

Ανώτατο Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Κρήτης



Σχολή Τεχνολογικών Εφαρμογών
Τμήμα Εφαρμοσμένης Πληροφορικής & Πολυμέσων

Πτυχιακή Εργασία με τίτλο :

**«ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ
ΠΟΡΕΙΑΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΣΕ ΜΙΑ ΟΜΑΔΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ»**

Σπουδαστής : **Παπαφράγκος Βασίλειος**
Επιβλέπων Καθηγητής : **Καλογεράκης Παναγιώτης**

Ακαδημαϊκό Έτος 2006-2007

1. ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Σκοπός της εργασίας είναι η δημιουργία ενός συστήματος διαχείρισης εργασιών το οποίο θα διευκολύνει την ανάθεση και διαχείριση εργασιών σε μια ομάδα εργασίας - εταιρεία. Το σύστημα αυτό θα πρέπει να είναι μια στιβαρή εφαρμογή που θα παρέχει τη δυνατότητα γραφημάτων και στατιστικών στοιχείων. Επίσης θα επιτρέπει την παρακολούθηση των εργασιών σε όλα τα στάδια της εξέλιξής τους συμπερασμάτων.

2. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ

2.1 Περιγραφή βασικών εννοιών

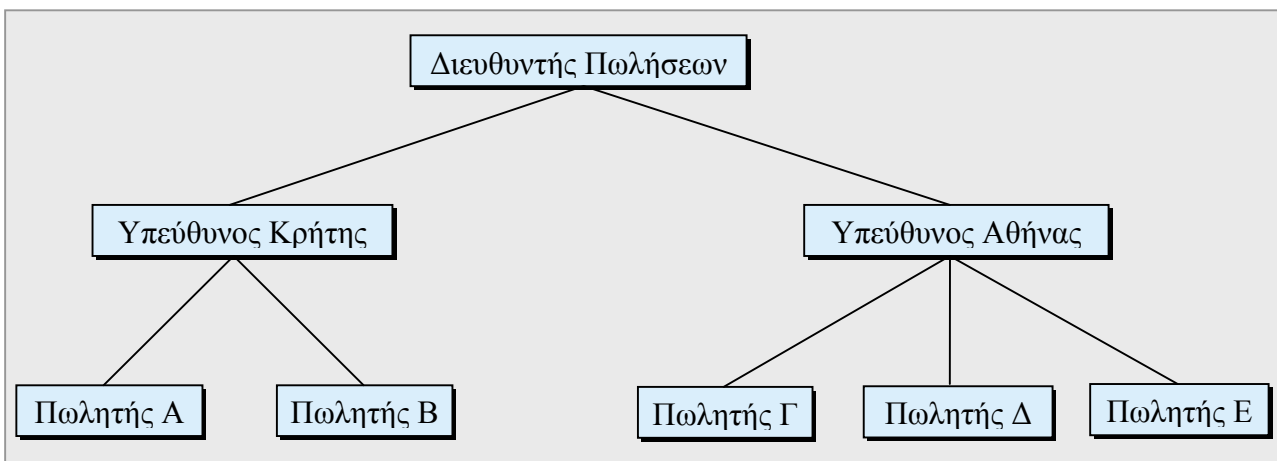
2.1.1 Χρήστες - εργαζόμενοι του συστήματος:

Οι χρήστες του συστήματος είναι αυτοί οι οποίοι αναθέτουν και εκτελούν εργασίες. Κάθε χρήστης ανήκει σε μια και μόνο εταιρεία και στην ουσία αντιστοιχεί σε έναν εργαζόμενο της εταιρείας αυτής. Ανάλογα τα δικαιώματά του, μπορεί να αναθέτει ή / και να εκτελεί εργασίες και να εκτυπώνει αναφορές και στατιστικά στοιχεία.

Κάποιος χρήστης μπορεί να έχει την ιδιότητα του διαχειριστή του συστήματος. Σε αυτή την περίπτωση έχει τη δυνατότητα να τροποποιήσει και να διαχειριστεί τις εργασίες και άλλες παραμέτρους της εταιρείας στην οποία ανήκει. Μπορεί για παράδειγμα να προσθέσει κάποιον χρήστη στην εταιρεία, να επεξεργαστεί τα στοιχεία μιας εργασίας αν κρίνεται απαραίτητο και άλλα τα οποία θα αναλύσουμε λεπτομερώς στη συνέχεια.

2.1.2 Εταιρείες:

Μια εταιρεία αποτελείται από ένα σύνολο χρηστών / εργαζόμενων οι οποίοι συνδέονται μεταξύ τους δημιουργώντας μια ιεραρχική σχέση προϊστάμενων – υφιστάμενων. Σε αυτή τη σχέση κάθε εργαζόμενος μπορεί να έχει μέχρι ένα προϊστάμενο. Η ιεραρχία αυτή καθορίζει αν και σε ποιους εργαζόμενους μπορεί κάποιος χρήστης να αναθέσει εργασίες καθώς και αν μπορεί να εκτελέσει εργασίες. Ας πάρουμε για παράδειγμα την παρακάτω δομή:



Όπως φαίνεται αυτή η εταιρεία αποτελείται από 8 χρήστες / εργαζόμενους. Ο χρήστης «Διευθυντής Πωλήσεων» δεν έχει κάποιο προϊστάμενο ενώ έχει δύο υφιστάμενους, τον «Υπεύθυνο Κρήτης» και τον «Υπεύθυνο Αθήνας». Αυτό σημαίνει ότι δε μπορούν να του ανατεθούν εργασίες αφού δεν έχει προϊστάμενο, μπορεί όμως να αναθέσει εργασίες στους δύο υφιστάμενούς του. Από την άλλη, ο «Πωλητής Α» έχει προϊστάμενο τον «Υπεύθυνο Κρήτης» αλλά δεν έχει κάποιον

υφιστάμενο. Συνεπώς, ο «Υπεύθυνος Κρήτης» μπορεί να του αναθέσει εργασίες, ενώ ο ίδιος δεν μπορεί να αναθέσει εργασίες σε κάποιον άλλο εργαζόμενο.

2.1.3 Εργασίες:

Οι εργασίες είναι ο ακρογωνιαίος λίθος του συστήματος. Στο μεγαλύτερο μέρος του το σύστημα παρέχει λειτουργικότητα για την διαχείριση και παρακολούθηση των εργασιών και την απόδοση μιας συνολικής εικόνας της εξέλιξής τους. Κάθε εργασία προσδιορίζεται από τις εξής ιδιότητες:

- **Την εταιρεία** στην οποία ανήκει. Πρόκειται στην ουσία για την εταιρεία στην οποία ανήκει ο εργαζόμενος που την δημιούργησε και δεν μεταβάλλεται.
- **Τον προϊστάμενο**, δηλαδή, τον εργαζόμενο που την δημιούργησε. Ο προϊστάμενος μπορεί να παρακολουθεί την εξέλιξη της εργασίας σε όλα τα στάδια της πορείας της.
- **Τον υφιστάμενο**, δηλαδή, τον εργαζόμενο στον οποίο έχει ανατεθεί (αν η εργασία έχει ανατεθεί).
- **Την κατάσταση** της η οποία προσδιορίζει σε τι στάδιο της πορείας της βρίσκεται η εργασία. Κάθε εργασία, από τη στιγμή της δημιουργίας της κι έπειτα, διέρχεται από διάφορες καταστάσεις έως ότου ολοκληρωθεί είτε επιτυχώς είτε ανεπιτυχώς. Η εξέλιξη της εργασίας από κατάσταση σε κατάσταση δεν είναι ελεύθερη αλλά καθορίζεται από την «ακολουθία καταστάσεων». Αυτή η ακολουθία προσδιορίζει ποια είναι η επόμενη κατάσταση της τωρινής, ενώ είναι δυνατόν να υπάρχουν περισσότερες της μιας επιλογές κάθε φορά. Το σύνολο των καταστάσεων στις οποίες μπορεί να μεταβεί μια εργασία είναι προκαθορισμένο, όπως επίσης και η ακολουθία των καταστάσεων.
- **Την κατηγορία** στην οποία ανήκει. Κάθε εργασία ανήκει σε ορισμένη κατηγορία που επιλέγεται από ένα σύνολο διαθέσιμων κατηγοριών. Ορίζεται για στατιστικούς λόγους και για λειτουργίες φιλτραρίσματος / ομαδοποίησης των εργασιών. Το σύνολο των διαθέσιμων κατηγοριών είναι προκαθορισμένο.
- **Την προτεραιότητά** της, δηλαδή, αν και σε τι βαθμό επείγει η εργασία. Το σύνολο των διαθέσιμων προτεραιοτήτων είναι επίσης προκαθορισμένο.

2.2 Σημαντικές λειτουργίες / απαιτήσεις

Το σύστημα έχει σχεδιαστεί με τρόπο ώστε να είναι σε μεγάλο βαθμό παραμετροποιήσιμο σύμφωνα με τις ανάγκες της εταιρείας. Συγκεκριμένα παρέχεται η δυνατότητα στην εταιρεία να ορίσει το δικό της σύνολο κατηγοριών, προτεραιοτήτων και καταστάσεων, καθώς επίσης και την ακολουθία των καταστάσεων, προσφέροντας έτσι τη μέγιστη δυνατή προσαρμοστικότητα και ευελιξία.

Επίσης, παρέχεται η δυνατότητα ύπαρξης πολλαπλών εταιρειών, κάθε μία με τους δικούς της εργαζόμενους, τις δικές της εργασίες και τις δικές της παραμέτρους.

Αυτή η πρόσθετες λειτουργίες κάνουν την εφαρμογή ιδιαίτερα στιβαρή και της προσδίδουν ένα παραπάνω επίπεδο λειτουργικότητας. Ταυτόχρονα όμως, κάνουν τον σχεδιασμό και την υλοποίηση της εφαρμογής αρκετά δυσκολότερα, αφού προσθέτονται αρκετές επιπλέον παράμετροι που πρέπει να ληφθούν υπόψιν.

3. ΕΠΙΛΟΓΗ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ

Το πρώτο ζήτημα που προκύπτει είναι η επιλογή των εργαλείων με τα οποία θα γίνει η υλοποίηση του προγράμματος. Είναι προφανές ότι χρειάζεται κάποια βάση δεδομένων για την αποθήκευση και διαχείριση των εργασιών και γενικά όλων των δεδομένων και παραμέτρων της εφαρμογής. Επίσης, θα χρειαστεί και ένα ενδιάμεσο στρώμα (Layer) μεταξύ της βάσης δεδομένων και της εφαρμογής για την ευκολότερη και πιο αποτελεσματική διαχείριση των δεδομένων. Υπάρχουν πολλές εναλλακτικές λύσεις και τρόποι υλοποίησης. Αναφέρουμε ενδεικτικά τις MySQL, DB2, SQL Server για όσον αφορά τη βάση δεδομένων και τα EJB (Enterprise JavaBeans), Web Services, Top Link για το ενδιάμεσο Layer. Όσον αφορά τη γλώσσα ανάπτυξης της εφαρμογής, οι C++/C# και Visual Basic ήταν δύο πιθανές επιλογές. Εμείς όμως επιλέξαμε την Java που είναι μια γλώσσα ιδιαίτερα πλούσια και ισχυρή, αντικειμενοστραφής και ταυτόχρονα σχετικά απλή και η οποία μπορεί να τρέξει σε όλες τις δημοφιλείς πλατφόρμες (Windows, Linux, Solaris, freeBSD κτλ). Ψάχνοντας λοιπόν για τα καταλληλότερα εργαλεία καταλήξαμε στη χρήση της Oracle για τη βάση δεδομένων και του JDeveloper ως περιβάλλον ανάπτυξης.

Η Oracle είναι μια ιδιαίτερα δημοφιλής βάση δεδομένων ή καλύτερα ένα RDBMS (Relational Database Management System) που κυριαρχεί χρόνια στην αγορά. Θα μπορούσε κάλλιστα να επιλεγεί κάποιο άλλο RDBMS, όπως για παράδειγμα η MySQL, ήταν όμως και προσωπική επιθυμία η επαφή και η εκμάθηση μιας σύνθετης και ισχυρής βάσης δεδομένων όπως η Oracle. Εξάλλου, όπως αναφέρεται και παρακάτω, είναι δυνατό η εφαρμογή να λειτουργήσει αυτούσια με τη χρήση μιας εναλλακτικής λύσης, αρκεί να τηρούνται ορισμένες προϋποθέσεις.

Ο JDeveloper είναι ένα περιβάλλον ανάπτυξης που βοηθά στο σχεδιασμό, την ανάπτυξη, την αποσφαλμάτωση και την deploy Java κώδικα διαφόρων ειδών και τη δημιουργία ενός Layer από αντικείμενα που παρέχουν πρόσβαση στη βάση δεδομένων. Ακόμη βοηθά στη δημιουργία και άλλων τύπων αρχείων, όπως XML, που υποστηρίζουν το Java περιβάλλον. Αυτό που κάνει τον JDeveloper να ξεχωρίζει μεταξύ άλλων εργαλείων ανάπτυξης, όπως το Eclipse Platform και το Borland JBuilder, είναι το Oracle Application Development Framework (ADF) που μεταφέρει ολόκληρη τη διαδικασία ανάπτυξης σε ένα αξιόπιστο και με καλή υποστήριξη πακέτο. Τα εργαλεία που παρέχει το ADF είναι το βασικό πλεονέκτημα της χρήσης του JDeveloper. Τι είναι όμως ακριβώς το ADF;

Το ADF είναι ένα πλήρως λειτουργικό framework ανάπτυξης για τη δημιουργία κώδικα εφαρμογών στον JDeveloper. Είναι βασισμένο στα σχεδιαστικά πρότυπα της J2EE (Java 2 Enterprise Edition), σε χαρακτηριστικά από άλλα δοκιμασμένα frameworks όπως το Struts framework, καθώς και σε ιδέες που δανείστηκε από τον προκάτοχό του, το BC4G (Business Components for Java). Περιέχει ολοκληρωμένες βιβλιοθήκες κώδικα, οι οποίες παρέχουν μια ενιαία μέθοδο για τη σύνδεση των διάφορων Layer. Το ADF χειρίζεται την περίπλοκη διαδικασία της σύνδεσης του γραφικού περιβάλλοντος με διάφορες πηγές δεδομένων.

Τέλος, για την δημιουργία των αναφορών – εκτυπώσεων, χρησιμοποιήσαμε το JasperReports. Το JasperReports είναι μια ισχυρή βιβλιοθήκη, γραμμένη σε Java, που παρέχει τη δυνατότητα δημιουργίας πολύπλοκων αναφορών με τη βοήθεια XML αρχείων.

4. ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΒΑΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Όπως προαναφέραμε, έχουμε επιλέξει να χρησιμοποιήσουμε την Oracle για τη δημιουργία της βάσης δεδομένων του συστήματος. Αυτό όμως δε σημαίνει ότι δεν είναι δυνατή η λειτουργία της εφαρμογής με τη χρήση κάποιας εναλλακτικής, όπως είναι για παράδειγμα η MySQL. Αρκεί η βάση δεδομένων να σχεδιαστεί σύμφωνα με τις συνθήκες και τους περιορισμούς που περιγράφονται στη συνέχεια.

4.1 ΑΝΑΛΥΣΗ ΠΙΝΑΚΩΝ

Εδώ θα αναλύσουμε λεπτομερώς κάθε πίνακα της βάσης δεδομένων ξεχωριστά. Για κάθε πίνακα εμφανίζεται αναλυτική περιγραφή των πεδίων του καθώς και κάποια επιπλέον στοιχεία όπου είναι απαραίτητο.

Να ορίσουμε καταρχάς τη δηλώνει κάθε πεδίο στους περιγραφικούς πίνακες που ακολουθούν.

- **Field:** Το όνομα του πεδίου, όπως αυτό ορίστηκε στη βάση δεδομένων.
- **Type:** Ο τύπος του πεδίου.
- **Size:** Το μέγιστο μέγεθος του πεδίου στη βάση δεδομένων.
- **PK:** Ένδειξη αν το πεδίο αποτελεί μέρος του πρωτεύοντος κλειδιού του πίνακα.
- **Not NULL:** Ένδειξη αν το πεδίο δε μπορεί να έχει τιμή NULL, δηλαδή να είναι κενό.
- **Default Value:** Η προκαθορισμένη τιμή του πεδίου, αν έχει οριστεί.

4.1.1 Πίνακας εταιρειών - COMPANIES

Ο πίνακας των εταιρειών αποθηκεύει τις εταιρείες που φιλοξενεί το σύστημα και κάποια ενδεικτικά στοιχεία τους.

COMPANIES						
	Field	Type	Size	PK	Not NULL	Default Value
1	CD	VARCHAR2	3	●	●	
2	NAME	VARCHAR2	50	○	●	
3	ADDRESS	VARCHAR2	80	○	○	
4	PHONE_NUMBER	VARCHAR2	10	○	○	

- CD: Ο κωδικός της εταιρείας.
- NAME: Η επωνυμία της εταιρείας.
- ADDRESS: Η διεύθυνση της εταιρείας.
- PHONE_NUMBER: Τηλέφωνο της εταιρείας.

4.1.2 Πίνακας κατηγοριών - CATEGORIES

Ο πίνακας των κατηγοριών περιέχει τις διαθέσιμες κατηγορίες εργασιών. Είναι παραμετρικός πίνακας και για κάθε εταιρεία ορίζεται ένα ανεξάρτητο σύνολο κατηγοριών. Παρέχει τη δυνατότητα κατηγοριοποίησης και φιλτραρίσματος των εργασιών τόσο στο περιβάλλον της εφαρμογής, όσο και στη δημιουργία αναφορών - εκτυπώσεων.

CATEGORIES						
	Field	Type	Size	PK	Not NULL	Default Value
1	COMPANY_CD	VARCHAR2	2	●	●	
2	CD	VARCHAR2	3	●	●	
3	DESCRIPTION	VARCHAR2	25	○	●	
4	AA_ORDER	NUMBER	2	○	●	

- COMPANY_CD: Ο κωδικός της εταιρείας στην οποία ανήκει η κατηγορία.
- CD: Ο κωδικός της κατηγορίας.
- DESCRIPTION: Η περιγραφή της κατηγορίας, η οποία θα εμφανίζεται στον χρήστη.
- AA_ORDER: Προσδιορίζει τη σειρά εμφάνισης των κατηγοριών στο περιβάλλον του χρήστη.

4.1.3 Πίνακας προτεραιοτήτων - PRIORITIES

Περιέχει τις διαθέσιμες ενδείξεις προτεραιότητας. Είναι παραμετρικός πίνακας και για κάθε εταιρεία ορίζεται ένα ανεξάρτητο σύνολο προτεραιοτήτων. Χρησιμοποιείται για τη σήμανση κάθε εργασίας σύμφωνα με το βαθμό σημαντικότητάς της, ώστε να κατευθύνει τους εργαζόμενους στην εκτέλεση πρώτα των πιο σημαντικών εργασιών.

PRIORITIES						
	Field	Type	Size	PK	Not NULL	Default Value
1	COMPANY_CD	VARCHAR2	2	●	●	
2	CD	VARCHAR2	3	●	●	
3	DESCRIPTION	VARCHAR2	25	○	●	
4	AA_ORDER	NUMBER	1	○	●	
5	IS_DEFAULT	NUMBER	1	○	●	0

- COMPANY_CD: Ο κωδικός της εταιρείας στην οποία ανήκει η προτεραιότητα.
- CD: Ο κωδικός της προτεραιότητας.
- DESCRIPTION: Η περιγραφή της προτεραιότητας, η οποία θα εμφανίζεται στον χρήστη.
- AA_ORDER: Προσδιορίζει τη σειρά εμφάνισης των προτεραιοτήτων στο περιβάλλον του χρήστη.
- IS_DEFAULT: Καθορίζει αν η εγγραφή είναι η προεπιλογή. Μόνο μια εγγραφή μπορεί να έχει την τιμή 1 που σημαίνει ότι είναι και η προεπιλογή. Οι υπόλοιπες έχουν τιμή 0.

4.1.4 Πίνακας χρηστών - *USERS*

Εδώ αποθηκεύονται οι χρήστες του συστήματος. Κάθε χρήστης ανήκει σε μια και μόνο εταιρεία. Παράλληλα, κάθε χρήστης είναι και στέλεχος - εργαζόμενος της εταιρείας και συμμετέχει στην διαδικασία ανάθεσης και εκτέλεσης εργασιών.

