



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ

ΣΧΟΛΗ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

ΤΟΜΕΑΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

**Σχεδιασμός και Υλοποίηση Εξειδικευμένης Εφαρμογής
Διαχείρισης Ανθρωπίνων Πόρων**

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

των

**ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ Ν. ΠΑΠΑΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ
ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ Κ. ΤΟΥΛΙΑΣ**

**Επιβλέπων : Τιμολέων Σελλής
Καθηγητής Ε.Μ.Π.**

Αθήνα, Οκτώβριος 2005



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ
ΣΧΟΛΗ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
ΤΟΜΕΑΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

Σχεδιασμός και Υλοποίηση Εξειδικευμένης Εφαρμογής Διαχείρισης Ανθρωπίνων Πόρων

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΤΩΝ

ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ Ν. ΠΑΠΑΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ
ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ Κ. ΤΟΥΛΙΑΣ

Επιβλέπων : Τιμολέων Σελλής
Καθηγητής Ε.Μ.Π.

Εγκρίθηκε από την τριμελή εξεταστική επιτροπή την 19^η Οκτωβρίου 2005.

(Υπογραφή)

.....
Τιμολέων Σελλής
Καθηγητής Ε.Μ.Π.

(Υπογραφή)

.....
Ιωάννης Βασιλείου
Καθηγητής Ε.Μ.Π.

(Υπογραφή)

.....
Νεκτάριος Κοζύρης
Επίκουρος Καθηγητής Ε.Μ.Π.

Αθήνα, Οκτώβριος 2005

.....
ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ Ν. ΠΑΠΑΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ

Διπλωματούχος Ηλεκτρολόγος Μηχανικός και Μηχανικός Υπολογιστών Ε.Μ.Π.

.....
ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ Κ. ΤΟΥΛΙΑΣ

Διπλωματούχος Ηλεκτρολόγος Μηχανικός και Μηχανικός Υπολογιστών Ε.Μ.Π.

Copyright © Παπακωνσταντίνου Παναγιώτης, Τουλιάς Βασίλειος, 2005

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved. ®

Απαγορεύεται η αντιγραφή, αποθήκευση και διανομή της παρούσας εργασίας, εξ ολοκλήρου ή τμήματος αυτής, για εμπορικό σκοπό. Επιτρέπεται η ανατύπωση, αποθήκευση και διανομή για σκοπό μη κερδοσκοπικό, εκπαιδευτικής ή ερευνητικής φύσης, υπό την προϋπόθεση να αναφέρεται η πηγή προέλευσης και να διατηρείται το παρόν μήνυμα. Ερωτήματα που αφορούν τη χρήση της εργασίας για κερδοσκοπικό σκοπό πρέπει να απευθύνονται προς τους συγγραφείς.

Οι απόψεις και τα συμπεράσματα που περιέχονται σε αυτό το έγγραφο εκφράζουν τους συγγραφείς και δεν πρέπει να ερμηνευθεί ότι αντιπροσωπεύουν τις επίσημες θέσεις του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου.

Περίληψη

Ο σκοπός της διπλωματικής εργασίας είναι ο σχεδιασμός και η ανάπτυξη μίας εξειδικευμένης εφαρμογής για τη διαχείριση των ανθρώπινων πόρων μιας μεσαίου μεγέθους εταιρείας, με στόχο να αποτελέσει το κεντρικό μηχανογραφικό σύστημα της Διεύθυνσης Ανθρώπινων Πόρων της Κτηματολόγιο Α.Ε.

Αρχικά έγινε μία λεπτομερής καταγραφή των αναγκών της εταιρείας για τις πληροφορίες που πρέπει να συντηρούνται για το προσωπικό. Στη συνέχεια και πάντοτε με τη συνεργασία των εμπλεκόμενων διευθύνσεων της εταιρείας, επιτελέστηκε ο σχεδιασμός των υπηρεσιών που θα προσφερθούν. Ακολούθως καθορίστηκε η απαιτούμενη δομή του συστήματος για την παροχή των ανωτέρω υπηρεσιών. Η τελική φάση της υλοποίησης ολοκληρώθηκε με την εγκατάσταση της εφαρμογής στις εγκαταστάσεις της Κτηματολόγιο Α.Ε.

Η εφαρμογή μπορεί να λειτουργήσει, είτε αυτόνομα είτε ως τμήμα ευρύτερου μηχανογραφικού συστήματος, τόσο σε εταιρείες του μεσαίου χώρου όσο και σε οργανισμούς του Δημοσίου τομέα.

Λέξεις Κλειδιά:

human.net, Σύστημα Διαχείρισης Ανθρώπινων Πόρων, Ανθρώπινο Δυναμικό, Κτηματολόγιο Α.Ε., H.R.M., SQL Server 2000, C# .NET, Crystal Reports

Abstract

The purpose of this Diploma Thesis is the design and implementation of a Human Resources Management software application, in order to be used by a middle-sized company. The application was customized and configured to be deployed into Ktimatologio S.A., the Greek company which manages the Hellenic Cadastre drawing up; a major Hellenic Project.

Initially, a detailed study of the company personnel data management needs was performed. The offered services specifications were then designed in compliance with the Human Resources administrative executives of the company. After careful analysis, the infrastructure to meet the services requirements was determined. The final stage of implementation was concluded with the deployment of the application into Ktimatologio S.A.

The system is designed to work as a stand-alone application or as part of a broader Management Information System in a middle-sized company or the Public sector.

Keywords:

human.net, Human Resources Management System, Ktimatologio S.A., H.R.M., SQL Server 2000, C# .NET, Crystal Reports

Πίνακας περιεχομένων

1	Εισαγωγή.....	- 1 -
1.1	Αντικείμενο της διπλωματικής	- 1 -
1.2	Οργάνωση του τόμου.....	- 2 -
2	Περιγραφή Θέματος.....	- 4 -
2.1	Σχετικές πλατφόρμες	- 4 -
2.1.1	<i>Λίστα εφαρμογών HRM.....</i>	<i>- 4 -</i>
2.1.2	<i>Συγκριτικός πίνακας δυνατοτήτων εφαρμογών HRM.....</i>	<i>- 6 -</i>
2.2	Στόχος	- 8 -
3	Νομικό Υπόβαθρο & Εσωτερικός Κανονισμός.....	- 10 -
3.1	Δομή του Ανθρώπινου Δυναμικού	- 11 -
3.2	Ημερήσιο Παρουσιολόγιο.....	- 12 -
3.3	Μισθοδοσία.....	- 13 -
3.4	Υπερωρίες.....	- 16 -
3.5	Άδειες.....	- 16 -
3.6	Υγιεινή	- 17 -
3.7	Εσωτερικές μετακινήσεις.....	- 18 -
3.8	Προσλήψεις.....	- 19 -
3.9	Επιθεώρηση Εργασίας	- 20 -
3.10	Ο.Α.Ε.Δ.	- 20 -
4	Ανάλυση.....	- 21 -
4.1	Γενική περιγραφή Συστήματος.....	- 21 -
4.2	Περιγραφή Λειτουργιών	- 54 -
4.2.1	<i>Ανθρώπινο δυναμικό.....</i>	<i>- 54 -</i>
4.2.2	<i>Μισθολογικό.....</i>	<i>- 58 -</i>
4.2.3	<i>Άδειες.....</i>	<i>- 60 -</i>
4.2.4	<i>Υγεία.....</i>	<i>- 64 -</i>
5	Σχεδίαση.....	- 67 -

5.1	Περιγραφή Αρχιτεκτονικής	- 67 -
5.1.1	Υπηρεσιακή όψη	- 67 -
5.1.2	Πλατφορμική όψη.....	- 69 -
5.1.3	Χρηστική όψη.....	- 69 -
5.2	Προβλήματα.....	- 93 -
6	Υλοποίηση	- 95 -
6.1	Πλατφόρμες και προγραμματιστικά εργαλεία	- 95 -
6.2	Λεπτομέρειες υλοποίησης.....	- 97 -
6.2.1	Δομική όψη	- 98 -
6.2.2	Βάση Δεδομένων	- 99 -
6.2.3	Διαπροσωπεία: Διαχειριστής.....	- 107 -
6.2.4	Διαπροσωπεία: Χρήστης.....	- 133 -
6.2.5	Πλεονεκτήματα.....	- 144 -
7	Έλεγχος.....	- 150 -
7.1	Δυνατότητες χρήσεων: Διαχειριστές	- 150 -
7.1.1	Φόρμες.....	- 153 -
7.1.2	Αναφορές.....	- 161 -
7.1.3	Αυτοματισμοί.....	- 165 -
7.2	Δυνατότητες χρήσεων: Χρήστες.....	- 167 -
7.2.1	Αναφορές.....	- 168 -
7.2.2	Προγραμματισμός Αδειών	- 171 -
8	Επίλογος.....	- 173 -
8.1	Σύνοψη και συμπεράσματα.....	- 173 -
8.2	Μελλοντικές επεκτάσεις	- 176 -
9	Βιβλιογραφία.....	- 178 -

1

Εισαγωγή

Στο κεφάλαιο αυτό γίνεται μια γενική εισαγωγή για το αντικείμενο της διπλωματικής όσον αφορά τους στόχους της, τις ανάγκες που καλύπτει και τις λειτουργίες που ενσωματώνει. Επίσης γίνεται συνοπτική περιγραφή των κεφαλαίων του τόμου.

1.1 Αντικείμενο της διπλωματικής

Αντικείμενο της διπλωματικής εργασίας είναι ο σχεδιασμός και η ανάπτυξη μίας εξειδικευμένης εφαρμογής για τη διαχείριση των ανθρώπινων πόρων μιας μεσαίου μεγέθους εταιρείας.

Η εφαρμογή αποτελεί μέλος της οικογένειας προγραμμάτων Human Resources Management (HRM). Οι εφαρμογές διαχείρισης ανθρώπινων πόρων αποτελούν με την σειρά τους μέρος της ευρύτερης κατηγορίας εφαρμογών Management Information Systems (MIS), συστήματα με κύριο στόχο την διαχείριση των πληροφοριών σε μια εταιρεία ή οργανισμό. Τέτοιες πληροφορίες είναι οι εσωτερικές διαδικασίες, η διαχείριση των πελατών, των προμηθευτών, των προϊόντων και της μισθοδοσίας όπως επίσης και η διαχείριση των υπαλλήλων. Η τελευταία ενότητα είναι το κύριο αντικείμενο ενασχόλησης των συστημάτων διαχείρισης ανθρώπινων πόρων.

Τα συστήματα διαχείρισης ανθρώπινων πόρων ασχολούνται με την καταγραφή, τον έλεγχο και την γενικότερη διαχείριση των υπαλλήλων σε μια επιχείρηση ή έναν οργανισμό. Μεταξύ των λειτουργιών τους συγκαταλέγονται:

- η δομημένη καταγραφή προσόντων και λοιπών δημογραφικών στοιχείων του προσωπικού
- η καθημερινή παρακολούθηση παρουσιών προσωπικού

- η καταγραφή και ο προγραμματισμός των αδειών προσωπικού
- ο προγραμματισμός και η παρακολούθηση εκπαιδευτικών διαδικασιών
- η εξέλιξη του προσωπικού σε βάθος χρόνου
- η επιλογή προσωπικού για κάλυψη θέσεων βάσει προσόντων
- η υποβολή και η παρακολούθηση της πορείας αιτημάτων αδειας, εκπαίδευσης κλπ από τους εργαζόμενους

Η εφαρμογή αναπτύχθηκε σε στενή συνεργασία με την Κτηματολόγιο Α.Ε., που αποτελεί το βασικό εθνικό φορέα για την διαχείριση και καταγραφή του Εθνικού Κτηματολογίου, με τελικό στόχο την στελέχωση της με της εφαρμογή αυτή. Ως μια εταιρία η οποία ελέγχεται άμεσα από το κράτος, η δομή και οι διαδικασίες της, διέπονται τόσο από την δημοσιονομική φυσιολογία ενός κρατικού οργανισμού, όσο και από τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά που διακρίνουν μια εταιρία του ιδιωτικού τομέα.

Η διττή αυτή φυσιολογία της Κτηματολόγιο Α.Ε. διαφαίνεται και στις διαδικασίες που έχουν καταγραφεί στην εφαρμογή, καθιστώντας την ευέλικτη και εύχρηστη τόσο σε εταιρείες του δημοσίου όσο και του ιδιωτικού τομέα.

1.2 Οργάνωση του τόμου

Ο τόμος αυτός οργανώνεται σε 9 κεφάλαια, όπως ακολούθως:

Στο 1^ο κεφάλαιο γίνεται μια γενική εισαγωγή για το αντικείμενο της διπλωματικής όσον αφορά τους στόχους της, τις ανάγκες που καλύπτει και τις λειτουργίες που ενσωματώνει. Επίσης γίνεται συνοπτική περιγραφή των κεφαλαίων του τόμου.

Στο 2^ο κεφάλαιο αναλύονται τα αποτελέσματα της έρευνας αγοράς που διενεργήθηκε με αντικείμενο την εκτίμηση των αναγκών που καλύπτουν και των λειτουργιών που ενσωματώνουν αντίστοιχες εφαρμογές διαχείρισης ανθρωπίνων πόρων. Επίσης γίνεται σύντομη επισκόπηση των στόχων του συστήματος.

Στο 3^ο κεφάλαιο εμπεριέχεται το νομικό υπόβαθρο και ο εσωτερικός κανονισμός λειτουργίας της εταιρίας, από τα οποία προκύπτει το σύνολο των εφαρμοζόμενων διαδικασιών της εταιρείας και οι οποίες ενσωματώνονται στην εφαρμογή.

Στο 4^ο κεφάλαιο γίνεται μία γενική επισκόπηση των απαιτήσεων του συστήματος, η οποία ακολουθείται από μία αναλυτική περιγραφή των λειτουργιών της επιχείρησης που ενσωματώνει η εφαρμογή.

Στο 5^ο κεφάλαιο αναλύεται η αρχιτεκτονική του συστήματος και απεικονίζονται οι λειτουργικές απαιτήσεις στην επιθυμητή χρηστική όψη της εφαρμογής. Ακόμη, γίνεται σύντομη αναφορά στα προβλήματα που αντιμετωπίστηκαν κατά το στάδιο σχεδίασης.

Στο 6^ο κεφάλαιο γίνεται εκτενής ανάλυση της εφαρμογής: των τεχνολογιών που χρησιμοποιήθηκαν, των μεθόδων υλοποίησης, της λογικής που ενσωματώνει, των αυτοματισμών που προσφέρει και της δομής καταχώρησης των δεδομένων.

Στο 7^ο κεφάλαιο επεξηγείται ο τρόπος λειτουργίας της εφαρμογής. Θα μπορούσε να αποτελεί ένα αυτόνομο εγχειρίδιο χρήσης της εφαρμογής.

Στο 8^ο κεφάλαιο συνοψίζονται τα συμπεράσματα που προέκυψαν καθ' όλη τη διαδικασία σχεδιασμού και υλοποίησης του συστήματος καθώς επίσης και οι προτεινόμενοι τρόποι μελλοντικής επέκτασης της εφαρμογής.

Στο 9^ο κεφάλαιο παρατίθενται πηγές και σχετική βιβλιογραφία που χρησιμοποιήθηκαν στην ανάπτυξη του συστήματος.

2

Περιγραφή Θέματος

Στο κεφάλαιο αυτό αναλύονται τα αποτελέσματα της έρευνας αγοράς που διενεργήθηκε με αντικείμενο την εκτίμηση των αναγκών που καλύπτουν και των λειτουργιών που ενσωματώνουν αντίστοιχες εφαρμογές διαχείρισης ανθρωπίνων πόρων. Επίσης γίνεται σύντομη επισκόπηση των στόχων του συστήματος.

2.1 Σχετικές πλατφόρμες

Κατά τη χρονική περίοδο ανάληψης της διπλωματικής εργασίας και ενώ είχε ήδη ξεκινήσει η διαδικασία ανάλυσης απαιτήσεων, συντελέστη παράλληλα μία εκτενής έρευνα αγοράς στον ελληνικό χώρο του λογισμικού, για εύρεση και ανάλυση όλων των διαθέσιμων προς πώληση εφαρμογών HRM.

Βαθύτερος στόχος της εν λόγω έρευνας ήταν να μας βοηθήσει να προσδιορίσουμε ποιος είναι ο κεντρικός άξονας γύρω από τον οποίο κινούνται τα προγράμματα HRM της αγοράς, μέχρι τί στάδιο ανάλυσης και εξειδίκευσης προχωρούν σε αυτή την κατεύθυνση, ποιοι είναι οι περιφερειακοί άξονες, με ποια προγράμματα φροντίζουν να υπάρχει συγγένεια και συνεργασία και τέλος ποιες είναι οι πιο σύγχρονες και εξελιγμένες λειτουργίες που ενσωματώνουν τα κορυφαία προγράμματα του κλάδου.

2.1.1 Λίστα εφαρμογών HRM

Παρακάτω ακολουθεί μια λίστα με τους κυριότερους εκπροσώπους του κλάδου, συνοδευόμενη από σχολιασμό για τις δυνατότητες τους.

2.1.1.1 Εφαρμογή: *Persona HRMS* / Εταιρεία: *ΣΥΝΠΙΑΝ* [PRS05]

Μία ιδιαίτερα αξιοπρεπής εφαρμογή, από την ελληνική εταιρεία λογισμικού ΣΥΝΠΙΑΝ. Μολονότι η πλατφόρμα κατασκευής της έχει ήδη αρχίσει να δείχνει την ηλικία της, η λειτουργικότητα κυμαίνεται σε υψηλό επίπεδο, κυρίως λόγω της πρότερης ενασχόλησης της εταιρείας με θέματα μισθοδοσίας (13 χρόνια εμπειρίας) και διαχείρισης ανθρωπίνων πόρων.

Το Persona δύναται να καλύψει τις περισσότερες από τις ανάγκες διαχείρισης που έχει μία εταιρεία μεσαίου μεγέθους, και κυρίως απευθύνεται στον ιδιωτικό χώρο. Δύο χαρακτηριστικά που το ξεχωρίζουν είναι η ενσωμάτωση λειτουργιών Ημερολογίου και Υπενθυμίσεων, καθώς επίσης και η δυνατότητα εξαγωγής όλων των δεδομένων σε MS Excel.

2.1.1.2 Εφαρμογή: *Premium HRM* / Εταιρεία: *DATACOMM* [PRM05]

Πρόκειται για άλλη μία αξιόλογη εφαρμογή διαχείρισης ανθρωπίνων πόρων, αυτή τη φορά από την εταιρεία DATACOMM. Η εν λόγω εφαρμογή αποτελεί ουσιαστικά υπερσύνολο των υπολοίπων παρεμφερών πακέτων λογισμικού της εταιρείας, συνδυάζοντας τα ουσιαστικά σε μία ενιαία πλατφόρμα. Διαθέτει την ευελιξία να προσαρμόζει την εμφάνιση του στα μέτρα της εταιρείας που το χρησιμοποιεί, διευκολύνοντας έτσι τους διαχειριστές της εφαρμογής. Ίσως ένα από τα δυνατότερα σημεία του είναι η συνεχής online υποστήριξη από την εταιρεία, φροντίζοντας διαρκώς για την ανανέωση των συμβάσεων και των νόμων που ενσωματώνει, ώστε να μη δημιουργείται κανένα λειτουργικό πρόβλημα στις επιχειρήσεις του μεσαίου και μεγάλου χώρου που έχουν αποφασίσει να το ενσωματώσουν.

2.1.1.3 Εφαρμογή: *LogicDIS HRM System* / Εταιρεία: *LogicDIS* [DIS05]

Μία από τις μεγαλύτερες εφαρμογές διαχείρισης ανθρωπίνων πόρων του ελληνικού χώρου, από μία εταιρεία με μεγάλη εμπειρία όπως η LogicDIS. Η εν λόγω εφαρμογή, μολονότι τοποθετείται στο χώρο των HRMs, διαθέτει και υποσυστήματα που εκτείνεται και σε πολλούς παρεμφερείς κλάδους, προσπαθώντας με αυτό τον τρόπο να δώσει στη διεύθυνση της εταιρείας που θα το ενσωματώσει μια πιο πλήρη εικόνα για την κατάσταση του προσωπικού της. Από πλευράς της καθεαυτού διαχείρισης ανθρωπίνων πόρων, η εφαρμογή καλύπτει τις περισσότερες από τις ανάγκες του κλάδου, με μεγαλύτερη ίσως απουσία αυτή ενός προπαραμετροποιημένου intranet portal, για την πληρέστερη ενημέρωση των εργαζομένων της εταιρείας.

2.1.1.4 Εφαρμογή: *Orama HRM* / Εταιρεία: *Q&R*

[ORM05]

Μία εφαρμογή HRM που εστιάζει κυρίως στη μισθοδοσία των εργαζομένων. Η πλατφόρμα υλοποίησής του δε διαθέτει την ευελιξία των υπολοίπων κι ένας από τους παράγοντες που το καταδεικνύουν αυτό είναι η αδυναμία συνεργασίας με άλλα συστήματα βάσεων δεδομένων εκτός από Oracle. Μολονότι οι ελλείψεις σε τομείς της διαχείρισης ανθρωπίνου δυναμικού που δεν άπτονται άμεσα της μισθοδοσίας είναι αρκετές, τουλάχιστον στο συγκεκριμένο τομέα η εφαρμογή διαθέτει μεγάλη εξειδίκευση και χαρακτηριστικά που δεν είναι συνήθη, ακόμα και σε πιο ευρείες πλατφόρμες. Τέτοια χαρακτηριστικά είναι η υποστήριξη για Μισθολόγια Δημοσίου, η διαμόρφωση εταιρικής πολιτικής μισθοδοσίας και η online σύνδεση με τράπεζες για αποστολή καταστάσεων μισθοδοσίας.

2.1.1.5 Εφαρμογή: *HR Master* / Εταιρεία: *Computer Project* [HRM05]

Το HR Master είναι η ονομασία ενός συνόλου διαφορετικών προγραμμάτων, που σκοπό έχουν να καλύψουν τις ανάγκες των εταιρειών του μεσαίου χώρου στη διαχείριση ανθρωπίνου δυναμικού. Τα προγράμματα αυτά είναι: το Personnel Master, ένα αρκετά πλήρες πρόγραμμα διαχείρισης των στοιχείων του προσωπικού αλλά και των παγίων της εταιρείας, το Payroll Master, που εστιάζει στα θέματα μισθοδοσίας προσωπικού και τα Time Master και Access Master που αναλαμβάνουν να δώσουν στην πλατφόρμα την ικανότητα να ελέγχει τις εισόδους και εξόδους των εργαζομένων. Οι τέσσερις αυτές εφαρμογές κρίνονται αρκετά επαρκείς για πολλές διαφορετικές εταιρείες, εκτός αυτών που ανήκουν στο χώρο των μεγάλων εταιρειών του ιδιωτικού και του δημόσιου.

2.1.2 Συγκριτικός πίνακας δυνατοτήτων εφαρμογών HRM

Για μεγαλύτερη διευκόλυνση στη σύγκριση των δυνατοτήτων των εφαρμογών του ελληνικού χώρου για διαχείριση ανθρωπίνων πόρων, καταρτίστηκε ο ακόλουθος πίνακας, όπου συγκεντρώνονται οι δυνατότητες (ή αδυναμίες) των εφαρμογών να ανταποκριθούν πλήρως σε ένα πλήθος χαρακτηριστικών που κρίθηκε (ως ένα βαθμό υποκειμενικά) ότι οφείλουν να πληρούν οι σύγχρονες εφαρμογές HRM για εταιρείες του μεσαίου και μεγάλου χώρου, τόσο στον ιδιωτικό όσο και στο δημόσιο τομέα.

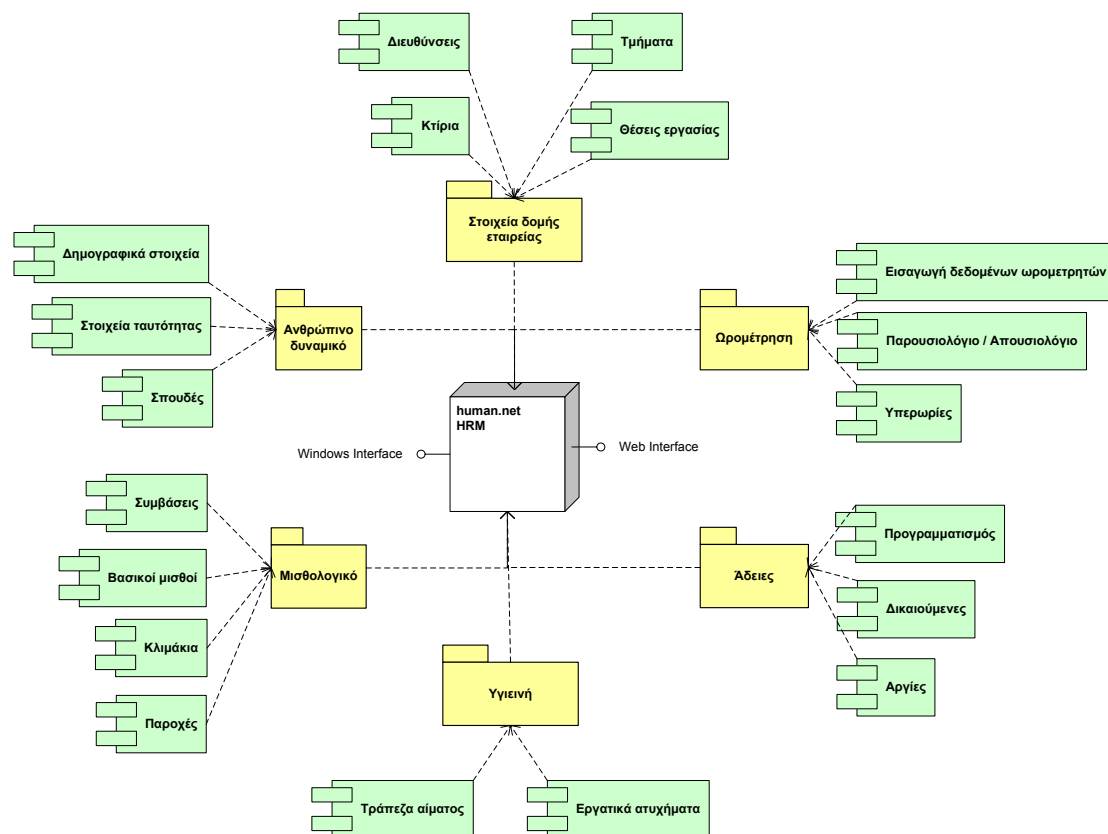
	human.net	Persona HRMS	Premium HRM	LogicDIS HRM System	OramaHRM	HR Master
Intranet Portal για εργαζόμενους	●					
Ενσωμάτωση Crystal Reports	●			●		
Συνεργασία με SQL Server	●	●	●	●		●
Ανάπτυξη σε πλατφόρμα .NET	●			●		
Δυναμική επέκταση των Reports	●	●		●	●	
Σύνδεση online με οργανισμούς & τράπεζες		●	●		●	
Ενσωματωμένη ωρομέτρηση	●	●	●	●		●
Απεριόριστα έγγραφα και κατηγορίες εγγράφων	●	●	●			
Απεριόριστοι χρήστες	●			●		
Πολλαπλή ιστορικότητα	●			●	●	●
Λίστες συλλογικών συμβάσεων εργασίας	●	●	●	●		
Παρακολούθηση υγιεινής υπαλλήλων	●			●		●
Πλήρες οργανόγραμμα	●			●		●
Μισθολογία Δημοσίου	●		●	●	●	
Δυνατότητα μεταβολής όλων των παραμέτρων και των σταθερών	●			●		

Πίνακας 2.1. Συγκριτικός Πίνακας Δυνατοτήτων Εφαρμογών HRM

2.2 Στόχος

Στόχος της διπλωματικής εργασίας είναι ο σχεδιασμός και η ανάπτυξη μίας εξειδικευμένης εφαρμογής για τη διαχείριση των ανθρώπινων πόρων μιας μεσαίου μεγέθους εταιρείας.

Η εφαρμογή θα πρέπει να είναι σε θέση να παρέχει κατά κύριο λόγο τις παρακάτω δυνατότητες, οργανωμένες όπως φαίνονται στο σχήμα:



Σχήμα 2.1. Στόχος

Το νέο σύστημα διαχείρισης ανθρωπίνων πόρων, το οποίο θα στελεχώσει αρχικά τη μηχανογραφική υποδομή της Κτηματολόγιο Α.Ε., θα πρέπει να είναι σε θέση να δίνει μια πλήρης και ενιαία διαχείριση του ανθρωπίνου δυναμικού της, καλύπτοντας ελλείψεις και παραλείψεις των προηγούμενων μηχανογραφικών συστημάτων.

Η προγενέστερη δομή διαχείρισης δεδομένων γινόταν από τρία ανομοιογενή συστήματα, τα δύο πρώτα σε μορφή MS Access 2000 και το τρίτο σε ένα σύνολο από MS Excel spreadsheets οργανωμένα σε φακέλους και υποφακέλους. Επίσης ένα πολύ μεγάλο κομμάτι της ιστορικότητας των στοιχείων προέκυπτε από εκτυπωμένες σελίδες συγκεντρωμένες σε φακέλους ανά έτος.

Η πρώτη εφαρμογή σε MS Access διατηρούσε στοιχεία σχετικά με την μισθοδοσία και τις παροχές των υπαλλήλων, διατηρώντας στοιχεία των τελευταίων τριών ετών. Η δεύτερη εφαρμογή διατηρούσε κυρίως δημογραφικά και οικογενειακά στοιχεία για τους υπαλλήλους, όπως επίσης και τις σπουδές τους. Τα δεδομένα της χρονολογούνται από το 1997. Τέλος, αναπτύχθηκε τα τελευταία χρόνια και ένα σύνολο από MS Excel αρχεία τα οποία συγκρατούσαν όλα τα υπόλοιπα στοιχεία, που ήταν αναγκαία για την διαχείριση των υπαλλήλων.

Είναι εύκολο να καταλάβει κανείς την δυσκολία στην χρήση και συντήρηση τριών διαφορετικών συστημάτων για την οργάνωση και διαχείριση των υπαλλήλων από την διεύθυνση προσωπικού, ειδικά όταν ο κύριος όγκος δεδομένων ήταν σε Excel μορφή όπου η αυτοματοποίηση στον βαθμό κάλυψης των αναγκών χρήσης ήταν ανεπαρκής.

Αυτών ακριβώς των συστημάτων την θέση θα έπρεπε να δύναται το νέο σύστημα διαχείρισης ανθρωπίνων πόρων να πάρει, δίνοντας μια ενιαία και κεντρική διαχείριση των υπαλλήλων και επαυξάνοντας τον ορίζοντα των δυνατοτήτων και εφαρμογών της, με ένα συνεχή και ευέλικτο τρόπο.

