξεργασίας των ήδη αποθηκευμένων.

Έξοδος :

Ως έξοδο από το σύστημα θεωρούμε την αποστολή ενός μηνύματος στον παραλήπτη καθώς και τα αποτελέσματα αναζήτησης στα μηνύματα.

Διαδικασία ανάπτυξης :

Η βασική κλάση του συστήματος ανταλλαγής μηνυμάτων είναι το μήνυμα το οποίο περιέχει τον αποστολέα, τον παραλήπτη, το θέμα του μηνύματος, το κείμενο κ.α. Όπως ήδη αναφέρθηκε το μήνυμα

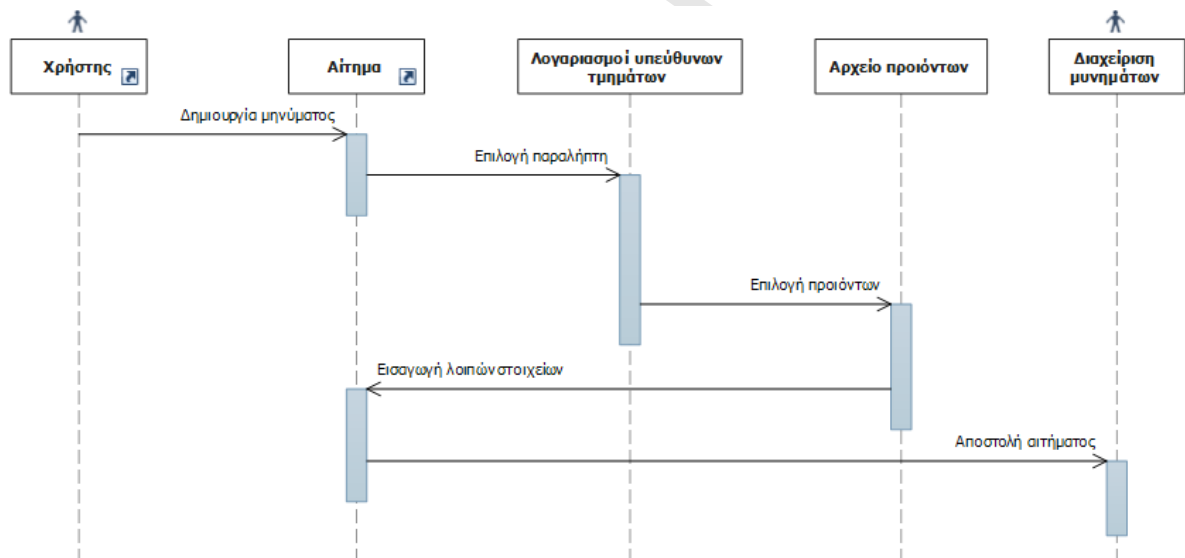
πρέπει να έχει αποστολέα και παραλήπτη όπου προκύπτει ότι η δεύτερη απαραίτητη κλάση στο σύστημα αυτό είναι ο λογαριασμός χρήστη όπου περιέχει όνομα χρήστη, επώνυμο, διεύθυνση κ.α.

Αιτήματα

Διαδικασία λειτουργίας :

Το σύστημα αιτημάτων είναι μια εσωτερική λειτουργία του πληροφοριακού συστήματος και δημιουργήθηκε με σκοπό την διευκόλυνση των αιτημάτων από χρήστες του συστήματος. Μέσω του προσωπικού λογαριασμού ο κάθε χρήστης μπορεί να στείλει το αίτημα του στον υπεύθυνο του τμήματος αιτούμενος υλικό για την εργασία του.

Με την σειρά του ο υπεύθυνος συλλέγει τα αιτήματα των χρηστών και τα εξυπηρετεί ή τα θέτει σε αναμονή ανάλογα με την διαθεσιμότητα των υλικών. Η προώθηση των αιτημάτων γίνεται σε εντός της επιχείρησης επίπεδο και δεν δημιουργούνται παραγγελίες προς κάποιο συνεργάτη της επιχείρησης.



Εικόνα 42: Διάγραμμα ακολουθίας δημιουργίας και διαχείρισης αιτημάτων

Είσοδος :

Ως είσοδο στο σύστημα θεωρούμε την δημιουργία ενός αιτήματος, καθώς και την αλλαγή της κατάστασης από τον υπεύθυνο του τμήματος.

Έξοδος :

Ως έξοδο από το σύστημα θεωρούμε την αποστολή του αιτήματος στον υπεύθυνο καθώς και το αποτέλεσμα αναζήτησης στο αρχείο αιτημάτων του κάθε χρήστη.

Διαδικασία ανάπτυξης :

Η βασική κλάση του συστήματος αιτημάτων είναι το αίτημα που περιέχει πληροφορίες όπως τον αποστολέα του αιτήματος, ημερομηνία/ώρα κ.α. Λόγο της εξάρτησης των αιτημάτων από του λογαριασμούς η κλάση λογαριασμός χρήστη είναι και αυτή απαραίτητη καθώς το αίτημα έχει

αποστολέα και παραλήπτη και περιέχει πληροφορίες για τον χρήστη του συστήματος. Τέλος το αίτημα υποβάλλεται για την εσωτερική παραγγελία προϊόντων οπότε και η κλάση προϊόν είναι απαραίτητη και περιέχει πληροφορίες όπως όνομα, τύπος, κωδικός κ.α.

Καταγραφή συμβάντων

Διαδικασία λειτουργίας :

Η καταγραφή συμβάντων είναι μια εσωτερική λειτουργία του πληροφοριακού συστήματος και εξυπηρετεί την μη-λειτουργική απαίτηση της ασφάλειας, αλλά δίνει στον διαχειριστή του πληροφοριακού συστήματος την δυνατότητα ελέγχου των ενεργειών που συμβαίνουν.

Η λειτουργία του συστήματος καταγραφής συμβάντων ορίζει πως κάθε εισαγωγή, επεξεργασία, διαγραφή γίνει στην αποθήκη δεδομένων του πληροφοριακού συστήματος από κάποιον χρήστη τότε καταγράφεται ο τύπος της ενέργειας, σε πιο τμήμα του πληροφοριακού συστήματος συνέβη και τέλος από ποιόν λογαριασμό χρήστη έγινε αυτό. Πρόσβαση στο αρχείο καταγραφών έχει μόνο ο γενικός διαχειριστής, και είναι ένα μέσο παρακολούθησης και επιδιόρθωσης λαθών που συμβαίνουν από απλούς ή επαυξημένους χρήστες.

Είσοδος :

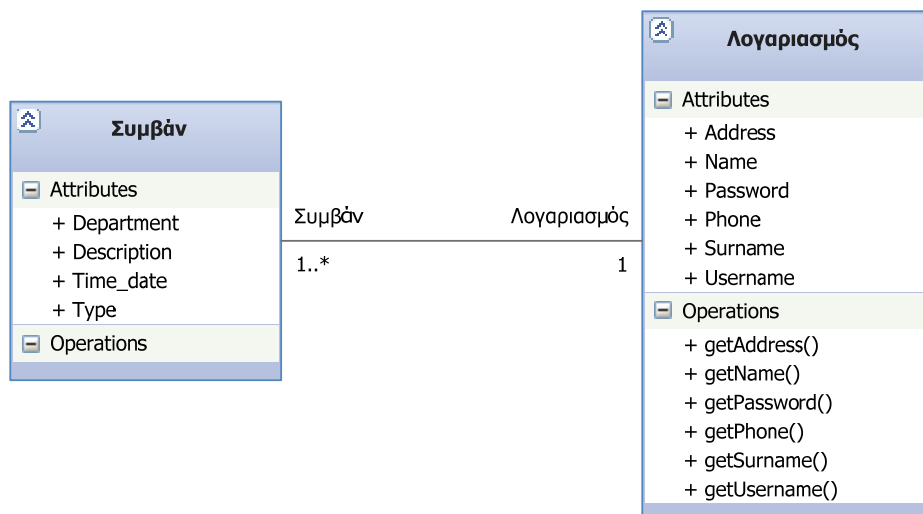
Ως είσοδο στο σύστημα καταγραφών συμβάντων θεωρούμε την καινούργια εισαγωγή από κάποιο συμβάν.

Έξοδος :

Ως έξοδο από το σύστημα καταγραφών θεωρούμε το αποτέλεσμα αναζήτησης στο αρχείο συμβάντων.

Διαδικασία ανάπτυξης :

Η βασική κλάση που χρησιμοποιεί το σύστημα καταγραφής συμβάντων είναι το συμβάν που περιέχει πληροφορίες όπως, τον τύπο του συμβάντος, περιγραφή, το τμήμα του πληροφοριακού συστήματος που συνέβη η ενέργεια και τέλος τον υπεύθυνο χρήστη. Εκτός της βασικής κλάσης ο λογαριασμός χρήστη είναι σημαντική κλάση στο σύστημα αυτό καθώς κάθε καταγραφή προέρχεται από τον λογαριασμό χρήστη. Ο λογαριασμός χρήστη περιέχει όνομα χρήστη, επώνυμο, διεύθυνση κ.α.



Εικόνα 43: Διάγραμμα κλάσεων τμήματος καταγραφής συμβάντων

4.4 Ροές του συστήματος

Το πληροφοριακό σύστημα που θα αναπτυχθεί είναι ένα σύστημα διαχείρισης ροών της επιχείρησης. Ένα σύστημα διαχείρισης της ροής εργασίας είναι ένα σύστημα ηλεκτρονικού υπολογιστή που διαχειρίζεται και ορίζει μια σειρά εργασιών σε έναν οργανισμό για την παραγωγή ενός τελικού αποτελέσματος ή αποτελεσμάτων. Το Workflow Management System επιτρέπει να ορίσετε διαφορετικές ροές εργασιών για τα διάφορα είδη θέσεων εργασίας ή διαδικασιών. Έτσι, για παράδειγμα, σε ένα χώρο παραγωγής, ένα σχεδιαστικό έγγραφο θα μπορούσε να δρομολογηθεί αυτόματα από το σχεδιαστή σε ένα τεχνικό διευθυντή του μηχανικού παραγωγής. Σε κάθε στάδιο της ροής εργασίας, ένα άτομο ή μια ομάδα είναι υπεύθυνη για μια συγκεκριμένη εργασία. Αφού το έργο ολοκληρωθεί, το λογισμικό ροής εργασίας εξασφαλίζει ότι τα άτομα που είναι υπεύθυνα για την επόμενη εργασία ενημερώνουν και λαμβάνουν τα στοιχεία που χρειάζονται για να εκτελέσουν το στάδιο της διαδικασίας. Τα Συστήματα Διαχείρισης Ροών Εργασιών επίσης αυτοματοποιούν τα περιττά καθήκοντα και εξασφαλίζουν ημιτελή εργασίες παρακολούθησης της υλοποίησής τους.

Βασικός στόχος του συστήματος διαχείρισης ροών εργασίας είναι η παροχή όλων των λειτουργιών οργάνωσης, διαχείρισης, παρακολούθησης και αυτοματοποίησης των επιχειρησιακών διαδικασιών του Επιμελητηρίου, έτσι ώστε να επιτυγχάνεται:

- Αυξημένη αυτοματοποίηση, οργάνωση και συντονισμός των επιχειρησιακών διαδικασιών
- Βέλτιστη συνέπεια και τυποποίηση των καλυπτόμενων διαδικασιών με δυνατότητα να καλύψει στο μέλλον το σύνολο των διαδικασιών του Δήμου
- Απλοποίηση και καθοδήγηση των χρηστών στη διεκπεραίωση των καθημερινών διαδικασιών

Μια ροή εργασίας αποτελείται από μια σειρά συνδεδεμένων βημάτων, προκειμένου να ολοκληρωθεί μια εργασία. Είναι μια απεικόνιση της ακολουθίας των πράξεων, που δηλώθηκαν ως έργο ενός ατόμου, μιας ομάδα προσώπων, του προσωπικού ενός οργανισμού, ή ενός ή περισσότερων απλών ή πολύπλοκων μηχανισμών. Ροή εργασίας μπορεί να θεωρηθεί οποιαδήποτε αφαίρεση πραγματικής δουλειάς, που διαχωρίζεται σε επιμέρους εργασίες, οι οποίες πρέπει να πραγματοποιούν σε μια σειρά. Για σκοπούς ελέγχου, η ροή εργασίας μπορεί να είναι η απεικόνιση μιας πραγματικής δουλειάς στο πλαίσιο μιας επιλεγμένης άποψης. Δηλαδή, μια εικονική αναπαράσταση της πραγματικής εργασίας. Η ροή που περιγράφεται συχνά αναφέρεται σε ένα έγγραφο που έχει μεταφερθεί από το ένα στάδιο στο άλλο.

Μια ροή εργασίας είναι ένα πρότυπο για να αντιπροσωπεύει μια πραγματική δουλειά για την περαιτέρω εκτίμηση, π.χ., για την περιγραφή μιας αξιόπιστης επαναλαμβανόμενης αλληλουχίας ενεργειών. Πιο αφηρημένα, μια ροή εργασίας είναι ένα μοτίβο δραστηριοτήτων που περιγράφει μια συστηματική οργάνωση των πόρων, των καθορισμένων ρόλων, των ενεργειών και των ροών πληροφοριών που περιλαμβάνονται για την ολοκλήρωση μιας εργασίας. Περιγράφει την διαδικασία μιας εργασίας, με τρόπο που μπορεί να τεκμηριωθεί και να μαθευτεί. Οι ροές εργασίας σχεδιάστηκαν για να πετύχουν την επεξεργασία προθέσεων κάποιου είδους, όπως τη φυσική μεταμόρφωση, τη παροχή υπηρεσιών ή την επεξεργασία των πληροφοριών.

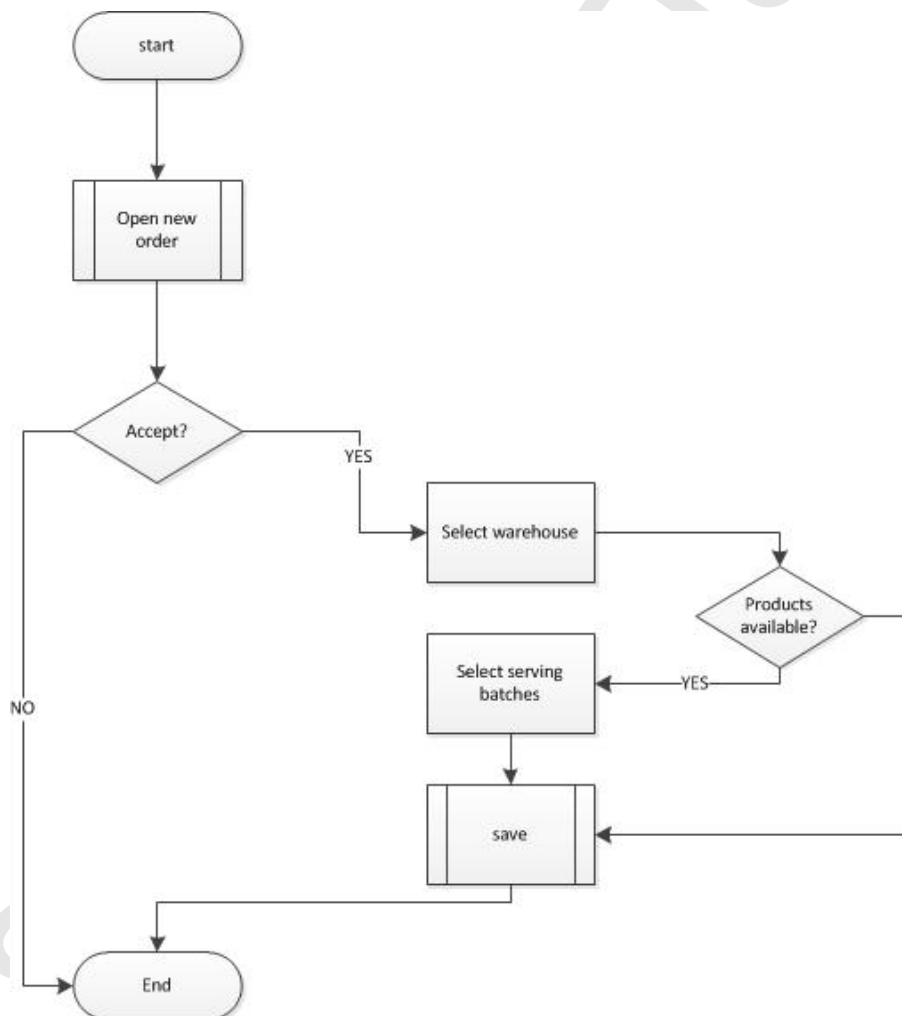
Μέσα από την περίπτωση μελέτης σε συνδυασμό με το προς ανάπτυξη πληροφοριακό σύστημα προκύπτουν ροές, ορισμένες από αυτές είναι:

Παραγγελίες πελατών –εσωτερική διαδικασία

Κάθε νέα παραγγελία πρέπει να περάσει από αρχικό έλεγχο από τον χρήστη με το αντίστοιχο δικαίωμα. Κατά την διαδικασία αυτή, ο υπεύθυνος μπορεί να απορρίψει ή να αποδεχθεί την παραγγελία. Σε περίπτωση αποδοχής της έχει την δυνατότητα επιλογής της αποθήκης και των εκεί διαθέσιμων παρτίδων για την εξυπηρέτησή της.

Όταν τελειώσει την διαδικασία αποδοχής, ο υπεύθυνος της επιλεγμένης αποθήκης θα λάβει μία ειδοποίηση για μία νέα παραγγελία, η οποία πρέπει να εξυπηρετηθεί από την αποθήκη του. Τα καθήκοντα του είναι η συγκέντρωση των προϊόντων από τις υποδεικνυόμενες παρτίδες. Ο αποθηκάρχιος μπορεί να αλλάξει την κατάσταση της παραγγελίας σε «σε επεξεργασία» και «έτοιμη για αποστολή».

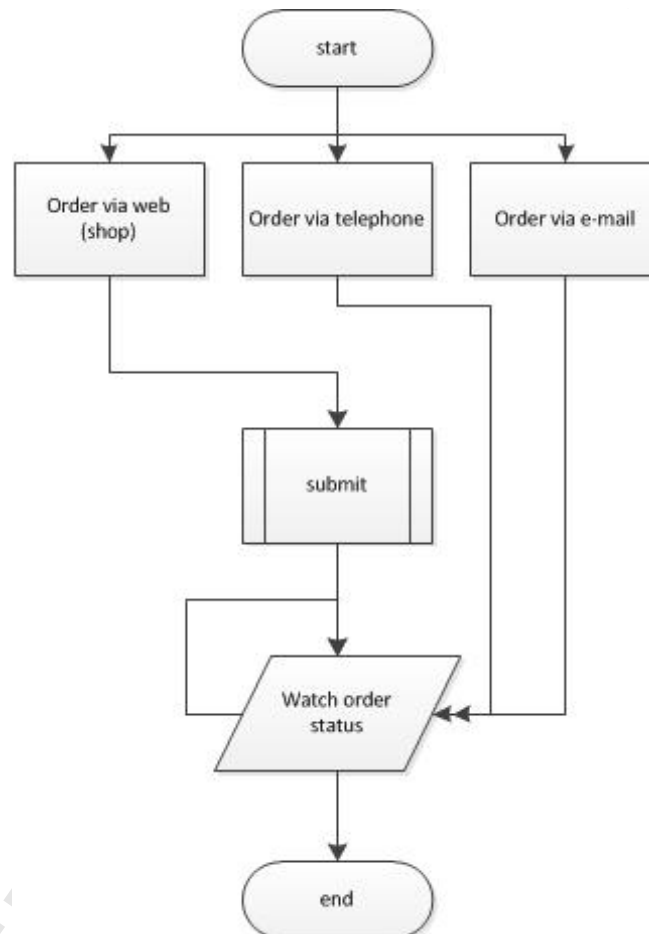
Όταν η παραγγελία γίνει έτοιμη για αποστολή τότε εμφανίζεται στον χρήστη ο οποίος είναι υπεύθυνος για την ομαδοποίηση των παραγγελιών, επιλογή οχήματος και ημερομηνίας αποστολής. Εκείνος έχει την δυνατότητα επιλογής για ομαδοποίηση των παραγγελιών ανά αποθήκη, επιλογή σειράς διανομής, καθώς και χάρτη αποτύπωσης του δρομολογίου, καθώς και του βέλτιστου δρομολογίου σε περίπτωση που επιθυμεί μαζί πάντα με την χιλιομετρική απόσταση.



Εικόνα 44: Διάγραμμα ροής παραγγελίας πελάτη – διαδικασία εσωτερική

Παραγγελίες πελατών

Κάθε νέα παραγγελία πρέπει να περάσει από την παραπάνω διαδικασία για την εξυπηρέτησή της. Ο χρήστης έχει την δυνατότητα να δώσει την παραγγελία του με τρεις διαφορετικούς τρόπους – τηλεφωνικά, μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου ή μέσω διαδικτύου. Καθ' όλα τα στάδια αυτά ο πελάτης έχει την δυνατότητα πληροφόρησης της κατάστασης της παραγγελίας του σε πραγματικό χρόνο μέσα από την σελίδα ηλεκτρονικού καταστήματος ανεξάρτητα αν την έχει χρησιμοποιήσει για να δηλώσει την παραγγελία του.



Εικόνα 45: Διάγραμμα ροής διαχείρισης των παραγγελιών από πελάτες

Παραγγελίες προμηθειών

Ο χρήστης με το δικαίωμα δημιουργίας παραγγελίας μπορεί να κάνει κάποια παραγγελία προς κάποιον προμηθευτή με την δυνατότητα αποστολής της παραγγελίας και στον ίδιον τον προμηθευτή υπό την μορφή e-mail αλλά και στο σύστημά του με την χρησιμοποίηση web-service.

Όταν η παραγγελία αυτή φτάσει στην επιλεγμένη αποθήκη, ο αποθηκάριος μπορεί να την εισάγει στην αποθήκη του αποκλειστικά και μόνο υπό την μορφή παρτίδων (batch). Έτσι του δίνεται η δυνατότητα αυτόματης δημιουργίας των παρτίδων για την αποθήκευση των προϊόντων αλλά φυσικά και χειροκίνητη επιλογή. Στην διαδικασία αυτή μπορεί να επιλέξει και την τοποθεσία στην οποία θα τοποθετήσει κάθε παρτίδα.

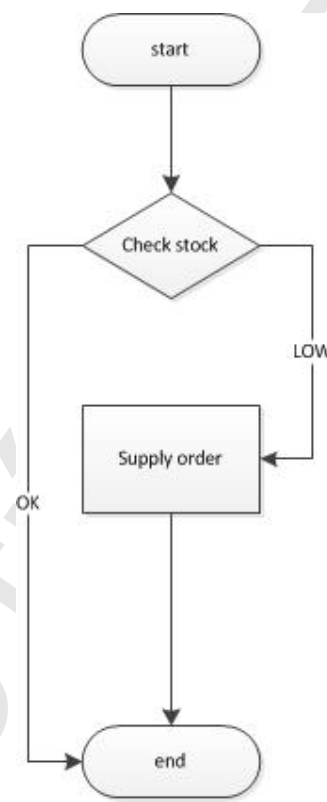


Εικόνα 46: Διάγραμμα ροής αποστολής & παραλαβής παραγγελίας από προμηθευτή

Ελάχιστη διαθεσιμότητα

Ο χρήστης με το αντίστοιχο δικαίωμα έχει την δυνατότητα προβολής των προϊόντων των οποίων η διαθεσιμότητα έχει πέσει κάτω από ένα συγκεκριμένο ποσοστό ανά αποθήκη. Υπάρχουν τέσσερις βαθμίδες διαθεσιμότητας ανάλογα με το ποσοστό αυτό. Πράσινο – μεγάλη διαθεσιμότητα, κίτρινο – μέτρια διαθεσιμότητα, πορτοκαλί μικρή διαθεσιμότητα, κόκκινο πολύ μικρή έως καθόλου διαθεσιμότητα.

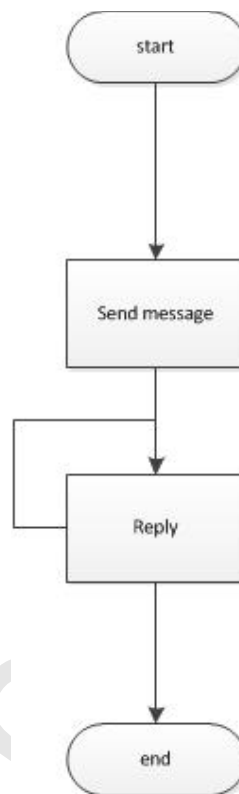
Επίσης στον χρήστη με το αντίστοιχο δικαίωμα δίνεται η δυνατότητα δημιουργίας παραγγελίας προς τους προμηθευτές μέσα από την ίδια σελίδα. Δίνεται η δυνατότητα αναζήτησης των προϊόντων / πρώτων υλών ανά προμηθευτή έτσι ώστε να επιλέγει και να συμπληρώνει την επιθυμητή ποσότητα για κάθε προϊόν. Τέλος υπάρχει η δυνατότητα αποστολής της παραγγελίας και στον ίδιο τον προμηθευτή υπό την μορφή e-mail αλλά και στο σύστημά του με την χρησιμοποίηση web-service.



Εικόνα 47: Διάγραμμα ροής ελέγχου ελάχιστου αποθέματος

Μηνύματα

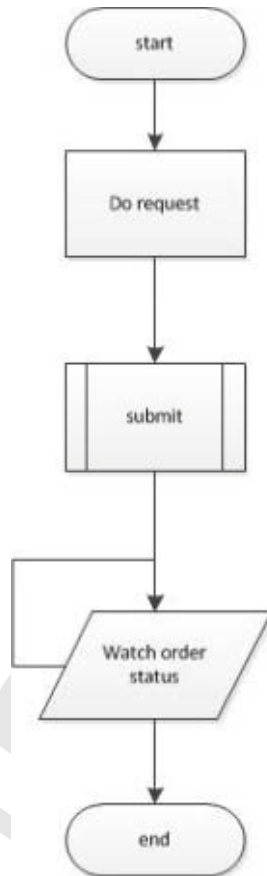
Κάθε χρήστης της εφαρμογής έχει την δυνατότητα αποστολής μηνύματος σε οποιοδήποτε άλλον χρήστη του συστήματος που έχει λογαριασμό. Επίσης δίνεται η δυνατότητα απάντησης δημιουργώντας έτσι μία ροή ανάμεσα στους δύο χρήστες.



Εικόνα 48: Διάγραμμα ροής αποστολής μηνύματος

Εσωτερικό αίτημα

Ο χρήστης με το αντίστοιχο δικαίωμα έχει την δυνατότητα προβολής των αιτήσεων για εσωτερική τροφοδοσία της επιχείρησης όπως επίσης και την δυνατότητα αποδοχής/απόρριψης. Επίσης μόνο οι χρήστες με το δικαίωμα προσθήκης νέας αίτησης μπορούν να κάνουν κάποια αίτηση προς την επιχείρηση.



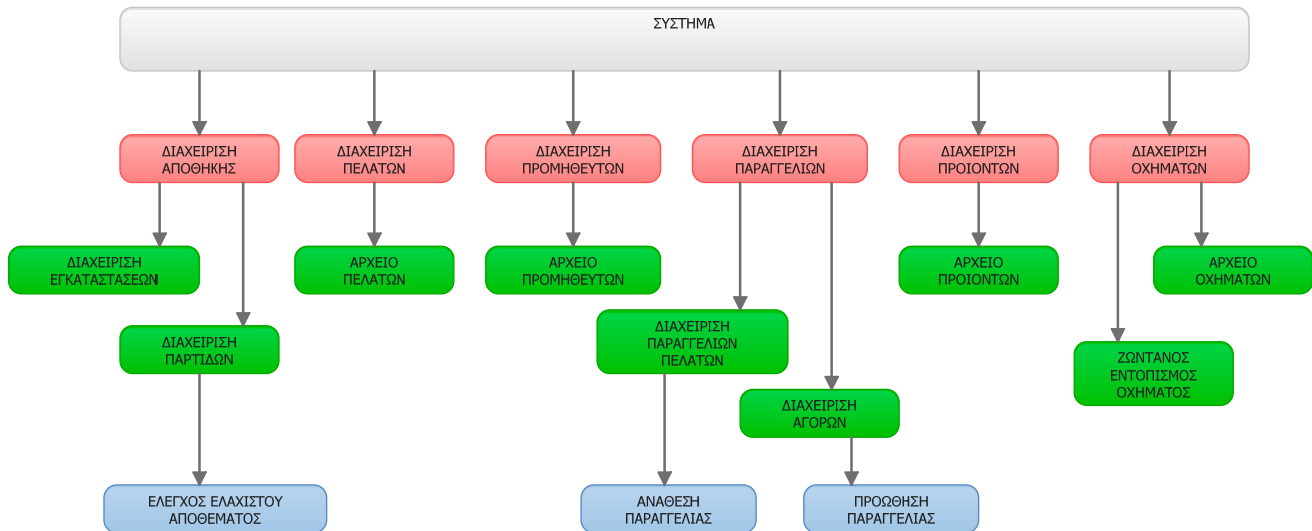
Εικόνα 49: Διάγραμμα ροής υποβολής αιτήματος στο σύστημα

5. Σχεδίαση πληροφοριακού συστήματος

5.1 Η αρχιτεκτονική του συστήματος

Η σχεδίαση της αρχιτεκτονικής περιλαμβάνει την οργάνωση των τμημάτων που αναλύθηκαν στο προηγούμενο κεφάλαιο. Το σχεδιάγραμμα του συστήματος αποτελεί τον χάρτη των τμημάτων και τοποθετεί τα υποσυστήματα σύμφωνα με την λειτουργία τους. Επιπρόσθετα στην σχεδίαση της αρχιτεκτονικής δίνεται και το διάγραμμα δομής του υλικού στο οποίο θα στηριχθεί το πληροφοριακό σύστημα.

Σχηματικά το πληροφοριακό σύστημα αναπαριστάτε ως εξής



Εικόνα 50: Διάγραμμα δομής του πληροφοριακού συστήματος

Όπως φαίνεται ψηλά στην ιεραρχία βρίσκεται το «ΣΥΣΤΗΜΑ» όπου ορίζει την αλληλεπίδραση με την αποθήκη δεδομένων, την επικοινωνία των αντικειμένων, τις υπηρεσίες ιστού που δημιουργήθηκαν για το πληροφοριακό σύστημα αλλά και την επικοινωνία της εφαρμογής με άλλες υπηρεσίες ιστού, ενώ τέλος διαχειρίζεται θέματα ασφάλειας των χρηστών καθώς και ιδιωτικότητα ορίζοντας στην πράξη και το σύστημα δικαιωμάτων που έχει δημιουργηθεί.

Το επόμενο στρώμα (κόκκινο χρώμα) ορίζει τα τμήματα της επιχείρησης τα οποία πρόκειται να στηρίξει το πληροφοριακό σύστημα. Κάθε ένα μπορεί να αλληλεπιδρά με κάποιο άλλο μέσω του συστήματος ασφαλίζοντας την επικοινωνία, και εξασφαλίζοντας την σταθερή λειτουργία.