USERS						
	Field	Type	Size	PK	Not NULL	Default Value
1	COMPANY_CD	VARCHAR2	3	●	●	
2	CD	VARCHAR2	6	●	●	
3	MANAGER_CD	VARCHAR2	6	○	○	
4	FULL_NAME	VARCHAR2	50	○	●	
5	QUICK_NAME	VARCHAR2	3	○	●	
6	ADDRESS	VARCHAR2	80	○	○	
7	PHONE_NUMBER	VARCHAR2	10	○	○	
8	INFO	VARCHAR2	1000	○	○	
9	LOGIN	VARCHAR2	50	○	●	
10	PASSWORD	VARCHAR2	50	○	●	
11	IS_ACTIVE	NUMBER	1	○	●	0
12	IS_ADMIN	NUMBER	1	○	●	0
13	CAN_CREATE	NUMBER	1	○	●	0
14	CAN_EXECUTE	NUMBER	1	○	●	0

- COMPANY_CD: Ο κωδικός της εταιρείας στην οποία ανήκει ο χρήστης.
- CD: Ο κωδικός του χρήστη.
- MANAGER_CD: Ο κωδικός του προϊστάμενου του χρήστη / εργαζόμενου. Αναφέρεται στον ίδιο πίνακα (USERS). Εάν ο εργαζόμενος είναι στην κορυφή της ιεραρχίας της εταιρείας, τότε δεν έχει προϊστάμενο και η τιμή του πεδίου είναι NULL. Όλοι οι υπόλοιποι εργαζόμενοι έχουν πάντα έναν άμεσα προϊστάμενό τους, ο οποίος με τη σειρά του θα έχει κι αυτός τον προϊστάμενό του. Με βάση αυτό το πεδίο δημιουργείται το δέντρο ιεραρχίας των εργαζόμενων της εταιρείας. Στην λειτουργία της εταιρείας ένας εργαζόμενος μπορεί να αναθέτει εργασίες μόνο στους άμεσα υφιστάμενούς του.
- FULL_NAME: Το πλήρες όνομα του χρήστη.
- QUICK_NAME: Συντομογραφία του ονόματος του χρήστη.
- ADDRESS: Η διεύθυνση του χρήστη.
- PHONE_NUMBER: Ο τηλεφωνικός αριθμός του χρήστη.
- INFO: Άλλες πληροφορίες για τον χρήστη.
- LOGIN: Το «Όνομα χρήστη» για την πρόσβαση του χρήστη στο σύστημα. Στη διαδικασία εισαγωγής στο σύστημα δίνει αυτό το όνομα (όνομα λογαριασμού).
- PASSWORD: Ο κωδικός πρόσβασης του χρήστη στο σύστημα. Στη διαδικασία εισαγωγής στο σύστημα, μαζί με το «Όνομα χρήστη» πρέπει να δώσει και αυτόν τον κωδικό.

- IS_ACTIVE: Ένδειξη αν ο χρήστης είναι ενεργός (1 = Ενεργός, 0 = Ανενεργός). Ένας χρήστης που δεν είναι ενεργός δε μπορεί να κάνει login στο σύστημα. Χρησιμοποιείται στην περίπτωση που κάποιος εργαζόμενος φύγει από την εταιρεία, οπότε δε μπορεί πλέον να κάνει login αλλά δε σβήνονται οι εγγραφές του.
- IS_ADMIN: Ένδειξη αν ο χρήστης είναι διαχειριστής του συστήματος (1 = Διαχειριστής, 0 = Απλός χρήστης). Ο διαχειριστής έχει δικαίωμα πρόσβασης στους παραμετρικούς πίνακες.
- CAN_CREATE: Ένδειξη αν ο χρήστης μπορεί να δημιουργεί εργασίες. Βοηθητικό πεδίο που χρησιμοποιείται κατά την είσοδο του χρήστη στο σύστημα για τον προσδιορισμό των διαθέσιμων προβολών.
- CAN_EXECUTE: Ένδειξη αν ο χρήστης μπορεί να εκτελεί εργασίες. Βοηθητικό πεδίο που χρησιμοποιείται κατά την είσοδο του χρήστη στο σύστημα για τον προσδιορισμό των διαθέσιμων προβολών.

4.1.5 Πίνακας καταστάσεων - STATES

Περιέχει τις καταστάσεις από τις οποίες μπορεί να διέλθει μια εργασία καθώς και βασικές ενδείξεις αν η κατάσταση είναι αρχική ή τελική. Κάθε εταιρεία, ανάλογα το αντικείμενό της και τις ανάγκες τις, χρειάζεται διαφορετικές καταστάσεις που να περιγράφουν την εξέλιξη των εργασιών της. Για αυτό το λόγο ο πίνακας έγινε παραμετρικός, δηλαδή, για κάθε εταιρεία ορίζεται ένα ανεξάρτητο σύνολο καταστάσεων.

STATES						
	Field	Type	Size	PK	Not NULL	Default Value
1	COMPANY_CD	VARCHAR2	3	●	●	
2	CD	VARCHAR2	2	●	●	
3	DESCRIPTION	VARCHAR2	25	○	●	
4	DESCRIPTION_PLURAL	VARCHAR2	25	○	●	
5	IS_INITIAL_STATE	NUMBER	1	○	●	0
6	IS_FINAL_STATE	NUMBER	1	○	●	0
8	AA_ORDER	NUMBER	2	○	●	

- COMPANY_CD: Ο κωδικός της εταιρείας στην οποία ανήκει η κατάσταση.
- CD: Ο κωδικός της κατάστασης.
- DESCRIPTION: Η περιγραφή της κατάστασης, η οποία εμφανίζεται στον χρήστη
- DESCRIPTION_PLURAL: Η περιγραφή της κατάστασης στον πληθυντικό που θα εμφανίζεται στον χρήστη οπότε χρειάζεται.
- IS_INITIAL_STATE: Ένδειξη αν η κατάσταση μπορεί να είναι αρχική μιας εργασίας καθώς και αν η εργασία έχει ανατεθεί. Αρχικές θεωρούνται οι καταστάσεις από τις οποίες μπορεί να επιλέξει ο χρήστης όταν δημιουργεί μια νέα εργασία. Το πεδίο μπορεί να πάρει τις τιμές 1, 2 ή 0.
Η τιμή 1 δηλώνει ότι η κατάσταση είναι αρχική αλλά η εργασία δεν έχει ανατεθεί και ανήκει στον προϊστάμενο ο οποίος μπορεί να την χειριστεί και να την τροποποιήσει.
Η τιμή 2 δηλώνει ότι η κατάσταση είναι αρχική και η εργασία έχει ανατεθεί και ανήκει στον υφιστάμενο στον οποίο έχει ανατεθεί.

Η τιμή 0 δηλώνει ότι η κατάσταση δεν είναι αρχική.

Πρέπει να υπάρχει ακριβώς μία κατάσταση με τιμή 2 και τουλάχιστον μία με τιμή 1.

- **IS_FINAL_STATE:** Ένδειξη αν η κατάσταση είναι τελική.
Αν έχει τιμή 1, τότε η κατάσταση είναι τελική και οι αντίστοιχες εργασίες θεωρούμε ότι έχουν ολοκληρωθεί με επιτυχία.
Αν έχει τιμή -1, τότε η κατάσταση είναι τελική αλλά οι αντίστοιχες εργασίες έχουν ολοκληρωθεί ανεπιτυχώς. Αν έχει τιμή 0 τότε δεν είναι τελική (αρχική ή ενδιάμεση).
- **AA_ORDER:** Προσδιορίζει τη σειρά εμφάνισης των καταστάσεων στο περιβάλλον του χρήστη.

4.1.6 Πίνακας ακολουθίας καταστάσεων – STATE_TRANSITION

Εδώ ορίζεται το επιτρεπτό σύνολο μεταβάσεων εργασιών από κατάσταση σε κατάσταση. Δηλαδή, όταν μια εργασία βρίσκεται σε ορισμένη κατάσταση, αν υπάρχουν και ποιες είναι οι επόμενες καταστάσεις στις οποίες μπορεί να μεταβεί. Με αυτό τον τρόπο παρέχεται η δυνατότητα ορισμού μιας πορείας καταστάσεων που δεν είναι μονόδρομος από την προηγούμενη κατάσταση στην επόμενη. Υποστηρίζει δηλαδή, την επιλογή μετάβασης σε περισσότερες της μιας κατάστασης καθώς και την επιστροφή της εργασίας σε κάποια προηγούμενη κατάσταση. Είναι και αυτός παραμετρικός πίνακας, συνεπώς για κάθε εταιρεία ορίζεται μια ανεξάρτητη ακολουθία καταστάσεων, η οποία αναφέρεται στις καταστάσεις της ίδιας εταιρείας από τον πίνακα καταστάσεων.

STATE_TRANSITION						
	Field	Type	Size	PK	Not NULL	Default Value
1	COMPANY_CD	VARCHAR2	3	●	●	
2	CURRENT_STATE_CD	VARCHAR2	2	●	●	
3	AA	NUMBER	3	○	●	
4	NEXT_STATE_CD	VARCHAR2	2	●	●	

- **COMPANY_CD:** Ο κωδικός της εταιρείας στην οποία ανήκουν οι καταστάσεις.
- **CURRENT_STATE_CD:** Ο κωδικός της τωρινής κατάστασης.
- **AA:** Αύξων αριθμός.
- **NEXT_STATE_CD:** Ο κωδικός μιας από τις επόμενες διαθέσιμες καταστάσεις. Αν δεν υπάρχει επόμενη τότε έχει τιμή NULL.

4.1.7 Πίνακας εργασιών - WORKS

Είναι ο κύριος πίνακας στον οποίο αποθηκεύονται όλες οι εργασίες όλων των εταιρειών. Διατηρεί την τρέχουσα μορφή - κατάσταση τους.

WORKS						
	Field	Type	Size	PK	Not NULL	Default Value

1	ID	NUMBER	9	●	●	Auto
2	COMPANY_CD	VARCHAR2	3	○	●	
3	MANAGER_CD	VARCHAR2	6	○	●	
4	REPORT_CD	VARCHAR2	6	○	○	
5	CATEGORY_CD	VARCHAR2	2	○	●	
6	PRIORITY_CD	VARCHAR2	2	○	●	
7	STATE_CD	VARCHAR2	2	○	●	
8	TITLE	VARCHAR2	150	○	○	
9	DESCRIPTION	VARCHAR2	2000	○	○	
10	START_DATE	DATE		○	○	
11	COMMENTS	VARCHAR2	1000	○	○	

- ID: Ο εσωτερικός κωδικός της εταιρείας που τον τηρεί αυτόματα το σύστημα (μοναδικός για κάθε εργασία). Αποδίδεται κατά την δημιουργία της εργασίας και δε μεταβάλλεται στη συνέχεια.
- COMPANY_CD: Ο κωδικός της εταιρείας στην οποία ανήκει η εργασία.
- MANAGER_CD: Ο κωδικός του χρήστη που δημιούργησε την εργασία. Αυτός έχει τη δυνατότητα να παρακολουθεί κάθε στάδιο της εξέλιξης της εργασίας. Παίρνει τιμή εξαρχής και η τιμή αυτή δεν αλλάζει. Ο χρήστης πρέπει να έχει το δικαίωμα δημιουργίας εργασιών (USERS.CAN_CREATE).
- REPORT_CD: Ο κωδικός του χρήστη στον οποίο έχει ανατεθεί η εργασία. (Κάθε εργασία ανατίθεται σε ένα εργαζόμενο). Σε αρχικό στάδιο και πριν ακόμη η εργασία ανατεθεί το πεδίο αυτό μπορεί να είναι NULL. Ο χρήστης αυτός θα πρέπει να είναι υφιστάμενος του MANAGER_CD και να έχει δικαίωμα εκτέλεσης εργασιών (USERS.CAN_EXECUTE).
- CATEGORY_CD: Ο κωδικός της κατηγορίας της εργασίας. Τίθεται από αυτόν που δημιουργεί την εργασία και δε μεταβάλλεται από τη στιγμή της ανάθεσης και μετά.
- PRIORITY_CD: Ο κωδικός της προτεραιότητας της εργασίας. Τίθεται από αυτόν που δημιουργεί την εργασία και δε μεταβάλλεται από τη στιγμή της ανάθεσης και μετά.
- STATE_CD: Ο κωδικός της τρέχουσας κατάστασης της εργασίας. Αναφέρεται στον πίνακα STATES. Μεταβάλλεται καθώς η εργασία διέρχεται από μια κατάσταση σε επόμενη.
- TITLE: Ο τίτλος της εργασίας. Συμπληρώνεται από τον δημιουργό της και δε μεταβάλλεται από την ανάθεση της εργασίας κι έπειτα.
- DESCRIPTION: Η αναλυτική περιγραφή της εργασίας. Συμπληρώνεται από το δημιουργό της εργασίας και δε μεταβάλλεται από την ανάθεσή της κι έπειτα.
- START_DATE: Η ημερομηνία επιθυμητής έναρξης εκτέλεσης του επόμενου σταδίου της εργασίας. Τίθεται προαιρετικά από τον δημιουργό της εργασίας στο αρχικό στάδιο. Σε κάθε επόμενο στάδιο της εργασίας συμπληρώνεται προαιρετικά από τον υπεύθυνο εκτέλεσης και ορίζει το χρόνο της επιθυμητής συνέχισης της εργασίας σε αυτό το στάδιο.
- COMMENTS: Περιγραφή εκτέλεσης της τρέχουσας κατάστασης της εργασίας. Αυτό αντιγράφεται στο ιστορικό.

Επιπλέον στοιχεία:

- Ο εσωτερικός κωδικός της εταιρείας (πεδίο ID) θέλουμε να αποδίδεται αυτόματα από το σύστημα για κάθε νέα εργασία. Αυτό στην Oracle υλοποιείται με τη χρήστη sequence σε συνδυασμό με trigger. Ένα sequence είναι ένα αντικείμενο στη βάση δεδομένων που

χρησιμοποιείται για τη δημιουργία μιας ακολουθίας αριθμών. Το ερώτημα SQL που χρησιμοποιήσαμε για τη δημιουργία αυτού του sequence είναι το παρακάτω:

```
CREATE SEQUENCE WORD_ID_SEQ  
MINVALUE 1  
MAXVALUE 999999999  
START WITH 1  
INCREMENT BY 1  
CACHE 20;
```

Αυτό δημιουργεί ένα sequence με όνομα WORD_ID_SEQ, ελάχιστη τιμή 1, μέγιστη τιμή 999999999, εκκίνηση από την τιμή 1 και αύξηση κάθε φορά κατά 1. (Το CACHE 20 καθορίζει πόσες επόμενες τιμές θα αποθηκεύονται στη μνήμη για γρηγορότερη πρόσβαση).

Το sequence όμως από μόνο του δεν αρκεί καθώς χρειάζεται με κάποιο τρόπο να καθορίζεται που και πότε θα εισάγονται οι αριθμοί που παράγει το sequence. Αυτό γίνεται με τη χρήση ενός trigger. Ένα trigger είναι στην ουσία ένα κομμάτι κώδικα που εκτελείται αυτόματα κατά την δημιουργία κάποιου συμβάντος σε καθορισμένο πίνακα της βάσης δεδομένων, όπως για παράδειγμα εισαγωγή ή επεξεργασία μιας εγγραφής. Το ερώτημα SQL που χρησιμοποιήσαμε για τη δημιουργία αυτού του trigger είναι το παρακάτω:

```
CREATE or REPLACE TRIGGER BEFORE_INSERT_WORK_TRIGGER  
BEFORE INSERT  
ON WORKS  
[ FOR EACH ROW ]  
BEGIN  
SELECT WORK_ID_SEQ.NEXTVAL INTO :NEW.ID FROM DUAL;  
END;
```

Αυτό δημιουργεί ένα trigger με όνομα BEFORE_INSERT_WORK_TRIGGER το οποίο εκτελείται πριν από την εισαγωγή μιας ή περισσότερων νέων εγγραφών στον πίνακα WORKS και για κάθε εγγραφή παίρνει από το WORK_ID_SEQ την επόμενη τιμή και την εισάγει στο πεδίο ID.

- Θέλουμε ακόμη, από την ανάθεση μιας εργασίας και έπειτα να ενημερώνεται αυτόματα ο πίνακας του ιστορικού. Αυτό υλοποιείται επίσης με την χρήση ενός trigger. Το ερώτημα SQL που χρησιμοποιήσαμε για τη δημιουργία αυτού του trigger είναι το παρακάτω:

```
CREATE or REPLACE TRIGGER AFTER_INS_UPD_WORK_TRIGGER  
AFTER INSERT OR UPDATE OF STATE_CD  
ON WORKS  
[ FOR EACH ROW ]  
DECLARE  
ISINITIALSTATE NUMBER(1,0);  
BEGIN  
SELECT STATES.IS_INITIAL_STATE INTO ISINITIALSTATE FROM STATES  
WHERE STATES.CD = :NEW.STATE_CD AND STATES.COMPANY_CD = :NEW.COMPANY_CD;  
IF ISINITIALSTATE = 0 AND :NEW.STATE_CD != :OLD.STATE_CD THEN  
INSERT INTO HISTORY (WORK_ID, COMPANY_CD, STATE_CD, DESIRED_START_DATE,  
MODIFICATION_DATE, COMMENTS)  
VALUES (:NEW.ID, :NEW.COMPANY_CD, :NEW.STATE_CD, :OLD.START_DATE, SYSDATE,  
:NEW.COMMENTS);  
ELSIF ISINITIALSTATE = 2 AND :NEW.STATE_CD != :OLD.STATE_CD THEN  
INSERT INTO HISTORY (WORK_ID, COMPANY_CD, STATE_CD, MODIFICATION_DATE,  
COMMENTS)  
VALUES (:NEW.ID, :NEW.COMPANY_CD, :NEW.STATE_CD, SYSDATE, :NEW.COMMENTS);  
END IF;  
END;
```

Το ερώτημα αυτό δημιουργεί ένα trigger με όνομα AFTER_INS_UPD_WORK_TRIGGER, το οποίο ενεργοποιείται είτε μετά την εισαγωγή μιας ή περισσότερων εγγραφών, είτε μετά την τροποποίηση του πεδίου STATE_CD μιας ή περισσότερων εγγραφών του πίνακα WORKS. Στη συνέχεια, για κάθε νέα / τροποποιημένη εγγραφή, ελέγχει εάν άλλαξε η κατάσταση της εργασίας (το πεδίο STATE_CD) και τον τύπο της νέας κατάστασης σύμφωνα με το πεδίο IS_INITIAL_STATE του πίνακα καταστάσεων (STATES).

- Αν το πεδίο IS_INITIAL_STATE έχει τιμή 0, δηλαδή η εργασία έχει ανατεθεί, τότε δημιουργεί μια νέα εγγραφή στον πίνακα του ιστορικού (HISTORY).
- Αν το πεδίο έχει τιμή 2, δηλαδή η εργασία έχει μόλις ανατεθεί, τότε δημιουργεί πάλι μια νέα εγγραφή στον πίνακα του ιστορικού αλλά δεν ορίζει τιμή στο πεδίο DESIRED_START_DATE. Αυτό διότι η εργασία μόλις ανατέθηκε και συνεπώς δεν έχει έννοια το εμπρόθεσμο ή εκπρόθεσμο της μετάβασης.
- Σε διαφορετική περίπτωση (τιμή 1), η εργασία δεν θεωρείται ανατεθειμένη οπότε δεν εισάγεται εγγραφή στον πίνακα του ιστορικού.

4.1.8 Πίνακας ιστορικού - HISTORY

Σε αυτόν τον πίνακα αποθηκεύεται το ιστορικό της εξέλιξης της εργασίας. Γενικά μας ενδιαφέρει να διατηρούμε όχι μόνο την τρέχουσα κατάσταση της εργασίας, αλλά συνολικά την εξέλιξή της από την ανάθεσή της και έπειτα. Έτσι προσφέρεται η δυνατότητα πλήρους διαχείρισης και παρακολούθησης της πορείας και εξέλιξης των εργασιών. Ενημερώνεται αυτόματα με την ανάθεση κάθε εργασίας, καθώς και σε κάθε μετέπειτα μεταβολή της κατάστασής της.