Επίσης θα έπρεπε το σύστημα να είναι σε θέση να:

- Επικοινωνεί και να χρησιμοποιηθεί από διάφορες πλατφόρμες λογισμικού και πληροφοριακά συστήματα.
- Χρησιμοποιεί ανοιχτές αρχιτεκτονικές ώστε να είναι εύκολα επεκτάσιμο ή τροποποιήσιμο.
- Παρέχει δύο διαφορετικά επίπεδα πρόσβασης σε αυτό: διαχειριστικό και χρηστικό.
- Διεξάγει συναλλαγές σε ασφαλές περιβάλλον που να εγγυάται την εμπιστευτικότητα της επικοινωνίας.
- Διατηρεί ιστορικά δεδομένα για όλες τις δραστηριότητες που έχουν υποστεί τα στοιχεία των υπαλλήλων.
- Απαιτεί ελάχιστες τεχνικές απαιτήσεις λειτουργικότητας από τους διαχειριστές.
- Χαρακτηρίζεται από απλότητα στην χρήση και κατανόηση

Στα επόμενα κεφάλαια περιγράφεται η μεθοδολογία και οι τεχνικές που χρησιμοποιήθηκαν για την κατασκευή αυτού του συστήματος.

3

Νομικό Υπόβαθρο & Εσωτερικός Κανονισμός

Το κεφάλαιο αυτό περιλαμβάνει τις νομικές διαδικασίες και τον εσωτερικό κανονισμό, βάσει των οποίων κατασκευάστηκε το σύστημα διαχείρισης ανθρωπίνων πόρων. Αναλύονται τα σημαντικότερα χαρακτηριστικά που ενσωματώνει ως λογική το σύστημα.

Η ανάπτυξη και κατασκευή έγινε για την Κτηματολόγιο Α.Ε. Κατ' επέκταση οι νομικές διαδικασίες και το υπόβαθρο που χρησιμοποιήθηκε ήταν της Κτηματολόγιο Α.Ε., χωρίς όμως αυτό να δρα περιοριστικά για το σύστημα το ίδιο και τις επεκτάσεις που μπορούν να προσαρτηθούν σε αυτό. Καλύπτοντας έτσι, το μεγαλύτερο σύνολο επιχειρήσεων του μεσαίου χώρου, με ελάχιστη -αν όχι μηδαμινή- προσαρμογή στην λογική και χρήση του.

Η Κτηματολόγιο Α.Ε. αποτελεί μία από τις καλύτερα οργανωμένες εταιρείες του μεσαίου χώρου και από τις λίγες εταιρείες που διέπονται από νόμους και διαδικασίες του δημοσίου σε συνδυασμό με χαρακτηριστικά επιχειρήσεων του ιδιωτικού τομέα. Έτσι, οι κανονισμοί και οι διαδικασίες που ακολουθούνται εμπεριέχουν διαδικασίες δημοσίου, προσαρμοσμένες στις τρέχουσες ανάγκες της εταιρείας. [ΕΤΚ00]

Έχοντας υπ' όψιν την μορφή και τις καταβολές του νομικού πλαισίου που ενσωματώνει το σύστημα διαχείρισης ανθρωπίνων πόρων, εύκολα εξάγεται το συμπέρασμα, για την ευκολία προσαρμογής και χρήσης του συστήματος και σε άλλες εταιρείες αντιστοίχου μεγέθους.

Στις επόμενες ενότητες αναλύονται διεξοδικά οι διαδικασίες και κανονισμοί που αφορούν την δομή του ανθρωπίνου δυναμικού, το ημερήσιο παρουσιολόγιο, την μισθοδοσία, τις υπερωρίες, τις άδειες, την υγιεινή των υπαλλήλων κ.ά. της εταιρείας.

3.1 Δομή του Ανθρώπινου Δυναμικού

Το σύνολο των υπαλλήλων της εταιρείας μπορεί να οργανωθεί σε δύο μεγάλες κατηγορίες με βάση την μορφή της σύμβασης εργασίας που έχει συνάψει κάθε υπάλληλος με την εταιρεία. Έτσι έχουμε συμβασιούχους αορίστου και ορισμένου χρόνου. [Κ05]

Στην κατηγορία συμβάσεων αορίστου χρόνου συγκαταλέγονται όλες οι συμβάσεις, που έχουν συνάψει οι υπάλληλοι, αορίστου χρονικού διαστήματος με την εταιρεία. Με την σειρά τους αυτές οργανώνονται σε:

1. Παροχές υπηρεσιών

Αποτελεί την μεγαλύτερη κατηγορία υπαλλήλων, και εντάσσονται όλοι οι υπάλληλοι της Κτηματολόγιο Α.Ε. που εργάζονται στα κεντρικά γραφεία της εταιρείας και η μισθοδοσία τους ορίζεται από τα κλιμάκια μισθοδοσίας, που θα αναλύσουμε στην συνέχεια.

2. Παροχές υπηρεσιών Κτηματολογικών Γραφείων

Αποτελεί την συμπληρωματική, ως προς τον τόπο εργασίας, κατηγορία υπαλλήλων που εργάζεται στην Κτηματολόγιο Α.Ε. Η μισθοδοσία των υπαλλήλων αυτών προκύπτει από την κλαδική σύμβαση εργασίας τους.

3. Σύμβαση έμμισθης εντολής

Αφορά τους δικηγόρους που στελεχώνουν το ανθρώπινο δυναμικό της εταιρείας και εργάζονται στα κεντρικά γραφεία της Κτηματολόγιο Α.Ε.

4. Σύμβαση έμμισθης εντολής Κτηματολογικών Γραφείων

Αφορά τους δικηγόρους που στελεχώνουν το ανθρώπινο δυναμικό της εταιρείας και δεν εργάζονται στα κεντρικά γραφεία της Κτηματολόγιο Α.Ε.

Στην κατηγορία συμβάσεων ορισμένου χρόνου [D04] συγκαταλέγονται όλες οι συμβάσεις, που έχουν συνάψει οι υπάλληλοι, ορισμένου χρονικού διαστήματος με την εταιρεία. Με την σειρά τους αυτές οργανώνονται σε:

1. Νομικών υπηρεσιών

Εντάσσονται οι δικηγόροι, που εργάζονται με συμβάσεις έργου για την εταιρεία.

2. Παροχής Υπηρεσιών [D105],[D205]

Εντάσσονται όλοι οι υπόλοιποι υπάλληλοι, που εργάζονται με συμβάσεις έργου για την εταιρεία.

3.2 Ημερήσιο Παρουσιολόγιο

Η Κτηματολόγιο Α.Ε. έχει υιοθετήσει την λογική του ελαστικού ωραρίου εργασίας των υπαλλήλων, που εργάζονται στα κεντρικά της γραφεία. [K05], [D86]

Οι υπάλληλοι έχουν την δυνατότητα να συμπληρώσουν τον αριθμό των ημερησίων ωρών εργασίας τους απερχόμενοι από την εταιρεία σε χρονική στιγμή που καθορίζεται από την ώρα εισόδου τους στα γραφεία της εταιρείας. Έτσι, κάθε υπάλληλος μπορεί να εισέλθει στην εταιρεία για εργασία σε κάποια πρωινή χρονική στιγμή, εφ' όσον εργάζεται πρωινές ώρες, και να εξέλθει από την εταιρεία αφού συμπληρώσει τις ώρες παραμονής στην εταιρεία που του αντιστοιχούν. Αυτό δίνει την ευκαιρία στους υπαλλήλους της εταιρείας να προσαρμόσουν το ωράριο εργασίας τους στις δικές τους ανάγκες.

Απαιτείται όμως από την Κτηματολόγιο Α.Ε. οι υπάλληλοι να παρευρίσκονται στους σταθμούς εργασίας τους κατά τις ώρες αιχμής της ημέρας. Έτσι, υπάρχει περιορισμός για το αποδεκτό χρονικό διάστημα ωρών προσέλευσης στην εταιρεία σύμφωνα με τις ώρες παραμονής κάθε υπαλλήλου στην εταιρεία. Το πεδίο αυτό προσδιορίζεται από τον τύπο:

[8.00, 17.30 – (Συμβατικό ωράριο υπαλλήλου)]

Το οποίο για έναν υπάλληλο που δουλεύει 8 ώρες την ημέρα στην εταιρεία γίνεται [8.00 – 9.30]. Οπότε εκείνος ο υπάλληλος μπορεί να εισέλθει για εργασία μέσα στο προηγούμενο χρονικό διάστημα και να αποχωρήσει από την εταιρεία στο χρονικό διάστημα [16.00 – 17.30]. Κάθε περίπτωση εισόδου ή εξόδου από τους χώρους εργασίας της εταιρείας εκτός των καθορισμένων από το ελαστικό ωράριο χρονικών διαστημάτων, μπορεί να οδηγήσει σε έλλειμμα ή πλεόνασμα ωρών. Το πλεόνασμα και το έλλειμμα ωρών προκύπτει από τους τύπους:

Πλεόνασμα = $\max \{ (\Omega\text{ρες παραμονής στην εταιρεία}) - (\text{Συμβατικό ωράριο υπαλλήλου}), 0 \}$

Έλλειμμα = $\max \{ (\text{ώρα εισόδου}) - 17.30 + (\text{Συμβατικό ωράριο υπαλλήλου}), 0 \}$

Αθροίζοντας τους χρόνους ελλειμμάτων και πλεονασμάτων στην περίοδο ενός ημερολογιακού μήνα, προκύπτει ένα σταθμισμένο μηνιαίο προφίλ εργασίας για κάθε υπάλληλο.

3.3 Μισθοδοσία

Η μισθοδοσία των υπαλλήλων της Κτηματολόγιο Α.Ε. καθορίζεται άμεσα από τις συμβάσεις εργασίας που έχουν συνάψει οι υπάλληλοι με την εταιρεία. [Κ05], [Τ03], [DSA05]

Υπάρχουν τρεις διαφορετικές κατηγορίες μισθοδοσίας: τα κλιμάκια μισθοδοσίας, η μισθοδοσία συλλογικών συμβάσεων εργασίας και οι αμοιβές ορισμένες από την Διοίκηση.

Τα κλιμάκια μισθοδοσίας αποτελούν μια κλίμακα, βαθμίδων με διαφορετική μισθολογική σημασία, στην οποία μπορεί να εξελιχθεί κάποιος υπάλληλος κατά την πάροδο των ετών στην εταιρεία. Υπάρχουν 11 μισθολογικές κατατάξεις με μέχρι 6 βαθμίδες σε κάθε κατάταξη. Κάθε υπάλληλος με βάση το επάγγελμα του εμπίπτει και σε κάποιο μισθολογικό κλιμάκιο και μπορεί να εξελιχθεί μέχρι και την τελευταία βαθμίδα της επόμενης σε σειρά κατάταξης.

Κατάταξη θέσεων εργασίας	Μισθολογικές βαθμίδες	Θέσεις εργασίας
1	A B Γ Δ Ε ΣΤ	Γενικών καθηκόντων Καθαρίστριες Θυρωροί Τηλεφωνήτριες Οδηγοί
2	A B Γ Δ Ε ΣΤ	Συντηρητές Γραμματείς Πρωτόκολλο Εξυπ. κοινού
3	A B Γ Δ Ε ΣΤ	Γραμματείς Πρωτόκολλο Εξυπ. Κοινού Πτυχιούχοι ΤΕΙ

4	A B Γ Δ Ε ΣΤ	Πτυχιούχοι ΤΕΙ
5	A B Γ Δ Ε ΣΤ	Πτυχιούχοι ΑΕΙ
6	A B Γ Δ Ε ΣΤ	
7	A B Γ Δ Ε ΣΤ	Προϊστάμενος ή ειδικός
8	A B Γ Δ Ε ΣΤ	Διευθυντής Διεύθυνσης
9	A B Γ	
10	A	Ειδικοί σύμβουλοι Γενικός διευθυντής
11	A	Πρόεδρος Διευθύνων Σύμβουλος

Πίνακας 3.1. Κατηγορίες κλιμακίων

Κάθε νέο έτος γίνεται αναπροσαρμογή (αύξηση) των χρηματικών ποσών των κλιμακίων κατά ένα ποσοστό ενιαία για το σύνολο της μισθολογικής κατάταξης. Επιπλέον κάθε 2 ή 3 έτη (διαφέρει ανά υπάλληλο) κάθε υπάλληλος περνάει στην αμέσως κατά σειρά μεγαλύτερη βαθμίδα της μισθολογικής κατάταξης.

Στην κατηγορία αυτή εμπίπτουν οι υπάλληλοι της Κτηματολόγιο Α.Ε. που έχουν αορίστου χρόνου συμβάσεις εργασίας παροχής υπηρεσιών ή έμμισθης εντολής, με την εταιρεία.

Οι κλαδικές συμβάσεις εργασίας ακολουθούν διαφορετική λογική από τα κλιμάκια μισθοδοσίας. Σε κάθε υπάλληλο αντιστοιχεί κάποιος μισθός ανάλογα με το επάγγελμά του και τα συνολικά χρόνια προϋπηρεσίας του στην επαγγελματική του καριέρα. Κάθε έτος γίνεται αναπροσαρμογή του χρηματικού ποσού που αντιστοιχεί σε κάποιο επάγγελμα για συγκεκριμένα χρόνια προϋπηρεσίας. Προφανές είναι ότι με την εξέλιξη ενός υπαλλήλου μέσα στην εταιρεία και με την πάροδο των ετών δικαιούται ποσό αντίστοιχο με τα χρόνια προϋπηρεσίας του.

Στην κατηγορία αυτή ανήκουν οι υπάλληλοι με συμβάσεις αορίστου χρόνου στα Κτηματολογικά γραφεία της εταιρείας.

Τέλος, οι συμβασιούχοι έργων πληρώνονται με αμοιβή καθορισμένη από την Διοίκηση. [D105],[D205]

Οι υπάλληλοι της Κτηματολόγιο Α.Ε. ανάλογα με το αν ανήκουν μισθολογικά στα κλιμάκια ή στους μισθούς που προκύπτουν από τις κλαδικές συμβάσεις εργασίας λαμβάνουν και ένα σύνολο παροχών κλιμακίων ή κλαδικών επιδομάτων αντίστοιχα. Οι παροχές αυτές μεταξύ άλλων περιλαμβάνουν παροχές γάμου, παροχές παιδιών κάτω των 5 ετών, παροχές ειδικών υπηρεσιών κ.ά.

Είδος	Περιγραφή	Παροχή
Τέκνων	φύλαξης	Μηνιαία μέχρι ηλικία 6 ετών
	γέννησης	Εφ' άπαξ ποσό
Γάμου	-	Εφ' άπαξ ποσό
Θέσης	Κάλυψη εξόδων παράστασης για μηχανικούς και δασολόγους	Μηνιαίο

Πίνακας 3.2. Επιδόματα κλιμακίων

Θα πρέπει να σημειωθεί πως, σε κάθε δεδομένη χρονική στιγμή, κάθε υπάλληλος που ανήκει στα μισθολογικά κλιμάκια της εταιρείας θα πρέπει να ανήκει σε μισθολογική βαθμίδα που αποδίδει μεγαλύτερο χρηματικό ποσό από το άθροισμα του αντίστοιχου μισθού κλαδικής και των επιδομάτων της κλαδικής

3.4 Υπερωρίες

Άμεσα συνδεδεμένες με το ημερήσιο παρουσιολόγιο και την μισθοδοσία είναι οι υπερωρίες που κάνουν οι υπάλληλοι. [K01], [ETK05]

Οι υπερωρίες οργανώνονται σε τρεις κατηγορίες: στις ιδιόρρυθμες υπερωρίες, στις νόμιμες υπερωρίες και στις κατ' εξαίρεση υπερωρίες.

Η ιδιόρρυθμη υπερωριακή απασχόληση ισχύει από την 40^η έως την 43^η ώρα εργασίας εβδομαδιαίως, με μέγιστη τιμή τις 120 ώρες ετησίως και χωρίς την υποχρέωση εγκρίσεως από την επιθεώρηση εργασίας, πληρώνεται σε ποσοστό 50% επί του ημερομισθίου του υπαλλήλου. [D02]

Από την 44^η ώρα και έπειτα ισχύει η νόμιμη υπερωριακή απασχόληση, η οποία όμως δικαιολογεί μέχρι 2 ώρες ημερησίως, χωρίς όριο ανά μήνα και με μέγιστη τιμή τις 120 ώρες ετησίως. Πληρώνεται κατόπιν εγκρίσεως από την επιθεώρηση εργασίας σε ποσοστό 50% επί του ημερομισθίου του υπαλλήλου.

Τέλος, υπάρχει και η κατ' εξαίρεση υπερωριακή απασχόληση, η οποία ισχύει μετά τις 240 ώρες ετησίως και πληρώνεται σε ποσοστό 150% επί του ημερομισθίου του υπαλλήλου.

3.5 Άδειες

Αναφέρονται στις απουσίες του προσωπικού και την περαιτέρω επεξεργασία της διαδικασίας δια μέσου εγκεκριμένων εντύπων, ενώ εφαρμόζονται όταν υποβληθεί γραπτό αίτημα χορήγησης. [K01]

Οι άδειες οργανώνονται σε: κανονικές, ειδικές, και άνευ αποδοχών.

Η κανονική άδεια, που προβλέπεται από την Ε.Γ.Σ.Σ.Ε ή τις Ειδικές Κλαδικές Συλλογικές Συμβάσεις παρέχει το δικαίωμα σε κάθε εργαζόμενο, ανάλογα με τα έτη προϋπηρεσίας του, να απουσιάζει, κατόπιν συνεννόησης με τον εργοδότη, τις προβλεπόμενες από τις παραπάνω Συμβάσεις, εργάσιμες ημέρες.

Ανάλογα με το αν είναι μηχανικοί ή όχι οι υπάλληλοι δικαιούνται διαφορετικές ημέρες άδειας ανά έτος.

Έτος	Όλοι οι υπάλληλοι	Μηχανικοί
1	20	22
2	21	22
3	22	22

Πίνακας 3.3. Ημέρες άδειας ανά έτος εργασίας

Συνεχίζουν και οι δύο κατηγορίες υπαλλήλων να δικαιούνται 22 ημέρες άδειας μέχρι να συμπληρωθούν 10 έτη εργασίας στον ίδιο εργοδότη ή 12 αθροιστικά στην καριέρα τους, οπότε και δικαιούνται 25 ημέρες άδειας.

Σε περίπτωση που κάποιος υπάλληλος προσληφθεί κάποια διαφορετική ημερομηνία από την 1^η Ιανουαρίου ενός έτους, δικαιούται άδεια αναλογικά με το χρονικό διάστημα από την ημερομηνία πρόσληψης του μέχρι και το τέλος του έτους πρόσληψης του.

Η ειδική άδεια, περιλαμβάνει την άδεια πέραν της κανονικής, η οποία είτε προβλέπεται από την Ελληνική Εργατική Νομοθεσία για συγκεκριμένες περιπτώσεις (γάμου, σπουδαστική, γονική, τοκετού, εκλογική κλπ), είτε χορηγείται σε έκτακτες περιπτώσεις κατόπιν εγκρίσεως της Διοίκησης της εταιρείας. Κάθε ειδική άδεια διακρίνεται από τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της αναφορικά με τις ημέρες και τις αποδοχές που τις αντιστοιχούν. [D305]

Η άδεια άνευ αποδοχών απαιτεί την έγκριση του Γενικού Διευθυντή για απουσία του εργαζόμενου χωρίς τη λήψη αποδοχών και είναι εκείνη που δεν εντάσσεται σε καμία από τις παραπάνω περιπτώσεις.

3.6 Υγιεινή

Η Κτηματολόγιο Α.Ε. έχει ένα αρκετά ανεπτυγμένο σύστημα για την παρακολούθηση της υγιεινής κατάστασης του προσωπικού της.

Τηρεί ιστορικό της τράπεζας αίματος, βιβλίο εργατικών ατυχημάτων και παρέχει δυνατότητα ομαδικής ασφάλισης των υπαλλήλων της.

Η Τράπεζα αίματος αποτελεί μια οργανωμένη καταγραφή αιμοδοσιών και αιμοληψιών των υπαλλήλων της Κτηματολόγιο Α.Ε. Δύο ή περισσότερες φορές τον χρόνο όσοι υπάλληλοι επιθυμούν μπορούν να πάρουν μέρος στους κύκλους αιμοδοσίας που διενεργούνται σε συνεργασία με κάποιο αρμόδιο νοσοκομείο. Επίσης όταν κάποιος υπάλληλος ή στενός συγγενής του κάνει χρήση κάποιας φιάλης αίματος, γίνεται καταγραφή της στην τράπεζα. Οι φιάλες αίματος που έχει δώσει ή λάβει ένας υπάλληλος για λογαριασμό του ή κάποιου στενού συγγενή του, καταγράφονται στην τράπεζα αίματος που τηρεί η εταιρεία.

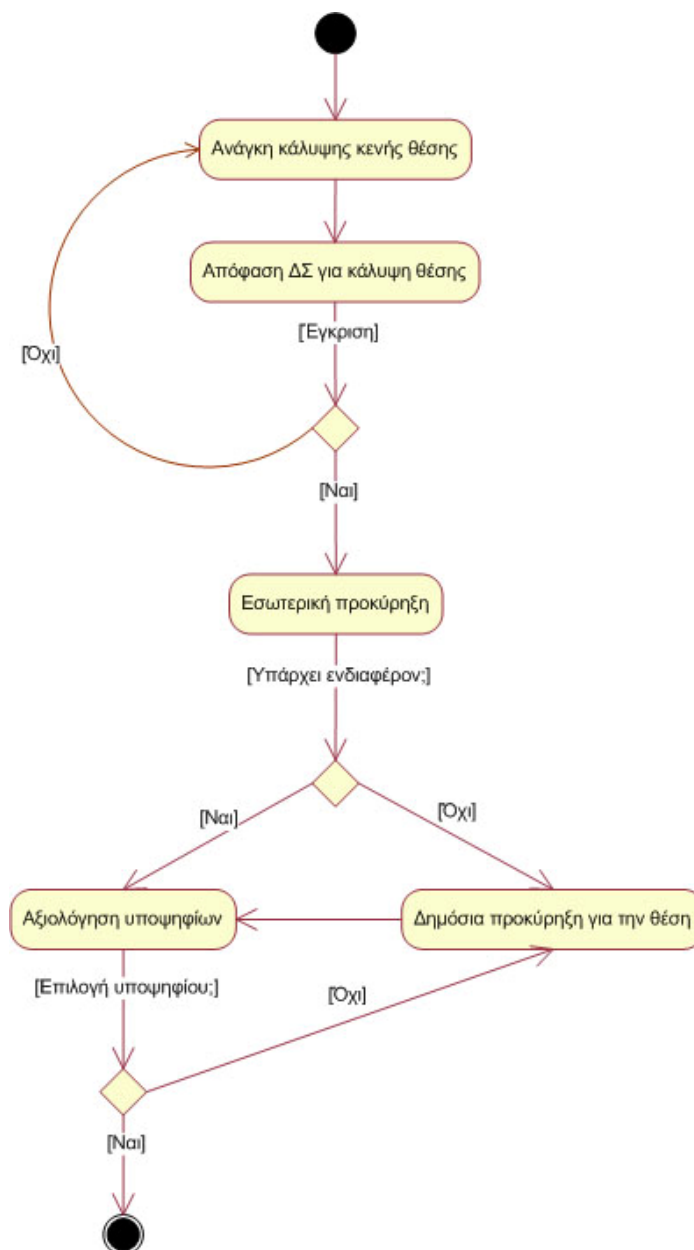
Το βιβλίο εργατικών ατυχημάτων αποτελείται από ένα σύνολο καταγραφών για το δυναμικό της εταιρείας, αναφορικά με τα ατυχήματα στα οποία έχουν λάβει μέρος οι υπάλληλοι της.

Η ομαδική ασφάλιση είναι μέρος των παροχών της εταιρείας στους υπαλλήλους της και περιλαμβάνει ένα σύνολο δυνατοτήτων που δίνονται σε εκείνους.

3.7 Εσωτερικές μετακινήσεις

Αφορά θέσεις εργασίας Στελεχών ίδιας ιεραρχικής και μισθολογικής Βαθμίδας στο εγκεκριμένο Οργανόγραμμα της Κτηματολόγιο Α.Ε. και συγκεκριμένα την ανάγκη κάλυψης μίας οργανικής θέσης στελέχους μίας Διεύθυνσης της εταιρείας που μπορεί να καλυφθεί από την μετάθεση ενός στελέχους ίδιας Βαθμίδας από μια άλλη ή την ίδια Διεύθυνση της Κτηματολόγιο Α.Ε. [Κ01]

Το διάγραμμα ροής που περιγράφει μία εσωτερική μετακίνηση είναι το εξής:



Σχήμα 3.1. Διάγραμμα Εσωτερικών Μετακινήσεων

3.8 Προσλήψεις

Οι προσλήψεις είναι μία από τις πιο ενδεδειγμένες διαδικασίες της Κτηματολόγιο Α.Ε. που αφορούν την επιλογή συγκεκριμένων υπαλλήλων από ένα σύνολο υποψηφίων για την κάλυψη των κενών θέσεων εργασίας που είτε προϋπάρχουν είτε δημιουργούνται με απόφαση του Διοικητικού Συμβουλίου. [Κ01]

Αρχικά γίνεται αναγνώριση και καταγραφή συγκεκριμένης ανάγκης σε ανθρώπινο δυναμικό σε θέσεις που καθορίζει το εγκεκριμένο οργανόγραμμα της εταιρείας, καθώς και ο καθορισμός του κατάλληλου υποψηφίου.

Ακολουθεί η περιγραφή της θέσης εργασίας που αποτελεί την καταγραφή των βασικών καθηκόντων και ευθυνοτήτων οι οποίες έχουν ανατεθεί και εκτελούνται από τον εργαζόμενο στη συγκεκριμένη θέση και των προδιαγραφών του κατάλληλου υποψηφίου αναφορικά με την εκπαίδευση, την εμπειρία και τα προσόντα, τα οποία κρίνονται ιδανικά για τον εργαζόμενο στη συγκεκριμένη θέση, τα οποία διακρίνονται σε απαραίτητα και επιθυμητά.

Δημιουργείται λοιπόν ο φάκελος ανθρώπινου δυναμικού που συνιστά τον μόνιμο φάκελο που τηρείται για κάθε εργαζόμενο της Κτηματολόγιο Α.Ε. και περιέχει τον μοναδικό αριθμό του εργαζόμενου, όλα τα έγγραφα σχετικά με την πρόσληψη του στην εταιρεία, καθώς και το ιστορικό του σε αυτή.

Αφού προηγηθεί η δημοσίευση των προκηρύξεων για προσλήψεις βάσει συγκεκριμένων κανόνων, ορίζεται η επιτροπή αξιολόγησης, που αναλαμβάνει την αξιολόγηση των υποψηφίων και υποβάλλει το έγγραφο πόρισμά της μέσω του Γενικού Διευθυντή, στο Διοικητικό Συμβούλιο. Αυτή επιλέγει τον κατάλληλο υποψήφιο σύμφωνα με τα πρότυπα που έχουν καθοριστεί στην περιγραφή θέσης εργασίας και στις προδιαγραφές ιδανικού υποψηφίου.

Ακολουθεί η παρουσίαση του νέου υπαλλήλου στο προσωπικό και την Διοίκηση της εταιρείας και η ενημέρωσή του σχετικά με το έργο που θα επιτελέσει στη θέση εργασίας, που καταλαμβάνει.

3.9 Επιθεώρηση Εργασίας

Στην επιθεώρηση εργασίας η εταιρεία υποχρεούται να κοινοποιεί έγγραφα που αφορούν τις νέες συμβάσεις έργου για πρωτοκόλληση, τον πίνακα προσωπικού της Κτηματολόγιο Α.Ε. ο οποίος θα πρέπει να κατατίθεται σε ετήσια βάση και σε μεταβολές του (αλλαγή νόμιμου εκπρόσωπου εταιρείας, ωραρίου εργασίας, νέα πρόσληψη) και τέλος καταστάσεις υπερωριών των υπαλλήλων προς έγκριση.

3.10 Ο.Α.Ε.Δ.

Στον Ο.Α.Ε.Δ. υποχρεούται η εταιρεία να κοινοποιεί έγγραφα που αφορούν την πρόσληψη ενός υπαλλήλου, την οικειοθελή του αποχώρηση και την καταγγελία σύμβασης εργασίας.

4

Ανάλυση

4.1 Γενική περιγραφή Συστήματος

Οι περιπτώσεις χρήσης της εφαρμογής ομαδοποιούνται σε δύο κατηγορίες:

- Διαχειριστές, που έχουν πλήρη πρόσβαση στα δεδομένα και τις λειτουργίες της εφαρμογής και ρυθμίζουν κάθε διαδικασία που αφορά τη διαχείριση του ανθρωπίνου δυναμικού της εταιρείας.
- Απλοί χρήστες, που έχουν τη δυνατότητα, μέσω username και password που θα παρέχονται από το Active Directory, να έχουν πρόσβαση σε Intranet Web σελίδα, όπου μπορούν να πληροφορηθούν για τα στοιχεία που είναι καταχωρημένα από την εταιρεία για το άτομό τους, να έχουν πρόσβαση σε αρχεία προηγούμενων αδειών, παρουσιών και υπερωριών, καθώς επίσης και να προγραμματίζουν τις άδειες που επιθυμούν να λάβουν μέσα στο έτος.

A. Διαχειριστής

I. Αναφορές

Η συγκεκριμένη ενότητα περιλαμβάνει τις αναφορές στις οποίες έχει πρόσβαση ο διαχειριστής του συστήματος, μέσω των οποίων μπορεί να κάνει ελέγχους και να επιτελέσει διαχειριστικές διαδικασίες.