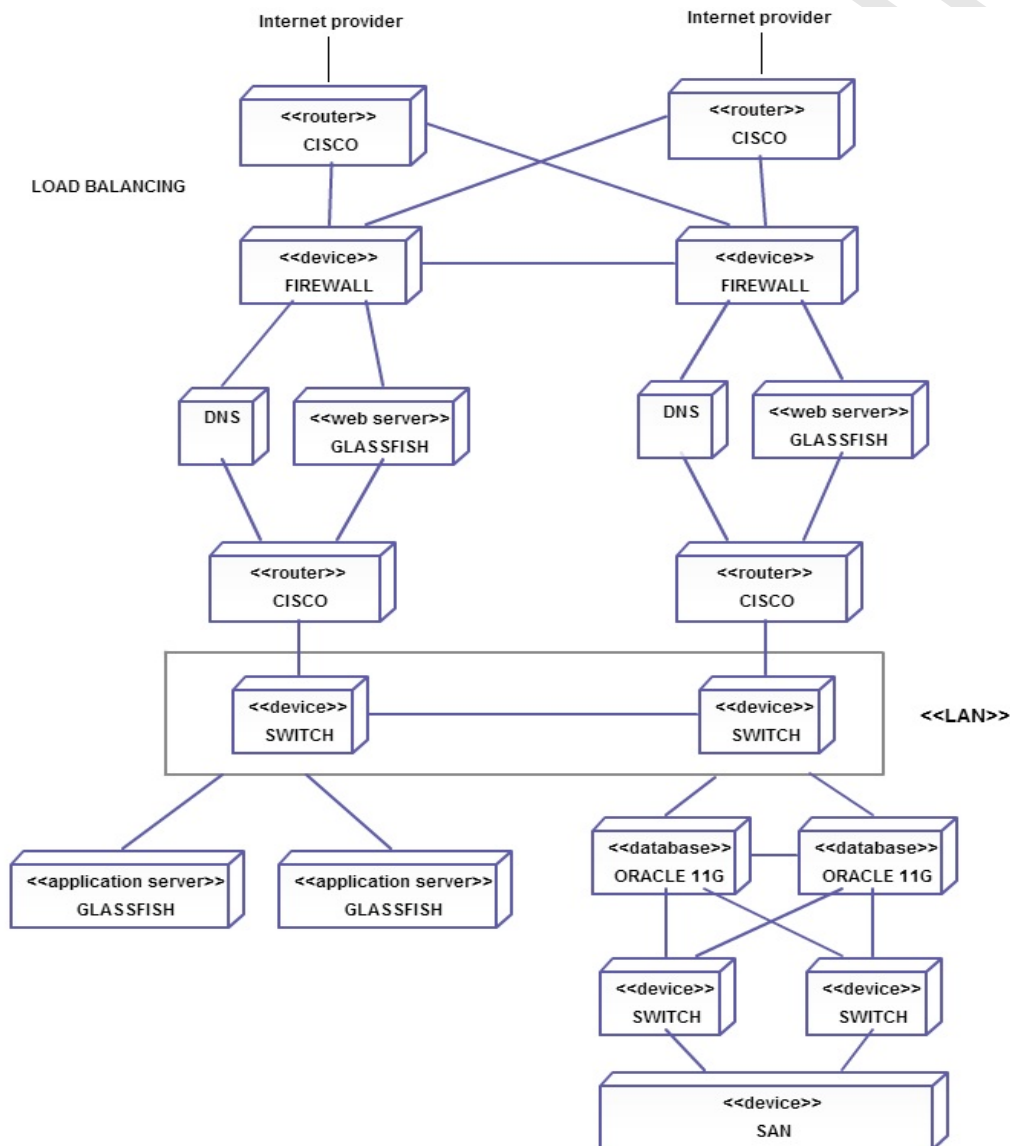
Το επόμενο στρώμα (πράσινο χρώμα) δηλώνει τις βασικές λειτουργίες κάθε τμήματος του πληροφοριακού συστήματος, όπου ουσιαστικά είναι οι εφαρμογές που χειρίζονται οι χρήστες. Ακολουθώντας την δομή που ήδη περιγράψαμε εάν κάποια εφαρμογή χρειάζεται αλληλεπίδραση με κάποια άλλη τότε δίνεται η δυνατότητα μέσω του συστήματος.

Το τελευταίο στρώμα (μπλε χρώμα) είναι επιπλέον λειτουργίες που προκύπτουν από τις ήδη υπάρχουσες και δίνονται για διευκόλυνση εντός της εφαρμογής, π.χ. η λειτουργία ελάχιστου αποθέματος έχει σχέση και με το τμήμα αποθήκης αλλά και με την διαχείριση προϊόντων.

Το σχέδιο των τμημάτων χώρισε και αποσαφήνισε τις λειτουργίες ανά τμήμα, αλλά ως προς τον σχεδιασμό της αρχιτεκτονικής του υλικού το πληροφοριακό σύστημα πρέπει να αντιμετωπιστεί συνολικά σαν μια εφαρμογή.

Η εφαρμογή από την όψη του υλικού θα πρέπει να υποστηρίζεται πλήρως για χρήση εντός και εκτός της επιχείρησης αλλά και για ενδεχόμενη μελλοντική επέκταση. Το πληροφοριακό σύστημα θα φιλοξενείται σε ειδική εγκατάσταση εξυπηρετητών εξασφαλίζοντας την ασφάλεια, και την συνεχή λειτουργία.

Συνολικά η αρχιτεκτονική δεν αποτελείται μόνο από εξυπηρετητές αλλά και από δικτυακά μηχανήματα τα οποία είναι ο πυρήνας του δικτύου της επιχείρησης. Κάθε χειριστής της εφαρμογής μπορεί να δουλέψει σε αυτή μέσω του υπολογιστή γραφείου που του παρέχεται ο οποίος συνδέεται στον κεντρικό κορμό δικτύου που καταλήγει στο δωμάτιο λειτουργίας. Πέρα από την ενσύρματη υποστήριξη, παρέχονται και συσκευές ασύρματης δικτύωσης. Τέλος το πληροφοριακό σύστημα πρόκειται να είναι προσβάσιμο και απομακρυσμένα μέσω διαδικτύου.



Εικόνα 51: Διάγραμμα δομής υλικού

Η αρχιτεκτονική του υλικού πρέπει να εξυπηρετεί σκοπούς που έχουν θεσπιστεί κατά την ανάπτυξη. Στην παραπάνω εικόνα δίνεται μια πιθανή αναπαράσταση που καλύπτει τις απαιτήσεις που αναφέρθηκαν σε προηγούμενο κεφάλαιο. Συγκεκριμένα η αρχιτεκτονική περιλαμβάνει σύστημα έκτακτης περίπτωσης, διαχείρισης φόρτου, προσβασιμότητα εντός τοπικού δικτύου, προσβασιμότητα εκτός τοπικού δικτύου, ασφάλεια μέσω συσκευών προστασίας και τέλος ασφάλειας των δεδομένων αποθήκευσης.

Αρχικά στο σχήμα παρέχεται σύνδεση στο διαδίκτυο μέσω δρομολογητών όπου ελέγχονται από συσκευές που υλοποιούν τοίχο προστασίας καλύπτοντας τυχόν τρύπες ασφάλειας αλλά δίνοντας έλεγχο στους διαχειριστές για την εισερχόμενη και εξερχόμενη ροή δεδομένων. Πίσω από τα τοίχοι προστασίας βρίσκονται δύο εξυπηρετητές τύπου web server και dns server αντίστοιχα. Μέσω αυτών φιλοξενείτε το ηλεκτρονικό κατάστημα της εφαρμογής, καθώς και ένα μέρος του πληροφοριακού συστήματος και δίνεται η δυνατότητα να είναι προσβάσιμα μέσω διευθύνσεων από τον φυλλομετρητή του κάθε χρήστη.

Μετά τους εξυπηρετητές ακολουθεί δικτυακή υποδομή με δρομολογητές και διακλαδωτές αντίστοιχα υλοποιώντας τοπικό δίκτυο ανάμεσα στις συσκευές. Στο κάτω μέρος του σχήματος βρίσκονται οι εξυπηρετητές εφαρμογών όπου φιλοξενείται ο πυρήνας του πληροφοριακού συστήματος καθώς και οι εξυπηρετητές βάσεων δεδομένων. Τέλος στο χαμηλότερο επίπεδο της εφαρμογής βρίσκεται το δίκτυο αποθήκευσης δεδομένων όπου διασφαλίζει την σταθερότητα δεδομένων και την συνεχή παροχή πρόσβασης σε αυτά.

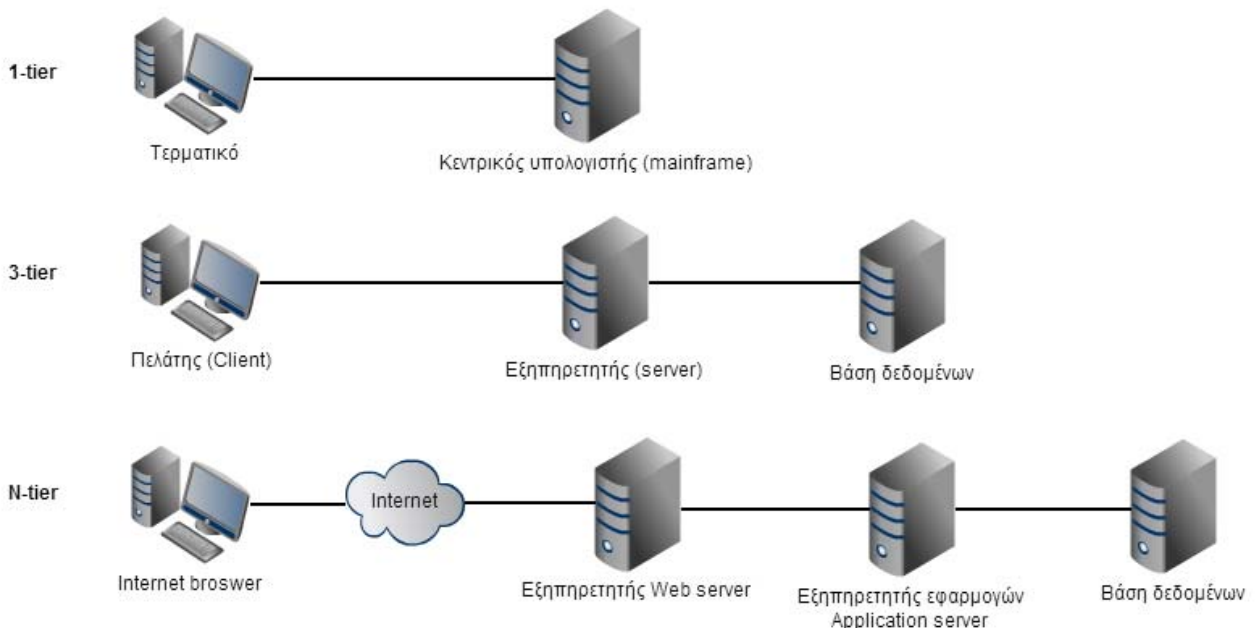
Όπως φαίνεται στο σχήμα το αριστερά πάνω κομμάτι του κορμού είναι αντίγραφο του δεξιά πάνω κομματιού και εξυπηρετεί σκοπούς ισορρόπησης του φόρτου εργασιών καθώς μπορεί να λειτουργήσει και σαν εναλλακτικός εφεδρικός τομέας σε περιπτώσεις προβλημάτων ή συντήρησης του κύριου τομέα.

Εν κατακλείδι το μοντέλο αρχιτεκτονικής είναι ένα πιθανό σενάριο το οποίο πρέπει να στηρίζει το σύστημα σε κάθε περίπτωση και το οποίο διαχειρίζεται το τμήμα πληροφορικής της επιχείρησης. Πέραν όμως των μηχανημάτων που παρουσιάστηκαν ο χώρος, η παροχή ηλεκτρικού ρεύματος, ο κλιματισμός, ο εξοπλισμός προστασίας ηλεκτρικού ρεύματος είναι και αυτά κριτήρια για την συνολική ορθή σχεδίαση.

Ανάπτυξη

Πριν από όχι πολλά χρόνια, οι εφαρμογές κατασκευάζονταν ενιαίες, χωρίς να υπάρχει διαχωρισμός μεταξύ του επιπέδου λογικής παρουσίασης (presentation logic layer), του επιπέδου της επιχειρηματικής λογικής (business logic layer), και του επιπέδου των δεδομένων (data layer). Έτσι, όλη η εφαρμογή έτρεχε στον κεντρικό υπολογιστή (mainframe).

Το επόμενο βήμα ήταν η ανάπτυξη των εφαρμογών χρησιμοποιώντας την αρχιτεκτονική πελάτη-εξυπηρετητή (client-server), όπου η διασύνδεση του χρήστη και η επιχειρηματική λογική συνυπήρχαν στον πελάτη, ενώ τα δεδομένα βρισκόταν στον εξυπηρετητή. Πλέον το λογισμικό αναπτύσσεται σε πολλά επίπεδα (N-tier), και αυτή τη σύγχρονη τάση ακολουθεί το πληροφοριακό σύστημα που μελετάμε.



Εικόνα 52: Επίπεδα αρχιτεκτονικών ανάπτυξης εφαρμογών

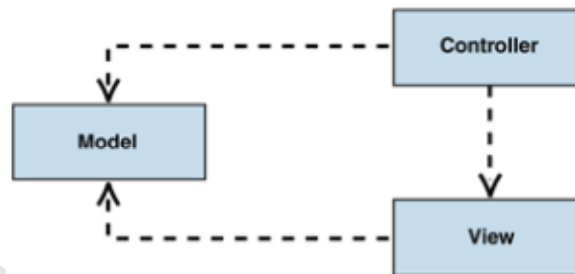
Στο πληροφοριακό σύστημα χρησιμοποιείται η γλώσσα προγραμματισμού Java Platform, Enterprise Edition που είναι μια ευρέως διαδεδομένη πλατφόρμα για προγραμματισμό Server που στηρίζεται πάνω στην γλώσσα προγραμματισμού Java. Η Java EE διαφέρει από την βασική έκδοση της Java από το γεγονός ότι προσθέτει βιβλιοθήκες οι οποίες παρέχουν λειτουργικότητα ώστε να αναπτυχθεί διαδικτυακό, πολυμερές λογισμικό σε Java, βασισμένο σε αυτοτελή μέρη που τρέχουν σε εξυπηρετητές εφαρμογών. Συγκεκριμένα χρησιμοποιήθηκε η βιβλιοθήκη Struts2 όπου επεκτείνει το ήδη ευρύ φάσμα τεχνικών και απλοποιεί την ανάπτυξη τέτοιων εφαρμογών.

Το Apache Struts είναι μια ανοιχτού κώδικα βιβλιοθήκη ανάπτυξης διαδικτυακών εφαρμογών. Χρησιμοποιεί και επεκτείνει το Java Servlet API για να ενθαρρύνει τους προγραμματιστές να υιοθετήσουν την Model - View - Controller (MVC) αρχιτεκτονική. Αρχικά δημιουργήθηκε από Craig McClanahan και το δώρισε στο Ίδρυμα Apache το Μάιο του 2000. Παλαιότερα βρισκόταν κάτω από το έργο Apache Jakarta και ήταν γνωστό ως Jakarta Struts, στην πορεία έγινε ένα υψηλού επιπέδου πρόγραμμα της Apache το 2005.

Σκοπός των περισσότερων υπολογιστικών συστημάτων είναι να ανακτούν δεδομένα από μια πηγή και να τα εμφανίζουν στο χρήστη. Όταν ο χρήστη εισάγει δεδομένα στο σύστημα, αυτό ενημερώνει την πηγή με τα νέα δεδομένα. Αφού, η ανταλλαγή πληροφορίας στο σύστημα γίνεται ανάμεσα στην πηγή δεδομένων και στη διεπαφή χρήστη, το λογικό θα ήταν να συνδεθούν τα δυο αυτά τμήματα, ώστε να μειωθεί το μέγεθος του κώδικα του συστήματος αλλά και για να αυξηθεί η απόδοση της εφαρμογής.

Βέβαια, αυτή η προσέγγιση παρουσιάζει κάποια προβλήματα στην πράξη. Ένα πρόβλημα είναι ότι η διεπαφή χρήστη έχει την τάση να αλλάζει περισσότερες φορές σε σχέση με το σύστημα αποθήκευσης δεδομένων. Ένα άλλο πρόβλημα της σύνδεσης της διεπαφής χρήστη με την πηγή δεδομένων είναι ότι οι εφαρμογές έχουν την τάση να ενσωματώνουν τη “λογική” του συστήματος (application/business logic), και ειδικά στις εφαρμογές Παγκόσμιου Ιστού, η διεπαφή χρήστη αλλάζει πιο συχνά από τη “λογική”. Για παράδειγμα, μπορεί να προστεθούν νέες σελίδες στη διεπαφή ή να τροποποιηθούν ήδη υπάρχοντα στυλ απεικόνισης μιας εφαρμογής. Αν η διεπαφή χρήστη και η “λογική” είναι συνδεδεμένες σε ένα ενιαίο τμήμα/αντικείμενο της εφαρμογής πρέπει, κάθε φορά που απαιτείται μια αλλαγή στη διεπαφή χρήστη, να τροποποιείται και όλο το τμήμα που περιέχει τη “λογική”. Αυτό είναι πιθανό να εισάγει λάθη στην εφαρμογή και απαιτεί κάθε φορά επανέλεγχο όλου του τμήματος της “λογικής” μετά από κάθε, έστω και μικρή, αλλαγή της διεπαφής χρήστη.

Η Model-View-Controller (MVC) (Reenskaug, 1979; Reenskaug, 2003) αρχιτεκτονική λύνει το παραπάνω πρόβλημα διαχωρίζοντας την απεικόνιση των δεδομένων, τις λειτουργίες της εφαρμογής που βασίζονται στην είσοδο δεδομένων από το χρήστη και τον τρόπο αποθήκευσης των δεδομένων σε τρία διακριτά τμήματα/αντικείμενα. Πιο συγκεκριμένα, το αντικείμενο Controller μεταφράζει την είσοδο που δέχεται από το χρήστη (συνήθως κλικ ποντικού ή πληκτρολόγηση), και ενημερώνει το αντικείμενο Model ή/και το αντικείμενο View για να τροποποιηθούν κατάλληλα. Το View διαχειρίζεται την απεικόνιση των δεδομένων, ενώ το Model “κρατά” τη δομή των δεδομένων, απαντά στα “αιτήματα” για ενημέρωση των δεδομένων που δέχεται από το Controller, ενώ δέχεται και “αιτήματα” για ανάκτηση δεδομένων, συνήθως από το View.



Εικόνα 53: Σχήμα αναπαράστασης του μοντέλου MVC

Πρέπει να σημειωθεί ότι τα αντικείμενα View και Controller εξαρτώνται από το Model, ενώ το Model δεν εξαρτάται ούτε από το View ούτε από το Controller. Αυτό είναι ένα από τα βασικά πλεονεκτήματα όταν διαχωρίζονται οι κύριες λειτουργίες μιας εφαρμογής. Ο διαχωρισμός αυτός επιτρέπει στο Model να αναπτυχθεί και να ελεγχθεί ανεξάρτητα από τα υπόλοιπα, χωρίς δηλαδή να είναι απαραίτητη η ανάπτυξη λειτουργίας που θα απεικονίζει τα δεδομένα (View).

Στις εφαρμογές Παγκόσμιου Ιστού, ο διαχωρισμός ανάμεσα στο View (browser) και στο Controller (τα server-side τμήματα που χειρίζονται τα HTTP αιτήματα) είναι συνήθως πολύ καλά ορισμένος, με αποτέλεσμα η MVC αρχιτεκτονική να είναι πολύ δημοφιλής σε εφαρμογές που απαιτείται διαχωρισμός της διεπαφής χρήστη από τη “λογική” της εφαρμογής. Βέβαια, η συχνή χρήση της αρχιτεκτονικής έχει προκαλέσει κάποιες παρανοήσεις ως προς τον ακριβή διαχωρισμό και τις έννοιες των τριών τμημάτων/αντικειμένων.

Πλεονεκτήματα

- Επειδή το View είναι διαχωρισμένο από το Model και δεν υπάρχει άμεση εξάρτηση μεταξύ τους, η διεπαφή χρήστη μπορεί να απεικονίζει πολλαπλά View των ίδιων δεδομένων την ίδια στιγμή. Για παράδειγμα, πολλαπλές σελίδες σε μια εφαρμογή Παγκόσμιου Ιστού μπορεί να χρησιμοποιούν τα ίδια Model. Ένα άλλο παράδειγμα είναι, μια εφαρμογή που επιτρέπει στο χρήστη να αλλάζει την εμφάνιση μιας σελίδας. Αυτές οι σελίδες απεικονίζουν τα ίδια δεδομένα μέσω ενός κοινού μοντέλου, αλλά το εμφανίζουν στην οθόνη με διαφορετικό τρόπο.
- Οι απαιτήσεις μιας διεπαφής χρήστη έχουν την τάση να αλλάζουν πιο συχνά από ότι η “λογική” της εφαρμογής. Οι χρήστες μπορεί να προτιμούν διαφορετικά χρώματα, μεγέθη, γραμματοσειρές, καθώς και να χρησιμοποιούν εναλλακτικές συσκευές απεικόνισης όπως κινητά ή PDA. Επειδή το Model δεν εξαρτάται από τα View, η προσθήκη νέων τύπων View στο σύστημα δεν επηρεάζει το Model.
- Η χρήση της MVC διευκολύνει σε μεγάλο βαθμό τις διαδικασίες ελέγχου της τελικής εφαρμογής, λόγω της εγγενούς ανεξαρτησίας των συστατικών μερών της.

Μειονεκτήματα

- Επειδή υπάρχουν διακριτά τμήματα/αντικείμενα στην αρχιτεκτονική αυτή, αυξάνεται η πολυπλοκότητα της τελικής εφαρμογής. Η μη εξάρτηση του Model από το View δε σημαίνει ότι οι προγραμματιστές πρέπει να αγνοήσουν τον τρόπο που έχουν αναπτυχθεί και λειτουργούν τα View. Για παράδειγμα, αν το Model υφίσταται συχνές αλλαγές μπορεί το View να κατακλυστεί από αιτήματα για ενημέρωση και καθώς κάποια View, όπως γραφικές απεικονίσεις, συνήθως απαιτούν κάποιο χρόνο για να εμφανιστούν, μπορεί να αργήσουν να δεχτούν κάποια αιτήματα ενημέρωσης από το Model. Οπότε είναι σημαντικό να λαμβάνεται υπόψη το View όταν αναπτύσσεται ο κώδικας.

5.2 Η αποθήκη δεδομένων

Ένα από τα πιο σημαντικά συστατικά του πυρήνα του πληροφοριακού συστήματος είναι η αποθήκη δεδομένων ή αλλιώς βάση δεδομένων. Με τον όρο βάση δεδομένων αναφερόμαστε σε μια συλλογή σχετιζόμενων δεδομένων τμημάτων πληροφορίας ηλεκτρονικά αποθηκευμένων. Πέρα από την εγγενή της ικανότητα να αποθηκεύει δεδομένα, η βάση δεδομένων παρέχει βάσει του σχεδιασμού και του τρόπου ιεράρχησης των δεδομένων της σε προγράμματα ή συλλογές προγραμμάτων, τα αποκαλούμενα συστήματα διαχείρισης περιεχομένου, τη δυνατότητα γρήγορης άντλησης και ανανέωσης των δεδομένων. Η ηλεκτρονική βάση δεδομένων χρησιμοποιεί ιδιαίτερου τύπου λογισμικό προκειμένου να οργανώσει την αποθήκευση των δεδομένων της. Το διακριτό αυτό λογισμικό είναι γνωστό ως Σύστημα διαχείρισης βάσης δεδομένων συντομευμένα (DBMS).

Με τον όρο Σύστημα Διαχείρισης Βάσης Δεδομένων γνωστό ως Database Management system (DBMS) εννοείται είτε κάποιο λογισμικό μέσω του γίνεται η δημιουργία, η διαχείριση, η συντήρηση και η χρήση μιας ηλεκτρονικής βάσης δεδομένων, ανάλογα με τον τύπο βάσης δεδομένων που επιλέγεται ή ένα σύνολο αλληλοσχετιζόμενων προγραμμάτων που τρέχουν και διαχειρίζονται τα δεδομένα μιας τέτοιας βάσης. Το λογισμικό χρησιμοποιεί στερεότυπες (standard) μεθόδους καταλογοποίησης, ανάκτησης, και εκτέλεσης ερωτημάτων σχετικών με τα δεδομένα. Το σύστημα διαχείρισης οργανώνει τα εισερχόμενα δεδομένα με τρόπους χρησιμοποιήσιμους από εξωτερικούς χρήστες.

Ιδωμένο από μία άλλη οπτική γωνία, το σύστημα διαχείρισης βάσης δεδομένων είναι ένας διαχειριστής αρχείων (file manager) που διαχειρίζεται δεδομένα σε βάσεις δεδομένων παρά αρχεία σε συστήματα αρχείων, τα οποία είναι μία άλλη μορφή βάσης δεδομένων

Πέραν της καταλογοποίησης το πλήρες σύστημα διαχείρισης βάσης δεδομένων ευρετηριάζει ή θα έπρεπε να ευρετηριάζει τα δεδομένα και να βελτιστοποιεί τους πίνακες δεδομένων του. Το σημαντικότερο όλων είναι ότι πρέπει να φροντίζει για την ακεραιότητα των εισαγόμενων στοιχείων και την απόδοσή τους με πολλούς διαφορετικούς τύπους, ανάλογα με ιδιαίτερες ανάγκες του χρήστη.

Αντίθετα προς τα συστήματα διαχείρισης των δεδομένων που επεξεργάζονται και αλλάζουν τα δεδομένα σύμφωνα με τα προσδοκώμενα αποτελέσματα από έναν ιδιαίτερο αλγόριθμο, αποδίδοντας λογικό περιεχόμενο, το σύστημα διαχείρισης βάσης δεδομένων χρησιμοποιεί εκτελεί τους ελάχιστους δυνατούς μαθηματικούς υπολογισμούς καθώς ο κύριος στόχος του η οργάνωση, η διαχείριση και η απόδοση δεδομένων σε περίπτωση ζήτησης.

Η βάση δεδομένων πρέπει να ακολουθεί τις μη-λειτουργικές απαιτήσεις του συστήματος, για αυτό το λόγο η μελέτη της είναι κρίσιμη και θέτει στόχους για το σύστημα. Η απόδοση της βάσης δεδομένων εξαρτάται από το υλικό που φιλοξενείται – τους εξυπηρετητές και το υλικό που χρησιμοποιούν, το σύστημα διαχείρισης βάσεων δεδομένων – στην περίπτωση του πληροφοριακού συστήματος που γίνεται μελέτη, χρησιμοποιείτε το ORACLE 11G express edition, την αρχιτεκτονική του σχήματος που εξυπηρετεί το πληροφοριακό σύστημα και τέλος εσωτερικές λειτουργίες της βάσης δεδομένων όπως ευρετήρια κ.α.

Διάγραμμα της βάσης δεδομένων

Το διάγραμμα ή σχήμα της βάσης δεδομένων περιλαμβάνει όλους του πίνακες, τα περιεχόμενα τους, και τις σχέσεις μεταξύ των πινάκων που χρησιμοποιούνται στο πληροφοριακό σύστημα. Τα πιθανά σενάρια σχεδίασης είναι πολλά, και το σχέδιο το οποίο θα αναλυθεί βρίσκεται στην τελευταία έκδοση του μετά από πολλές αλλαγές και διορθώσεις.

Πρόκειται να γίνει επεξήγηση των πινάκων του σχήματος ανά λειτουργία του συστήματος για λόγους οργάνωσης και ταξινόμησης αυτών.

Αποθήκευση

- WAREHOUSE : Περιέχει πληροφορίες για την εγκατάσταση αποθήκευσης, όπως διεύθυνση, τηλέφωνο, υπεύθυνος χρήστης κ.α.
- WAREHOUSE_BATCH : Περιέχει τα στοιχεία των παρτίδων της εκάστοτε αποθήκης, όπως το προϊόν της παρτίδας, ημερομηνία εισαγωγής κ.α.
- WAREHOUSE_BATCH_SHELF : Περιέχει την θέση που έχει τοποθετηθεί στις μονάδες αποθήκευσης η κάθε παρτίδα.
- SHELF : Περιέχει τα ράφια με ονόματα κωδικούς για κάθε μονάδα αποθήκευσης.
- SHELVING_UNIT : Περιέχει τις μονάδες αποθήκευσης της κάθε αποθήκης.
- ITEM_MIN_QUANTITY : Περιέχει πληροφορίες για την ποσότητα και σε ποιά αποθήκη έχει τοποθετηθεί κάθε προϊόν.

Διαχείριση παραγγελιών προμηθείας

- SUPPLY_ORDER : Είναι ο πίνακας που αποθηκεύονται τα οι παραγγελίες προς τους προμηθευτές και περιέχει στοιχεία όπως τον υπεύθυνο προμηθευτή της παραγγελίας, ημερομηνία αποστολής κ.α.
- SUPPLY_ORDERDETAIL : Περιέχει τα υλικά περιεχόμενα της κάθε παραγγελίας.
- STATUS : Ο πίνακας που ορίζει τις πιθανές καταστάσεις που μπορεί να βρεθεί μια παραγγελία.

Διαχείριση παραγγελιών

- ORDERS : Είναι ο πίνακας που αποθηκεύονται οι παραγγελίες που δέχεται η επιχείρηση από του πελάτες της και περιέχει στοιχεία όπως, υπεύθυνος πελάτης, ημερομηνία εισαγωγής κ.α.
- ORDERDETAIL : Περιέχει τα υλικά περιεχόμενα της κάθε παραγγελίας.
- ORDERS_BATCH : Περιέχει στοιχεία για την αντιστοίχιση των παρτίδων ή της παρτίδας που πρόκειται να εξυπηρετήσει μια παραγγελία.
- STATUS : Ο πίνακας που ορίζει τις πιθανές καταστάσεις που μπορεί να βρεθεί μια παραγγελία.
- PAYMENT : Περιέχει τους πιθανούς τρόπους πληρωμής.

Διαχείριση συνεργατών

- CUSTOMER : Περιέχει στοιχεία και πληροφορίες των πελατών της επιχείρησης.
- SUPPLIER : Περιέχει στοιχεία και πληροφορίες των προμηθευτών της επιχείρησης.

Διαχείριση προϊόντων & υλικών

- ITEM : Πίνακας που κρατάει τα προϊόντα της επιχείρησης, καθώς και τα προϊόντα που μπορεί να αγοραστούν από κάποιον προμηθευτή.
- ITEMTYPE : Περιέχει τους πιθανούς τύπους προϊόντων.
- MEASUREDUNIT : Περιέχει τα πιθανά μεγέθη μέτρησης των προϊόντων.
- PRODUCTCONSISTSOFT : Περιέχει τις πρώτες ύλες που χρειάζεται για να παραχθεί ένα προϊόν.
- CATEGORY : Στο πίνακα καταγράφονται οι κατηγορίες των προϊόντων.

Παραδόσεις – Μεταφορές

- TRUCK : Πίνακας που περιέχει τα οχήματα της επιχείρησης καθώς και πληροφορίες για αυτά όπως μάρκα οχήματος, τύπος, αριθμός κυκλοφορίας κ.α.
- TRUCK_COORDINATION : Περιέχει τα γεωγραφικά στίγματα των οχημάτων κατά αντιστοιχία.
- ORDERSGROUP : Πίνακας που περιέχει τις ομάδες παραγγελιών που πρόκειται να ανατεθούν σε κάποιο όχημα.
- ORDERGROUPDETAILS : Περιέχει τις παραγγελίες που περιλαμβάνονται σε μια ομάδα.

Εσωτερικές λειτουργίες

- USERACCOUNT : Βασικός πίνακας του συστήματος που περιέχει τους λογαριασμούς των χρηστών καθώς και στοιχεία όπως, όνομα, επώνυμο, διεύθυνση κ.α.
- ROLE : Περιέχει τους πιθανούς ρόλους που μπορούν να ανατεθούν σε κάποιο λογαριασμό του συστήματος.
- PERMISSION : Περιέχει όλα τα δικαιώματα τα οποία μπορούν να ανατεθούν σε ένα ρόλο του συστήματος.
- ROLEPERMISSION : Περιέχει τις αντιστοιχίσεις ρόλων με τα δικαιώματα τους.
- MESSAGE : Πίνακας που περιέχει όλα τα μηνύματα των χρηστών του συστήματος, καθώς και πληροφορίες όπως αποστολές, παραλήπτης, θέμα μηνύματος, κείμενο κ.α.
- REQUEST : Πίνακας που αποθηκεύονται τα αιτήματα των χρηστών και στοιχεία όπως αποστολέας, ημερομηνία αποστολής, κατάσταση αιτήματος κ.α.
- REQUESTDETAIL : Περιέχει τα υλικά περιεχόμενα του αιτήματος που στέλνει κάποιο χρήστης του συστήματος.
- LOG : Πίνακας που αποθηκεύονται όλα οι αναφορές από συμβάντα του συστήματος και περιέχει πληροφορίες όπως ημερομηνία καταγραφής, τύπος κ.α.

5.3 Τεχνολογίες υλοποίησης

- Χρήση HTML

Η HTML (Hyper Text Markup Language) είναι η γλώσσα περιγραφής η οποία χρησιμοποιείται για τη δημιουργία της δομής μιας ιστοσελίδας. Είναι ο τρόπος με τον οποίο ο φυλλομετρητής (browser) απεικονίζει τα διάφορα έγγραφα. Αυτό επιτυγχάνεται με την χρήση ειδικά προκαθορισμένων – δεσμευμένων λέξεων, οι οποίες ονομάζονται ετικέτες (tags). Τα αρχεία HTML είναι απλά αρχεία κειμένου, με τα οποία έχουμε την δυνατότητα απεικόνισης κειμένου, εικόνων και αντικειμένων. Στην συγκεκριμένη εφαρμογή έχουν χρησιμοποιηθεί ορισμένες ετικέτες της html5, η οποία είναι το τελευταίο πρότυπο προσφέροντας προηγμένες δυνατότητες σε σχέση με τα παλαιότερα.