HISTORY						
	Field	Type	Size	PK	Not NULL	Default Value
1	ID	NUMBER	12	●	●	Auto
2	WORK_ID	NUMBER	9	○	●	
3	COMPANY_CD	VARCHAR2	3	○	●	
4	STATE_CD	VARCHAR2	2	○	●	
5	DESIRED_START_DATE	VARCHAR2		○	○	
6	MODIFICATION_DATE	DATE		○	●	
7	COMMENTS	VARCHAR2	1000	○	○	

- ID: Ο εσωτερικός κωδικός της εγγραφής του ιστορικού (κλειδί του ιστορικού). Αποδίδεται αυτόματα κατά την εισαγωγή κάθε εγγραφής και δε μεταβάλλεται στη συνέχεια.
- WORK_ID: Ο κωδικός της εργασίας στην οποία αναφέρεται η εγγραφή.
- COMPANY_CD: Ο κωδικός της εταιρείας που ανήκει η εργασία στην οποία αναφέρεται η εγγραφή.
- STATE_CD: Ο κωδικός της κατάστασης στην οποία εισήλθε η εργασία.
- DESIRED_START_DATE: Αντιγράφεται από το πεδίο WORKS.START_DATE. Εκφράζει στην ουσία την επιθυμητή ημερομηνία μετάβασης στην κατάσταση στην οποία εισήλθε η

εργασία, την οποία είχε ορίσει ο υπεύθυνος εκτέλεσης στο προηγούμενο στάδιο της εργασίας. Συγκρίνοντάς το με το πεδίο MODIFICATION_DATE μπορεί να προσδιοριστεί αν η μετάβαση έγινε εμπρόθεσμα ή εκπρόθεσμα.

- MODIFICATION_DATE: Η ημερομηνία-ώρα συστήματος που έγινε η μετάβαση στη νέα κατάσταση.
- COMMENTS: Περιγραφή της εκτέλεσης της τρέχουσας κατάστασης της εργασίας. Αντιγράφεται από το πεδίο (WORKS.COMMENTS)

Επιπλέον στοιχεία:

- Ο εσωτερικός κωδικός ID θέλουμε να συμπληρώνεται αυτόματα από το σύστημα, οπότε χρειαζόμαστε πάλι ένα sequence και ένα trigger για την υλοποίηση. Το sequence το δημιουργήσαμε με το εξής SQL ερώτημα:

```
CREATE SEQUENCE HISTORY_ID_SEQ  
MINVALUE 1  
MAXVALUE 999999999999999  
START WITH 1  
INCREMENT BY 1  
CACHE 20;
```

Δημιουργήσαμε δηλαδή ένα sequence με όνομα HISTORY_ID_SEQ, ελάχιστη τιμή 1, μέγιστη τιμή 999999999999999, τιμή εκκίνησης 1 και προσαύξηση 1, ενώ στην μνήμη αποθηκεύονται 20 επόμενοι αριθμοί για βελτίωση της απόδοσης.

Δημιουργήσαμε επίσης και ένα trigger με το παρακάτω SQL ερώτημα:

```
CREATE or REPLACE TRIGGER BEFORE_INSERT_HISTORY_TRIGGER  
BEFORE INSERT  
ON HISTORY  
[ FOR EACH ROW ]  
BEGIN  
SELECT HISTORY_ID_SEQ.NEXTVAL INTO :NEW.ID FROM DUAL;  
END;
```

Το trigger έχει όνομα BEFORE_INSERT_HISTORY_TRIGGER και εκτελείται πριν από την εισαγωγή μιας ή περισσότερων νέων εγγραφών στον πίνακα HISTORY. Για κάθε εγγραφή παίρνει από το HISTORY_ID_SEQ την επόμενη τιμή και την εισάγει στο πεδίο ID.

4.2 ΣΧΕΣΕΙΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Το πεδίο COMPANY_CD του πίνακα κατηγοριών συνδέεται με το πεδίο CD του πίνακα COMPANIES δημιουργώντας έτσι μια σχέση ένα προς πολλά. Δηλαδή, κάθε εγγραφή του πίνακα κατηγοριών ανήκει υποχρεωτικά σε μία και μόνο εταιρεία.

CATEGORIES	*	CategoriesToCompanyFK	1	COMPANIES
COMPANY_CD				CD

Ομοίως για το πεδίο COMPANY_CD του πίνακα προτεραιοτήτων και του πίνακα καταστάσεων.

PRIORITIES	*	PrioritiesToCompanyFK	1	COMPANIES
COMPANY_CD				CD

STATES	*	StatesToCompanyFK	1	COMPANIES
COMPANY_CD				CD

Στον πίνακα ακολουθίας καταστάσεων ο συνδυασμός των πεδίων CURRENT_STATE_CD και COMPANY_CD συνδέεται με το συνδυασμό των πεδίων CD και COMPANY_CD του πίνακα καταστάσεων, σχηματίζοντας ένα σύνθετο Foreign Key. Έτσι προσδιορίζεται μονοσήμαντα η κατάσταση στην οποία αναφέρεται το πεδίο CURRENT_STATE_CD και εξασφαλίζεται και η ύπαρξή της. Το ίδιο ισχύει και για το πεδίο NEXT_STATE_CD.

STATE_TRANSITION	*	StateTransitionToCurrentStateFK	1	STATES
COMPANY_CD				COMPANY_CD
CURRENT_STATE_CD				CD

STATE_TRANSITION	*	StateTransitionToNextStateFK	1	STATES
COMPANY_CD				COMPANY_CD
NEXT_STATE_CD				CD

Στον πίνακα χρηστών το πεδίο COMPANY_CD συνδέεται με το πεδίο CD του πίνακα των εταιρειών έτσι ώστε κάθε χρήστης να ανήκει υποχρεωτικά σε μία και μόνο εταιρεία.

USERS	*	UsersToCompanyFK	1	COMPANIES
COMPANY_CD				CD

Ο συνδυασμός των πεδίων COMPANY_CD και MANAGER_CD συνδέεται με τον συνδυασμό των πεδίων COMPANY_CD και CD του ίδιου πίνακα. Έτσι εξασφαλίζεται ότι ο προϊστάμενος κάθε χρήστη, εφόσον έχει προϊστάμενο, είναι κάποιος εργαζόμενος της ίδιας εταιρείας.

USERS	*	UsersToManagerFK	1	USERS
COMPANY_CD				COMPANY_CD
MANAGER_CD				CD

Στον πίνακα εργασιών ο συνδυασμός των πεδίων COMPANY_CD και MANAGER_CD συνδέεται με τον συνδυασμό των πεδίων COMPANY_CD και CD του πίνακα χρηστών, εξασφαλίζοντας ότι ο προϊστάμενος – δημιουργός της εργασίας υπάρχει και ανήκει στην ίδια εταιρεία με την εργασία. Το ίδιο συμβαίνει και για τα πεδία REPORT_CD, CATEGORY_CD, PRIORITY_CD και STATE_CD του πίνακα εργασιών.

WORKS	*	WorksToManagerFK	1	USERS
COMPANY_CD				COMPANY_CD
MANAGER_CD				CD

WORKS	*	WorksToReportFK	1	USERS
COMPANY_CD				COMPANY_CD
REPORT_CD				CD

WORKS	*	WorksToCategoryFK	1	CATEGORY
COMPANY_CD				COMPANY_CD
CATEGORY_CD				CD

WORKS	*	WorksToPriorityFK	1	PRIORITIES
COMPANY_CD				COMPANY_CD
PRIORITY_CD				CD

WORKS	*	WorksToStateFK	1	STATES
COMPANY_CD				COMPANY_CD
STATE_CD				CD

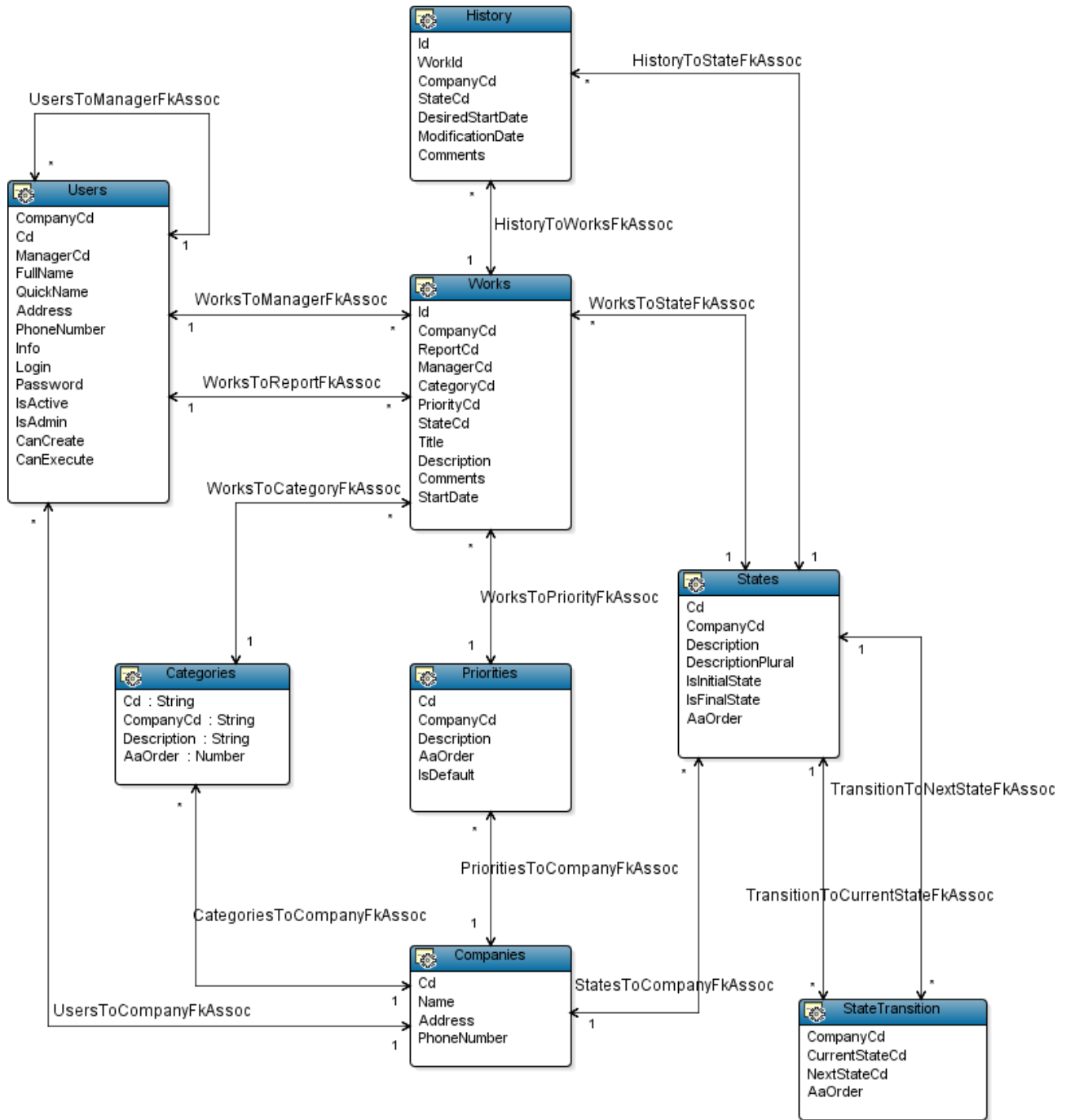
Στον πίνακα ιστορικού το πεδίο WORK_ID συνδέεται με το πεδίο ID του πίνακα εργασιών αφού κάθε εγγραφή πρέπει να αναφέρεται σε κάποια εργασία.

HISTORY	*	HistoryToWorkFK	1	WORKS
WORK_ID				ID

Τέλος, ο συνδυασμός των πεδίων COMPANY_CD και STATE_CD συνδέεται με το συνδυασμό των πεδίων COMPANY_CD και CD του πίνακα καταστάσεων, εξασφαλίζοντας ότι η κατάσταση στην οποία αναφέρεται η εγγραφή υπάρχει και ανήκει ίδια εταιρεία.

HISTORY	*	HistoryToStateFK	1	STATES
COMPANY_CD				COMPANY_CD
STATE_CD				CD

Παρακάτω φαίνονται οι σχέσεις μεταξύ των πινάκων σε σχεδιάγραμμα, όπως τις εμφανίζει ο JDeveloper.



5. ΥΛΟΠΟΙΗΜΕΝΟ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ

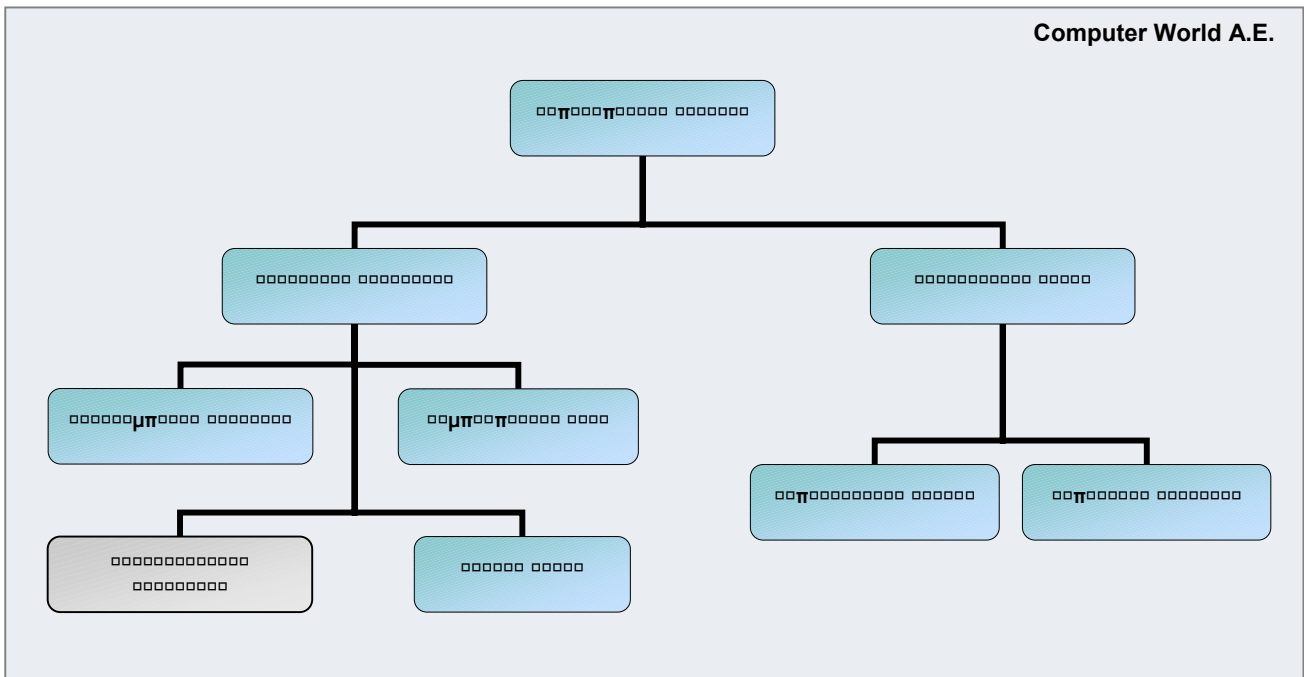
Για τον έλεγχο της ομαλής λειτουργίας και την παρουσίαση της εφαρμογής δημιουργήσαμε δύο ξεχωριστές εταιρείες τις οποίες και περιγράφουμε αναλυτικά παρακάτω.

5.1 «Computer World A.E.»

Η εταιρεία «Computer World A.E.» είναι η εταιρεία με την οποία δουλέψαμε περισσότερο και με την οποία έγιναν οι βασικοί έλεγχοι της λειτουργίας της εφαρμογής. Θεωρούμε ότι είναι ένα κατάστημα ηλεκτρονικών υπολογιστών και ηλεκτρικών ειδών.

5.1.1 Εργαζόμενοι

Η εταιρεία αποτελείται από 9 εργαζόμενους των οποίων η ιεραρχική σχέση φαίνεται στο παρακάτω διάγραμμα.



Ο εργαζόμενος Χατζηαντωνίου Ευάγγελος σημειώνεται με γκρι χρώμα διότι είναι ανενεργός. Στον πίνακα που ακολουθεί παραθέτονται τα πιο σημαντικά για την εφαρμογή πεδία του πίνακα χρηστών, που αντιστοιχούν στους εργαζόμενους.

CD	NAME	MANAGER_CD	IS_ACTIVE	IS_ADMIN	CAN_CREATE	CAN_EXECUTE	LOGIN	PASSWORD
000001	Παπαδόπουλος Αντρέας		1	1	1	0	genikosd	headmanager
000002	Ιακωβίδης Ευάγγελος	000001	1	0	1	1	ypefthinosa	managera

000003	Αντωνακάκης Μηνάς	000001	1	0	1	1	ypfethinosb	managerb
000004	Χαραλαμπίδης Νικόλαος	000002	1	0	0	1	politisa	sellera
000005	Λαμπροπούλου Άννα	000002	1	0	0	1	politisb	sellerb
000006	Περάκη Μαρία	000002	1	0	0	1	politisc	sellerc
000007	Παπανικολάου Πέτρος	000003	1	0	0	1	politisd	sellerd
000008	Παπαδάκης Γεώργιος	000003	1	0	0	1	politise	sellere
000009	Χατζηαντωνίου Ευάγγελος	000002	0	0	0	1	politisf	sellerf

5.1.2 Καταστάσεις

Για την εταιρεία «Computer World A.E.» έχουν οριστεί συνολικά 7 καταστάσεις εργασιών στον πίνακα των καταστάσεων:

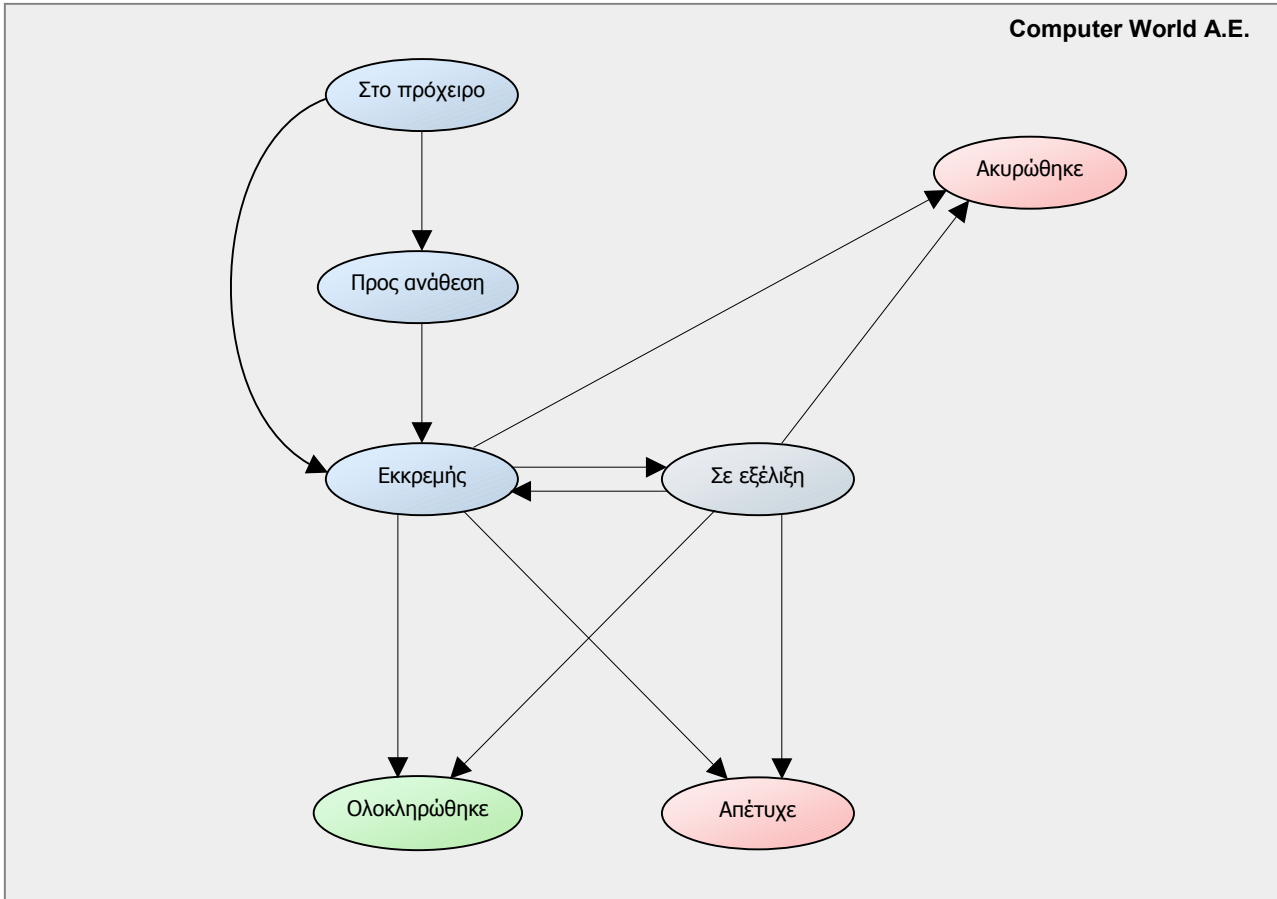
- Στο πρόχειρο:** Η κατάσταση αυτή είναι αρχική και οι αντίστοιχες εργασίες δεν είναι ανατεθειμένες, συνεπώς είναι επεξεργάσιμες. Χρησιμεύει στην περίπτωση που ο προϊστάμενος, δεν είναι ακόμη βέβαιος για το περιεχόμενο της εργασίας και θέλει να την αποθηκεύσει ώστε να την επεξεργαστεί αργότερα.
- Προς ανάθεση:** Και αυτή η κατάσταση είναι αρχική και οι εργασίες δεν είναι ανατεθειμένες. Σε αυτή την περίπτωση θεωρούμε ότι ο προϊστάμενος έχει συντάξει στο μεγαλύτερο ποσοστό της την εργασία αλλά, για παράδειγμα, δεν έχει ακόμη αποφασίσει σε ποιον εργαζόμενο θα την αναθέσει.
- Εκκρεμής:** Η κατάσταση αυτή είναι αρχική και οι εργασίες θεωρούνται ανατεθειμένες, συνεπώς δεν είναι επεξεργάσιμες από τον προϊστάμενο. Είναι η κατάσταση κατά την οποία οι υφιστάμενοι βλέπουν για πρώτη φορά τις εργασίες. Από αυτή την κατάσταση και έπειτα η εργασίες ανήκουν στους υφιστάμενους που έχουν ανατεθεί, οι οποίοι είναι υπεύθυνοι για την ενημέρωσή τους.
- Σε εξέλιξη:** Οι εργασίες βρίσκονται σε ενδιάμεση κατάσταση (ούτε αρχική, ούτε τελική). Όταν μια εργασία βρίσκεται σε αυτό το στάδιο θεωρούμε ότι ο υφιστάμενος έχει αρχίσει να την εκτελεί.
- Ολοκληρώθηκε:** Η κατάσταση είναι τελική και οι αντίστοιχες εργασίες έχουν ολοκληρωθεί με επιτυχία.
- Απέτυχε:** Η κατάσταση είναι τελική. Οι αντίστοιχες εργασίες έχουν ολοκληρωθεί αλλά χωρίς επιτυχές αποτέλεσμα.
- Ακυρώθηκε:** Η κατάσταση είναι τελική. Οι αντίστοιχες εργασίες ακυρώθηκαν για κάποιο λόγο.