1. Προσωπικό – Συμβάσεις

1.1 Οργανόγραμμα

1.1.1 Πίνακας εγκεκριμένων και κατελιημένων θέσεων εργασίας προσωπικού

Πεδία που αναγράφονται:

- Διεύθυνση/Υπηρεσία
- Οργανική μονάδα
- Κωδικός Θέσης
- Θέση
- Εγκεκριμένος αριθμός προσωπικού
- Κατελιημένες θέσεις εργασίας
- Κλιμάκια μισθολογικής κατάταξης
- Ονόματα κατόχων θέσεων
- Υπάρχουσα μισθολογική βαθμίδα
- Παρατηρήσεις

1.1.2 Πίνακας κατελιημένων θέσεων εργασίας προσωπικού

Επιλογή παραμέτρων:

- Αρχική ημερομηνία
- Τελική ημερομηνία

Πεδία που αναγράφονται:

- Διεύθυνση/Υπηρεσία
- Οργανική μονάδα
- Κωδικός Θέσης
- Θέση
- Κατελιημένες θέσεις εργασίας
- Κλιμάκια μισθολογικής κατάταξης

- Ονόματα κατόχων θέσεων
- Υπάρχουσα μισθολογική βαθμίδα
- Παρατηρήσεις

1.1.3 Πίνακας κατειλημμένων θέσεων εργασίας αποχωρησάντων

Επιλογή παραμέτρων:

- Αρχική ημερομηνία
- Τελική ημερομηνία

Πεδία που αναγράφονται:

- Διεύθυνση/Υπηρεσία
- Οργανική μονάδα
- Κωδικός Θέσης
- Θέση
- Κατειλημμένες θέσεις εργασίας
- Κλιμάκια μισθολογικής κατάταξης
- Ονόματα κατόχων θέσεων
- Υπάρχουσα μισθολογική βαθμίδα
- Παρατηρήσεις

1.2 Πληροφοριακές καταστάσεις εργαζομένου

1.2.1 Ενεργών

1.2.1.1 Ενεργών εργαζομένων αορίστου χρόνου/αποσπάσεις

Πεδία που αναγράφονται:

- Ονοματεπώνυμο
- Πατρώνυμο
- Αρ. Μητρώου
- Οργανική μονάδα

- Θέση
- Αρ. Κάρτας Ωρομέτρησης
- Ημερ. Πρόσληψης
- Προϋπηρεσία
- Σπουδές
- Συμβατικές ώρες εργασίας

1.2.1.2 Ενεργών με Σύμβαση Έργου

Πεδία που αναγράφονται:

- Ονοματεπώνυμο
- Πατρώνυμο
- Οργανική μονάδα
- Θέση
- Αρ. Σύμβασης
- Ημερομηνία έναρξης σύμβασης/ λήξης σύμβασης
- Αμοιβή
- Σπουδές
- Παρατηρήσεις

1.2.2 Αποχωρησάντων

1.2.2.1 Αποχωρησάντων εργαζομένων αορίστου χρόνου/αποσπάσεις

Επιλογή παραμέτρων:

- Αρχική ημερομηνία
- Τελική ημερομηνία

Πεδία που αναγράφονται:

- Ονοματεπώνυμο
- Πατρώνυμο

- Αρ. Μητρώου
- Οργανική μονάδα
- Θέση
- Αρ. Κάρτας Ωρομέτρησης
- Ημερ. Πρόσληψης
- Προϋπηρεσία
- Σπουδές
- Συμβατικές ώρες εργασίας

1.2.2.2 Αποχωρησάντων με Σύμβαση Έργου

Επιλογή παραμέτρων:

- Αρχική ημερομηνία
- Τελική ημερομηνία

Πεδία που αναγράφονται:

- Ονοματεπώνυμο
- Πατρώνυμο
- Οργανική μονάδα
- Θέση
- Αρ. Σύμβασης
- Ημερομηνία έναρξης σύμβασης/ λήξης σύμβασης
- Αμοιβή
- Σπουδές
- Παρατηρήσεις

1.2.3 Επετείου Πρόσληψης

Επιλογή παραμέτρων:

- Έτος

Πεδία που αναγράφονται:

- Ονοματεπώνυμο
- Ημερομηνία πρόσληψης
- Παρατηρήσεις

1.2.4 Μελών ΣΕΚΤ

Επιλογή παραμέτρων:

- Έτος

Πεδία που αναγράφονται:

- Ονοματεπώνυμο
- Ημερομηνία Εγγραφής
- Διάρκεια συνδρομής (σε μήνες)
- Παρατηρήσεις

1.3 Προϋπηρεσία

1.3.1 Ενεργών

1.3.1.1 Προϋπηρεσία ενεργών εργαζομένων αορίστου χρόνου/ αποσπάσεις

Πεδία που αναγράφονται:

- Ονοματεπώνυμο
- Αρ. Μητρώου
- Ημερ. Πρόσληψης
- Προϋπηρεσία έως την ημερ. πρόσληψης (ένσημα – έτη)
- Προϋπηρεσία στην Κ/Τ
- Συνολική προϋπηρεσία έως τέλους έτους

1.3.1.2 Ιστορικό ενεργών εργαζομένων αορίστου χρόνου/
αποσπάσεις

Πεδία που αναγράφονται:

- Ονοματεπώνυμο
- Αρ. Μητρώου
- Κωδικός Θέσης
- Θέση
- Χρονικό διάστημα

1.3.2 Αποχωρησάντων

1.3.2.1 Προϋπηρεσία ενεργών εργαζομένων αορίστου χρόνου/
αποσπάσεις

Επιλογή παραμέτρων:

- Αρχική ημερομηνία
- Τελική ημερομηνία

Πεδία που αναγράφονται:

- Ονοματεπώνυμο
- Αρ. Μητρώου
- Ημερ. Πρόσληψης
- Προϋπηρεσία έως την ημερ. πρόσληψης (ένσημα – έτη)
- Προϋπηρεσία στην Κ/Τ
- Συνολική προϋπηρεσία έως τέλους έτους

1.3.2.2 Ιστορικό ενεργών εργαζομένων αορίστου χρόνου/
αποσπάσεις

Επιλογή παραμέτρων:

- Αρχική ημερομηνία
- Τελική ημερομηνία

Πεδία που αναγράφονται:

- Ονοματεπώνυμο
- Αρ. Μητρώου
- Κωδικός Θέσης
- Θέση
- Χρονικό διάστημα

2. Παρουσίες – Ωρομέτρηση

2.1 Παρουσιολόγιο

2.1.1 Αναλυτικό Ημερήσιο Παρουσιολόγιο

Επιλογή παραμέτρων:

- Ημερομηνία

Πεδία που αναγράφονται:

- Ημερομηνία
- Αρ. Μητρώου
- Αριθμός κάρτας
- Ονοματεπώνυμο υπαλλήλου
- Συμβατικό ωράριο
- Ώρα προσέλευσης & αποχώρησης
- Συνολικές ώρες παραμονής στην εταιρία
- Συνολικές ώρες παραμονής εντός ελαστικού ωραρίου
- Πλεόνασμα – έλλειμμα ωρών
- Ώρες αδείας – ασθενείας – υπηρεσίας

2.1.2 Συνοπτικό Ημερήσιο Παρουσιολόγιο

2.1.2.1 Συνοπτικό ημερήσιο παρουσιολόγιο προσωπικού

Επιλογή παραμέτρων:

- Ημερομηνία

Πεδία που αναγράφονται:

- Δυναμικό Κ/Τ ΑΕ
 - Με σύμβαση αορίστου χρόνου ή έμμισθη εντολή
 - Αποσπασμένοι
 - Σύνολο
- Παρόντες
- Ασθενείς
- Αδειούχοι
- Υπηρεσία / Εκτός έδρας
- Διευθυντές / Δικηγόροι / Οδηγοί (Δεν χτυπούν κάρτα)
- Λοιπές απουσίες

2.1.2.2 Δελτίο Ημερήσιας Παρουσίας

Επιλογή παραμέτρων:

- Αρχική ημερομηνία
- Τελική ημερομηνία

Πεδία που αναγράφονται:

- Ημερομηνία
- Αριθμός κάρτας
- Ονοματεπώνυμο υπαλλήλου

2.1.2.3 Μονά Χτυπήματα Καρτών

Επιλογή παραμέτρων:

- Αρχική ημερομηνία
- Τελική ημερομηνία

Πεδία που αναγράφονται:

- Ημερομηνία
- Αριθμός κάρτας
- Ονοματεπώνυμο υπαλλήλου
- Είσοδος/Εξοδος

2.1.3 Συγκεντρωτικό Παρουσιολόγιο

2.1.3.1 Συγκεντρωτικό μηνιαίο παρουσιολόγιο

Επιλογή παραμέτρων:

- Αρχική ημερομηνία
- Τελική ημερομηνία

Πεδία που αναγράφονται:

- Ονοματεπώνυμο υπαλλήλου
- Συμβατικό ωράριο
- Συνολικές ώρες παραμονής στην εταιρία
- Συνολικές ώρες παραμονής εντός ελαστικού ωραρίου
- Πλεόνασμα – έλλειμμα ωρών
- Ώρες αδείας – ασθενείας – υπηρεσίας
- Διαφορά ωρών συμβατικού – πραγματοποιηθέντος ωραρίου

2.1.3.2 Συγκεντρωτικό παρουσιολόγιο διάρκειας μηνών

Επιλογή παραμέτρων:

- Αρχική ημερομηνία
- Τελική ημερομηνία

Πεδία που αναγράφονται:

- Ονοματεπώνυμο υπαλλήλου
- Άθροισμα συμβατικών ωρών εξαμήνου
- Πραγματοποιηθέν ωράριο ανά μήνα και αθροιστικά στο εξάμηνο
- Διαφορά ωρών συμβατικού – πραγματοποιηθέντος ωραρίου υπολογιζόμενη στο εξάμηνο

2.1.3.3 Αναλυτικό παρουσιολόγιο χρονικής περιόδου παραμετροποιημένο ως προς την ώρα άφιξης και αναχώρησης

Επιλογή παραμέτρων:

- Αρχική ημερομηνία
- Τελική ημερομηνία
- Αρχική ώρα
- Τελική ώρα

Πεδία που αναγράφονται:

- Ημερομηνία
- Αρ. Μητρώου
- Αριθμός κάρτας
- Ονοματεπώνυμο υπαλλήλου
- Συμβατικό ωράριο
- Ώρα προσέλευσης & αποχώρησης
- Σύνολο ημερών που πληρούν τα κριτήρια

2.2 Απουσιολόγιο

2.2.1 Ημερήσιο

Επιλογή παραμέτρων:

- Ημερομηνία

Πεδία που αναγράφονται:

- Ημερομηνία
- Αριθμό κάρτας
- Ονοματεπώνυμο υπαλλήλου
- Είδος άδειας

2.3 Καταστάσεις Καθυστερήσεων / Πρόωρων Αναχωρήσεων

2.3.1 Κατάσταση καθυστερήσεων ανά υπάλληλο

Επιλογή παραμέτρων:

- Αρχική ημερομηνία
- Τελική ημερομηνία

Πεδία που αναγράφονται:

- Ημερομηνία
- Αριθμό κάρτας
- Συμβατικό ωράριο
- Είσοδος/Εξοδος
- Συνολικές ώρες παραμονής στην εταιρία
- Συνολικές ώρες παραμονής εντός ελαστικού ωραρίου
- Πλεόνασμα – έλλειμμα ωρών
- Ωρες αδειας – ασθενείας – υπηρεσίας
- Διαφορά ωρών συμβατικού & πραγματοποιηθέντος ωραρίου

2.3.2 Συγκεντρωτική κατάσταση καθυστερήσεων περιόδου για όλους τους υπαλλήλους

Επιλογή παραμέτρων:

- Αρχική ημερομηνία
- Τελική ημερομηνία
- Συνολικές ημέρες καθυστέρησης
- Ωρα προσέλευσης

Πεδία που αναγράφονται:

- Ημερομηνία
- Αριθμό κάρτας
- Συμβατικό ωράριο
- Συνολικές ώρες παραμονής στην εταιρία
- Συνολικές ώρες παραμονής εντός ελαστικού ωραρίου
- Πλεόνασμα – έλλειμμα ωρών
- Ώρες αδείας – ασθενείας – υπηρεσίας
- Διαφορά ωρών συμβατικού & πραγματοποιηθέντος ωραρίου

2.3.3 Συγκεντρωτική πρόωρων αποχωρήσεων περιόδου για όλους τους υπαλλήλους

Επιλογή παραμέτρων:

- Αρχική ημερομηνία
- Τελική ημερομηνία
- Συνολικές ημέρες καθυστέρησης
- Ωρα αποχώρησης

Πεδία που αναγράφονται:

- Ημερομηνία
- Αριθμό κάρτας
- Συμβατικό ωράριο
- Συνολικές ώρες παραμονής στην εταιρία

- Συνολικές ώρες παραμονής εντός ελαστικού ωραρίου
- Πλεόνασμα – έλλειμμα ωρών
- Ωρες αδείας – ασθενείας – υπηρεσίας
- Διαφορά ωρών συμβατικού & πραγματοποιηθέντος ωραρίου

3. Άδειες – Αργίες – Εγκρίσεις

3.1 Βιβλίο Αδειών

3.1.1 Βιβλίο αδειών για το σύνολο των υπαλλήλων

Επιλογή παραμέτρων:

- Έτος

Πεδία που αναγράφονται:

- Αριθμός Μητρώου
- Ονοματεπώνυμο
- Ημερομηνία Πρόσληψης
- Οφειλόμενη Κανονική Άδεια Έτους
- Ειδική Άδεια Έτους
- Σύνολο οφειλόμενης άδειας
- Ληφθείσα κανονική άδεια
- Υπόλοιπο άδειας
- Άδεια Ασθενείας
- Άδεια Ειδική
- Άδεια άνευ αποδοχών

3.1.2 Άδειες που έχουν δοθεί ανά τύπο άδειας

Επιλογή παραμέτρων:

- Έτος

Πεδία που αναγράφονται:

- Αριθμός Μητρώου
- Ονοματεπώνυμο
- Τύπος άδειας
- Ημερομηνίες λήψης άδειας

3.1.3 Βιβλίο αδειών υπάλληλου

Επιλογή παραμέτρων:

- Έτος
- Υπάλληλος

Πεδία που αναγράφονται:

- Αριθμός Μητρώου
- Ονοματεπώνυμο
- Ημερομηνία Πρόσληψης
- Οφειλόμενη Κανονική Άδεια Έτους
- Ειδική Άδεια Έτους
- Σύνολο οφειλόμενης άδειας
- Ληφθείσα κανονική άδεια
- Υπόλοιπο άδειας
- Άδεια Ασθενείας
- Άδεια Ειδική
- Άδεια άνευ αποδοχών
- Υπογραφή

3.2 Προγραμματισμός αδειών έτους

Επιλογή παραμέτρων:

- Έτος
- Υπάλληλος

Πεδία που αναγράφονται:

- Ονοματεπώνυμο
- Ημερομηνία πρόσληψης
- Οφειλόμενη άδεια προηγούμενου έτους
- Δικαιούμενη άδεια τρέχοντος έτους
- Προγραμματισμένες άδειες τρέχοντος έτους
- Υπολογιζόμενο υπόλοιπο άδειας

4. Μισθολογικό

4.1 Μισθολόγιο Προσωπικού

4.1.1 Μισθολόγιο προσωπικού ανά έτος

Επιλογή παραμέτρων:

- Έτος

Πεδία που αναγράφονται:

- Αριθμός Μητρώου
- Ονοματεπώνυμο υπαλλήλου
- Ημερομηνία Πρόσληψης
- Μισθός έτους
- Μισθολογικό κλιμάκιο

4.1.2 Κατάσταση προσωπικού ανά μισθολογικό κλιμάκιο και βαθμίδα ανά έτος

Επιλογή παραμέτρων:

- Έτος

Πεδία που αναγράφονται:

- Μισθολογικό κλιμάκιο
- Μισθός έτους
- Ονοματεπώνυμο υπαλλήλου
- Παρατηρήσεις

4.1.3 Μισθολόγιο προσωπικού σειράς ετών

Επιλογή παραμέτρων:

- Αρχική ημερομηνία
- Τελική ημερομηνία

Πεδία που αναγράφονται:

- Αριθμός Μητρώου
- Ονοματεπώνυμο υπαλλήλου
- Ημερομηνία Πρόσληψης
- Μισθός κάθε έτους
- Μισθολογικό κλιμάκιο κάθε έτους

4.1.4 Μισθολόγιο μελών ΣΕΚΤ

Επιλογή παραμέτρων:

- Αρχική ημερομηνία
- Τελική ημερομηνία

Πεδία που αναγράφονται:

- Αριθμός Μητρώου
- Ονοματεπώνυμο υπαλλήλου
- Ημερομηνία Πρόσληψης
- Μισθός έτους
- Μισθολογικό κλιμάκιο έτους

4.2 Βιβλίο Υπερωριών

Επιλογή παραμέτρων:

- Αρχική ημερομηνία
- Τελική ημερομηνία

Πεδία που αναγράφονται:

- Ονοματεπώνυμο
- Ιδιόρρυθμη υπερωρία μηνός
- Συνολική ετήσια ιδιόρρυθμη υπερωριακή απασχόληση
- Υπερωρία μηνός
- Συνολική ετήσια υπερωριακή απασχόληση

4.3 Αναλυτική κατάσταση μεταβολών προσωπικού

Επιλογή παραμέτρων:

- Αρχική ημερομηνία
- Τελική ημερομηνία

Πεδία που αναγράφονται:

- Ονοματεπώνυμο
- Ημέρες ασθένειας περιόδου
- Προοδευτικό σύνολο ασθενειών
- Προϋπολογισμός υπερωριών περιόδου
- Προοδευτικό σύνολο προϋπολογισμένων υπερωριών
- Απολογισμός υπερωριών περιόδου
- Προοδευτικό σύνολο απολογισμένων υπερωριών

4.4 Συνοπτικός απολογισμός με προοδευτικά υπόλοιπα

4.4.1 Απουσίες – Ασθένειες – Υπερωρίες

Επιλογή παραμέτρων:

- Αρχική ημερομηνία
- Τελική ημερομηνία

Πεδία που αναγράφονται:

- Ονοματεπώνυμο
- Ασθένειες περιόδου
- Προοδευτικό σύνολο ασθενειών
- Προοδευτικό σύνολο προϋπολογισμένων υπερωριών
- Απολογισμός υπερωριών περιόδου
- Προοδευτικό σύνολο απολογισμένων υπερωριών
- Ποσοστό προοδευτικού συνόλου προϋπολογισμένων υπερωριών
- Ποσοστό προοδευτικού συνόλου απολογισμένων υπερωριών

4.4.2 Στατιστικός πίνακας ανθρωποωρών περιόδου

Επιλογή παραμέτρων:

- Αρχική ημερομηνία
- Τελική ημερομηνία

Πεδία που αναγράφονται:

- Οργανική μονάδα
- Σύνολο απασχολούμενων
- Ημέρες εργασίας
- Ημερήσιο ωράριο εργασίας
- Σύνολο εβδομαδιαίας απασχόλησης
- Σύνολο ημερών απουσιών και ασθενειών
- Σύνολο ωρών απουσιών και ασθενειών
- Ποσοστό

4.5 ΣΕΚΤ

4.5.1 Βοηθήματα

4.5.1.1 Παροχές της Κ/Τ στους υπαλλήλους ανά παροχή - Κλαδικής

Επιλογή παραμέτρων:

- Αρχική ημερομηνία
- Τελική ημερομηνία

Πεδία που αναγράφονται:

- Μήνας
- Αριθμός υπαλλήλων που λαμβάνουν την παροχή
- Ποσό που δαπανάται από την Κ/Τ

4.5.1.2 Παροχές της Κ/Τ στους υπαλλήλους ανά παροχή - Σωματείου

Επιλογή παραμέτρων:

- Αρχική ημερομηνία
- Τελική ημερομηνία

Πεδία που αναγράφονται:

- Μήνας
- Αριθμός υπαλλήλων που λαμβάνουν την παροχή
- Ποσό που δαπανάται από την Κ/Τ

4.5.1.3 Παροχές που λαμβάνουν οι υπάλληλοι

Επιλογή παραμέτρων:

- Αρχική ημερομηνία
- Τελική ημερομηνία
- Υπάλληλος

Πεδία που αναγράφονται:

- Ονοματεπώνυμο υπαλλήλου
- Ποσό παροχής
- Περίοδος/Εφ' άπαξ
- Παρατηρήσεις

5. Άδειες – Αργίες – Εγκρίσεις

5.1 Τράπεζα Αίματος

Επιλογή παραμέτρων:

- Αρχική ημερομηνία
- Τελική ημερομηνία

Πεδία που αναγράφονται:

- Έτος
- Προσφορά φιαλών ανά τοποθεσία
- Διάθεση φιαλών ανά τοποθεσία
- Υπόλοιπο κατά κύκλο αιμοληψίας
- Συνολικό διαθέσιμο υπόλοιπο

6. Στατιστικά

6.1 Στατιστικά στοιχεία ηλικίας

Επιλογή παραμέτρων:

- Αρχική ημερομηνία
- Τελική ημερομηνία

Πεδία που αναγράφονται:

- Φάσμα Ηλικίας
- Αριθμός ατόμων
- Ποσοστό
- Μέσος όρος ηλικίας
- Ονόματα Υπαλλήλων

6.2 Στατιστικά στοιχεία ξένων γλωσσών (ανά υπάλληλο)

Επιλογή παραμέτρων:

- Αρχική ημερομηνία
- Τελική ημερομηνία

Πεδία που αναγράφονται:

- Αριθμός ξένων γλωσσών
- Αριθμός ατόμων
- Ποσοστό
- Ονόματα Υπαλλήλων

6.3 Στατιστικά στοιχεία ανά ξένων γλωσσών (ανά γλώσσα)

Επιλογή παραμέτρων:

- Αρχική ημερομηνία
- Τελική ημερομηνία

Πεδία που αναγράφονται:

- Ξένη γλώσσα
- Αριθμός ατόμων
- Ποσοστό
- Ονόματα Υπαλλήλων

6.4 Στατιστικά στοιχεία προϋπηρεσίας

Επιλογή παραμέτρων:

- Αρχική ημερομηνία
- Τελική ημερομηνία

Πεδία που αναγράφονται:

- Έτη προϋπηρεσίας
- Αριθμός ατόμων
- Ποσοστό
- Ονόματα Υπαλλήλων

7. Επιθεώρηση εργασίας

7.1 Πίνακας προσωπικού

Επιλογή παραμέτρων:

- Έτος
- Υπάλληλος

Πεδία που αναγράφονται:

- Επώνυμο
- Όνομα
- Όνομα Πατέρα
- Όνομα Μητέρας
- Ημερομηνία γέννησης
- Ηλικία
- Οικογενειακή κατάσταση
- Αριθμός παιδιών
- Ειδικότητα
- Ημερομηνία πρόσληψης
- Προϋπηρεσία έως ημερ. πρόσληψης
- Ημερομηνία αναγγελίας

- ΑΜ ΙΚΑ
- Ωράριο Εργασίας
- Μισθός

II. Φόρμες

Η συγκεκριμένη ενότητα περιλαμβάνει τα στοιχεία στα οποία έχει πρόσβαση ο διαχειριστής του συστήματος, μέσω των οποίων έχει τη δυνατότητα για καταχώρηση, διόρθωση, μεταβολή και διαγραφή δεδομένων.

1. Προσωπικό – Συμβάσεις

- Βασικά Στοιχεία
 - Ονοματεπώνυμο υπαλλήλου
 - Όνομα πατέρα
 - Όνομα μητέρας
 - Όνομα συζύγου
 - Ημερομηνία Γέννησης
 - Τόπος Γέννησης
 - Α.Φ.Μ. υπαλλήλου
 - Δ.Ο.Υ. υπαλλήλου
 - Α.Δ. Αστυνομικής Ταυτότητας (Ημ. Έκδοσης, Εκδ. Αρχή)
 - Αριθμός Μητρώου (Α.Μ.) υπαλλήλου
 - Αρ. Κυκλοφορίας αυτοκινήτου
 - Περιγραφή Αυτοκινήτου
- Στοιχεία εργασίας
 - Οργανική μονάδα
 - Θέση εργασίας
 - Κωδικός θέσης
 - Τόπος εργασίας

- Διεύθυνση επικοινωνίας υπαλλήλου
 - Οδός & Αριθμός
 - Τ.Κ.
 - Περιοχή
 - Πόλη
 - Νομός
 - Χρονική διάρκεια εγκυρότητας¹

- Τηλέφωνα επικοινωνίας υπαλλήλου
 - Δύο τηλέφωνα
 - Κινητό τηλέφωνο
 - Χρονική διάρκεια εγκυρότητας

- Οικογενειακή κατάσταση υπαλλήλου
 - Οικογενειακή κατάσταση
 - Αριθμός Τέκνων
 - Ημερομηνία γεννήσεων τέκνων
 - Φύλο τέκνων

- Ασφαλιστικά Ταμεία
 - Όνομα Ταμείου
 - Αριθμός Μητρώου
 - Ημερομηνία εισαγωγής

- Οικονομικά Στοιχεία υπαλλήλου
 - Αρ. Τραπεζικού Λογαριασμού
 - Τράπεζα
 - Μισθολογικό Κλιμάκιο Πρόσληψης
 - Μισθός Πρόσληψης
 - Μισθολογικό Κλιμάκιο Προηγούμενου Έτους
 - Μισθός προηγούμενου έτους
 - Επίδομα

¹ Η δυνατότητα καθορισμού χρονικής διάρκειας εγκυρότητας ισοδυναμεί με τη δυνατότητα διατήρησης ιστορικού στη συγκεκριμένη κατηγορία δεδομένων.

- Διετία/ Τριετία/ κλπ
- Προϋπηρεσία έως ημερομηνία πρόσληψης
- Χρονική διάρκεια εγκυρότητας

- Γλώσσες
 - Γλώσσα
 - Επίπεδο Γνώσης

- Εκπαίδευση υπαλλήλου
 - Ιδρύματα
 - Είδος πτυχίου/διπλώματος
 - Τίτλος πτυχίου/διπλώματος

2. Στοιχεία εργασίας

- Οργανικές μονάδες της εταιρείας
 - Όνομα οργανικής μονάδας
 - Περιγραφή
 - Ανάθεση διευθυντή οργανικής μονάδας
 - Ανάθεση ως υποτιμήμα άλλης οργανικής μονάδας της εταιρείας

- Κτιριακές εγκαταστάσεις της εταιρείας
 - Όνομα / Περιγραφή εγκατάστασης

- Ειδικότητες υπαλλήλων εταιρείας
 - Όνομα / Περιγραφή ειδικότητας (occupation)

- Συμβάσεις εργασίας
 - Όνομα / Κωδικός σύμβασης

- Καταστάσεις εργασίας
 - Συνδεδεμένος υπάλληλος

- Συνδεδεμένη ειδικότητα
 - Συνδεδεμένη θέση εργασίας
 - Συνδεδεμένη οργανική μονάδα
 - Συνδεδεμένο κτίριο
 - Συνδεδεμένη σύμβαση
 - Ημερήσιες ώρες απασχόλησης
 - Χρονική διάρκεια εγκυρότητας
 - Παρατηρήσεις

3. Παρουσίες – Ωρομέτρηση

- Κάρτες παρουσίας
 - Αριθμός κάρτας
 - Κάτοχος κάρτας
 - Χρονική περίοδος κατοχής
- Δεδομένα cardreader
 - Κωδικός κάρτας
 - Κωδικός cardreader
 - Ημερομηνία
 - Ώρα
 - Ένδειξη εισόδου/εξόδου

4. Άδειες

- Κατηγορίες αδειών
 - Όνομα
 - Περιγραφή
- Προγραμματισμένες άδειες
 - Υπάλληλος
 - Χρονική διάρκεια

- Πραγματοποιηθείσες άδειες
 - Υπάλληλος
 - Χρονική διάρκεια
 - Κατηγορία άδειας
 - Παρατηρήσεις

- Ημέρες δικαιούμενης άδειας
 - Υπάλληλος
 - Δικαιούμενη άδεια τρέχοντος έτους
 - Δικαιούμενη άδεια προηγούμενων ετών

- Ασθένειες
 - Υπάλληλος
 - Ημερομηνία

- Ημέρες εργασίας εκτός έδρας ή για υπηρεσιακούς λόγους
 - Υπάλληλος
 - Ημερομηνία

- Αργίες
 - Ημερομηνία
 - Όνομα / Περιγραφή

5. Υπερωρίες

- Προγραμματιζόμενες υπερωρίες οργανικής μονάδας
 - Οργανική μονάδα
 - Χρονική περίοδος προγραμματισμού
 - Αριθμός επιθυμητών ωρών

- Προγραμματιζόμενες υπερωρίες υπαλλήλων
 - Υπάλληλος
 - Χρονική περίοδος προγραμματισμού
 - Αριθμός επιθυμητών ωρών

6. Μισθολογικό

- Κλιμάκια
 - Όνομα
 - Διάταξη
 - Μισθός
 - Χρονική διάρκεια εγκυρότητας
 - Συνδεδεμένοι υπάλληλοι

- Ημερομίσθια
 - Ποσό
 - Εργάσιμες ημέρες ανά μήνα

- Συμβάσεις

- Παροχές
 - Περιγραφή
 - Παρατηρήσεις
 - Ποσοστό bonus
 - Ποσό bonus
 - Χρονική διάρκεια εγκυρότητας
 - Συνδεδεμένοι υπάλληλοι

- Κατηγορίες παροχών
 - Συνδεδεμένη παροχή
 - Συνδεδεμένη ειδικότητα (occupation)
 - Ποσοστό bonus
 - Ποσό bonus
 - Χρονική διάρκεια εγκυρότητας

- Κλαδικοί μισθοί
 - Ειδικότητα
 - Χρονική περίοδος ετών προϋπηρεσίας στην εταιρεία
 - Κλαδικός Μισθός
 - Χρονική διάρκεια εγκυρότητας

7. Υγιεινή – Ασφάλεια

- Αιμοδοσία
 - Ονοματεπώνυμο υπαλλήλου
 - Ημερομηνία
 - Κύκλος αιμοδοσίας
 - Αριθμός φιαλών

- Χρήση αίματος
 - Ονοματεπώνυμο υπαλλήλου
 - Ημερομηνία
 - Αποδέκτης φιαλών
 - Αριθμός φιαλών

- Ιατρικά check-ups
 - Ονοματεπώνυμο υπαλλήλου
 - Έτος
 - Χρήση check-up από υπάλληλο
 - Χρήση check-up από συγγενή υπαλλήλου

- Εργατικά ατυχήματα
 - Ονοματεπώνυμο υπαλλήλου
 - Ημερομηνία
 - Περιγραφή ατυχήματος
 - Αριθμός ημερών ανικανότητας

8. Έγγραφα

- Συμβάσεις
- Αξιολόγηση
- Βεβαιώσεις
- Οργανόγραμμα
- Προσλήψεις

- Διοικητικές διαδικασίες – Εσωτερικός κανονισμός
- Βεβαιώσεις για Check-Up
- Ωράρια εργασίας
- Έγγραφα ΟΑΕΔ

9. Λοιπά

- Χρήστες εφαρμογής
- Μεταβλητές συστήματος

B. Χρήστης

I. Αναφορές

Η συγκεκριμένη ενότητα περιλαμβάνει τις αναφορές στις οποίες έχουν πρόσβαση οι χρήστες του συστήματος, μέσω των οποίων μπορούν να ενημερωθούν για τα εργασιακά τους στοιχεία.

1. Προσωπικά στοιχεία υπάλληλου

Πεδία που αναγράφονται:

- Ονοματεπώνυμο υπαλλήλου
- ΑΦΜ υπαλλήλου
- Δ.Ο.Υ. υπαλλήλου
- Αριθμός Μητρώου (Α.Μ.) υπαλλήλου
- Διεύθυνση επικοινωνίας υπαλλήλου
- Τηλέφωνα επικοινωνίας υπαλλήλου
- Εκπαίδευση υπαλλήλου

- Ένδειξη συνδρομής μέλους ΣΕΚΤ
- Προϋπηρεσία υπαλλήλου
- Τέκνα υπαλλήλου
- Υγεία υπαλλήλου

2. Βιβλίο αδειών υπάλληλου

Επιλογή παραμέτρων:

- Έτος

Πεδία που αναγράφονται:

- Αριθμός Μητρώου
- Ονοματεπώνυμο
- Ημερομηνία Πρόσληψης
- Οφειλόμενη Κανονική Άδεια Έτους
- Ειδική Άδεια Έτους
- Σύνολο οφειλόμενης άδειας
- Ληφθείσα κανονική άδεια
- Υπόλοιπο άδειας
- Άδεια Ασθενείας
- Άδεια Ειδική
- Άδεια άνευ αποδοχών

3. Προϋπολογισμός αδειών υπάλληλου

Επιλογή παραμέτρων:

- Έτος

Πεδία που αναγράφονται:

- Ονοματεπώνυμο
- Ημερομηνία έναρξης περιόδου άδειας
- Ημερομηνία λήξης περιόδου άδειας
- Κατάσταση αίτησης

II. Φόρμες

Η συγκεκριμένη ενότητα περιλαμβάνει τα στοιχεία στα οποία έχουν πρόσβαση οι χρήστες του συστήματος, μέσω των οποίων έχει τη δυνατότητα για καταχώρηση, διόρθωση, μεταβολή και διαγραφή δεδομένων.

