

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΚΡΗΤΗΣ



ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ:

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ.

Εισηγητής: Καλογεράκης Παναγιώτης

Σπουδαστές: Κοκκώνης Κωνσταντίνος
Κοντούλης Ευάγγελος

Ηράκλειο 2009

Περιεχόμενα

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ 5

1.1 Προλογος 5

2. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΗΚΑΝ 6

2.1 Xampp 6

2.1.1 Apache HTTPD (v. 2.2.6) 7

2.1.2 PHP 8

2.1.3 PhpMyAdmin (v. 2.11.1) 9

2.1.4 MySQL (v. 5.0.45) 10

2.1.5 Macromedia Dreamweaver MX 2004 10

2.1.6 Adobe Photoshop CS2 10

2.1.7 Php Maker 5 11

2.1.8 Notepad++ 5.3.1 11

3. ΑΝΑΛΥΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΕΙΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ 12

3.1 Σκοπος του συστηματος ειναι να: 12

4. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ 13

4.1 Παραδειγμα υπολογισμου αποκλισεων δεικτων απο τους στοχους τους. 15

4.2 Οι χρηστες του συστηματος: 17

5. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΒΑΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ 17

5.1 Πινακες: 17

5.1.1 Πίνακας company 18

5.1.2 Πίνακας factory 19

5.1.3 Πίνακας product_category 20

5.1.4 Πίνακας product 20

5.1.5 Πίνακας productionline περιγραφή: 21

5.1.6 Πίνακας batch περιγραφή: 23

5.1.7 Πίνακας aim περιγραφή: 25

5.1.8 Πίνακας users περιγραφή: 27

6. MANUAL ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ 29

6.1 Διαχειριστεις (Administrator) 30

6.1.1 Πατώντας τον σύνδεσμο “Εργοστάσια” 30

6.1.2 Πατώντας τον σύνδεσμο “Προϊόντα” 32

6.1.3 Πατώντας τον σύνδεσμο “Κατηγορίες Προϊόντων” 34

6.1.4 Πατώντας τον σύνδεσμο “Χρήστες”. 36

6.2 Γενικος Διευθυντης(General Manager) 39

6.2.1 Πατώντας τον σύνδεσμο “Αρχική”. 39

6.2.2 Πατώντας τον σύνδεσμο “Προϊόντα” 40

6.2.3 Πατώντας τον σύνδεσμο “ Κατηγορίες ” 40

6.2.4 Πατώντας τον σύνδεσμο “ Στόχοι ”. 41

6.2.5 Πατώντας τον σύνδεσμο “ Αναφορές ” 42

6.2.6 Πατώντας τον σύνδεσμο “ Πληροφορίες ” 46

6.3 Διευθυντης Παραγωγης(Production Manager) 46

6.3.1 Πατώντας τον σύνδεσμο “Προϊόντα” 47

6.3.2 Πατώντας τον σύνδεσμο “ Κατηγορίες ” 48

6.3.3 Πατώντας τον σύνδεσμο " Παρτίδες ". 48
6.3.4 Πατώντας τον σύνδεσμο " Γραμμές Παραγωγής ". 53
6.3.5 Πατώντας τον σύνδεσμο " Αναφορές "....55
6.3.6 Πατώντας τον σύνδεσμο " Πληροφορίες "....57

7. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ....58

7.1 ΠΑΡΑΓΩΓΗ 58
7.1.1 Χαρακτηριστικά της σύγχρονης παραγωγής 58
7.1.2 ΤΥΠΟΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ....58
7.2 Η ΕΝΝΟΙΑ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑΣ....59
7.2.1 Πότε παρατηρείται αύξηση στην Παραγωγικότητα....59
7.2.2 Πως μετριέται η Παραγωγικότητα στην πράξη;....59
7.2.3 Παραγωγικότητα Εργασίας....59
7.2.4 Έννοιες συναφείς με την πραγματικότητα....60
7.2.5 Παράγοντες που επηρεάζουν την παραγωγικότητα....60
7.3 Η ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑΣ. Η ΣΧΕΣΗ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑΣ ΜΕ ΤΗΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ, ΤΗΝ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ ΚΑΙ ΤΟ ΒΙΟΤΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ. 61
7.3.1 Πως ένας επιχειρηματίας μπορεί να αυξήσει την παραγωγικότητα της επιχείρησης του;....61
7.3.2 Πως ένας εργαζόμενος μπορεί να αυξήσει την ατομική του παραγωγικότητα και να συμβάλει στην αύξηση της παραγωγικότητας στην επιχείρηση που εργάζεται;....62
7.3.3 Μέθοδοι βελτίωσης της παραγωγικότητας των επιχειρήσεων 62
7.4 ΈΛΕΓΧΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ 63
7.4.1 Χαρακτηριστικά και πλεονεκτήματα από τη χρήση του τμήματος Ελέγχου Παραγωγής είναι:....63
7.4.2 Τα στοιχεία που συλλέγονται καταγράφονται στη βάση δεδομένων του εργοστασίου, αξιοποιούνται για να ενημερωθεί η διοίκηση, σε πραγματικό χρόνο, για:....63
7.4.3 Οφέλη από τη χρήση του προγράμματος 64
7.4.4 Στατιστικά στοιχεία αναφέρουν ότι με την εφαρμογή ολοκληρωμένων συστημάτων παρακολούθησης παραγωγικότητας παραγωγής οι βιομηχανίες έχουν την δυνατοτητα για:....64
7.4.5 Μείωση Κόστους 64
7.5 ΟΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΤΕΡΑ 65
7.5.1 PhP 65
7.5.2 Πλεονεκτήματα της PHP....66
7.5.3 Η PHP υποστηρίζει τους εξής τύπους δεδομένων :....68
7.5.4 Η Αλληλεπίδραση με τον Χρήστη και οι Φόρμες....69
7.5.5 MySql 72
7.5.6 Πλεονεκτήματα της MySQL 72
7.5.7 Δημιουργία Σύνδεσης της MySQL με την PHP 73
7.5.8 Εκτέλεση SQL Ερωτημάτων (Queries) με την PHP 75
7.6 ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΤΟ PHPMYADMIN? 76
7.7 ΤΙ ΕΙΝΑΙ Ο APACHE WEB SERVER? 77

8. ΠΗΓΕΣ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ....79

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 Πρόλογος

Από τις αρχές της βιομηχανικής επανάστασης έως τις μέρες μας, η ανάπτυξη και η εξέλιξη των βιομηχανιών είναι τεράστια. Η εξέλιξη αυτή συνέβαλε σε μικρές βιομηχανικές μονάδες να μετατραπούν σε "κολοσσοί " και στην προσπάθειά τους να αναζητήσουν νέους πόρους, αγορές και εργάτες, επεκτάθηκαν σε πολλούς διαφορετικούς τόπους. Η ανάπτυξη αυτή "γέννησε" την ανάγκη ενός ελκτικού μηχανισμού οποίος θα είχε την δυνατότητα να θέτει κοινή στρατηγική σε όλα τα εργοστάσια από τα οποία θα αποτελούταν μία εταιρεία και να μπορεί να ελέγχει την πορεία του εκάστοτε παραρτήματος- εργοστασίου. Αυτό θα γίνετε βάση των αποτελεσμάτων της παραγωγής του εργοστασίου σε σχέση με τους κοινούς στόχους της εταιρείας. Σε κάθε περίοδο της εξέλιξης αυτής, διάφοροι τρόποι και μηχανισμοί δημιουργήθηκαν από το σύνολο των εταιρειών για τον συντονισμό και έλεγχο των εργοστασίων τους. Παραδοσιακά ο έλεγχος παραγωγής διεξαγόταν με τη χρήση Δελτίων Παραγωγής, Φύλλων Εργασίας και Καρτών ή Αποκομμάτων Εργασιών, με αποτέλεσμα να δημιουργούνται αρκετά προβλήματα κυρίως λόγω του χορογραφικού τους προσανατολισμού αφού βασίζονται στη συνεργασία και τη γραφική επιδεξιότητα των εργαζομένων στη καταγραφή των στοιχείων σε χαρτί. Τα κυριότερα προβλήματα που δημιουργούνται είναι η δημιουργία σταθερών λαθών στα καταχαρούμενα στοιχεία, η καθυστέρηση παράδοσης των στοιχείων, και η καθυστερημένη επεξεργασία των στοιχείων για την έκδοση χρήσιμων αναφορών. Αυτή η πολυπλοκότητα καθιστούσε την διαδικασία αρκετά χρονοβόρα, πράγμα που ίσος κόστιζε αρκετά χρήματα στις εταιρείες.

Σε αυτό το σημείο της ιστορίας έρχεται να δώσει λύση σε αυτό το θέμα η ανάπτυξη της τεχνολογίας στους ηλεκτρονικούς υπολογιστές και συγκεκριμένα, οι διαδικτυακές εφαρμογές. Διαδικτυακές εφαρμογές (web applications) καλούνται οι εφαρμογές που λειτουργούν μέσω ενός δικτύου, το οποίο μπορεί να είναι ένα μικρό τοπικό δίκτυο ή ακόμα και το διαδίκτυο (internet). Οι εφαρμογές αυτές εγκαθίστανται σε ένα διακομιστή (server) και μπορούν να εκτελεστούν από οποιοδήποτε ηλεκτρονικό υπολογιστή είναι συνδεδεμένος με αυτόν. Η επιτυχία τους έγκειται ακριβώς στο γεγονός ότι για τη χρήση τους δεν απαιτείται η εγκατάστασή τους στους επιμέρους υπολογιστές.

Παραδείγματα διαδικτυακών εφαρμογών που χρησιμοποιούνται ευρέως στο internet είναι τα παρακάτω:

- webmail (διαδικτιακή πρόσβαση σε e-mail)
- Online δημοπρασίες
- Online συζητήσεις (forums)

Παραδείγματα διαδικτυακών εφαρμογών σε τοπικό δίκτυο μπορεί να είναι ένα ενδοεταιρικό portal ή μια βάση δεδομένων όπου οι υπάλληλοι μιας επιχείρησης εισάγουν τις ώρες εργασίας τους και τα έργα με τα οποία ασχολούνται. Φανταστείτε πόσες από τις καθημερινές σας δραστηριότητες εξαρτώνται από εφαρμογές που "τρέχουν" σε πραγματικό χρόνο στο διαδίκτυο. Οπότε μία τέτοιου είδους εφαρμογή στην οποία θα έχουν πρόσβαση άνθρωποι από κάθε εργοστάσιο – παράρτημα της εταιρείας, σε όποιο γεωγραφικό μέρος του πλανήτη και αν βρίσκετε, θα μπορούν να αποθηκεύουν δεδομένα σε μία κοινή βάση δεδομένων τα οποία θα επεξεργάζονται αυτόματα και ταχύτατα και θα

παράγουν ζωτικές πληροφορείς για την πορεία της ανάπτυξης της εταιρείας. Κατανοούμε ότι τέτοιες εφαρμογές κρίνονται απαραίτητες γιατί σε αυτήν την περίπτωση μειώνεται ο χρόνος αντίδρασης σε κάποιο επικείμενο πρόβλημα και με το πάτημα ενός κουμπιού μπορούμε να έχουμε πρόσβαση σε αναλυτικά οι συγκεντρωτικά στοιχεία της εταιρείας.

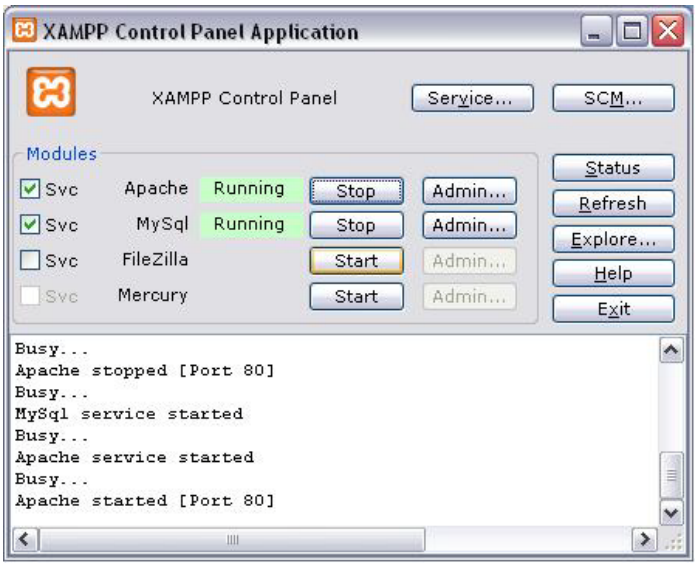
Έτσι και εμείς αναπτύσσουμε παρακάτω μία τέτοιου είδους εφαρμογή που βασίζεται πάνω σε μία σχεσιακή βάση δεδομένων. Μέσο της οποίας οι χρήστες θα μπορούν να τοποθετούν δεδομένα τα οποία θα επεξεργάζονται και θα παράγονται πληροφορίες για την παραγωγή, την απόκλιση από τους στόχους που έχουμε θέση, την απώλεια προϊόντος και άλλες τέτοιου είδους πληροφορίες που αφορούν μία εταιρία που εδρεύει σε πολλά μέρη του κόσμου.

2. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΗΚΑΝ

Για την υλοποίηση της πτυχιακής εργασίας, χρειαζόταν να χρησιμοποιήσουμε ένα πολυάριθμο σύνολο προγραμμάτων το οποίο έπρεπε να συνδυαστούν όλα μεταξύ τους κατά αυτό τον τρόπο ώστε να λειτουργούν σαν ένα σύνολο. Πράγμα που οι περισσότεροι καλούνταν να κάνουν αν έχουν να υλοποιήσουν κάτι παρόμοιο. Αυτό πολλές φορές ήταν χρονοβόρο και καμιά φορά δύσκολο και δυσνόητο. Λύση σε αυτό ήρθε να μας δώσει ένα εύχρηστο πακέτο προγραμμάτων το: ***xampp (v. 1.6.4)*** για Windows OS (http://www.apachefriends.org/en/xampp.html)

2.1  *Xampp*

Το ***xampp*** είναι ένα αρκετά εύχρηστο, ευέλικτο και ελαφρύ (lightweight) πακέτο. Κατά την εγκατάσταση, υπάρχει η επιλογή να τρέχουν οι επιμέρους εφαρμογές (π.χ. Apache, MySQL, κλπ) ως services, πράγμα που καθιστά ακόμα πιο εύκολη τη διαχείριση των εφαρμογών με ελάχιστα κλικ. Σε σύγκριση με πληθώρα άλλων πακέτων (π.χ. Apache2Triad, wampp που είναι προηγούμενη και “κομμένη” έκδοση του xampp, κλπ), το xampp είναι καλύτερο επειδή περιλαμβάνει την τελευταία έκδοση της MySQL και υποστηρίζει την INNODB engine, η οποία υποστηρίζει foreign keys στις σχέσεις μεταξύ των πινάκων. Αφού ξεκινήσουμε ως services τον Apache και MySQL, μπορούμε να πληκτρολογήσουμε στον browser το url: http://localhost/xampp/ όπου και θα μας ζητηθεί username και password (αυτά τα καθορίζουμε εμείς κατά την εγκατάσταση). Κατόπιν, μπαίνουμε στην κεντρική σελίδα διαχείρισης του ***xampp,*** στην οποία έχουμε μια γενικότερη εποπτεία των επιμέρους εφαρμογών. Π.χ. μπορούμε να δούμε την έκδοση της PHP που είναι εγκατεστημένη στο πακέτο ή τι μέτρα έχουμε πάρει για την ασφάλεια των περιεχομένων των html σελίδων.



Το πακέτο αυτό έχει τα εξής: Apache, MySQL, PHP + PEAR, Perl, mod_php, mod_perl, mod_ssl, OpenSSL, phpMyAdmin, Webalizer, Mercury Mail Transport System for Win32 and NetWare Systems v3.32, Ming, JpGraph, FileZilla FTP Server, mcrypt, eAccelerator, SQLite, and WEB-DAV + mod_auth_mysql.

Ουσιαστικά όμως μας χρειάζονται τα εξής ακόλουθα:

- Apache HTTPD (v. 2.2.6)
- PHP (v. 5.2.4)
- PhpMyAdmin (v. 2.11.1)
- MySQL (v. 5.0.45)
- Zend Optimizer (v. 3.3.0, PHP scripting engine)

2.1.1 Apache HTTPD (v. 2.2.6)



Το ***xampp*** περιλαμβάνει τον Web Server ***Apache*** που δέχεται HTTP αιτήσεις από πελάτες (clients), γνωστοί και ως web browsers και εξυπηρετεί τις HTTP αποκρίσεις (responses) μαζί με περιεχόμενα σελίδων. Ο ***Apache*** είναι ένας δημοφιλής web server, δωρεάν και ανοιχτού κώδικα, αρκετά εύκολος στην εγκατάσταση με αρκετά καλή τεκμηρίωση (documentation). Σε αντίθεση με παλιότερα που έπρεπε να παραμετροποιήσουμε μετά την εγκατάστασή του, ορισμένες λειτουργίες του όπως να ορίσουμε το htdocs φάκελο και να ενσωματώσουμε την **PHP** στον ***Apache*** τώρα όλα αυτά γίνονται αυτόματα και την εγκατάσταση του ***xampp.***

Ο **Apache HTTP Server** είναι μία εφαρμογή opensource,η οποία μας βοηθά να αναπτύξουμε και να συντηρήσουμε έναν open-source HTTP server για λειτουργικά συστήματα όπως το UNIX και τα WINDOWS. Ο Apache έχει συμβάλει

στη ραγδαία ανάπτυξη του παγκόσμιου ιστού. Από τη στιγμή που έγινε διαθέσιμος, έχει γίνει ο πιο συχνά χρησιμοποιούμενος και δημοφιλής web server. Επιπλέον έγινε ο πρώτος εναλλακτικός server πέρα από τον Netscape web server που ήταν κατασκευασμένος πάνω σε java.Σήμερα πλέον ο Apache χρησιμοποιείται από το 58% των ιστοσελίδων. Ο apache χρησιμοποιείται για να εξυπηρετήσει κυρίως δυναμικές σελίδες του ιστοχώρου. Πολλές εφαρμογές είναι σχεδιασμένες ώστε να προσαρμοστούν στο περιβάλλον και στα χαρακτηριστικά γνωρίσματα που ο apache παρέχει. Ο apache είναι ανακατανεμημένος ως ένα μέρος μιας μεγάλης γκάμας από πακέτα λογισμικού , συμπεριλαμβανομένου του Oracle RDBMS ή του IBM WebSphere application server.Επίσης χρησιμοποιείται για να πραγματοποιήσει πολλούς στόχους , όπου απαιτείται ένας ασφαλής και αξιόπιστος τρόπος χρήσης. Ένα παράδειγμα χρήσης είναι το μοίρασμα αρχείων από έναν προσωπικό υπολογιστή μέσα στο διαδίκτυο. Ο χρήστης που έχει εγκατεστημένο τον apache server στον υπολογιστή , μπορεί να εισάγει διάφορα αρχεία στο One example is sharing files from a personal computer over the Internet. A user who has Apache installed on their desktop can put arbitrary files in the Apache's document root which can then be shared. Ακόμα πολλοί προγραμματιστές που χρησιμοποιούν διαδικτυακές εφαρμογές , χρησιμοποιούν μια έκδοση του apache για την προεπισκόπηση και τον έλεγχο του κώδικα καθώς αυτός αναπτύσσεται. Τέλος , ένας ανταγωνιστής του apache server είναι ο Microsoft Internet Information Services.

2.1.2 PHP



Η **PHP** είναι μια γλώσσα προγραμματισμού για τη δημιουργία σελίδων web με δυναμικό περιεχόμενο. Μια σελίδα PHP περνά από επεξεργασία από ένα συμβατό διακομιστή του Παγκόσμιου Ιστού (π.χ. Apache), ώστε να παραχθεί σε πραγματικό χρόνο το τελικό περιεχόμενο, που θασταλεί στο πρόγραμμα περιήγησης των επισκεπτών σε μορφή κώδικα HTML. Είναι μια server-side (εκτελείτε στον διακομιστή) scripting γλώσσα που γράφεται συνήθως πλαισιωμένη από HTML, για μορφοποίηση των αποτελεσμάτων. Αντίθετα από μια συνηθισμένη HTML σελίδα η σελίδα PHP δεν στέλνεται

άμεσα σε έναν πελάτη (client), αντ' αυτού πρώτα αναλύεται και μετά αποστέλλεται το παραγόμενο αποτέλεσμα. Τα στοιχεία HTML στον πηγαίο κώδικα μένουν ως έχουν, αλλά ο PHP κώδικας ερμηνεύεται και εκτελείται. Ο κώδικας PHP μπορεί να θέσει ερωτήματα σε βάσεις δεδομένων, να δημιουργήσει εικόνες, να διαβάσει και να γράψει αρχεία, να συνδεθεί με απομακρυσμένους υπολογιστές , κ.ο.κ. Σε γενικές γραμμές οι δυνατότητες που μας δίνει είναι απεριόριστες. Η ιστορία της PHP ξεκινά από το 1995, όταν ένας φοιτητής, ο Rasmus Lerdorf δημιούργησε χρησιμοποιώντας τη γλώσσα προγραμματισμού Perl ένα απλό script με όνομαphp.cgi, για προσωπική χρήση. Το script αυτό είχε σαν σκοπό να διατηρεί μια λίστα στατιστικών για τα άτομα που έβλεπαν το online βιογραφικό του σημείωμα. Αργότερα αυτό το script το διέθεσε και σε φίλους του, οι οποίοι άρχισαν να του ζητούν να προσθέσει περισσότερες δυνατότητες. Η γλώσσα τότε ονομαζόταν PHP/FI από τα αρχικά Personal Home Page/Form Interpreter. Δεν

άργησε να τα εμπλουτίσει με λειτουργίες επεξεργασίας δεδομένων με SQL, αλλά τα σημαντικά βήματα που έφεραν και την μεγάλη αποδοχή της PHP ήταν αρχικά η μετατροπή τους σε C και μετέπειτα η δωρεάν παροχή του πηγαίου κώδικα μέσω της σελίδας του ώστε να επωφεληθούν όλοι από αυτό που είχε φτιάξει, αλλά και να τον βοηθήσουν στην περαιτέρω ανάπτυξή της. Οι περισσότεροι ιστότοποι επί του παρόντος χρησιμοποιούν κυρίως τις εκδόσεις 4 και 5 της PHP. Ο διακομιστής Apache, που χρησιμοποιείται σήμερα ευρέως σε συστήματα με τα λειτουργικά συστήματα Linux και Microsoft Windows, υποστηρίζει εξ ορισμού επεξεργασία κώδικα PHP.

2.1.3 PhpMyAdmin (v. 2.11.1)

Το **phpMyAdmin** είναι ένα εργαλείο γραμμένο σε php που μας επιτρέπει να διαχειριζόμαστε τις βάσεις δεδομένων MySQL. Μπορούμε να εκτελέσουμε ερωτήματα SQL, να εργαστούμε με fields (add, edit, delete), με tables (create, alter, drop), να δημιουργήσουμε πρόσθετες βάσεις δεδομένων και άλλα. Μπορούμε εύκολα να διαχειριστούμε τους πίνακες και τα πεδία που περιέχονται στη βάση δεδομένων μας, να αλλάξουμε τύπους πεδίων και να ενημερώσουμε τους πίνακες της βάσης μας. Ο Tobias Ratschiller , σύμβουλος της IT και αργότερα ιδρυτής της εταιρίας Maguma , ξεκίνησε να εργάζεται βασιζόμενος σε php περιβάλλον το 1998 και όταν το 2000 εγκατέλειψε το project εξαιτίας έλλειψης χρόνου , το phpMyAdmin είχε ήδη γίνει ένα από τις πιο δημοφιλείς php



2.1.4 MySQL (v. 5.0.45)

Μία ακόμα πολύ μεγάλη ευκολία που μας προσφέρει ακόμα το **xampp** είναι η εγκατάσταση της ***MySQL*** η οποία αποτελεί μια πολύ γρήγορη γλώσσα, multi-threaded και πολλών χρηστών και η οποία χρησιμεύει σαν εξυπηρετητής SQL (Structured Query Language) και είναι αρκετά αξιόπιστη γλώσσα επερωτήσεων με καλή τεκμηρίωση και υποστήριξη στο διαδίκτυο (π.χ. αντίθετα με Oracle DBMS).

Οι επιχειρήσεις προσπαθούν να έχουν οργανωμένες πληροφορίες, στατιστικά αλλά και να μπορούν να διαχειρίζονται τους πελάτες τους. Προς την κατεύθυνση αυτή βοήθησε η ανάπτυξη της **MySql** , η οποία έδωσε την δυνατότητα να πραγματοποιήσουν τους στόχους αυτούς.Η MySql είναι το πιο δημοφιλές Open Source SQL σύστημα διαχείρισης βάσεων δεδομένων και Web εφαρμογών. Αναπτύχθηκε και υποστηρίχθηκε από το MySQLAB. Το MySQL AB είναι μια 2η ς γενιάς ανοιχτού κώδικα εταιρία , η οποία ιδρύθηκε από τους δημιουργούς της MySQL. Τέλος συνεργάζεται με την php και αυτό μπορούμε να το διαπιστώσουμε σε πάρα πολλές εφαρμογές (e-shop ,Wikipedia κ.τ.λ.).



2.1.5 Macromedia Dreamweaver MX 2004

Ο Dreamweaver MX 2004 αποτελεί το κορυφαίο πρόγραμμα δημιουργίας website και διαδικτυακών εφαρμογών, προσφέρει δυνατότητες δημιουργίας προηγμένων γραφικών, οπτικά εργαλεία περιγράμματος, χαρακτηριστικά ανάπτυξης εφαρμογών και υποστήριξη επεξεργασίας κώδικα μέσω ενός περιβάλλοντος τεχνολογίας ανεξαρτήτου πλατφόρμας.



2.1.6 Adobe Photoshop CS2

Το Adobe Photoshop CS2 είναι το επαγγελματικό πρότυπο στην επεξεργασία εικόνας, παρέχοντας περισσότερα από όσα θα μπορούσατε να επιθυμείτε. Με ριζοσπαστικά δημιουργικά εργαλεία που σας βοηθούν να επιτύχετε εξαιρετικά αποτελέσματα, το Photoshop ενσωματώνεται με πρωτοφανή προσαρμοστικότητα στον τρόπο που δουλεύετε.

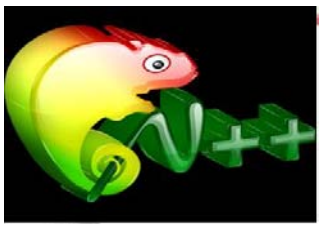


2.1.7 Php Maker 5

Το PhpMaker είναι ένα ισχυρό εργαλείο(για windows) που με αυτοματοποιημένες ως επί το πλείστον λειτουργίες μπορεί να παράγει ολοκληρωμένο κώδικα php σε μικρό χρονικό διάστημα διαβάζοντας μια βάση δεδομένων MySql.