Στον ακόλουθο πίνακα εμφανίζονται οι αντίστοιχες εγγραφές από τον πίνακα των καταστάσεων.

COMPANY_CD	CD	DESCRIPTION	DESCRIPTION_PLURAL	IS_INITIAL_STATE	IS_FINAL_STATE	AA_ORDER
999	01	Στο πρόχειρο	Στο πρόχειρο	1	0	1
999	02	Προς ανάθεση	Προς ανάθεση	1	0	2
999	03	Εκκρεμής	Εκκρεμείς	2	0	3
999	04	Σε εξέλιξη	Σε εξέλιξη	0	0	4
999	05	Ολοκληρώθηκε	Ολοκληρώθηκαν	0	1	5
999	06	Απέτυχε	Απέτυχαν	0	-1	6
999	07	Ακυρώθηκε	Ακυρώθηκαν	0	-1	7

5.1.3 Ακολουθία καταστάσεων

Όλες οι δυνατές μεταβάσεις από μια κατάσταση σε επόμενη, όπως αυτές ορίζονται στον πίνακα ακολουθίας καταστάσεων φαίνονται σχεδιαγραμματικά στο παρακάτω σχήμα.



Οι αντίστοιχες εγγραφές του πίνακα ακολουθίας καταστάσεων έχουν ως εξής:

COMPANY_CD	CURRENT_STATE_CD	NEXT_STATE_CD	AA_ORDER
999	01	02	1
999	01	03	2
999	02	03	1
999	03	04	1
999	03	05	2
999	03	06	3
999	03	07	4
999	04	03	2
999	04	05	1
999	04	06	3
999	04	07	4

5.1.4 Κατηγορίες

Αφού η εταιρεία «Computer World A.E.» είναι ένα κατάστημα ηλεκτρονικών υπολογιστών και ηλεκτρικών ειδών, ορίσαμε δύο κατηγορίες, τις «Η/Υ» και «Ηλεκτρικά είδη». Οι εγγραφές του πίνακα κατηγοριών για την εταιρεία έχουν ως εξής:

COMPANY_CD	CD	DESCRIPTION	AA_ORDER
999	01	Η/Υ	1
999	02	Ηλεκτρικά είδη	2

5.1.5 Προτεραιότητες

Προτεραιότητες ορίσαμε τρεις, «Κανονική», «Χαμηλή» και «Υψηλή». Οι εγγραφές του πίνακα προτεραιοτήτων έχουν ως εξής:

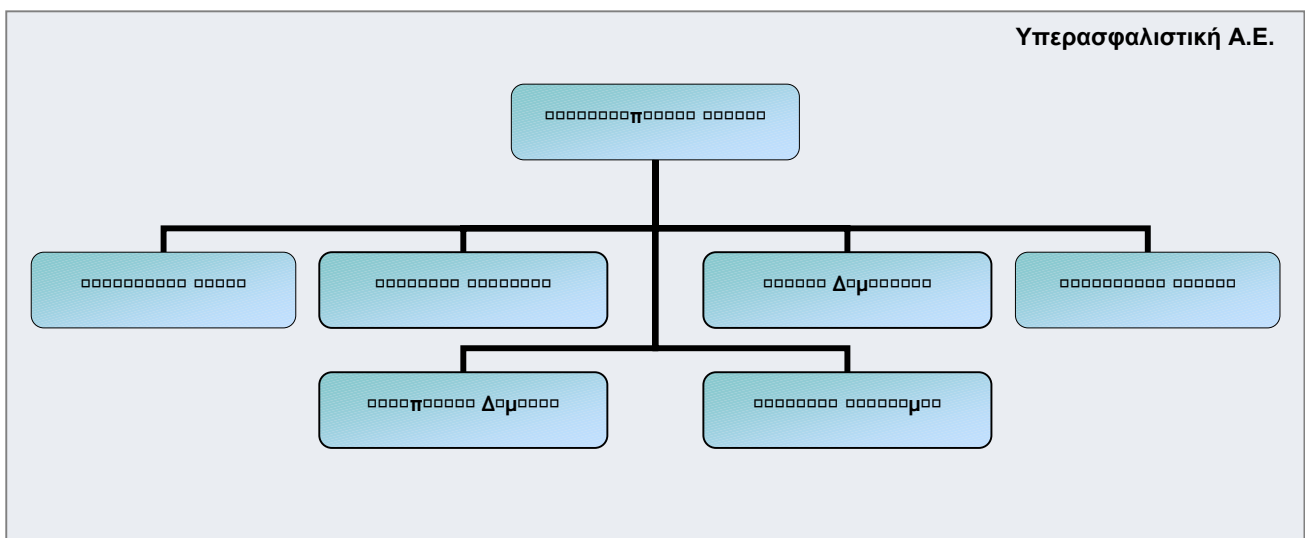
COMPANY_CD	CD	DESCRIPTION	AA_ORDER	IS_DEFAULT
999	01	Χαμηλή	3	0
999	02	Κανονική	2	1
999	03	Υψηλή	1	0

5.2 «Υπερασφαλιστική Α.Ε.»

Η εταιρεία «Υπερασφαλιστική Α.Ε.» δημιουργήθηκε για τον έλεγχο της λειτουργίας του συστήματος με πολλαπλές εταιρείες. Θεωρούμε ότι πρόκειται για μια ασφαλιστική εταιρεία της οποίας οι εργαζόμενοι χρειάζεται να κάνουν συχνά τηλεφωνήματα στους πελάτες της.

5.2.1 Εργαζόμενοι

Σε αυτή την εταιρεία από 7 εργαζόμενους οι οποίοι σχηματίζουν δύο ιεραρχικά επίπεδα, όπως φαίνεται στο παρακάτω σχεδιάγραμμα.



Οι αντίστοιχες εγγραφές του πίνακα των εργαζομένων είναι η εξής (εμφανίζονται μόνο τα πιο σημαντικά πεδία):

CD	NAME	MANAGER_CD	IS_ACTIVE	IS_ADMIN	CAN_CREATE	CAN_EXECUTE	LOGIN	PASSWORD
000001	Ανδριανόπουλος Κώστας		1	1	1	0	manager	manager
000002	Σταυρακάκη Ελένη	000001	1	0	0	1	reporta	report
000003	Γεωργίου Νικόλαος	000001	1	0	0	1	reportb	report
000004	Λαζοπούλου Δήμητρα	000001	1	0	0	1	reportc	report
000005	Χατζής Δημήτριος	000001	1	0	0	1	reportd	report
000006	Ελευθερίου Πέτρος	000001	1	0	0	1	reporte	report
000007	Φραντζής Γεράσιμος	000001	1	0	0	1	reportf	report

5.2.2 Καταστάσεις

Για την εταιρεία «Υπερασφαλιστική Α.Ε.» έχουν οριστεί συνολικά 7 καταστάσεις εργασιών στον πίνακα των καταστάσεων:

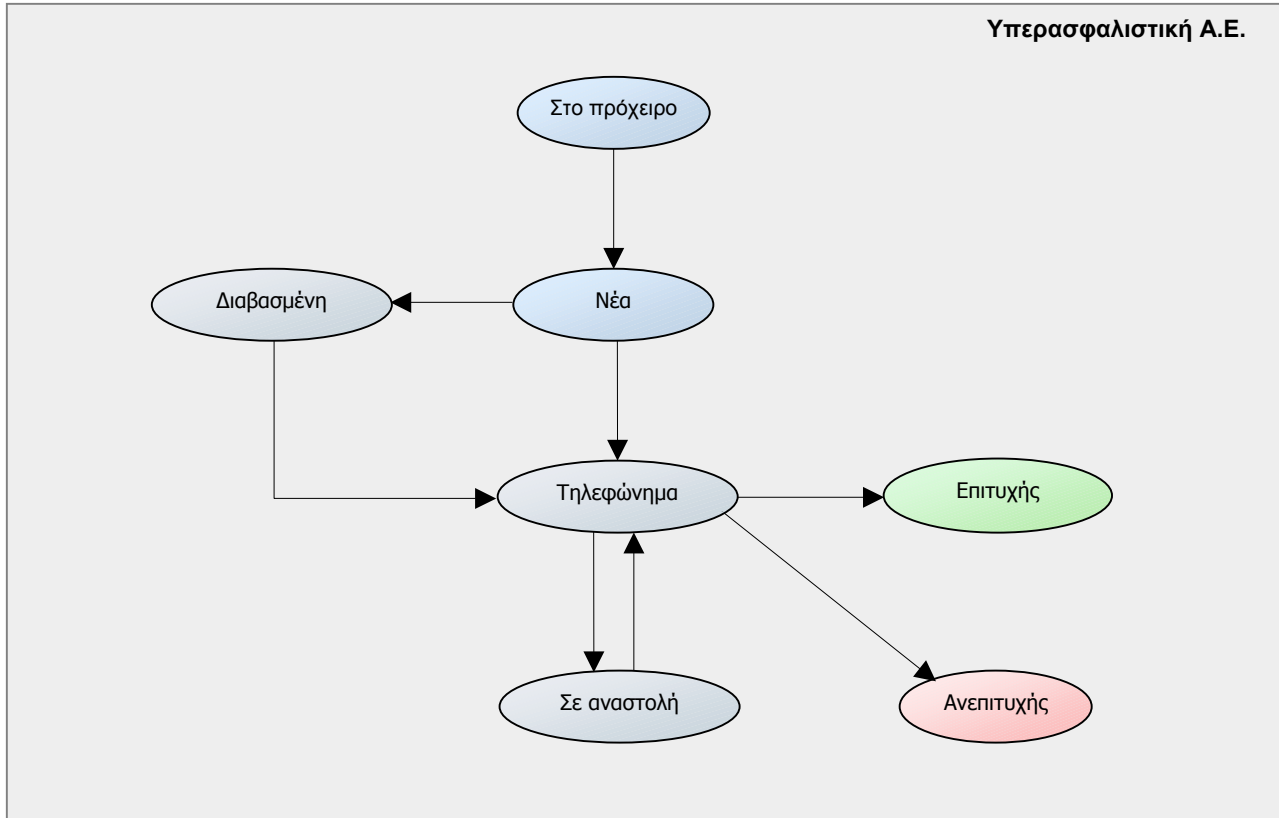
1. **Στο πρόχειρο:** Η κατάσταση αυτή είναι αρχική και οι αντίστοιχες εργασίες δεν είναι ανατεθειμένες, συνεπώς είναι επεξεργάσιμες. Χρησιμεύει στην περίπτωση που ο προϊστάμενος, δεν έχει ολοκληρώσει τη σύνταξη της εργασίας και θέλει να την αποθηκεύσει ώστε να την επεξεργαστεί και να την αναθέσει κάποια άλλη στιγμή.
2. **Νέα:** Η κατάσταση είναι αρχική αλλά οι εργασίες δεν είναι θεωρούνται ανατεθειμένες. Είναι η κατάσταση κατά την οποία οι υφιστάμενοι βλέπουν για πρώτη φορά τις εργασίες. Από αυτή την κατάσταση και έπειτα η εργασίες ανήκουν στους υφιστάμενους που έχουν ανατεθεί, οι οποίοι είναι υπεύθυνοι για την ενημέρωσή τους.
3. **Διαβασμένη:** Η κατάσταση αυτή είναι ενδιάμεση, δηλαδή ούτε αρχική, ούτε τελική. Χρησιμοποιείται όταν ο υφιστάμενος έχει διαβάσει την εργασία που του ανατέθηκε αλλά για κάποιο λόγο δε μπορεί να αρχίσει άμεσα την εκτέλεσή της. Χρησιμεύει δηλαδή σαν ένδειξη ότι ο υφιστάμενος έχει ενημερωθεί για την εργασία που του ανατέθηκε.
4. **Τηλεφώνημα:** Η κατάσταση είναι ενδιάμεση. Υποδηλώνει ότι ο υφιστάμενος έχει αρχίσει να εκτελεί την εργασία, δηλαδή κάνει την όποια προεργασία απαιτείται και στη συνέχεια θα τηλεφωνήσει στον πελάτη.
5. **Σε αναστολή:** Επίσης ενδιάμεση κατάσταση. Υποδηλώνει ότι ο εργαζόμενος τηλεφώνησε στον πελάτη αλλά για κάποιο λόγο δεν ήταν δυνατή η ολοκλήρωση της εργασίας (μπορεί για παράδειγμα ο πελάτης να λείπει σε διακοπές), οπότε η εκτέλεσή της αναστέλλεται για κάποιο διάστημα έως ότου περάσει ξανά σε κατάσταση τηλεφώνημα.
6. **Επιτυχής:** Η κατάσταση είναι τελική. Η αντίστοιχες εργασίες ολοκληρώθηκαν με επιτυχία.
7. **Ανεπιτυχής:** Η κατάσταση είναι τελική. Οι αντίστοιχες εργασίες απέτυχαν.

Οι αντίστοιχες εγγραφές του πίνακα καταστάσεων είναι οι ακόλουθες:

COMPANY_CD	CD	DESCRIPTION	DESCRIPTION_PLURAL	IS_INITIAL_STATE	IS_FINAL_STATE	AA_ORDER
001	01	Στο πρόχειρο	Στο πρόχειρο	1	0	1
001	02	Νέα	Νέες	2	0	2
001	03	Διαβασμένη	Διαβασμένες	0	0	3
001	04	Τηλεφώνημα	Τηλεφώνημα	0	0	4
001	05	Σε αναστολή	Σε αναστολή	0	0	5
001	06	Επιτυχής	Επιτυχείς	0	1	6
001	07	Ανεπιτυχής	Ανεπιτυχείς	0	-1	7

5.2.3 Ακολουθία καταστάσεων

Η ακολουθία των καταστάσεων για την εταιρεία «Υπερασφαλιστική Α.Ε.», όπως αυτή ορίζεται στον πίνακα ακολουθίας καταστάσεων εμφανίζεται στο παρακάτω γράφημα.



Οι αντίστοιχες εγγραφές του πίνακα στη βάση δεδομένων είναι οι παρακάτω:

COMPANY_CD	CURRENT_STATE_CD	NEXT_STATE_CD	AA_ORDER
001	01	02	1
001	02	03	2
001	02	04	1
001	03	04	1
001	04	05	2
001	04	06	3
001	04	07	4
001	05	04	2

5.2.4 Κατηγορίες

Έχουμε ορίσει δύο κατηγορίες εργασιών. «Ενημέρωση» για ενημέρωση των πελατών για διάφορα ασφαλιστικά προγράμματα και «Κλείσιμο ραντεβού» για το κλείσιμο ραντεβού με τους πελάτες. Οι εγγραφές του πίνακα κατηγοριών για την εταιρεία έχουν είναι οι παρακάτω:

COMPANY_CD	CD	DESCRIPTION	AA_ORDER
001	01	Ενημέρωση	1
001	02	Κλείσιμο ραντεβού	2

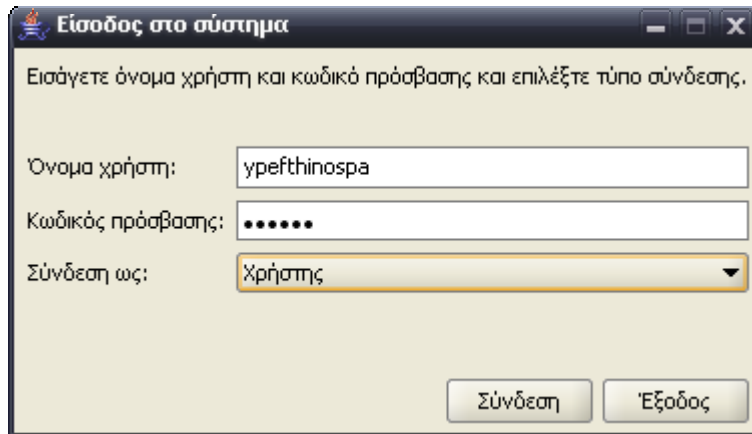
5.2.5 Προτεραιότητες

Προτεραιότητες ορίσαμε τρεις. «Κανονική», «Χαμηλή» και «Υψηλή» και «Επείγουσα». Οι εγγραφές του πίνακα προτεραιοτήτων για την εταιρεία είναι οι εξής:

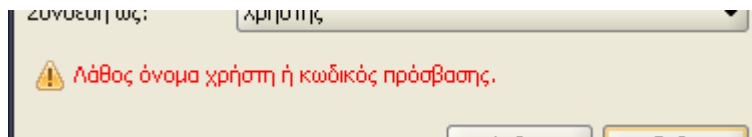
COMPANY_CD	CD	DESCRIPTION	AA_ORDER	IS_DEFAULT
001	01	Χαμηλή	4	0
001	02	Κανονική	3	1
001	03	Υψηλή	2	0
001	04	Επείγουσα	1	0

6. ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

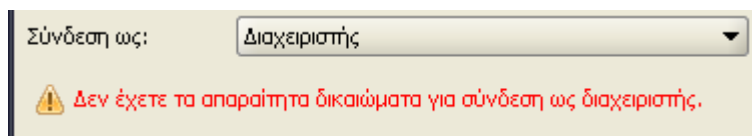
Με την εκκίνηση του προγράμματος εμφανίζεται η φόρμα εισόδου όπου ο χρήστης εισάγει το όνομα χρήστη και τον κωδικό πρόσβασης και επιλέγει αν θα συνδεθεί ως χρήστης ή ως διαχειριστής. Το όνομα χρήστη είναι μοναδικό για κάθε χρήστη του συστήματος συνολικά και ανεξάρτητο από τις ομάδες εργασίας. Συνεπώς κατά τη σύνδεση (αν αυτή είναι επιτυχής), με βάση αυτό προσδιορίζεται και η ομάδα εργασίας στην οποία ανήκει ο χρήστης.



Εάν ο χρήστης εισάγει λανθασμένο όνομα χρήστη ή κωδικό πρόσβασης εμφανίζεται αντίστοιχο μήνυμα.



Ομοίως και στην περίπτωση που επιλέξει να συνδεθεί ως διαχειριστής αλλά δεν έχει τα απαραίτητα δικαιώματα.