- Χρήση CSS

Το CSS (Cascading Style Sheets) πρακτικά χρησιμοποιείται για τον έλεγχο της εμφάνισης ενός εγγράφου που γράφτηκε σε γλώσσα HTML, δηλαδή για τον έλεγχο της εμφάνισης μιας ιστοσελίδας. Καθορίζει το στυλ που θα εμφανίζονται οι ετικέτες της HTML, προσφέροντας μία σειρά από πλεονεκτήματα όπως:

- ✓ Ευκολότερη παρουσίαση περιεχομένου σε διαφορετικές πλατφόρμες.
- ✓ Η εμφάνιση του περιεχομένου παραμένει συνεπής ανάμεσα σε διαφορετικά έγγραφα.
- ✓ Οι αλλαγές στο περιεχόμενο και στην εμφάνιση γίνονται ανεξάρτητα μεταξύ τους.
- ✓ Αλλαγές στο περιεχόμενο δεν αποφέρουν αλλαγές στην εμφάνιση.
- ✓ Ο χρήστης διατηρεί τον έλεγχο της εμφάνισης.
- ✓ Αλλαγές στην εμφάνιση εφαρμόζονται απευθείας σε όλο το περιεχόμενο.

Στην συγκεκριμένη εφαρμογή έχουν χρησιμοποιηθεί ορισμένες λειτουργίες της CSS3, η οποία είναι το τελευταίο πρότυπο προσφέροντας προηγμένες δυνατότητες σε σχέση με τα παλαιότερα.



- **Χρήση Javascript & jQuery**

Η JavaScript είναι γλώσσα σεναρίων, η οποία έχει σαν σκοπό την παραγωγή δυναμικού περιεχομένου και την εκτέλεση κώδικα στην πλευρά του πελάτη (client-side) σε ιστοσελίδες.

Αυτό σημαίνει ότι η επεξεργασία του κώδικα JavaScript και η παραγωγή του τελικού περιεχομένου HTML δεν πραγματοποιείται στον εξυπηρετητή, αλλά στο πρόγραμμα περιήγησης των επισκεπτών. Αυτή η διαφορά έχει και πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα. Συγκεκριμένα, η JavaScript δεν έχει καμία απαίτηση από πλευράς δυνατοτήτων του εξυπηρετητή για να εκτελεστεί (επεξεργαστική ισχύ, συμβατό λογισμικό διακομιστή), αλλά βασίζεται στις δυνατότητες του φυλλομετρητή των επισκεπτών. Επίσης, μπορεί να ενσωματωθεί (έμμεσα ή άμεσα) σε στατικές σελίδες HTML για να γίνουν δυναμικές. Παρόλα αυτά, οι δυνατότητές της είναι σημαντικά λιγότερες από αυτές της Java και δεν παρέχει συνδεσιμότητα με βάσεις δεδομένων.

Η JavaScript δεν θα πρέπει να συγχέεται με τη Java, που είναι διαφορετική γλώσσα προγραμματισμού και με διαφορετικές εφαρμογές. Η jQuery είναι μία βιβλιοθήκη (framework) JavaScript ανοιχτού κώδικα, με την οποία μπορούμε να δημιουργήσουμε διαδραστικότητα μεταξύ της JavaScript και της HTML σε μία ιστοσελίδα, να προσθέσουμε διάφορα εφέ για να την κάνουμε πιο όμορφη και λειτουργική.



- **Χρήση Glassfish Application Server**

Ο glassfish είναι ένας ανοικτού κώδικα (open source) application server για την πλατφόρμα Java EE. Έτσι η χρήση γίνεται ελεύθερα, χωρίς κόστος. Παρέχει υποστήριξη για Enterprise JavaBeans, JMS, JavaServer Pages, servlets κτλ. κλοντάς τον ιδανικό για την ανάπτυξη εφαρμογών με βάση αυτές τις τεχνολογίες, οι οποίες θα είναι φορητές και αναβαθμίσιμες. Επίσης σημαντικό είναι ότι έχουμε την δυνατότητα προσθήκης προαιρετικών συστημάτων για επιπρόσθετες υπηρεσίες και απεριόριστες δυνατότητες παραμετροποίησης ανάλογα με τις ανάγκες μας.



- **Χρήση συστήματος διαχείρισης βάσης δεδομένων Oracle**

Με τον όρο Σύστημα Διαχείρισης Βάσης Δεδομένων γνωστό ως Database Management system (DBMS) εννοείται είτε κάποιο λογισμικό μέσω του γίνεται η δημιουργία, η διαχείριση, η συντήρηση και η χρήση μιας ηλεκτρονικής βάσης δεδομένων. Το λογισμικό χρησιμοποιεί στερεότυπες (standard) μεθόδους καταλογοποίησης, ανάκτησης, και εκτέλεσης ερωτημάτων σχετικών με τα δεδομένα. Για την αποθήκευση των δεδομένων στην συγκεκριμένη εφαρμογή έχει χρησιμοποιηθεί ΣΔΒΔ της Oracle και πιο συγκεκριμένα η έκδοση express edition 11g. Η συγκεκριμένη έκδοση διατίθεται ελεύθερα, αλλά έχει περιορισμούς όπως χρήση μόνο ενός πυρήνα του επεξεργαστή, 4GB μέγιστο μέγεθος δεδομένων και χρήση έως 1GB μνήμης. Επίσης δεν παρέχεται επίσημα υποστήριξη.

Βασικά πλεονεκτήματα είναι η ύπαρξη ελεύθερου και με προηγμένες λειτουργίες περιβάλλοντος ανάπτυξης σχήματος βάσης δεδομένων (IDE) το SQL Developer. Επίσης τα ΣΔΒΔ της συγκεκριμένης εταιρίας είναι από τα μεγαλύτερα και μπορούμε εύκολα να χρησιμοποιήσουμε επί πληρωμή μία έκδοση με επιπλέον δυνατότητες εάν χρειαστεί χωρίς αλλαγές στο σχήμα της βάσης δεδομένων.



- **Χρήση Java**

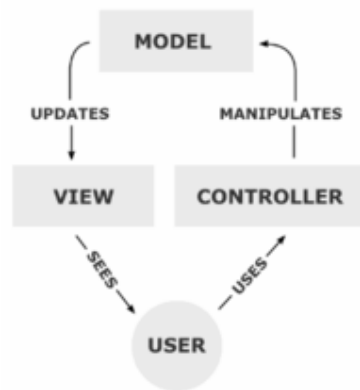
Η Java είναι μια αντικειμενοστραφής γλώσσα προγραμματισμού, με όλα τα πλεονεκτήματα που αυτό συνεπάγεται. Ένα ακόμα βασικό πλεονεκτήματα της Java έναντι των περισσότερων άλλων γλωσσών είναι η ανεξαρτησία του λειτουργικού συστήματος και πλατφόρμας. Τα προγράμματα που είναι γραμμένα σε Java τρέχουν ακριβώς το ίδιο σε Windows, Linux, Unix και Macintosh χωρίς να χρειαστεί να ξαναγίνει μεταγλώττιση (compiling) ή να αλλάξει ο πηγαίος κώδικας για κάθε διαφορετικό λειτουργικό σύστημα. Επίσης υπάρχει ο συλλέκτης απορριμμάτων (garbage collector), ο οποίος είναι υπεύθυνος για την ελευθέρωση τμημάτων μνήμης από δεδομένα που δεν χρειάζονται και δεν χρησιμοποιούνται άλλο. Αυτή η απελευθέρωση μνήμης στη Java είναι αυτόματη και γίνεται μέσω του συλλέκτη απορριμμάτων.

Από πλευρά επιδόσεων η Java σίγουρα δεν είναι η ταχύτερη, αλλά είναι σημαντικά γρηγορότερη από την PHP (Hypertext Preprocessor), η οποία χρησιμοποιείται κατά κόρον σε διαδικτυακές εφαρμογές. Για την ανάπτυξη της συγκεκριμένης εφαρμογής χρησιμοποιήθηκε το Netbeans IDE (Integrated Development Environment), το οποίο είναι ανοικτού κώδικα, και εκτός από την συγγραφή κώδικα Java προσφέρει επεξεργαστές κειμένου για HTML, CSS, Javascript κτλ.



- **Χρήση μοντέλου MVC (Model-View-Controller) struts2**

Το struts2 είναι ένα open-source web application framework για ανάπτυξη Java EE web εφαρμογών. Χρησιμοποιεί και επεκτείνει το API των Java Servlet, έτσι ώστε να βοηθάει την ανάπτυξη εφαρμογών με αρχιτεκτονική MVC. Το βασικότερο πλεονέκτημα αυτής της αρχιτεκτονικής είναι ο διαχωρισμός της λογικής του προγράμματος (application logic) από την εμφάνιση (view, html). Έτσι γίνεται πολύ ευκολότερη, ταχύτερη και «κατανεμημένη» η διαδικασία ανάπτυξης μιας εφαρμογής. Πλέον η λογική του προγράμματος είναι γραμμένη με «καθαρή» java, ενώ στην εμφάνιση προστίθενται κάποιες κεφαλίδες του struts2 για την απεικόνιση πληροφοριών.



Struts²

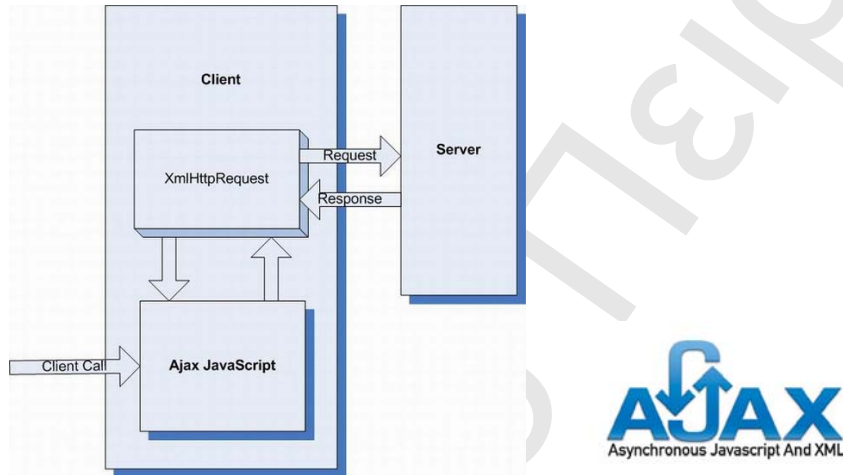
- **Χρήση jQuery Plugin**

Η jQuery όπως είδαμε παραπάνω είναι μία βιβλιοθήκη (framework) Javascript ανοιχτού κώδικα, με την οποία μπορούμε να δημιουργήσουμε διαδραστικότητα μεταξύ της Javascript και της HTML σε μία ιστοσελίδα, να προσθέσουμε διάφορα εφέ για να την κάνουμε πιο όμορφη και λειτουργική. Αυτή η βιβλιοθήκη έχει παραμετροποιηθεί έτσι ώστε να συνεργάζεται με το struts2 μέσω ετικετών κάνοντας πιο εύκολη και γρήγορη την χρήση της. Επίσης δημιουργεί έναν ενιαίο τρόπο ανάπτυξης καθώς ουσιαστικά συμπληρώνει την λειτουργικότητα του struts2 με επιπρόσθετες ετικέτες.



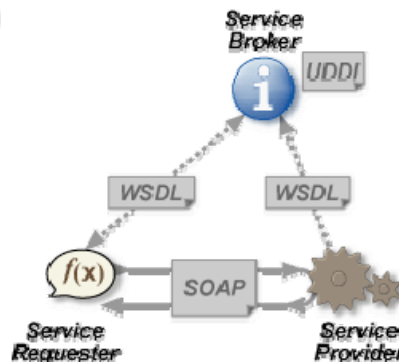
- **Χρήση τεχνολογίας Ajax (Asynchronous JavaScript and XML)**

Η ajax είναι μία τεχνική η οποία χρησιμοποιείται στον πελάτη (φυλλομετρητή) για να δημιουργήσει διαδραστικές εφαρμογές. Με την χρήση της τεχνολογίας ajax μπορούμε να στείλουμε και να λάβουμε δεδομένα προς και από τον εξυπηρετητή ασύγχρονα (στο παρασκήνιο) χωρίς να αλλάξουμε την εμφάνιση, την συμπεριφορά ή να φορτώσουμε ξανά πλήρως τη σελίδα. Έτσι έχουμε την δυνατότητα ανανέωσης μόνο ενός μέρους της σελίδας χωρίς να επηρεάζονται τα υπόλοιπα, διαδικασία που σίγουρα είναι ταχύτερη, αποδοτικότερη, καταναλώνει λιγότερους πόρους και κάνει την εφαρμογή πιο φιλική προς τον χρήστη.



- **Χρήση Web Services**

Το web service είναι μία μέθοδος επικοινωνίας ανάμεσα σε δύο συσκευές μέσω του δικτύου. Έχει μία διεπαφή η οποία περιγράφεται με το WSDL (Web Services Description Language), ενώ τα άλλα συστήματα αλληλεπιδρούν με το web service χρησιμοποιώντας μηνύματα SOAP συνήθως χρησιμοποιώντας HTTP και XML. Βασικό πλεονέκτημα της αρχιτεκτονικής αυτής είναι η ευελιξία που παρέχει ως προς την γλώσσα υλοποίησης της κάθε εφαρμογής καθώς δεν παίζει κανένα ρόλο για την μεταξύ τους επικοινωνία.



- **Χρήση Χαρτών Google Maps**

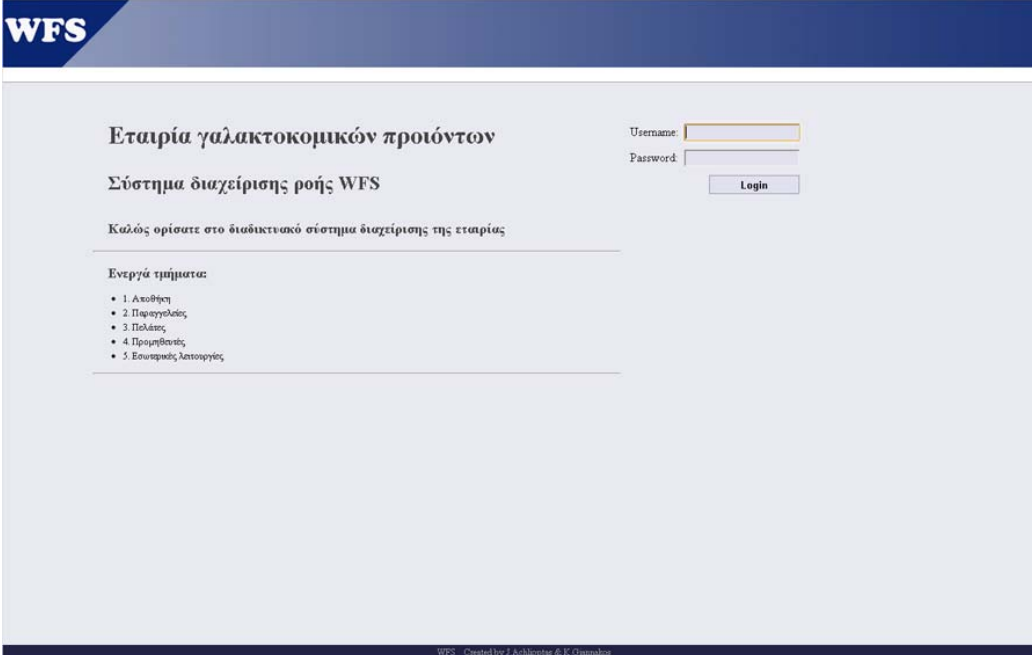
Οι συγκεκριμένοι χάρτες είναι μία διαδικτυακή υπηρεσία και προσφέρουν υψηλής ακρίβειας και ποιότητας υπηρεσίες. Παρέχουν μία πληθώρα λειτουργιών όπως διάφορες όψεις (δορυφόρο, κυκλοφορία, έδαφος), εντοπισμό διεύθυνσης στον χάρτη, εύρεση συντομότερου δρομολογίου από ένα σημείο προς ένα άλλο κ.α.



6. Εγχειρίδιο πληροφοριακού συστήματος

6.1 Σύνδεση στο σύστημα (Login)

Για να συνδεθούμε στην εφαρμογή, πληκτρολογούμε τη διεύθυνση στον browser που χρησιμοποιούμε (π.χ. internet explorer) και στη συνέχεια δίνουμε το username (όνομα χρήστη) και το password (συνθηματικό) μας στα αντίστοιχα πεδία. Εάν αυτά είναι σωστά θα συνδεθούμε με επιτυχία στην εφαρμογή. Σε αντίθετη περίπτωση θα ενημερωθούμε με το μήνυμα ότι τα στοιχεία μας είναι λανθασμένα.



Εικόνα 55: Η αρχική σελίδα, απαιτείται σύνδεση για να συνεχίσουμε

6.2 Αρχική σελίδα

Αφού γίνει η σύνδεση επιτυχώς οδηγούμαστε στην αρχική σελίδα του πληροφοριακού συστήματος όπου αποτελείται από το βασικό μενού στο αριστερό μέρος και στο δεξιά μέρος εμφανίζονται κάποιες χρήσιμες μικροεφαρμογές όπως ημερολόγιο, πρόγνωση καιρού κτλ.

Επίσης δίνεται η δυνατότητα να απενεργοποιηθούν οι μικροεφαρμογές με ειδικό κουμπί που εμφανίζεται στην αρχική έτσι ώστε να γίνεται πιο άμεση η φόρτωση της αρχικής σελίδας.

Εικόνα 56: Αρχική σελίδα πληροφοριακού συστήματος

6.3 Ρόλοι (Roles)

➤ Διαχείριση Ρόλων (Roles management)

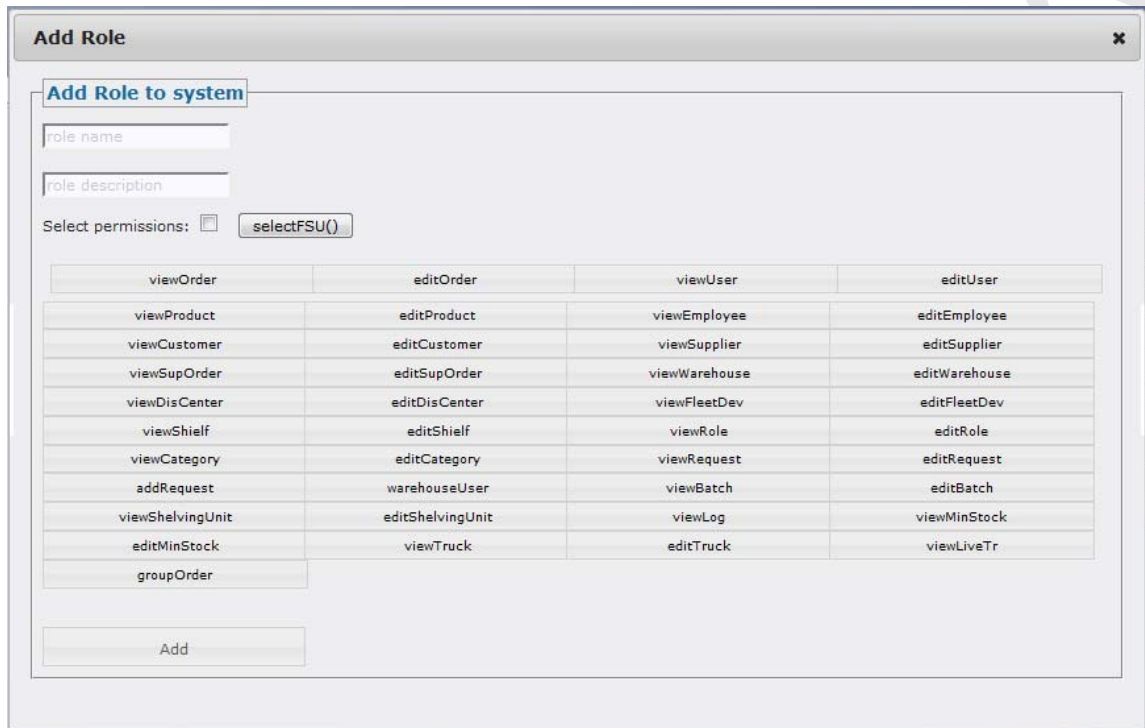
Επιλέγοντας από το μενού System Settings >> Roles αποκτούμε πρόσβαση στους ρόλους του συστήματος.

| ID | Name | Description |
|----|---------------------|----------------------|
| 1 | admin | super admin |
| 2 | admin | administrator |
| 3 | default | default role |
| 4 | fsu | financial super user |
| 5 | demoomomomo | ds |
| 6 | all_trucks | s |
| 7 | AAAAALLL_viewLiveTr | aaaaa |
| 8 | all_VIEW | ccc |
| 9 | SuperAdmin | all |
| 10 | ALL_minStock | all... |

Εικόνα 57: Σελίδα ρόλων και διαθέσιμες επιλογές

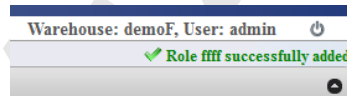
➤ Προσθήκη νέου ρόλου (Add new role)

Πατώντας την επιλογή «+» μας εμφανίζεται ο παρακάτω διάλογος στον οποίο συμπληρώνουμε τα πεδία, επιλέγουμε τα δικαιώματα που θέλουμε να δώσουμε στον ρόλο και τέλος πατάμε “add”.



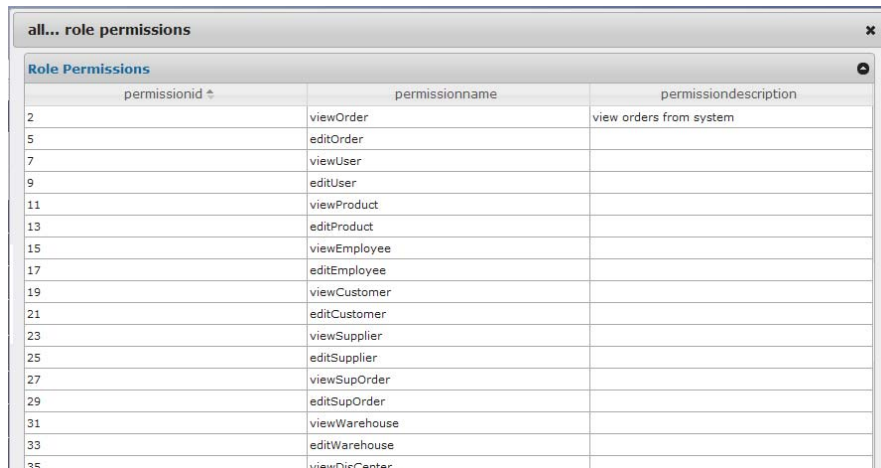
Εικόνα 58: Διάλογος προσθήκης νέου ρόλου στο σύστημα

Περιοχή ενημέρωσης αποτελέσματος ενέργειας, επιτυχής ενέργεια.



➤ Προβολή ρόλου (View Role)


Επιλέγοντας έναν ρόλο και πατώντας την επιλογή «» μας εμφανίζεται ο παρακάτω διάλογος στον οποίο βλέπουμε λεπτομέρειες για τον επιλεγμένο ρόλο. Για να τον κλείσουμε πατάμε το X.




| permissionid | permissionname | permissiondescription |
|--------------|----------------|-------------------------|
| 2 | viewOrder | view orders from system |
| 5 | editOrder | |
| 7 | viewUser | |
| 9 | editUser | |
| 11 | viewProduct | |
| 13 | editProduct | |
| 15 | viewEmployee | |
| 17 | editEmployee | |
| 19 | viewCustomer | |
| 21 | editCustomer | |
| 23 | viewSupplier | |
| 25 | editSupplier | |
| 27 | viewSupOrder | |
| 29 | editSupOrder | |
| 31 | viewWarehouse | |
| 33 | editWarehouse | |
| 35 | viewDirCenter | |

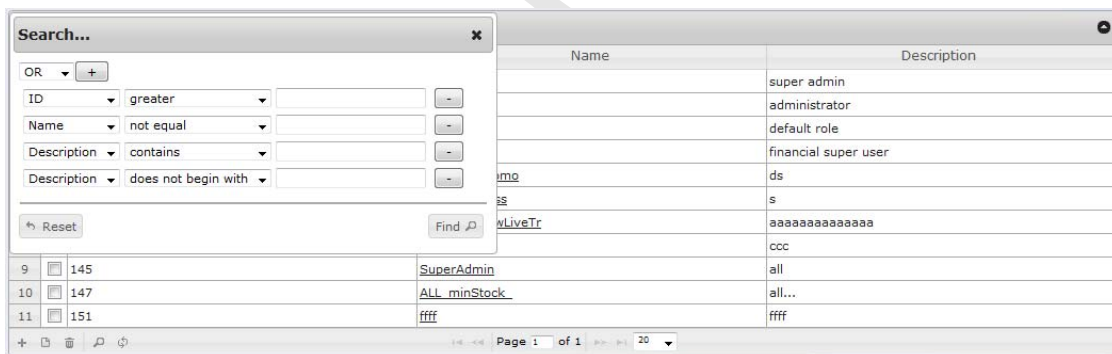
Εικόνα 59: Διάλογος προβολής ρόλου

➤ Διαγραφή Ρόλου (Delete role)

Επιλέγοντας έναν ή και παραπάνω ρόλους και πατώντας την επιλογή «  » μπορούμε να διαγράψουμε από το σύστημα τους ρόλους που επιθυμούμε.

➤ Αναζήτηση Ρόλου (Search role)

Πατώντας την επιλογή «  » μας εμφανίζεται ο παρακάτω διάλογος στον οποίο μπορούμε να αναζητήσουμε τις εγγραφές με τα κριτήρια που επιθυμούμε, καθώς υποστηρίζεται και σύνθετη αναζήτηση.



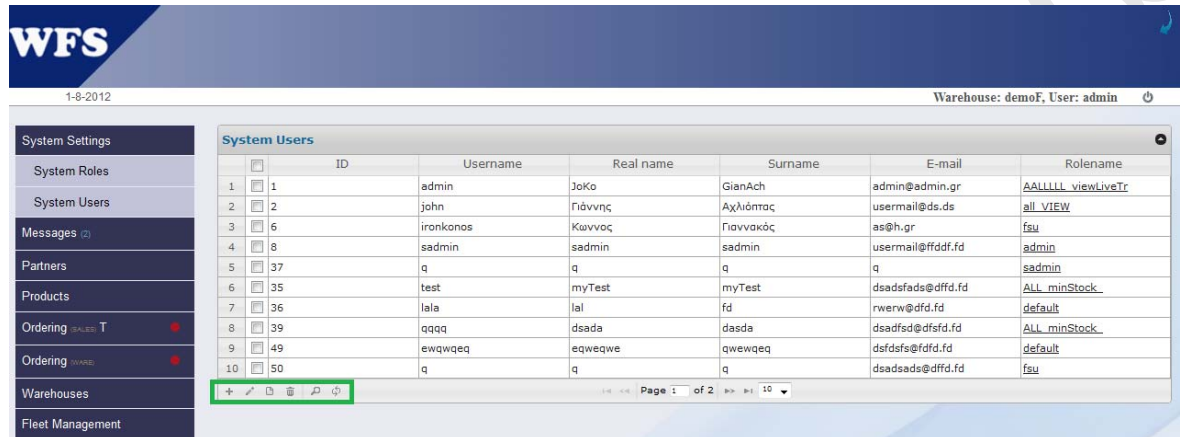
| Name | Description | | |
|---------|----------------------|---------------|--------|
| | super admin | | |
| | administrator | | |
| | default role | | |
| | financial super user | | |
| imo | ds | | |
| ss | s | | |
| wLiveTr | aaaaaaaaaaaaaaaa | | |
| | ccc | | |
| 9 | 145 | SuperAdmin | |
| 10 | 147 | ALL_minStock_ | all... |
| 11 | 151 | ffff | ffff |

Εικόνα 60: Διάλογος αναζήτησης ρόλων

6.4 Λογαριασμοί χρηστών (Users management)

➤ Διαχείριση χρηστών

Επιλέγοντας από το μενού System Settings >>Users αποκτούμε πρόσβαση στους χρήστες του συστήματος.



Εικόνα 61: Σελίδα χρηστών και διαθέσιμες επιλογές


➤ Προσθήκη νέου Χρήστη

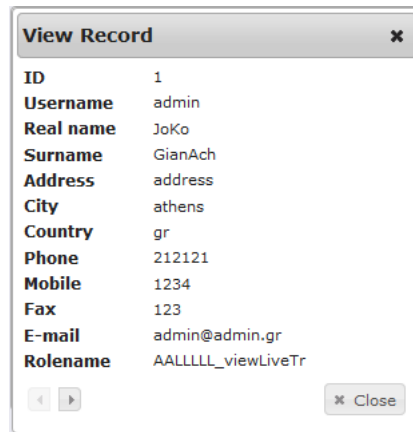
Πατώντας την επιλογή « + » μας εμφανίζεται ο παρακάτω διάλογος στον οποίο συμπληρώνουμε τα πεδία, επιλέγουμε τον ρόλο που θέλουμε να δώσουμε στον χρήστη και τέλος πατάμε “add”.

| Select role: | | |
|-------------------|-------------|----------------|
| sadmin | admin | default |
| fsu | demoomomomo | aLL trucksssss |
| AALLLL_viewLiveTr | all_VIEW | SuperAdmin |
| ALL_minStock_ | fff | |

Εικόνα 62: Διάλογος προσθήκης νέου χρήστη στο σύστημα


➤ Προβολή Χρήστη

Επιλέγοντας έναν χρήστη και πατώντας την επιλογή «  » μας εμφανίζεται ο παρακάτω διάλογος στον οποίο βλέπουμε λεπτομέρειες για τον επιλεγμένο χρήστη. Για να τον κλείσουμε πατάμε το X.



Εικόνα 63: Διάλογος προβολής χρήστη

➤ Επεξεργασία Χρήστη

Επιλέγοντας έναν χρήστη και πατώντας την επιλογή «» μας εμφανίζεται ο παρακάτω διάλογος στον οποίο βλέπουμε λεπτομέρειες για τον επιλεγμένο χρήστη, τις οποίες μπορούμε να επεξεργαστούμε. Για να τις αποθηκεύσουμε πατάμε το “Save”, για ακύρωση το X.

Edit user account

Edit User


| | | | |
|-------------------|---|-----------|--------------------------------------|
| ID: | <input type="text" value="1"/> | Username: | <input type="text" value="admin"/> |
| Name: | <input type="text" value="JoKo"/> | Surname: | <input type="text" value="GianAch"/> |
| Address: | <input type="text" value="address"/> | City: | <input type="text" value="athens"/> |
| Country: | <input type="text" value="gr"/> | Phone: | <input type="text" value="212121"/> |
| Mobile: | <input type="text" value="1234"/> | Fax: | <input type="text" value="123"/> |
| E-mail: | <input type="text" value="admin@admin.gr"/> | | |
| Password: | <input type="password"/> | | |
| Confirm Password: | <input type="password"/> | | |

Select role:


- sadmin
- admin
- default
- fsu
- demoomomomo
- aLL trucksssss
- AALLLLL_viewLiveTr
- all_VIEW
- SuperAdmin
- ALL_minStock_
- fff

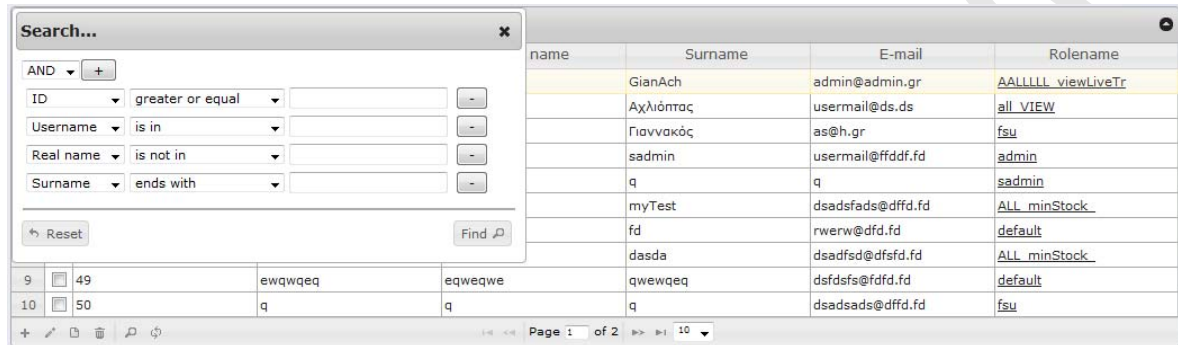
Εικόνα 64: Διάλογος επεξεργασίας χρήστη

➤ Διαγραφή Χρήστη

Επιλέγοντας έναν ή και παραπάνω χρήστες και πατώντας την επιλογή «» μπορούμε να διαγράψουμε από το σύστημα τους χρήστες που επιθυμούμε.