Χρησιμοποιώντας το PhpMaker, μπορούμε να δημιουργήσουμε άμεσα ιστοσελίδες που επιτρέπουν σε χρήστες να εκτελούν λειτουργίες όπως view, edit, search, add, delete ενώ είναι online. Το PhpMaker είναι σχεδιασμένο για να προσφέρει υψηλή ευελιξία, πολυάριθμες επιλογές που με την επιλογή τους μας επιτρέπουν να παράγουμε php applications σύμφωνα με τις ανάγκες μας. Οι κώδικες που παράγονται είναι καθαροί, ευθείς και εύκολοι στη διαχείριση. Χρησιμοποιώντας το PhpMaker μπορούμε να εξοικονομήσουμε πολύ χρόνο αφού δε θα χρειαστεί σε πολλές περιπτώσεις να ανατρέξουμε στη βάση δεδομένων μας για αλλαγές, θα βρούμε πολλές λειτουργίες αυτοματοποιημένες και πολλές φορές ένα απλό κλικ θα μας γλιτώσει από μερικές γραμμές κώδικα που θα έπρεπε να γράψουμε εναλλακτικά.

2.1.8 Notepad++ 5.3.1



Για editor χρησιμοποιήσαμε το Notepad++5.31 ένας εύχρηστος open source πρόγραμμα.

3. ΑΝΑΛΥΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΕΙΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

Το μεγαλύτερο πρόβλημα που καλούνται να αντιμετωπίσουν όλες οι παραγωγικές επιχειρήσεις είναι η παρακολούθηση της παραγωγής και η γνώση σε ποια φάση της παραγωγικής διαδικασίας βρίσκεται κάθε εντολή παραγωγής.

Το σύστημα συλλογής πληροφοριών μιας επιχείρησης πού παράγει προϊόντα αποτελεί στρατηγική επιλογή. Οι πληροφορίες πού διαθέτει μία επιχείρηση για τον εαυτό της αποτελούν και την αυτογνωσία της. Ειδικά για τις παραγωγικές επιχειρήσεις οι πληροφορίες πού συλλέγονται από την παραγωγική διαδικασία απεικονίζουν την τεχνογνωσία (Know-how) της επιχείρησης.

3.1 Σκοπός τού συστήματος είναι να:

- Προσφέρει την πλέον αποδοτική λύση, από πλευράς στρατηγικού σχεδιασμού και κόστους – αποτελέσματος, για την επιχείρηση πού θέλει να γνωρίζει Το τί ακριβώς συμβαίνει στους χώρους τής παραγωγής (Shop floor control).
- Μετέχει και συμβάλει στον αποτελεσματικό έλεγχο της παραγωγικής διαδικασίας των μεταποιητικών επιχειρήσεων.
- Συσχετίζει τις χρησιμοποιούμενες πρώτες και βοηθητικές ύλες, τα εργατικά και τις μηχανές, με τις αντίστοιχες εντολές παραγωγής και τα τελικά προϊόντα.
- Παρακολουθήσει και καταγράψει με ακρίβεια τα συμβαίνοντα κατά την διαδικασία παραγωγής (προστιθέμενη αξία, επεξεργασίες, βλάβες, φύρες και φθορές, εργατικά) και να τα κατανείμει στα αντίστοιχα κέντρα κόστους.
- Συμβάλλει ουσιαστικά στη μείωση του κόστους των Operations, με την λεπτομερειακή, αξιόπιστη και ακέραιη συλλογή δεδομένων. Η ανάλυση των δεδομένων αυτών επιτρέπει την εξαγωγή συμπερασμάτων για την λήψη αποφάσεων ή την εκτέλεση διορθωτικών κινήσεων (πού άλλως δεν θα μπορούσαν να γίνουν).

Επιταχύνει τη διακίνηση των πληροφοριών πού αφορούν τα συμβάντα στην παραγωγή, συμβάντα πού συχνά αφίστανται των προβλεπομένων στις εντολές παραγωγής. Έτσι επιταχύνονται και οι διορθωτικές ενέργειες.

Συλλέγει, και ***συγκεντρώνει*** τις πληροφορίες για τα συμβάντα στους χώρους παραγωγής, τη χρονική στιγμή που αυτές δημιουργούνται.

Ελέγχει την ορθότητα των πληροφοριών, ενώ ταυτόχρονα εμποδίζει την εισαγωγή εσφαλμένων, είτε απ' ευθείας, ελέγχοντας την λογική των input data, είτε μέσω κανόνων εγκατεστημένων σε τοπική ή κεντρική βάση δεδομένων (RDBMS).

Διαχειρίζεται τη συγκεντρωμένη πληροφορία με σκοπό την εξαγωγή συμπερασμάτων χρησίμων στη παραγωγή.

4. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Η παρούσα πτυχιακή εργασία έχει ως στόχο την ανάλυση και υλοποίηση λογισμικού που μπορεί να χρησιμοποιηθεί από μία βιομηχανική εταιρία (όπως η ΠΛΑΣΤΙΚΑ ΑΕ) για την παρακολούθηση της παραγωγικότητας των γραμμών παραγωγής της.

Η εφαρμογή είναι διαδικτυακή και να βασίζεται πάνω σε σχεσιακή βάση δεδομένων. Η εταιρία θεωρούμε ότι έχει εργοστάσια σε διάφορα μέρη της Ελλάδας (πχ Αθήνα, Πάτρα και Θεσσαλονίκη). Τα εργοστάσια έχουν το ίδιο αντικείμενο παραγωγής, δηλαδή παράγουν τα ίδια προϊόντα. Σε κάθε εργοστάσιο υπάρχουν μία ή περισσότερες γραμμές παραγωγής.

Η οργάνωση της παραγωγής γίνεται σε παρτίδες. Με το τέλος παραγωγής της κάθε παρτίδας συλλέγονται πληροφορίες όπως: το προϊόν, η γραμμή παραγωγής στην οποία παράχθηκε, ποσότητα παραγωγής Α διαλογής, Β διαλογής, Γ διαλογής, ποσότητα φύρας, ώρες μηχανής και ώρες απασχόλησης. Οι πληροφορίες αυτές θα καταχωρούνται στο σύστημα από τον εκάστοτε διευθυντή παραγωγής του κάθε εργοστασίου και θα αποτελούν την βάση για τον υπολογισμό συγκεκριμένων δεικτών παραγωγικότητας. Η αλληλουχία των γεγονότων από τον ορισμό των δεικτών μέχρι την παραγωγή σημαντικών πληροφοριών για την παραγωγικότητα σε επίπεδο προϊόντος, κατηγορίας προϊόντος, γραμμής παραγωγής, παρτίδων, εργοστασίου και εταιρίας, παρουσιάζοντα παρακάτω.

Ορίζουμε δείκτες παραγωγικότητας όπου είναι συνολικά πέντε.

Δείκτης για προϊόντα Α διαλογής και ορίζεται ως: (1) $\frac{\mathbf{A}}{\mathbf{A+B+\Gamma}}$ **%.**

Δείκτης για προϊόντα Β διαλογής και ορίζεται ως: (2) $\frac{\mathbf{B}}{\mathbf{A+B+\Gamma}}$ **%.**

Δείκτης για προϊόντα Γ διαλογής και ορίζεται ως: (3) $\frac{\mathbf{\Gamma}}{\mathbf{A+B+\Gamma}}$ **%.**

*(Α,Β,Γ είναι η ποσότητα σε κιλά της Α,Β,Γ διαλογής αντίστοιχα, που παράγονται σε κάθε παρτίδα προϊόντος).

Όπως επίσης και τους επόμενους δύο δείκτες:

Δείκτης Παραγωγικότητας Μηχανής και ορίζεται ως:

(4) $\frac{\mathbf{A}}{\mathbf{Ώρες\ Μηχανής}}$ **kg/hr.**

*(Ώρες Μηχανής είναι το σύνολο των ωρών που η μηχανή της γραμμής παραγωγής είναι σε λειτουργία και παράγει προϊόν).

Δείκτης Παραγωγικότητας Απασχόλησης και ορίζεται ως:

(5) $\frac{\mathbf{A}}{\mathbf{Ώρες\ Απασχόλησης}}$ **kg/hr**.

*(Ώρες Απασχόλησης είναι το σύνολο των ωρών που η μηχανή της γραμμής παραγωγής είναι απασχολημένη για την παραγωγή του προϊόντος).

Στην συνέχεια ορίζουμε στόχους για κάθε έναν από τους παραπάνω δείκτες και τέλος υπολογίζουμε την απόκλιση του κάθε δείκτη από τον στόχο του, όπως αναφέρετε παρακάτω.

Η απόκλιση προκύπτει μεταξύ των ποσοστιαίων δεικτών Α διαλογής, Β διαλογής και Γ διαλογής καθώς επίσης και των δεικτών παραγωγικότητα μηχανής

και παραγωγικότητα απασχόλησης, από τους στόχους που έχει ορίσει ο γενικός διευθυντής,
Η απόκλιση υπολογίζεται βάση του παρακάτω τύπου:

$$\mathbf{(6)}\left\{\left(\frac{\alpha}{\beta}\right)-\mathbf{1}\right\}\%$$

Όπου στην περίπτωση του ποσοστιαίου δείκτη Α διαλογής και των δεικτών Παραγωγικότητα Μηχανής και Παραγωγικότητα Απασχόλησης θα έχουμε:

Το α, θα ισούται με την τιμή των δεικτών Α διαλογής, Παραγωγικότητα Μηχανής και Παραγωγικότητα Απασχόλησης που έχει υπολογίσει το σύστημα με τους παραπάνω τύπους(1), (4), (5)..
Το β, θα ισούται με την τιμή του στόχου που έχει ορίσει ο γενικός διευθυντής για τον ποσοστιαίο δείκτη Α διαλογής και τους δείκτες Παραγωγικότητα Μηχανής και Παραγωγικότητα Απασχόλησης.

Στην περίπτωση των ποσοστιαίων δεικτών Β και Γ διαλογής ο τύπος αλλάζει ως εξής:

$$\mathbf{(7)}\left\{\left\{\left(\frac{\alpha}{\beta}\right)-\mathbf{1}\right\}*(-\mathbf{1})\right\}\%$$

Το α, θα ισούται με την τιμή των ποσοστιαίων δεικτών Β και Γ διαλογής που έχει υπολογίσει το σύστημα με τους παραπάνω τύπους(2), (3).
Το β, θα ισούται με την τιμή του στόχου που έχει ορίσει ο γενικός διευθυντής για τους ποσοστιαίους δείκτες Β και Γ διαλογής.
Μόνο που σε αυτήν την περίπτωση ο παραπάνω τύπος της απόκλισης θα πολλαπλασιάζεται με το μείον ένα (-1).

Αυτό γιατί σαν στόχους έχουμε θέσει ένα άνω όριο για τους ποσοστιαίους δείκτες για τα προϊόντα Β και Γ διαλογής, τα οποία δεν θα πρέπει να τα ξεπερνάνε αυτά τα ποσοστά. Γενικά θέλουμε να κυμαίνονται σε χαμηλά ποσοστά οι δείκτες Β και Γ και γενικά ο δείκτης Γ να είναι μικρότερος από τον Β. Γι' αυτό και έχουμε αλλαγή στο πρόσημο του αποτελέσματος πολλαπλασιάζοντάς το με το -1. Γιατί αν βγει θετικό το πρόσημο του αποτελέσματος σημαίνει πως ο δείκτης των ποσοτήτων Β και Γ είναι υπερβαίνει τον στόχο που έχει ορίσει ο γενικός διευθυντής οπότε αυτό είναι αρνητικό για την παραγωγή γιατί αυτοί οι δείκτες τους θέλουμε όσο γίνετε μικρότερους. Οπότε αλλάζουμε το πρόσημο για να δείξουμε αν είναι το θεμιτό η όχι το αποτέλεσμα.

Στην συνέχεια, το σύστημα υπολογίζει τους δείκτες παραγωγικότητας και τις αποκλίσεις τους από τους στόχους, για το χρονικό διάστημα που ο χρήστης επιθυμεί, παρέχει αναφορές σε επίπεδο προϊόντος, κατηγορίας προϊόντος, γραμμής παραγωγής, παρτίδων εργοστασίου και εταιρίας, στους χρήστες της εφαρμογής. Στόχος της οποίας είναι η παραγωγή ολοκληρωμένων πληροφοριών για την παραγωγικότητα των εργοστασίων της εταιρίας.

4.1 Παράδειγμα υπολογισμού αποκλίσεων δεικτών από τους στόχους τους.

*Για λόγους ευκολίας χρησιμοποιούμε απλούς αριθμούς

Δεδομένα Παρτίδας	**Στόχοι**
Ποσότητα Α διαλογής: 440 kg	Παραγωγικότητα Απασχόλησης: 17 kg/hrs
Ποσότητα Β διαλογής: 50 kg	Παραγωγικότητα Μηχανής: 25 kg/hrs
Ποσότητα Γ διαλογής: 10 kg	Ποιότητα Α διαλογής: 90%
Απώλεια: 5 kg	Ποιότητα Β διαλογής: 9%
Ώρες Μηχανής: 20 hrs	Ποιότητα Γ διαλογής: 1%
Ώρες Απασχόλησης : 24 hrs	

(1) $\frac{\boldsymbol{A}}{\boldsymbol{A+B+\Gamma}}$ **%=** $\frac{440}{440+50+10}$ %=88% ,

Άρα ο δείκτης παραγωγικότητας Α διαλογής είναι =88%

(2) $\frac{\boldsymbol{B}}{\boldsymbol{A+B+\Gamma}}$ **%=**$\frac{50}{440+50+10}$ %=10%,

Άρα ο δείκτης παραγωγικότητας Β διαλογής είναι =10%

(3) $\frac{\boldsymbol{\Gamma}}{\boldsymbol{A+B+\Gamma}}$ **%=**$\frac{10}{440+50+10}$ %=2%,

Άρα ο δείκτης παραγωγικότητας Γ διαλογής είναι =2%

(4) $\frac{\boldsymbol{A}}{\boldsymbol{\Omega APE\Sigma\ MHXANH\Sigma}}$**=**$\frac{440}{20}$=$22^{kg}/_{h}$

Άρα ο δείκτης παραγωγικότητας μηχανής=$22^{kg}/_{h}$

(5) $\frac{\boldsymbol{A}}{\boldsymbol{\Omega PE\Sigma\ A\Pi A\Sigma XOLH\Sigma H\Sigma}}$**=**$\frac{440}{24}$ =$18{,}33^{kg}/_{h}$

Άρα ο δείκτης παραγωγικότητας απασχόλησης=$18{,}33^{kg}/_{h}$

Τώρα θα υπολογίσουμε τις απόκλισης βάση των στόχων του γενικού διευθυντή σε σχέση με τους παραπάνω δείκτες που υπολογίσαμε.

τύποι **(6)** $\left\{\left(\frac{\boldsymbol{a}}{\boldsymbol{\beta}}\right)-\mathbf{1}\right\}$**%** και **(7)** $\left\{\left\{\left(\frac{\mathrm{a}}{\beta}\right)-\mathbf{1}\right\}*(-\mathbf{1})\right\}$**%**

Απόκλιση ποιότητας Α

(6) $\left\{\left(\frac{a}{\beta}\right)-1\right\}$%=$\left\{\left(\frac{88}{90}\right)-1\right\}$ %=-2,22%

α= δείκτης παραγωγικότητας Α , β= στόχος ποιότητας Α.

Απόκλιση ποιότητας Β

$$\mathbf{(7)}\left\{\left\{\left(\frac{\alpha}{\beta}\right)-\mathbf{1}\right\}*(-\mathbf{1})\right\}\mathbf{\%}=\left\{\left\{\left(\frac{\mathbf{10}}{\mathbf{9}}\right)-\mathbf{1}\right\}*(-\mathbf{1})\right\}\%=-11\%$$

α= δείκτης παραγωγικότητας Β , β= στόχος ποιότητας Β.

Απόκλιση ποιότητας Γ

$$\mathbf{(7)}\left\{\left\{\left(\frac{\alpha}{\beta}\right)-\mathbf{1}\right\}*(-\mathbf{1})\right\}\mathbf{\%}=\left\{\left\{\left(\frac{\mathbf{2}}{\mathbf{1}}\right)-\mathbf{1}\right\}*(-\mathbf{1})\right\}\%=-100\%$$

α= δείκτης παραγωγικότητας Γ , β= στόχος ποιότητας Γ.

Απόκλιση παραγωγικότητας μηχανής

$$\mathbf{(6)}\left\{\left(\frac{a}{\beta}\right)-1\right\}\%=\left\{\left(\frac{22}{25}\right)-1\right\}\%=-12\%$$

α= δείκτης παραγωγικότητας μηχανής , β= στόχος παραγωγικότητας μηχανής.

Απόκλιση παραγωγικότητας απασχόλησης

$$\mathbf{(6)}\left\{\left(\frac{a}{\beta}\right)-1\right\}\%=\left\{\left(\frac{18{,}88}{17}\right)-1\right\}\%=+7{,}82\%$$

α= δείκτης παραγωγικότητας απασχόλησης , β= στόχος παραγωγικότητας απασχόλησης.

Ο παρακάτω πίνακας είναι μία τυπική παρουσίαση αναφοράς σε επίπεδο μίας παρτίδας ενός προϊόντος μίας συγκεκριμένης γραμμής παραγωγής μίας μέρας.

Διαλογές	Διαλογή (Kg)	Δείκτης(%)	Στόχος (%)	Απόκλιση (%)
Α	440	88	90	-2,22
Β	50	10	9	-11
Γ	10	2	1	-100

	Δείκτης(Kg/hrs)	Στόχοι (kg/hrs)	Αποκλίση (%)
Παραγωγηκότητα Απασχόλησης (kg/hrs)	18,33	17	+7,82
Παραγωγηκότητα Μηχανής (kg/hrs)	22	25	-12

4.2 Οι χρήστες του συστήματος:

1) Ο διοικητής της εταιρίας που θα ορίζει τους στόχους ανά δείκτη παραγωγικότητας θα μπορεί να βλέπει τις κατηγορίες και τα προϊόντα που θα παράγονται και θα έχει πρόσβαση στις αναφορές σε όλα τα επίπεδα της εταιρίας. Αλλά δεν θα μπορεί να κάνει εγγραφές στην παραγωγή των εργοστασίων.

2) Ο υπεύθυνος παραγωγής του κάθε εργοστασίου ο οποίος θα καταχωρεί καθημερινά τα στοιχεία παρτίδων παραγωγής του εργοστασίου του, θα ορίζει τις νέες γραμμές παραγωγής και θα αλλάζει τα στοιχεία και την κατάσταση των είδη υπαρχουσών και θα έχει πρόσβαση σε αναλυτικές αναφορές για κάθε γραμμή παραγωγής και συγκεντρωτικές για την συνολική παραγωγή όπου θα περιορίζονται όμως σε επίπεδο εργοστασίου.

3)Ο administrator, ο οποίος θα έχει πρόσβαση σε όλοι την βάση , θα μπορεί δηλαδή να προσθέτει χρήστες, εργοστάσια , κατηγορίες, προϊόντα (σε περίπτωση που γίνει αλλαγή σε αυτά τα πεδία, γιατί έχουμε πει ότι όλα τα εργοστάσια παράγουν τα ίδια προϊόντα).

5. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΒΑΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Η πτυχιακή εργασία βασίζεται πάνω σε php και MySql. Περιλαμβάνει μια βάση δεδομένων με το όνομα ¨ptyxiaki¨ η οποία περιέχει πίνακες δεδομένων. Μέσα σε κάθε πίνακα δηλώνουμε τον τύπο κάθε πεδίου (π.χ. Char, int, date) και κάθε πίνακας έχει ένα μοναδικό (unique) πεδίο, το οποίο χαρακτηρίζεται ως πρωτεύων κλειδί (primary key). Οι πίνακες μέσα στη βάση συνδέονται μεταξύ τους με τα πρωτεύοντα κλειδιά, έτσι ώστε εάν ένας πίνακας αλλάξει δεδομένα, να ενημερώνονται και οι υπόλοιποι πίνακες που είναι συνδεδεμένοι με αυτόν.

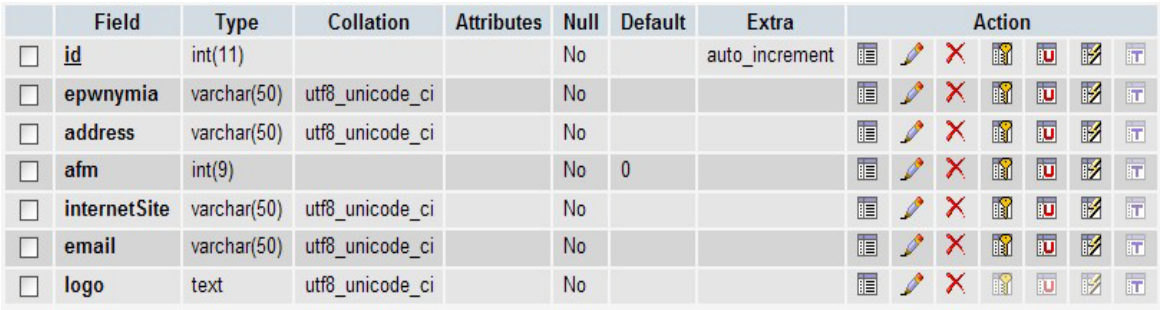
5.1 Πίνακες:

- company
- factory
- product_category
- product
- productionline
- batch
- aim
- users

	Πίνακας	Ενέργεια	Εγγραφές	Τύπος	Collation	Μέγεθος	Επιβάρυνση
☐	aim		1	MyISAM	utf8_unicode_ci	2,0 KB	-
☐	batch		0	MyISAM	utf8_unicode_ci	1,0 KB	-
☐	company		1	MyISAM	utf8_unicode_ci	24,2 KB	-
☐	factory		3	MyISAM	utf8_unicode_ci	5,2 KB	-
☐	product		4	MyISAM	utf8_unicode_ci	3,1 KB	-
☐	productionline		1	MyISAM	utf8_unicode_ci	5,1 KB	-
☐	product_category		2	MyISAM	utf8_unicode_ci	4,1 KB	-
☐	users		5	MyISAM	utf8_unicode_ci	5,4 KB	-
	8 Πίνακας/Πίνακες	Σύνολο	17	MyISAM	latin1_general_ci	50,1 KB	0 Bytes

Εικόνα 5-1: Πίνακες Βάσης Δεδομένων

5.1.1 Πίνακας company



	Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra	Action
☐	id	int(11)			No		auto_increment	
☐	epwnymia	varchar(50)	utf8_unicode_ci		No			
☐	address	varchar(50)	utf8_unicode_ci		No			
☐	afm	int(9)			No	0		
☐	internetSite	varchar(50)	utf8_unicode_ci		No			
☐	email	varchar(50)	utf8_unicode_ci		No			
☐	logo	text	utf8_unicode_ci		No			

Εικόνα 5-2: Πίνακας company

Ουσιαστικά αυτός είναι ο πρώτος πίνακας που δημιουργήσαμε. Όταν θέλουμε να εγκαταστήσουμε την εφαρμογή για μια νέα εταιρία, ξεκινάμε από τον πίνακα αυτόν στον οποίο συμπληρώνουμε τα στοιχεία της εταιρίας, και στην συνέχεια με χρήση της εφαρμογής ως administrator προχωράμε στην παραμετροποίηση της. Η επωνυμία εμφανίζεται στο πάνω μέρος της κάθε σελίδας. Αντί να την βάζουμε καρφωτά στον κώδικα, την ορίζουμε σε αυτόν τον πίνακα, και το πρόγραμμα δυναμικά την διαβάζει και την εμφανίζει. Η τιμή του πεδίου afm είναι default μηδέν.

Παρακάτω παραθέτουμε περαιτέρω επεξήγηση:

*Πίνακας **company** περιγραφή πεδίων:*

Όνομα πεδίου	Τύπος πεδίου	Περιγραφή	Σε ποιον πίνακα αναφέρεται
id	int(11)	Πρωτεύον Κλειδί – αυξάνεται αυτόματα	
epwnymia	varchar(50)	Η επωνυμία της εταιρείας	
address	varchar(50)	Φυσική διεύθυνση της εταιρίας.	
afm	int(9)	Το ΑΦΜ(Αριθμός Φορολογικού Μητρώου).	
internetSite	varchar(50)	Διεύθυνση ιστοσελίδας εταιρίας	
email	varchar(50)	Ηλεκτρονική διεύθυνση (email)	
logo	blob	Η μακέτα το σήμα που χρησιμοποιεί η εταιρία σαν σήμα κατατεθέν των προϊόντων της.	

5.1.2 Πίνακας factory

	Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra	Action
☐	factoryCode	varchar(20)	utf8_unicode_ci		No			
☐	location	varchar(50)	utf8_unicode_ci		No			
☐	address	varchar(50)	utf8_unicode_ci		No			
☐	telephone_number	varchar(20)	utf8_unicode_ci		No	0		
☐	startDate	date			No	0000-00-00		
☐	finishDate	date			Yes	*NULL*		

Εικόνα 5-3: Πίνακας factory

Στον πίνακα factory ορίζονται τα εργοστάσια της εταιρίας. Το κάθε εργοστάσιο έχει μία κωδική ονομασία και ένα όνομα που συνήθως αντιστοιχεί στην περιοχή που αυτό είναι εγκατεστημένο. Για το κάθε εργοστάσιο κρατάμε στην βάση δεδομένων μας πληροφορίες διεύθυνσης και τηλεφώνων. Τέλος, μια ιδιαίτερα χρήσιμη πληροφορία που τηρούμε ανά εργοστάσιο είναι η ημερομηνία έναρξης και λήξης λειτουργίας του. Σε περίπτωση που ένα εργοστάσιο παραμένει σε λειτουργία, ως ημερομηνία λήξης λειτουργίας του τίθεται η τιμή ΚΕΝΟ ή μια μελλοντική ημερομηνία π.χ. 31/12/2100.

Παρακάτω παραθέτουμε περαιτέρω επεξήγηση:

*Πίνακας **factory** περιγραφή πεδίων:*

Όνομα πεδίου	Τύπος πεδίου	Περιγραφή	Σε ποιον πίνακα αναφέρεται
factoryCode	varchar(20)	Πρωτεύον Κλειδί Κωδικός εργοστασίου. Προκαθορισμένες τιμές που βγαίνουν από το location του εργοστασίου π.χ. εργοστάσιο Αθήνας (Ath01)	
location	varchar(50)	Unique Τοποθεσία που βρίσκεται το εργοστάσιο, βάσης της οποίας θα πάρει και το όνομά του.	
address	varchar(50)	Unique Φυσική διεύθυνση της περιοχής που βρίσκεται το εκάστοτε εργοστάσιο.	
telephone_number	int(45)	Unique Τηλέφωνο επικοινωνίας με το εργοστάσιο.	
startDate	datetime	Ημερομηνία που τίθεται σε λειτουργία το εργοστάσιο.	
finishDate	datetime	Ημερομηνία που τίθεται εκτός λειτουργίας το εργοστάσιο. Προαιρετικό στοιχείο - default τιμή Null	

5.1.3 Πίνακας product_category



	Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra	Action
☐	id	int(11)			No		auto_increment	
☐	category	varchar(100)	utf8_unicode_ci		No			

Εικόνα 5-4: Πίνακας category

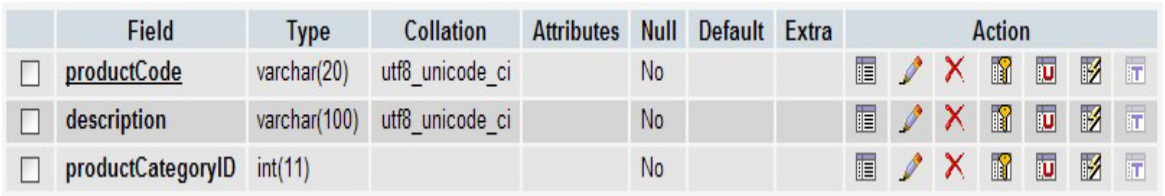
Στον πίνακα αυτόν θα καταχωρούνται οι κατηγορίες στις οποίες έχουμε χωρίσει τα είδη των προϊόντων μας. Ο συγκεκριμένος πίνακας είναι λιτός και περιλαμβάνει το όνομα της κατηγορίας και συνδέεται άμεσα με τον πίνακα products(δίνει ουσιαστικά την κατηγορία στην οποία ανήκει το κάθε προϊόν).