Αν η σύνδεση είναι επιτυχής, τότε αναλόγως την επιλογή και τα δικαιώματα του χρήστη υπάρχουν τέσσερις διαφορετικές περιπτώσεις:

1. Συνδέθηκε ως χρήστης και μπορεί μόνο να εκτελεί εργασίες
2. Συνδέθηκε ως χρήστης και μπορεί μόνο να αναθέτει εργασίες
3. Συνδέθηκε ως χρήστης και μπορεί και να αναθέτει και να εκτελεί εργασίες
4. Συνδέθηκε ως διαχειριστής

Σε κάθε περίπτωση το περιβάλλον εργασίας είναι διαφορετικό.

Το σύστημα χωρίζεται σε δύο διαφορετικά περιβάλλοντα. Το περιβάλλον του χρήστη και το περιβάλλον του διαχειριστή. Το περιβάλλον του χρήστη αποτελείται τις εξής τέσσερις προβολές:

- «Εργασίες που μου έχουν ανατεθεί»
- «Εργασίες που έχω δημιουργήσει»
- «Εργαζόμενοι»
- «Στατιστικά / Εκτυπώσεις»

Οι προβολές αυτές δεν είναι πάντα όλες διαθέσιμες. Αυτό εξαρτάται από τα δικαιώματα του χρήστη. Στον παρακάτω πίνακα φαίνεται ποιο περιβάλλον εμφανίζεται και ποιες προβολές είναι διαθέσιμες σε κάθε περίπτωση σύνδεσης του χρήστη.

Δικαιώματα Προβολές		Σύνδεση ως χρήστης			Σύνδεση ως διαχειριστής
		Εκτελεί εργασίες	Αναθέτει εργασίες	Αναθέτει και εκτελεί εργασίες	
Περιβάλλον χρήστη	Εργασίες που μου έχουν ανατεθεί	✓		✓	
	Εργασίες που έχω δημιουργήσει		✓	✓	
	Εργαζόμενοι		✓	✓	
	Στατιστικά / Εκτυπώσεις		✓	✓	
Περιβάλλον διαχειριστή					✓

Στη συνέχεια θα παρουσιάσουμε αναλυτικά τα δύο περιβάλλοντα και τις επιμέρους προβολές τους.

6.1 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΧΡΗΣΤΗ

6.1.1 «Εργασίες που μου έχουν ανατεθεί»

Εδώ εμφανίζονται οι εργασίες που έχουν ανατεθεί στο χρήστη. Το περιβάλλον χωρίζεται σε 4 βασικές περιοχές.

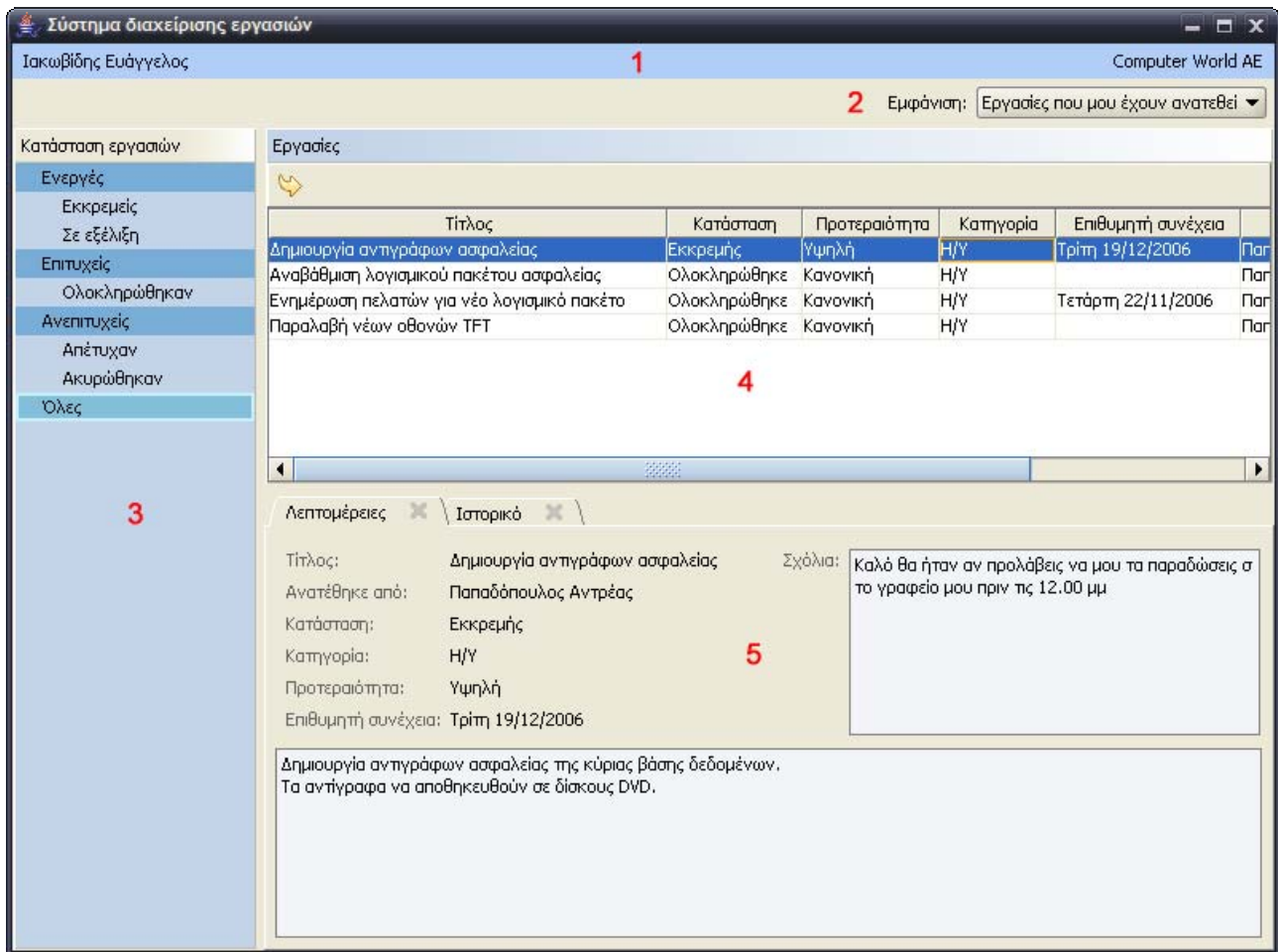
Στην περιοχή 1, αριστερά εμφανίζεται το όνομα του χρήστη που έχει συνδεθεί και δεξιά η ονομασία της ομάδας εργασίας, που στην προκειμένη περίπτωση είναι ένα κατάσταση υπολογιστών και ηλεκτρικών ειδών.


Στην περιοχή 2, υπάρχει μια λίστα με τις διαθέσιμες προβολές από όπου ο χρήστης επιλέγει ποια θα εμφανίσει. Η περιοχή 1 και 2 είναι κοινές για όλες τις προβολές.

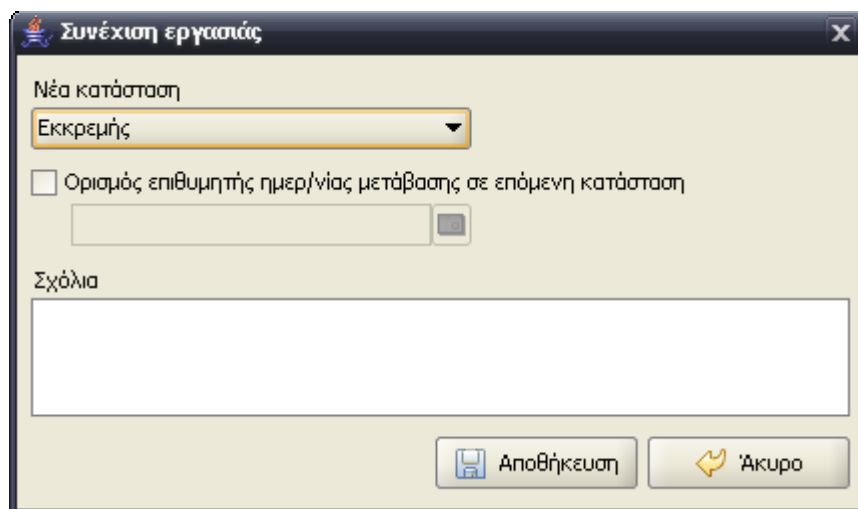
Στην περιοχή 3, εμφανίζεται μια ομαδοποιημένη λίστα με τις καταστάσεις των εργασιών.

- «Ενεργές» θεωρούνται οι εργασίες που έχουν ανατεθεί και δεν έχουν ολοκληρωθεί ακόμη. Στο συγκεκριμένο παράδειγμα είναι οι εργασίες που βρίσκονται σε κατάσταση «Εκκρεμής» ή «Σε εξέλιξη».
- «Επιτυχείς» θεωρούνται οι εργασίες που ολοκληρώθηκαν με επιτυχία. Στο συγκεκριμένο παράδειγμα είναι οι εργασίες σε κατάσταση «Ολοκληρώθηκε».
- «Ανεπιτυχείς» θεωρούνται οι εργασίες που ολοκληρώθηκαν αλλά χωρίς επιτυχές αποτέλεσμα. Στην περίπτωση μας όσες βρίσκονται σε κατάσταση «Απέτυχε» ή «Ακυρώθηκε».
- «Όλες». Αυτή η επιλογή εμφανίζει όλες τις εργασίες ανεξαρτήτου κατάστασης.

Να σημειωθεί εδώ ότι δεν εμφανίζονται οι καταστάσεις για τις οποίες θεωρείται ότι οι αντίστοιχες εργασίες δεν έχουν ανατεθεί. Δηλαδή οι καταστάσεις «Στο πρόχειρο» και «Σε εξέλιξη» για το παράδειγμά μας.



Στην περιοχή 4, εμφανίζονται σε μορφή πίνακα οι εργασίες που έχουν ανατεθεί στο χρήστη, φιλτραρισμένες σύμφωνα με την επιλογή του στην περιοχή 3. Πάνω από τον πίνακα με τις εργασίες υπάρχει επίσης το κουμπί «Συνέχιση εργασίας»  το οποίο ανοίγει η φόρμα συνέχισης της επιλεγμένης εργασίας.



(TODO: να αλλάξω εικόνα)

Εδώ ο χρήστης επιλέγει τη νέα κατάσταση της εργασίας (κάποια επόμενη της τωρινής), μπορεί να ορίσει επιθυμητή ημερομηνία ολοκλήρωσης της νέας κατάστασης και μετάβασης σε επόμενη, και επίσης να εισάγει σχόλια.

Στην περιοχή 5, εμφανίζονται οι λεπτομέρειες της εργασίας χωρισμένες σε 2 καρτέλες.

- Στην καρτέλα «Λεπτομέρειες» φαίνονται αναλυτικά οι λεπτομέρειες της εργασίας.

Λεπτομέρειες x Ιστορικό x

Τίτλος: Παραλαβή νέων οθονών TFT Σχόλια: Ξαναπέρασα σήμερα στις 12.00 ημ και παρέλαβα π

Ανατέθηκε από: Παπαδόπουλος Αντρέας

Κατάσταση: Ολοκληρώθηκε

Κατηγορία: Η/Υ

Προτεραιότητα: Κανονική

Επιθυμητή συνέχεια:

Na περάσεις αύριο από την Εισαγωγές-Εξαγωγές ΑΕ στην οδό Μιαούλη 34 να παραλάβεις πς 15 TFT οθόνες που παραγγείλαμε.

Στο πεδίο «Επιθυμητή συνέχεια» εμφανίζεται η επιθυμητή ημερομηνία συνέχισης της εργασίας, αν έχει οριστεί από τον χρήστη, ενώ στο πεδίο «Σχόλια» φαίνονται τα τελευταία σχόλια που προστέθηκαν.

- Στην καρτέλα «Ιστορικό» φαίνεται το ιστορικό της εργασίας, δηλαδή η διαδοχή των καταστάσεων από τη στιγμή που ανατέθηκε, καθώς και τα σχόλια που προσθέτονταν κάθε φορά.

Λεπτομέρειες x Ιστορικό x

Εκκρεμής - Σάββατο 2/12/2006
Na είσαι εκεί πριν πς 2.00 μμ που κλείνει το κατάστημα.

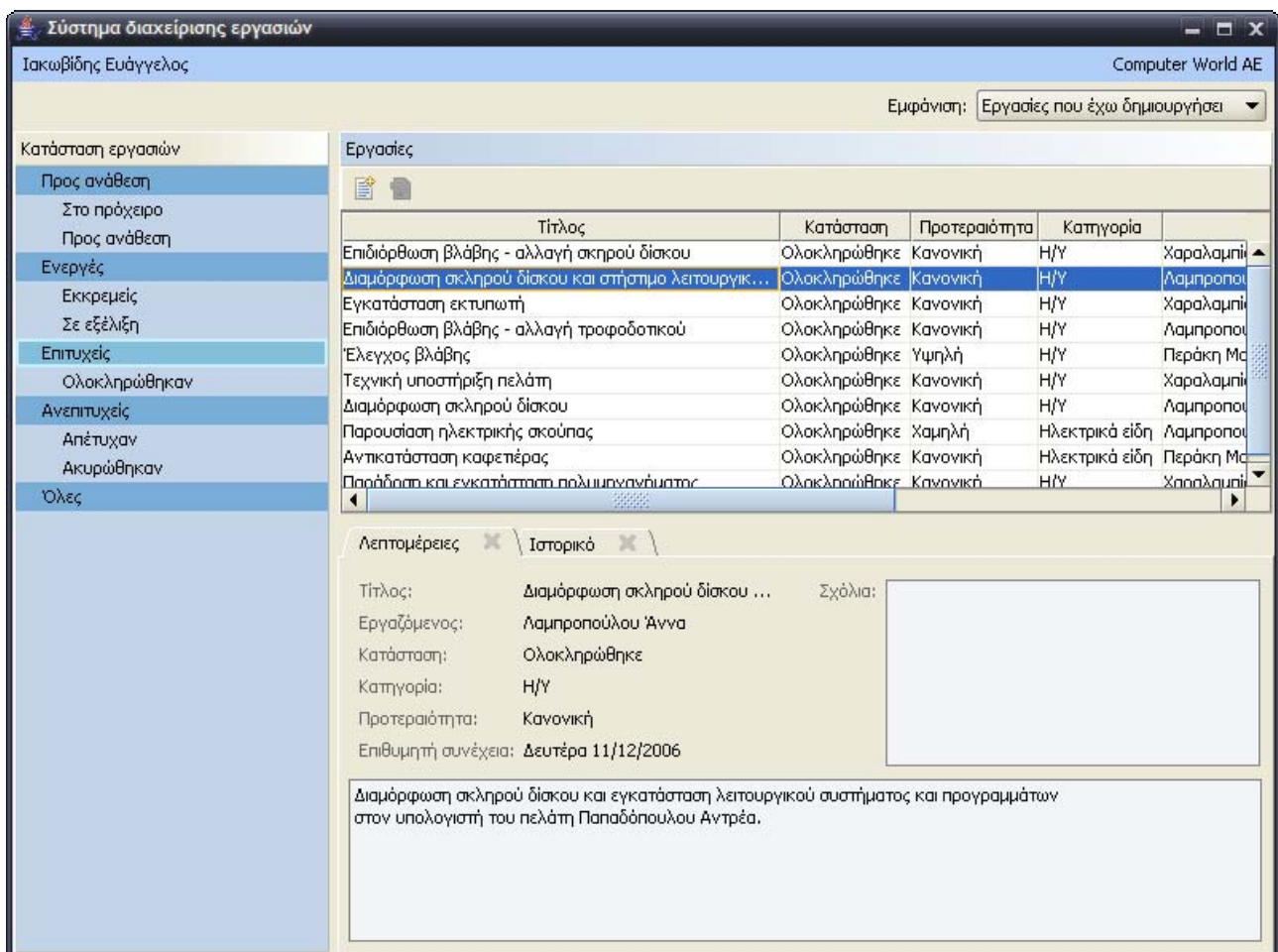
Σε εξέλιξη - Σάββατο 2/12/2006 - (Επιθυμητή ημερομηνία μετάβασης : Σάββατο 2/12/2006)

Εκκρεμής - Σάββατο 2/12/2006
Πέρασα στις 1.30 μμ αλλά είχε ήδη κλείσει.

Ολοκληρώθηκε - Δευτέρα 4/12/2006 - (Επιθυμητή ημερομηνία μετάβασης : Δευτέρα 4/12/2006)
Ξαναπέρασα σήμερα στις 12.00 ημ και παρέλαβα πς οθόνες.

Συγκεκριμένα, σε κάθε εγγραφή, φαίνονται με τη σειρά η κατάσταση στην οποία εισήλθε η εργασία, η ημερομηνία στην οποία έγινε η μετάβαση αυτή, η επιθυμητή ημερομηνία μετάβασης αν είχε οριστεί και τα σχόλια που τυχόν προστέθηκαν κατά τη μετάβαση.

6.1.2 «Εργασίες που έχω δημιουργήσει»




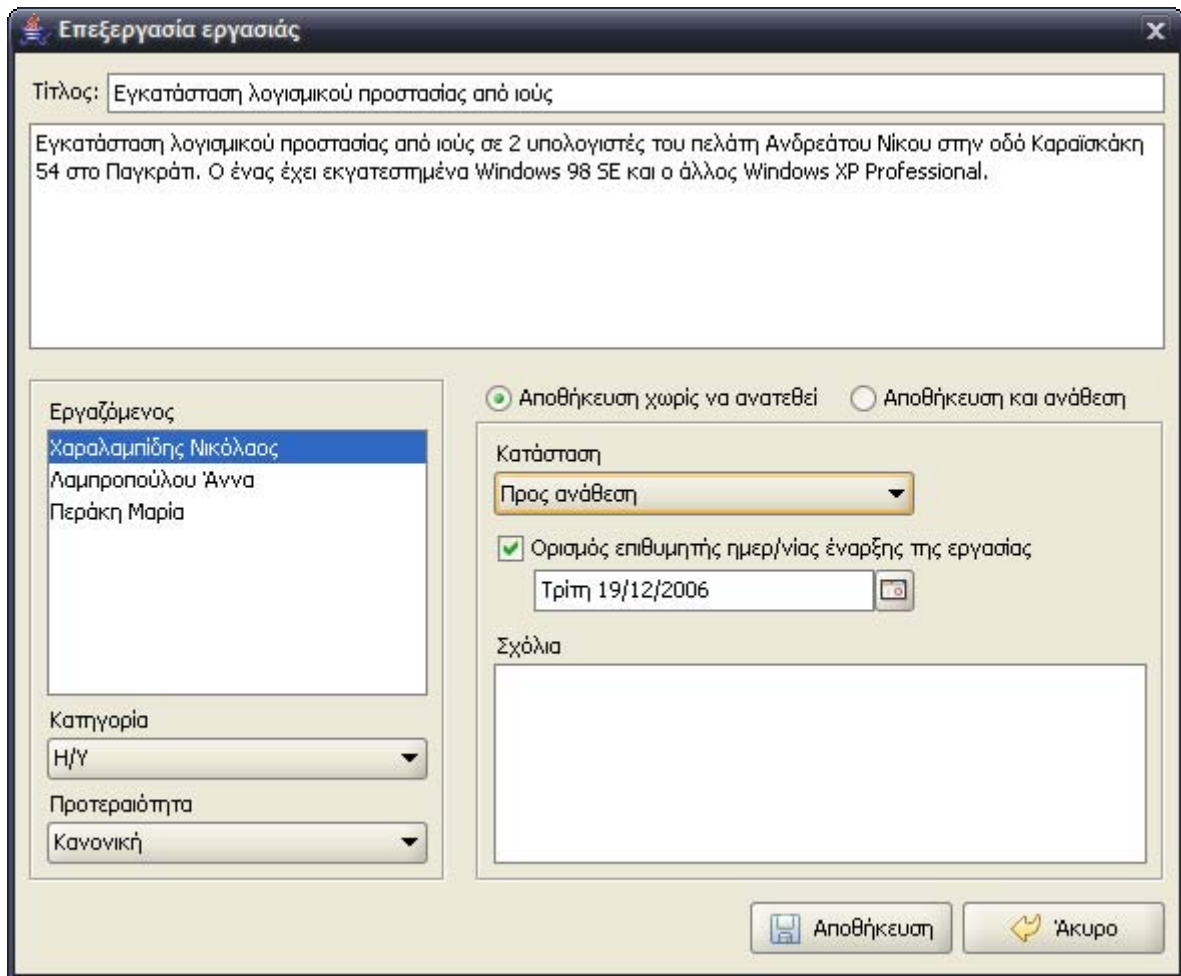
Κατάσταση εργασιών	Εργασίες	Τίτλος	Κατάσταση	Προτεραιότητα	Κατηγορία
Προς ανάθεση		Επιδιόρθωση βλάβης - αλλαγή σκληρού δίσκου	Ολοκληρώθηκε	Κανονική	H/Y
Στο πρόχειρο		Διαμόρφωση σκληρού δίσκου και στήσιμο λειτουργικ. ...	Ολοκληρώθηκε	Κανονική	H/Y
Προς ανάθεση		Εγκατάσταση εκτυπωτή	Ολοκληρώθηκε	Κανονική	H/Y
Ενεργές		Επιδιόρθωση βλάβης - αλλαγή τροφοδοτικού	Ολοκληρώθηκε	Κανονική	H/Y
Εκκρεμείς		Έλεγχος βλάβης	Ολοκληρώθηκε	Υψηλή	H/Y
Σε εξέλιξη		Τεχνική υποστήριξη πελάτη	Ολοκληρώθηκε	Κανονική	H/Y
Επιτυχίες		Διαμόρφωση σκληρού δίσκου	Ολοκληρώθηκε	Κανονική	H/Y
Ολοκληρώθηκαν		Παρουσίαση ηλεκτρικής σκούπας	Ολοκληρώθηκε	Χαμηλή	Ηλεκτρικά είδη
Ανεπιτυχίες		Αντικατάσταση καφετιέρας	Ολοκληρώθηκε	Κανονική	Ηλεκτρικά είδη
Απέτυχαν		Παράδοση και εγκατάσταση πολυμεγάρωματος	Ολοκληρώθηκε	Κανονική	H/Y
Ακυρώθηκαν					
Όλες					

Η προβολή «Εργασίες που έχω δημιουργήσει» εμφανίζει τις εργασίες που έχει δημιουργήσει ο χρήστης και είναι σχεδόν όμοια με την προβολή «Εργασίες που μου έχουν ανατεθεί» εκτός από δύο σημεία.