➤ Αναζήτηση Χρήστη

Πατώντας την επιλογή «» μας εμφανίζεται ο παρακάτω διάλογος στον οποίο μπορούμε να αναζητήσουμε τις εγγραφές με τα κριτήρια που επιθυμούμε, καθώς υποστηρίζεται και σύνθετη αναζήτηση.

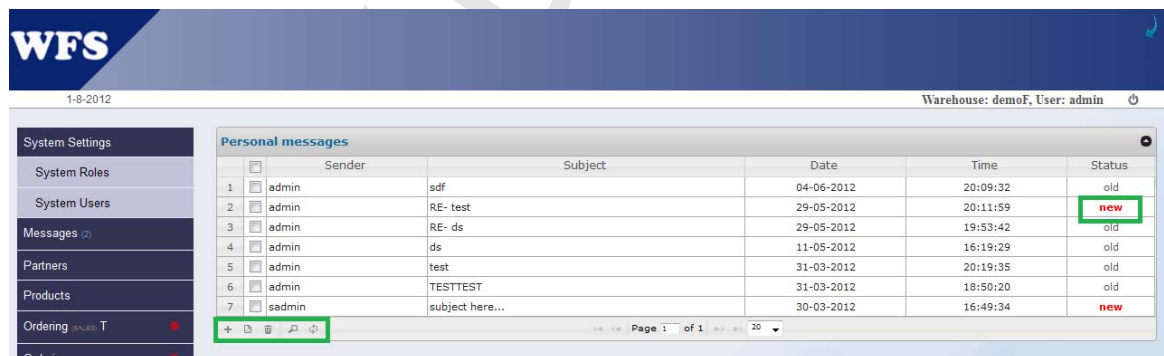


Εικόνα 65: Διάλογος αναζήτησης χρηστών

6.5 Προσωπικά Μηνύματα (Personal messages)


➤ Διαχείριση προσωπικών μηνυμάτων

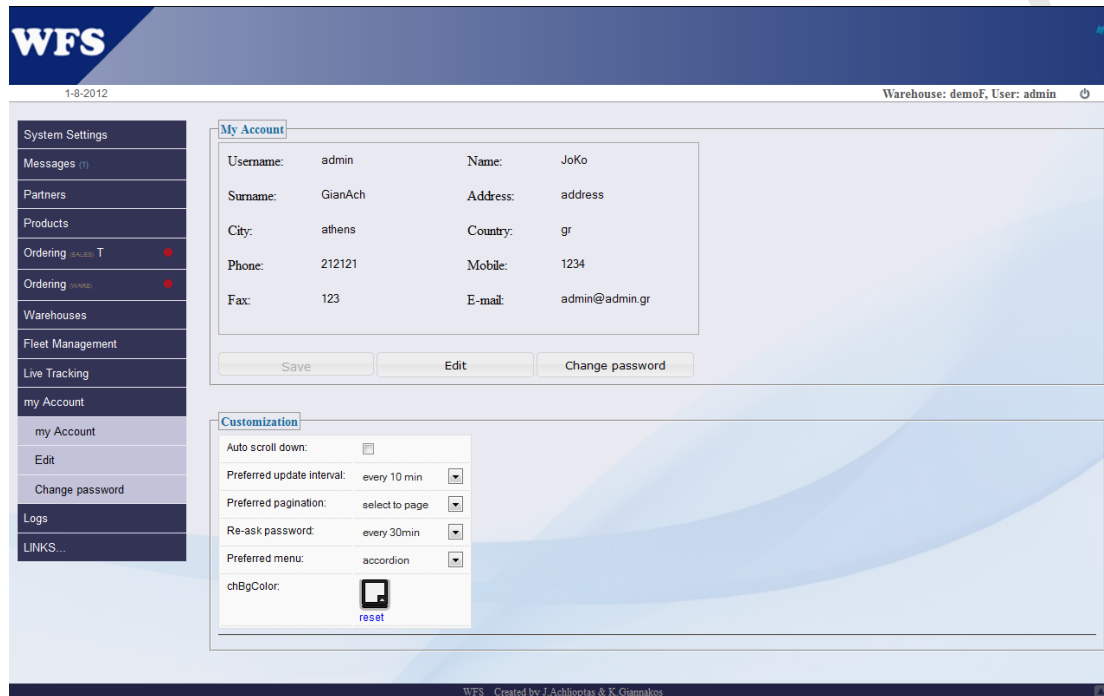
Επιλέγοντας από το μενού Messages αποκτούμε πρόσβαση στα προσωπικά μας μηνύματα. Τα νέα μηνύματα είναι μαρκαρισμένα με μία κόκκινη ένδειξη στα δεξιά.



Εικόνα 66: Σελίδα προσωπικών μηνυμάτων και διαθέσιμες επιλογές

➤ Σύνταξη νέου μηνύματος

Πατώντας την επιλογή «» μας εμφανίζεται ο παρακάτω διάλογος στον οποίο επιλέγουμε χρήση, συμπληρώνουμε θέμα, γράφουμε το μήνυμά μας και τέλος πατάμε “Send”.



Εικόνα 71: Σελίδα λογαριασμού χρήστη

➤ Προβολή πληροφοριών χρήστη

Η παραπάνω σελίδα

➤ Επεξεργασία πληροφοριών χρήστη

Πατώντας στο κουμπί «Edit», αποκτούμε πρόσβαση στην κατάσταση επεξεργασίας, όπου μπορούμε να αλλάξουμε τα στοιχεία μας. Τέλος πατάμε «Save».



Εικόνα 72: Κατάσταση επεξεργασίας του λογαριασμού μου

➤ Αλλαγή κωδικού χρήστη

Πατώντας στο κουμπί «Change password», αποκτούμε πρόσβαση στην κατάσταση αλλαγής κωδικού, όπου μπορούμε να αλλάξουμε τον κωδικό μας. Τέλος πατάμε «Save».

The screenshot shows a 'My Account' form with the following fields:


| | | | |
|---------------|---------|-------------------|----------------|
| Username: | admin | Name: | JoKo |
| Surname: | GianAch | Address: | address |
| City: | athens | Country: | gr |
| Phone: | 212121 | Mobile: | 1234 |
| Fax: | 123 | E-mail: | admin@admin.gr |
| Old password: | | Confirm Password: | |
| Password: | | | |

Buttons: Save, Edit, Change password

Εικόνα 73: Κατάσταση αλλαγής του κωδικού μου

➤ **Επιλογές προσωποποίησης εφαρμογής**

The screenshot shows a 'Customization' form with the following settings:

| | |
|----------------------------|---|
| Auto scroll down: | <input type="checkbox"/> |
| Preferred update interval: | every 60 sec |
| Preferred pagination: | select to page |
| Re-ask password: | never |
| Preferred menu: | default |
| change Bg Color: |  |
| | reset |

Εικόνα 74: Υπο-μενού επιλογών προσποίησης

➤ **Αυτόματη κύλιση σελίδας προς τα κάτω**

Αυτόματο scroll down (κύλιση σελίδας προς τα κάτω) όπου χρειάζεται.

Διαθέσιμες επιλογές:

On: Ενεργοποιεί το αυτόματο scroll down.

Off: Απενεργοποιεί το αυτόματο scroll down.

➤ **Προτιμώμενος ρυθμός ανανέωσης**

Αυτόματη ενημέρωση για τυχόν νέα συμβάντα στο μενού, όπως νέο μήνυμα, νέα παραγγελία κτλ.

Διαθέσιμες επιλογές:

Disabled: Απενεργοποιεί την παραπάνω λειτουργία.

Every x time: Ενεργοποιεί την παραπάνω λειτουργία, ενημερώνοντάς το κάθε x χρόνο.

➤ **Προτιμώμενη σελιδοποίηση**

Ο αριθμός των εγγραφών (σελιδοποίηση) στους πίνακες απεικόνισης της εφαρμογής.

Διαθέσιμες επιλογές:

Default: Η σελιδοποίηση στους πίνακες απεικόνισης είναι η προκαθορισμένη από το σύστημα.

x value: Η σελιδοποίηση στους πίνακες απεικόνισης είναι η τιμή x.

➤ Επιβεβαίωση κωδικού

Επιβεβαίωση του κωδικού μας για πιστοποίηση ότι είμαστε εξουσιοδοτημένος χρήστης σε κάποιο μενου.

Διαθέσιμες επιλογές:

Every time: Ζητάει την παραπάνω επιβεβαίωση κάθε φορά που θέλουμε να τα ανοίξουμε.

Every x time: Ζητάει την παραπάνω επιβεβαίωση μόνο όταν έχει περάσει x χρόνος από την τελευταία μας πιστοποίηση.

Never: Απενεργοποιεί την παραπάνω διαδικασία πιστοποίησης.

➤ Προτιμώμενο μενού

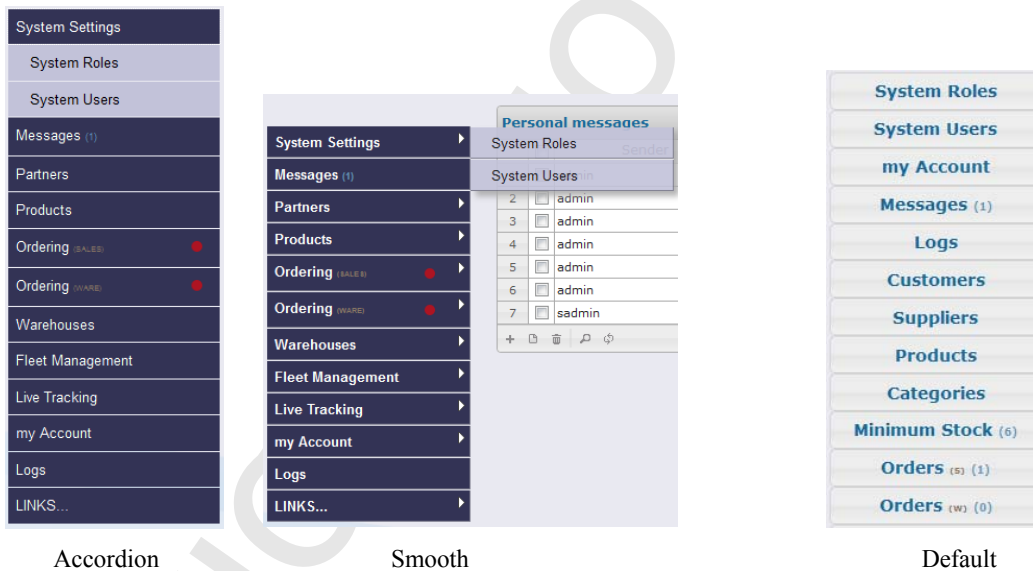
Τύπος και εμφάνιση βασικού μενού

Διαθέσιμες επιλογές:

Default: Το προκαθορισμένο από την εφαρμογή μενού.

Accordion: Το μενού με την ονομασία accordion.

Smooth: Το μενού με την ονομασία smooth.



➤ Αλλαγή φόντου σελίδας

Λειτουργία αλλαγής φόντου σελίδας

Διαθέσιμες επιλογές:

Change color: Αλλαγή του φόντου σελίδας στο χρώμα που απεικονίζεται.

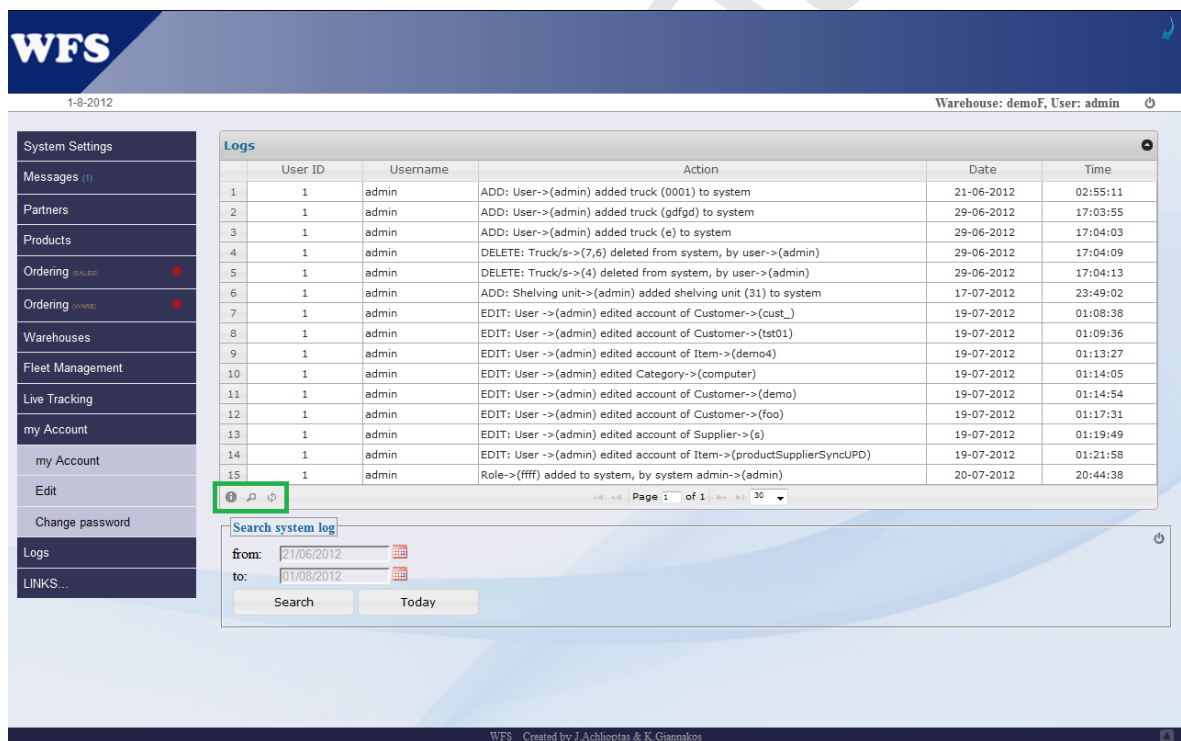
Reset: Επαναφορά στο προκαθορισμένο φόντο της εφαρμογής.



Εικόνα 75: Γραφικό περιβάλλον αλλαγής φόντου σελίδας


6.7 Συμβάντα (Log Events)

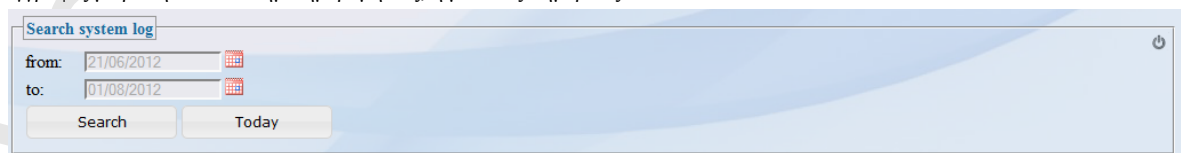
Επιλέγοντας από το μενού Logs αποκτούμε πρόσβαση στον κατάλογο με τα καταγεγραμμένα συμβάντα που έχουν πραγματοποιηθεί στο σύστημά μας από τους χρήστες.



Εικόνα 76: Σελίδα καταγραφής συμβάντων συστήματος

➤ Προσαρμοσμένη αναζήτηση συμβάντων

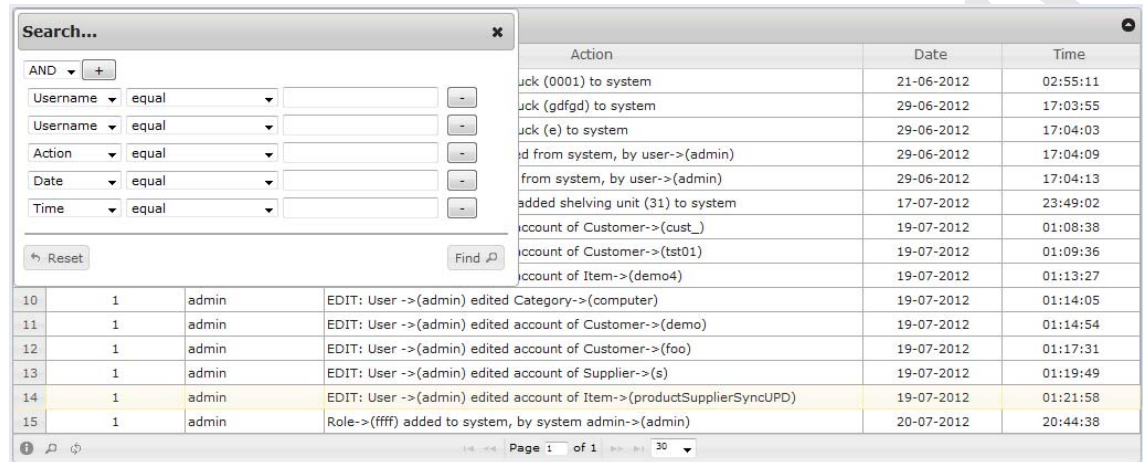
Πατώντας την επιλογή «  » μας εμφανίζεται ο παρακάτω διάλογος στον οποίο μπορούμε να αναζητήσουμε τις εγγραφές με βάση ένα διάστημα ημερομηνίας, ή μόνο τις σημερινές.



Εικόνα 77: Διάλογος προσαρμοσμένης αναζήτησης συμβάντων

➤ Αναζήτηση συμβάντων

Πατώντας την επιλογή « 🔍 » μας εμφανίζεται ο παρακάτω διάλογος στον οποίο μπορούμε να αναζητήσουμε τις εγγραφές με τα κριτήρια που επιθυμούμε, καθώς υποστηρίζεται και σύνθετη αναζήτηση.

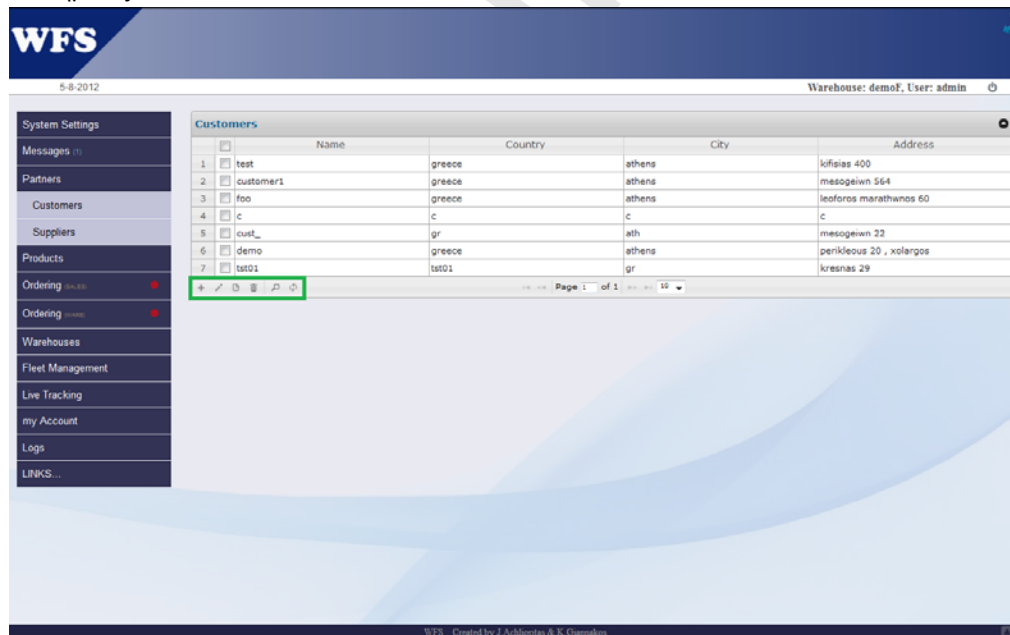


Εικόνα 78: Διάλογος αναζήτησης συμβάντων

6.8 Συνεργάτες (Partners)

6.8.1 Πελάτες (Customers)

Επιλέγοντας από το μενού Partners >>Customers αποκτούμε πρόσβαση στους πελάτες του συστήματος.




Εικόνα 79: Σελίδα πελατών και διαθέσιμες επιλογές

➤ Προσθήκη νέου πελάτη

Πατώντας την επιλογή « + » μας εμφανίζεται ο παρακάτω διάλογος στον οποίο συμπληρώνουμε τα πεδία, και τέλος πατάμε “add”.


Εικόνα 80: Διάλογος προσθήκης νέου πελάτη στο σύστημα, με δυνατότητα εντοπισμού σε χάρτη

➤ Προβολή πελάτη

Επιλέγοντας έναν πελάτη και πατώντας την επιλογή «» μας εμφανίζεται ο παρακάτω διάλογος στον οποίο βλέπουμε λεπτομέρειες για τον επιλεγμένο πελάτη. Για να τον κλείσουμε πατάμε το X.

Εικόνα 81: Διάλογος προβολής πελάτη

➤ Επεξεργασία πελάτη

Επιλέγοντας έναν πελάτη και πατώντας την επιλογή «» μας εμφανίζεται ο παρακάτω διάλογος στον οποίο βλέπουμε λεπτομέρειες για τον επιλεγμένο πελάτη, τις οποίες μπορούμε να επεξεργαστούμε. Για να τις αποθηκεύσουμε πατάμε το “Save”, για ακύρωση το X.

Edit customer account

Edit Customer

Name: customer1 Address: mesogeiw 564

Postal code: 123123 City: athens

Country: greece Phone: 123123

Fax: 123123 Email: asd@adg.gr

Webpage: qwerty.gr


Map showing Athens area with a red pin. Search bar: Χάρτης Δορυφόρος

Εικόνα 82: Διάλογος επεξεργασίας πελάτη

➤ Διαγραφή πελάτη

Επιλέγοντας έναν ή και παραπάνω πελάτες και πατώντας την επιλογή «  » μπορούμε να διαγράψουμε από το σύστημα τους πελάτες που επιθυμούμε.

➤ Αναζήτηση πελάτη

Πατώντας την επιλογή «  » μας εμφανίζεται ο παρακάτω διάλογος στον οποίο μπορούμε να αναζητήσουμε τις εγγραφές με τα κριτήρια που επιθυμούμε, καθώς υποστηρίζεται και σύνθετη αναζήτηση.

Search...

AND

Name equal

Country equal

City equal

Address equal

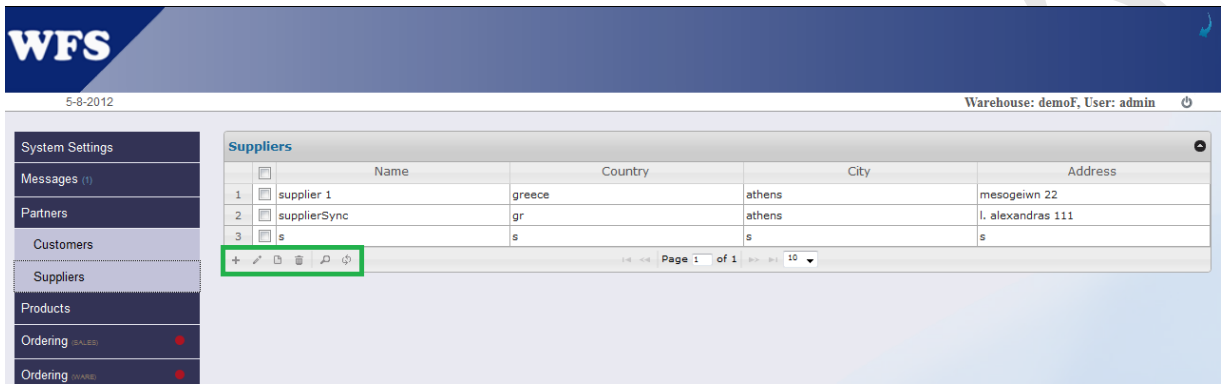
| City | Address |
|--------|--------------------------|
| athens | kifisias 400 |
| athens | mesogeiw 564 |
| athens | leoforos marathwnos 60 |
| c | c |
| ath | mesogeiw 22 |
| athens | perikleous 20 , xolargos |
| gr | kresnas 29 |

Page 1 of 1

Εικόνα 83: Διάλογος αναζήτησης πελατών

6.8.2 Προμηθευτές (Suppliers)

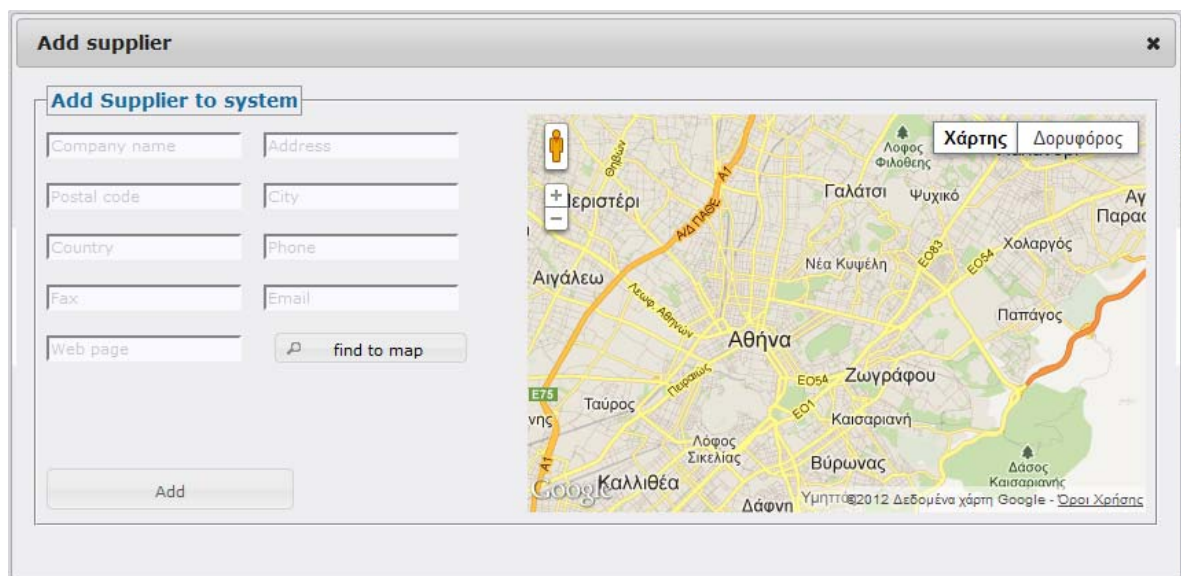
Επιλέγοντας από το μενού Partners >>Suppliers αποκτούμε πρόσβαση στους προμηθευτές του συστήματος.



Εικόνα 84: Σελίδα προμηθευτών και διαθέσιμες επιλογές


➤ Προσθήκη νέου προμηθευτή

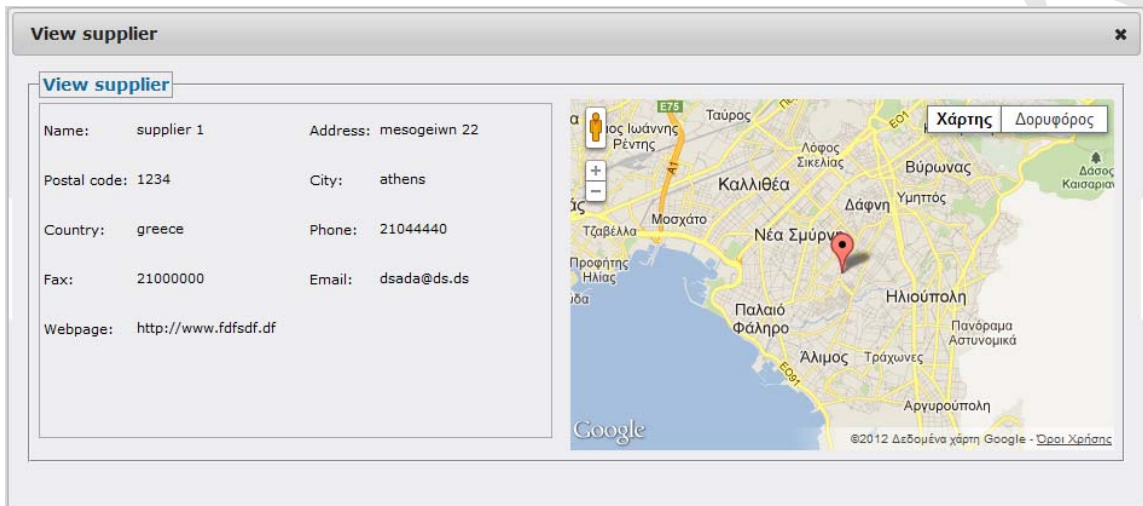
Πατώντας την επιλογή «+» μας εμφανίζεται ο παρακάτω διάλογος στον οποίο συμπληρώνουμε τα πεδία, και τέλος πατάμε “add”.



Εικόνα 85: Διάλογος προσθήκης νέου προμηθευτή στο σύστημα, με δυνατότητα εντοπισμού σε χάρτη


➤ Προβολή προμηθευτή

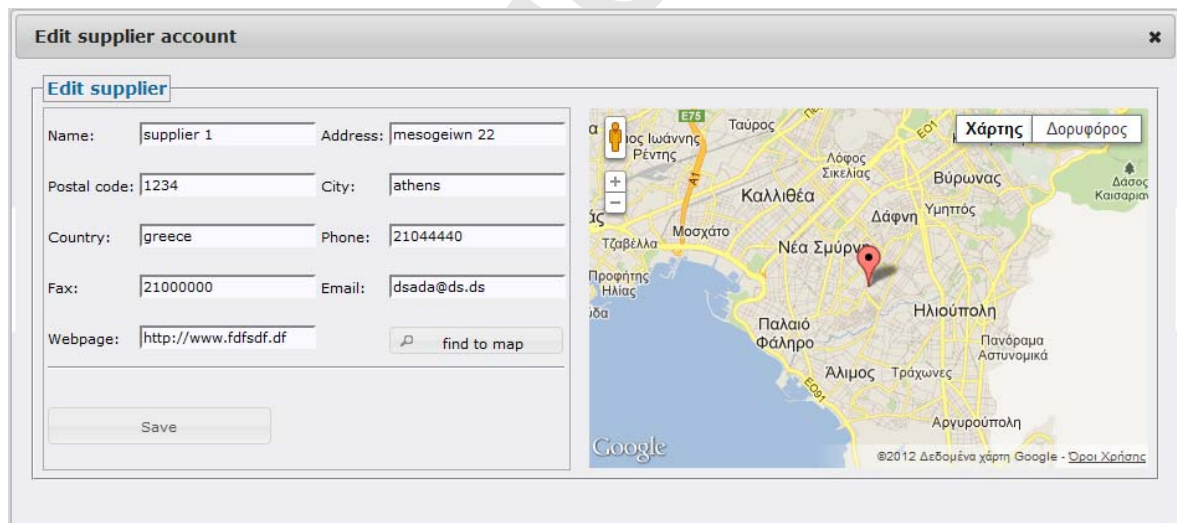
Επιλέγοντας έναν προμηθευτή και πατώντας την επιλογή «» μας εμφανίζεται ο παρακάτω διάλογος στον οποίο βλέπουμε λεπτομέρειες για τον επιλεγμένο προμηθευτή. Για να τον κλείσουμε πατάμε το X.



Εικόνα 86: Διάλογος προβολής προμηθευτή


➤ **Επεξεργασία προμηθευτή**

Επιλέγοντας έναν προμηθευτή και πατώντας την επιλογή «» μας εμφανίζεται ο παρακάτω διάλογος στον οποίο βλέπουμε λεπτομέρειες για τον επιλεγμένο προμηθευτή, τις οποίες μπορούμε να επεξεργαστούμε. Για να τις αποθηκεύσουμε πατάμε το “Save”, για ακύρωση το X.




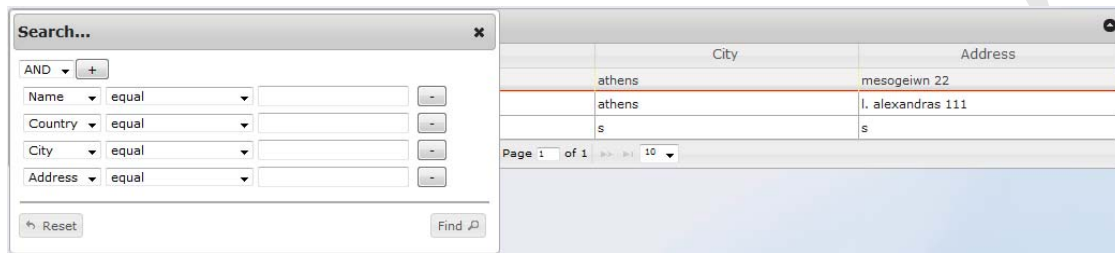
Εικόνα 87: Διάλογος επεξεργασίας προμηθευτή

➤ **Διαγραφή προμηθευτή**

Επιλέγοντας έναν ή και παραπάνω προμηθευτές και πατώντας την επιλογή «» μπορούμε να διαγράψουμε από το σύστημα τους προμηθευτές που επιθυμούμε.