Παρακάτω παραθέτουμε περαιτέρω επεξήγηση:

*Πίνακας **product_category** περιγραφή πεδίων:*

Όνομα πεδίου	Τύπος πεδίου	Περιγραφή	Σε ποιον πίνακα αναφέρεται
id	int(11)	Πρωτεύον Κλειδί Αύξων αριθμός που αυξάνεται αυτόματα από το σύστημα,ξεχωριστός για κάθε κατηγορία.	
category	varchar(100)	Unique Όνομα κατηγορίας που έχουμε δημιουργήσει.	

5.1.4 Πίνακας product



	Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra	Action
☐	productCode	varchar(20)	utf8_unicode_ci		No			
☐	description	varchar(100)	utf8_unicode_ci		No			
☐	productCategoryID	int(11)			No			

Εικόνα 5-5: Πίνακας product

Με αυτόν τον πίνακα εισάγουμε στην βάση τα προϊόντα της εταιρείας μας και κατά επέκταση σε όλα τα εργοστάσια. Εισάγουμε τα προϊόντα βάση κατηγορίας που ανήκουν.

Παρακάτω παραθέτουμε περαιτέρω επεξήγηση:

*Πίνακας **product** περιγραφή πεδίων:*

Όνομα πεδίου	Τύπος πεδίου	Περιγραφή	Σε ποιον πίνακα αναφέρεται
productCode	varchar(20)	Πρωτεύων κλειδί . Κωδικός του προϊόντος κοινό για όλα τα εργοστάσια.	
description	varchar(20)	Ονομασία του είδους του προϊόντος.	
productCategoryID	int(11)	Κωδικός εκάστοτε κατηγορίας που έχουν διαχωριστεί τα προϊόντα βάση κάποιων χαρακτηριστικών τους	Product category

5.1.5 Πίνακας productionline:

	Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra	Action
☐	productionlineCode	varchar(20)	utf8_unicode_ci		No			
☐	shortName	varchar(50)	utf8_unicode_ci		No			
☐	fullName	varchar(100)	utf8_unicode_ci		No			
☐	startDate	datetime			No	0000-00-00 00:00:00		
☐	finishDate	datetime			Yes	0000-00-00 00:00:00		
☐	factoryCODE	varchar(20)	utf8_unicode_ci		No			
☐	productCategoryID	int(11)			No			

Εικόνα 5-6: Πίνακας productionline

Σε αυτόν τον πίνακα είναι διαχειριζόμαστε τις γραμμές παραγωγής του κάθε εργοστασίου βάση του οποίου μπορούμε να ξέρουμε ποίο προϊόν παράχθηκε σε ποίο εργοστάσιο σε ποια γραμμή παραγωγής ποια ώρα και πότε. Απαραίτητος πίνακας καθώς χωρίς να γίνει κάποια καταχώρηση γραμμής παραγωγής δεν μπορεί να γίνει και καταχώρηση παρτίδας. Κάθε γραμμή παραγωγής είναι διαφορετική και έχει τον δικό της κωδικό αριθμό. Υπάρχει μια περιγραφή για κάθε μια εν συντομία το όνομα της , εισάγουμε την ημερομηνία που τέθηκε σε λειτουργία η συγκεκριμένη γραμμή παραγωγής και καταχωρούμε ημερομηνία λήξης αν αυτή η γραμμή παραγωγής τεθεί εκτός λειτουργίας και παύει να λειτουργεί στο εργοστάσιο αυτό. Υπάρχει σύνδεση αυτού του πινάκα με τον πινάκα factory και τον πινάκα product.

Παρακάτω παραθέτουμε περαιτέρω επεξήγηση:

*Πίνακας **productionline** περιγραφή πεδίων:*

Όνομα πεδίου	Τύπος πεδίου	Περιγραφή	Σε ποιον πίνακα αναφέρεται
productionlineCode	varchar(10)	Πρωτεύων κλειδί Κωδικό όνομα που έχουμε δώσει στην συγκεκριμένη γραμμή .	
shortName	varchar(50)	Unique Κωδικό όνομα γραμμής παραγωγής που προέρχεται από το προϊόν που παράγει και το εργοστάσιο που είναι εγκατεστημένη.	
fullName	varchar(100)	Πλήρες ονόματος της γραμμής παραγωγής.	
startDate	datetime	Ημερομηνία και ώρα που οι μηχανές της γραμμής παραγωγής τέθηκαν σε λειτουργία.	
finishDate	datetime	Ημερομηνία και ώρα που οι μηχανές της γραμμής παραγωγής τέθηκαν εκτός λειτουργίας.	
factoryCODE	Varchar(20)	Κωδικός εργοστασίου. Συνδέεται με πίνακα factory με το πεδίο factoryCode Προκαθορισμένες τιμές που βγαίνουν από το location του εργοστασίου π.χ. εργοστάσιο Αθήνας (Ath01)	factory
productCODE	Varchar(20)	Κωδικός προϊόντος.	product

5.1.6 Πίνακας batch:

	Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra	Action
☐	batchCode	varchar(20)	utf8_unicode_ci		No			
☐	startDate	datetime			No	0000-00-00 00:00:00		
☐	endDate	datetime			No	0000-00-00 00:00:00		
☐	quantityA	float			No	0		
☐	quantityB	float			No	0		
☐	quantityC	float			No	0		
☐	loss	float			No	0		
☐	machineTime	float			No	0		
☐	activityTime	float			No	0		
☐	factoryCODE	varchar(20)	utf8_unicode_ci		No			
☐	productCODE	varchar(20)	utf8_unicode_ci		No			
☐	productionlineCODE	varchar(20)	utf8_unicode_ci		No			

Εικόνα 5-7: Πίνακας batch

Ο πίνακας αυτός αναφέρεται στην αναλυτική εισαγωγή των στοιχείων κάθε παρτίδας που παράγεται σε κάθε εργοστάσιο της εταιρίας. Είναι ο πίνακας με τα περισσότερα πεδία της βάσης μας. Οπότε εδώ καλείται ο κάθε *Product Manager* των εργοστασίων να εισάγει τα εκάστοτε στοιχεία της κάθε παρτίδας που παράγεται στο εργοστάσιό τους. Τα στοιχεία που χρειάζεται να συμπληρωθούν είναι το προϊόν που παράχθηκε σ αυτήν την παρτίδα, η ποσότητα Α, Β, Γ διαλογής, η φύρα(ποσότητα υλικού που χάθηκε κατά την παραγωγή του προϊόντος), οι ώρες μηχανής(εισάγουμε τις ώρες που η μηχανή δούλευε και παρήγαγε προϊόν), οι ώρες απασχόλησης(εισάγουμε τις ώρες που έγραψε το κοντέρ της μηχανής από την στιγμή που άρχισε η παρτίδα του συγκεκριμένου προϊόντος μέχρι την στιγμή που σταμάτησε να το παράγει) καθώς και η έναρξη και λήξη αυτής της διαδικασίας. Υπάρχει σύνδεση αυτού του πινάκα με τον πινάκα factory, τον πινάκα product και τον πίνακα productionline.Προκαθορισμένες τιμές των πεδίων είναι το μηδέν.

Παρακάτω παραθέτουμε περαιτέρω επεξήγηση:

*Πίνακας **batch** περιγραφή πεδίων:*

Όνομα πεδίου	Τύπος πεδίου	Περιγραφή	Σε ποιον πίνακα αναφέρεται
batchCode	varchar(20)	Πρωτεύων κλειδί Κωδικός κάθε παρτίδας ο οποίος δημιουργείται αυτόματα από το σύστημα χρησιμοποιώντας τα στοιχεία όπως κωδικό εργοστασίου παραγωγής, κωδικό γραμμής	

		παραγωγής, ημερομηνία έναρξης και λήξης της παρτίδας.	
startDate	datetime	Ημερομηνία και ώρα έναρξης παραγωγής της παρτίδας.	
endDate	datetime	Ημερομηνία και ώρα λήξης παραγωγής της παρτίδας.	
quantityA	float	Ποσότητα (κιλά) προϊόντος Α διαλογής που παράχθηκε στην συγκεκριμένη παρτίδα.	
quantityB	float	Ποσότητα (κιλά) προϊόντος Β διαλογής που παράχθηκε στην συγκεκριμένη παρτίδα.	
quantityC	float	Ποσότητα (κιλά) προϊόντος Γ διαλογής που παράχθηκε στην συγκεκριμένη παρτίδα.	
loss	float	Ποσότητα φύρας (κιλά) δηλαδή ο ποσότητα που χάσαμε κατά την παραγωγή της συγκεκριμένης παρτίδας.	
machineTime	float	Ώρες που η μηχανή είναι σε λειτουργία από την στιγμή που αρχίζει η παραγωγή της παρτίδας.	
activityTime	float	Ώρες που η μηχανή είναι σε λειτουργία και παράγει το προϊόν της συγκεκριμένης παρτίδας.	
factoryCODE	varchar(20)	Κωδικός εργοστασίου που παράγετε η συγκεκριμένη παρτίδα προϊόντος.	factory
productCODE	varchar(20)	Κωδικός προϊόντος που παράγεται στην παρτίδα αυτή.	product
productionlineCODE	varchar(20)	Κωδικός γραμμής παραγωγής του συγκριμένου εργοστασίου που βρίσκεται και παράγεται η η παρτίδα.	productionline

5.1.7 Πίνακας aim:

	Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra	Action
☐	id	int(5)			No			
☐	activityProductivity	float			No	0		
☐	machineProductivity	float			No	0		
☐	qualityA	float			No	0		
☐	qualityB	float			No	0		
☐	qualityC	float			No	0		

Εικόνα 5-8: Πίνακας aim

Ο πίνακας αυτός αναφέρεται στους στόχους τους οποίους θέτει ο General Manager για την γραμμή παραγωγής όλων των εργοστασίων (Αθήνα, Πάτρα, Ηράκλειο). Τα δεδομένα του πίνακα θα χρησιμοποιηθούν για την δημιουργία των αποτελεσμάτων των αναφορών (report) σε σύγκριση με τα δεδομένα του πίνακα **batch** όπου θα καταχωρεί ο *Product Manager* του εκάστοτε εργοστασίου. Τα στοιχεία που θα καταχωρηθούν είναι η παραγωγικότητα απασχόλησης και μηχανής καθώς και τα ποσοστά για τις τρεις ποσότητες διαλογής που παράγονται από κάθε προϊόν. Οι στόχοι αυτοί είναι η βάση για την παραγωγή όλων των αναφορών της εταιρείας.

Παρακάτω παραθέτουμε περαιτέρω επεξήγηση:

Πίνακας **aim** περιγραφή πεδίων:

Όνομα πεδίου	Τύπος πεδίου	Περιγραφή	Σε ποιον πίνακα αναφέρεται
id	Integer	Πρωτεύον Κλειδί	
activityProductivity	float	Παραγωγικότητα Απασχόλησης είναι καθαρός αριθμός ο οποίος ορίζεται βάση της συνολικής ποσότητας Α διαλογής προς το σύνολο των ωρών απασχόλησης της μηχανής(Κιλά/Ωρες)	
machineProductivity	float	Παραγωγικότητα Μηχανής είναι καθαρός αριθμός ο οποίος ορίζεται βάση της συνολικής ποσότητας Α διαλογής προς το σύνολο των ωρών λειτουργίας της	

		μηχανής(Κιλά/Ωρες)	
qualityA	float	Ποιότητα **Α** είναι καθαρός αριθμός ορίζεται με δύο δεκαδικά ψηφία και δεν μπορεί να πάρει αρνητικές τιμές. Το αναφέρουμε στην εφαρμογή με ποσοστό %.	
qualityB	float	Ποιότητα **Β** είναι καθαρός αριθμός ορίζεται με δύο δεκαδικά ψηφία και δεν μπορεί να πάρει αρνητικές τιμές. Το αναφέρουμε στην εφαρμογή με ποσοστό %.	
qualityC	float	Ποιότητα **Γ** είναι καθαρός αριθμός ορίζεται με δύο δεκαδικά ψηφία και δεν μπορεί να πάρει αρνητικές τιμές. Το αναφέρουμε στην εφαρμογή με ποσοστό %.	

5.1.8 Πίνακας users:

	Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra	Action
☐	id	int(11)			No		auto_increment	
☐	name	varchar(30)	utf8_unicode_ci		No			
☐	username	varchar(20)	utf8_unicode_ci		No			
☐	password	varchar(50)	utf8_unicode_ci		No			
☐	usertype	tinyint(1)			No	0		
☐	factoryCODE	varchar(20)	utf8_unicode_ci		Yes	*NULL*		
☐	email	varchar(25)	utf8_unicode_ci		No			
☐	status	tinyint(1)			No	1		

Εικόνα 5-9: Πίνακας users

Σ' αυτόν τον πίνακα θα είναι καταχωρημένοι όλοι οι χρήστες της εφαρμογής. Όπου σε αυτόν θα έχει πρόσβαση μόνο ο διαχειριστής της εφαρμογής και κατά επέκταση της βάσης. Τα στοιχεία αυτά θα ανακτώνται από το σύστημα για την είσοδο και τον καθορισμό του επιπέδου πρόσβασης του χρήστη, καθώς και της αντιστοίχισης του κάθε εργοστασίου με τον χρήστη το οποίο είναι πολύ σημαντικό στην περίπτωση που ο χρήστης καταχωρήσει δεδομένα στην γραμμή παραγωγής κάποιου εργοστασίου να γνωρίζει το σύστημα ποιό εργοστάσιο είναι αυτό. Εδώ είναι καταχωρημένο το mail του κάθε χρήστη και μπορούμε να δούμε αν είναι δουλεύει ακόμα στην εταιρεία ή όχι καθώς και την θέση την οποία κατέχει

Παρακάτω παραθέτουμε περαιτέρω επεξήγηση:

Πίνακας **users** περιγραφή πεδίων:

Όνομα πεδίου	Τύπος πεδίου	Περιγραφή	Σε ποιον πίνακα αναφέρεται
Id	Integer(11)	Πρωτεύον Κλειδί Αυξάνεται αυτόματα από το σύστημα.	
name	Varchar(30)	Πραγματικό όνομα του χρήστη.	
username	Varchar(20)	Unique Κωδικό όνομα που θα χρησιμοποιεί ο χρήστης.	
password	Varchar(50)	Κωδικός πρόσβασης για την είσοδό του στο σύστημα.	
usertype	Tinyint(1)	Μας ορίζει το επίπεδο πρόσβασης στο σύστημα του εκάστοτε χρήστη, μπορεί να παίρνει τις τιμές 0 , 1 , 2 όπου η κάθε τιμή αντιστοιχεί σε ένα από τα επίπεδα πρόσβασης.	

factoryCODE	Varchar(20)	Κωδικός του εργοστασίου όπου ανήκει ο χρήστης.	factory
Email	Varchar(25)	Unique Email κάθε χρήστη .	
status	Tinyint(1)	Κατάσταση λογαριασμού του κάθε χρήστη. Δύο καταστάσεις για τον λογαριασμό του χρήστη: ανενεργός= 0 ενεργός=1.	

6. Manual εφαρμογής

Όπως έχουμε προαναφέρει οι κατηγορίες των χρηστών ανάλογα με το επίπεδο πρόσβασης είναι τρείς. Ο διαχειριστείς(Administrator) της εφαρμογής , ο Γενικός Διευθυντής της εταιρίας(General Manager) και τέλος ο Διευθυντής Παραγωγής του κάθε εργοστασίου. Κάθε χρήστης εισέρχεται (login) στην εφαρμογή με τον συνδυασμό δύο συγκεκριμένων κωδικών πρόσβασης, το “κωδικό όνομα” χρήστη (username) και το “κωδικό πρόσβασης” χρήστη (password). Ο σωστός συνδυασμός αυτών των κωδικών που είναι μοναδικός για τον κάθε χρήστη (μόνο το Username, το password μπορεί να είναι ίδιος και σε άλλους χρήστες) “ξεκλειδώνει” και την αντίστοιχη σελίδα της εφαρμογής μέσα στην οποία ο χρήστης μπορεί να εργαστεί, π.χ να εισάγει δεδομένα, να διαβάσει στοιχεία που αφορούν την εταιρία να εκτυπώσει πληροφορίες και διάφορες άλλες ενέργειες οι οποίες αντιστοιχούν και έχουν οριστεί εξαρχής για το επίπεδο πρόσβασής στο οποίο ανήκει. Παρακάτω αναλύονται οι λειτουργίες και η χρήση της εφαρμογής για τον κάθε χρήστη.

Ανοίγουμε τον εκάστοτε browser της αρεσκείας μας και πληκτρολογούμε “localhost” και το όνομα του φακέλου που έχουμε δημιουργήσει και έχουμε τοποθετήσει μέσα την εφαρμογή. Στην περίπτωσή μας “ptyxiaki”. Αφού ολοκληρώσουμε την πληκτρολόγηση του μονοπατιού(path) πατάμε το πλήκτρο “Enter”, αυτόματα μεταφερόμαστε στην αρχική σελίδα της εφαρμογής.



Εικόνα 6-1 Αρχική Εφαρμογής

Στο πεδίο Όνομα Χρήστη (Username) πληκτρολογούμε το κωδικό όνομα του χρήστη και στο πεδίο Κωδικός (Password) το κωδικό πρόσβασης του χρήστη.

Ο σωστός συνδυασμός των κωδικών, μας μεταφέρει στην αντίστοιχη σελίδα της εφαρμογής όπου ο χρήστης έχει πρόσβαση.

6.1 Διαχειριστείς (Administrator)

**(username: admin password: admin, για λόγους ευκολίας έχουμε ορίσει απλούς κωδικούς για την παρουσίαση)*



Εικόνα 6-2 Σύνδεσμοι

Μεταφερθήκαμε στην πρώτη σελίδα του Διαχειριστεί (Administrator). Στην κορυφή της σελίδας διακρίνετε με την σειρά από πάνω προς τα κάτω: Το λογότυπο της εταιρίας, με τι Όνομα Χρήστη έχουμε συνδεθεί και δίπλα το επίπεδο πρόσβασής που είναι Administrator, στην μέση της σελίδας στο επάνω μέρος έχει την τρέχων ημερομηνία και ώρα και δίπλα το κουμπί “Αποσύνδεση” όπου ανά πάσα στιγμή μπορεί ο χρήστης να βγει από την εφαρμογή. Στην συνέχεια από κάτω διακρίνουμε τους συνδέσμους που αντιστοιχούν στους πίνακες της βάσης, μέσα από τα τους οποίους μπορεί ο χρήστης να εισάγει δεδομένα, να εκτυπώσει, η να διαγράψει.

6.1.1 Πατώντας τον σύνδεσμο “Εργοστάσια”.



Εικόνα 6-3 Πίνακας Εργοστάσια

Παραπάνω βλέπουμε ότι εμφανίζονται όλα τα εργοστάσια της εταιρίας μαζί με πληροφορίες όπως, τοποθεσία, διεύθυνση, τηλέφωνο επικοινωνίας, ημερομηνία έναρξης λειτουργίας και ημερομηνία λήξης λειτουργίας. Εκτός από να τις βλέπουμε της πληροφορίες , έχουμε την δυνατότητα να της αλλάξουμε πατώντας το "κουμπί" Επεξεργασία να τις εκτυπώσουμε πατώντας το "κουμπί" Εκτύπωση να προσθέσουμε νέο εργοστάσιο, πατώντας το "κουμπί" Πρόσθεση, η να διαγράψουμε κάποιο εργοστάσιο πατώντας το "κουμπί" Διαγραφή.

Πρόσθεση Εργοστασίου: Πατάμε το "κουμπί" Πρόσθεση.



Εικόνα 6-4 Πίνακας Εργοστάσια-Πρόσθεση

Κωδικός Εργοστασίου→Εισαγωγή κωδικό βάση των αναγκών μας.

Τοποθεσία →Εισαγωγή φυσικής τοποθεσίας εργοστασίου.

Διεύθυνση → Εισαγωγή διεύθυνσης εργοστασίου.

Τηλέφωνο → Εισαγωγή αριθμού τηλεφώνου επικοινωνίας εργοστασίου.

ΗμερομηνίαΈναρξης → Εισαγωγή ημερομηνία έναρξης λειτουργίας εργοστασίου.

Ημερομηνία Λήξης → Εισαγωγή ημερομηνία λήξης λειτουργίας εργοστασίου

Τέλος για να αποθηκευτούν οι αλλαγές πατάμε Αποστολή η Επαναφορά για να επαναφέρουμε τις τιμές των πεδίων στην προηγούμενη κατάσταση.

Επεξεργασία Πληροφοριών: Πατάμε το “κουμπί” Επεξεργασία.



Εικόνα 6-5 Πίνακας Εργοστάσια-Επεξεργασία

Μπορούμε να αλλάξουμε όλα τα πεδία εκτός από τον Κωδικός Εργοστασίου. Ως ημερομηνία λήξης δεν μπορούμε να βάλουμε ίδια ή νωρίτερα από την ημερομηνία έναρξης, σε περίπτωση που εισάγουμε λάθος ημερομηνία μας βγάζει το παρακάτω μήνυμα.

Διαγραφή Εργοστασίου: Πατάμε το “κουμπί” Διαγραφή. Στην περίπτωση που υπάρχουν ενεργές γραμμές παραγωγής στο συγκεκριμένο εργοστάσιο δεν μας επιτρέπετε να το διαγράψουμε.

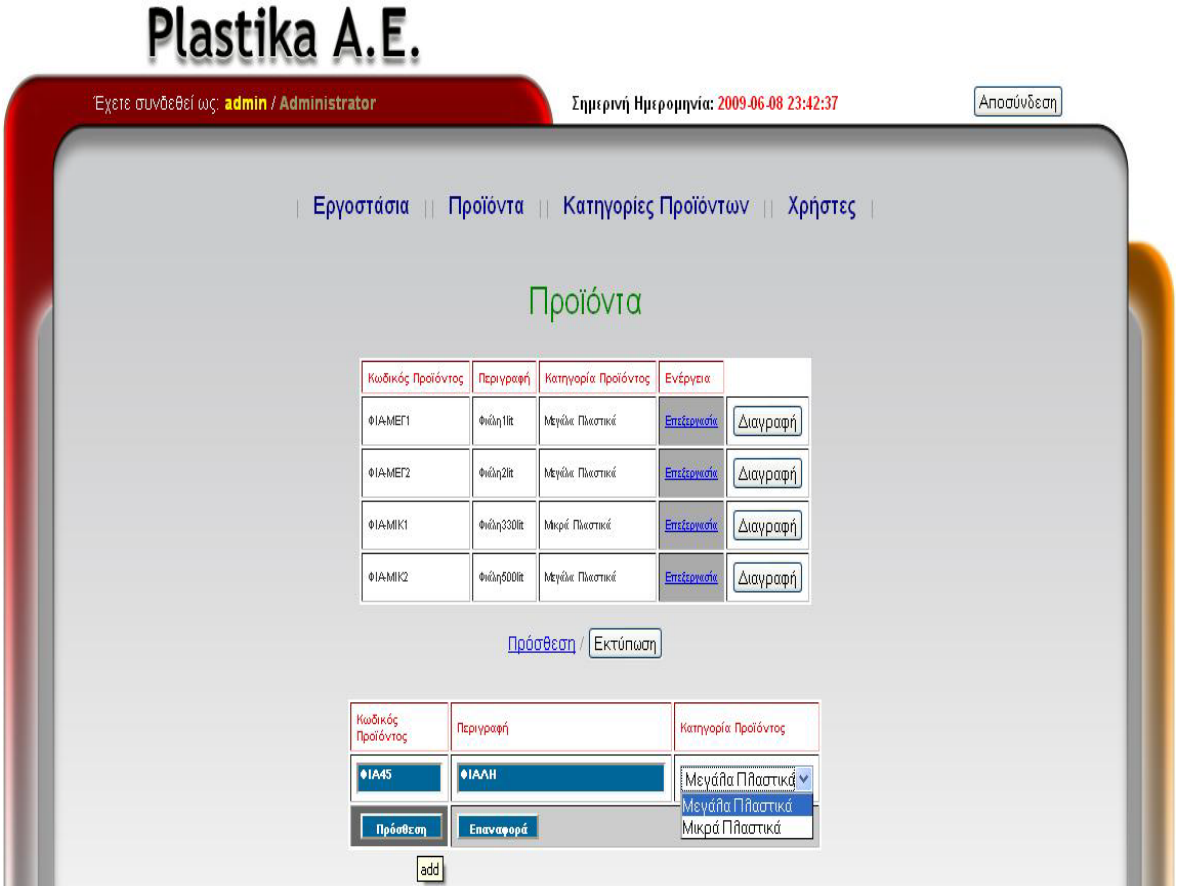
6.1.2 Πατώντας τον σύνδεσμο “Προϊόντα”.



Εικόνα 6-6 Πίνακας-Προϊόντα

Παρουσιάζονται όλα τα προϊόντα που παράγουν όλα τα εργοστάσια της εταιρίας. Με τις πληροφορίες κωδικός προϊόντος, περιγραφή και κατηγορία προϊόντος. Όπως και προηγουμένως έτσι και εδώ έχουμε την δυνατότητα Επεξεργασίας, Πρόσθεσης, Διαγραφής και Εκτύπωσης.

Πρόσθεση Προϊόντος: Πατάμε το “κουμπί” Πρόσθεση.



Εικόνα 6-7 Πίνακας Προϊόντα-Πρόσθεση

Κωδικός Προϊόντος → Εισαγωγή κωδικό βάση των αναγκών μας.

Περιγραφή → Εισαγωγή ονόματος στο προϊόν.

Κατηγορία Προϊόντος →Εισαγωγή Κατηγορίας από τις είδη υπάρχουσες που έχει η εταιρία.

Τέλος για να αποθηκευτούν οι αλλαγές πατάμε Αποστολή η Επαναφορά για να επαναφέρουμε τις τιμές των πεδίων στην προηγούμενη κατάσταση.

Επεξεργασία Πληροφοριών: Πατάμε το “κουμπί” Επεξεργασία.