- Προγραμματισμός αδειών
 - Ημέρα έναρξης
 - Ημέρα λήξης

Γ. Αυτοματοποιήσεις

Η συγκεκριμένη ενότητα περιλαμβάνει τις αυτοματοποιήσεις που παρέχει η εφαρμογή ως αποτέλεσμα της λογικής που ενσωματώνει.

- Αυτόματη μεταβολή καταχώρησης στις φόρμες με δεδομένα που υποστηρίζουν ιστορικότητα
- Με την επιλογή ενός υπαλλήλου από το οργανόγραμμα της εταιρείας, έρχεται στο προσκήνιο η καρτέλα του.
- Αυτόματη εισαγωγή στοιχείων ωρομέτρησης από card reader.
- Μαζική ποσοστιαία ή ποσοτική μεταβολή επιδομάτων και κλιμακίων.
- Δυνατότητα εξαγωγής στοιχείων στο excel (από τα reports και τις φόρμες)
- Επιλογή χρονικού διαστήματος αναζήτησης δεδομένων για την πλήρωση των reports.

Δ. Μεταφορά υπαρχόντων δεδομένων

Με την ολοκλήρωση της εφαρμογής θα μεταφερθούν τα δεδομένα που ήδη τηρούνται από δύο διαφορετικά μηχανογραφικά συστήματα, στην βάση δεδομένων της εφαρμογής. Τα στοιχεία θα ενοποιηθούν και θα μπορούν να διαχειριστούν ενιαία από την νέα εφαρμογή

ανθρωπίνου δυναμικού, καθιστώντας τα προηγούμενα συστήματα μη απαραίτητα για την τήρηση δεδομένων ανθρωπίνων πόρων.

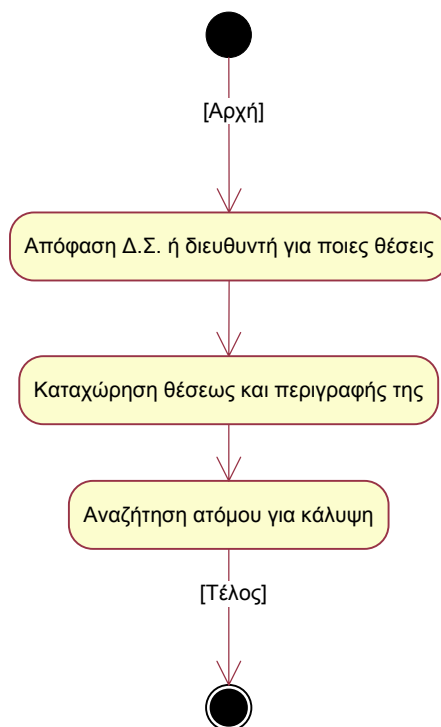
4.2 Περιγραφή Λειτουργιών

Με βάση τη μοντελοποίηση που ολοκληρώθηκε στο κεφάλαιο 3, προχωρούμε σε συγκεκριμενοποίηση των βημάτων όλων των αυτοματοποιήσιμων διαδικασιών του τμήματος ανθρωπίνων πόρων της εταιρείας, με παράλληλη κατηγοριοποίηση τους. Αποτέλεσμα αυτής της συγκεκριμενοποίησης είναι η ακόλουθη σειρά διαγραμμάτων, η οποία διασπάται σε διαφορετικές κατηγορίες, ανάλογα με το περιεχόμενο και τη συνάφεια των διαδικασιών.

4.2.1 Ανθρώπινο δυναμικό

4.2.1.1 Προκήρυξη νέων θέσεων εργασίας

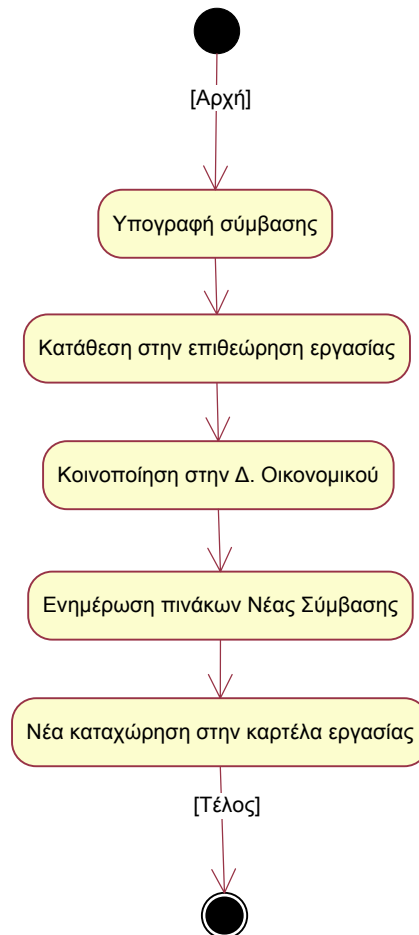
Αποτελεί την ροή εργασίας που θα πρέπει να ακολουθήσει η Διεύθυνση Προσωπικού προκειμένου να εγκριθούν και να προκηρυχθούν νέες θέσεις εργασίας.



Σχήμα 4.1. Διαδικασία Προκήρυξης Νέων Θέσεων

4.2.1.2 Συμβάσεις Έργου

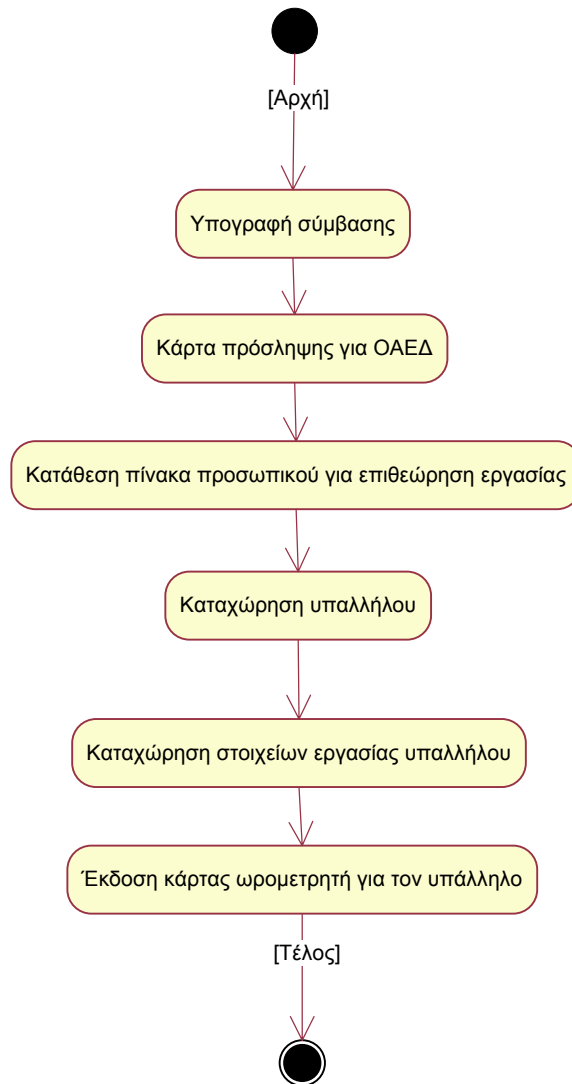
Περιγράφεται η διαδικασία που θα πρέπει να ακολουθηθεί, αφότου προσληφθεί ένας υπάλληλος με σύμβαση έργου.



Σχήμα 4.2. Διαδικασία Πρόσληψης Με Σύμβαση Έργου

4.2.1.3 Συμβάσεις Αορίστου χρόνου

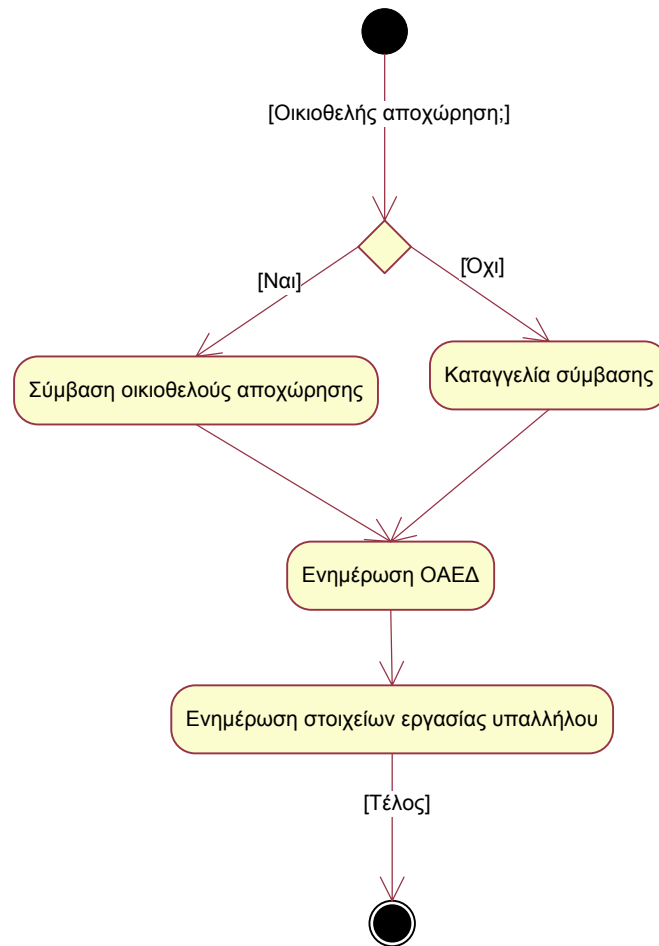
Περιγράφεται η διαδικασία που θα πρέπει να ακολουθηθεί, αφότου προσληφθεί ένας υπάλληλος με σύμβαση αορίστου χρόνου.



Σχήμα 4.3. Διαδικασία Πρόσληψης Με Σύμβαση Αορίστου Χρόνου

4.2.1.4 Αποχωρήσεις

Αποτελεί την ροή εργασίας που θα πρέπει να ακολουθήσει η Διεύθυνση Προσωπικού σε περίπτωση που αποχωρήσει ένας υπάλληλος από το ανθρώπινο δυναμικό της Κτηματολόγιο Α.Ε.

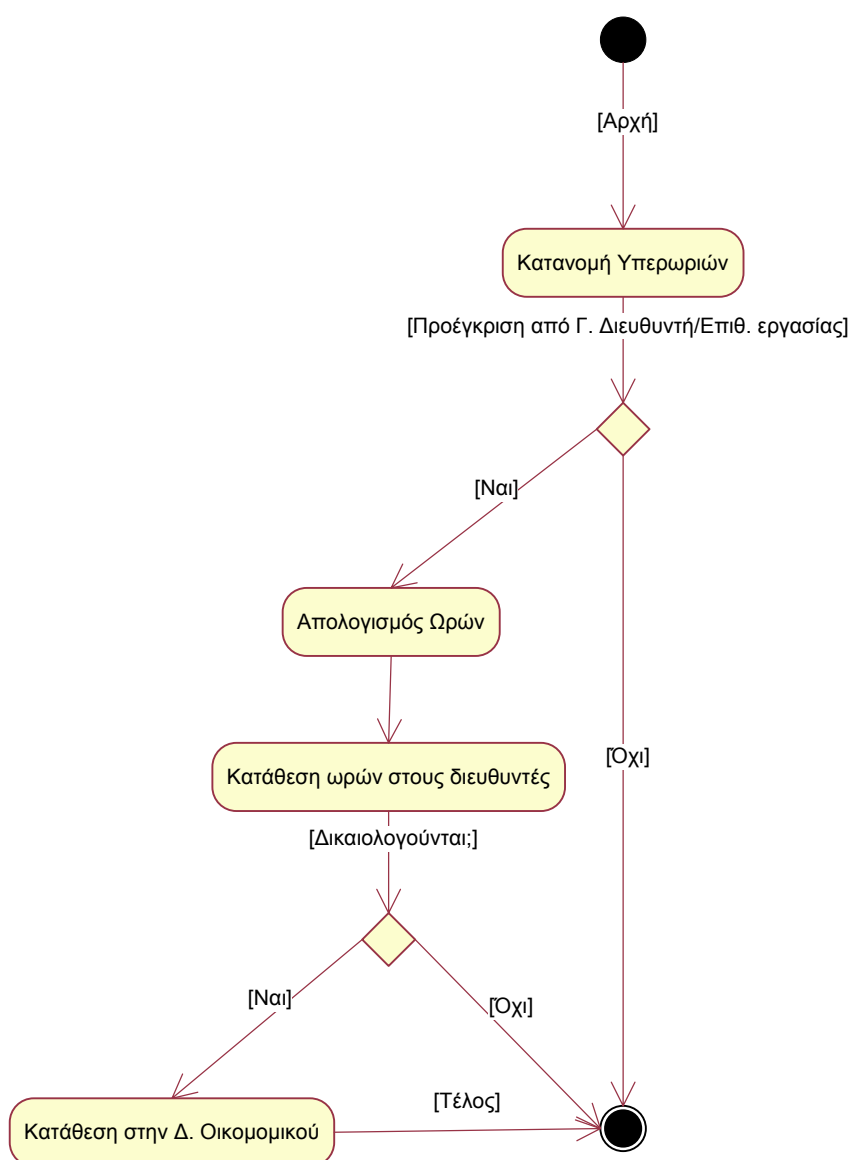


Σχήμα 4.4. Διαδικασία Αποχώρησης Εργαζομένου

4.2.2 Μισθολογικό

4.2.2.1 Υπερωρίες

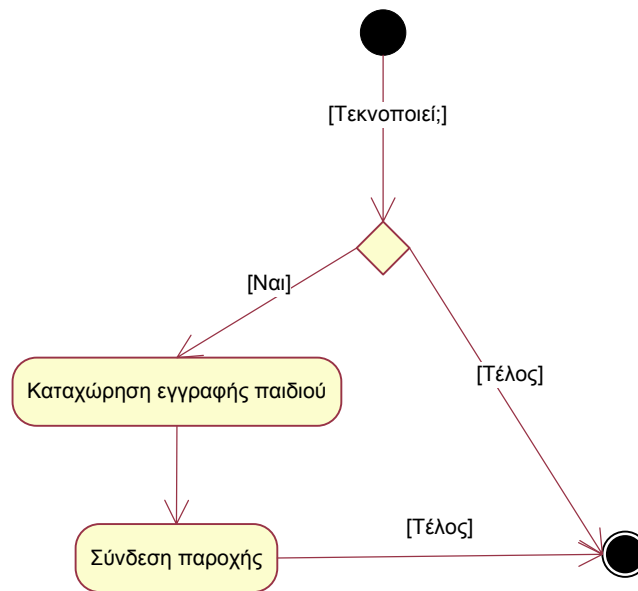
Αποτελεί την ροή εργασίας που θα πρέπει να ακολουθήσει η Διεύθυνση Προσωπικού στην περίπτωση που κρίνεται σκόπιμη υπερωριακή απασχόληση για κάποιο συγκεκριμένο τμήμα δυναμικού.



Σχήμα 4.5. Διαδικασία Υπερωριακής Απασχόλησης

4.2.2.2 Τεκνοποίηση

Περιγράφεται η διαδικασία που θα πρέπει να ακολουθηθεί, όταν κοινοποιηθεί στην Δ. Προσωπικού η τεκνοποιία ενός υπαλλήλου.

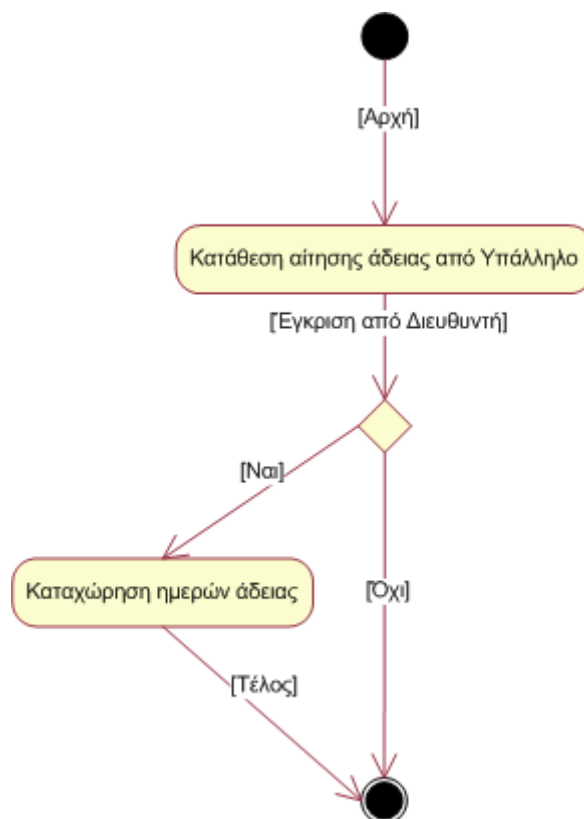


Σχήμα 4.6. Διαδικασία Τεκνοποίησης Υπαλλήλου

4.2.3 Άδειες

4.2.3.1 Καταχώρηση αδειών

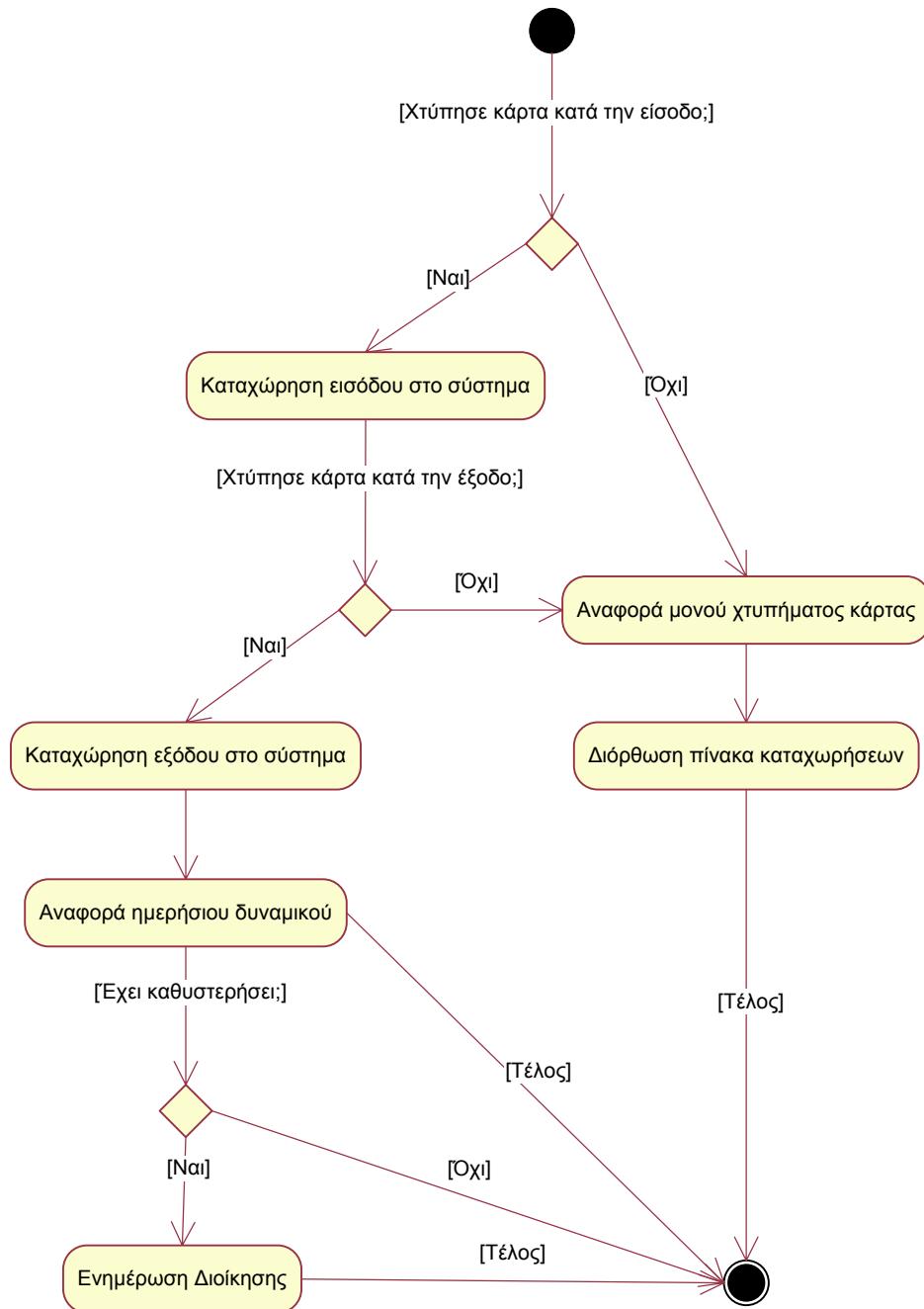
Περιγράφεται η ροή εργασίας που ακολουθείται όταν κάποιος υπάλληλος επιθυμεί να λάβει άδεια ένα χρονικό διάστημα, εργάσιμων ημερών.



Σχήμα 4.7. Διαδικασία Καταχώρησης Αδειών

4.2.3.2 Ημερήσιο Παρουσιολόγιο

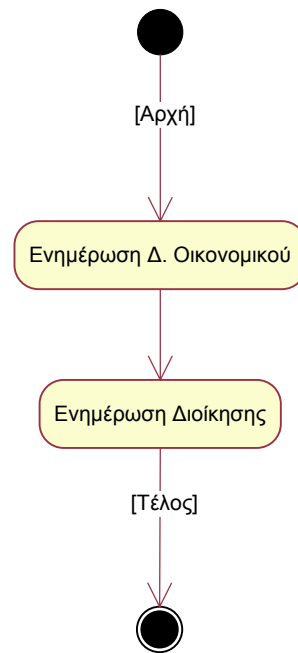
Περιγράφεται η διαδικασία που ακολουθεί σε καθημερινή βάση η Διεύθυνση Προσωπικού για την παρακολούθηση των ημερήσιων παρουσιών των υπαλλήλων της Κτηματολόγιο Α.Ε.



Σχήμα 4.8. Διαδικασία Παρακολούθησης Ημερήσιων Παρουσιών

4.2.3.3 Μηνιαίος Απολογισμός

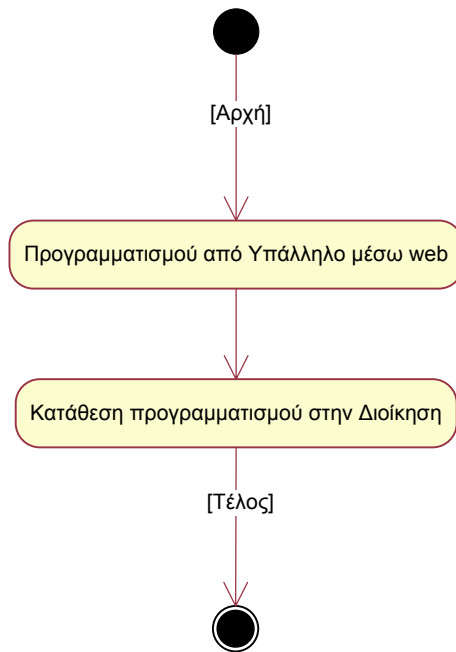
Η παρακάτω ροή εργασίας περιγράφει την διαδικασία που ακολουθείται σε μηνιαία βάση για την ενημέρωση της Διοίκησης σχετικά με τις παρουσίες των υπαλλήλων, του αντίστοιχου χρονικού διαστήματος.



Σχήμα 4.9. Διαδικασία Μηνιαίου Απολογισμού Παρουσιών

4.2.3.4 Προγραμματισμός Αδειών

Η παρακάτω ροή εργασίας περιγράφει την διαδικασία που ακολουθείται από τους υπαλλήλους σε ετήσια βάση για τον προγραμματισμό των διαθέσιμων αδειών που δικαιούνται για το χρονικό διάστημα του αντίστοιχου έτους.

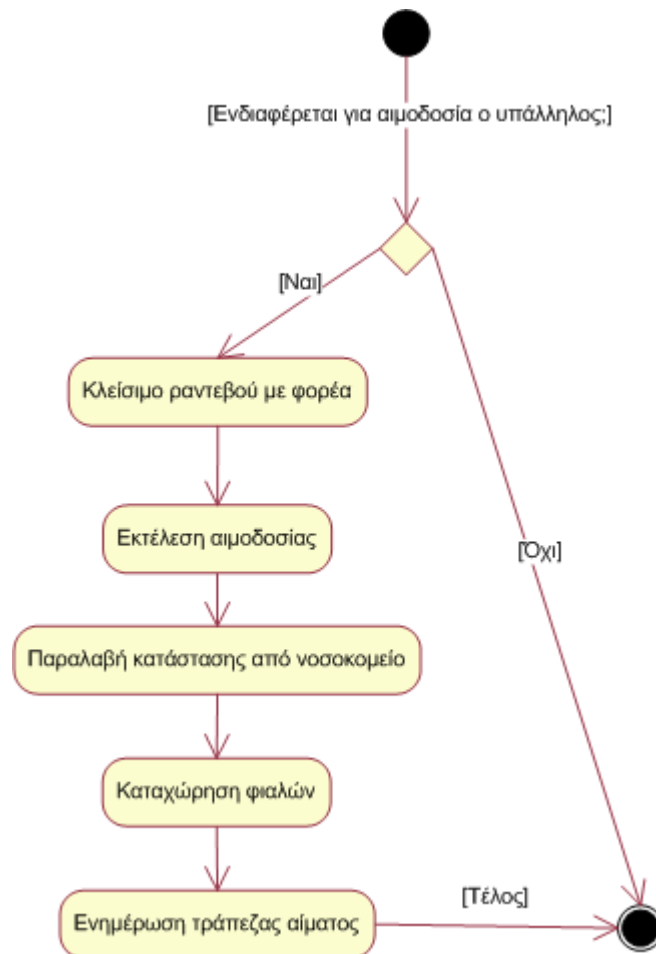


Σχήμα 4.10. Διαδικασία Προγραμματισμού Αδειών

4.2.4 Υγεία

4.2.4.1 Αιμοδοσία

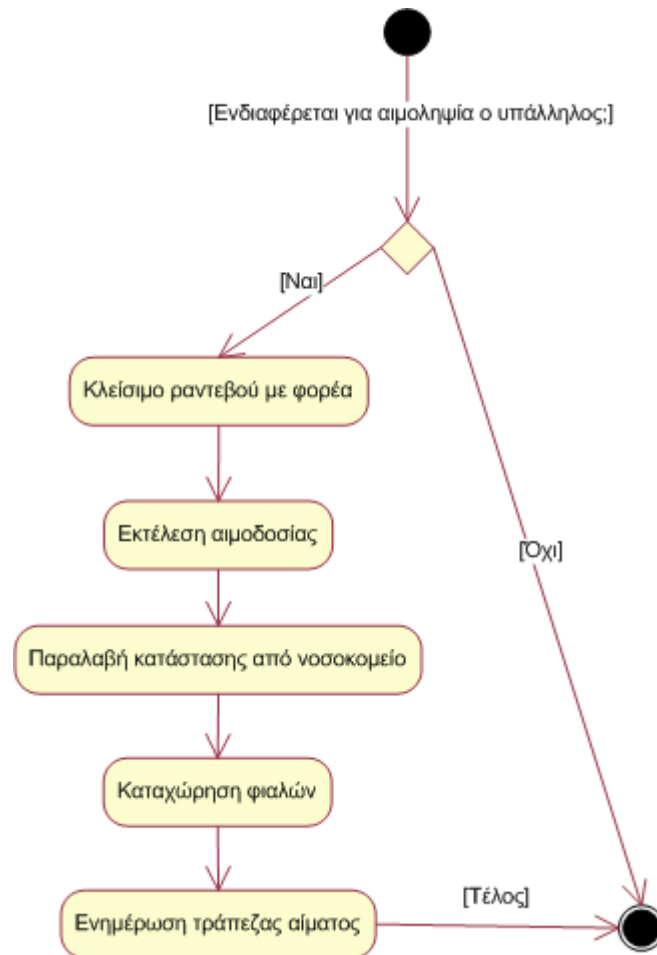
Η παρακάτω ροή εργασίας περιγράφει την διαδοχή των γεγονότων που ακολουθεί κάποιος υπάλληλος όταν ενδιαφέρεται να προσφέρει αίμα.



Σχήμα 4.11. Διαδικασία Αιμοδοσίας

4.2.4.2 Αιμοληψία

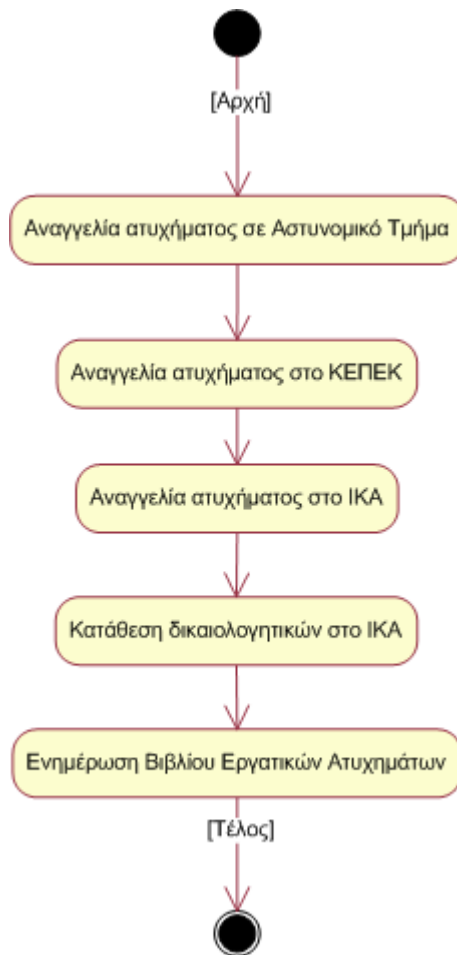
Η παρακάτω ροή εργασίας περιγράφει την διαδοχή των γεγονότων που ακολουθεί κάποιος υπάλληλος όταν ενδιαφέρεται να λάβει αίμα.



Σχήμα 4.12. Διαδικασία Αιμοληψίας

4.2.4.3 Βιβλίο Εργατικών ατυχημάτων

Η παρακάτω ροή εργασίας περιγράφει την διαδοχή των γεγονότων που θα πρέπει να ακολουθηθεί όταν κάποιος υπάλληλος λάβει μέρος σε κάποιο εργατικό ατύχημα.