➤ **Αναζήτηση προμηθευτή**

Πατώντας την επιλογή «» μας εμφανίζεται ο παρακάτω διάλογος στον οποίο μπορούμε να αναζητήσουμε τις εγγραφές με τα κριτήρια που επιθυμούμε, καθώς υποστηρίζεται και σύνθετη αναζήτηση.

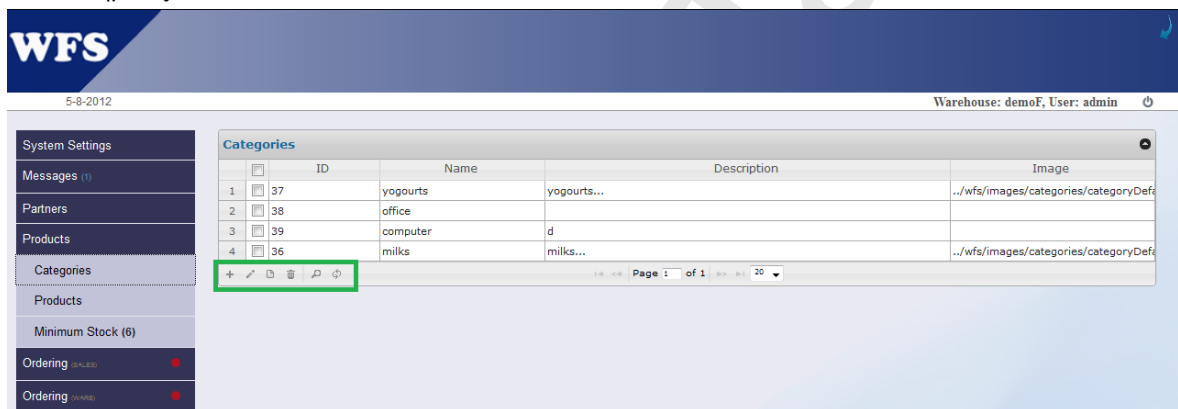


Εικόνα 88: Διάλογος αναζήτησης προμηθευτών

6.9 Προϊόντα (Products)

6.9.1 Κατηγορίες (Categories)

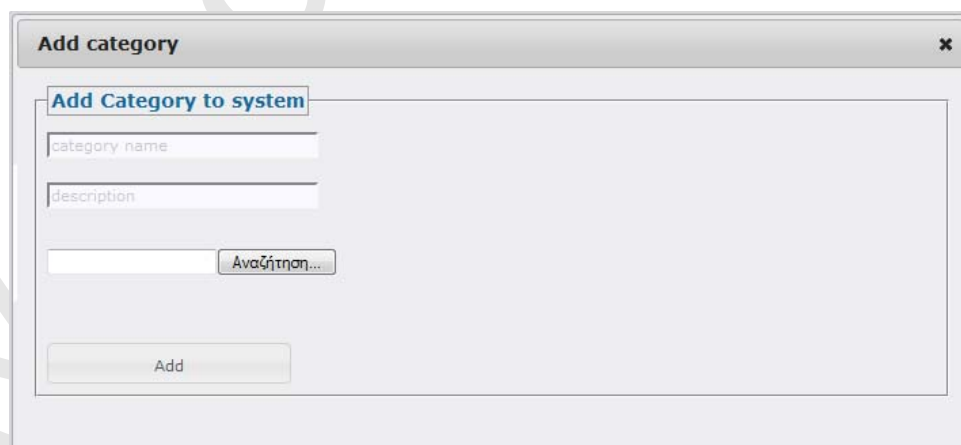
Επιλέγοντας από το μενού Products >>Categories αποκτούμε πρόσβαση στις κατηγορίες προϊόντων του συστήματος.



Εικόνα 89: Σελίδα κατηγοριών και διαθέσιμες επιλογές


➤ Προσθήκη νέας κατηγορίας

Πατώντας την επιλογή «**+**» μας εμφανίζεται ο παρακάτω διάλογος στον οποίο συμπληρώνουμε τα πεδία, και τέλος πατάμε “add”.



Εικόνα 90: Διάλογος προσθήκης νέας κατηγορίας στο σύστημα


➤ Προβολή κατηγορίας

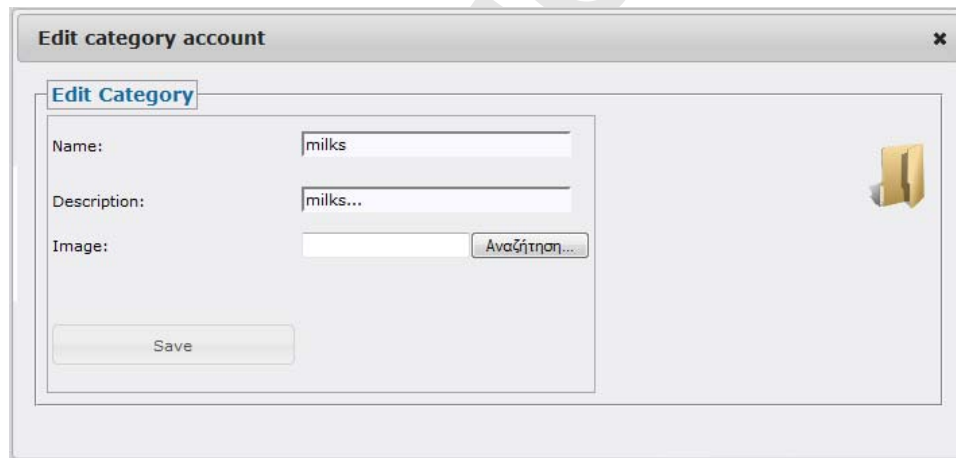
Επιλέγοντας μία κατηγορία και πατώντας την επιλογή «» μας εμφανίζεται ο παρακάτω διάλογος στον οποίο βλέπουμε λεπτομέρειες για την επιλεγμένη κατηγορία. Για να τον κλείσουμε πατάμε το X.



Εικόνα 91: Διάλογος προβολής κατηγορίας


➤ Επεξεργασία κατηγορίας

Επιλέγοντας μία κατηγορία και πατώντας την επιλογή «» μας εμφανίζεται ο παρακάτω διάλογος στον οποίο βλέπουμε λεπτομέρειες για την επιλεγμένη κατηγορία, τις οποίες μπορούμε να επεξεργαστούμε. Για να τις αποθηκεύσουμε πατάμε το “Save”, για ακύρωση το X.




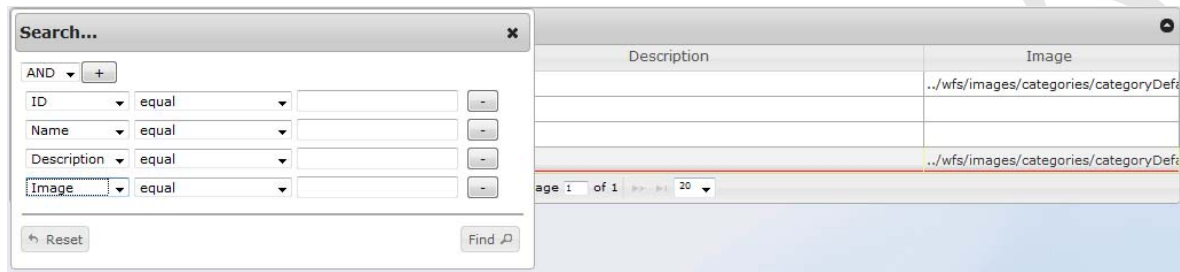
Εικόνα 92: Διάλογος επεξεργασίας κατηγορίας

➤ Διαγραφή κατηγορίας

Επιλέγοντας μία ή και παραπάνω κατηγορίες και πατώντας την επιλογή «» μπορούμε να διαγράψουμε από το σύστημα τις κατηγορίες που επιθυμούμε.

➤ Αναζήτηση κατηγορίας

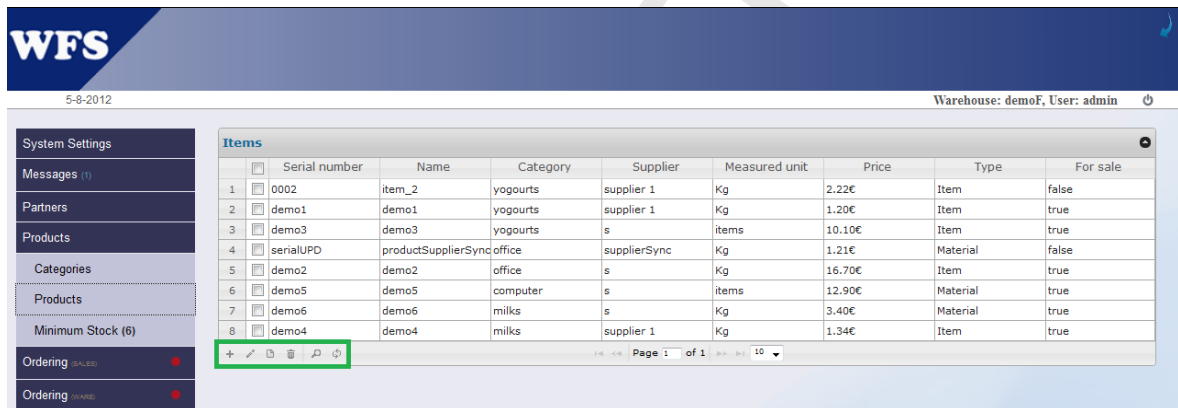
Πατώντας την επιλογή «» μας εμφανίζεται ο παρακάτω διάλογος στον οποίο μπορούμε να αναζητήσουμε τις εγγραφές με τα κριτήρια που επιθυμούμε, καθώς υποστηρίζεται και σύνθετη αναζήτηση.



Εικόνα 93: Διάλογος αναζήτησης κατηγοριών

6.9.2 Προϊόντα (Products)

Επιλέγοντας από το μενού Products >>Products αποκτούμε πρόσβαση στα προϊόντα του συστήματος.



Εικόνα 94: Σελίδα προϊόντων και διαθέσιμες επιλογές

➤ Προσθήκη νέου προϊόντος

Πατώντας την επιλογή «+» μας εμφανίζεται ο παρακάτω διάλογος στον οποίο συμπληρώνουμε τα πεδία, και τέλος πατάμε “add”.

Εικόνα 95: Διάλογος προσθήκης νέου προϊόντος στο σύστημα

➤ Προβολή προϊόντος

Επιλέγοντας ένα προϊόν και πατώντας την επιλογή «  » μας εμφανίζεται ο παρακάτω διάλογος στον οποίο βλέπουμε λεπτομέρειες για το επιλεγμένο προϊόν. Για να τον κλείσουμε πατάμε το X.

Εικόνα 96: Διάλογος προβολής προϊόντος

➤ Επεξεργασία προϊόντος

Επιλέγοντας ένα προϊόν και πατώντας την επιλογή «✎» μας εμφανίζεται ο παρακάτω διάλογος στον οποίο βλέπουμε λεπτομέρειες για το επιλεγμένο προϊόν, τις οποίες μπορούμε να επεξεργαστούμε. Για να τις αποθηκεύσουμε πατάμε το “Save”, για ακύρωση το X.

Εικόνα 97: Διάλογος επεξεργασίας προϊόντος

➤ Διαγραφή προϊόντος

Επιλέγοντας ένα ή και παραπάνω προϊόντα πατώντας την επιλογή «🗑» μπορούμε να διαγράψουμε από το σύστημα τα προϊόντα που επιθυμούμε.

➤ Αναζήτηση προϊόντος

Πατώντας την επιλογή «🔍» μας εμφανίζεται ο παρακάτω διάλογος στον οποίο μπορούμε να αναζητήσουμε τις εγγραφές με τα κριτήρια που επιθυμούμε, καθώς υποστηρίζεται και σύνθετη αναζήτηση.

| Supplier | Measured unit | Price | Type | For sale |
|----------|---------------|--------|----------|----------|
| er 1 | Kg | 2.22€ | Item | false |
| er 1 | Kg | 1.20€ | Item | true |
| | items | 10.10€ | Item | true |
| erSync | Kg | 1.21€ | Material | false |
| | Kg | 16.70€ | Item | true |
| | items | 12.90€ | Material | true |
| | Kg | 3.40€ | Material | true |
| er 1 | Kg | 1.34€ | Item | true |

Εικόνα 98: Διάλογος αναζήτησης προϊόντων

6.9.3 Ελάχιστο απόθεμα (Minimum stock)

Επιλέγοντας από το μενού Products >>Minimum Stock αποκτούμε πρόσβαση στη σελίδα, όπου ενημερωνόμαστε για το διαθέσιμο απόθεμα των προϊόντων, με χρωματιστό κώδικα ο οποίος εξηγείται παρακάτω.

| | Serial number | Item name | Item s/n | Supplier | Cur. quantity | Rate | Min. quantity | Price | Units in stock | Units on ord. | Units on sup. |
|---|---------------|----------------|-----------|--------------|---------------|------|---------------|--------|----------------|---------------|---------------|
| 1 | 73 | demo1 | demo1 | supplier 1 | 0 | 0.0 | 1 | 1.20€ | 0 | 0 | 0 |
| 2 | 74 | demo2 | demo2 | s | 450 | 15.0 | 30 | 16.70€ | 500 | 0 | 1 |
| 3 | 75 | demo3 | demo3 | s | 100 | 10.0 | 10 | 10.10€ | 100 | 0 | 101 |
| 4 | 76 | demo4 | demo4 | supplier 1 | 0 | 0.0 | 1 | 1.34€ | 0 | 0 | 0 |
| 5 | 77 | demo5 | demo5 | s | 0 | 0.0 | 1 | 12.90€ | 0 | 0 | 0 |
| 6 | 78 | demo6 | demo6 | s | 0 | 0.0 | 600 | 3.40€ | 0 | 0 | 12 |
| 7 | 79 | productSupplie | serialUPD | supplierSync | 0 | 0.0 | 1 | 1.21€ | 0 | 0 | 0 |
| 8 | 80 | item_2 | 0002 | supplier 1 | 0 | 0.0 | 2 | 2.22€ | 0 | 0 | 0 |

Εικόνα 99: Σελίδα ελαχίστου αποθέματος


Πράσινο: Επαρκές απόθεμα, ποσοστό >600% του ορισμένου επιτρεπτού ελαχίστου αποθέματος.


Κίτρινο: Μέτριο απόθεμα, ποσοστό >400% του ορισμένου επιτρεπτού ελαχίστου αποθέματος.

Πορτοκαλί: Λιγιστό απόθεμα, ποσοστό >200% του ορισμένου επιτρεπτού ελαχίστου αποθέματος.

Κόκκινο: Ελάχιστο απόθεμα, ποσοστό <200% του ορισμένου επιτρεπτού ελαχίστου αποθέματος.

➤ Εμφάνιση – Απόκρυψη προϊόντος


Επιλέγοντας ένα ή και παραπάνω προϊόντα και πατώντας την επιλογή «» μπορούμε να αποκρύψουμε μόνιμα από το την υπηρεσία εντοπισμού ελάχιστου αποθέματος τα προϊόντα που επιθυμούμε.

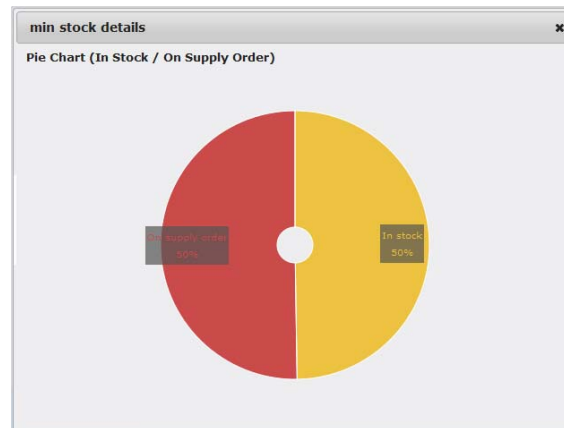
Επιλέγοντας ένα ή και παραπάνω προϊόντα και πατώντας την επιλογή «» μπορούμε να εμφανίσουμε εκ νέου στην υπηρεσία εντοπισμού ελάχιστου αποθέματος τα προϊόντα που επιθυμούμε.

Μπορούμε να δούμε τα προϊόντα που έχουμε κάνει κρυφά πατώντας το κουμπί «un-pinned»

Αντιστοίχως για να δούμε τα προϊόντα που δεν έχουμε κάνει απόκρυψη πατάμε το κουμπί «pinned» (προεπιλογή)


➤ Προβολή πληροφοριών προϊόντος

Πατώντας την επιλογή «» μας εμφανίζεται ο παρακάτω διάλογος στον οποίο μπορούμε γρήγορα και εύκολα με ένα διάγραμμα πίτας να δούμε το ποσοστό του αποθέματος που είναι στην αποθήκη μας σε σχέση με αυτό που έχουμε ήδη παραγγείλει στον προμηθευτή μας.



Εικόνα 100: Διάλογος προβολής πληροφοριών προϊόντος

➤ Άμεση παραγγελία

Πατώντας την επιλογή «» μας εμφανίζεται ο παρακάτω διάλογος στον οποίο μπορούμε να κάνουμε άμεση παραγγελία από τους διαθέσιμους προμηθευτές μας, έναν κάθε φορά.

Βήμα 1: Επιλέγουμε προμηθευτή

Βήμα 2: Επιλέγουμε τα προϊόντα που επιθυμούμε

Βήμα 3: Πατάμε το κουμπί «+» για να προσθέσουμε στο καλάθι μας

Βήμα 4: Συμπληρώνουμε τις επιθυμητές ποσότητες για παραγγελία για κάθε προϊόν

Βήμα 5: Συμπληρώνουμε την επιθυμητή ημερομηνία παράδοσης και τυχόν σχόλια


Βήμα 6: Πατάμε το κουμπί «Order» για την ολοκλήρωση της παραγγελίας

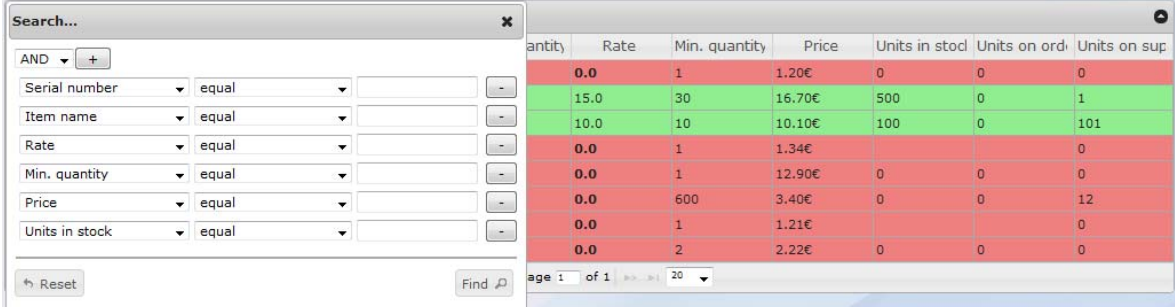
| Serial number | Item name | Item s/n | Supplier | Cur. quantity | Rate | Min. quantity | Price | Units in stock | Units on ord. | Units on sup. |
|---------------|-----------|----------|------------|---------------|------|---------------|-------|----------------|---------------|---------------|
| 73 | demo1 | demo1 | supplier 1 | 0 | 0.0 | 1 | 1.20€ | 0 | 0 | 0 |
| 76 | demo4 | demo4 | supplier 1 | 0 | 0.0 | 1 | 1.34€ | 0 | 0 | 0 |
| 80 | item_2 | 0002 | supplier 1 | 0 | 0.0 | 2 | 2.22€ | 0 | 0 | 0 |

| ID | Serial number | Name | Price | Quantity |
|----|---------------|-------|-------|----------|
| 73 | demo1 | demo1 | 1.20€ | 100 |
| 76 | demo4 | demo4 | 1.34€ | 55 |

Εικόνα 101: Σελίδα άμεσης παραγγελίας από προμηθευτή

➤ Αναζήτηση

Πατώντας την επιλογή «» μας εμφανίζεται ο παρακάτω διάλογος στον οποίο μπορούμε να αναζητήσουμε τις εγγραφές με τα κριτήρια που επιθυμούμε, καθώς υποστηρίζεται και σύνθετη αναζήτηση.



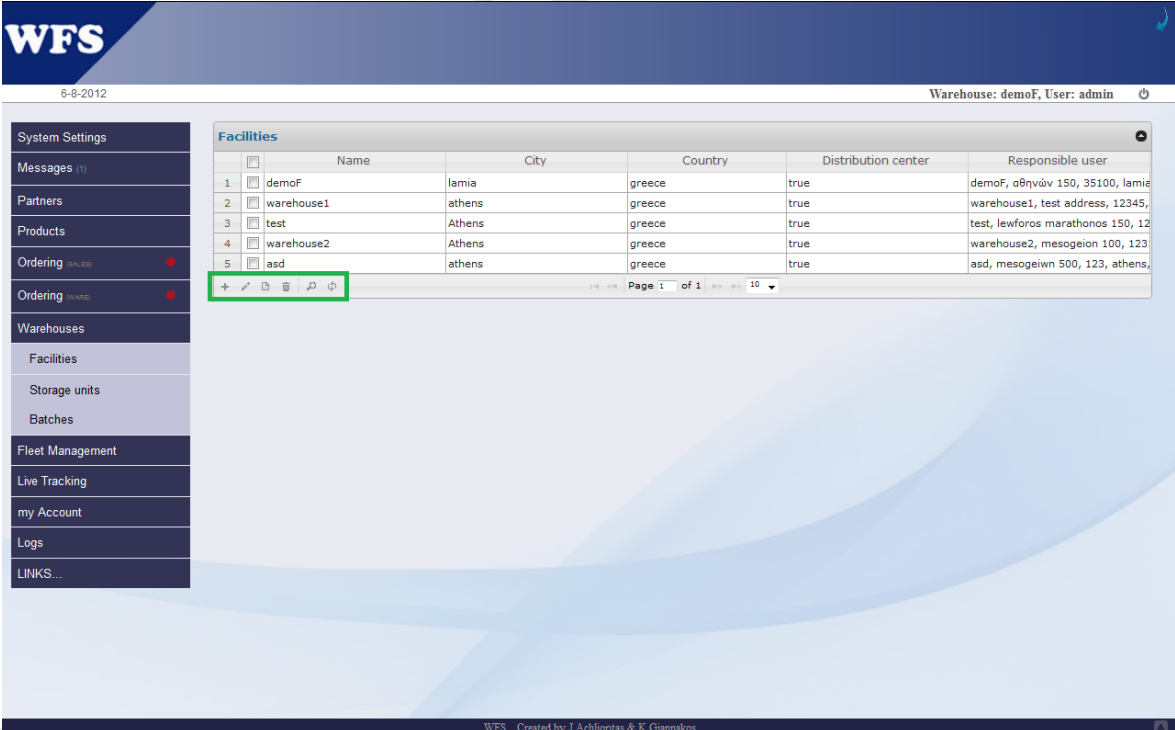
| Quantity | Rate | Min. quantity | Price | Units in stock | Units on ord. | Units on sup. |
|----------|------|---------------|--------|----------------|---------------|---------------|
| 0.0 | | 1 | 1.20€ | 0 | 0 | 0 |
| 15.0 | | 30 | 16.70€ | 500 | 0 | 1 |
| 10.0 | | 10 | 10.10€ | 100 | 0 | 101 |
| 0.0 | | 1 | 1.34€ | | | 0 |
| 0.0 | | 1 | 12.90€ | 0 | 0 | 0 |
| 0.0 | | 600 | 3.40€ | 0 | 0 | 12 |
| 0.0 | | 1 | 1.21€ | | | 0 |
| 0.0 | | 2 | 2.22€ | 0 | 0 | 0 |

Εικόνα 102: Διάλογος Αναζήτησης ελάχιστου αποθέματος

6.10 Αποθήκες (Warehouses)

6.10.1 Εγκαταστάσεις- Αποθήκες (Facilities)

Επιλέγοντας από το μενού Warehouses >>facilities αποκτούμε πρόσβαση στις αποθήκες (εγκαταστάσεις) του συστήματος.



| | Name | City | Country | Distribution center | Responsible user |
|---|------------|--------|---------|---------------------|------------------------------------|
| 1 | demoF | Iamia | greece | true | demoF, αθηνών 150, 35100, Iamia |
| 2 | warehouse1 | athens | greece | true | warehouse1, test address, 12345, |
| 3 | test | Athens | greece | true | test, lewforos marathionis 150, 12 |
| 4 | warehouse2 | Athens | greece | true | warehouse2, mesogeion 100, 123 |
| 5 | asd | athens | greece | true | asd, mesogeion 500, 123, athens, |

Εικόνα 103: Σελίδα αποθηκών και διαθέσιμες επιλογές

➤ Προσθήκη νέας αποθήκης

Πατώντας την επιλογή «+» μας εμφανίζεται ο παρακάτω διάλογος στον οποίο συμπληρώνουμε τα πεδία και τέλος πατάμε “add”.

Εικόνα 104: Διάλογος προσθήκης νέας αποθήκης στο σύστημα


➤ Προβολή αποθήκης

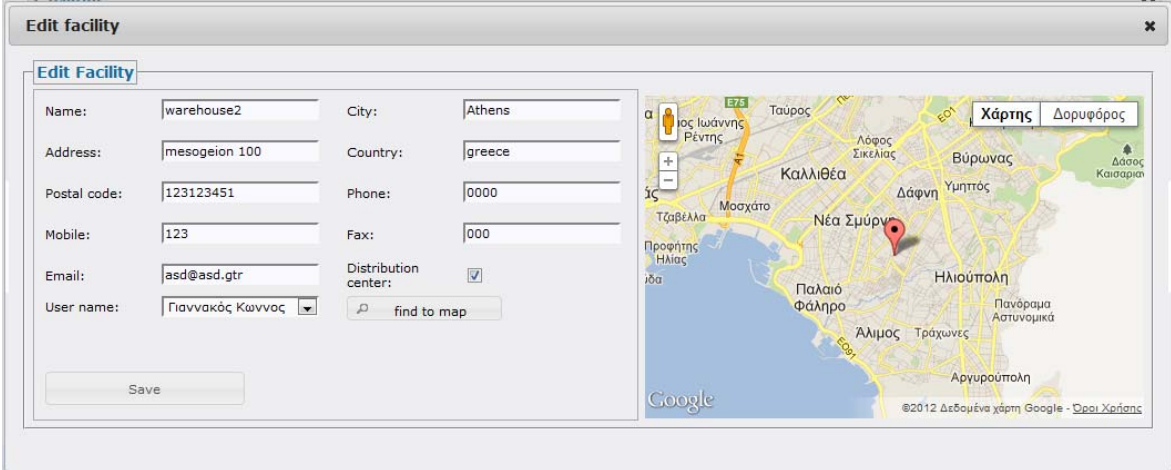
Επιλέγοντας μία αποθήκη και πατώντας την επιλογή «» μας εμφανίζεται ο παρακάτω διάλογος στον οποίο βλέπουμε λεπτομέρειες για την επιλεγμένη αποθήκη. Για να τον κλείσουμε πατάμε το X.

| | | | |
|-------------------|------------------|----------------------|--------|
| Name: | warehouse2 | City: | Athens |
| Address: | mesogeion 100 | Country: | greece |
| Postal code: | 123123451 | Phone: | 0000 |
| Mobile: | 123 | Fax: | 000 |
| Email: | asd@asd.gtr | Distribution center: | true |
| Responsible user: | Γιαννακός Κωννος | | |

Εικόνα 105: Διάλογος προβολής αποθήκης


➤ Επεξεργασία αποθήκης

Επιλέγοντας μία αποθήκη και πατώντας την επιλογή «» μας εμφανίζεται ο παρακάτω διάλογος στον οποίο βλέπουμε λεπτομέρειες για την επιλεγμένη αποθήκη, τις οποίες μπορούμε να επεξεργαστούμε. Για να τις αποθηκεύσουμε πατάμε το “Save”, για ακύρωση το X.




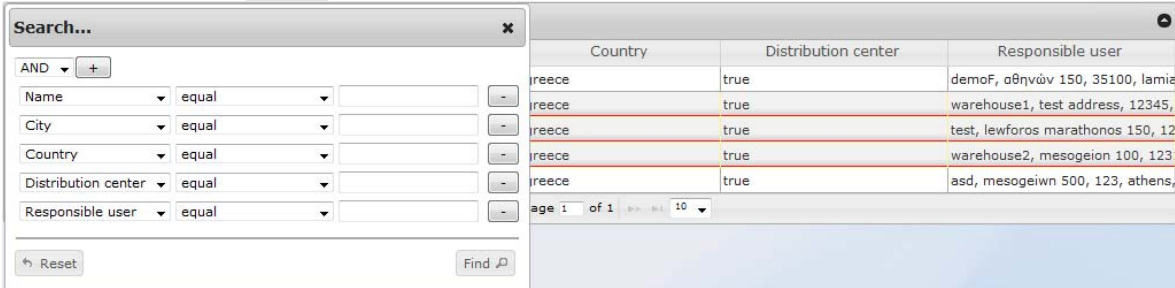
Εικόνα 106: Διάλογος επεξεργασίας αποθήκης

➤ Διαγραφή αποθήκης

Επιλέγοντας μία ή και παραπάνω αποθήκες και πατώντας την επιλογή «» μπορούμε να διαγράψουμε από το σύστημα τις αποθήκες που επιθυμούμε.

➤ Αναζήτηση αποθήκης

Πατώντας την επιλογή «» μας εμφανίζεται ο παρακάτω διάλογος στον οποίο μπορούμε να αναζητήσουμε τις εγγραφές με τα κριτήρια που επιθυμούμε, καθώς υποστηρίζεται και σύνθετη αναζήτηση.

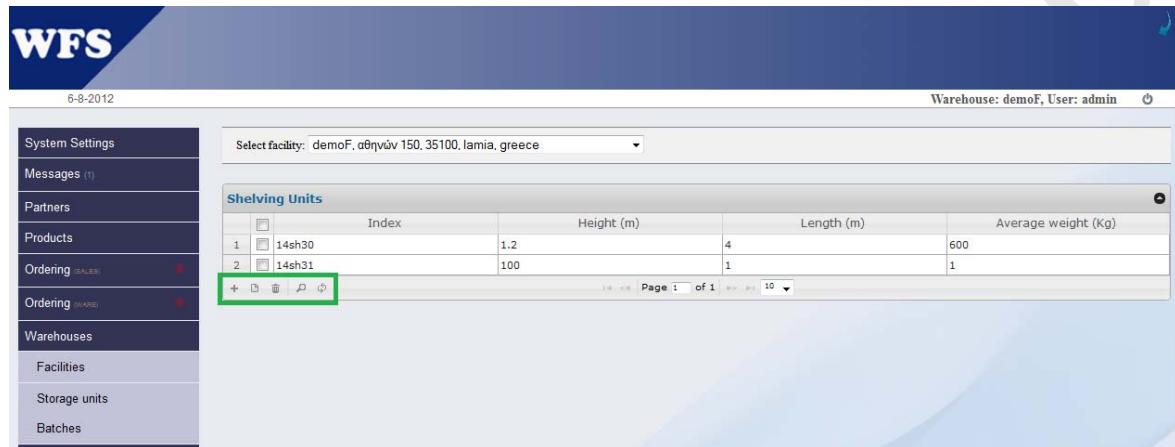


| Country | Distribution center | Responsible user |
|---------|---------------------|-----------------------------------|
| greece | true | demoF, αθηνών 150, 35100, lamie |
| greece | true | warehouse1, test address, 12345, |
| greece | true | test, lewforos marathonos 150, 12 |
| greece | true | warehouse2, mesogeion 100, 123 |
| greece | true | asd, mesogeiw 500, 123, athens, |

Εικόνα 107: Διάλογος αναζήτησης αποθηκών

6.10.2 Αποθηκευτικές μονάδες (Storage Units)

Επιλέγοντας από το μενού Warehouses >>Storage Units αποκτούμε πρόσβαση στις αποθηκευτικές μονάδες των αποθηκών του συστήματος, ταξινομημένες ανά αποθήκη.