Εικόνα 6-8 Πίνακας Προϊόντα-Επεξεργασία

Μπορούμε να αλλάξουμε όλα τα πεδία εκτός από το πεδίο Κωδικός Προϊόντος.

Για να αποθηκευτούν οι αλλαγές πατάμε Αποστολή η Επαναφορά για να επαναφέρουμε τις τιμές των πεδίων στην προηγούμενη κατάσταση.

Διαγραφή Προϊόντος: Πατάμε το “κουμπί” Διαγραφή.

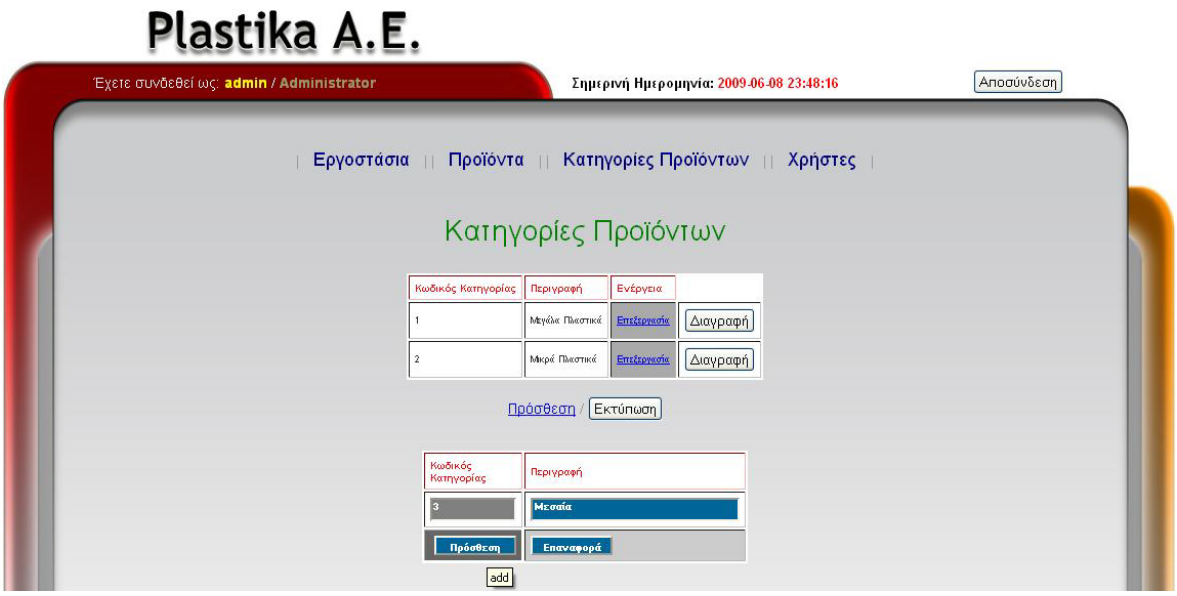
6.1.3 Πατώντας τον σύνδεσμο “Κατηγορίες Προϊόντων”.



Εικόνα 6-9 Πίνακας Κατηγορίες Προϊόντων

Παρουσιάζονται όλες οι κατηγορίες προϊόντων που παράγουν τα εργοστάσια της εταιρίας. Με τις πληροφορίες κωδικός κατηγορίας και περιγραφή. Έχουμε την δυνατότητα βασικών ενεργειών όπως Επεξεργασία, Πρόσθεση, Διαγραφής και Εκτύπωση.

Πρόσθεση Κατηγορίας Προϊόντος: Πατάμε το “κουμπί” Πρόσθεση



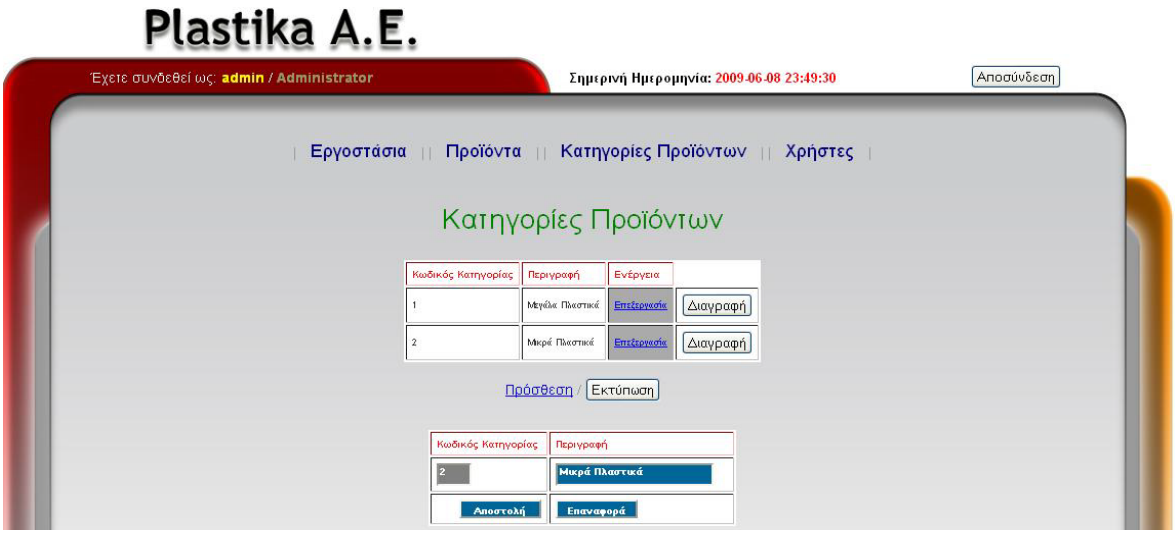
Εικόνα 6-10 Πίνακας Κατηγορίες Προϊόντων-Πρόσθεση

Κωδικός Κατηγορίας Προϊόντος → Εισαγωγή αυτόματα από το σύστημα.

Περιγραφή → Εισαγωγή ονόματος στην Κατηγορίας Προϊόντος.

Για να αποθηκευτούν οι αλλαγές πατάμε Αποστολή η Επαναφορά για να επαναφέρουμε τις τιμές των πεδίων στην προηγούμενη κατάσταση.

Επεξεργασία Πληροφοριών: Πατάμε το “κουμπί” Επεξεργασία.



Εικόνα 6-11 Πίνακας Κατηγορίες Προϊόντων-Επεξεργασία

Μπορούμε να αλλάξουμε μόνο το πεδίο Περιγραφή και όχι το Κωδικός Κατηγορίας Προϊόντος.

Για να αποθηκευτούν οι αλλαγές πατάμε Αποστολή η Επαναφορά για να επαναφέρουμε τις τιμές των πεδίων στην προηγούμενη κατάσταση

Διαγραφή Προϊόντος: Πατάμε το “κουμπί” Διαγραφή. Στην περίπτωση που υπάρχει έστω και ένα καταχωρημένο προϊόν στην κατηγορία δεν μπορούμε να την διαγράψουμε.

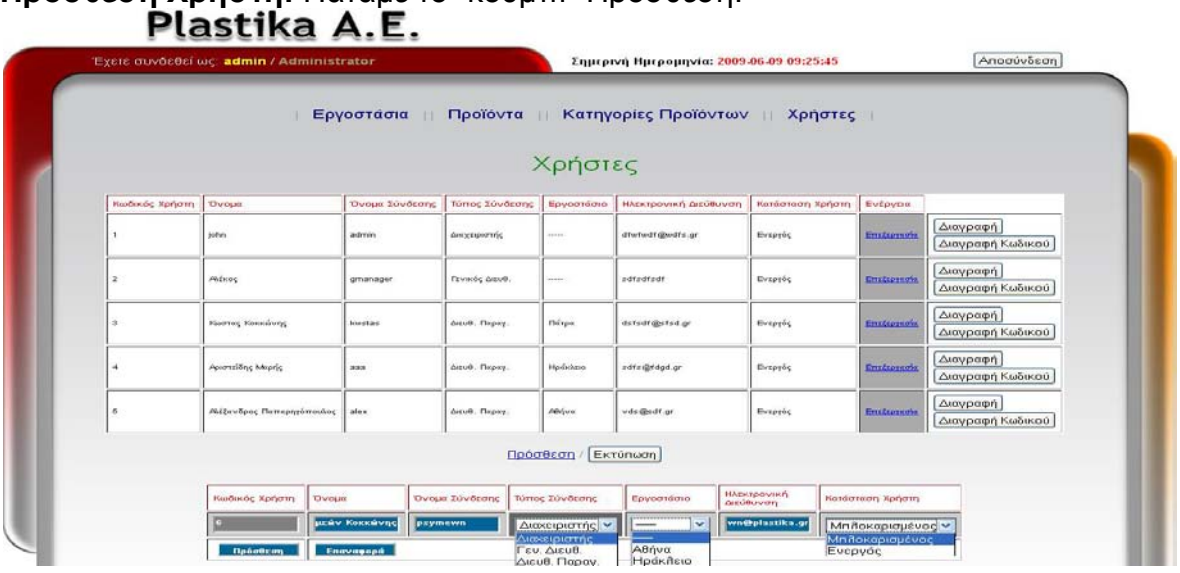
6.1.4 Πατώντας τον σύνδεσμο “Χρήστες”.



Εικόνα 6-12 Πίνακας Χρήστες

Εμφανίζονται όλοι οι χρήστες του συστήματος. Παρουσιάζονται βασικές πληροφορίες για αυτούς όπως, το όνομα τους , το κωδικό όνομα εισαγωγής στην εφαρμογή, το επίπεδο πρόσβασης, σε ποιο εργοστάσιο είναι διευθυντής παραγωγής η ηλεκτρονική του διεύθυνση και η κατάστασή σύνδεσής του. Έχουμε και εδώ την δυνατότητα βασικών ενεργειών όπως Επεξεργασία, Πρόσθεση, Διαγραφής και Εκτύπωση.

Πρόσθεση Χρήστη: Πατάμε το “κουμπί” Πρόσθεση.



Εικόνα 6-13 Πίνακας Χρήστες-Πρόσθεση

Κωδικός Χρήστη → Εισαγωγή αυτόματα από το σύστημα.

Όνομα→ Εισαγωγή το όνομα και το Επώνυμο του χρήστη

Όνομα Σύνδεσης→ Εισαγωγή κωδικού ονόματος χρήστη

Τύπος Σύνδεσης→ Εισαγωγή επιπέδου πρόσβασης(Administrator, General Manager, Production Manager).

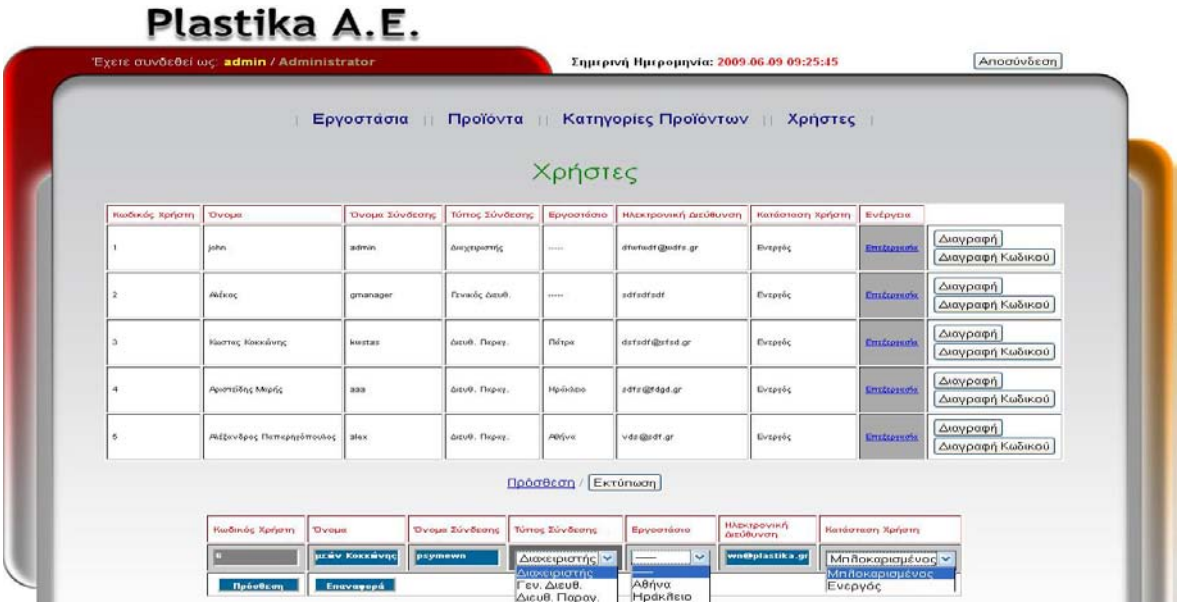
Εργοστάσιο→ Εισαγωγή όνομα εργοστασίου αν είναι Διευθυντής Παραγωγής κάποιου εργοστασίου. Αλλιώς το αφήνουμε κενό.

Ηλεκτρονική Διεύθυνση→ Εισαγωγή προσωπικής διεύθυνσης ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.

Κατάσταση Χρήστη→ Εισαγωγή κατάστασης λογαριασμού χρήστη(Ενεργοποιημένος, Απενεργοποιημένος).

Για να αποθηκευτούν οι αλλαγές πατάμε Αποστολή η Επαναφορά για να επαναφέρουμε τις τιμές των πεδίων στην προηγούμενη κατάσταση.

Επεξεργασία Πληροφοριών: Πατάμε το “κουμπί” Επεξεργασία.



Εικόνα 6-14 Πίνακας Χρήστες-Επεξεργασία

Μπορούμε να αλλάξουμε όλα τα πεδία εκτός από το πεδίο Κωδικός Χρήστη. Για να αποθηκευτούν οι αλλαγές πατάμε Αποστολή η Επαναφορά για να επαναφέρουμε τις τιμές των πεδίων στην προηγούμενη κατάσταση.

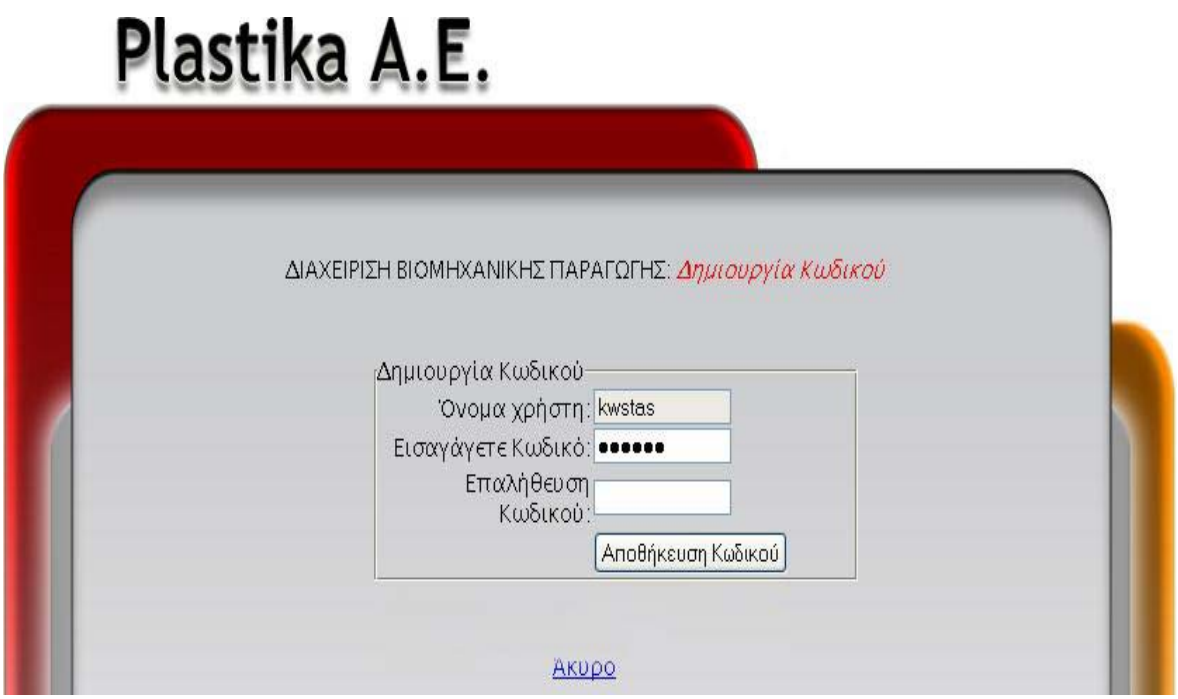
Διαγραφή Χρήστη: Πατάμε το “κουμπί” Διαγραφή. Και απλώς διαγράφη τον επιλεγμένο χρήστη.

Επίσης έχουμε και την δυνατότητα Διαγραφής του κωδικού πρόσβασης του κάθε χρήστη. Αυτό είναι χρήσιμο στην περίπτωση απώλειάς του η επιθυμία αλλαγής του από τον χρήστη. Αν συμβεί η ζητηθεί κάτι τέτοιο από τον χρήστη τότε πατάμε το “κουμπί” Διαγραφή Κωδικού.



Εικόνα 6-15 Πίνακας Χρήστες-Διαγραφή Κωδικού Χρήστη

Και την επόμενη φορά που θα προσπαθήσει ο χρήστης να κάνει εισαγωγή των στοιχείων του, θα του ζητηθεί να αλλάξει τον κωδικό πρόσβασης(password) και να εισάγει νέο επαληθεύοντάς το μία φορά.



Εικόνα 6-16 Αρχική- Αλλαγή κωδικού από τον Χρήστη

6.2 Γενικός Διευθυντής(General Manager)

**(username: gmanager password: gmanager, για λόγους ευκολίας έχουμε ορίσει απλούς κωδικούς για την παρουσίαση)*



Εικόνα 6-17 Αρχική Γενικού Διευθυντή(General Manager)

Μεταφερθήκαμε στην πρώτη σελίδα του Γενικού Διευθυντή της εταιρίας(General Manager). Στην κορυφή της σελίδας διακρίνετε με την σειρά από πάνω προς τα κάτω όπως και πριν: Το λογότυπο της εταιρίας, με τι username έχουμε συνδεθεί και στην ευθεία δίπλα το επίπεδο πρόσβασής που εμφανίζεται ώς “General Manager’s Page”, στην μέση της σελίδας στο επάνω μέρος έχει το “κουμπί” της Αποσύνδεσης όπου ανά πάσα στιγμή μπορεί ο χρήστης να βγει από την εφαρμογή. Στην συνέχεια από κάτω διακρίνουμε τους συνδέσμους που αντίστοιχα ο καθ’ ένας σε μεταφέρει στις εκάστοτε λειτουργίες που έχει την δυνατότητα να εκτελέσει ο Γενικός Διευθυντής. Αναλυτικά:

6.2.1 Πατώντας τον σύνδεσμο “Αρχική”.

Επιλέγοντάς το μεταφερόμαστε στην αρχική σελίδα της εφαρμογής όπου και αν βρισκόμαστε, όπως φαίνετε στην παραπάνω εικόνα, όπου στο κέντρο της απεικονίζεται η φωτογραφία της εταιρίας.

6.2.2 Πατώντας τον σύνδεσμο “Προϊόντα”.



Εικόνα 6-18 Γενικού Διευθυντή-Προϊόντα

Παραπάνω εμφανίζονται τα προϊόντα που παράγουν όλα τα εργοστάσια της εταιρίας καθώς και σε ποιες κατηγορίες ανήκουν. Βλέποντας με την σειρά τον πίνα από αριστερά προς τα δεξιά:

Κωδικός →Είναι ο κωδικός του προϊόντος που έχει δοθεί από το σύστημα αυτόματα.

Προϊόν → Είναι τα ονόματα των προϊόντων που παράγουν τα εργοστάσια

Κατηγορία → Είναι η κατηγορία στην οποία ανήκει το κάθε προϊόν.

6.2.3 Πατώντας τον σύνδεσμο “ Κατηγορίες ”.



Εικόνα 6-19 Γενικού Διευθυντή-Κατηγορίες

Παραπάνω εμφανίζονται οι κατηγορίες που έχουν χωριστεί τα προϊόντα της εταιρίας. Αναλυτικά:

→ Αύξων αριθμός της κατηγορίας δίνεται αυτόματα από το σύστημα.

Κατηγορίες Προϊόντων → Τα ονόματα όλων των κατηγοριών που στις οποίες χωρίζονται τα προϊόντα που παράγει όλα τα εργοστάσια της εταιρίας.

6.2.4 <u>Πατώντας τον σύνδεσμο " Στόχοι ".</u>



Εικόνα 6-20 Γενικού Διευθυντή-Στόχοι

Εμφανίζετε μία φόρμα βάση της οποίας ο Γενικός Διευθυντής της εταιρίας, συμπληρώνοντας τα πεδία της, θέτει τους στόχους που πρέπει να πετύχει η παραγωγή του κάθε εργοστασίου στα προϊόντα που έχουν αναλάβει να παράγουν. Αναλυτικά:

Δείκτης(Παραγωγικότητα Απασχόλησης)→ Είναι ο δείκτης που μετράει την αποδοτικότητα της απασχόλησης μηχανής όσο αυτή είναι σε λειτουργία και παράγει το προϊόν. Δίπλα συμπληρώνουμε την τιμή του στόχου που θέλουμε. Ο δείκτης αυτός υπολογίζεται όπως έχουμε αναφέρει στην περιγραφεί, βάση του τύπου $\frac{A}{\text{Ώρες Απασχόλησης}}$ **kg/hr.**

Δείκτης(Παραγωγικότητα Μηχανής)→ Είναι ο δείκτης που μετράει την αποδοτικότητα της Μηχανής όσο είναι σε λειτουργία ανεξάρτητα αν παράγει η όχι προϊόν. Δίπλα συμπληρώνουμε την τιμή του στόχου που θέλουμε. Ο δείκτης

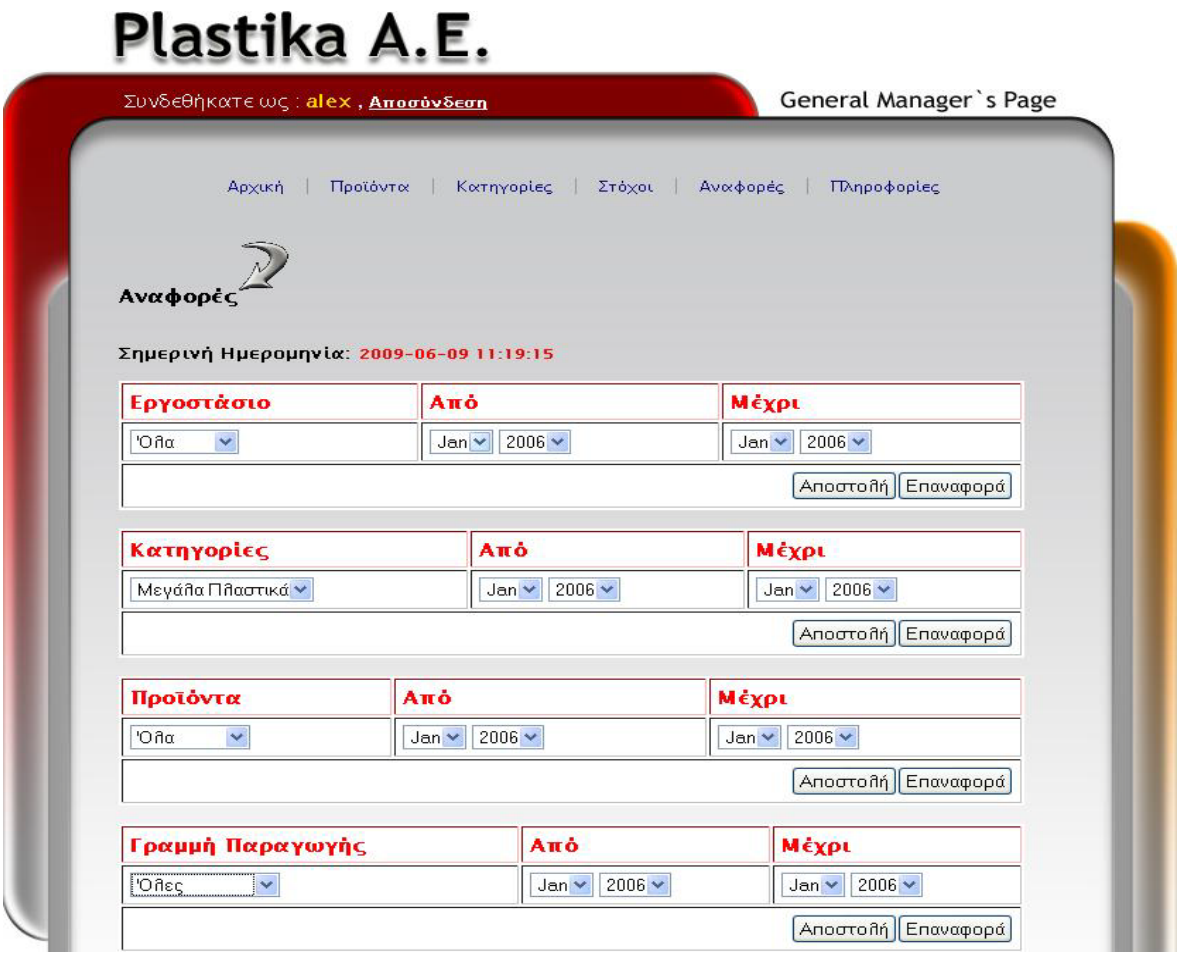
αυτός υπολογίζεται όπως έχουμε αναφέρει στην περιγραφεί, βάση του τύπου $\frac{A}{\Omega ρες\ Μηχανής}$ **kg/hr.**

Δείκτης(Ποιότητα Α)→ Είναι ο ποσοστιαίως δείκτης για την Α διαλογή που θέλουμε να φτάσει η παραγωγή των προϊόντων. Δίπλα συμπληρώνουμε την τιμή του στόχου που θέλουμε. Ο δείκτης αυτός υπολογίζεται όπως έχουμε αναφέρει στην περιγραφεί, βάση του τύπου $\frac{A}{A+B+Γ}$ **%.**

Δείκτης(Ποιότητα Β)→ Είναι ο ποσοστιαίως δείκτης για την Β διαλογή που θέλουμε να μην ξεπεράσει η παραγωγή των προϊόντων. Δίπλα συμπληρώνουμε την τιμή του στόχου που θέλουμε. Ο δείκτης αυτός υπολογίζεται όπως έχουμε αναφέρει στην περιγραφεί, βάση του τύπου $\frac{B}{A+B+Γ}$ **%.**

Δείκτης(Ποιότητα Γ)→ Είναι ο ποσοστιαίως δείκτης για την Γ διαλογή που θέλουμε να μην ξεπεράσει η παραγωγή των προϊόντων. Δίπλα συμπληρώνουμε την τιμή του στόχου που θέλουμε. Ο δείκτης αυτός υπολογίζεται όπως έχουμε αναφέρει στην περιγραφεί, βάση του τύπου $\frac{A}{A+B+Γ}$ **%.**

6.2.5 Πατώντας τον σύνδεσμο " Αναφορές ".