Σχήμα 4.13. Διαδικασία Ενεργειών Σε Περίπτωση Εργατικού Ατυχήματος

5

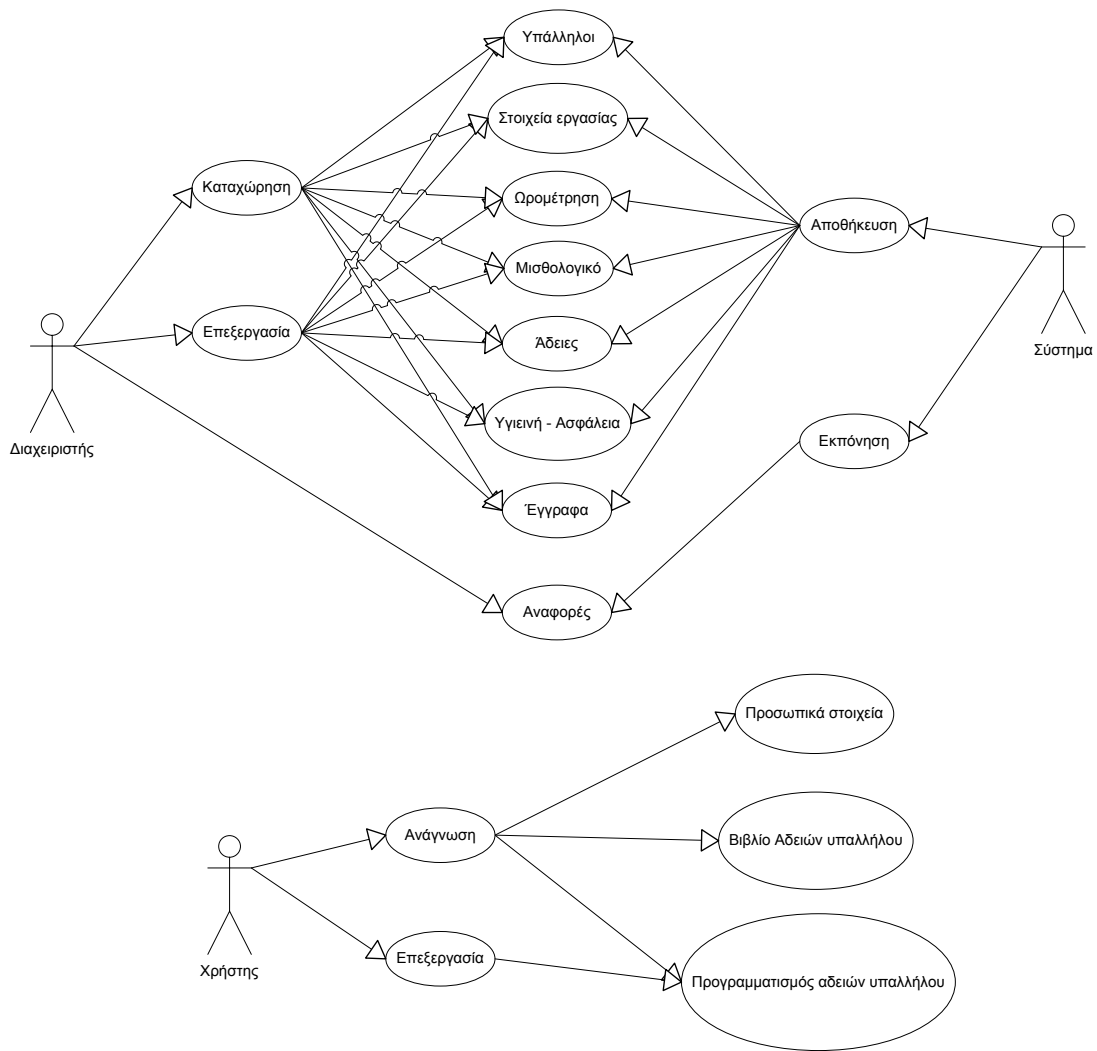
Σχεδίαση

5.1 Περιγραφή Αρχιτεκτονικής

Στην ενότητα αυτή περιγράφονται οι αρχιτεκτονικές λύσεις που χρησιμοποιήθηκαν στην ανάπτυξη της εφαρμογής διαχείρισης ανθρωπίνων πόρων. Οι αρχιτεκτονικές όψεις που παρουσιάζονται είναι η υπηρεσιακή, η πλατφορμική και η χρηστική. Η καθεμία αναλύεται στην αντίστοιχη υποενότητα.

5.1.1 Υπηρεσιακή όψη

Η υπηρεσιακή όψη περιγράφει τις υπηρεσίες που θα προσφέρει το λογισμικό και τους εμπλεκόμενους σε αυτές χρήστες. Η περιγραφή της υπηρεσιακής αρχιτεκτονικής όψης γίνεται με UML διαγράμματα περιπτώσεων χρήσης της.

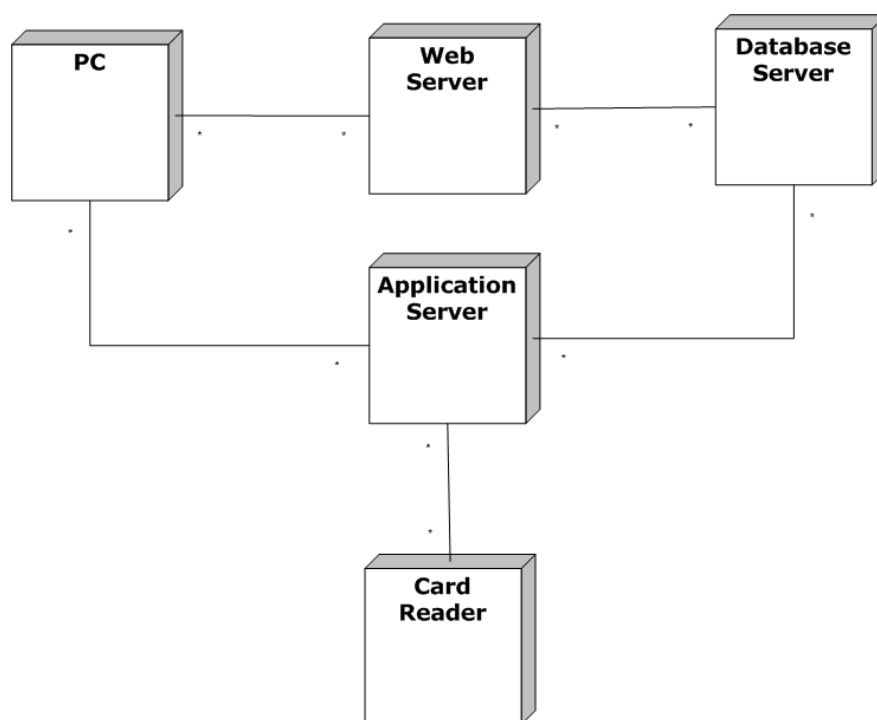


Σχήμα 5.1. Υπηρεσιακή Όψη

Από το διάγραμμα φαίνονται οι διακριτοί ρόλοι μεταξύ των διαχειριστών του συστήματος και των χρηστών. Οι πρώτοι έχουν την δυνατότητα να καταχωρούν και να επεξεργάζονται δεδομένα στο Σύστημα, ενώ οι δεύτεροι περιορίζονται στην ενημέρωσή τους για τα προσωπικά στοιχεία τους από το σύστημα και τον προγραμματισμό των αδειών τους. Το Σύστημα ως οντότητα διατηρεί τον ρόλο της αποθήκευσης των δεδομένων και της εκπόνησης αναφορών για λογαριασμό του διαχειριστή του συστήματος, όταν εκείνος το απαιτήσει.

5.1.2 Πλατφορμική όψη

Η πλατφορμική όψη περιγράφει την πλατφόρμα στην οποία θα λειτουργήσει το σύστημα. Η περιγραφή της πλατφορμικής όψης γίνεται με το ακόλουθο διάγραμμα:



Σχήμα 5.2. Πλατφορμική Όψη

Εύκολα διακρίνεται από το ανωτέρω σχήμα η διάκριση μεταξύ των τριών κεντρικών εξυπηρετητών του συστήματος σύμφωνα με την λειτουργία τους. Έτσι έχουμε τον κεντρικό εξυπηρετητή για την βάση δεδομένων, τον εξυπηρετητή για την εφαρμογή καθώς και τον κεντρικό web εξυπηρετητή. Διακρίνεται επίσης και ο ωρομετρητής ο οποίος καταχωρεί της αφίξεις και αναχωρήσεις των υπαλλήλων από το κτίριο της Κτηματολόγιο Α.Ε.


5.1.3 Χρηστική όψη

Για την εκπλήρωση των απαιτήσεων της εφαρμογής που τέθηκαν εξ' αρχής, αποφασίστηκε η δημιουργία ενός συνόλου χρηστικών όψεων υπό μορφής φορμών καταχώρησης δεδομένων.

5.1.3.1 Προσωπικό – Συμβάσεις

5.1.3.1.1 Καρτέλα εργαζομένου

Επιλογή εργαζομένου:

Α.Μ.	Αρ. Κάρτας	Ημ/νία πρόσληψη	Ημ/νία αποχώρηση		
65	7023	01/12/1998			
Επώνυμο	Γεωργοπούλου	Όνομα	Αλεξάνδρα		
Όνομα πατρός	Διονύσης	Όνομα μητρός			
Ημ/νία γέννησης	08/12/1976	Τόπος γέννησης		Ημ/νία εορτής	23/04
Οικογ. Κατάσταση	ΕΓΓΑΜΟΣ/Η	Όνομα συζύγου	Δημήτρης	Αρ. Τέκνων	3
Α.Δ.Τ.	145698	Ημ/νία έκδοσης	20/10/1976	Εκδούσα αρχή	ΑΓΙΟΣ ΣΤΕΦΑ
Α.Φ.Μ.	876027435	Δ.Ο.Υ.	ΑΓΙΟΥ ΣΤΕΦΑΝΟΥ		
Διεύθυνση	Ντελακρουά 27			Τ.Κ.	11744
Περιοχή	ΑΘΗΝΑ	Πόλη	ΑΘΗΝΑ	Πομός	ΑΤΤΙΚΗΣ
Τηλ. 1	2107652481	Τηλ. 2	2107653482	Κινητό	6978543624
Διεύθυνση / Τμήμα					
Θέση					
Ειδικότητα Κλαδ.	ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ			Τοποθεσία	
Αρ. Τραπ. Λογ/σμο	31-42434-78986	Περιγρ. Λογ/σμού	Ταμειευτηρίου	Τράπεζα	AlphaBank
Μισθός πρόσληψης		Κλιμάκιο πρόσλη			
Τρέχων μισθός		Τρέχον κλικάκιο			
Προϋπηρεσία έως η		Έναρξη επιτηδεύ		Ημ/νία ΣΕΚΤ	
Πινακίδες		Περιγρ. Μετ. Μέσ		Τύπος αίματος	
Σημειώσεις					

5.1.3.1.2 Οργανόγραμμα

<ul style="list-style-type: none"> [-] Γενικός Διευθυντής <ul style="list-style-type: none"> [+] Γραμματεία [-] Ανθρώπινων Πόρων <ul style="list-style-type: none"> [+] Γραμματεία [+] Νομική <ul style="list-style-type: none"> [+] Νομικός σύμβουλος [+] Οδοποιείας [-] Τοπογραφείας <ul style="list-style-type: none"> [+] Γραφικών μελετών 	<div style="background-color: #f0e68c; width: 20px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="background-color: #f0e68c; width: 20px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div>	Ονοματεπώνυμο Οργ. Μονάδα	Όνομα πατρός Θέση	Από Έως και
	Πασαδόπουλος Χαράλαμπος Τοπογραφείας > Γραφικών μελετών	Γιώργος 128 - Υπεύθυνος Μηχανοργάνωσης	12/10/2005	

5.1.3.1.3 Ταυτότητες

Όνοματεπώνυμο	Α.Μ.	Α.Φ.Μ.	Δ.Ο.Υ.	Από
	Α.Δ.Τ.	Ημ/νία έκδοσης	Εκδούσα Αρχή	Έως και
Παπαδόπουλος Χαράλαμπος	186	112675447	ΑΓΙΟΥ ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ	01/11/2004
	Σ 54876	09/08/1971	ΑΓΙΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	
Παπαδήμας Ιωάννης	197	243676182	ΑΙΓΑΛΕΩ	19/10/1998
	Τ 38902	24/10/1970	ΑΙΓΑΛΕΩ	
Κατσανάκης Χρήστος	765	534987546	ΑΓΡΙΝΙΟΥ	01/11/2004
	Ι 51234	23/10/1983	ΑΓΡΙΝΙΟ	
Γεωργοπούλου Αλεξάνδρα	65	876027435	ΑΓΙΟΥ ΣΤΕΦΑΝΟΥ	01/09/1999
	Ι 45698	20/10/1976	ΑΓΙΟΣ ΣΤΕΦΑΝΟΣ	
Γεωργίου Νικόλαος	92	112212768	ΒΥΡΩΝΑ	01/12/1998
	Κ 32878	26/10/1980	ΒΥΡΩΝΑΣ	

5.1.3.1.4 Διευθύνσεις

Όνοματεπώνυμο	Διεύθυνση		Τ.Κ.	Από
	Περιοχή	Πόλη	Νομός	Έως και
Γεωργοπούλου Αλεξάνδρα	Ντελακρούα 27		11744	09/10/2005
	ΑΘΗΝΑ	ΑΘΗΝΑ	ΑΤΤΙΚΗΣ	
Παπαδήμας Ιωάννης	Ομήρου 58		15342	09/10/2005
	ΑΓΙΑ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ	ΑΘΗΝΑ	ΑΤΤΙΚΗΣ	
Κατσανάκης Χρήστος	Κασσομούλη 32		11745	09/10/2005
	ΑΘΗΝΑ	ΑΘΗΝΑ	ΑΤΤΙΚΗΣ	
Παπαδόπουλος Χαράλαμπος	Μπουμπουλίνας 40		17234	09/10/2005
	ΔΑΦΝΗ	ΑΘΗΝΑ	ΑΤΤΙΚΗΣ	
Γεωργίου Νικόλαος	Κρήτης 50		10564	09/10/2005
	ΑΘΗΝΑ	ΑΘΗΝΑ	ΑΤΤΙΚΗΣ	

5.1.3.1.5 Τηλέφωνα

Όνοματεπώνυμο	Τηλέφωνο 1	Τηλέφωνο 2	Κινητό	Από	Έως και
▶ Παπαδήμας Ιωάννης	2109782435	2109785436	6978643474	09/10/2005	20/05/2006
Παπαδόπουλος Χαράλαμπος	2103456324	2103456782	6994375825	09/10/2005	23/06/2006
Κατσανάκης Χρήστος	2102965375		6946720458	09/10/2005	
Γεωργίου Νικόλαος	2109954638		6945726816	09/10/2005	
Γεωργοπούλου Αλεξάνδρα	2107652481	2107653482	6978543624	09/10/2005	

5.1.3.1.6 Οικογενειακές Καταστάσεις

Όνοματεπώνυμο	Οικ. κατάσταση	Όνομα συζύγου	Από	Έως και
Παπαδόπουλος Χαράλαμπος	ΑΓΑΜΟΣ/Η		15/09/2005	
Γεωργίου Νικόλαος	ΕΓΓΑΜΟΣ/Η	Μελπομένη	15/09/2005	26/01/2006
Κατσανάκης Χρήστος	ΕΓΓΑΜΟΣ/Η	Γεωργία	15/09/2005	13/04/2007
Παπαδήμας Ιωάννης	ΕΓΓΑΜΟΣ/Η	Μαρία	15/09/2005	21/03/2008
Γεωργοπούλου Αλεξάνδρα	ΕΓΓΑΜΟΣ/Η	Δημήτρης	15/09/2005	17/05/2007

5.1.3.1.7 Τραπεζικοί Λογαριασμοί

Όνοματεπώνυμο	Αρ. Λογαριασμού		Από
	Τράπεζα	Περιγρ. Λογαριασμού	Έως και
▶ Γεωργίου Νικόλαος	4234-00665003		09/10/2005
	Citibank	Ταμειευτηρίου	14/04/2006
Γεωργοπούλου Αλεξάνδρα	31-42434-78986		09/10/2005
	AlphaBank	Ταμειευτηρίου	11/02/2006
Κατσανάκης Χρήστος	132-47582-7575		09/10/2005
	Κύπρου		18/02/2006
Παπαδήμας Ιωάννης	4255-5646-3266		09/10/2005
	Πειραιώς	Ταμειευτηρίου	30/03/2006
Παπαδόπουλος Χαράλαμπος	245-74565-7685		09/10/2005
	Eurobank	Ταμειευτηρίου	14/04/2006

5.1.3.1.8 Μισθολογικές Αναβαθμίσεις Εργαζομένων

Όνοματεπώνυμο	Περίοδος αναβάθμισης σε έτη	Από	Έως και
Παπαδήμας Ιωάννης	2	09/10/2005	11/01/2007
Γεωργοπούλου Αλεξάνδρα	3	09/10/2005	21/01/2006
Παπαδόπουλος Χαράλαμπος	3	09/10/2005	20/09/2006
Γεωργίου Νικόλαος	4	09/10/2005	21/04/2007
Παπαδόπουλος Χαράλαμπος	4	09/10/2005	19/08/2006

5.1.3.1.9 Τέκνα

Εργαζόμενος	Ημ/νία Γέννησης	Φύλο
Παπαδόπουλος Χαράλαμπος	31/10/2002	ΑΓΟΡΙ
Κατσανάκης Χρήστος	27/09/2000	ΚΟΡΙΤΣΙ
Παπαδήμας Ιωάννης	17/03/2005	ΚΟΡΙΤΣΙ
Γεωργίου Νικόλαος	24/11/2003	ΑΓΟΡΙ
Γεωργοπούλου Αλεξάνδρα	24/04/2001	ΑΓΟΡΙ

5.1.3.1.10 Ταμεία Εργαζομένων

Όνοματεπώνυμο	Ταμείο	Αρ. Μητρώου	Ημ/νία Εισαγωγής
Κατσανάκης Χρήστος	ΤΣΜΕΔΕ	7654979	27/10/2005
Γεωργοπούλου Αλεξάνδρα	ΤΕΒΕ	648686	25/10/2005
Γεωργίου Νικόλαος	ΤΑΞΥ	357588	23/10/2005
Παπαδήμας Ιωάννης	ΝΟΜΙΚΩΝ	9866677	04/10/2005

5.1.3.1.11 Μορφωτικό Επίπεδο

Όνοματεπώνυμο	Δ	Βαθμίδα	Είδος πτυχίου
Ύδρυμα	Ύ	Τίτλος πτυχίου	
Παπαδόπουλος Χαράλαμπος		Δευτεροβάθμια	
Γεωργίου Νικόλαος		ΑΕΙ	
ΑΠΘ		ΑΓΡΟΝΟΜΟΣ ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ	
Γεωργοπούλου Αλεξάνδρα		Δευτεροβάθμια	
Κατσανάκης Χρήστος		ΑΕΙ	
ΠΑΝ. ΑΘΗΝΩΝ		ΝΟΜΙΚΗ	
Παπαδήμας Ιωάννης		ΑΕΙ	
ΠΑΝ. ΑΘΗΝΩΝ		ΝΟΜΙΚΗ	

5.1.3.1.12 Γλωσσομάθεια εργαζομένων

Όνοματεπώνυμο	Δ	Γλώσσα	Επίπεδο γνώσης
Παπαδόπουλος Χαράλαμπος		ΑΓΓΛΙΚΑ	ΚΑΛΟ
Γεωργίου Νικόλαος		ΑΡΑΒΙΚΑ	ΑΡΙΣΤΟ
Κατσανάκης Χρήστος		ΑΓΓΛΙΚΑ	ΑΡΙΣΤΟ
Παπαδήμας Ιωάννης		ΙΣΠΑΝΙΚΑ	ΑΡΙΣΤΟ
Γεωργοπούλου Αλεξάνδρα		ΓΕΡΜΑΝΙΚΑ	ΑΡΙΣΤΟ

5.1.3.1.13 Ασφαλιστικά Ταμεία

Ταμείο	Περιγραφή
ΙΚΑ	
Ταμείο	Περιγραφή
ΝΟΜΙΚΩΝ	Ταμείο Ασφάλισης Νομικών
Ταμείο	Περιγραφή
ΠΡΟΝ. ΤΑΜΕΙΟ ΝΟΜΙΚΩΝ	
Ταμείο	Περιγραφή
ΤΑΞΥ	
Ταμείο	Περιγραφή
ΤΕΒΕ	
Ταμείο	Περιγραφή
ΤΣΜΕΔΕ	Ταμείο Ασφάλισης Μηχανικών

5.1.3.1.14 Τράπεζες

ABN AMRO	Πίστωες
AlphaBank	
Citibank	
Eurobank	
Εθνική	
Εμπορική	
Κύπρου	
Λαϊκή	
Πειραιώς	

5.1.3.1.15 Είδη Πτυχίων

Είδος Πτυχίου	A/A
Απολυτήριο Γυμνασίου	1
Είδος Πτυχίου	A/A
Απολυτήριο Λυκείου	2
Είδος Πτυχίου	A/A
Πτυχίο Τεχνικής Σχολής	3
Είδος Πτυχίου	A/A
Bachelor	4
Είδος Πτυχίου	A/A
Master of Sciences	5
Είδος Πτυχίου	A/A
Master of Arts	6
Είδος Πτυχίου	A/A
PhD	7

5.1.3.1.16 Βαθμίδες Εκπαίδευσης

Κατηγορία	A/A
Πρωτοβάθμια	1

Κατηγορία	A/A
Δευτεροβάθμια	2

Κατηγορία	A/A
ΙΕΚ	3

Κατηγορία	A/A
ΤΕΙ	4

Κατηγορία	A/A
ΑΕΙ	5

5.1.3.1.17 Ξένες Γλώσσες

ΑΓΓΛΙΚΑ	ΡΩΣΙΚΑ
ΑΛΒΑΝΙΚΑ	ΤΟΥΡΚΙΚΑ
ΑΡΑΒΙΚΑ	
ΓΑΛΛΙΚΑ	
ΓΕΡΜΑΝΙΚΑ	
ΓΙΑΠΩΝΕΖΙΚΑ	
ΕΒΡΑΪΚΑ	
ΙΣΠΑΝΙΚΑ	
ΙΤΑΛΙΚΑ	
ΚΙΝΕΖΙΚΑ	

5.1.3.1.18 Έτη Μισθολογικών Αναβαθμίσεων

Αύξηση κλιμακίου κάθε	2
Αύξηση κλιμακίου κάθε	3
Αύξηση κλιμακίου κάθε	4

5.1.3.2 Στοιχεία εργασίας

5.1.3.2.1 Καρτέλα Εργασίας

Επιλογή υπαλλήλου: Παπαδόπουλος Χαράλαμπος | Επιλογή περιόδου ισχύος: 12/10/2005 - Σήμερα

Όνοματεπώνυμο	Παπαδόπουλος Χαράλαμπος		Ισχύς, από	12/10/2005	Ισχύς, έως και	
Ειδικότητα Κλαδ.	ΑΝΑΛΥΤΕΣ (Η/Υ)	Θέση	128 - Υπεύθυνος Μηχανοργάνωσης	Σύμβαση	Αορίστου χρόνου - 1298 - € 1.567.00	
Οργ. Μονάδα	Τοπογραφείας > Γραφικών μελετών	Τοποθεσία	Αθήνα 1	Ώρες ανά ημέρα	8	
Κλιμάκιο	6Δ	Βασικός Μισθός		Ημερομίσθιο (€)		
Με απόσπαση	<input checked="" type="checkbox"/>	Λεπτομέρειες α	Αποσπασθείς από ΚΓΕΕ Αθηνών			
Σημειώσεις						

5.1.3.2.2 Παροχές Εργαζομένων

Επιλογή εργαζομένου: Παπαδόπουλος Χαράλαμπος ▼

Όνοματεπώνυμο ▼	Παροχή ▼	Από ▲▼	Έως και ▼	Σημειώσεις ▼
Παπαδόπουλος Χαράλαμπος	Κλαδική: ΧΡΗΣΗΣ Η/Υ	01/01/2004		
Παπαδόπουλος Χαράλαμπος	Κλαδική: ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟΥ (MASTER)	01/01/2004		
Παπαδόπουλος Χαράλαμπος	Κλαδική: ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟΥ (MASTER)	01/01/2004		
Παπαδόπουλος Χαράλαμπος	Κλαδική: ΞΕΝΗΣ ΓΛΩΣΣΑΣ	01/01/2004		

5.1.3.2.3 Συμβάσεις

Αρ. Σύμβασης ▼	Είδος Σύμβαση ▼	Ημ/νία Έναρξης ▼	Ημ/νία Λήξης ▼	Ποσό ▼	Αντικείμενο σύμβασης ▼
1298	Αορίστου χρόνου	28/10/2005	24/09/2006	€ 1.567,00	
1265	Έμισθης εντολής	27/10/2005	29/04/2006	€ 456,00	
1435	Ορισμένου χρόνου	20/10/2005	30/04/2006	€ 743,00	

5.1.3.2.4 Εγκεκριμένες Θέσεις

Τμήμα ▼	Θέση ▼
Γενικός Διευθυντής > Γραμματεία	135 - Υπάλληλος Γραφείου
Τμήμα ▼	Θέση ▼
Τοπογραφείας > Γραφικών μελετών	217 - Διευθυντής Τομέα
Τμήμα ▼	Θέση ▼
Ανθρώπινων Πόρων > Γραμματεία	135 - Υπάλληλος Γραφείου

5.1.3.2.5 Διευθύνσεις

Διεύθυνση	Περιγραφή	Αποτελεί υποδιεύθυνση της
Ανθρωπίνων Πόρων		Γενικός Διευθυντής
Γενικός Διευθυντής		Γενικός Διευθυντής
Νομική		Γενικός Διευθυντής
Οδοποιΐας		Γενικός Διευθυντής
Τοπογραφείας		Γενικός Διευθυντής

5.1.3.2.6 Τμήματα

Ανήκει στη διεύθυνση	Όνομα τμήματος	Προϊστάμενος	Περιγραφή
Νομική	Νομικός σύμβουλος	Κατσανάκης Χρήστος	
Γενικός Διευθυντής	Γραμματεία	Παπαδόπουλος Χαράλαμπος	
Τοπογραφείας	Γραφικών μελετών	Παπαδήμας Ιωάννης	
Ανθρωπίνων Πόρων	Γραμματεία	Γεωργοπούλου Αλεξάνδρα	

5.1.3.2.7 Θέσεις

Θέση	Κωδικός	Αρχείο Περιγραφής Θέσης	Αρχείο Προσόντων Θέσης
Διευθυντής Ταμεία	217		
Καθαριστής	349		
Οδηγός	387		
Υπάλληλος Γραφείου	135		
Υπεύθυνος Μηχανοργάνωσης	128		

5.1.3.2.8 Κατηγορίες Συμβάσεων

Κατηγορία	Περιγραφή
Αορίστου χρόνου	

Κατηγορία	Περιγραφή
Έμιαθης εντολής	

Κατηγορία	Περιγραφή
Ορισμένου χρόνου	

5.1.3.2.9 Ειδικότητες Κλαδικής

ΑΝΑΛΥΤΕΣ (Η/Υ)	ΠΡΟΓΡΑΜ/ΤΕΣ (Η/Υ)
ΒΟΗΘΟΙ ΛΟΓΙΣΤΕΣ	ΠΡΟΣ. ΦΥΛ. (ΒΥΡΩΡΟΙ κλη)
ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΣ	ΤΕΧΝ. ΠΡΟΣ. (ΚΑΘΑΡΙΣΤΡΙΕΣ κλη)
ΔΑΣΟΛΟΓΟΙ - ΓΕΩΛΟΓΟΙ	ΥΠΑΛΛΗΛΟΙ ΓΡΑΦΕΙΟΥ
ΔΙΚΗΓΟΡΟΙ (ΑΡΕΙΟΣ ΠΑΓΟΣ)	
ΔΙΚΗΓΟΡΟΙ (ΕΦΕΤΕΙΟ)	
ΔΙΚΗΓΟΡΟΙ (ΠΡΩΤΟΔΙΚΕΙΟ)	
ΛΟΓΙΣΤΕΣ	
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ	
ΟΔΗΓΟΙ	

5.1.3.2.10 Τοποθεσίες

Αθήνα 1
Αθήνα 2
Κ.Γ.Ιωαννίνων
Κ.Γ.Πάτρας

5.1.3.3 Παρουσίες - Ωρομέτρηση

5.1.3.3.1 Κατοχή καρτών παρουσίας

Όνοματεπώνυμο	Αριθμός κάρτας	Από	Έως και
Παπαδόπουλος Χαράλαμπος	7026	25/10/2004	
Παπαδήμας Ιωάννης	7025	14/10/2004	
Κατσανάκης Χρήστος	7024	13/10/2004	
Γεωργοπούλου Αλεξάνδρα	7023	13/10/2004	
Γεωργίου Νικόλαος	55600	09/09/2004	12/10/2004

5.1.3.3.2 Δεδομένα καρταναγνώστη

Από: Τρίτη , 1 Μαρτίου 2005 Έως: Τετάρτη , 12 Οκτωβρίου 2005 Εμφάνιση

Αρ. Κάρτας	Ημ/νία	Ώρα	Είσοδος/Εξοδος	Αρ. Καρταναγ	Αυτόματη	Σημειώσεις
334	12/09/2005	15:00	ΕΞΟΔΟΣ	1	<input type="checkbox"/>	
341	09/08/2005	09:00	ΕΙΣΟΔΟΣ	2	<input checked="" type="checkbox"/>	
418	16/03/2005	18:14	ΕΞΟΔΟΣ	1	<input checked="" type="checkbox"/>	
418	16/03/2005	08:09	ΕΙΣΟΔΟΣ	4	<input checked="" type="checkbox"/>	

5.1.3.3.3 Κάρτες παρουσίας

3627	3640	3659	3671
3628	3641	3660	3673
3629	3642	3661	3674
3630	3643	3662	3675
3631	3644	3663	3676

5.1.3.4 Άδειες

5.1.3.4.1 Άδειες εργαζομένων

Επιλογή κατηγορίας: **ΑΝΕΥ ΑΠΟΔΟΧΩΝ**

Όνοματεπώνυμο	Κατηγορία	Από	Έως και	Εργάσιμες	Σημειώσεις
Παπαδόπουλος Χαράλαμπος	ΑΝΕΥ ΑΠΟΔΟΧΩΝ	Σαβ, 15/10/2005	Δευ, 31/10/2005	10	
Γεωργοπούλου Αλεξάνδρα	ΑΝΕΥ ΑΠΟΔΟΧΩΝ	Πεμ, 25/08/2005	Σαβ, 27/08/2005	2	
Παπαδήμας Ιωάννης	ΑΝΕΥ ΑΠΟΔΟΧΩΝ	Σαβ, 09/07/2005	Τρι, 12/07/2005	2	
Κατσανάκης Χρήστος	ΑΝΕΥ ΑΠΟΔΟΧΩΝ	Παρ, 01/07/2005	Σαβ, 31/12/2005	128	

5.1.3.4.2 Προγραμματισμός Αδειών

Όνοματεπώνυμο	Από	Έως και	Εργάσιμες
Γεωργοπούλου Αλεξάνδρα	Πεμ, 27/10/2005	Δευ, 31/10/2005	2
Παπαδήμας Ιωάννης	Παρ, 21/10/2005	Τρι, 25/10/2005	3
Παπαδόπουλος Χαράλαμπος	Δευ, 03/10/2005	Κυρ, 09/10/2005	5

5.1.3.4.3 Δικαίωμα Άδειας

Όνοματεπώνυμο	Έτος	Παρόντος έτους	Προηγ. Ετών
Παπαδόπουλος Χαράλαμπος	2005	25	0
Παπαδήμας Ιωάννης	2005	22	3
Κατσανάκης Χρήστος	2005	22	0
Γεωργοπούλου Αλεξάνδρα	2005	25	0
Γεωργίου Νικόλαος	2005	25	0

5.1.3.4.4 Δικαιολόγηση απουσιών

Επιλογή κατηγορίας: **ΡΕΠΟ**

Όνοματεπώνυμο	Κατηγορία	Ημέρα	Από ώρα	Έως ώρα	Σημειώσεις
Παπαδόπουλος Χαράλαμπος	ΡΕΠΟ	Πεμ, 20/10/2005	07:00	15:00	
Παπαδήμας Ιωάννης	ΡΕΠΟ	Δευ, 31/10/2005	09:00	17:00	
Κατσανάκης Χρήστος	ΡΕΠΟ	Τετ, 19/10/2005	06:00	14:00	