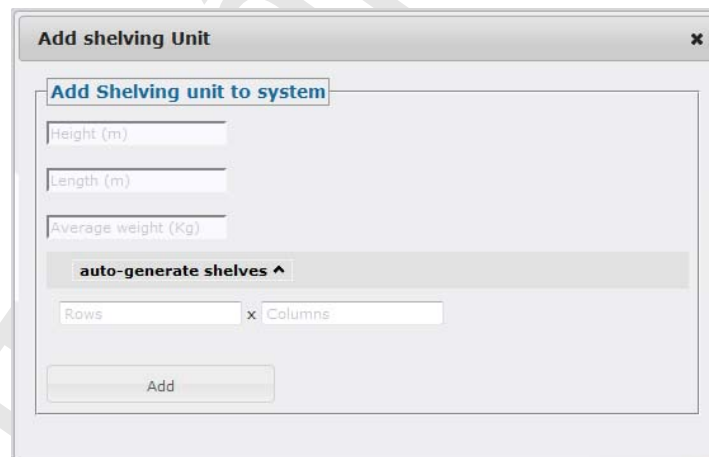
Εικόνα 108: Σελίδα αποθηκευτικών μονάδων και διαθέσιμες επιλογές

➤ Προσθήκη νέας αποθηκευτικής μονάδας

Πατώντας την επιλογή «+» μας εμφανίζεται ο παρακάτω διάλογος στον οποίο συμπληρώνουμε τα πεδία και τέλος πατάμε “add”.


Λειτουργία αυτόματης δημιουργίας ραφιών (auto generate shelves):

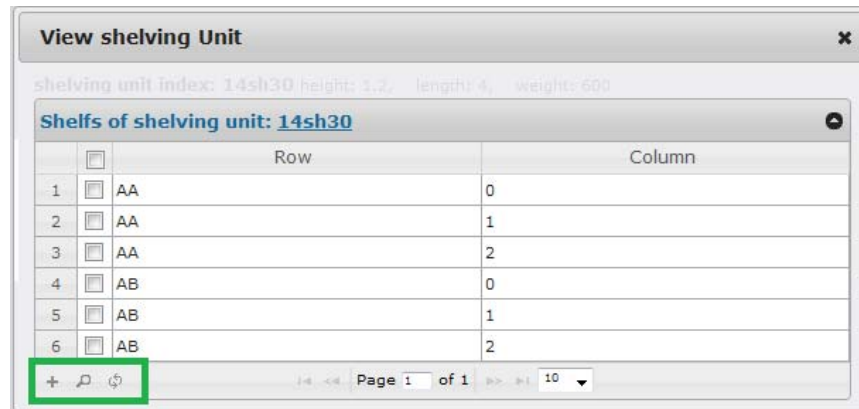
Μπορούμε να ορίσουμε τον αριθμό των επιπέδων καθώς και των στηλών όπου θα έχει η αποθηκευτική μονάδα, έτσι ώστε το σύστημα να δημιουργήσει και να ονοματίσει αυτόματα τα ράφια για εμάς. Εναλλακτικά μπορούμε κατά την προβολή της να δημιουργήσουμε νέα ράφια.



Εικόνα 109: Διάλογος προσθήκης νέας ραφιάς στο σύστημα

➤ Προβολή αποθηκευτικής μονάδας

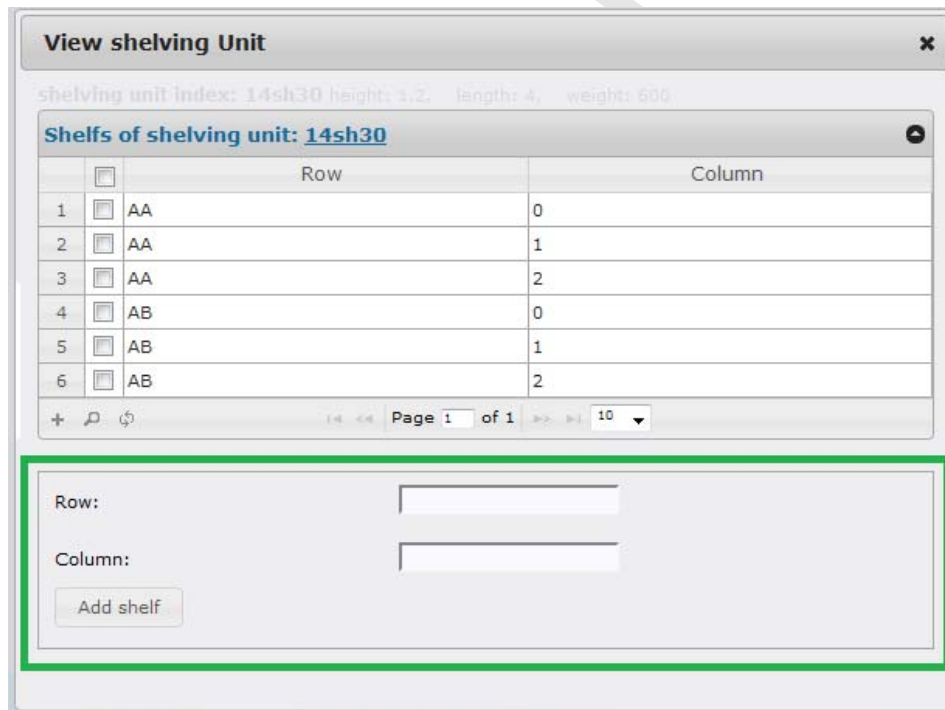
Επιλέγοντας μία αποθηκευτική μονάδα και πατώντας την επιλογή «» μας εμφανίζεται ο παρακάτω διάλογος στον οποίο βλέπουμε λεπτομέρειες για την επιλογή μας. Για να τον κλείσουμε πατάμε το X.



Εικόνα 110: Διάλογος προβολής αποθηκευτικής μονάδας


➤ Προσθήκη αποθηκευτικής μονάδας

Από την παραπάνω κατάσταση πατάμε το «+», συμπληρώνουμε τα παρακάτω πεδία και τέλος πατάμε «Add shelf»




Εικόνα 111: Διάλογος προσθήκης νέου ραφιού σε αποθηκευτική μονάδα

➤ Διαγραφή αποθηκευτικής μονάδας

Επιλέγοντας μία ή και παραπάνω αποθηκευτικές μονάδες και πατώντας την επιλογή «» μπορούμε να τις διαγράψουμε από το σύστημα.

➤ Αναζήτηση αποθηκευτικής μονάδας

Πατώντας την επιλογή «» μας εμφανίζεται ο παρακάτω διάλογος στον οποίο μπορούμε να αναζητήσουμε τις εγγραφές με τα κριτήρια που επιθυμούμε, καθώς υποστηρίζεται και σύνθετη αναζήτηση.

| | Length (m) | Average weight (Kg) |
|--|------------|---------------------|
| | 4 | 600 |
| | 1 | 1 |

Εικόνα 112: Διάλογος αναζήτησης αποθηκευτικής μονάδας

6.10.3 Παρτίδες (Batches)

Επιλέγοντας από το μενού Warehouses >>Batches αποκτούμε πρόσβαση στις παρτίδες των αποθηκών του συστήματος, ταξινομημένες ανά αποθήκη.

| | Batch s/n | Item name | Item s/n | Production Date | Delivery Date | Expiration Date | Quantity | Shelving Unit | Shelves |
|---|-----------|-----------|----------|-----------------|------------------|-----------------|----------|---------------|---------------------|
| 1 | 52bat74 | demo2 | demo2 | 28/06/2012 | 06/15/2012,00:06 | 22/06/2012 | 450 | 14h30 | AA-0,AA-1,AA-2,AA-3 |
| 2 | 51bat75 | demo3 | demo3 | 27/06/2012 | 06/21/2012,00:06 | 09/06/2012 | 100 | 14h30 | AA-1,AA-2,AB-0 |


Εικόνα 113: Σελίδα παρτίδων και διαθέσιμες επιλογές

➤ Προσθήκη νέας παρτίδας

Πατώντας την επιλογή «+» μας εμφανίζεται ο παρακάτω διάλογος στον οποίο συμπληρώνουμε τα πεδία και τέλος πατάμε “add”.

Εικόνα 114: Διάλογος προσθήκης νέας παρτίδας στο σύστημα

➤ Προβολή-Επεξεργασία παρτίδας

Επιλέγοντας μία παρτίδα και πατώντας την επιλογή «» μας εμφανίζεται ο παρακάτω διάλογος στον οποίο βλέπουμε λεπτομέρειες για την επιλεγμένη παρτίδα. Για να τον κλείσουμε πατάμε το X.


Εικόνα 115: Διάλογος προβολής παρτίδας

➤ Επεξεργασία παρτίδας


Από τον παραπάνω διάλογο, έχουμε την δυνατότητα επεξεργασίας ορισμένων στοιχείων (factory serial, batch serial), καθώς και αλλαγής θέσης (αποθηκευτικής μονάδας, ραφιού). Για να τις αποθηκεύσουμε πατάμε το “Save”, για ακύρωση το X.

Εικόνα 116: Διάλογος επεξεργασίας παρτίδας

➤ Διαγραφή παρτίδας

Επιλέγοντας μία ή και παραπάνω παρτίδες και πατώντας την επιλογή «» μπορούμε να διαγράψουμε από το σύστημα τις παρτίδες που επιθυμούμε.

➤ Αναζήτηση παρτίδας

Πατώντας την επιλογή «» μας εμφανίζεται ο παρακάτω διάλογος στον οποίο μπορούμε να αναζητήσουμε τις εγγραφές με τα κριτήρια που επιθυμούμε, καθώς υποστηρίζεται και σύνθετη αναζήτηση.

| date | Delivery Date | Expiration Date | Quantity | Shelving Unit | Shelves |
|------|------------------|-----------------|----------|---------------|-------------------------------|
| | 06/15/2012,00:06 | 22/06/2012 | 450 | 14sh30 | AA-0,AA-1,AA-2,AB-0,AB-1,AB-2 |
| | 06/21/2012,00:06 | 09/06/2012 | 100 | 14sh30 | AA-1,AA-2,AB-0 |

Εικόνα 117: Διάλογος αναζήτησης παρτίδων

6.11 Παραγγελίες (Orders)

6.11.1 Προμήθειες (Supply Orders)

Επιλέγοντας από το μενού Ordering>>Supply Orders αποκτούμε πρόσβαση στις παραγγελίες για προμήθειες που έχουμε κάνει προς τους προμηθευτές μας.

| | Serial | User Name | Supplier Name | Status | supplyorderdate | Order Date | totalcost |
|---|---------|--------------|---------------|-----------|----------------------|------------|------------|
| 1 | 42sod61 | GianAch JoKo | supplier 1 | Waiting | 07/06/2012, 12:48:35 | 08/06/2012 | 37.40 € |
| 2 | 41sod61 | GianAch JoKo | supplier 1 | Waiting | 07/06/2012, 12:44:48 | 08/06/2012 | 13.50 € |
| 3 | 40sod61 | GianAch JoKo | supplier 1 | Waiting | 07/06/2012, 12:09:09 | 08/06/2012 | 16.70 € |
| 4 | 39sod61 | GianAch JoKo | supplier 1 | Waiting | 07/06/2012, 12:08:16 | 08/06/2012 | 0.00 € |
| 5 | 38sod61 | GianAch JoKo | supplier 1 | Waiting | 07/06/2012, 12:01:09 | 08/06/2012 | 0.00 € |
| 6 | 37sod60 | GianAch JoKo | s | Waiting | 06/06/2012, 10:47:31 | 07/06/2012 | 1 010.00 € |
| 7 | 36sod60 | GianAch JoKo | s | Delivered | 06/06/2012, 09:55:17 | 07/06/2012 | 8 525.00 € |

Εικόνα 118: Σελίδα προμηθειών και διαθέσιμες επιλογές

➤ Προσθήκη νέας παραγγελίας προμήθειας

Πατώντας την επιλογή «+» μας εμφανίζεται ο παρακάτω διάλογος στον οποίο:

- Επιλέγουμε προμηθευτή
- Επιλέγουμε τα προϊόντα που θέλουμε σύροντάς τα στο καλάθι
- Συμπληρώνουμε την επιθυμητή ποσότητα για κάθε προϊόν
- Επιλέγουμε αποθήκη όπου θέλουμε να αποσταλούν από τον προμηθευτή μας
- Την ημερομηνία που επιθυμούμε για την παράδοση
- Καθώς και κάποιο σχόλιο αν χρειάζεται
- Τέλος για να καταχωρηθεί η παραγγελία πατάμε «Add»

Εικόνα 119: Διάλογος προσθήκης νέας παραγγελίας προμήθειας στο σύστημα

➤ Προβολή παραγγελίας προμήθειας

Επιλέγοντας μία παραγγελία και πατώντας την επιλογή «» μας εμφανίζεται ο παρακάτω διάλογος στον οποίο βλέπουμε λεπτομέρειες για την επιλεγμένη παραγγελία. Για να τον κλείσουμε πατάμε το X.


Εικόνα 120: Προβολή παραγγελίας προμήθειας και δυνατότητα δημιουργίας αρχείου pdf

Εδώ έχουμε την δυνατότητα δημιουργίας αρχείου pdf πατώντας το αντίστοιχο εικονίδιο με τις πληροφορίες της παραγγελίας όπως βλέπουμε παρακάτω:


| WFS_v1.0 | | 08-08-2012 | | |
|------------------------|----------------------|----------------------|---------------|----------|
| Supply order report | | Athens , Greece | | |
| Information: | | | | |
| Supplier: | supplier 1 | By user: | GianAch JoKo | |
| Order s/n: | 41sod61 | Order required date: | 08-06-2012 | |
| Order date: | 07/06/2012, 12:44:48 | Total cost : | 13.50€ | |
| Order products: | | | | |
| Product S/N | Product name | Unit price | Quantity | Category |
| demo6 | demo6 | 3.4 € | 1 | milks |
| demo3 | demo3 | 10.1 € | 1 | yogourts |

Εικόνα 121: PDF με τις πληροφορίες της παραγγελίας προμήθειας

➤ **Επεξεργασία παραγγελιών προμήθειας**

Επιλέγοντας μία παραγγελία και πατώντας την επιλογή «» μας εμφανίζεται ο παρακάτω διάλογος στον οποίο βλέπουμε λεπτομέρειες για την επιλεγμένη παραγγελία. Ακόμη εάν έχουμε παραλάβει έχουμε την δυνατότητα τοποθέτησής της στα ράφια μας με τον τρόπο που θα δούμε παρακάτω. Για να κλείσουμε τον διάλογο πατάμε το X.

Edit Supply Order ✕

| | | | |
|----------------|---|------------------|---|
| Serial number: | <input type="text" value="42sod61"/> | Supplier: | <input type="text" value="supplier 1"/> |
| Status: | <input type="text" value="Waiting"/> | Totalcost (€): | <input type="text" value="37.40€"/> |
| Date: | <input type="text" value="07/06/2012, 12:48:35"/> | Required date: * | <input type="text" value="08-06-2012"/>  |
| Comment: | <input type="text"/> | By user: | <input type="text" value="GianAch JoKo"/> |

select status:

Products ⊞

| Item S/N | Item name | Item category | Item price | Quantity | Item current price | Item value |
|----------|-----------|---------------|------------|----------|--------------------|------------|
| 1 | demo6 | milks | 3.40 € | 11.00 | 3.40 € | 37.40 € |

Page 1 of 1

Εικόνα 122: Διάλογος επεξεργασίας παραγγελίας

Πατώντας την κατάσταση «Delivered» επεκτείνεται το διάλογο και εμφανίζονται επιπλέον επιλογές.

Edit Supply Order

Serial number: 42sod61 Supplier: supplier 1
 Status: Waiting Totalcost (€): 37.40€
 Date: 07/06/2012, 12:48:35 Required date: * 08-06-2012
 Comment: By user: GianAch IoKo

Save select status: **Delivered** deselect

Products

| | Item S/N | Item name | Item category | Item price | Quantity | Item current price | Item value |
|---|----------|-----------|---------------|------------|----------|--------------------|------------|
| 1 | demo6 | demo6 | milks | 3.40 € | 11.00 | 3.40 € | 37.40 € |

Auto Generate Batches

Set batches

| | Production Da | Delivery Date | Expiration Dat | Item name | Item S/N | Quantity | Factory Serial | Shelving Units | Shelves |
|--|---------------|---------------|----------------|-----------|----------|----------|----------------|----------------|---------|
| | | | | | | | | | |

Select selling unit/ shelves & dates

Production date: 23-08-2012 Select Shelving Unit: 14sh30 pass values to selected batch
 Delivery date: 24-08-2012 Select Shelves: AA-0, AA-1, AA-2, AB-0, AB-1, AB-2
 Expiration date: 25-08-2012
 Quantity:

Εικόνα 123: Διάλογος επεξεργασίας παραγγελίας με πρόσθετες επιλογές

Πατώντας το «Auto Generate Batches» δημιουργούνται αυτόματα οι παρτίδες που απαιτούνται για κάθε προϊόν της παραγγελίας.

Πατώντας το «+» μπορούμε να δημιουργήσουμε χειροκίνητα δικές μας παρτίδες για το προϊόν που έχουμε ήδη επιλέξει.

Για κάθε παρτίδα πρέπει να συμπληρώσουμε τα απαιτούμενα στοιχεία όπως αυτά φαίνονται στην παρακάτω εικόνα. Τα στοιχεία που εισάγουμε περνάνε αυτόματα στα αντίστοιχα πεδία του δεύτερου πίνακα. Πρέπει να επιλέξουμε πρώτα την παρτίδα και μετά να συμπληρώσουμε τα πεδία.

Edit Supply Order

Serial number: 42sod61 Supplier: supplier 1
 Status: Waiting Totalcost (€): 37.40€
 Date: 07/06/2012, 12:48:35 Required date: 08-06-2012
 Comment: By user: GianAch JoKo

Save select status: **Delivered** deselect

Products

| Item S/N | Item name | Item category | Item price | Quantity | Item current price | Item value |
|----------|-----------|---------------|------------|----------|--------------------|------------|
| 1 demo6 | demo6 | milks | 3.40 € | 11.00 | 3.40 € | 37.40 € |

Auto Generate Batches + Page 1 of 1

Set batches

| Production Date | Delivery Date | Expiration Date | Item name | Item S/N | Quantity | Factory Serial | Shelving Units | Shelves |
|-----------------|---------------|-----------------|-----------|----------|-----------|----------------|----------------|---------|
| 01-08-2012 | 14-08-2012 | 01-08-2012 | demo6 | demo6 | 11.00 | | 14sh30 | AB-0 |
| Total: | | | | | 11 | = 11.00 | | |

Page 1 of 0

Select shelving

Production date: 01-08-2012
 Delivery date: 14-08-2012
 Expiration date: 01-08-2012

Quantity: 11.00

Shelving Unit: 14sh30
 Shelves: AA-0, AA-1, AA-2, **AB-0**, AB-1, AB-2

pass values to selected batch
 Selected batch successfully edited!

Εικόνα 124: Δημιουργία παρτίδων και εισαγωγή στοιχείων

➤ Αναζήτηση παραγγελιών προμήθειας

Πατώντας την επιλογή « 🔍 » μας εμφανίζεται ο παρακάτω διάλογος στον οποίο μπορούμε να αναζητήσουμε τις εγγραφές με τα κριτήρια που επιθυμούμε, καθώς υποστηρίζεται και σύνθετη αναζήτηση.

Search...

AND +

Serial equal
 User Name equal
 Supplier Name equal
 Status equal
 supplyorderdate equal
 Order Date equal
 totalcost equal

Reset Find 🔍

| Supplier Name | Status | supplyorderdate | Order Date | totalcost |
|---------------|-----------|--------------------|------------|------------|
| plier 1 | Waiting | 07/06/2012, 12:48: | 08/06/2012 | 37.40 € |
| plier 1 | Waiting | 07/06/2012, 12:44: | 08/06/2012 | 13.50 € |
| plier 1 | Waiting | 07/06/2012, 12:09: | 08/06/2012 | 16.70 € |
| plier 1 | Waiting | 07/06/2012, 12:08: | 08/06/2012 | 0.00 € |
| plier 1 | Waiting | 07/06/2012, 12:01: | 08/06/2012 | 0.00 € |
| | Waiting | 06/06/2012, 10:47: | 07/06/2012 | 1 010.00 € |
| | Delivered | 06/06/2012, 09:55: | 07/06/2012 | 8 525.00 € |

Page 1 of 1

Εικόνα 125: Διάλογος αναζήτησης παραγγελιών προμηθειών

6.11.2 Παραγγελίες πελατών (Sales)

Επιλέγοντας από το μενού Ordering>>Orders αποκτούμε πρόσβαση στις παραγγελίες που έχουν γίνει από τους πελάτες μας.

| | | S/N | Payment | Status | Date | Required date | Ship city | Total cost |
|---|--------------------------|---------|-----------|---------------|----------------------|---------------|-----------|------------|
| 1 | <input type="checkbox"/> | 95ord12 | payment_1 | Ready to Ship | 14/06/2012, 02:14:38 | 15/06/2012 | athens | 3.40€ |
| 2 | <input type="checkbox"/> | 94ord12 | payment_1 | Ready to Ship | 14/06/2012, 12:04:27 | 15/06/2012 | athens | 1.34€ |
| 3 | <input type="checkbox"/> | 93ord12 | payment_1 | Ready to Ship | 14/06/2012, 12:04:00 | 15/06/2012 | athens | 3.40€ |
| 4 | <input type="checkbox"/> | 92ord12 | payment_1 | Ready to Ship | 13/06/2012, 04:50:14 | 14/06/2012 | athens | 251.60€ |
| 5 | <input type="checkbox"/> | 91ord12 | payment_1 | Accepted | 13/06/2012, 03:45:36 | 16/06/2012 | athens | 197.20€ |
| 6 | <input type="checkbox"/> | 90ord12 | payment_1 | Ready to Ship | 13/06/2012, 03:45:11 | 14/06/2012 | lamia | 838.50€ |
| 7 | <input type="checkbox"/> | 89ord12 | payment_2 | Submitted | 06/06/2012, 10:47:10 | 07/06/2012 | athens | 835.00€ |

Εικόνα 126: Σελίδα παραγγελιών πελατών και διαθέσιμες επιλογές

➤ Προσθήκη νέας παραγγελίας πελάτη

Πατώντας την επιλογή «**+**» μας εμφανίζεται ο παρακάτω διάλογος στον οποίο:

- Επιλέγουμε τα προϊόντα που θέλουμε σύροντάς τα στο καλάθι (Drag and Drop)
- Συμπληρώνουμε την επιθυμητή ποσότητα για κάθε προϊόν
- Επιλέγουμε τρόπο αποστολής προς τον πελάτη
- Επιλέγουμε τον πελάτη
- Επιλέγουμε τρόπο πληρωμής
- Συμπληρώνουμε ημερομηνία παραλαβής
- Συμπληρώνουμε τυχόν σχόλιο
- Τέλος για να καταχωρηθεί η παραγγελία πατάμε «Add»

x

Add order

Items

| | Serial number | Name | Supplier | Measured unit | Price |
|---|---------------|------------------------|--------------|---------------|--------|
| 1 | 0002 | item_2 | supplier 1 | Kg | 2.22€ |
| 2 | demo1 | demo1 | supplier 1 | Kg | 1.20€ |
| 3 | demo3 | demo3 | s | items | 10.10€ |
| 4 | serialUPD | productSupplierSyncUPD | supplierSync | Kg | 1.21€ |
| 5 | demo2 | demo2 | s | Kg | 16.70€ |
| 6 | demo5 | demo5 | s | items | 12.90€ |
| 7 | demo6 | demo6 | s | Kg | 3.40€ |
| 8 | demo4 | demo4 | supplier 1 | Kg | 1.34€ |

Page 1 of 1 10

Place your order

basket (drag&drop items here)

| Serial number | Name | Supplier | Measured unit | Price | Quantity |
|---------------|------|----------|---------------|-------|----------|
| | | | | | |

Page 0 of 10

Please Select Delivery Type

Please Select Customer

Please Select Payment


require date:

total cost:

comment:

Εικόνα 127: Διάλογος προσθήκης νέας παραγγελίας Πελάτη στο σύστημα

➤ Προβολή παραγγελίας πελάτη

Επιλέγοντας μία παραγγελία και πατώντας την επιλογή «» μας εμφανίζεται ο παρακάτω διάλογος στον οποίο βλέπουμε λεπτομέρειες για την επιλεγμένη παραγγελία. Για να τον κλείσουμε πατάμε το X.

Ανάλυση & σχεδίαση ενός προτύπου διαδικτυακού Π.Σ. διαχείρισης ροής εργασιών

Σελ. 126

View order [X]

Order Serial: 89ord12 Customer: test

Order Date: 06/06/2012, 10:47:10 Required Date: 07/06/2012

Shipped Date: Total Cost (€): 835.00

Payment: payment_2 Comment:

Shipping Details
Receive from warehouse

STATUS: Submitted Warehouse: demoF


Items

| | Name | S/N | Unit price | Quantity | Item value |
|---|-------|-------|------------|----------|------------|
| 1 | demo2 | demo2 | Loading... | 50.00 | 835.00€ |

Page 1 of 1 10

Εικόνα 128: Διάλογος προβολής παραγγελιών

➤ **Επεξεργασία παραγγελιών πελάτη**

Επιλέγοντας μία παραγγελία και πατώντας την επιλογή «» μας εμφανίζεται ο παρακάτω διάλογος στον οποίο βλέπουμε λεπτομέρειες για την επιλεγμένη παραγγελία, τις οποίες μπορούμε να επεξεργαστούμε. Για να τις αποθηκεύσουμε πατάμε το “Save”, για ακύρωση το X.

➤ **Περίπτωση παραλαβής παραγγελίας από αποθήκη**

Διαθέσιμες επιλογές:

- Αλλαγή ημερομηνίας παράδοσης (required date)
- Αλλαγή κατάστασης σε Αποδοχή

Κάνουμε την παραγγελία ορατή στην συγκεκριμένη αποθήκη και ο υπεύθυνος χρήστης αναλαμβάνει την διεκπεραίωση της

Για κάθε προϊόν πρέπει να επιλέξουμε από ποιες παρτίδες και ποσότητες θα εξυπηρετηθεί. Επιλέγουμε προϊόν, επιλέγουμε παρτίδα, πατάμε «+» και αλλάζουμε το «selected quantity»

Edit Order

Order Serial: 89ord12 Customer: test

Order Date: 06/06/2012, 10:47:10 Required Date: * 07-06-2012

Shipped Date: Total Cost (€): 835.00

Payment: * payment_2 Comment:

Shipping Details
Receive from warehouse

STATUS: Submitted Warehouse: demoF

Save select status: Accept Cancel Out of Stock

Warehouse: demoF

Items

| ID | Name | S/N | Unit price | Quantit | Item v: |
|----|------|-------|------------|---------|---------------|
| 1 | 74 | demo2 | demo2 | 16.70€ | 50.00 835.00€ |

Page 1 of 1

Select batches & quantities

| Product | Deliver | Expirati | ITEM_ID | Quantit | Shelvin | Shelves |
|---------|----------|----------|-------------|---------|---------|----------|
| 1 | 28/06/20 | 06/15/20 | 22/06/20 74 | 450 | 14sh30 | AA-0,AA- |
| 2 | 24/08/20 | 08/24/20 | 24/08/20 74 | 6666 | 14sh30 | AA-2 |

Page 1 of 1

Selected Order Batches

| ID | itemname | S/N | batchid | batchserial | Quantity | Selected Quantity |
|----|----------|-------|---------|-------------|----------|-------------------|
| 1 | 74 | demo2 | demo2 | 55 | 55bat74 | 6 666.00 1 |

Page 1 of 0

Εικόνα 129: Περίπτωση αποδοχής παραγγελίας

- Αλλαγή κατάστασης σε Ακύρωση
Ακυρώνουμε την παραγγελία.
- Αλλαγή κατάστασης σε μη διαθέσιμότητα
Θέτουμε την παραγγελία σε κατάσταση αναστολής.

Edit Order

Order Serial: 89ord12 Customer: test

Order Date: 06/06/2012, 10:47:10 Required Date: * 07-06-2012

Shipped Date: Total Cost (€): 835.00

Payment: * payment_2 Comment:

Shipping Details
Receive from warehouse

STATUS: Submitted Warehouse: demoF

Save select status: Accept Cancel Out of Stock

Warehouse: demoF

Items

| ID | Name | S/N | Unit price | Quantit | Item v: |
|----|------|-------|------------|---------|---------------|
| 1 | 74 | demo2 | demo2 | 16.70€ | 50.00 835.00€ |

Page 1 of 1

Εικόνα 130: Διάλογος επεξεργασίας παραγγελίας

➤ **Περίπτωση αποστολής παραγγελίας σε πελάτη**

Η διαδικασία είναι όμοια με αυτήν που περιγράφηκε παραπάνω, απλά στην περίπτωση αποδοχής πρέπει να επιλέξουμε την αποθήκη που θα εξυπηρετήσει την παραγγελία.

Edit Order

Order Serial: 94ord12 Customer: test

Order Date: 14/06/2012, 12:04:27 Required Date: * 15-06-2012

Shipped Date: Total Cost (€): 1.34

Payment: * payment_1 Comment:

Shipping Details
Deliver To:

ordershipaddress: kifisias 200 ordershipcity: athens

Ship Postal Code: 123123 Ship Country: greece

STATUS: **Ready to Ship** Responsible Warehouse:

Save select status: Cancelling Rollback

Please Select Facility

| Facility | Quantity | Price |
|--|----------|-------|
| demoF, αθηνών 150, 35100, lamia, greece | | |
| warehouse1, test address, 12345, athens, greece | | |
| test, lewforos marathonos 150, 123, Athens, greece | | |
| warehouse2, mesogeion 100, 123123451, Athens, greece | | |
| asd, mesogeion 500, 123, athens, greece | 1 | 1.34€ |

Page 1 of 1

Serving Batches & quantities

| Batch S/ | Current | Committed ba | Production d | Expiration d | Item S/N | Item name |
|----------|---------|--------------|--------------|--------------|----------|-----------|
| | | | | | | |

Page 0 of 0

Εικόνα 131: Περίπτωση αποδοχής παραγγελίας και επιλογή αποθήκης

Διατηρείται το δικαίωμα ακύρωσης της παραγγελίας σε όλα τα στάδια της, εκτός όταν βρίσκεται στην κατάσταση «έτοιμη προς αποστολή» εφόσον το επιθυμεί ο πελάτης ή η εταιρία.

Cancelling: Ακύρωση παραγγελίας

Rollback: Προσωρινή ακύρωση παραγγελίας και αλλαγή επιλογών (αποθήκη παρτίδες κτλ.).

Edit Order

Order Serial: 94ord12 Customer: test

Order Date: 14/06/2012, 12:04:27 Required Date: * 15-06-2012

Shipped Date: Total Cost (€): 1.34

Payment: * payment_1 Comment:

Shipping Details
Deliver To:

ordershipaddress: kifisias 200 ordershipcity: athens

Ship Postal Code: 123123 Ship Country: greece

STATUS: Ready to Ship Responsible Warehouse:

Save select status: **Cancelling** Rollback

Please Select Facility


Items

| ID | Name | S/N | Unit price | Quantit | Item va |
|----|------|-------|------------|---------|------------|
| 1 | 76 | demo4 | demo4 | 1.34€ | 1.00 1.34€ |

Page 1 of 1

Εικόνα 132: Ακύρωση παραγγελίας

➤ **Ομαδοποίηση παραγγελιών πελατών**

Πατώντας την επιλογή «» μας εμφανίζονται οι παρακάτω επιλογές, όπου συμπληρώνουμε τα πεδία, και τέλος πατάμε “Group”.