Εικόνα 6-21 Γενικού Διευθυντή- Αναφορές

Ο Γενικός Διευθυντής έχει την δυνατότητα να δημιουργήσει και να δει τέσσερα διαφορετικά ήδη αναφορών. Όπως φαίνετε παραπάνω στην *Εικόνα 6-19.* Παρακάτω παρατίθενται παραδείγματα αυτών.

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΑΝΑΦΟΡΩΝ

Φόρμα Εργοστάσια



Επιλέγουμε από στην στήλη «Εργοστάσια» Όλα ή ένα από τα εργοστάσια που έχει η εταιρία και στην συνέχεια από τις στήλες «Από- Μέχρι» από τα πτυσσόμενα μενού επιλέγουμε το χρονικό εύρος που θέλουμε να εμφανιστούν τα δεδομένα της παραγωγικότητας παραγωγής για όλα ή ένα από τα εργοστάσια που υπάρχουν στην εταιρία. Η αναφορά με τα συγκεκριμένα κριτήρια θα είναι οι παρακάτω:



Φόρμα Κατηγορίες



Επιλέγουμε από στην στήλη «Κατηγορίες» μία από τις κατηγορίες προϊόντων που παράγουν τα εργοστάσια της εταιρία και στην συνέχεια από τις στήλες «Από-

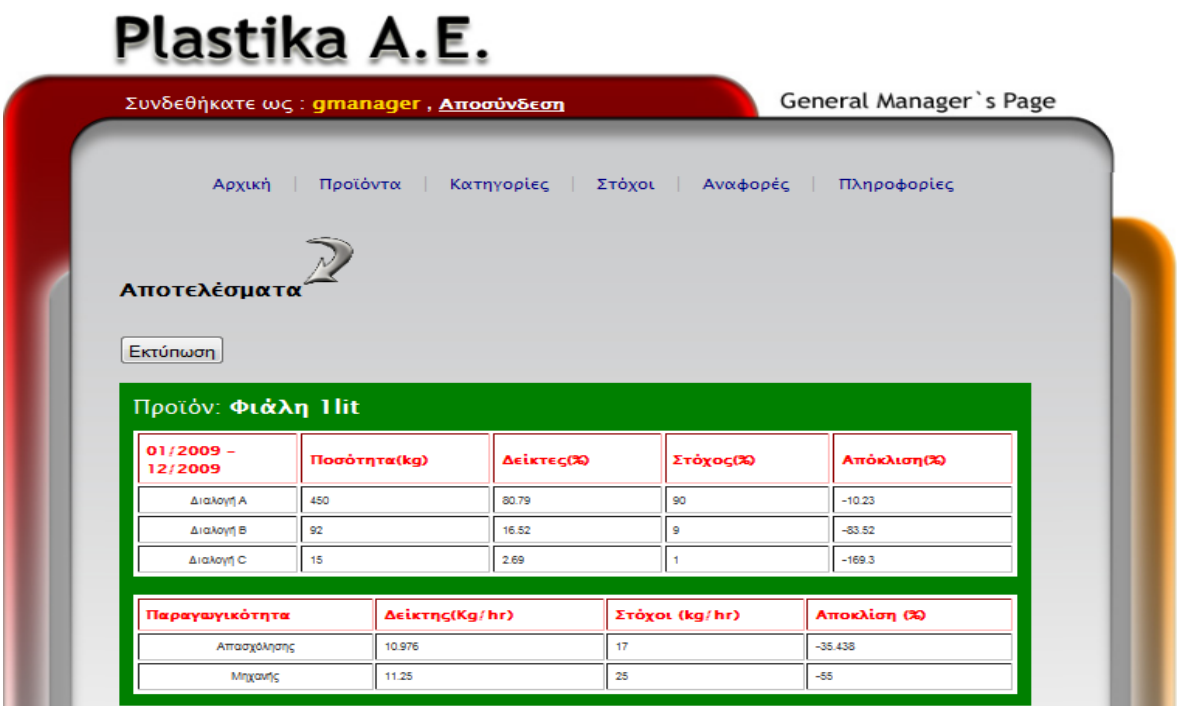
Μέχρι» από τα πτυσσόμενα μενού επιλέγουμε το χρονικό εύρος που θέλουμε να εμφανιστούν τα δεδομένα της παραγωγικότητας παραγωγής της συγκεκριμένης κατηγορίας. Η αναφορά με τα συγκεκριμένα κριτήρια θα είναι οι παρακάτω:



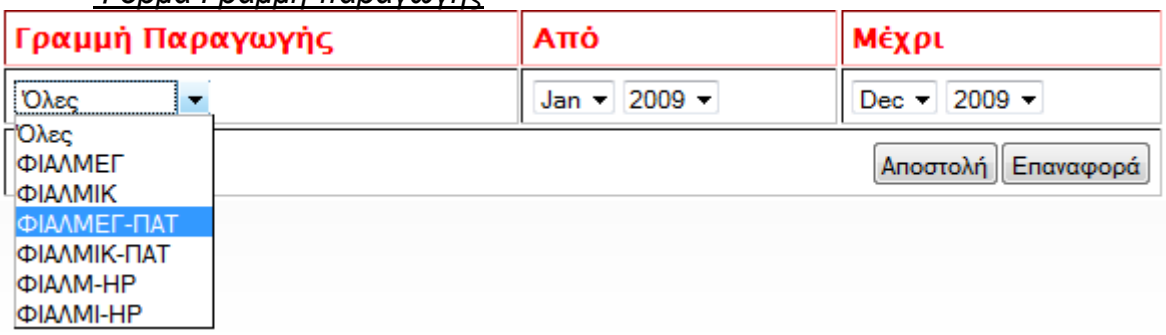
Φόρμα Προϊόντα



Επιλέγουμε από στην στήλη «Προϊόντα» Όλα ή ένα είδος από τα προϊόντα που παράγουν τα εργοστάσια της εταιρία και στην συνέχεια από τις στήλες «Από-Μέχρι» από τα πτυσσόμενα μενού επιλέγουμε το χρονικό εύρος που θέλουμε να εμφανιστούν τα δεδομένα της παραγωγικότητας παραγωγής για το συγκεκριμένο είδος προϊόντος. Η αναφορά με τα συγκεκριμένα κριτήρια θα είναι οι παρακάτω:



Φόρμα Γραμμή παραγωγής



Επιλέγουμε από στην στήλη «Γραμμή Παραγωγής» Όλες ή μία από τις γραμμές παραγωγής που διαθέτουν τα εργοστάσια της εταιρία και στην συνέχεια από τις στήλες «Από- Μέχρι» από τα πτυσσόμενα μενού επιλέγουμε το χρονικό εύρος που θέλουμε να εμφανιστούν τα δεδομένα της παραγωγικότητας παραγωγής για Όλες ή μίας γραμμής παραγωγής. Η αναφορά με τα συγκεκριμένα κριτήρια θα είναι οι παρακάτω:



Όλες τις Αναφορές έχουμε την δυνατότητα να τις εκτυπώσουμε πατώντας απλά το “κουμπί” Εκτύπωση που βρίσκετε πάνω αριστερά.

6.2.6 Πατώντας τον σύνδεσμο “ Πληροφορίες ”.



Εικόνα 6-22 Γενικού Διευθυντή-Πληροφορίες

Παραπάνω εμφανίζονται πληροφορίες που σχετίζονται με τον χρήστη της σελίδας του Γενικού Διευθυντή (General Manager).

6.3 Διευθυντής Παραγωγής(Production Manager)

**(username: kwstas password: kwstas, για λόγους ευκολίας έχουμε ορίσει απλούς κωδικούς για την παρουσίαση).*



Εικόνα 6-23 Αρχική Διευθυντής Παραγωγής(Production Manager)

Μεταφερθήκαμε στην πρώτη σελίδα του Διευθυντή Παραγωγής(Production Manager),που χρησιμοποιεί ο κάθε Διευθυντής παραγωγής του εκάστοτε εργοστασίου της εταιρίας. Στην κορυφή της σελίδας διακρίνετε με την σειρά από πάνω προς τα κάτω όπως και πριν: Το λογότυπο της εταιρίας, με τι username έχουμε συνδεθεί, η τοποθεσία που βρίσκετε το εκάστοτε εργοστάσιο και από πάνω στην ευθεία, το επίπεδο πρόσβασής που εμφανίζεται ως " Production Manager's Page", στην μέση της σελίδας στο επάνω μέρος έχει το "κουμπί" της Αποσύνδεσης όπου ανά πάσα στιγμή μπορεί ο χρήστης να βγει από την εφαρμογή. Στην συνέχεια από κάτω διακρίνουμε τους συνδέσμους, που αντίστοιχα ο καθ' ένας σε μεταφέρει στις εκάστοτε λειτουργίες που έχει την δυνατότητα να εκτελέσει ο Διευθυντής Παραγωγής. Αναλυτικά:

6.3.1 Πατώντας τον σύνδεσμο "Προϊόντα".



Εικόνα 6-24 Διευθυντής Παραγωγής-Προϊόντα

Παραπάνω εμφανίζονται τα προϊόντα που παράγουν όλα τα εργοστάσια της εταιρίας καθώς και σε ποιες κατηγορίες ανήκουν. Βλέποντας με την σειρά τον πίνα από αριστερά προς τα δεξιά:

Κωδικός →Είναι ο κωδικός του προϊόντος που έχει δοθεί από το σύστημα αυτόματα.

Προϊόν → Είναι τα ονόματα των προϊόντων που παράγουν τα εργοστάσια

Κατηγορία → Είναι η κατηγορία στην οποία ανήκει το κάθε προϊόν.

6.3.2 Πατώντας τον σύνδεσμο “ Κατηγορίες ”.



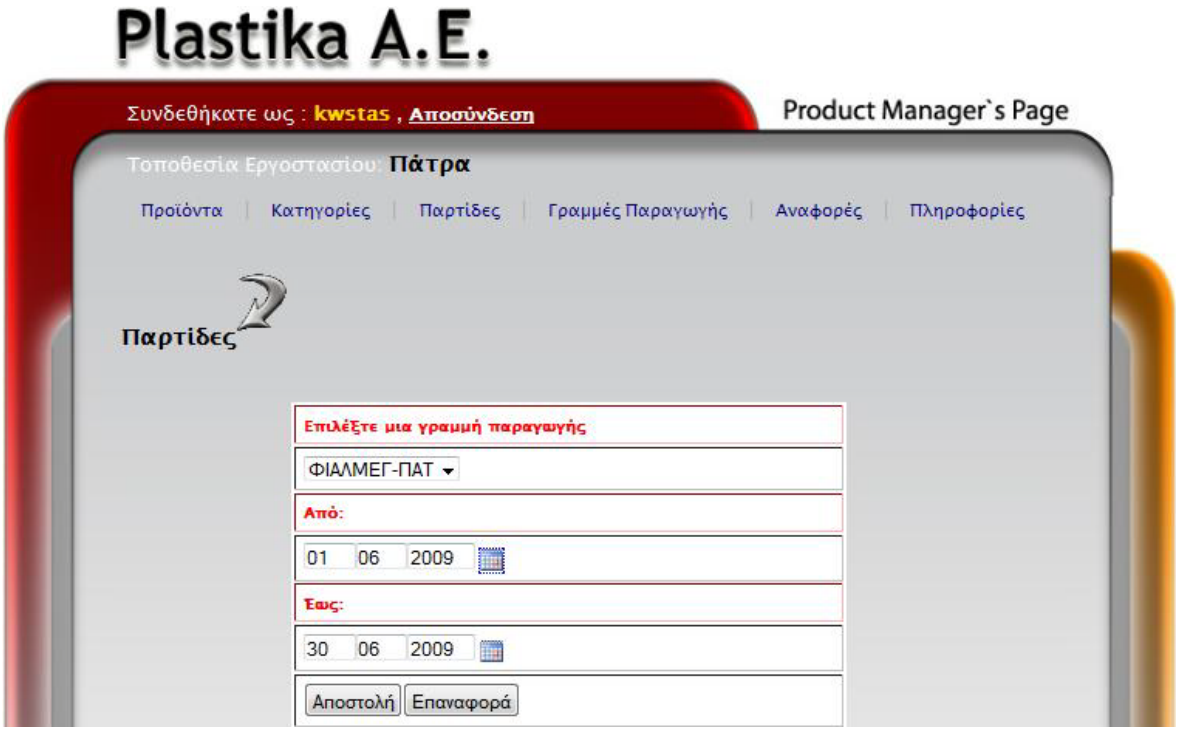
Εικόνα 6-25 Διευθυντής Παραγωγής-Κατηγορίες

Παραπάνω εμφανίζονται οι κατηγορίες που έχουν χωριστεί τα προϊόντα της εταιρίας. Αναλυτικά:

→ Αύξων αριθμός της κατηγορίας δίνεται αυτόματα από το σύστημα.

Κατηγορίες Προϊόντων → Τα ονόματα όλων των κατηγοριών που στις οποίες χωρίζονται τα προϊόντα που παράγει όλα τα εργοστάσια της εταιρίας.

6.3.3 Πατώντας τον σύνδεσμο “ Παρτίδες ”.



Εικόνα 6-26Διευθυντής Παραγωγής- Παρτίδες

Αυτή η φόρμα είναι μία από τις σημαντικότερες καθώς, μπορούμε να εισάγουμε δεδομένα για τις παρτίδες προϊόντων που παράγονται στο εργοστάσιο, να προβάλουμε όσες έχουν παραχθεί, να αλλάξουμε τα δεδομένα τους και τέλος να τις εκτυπώσουμε. Αναλυτικά:

Στην πρώτη σελίδα που φορτώνει το σύστημα μπορούμε να επιλέξουμε μία γραμμή παραγωγής που υπάρχει στο εργοστάσιο και στην συνέχεια, από κάτω επιλέγουμε το χρονικό διάστημα (ΑΠΟ – ΕΩΣ) όπου σαν αρχική τιμή στην ημερομηνία (ΑΠΟ – ΕΩΣ) είναι η σημερινή. Αν πατήσουμε “Επαναφορά” επαναφέρει τα πεδία στην προηγούμενη κατάστασή τους, αν πατήσουμε “Αποστολή” φορτώνει η παρακάτω σελίδα:

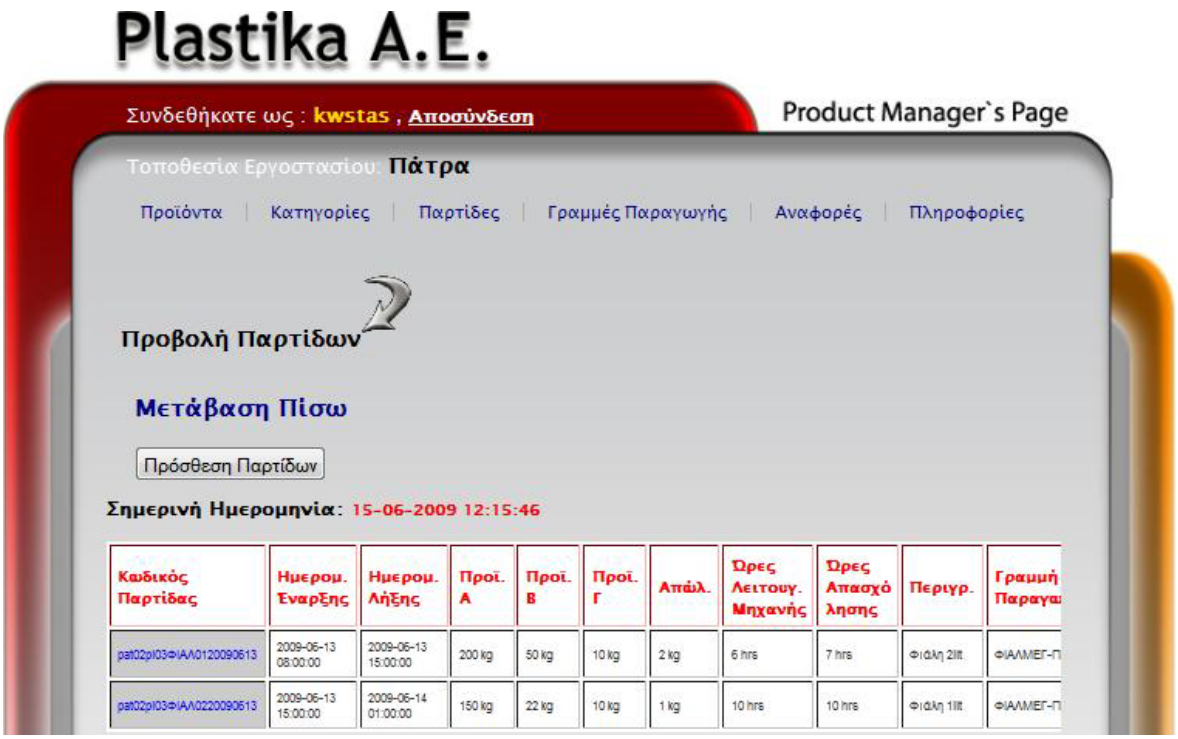


Εικόνα 6-27 Διευθυντής Παραγωγής- Παρτίδες

Έχουμε τις εξής λειτουργίες:

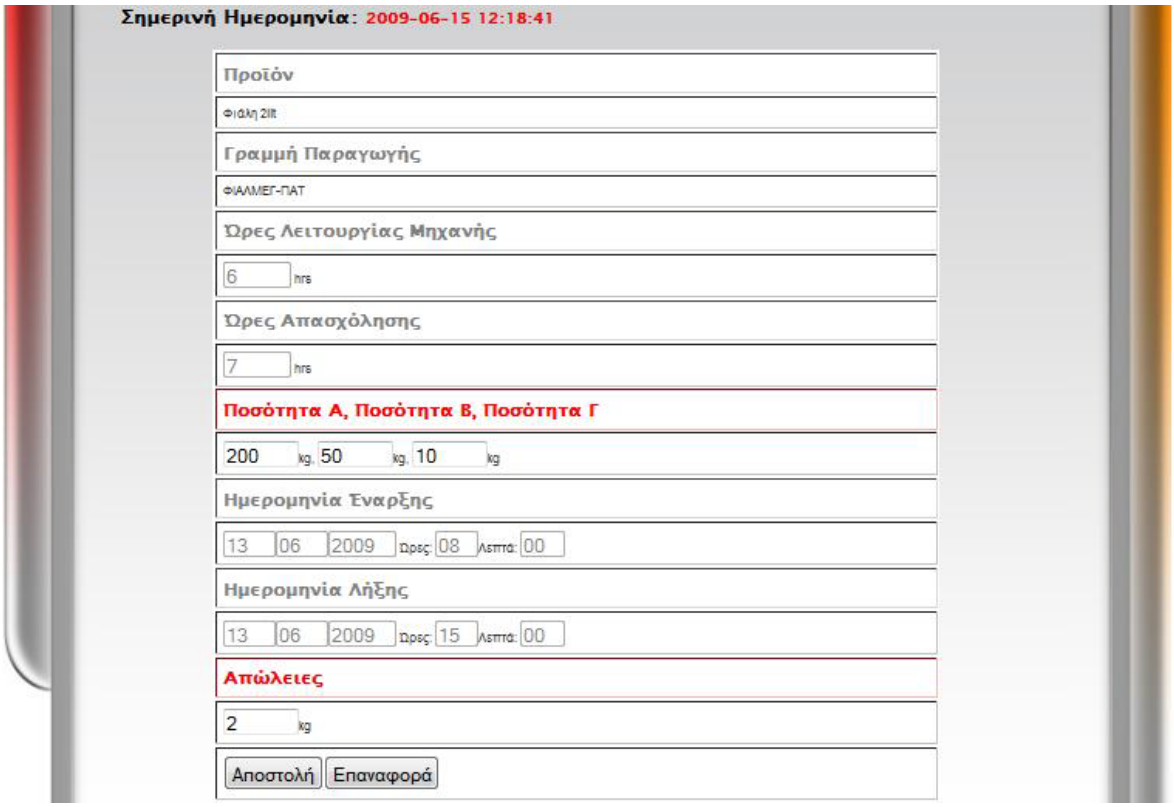
Προβολή Παρτίδων: Πατάμε το “κουμπί” Προβολή Παρτίδων.

Αυτόματα εμφανίζονται μόνο οι παρτίδες της γραμμής παραγωγής με ημερομηνία έναρξης μέσα στα όρια ΑΠΟ- ΕΩΣ, που επιλέξαμε στην πρώτη φόρμα *Εικόνα 6-24.*



Εικόνα 6-28 Διευθυντής Παραγωγής- Παρτίδες(Προβολή).

Επεξεργασία Δεδομένων: Πατάμε τον κωδικό παρτίδας .

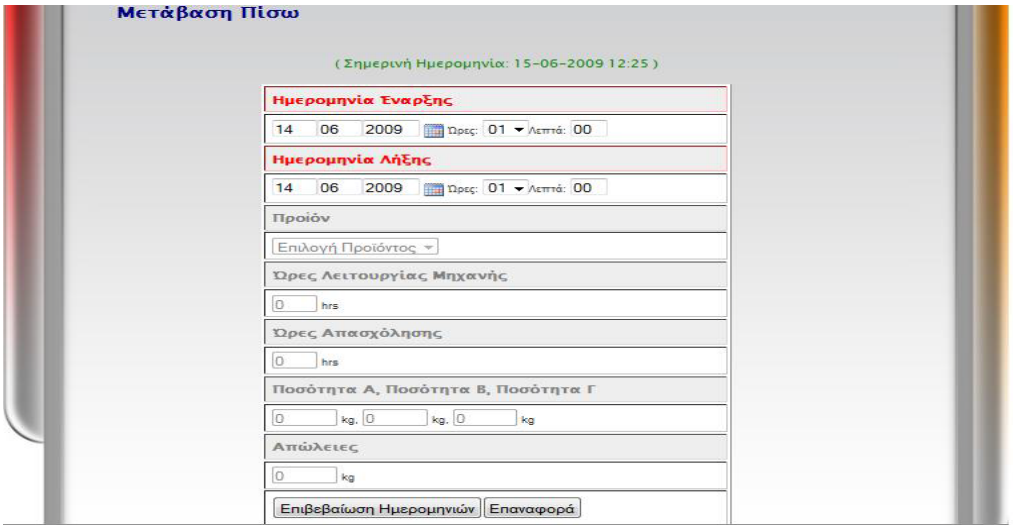


Εικόνα 6-29 Διευθυντής Παραγωγής- Παρτίδες (Επεξεργασία).

Πατώντας τον κωδικό της παρτίδας μπορούμε να επεξεργαστούμε συγκεκριμένα δεδομένα της παρτίδα, όπως ποσότητες Α, Β και Γ διαλογής και ποσότητα φύρας. Αυτό γιατί επειδή η παραγωγή είναι συνεχόμενη δηλαδή όταν

τελειώνει μια παρτίδα αρχίζει η επόμενη, έτσι σε περίπτωση που αλλάξουμε της Ώρες ή την Μερομήνια τις παρτίδας υπάρχει περίπτωση επικάλυψη παρτίδων πράγμα που εξορισμού δεν θέλουμε. Τέλος για να αποθηκευτούν οι αλλαγές πατάμε Αποστολή η Επαναφορά για να επαναφέρουμε τις τιμές των πεδίων στην προηγούμενη κατάσταση.

Πρόσθεση Νέας Παρτίδας: Πατάμε το “κουμπί” Πρόσθεση Παρτίδων.



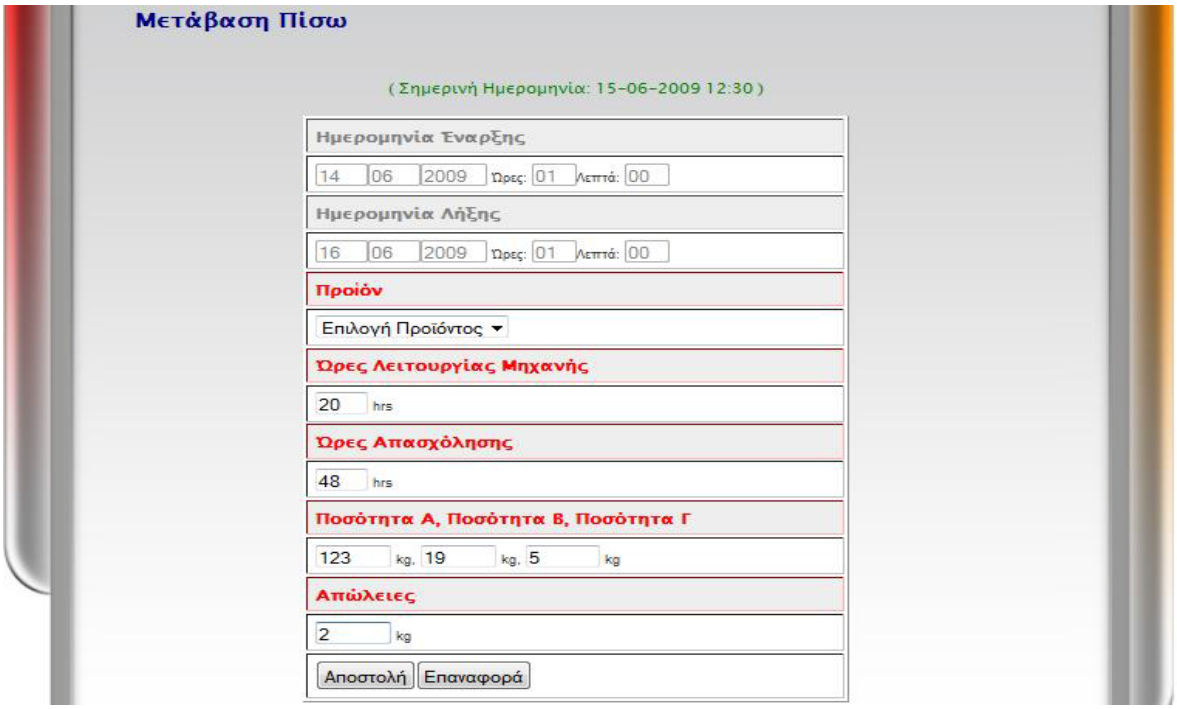
Εικόνα 6-30 Διευθυντής Παραγωγής- Παρτίδες (Πρόσθεση).

Σαν γραμμή παραγωγής έχει τεθεί αυτόματα η γραμμή παραγωγής που έχουμε επιλέξει προηγούμενος στην πρώτη φόρμα *Εικόνα 6-26.*

Ημερομηνία Έναρξης → Προτείνετε αυτόματα από το σύστημα η μεγαλύτερη ημερομηνία-ώρα λήξης παρτίδας στην ίδια γραμμή παραγωγής.

Ημερομηνία Λήξης →Εισάγουμε την ημερομηνία ώρα λήξης της παρτίδας.

Όταν πατήσουμε Επιβεβαίωση Ημερομηνιών αφού κάνει έλεγχο για την εγκυρότητα των ημερομηνιών που εισάγαμε τότε μπορούμε να συμπληρώσουμε υπόλοιπα στοιχεία της παρτίδας.



Εικόνα 6-31 Διευθυντής Παραγωγής- Παρτίδες (Πρόσθεση).

Ώρες Απασχόλησης → Η ώρες απασχόλησης εισάγονται αυτόματα από το σύστημα και παίρνουν ως αρχική τιμή την διαφορά Ημερομηνία-ώρα Λήξης μείων Ημερομηνία-ώρα έναρξης. Μπορούμε όμως να την αλλάξουμε, βάζοντας μικρότερη αλλά όχι μεγαλύτερη από την προτεινόμενη από το σύστημα.