α) Στη λίστα με τις καταστάσεις υπάρχει επιπλέον η ομάδα «Προς ανάθεση» στην οποία ανήκουν οι εργασίες που δεν έχουν ακόμη ανατεθεί. Δηλαδή για το παράδειγμά μας, όσες βρίσκονται σε κατάσταση «Στο πρόχειρο» ή «Προς ανάθεση».

β) Πάνω από τον πίνακα των εργασιών υπάρχουν τα κουμπιά «Δημιουργία εργασίας» 

και «Επεξεργασία εργασίας» . Το δεύτερο είναι ενεργό μόνο όταν η επιλεγμένη εργασία δεν έχει ακόμη ανατεθεί. Και στις δύο περιπτώσεις εμφανίζεται η φόρμα δημιουργίας / επεξεργασίας εργασιών.



Επεξεργασία εργασίας

Τίτλος: Εγκατάσταση λογισμικού προστασίας από ιούς

Εγκατάσταση λογισμικού προστασίας από ιούς σε 2 υπολογιστές του πελάτη Ανδρέα του Νίκου στην οδό Καραϊσκάκη 54 στο Παγκράτι. Ο ένας έχει εγκατεστημένα Windows 98 SE και ο άλλος Windows XP Professional.

Εργαζόμενος

- Χαραλαμπίδης Νικόλαος
- Λαμπροπούλου Άννα
- Περάκη Μαρία

Κατηγορία

Η/Υ

Προτεραιότητα

Κανονική

Αποθήκευση χωρίς να ανατεθεί Αποθήκευση και ανάθεση

Κατάσταση

Προς ανάθεση

Ορισμός επιθυμητής ημερ/νίας έναρξης της εργασίας

Τρίτη 19/12/2006

Σχόλια

Αποθήκευση Άκυρο

Εδώ ο χρήστης εισάγει τον τίτλο και τη περιγραφή της εργασίας, επιλέγει τον εργαζόμενο στον οποίο επιθυμεί να την αναθέσει, την κατηγορία και την προτεραιότητα. Επίσης επιλέγει αν θα αποθηκεύσει την εργασία χωρίς να την αναθέσει ώστε να την επεξεργαστεί αργότερα, ή να την αναθέσει οπότε δε θα μπορεί πλέον να την επεξεργαστεί. Στην πρώτη περίπτωση οι διαθέσιμες καταστάσεις είναι η τωρινή συν τις όποιες επόμενες αυτής, για τις οποίες η εργασία θεωρείται μη ανατεθειμένη. Στη δεύτερη περίπτωση η μόνη διαθέσιμη κατάσταση είναι η πρώτη για την οποία η εργασία θεωρείται ανατεθειμένη. (Ο διαχωρισμός γίνεται με βάση το πεδίο IS_INITIAL_STATE του πίνακα STATES και τις διαθέσιμες επόμενες καταστάσεις σύμφωνα STATE_TRANSITION της βάσης δεδομένων). Επίσης επιλέγει αν θα ορίσει επιθυμητή ημερομηνία έναρξης της εργασίας και τέλος μπορεί να εισάγει κάποια σχόλια. Τα σχόλια αυτά θα είναι επεξεργάσιμα έως ότου η εργασία ανατεθεί.

6.1.3 «Εργαζόμενοι»

Εδώ εμφανίζονται οι εργαζόμενοι / μέλη της ομάδας εργασίας στους οποίους ο χρήστης μπορεί να αναθέσει εργασίες.

Σύστημα διαχείρισης εργασιών

Ιακωβίδης Ευάγγελος Computer World AE

Εμφάνιση: Εργαζόμενοι

Εργαζόμενοι

Κατάσταση: Ενεργοί



Όνοματεπώνυμο	Συντομογραφία	Ενεργός	Διαχειριστής	Τηλέφωνο	Διεύθυνση
Χαραλαμπίδης Νικόλαος	XN	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2109768452	Ακροπόλεως 45, Δάφνη
Λαμπροπούλου Άννα	ΛΑ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2109568741	Κράπητος 73, Άλιμος
Περάκη Μαρία	ΠΜ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2104865771	Ελευθερίου Βενιζέλου, Παγκράτι

1

Κατάσταση εργασιών	Εργασίες																																													
Ενεργές	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Τίτλος</th> <th>Κατάσταση</th> <th>Προτεραιότητα</th> <th>Κατηγορία</th> <th>Επ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ανγκάτασταση καφετέρας</td> <td>Ολοκληρώθηκε</td> <td>Κανονική</td> <td>Ηλεκτρικά είδη</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Έλεγχος βλάβης</td> <td>Ολοκληρώθηκε</td> <td>Υψηλή</td> <td>Η/Υ</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Επιδιόρθωση βλάβης</td> <td>Ακυρώθηκε</td> <td>Κανονική</td> <td>Η/Υ</td> <td>Πέμπ</td> </tr> <tr> <td>Κατ' οίκον παράδοση υπολογιστή και οθόνης</td> <td>Απέτυχε</td> <td>Κανονική</td> <td>Η/Υ</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Κατ' οίκον παρουσίαση ηλεκτρικής σκούπας</td> <td>Εκκρεμής</td> <td>Κανονική</td> <td>Ηλεκτρικά είδη</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Παράδοση ηχοσυστήματος</td> <td>Εκκρεμής</td> <td>Κανονική</td> <td>Ηλεκτρικά είδη</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Παρουσίαση μίξερ</td> <td>Σε εξέλιξη</td> <td>Κανονική</td> <td>Ηλεκτρικά είδη</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Παρουσίαση πλυντήριου πιάτων</td> <td>Απέτυχε</td> <td>Κανονική</td> <td>Ηλεκτρικά είδη</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Τίτλος	Κατάσταση	Προτεραιότητα	Κατηγορία	Επ	Ανγκάτασταση καφετέρας	Ολοκληρώθηκε	Κανονική	Ηλεκτρικά είδη		Έλεγχος βλάβης	Ολοκληρώθηκε	Υψηλή	Η/Υ		Επιδιόρθωση βλάβης	Ακυρώθηκε	Κανονική	Η/Υ	Πέμπ	Κατ' οίκον παράδοση υπολογιστή και οθόνης	Απέτυχε	Κανονική	Η/Υ		Κατ' οίκον παρουσίαση ηλεκτρικής σκούπας	Εκκρεμής	Κανονική	Ηλεκτρικά είδη		Παράδοση ηχοσυστήματος	Εκκρεμής	Κανονική	Ηλεκτρικά είδη		Παρουσίαση μίξερ	Σε εξέλιξη	Κανονική	Ηλεκτρικά είδη		Παρουσίαση πλυντήριου πιάτων	Απέτυχε	Κανονική	Ηλεκτρικά είδη	
Τίτλος	Κατάσταση	Προτεραιότητα	Κατηγορία	Επ																																										
Ανγκάτασταση καφετέρας	Ολοκληρώθηκε	Κανονική	Ηλεκτρικά είδη																																											
Έλεγχος βλάβης	Ολοκληρώθηκε	Υψηλή	Η/Υ																																											
Επιδιόρθωση βλάβης	Ακυρώθηκε	Κανονική	Η/Υ	Πέμπ																																										
Κατ' οίκον παράδοση υπολογιστή και οθόνης	Απέτυχε	Κανονική	Η/Υ																																											
Κατ' οίκον παρουσίαση ηλεκτρικής σκούπας	Εκκρεμής	Κανονική	Ηλεκτρικά είδη																																											
Παράδοση ηχοσυστήματος	Εκκρεμής	Κανονική	Ηλεκτρικά είδη																																											
Παρουσίαση μίξερ	Σε εξέλιξη	Κανονική	Ηλεκτρικά είδη																																											
Παρουσίαση πλυντήριου πιάτων	Απέτυχε	Κανονική	Ηλεκτρικά είδη																																											
Εκκρεμείς Σε εξέλιξη																																														
Επιτυχείς Ολοκληρώθηκαν																																														
Ανεπιτυχείς Απέτυχαν 3 Ακυρώθηκαν																																														
Όλες																																														

2

Στην περιοχή 1, φαίνονται οι εργαζόμενοι σε μορφή πίνακα. Επίσης, πάνω από τον πίνακα υπάρχει μια γραμμή εργαλείων που περιέχει τα εξής:

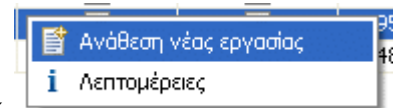
- Το κουμπί «Ανάθεση νέας εργασίας»  το οποίο αν πατηθεί εμφανίζει τη φόρμα δημιουργίας / επεξεργασίας εργασιών με επιλεγμένο τον τρέχοντα εργαζόμενο.
- Το κουμπί «Λεπτομέρειες εργαζόμενου»  το οποίο εμφανίζει το παράθυρο «Λεπτομέρειες εργαζόμενου» όπου φαίνονται αναλυτικά τα στοιχεία του εργαζόμενου.

Λεπτομέρειες εργαζόμενου

Ονοματεπώνυμο: Χαραλαμπίδης Νικόλαος
Συντομογραφία: ΧΝ
Ενεργός:
Διαχειριστής:
Τηλέφωνο: 2109768452
Διεύθυνση: Ακροπόλεως 45, Δάφνη
Πληροφορίες:

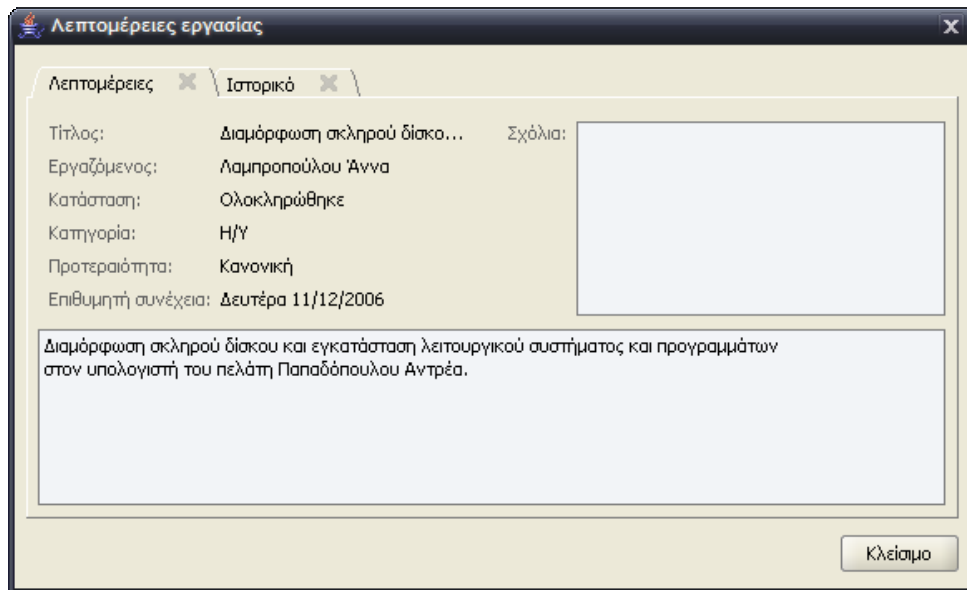
Κλείσιμο

- Το φίλτρο «Κατάσταση εργαζόμενων» Κατάσταση: Ενεργοί το οποίο φιλτράρει τους εργαζόμενους ανάλογα με την κατάστασή τους. Περιέχει τρεις επιλογές, «Ενεργοί», «Ανενεργοί» και «Όλοι», με προεπιλεγμένη την επιλογή «Ενεργοί».



Με δεξί «κλικ» σε κάποιον εργαζόμενο εμφανίζεται μενού με διαθέσιμες επιλογές τις «Ανάθεση νέας εργασίας» και «Λεπτομέρειες εργαζόμενο» που αναφέραμε παραπάνω, ενώ το διπλό «κλικ» σε κάποιον εργαζόμενο αντιστοιχεί επίσης στις «Λεπτομέρειες εργαζόμενου».

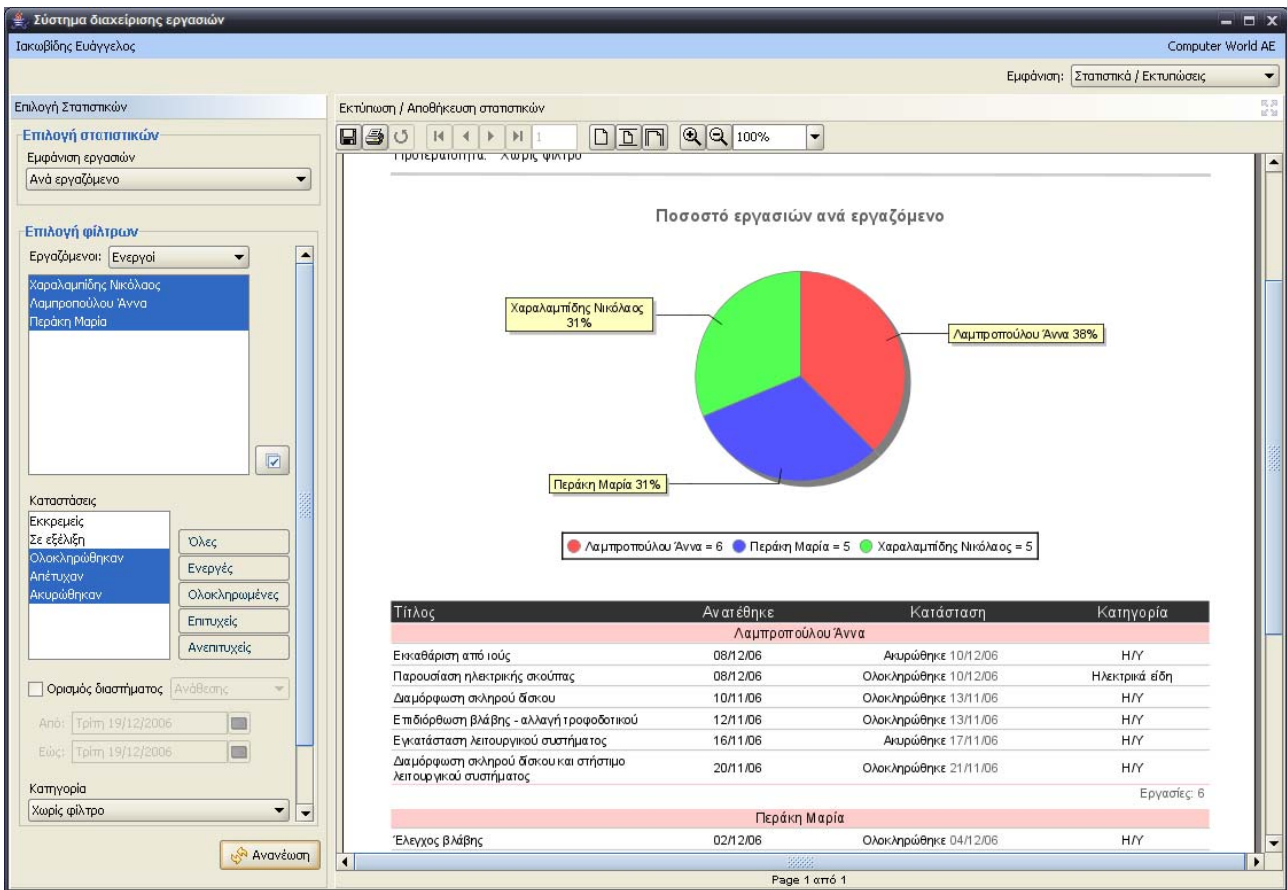
Στην περιοχή 2 εμφανίζονται οι εργασίες που έχουν ανατεθεί στον τρέχοντα εργαζόμενο σε μορφή πίνακα. Με διπλό «κλικ» σε κάποια εργασία εμφανίζεται το παράθυρο «Λεπτομέρειες εργασίας» με τις καρτέλες «Λεπτομέρειες» και «Ιστορικό» που αναφέραμε παραπάνω.



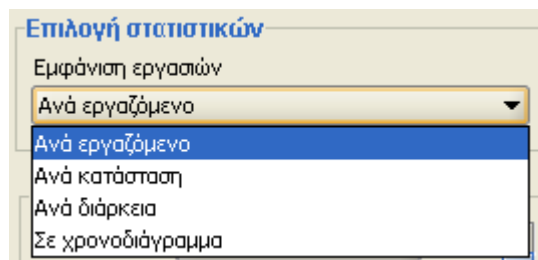
Στην περιοχή 3 εμφανίζεται μια λίστα καταστάσεων, όμοια με αυτή της προβολής «Εργασίες που μου έχουν ανατεθεί», από την οποία χρήστης μπορεί να φιλτράρει τις εργασίες που εμφανίζονται.

6.1.4 «Στατιστικά / Εκτυπώσεις»

Από αυτή την προβολή ο χρήστης μπορεί να δημιουργεί αναφορές / εκτυπώσεις με στατιστικά στοιχεία και διαγράμματα και να τις εκτυπώνει ή να τις αποθηκεύει σε κάποιο αρχείο.



Η προβολή χωρίζεται σε δύο μέρη. Αριστερά υπάρχουν διάφορα στοιχεία ελέγχου από όπου μπορεί ο χρήστης να επιλέξει και να παραμετροποιήσει την αναφορά / εκτύπωση που επιθυμεί, ενώ δεξιά εμφανίζεται το αποτέλεσμα με βάση τις επιλογές του. Συνολικά υπάρχουν τέσσερις τύποι αναφορών που μπορεί να δημιουργήσει. Η επιλογή γίνεται από τη λίστα επιλογής στατιστικών.



6.1.4α Εργασίες ανά εργαζόμενο

Επιλογή Στατιστικών

Επιλογή στατιστικών

Εμφάνιση εργασιών
Ανά εργαζόμενο

Επιλογή φίλτρων

Εργαζόμενοι: Ενεργοί

Χαραλαμπίδης Νικόλαος
Λαμπροπούλου Άννα
Περάκη Μαρία

Καταστάσεις

Εκκρεμείς
Σε εξέλιξη
Ολοκληρώθηκαν
Απέτυχαν
Ακυρώθηκαν

Όλες
Ενεργές
Ολοκληρωμένες
Επιτυχείς
Ανεπιτυχείς

Ορισμός διαστήματος Ανάθεσης


Από: 6 Νοε 2006

Εώς: 30 Δεκ 2006

Κατηγορία
Ηλεκτρικά είδη

Προτεραιότητα
Χωρίς φίλτρο

Ανανέωση

Εδώ ο χρήστης μπορεί να φιλτράρει τους εργαζόμενους σύμφωνα με την κατάστασή τους («Ενεργοί», «Ανενεργοί» ή «Όλοι») και να επιλέξει κάποιους από αυτούς ή όλους πατώντας το κουμπί «Επιλογή όλων» .