5.1.3.4.5 Κατηγορίες αδειών

Κατηγορία	Περιγραφή	Δικαίωμα ανά έτος (ημέρες)	Τύπος Άδειας
ΑΝΕΥ ΑΠΟΔΟΧΩΝ		15	Επιτρέπονται και τμήματα ημέρας (ώρες)
ΑΣΘΕΝΕΙΑ		23	Μόνο πλήρεις ημέρες
ΕΙΔΙΚΗ ΑΔΕΙΑ (ΑΙΜΟΔΟ)		2	Επιτρέπονται και τμήματα ημέρας (ώρες)
ΕΙΔΙΚΗ ΑΔΕΙΑ (ΓΑΜΟΥ)		10	Μόνο πλήρεις ημέρες
ΕΙΔΙΚΗ ΑΔΕΙΑ (ΓΕΝΝΗΣ)		5	Επιτρέπονται και τμήματα ημέρας (ώρες)

5.1.3.4.6 Αργίες

Αργία: ΕΠΟΜΕΝΗ ΥΦΕΤ ΔΕΥΤΕΡΑ 26/12/2005	Αργία: ΚΑΘΑΡΗ ΔΕΥΤΕΡΑ 14/03/2005	Αργία: Εθνική εορτή 25/03/2004
Αργία: ΕΘΝΙΚΗ ΓΙΟΡΤΗ 28/10/2005	Αργία: ΘΕΟΦΑΝΕΙΑ 06/01/2005	Αργία: ΚΑΘΑΡΗ ΔΕΥΤΕΡΑ 23/02/2004
Αργία: ΚΟΙΜΗΣΗ ΤΗΣ ΘΕΟΤΟΚΟΥ 15/08/2005	Αργία: ΕΘΝΙΚΗ ΓΙΟΡΤΗ 28/10/2004	Αργία: ΘΕΟΦΑΝΕΙΑ 06/01/2004
Αργία: ΑΓΙΟΥ ΠΝΕΥΜΑΤΟΣ 20/06/2005	Αργία: ΕΝΑΡΞΗ ΠΑΝΥΠΗΛΙΑΣ 13/08/2004	Αργία: ΠΡΩΤΟΧΡΟΝΙΑ 01/01/2004
Αργία: ΔΕΥΤΕΡΑ ΤΟΥ ΠΑΣΧΑ 02/05/2005	Αργία: ΑΓΙΟΥ ΠΝΕΥΜΑΤΟΣ 31/05/2004	
Αργία: ΜΕΓ. ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 29/04/2005	Αργία: ΔΕΥΤΕΡΑ ΤΟΥ ΠΑΣΧΑ 12/04/2004	
Αργία: ΕΥΑΓΓ. ΘΕΟΤΟΚΟΥ 25/03/2005	Αργία: ΜΕΓΑΛΗ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 09/04/2004	

5.1.3.5 Μισθολογικό

5.1.3.5.1 Στοιχεία κλιμακίων

Κλιμάκιο	Μισθός	Από	Έως και
2Γ	1210,00	01/01/2005	31/12/2005
2Δ	1259,00	01/01/2005	31/12/2005
2Δ	2765,00	01/01/2005	31/12/2005
2Ε	1314,00	01/01/2005	31/12/2005
2ΣΤ	1363,00	01/01/2005	31/12/2005
3Α	1418,00	01/01/2005	31/12/2005
3Α	1485,00	01/01/2005	31/12/2005

5.1.3.5.2 Στοιχεία παροχών

Επιλογή ειδικότητας: **ΑΝΑΛΥΤΕΣ (Η/Υ)**

Ειδικότητα	Κατηγ. Παροχής	Ποσοστό (%)	Ποσό (€)	Κβάντο μηνών	Από	Έως και
ΑΝΑΛΥΤΕΣ (Η/Υ)	Κλαδική: ΓΑΜΟΥ	10	€ 0,00	1	01/01/2004	
ΑΝΑΛΥΤΕΣ (Η/Υ)	Κλαδική: ΤΕΚΝΩΝ	5	€ 0,00	1	01/01/2004	
ΑΝΑΛΥΤΕΣ (Η/Υ)	Κλαδική: ΧΡΗΣΗΣ Η/Υ	10	€ 0,00	1	01/01/2004	
ΑΝΑΛΥΤΕΣ (Η/Υ)	Κλαδική: ΞΕΝΗΣ ΓΛΩΣΣΑΣ	5	€ 0,00	1	01/01/2004	
ΑΝΑΛΥΤΕΣ (Η/Υ)	Κλαδική: ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ (ΑΕΙ)	18	€ 0,00	1	01/01/2004	
ΑΝΑΛΥΤΕΣ (Η/Υ)	Κλαδική: ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ (ΤΕΙ)	13	€ 0,00	1	01/01/2004	

5.1.3.5.3 Βασικοί Μισθοί

Επιλογή ειδικότητας: **ΑΝΑΛΥΤΕΣ (Η/Υ)**

Ειδικότητα	Μισθός	Προϋπηρεσία, Από	Προϋπηρεσία, Έως και	Ισχύς, από	Ισχύς, έως και
ΑΝΑΛΥΤΕΣ (Η/Υ)	€ 636,31	0	3	01/01/2004	
ΑΝΑΛΥΤΕΣ (Η/Υ)	€ 702,75	3	6	01/01/2004	
ΑΝΑΛΥΤΕΣ (Η/Υ)	€ 725,87	6	9	01/01/2004	
ΑΝΑΛΥΤΕΣ (Η/Υ)	€ 751,27	9	12	01/01/2004	
ΑΝΑΛΥΤΕΣ (Η/Υ)	€ 770,80	12	15	01/01/2004	
ΑΝΑΛΥΤΕΣ (Η/Υ)	€ 795,88	15	18	01/01/2004	

5.1.3.5.4 Προγραμματισμών Υπερωριών

Όνοματεπώνυμο	Ημερομηνία	Ώρες υπερωρίας
Γεωργοπούλου Αλεξάνδρα	07/10/2005	1
Γεωργίου Νικόλαος	10/10/2005	2
Παπαδόπουλος Χαράλαμπος	14/10/2005	2
Παπαδήμας Ιωάννης	26/10/2005	3

5.1.3.5.5 Κατηγορίες Κλιμακίων

Όνομα	A/A	Όνομα	A/A	Όνομα	A/A
1Α	5	2Β	40	3Γ	75
Όνομα	A/A	Όνομα	A/A	Όνομα	A/A
1Β	10	2Γ	45	3Δ	80
Όνομα	A/A	Όνομα	A/A	Όνομα	A/A
1Γ	15	2Δ	50	3Ε	85
Όνομα	A/A	Όνομα	A/A	Όνομα	A/A
1Δ	20	2Ε	55	3ΣΤ	90

5.1.3.5.6 Κατηγορίες Παροχών

Όνομα	Τύπος Παροχής	Περιγραφή
ΑΝΘΥΓΙΕΙΝΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	Σωματείου	
ΓΑΜΟΥ	Κλαδικής	
ΓΕΝΙΚΟΥ Δ/ΝΤΗ	Σωματείου	ΥΠΕΥΘΥΝΟΥ ΘΕΣΕΩΣ
ΔΙΑΧ.ΛΑΒΩΝ	Κλαδικής	
ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΟΥ	Σωματείου	ΣΠΟΥΔΩΝ
ΕΙΔΙΚΩΝ ΣΥΝΘΗΚΩΝ	Κλαδικής	
ΕΠΙΒΛΕΠΟΝΤΟΣ	Κλαδικής	ΥΠΕΥΘΥΝΟΥ ΘΕΣΕΩΣ

5.1.3.5.7 Κλιμάκια ανά ειδικότητα

Ειδικότητα	Κλιμάκιο
ΔΑΣΟΛΟΓΟΙ - ΓΕΩΛΟΓΟΙ	1Δ
ΒΟΗΘΟΙ ΛΟΓΙΣΤΕΣ	1ΣΤ
ΛΟΓΙΣΤΕΣ	2Α
ΔΙΚΗΓΟΡΟΙ (ΑΡΕΙΟΣ ΠΑΓΟΣ)	1Α

5.1.3.6 Υγιεινή – Ασφάλεια

5.1.3.6.1 Ατυχήματα

Όνοματεπώνυμο	Ημ/νία ατυχήματος	Ημέρες ανικανότητας
Περιγραφή		
Γεωργοπούλου Αλεξάνδρα	22/10/2005	4
Ατύχημα		
Κατσανάκης Χρήστος	19/10/2005	7
Πτώση από δεύτερο όροφο		
Γεωργίου Νικόλαος	10/10/2005	15
Ατύχημα		

5.1.3.6.2 Check-Up

Όνοματεπώνυμο	Ημερομηνία	Check-Up συγγενή
Παπαδήμας Ιωάννης	23/10/2005	<input checked="" type="checkbox"/>
Γεωργοπούλου Αλεξάνδρα	20/10/2005	<input type="checkbox"/>
Γεωργίου Νικόλαος	08/10/2005	<input checked="" type="checkbox"/>

5.1.3.6.3 Αιμοδοσίες

Όνοματεπώνυμο	Ημ/νία αιμοδοσίας	Αρ. Φιαλών	Κύκλος αιμοδοσίας
Κατσανάκης Χρήστος	27/10/2005	2	1
Παπαδήμας Ιωάννης	25/10/2005	3	2
Παπαδόπουλος Χαράλαμπος	06/10/2005	1	2

5.1.3.6.4 Αιμοληψίες

Όνοματεπώνυμο	Ημ/νία αιμοληψίας	Αρ. φιαλών	Για χρήση από
Γεωργίου Νικόλαος	29/10/2005	4	Γεωργίου Δήμητρα
Γεωργοπούλου Αλεξάνδρα	25/10/2005	3	Κατσαρό Μιχάλη
Παπαδήμας Ιωάννης	13/10/2005	2	Παπαδήμα Κάτια

5.1.3.7 Έγγραφα

5.1.3.7.1 Έγγραφα

Επιλογή κατηγορίας: **Βεβαιώσεις**

Κατηγορία	Τίτλος	Διαδρομή	Περιγραφή
Βεβαιώσεις	Βεβαίωση Ιατρού	Βεβαιώσεις\2005-07-12 Βεβαίωση Παπαδόπουλος.doc	Εργαζόμενος: Παπαδόπουλος Χαράλαμπος, Ημ/νία: 12/7/05
Βεβαιώσεις	Βεβαίωση Ιατρού	Βεβαιώσεις\2005-07-09 Βεβαίωση Παπασπύρος.doc	Εργαζόμενος: Παπασπύρος Ηρακλής, Ημ/νία: 9/7/05

5.1.3.7.2 Κατηγορίες Εγγράφων

Βεβαιώσεις
Δικαιολογητικά ασθενείας
ΟΑΕΔ
Προσλήψεις

5.1.3.8 Λοιπά

5.1.3.8.1 Χρήστες

Όνοματεπώνυμο	Username	Είναι διαχειριστής	Κωδικός πρόσβασης
Παπαδήμας Ιωάννης	i.papadimas	<input checked="" type="checkbox"/>	i6a4G0tkYhwLkmMjhmP1A==
Γεωργοπούλου Αλεξάνδρα	a.georgopoulou	<input checked="" type="checkbox"/>	7Fk99EPwIH2rDxvZE/CzDA==
Παπαδόπουλος Χαράλαμπος	ch.papadopoulos	<input type="checkbox"/>	ZΛwBpCVwX7XwFu+Bh6fYUg=

5.1.3.8.2 Μεταβλητές

Όνομα μεταβλητής	Τιμή	Τύπος	Περιγραφή
ASTHENEIAS	ΑΣΘΕΝΕΙΑ	ΚΕΙΜΕΝΟ	
ELASTIKO_ETIME	17:30	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	Ώρα λήξης ελαστικού ωραρίου
ELASTIKO_STIME	8:00	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	Ώρα έναρξης ελαστικού ωραρίου
ΚΑΝΟΝΙΚΗ_ΑΔΕΙΑ	ΚΑΝΟΝΙΚΗ ΑΔΕΙΑ	ΚΕΙΜΕΝΟ	Μεταβλητή για τον προσδιορισμό της ψηφθείσας κανον
OUT_OF_OFFICE	ΥΠΗΡΕΣΙΑ	ΚΕΙΜΕΝΟ	
PERSONAL_ΑΔΕΙΑ	ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΙ ΛΟΓΟΙ	ΚΕΙΜΕΝΟ	

5.2 Προβλήματα

Ίσως το σημαντικότερο πρόβλημα που χρειάστηκε να αντιμετωπιστεί προέκυπτε από την ίδια την φύση της εταιρείας. Η Κτηματολόγιο Α.Ε. όπως έχει ήδη αναφερθεί, αποτελεί ένα μίγμα εταιρείας του ιδιωτικού και του δημοσίου χώρου. Κάτι τέτοιο έχει άμεσο αντίκτυπο και στις διαδικασίες που διέπουν και χαρακτηρίζουν την Δ. Προσωπικού και την διαχείριση των υπαλλήλων της. Έτσι, οι κανονισμοί και οι διαδικασίες που ακολουθούνται εμπεριέχουν διαδικασίες δημοσίου, προσαρμοσμένες στις τρέχουσες ανάγκες τις εταιρείας. Όταν λοιπόν αναζητά κάποιος τους πρωτογενείς κανόνες διατυπωμένους εγγράφως μπορεί να συναντήσει

δυσκολίες στο έργο του. Οπότε η ανάλυση απαιτήσεων της εφαρμογής έγινε σε στενή συνεργασία με στελέχη της Δ. Προσωπικού ώστε να υπάρχει η μέγιστη κατανόηση των διαδικασιών οι οποίες πραγματικά απαντώνται στην εταιρεία. Η όλη διαδικασία αποσαφήνισης των πραγματικών αναγκών και λειτουργίας περισσότερο της διττής αυτής μορφής της εταιρείας, θα μπορούσε κάποιος να πει ότι αποτέλεσε το σημαντικότερο εμπόδιο στην ανάπτυξη της εφαρμογής.

Το δεύτερο ιεραρχικά, σε σημασία πρόβλημα που χρειάστηκε να αντιμετωπιστεί ήταν ότι η μεταφορά της υπάρχουσας δομής και καταγραφής δεδομένων, στην νέα εφαρμογή. Υπήρχαν τρεις διαφορετικές πηγές και τεχνοτροπίες καταχώρησης δεδομένων και τήρησης στοιχείων για το προσωπικό, που η μεταφορά και ενοποίηση τους υπό κοινή διαχειριστική εφαρμογή, έρχιζε ιδιαίτερης προσοχής. Δεν ήταν μόνο η διαφορετική δομή που διατηρούσε τα δεδομένα, αλλά και η λογική που διέπει κάθε σύστημα ξεχωριστά. Έπρεπε λοιπόν να αποσαφηνιστεί η χρήση που είχε κάθε σύστημα, πώς απεικονίζεται στην νέα δομή και τι κοινά στοιχεία έχει με τα άλλα συστήματα. Αρκετά ενδιάμεσα στάδια χρησιμοποιήθηκαν, μεταφέροντας τις βάσεις δεδομένων σε ομογενή συστήματα διαχείρισης τους, μελετώντας με προσοχή επικαλυπτόμενα δεδομένα, ιδιαιτερότητες ακόμη και τύπους καταχώρησης δεδομένων. Συνολικά διατηρήθηκε το μεγαλύτερο μέρος δεδομένων, όλων των προηγούμενων εφαρμογών, το οποίο προσαναπόμεινο με τα νέα δεδομένα που δεν συγκρατούσαν οι προηγούμενες εφαρμογές, αποτέλεσε την αρχική βάση δεδομένων της νέας εφαρμογής.

Φυσικά όλα θα έπρεπε να γίνουν με γνώμονα την κατασκευή ενός συστήματος δυναμικού, παραμετροποιήσιμου, αλλά που ταυτόχρονα θα αποτελέσει εύχρηστο εργαλείο στην διαχείριση του προσωπικού στα χέρια της Δ. Προσωπικού. Συνεχώς νέοι νόμοι καθιερώνονται, τροποποιούνται οι υπάρχοντες και επιπλέον ικανοποιούνται απαιτήσεις του συνδέσμου των υπαλλήλων της Κτηματολόγιο που έχουν άμεσο αντίκτυπο στους κανονισμούς της εταιρείας. Το σύστημα θα πρέπει να είναι σε θέση να αντεπεξέλθει και να ενσωματώνει νέες διαδικασίες και κανονισμούς ή αλλαγή προϋπαρχόντων σε έναν συνεχώς ελιεσόμεινο και εξελίξιμο οργανισμό όπως μια εταιρεία, μεγέθους της Κτηματολόγιο Α.Ε.

6

Υλοποίηση

6.1 Πλατφόρμες και προγραμματιστικά εργαλεία

Ως προγραμματιστική πλατφόρμα ανάπτυξης για την κατασκευή της εφαρμογής διαχείρισης ανθρωπίνων πόρων, επιλέχθηκε η πλατφόρμα .NET της Microsoft, μία αρκετά νέα πλατφόρμα, που φέρει την πλήρη υποστήριξη και προώθηση της Microsoft. Διαθέτει πολλά εξελιγμένα εργαλεία και βιβλιοθήκες κατασκευής λογισμικού, επικοινωνεί με όλα τα είδη βάσεων δεδομένων, εκτελείται τόσο σε Windows όσο και σε Unix/Linux και υποστηρίζει 4 διαφορετικές γλώσσες προγραμματισμού (C#, C++, Visual Basic, J#) και ο κώδικας των εφαρμογών μπορεί να γραφτεί σε οποιαδήποτε από αυτές τις γλώσσες ή και με συνδυασμό αυτών ανά τμήματα. Ο συνδυασμός των ανωτέρω παραγόντων υπεροχής της πλατφόρμας .NET καθιστούν την εφαρμογή διαχείρισης ανθρωπίνων πόρων σύγχρονη, αξιόπιστη, επεκτάσιμη και ευέλικτη.

Μολονότι η ευελιξία της πλατφόρμας .NET επιτρέπει τη συγγραφή του κώδικα της εκάστοτε εφαρμογής σε οποιαδήποτε από τις 4 υποστηριζόμενες γλώσσες προγραμματισμού, για την εφαρμογή διαχείρισης ανθρωπίνων πόρων αποφασίστηκε να γραφεί ο κώδικας αποκλειστικά σε C#. Με αυτό τον τρόπο διασφαλιζόταν πλήρης ομοιογένεια στον κώδικα.

Η επιλογή της C# και της πλατφόρμας .NET για την ανάπτυξη του Windows περιβάλλοντος της εφαρμογής, ουσιαστικά κατεύθυνε και τις επιλογές για το Web περιβάλλον. Για τη συγγραφή λοιπόν του κώδικα των web ιστοσελίδων προτιμήθηκε η τεχνολογία ASPX, με γλώσσα C# και πάλι. Πρόκειται για ένα συνδυασμό που υποστηρίζεται πλήρως από την πλατφόρμα .NET, μέσω πολλαπλών χρήσιμων βιβλιοθηκών και σημαντικών εξωτερικών επεκτάσεων. Παράλληλα, λόγω της ίδιας γλώσσας συγγραφής επέτρεπε στην εύκολη μεταφορά τμημάτων κώδικα από το Windows στο Web κομμάτι της εφαρμογής, με ελάχιστες

τροποποιήσεις. Τέλος ήταν ένας ακόμη παράγοντας που συνέβαλε στην ομοιογένεια του τελικού πηγαίου κώδικα.

Η ανάγκη αποθήκευσης και επεξεργασίας του μεγάλου όγκου των δεδομένων που συγκεντρώνει και διαχειρίζεται η εφαρμογή ανθρωπίνων πόρων επέβαλλε την επιλογή ενός διαχειριστικού συστήματος βάσεων δεδομένων (DBMS) που να μπορεί να ανταποκριθεί στις καθημερινές απαιτήσεις μεσαίων και μεγάλων εταιρειών και παράλληλα να έχει αποδείξει την αξιοπιστία του στην πάροδο των χρόνων. Για το λόγο αυτό επιλέχθηκε ο SQL Server 2000 ως υποδομή αποθήκευσης και διαχείρισης των δεδομένων της εφαρμογής ανθρωπίνων πόρων. Η επιλογή αυτή έδινε και το πρόσθετο πλεονέκτημα ότι, όντας και η πλατφόρμα ανάπτυξης .NET και ο SQL Server 2000 εργαλεία της Microsoft, η συμβατότητα στην επικοινωνία μεταξύ τους ήταν εγγυημένη και δεν απαιτούσε καμία επιπλέον προετοιμασία.

Ένα μεγάλο τμήμα της κατασκευής της εφαρμογής αφορούσε τη δημιουργία μίας υποδομής για συγκέντρωση δεδομένων από τη βάση δεδομένων, επεξεργασία αυτών και απεικόνιση τους με τρόπο συνεπή και ενιαίο σε συγκεντρωτικές ή αναλυτικές αναφορές (Reports). Για το λόγο αυτό ήταν αναγκαία η χρησιμοποίηση μίας έτοιμης βιβλιοθήκης κατασκευής αναφορών, με πλούσιες δυνατότητες και ευελιξία στον τρόπο χειρισμού των δεδομένων, ώστε να μπορεί να ανταποκριθεί στις ποικίλες ανάγκες επεξεργασίας δεδομένων που προκύπτουν σε κάθε μεσαία εταιρεία του επιχειρηματικού χώρου, με εκατοντάδες υπαλλήλους, πολλαπλές διευθύνσεις και τμήματα και ποικίλες πηγές εισροής νέων δεδομένων στο σύστημα. Η βιβλιοθήκη που χρησιμοποιήθηκε είναι τα Crystal Reports 11, της Business Objects. Με τον τρόπο αυτό, η εφαρμογή διαχείρισης ανθρωπίνων πόρων διέθετε την απαιτούμενη υποδομή για την ανάπτυξη του μεγάλου όγκου των αναφορών που αποτελούν τμήμα των απαιτήσεων, καθώς επίσης και την απαιτούμενη ευελιξία για τη συγκέντρωση, επεξεργασία, ανάλυση και απεικόνιση όλων των πολύπλοκων στατιστικών στοιχείων που συγκεντρώνει μία εταιρεία του μεσαίου χώρου, ώστε να διαθέτει πλήρη εικόνα της κατάστασης και της εξέλιξης του ανθρωπίνου δυναμικού της. Επίσης η κοινή μεθοδολογία ανάπτυξης όλων των βιβλιοθηκών των Crystal Reports ανά πλατφόρμα (Windows C#, ASPX C#) έδινε τη δυνατότητα να χρησιμοποιηθεί ο ίδιος κώδικας για το χειρισμό των βιβλιοθηκών, τόσο για το Windows τμήμα της εφαρμογής όσο και για το Web τμήμα.

Τελευταίο κομμάτι των εργαλείων υποδομής που χρησιμοποιήθηκαν, αλλά εξίσου σημαντικό, είναι η συλλογή εργαλείων για .NET της Infragistics, με ονομασία NetAdvantage Vol.3 2004. Πρόκειται για μία σειρά από components (έτοιμα προγραμματιστικά εργαλεία, που εμπλουτίζουν τις μεθόδους διεπαφής με το χρήστη) που έχουν κατασκευαστεί από την αρχή με αποκλειστικό στόχο την πλατφόρμα .NET και στα οποία παρέχεται και ο πηγαίος κώδικας, σε περίπτωση που είναι αναγκαία μεγαλύτερη παραμετροποίηση στις ανάγκες της εκάστοτε

εφαρμογής. Για τις ανάγκες της εφαρμογής διαχείρισης ανθρωπίνων πόρων χρησιμοποιήθηκαν κυρίως οι βιβλιοθήκες:

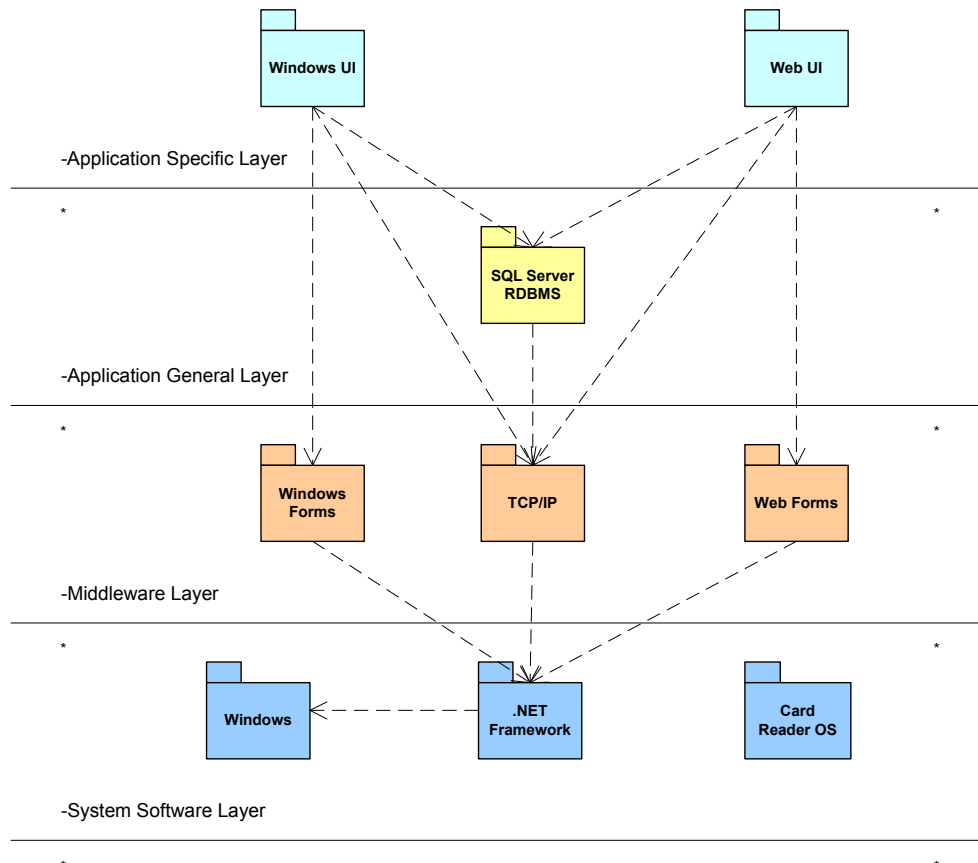
- UltraWinToolbars: Για τις κεντρικές μπάρες πλοήγησης του προγράμματος, οι οποίες κατασκευάζονται δυναμικά κατά την εκκίνηση της εφαρμογής.
- UltraWinGrid: Για τις φόρμες απεικόνισης δεδομένων και την επεξεργασία αυτών.
- UltraWinExplorerBar: Για τη λίστα διαθέσιμων φορμών της εφαρμογής, ανά κατηγορία και είδος, και το άνοιγμα αυτών.
- UltraWinDataSource: Για επικοινωνία με τη βάση δεδομένων στον SQL Server και την αυτόματη καταχώρηση και ανανέωση των δεδομένων
- UltraWinEditos: Για την επεξεργασία δεδομένων τύπου ημερομηνίας, ώρας, χρηματικού ποσού κτλ με τρόπο φιλικό προς τον τελικό χρήστη της εφαρμογής.
- Excel: Για δυνατότητα εξαγωγής των δεδομένων των φορμών σε μορφή Excel και αποθήκευση αυτών εξωτερικά της εφαρμογής.
- UltraWebGrid: Για τη web έκδοση των φορμών απεικόνισης δεδομένων.
- UltraWebDataInput: Για μορφοποίηση των μεταβλητών εισόδου στις web φόρμες.
- UltraWebDateChooser: Για την εμφάνιση επιλογέα ημερομηνίας στις web φόρμες.

6.2 Λεπτομέρειες υλοποίησης

Στην ενότητα αυτή περιγράφονται επιμέρους λεπτομέρειες υλοποίησης που παρουσιάζουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον ή χρήζουν περαιτέρω ανάλυσης.

6.2.1 Δομική όψη

Η δομική όψη του συστήματος διαχείρισης προσωπικού φαίνεται στο παρακάτω σχήμα:



Σχήμα 6.1. Δομική Όψη

Παρατηρείται από το σχήμα ο διττός ρόλος του συστήματος, κάνοντας χρήση τόσο της αρχιτεκτονικής του .NET Framework για φόρμες περιβάλλοντος Windows όσο και για φόρμες περιβάλλοντος Web. Όπως επίσης και η ενιαία δομή και διαχείριση των δεδομένων από την κοινή βάση δεδομένων την οποία και διαχειρίζεται ο SQL Server DBMS.

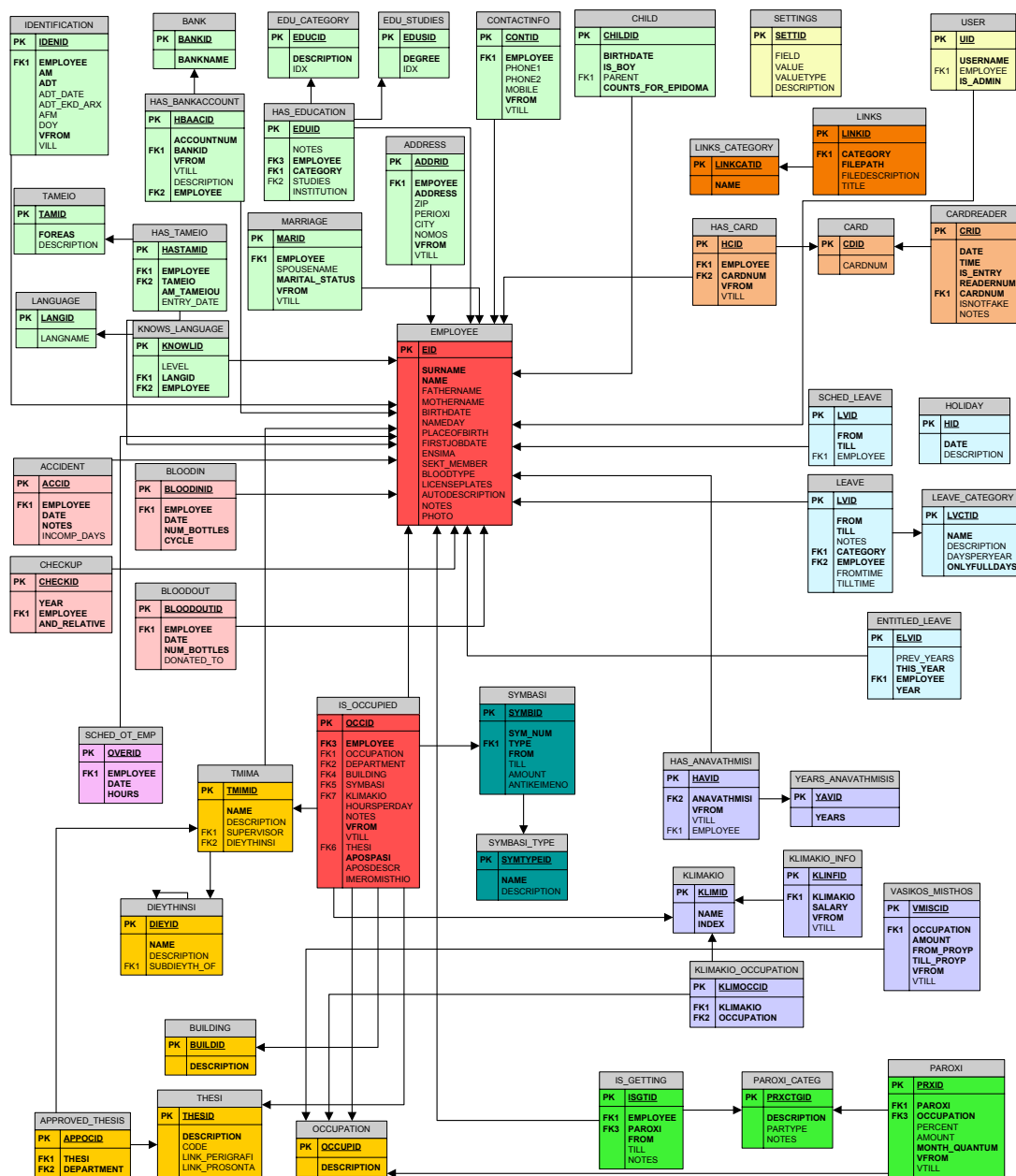
Αξίζει να σημειωθεί ότι το λειτουργικό σύστημα του ωρομετρητή δεν συνδέεται άμεσα με τα υπόλοιπα δομικά στοιχεία του συστήματος, αλλά λειτουργεί αυτόνομα και περιορίζεται στην μεταφορά συγκεκριμένων δεδομένων μέσω του εσωτερικού δικτύου της εταιρείας, στην βάση δεδομένων του συστήματος.