Ώρες λειτουργίας μηχανής → Εισάγουμε τις ώρες που η μηχανή είναι σε λειτουργία μπορούν να είναι μικρότερες η ίσες με τις Ώρες Απασχόλησης αλλά όχι μεγαλύτερες.

Ποσότητα Α, Β, Γ διαλογής → Εισάγουμε την ποσότητα σε κιλά προϊόντος που παράγενται σε Α,Β και Γ διαλογής.

Απώλειες → Εισάγουμε την ποσότητα του υλικό που χάνουμε από το οποίο παράγετε το προϊόν.

Τέλος για να αποθηκευτούν οι αλλαγές πατάμε Αποστολή η Επαναφορά για να επαναφέρουμε τις τιμές των πεδίων στην προηγούμενη κατάσταση.

6.3.4 Πατώντας τον σύνδεσμο “ Γραμμές Παραγωγής ”.



Εικόνα 6-32 Διευθυντής Παραγωγής-Γραμμές Παραγωγής

Έχουμε τις εξής λειτουργίες:

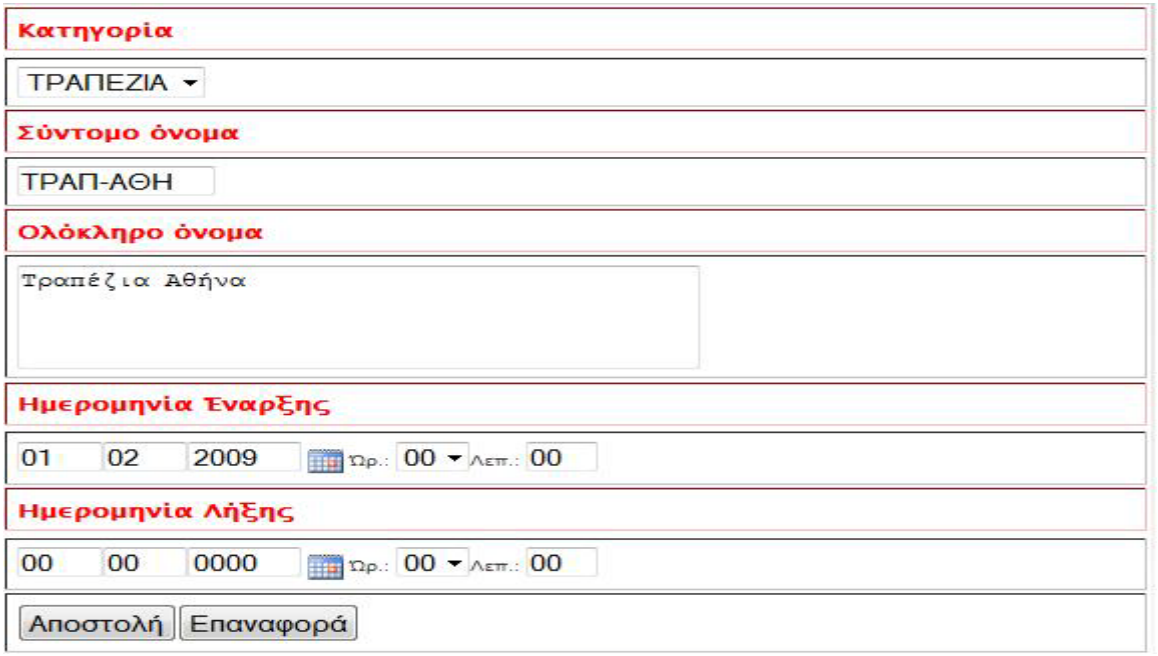
Προβολή Γραμμών Παραγωγής: Πατάμε το “κουμπί” Προβολή Γραμμών Παραγωγής.

Αυτόματα εμφανίζονται όλες οι γραμμές παραγωγής που λειτουργούν στο συγκεκριμένο εργοστάσιο.



Εικόνα 6-33 Διευθυντής Παραγωγής-Προβολή Γραμμών Παραγωγής

Πατώντας στην επιλογή “Ενέργεια” Αλλαγή μπορούμε να αλλάξουμε βασικά στοιχεία της παρτίδας όπως φανερώνεται παρακάτω στην εικόνα.



Εικόνα 6-34 Διευθυντής Παραγωγής-Προβολή Γραμμών Παραγωγής

*(Την ημερομηνία λήξης την συμπληρώνουμε στην περίπτωση που η γραμμή έχει αποσυρθεί από το εργοστάσιο)

Όπως και στην φόρμα στην εικόνα *Εικόνα 6-32* έτσι και στην φόρμα στην *Εικόνα 6-33* έχουμε την δυνατότητα πατώντας την επιλογή “Πρόσθεση Γραμμών Παραγωγής” μπορούμε να προσθέσουμε νέα γραμμή παραγωγής στο εργοστάσιο.



Εικόνα 6-35 Διευθυντής Παραγωγής-Πρόσθεση Γραμμών Παραγωγής

Κατηγορία Προϊόντος → Επιλέγουμε μία από τις διαθέσιμες κατηγορίες προϊόντων που έχει η εταιρεία και για την οποία έχει αναλάβει να παράγει η συγκεκριμένη γραμμή.

Κωδικός → Έχουμε την δυνατότητα να δούμε ποιοι κωδικοί έχουν χρησιμοποιηθεί από για τις διαθέσιμες γραμμές στο εργοστάσιο και στην συνέχεια δίνουμε έναν νέο κωδικό στην γραμμή όπου θα είναι και μοναδικός.

Σύντομο Όνομα → Καταχωρούμε ένα όνομα στην γραμμή μικρό και συνοπτικό για ευκολία στην καταχώριση στο σύστημα.

Ολόκληρο Όνομα → Καταχωρούμε το πλήρες όνομα της γραμμής.

Ημερομηνία Έναρξης → Συμπληρώνουμε την ημερομηνία που τέθηκε η γραμμή παραγωγής σε λειτουργία.

6.3.5 Πατώντας τον σύνδεσμο " Αναφορές ".

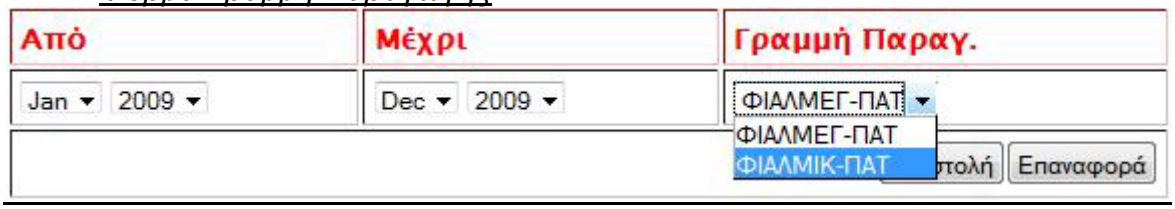


Εικόνα 6-36 Διευθυντής Παραγωγής- Αναφορές.

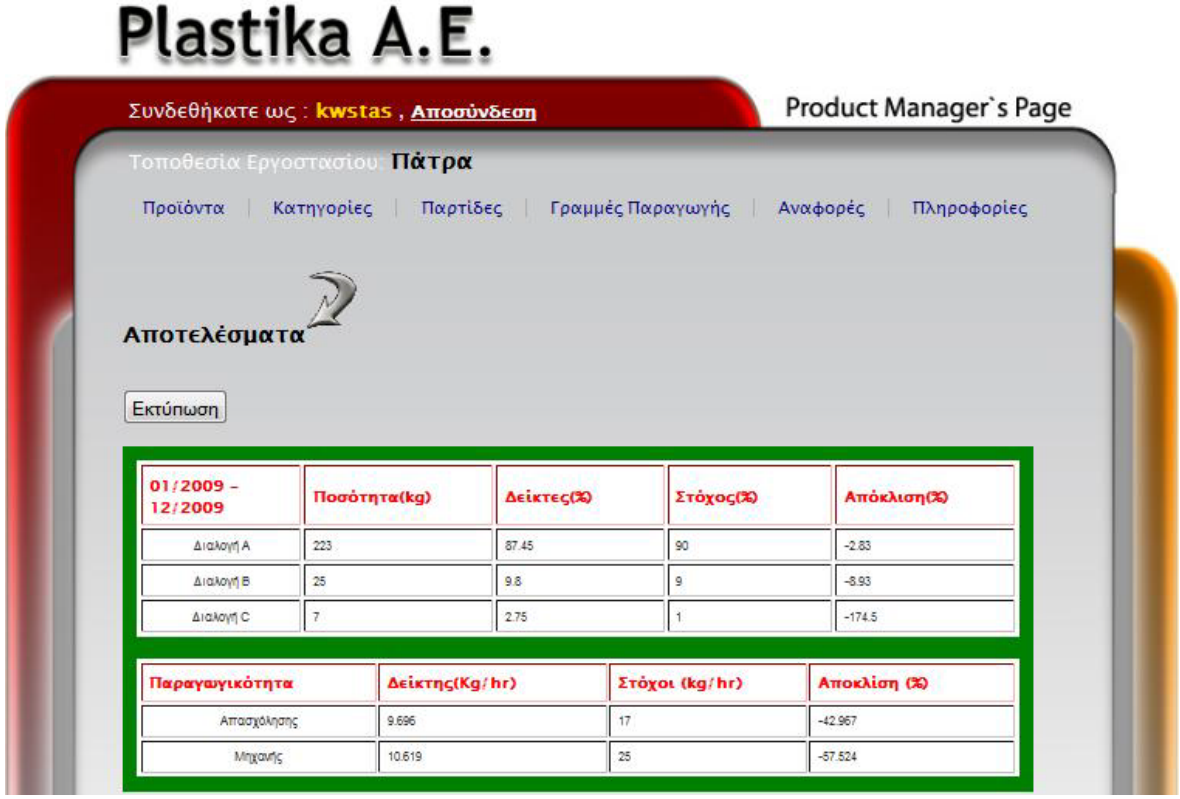
Ο Διευθυντής Παραγωγής του κάθε εργοστασίου έχει την δυνατότητα να δημιουργήσει και να δει δύο διαφορετικά ήδη αναφορών. Όπως φαίνετε παραπάνω στην *Εικόνα 6-36.* Παρακάτω παρατίθενται παραδείγματα αυτών.

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΑΝΑΦΟΡΩΝ

Φόρμα Γραμμή Παραγωγής



Από τις στήλες «Από- Μέχρι» από τα πτυσσόμενα μενού επιλέγουμε το χρονικό εύρος που θέλουμε να εμφανιστούν τα δεδομένα και στην συνέχεια από την στήλη «Γραμμή Παραγωγής» επιλέγουμε μία από τις γραμμές παραγωγής που διαθέτει το εργοστάσιο, για να δούμε την παραγωγικότητα παραγωγής της. Η αναφορά με τα συγκεκριμένα κριτήρια θα είναι οι παρακάτω:



Φόρμα Προϊόντος



Από τις στήλες «Από- Μέχρι» από τα πτυσσόμενα μενού επιλέγουμε το χρονικό εύρος που θέλουμε να εμφανιστούν τα δεδομένα και στην συνέχεια από την στήλη «Προϊόν» επιλέγουμε ένα από τα προϊόντα που παράγει το εργοστάσιο, για να δούμε την παραγωγικότητα παραγωγής του. Η αναφορά με τα συγκεκριμένα κριτήρια θα είναι οι παρακάτω:



Όλες τις Αναφορές έχουμε την δυνατότητα να τις εκτυπώσουμε πατώντας απλά το “κουμπί” Εκτύπωση που βρίσκετε πάνω αριστερά.

6.3.6 Πατώντας τον σύνδεσμο “ Πληροφορίες ”.



Εικόνα 6-37 Διευθυντής Παραγωγής- Πληροφορίες.

Παραπάνω εμφανίζονται όλες οι πληροφορίες που σχετίζονται με τον χρήστη της σελίδας του Διευθυντή Παραγωγής(Production Manager).

7. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

7.1 ΠΑΡΑΓΩΓΗ

Ο σκοπός της παραγωγικής διαδικασίας είναι να δημιουργήσει χρήσιμα αγαθά ή ν' αυξήσει τη χρησιμότητά τους. Θα μπορούσαμε δε να την **ορίσουμε** *ως την οργανωμένη δραστηριότητα μετασχηματισμού των πρώτων ή ημικατεργασμένων υλών σε έτοιμα προϊόντα*

7.1.1 Χαρακτηριστικά της σύγχρονης παραγωγής

- Η μηχανοποίηση εφαρμόζεται σε μεγάλο βαθμό
- Η παρουσία προοδευμένης τεχνολογίας
- Υιοθετείται η αρχή των 3S, δηλαδή της απλοποίησης (simplification), της τυποποίησης (standardization) και της εξειδίκευσης (specialization)
- Υπάρχει συχνά ποσοτικά μεγάλη παραγωγή
- Απασχολείται μεγάλος αριθμός εργαζομένων
- Τα έξοδα των επιχειρήσεων είναι πολύ υψηλά

7.1.2 ΤΥΠΟΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

- Η **ατομική ή εξατομικευμένη παραγωγή** (job production). Οι εργασίες εκτελούνται μια-μια (ατομικά), συνήθως κατόπιν παραγγελίας κάποιου πελάτη, π.χ. η ναυπήγηση ενός καραβιού
- Η **παραγωγή κατά ομάδες προϊόντων** (batch production). Αναφέρεται στην παραγωγή μιας ομάδας προϊόντων, λ.χ. η παραγωγή μιας βιοτεχνίας επίπλων
- Η **μαζική παραγωγή** (mass production). Η μέθοδος αυτή συνίσταται στη συνεχή παραγωγή μεγάλου αριθμού, κατά βάση ταυτόσημων, μονάδων ενός προϊόντος. Η μαζική παραγωγή δίνει τη δυνατότητα στην επιχείρηση να πετύχει οικονομίες κλίμακας, που επιτρέπουν τη συμπίεση του κόστους
- Η **συνεχής παραγωγή** (continuous production). Αναφέρεται στο μετασχηματισμό πρώτων υλών, οι οποίες εισέρχονται στο παραγωγικό σύστημα ως υγρά ή με “ρευστή” μορφή και εξέρχονται με διάφορες παραγωγικές μορφές. Παράδειγμα τέτοιου τύπου είναι μια μονάδα παραγωγής ηλεκτρικού ρεύματος, η οποία συνεχώς μετασχηματίζει διάφορες μορφές ενέργειας σε ηλεκτρική

7.2 Η ΕΝΝΟΙΑ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑΣ

Ο όρος παραγωγικότητα εκφράζει τη σχέση μεταξύ των αποτελεσμάτων (εκροών) ενός συστήματος - μιας επιχείρησης, ενός οικονομικού κλάδου, οικονομικού τομέα ή μιας οικονομίας γενικά – και των πόρων (εισροές), που έχουν χρησιμοποιηθεί στην παραγωγική διαδικασία όπως είναι η εργασία, ο εξοπλισμός, τα υλικά κ.α. Η παραγωγικότητα εκφράζει δηλαδή το πόσο αποδοτικά και αποτελεσματικά χρησιμοποιούνται οι πόροι για την παραγωγή προϊόντων και υπηρεσιών.

7.2.1 Πότε παρατηρείται αύξηση στην Παραγωγικότητα

Αύξηση στην παραγωγικότητα από μια περίοδο σε άλλη παρατηρείται:

α. Όταν παράγονται περισσότερα προϊόντα ή υπηρεσίες με τη χρήση των ίδιων παραγωγικών συντελεστών

β. Όταν παράγονται τα ίδια (σε ποσότητα και ποιότητα) προϊόντα ή υπηρεσίες με τη χρήση λιγότερων παραγωγικών συντελεστών

γ. Όταν η αύξηση στα προϊόντα και υπηρεσίες που παράγονται είναι μεγαλύτερη από την αύξηση των παραγωγικών συντελεστών που χρησιμοποιούνται.

7.2.2 Πως μετριέται η Παραγωγικότητα στην πράξη;

Για τη μέτρηση της παραγωγικότητας είναι απαραίτητη η μέτρηση τόσο των εκροών όσο και των εισροών ενός συστήματος και η μεταξύ τους συσχέτιση. Για το συσχετισμό των εκροών / εισροών χρησιμοποιούνται διάφοροι δείκτες, οι κυριότεροι από τους οποίους είναι:

Ο Δείκτης της Ολικής Παραγωγικότητας (Total Factor Productivity) που συσχετίζει το αποτέλεσμα με το σύνολο των χρησιμοποιούμενων πόρων

Απλοί δείκτες που συσχετίζουν το αποτέλεσμα με ένα μόνο πόρο, όπως η Παραγωγικότητα Εργασίας (που είναι ο πιο διαδεδομένος δείκτης) και η Παραγωγικότητα Κεφαλαίου

7.2.3 Παραγωγικότητα Εργασίας

Ο πιο πλατιά διαδεδομένος δείκτης παραγωγικότητας είναι η Παραγωγικότητα Εργασίας που εκφράζει το αποτέλεσμα ενός συστήματος σε σχέση με το ανθρώπινο δυναμικό (αριθμός ατόμων ή ώρες εργασίας). Ο δείκτης αυτός δεν εκφράζει την προσπάθεια του ανθρώπινου δυναμικού, ούτε μπορεί το επίπεδο της παραγωγικότητας εργασίας να θεωρηθεί ψηλό ή χαμηλό εξ υπαιτιότητας και μόνο των εργαζομένων. Όπως επεξηγείται στην επόμενη παράγραφο η παραγωγικότητα ενός συστήματος επηρεάζεται από πολλούς

παράγοντες και άρα η Παραγωγικότητα Εργασίας αντικατοπτρίζει τη συνολική επίδραση πολλών παραγόντων και όχι μόνο της προσπάθειας του ανθρώπινου δυναμικού.

Ο δείκτης της παραγωγικότητας εργασίας είναι πολύ χρήσιμος δείκτης ιδιαίτερα για συγκρίσεις μεταξύ χωρών, επειδή τα στοιχεία που τον αποτελούν είναι εύκολα διαθέσιμα σε εθνικό επίπεδο. Η Eurostat η Στατιστική Υπηρεσία της Ευρωπαϊκής Ένωσης παρουσιάζει ετήσια στοιχεία για την παραγωγικότητα Εργασίας (τόσο ως ΑΕΠ ανα απασχολούμενο όσο και ως ΑΕΠ ανα ώρα εργασίας) για όλες τις χώρες μέλη και τις υπό ένταξη χώρες.

7.2.4 Έννοιες συναφείς με την πραγματικότητα

- Η **αποτελεσματικότητα** (effectiveness), η επίτευξη των τεθέντων στόχων
- Η **οικονομικότητα** (efficiency), που αναφέρεται στην επίτευξη των στόχων με όσο το δυνατόν λιγότερες εισροές
- Η **αποδοτικότητα** ή **κερδοφορία** (profitability), η σχέση κέρδους της επιχείρησης και επενδυθέντος κεφαλαίου.

7.2.5 Παράγοντες που επηρεάζουν την παραγωγικότητα.

Οι παράγοντες που επηρεάζουν την παραγωγικότητα είναι πολλοί και παρουσιάζουν μεταξύ τους περίπλοκες σχέσεις αλληλεπίδρασης. Στο επίπεδο της επιχείρησης οι κύριοι παράγοντες που επηρεάζουν την παραγωγικότητα είναι:

- το φυσικό κεφάλαιο (κτίρια, μηχανήματα),
- η τεχνολογία,
- η έρευνα και η καινοτομία
- το ανθρώπινο κεφάλαιο (εκπαίδευση και κατάρτιση),

  η οργάνωση της εργασίας και η διοίκηση των επιχειρήσεων (διαχείριση ανθρώπινου δυναμικού, διαχείριση διαδικασιών, διαχείριση άλλων πόρων, συνεργασίες, προγραμματισμός εργασιών κλπ.)
- το εργασιακό περιβάλλον
- οι οικονομίες κλίμακας
- ο ανταγωνισμός

Σε γενικότερο επίπεδο παράγοντες που επηρεάζουν την παραγωγικότητα είναι:

- η οικονομική σταθερότητα,
- η απασχόληση,
- η ανεργία,
- οι υποδομές
- ο ανταγωνισμός

7.3 Η σημασία της παραγωγικότητας. Η σχέση της παραγωγικότητας με την οικονομική ανάπτυξη, την απασχόληση και το βιοτικό επίπεδο.

Η βελτίωση της παραγωγικότητας σε μια οικονομία θεωρείται κλειδί για την ανταγωνιστικότητα. Αύξηση της ανταγωνιστικότητας οδηγεί γενικά σε ψηλότερο κατά κεφαλήν εισόδημα το οποίο αποτελεί το σημαντικότερο κριτήριο του βιοτικού επιπέδου ενός λαού δεδομένου ότι το κράτος μεριμνά για δίκαιη κατανομή του εισοδήματος, επαρκείς κοινωνικές παροχές, ασφάλεια, ισότητα ευκαιριών, προστασία του φυσικού περιβάλλοντος και σεβασμό των ανθρωπίνων δικαιωμάτων.

Βραχυπρόθεσμα (3-4 έτη) η αύξηση της παραγωγικότητας παρουσιάζεται αντιστρόφως ανάλογη με την αύξηση της απασχόλησης. Μακροπρόθεσμα όμως, η αύξηση της απασχόλησης μπορεί να υποκινηθεί από τη συνολική αύξηση της ζήτησης και του πλούτου και ο αυξητικός ρυθμός μεταβολής της παραγωγικότητας πρέπει να θεωρείται ως απαραίτητη προϋπόθεση για αύξηση των ποσοστών απασχόλησης με ένα βιώσιμο τρόπο.

Στόχος της πολιτικής του κράτους για επίτευξη των στόχων της Λισαβόνας είναι η επιδίωξη της οικονομικής ανάπτυξης με παράλληλη αύξηση της παραγωγικότητας και της απασχόλησης.

Είναι σημαντικό να γίνει αντιληπτό ότι η παραγωγικότητα είναι υπόθεση όλων μας και ότι ο καθένας μας μπορεί να συνεισφέρει με το δικό του τρόπο.

7.3.1 Πως ένας επιχειρηματίας μπορεί να αυξήσει την παραγωγικότητα της επιχείρησης του;

- Εισάγοντας και αξιοποιώντας κατάλληλη σύγχρονη τεχνολογία και ιδιαίτερα τεχνολογία πληροφορικής
- Βελτιώνοντας τις γνώσεις και δεξιότητες του προσωπικού με κατάλληλη κατάρτιση
- Βελτιώνοντας τα συστήματα διαχείρισης ανθρώπινου δυναμικού (σύστημα πρόσληψης, ανάπτυξης κ.λπ.)
- Προωθώντας τη δημιουργικότητα του προσωπικού και αξιοποιώντας νέες ιδέες που προέρχονται από αυτούς ή από το περιβάλλον
- Εισάγοντας σύγχρονες πρακτικές διεύθυνσης
- Προωθώντας την έρευνα και την καινοτομία στην επιχείρηση
- Εισάγοντας αναγνωρισμένα πρότυπα ποιότητας και διαχείρισης διαδικασιών καθώς και περιβαλλοντικά πρότυπα
- Βελτιώνοντας τις εργασιακές σχέσεις στο χώρο εργασίας
- Εισάγοντας συστήματα ασφάλειας και υγείας για το προσωπικό
- Αναπτύσσοντας υγιείς συνεργασίες με προμηθευτές, υπεργολάβους, μεταπωλητές, συμβούλους, τεχνικούς και άλλες επιχειρήσεις στον κλάδο.
- Για να καταστρώσει μια επιχείρηση ένα αποτελεσματικό πρόγραμμα

βελτίωσης της παραγωγικότητας, επικεντρωμένο στις ιδιαίτερες αδυναμίες της, είναι σημαντικό να μετρήσει την παραγωγικότητα, να κάνει σύγκριση με άλλες επιχειρήσεις, και να επενδύσει σε διαδικασίες συνεχούς μάθησης. Η διαχρονική μέτρηση και παρακολούθηση της παραγωγικότητας της επιχείρησης στο σύνολό της αλλά και η μέτρηση της παραγωγικότητας επί μέρους τμημάτων, λειτουργιών και διαδικασιών είναι πολύ σημαντική για οποιαδήποτε ουσιαστική προσπάθεια βελτίωσης.

7.3.2 Πως ένας εργαζόμενος μπορεί να αυξήσει την ατομική του παραγωγικότητα και να συμβάλει στην αύξηση της παραγωγικότητας στην επιχείρηση που εργάζεται;

- Αξιοποιώντας τις ευκαιρίες που του δίνονται για ανάπτυξη των γνώσεων και των δεξιοτήτων του εντός και εκτός του χώρου εργασίας του
- Εφαρμόζοντας τα πρότυπα που ισχύουν στην επιχείρηση όπου εργάζεται
- Χρησιμοποιώντας τον εξοπλισμό ασφάλειας και υγείας που έχει στη διάθεσή του και ακολουθώντας τις σχετικές διαδικασίες
- Προγραμματίζοντας τις εργασίες που έχει να διεκπεραιώσει
- Αξιοποιώντας πλήρως τις δυνατότητες που του προσφέρει η τεχνολογία που έχει στη διάθεσή του και ιδιαίτερα η τεχνολογία πληροφορικής
- Επιζητώντας και αξιοποιώντας πληροφορίες σχετικές με την εργασία του
- Διατηρώντας καλές σχέσεις με τους συναδέλφους του
- Αναζητώντας συνεχώς βελτιώσεις στον τρόπο που διεκπεραιώνει μια εργασία
- Συζητώντας με τον προϊστάμενο του οποιεσδήποτε εισηγήσεις έχει για βελτιώσεις στον τρόπο που εργάζεται.

7.3.3 Μέθοδοι βελτίωσης της παραγωγικότητας των επιχειρήσεων

- Συμμετοχή των εργαζομένων στη λήψη των αποφάσεων
- Προσδιορισμός και αποσαφήνιση των σκοπών και στόχων της επιχείρησης και των εργαζομένων
- Μεθοδική και συντονισμένη εργασία που θα πρέπει να υπάρχει στον εργασιακό χώρο
- Εξασφάλιση σχετικής σιγουριάς και δημιουργία αισθήματος ασφάλειας στους απασχολούμενους στην επιχείρηση
- Δημιουργία πνεύματος αξιοκρατίας και δικαιοσύνης στον εργασιακό χώρο
- Χορήγηση οικονομικών κινήτρων
- Εμπλουτισμός της εργασίας (job enrichment)
- Παροχή ευκαιριών για εξέλιξη στους εργαζομένους
- Βελτίωση των φυσικών συνθηκών στο χώρο εργασίας
- Εκπαίδευση των εργαζομένων

7.4 Έλεγχος Παραγωγής

Ο αποτελεσματικός έλεγχος της παραγωγής και της ποιότητας των προϊόντων στο σύγχρονο βιομηχανικό περιβάλλον προϋποθέτει την παρακολούθηση όλων των στοιχείων που αφορούν τις εργασίες που εκτελούνται στο εργοστάσιο και των χαρακτηριστικών ποιότητας των προϊόντων, με κύριο σκοπό την πρόληψη και αποφυγή λαθών. Ο όγκος των στοιχείων αυτών είναι μεγάλος, ενώ η πληροφορία για να είναι πραγματικά αποδοτική πρέπει να είναι άμεσα διαθέσιμη στους ενδιαφερόμενους. Η χρήση των reports οδηγεί στην καλύτερη στην καλύτερη οργάνωση της παραγωγής, την άμεση παρακολούθηση της ποιότητας των προϊόντων και κατ' επέκταση τη βελτίωση της, την έγκαιρη παραγωγή των προϊόντων με ταυτόχρονη μείωση του κόστους παραγωγής.