Στη συνέχεια μπορεί να επιλέξει να φιλτράρει τις εργασίες με βάση την κατάσταση επιλέγοντας καταστάσεις από μια λίστα. Στη λίστα αυτή εμφανίζονται μόνο οι καταστάσεις που αντιστοιχούν σε εργασίες που έχουν ανατεθεί σε κάποιον εργαζόμενο. Για διευκόλυνση υπάρχουν τα κουμπιά «Όλες», «Ενεργές», «Ολοκληρωμένες», «Επιτυχείς» και «Ανεπιτυχείς» που επιλέγουν αυτόματα τις αντίστοιχες εργασίες.

Μπορεί επίσης να ορίσει ένα χρονικό διάστημα «Ανάθεσης» ή «Ολοκλήρωσης». Δηλαδή, να φιλτράρει τις εργασίες με βάση το χρονικό διάστημα στο οποίο αυτές ανατέθηκαν ή ολοκληρώθηκαν. Η επιλογή «Ολοκλήρωσης» είναι διαθέσιμη μόνο αν οι καταστάσεις που έχει επιλέξει ο χρήστης είναι τελικές (στο παράδειγμά μας τελικές είναι οι καταστάσεις «Ολοκληρωμένη», «Απέτυχε» και «Ακυρώθηκε»), διαφορετικά η μόνη επιλογή είναι για το χρονικό διάστημα «Ανάθεσης».

Τέλος μπορεί να επιλέξει αν θα φιλτράρει με βάση την κατηγορία («Η/Υ», «Ηλεκτρικά είδη» ή «Χωρίς φίλτρο») και την προτεραιότητα των εργασιών («Υψηλή», «Κανονική», «Χαμηλή» ή «Χωρίς φίλτρο»).

Πατώντας το κουμπί «Ανανέωση» εμφανίζονται τα αποτελέσματα στο δεξί μέρος της προβολής.

Ακολουθεί ένα παράδειγμα αναφοράς / εκτύπωσης εργασιών ανά εργαζόμενο.

Ιακωβίδης Ευάγγελος

19/12/2006

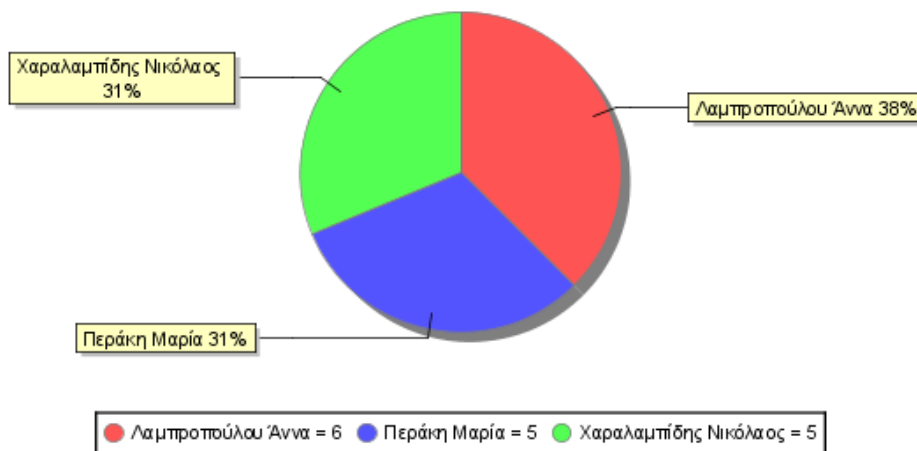
Computer World AE

Εργασίες ανά εργαζόμενο

Φίλτρα

Εργαζόμενοι: Χαραλαμπίδης Νικόλαος, Λαμπροπούλου Άννα, Περάκη Μαρία
 Καταστάσεις: Ολοκληρώθηκαν, Απέτυχαν, Ακυρώθηκαν
 Κατηγορία: Χωρίς φίλτρο
 Προτεραιότητα: Χωρίς φίλτρο
 Ανατέθηκαν: Μεταξύ 07-Νοε-2006 και 19-Δεκ-2006

Ποσοστό εργασιών ανά εργαζόμενο



Τίτλος	Αν ατέθηκε	Κατάσταση	Κατηγορία
Λαμπροπούλου Άννα			
Εγκατάσταση από ιού	08/12/06	Ακυρώθηκε 10/12/06	Η/Υ
Παρουσίαση ηλεκτρικής σκούπας	08/12/06	Ολοκληρώθηκε 10/12/06	Ηλεκτρικά είδη
Διαμόρφωση σκληρού δίσκου	10/11/06	Ολοκληρώθηκε 13/11/06	Η/Υ
Επιδιόρθωση βλάβης - αλλαγή τροφοδοτικού	12/11/06	Ολοκληρώθηκε 13/11/06	Η/Υ
Εγκατάσταση λειτουργικού συστήματος	16/11/06	Ακυρώθηκε 17/11/06	Η/Υ
Διαμόρφωση σκληρού δίσκου και στήσιμο λειτουργικού συστήματος	20/11/06	Ολοκληρώθηκε 21/11/06	Η/Υ
Εργασίες: 6			
Περάκη Μαρία			
Έλεγχος βλάβης	02/12/06	Ολοκληρώθηκε 04/12/06	Η/Υ
Παρουσίαση πλυντήριου πιάτων	08/12/06	Απέτυχε 10/12/06	Ηλεκτρικά είδη
Κατ' οίκον παράδοση υπολογιστή και οθόνης	08/12/06	Απέτυχε 10/12/06	Η/Υ
Αντικατάσταση καφετιέρας	08/12/06	Ολοκληρώθηκε 10/12/06	Ηλεκτρικά είδη
Επιδιόρθωση βλάβης	14/11/06	Ακυρώθηκε 14/11/06	Η/Υ
Εργασίες: 5			
Χαραλαμπίδης Νικόλαος			
Παράδοση και εγκατάσταση πολυμηχανήματος	10/12/06	Ολοκληρώθηκε 10/12/06	Η/Υ
Παραλαβή νέων μηχανημάτων	21/11/06	Απέτυχε 28/11/06	Η/Υ
Επιδιόρθωση βλάβης - αλλαγή σκληρού δίσκου	21/11/06	Ολοκληρώθηκε 22/11/06	Η/Υ
Εγκατάσταση εκτυπωτή	28/11/06	Ολοκληρώθηκε 28/11/06	Η/Υ
Τεχνική υποστήριξη πελάτη	28/11/06	Ολοκληρώθηκε 28/11/06	Η/Υ
Εργασίες: 5			

Συνολικές εργασίες: 16

Στην κορυφή της εκτύπωσης εμφανίζονται αριστερά το όνομα του χρήστη που δημιούργησε την εκτύπωση, δεξιά η επωνυμία της εταιρείας και στη μέση η ημερομηνία που έγινε η εκτύπωση.

Στη συνέχεια εμφανίζεται σαν τίτλος ο τύπος της εκτύπωσης και από κάτω τα φίλτρα που έχει επιλέξει ο χρήστης.

Ακολουθεί διάγραμμα, σε μορφή πίτας, που εμφανίζει το ποσοστό των εργασιών επί του συνόλου που έχει ανατεθεί σε κάθε εργαζόμενο.

Τέλος, ακολουθούν οι εργασίες ομαδοποιημένες ανά εργαζόμενο. Για κάθε εργασία εμφανίζεται ο τίτλος, η ημερομηνία που ανατέθηκε, η τρέχουσα κατάστασή της μαζί με την ημερομηνία που εισήλθε σε αυτήν και η κατηγορία της. Στο τέλος κάθε ομάδας αναγράφεται το μερικό σύνολο των εργασιών, δηλαδή ο αριθμός των εργασιών για τον εκάστοτε εργαζόμενο, ενώ στο τέλος της αναφοράς αναγράφεται το γενικό σύνολο των εργασιών.

6.1.4β Εργασίες ανά κατάσταση

Επιλογή Στατιστικών

Επιλογή στατιστικών

Εμφάνιση εργασιών
Ανά κατάσταση

Επιλογή φίλτρων

Εργαζόμενοι: Όλοι

Χαραλαμπίδης Νικόλαος
Λαμπροπούλου Άννα
Περάκη Μαρία
Χατζηαντωνίου Ευάγγελος

Καταστάσεις
Ενεργές

Ορισμός διαστήματος Ανάθεσης

Από: Σάββατο 25/11/2006

Εώς: Τετάρτη 6/12/2006

Κατηγορία
Η/Υ

Προτεραιότητα
Κανονική

Ανανέωση

Εδώ ο χρήστης επιλέγει όπως και πριν τους εργαζόμενους που επιθυμεί από μια λίστα.

Στη συνέχεια επιλέγει τον τύπο των καταστάσεων. Οι διαθέσιμες επιλογές είναι «Ενεργές», δηλαδή όσες εργασίες βρίσκονται σε εξέλιξη, «Ολοκληρωμένες», δηλαδή όσες εργασίες έχουν τερματιστεί και «Χωρίς φίλτρο».

Παρακάτω επιλέγει αν θα προσδιορίσει το χρονικό διάστημα στο οποίο οι εργασίες ανατέθηκαν ή ολοκληρώθηκαν. Η επιλογή για το χρονικό διάστημα ολοκλήρωσης είναι διαθέσιμη μόνο όταν έχουν επιλεγεί οι «Ολοκληρωμένες» καταστάσεις από το προηγούμενο φίλτρο.

Τέλος, μπορεί όπως και πριν να φιλτράρει τις εργασίες με βάση την κατηγορία και την προτεραιότητά τους.

Παρακάτω ακολουθεί ένα παράδειγμα αναφοράς εργασιών ανά κατάσταση. Σε αυτόν τον τύπο αναφοράς εμφανίζεται σε διάγραμμα με μπάρες το πλήθος των εργασιών ανά κατάσταση. Στη συνέχεια εκτυπώνονται οι εργασίες ομαδοποιημένες ανά κατάσταση. Για κάθε εργασία φαίνεται ο τίτλος, ο εργαζόμενος στον οποίο ανατέθηκε, η ημερομηνία ανάθεσης, η ημερομηνία ολοκλήρωσης αν έχει ολοκληρωθεί και η κατηγορία της. Για κάθε ομάδα αναγράφεται το μερικό σύνολο ενώ, στο τέλος της αναφοράς, αναγράφεται το γενικό σύνολο των εργασιών.

Ιακωβίδης Ευάγγελος

22/12/2006

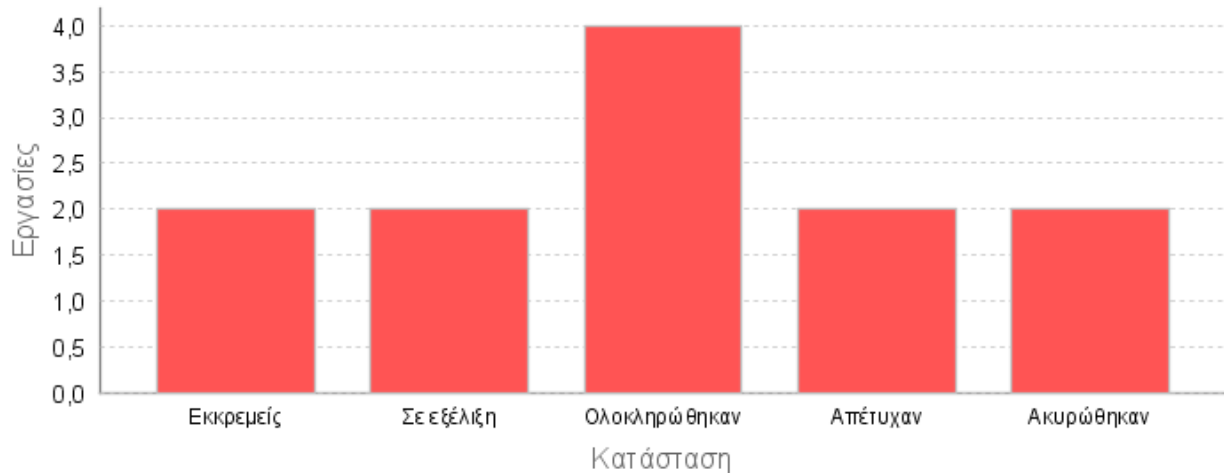
Computer World AE

Εργασίες ανά κατάσταση

Φίλτρα

Εργαζόμενοι: Λαμπροπούλου Άννα, Γεράκη Μαρία
 Καταστάσεις: Χωρίς φίλτρο
 Κατηγορία: Χωρίς φίλτρο
 Προτεραιότητα: Κανονική
 Ανατέθηκαν: Μεταξύ 18-Οκτ-2006 και 14-Δεκ-2006

Αριθμός εργασιών ανά κατάσταση



Τίτλος	Εργαζόμενος	Ανατέθηκε	Ολοκληρώθηκε	Κατηγορία
Εκκρεμείς				
Παράδοση ηχοσυστήματος	Περάκη Μαρία	10/12/06	-	Ηλεκτρικά είδη
Κατ' οίκον παρουσίαση ηλεκτρικής σκούπας	Περάκη Μαρία	10/12/06	-	Ηλεκτρικά είδη
Εργασίες: 2				
Σε εξέλιξη				
Εγκατάσταση πλυντήριου ρούχων	Λαμπροπούλου Άννα	08/12/06	-	Ηλεκτρικά είδη
Παρουσίαση μίξερ	Περάκη Μαρία	08/12/06	-	Ηλεκτρικά είδη
Εργασίες: 2				
Ολοκληρώθηκαν				
Διαμόρφωση σκληρού δίσκου	Λαμπροπούλου Άννα	10/11/06	13/11/06	Η/Υ
Επιδιόρθωση βλάβης - αλλαγή τροφοδοτικού	Λαμπροπούλου Άννα	12/11/06	13/11/06	Η/Υ
Διαμόρφωση σκληρού δίσκου και στήσιμο λειτουργικού συστήματος	Λαμπροπούλου Άννα	20/11/06	21/11/06	Η/Υ
Αντικατάσταση καφετιέρας	Περάκη Μαρία	08/12/06	10/12/06	Ηλεκτρικά είδη
Εργασίες: 4				
Απέτυχαν				
Παρουσίαση πλυντήριου πιάτων	Περάκη Μαρία	08/12/06	10/12/06	Ηλεκτρικά είδη
Κατ' οίκον παράδοση υπολογιστή και οθόνης	Περάκη Μαρία	08/12/06	10/12/06	Η/Υ
Εργασίες: 2				
Ακυρώθηκαν				
Εγκαθάρτιση από ιούς	Λαμπροπούλου Άννα	08/12/06	10/12/06	Η/Υ
Επιδιόρθωση βλάβης	Περάκη Μαρία	14/11/06	14/11/06	Η/Υ
Εργασίες: 2				

Συνολικές εργασίες: 12

6.1.4γ Εργασίες ανά διάρκεια

The screenshot shows a web-based interface titled "Επιλογή Στατιστικών" (Select Statistics). It is divided into two main sections: "Επιλογή στατιστικών" (Select statistics) and "Επιλογή φίλτρων" (Select filters). In the "Επιλογή στατιστικών" section, there is a dropdown menu for "Εμφάνιση εργασιών" (Display jobs) set to "Ανά διάρκεια" (By duration). The "Επιλογή φίλτρων" section includes a dropdown for "Εργαζόμενοι:" (Employees) set to "Ενεργοί" (Active). Below this is a list of employee names: Χαραλαμπίδης Νικόλαος, Λαμπροπούλου Άννα (highlighted), and Περάκη Μαρία. There is a checkbox with a checkmark to the right of the list. Below the list, there is a checked checkbox for "Ορισμός διαστήματος" (Interval definition) and a dropdown for "Ολοκλήρωσης" (Completion). The "Από:" (From) field is set to "Τετάρτη 18/10/2006" and the "Εώς:" (Until) field is set to "Πέμπτη 14/12/2006". There are also dropdowns for "Κατηγορία" (Category) set to "Ηλεκτρικά είδη" (Electrical items) and "Προτεραιότητα" (Priority) set to "Υψηλή" (High). At the bottom right, there is a button labeled "Ανανέωση" (Refresh) with a circular arrow icon.

Εδώ η μόνη διαφορά με την προηγούμενη περίπτωση είναι ότι ο χρήστης δε μπορεί να φιλτράρει τις καταστάσεις όπως επιθυμεί, αφού για να έχει διάρκεια μια εργασία πρέπει να έχει τερματιστεί. Φιλτράρονται λοιπόν αυτόματα από το σύστημα οι εργασίες που βρίσκονται σε τελική κατάσταση.

Ακολουθεί ένα παράδειγμα αναφοράς εργασιών ανά διάρκεια. Εδώ οι εργασίες εμφανίζονται σε διάγραμμα ανά διάρκεια και κατάσταση. Για παράδειγμα, βλέπουμε ότι διάρκεια 2 ημερών είχαν 3 τρεις εργασίες που ολοκληρώθηκαν, μία που ακυρώθηκε και δύο που απέτυχαν. Όταν μια εργασία έχει διάρκεια 0 ημέρες σημαίνει ότι ανατέθηκε και τερματίστηκε την ίδια ημέρα.

Στη συνέχεια εμφανίζονται οι εργασίες ομαδοποιημένες ανά κατάσταση και ανά εργαζόμενο. Για κάθε εργασία φαίνονται ο τίτλος, η διάρκεια σε ημέρες, η ημερομηνία ανάθεσης, η ημερομηνία ολοκλήρωσης και η κατηγορία της. Για κάθε ομάδα αναγράφεται το μερικό σύνολο και ο μέσος όρος διάρκειας των εργασιών ενώ, στο τέλος της αναφοράς, αναγράφεται το γενικό σύνολο και ο γενικός μέσος όρος διάρκειας.

Ιακωβίδης Ευάγγελος

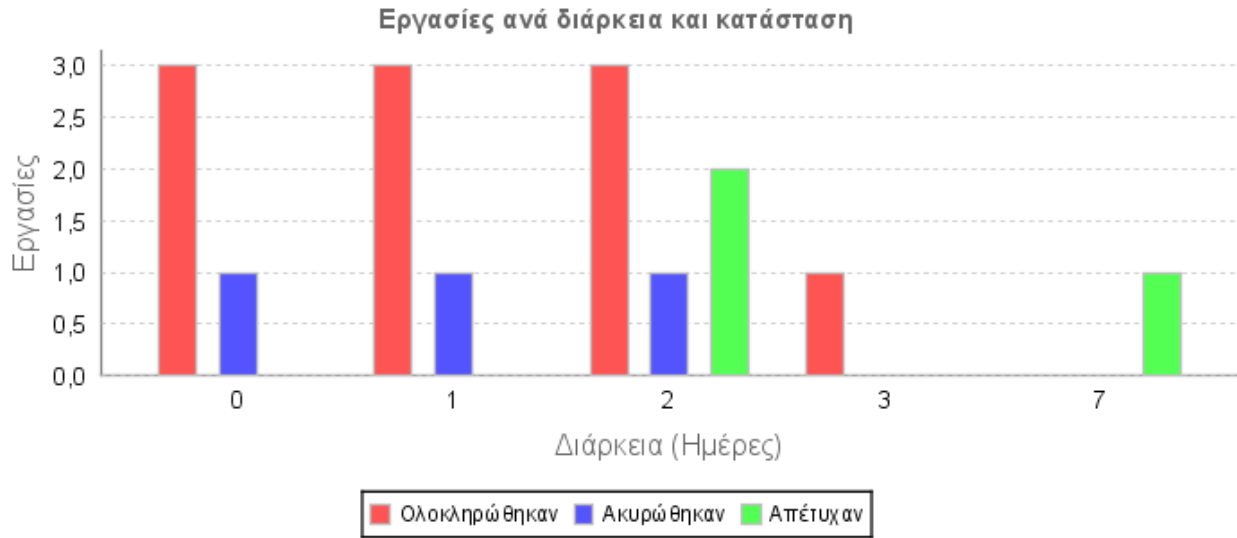
22/12/2006

Computer World AE

Εργασίες ανά διάρκεια

Φίλτρα

Εργαζόμενοι: Χαραλαμπίδης Νικόλαος, Λαμπροπούλου Άννα, Περάκη Μαρία
Κατηγορία: Χωρίς φίλτρο
Προτεραιότητα: Χωρίς φίλτρο
Στο διάστημα: Μεταξύ 22/12/2006 και 22/12/2006



Τίτλος	Διάρκεια (Ημέρες)	Ανατέθηκε	Ολοκληρώθηκε	Κατηγορία
Ολοκληρώθηκαν				
Χαραλαμπίδης Νικόλαος				
Τεχνική υποστήριξη πελάτη	0	28/11/06	28/11/06	Η/Υ
Παράδοση και εγκατάσταση πολυμηχανήματος	0	10/12/06	10/12/06	Η/Υ
Εγκατάσταση εκτυπωτή	0	28/11/06	28/11/06	Η/Υ
Επιδιόρθωση βλάβης - αλλαγή σκληρού δίσκου	1	21/11/06	22/11/06	Η/Υ
Εργασίες: 4				Μέσος όρος: 0,2 Ημέρες
Λαμπροπούλου Άννα				
Διαμόρφωση σκληρού δίσκου και στήσιμο λειτουργικού συστήματος	1	20/11/06	21/11/06	Η/Υ
Επιδιόρθωση βλάβης - αλλαγή τροφοδοτικού	1	12/11/06	13/11/06	Η/Υ
Παρουσίαση ηλεκτρικής σκούπας	2	08/12/06	10/12/06	Ηλεκτρικά είδη
Διαμόρφωση σκληρού δίσκου	3	10/11/06	13/11/06	Η/Υ
Εργασίες: 4				Μέσος όρος: 1,8 Ημέρες
Περάκη Μαρία				
Έλεγχος βλάβης	2	02/12/06	04/12/06	Η/Υ
Αντικατάσταση καφετιέρας	2	08/12/06	10/12/06	Ηλεκτρικά είδη
Εργασίες: 2				Μέσος όρος: 2,0 Ημέρες
Ολοκληρώθηκαν: 10				
Μέσος όρος: 1,2 Ημέρες				
Απέτυχαν				
Χαραλαμπίδης Νικόλαος				
Παραλαβή νέων μηχανημάτων	7	21/11/06	28/11/06	Η/Υ
Εργασίες: 1				Μέσος όρος: 7,0 Ημέρες
Περάκη Μαρία				
Παρουσίαση πλυντήριου πιάτων	2	08/12/06	10/12/06	Ηλεκτρικά είδη

Πτυχιακή εργασία του Σπουδαστή Τμήματος Εφαρμοσμένης Πληροφορικής και Πολυμέσων: Παπαφράγκου Βασιλείου
Εισηγητής: Καλογεράκης Παναγιώτης

6.1.4δ Εργασίες ανά διάρκεια

Επιλογή Στατιστικών

Επιλογή στατιστικών

Εμφάνιση εργασιών
Σε χρονοδιάγραμμα

Επιλογή φίλτρων

Εργαζόμενοι: Ενεργοί

Χαραλαμπίδης Νικόλαος
Λαμπροπούλου Άννα
Περάκη Μαρία

Ορισμός διαστήματος ολοκλήρωσης

Από: Παρασκευή 27/10/2006

Εώς: Πέμπτη 14/12/2006

Κατηγορία
Η/Υ

Προτεραιότητα
Κανονική

Ανανέωση

Η αναφορά αυτή χρησιμοποιείται για την εξαγωγή στατιστικών και συμπερασμάτων σε σχετικά μεγάλο εύρος χρόνου. Μας ενδιαφέρουν οι εργασίες που βρίσκονται σε τελική κατάσταση γι αυτό και δεν υπάρχει επιλογή για ορισμό χρονικού διαστήματος ανάθεσης.