- Επιλέγουμε αποθήκη
- Επιλογή παραγγελιών
- Πατάμε το κουμπί «+» για προσθήκη στην ομάδα
- Επιλογή οχήματος που θα εξυπηρετήσει την παρούσα ομάδα
- Επιλογή ημερομηνίας και ώρας εκκίνησης του οχήματος
- Συμπλήρωση τυχόν σχολίου
- Επιλογή απεικόνισης δρομολογίου στον χάρτη, με ή και χωρίς βελτιστοποίηση σειράς παράδοσης

Orders

| | S/N | Payment | Status | Date | Required date | Ship city | Total cost |
|---|---------|-----------|---------------|----------------------|---------------|-----------|------------|
| 1 | 95ord12 | payment_1 | Ready to Ship | 14/06/2012, 02:14:38 | 15/06/2012 | athens | 3.40€ |
| 3 | 93ord12 | payment_1 | Ready to Ship | 14/06/2012, 12:04:00 | 15/06/2012 | athens | 3.40€ |
| 4 | 92ord12 | payment_1 | Ready to Ship | 13/06/2012, 04:50:14 | 14/06/2012 | athens | 251.60€ |

select Warehouse: demoF, αθηνών 150, 35100, lamia, greece

Place your order

Group

| ID | responsiblewarehouse | Ship address | Ship city | Postal code | Ship country |
|----|----------------------|----------------|-----------|-------------|--------------|
| 95 | 14 | marathonos 150 | athens | 123123 | greece |
| 93 | 14 | kifisias 400 | athens | 123123 | greece |
| 92 | 14 | mesogeion 150 | athens | 123123 | greece |

select Truck: truck_1

require date: 24-08-2012 22:15

comment

Group

show indicative route to map Optimize


Distance: 433.246 km

Χάρτης Δορυφόρος

WFS Created by J.Achiopias & K. Giannakos

Εικόνα 133: Περίπτωση εξαγωγής δρομολογίου για την ομάδα παραγγελιών

➤ Προβολή ομαδοποίησης παραγγελιών πελατών

Πατώντας την επιλογή «  » μας εμφανίζονται ο παρακάτω διάλογος με τις ομάδες παραγγελιών και τις παραγγελίες που διαθέτουν.

| View order groups | | | | | | |
|-------------------|--------------|-------------|---------------------|-------------------------|---------|--|
| Groups | | | | | | |
| ID | S/N | ship_date | status | group_commer | truckid | |
| 1 | 5 | 5grp1 | 06/14/2020,12:06:31 | | 1 | |
| | order_serial | orderstatus | order_totalcost | orderdate | | |
| | 92ord12 | 4 | 251.6 | 2012-06-13 16:50:14.905 | | |
| | 93ord12 | 4 | 3.4 | 2012-06-14 00:04:00.739 | | |
| | 94ord12 | 10 | 1.34 | 2012-06-14 00:04:27.708 | | |
| 2 | 4 | 4grp1 | 06/13/2020,12:06:31 | test | 1 | |
| | order_serial | orderstatus | order_totalcost | orderdate | | |
| | 92ord12 | 4 | 251.6 | 2012-06-13 16:50:14.905 | | |

Εικόνα 134: Προβολή ομαδοποιημένων παραγγελιών, ανά ομάδες

➤ Αναζήτηση παραγγελιών πελάτη

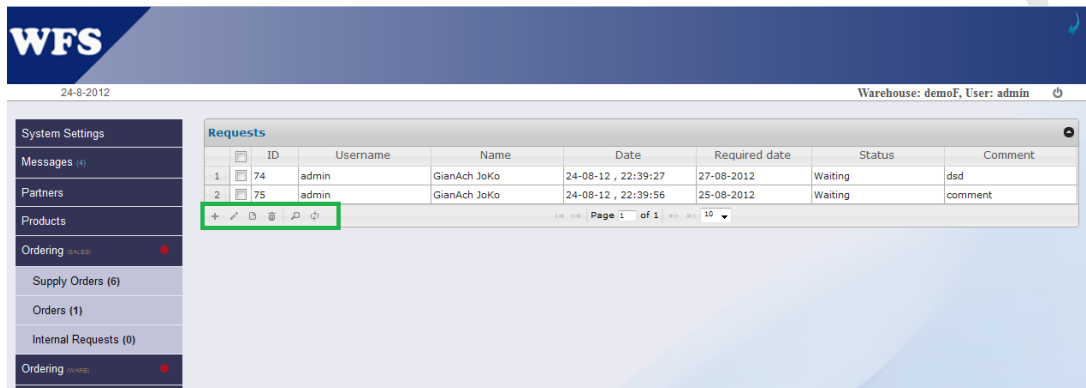
Πατώντας την επιλογή « 🔍 » μας εμφανίζεται ο παρακάτω διάλογος στον οποίο μπορούμε να αναζητήσουμε τις εγγραφές με τα κριτήρια που επιθυμούμε, καθώς υποστηρίζεται και σύνθετη αναζήτηση.

| Search... | | | | |
|---------------------|----------------------|---------------|-----------|------------|
| | Date | Required date | Ship city | Total cost |
| AND + | 14/06/2012, 02:14:38 | 15/06/2012 | athens | 3.40€ |
| S/N equal | 14/06/2012, 12:04:27 | 15/06/2012 | athens | 1.34€ |
| Payment equal | 14/06/2012, 12:04:00 | 15/06/2012 | athens | 3.40€ |
| Status equal | 13/06/2012, 04:50:14 | 14/06/2012 | athens | 251.60€ |
| Date equal | 13/06/2012, 03:45:36 | 16/06/2012 | athens | 197.20€ |
| Required date equal | 13/06/2012, 03:45:11 | 14/06/2012 | lamia | 838.50€ |
| Ship city equal | 06/06/2012, 10:47:10 | 07/06/2012 | athens | 835.00€ |
| Total cost equal | | | | |

Εικόνα 135: Διάλογος αναζήτησης παραγγελιών πελατών

6.11.3 Εσωτερικό αίτημα (Internal Requests)

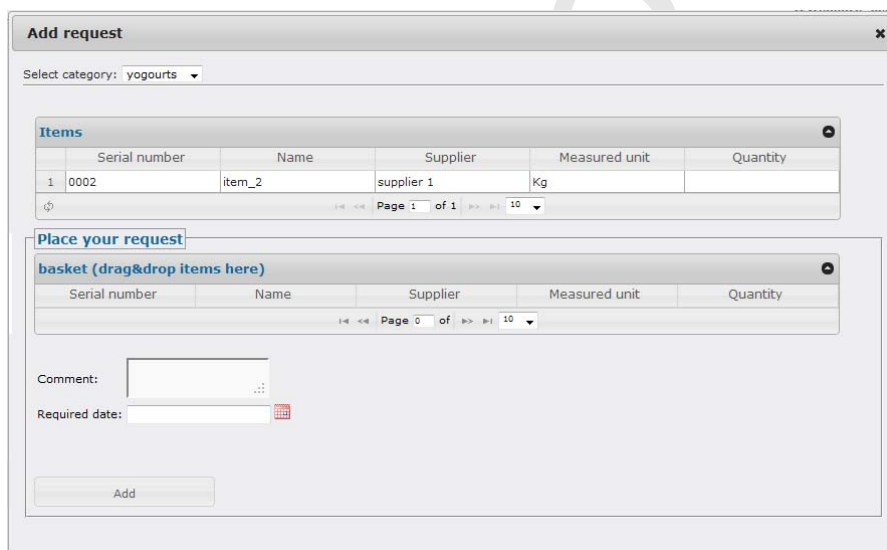
Επιλέγοντας από το μενού Ordering>>Internal Requests αποκτούμε πρόσβαση στις παραγγελίες για εσωτερική τροφοδοσία που έχουμε κάνει.



Εικόνα 136: Σελίδα αιτημάτων χρηστών και διαθέσιμες επιλογές


➤ Προσθήκη αιτήματος

Πατώντας την επιλογή «+» μας εμφανίζεται ο παρακάτω διάλογος στον οποίο επιλέγουμε κατηγορία, σέρνουμε τα προϊόντα που επιθυμούμε στο καλάθι, συμπληρώνουμε την επιθυμητή ποσότητα για κάθε ένα από αυτά, τυχόν σχόλιο, ημερομηνία παράδοσης και τέλος πατάμε “add”.



Εικόνα 137: Διάλογος πρόσθεσης αιτήματος

➤ Προβολή & επεξεργασία αιτήματος

Επιλέγοντας μία κατηγορία και πατώντας την επιλογή «» μας εμφανίζεται ο παρακάτω διάλογος στον οποίο βλέπουμε λεπτομέρειες για την επιλεγμένη κατηγορία. Για να τον κλείσουμε πατάμε το X.

Από εδώ έχουμε την δυνατότητα αλλαγής της κατάστασης του αιτήματος.

Edit request

Edit request

Request Serial number: 75 From (Name): GianAch JoKo
 Request Date: 24-08-12, 22:39:56 Required Date: 25-08-2012
 Status: Waiting Comment: comment

Items


| Serial number | Name | Category | Supplier | Price | Type | Quantity |
|---------------|-----------|-------------------------|--------------|-------|----------|----------|
| 1 | serialUPD | productSupplierSyoffice | supplierSync | 1.21€ | Material | Kg |

Page 1 of 1


Save

Εικόνα 138: Διάλογος προβολής - επεξεργασίας αιτήματος

➤ **Διαγραφή αιτήματος**

Επιλέγοντας ένα ή παραπάνω αιτήματα και πατώντας την επιλογή «» μπορούμε να διαγράψουμε από το σύστημα τις παραγγελίες που επιθυμούμε.

➤ **Αναζήτηση αιτήματος**

Πατώντας την επιλογή «» μας εμφανίζεται ο παρακάτω διάλογος στον οποίο μπορούμε να αναζητήσουμε τις εγγραφές με τα κριτήρια που επιθυμούμε, καθώς υποστηρίζεται και σύνθετη αναζήτηση.

6.12 Διαχείριση παραγγελιών (Orders management)

6.12.1 Προμήθειες (Supply orders)

Επιλέγοντας από το μενού Ordering>> Supply Orders αποκτούμε πρόσβαση στις παραγγελίες προμηθειών προς τους προμηθευτές μας.

The screenshot shows the WFS Supply Orders page. The top navigation bar includes the WFS logo, the date 26-8-2012, and the user information Warehouse: demoF, User: admin. A sidebar on the left contains various menu items: System Settings, Messages (4), Partners, Products, Ordering (SALES), Ordering (WARE), Orders (0), Supply Orders (6), Warehouses, Fleet Management, Live Tracking, my Account, Logs, and LINKS... The main content area displays a table of Supply Orders with the following data:

| | | Serial | User Name | Supplier Name | Status | supplyorderdate | Order Date | totalcost |
|---|--------------------------|---------|--------------|---------------|-----------|----------------------|------------|------------|
| 1 | <input type="checkbox"/> | 42sod61 | GianAch JoKo | supplier 1 | Waiting | 07/06/2012, 12:48:35 | 08/06/2012 | 37.40 € |
| 2 | <input type="checkbox"/> | 41sod61 | GianAch JoKo | supplier 1 | Waiting | 07/06/2012, 12:44:48 | 08/06/2012 | 13.50 € |
| 3 | <input type="checkbox"/> | 40sod61 | GianAch JoKo | supplier 1 | Waiting | 07/06/2012, 12:09:09 | 08/06/2012 | 16.70 € |
| 4 | <input type="checkbox"/> | 39sod61 | GianAch JoKo | supplier 1 | Waiting | 07/06/2012, 12:08:16 | 08/06/2012 | 0.00 € |
| 5 | <input type="checkbox"/> | 38sod61 | GianAch JoKo | supplier 1 | Waiting | 07/06/2012, 12:01:09 | 08/06/2012 | 0.00 € |
| 6 | <input type="checkbox"/> | 37sod60 | GianAch JoKo | s | Waiting | 06/06/2012, 10:47:31 | 07/06/2012 | 1 010.00 € |
| 7 | <input type="checkbox"/> | 36sod60 | GianAch JoKo | s | Delivered | 06/06/2012, 09:55:17 | 07/06/2012 | 8 525.00 € |

Below the table, there are navigation icons (add, edit, delete, print, refresh) and a pagination control showing Page 1 of 1 with 20 items per page.

Εικόνα 139: Σελίδα παραγγελιών προμηθειών και διαθέσιμες επιλογές


➤ Προσθήκη νέας παραγγελίας προμήθειας

Πατώντας την επιλογή «+» μας εμφανίζεται ο παρακάτω διάλογος στον οποίο:

- Επιλέγουμε προμηθευτή
- Επιλέγουμε τα προϊόντα που θέλουμε σύροντάς τα στο καλάθι
- Συμπληρώνουμε την επιθυμητή ποσότητα για κάθε προϊόν
- Επιλέγουμε αποθήκη όπου θέλουμε να αποσταλούν από τον προμηθευτή μας
- Την ημερομηνία που επιθυμούμε για την παράδοση
- Καθώς και κάποιο σχόλιο αν χρειάζεται
- Τέλος για να καταχωρηθεί η παραγγελία πατάμε «Add»

Εικόνα 140: Διάλογος προσθήκης νέας παραγγελίας προμήθειας στο σύστημα

➤ Προβολή παραγγελίας προμήθειας

Επιλέγοντας μία παραγγελία και πατώντας την επιλογή «» μας εμφανίζεται ο παρακάτω διάλογος στον οποίο βλέπουμε λεπτομέρειες για την επιλεγμένη παραγγελία. Για να τον κλείσουμε πατάμε το X.

Εικόνα 141: Προβολή παραγγελίας προμήθειας και δυνατότητα δημιουργίας αρχείου pdf

Εδώ έχουμε την δυνατότητα δημιουργίας αρχείου pdf πατώντας το αντίστοιχο εικονίδιο με τις πληροφορίες της παραγγελίας όπως βλέπουμε παρακάτω:

WFS_v1.0

08-08-2012
Athens , Greece

Supply order report

Information:


| | | | |
|-------------|----------------------|----------------------|---------------|
| Supplier: | supplier 1 | By user: | GianAch JoKo |
| Order s/n: | 41sod61 | Order required date: | 08-06-2012 |
| Order date: | 07/06/2012, 12:44:48 | Total cost : | 13.50€ |

Order products:

| Product S/N | Product name | Unit price | Quantity | Category |
|-------------|--------------|------------|----------|----------|
| demo6 | demo6 | 3.4 € | 1 | milks |
| demo3 | demo3 | 10.1 € | 1 | yogourts |

Εικόνα 142: PDF με τις πληροφορίες της παραγγελίας προμήθειας

➤ **Επεξεργασία παραγγελιών προμήθειας**

Επιλέγοντας μία παραγγελία και πατώντας την επιλογή «» μας εμφανίζεται ο παρακάτω διάλογος στον οποίο βλέπουμε λεπτομέρειες για την επιλεγμένη παραγγελία. Ακόμη εάν έχουμε παραλάβει έχουμε την δυνατότητα τοποθέτησής της στα ράφια μας με τον τρόπο που θα δούμε παρακάτω. Για να κλείσουμε τον διάλογο πατάμε το X.

Edit Supply Order
✕

| | | | |
|----------------|---|------------------|---|
| Serial number: | <input type="text" value="42sod61"/> | Supplier: | <input type="text" value="supplier 1"/> |
| Status: | <input type="text" value="Waiting"/> | Totalcost (€): | <input type="text" value="37.40€"/> |
| Date: | <input type="text" value="07/06/2012, 12:48:35"/> | Required date: * | <input type="text" value="08-06-2012"/> |
| Comment: | <input type="text"/> | By user: | <input type="text" value="GianAch JoKo"/> |

select status:

Products
⊖

| | Item S/N | Item name | Item category | Item price | Quantity | Item current price | Item value |
|---|----------|-----------|---------------|------------|----------|--------------------|------------|
| 1 | demo6 | demo6 | milks | 3.40 € | 11.00 | 3.40 € | 37.40 € |

Page 1 of 1

Εικόνα 143: Διάλογος επεξεργασίας παραγγελίας

Πατώντας την κατάσταση «Delivered» θα εμφανιστούν οι παρακάτω επιλογές.

Εικόνα 144: Διάλογος επεξεργασίας παραγγελίας με πρόσθετες επιλογές

Πατώντας το «Auto Generate Batches» δημιουργούνται αυτόματα οι παρτίδες που απαιτούνται για κάθε προϊόν της παραγγελίας. Πατώντας το «+» μπορούμε να δημιουργήσουμε χειροκίνητα δικές μας παρτίδες για το προϊόν που έχουμε ήδη επιλέξει.

Για κάθε παρτίδα πρέπει να συμπληρώσουμε τα απαιτούμενα στοιχεία όπως αυτά φαίνονται στην παρακάτω εικόνα. Τα στοιχεία που εισάγουμε περνάνε αυτόματα στα αντίστοιχα πεδία του δεύτερου πίνακα. Πρέπει να επιλέξουμε πρώτα την παρτίδα και μετά να συμπληρώσουμε τα πεδία.

Edit Supply Order

Serial number: 42sod61 Supplier: supplier 1
 Status: Waiting Totalcost (€): 37.40€
 Date: 07/06/2012, 12:48:35 Required date: 08-06-2012
 Comment: By user: GianAch JoKo

Save select status: **Delivered** deselect

Products

| Item S/N | Item name | Item category | Item price | Quantity | Item current price | Item value |
|----------|-----------|---------------|------------|----------|--------------------|------------|
| 1 demo6 | demo6 | milks | 3.40 € | 11.00 | 3.40 € | 37.40 € |

Auto Generate Batches + Page 1 of 1 20

Set batches

| Production Date | Delivery Date | Expiration Date | Item name | Item S/N | Quantity | Factory Serial | Shelving Units | Shelves |
|-----------------|---------------|-----------------|-----------|----------|-----------|----------------|----------------|---------|
| 01-08-2012 | 14-08-2012 | 01-08-2012 | demo6 | demo6 | 11.00 | | 14sh30 | AB-0 |
| Total: | | | | | 11 | = 11.00 | | |

Page 1 of 0 20

Select shelving

Production date: 01-08-2012
 Delivery date: 14-08-2012
 Expiration date: 01-08-2012

Quantity: 11.00

shelving Unit: 14sh30
 shelves: AA-0, AA-1, AA-2, **AB-0**, AB-1, AB-2

pass values to selected batch
 Selected batch successfully edited!

Εικόνα 145: Δημιουργία παρτίδων και εισαγωγή στοιχείων

➤ Αναζήτηση παραγγελιών προμήθειας

Πατώντας την επιλογή « 🔍 » μας εμφανίζεται ο παρακάτω διάλογος στον οποίο μπορούμε να αναζητήσουμε τις εγγραφές με τα κριτήρια που επιθυμούμε, καθώς υποστηρίζεται και σύνθετη αναζήτηση.

Search...

AND +

Serial equal
 User Name equal
 Supplier Name equal
 Status equal
 supplyorderdate equal
 Order Date equal
 totalcost equal

Reset Find 🔍

| Supplier Name | Status | supplyorderdate | Order Date | totalcost |
|---------------|-----------|--------------------|------------|------------|
| plier 1 | Waiting | 07/06/2012, 12:48: | 08/06/2012 | 37.40 € |
| plier 1 | Waiting | 07/06/2012, 12:44: | 08/06/2012 | 13.50 € |
| plier 1 | Waiting | 07/06/2012, 12:09: | 08/06/2012 | 16.70 € |
| plier 1 | Waiting | 07/06/2012, 12:08: | 08/06/2012 | 0.00 € |
| plier 1 | Waiting | 07/06/2012, 12:01: | 08/06/2012 | 0.00 € |
| | Waiting | 06/06/2012, 10:47: | 07/06/2012 | 1 010.00 € |
| | Delivered | 06/06/2012, 09:55: | 07/06/2012 | 8 525.00 € |

Page 1 of 1 20

Εικόνα 146: Διάλογος αναζήτησης παραγγελιών προμηθειών

6.12.2 Παραγγελίες πελατών (Orders)

Επιλέγοντας από το μενού Ordering>>Orders αποκτούμε πρόσβαση στις παραγγελίες που έχουν γίνει από τους πελάτες μας.

Warehouse: demoF, User: admin

| | | S/N | Payment | Status | Date | Required date | Total cost |
|---|--------------------------|---------|-----------|---------------|----------------------|---------------|------------|
| 1 | <input type="checkbox"/> | 95ord12 | payment_1 | Ready to Ship | 14/06/2012, 02:14:38 | 15/06/2012 | 3.40€ |
| 2 | <input type="checkbox"/> | 94ord12 | payment_1 | Rollback | 14/06/2012, 12:04:27 | 15/06/2012 | 1.34€ |
| 3 | <input type="checkbox"/> | 93ord12 | payment_1 | Ready to Ship | 14/06/2012, 12:04:00 | 15/06/2012 | 3.40€ |
| 4 | <input type="checkbox"/> | 92ord12 | payment_1 | Ready to Ship | 13/06/2012, 04:50:14 | 14/06/2012 | 251.60€ |
| 5 | <input type="checkbox"/> | 90ord12 | payment_1 | Ready to Ship | 13/06/2012, 03:45:11 | 14/06/2012 | 838.50€ |

Εικόνα 147: Σελίδα παραγγελιών πελατών και διαθέσιμες επιλογές

➤ Προβολή - Επεξεργασία παραγγελίας πελάτη

Πατώντας την επιλογή «i» μας εμφανίζεται ο παρακάτω διάλογος στον οποίο βλέπουμε λεπτομέρειες για την επιλεγμένη παραγγελία. Για να τον κλείσουμε πατάμε το X.

Για να την επεξεργαστούμε (αλλαγή κατάστασης) επιλέγουμε την επιθυμητή κατάσταση και πατάμε «Save».

Order Serial: 89ord12 Customer: test

Order Date: 06/06/2012, 10:47:10 Required Date: 07/06/2012

Shipped Date: Total Cost (€): 835.00

Payment: payment_2 Comment:

Shipping Details
Receive from warehouse

STATUS: Accepted Warehouse: demoF

Save Preparing

| Serving Batches & quantities | | | | | | | |
|------------------------------|-----------|-------------|-----------------|---------------------|---------------------|----------|-----------|
| | Batch S/N | Current bal | Committed batch | Production date | Expiration date | Item S/N | Item name |
| 1 | 52bat74 | 400 | 50 | 2012-06-28 00:00:00 | 2012-06-22 00:00:00 | demo2 | demo2 |

Εικόνα 148: Διάλογος προσθήκης νέας παραγγελίας πελάτη στο σύστημα

➤ Αναζήτηση παραγγελιών πελάτη

Πατώντας την επιλογή « 🔍 » μας εμφανίζεται ο παρακάτω διάλογος στον οποίο μπορούμε να αναζητήσουμε τις εγγραφές με τα κριτήρια που επιθυμούμε, καθώς υποστηρίζεται και σύνθετη αναζήτηση.

| Date | Required date | Ship city | Total cost |
|----------------------|---------------|-----------|------------|
| 14/06/2012, 02:14:38 | 15/06/2012 | athens | 3.40€ |
| 14/06/2012, 12:04:27 | 15/06/2012 | athens | 1.34€ |
| 14/06/2012, 12:04:00 | 15/06/2012 | athens | 3.40€ |
| 13/06/2012, 04:50:14 | 14/06/2012 | athens | 251.60€ |
| 13/06/2012, 03:45:36 | 16/06/2012 | athens | 197.20€ |
| 13/06/2012, 03:45:11 | 14/06/2012 | lamia | 838.50€ |
| 06/06/2012, 10:47:10 | 07/06/2012 | athens | 835.00€ |

Εικόνα 149: Διάλογος αναζήτησης παραγγελιών πελατών

6.13 Διαχείριση Στόλου (Fleet Management)

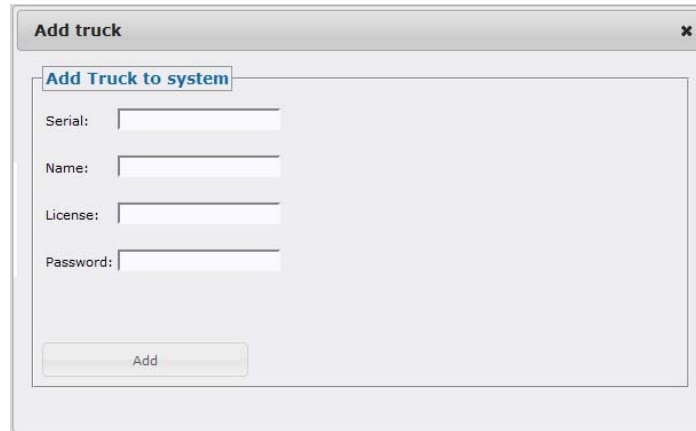
Επιλέγοντας από το μενού Fleet Management >>Trucks αποκτούμε πρόσβαση στον στόλο οχημάτων του συστήματος.

| Name | Serial | License |
|---------|----------|---------|
| truck_1 | 00000001 | 0001 |
| truck_2 | 00000002 | 0002 |
| f_1 | 0001 | 0001 |

Εικόνα 150: Σελίδα στόλου οχημάτων και διαθέσιμες επιλογές


➤ Προσθήκη νέου οχήματος

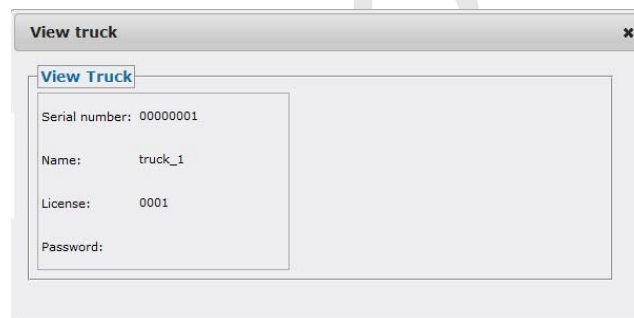
Πατώντας την επιλογή « + » μας εμφανίζεται ο παρακάτω διάλογος στον οποίο συμπληρώνουμε τα πεδία και τέλος πατάμε “add”.



Εικόνα 151: Διάλογος προσθήκης νέου οχήματος στο σύστημα


➤ Προβολή οχήματος

Επιλέγοντας ένα όχημα και πατώντας την επιλογή «» μας εμφανίζεται ο παρακάτω διάλογος στον οποίο βλέπουμε λεπτομέρειες για την επιλεγμένο όχημα. Για να τον κλείσουμε πατάμε το X.




Εικόνα 152: Διάλογος προβολής οχήματος

➤ Επεξεργασία οχήματος


Επιλέγοντας ένα όχημα και πατώντας την επιλογή «» μας εμφανίζεται ο παρακάτω διάλογος στον οποίο βλέπουμε λεπτομέρειες για το επιλεγμένο όχημα, τις οποίες μπορούμε να επεξεργαστούμε. Για να τις αποθηκεύσουμε πατάμε το “Save”, για ακύρωση το X.

Εικόνα 153: Διάλογος επεξεργασίας οχήματος

➤ Διαγραφή οχήματος

Επιλέγοντας ένα ή και παραπάνω οχήματα και πατώντας την επιλογή «» μπορούμε να διαγράψουμε από το σύστημα τα οχήματα που επιθυμούμε.

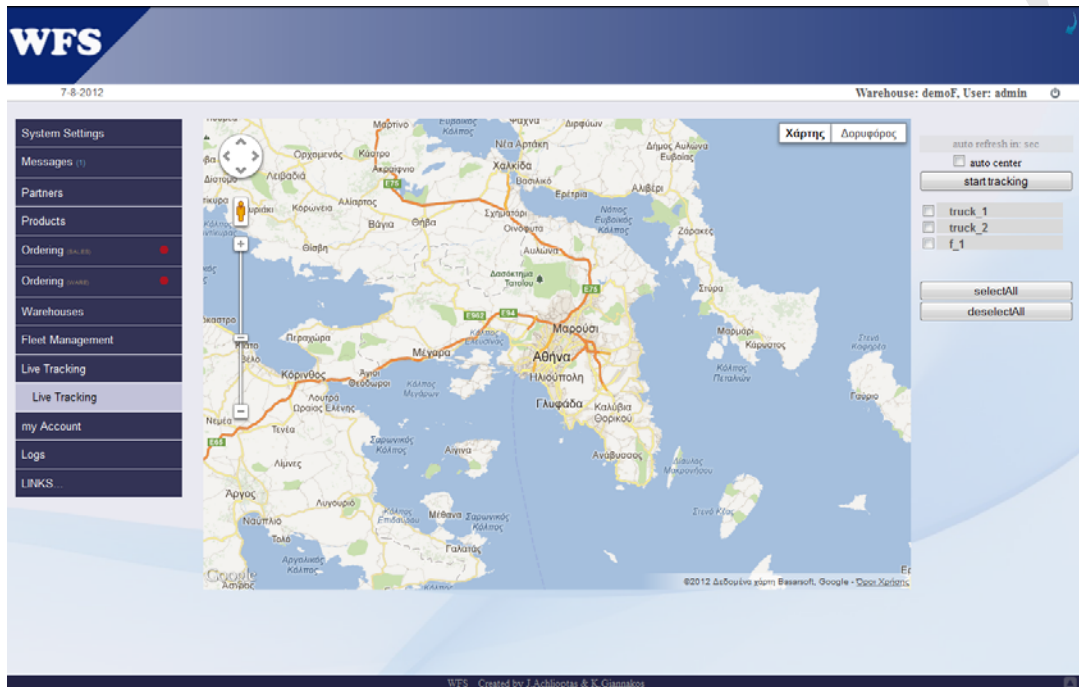
➤ Αναζήτηση οχήματος

Πατώντας την επιλογή «» μας εμφανίζεται ο παρακάτω διάλογος στον οποίο μπορούμε να αναζητήσουμε τις εγγραφές με τα κριτήρια που επιθυμούμε, καθώς υποστηρίζεται και σύνθετη αναζήτηση.

Εικόνα 154: Διάλογος αναζήτησης οχημάτων

6.14 Εντοπισμός σε πραγματικό χρόνο (Live Tracking)

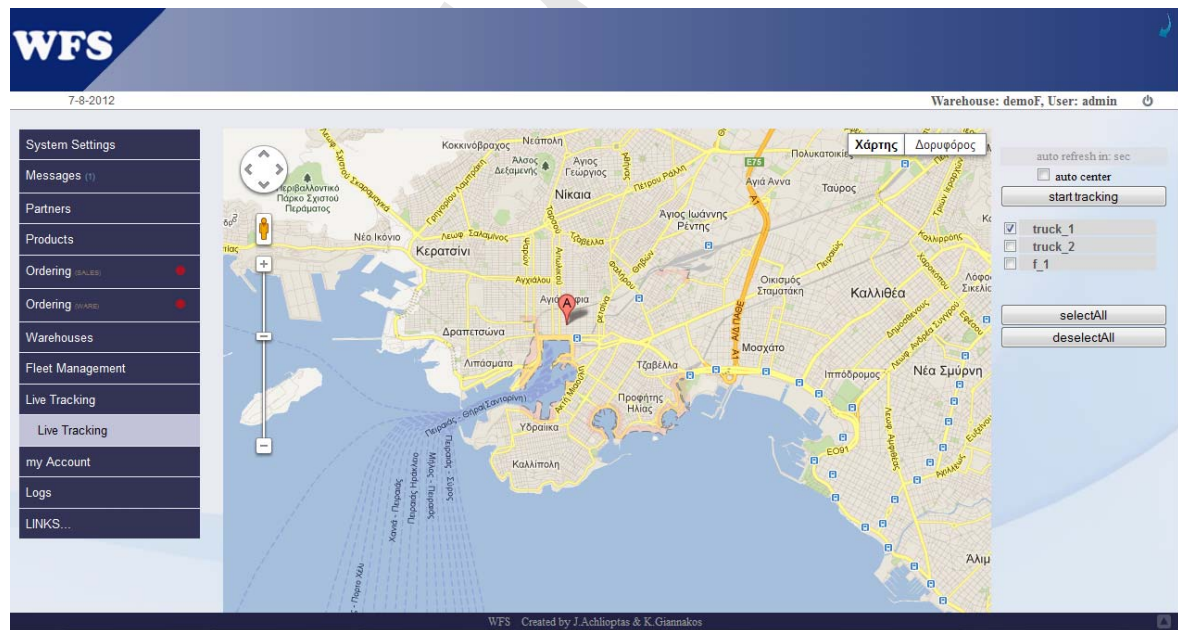
Επιλέγοντας από το μενού Live Tracking >> Live Tracking αποκτούμε πρόσβαση στον ζωντανό εντοπισμό των οχημάτων του συστήματος.



Εικόνα 155: Σελίδα ζωντανού εντοπισμού οχημάτων

➤ **Εντοπισμός οχημάτων**

Επιλέγοντας κάποιο όχημα αυτόματα εμφανίζεται στον χάρτη το τελευταίο του **στιγμή** που έχει αποσταλεί.



Εικόνα 156: Εντοπισμός τελευταίας θέσης οχήματος

➤ **Παρακολούθηση οχημάτων**

Επιλέγοντας ένα ή και παραπάνω οχήματα και πατώντας το κουμπί «start tracking» εμφανίζεται στον χάρτη το τελευταίο του **στιγμή** που έχει αποσταλεί. Στην συνέχεια γίνεται αυτόματη ανανέωση κάθε ένα προκαθορισμένο χρονικό διάστημα (11 sec).

Για κάθε ένα όχημα σχηματίζεται με μοναδικό χρώμα το **μονοπάτι** που διανύει. Μπορούμε να επιλέγουμε και να από-επιλέγουμε οχήματα ακόμα και την διάρκεια που «τρέχει» ο ζωντανός εντοπισμός, εάν από-επιλέξουμε όλα τα οχήματα τότε σταματάει αυτόματα η λειτουργία. Διαφορετικά μπορούμε να την σταματήσουμε πατώντας το κουμπί «stop tracking».