Παραδοσιακά ο έλεγχος παραγωγής διεξάγεται με τη χρήση Δελτίων Παραγωγής, Φύλλων Εργασίας και Καρτών ή Αποκομμάτων Εργασιών, με αποτέλεσμα να δημιουργούνται αρκετά προβλήματα κυρίως λόγω του χειρογραφικού τους

Προσανατολισμού αφού βασίζονται στη συνεργασία και τη γραφική επιδεξιότητα των εργαζομένων στη καταγραφή των στοιχείων σε χαρτί. Τα κυριότερα προβλήματα που δημιουργούνται είναι η δημιουργία σταθερών λαθών στα καταχωρούμενα στοιχεία, η καθυστέρηση παράδοσης των στοιχείων, και η καθυστερημένη επεξεργασία των στοιχείων για την έκδοση χρήσιμων αναφορών.

Με την εισαγωγή της σύγχρονης τεχνολογίας στην βιομηχανική παραγωγή, τα παραπάνω προβλήματα λύνονται εφαρμόζοντας αυτοματοποιημένα συστήματα συλλογής πληροφοριών.

7.4.1 Χαρακτηριστικά και πλεονεκτήματα από τη χρήση του τμήματος Ελέγχου Παραγωγής είναι:

- Παραγωγή με βάση το καθορισμένο πλάνο και τις προτεραιότητες.
- Καταγραφή στις εντολές παραγωγής των πραγματικών εργασιών, συμπεριλαμβανομένων των διορθωτικών φάσεων, και τις πραγματικές αναλώσεις υλικών.
- Καταγραφή και ανάλυση νεκρών χρόνων μηχανών και σφαλμάτων παραγωγής.
- Υπολογισμός της παραγωγικότητας των μηχανών και των εργαζομένων
- Δημιουργία συνοπτικών εκτυπώσεων για τα παραγμένα προϊόντα, τις αποδεκτές και σκάρτες ποσότητες, τους παραγωγικούς και νεκρούς χρόνους.

7.4.2 Τα στοιχεία που συλλέγονται καταγράφονται στη βάση δεδομένων του εργοστασίου, αξιοποιούνται για να ενημερωθεί η διοίκηση, σε πραγματικό χρόνο, για:

- Την εξέλιξη των εργασιών και τους ρυθμούς παραγωγής των μηχανών.
- Την παρακολούθηση των θέσεων εργασίας για θέματα που αφορούν την παραγωγικότητα και την επίδοση σε θέματα ποιότητας.
- Τη διασφάλιση ποιότητας όπου το ιστορικό παραγωγής και ποιοτικού ελέγχου κάθε προϊόντος είναι ανά πάσα στιγμή διαθέσιμο.

7.4.3 Οφέλη από τη χρήση του προγράμματος

- Η αποτελεσματική οργάνωση και ο άμεσος έλεγχος της παραγωγής.
- Η παρακολούθηση της εκτέλεσης των φάσεων παραγωγής στην παραγωγική μονάδα και της χρήσης των συντελεστών της παραγωγής(άνθρωποι, μηχανές, διαδικασίες, υλικά κλπ).
- Η ενημέρωση των υπευθύνων για την πορεία εκτέλεσης των εργασιών σε πραγματικό χρόνο.
- Η μείωση της γραφειοκρατίας(Δελτία παραγωγής, Ποιότητας) και η αύξηση της απόδοσης των εργαζομένων.
- Η βελτίωση της αποδοτικότητας του γραφείου παραγωγής.
- Ο Ποιοτικός Έλεγχος των διαδικασιών παραγωγής και των τελικών προϊόντων.

7.4.4 Στατιστικά στοιχεία αναφέρουν ότι με την εφαρμογή ολοκληρωμένων συστημάτων παρακολούθησης παραγωγικότητας παραγωγής οι βιομηχανίες έχουν την δυνατοτητα για:

- Αύξηση της παραγωγικότητας μηχανών 3-30 φορές
- Αύξηση του όγκου της παραγωγής κατά 40-7-%
- Μείωση του χρόνου προσωπικού κατά 5-2-%
- Βελτίωση της ποιότητας των προϊόντων κατά 2-5 φορές

7.4.5 Μείωση Κόστους

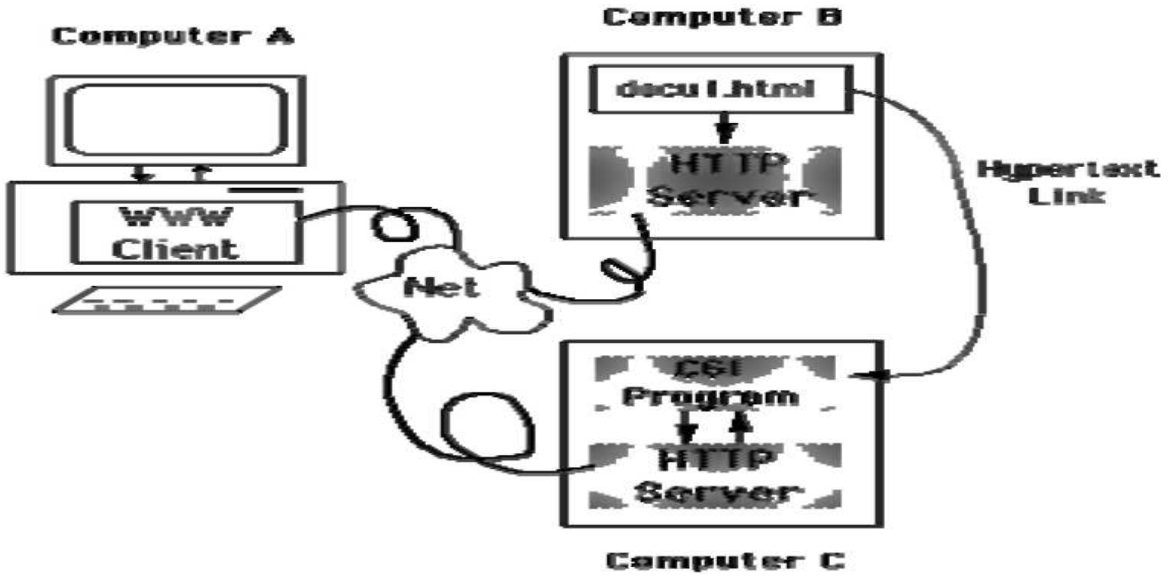
Η εισαγωγή και επεξεργασία των πληροφοριών μέσα από τέτοια συστήματα οδηγούν στη μείωση στα κόστη σε σχέση με τις μη-αυτοματοποιημένες διαδικασίες έξω από το σύστημα. Η μείωση του κόστους επιτυγχάνεται με την αποφυγή χρονοβόρων εργασιών. Επίσης, τα κόστη σε υλικά μπορούν να μειωθούν μέσα από:

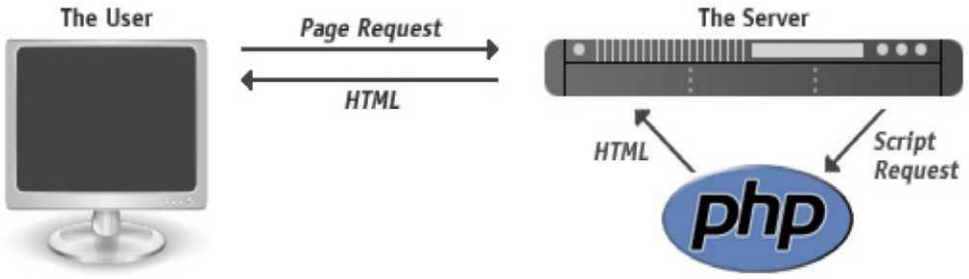
- Ελάττωση εργασιών
- Μειωμένες απώλειες σε υλικά
- Μείωση χρόνου εργασιών
- Αποδοτικό τρόπο χρήσης υλικών

7.5 ΟΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΤΕΡΑ

7.5.1 PhP

Η ***PHP***, όπου τα αρχικά σημαίνουν ***Hypertext PreProcessor*** (προεπεξεργαστής κειμένου PHP)., είναι μια γλώσσα συγγραφής σεναρίων (scripting language) που ενσωματώνεται μέσα στον κώδικα της HTML και εκτελείται στην πλευρά του server (server-side scripting).και θα εκτελείται κάθε φορά που θα επισκέπτεστε τη σελίδα. Ο PHP κώδικας μεταφράζετε στο Web διακομιστή και δημιουργείHTML ή άλλη έξοδο που θα δει ο επισκέπτης. Η PHP αρχικά σήμαινε *Personal Home Page* (προσωπική αρχική σελίδα),αλλά άλλαξε σύμφωνα με την σύμβαση GNU. Το μεγαλύτερο μέρος της σύνταξής της, η PHP το έχει δανειστεί από την C, την Java και την Perl και διαθέτει και μερικά δικά τησμοναδικά χαρακτηριστικά. Ο σκοπός της γλώσσας είναι να δώσει τη δυνατότητα στους web developers να δημιουργούν δυναμικά παραγόμενες ιστοσελίδες. Ανταγωνιστικές της τεχνολογίας PHP είναι οι εξής γλώσσες προγραμματισμού : ***ASP (Active Server Pages)*** της εταιρείας Microsoft, ***CFML (ColdFusion Markup Language)*** της εταιρείας Allaire και ***JSP (JavaServer Pages)*** της εταιρείας Sun.





Εικόνα Λειτουργίατης PHP

Στο πιο βασικό επίπεδο, η PHP μπορεί να κάνει ό,τι και τα άλλα προγράμματα της τεχνολογίας CGI, όπως επεξεργασία των δεδομένων μιας φόρμας, δημιουργία δυναμικού περιεχομένου ιστοσελίδων ή αποστολή και λήψη cookies. Ίσως το δυνατότερο και πιο σημαντικό χαρακτηριστικό της PHP είναι η υποστήριξη που παρέχει σε μια ευρεία γκάμααπό βάσεις δεδομένων. Έτσι, το να δημιουργήσουμε μια ιστοσελίδα που να παρέχει υποστήριξη σε βάσεις δεδομένων είναι απίστευτα απλό. Η PHP παρέχει επίσης υποστήριξη για συνομιλία μ'άλλες υπηρεσίες, χρησιμοποιώντας πρωτόκολλα όπως τα IMAP, SNMP, NNTP, POP3 ή και το HTTP. Οι World Wide Web browsers απεικονίζουν έγγραφα γραμμένα σε γλώσσα HTML (HyperText Markup Language). Επίσης μπορούν να απεικονίζουν HTML forms οι οποίες επιτρέπουν την εισαγωγή δεδομένων από τους χρήστες. Οι browsers χρησιμοποιώντας αυτές τις forms μπορούν να συλλέγουν καθώς και να απεικονίζουν πληροφορίες. Όταν η πληροφορία συλλέγεται από τον browser, στέλνεται σ'ενα HTTP server (Hyper Text Transfer Protocol) ο οποίος καθορίζεται από την HTML φόρμα. Αυτός ο server ξεκινάει ένα πρόγραμμα, το οποίο περιγράφεται επίσης στην HTML φόρμα και επεξεργάζεται την πληροφορία. Τέτοια προγράμματα είναι γνωστά σαν Common Gateway Interface προγράμματα ή CGI scripts.

7.5.2 Πλεονεκτήματα της PHP

Σε σύγκριση με αυτά τα προϊόντα, η PHP έχει πολλά πλεονεκτήματα όπως :

- Υψηλή απόδοση
- Διασυνδέσεις με πολλά διαφορετικά συστήματα βάσεων δεδομένων
- Ενσωματωμένες βιβλιοθήκες για πολλές συνηθισμένες Web διαδικασίες
- Χαμηλό κόστος
- Ευκολία μάθησης και χρήσης
- Μεταφερσιμότητα
- Διαθεσιμότητα του κώδικα προέλευσης

- *Απόδοση*

Η PHP είναι πολύ αποτελεσματική. Με ένα φθηνό διακομιστή μπορείτε να εξυπηρετήσετε εκατομμύρια επισκέψεων καθημερινά. Οι δοκιμές που δημοσιεύθηκαν από την Zend Technologies **(http://www.zend.com),** δείχνουν ότι η PHP ξεπερνά τους ανταγωνιστές της.

- *Ολοκλήρωση με Βάσεις δεδομένων*

Η PHP έχει εγγενείς συνδέσεις για πολλά συστήματα βάσεων δεδομένων. Εκτός από την MySQL , μπορείτε να συνδεθείτε κατευθείαν με τις βάσεις δεδομένων PostgreSQL , mSQL , Oracle , dbm , filePro , Informix , InterBase , Sybase, μεταξύ άλλων.

Χρησιμοποιώντας το *Open Database Connectivity Standard (ODBC)* μπορείτε να συνδεθείτε σε οποιαδήποτε βάση δεδομένων παρέχει ένα πρόγραμμα οδήγησης ODBC . Αυτό περιλαμβάνει και τα προϊόντα της Microsoft products ,μεταξύ άλλων .

- *Ενσωματωμένες Βιβλιοθήκες*

Επειδή η PHP σχεδιάστηκε για να χρησιμοποιείται στο Web , έχει πολλές ενσωματωμένες βιβλιοθήκες , που εκτελούν πολλές χρήσιμες λειτουργίες σχετικές με το Web . Μπορείτε να δημιουργήσετε εικόνες GIF δυναμικά , να

συνδεθείτε με άλλες υπηρεσίες δικτύων , να στείλετε ηλεκτρονικό ταχυδρομείο , να δουλέψετε με cookies και να δημιουργήσετε PDF έγγραφα: όλα αυτά με λίγες γραμμές κώδικα.

- *Κόστος*

Η PHP είναι δωρεάν και μπορούμε να κατεβάσουμε από το http://www.php.net.

- *Εκμάθηση της PHP*

Η σύνταξη της PHP βασίζεται σε άλλες γλώσσες προγραμματισμού ,βασικά στην C και στην Perl .

- *Μεταφερσιμότητα*

Η PHP είναι διαθέσιμη για πολλά λειτουργικά συστήματα . Μπορείτε να γράψετε κώδικα PHP για δωρεάν συστήματα τύπου Unix , όπως LINUX και FreeBSD , για εμπορικές εκδώσεις του UNIX , όπως το Solaris και το IRIX ή για διαφορετικές εκδώσεις των Microsoft Windows. Ο κώδικα σας συνήθως θα δουλεύει χωρίς αλλαγές στα συστήματα που τρέχουν την **PHP.**

- *Κώδικας προέλευσης*

Έχετε πρόσβαση στον κώδικα προέλευσης της PHP. Αντίθετα με εμπορικά , κλειστά προγράμματα , αν υπάρχει κάτι που θέλετε να αλλάξετε ή να προσθέσετε στη γλώσσα, μπορείτε να το κάνετε. Δεν χρειάζεται να περιμένετε τον κατασκευαστή να εμφανίσει διορθώσεις. Δεν θα ανησυχείτε αν ο κατασκευαστής θα σταματήσει να υπάρχει ή αν θα σταματήσει να υποστηρίζει το προϊόν. Υπάρχουν τέσσερις τρόποι για να μπορέσουμε να ξεφύγουμε από την HTML και να μπούμε στην μέθοδο συγγραφής κώδικα της PHP (PHP code mode) :

1ος τρόπος

```
<? echo ("Είναι η απλούστερη, μια εντολή επεξεργασίας SGML
\n"); ?>
```

2ος τρόπος

```
<?php echo("Αν θέλουμε να εξυπηρετήσουμε XML έγγραφα \n");
?>
```

3ος τρόπος

```
<script language="php">
echo ("Σε μερικούς editors, όπως ο FrontPage, δεν αρέσουν
οι εντολές επεξεργασίας");
</script>
```

4ος τρόπος

```
<% echo ("Μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε και tags με στυλ
ASP"); %>
<%= $variable; # Είναι μια συντόμευση για το "<%echo .."
%>
```

7.5.3 Η PHP υποστηρίζει τους εξής τύπους δεδομένων :

- array
- floating-point numbers
- integer
- object
- string

Ο τύπος δεδομένων μιας μεταβλητής δεν ορίζεται συνήθως από τον προγραμματιστή αλλά αποφασίζεται την ώρα εκτέλεσης (runtime) από την PHP ανάλογα με το περιβάλλον (context) στο οποίο χρησιμοποιείται η μεταβλητή. Αν θέλουμε να κάνουμε μια μεταβλητή να μετατραπεί σ' έναν συγκεκριμένο τύπο, μπορούμε είτε να *μετατρέψουμε (cast)* τη μεταβλητή ή να χρησιμοποιήσουμε τη συνάρτηση *settype()* σ' αυτή. Πρέπει να έχουμε υπόψη μας ότι μια μεταβλητή μπορεί να συμπεριφερθεί διαφορετικά σε συγκεκριμένες καταστάσεις, ανάλογα με το τι τύπο δεδομένων έχει εκείνη την στιγμή. Για να μπορέσουμε να εργαστούμε και να σχεδιάσουμε δυναμικές σελίδες με την χρήση της PHP και της MySQL απαιτείτε το ανάλογο λογισμικό και ένας διακομιστής Web . Θα χρησιμοποιήσουμε σαν λειτουργικό σύστημα τα **Microsoft Windows XP** και σαν διακομιστή τον **Apache Web Server.** Τον διακομιστή **Apache Web Server** μπορούμε να τον βρούμε δωρεάν στο Internet και να τον κατεβάσουμε από την Ιστοσελίδα · http://www.apache.org/

Το επόμενο υλικό που πρέπει να έχουμε είναι οι βιβλιοθήκες της PHP για τα **Microsoft Windows** . Οι βιβλιοθήκες παρέχονται δωρεάν στις παρακάτω ιστοσελίδες: http://www.php.net/ και http://www.php.net/downloads.php

Τέλος θα χρειαστούμε και την MySQL την οποία θα μπορέσουμε να την κατεβάσουμε δωρεάν από την ιστοσελίδα

http://www.mysql.com/downloads/mysql.html

Επίσης ένα χρήσιμο εργαλείο για την MySQL το οποίο διαχειρίζεται τις βάσεις μας είναι το PHPMySQLAdmin το οποίο και αυτό διανέμεται δωρεάν στο Internet στην σελίδα http://www.phpmyadmin.net/

Την συγγραφή του κώδικα από τα παραδείγματα μπορούμε να την κάνουμε και στο σημειωματάριο των **Microsoft Windows (Notepad)** ή μπορούμε να κατεβάσουμε μια δοκιμαστική έκδοση του πακέτου σχεδίασης ιστοσελίδων **Macromedia Dreamweaver MX** από την σελίδα http://www.macromedia.com

7.5.4 Η Αλληλεπίδραση με τον Χρήστη και οι Φόρμες

Για πολλές από τις ενδιαφέρουσες εφαρμογές της PHP, το να μπορούμε να αλληλεπιδρούμε (interact) με τον χρήστη που βλέπει την ιστοσελίδα μας είναι κάτι πολύ βασικό. Οι χρήστες της JavaScript θα είναι συνηθισμένοι να αναφέρονται στα χειριστήρια συμβάντων (event handlers), τα οποία μας δίνουν τη δυνατότητα να αντιδρούμε απευθείας σε πολλές ενέργειες (actions) του χρήστη, όπως η μετακίνηση του ποντικιού πάνω από έναν σύνδεσμο (link) της σελίδας.

Οι server-side scripting languages, όπως είναι η PHP, έχουν μια πιο περιορισμένη εμβέλεια όσον αφορά την αλληλεπίδραση με τον χρήστη (user interaction). Εφόσον η μόνη περίπτωση που εκτελείται ο κώδικας της PHP είναι όταν ζητείται μια σελίδα από τον server, η αλληλεπίδραση με τον χρήστη μπορεί να λάβει χώρα μ' έναν τρόπο back-and-forth, με τον χρήστη να στέλνει αιτήσεις (requests) στον server και τον server να απαντάει (response) με δυναμικά παραγόμενες ιστοσελίδες.

Το κλειδί στην αλληλεπίδραση με τον χρήστη στην PHP είναι να κατανοήσουμε τις τεχνικές που υπάρχουν για την αποστολή πληροφοριών μαζί με την αίτηση του χρήστη για μια νέα ιστοσελίδα (Web page). Η PHP μπορεί να το κάνει αυτό πολύ εύκολα. Η απλούστερη μέθοδος για να στείλουμε πληροφορίες μαζί με μια αίτηση για σελίδα (page request) είναι να χρησιμοποιήσουμε το "URL query string". Αν έχετε δει ποτέ ένα URL με τον χαρακτήρα ? μετά από το όνομα του αρχείου, έχετε δει αυτήν την τεχνική σε χρήση.

Θα δούμε ένα απλό παράδειγμα. Δημιουργούμε ένα κανονικό HTML αρχείο, χωρίς επέκταση αρχείου .php εφόσον δεν θα υπάρχει καθόλου PHP κώδικας σ' αυτό το αρχείο, και καταχωρούμε τον εξής σύνδεσμο (link) :

<A HREF="welcome.php?name=Kevin"> Γεια σας, είμαι ο Kevin! </A>

Αυτός είναι ένας σύνδεσμος (link) προς το αρχείο welcome.php, αλλά εκτός από τη σύνδεση με το αρχείο, περνάμε (μεταβιβάζουμε) επίσης το όνομα και την τιμή μιας μεταβλητής μαζί με την αίτηση για τη σελίδα (page request). Η μεταβλητή μεταβιβάζεται σαν μέρος του "query string", το οποίο είναι το τμήμα του URL που βρίσκεται μετά το ?.

Η μεταβλητή ονομάζεται name και η τιμή της είναι Kevin. Για να συνοψίσουμε, έχουμε δημιουργήσει έναν σύνδεσμο (link) που φορτώνει το αρχείο welcome.php και ενημερώνει τον κώδικα της PHP που περιέχεται σ' αυτό το αρχείο ότι η μεταβλητή name είναι ίση με Kevin.

Για να δούμε τι σημαίνει αυτό για μας, πρέπει να ρίξουμε μια ματιά στο αρχείο welcome.php. Το δημιουργούμε σαν ένα καινούργιο HTML αρχείο, αλλά με την επέκταση .php, η οποία ενημερώνει τον Web server να είναι έτοιμος να διερμηνεύσει κάποιον κώδικα της PHP που υπάρχει στο αρχείο αυτό.

Αν ο Web server δεν έχει ρυθμισθεί για να δέχεται το .php σαν μια επέκταση αρχείου για τα αρχεία PHP, θα πρέπει να το ονομάσουμε welcome.php3. Στο κυρίως σώμα αυτού του καινούργιου αρχείου γράφουμε τα εξής :

```
<?php
echo( "Καλώς ήρθατε στο Web site μας, $name!" );
?>
```

Τώρα, αν χρησιμοποιήσουμε τον σύνδεσμο (link) που υπάρχει στο πρώτο αρχείο για να φορτώσουμε το δεύτερο αρχείο, θα δούμε ότι η σελίδα εμφανίζει το μήνυμα "Καλώς ήρθατε στο Web site μας, Kevin!". Δηλαδή, η τιμή της μεταβλητής

που υπήρχε στο query string του URL τοποθετήθηκε αυτόματα σε μια μεταβλητή της PHP με όνομα $name, την οποία χρησιμοποιήσαμε για να εμφανίσουμε την μεταβιβαζόμενη τιμή σαν μέρος ενός string κειμένου.

Μπορούμε να μεταβιβάσουμε και περισσότερες από μία τιμές στο query string, αν το επιθυμούμε. Θα δούμε μια λίγο πιο πολύπλοκη παραλλαγή του ίδιου παραδείγματος. Αλλάζουμε τον σύνδεσμο (link) στο HTML αρχείο για να είναι ως εξής :

```
<A HREF="welcome.php?firstname=Kevin&lastname=Yank">
```

Γεια σας, είμαι ο Kevin Yank! </A> . Αυτή τη φορά μεταβιβάζουμε τις εξής δύο μεταβλητές : firstname και lastname, οι οποίες ξεχωρίζουν μέσα στο query string με τον χαρακτήρα & (ampersand). Μπορούμε να μεταβιβάσουμε κι άλλες μεταβλητές αν χρειασθεί, ξεχωρίζοντας το κάθε ζευγάρι name=value από το κείμενο με τον χαρακτήρα &. Όπως και πριν, μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε τις τιμές των δύο μεταβλητών στο αρχείο welcome.php, ως εξής :

```
<?php
echo( "Καλώς ήρθατε στο Web site μας, $firstname $lastname!" );
?>
```

Μέχρι εδώ όλα καλά, αλλά έχουμε δρόμο ακόμη για να πετύχουμε τον στόχο μας για πραγματική αλληλεπίδραση με τον χρήστη (true user interaction), όπου ο χρήστης θα μπορεί πράγματι να καταχωρήσει δικές του τιμές και να τις επεξεργαστεί η PHP.

Συνεχίζοντας με το προηγούμενο παράδειγμα, θα θέλαμε να επιτρέψουμε στον χρήστη να καταχωρήσει το όνομά του και να το βλέπει να εμφανίζεται στο μήνυμα. Για να μπορεί ο χρήστης να καταχωρήσει μια τιμή, θα πρέπει να χρησιμοποιήσουμε μια φόρμα και ο κώδικας είναι ο εξής :

```
<FORM ACTION="welcome.php" METHOD=GET>
First Name : <INPUT TYPE=TEXT NAME="firstname"><BR>
Last Name : <INPUT TYPE=TEXT NAME="lastname">
<INPUT TYPE=SUBMIT VALUE="Submit">
</FORM>
```

Αυτή η φόρμα έχει το ίδιο ακριβώς αποτέλεσμα με τον δεύτερο σύνδεσμο που είδαμε προηγουμένως, ο οποίος περιείχε το firstname=Kevin& lastname=Yank στο query string, με τη διαφορά ότι μπορούμε να γράψουμε ό,τι ονόματα θέλουμε.

Όταν κάνουμε κλικ στο πλήκτρο υποβολής (submit button), το οποίο περιέχει την ετικέτα Submit, ο φυλλομετρητής θα φορτώσει το αρχείο welcome. php και θα προσθέσει αυτόματα τις μεταβλητές και τις τιμές τους στο query string για μας.

Παίρνει τα ονόματα των μεταβλητών από τις ιδιότητες (attributes) NAME των tags INPUT TYPE=TEXT και παίρνει τις τιμές που έχει καταχωρήσει ο χρήστης στα πεδία κειμένου (text fields).