Ιακωβίδης Ευάγγελος

22/12/2006

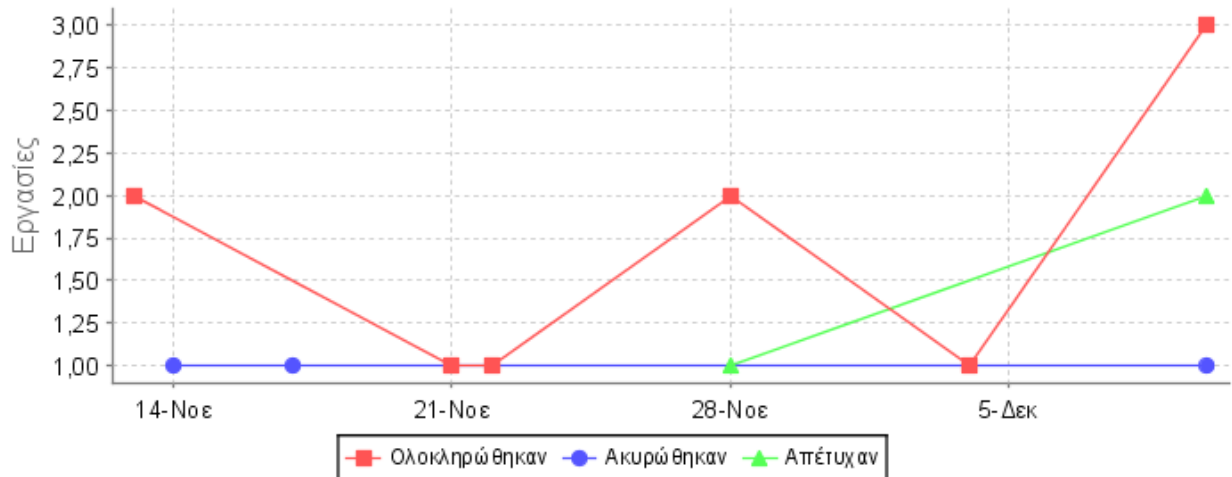
Computer World AE

Εργασίες ανά ημερομηνία

Φίλτρα

Εργαζόμενοι: Χαραλαμπίδης Νικόλαος, Λαμπροπούλου Άννα, Περάκη Μαρία
Κατηγορία: Χωρίς φίλτρο
Προτεραιότητα: Χωρίς φίλτρο
Στο διάστημα: Μεταξύ 22/12/2006 και 22/12/2006

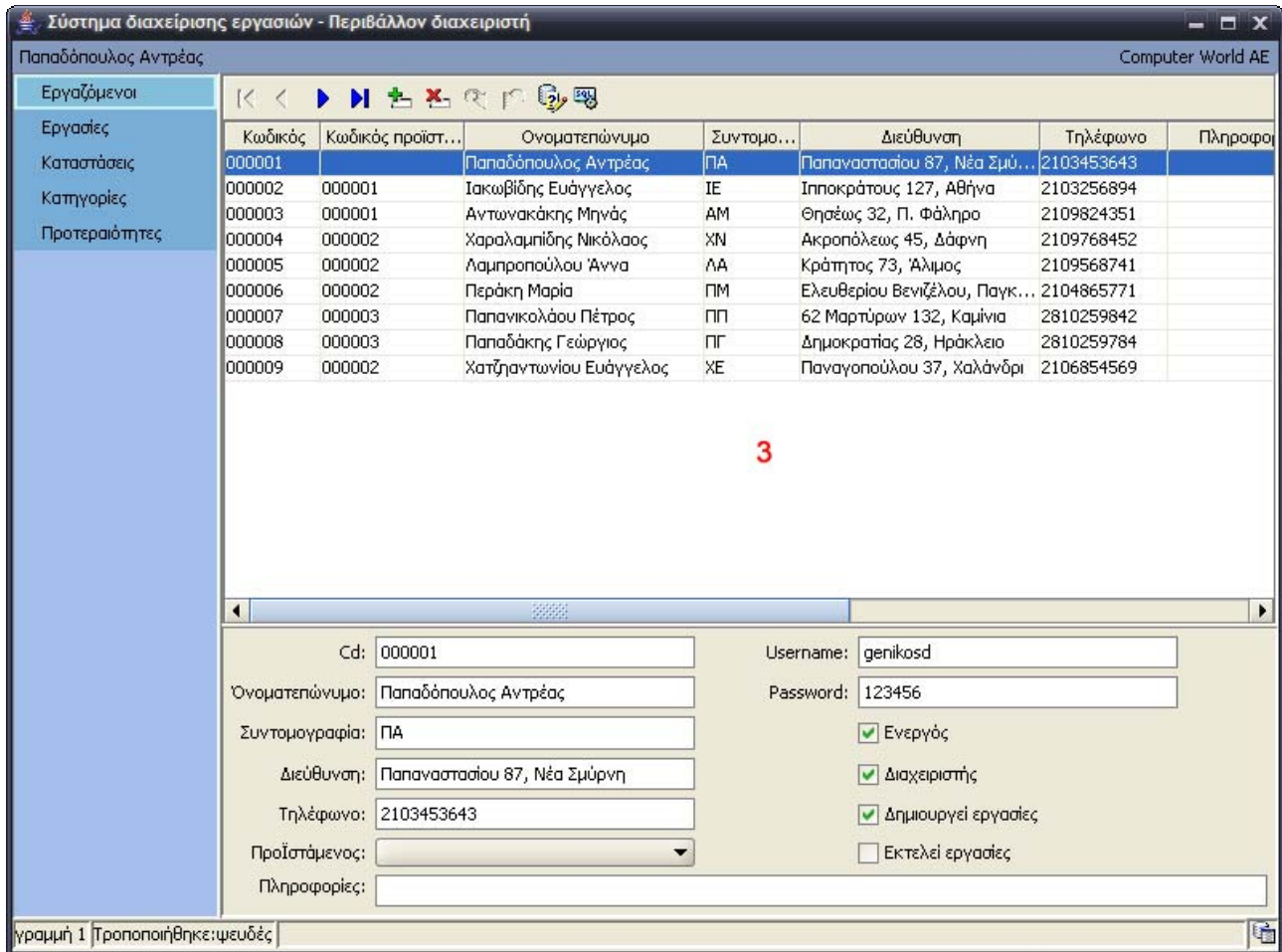
Χρονοδιάγραμμα εργασιών



Τίτλος	Αν απέτυχε	Ολοκληρώθηκε	Κατηγορία
Ολοκληρώθηκαν			
Χαραλαμπίδης Νικόλαος			
Παράδοση και εγκατάσταση πολυμηχάνηματος	10/12/06	10/12/06	Η/Υ
Επιδιόρθωση βλάβης - αλλαγή σκληρού δίσκου	21/11/06	22/11/06	Η/Υ
Τεχνική υποστήριξη πελάτη	28/11/06	28/11/06	Η/Υ
Εγκατάσταση εκτυπωτή	28/11/06	28/11/06	Η/Υ
Εργασίες: 4			
Λαμπροπούλου Άννα			
Παρουσίαση ηλεκτρικής σκούπας	08/12/06	10/12/06	Ηλεκτρικά είδη
Επιδιόρθωση βλάβης - αλλαγή τροφοδοτικού	12/11/06	13/11/06	Η/Υ
Διαμόρφωση σκληρού δίσκου	10/11/06	13/11/06	Η/Υ
Διαμόρφωση σκληρού δίσκου και στήσιμο λειτουργικού συστήματος	20/11/06	21/11/06	Η/Υ
Εργασίες: 4			
Περάκη Μαρία			
Έλεγχος βλάβης	02/12/06	04/12/06	Η/Υ
Αντικατάσταση καφετιέρας	08/12/06	10/12/06	Ηλεκτρικά είδη
Εργασίες: 2			
Ολοκληρώθηκαν: 10			
Απέτυχαν			
Χαραλαμπίδης Νικόλαος			
Παραλαβή νέων μηχανημάτων	21/11/06	28/11/06	Η/Υ
Εργασίες: 1			
Περάκη Μαρία			
Παρουσίαση πλυντήριου πιάτων	08/12/06	10/12/06	Ηλεκτρικά είδη
Κατ' οίκον παράδοση υπολογιστή και οθόνης	08/12/06	10/12/06	Η/Υ
Εργασίες: 2			
Απέτυχαν: 3			

6.2 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΗ

6.2.1 Προβολή εργαζόμενων



Εδώ εμφανίζονται όλοι οι χρήστες - εργαζόμενοι της εταιρείας. Το περιβάλλον χωρίζεται σε 3 περιοχές.

- Στην περιοχή 1 αναγράφονται αριστερά το όνομα του χρήστη που έχει συνδεθεί και δεξιά η επωνυμία της εταιρείας.
- Στην περιοχή 2 υπάρχει μια λίστα από όπου ο χρήστης επιλέγει την προβολή που επιθυμεί να εμφανίσει.
- Στην περιοχή 3 εμφανίζεται η προβολή που έχει επιλέξει ο χρήστης. Δηλαδή η προβολή των εργαζόμενων στη συγκεκριμένη περίπτωση.

Στο πάνω μέρος της προβολής των χρηστών εμφανίζονται οι εργαζόμενοι σε μορφή πίνακα. Υπάρχει επίσης μια γραμμή εργαλείων από την οποία ο χρήστης μπορεί να εισάγει ή να διαγράψει κάποιον εργαζόμενο. Στο κάτω μέρος φαίνονται αναλυτικά τα στοιχεία του επιλεγμένου εργαζόμενου τα οποία μπορούν να τροποποιηθούν.

6.2.2 Προβολή εργασιών

The screenshot shows a software interface for task management. At the top, the title bar reads 'Σύστημα διαχείρισης εργασιών - Περιβάλλον διαχειριστή'. Below it, the user name 'Παπαδόπουλος Αντρέας' and the system name 'Computer World AE' are visible. A left-hand navigation pane contains buttons for 'Εργαζόμενοι', 'Εργασίες', 'Καταστάσεις', 'Κατηγορίες', and 'Προτεραιότητες'. The main area displays a table of tasks with the following columns: Τίτλος, Εργαζόμενος, Κατάσταση, Κατηγορία, Προτεραιότητα, and Επιθυμη.

Τίτλος	Εργαζόμενος	Κατάσταση	Κατηγορία	Προτεραιότητα	Επιθυμη
Αναβάθμιση λειτουργικού συστήματος	Χαραλαμπίδης Νικ...	Σε εξέλιξη	Η/Υ	Κανονική	
Αναβάθμιση λογισμικού πακέτου ασφα...	Ιακωβίδης Ευάγγ...	Ολοκληρώθηκε	Η/Υ	Κανονική	
Αντικατάσταση καφετέρας	Περάκη Μαρία	Ολοκληρώθηκε	Ηλεκτρικά είδη	Κανονική	
Αντικατάσταση οθόνης φορητού υπολ...	Χαραλαμπίδης Νικ...	Εκκρεμής	Η/Υ	Κανονική	
Δημιουργία αντιγράφων ασφαλείας	Ιακωβίδης Ευάγγ...	Εκκρεμής	Η/Υ	Υψηλή	Τρίτη 19
Διαμόρφωση σκληρού δίσκου	Λαμπροπούλου Ά...	Ολοκληρώθηκε	Η/Υ	Κανονική	Δευτέρα
Διαμόρφωση σκληρού δίσκου και στήσ...	Λαμπροπούλου Ά...	Ολοκληρώθηκε	Η/Υ	Κανονική	
Εγκατάσταση εκτυπωτή	Χαραλαμπίδης Νικ...	Ολοκληρώθηκε	Η/Υ	Κανονική	
Εγκατάσταση λειτουργικού συστήματος	Λαμπροπούλου Ά...	Ακυρώθηκε	Η/Υ	Υψηλή	
Εγκατάσταση λογισμικού προστασίας α...	Χαραλαμπίδης Νικ...	Προς ανάθεση	Η/Υ	Κανονική	Τρίτη 19
Εγκατάσταση περιφερειακών σε νέους ...	Χαραλαμπίδης Νικ...	Εκκρεμής	Η/Υ	Κανονική	

Below the table, there is a section for 'Λεπτομέρειες \ Ιστορικό \'. It contains a form with the following fields:

- Τίτλος: [Empty text box]
- Εργαζόμενος: [Dropdown menu with 'Χαραλαμπίδης Νικόλαος' selected]
- Κατάσταση: [Dropdown menu with 'Στο πρόχειρο' selected]
- Κατηγορία: [Dropdown menu with 'Η/Υ' selected]
- Προτεραιότητα: [Dropdown menu with 'Κανονική' selected]
- Προϊστάμενος: [Dropdown menu with 'Ιακωβίδης Ευάγγελος' selected]
- Επιθυμητή συνέχεια: [Empty text box]
- Περιγραφή: [Empty text area]
- Σχόλια: [Empty text area]

The status bar at the bottom shows 'γραμμή 1 | Τροποποιήθηκε: ψευδές'.

Η προβολή των εργασιών είναι κι αυτή χωρισμένη σε δύο μέρη. Στο πάνω μέρος εμφανίζονται οι εργασίες σε μορφή πίνακα ενώ υπάρχει και μια γραμμή εργαλείων που επιτρέπει την εισαγωγή και διαγραφή εργασιών.

Το κάτω μέρος της προβολής είναι χωρισμένο σε δύο καρτέλες. Την καρτέλα «Λεπτομέρειες» και την καρτέλα «Ιστορικό». Στην καρτέλα «Λεπτομέρειες» εμφανίζονται τα στοιχεία του επιλεγμένου εργαζόμενου τα οποία μπορεί να επεξεργαστεί ο χρήστης.

Στην καρτέλα «Ιστορικό» εμφανίζεται το ιστορικό της επιλεγμένης εργασίας σε μορφή πίνακα τον οποίο ο χρήστης μπορεί να επεξεργαστεί απευθείας. Υπάρχει επίσης μια γραμμή εργαλείων από την οποία μπορεί να εισάγει και να διαγράψει εγγραφές.

Λεπτομέρειες \ Ιστορικό

StateCd	Ημερομηνία μετάβασης	Επιθυμητή μετάβαση	Σχόλια
Εκκρεμής	2006-12-02 12:45:07.0		Να είσαι εκεί πριν τις 2.00 μμ που κλείνει το κατάστημα.
Σε εξέλιξη	2006-12-02 13:00:25.0	2006-12-02	
Εκκρεμής	2006-12-02 14:31:06.0		Πέρασα στις 1.30 μμ αλλά είχε ήδη κλείσει.
Ολοκληρώθηκε	2006-12-04 12:36:56.0	2006-12-04	Ξαναπέρασα σήμερα στις 12.00 ημ και παρέλαβα τις αθόνες.

Προβολή καταστάσεων

Σύστημα διαχείρισης εργασιών - Περιβάλλον διαχειριστή

Παπαδόπουλος Αντρέας Computer World AE

Cd	Περιγραφή	Πληθυντικός	IsInitialState	IsFinalState	Σειρά εμφάνισης
01	Στο πρόχειρο	Στο πρόχειρο	1	0	1
02	Προς ανάθεση	Προς ανάθεση	1	0	2
03	Εκκρεμής	Εκκρεμείς	2	0	3
04	Σε εξέλιξη	Σε εξέλιξη	0	0	4
05	Ολοκληρώθηκε	Ολοκληρώθηκαν	0	1	5
06	Απέτυχε	Απέτυχαν	0	-1	6
07	Ακυρώθηκε	Ακυρώθηκαν	0	-1	7

Επόμενες καταστάσεις

NextStateCd	Σειρά εμφάνισης
Σε εξέλιξη	1
Ολοκληρώθηκε	2
Απέτυχε	3
Ακυρώθηκε	4

Γραμμή 3 | Τροποποιήθηκε: ψευδές | Επεξεργασία : StatesForList

Η προβολή των καταστάσεων χωρίζεται επίσης σε δύο μέρη. Στο πάνω μέρος εμφανίζονται οι καταστάσεις της εταιρείας σε μορφή πίνακα από όπου μπορεί να τις επεξεργαστεί απευθείας ο χρήστης. Από την αντίστοιχη γραμμή εργαλείων μπορεί να εισάγει και να διαγράψει καταστάσεις.

Στο κάτω μέρος εμφανίζονται, αν υπάρχουν, οι επόμενες της επιλεγμένης καταστάσεις. Από την αντίστοιχη γραμμή εργαλείων ο χρήστης μπορεί να εισάγει ή να διαγράψει κάποια επόμενη κατάσταση καθορίζοντας έτσι την ακολουθία των καταστάσεων.

6.2.3 Προβολή κατηγοριών

Η προβολή των κατηγοριών είναι απλή και αποτελείται από ένα πίνακα με τις κατηγορίες και την αντίστοιχη γραμμή εργαλείων για εισαγωγή / διαγραφή των εγγραφών. Η επεξεργασία γίνεται απευθείας στον πίνακα.

Cd	Περιγραφή	Σειρά εμφάνισης
01	Η/Υ	1
02	Ηλεκτρικά είδη	2

6.2.4 Προβολή προτεραιοτήτων

Η προβολή των προτεραιοτήτων είναι επίσης απλή και αποτελείται από έναν πίνακα όπου εμφανίζονται οι προτεραιότητες και μια γραμμή εργαλείων για εισαγωγή / διαγραφή των εγγραφών. Η επεξεργασία γίνεται απευθείας στον πίνακα.

Σύστημα διαχείρισης εργασιών - Περιβάλλον διαχειριστή

Παπαδόπουλος Αντρέας

Εργαζόμενοι

Εργασίες

Καταστάσεις

Κατηγορίες

Προτεραιότητες

Cd	Περιγραφή	Σειρά εμφάνισης	IsDefault
01	Χαμηλή	3	0
02	Κανονική	2	1
03	Υψηλή	1	0