6.2.2 Βάση Δεδομένων

Σε αυτή την ενότητα γίνεται ανάλυση της βάσης δεδομένων που χρησιμοποιεί το σύστημα διαχείρισης ανθρωπίνων πόρων.

6.2.2.1 Πίνακες

Το διάγραμμα του σχήματος της βάσης, όπως αυτό υλοποιήθηκε φαίνεται στο παρακάτω σχήμα:



Σχήμα 6.2. Διάγραμμα Σχήματος της Βάσης

Στην μέση του σχήματος και με κόκκινο χρώμα διακρίνονται οι πίνακες όπου καταγράφονται τα προσωπικά και τα εργασιακά στοιχεία των υπαλλήλων, ενοποιώντας της πληροφορίες από τους υπόλοιπους πίνακες.

Στην πάνω – αριστερή πλευρά του σχήματος με πράσινο ανοιχτό χρώμα διακρίνεται η περιοχή των πινάκων που διατηρούν στοιχεία για τους υπαλλήλους, περιλαμβάνοντας την διεύθυνσή τους, τα στοιχεία επικοινωνίας τους, τους τραπεζικούς τους λογαριασμούς, τις σπουδές τους, τις γνώσεις τους σε ξένες γλώσσες, τα στοιχεία ασφάλισης τους και τα στοιχεία ταυτότητας τους.

Δεξιά από αυτή την περιοχή με κίτρινο χρώμα διακρίνονται οι πίνακες όπου καταγράφονται στοιχεία για τους χρήστες του συστήματος και τις μεταβλητές που χρησιμοποιεί η εφαρμογή.

Ακριβώς από κάτω και με πορτοκαλί χρώμα, βρίσκουμε τους πίνακες στους οποίους καταχωρούνται οι κατηγορίες των εγγράφων και οι σύνδεσμοι προς τα έγγραφα του συστήματος.

Κάτω από αυτή την περιοχή και με ανοιχτό πορτοκαλί χρώμα διακρίνονται οι πίνακες που συγκρατούν στοιχεία ωρομέτρησης και καρτών ωρομέτρησης για τους υπαλλήλους της εταιρείας.

Στην μέση και αριστερά, με ροζ χρώμα βρίσκεται η συστάδα των πινάκων που καταχωρούν στοιχεία υγιεινής για τους υπαλλήλους.

Στην μέση και δεξιά με ανοιχτό γαλάζιο χρώμα έχουμε τους πίνακες στους οποίους καταχωρούνται στοιχεία για τις άδειες των υπαλλήλων και τις αργίες/ημιαργίες του έτους.

Στην μέση και αριστερά με μωβ χρώμα βρίσκεται ο πίνακας στον οποίο καταχωρούνται στοιχεία για τις υπερωρίες των υπαλλήλων.

Ακριβώς από κάτω και με κίτρινο χρώμα έχουμε τα στοιχεία του φυσικού χώρου εργασίας των υπαλλήλων, όπως το τμήμα που εργάζονται, την διεύθυνση, το κτίριο, την θέση μέσα στον τομέα τους καθώς και την επακριβή εργασία τους.

Στην μέση του σχήματος με πράσινο χρώμα απαντώνται οι συμβάσεις και τα στοιχεία συμβάσεων των υπαλλήλων της εταιρείας.

Στην μέση και δεξιά με μπλε χρώμα έχουμε τα οικονομικά στοιχεία των υπαλλήλων: τα κλιμάκια στα οποία εντάσσεται ο καθένας, τις αναβαθμίσεις κλιμακίων που δικαιούται και ο βασικός μισθός του κάθε υπαλλήλου.

Τέλος από κάτω ακριβώς με πράσινο χρώμα έχουμε τα στοιχεία των παροχών που δικαιούται κάθε υπάλληλος.

Επειδή η βάση δεδομένων που θα χρησιμοποιούνταν θα καταχωρούσε χρονικώς εξαρτώμενα δεδομένα, θα έπρεπε να ήταν σε θέση να διαχειρίζεται επαρκώς και αξιόπιστα τα χρονικά

δεδομένα που καταχωρούνται. Οπότε έγινε η σύμβαση για την ύπαρξη δύο πεδίων που θα συγκρατούσαν το αρχικό και το τελικό χρονικό σημείο ισχύος της εγγραφής.

Έτσι η συντριπτική πλειοψηφία των πινάκων έχει δύο πεδία τα VFROM και VTILL που χαρακτηρίζουν κάθε εγγραφή ενός πίνακα και δηλώνουν την χρονική διάρκεια εγκυρότητάς της. Το VFROM πεδίο όπου αυτό απαντάται, είναι απαιτούμενο, ενώ το VTILL δεν είναι απαιτούμενο και η έλλειψη τιμής γι' αυτό δηλώνει πως η εγγραφή είναι έγκυρη μέχρι και την τρέχουσα ημερομηνία.

Σε περίπτωση που η εγκυρότητα μιας εγγραφής αλλάξει θα πρέπει να συμπληρωθεί το VTILL πεδίο της (αν είναι συμπληρωμένο ήδη να αλλάξει) με την ημερομηνία της αλλαγής. Στην συνέχεια να αντιγραφεί ολόκληρη η εγγραφή και να τοποθετηθεί στην νέα, στο πεδίο VFROM η επόμενη ημερομηνία από την αλλαγή, αφήνοντας το πεδίο VTILL της, είτε κενό είτε με την τελική ημερομηνία ισχύος της νέας εγγραφής.

Οι πίνακες EMPLOYEE και IS_OCCUPIED (με κόκκινο χρώμα στο κέντρο του σχήματος), αποτελούν τους «κεντρικούς» πίνακες της βάσης δεδομένων.

Ο EMPLOYEE είναι ο πίνακας στον οποίο αναφέρονται σχεδόν όλοι οι πίνακες της βάσης δεδομένων, αφού αυτός είναι που συγκρατεί τους υπαλλήλους του συστήματος.

Ίσως ο δεύτερος πιο σημαντικός πίνακας της βάσης δεδομένων είναι ο IS_OCCUPIED, ο οποίος ουσιαστικά ενοποιεί τα εργασιακά στοιχεία που προκύπτουν από τους υπόλοιπους πίνακες και μπορεί να προμηθεύσει την πληροφορία για τα ισχύοντα, σε ένα συγκεκριμένο χρονικό διάστημα, στοιχεία εργασίας ενός υπαλλήλου στον διαχειριστή του συστήματος. Η λειτουργία του, αφού είναι πίνακας που διατηρεί ιστορικότητα στοιχείων, είναι ίδια με εκείνη όλων των πινάκων με ιστορικότητα.

6.2.2.2 Όψεις

Αρκετές όψεις χρησιμοποιήθηκαν στην βάση δεδομένων για την διευκόλυνση στην αναζήτηση δεδομένων και την ενοποίηση αρκετών πινάκων, που χρησιμοποιούνταν συχνά.

Έτσι έχουμε όψεις οι οποίες παρέχουν για κάθε συστάδα εγγραφών σε έναν πίνακα, την ισχύουσα εγγραφή, την τρέχουσα χρονική περίοδο. Αυτές είναι:

ADDRESS_CURRENT

CONTACTINFO_CURRENT
HAS_ANAVATHMISI_CURRENT
HAS_BANKACCOUNT_CURRENT
HAS_CARD_CURRENT
IDENTIFICATION_CURRENT
IS_OCCUPIED_CURRENT
KLIMAKIO_INFO_CURRENT
MARRIAGE_CURRENT
VASIKOS_MISTHOS_CURRENT

Όψεις οι οποίες εξάγουν πληροφορίες από τον πίνακα IS_OCCUPIED:

IS_OCC_ACTIVE
IS_OCC_AOR_XRONOU
IS_OCC_EPIMEROUS_PROYF
IS_OCC_NOT_ACTIVE
IS_OCC_SYMB
IS_OCC_VASIKOS_MISTHOS
IS_OCCUPIED_DATERANGE

Όψεις, οι οποίες παρέχουν συγκεκριμένα, πολλαπλώς επαναλαμβανόμενα στοιχεία για τους υπαλλήλους:

MISTHOS_PROSLIPSIS
ORGANOGRAMMA
PAROUSIES_GATHERED
PROYPHRESIA
CURRENT_MISTHOI
EMLPOYEE_ENTRIES
EMPLOYEE_ACTIVE
EMPLOYEE_ASTHENEIA
EMPLOYEE_LEAVE

EMPLOYEE_OUT_OF_OFFICE
EMPLOYEE_PAROXES
EMPLOYEE_PERSONAL_REASONS
EMPLOYEE_YPERORIES

Τέλος, όψεις που χρησιμοποιούνται από της λίστες επιλογής της εφαρμογής:

PAROXI_DROPDOWN
KLIMAKIO_DROPDOWN
EMPLOYEE_DROPDOWN

6.2.2.3 Συναρτήσεις

Οι όψεις και οι διαδικασίες της βάσης δεδομένων χρησιμοποιούν ένα σύνολο από συναρτήσεις, για την ευκολία συγγραφής τους και την υλοποίηση συναρτήσεων που δεν υποστηρίζονταν άμεσα από τον SQL Server 2000.

Εργάσιμες ημέρες

fn_ActualAdeiaDaysIn	Δίνει τον αριθμό των πραγματικών εργάσιμων ημερών ενός χρονικού διαστήματος, συμπεριλαμβάνοντας και τις αργίες.
fn_businessdays	Δίνει τον αριθμό των πραγματικών εργάσιμων ημερών ενός χρονικού διαστήματος.
fn_isbusinessday	Ελέγχει αν μία ημερομηνία είναι εργάσιμη ημέρα.
fn_StartOfWeek	Επιστρέφει την ημερομηνία της αρχής της εβδομάδας, στην οποία ανήκει η ημερομηνία που δίνεται ως παράμετρος.

Ελαστικό ωράριο

fn_elleima_minutes	Επιστρέφει τον αριθμό των λεπτών ελλείμματος ελαστικού ωραρίου ενός υπαλλήλου.
--------------------	--

fn_entos_ellastikou_min	Επιστρέφει τον αριθμό των λεπτών εντός ελαστικού ωραρίου ενός υπαλλήλου.
fn_minslate	Επιστρέφει τον αριθμό των λεπτών που άργησε ένας υπάλληλος σε σχέση με το ελαστικό ωράριο του.
fn_minsleftearly	Επιστρέφει τον αριθμό των λεπτών που έφυγε νωρίτερα ένας υπάλληλος σε σχέση με το ελαστικό ωράριο του.
fn_OverTimeIdior	Επιστρέφει τον αριθμό των λεπτών ιδιόρρυθμης υπερωρίας ενός υπαλλήλου.
fn_OverTimeNomimo	Επιστρέφει τον αριθμό των λεπτών κανονικής υπερωρίας ενός υπαλλήλου.

Προϋπηρεσία

fn_ProopyresiaTill	Επιστρέφει την προϋπηρεσία σε έτη ενός υπαλλήλου.
--------------------	---

Βοηθητικές συναρτήσεις

fn_equal	Εξετάζει αν δύο αριθμητικές τιμές σε αλφαριθμητική μορφή, είναι ίσες.
fn_max	Επιστρέφει την μεγαλύτερη από δύο αριθμητικές τιμές σε αλφαριθμητική μορφή.
fn_max_Date	Επιστρέφει την μεγαλύτερη από δύο ημερομηνίες.
fn_min	Επιστρέφει την μικρότερη από δύο αριθμητικές τιμές σε αλφαριθμητική μορφή.
fn_min_Date	Επιστρέφει την μικρότερη από δύο ημερομηνίες.
fn_TimeNeet	Επιστρέφει την ώρα σε αλφαριθμητική μορφή από ένα datetime πεδίο του SQL Server.

6.2.2.4 Διαδικασίες

Επίσης αρκετές διαδικασίες χρειάστηκαν κυρίως για υπολογισμούς που ήταν δύσκολο να γίνουν μόνο με όψεις, αλλά και γιατί ο αριθμός σε μερικές επερωτήσεις των όψεων και των πινάκων που χρησιμοποιούνταν ήταν απαγορευτικός για τα δεδομένα του SQL Server 2000.

Χρησιμοποιούμενες από αυτοματοποιήσεις

hrm_increment_klimakia	Αύξηση κλιμακίων κατά συγκεκριμένο ποσό ή ποσοστιαία.
hrm_increment_vasikoi	Αύξηση βασικών μισθών κατά συγκεκριμένο ποσό ή ποσοστιαία.

Χρησιμοποιούμενες από αναφορές

hrm_Parousies_Gathered_Sick	Ημερήσιος πίνακας παρουσιών, ασθενειών, απουσιών κ.ά. για τις αναφορές ωρομετρητή.
hrm_Parousies_Gathered_Sick_Total	Αθροιστικός πίνακας παρουσιών, ασθενειών, απουσιών κ.ά. για τις αναφορές ωρομετρητή.
hrm_parousies_late_2	Πίνακας για τις αναφορές ωρομετρητή με άτομα που είχαν αργοπορήσει σε συγκεκριμένο χρονικό διάστημα μετά από συγκεκριμένη ώρα πάνω από έναν καθορισμένο αριθμό φορών.
hrm_parousies_left_early_2	Πίνακας για τις αναφορές ωρομετρητή με άτομα που είχαν αποχωρήσει νωρίτερα σε συγκεκριμένο χρονικό διάστημα πριν από συγκεκριμένη ώρα πάνω από έναν καθορισμένο αριθμό φορών.
hrm_misthoi_seiras_etwn	Πίνακας με τους μισθούς και τις αλλαγές εκείνων ανά υπάλληλο, συγκεκριμένου χρονικού διαστήματος.
hrm_programmatizomenes_adeies	Πίνακας προγραμματισμένων αδειών υπαλλήλων, καθοριζόμενου έτους.

6.2.2.5 Σκανδάλες

Για την διασφάλιση της εγκυρότητας και συνοχής των στοιχείων της βάσης δεδομένων, χρησιμοποιήθηκαν σκανδάλες για την διάδοση της διαγραφής μιας εγγραφής στους πίνακες που επηρεάζονται, ανανεώνοντας τους τελευταίους με NULL τιμές. Η κύρια χρησιμότητά τους είναι η προστασία του διαχειριστή του συστήματος από αποπήματα ή διαδικαστικά λάθη τα οποία ενδέχεται να συναντήσει.

Μπορούμε να ομαδοποιήσουμε τις σκανδάλες με βάση τη σημασία τους κατά την διαγραφή μιας εγγραφής από το σύστημα.

Έτσι όταν διαγράφεται μια εγγραφή πίνακα που συνδέεται με τον IS_OCCUPIED (πέρα του EMPLOYEE) δεν θα πρέπει να διαγραφεί η καταχώρηση των στοιχείων εργασίας αλλά απλά να τοποθετηθεί κενή τιμή στο πεδίο της εγγραφής. Οι σκανδάλες που διασφαλίζουν αυτή την λειτουργία είναι:

BUILDING_IS_OCC__DELETE

KLIMAKIO_IS_OCC__DELETE

OCCUPATION_IS_OCC__DELETE

SYMBASI_IS_OCC__DELETE

THESI_IS_OCC__DELETE

TMIMA_IS_OCC__DELETE

Όταν διαγράφεται μία κάρτα ωρομέτρησης από το σύστημα δεν θα πρέπει να διαγράφονται οι καταχωρήσεις με τις εισόδους και εξόδους της κάρτας από την εταιρεία. Αυτό διασφαλίζεται από την σκανδάλη:

CARD_CARDREADER__DELETE

Όταν διαγραφεί μια διεύθυνση από τον πίνακα διευθύνσεων για να μην έχουμε μη έγκυρες καταχωρήσεις στο οργανόγραμμα της εταιρείας, όπου εμπλέκεται η διεύθυνση που διαγράφηκε, τοποθετούμε κενές τιμές με την σκανδάλη:

DIEYTHINSI_DIEYTHINSI__DELETE

Όταν διαγραφεί κάποιο πτυχίο από τον πίνακα στον οποίο καταχωρούνται τα πτυχία ως κατηγορίες, δεν θα πρέπει να διαγράφεται η συνολική καταχώρηση σπουδών του υπαλλήλου, γιατί εμπεριέχει και άλλα στοιχεία εκπαίδευσης του. Αυτό γίνεται με χρήση της σκανδάλης:

EDU_STUDIES_HAS_EDUCATION__DELETE

Τέλος, όταν διαγράφεται ένας υπάλληλος δεν θα έπρεπε να διαγράφεται, εφ' όσον είναι υπεύθυνος σε κάποιο τμήμα, το τμήμα εκείνο. Οπότε γίνεται χρήση της σκανδάλης:

EMPLOYEE_TMIMA__DELETE

6.2.3 Διαπροσωπεία: Διαχειριστής

Οι δυνατότητες αλληλεπίδρασης του διαχειριστή με την εφαρμογή διαχείρισης ανθρωπίνων πόρων μπορούν να χωριστούν σε δύο μεγάλες κατηγορίες, την καταχώρηση δεδομένων και την εμφάνιση αναφορών.

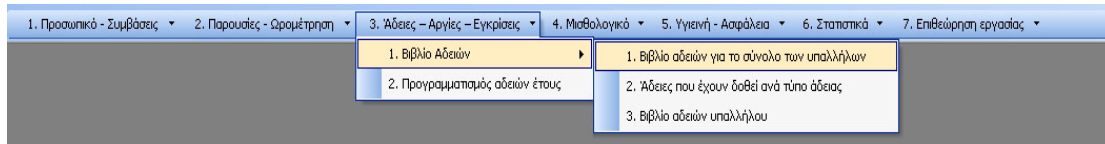
Στη φάση καταχώρησης των δεδομένων, ο χρήστης επιλέγει από τη λίστα με όλες τις φόρμες της εφαρμογής αυτές τις φόρμες που αναφέρονται στα δεδομένα που επιθυμεί να εισάγει και τις εμφανίζει στην οθόνη του. Από εκεί μπορεί να επιθεωρήσει τα δεδομένα που έχουν ήδη καταχωρηθεί για την κατηγορία αυτή, να προσθέσει νέες καταχωρήσεις ώστε η βάση δεδομένων να είναι ενημερωμένη με τις νέες εξελίξεις, να κάνει διορθώσεις σε τυχόν λάθη καταχώρησης που έγιναν σε προηγούμενη χρονική στιγμή ή ακόμη και να διαγράψει δεδομένα που δεν ισχύουν πλέον ή δεν έχει νόημα να συντηρούνται από το μηχανογραφικό σύστημα της εταιρείας.

Αρ. Σύμβασης	Είδος Σύμβασης	Ημ/νία Έναρξης	Ημ/νία Λήξης	Ποσό	Αντικείμενο σύμβασης
1298	Αορίστου χρόνου	28/10/2005	24/09/2006	€ 1.567,00	
1265	Έμισθης εντολής	27/10/2005	29/04/2006	€ 456,00	
1435	Ορισμένου χρόνου	20/10/2005	30/04/2006	€ 743,00	

Σχήμα 6.3. Φόρμα Καταχώρησης Δεδομένων

Λόγω των πλούσιων δυνατοτήτων που δίνει η εφαρμογή κατά τη φάση καταχώρησης, οι φόρμες απεικόνισης των δεδομένων μπορούν εν μέρει να χρησιμοποιηθούν και για την εξαγωγή συμπερασμάτων και στατιστικών επί των καταχωρημένων δεδομένων, χωρίς την ανάγκη ο χρήστης να μεταβεί στα αντίστοιχα reports. Πιο συγκεκριμένα, οι δυνατότητες απλής και σύνθετης ταξινόμησης των δεδομένων, η απόκρυψη δεδομένων και η εφαρμογή φίλτρων αποτελούν δυνατότητες που βοηθούν τον εκάστοτε διαχειριστή να εξάγει συμπεράσματα για τα καταχωρημένα δεδομένα με ελάχιστο κόπο. Βεβαίως για πιο εξειδικευμένη και συγκεντρωτική ανάλυση δεδομένων ο διαχειριστής οφείλει να στραφεί στην άλλη κατηγορία χρήσεων της εφαρμογής.

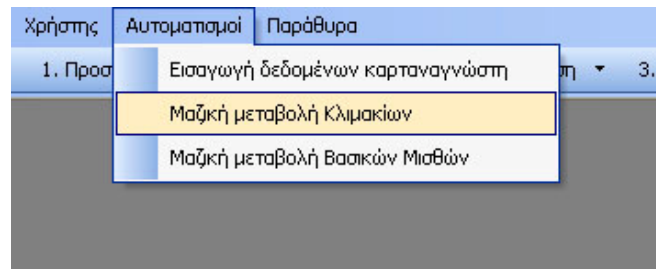
Η εκτέλεση και εμφάνιση αναφορών αποτελεί το κατεξοχήν εργαλείο διαχείρισης ανθρωπίνων πόρων σε μια εταιρεία ή ένα οργανισμό. Αποτελεί ένα δυνατό εργαλείο για μια άμεση επόπτευση της τρέχουσας κατάστασης, ελέγχου του ιστορικού της εταιρείας και εξαγωγής μελλοντικών πλάνων. Ο διαχειριστής μπορεί να χρησιμοποιήσει στα μενού της εφαρμογής τη μπάρα των reports, η οποία είναι πάντα προσβάσιμη από οποιοδήποτε σημείο του προγράμματος, για να έχει άμεση πρόσβαση στο επιθυμητό report.



Σχήμα 6.4. Μενού Μπάρας Αναφορών

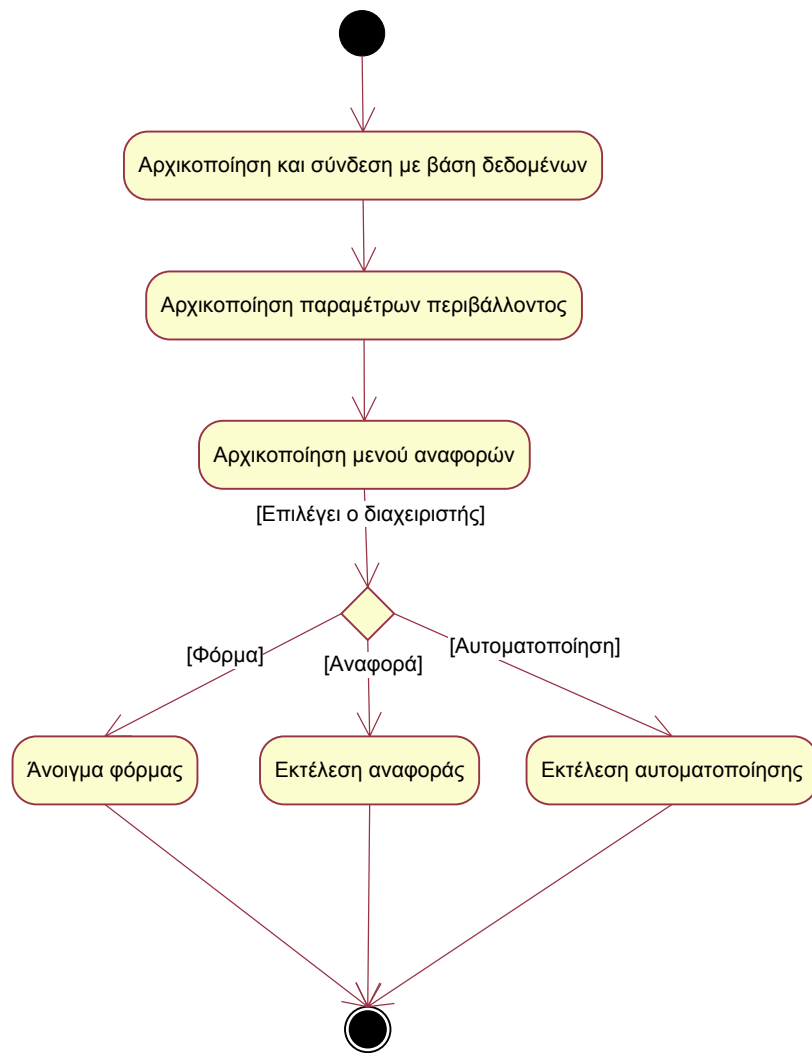
Η διάταξη έχει γίνει με κατηγορίες και υποκατηγορίες, ενώ υπάρχει πλήρης και μοναδική αρίθμηση για όλα τα reports, ώστε να μπορεί να γίνεται αναφορά σε αυτά και μόνο με των κωδικό τους. Αξιοσημείωτο είναι ακόμη ότι πολλά reports μπορούν να είναι παράλληλα ανοιχτά στην εφαρμογή για τυχόν σύγκριση αποτελεσμάτων ή επιθεώρηση των ίδιων δεδομένων από διαφορετικές οπτικές γωνίες.

Για την ολοκλήρωση της περιγραφής των δυνατοτήτων αλληλεπίδρασης, ιδιαίτερη μνεία πρέπει να δοθεί και στον τομέα των αυτοματοποιήσεων. Οι αυτοματοποιήσεις είναι διαδικασίες που –μολονότι μπορούν να ενταχθούν στην κατηγορία της καταχώρησης δεδομένων– εντούτοις αποτελούν από μόνες τους δική τους κατηγορία χρήσης της εφαρμογής, λόγω της σπουδαιότητάς τους και της μεγάλης διευκόλυνσης που παρέχουν στο διαχειριστή.



Σχήμα 6.5. Αυτοματοποιήσεις

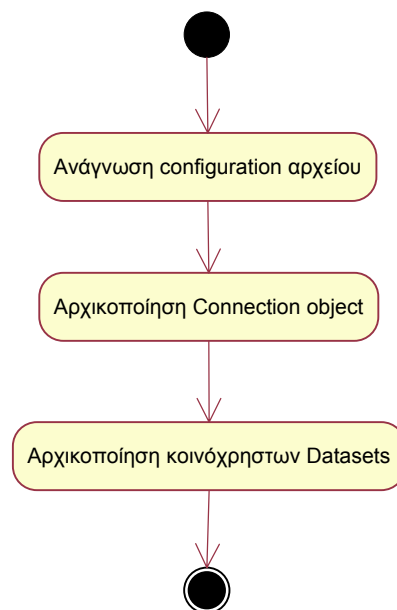
Είναι προσβάσιμες από ξεχωριστό μενού του προγράμματος, επίσης πάντα εμφανές από κάθε σημείο του προγράμματος, και αναλαμβάνουν να εκτελέσουν μαζικά ένα μεγάλο αριθμό τυποποιημένων καταχωρήσεων, που απαιτείται να γίνεται συχνά από τους διαχειριστές, γλιτώνοντας έτσι χρόνο και εξαλείφοντας τον κίνδυνο λάθους που ενέχει η ανθρώπινη καταχώρηση δεδομένων.



Σχήμα 6.6. Ροή Εκτέλεσης Εφαρμογής

Με την εκκίνηση της, η εφαρμογή ελέγχει εάν είναι δυνατή η σύνδεση με την προκαθορισμένη βάση δεδομένων και αν η απόπειρα είναι επιτυχημένη προχωρεί στην αρχικοποίηση όλων των παραμέτρων περιβάλλοντος, σύμφωνα με τις μεταβλητές που είναι αποθηκευμένες στη βάση. Κατόπιν, ελέγχει προκαθορισμένη τοποθεσία αποθήκευσης για εύρεση reports, τα οποία και φορτώνει για μετέπειτα χρήση από τους διαχειριστές. Παράλληλα δημιουργείται δυναμικά το μενού αναφορών και κατηγοριοποιείται αυτόματα. Με την ολοκλήρωση αυτών των διαδικασιών, ο διαχειριστής μπορεί να προβεί σε οποιαδήποτε από τις προαναφερθείσες δυνατότητες αλληλεπίδρασης, δηλαδή μπορεί να ανοίξει κάποια φόρμα για καταχώρηση δεδομένων ή να εμφανίσει κάποια αναφορά ή να εκτελέσει κάποια αυτοματοποίηση.

6.2.3.1 Σύνδεση με τη βάση



Σχήμα 6.7. Σύνδεση Με Τη Βάση

Για να είναι δυνατή η σύνδεση της εφαρμογής με οποιαδήποτε βάση δεδομένων (που πληροί τα προκαθορισμένα κριτήρια δομής και περιεχομένων), έχει δημιουργηθεί ένα XML αρχείο, που αποθηκεύεται στον ίδιο φάκελο με το εκτελέσιμο της εφαρμογής και περιέχει τις απαιτούμενες πληροφορίες για να συνδεθεί η εφαρμογή με τον SQL Server που περιέχει τα δεδομένα της εταιρείας. Με κάθε εκτέλεση της εφαρμογής, γίνεται έλεγχος ύπαρξης αυτού του αρχείου και κατόπιν ανοίγεται ώστε να διαβαστούν οι παράμετροι σύνδεσης. Ο διαχειριστής μπορεί εύκολα να ανοίξει το xml αρχείο (“HRM.cfg”) με οποιοδήποτε επεξεργαστή κειμένου και να μεταβάλλει τις παραμέτρους σύνδεσης κατά το επιθυμητό.

Εάν οι παράμετροι που αναφέρονται στο αρχείο XML είναι σωστές, η σύνδεση με τη βάση θα είναι επιτυχημένη. Σε αυτή την περίπτωση η εφαρμογή αποθηκεύει το νέο αυτό αντικείμενο σύνδεσης κεντρικά, ώστε να είναι μετέπειτα προσβάσιμο από κάθε υποτιμήμα της εφαρμογής που θα χρειαστεί να τραβήξει ή να αποθηκεύσει δεδομένα στη βάση. Πρώτη αξιοποίηση του εν λόγω αντικειμένου σύνδεσης τελεί πάντα η διαδικασία πλήρωσης των κοινών δεδομένων των φορμών.