Η ιδιότητα METHOD του tag FORM χρησιμοποιείται για να γνωρίζει ο φυλλομετρητής πώς να στείλει τις μεταβλητές και τις τιμές τους μαζί με την αίτηση (request). Η τιμή GET, όπως την χρησιμοποιήσαμε παραπάνω, τις κάνει να μεταβιβάζονται στο query string, αλλά υπάρχει και μια άλλη εναλλακτική λύση. Δεν είναι πάντα επιθυμητό, ή και τεχνικά εφικτό, να εμφανισθούν οι τιμές στο query string.

Τι θα συνέβαινε αν είχαμε ένα tag TEXTAREA στη φόρμα για να μπορεί ο χρήστης να καταχωρήσει μια μεγάλη ποσότητα κειμένου; Ένα URL που περιέχει πολλές παραγράφους κειμένου στο query string θα είναι άσχημα μεγάλο και θα ξεπερνάει κατά πολύ το μέγιστο μήκος του URL στους σημερινούς φυλλομετρητές.

Η εναλλακτική λύση είναι για τον φυλλομετρητή να μεταβιβάσει τις πληροφορίες αόρατα, στο παρασκήνιο. Ο κώδικας γι' αυτό είναι ακριβώς ο ίδιος, αλλά αντί να θέσουμε την ιδιότητα METHOD της φόρμας ίση με GET, την ορίζουμε ίση με POST :

```
<FORM ACTION="welcome.php" METHOD=POST>
First Name : <INPUT TYPE=TEXT NAME="firstname"><BR>
Last Name : <INPUT TYPE=TEXT NAME="lastname">
<INPUT TYPE=SUBMIT VALUE="Submit">
        </FORM>
```

Αυτή η φόρμα είναι λειτουργικά ισοδύναμη με την προηγούμενη και η μόνη διαφορά είναι ότι το URL της σελίδας που φορτώνεται όταν ο χρήστης κάνει κλικ στο πλήκτρο Submit δεν θα περιέχει ένα query string. Από την άλλη πλευρά, μπορούμε έτσι να συμπεριλάβουμε μεγάλες ή ευαίσθητες τιμές (όπως κωδικούς εισόδου – passwords) στα δεδομένα που υποβάλλονται από τη φόρμα, χωρίς να εμφανίζονται αυτά στο query string.

Από την άλλη, αν ο χρήστης μαρκάρει (bookmarks) τη σελίδα που προέρχεται από την υποβολή της φόρμας, το bookmark θα είναι άχρηστο, εφόσον δεν θα περιέχει τις τιμές που υποβλήθηκαν. Αυτός, παρεμπιπτόντως, είναι και ο κύριος λόγος που μηχανές αναζήτησης (search engines), όπως η AltaVista, χρησιμοποιούν το query string για να υποβάλλουν στοιχεία για αναζήτηση (search terms).

Αν μαρκάρουμε (bookmark) μια σελίδα που προέκυψε από μια αναζήτηση στην AltaVista, θα μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε αυτό το bookmark για να ξανακάνουμε την ίδια αναζήτηση αργότερα, εφόσον τα στοιχεία της αναζήτησης (search terms) περιέχονται στο URL.

7.5.5 MySql



Η MySQL είναι ένα πολύπλοκο, πολλών χρηστών σύστημα διαχείρισης βάσεων δεδομένων που το χρησιμοποιούν περισσότεροι από 10 εκατομμύρια χρήστες. Η MySQL υποστηρίζεται από μια εταιρία, τη σουηδική επιχείρηση MySQL AB, η οποία κρατά τα πνευματικά δικαιώματα. Η MySQL είναι μια σχεσιακή βάση δεδομένων που χρησιμοποιείται συχνά για να αποθηκεύσει τα στοιχεία για τους ιστοχώρους που λειτουργούν από κοινού με την PHP. Διαφορετικοί πίνακες της βάσης δεδομένων μπορούν να παραπεμψούν ο ένας στον άλλο. Η SQL αντιπροσωπεύει τη «δομημένη γλώσσα διατύπωσης ερωτήσεων» που είναι η τυποποιημένη γλώσσα που χρησιμοποιείται για να

αλληλεπιδράσει με τις βάσεις δεδομένων. Η MySQL χτίστηκε χρησιμοποιώντας τη βάση της SQL και απελευθερώθηκε ως ανοικτού κώδικα σύστημα βάσεων δεδομένων. Λόγω της δημοτικότητάς του, υποστηρίζεται ιδιαίτερα από την PHP. Από την αρχή της ιστορίας της η MySQL αντιμετώπισε περιστασιακά την αντίθεση λόγω της έλλειψης υποστήριξής της για μερικές εφαρμογές SQL. Τελικά, εντούτοις, η MySQL βρήκε μια ενθουσιώδη βάση χρηστών για τους ελεύθερους όρους χρήσης, τη καλή απόδοση, και την ευκολία της. Η αποδοχή της βοηθήθηκε εν μέρει από την ευρεία ποικιλία άλλων τεχνολογιών όπως την PHP , την JAVA, Perl, Python. Η MySQL δεν έχει αποτύχει να ανταμείψει την πίστη αυτών των χρηστών με την προσθήκη των subselects και των foreign keys. Όπως πολλά ανταγωνιστικά προϊόντα, και ελεύθερα και μη , η MySQL δεν είναι μια βάση δεδομένων έως ότου της δίνετε κάποια δομή και μορφή.

7.5.6 Πλεονεκτήματα της MySQL

Μερικοί από τους κύριους ανταγωνιστές της MySQL είναι οι PostgreSQL , Microsoft

SQL και Oracle. Η MySQL έχει πολλά πλεονεκτήματα , όπως χαμηλό κόστος , εύκολη διαμόρφωση και μάθηση και ο κώδικας προέλευσης είναι διαθέσιμος.

- *Απόδοση*

Η MySQL είναι χωρίς αμφιβολία γρήγορη. Μπορείτε να δείτε την σελίδα δοκιμών http://web.mysql.com/benchmark.html . Πολλές από αυτές τις δοκιμές δείχνουν ότι η MySQL είναι αρκετά πιο γρήγορη από τον ανταγωνισμό.

- *Χαμηλό κόστος*

Η MySQL είναι διαθέσιμη δωρεάν , με άδεια ανοικτού κώδικα (Open Source) ή με χαμηλό κόστος , αν πάρετε εμπορική άδεια, αν απαιτείται από την εφαρμογή σας.

- *Ευκολία Χρήσης*

Οι περισσότερες μοντέρνες βάσεις δεδομένων χρησιμοποιούν SQL. Αν έχετε χρησιμοποιήσει ένα άλλο σύστημα διαχείρισης βάσεων δεδομένων δεν θα έχετε πρόβλημα να προσαρμοστείτε σε αυτό.

- *Μεταφερσιμότητα*

Η MySQL μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε πολλά διαφορετικά συστήματα Unix όπως επίσης και στα Microsoft Windows .

- *Κώδικας Προέλευσης*

Όπως και με την PHP , μπορείτε να πάρετε και να τροποποιήσετε τον κώδικα προέλευσης της MySQL.

- *Νέα έκδοση*

Η νέα έκδοση MySQL 5 έχει έρθει με νέες εντυπωσιακές λειτουργίες.Είναι πλέον ικανή να υποστηρίξει πολύ μεγάλα projects με υψηλή αξιοπιστία.

7.5.7 Δημιουργία Σύνδεσης της MySQL με την PHP

Πριν μπορέσουμε να πάρουμε το περιεχόμενο μιας βάσης δεδομένων της MySQL για να το εισάγουμε σε μια ιστοσελίδα, πρέπει πρώτα να δούμε πώς θα καθιερώσουμε μια σύνδεση (connection) με την MySQL. Η κλήση στην ακόλουθη συνάρτηση της PHP δημιουργεί αυτή τη σύνδεση :

```
mysql_connect(<address>, <username>, <password>);
```

Όπου το <address> είναι η IP διεύθυνση ή το hostname του υπολογιστή στον οποίο εκτελείται το λογισμικό του MySQL server, που είναι το localhost αν εκτελείται στον ίδιο υπολογιστή με το λογισμικό του Web server, και τα <username> και <password> είναι τα ίδια με τα user name και password της MySQL που χρησιμοποιήσαμε για να συνδεθούμε στον MySQL server.Η συνάρτηση mysql_connect() επιστρέφει έναν αριθμό για να μπορούμε να αναγνωρίσουμε (ξεχωρίσουμε) τη σύνδεση (connection). Μπορούμε να κρατήσουμε αυτή την τιμή σε μια μεταβλητή, ως εξής :

```
$dbcnx = mysql_connect("localhost", "root", "mypasswd");
```

Η τιμή που επιστρέφει η συνάρτηση mysql_connect(), που θα την αποκαλούμε connection identifier (αναγνωριστικό σύνδεσης), αποθηκεύεται σε μια μεταβλητή με όνομα $dbcnx.

Εφόσον ο MySQL server αποτελεί ένα εντελώς ξεχωριστό κομμάτι λογισμικού, πρέπει να δούμε και την πιθανότητα να μην είναι διαθέσιμος ο server ή να μην είναι προσβάσιμος εξαιτίας μιας βλάβης στο δίκτυο ή επειδή ο συνδυασμός username/password που δώσαμε δεν γίνεται αποδεκτός από τον server.

Σ’ αυτές τις περιπτώσεις, η συνάρτηση mysql_connect() δεν επιστρέφει έναν connection identifier εφόσον δεν γίνεται κάποια σύνδεση και αντί γι’ αυτόν επιστρέφει την τιμή false. Έχουμε έτσι τη δυνατότητα να αντιδράσουμε σε τέτοιες καταστάσεις χρησιμοποιώντας μια εντολή if, ως εξής :

```
$dbcnx = @mysql_connect("localhost", "root", "mypasswd");
if (!$dbcnx) {
echo("<P>Η σύνδεση με τον " ."database server είναι αδύνατη</P>");
exit();
}
```

Υπάρχουν τρία καινούργια κόλπα στον παραπάνω κώδικα. Πρώτα, έχουμε τοποθετήσει το σύμβολο @ μπροστά από τη συνάρτηση mysql_connect(). Πολλές συναρτήσεις, όπως και η mysql_connect(), εμφανίζουν αυτόματα άσχημα μηνύματα λάθους όταν κάτι πάει στραβά. Η τοποθέτηση του συμβόλου @ μπροστά από το όνομα της συνάρτησης μάς δίνει τη δυνατότητα να εμφανίσουμε το δικό μας μήνυμα λάθους, που θα είναι πιο φιλικό.

Δεύτερο, τοποθετήσαμε ένα θαυμαστικό ! μπροστά από τη μεταβλητή $dbcnx μέσα στη συνθήκη της εντολής if. Το ! είναι ο τελεστής άρνησης (negation operator) της PHP, ο οποίος στην ουσία μετατρέπει μια τιμή false σε true και μια τιμή true σε false. Έτσι, αν η σύνδεση αποτύχει και η συνάρτηση mysql_connect() επιστρέψει false, η μεταβλητή !$dbcnx θα γίνει ίση με true και θα εκτελεσθούν οι εντολές που βρίσκονται μέσα στο σώμα της εντολής if.

Αντίθετα, αν γίνει η σύνδεση, ο connection identifier που είναι αποθηκευμένος στη μεταβλητή $dbcnx θα γίνει ίσος με true, καθώς κάθε αριθμός που είναι διαφορετικός από το 0 θεωρείται ότι είναι true στην PHP, και έτσι η !$dbcnx θα αποτιμηθεί σε false και δεν εκτελεσθούν οι εντολές που βρίσκονται μέσα στο σώμα της συνάρτησης if.

Το τελευταίο από τα καινούργια κόλπα είναι η συνάρτηση exit(), η οποία δεν δέχεται παραμέτρους και αναγκάζει την PHP να σταματήσει να διαβάζει τη σελίδα σ' αυτό το σημείο. Αυτή είναι σωστή απόκριση σε μια αποτυχημένη σύνδεση με μια βάση δεδομένων, εφόσον στις περισσότερες περιπτώσεις η σελίδα δεν θα είναι σε θέση να εμφανίσει κάποιες χρήσιμες πληροφορίες χωρίς αυτή τη σύνδεση.

Το επόμενο βήμα αφότου έχουμε καθιερώσει μια σύνδεση είναι να επιλέξουμε τη βάση δεδομένων με την οποία θέλουμε να δουλέψουμε. Προς τον σκοπό αυτό χρησιμοποιούμε μια άλλη συνάρτηση, ως εξής : mysql_select_db("jokes", $dbcnx); Χρησιμοποιούμε τη μεταβλητή $dbcnx που περιέχει το αναγνωριστικό σύνδεσης της βάσης δεδομένων (database connection identifier) για να ενημερώσουμε τη συνάρτηση ποια σύνδεση βάσης δεδομένων να χρησιμοποιήσει. Αυτή είναι μια προαιρετική παράμετρος και όταν παραλείπεται, η συνάρτηση θα χρησιμοποιήσει αυτόματα το αναγνωριστικό σύνδεσης (link identifier) της τελευταίας σύνδεσης που έχει ανοιχθεί. Αυτή η συνάρτηση επιστρέφει true όταν είναι επιτυχής και false αν συμβεί κάποιο λάθος. Και πάλι, είναι σωστή τακτική η χρήση μιας εντολής if για τον χειρισμό των λαθών :

```
if (! @mysql_select_db("jokes") ) {
echo( "<P>Αδύνατος ο εντοπισμός της " ."database joke</P>" );
exit();
}
```

Εφόσον έχουμε καθιερώσει μια σύνδεση (connection) και έχουμε επιλέξει μια βάση δεδομένων, είμαστε έτοιμοι να αρχίσουμε να χρησιμοποιούμε τα δεδομένα που βρίσκονται αποθηκευμένα στη βάση δεδομένων.

7.5.8 Εκτέλεση SQL Ερωτημάτων (Queries) με την PHP

Στα προηγούμενα, είδαμε πώς μπορούμε να συνδεθούμε σ' έναν database server της MySQL με το πρόγραμμα mysql για να μπορέσουμε να γράψουμε ερωτήματα (queries) ή εντολές (commands) της SQL και να δούμε αμέσως τα αποτελέσματα των ερωτημάτων. Στην PHP υπάρχει ένας παρόμοιος μηχανισμός, η συνάρτηση mysql_query().

mysql_query(<query>, <connection id>);

Όπου το <query> είναι ένα string που περιέχει τις εντολές της SQL που θα εκτελεσθούν. Όπως και με τη συνάρτηση mysql_select_db(), η παράμετρος connection identifier (αναγνωριστικό σύνδεσης) είναι προαιρετική. Η τιμή επιστροφής αυτής της συνάρτησης εξαρτάται από το είδος του ερωτήματος που στέλνεται. Για τις περισσότερες εντολές της SQL, η συνάρτηση mysql_query() επιστρέφει true ή false για να δείξει την επιτυχία ή την αποτυχία της αντίστοιχα.

Το επόμενο παράδειγμα προσπαθεί να δημιουργήσει τον γνωστό μας πίνακα Jokes:

```
$sql = "CREATE TABLE Jokes ( " .
"ID INT NOT NULL AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY, " .
"JokeText TEXT, " .
"JokeDate DATE NOT NULL " .
")";
if ( mysql_query($sql) ) {
echo("<P> Ο πίνακας Jokes δημιουργήθηκε επιτυχώς </P>");
} else {
echo("<P> Λάθος στη δημιουργία του πίνακα Jokes : " .
mysql_error() . "</P>");
}
```

Η συνάρτηση mysql_error() επιστρέφει ένα string κειμένου που περιγράφει το τελευταίο μήνυμα λάθους (error message) που στάλθηκε από τον MySQL server. Για τα ερωτήματα DELETE, INSERT και UPDATE, με τα οποία μπορούμε να τροποποιήσουμε τα αποθηκευμένα δεδομένα, η MySQL κατά-γράφει επίσης τον αριθμό των γραμμών του πίνακα (καταχωρήσεων) που επηρεάστηκαν από το ερώτημα (query). Η επόμενη εντολή της SQL αλλάζει την ημερομηνία όλων των jokes που περιέχουν τη λέξη "chicken" :

```
$sql = "UPDATE Jokes SET JokeDate='1990-04-01' " .
"WHERE JokeText LIKE '%chicken%'";
```

Όταν εκτελεσθεί αυτό το ερώτημα, μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε τη συνάρτηση mysql_affected_rows() για να δούμε τον αριθμό των γραμμών (rows) που επηρεάστηκαν απ' αυτήν την ενημέρωση (update) :

```
if ( mysql_query($sql) ) {
echo("<P> Η ενημέρωση (update) επηρέασε " .
mysql_affected_rows() . " γραμμές (rows).</P>");
} else {
echo("<P> Λάθος κατά την ενημέρωση (update) : " .
mysql_error() . "</P>");}
```

Τα ερωτήματα SELECT αντιμετωπίζονται λίγο διαφορετικά, εφόσον μπορούν να ανακτήσουν πολλές πληροφορίες και η PHP πρέπει να παράσχει τρόπους αντιμετώπισης αυτών των πληροφοριών.

7.6 Τι είναι το phpmyadmin?

Το phpmyadmin είναι ένα σύνολο από php scripts με το οποίο διαχειριζόμαστε τις βάσεις δεδομένων που έχουμε μέσο web. Το phpmyadmin μπορεί να διαχειριστεί ένα ολόκληρο mysql server ή ακόμα και απλές βάσεις δεδομένων όπου ο κάθε χρήστης έχει ένα λογαριασμό και μπορεί να δημιουργήσει και να διαχειριστεί τις δικές του βάσεις δεδομένων. Παρακάτω θα δούμε την διαδικασία εγκατάστασης της εφαρμογής. Για να εγκαταστήσουμε την εφαρμογή χρειάζεται να έχουμε προ εγκαταστήσει τα ακόλουθα:

1. php 4.1.0 ή κάποια νεότερη έκδοση.
2. Υποστήριξη GD2 στην php
3. Apache server
4. MySQL 3.23.32 ή κάποια νεότερη έκδοση.

Κατεβάζουμε τον κώδικα από το site: http://www.phpmyadmin.net. Αν έχουμε Debian τότε πολύ απλά γράφουμε την ακόλουθη εντολή στην κονσόλα:

```
#apt-get install phpmyadmin
```

Μετά την εγκατάσταση ανοίγουμε τον web browser μας και βάζουμε για url το http://localhost/phpmyadmin και βλέπουμε την φόρμα εισόδου. Στην φόρμα εισόδου χρειάζεται να βάλουμε τα στοιχεία που έχουμε ήδη ορίσει εμείς στον mysql server, το όνομα χρήστη και το password και μπαίνουμε στο panel διαχείρισης. Αυτή η εφαρμογή είναι πολύ χρήσιμη ειδικά σε νέους χρήστες οι οποίοι δεν έχουν ακόμα εξοικειωθεί με τη διαχείριση του mysql server μέσο κονσόλας. Παράδειγμα θέλουμε να δημιουργήσουμε μια καινούργια βάση δεδομένων:

Έχουμε ορίσει σαν root τον χρήστη admin και για password ορίσαμε την λέξη password . Σε περιβάλλον κονσόλας πρέπει ν κάνουμε τα ακόλουθα:
#mysql –u admin –p
μετά το –u βάζουμε το usename που ορίσαμε και μετά το –p
Αμέσως μετά την εντολή αυτή μας ζητά να βάλουμε το password
Βάζουμε το password που ορίσαμε και ενωνόμαστε στον sql server.
Μετά βάζουμε την ακόλουθη εντολή.
mysql>use mysql;
mysql>create testdatabase; και βλέπουμε:
Query OK, 1row affected (0.00sec)

Μετά θέλουμε να δημιουργήσουμε tables στην βάση που μόλις δημιουργήσαμε. Σημειώστε ότι την βασική διαχείριση μπορείτε να την δείτε σε άλλο tutorial. mysql>use testdatabase; και βλέπουμε:

```
database changed
mysql> create table foititis ( firstname varchar(20),
->lastname varchar(20),
    ->tmima varchar(20), sex char(1), birth date);
```

Βλέπετε πόσο δύσκολο είναι το συντακτικό και πόση χρονοβόρα είναι η διαδικασία για την δημιουργία τριών tables. Το phpmyadmin εδώ μας κάνει την ζωή μας πολύ εύκολη. Ανοίγουμε τον web browser και βάζουμε http://localhost/phpmyadmin. Βάζουμε τα στοιχεία μας username = admin και password = password και μπαίνουμε στο panel διαχείρισης. Για να δημιουργήσουμε μια νέα βάση δεδομένων απλά βάζουμε το όνομα στην φόρμα και διαλέγουμε την κωδικοποίηση που θέλουμε. Μετά διαλέγουμε την βάση από το left-hand frame και μετά πολύ απλά δημιουργούμε τα επιθυμητά tables που θέλουμε με το πάτημα ενός κουμπιού “Create new table”, και παράλληλα χρησιμοποιούμε τις διαθέσιμες φόρμες για να ορίσουμε το είδος των πεδίων.

Ωστόσο συνιστάτε οι νέοι χρήστες να εξοικειωθούν με το περιβάλλον διαχείρισης του mysql server από κονσόλα

7.7 Τι είναι ο APACHE WEB SERVER?

Ο Apache Web Server είναι ένας πολύ δημοφιλής διακομιστής διαδικτύου που διανέμεται ελεύθερα στο διαδίκτυο. Αναπτύχθηκε και συντηρείται από μια ομάδα εθελοντών που ήθελαν να υλοποιήσουν έναν εύρωστο κώδικα για διακομιστή δικτύου, που να μην είναι εμπορικός αλλά να υποστηρίζει πολλά χαρακτηριστικά. Ο Apache όπως έχει αποδειχτεί είναι ο πιο γρήγορος, σταθερός, ασφαλής και υποστηρίζει τα περισσότερα χαρακτηριστικά από οποιονδήποτε άλλο διακομιστή δικτύου.

Ο **Apache HTTP Server** είναι μία εφαρμογή opensource,η οποία μας βοηθά να αναπτύξουμε και να συντηρήσουμε έναν open-source HTTP server για λειτουργικά συστήματα όπως το UNIX και τα WINDOWS. Από τη στιγμή που έγινε διαθέσιμος, έχει γίνει ο πιο συχνά χρησιμοποιούμενος και δημοφιλής web server. Επιπλέον έγινε ο πρώτος εναλλακτικός server πέρα από τον Netscape web server που ήταν κατασκευασμένος πάνω σε java.

Ο apache χρησιμοποιείται για να εξυπηρετήσει κυρίως δυναμικές σελίδες του ιστοχώρου. Πολλές εφαρμογές είναι σχεδιασμένες ώστε να προσαρμοστούν στο περιβάλλον και στα χαρακτηριστικά γνωρίσματα που ο apache παρέχει. Ο apache είναι ανακατανεμημένος ως ένα μέρος μιας μεγάλης γκάμας από πακέτα λογισμικού , συμπεριλαμβανομένου του Oracle RDBMS ή του IBM WebSphere application server.

Επίσης χρησιμοποιείται για να πραγματοποιήσει πολλούς στόχους , όπου απαιτείται ένας ασφαλής και αξιόπιστος τρόπος χρήσης. Ένα παράδειγμα χρήσης είναι το μοίρασμα αρχείων από έναν προσωπικό υπολογιστή μέσα στο διαδίκτυο. Ο χρήστης που έχει εγκατεστημένο τον apache server στον υπολογιστή , μπορεί να εισάγει διάφορα αρχεία στο One example is sharing files from a personal computer over the Internet. A user who has Apache installed on their desktop can put arbitrary files in the Apache's document root which can then be shared.

Ακόμα πολλοί προγραμματιστές που χρησιμοποιούν διαδικτυακές εφαρμογές , χρησιμοποιούν μια έκδοση του apache για την προεπισκόπηση και τον έλεγχο του κώδικα καθώς αυτός αναπτύσσεται Ο Apache είναι εγκατεστημένος στο 80% των διακομιστών παγκοσμίως (πάνω από 6 εκατομμύρια διακομιστές). Πάνω του είναι εγκατεστημένα εκατομμύρια sites που δέχονται εκατομμύρια hits καθημερινά χωρίς να παρουσιάζεται κανένα απολύτως πρόβλημα. Σήμερα ο Apache θεωρείται από τους πιο σταθερούς διακομιστές δικτύου που κυκλοφορούν και θα πρέπει να τονίσουμε ότι αρκετοί εμπορικοί διακομιστές διαδικτύου, όπως ο HTTP Server της IBM, χρησιμοποιούν τον πυρήνα του Apache.

Χαρακτηριστικά του Apache 2

1. *Unix treading*: Υποστήριξη συστημάτων Unix με νήματα POSIX, όπου ο Apache
   μπορεί να “τρέχει” πολλές διεργασίες ταυτόχρονα.
2. *Υποστήριξη πολλαπλών πρωτοκόλλων*: Υποστηρίζει πιο γρήγορα και πιο σταθερά
   λειτουργικά όπως BeOS, OS/2 και Windows.
3. *Φίλτρα*: Υποστήριξη φίλτρων που διανέμονται από και προς τους διακομιστές.
4. *Λάθη***:** Τα μηνύματα λαθών μπορούν να εμφανίζονται σε διάφορες γλώσσες.
5. *Απλοποιημένη παραμετροποίηση***:** Έχουν απλοποιηθεί κάποια directives που ως
   τώρα ήταν κάπως μπερδεμένα.
6. *Υποστήριξη unicode*: Ο Apache 2 σε Windows NT χρησιμοποιεί μόνο utf-8
   κωδικοποίηση.
7. *Κανονικές εκφράσεις*: Υποστήριξη της βιβλιοθήκης PCRE δηλαδή όλες οι κανονικές
   εκφράσεις που υποστηρίζει η Perl 5.

8. Πηγές-Βιβλιογραφία

Βιβλιογραφία

- Luke Welling,Laura Thomson «Ανάπτυξη Web Εφαρμογών με PHP και MySql» Εκδόσεις Μ.Γιούρδας

Πηγές

PHP

- http://www.php.net/
- http://myphp.gr/manual/el
- http://www.freestuff.gr/forums/viewtopic.php?t=18943
- http://gr.php.net/history/
- http://www.techteam.gr/wiki/PHP
- http://en.wikipedia.org/wiki/Php
- http://www.freestuff.gr/tutorials/f/27/PHP+%D0%F1%EF%E3%F1%E1%EC%EC%E1%F4%E9%F3%EC%FC%F2
- http://www.freestuff.gr/forums/viewtopic.php?t=21531
- http://dide.flo.sch.gr/Plinet/Tutorials/Tutorials-Php-Analytical.html

SQL

- http://dev.mysql.com/doc/refman/5.1/en/history.html
- http://www.mysql.com/why-mysql/
- http://www.clearlearning.com/v4/install/mysql.html
- http://en.wikipedia.org/wiki/Mysql

APACHE

- http://httpd.apache.org
- http://en.wikipedia.org/wiki/Apache
- http://jakarta.apache.org
- http://www.apache.org

PHPMYADMIN

- http://www.phpmyadmin.net/documentation
- http://en.wikipedia.org/wiki/PhpMyadmin
- http://codex.wordpress.org/phpMyadmin