Για **εξαναγκασμένη ανανέωση** του χάρτη πατάμε το «auto refresh in x sec»

Για **αυτόματο κεντράρισμα** του χάρτη τσεκάρουμε την επιλογή «auto center»

| Truck | Speed | Fuel | Temperature |
|---------|---------|--------|-------------|
| truck_1 | 1 Km/h | 1 Ltrs | 2 °C |
| truck_2 | 70 Km/h | 2 Ltrs | 90 °C |

Εικόνα 157: Παρακολούθηση οχημάτων (μονοπάτια με διαφορετικά χρώματα)

➤ Πληροφορίες κατάστασης οχημάτων

Παράλληλα με τον ζωντανό εντοπισμό εμφανίζεται και το παρακάτω πινακάκι με τις απεσταλμένες **πληροφορίες** από κάθε όχημα, όπως ταχύτητα, καύσιμα και θερμοκρασίες.

| Truck | Speed | Fuel | Temperature |
|---------|---------|--------|-------------|
| truck_1 | 1 Km/h | 1 Ltrs | 2 °C |
| truck_2 | 70 Km/h | 2 Ltrs | 90 °C |

Εικόνα 158: Πίνακας προβολής κατάστασης πληροφοριών επιλεγμένων οχημάτων

7. Επίδειξη λειτουργίας

Σε αυτό το κεφάλαιο πρόκειται να παρουσιαστούν δύο βασικά σενάρια λειτουργίας του πληροφοριακού συστήματος. Το πρώτο σενάριο περιγράφει την διαδικασία αποστολής παραγγελίας σε κάποιον προμηθευτή, παραλαβή της παραγγελίας από τον προμηθευτή και τέλος εισαγωγή των προϊόντων στην αποθήκη. Το δεύτερο σενάριο αφορά την διαδικασία υποβολής παραγγελίας μέσα από το ηλεκτρονικό κατάστημα της επιχείρησης, την παρακολούθηση από τον πελάτη της εξέλιξης της παραγγελίας μέσα από την ιστοσελίδα, την ολοκλήρωση της αποστολής της παραγγελίας από την επιχείρηση και τέλος την παρακολούθηση των οχημάτων που μεταφέρουν τις παραγγελίες προς παράδοση από το ανάλογο τμήμα της εταιρίας.

7.1 Πρώτο σενάριο

Αρχικά το τμήμα που ασχολείται με τις προμήθειες είναι υπεύθυνο για την δημιουργία και αποστολή παραγγελίας στον προμηθευτή, αυτό γίνεται μέσω του πληροφοριακού συστήματος επιλέγοντας από το μενού Ordering >> Supply Orders αποκτούμε πρόσβαση στις παραγγελίες για προμήθειες που έχουμε κάνει προς τους προμηθευτές μας.

| | Serial | User Name | Supplier Name | Status | supplyorderdate | Order Date | totalcost |
|---|---------|--------------|---------------|-----------|----------------------|------------|------------|
| 1 | 42sod61 | GianAch JoKo | supplier 1 | Waiting | 07/06/2012, 12:48:35 | 08/06/2012 | 37.40 € |
| 2 | 41sod61 | GianAch JoKo | supplier 1 | Waiting | 07/06/2012, 12:44:48 | 08/06/2012 | 13.50 € |
| 3 | 40sod61 | GianAch JoKo | supplier 1 | Waiting | 07/06/2012, 12:09:09 | 08/06/2012 | 16.70 € |
| 4 | 39sod61 | GianAch JoKo | supplier 1 | Waiting | 07/06/2012, 12:08:16 | 08/06/2012 | 0.00 € |
| 5 | 38sod61 | GianAch JoKo | supplier 1 | Waiting | 07/06/2012, 12:01:09 | 08/06/2012 | 0.00 € |
| 6 | 37sod60 | GianAch JoKo | s | Waiting | 06/06/2012, 10:47:31 | 07/06/2012 | 1 010.00 € |
| 7 | 36sod60 | GianAch JoKo | s | Delivered | 06/06/2012, 09:55:17 | 07/06/2012 | 8 525.00 € |

Εικόνα 159: Λίστα με τις παραγγελίες που έχουν καταχωρηθεί στο σύστημα

Πατώντας την επιλογή «+» μας εμφανίζεται ο παρακάτω διάλογος στον οποίο:

Add Supply Order

Select supplier: s

| Serial number | Name | Category | Measured unit | Quantity per unit | Units on Stock | Units on Orde | Price |
|---------------|-------|----------|---------------|-------------------|----------------|---------------|--------|
| 1 | demo3 | yogourts | items | 1 | 100 | 0 | 10.10€ |
| 2 | demo6 | milks | Kg | 1 | 0 | 0 | 3.40€ |

Place your order

basket (drag&drop items here)

| Serial number | Name | Category | Quantity per unit | Price | Quantity |
|---------------|-------|----------|-------------------|--------|----------|
| demo5 | demo5 | computer | 1 | 12.90€ | 100 |

demoF, οθηνών 150, 35100, lamia, greece

require date: 09-08-2012


total cost: 1290 €

comment


Add

Εικόνα 160: Εισαγωγή παραγγελίας προς προμηθευτή

1. Επιλέγουμε προμηθευτή
2. Επιλέγουμε τα προϊόντα που θέλουμε σύροντάς τα στο καλάθι
3. Συμπληρώνουμε την επιθυμητή ποσότητα για κάθε προϊόν
4. Επιλέγουμε αποθήκη όπου θέλουμε να αποσταλούν από τον προμηθευτή μας
5. Την ημερομηνία που επιθυμούμε για την παράδοση
6. Καθώς και κάποιο σχόλιο αν χρειάζεται
7. Τέλος για να καταχωρηθεί η παραγγελία πατάμε «Add»

Αφού η παραγγελία καταχωρηθεί μπορούμε να δούμε την καρτέλα της επιλέγοντας την και πατώντας την επιλογή «» μας εμφανίζεται ο παρακάτω διάλογος στον οποίο βλέπουμε λεπτομέρειες για την επιλεγμένη παραγγελία.

View Supply Order ✕

| | | | |
|----------------|---|----------------|--|
| Serial number: | <input type="text" value="41sod61"/> | Supplier: | <input type="text" value="supplier 1"/> |
| Status: | <input type="text" value="Waiting"/> | Totalcost (€): | <input type="text" value="13.50€"/> |
| Date: | <input type="text" value="07/06/2012, 12:44:48"/> | Required date: | <input type="text" value="08-06-2012"/> |
| Comment: | <input type="text"/> | | By user: <input type="text" value="GianAch JoKo"/>  |

supply Order Products ↻


| | Item S/N | Item name | Item category | Item price | Quantity | Item current p | Item value |
|---|----------|-----------|---------------|------------|----------|----------------|------------|
| 1 | demo6 | demo6 | milks | 3.40 € | 1.00 | 3.40 € | 3.40 € |
| 2 | demo3 | demo3 | yogourts | 10.10 € | 1.00 | 10.10 € | 10.10 € |

Page 1 of 1 10

Εικόνα 161: Καρτέλα παραγγελίας

Στην παραπάνω καρτέλα βλέπουμε τα στοιχεία της παραγγελίας, τα προϊόντα που περιέχει η παραγγελία καθώς και την κατάσταση που βρίσκεται αυτή. Όταν η παραγγελία αποσταλεί από τον προμηθευτή η κατάσταση της θα αλλάξει η κατάσταση της και θα ενημερωθεί κατάλληλα και η καρτέλα.

Όταν η αποθήκη λάβει την παραγγελία το επόμενο βήμα είναι να εισαχθούν τα προϊόντα με τέτοιο τρόπο ώστε να είναι εύκολο να ανακτηθούν και να αναζητηθούν από το σύστημα. Για αυτό το λόγο έχει δημιουργηθεί η οντότητα παρτίδα ώστε κάθε παραγγελία να χωρίζεται σε παρτίδες όμοιων προϊόντων. Το τμήμα της κάθε αποθήκης έχει πρόσβαση στις παραγγελίες που προορίζονται για αυτή και με το που αφιχθεί η παραγγελία μπορεί να δημιουργήσει αυτόματα παρτίδες.

Επιλέγοντας μία παραγγελία και πατώντας την επιλογή «» μας εμφανίζεται ο παρακάτω διάλογος στον οποίο βλέπουμε λεπτομέρειες για την επιλεγμένη παραγγελία. Ακόμη εάν έχουμε παραλάβει έχουμε την δυνατότητα τοποθέτησής της στα ράφια μας με τον τρόπο που θα δούμε παρακάτω.

Edit Supply Order

Serial number: 42sod61 Supplier: supplier 1
 Status: **Waiting** Totalcost (€): 37.40€
 Date: 07/06/2012, 12:48:35 Required date: * 08-06-2012
 Comment: By user: GianAch JoKo

Save select status: Delivered deselect

Products

| | Item S/N | Item name | Item category | Item price | Quantity | Item current pric | Item value |
|---|----------|-----------|---------------|------------|----------|-------------------|------------|
| 1 | demo6 | demo6 | milks | 3.40 € | 11.00 | 3.40 € | 37.40 € |

Page 1 of 1

Εικόνα 162: Καρτέλα παραγγελίας προς προμηθευτή

Πατώντας την κατάσταση «Delivered» επεκτείνεται το διάλογο και εμφανίζονται επιπλέον επιλογές.

Edit Supply Order

Serial number: 42sod61 Supplier: supplier 1
 Status: **Waiting** Totalcost (€): 37.40€
 Date: 07/06/2012, 12:48:35 Required date: * 08-06-2012
 Comment: By user: GianAch JoKo

Save select status: **Delivered** deselect

Products

| | Item S/N | Item name | Item category | Item price | Quantity | Item current pric | Item value |
|---|----------|-----------|---------------|------------|----------|-------------------|------------|
| 1 | demo6 | demo6 | milks | 3.40 € | 11.00 | 3.40 € | 37.40 € |

Auto Generate Batches

Set batches

| | Production Da | Delivery Date | Expiration Dat | Item name | Item S/N | Quantity | Factory Serial | Shelving Units | Shelves |
|--|---------------|---------------|----------------|-----------|----------|----------|----------------|----------------|---------|
| | | | | | | | | | |

Page 0 of

Select selving unit/ shelves & dates

Production date: 13-08-2012 Select Shelving Unit: 14sh30
 Delivery date: 24-08-2012 Select Shelves: AA-0, AA-1, AA-2, AB-0, AB-1, AB-2
 Expiration date: 25-08-2012
 Quantity:

Εικόνα 163: Αλλαγή κατάστασης παραγγελίας & αυτόματη δημιουργία παρτίδων

Πατώντας το «Auto Generate Batches» δημιουργούνται αυτόματα οι παρτίδες που απαιτούνται για κάθε προϊόν της παραγγελίας. Πατώντας το «+» μπορούμε να δημιουργήσουμε χειροκίνητα δικές μας παρτίδες για το προϊόν που έχουμε ήδη επιλέξει.

Για κάθε παρτίδα πρέπει να συμπληρώσουμε τα απαιτούμενα στοιχεία όπως αυτά φαίνονται στην παρακάτω εικόνα. Τα στοιχεία που εισάγουμε περνάνε αυτόματα στα αντίστοιχα πεδία του δεύτερου πίνακα. Πρέπει να επιλέξουμε πρώτα την παρτίδα και μετά να συμπληρώσουμε τα πεδία.

Edit Supply Order

Serial number: 42sod61 Supplier: supplier 1
 Status: Waiting Total cost (€): 37.40€
 Date: 07/06/2012, 12:48:35 Required date: * 08-06-2012
 Comment: By user: GianAch JoKo

Save select status: Delivered deselect

Products

| Item S/N | Item name | Item category | Item price | Quantity | Item current price | Item value |
|----------|-----------|---------------|------------|----------|--------------------|------------|
| 1 | demo6 | milks | 3.40 € | 11.00 | 3.40 € | 37.40 € |

Auto Generate Batches + Page 1 of 1

Set batches

| Production Date | Delivery Date | Expiration Date | Item name | Item S/N | Quantity | Factory Serial | Shelving Units | Shelves |
|-----------------|---------------|-----------------|-----------|----------|-----------|----------------|----------------|---------|
| 01-08-2012 | | | demo6 | demo6 | 11.00 | | 14sh30 | AB-0 |
| Total: | | | | | 11 | = 11.00 | | |

Page 1 of 0

August 2012

Su Mo Tu We Th Fr Sa

1 2 3 4
 5 6 7 8 9 10 11
 12 13 14 15 16 17 18
 19 20 21 22 23 24 25
 26 27 28 29 30 31

Select selving
 Production date: shelving Unit: 14sh30
 Delivery date: shelves: AA-0, AA-1, AA-2, AB-0 (selected), AB-1, AB-2
 Expiration date: 01-08-2012
 Quantity: 11.00

pass values to selected batch
 Selected batch successfully edited!

Εικόνα 164: Συμπλήρωση στοιχείων της κάθε παρτίδας

Αφού συμπληρώσουμε όλα τα απαραίτητα στοιχεία των παρτίδων επιλέγουμε να αποθηκευτεί η παραγγελία με το κουμπί «SAVE». Η παραγγελία θεωρείται ολοκληρωμένη και τα προϊόντα έχουν εισαχθεί στους καταλόγους του συστήματος.

7.2 Δεύτερο σενάριο

Στον πελάτη δίνεται η δυνατότητα να υποβάλλει τις παραγγελίες που επιθυμεί διάμεσο του ηλεκτρονικού καταστήματος που διαθέτει η εταιρία. Κάθε δηλωμένος πελάτης της επιχείρησης διαθέτει όνομα χρήστη και συνθηματικό για να μπορεί να αυθεντικοποιηθεί στο ηλεκτρονικό κατάστημα.

Εικόνα 165: Φόρμα σύνδεσης πελάτη στο σύστημα

Αφού ο πελάτης δώσει τα στοιχεία του και γίνει ο απαραίτητος έλεγχος μπορεί να επιλέξει τα προϊόντα που είναι διαθέσιμα, την ποσότητα αυτών και να τα εισάγει στο εικονικό καλάθι αγορών του.

Εικόνα 166: Εικονικό καλάθι προϊόντων

Με την σειρά του το τμήμα πωλήσεων ειδοποιεί την άφιξη καινούργιας παραγγελίας και την προωθεί κατάλληλα. Συγκεκριμένα ελέγχει την αποθήκη που πρόκειται να εξυπηρετήσει την παραγγελία αν τα αποθέματα της επαρκούν και την προωθεί στο τμήμα της αποθήκης για να γίνει η συγκομιδή.

Edit Order

Order Serial: 102ord13 Customer: customer1
 Order Date: 10/12/2012, 07:49:29 Required Date: * 11-12-2012
 Shipped Date: Total Cost (€): 270.00
 Payment: * payment_1 Comment:

Shipping Details Deliver To:
 ordershipaddress: mesogeiw 564 ordershipcity: athens
 Ship Postal Code: 123123 Ship Country: greece
 STATUS: Submitted Responsible Warehouse:

Save select status: Accept Cancel Out of Stock

Please Select Facility

| ID | Name | S/N | Unit price | Quantit | Item | |
|----|------|----------|------------|---------|--------|-----|
| 1 | 82 | Milk 1lt | videoMilk | 0.90€ | 300.00 | 270 |

Page 1 of 1

Εικόνα 167: Καρτέλα καινούργιας παραγγελίας (τμήμα πωλήσεων)

Στην συνέχεια το τμήμα της αποθήκης ενημερώνει την εξέλιξη της παραγγελίας μέσω αλλαγών της κατάστασης της.

View order

Order Serial: 102ord13 Customer: customer1
 Order Date: 10/12/2012, 07:49:29 Required Date: 11/12/2012
 Shipped Date: Total Cost (€): 270.00
 Payment: payment_1 Comment:

Shipping Details Deliver To:
 ordershipaddress: mesogeiw 564 ordershipcity: athens
 Ship Postal Code: 123123 Ship Country: greece
 STATUS: Accepted

Save Preparing

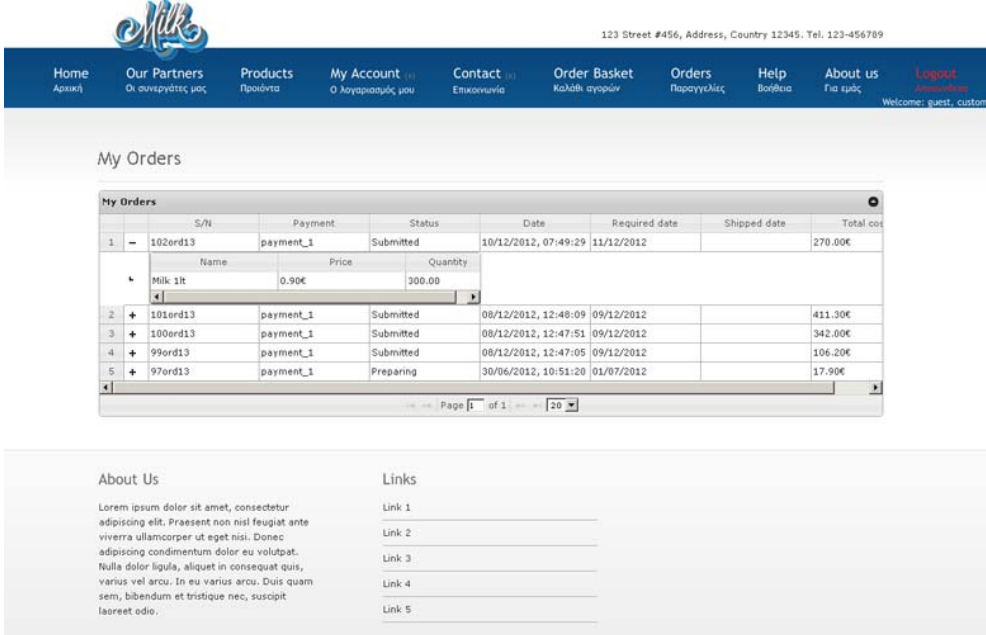
Serving Batches & quantities

| Batch S/N | Current bat | Committed batch q | Production date | Expiration date | Item S/N | Item name | |
|-----------|-------------|-------------------|-----------------|---------------------|---------------------|-----------|----------|
| 1 | 60bat82 | 581 | 300 | 2012-06-30 00:00:00 | 2012-06-30 00:00:00 | videoMilk | Milk 1lt |

Page 1 of 1

Εικόνα 168: Καρτέλα παραγγελίας (τμήμα αποθήκης)

Ο πελάτης μπορεί να παρακολουθήσει την εξέλιξη της διαδικασίας μέσω του ηλεκτρονικού καταστήματος καθώς και να δει και το ιστορικό των παραγγελιών που έχει υποβάλει.



123 Street #456, Address, Country 12345. Tel. 123-456789

Home Αρχική | Our Partners Οι συνεργάτες μας | Products Προϊόντα | My Account (1) Ο λογαριασμός μου | Contact (1) Επικοινωνία | Order Basket Καλάθι αγορών | Orders Παραγγελίες | Help Βοήθεια | About us Για εμάς | Logout Αποσύνδεση | Welcome: guest, customer

My Orders

| S/N | Payment | Status | Date | Required date | Shipped date | Total cost | | | | | | |
|---|-----------|-----------|----------------------|---------------|--------------|------------|------|-------|----------|----------|-------|--------|
| 102ord13 | payment_1 | Submitted | 10/12/2012, 07:49:29 | 11/12/2012 | | 270.00€ | | | | | | |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th>Name</th> <th>Price</th> <th>Quantity</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Milk 1lt</td> <td>0.90€</td> <td>300.00</td> </tr> </tbody> </table> | | | | | | | Name | Price | Quantity | Milk 1lt | 0.90€ | 300.00 |
| Name | Price | Quantity | | | | | | | | | | |
| Milk 1lt | 0.90€ | 300.00 | | | | | | | | | | |
| 101ord13 | payment_1 | Submitted | 08/12/2012, 12:48:09 | 09/12/2012 | | 411.30€ | | | | | | |
| 100ord13 | payment_1 | Submitted | 08/12/2012, 12:47:51 | 09/12/2012 | | 342.00€ | | | | | | |
| 99ord13 | payment_1 | Submitted | 08/12/2012, 12:47:05 | 09/12/2012 | | 106.20€ | | | | | | |
| 97ord13 | payment_1 | Preparing | 30/06/2012, 10:51:20 | 01/07/2012 | | 17.90€ | | | | | | |

Page 1 of 1

About Us

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Praesent non nisi feugiat ante viverra ullamcorper ut eget nisi. Donec adipiscing condimentum dolor eu volutpat. Nulla dolor ligula, aliquet in consequat quis, varius vel arcu. In eu varius arcu. Duis quam sem, bibendum et tristique nec, suscipit laoreet odio.

Links

Link 1

Link 2

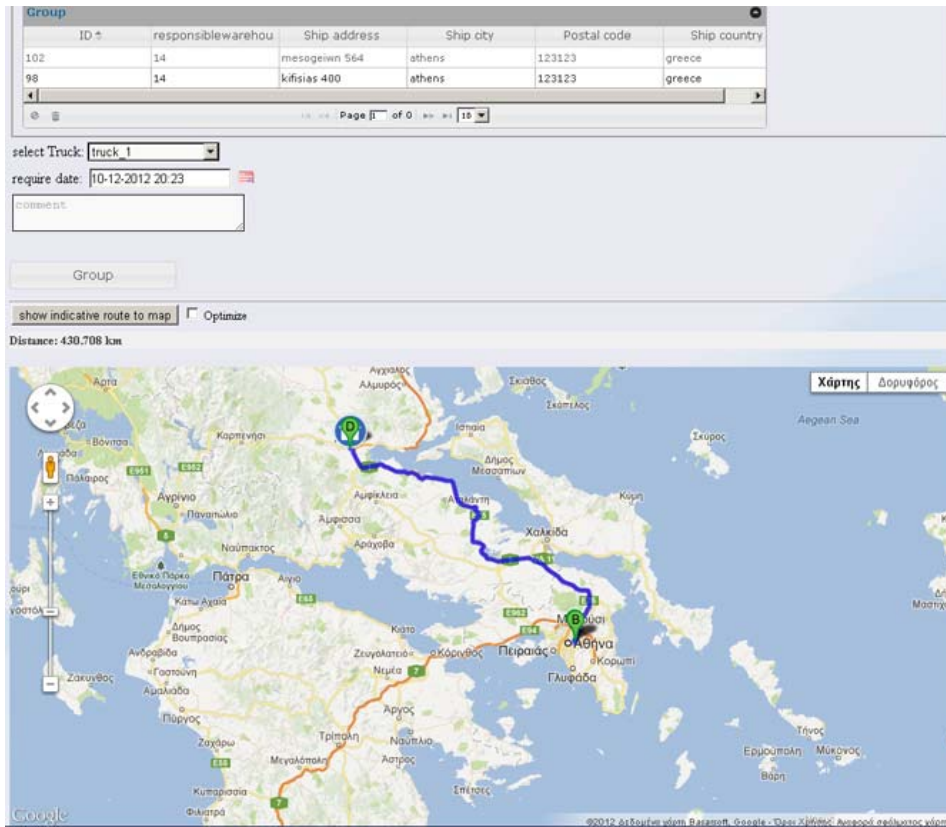
Link 3

Link 4

Link 5

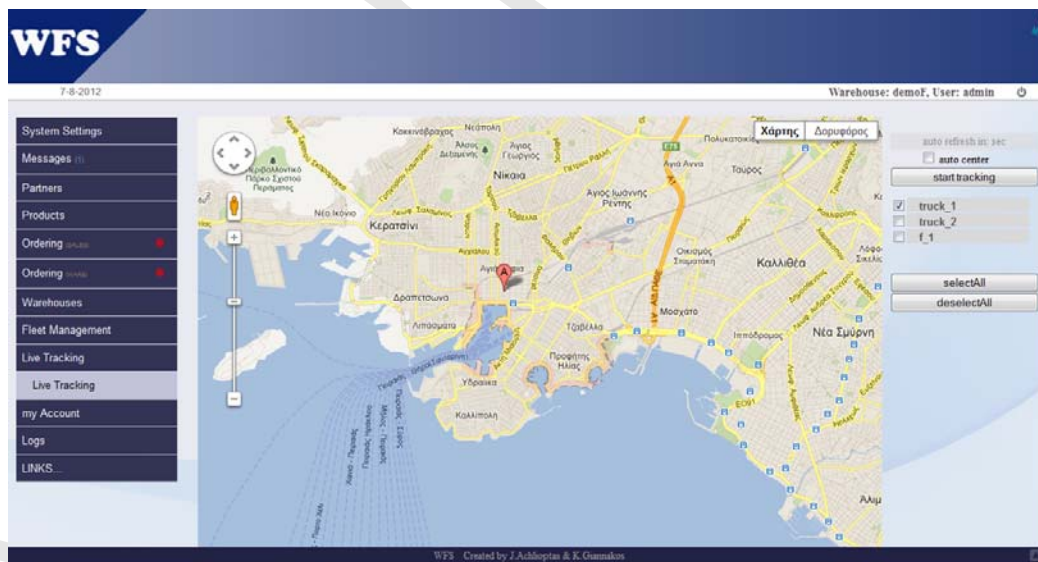
Εικόνα 169: Ιστορικό παραγγελιών πελάτη μέσα από το ηλεκτρονικό κατάστημα

Όταν η παραγγελία ετοιμαστεί, αφού ενημερωθεί η κατάσταση της το τμήμα πωλήσεων την αναθέτει για παράδοση. Συγκεκριμένα το τμήμα πωλήσεων δημιουργεί ομάδες παραγγελιών όπου κάθε ομάδα δίνεται σε ένα όχημα της επιχείρησης. Με αυτό τον τρόπο υπολογίζετε η διαδρομή εξαρχής και ομαδοποιούνται και τα δρομολόγια.



Εικόνα 170: Δρομολόγιο εξυπηρέτησης ομάδας παραγγελιών

Μέσα από το πληροφοριακό σύστημα δίνεται και η δυνατότητα παρακολούθησης των οχημάτων σε ζωντανό χρόνο όταν βρίσκονται σε κάποιο δρομολόγιο. Όπως φαίνεται και στην παρακάτω εικόνα δίνονται πληροφορίες για την κατάσταση του οχήματος αλλά και το στίγμα του οχήματος στο χάρτη.



Εικόνα 171: Ζωντανός εντοπισμός

Συμπεράσματα – Μελλοντικές κατευθύνσεις

Τα πληροφοριακά συστήματα δίνουν σημαντικές δυνατότητες στις επιχειρήσεις οι οποίες τα ενσωματώνουν ακολουθώντας την σύγχρονη τάση. Πλέον η δράση των επιχειρήσεων περιλαμβάνει το διαδίκτυο διευρύνοντας το φάσμα των πελατών αλλά και επιλογών για περαιτέρω ανάπτυξη. Τα συστήματα διαχείρισης ροών εργασιών εξασφαλίζουν την ομαλή και αποδοτική λειτουργία των ακολουθιών που δημιουργούνται μέσα σε μια επιχείρηση οι οποίες περιέχουν κινδύνους ζημίας.

Μέσα από την παρούσα μελέτη γίνεται αντιληπτό ότι ένα πληροφοριακό σύστημα εξετάζεται από πληθώρα πτυχών οι οποίες είναι εξίσου σημαντικές και χρήσιμες. Κάθε λειτουργία έχει ξεχωριστή βαρύτητα ενώ στο σύνολο τους αποτελούν τον πυρήνα δυνατοτήτων του συστήματος και κατά επέκταση της επαγγελματικής δραστηριότητας. Συνολικά το σύστημα κατακερματίζεται σε τμήματα όπου δεν είναι απαραίτητο να έχουν λειτουργική σημασία σαν οντότητες αλλά συνεργαζόμενα μεταξύ τους αποκτούν νόημα.

Η μελέτη όμως δεν περιορίζεται μόνο στο πληροφοριακό σύστημα του αναπτύχθηκε αλλά και σε μελλοντικές τάσεις και ιδέες. Κατά την διάρκεια μελέτης - σχεδίασης του συστήματος που αναπτύχθηκε προέκυψαν ορισμένες προτάσεις για ενασχόληση.

Αυτές, είναι:

- Πληροφοριακά συστήματα διαχείρισης ροής εργασιών και φορητές συσκευές.
Ανάπτυξη λειτουργίας προβολής και διαχείρισης του πληροφοριακού συστήματος από φορητές συσκευές όπως κινητά τηλέφωνα ή tablets, καθώς και προσθήκη λειτουργιών μέσω των επιπλέον δυνατοτήτων που προσφέρονται από αυτές τις συσκευές για παράδειγμα γυροσκόπιο, αισθητήρας επιτάχυνσης, GPS κ.α.
- Προτυποποίηση σχεδίου αρχιτεκτονικής του συστήματος διαχείρισης ροής εργασιών.
Μελέτη της αρχιτεκτονικής του πληροφοριακού συστήματος όσον αφορά το υλικό, την κατανομή φόρτου εργασίας, την συνεχή λειτουργία και τέλος εφαρμογή τεχνικών ανάκτησης δεδομένων.
- Προσέγγιση στην ασφάλεια των πληροφοριακών συστημάτων διαχείρισης ροής.
Μελέτη θεμάτων ασφάλειας καθώς και υλοποίηση συστήματος προστασίας από γνωστού τύπου επιθέσεις και εφαρμογή στο ήδη υπάρχον πληροφοριακό σύστημα.
- Εισαγωγή νέων τεχνικών σε πληροφοριακά συστήματα διαχείρισης ροής εργασιών.
Μελέτη και ενσωμάτωση σύγχρονων τεχνικών - όπως web services, cloud based solutions, internet based systems - και προσθήκη ή ανανέωση των ήδη υπαρχόντων λειτουργιών στο πληροφοριακό σύστημα.

Βιβλιογραφία

1. Strategic supply chain management, The five disciplines for top performance – Shoshanah Cohen, Joseph Roussel
2. Integrating Light-Weight Workflow Management Systems within Existing Business Environments - Peter Muth, Jeanine Weissenfels, Michael Gillmann, Gerhard Weikum - University of the Saarland
3. A Web-based Workflow Management System - Xinfeng Ye , Department of Computer Science , Auckland University, New Zealand
4. An Inter-Enterprise Workflow Management System for B2B E-Commerce and Supply Chain: A Case Study - Jianxun Liu, Shensheng Zhang and Jian Cao ,CIT Lab, Department of Computer Science and Engineering, Shanghai Jiao Tong University, P.R. China
5. Integrating Workflow Management Systems with Business-to-Business Interaction Standards - Mehmet Sayal, Fabio Casati, Umesh Dayal, Ming-Chien Shan, Hewlett-Packard Labs, 1501 Page Mill Road Palo Alto, CA 94304, U.S.A.
6. Workspaces: A Web- Based Workflow Management System - Robert Tolksdorf Technische Universität Berlin
7. The Application of Role-Based Access Control in Workflow Management Systems - Jianxun Liu, Lixia Sun
8. SwinDeW—A p2p-Based Decentralized Workflow Management System Jun Yan, Yun Yang, Member, IEEE, and Gitesh K. Raikundalia
9. TP-Monitor-based Workflow Management System Architecture - Christoph Bussler The Boeing Company, Applied Research and Technology
10. A Workflow Based Self-care Management System - Yunli Wang and Zhenkai Liu
11. Αντικειμενοστραφής ανάπτυξη λογισμικού με τη UML – Εκδόσεις κλειδάριθμος
12. Writing Effective Use Cases Alistair Cockburn
13. Προηγμένα πληροφοριακά συστήματα: Από την θεωρία στην πράξη – David Avison & Guy Fitzgerald
14. Kevin Yank, Database Driven Website Using PHP & MYSQL (4th ed.), sitepoint
15. Rachel Andrew, The CSS Anthology - 101 Essential Tips, Tricks & Hacks (2nd ed.), sitepoint
16. Matthew Eernisse, Build Your Own Ajax Web Applications, sitepoint
17. Πληροφοριακά συστήματα στο διαδίκτυο – σημειώσεις μαθήματος ΠΜΣ «Προηγμένα Συστήματα Πληροφορικής»
18. http://en.wikipedia.org/wiki/Supply_chain

19. http://en.wikipedia.org/wiki/Supply_chain_management
20. <http://en.wikipedia.org/wiki/Logistics>
21. http://en.wikipedia.org/wiki/Logistics_management
22. www.uml.org
23. [http://en.wikipedia.org/wiki/Java_\(programming_language\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Java_(programming_language))
24. <http://www.java.com/en/>
25. <http://www.oracle.com>
26. http://en.wikipedia.org/wiki/Apache_Struts
27. <http://struts.apache.org/2.x/>
28. <http://code.google.com/p/struts2-jquery/>
29. <http://www.oracle.com/us/products/database/overview/index.html>
30. <http://www.oracle.com/technetwork/products/express-edition/overview/index.html>
31. <http://en.wikipedia.org/wiki/JavaScript>
32. <http://jquery.com/>
33. <http://www.php.net/>
34. <http://www.mysql.com/>
35. <http://www.w3schools.com/>
36. <http://netbeans.org/>
37. <http://glassfish.java.net/>
38. <https://www.virtualbox.org/>
39. http://en.wikipedia.org/wiki/Apache_Subversion
40. http://en.wikipedia.org/wiki/Web_service