Μολονότι κάθε φόρμα της εφαρμογής διαχειρίζεται διαφορετικό υποτιμήμα των δεδομένων της βάσης, υπάρχουν κάποια κοινά δεδομένα που απαιτούν όλες οι φόρμες να είναι προσβάσιμα για να μπορούν να λειτουργούν σωστά, όπως π.χ. η λίστα με τα ονοματεπώνυμα

των υπαλλήλων. Παρόλο λοιπόν που, κατά γενικό κανόνα, τα δεδομένα φορτώνονται στις φόρμες τη στιγμή της πρώτης τους εμφάνισης (ούτως ώστε να αποφεύγεται η φόρτωση περιττών και σπάνια χρησιμοποιούμενων δεδομένων), τα κοινά δεδομένα που είναι απαραίτητα για όλες τις φόρμες φορτώνεται στην αρχή του προγράμματος μία φορά και είναι κατόπιν διαθέσιμα σε όλες τις φόρμες που θα τα χρειαστούν.

6.2.3.2 Αρχικοποίηση παραμέτρων περιβάλλοντος

Με δεδομένη τη δυνατότητα σύνδεσης με τη βάση, η εφαρμογή αρχικοποιεί τη λίστα με τις φόρμες καταχώρησης δεδομένων, θέτοντας τις σε υποκατηγορίες, ανάλογα με το θεματικό τους περιεχόμενο.

Επίσης αρχικοποιεί και μια σειρά με μεταβλητές περιβάλλοντος που είναι προσβάσιμες σε όλες της ρουτίνες της εφαρμογής και η τιμή τους επηρεάζει τη λειτουργία του προγράμματος. Παράμετροι όπως οι ώρες έναρξης/λήξης του ελαστικού ωραρίου κ.ά. έχουν εξαχθεί από τον κώδικα της εφαρμογής και αποθηκεύονται σε εξωτερικές μεταβλητές περιβάλλοντος, ούτως ώστε να μπορούν να αλλαχθούν μελλοντικά αν προκύψει ανάγκη, χωρίς να απαιτείται αλλαγή στον κώδικα της εφαρμογής.

6.2.3.3 Αρχικοποίηση μενού αναφορών

Η μεθοδολογία σχεδίασης της εφαρμογής είναι τόσο ανοιχτή στην αρχιτεκτονική της, ώστε να είναι δυνατό να επισυναφθούν στο μέλλον νέα αρχεία αναφορών, που δημιουργήθηκαν σε μετέπειτα χρονική στιγμή, με την απλή αντιγραφή τους στο υποφάκελο Reports της εφαρμογής.

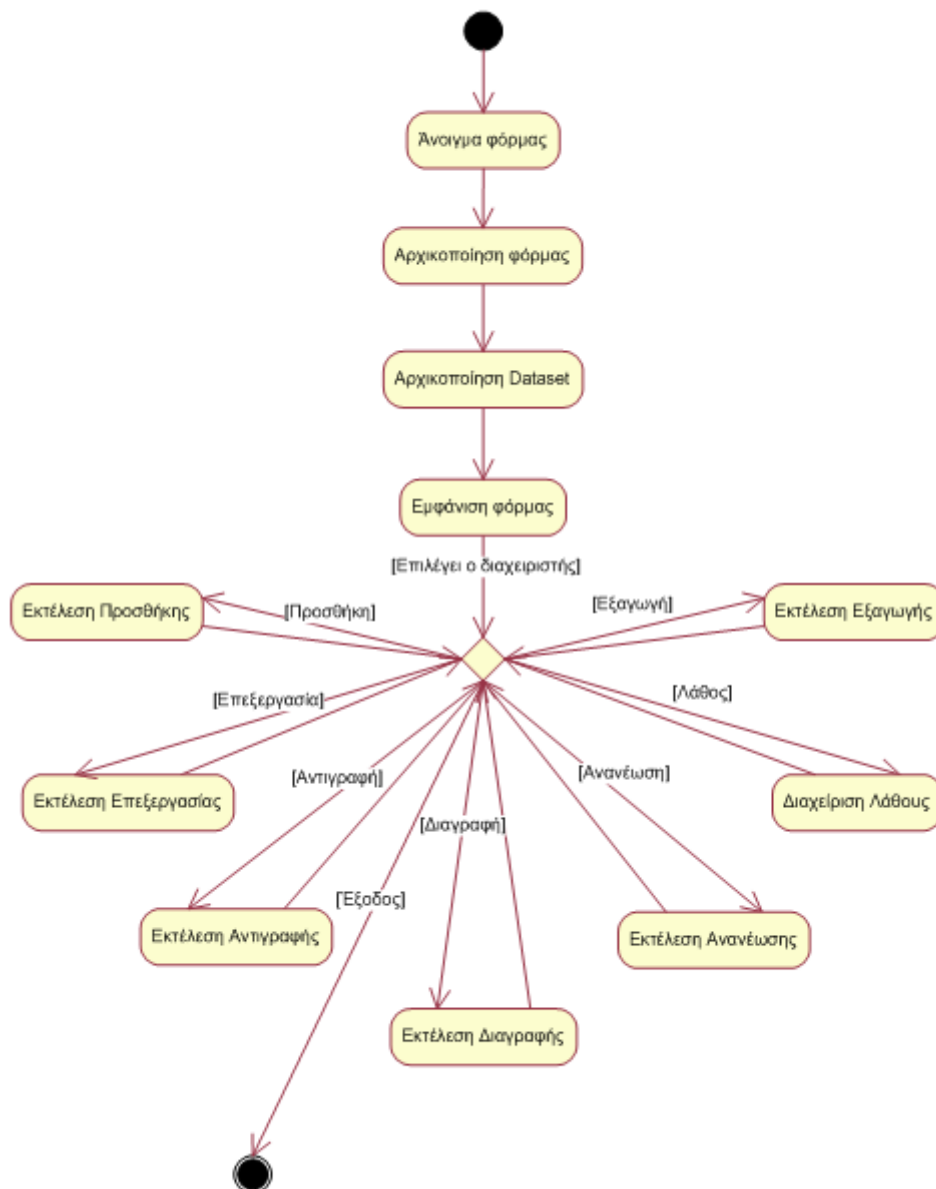
Κάθε αρχείο Crystal Report που πληροί ορισμένα βασικά κριτήρια στη δομή του, μπορεί να φορτωθεί από την εφαρμογή διαχείρισης ανθρωπίνων πόρων και να εμφανιστεί στο διαχειριστή, χωρίς να απαιτείται καμία αλλαγή στον κώδικα της εφαρμογής.

Με κάθε νέα εκτέλεση της εφαρμογής, ελέγχονται τα περιεχόμενα του υποφακέλου Reports, επιβεβαιώνεται η εγκυρότητα των αρχείων Crystal Reports (*.rpt) και δημιουργείται ένας πίνακας δεικτών προς κάθε ένα έγκυρο αρχείο report. Παράλληλα γεμίζει αυτόματα η μπάρα μενού των reports, ώστε ο διαχειριστής να έχει πλήρη πρόσβαση σε κάθε ένα εξ' αυτών. Αξίζει να επισημανθεί ότι κάθε νέα εκτέλεση της εφαρμογής ξεκινάει χωρίς προαπαιτούμενα για τα αρχεία των reports και χωρίς μνήμη της προηγούμενης εκτέλεσης. Με τον τρόπο αυτό

εξασφαλίζεται η μελλοντική επεκτασιμότητα της εφαρμογής σε κάθε νέα απαίτηση για αναφορά και στατιστικά στοιχεία που δύναται να προκύψει.

6.2.3.4 Δυνατότητες αλληλεπίδρασης

6.2.3.4.1 Φόρμες



Σχήμα 6.8.Φόρμες

Για να ανοίξει μία φόρμα του προγράμματος, το μόνο που απαιτείται είναι ο διαχειριστής να πλοηγηθεί στην κατάλληλη κατηγορία από τη λίστα με τις διαθέσιμες φόρμες και να κάνει κλικ σε αυτή που επιθυμεί να ανοιχθεί.

Λόγω της πληθώρας των φορμών εισαγωγής δεδομένων της εφαρμογής και του όγκου των δεδομένων που αυτές αποθηκεύουν, η εφαρμογή έχει σχεδιαστεί να φορτώνει στη μνήμη του υπολογιστή στον οποίο εκτελείται μόνο τα απολύτως απαραίτητα δεδομένα που απαιτούνται για τις λειτουργίες που επιθυμεί να χρησιμοποιήσει την κάθε στιγμή ο διαχειριστής. Για το λόγο αυτό, η πρώτη ενέργεια κάθε φόρμας κατά το άνοιγμά της είναι να ζητήσει από την εφαρμογή να φορτωθούν τα δεδομένα της.

Ως σύνδεση με τη βάση χρησιμοποιείται η σύνδεση που δοκιμάστηκε κατά το άνοιγμα της εφαρμογής και αποθηκεύτηκε για μετέπειτα χρήση από τις φόρμες του προγράμματος. Κάθε φόρμα, χρησιμοποιώντας την αποθηκευμένη σύνδεση ενεργοποιεί εσωτερικά τις διαδικασίες που απαιτούνται για τη φόρτωση των δεδομένων της. Οι εντολές χειρισμού των δεδομένων, όντας διαφορετικές για κάθε φόρμα, περιέχονται εσωτερικά σε αυτή, αποκρύπτοντας με αυτό τον τρόπο (ενθυλάκωση) τις λεπτομέρειες κάθε φόρμας από τον πυρήνα της εφαρμογής και δίνοντας τη δυνατότητα στο πυρήνα να αντιμετωπίζει όλες τις φόρμες με τον ίδιο τρόπο (πολυμορφισμός).

6.2.3.4.1.1 Κληρονομικότητα φορμών

Ο σχεδιασμός των φορμών έγινε με βάση τις αρχές της κληρονομικότητας, του πολυμορφισμού και της ενθυλάκωσης, με στόχο να ελαχιστοποιηθεί η απαιτούμενη προσπάθεια τόσο για την κατασκευή όσο και για τη συντήρηση του μεγάλου αριθμού των διαφορετικών φορμών που απαιτούνταν για την πληρότητα της εφαρμογής.

Θεμέλιος λίθος της δομής και λειτουργικότητας των φορμών, αποτελεί η μητρική φόρμα “HfmForm”, η οποία κληρονομείται από όλες ανεξαιρέτως τις φόρμες της εφαρμογής και τους προσδίδει αυτόματα τα απαιτούμενα λειτουργικά γνωρίσματα για το πρώτο βασικό είδος αλληλεπίδρασης με το χρήστη. Από εκεί και πέρα, η κάθε φόρμα μπορεί να επαυξήσει τις λειτουργίες της ή να μεταβάλλει τις ήδη υπάρχουσες, σε περίπτωση που είναι απαραίτητο να ξεφύγει από τη γενικότητα για να προσφέρει μεγαλύτερη άνεση στο χειρισμό των δεδομένων της.

Οι λειτουργίες που αυτοματοποιεί η HfmForm είναι οι ακόλουθες:

- Αυτόματη καταχώρηση της φόρμας στο μητρώο φορμών, για κεντρική διαχείριση της διαδικασιών ανοίγματος και κλεισίματος της φόρμας.
- Κεντρική διαχείριση και επεξεργασία σφαλμάτων εκτέλεσης.
- Κεντρική διαχείριση των ενεργειών του χρήστη πάνω στις μπάρες μενού της φόρμας.
- Κεντρική διαχείριση των εντολών φόρτωσης, αποθήκευσης και ανανέωσης των δεδομένων.
- Αυτοματοποίηση στις προτυποποιημένες διαδικασίες προσθήκης, διαγραφής, μεταβολής, ανανέωσης, εξαγωγής δεδομένων.
- Αυτόματη διαχείριση της κοινής κεντρικής σύνδεσης με τη βάση δεδομένων.

6.2.3.4.1.2 Κατηγορίες φορμών

Όλες οι φόρμες που κληρονομούν από την HrmForm μπορούν να διαχωριστούν σε 4 μεγάλες κατηγορίες, σύμφωνα με τις ιδιαιτερότητες στη διεπαφή με το διαχειριστή και το είδος των δεδομένων που χειρίζονται.



Σχήμα 6.9. Κατηγορίες Φορμών

1. Φόρμες καταχώρησης

Οι φόρμες καταχώρησης αποτελούν το συνηθέστερο είδος φόρμας της εφαρμογής διαχείρισης ανθρωπίνων πόρων και ομοιάζουν σε μορφή και λειτουργικότητα με τις φόρμες των λογιστικών φύλλων.

Όνοματεπώνυμο	Ταμείο	Αρ. Μητρώου	Ημ/νία Εισαγωγής
Κατσανάκης Χρήστος	ΤΣΜΕΔΕ	7654979	27/10/2005
Γεωργοπούλου Αλεξάνδρα	ΤΕΒΕ	648686	25/10/2005
Γεωργίου Νικόλαος	ΤΑΞΥ	357588	23/10/2005
Παπαδήμας Ιωάννης	ΝΟΜΙΚΩΝ	9866677	04/10/2005

Σχήμα 6.10. Φόρμες Καταχώρησης

Κάθε καταχώρηση δεδομένων αποτελεί μία γραμμή στον πίνακα της φόρμας, με συγκεκριμένα στοιχεία που τη χαρακτηρίζουν. Ο διαχειριστής μπορεί να δει τις υπάρχουσες καταχωρήσεις, να προσθέσει μία καινούρια, να αλλάξει τα δεδομένα μίας υπάρχουσας καταχώρησης ή ακόμη και να τη διαγράψει. Οι επικεφαλίδες των στηλών υποδηλώνουν το είδος των δεδομένων σε κάθε στήλη και με κλικ στη στήλη ενεργοποιείται η ταξινόμηση των δεδομένων σύμφωνα με τη στήλη αυτή. Επίσης, κρατώντας πατημένο το πλήκτρο shift καθώς εκτελούνται τα κλικ στις στήλες, μπορεί να εκτελεσθεί σύνθετη ταξινόμηση πολλαπλών στηλών. Τέλος, οι φόρμες καταχώρησης προσφέρουν και τη δυνατότητα φιλτραρίσματος των δεδομένων, ώστε να αποκρύπτονται όσες καταχωρήσεις δεν πληρούν συγκεκριμένα κριτήρια που θέτει δυναμικά ο χρήστης κατά την εκτέλεση.

2. Φόρμες καταχώρησης με ιστορικότητα

Οι φόρμες καταχώρησης με στοιχεία ιστορικότητας προσφέρουν όλες τις δυνατότητες που παρέχουν και οι απλές φόρμες καταχώρησης και επιπροσθέτως δίνουν τη δυνατότητα στο διαχειριστή της εφαρμογής να κρατάει ιστορικό των αλλαγών στα αποθηκευμένα δεδομένα.

Όνοματεπώνυμο	Διεύθυνση		Τ.Κ.	Από
	Περιοχή	Πόλη	Νομός	Έως και
Γεωργοπούλου Αλεξάνδρα	Ντελακρούα 27		11744	09/10/2005
	ΑΘΗΝΑ	ΑΘΗΝΑ	ΑΤΤΙΚΗΣ	
Παπαδήμας Ιωάννης	Ομήρου 58		15342	09/10/2005
	ΑΓΙΑ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ	ΑΘΗΝΑ	ΑΤΤΙΚΗΣ	
Κατσανάκης Χρήστος	Κασομούλη 32		11745	09/10/2005
	ΑΘΗΝΑ	ΑΘΗΝΑ	ΑΤΤΙΚΗΣ	
Παπαδόπουλος Χαράλαμπος	Μπουμπουλίνας 40		17234	09/10/2005
	ΔΑΦΝΗ	ΑΘΗΝΑ	ΑΤΤΙΚΗΣ	
Γεωργίου Νικόλαος	Κρήτης 50		10564	09/10/2005
	ΑΘΗΝΑ	ΑΘΗΝΑ	ΑΤΤΙΚΗΣ	

Σχήμα 6.11. Φόρμες Καταχώρησης Με Ιστορικότητα

Πιο συγκεκριμένα, οι φόρμες με ιστορικότητα διαθέτουν πάντα δύο πεδία (στήλες) σε κάθε καταχώρηση όπου αναγράφεται η χρονική περίοδος ισχύος της τρέχουσας καταχώρησης. Ο διαχειριστής, με τη συμπλήρωση μίας νέας καταχώρησης πρέπει να επιλέξει και τη χρονική στιγμή από την οποία ισχύει η εγκυρότητα της καταχώρησης. Αν είναι γνωστή και η χρονική στιγμή λήξης της εγκυρότητας (π.χ. σε μία σύμβαση ορισμένου χρόνου), μπορεί να καταχωρηθεί κι αυτή εκ των προτέρων.

Όταν δημιουργηθεί ανάγκη να μεταβληθεί κάποια από τις τιμές της καταχώρησης, ο διαχειριστής το μόνο που έχει να κάνει είναι να επιλέξει τη συγκεκριμένη καταχώρηση και να πατήσει μεταβολή. Κατόπιν επιλέγει το χρονικό διάστημα ισχύος της νέας καταχώρησης (και επομένως και τη χρονική στιγμή λήξης ισχύος της προηγούμενης) και αυτομάτως δημιουργείται μία καινούρια καταχώρηση με τις νέες περιόδους εγκυρότητας και τα υπόλοιπα δεδομένα ανέγγιχτα.

Με τον τρόπο αυτό, οι φόρμες καταχώρησης με ιστορικότητα δίνουν τη δυνατότητα να διατηρούμε τόσο την τρέχουσα εικόνα των δεδομένων μας, όσο και οποιαδήποτε άλλη ίσχυε σε τυχαία χρονική στιγμή του παρελθόντος.

3. Λίστες δεδομένων

Οι λίστες δεδομένων είναι απλουστευμένες φόρμες καταχώρησης δεδομένων, όπου η κάθε καταχώρηση απαιτεί ελάχιστα στοιχεία (συνήθως μία έως δύο στήλες) για τη συμπλήρωσή της και επίσης διακρίνεται για τη σπανιότητα αλλαγής των δεδομένων.

ABN AMRO	Πίστωση
AlphaBank	
Citibank	
Eurobank	
Εθνική	
Εμπορική	
Κύπρου	
Λαϊκή	
Πειραιώς	

Σχήμα 6.12. Λίστες Δεδομένων


Οι λίστες δεδομένων δεν προσφέρουν κανενός είδους ιστορικότητα στα αποθηκευόμενα δεδομένα, ενώ σπάνια οι καταχωρήσεις τους περιέχουν στατιστικώς αξιοποιήσιμα δεδομένα. Συνήθως αποτελούν προαπαιτούμενα δεδομένα για τη διενέργεια καταχωρήσεων σε άλλες φόρμες, όπου εκεί εμφανίζονται υπό μορφής λίστας επιλογής (drop-down). Τυπικό παράδειγμα αποτελεί η λίστα των τραπεζών στη φόρμα καταχώρησης τραπεζικών λογαριασμών ή ακόμη και η λίστα ειδικοτήτων κλαδικής στην καρτέλα εργασίας εργαζομένου. Χωρίς τις λίστες αυτές, η καταχώρηση στις φόρμες δεδομένων δε μπορεί να ολοκληρωθεί. Παρόλα αυτά, αφού γίνει μια πλήρης καταχώρηση των γνωστών δεδομένων στις λίστες αυτές, η ανανέωση των δεδομένων τους θα γίνεται κατόπιν ανά μεγάλα χρονικά διαστήματα και ο χαρακτήρας της ανανέωσης θα είναι κατά κανόνα προσθετικός.

4. Καρτέλες δεδομένων

Οι καρτέλες δεδομένων αποτελούν το πιο πολύπλοκο και παράλληλα το πιο πλούσιο -από πλευράς διαδραστικότητας- είδος φόρμας. Δεν έχουν συγκεκριμένο πρότυπο εμφάνισης και δε χειρίζονται αναγκαστικά τον ίδιο τύπο δεδομένων. Πρόκειται για φόρμες των οποίων τα δεδομένα παρουσιάζουν ιδιαιτερότητες, σε τέτοιο βαθμό ώστε ο αποδοτικός χειρισμός τους με μία φόρμα εκ των ανωτέρω κατηγοριών να μην είναι δυνατός.

Επιλογή εργαζομένου:

Σύννομη

Α.Μ.	Αρ. Κάρτας	Ημ/νία πρόσληψη	Ημ/νία αποχώρηση		
65	7023	01/12/1998			
Επώνυμο	Γεωργοπούλου	Όνομα	Αλεξάνδρα		
Όνομα πατρός	Διονύσης	Όνομα μητρός			
Ημ/νία γέννησης	08/12/1976	Τόπος γέννησης		Ημ/νία εορτής	23/04
Οικογ. Κατάσταση	ΕΓΓΑΜΟΣ/Η	Όνομα συζύγου	Δημήτρης	Αρ. Τέκνων	3
Α.Δ.Τ.	Ι 45698	Ημ/νία έκδοσης	20/10/1976	Εκδούσα αρχή	ΑΓΙΟΣ ΣΤΕΦΑ
Α.Φ.Μ.	876027435	Δ.Ο.Υ.	ΑΓΙΟΥ ΣΤΕΦΑΝΟΥ	Τ.Κ.	11744
Διεύθυνση	Ντελακρούα 27	Πόλη	ΑΘΗΝΑ	Νομός	ΑΤΤΙΚΗΣ
Περιοχή	ΑΘΗΝΑ	Τηλ. 1	2107652481	Τηλ. 2	2107653482
Κινητό					6978543624
Διεύθυνση / Τμήμα					
Θέση					
Ειδικότητα Κλαδ.	ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ	Τοποθεσία			
Αρ. Τραπεζ. Λογ/σμο	31-42434-78986	Περιγρ. Λογ/σμού	Ταμειευτηρίου	Τράπεζα	AlphaBank
Μισθός πρόσληψης		Κλιμάκιο πρόσλη			
Τρέχων μισθός		Τρέχον κλικάκιο			
Προϋπηρεσία έως η		Έναρξη επιτηδεύ	Ημ/νία ΣΕΚΤ		
Πινακίδες		Περιγρ. Μετ. Μέσ	Τύπος αίματος		
Σημειώσεις					

Σχήμα 6.13. Καρτέλα Δεδομένων

Για το λόγο αυτό, παρόλο που συνεχίζουν να αποτελούν «παιδιά» της μητρικής HrmForm, η λειτουργικότητά τους είναι προσαρμοσμένη ανάλογα με την περίπτωση. Άλλες καρτέλες προσφέρουν δυνατότητα επιλογής του χρονικού διαστήματος εμφάνισης δεδομένων, άλλες εξατομικεύουν τα εμφανιζόμενα δεδομένα ανάλογα με τον επιλεγόμενο εργαζόμενο, ενώ άλλες διαθέτουν πολλαπλές σελίδες (tabs) για εμφάνιση μιας συγκεντρωτικής εικόνας του εκάστοτε εργαζομένου.

6.2.3.4.1.3 Διαχείριση Δεδομένων

- Datasets

Η μέθοδος με την οποία οι φόρμες έχουν αποθηκευμένη εσωτερικά όλη την απαιτούμενη πληροφορία για τη δομή των δεδομένων που χειρίζονται είναι μέσω μιας εγγενούς κατασκευής χειρισμού δεδομένων του .NET, τα datasets.

Κάθε φόρμα έχει ένα κύριο dataset, το οποίο ουσιαστικά αποτελεί ένα τμήμα του συνολικού σχήματος (schema) της βάσης δεδομένων, συγκεκριμενοποιημένο στα χαρακτηριστικά των δεδομένων που θα φορτωθούν στην εν λόγω φόρμα. Εκεί περιέχονται τα ονόματα των στηλών, ο τύπος δεδομένων κάθε στήλης και όλοι οι περιορισμοί που εφαρμόζονται στην αποθήκευση (constraints).

Εκτός από τα κύρια datasets των φορμών, υπάρχουν και τα δευτερεύοντα, τα οποία είναι κοινά για όλες τις φόρμες, αποθηκεύονται κεντρικά και χρησιμεύουν στην απεικόνιση βοηθητικών δεδομένων, όπως οι λίστες με τα dropdowns.

Τα προγραμματιστικά εργαλεία με την ονομασία Data Adapters ολοκληρώνουν το σύνολο των στοιχείων χειρισμού δεδομένων των φορμών και δίνουν σε αυτές τη δυνατότητα να εκτελούν εργασίες επί των προκαθορισμένων datasets. Αποτελούν τα εργαλεία που εκτελούν κάθε εντολή φόρτωσης, ανανέωσης και διαγραφής δεδομένων. Γνωρίζουν τον τρόπο επικοινωνίας με τον SQL Server (select, insert, update, delete sql commands) και εκμεταλλεύονται το ήδη αποθηκευμένο αντικείμενο σύνδεσης για να προβούν στις απαιτούμενες ενέργειες.

- Τμηματική φόρτωση δεδομένων

Ο λόγος που δεν επιλέχθηκε να κατασκευαστεί ένα μοναδικό μεγάλο dataset που να εμπεριέχει τη συνολική πληροφορία του σχήματος της βάσης και αντίθετα επιλέχθηκε η κάθε φόρμα να έχει το δικό της –εξατομικευμένο- τμήμα του σχήματος της βάσης είναι γιατί, στην προσπάθεια να μεγιστοποιηθεί η φιλικότητα προς το χρήστη, κάθε φόρμα είναι υποχρεωμένη να εμφανίζει τα ίδια δεδομένα από διαφορετική οπτική γωνία και να τα χειρίζεται με διαφορετικό τρόπο. Η ενοποιημένη λύση, παρόλο που θα διευκόλυνε μέσω της συγκεντρωτικής διαδικασίας διαχείρισης, στερούσε πολύ από την παρεχόμενη ευελιξία του προγράμματος στον τελικό χρήστη. Επίσης, λόγω της κεντρικής αποθήκευσης των δεδομένων, δε θα ήταν εφικτό να αδειάζονται τα μη χρησιμοποιούμενα δεδομένα κατά την εκτέλεση του προγράμματος, με αποτέλεσμα η εφαρμογή να χρησιμοποιεί όλο και περισσότερους πόρους γρήγορης μνήμης RAM του συστήματος.

Αντίθετα, η κατανεμημένη σχεδίαση των datasets διευκολύνει τη μερική φόρτωση και εκφόρτωση των δεδομένων και μόνο στις στιγμές που αυτό απαιτείται. Δηλαδή, με το

άνοιγμά της κάθε φόρμα φορτώνει τα δεδομένα που δεν έχουν ήδη φορτωθεί από άλλες που είναι ήδη ανοιχτές, ώστε να μπορεί να λειτουργήσει χωρίς προβλήματα. Όταν ο χρήστης τελειώσει με την επεξεργασία των δεδομένων στην εν λόγω φόρμα και αποφασίσει να την κλείσει, τα δεδομένα που δεν απαιτείται (από άλλες φόρμες) να παραμείνουν στη μνήμη, θα αποφορτωθούν, συμβάλλοντας έτσι τα μέγιστα στην άνεση χρήσης της εφαρμογής, ακόμα και από υπολογιστές που δε διαθέτουν μεγάλα ποσά ελεύθερης μνήμης.

- **Μεταβολή δεδομένων**

Για να μεταβληθεί ένα στοιχείο σε οποιαδήποτε καταχώρηση, το μόνο που απαιτείται είναι να κάνει κλικ ο χρήστης στο κελί που περιέχει την παλιά τιμή και να την αλλάξει. Η εφαρμογή θα αναλάβει μόνη της να εντοπίσει την αλλαγή και να τη μεταφέρει στη βάση δεδομένων.

Όλες οι υπόλοιπες ενέργειες μεταβολής δεδομένων μπορούν να εκτελεστούν από τη μπάρα ενεργειών στο μενού της εφαρμογής. Εκεί βρίσκονται τα ακόλουθα πέντε κουμπιά:

- ο *Προσθήκη*

Μέσω του κουμπιού αυτού, προστίθεται μία νέα άδεια καταχώρηση στο κατώτερο τμήμα της φόρμας. Ο χρήστης οφείλει να συμπληρώσει τα απαιτούμενα δεδομένα και η καταχώρηση θα αποθηκευτεί αυτόματα. Σε περίπτωση που στην τρέχουσα φόρμα είναι ταυτόχρονα εμφανή δύο ή περισσότερα σετ δεδομένων, θα εμφανιστεί μία μικρή λίστα που τα αριθμεί, ώστε ο χρήστης να επιλέξει σε ποιο από αυτά επιθυμεί να κάνει την προσθήκη.

- ο *Διαγραφή*

Ο χρήστης επιλέγει μία ή περισσότερες καταχωρήσεις και πατά το κουμπί Διαγραφή. Αφού επιβεβαιώσει ότι πράγματι επιθυμεί να εκτελεστεί η συγκεκριμένη μη αναστρέψιμη διαγραφή, η καταχώρηση εξαφανίζεται από τον πίνακα των καταχωρήσεων και η εφαρμογή φροντίζει μόνη της να εκτελέσει τις απαιτούμενες διαγραφές και στη βάση δεδομένων. Σε περίπτωση που στην τρέχουσα φόρμα είναι ταυτόχρονα εμφανή δύο ή περισσότερα σετ δεδομένων, θα εμφανιστεί μία μικρή λίστα που τα αριθμεί, ώστε ο χρήστης να επιλέξει σε ποιο από αυτά επιθυμεί να γίνει η διαγραφή.

ο *Μεταβολή*

Η συγκεκριμένη λειτουργία έχει πρακτική εφαρμογή μόνο σε φόρμες που υποστηρίζουν ιστορικότητα. Ο χρήστης επιλέγει μία καταχώρηση και πατά το κουμπί Μεταβολή. Αυτόματως η τρέχουσα καταχώρηση αντιγράφεται σε μία καινούρια, για κάθε στήλη εκτός αυτών του χρονικού διαστήματος έναρξης και λήξης εγκυρότητας. Κατόπιν ο χρήστης ερωτάται ποια είναι η χρονική στιγμή που θα ξεκινήσει να ισχύει η νέα καταχώρηση (και επομένως την προηγούμενη ημέρα θα πάψει να ισχύει η προηγούμενη καταχώρηση). Η τιμή που απαντάει συμπληρώνεται ως χρονική στιγμή έναρξης της νέας καταχώρησης (με κενή χρονική στιγμή λήξης), ενώ παράλληλα η αμέσως προηγούμενη μέρα σημειώνεται ως η τελευταία ημέρα που είχε χρονική ισχύ η προηγούμενη καταχώρηση. Ως τελευταία ενέργεια ο χρήστης οφείλει να μετακινηθεί στη νέα καταχώρηση και να μεταβάλλει όποιο από τα στοιχεία της προηγούμενης καταχώρησης διαφοροποιείται στη νέα χρονική περίοδο.

Σε φόρμες που δεν υποστηρίζουν ιστορικότητα, η συγκεκριμένη λειτουργία παραμένει ενεργή, αλλά λειτουργεί ως απλή αντιγραφή της επιλεγμένης καταχώρησης. Σε περίπτωση που στην τρέχουσα φόρμα είναι ταυτόχρονα εμφανή δύο ή περισσότερα σετ δεδομένων, θα εμφανιστεί μία μικρή λίστα που τα αριθμεί, ώστε ο χρήστης να επιλέξει σε ποιο από αυτά επιθυμεί να γίνει η μεταβολή.

ο *Ανανέωση*

Μολονότι η εφαρμογή αναλαμβάνει μόνη της την αποθήκευση, φόρτωση και ανανέωση των δεδομένων, υπάρχουν και ειδικές περιπτώσεις όπου είναι χρήσιμο για το διαχειριστή να επιβάλλει την ανανέωση δεδομένων, για λόγους χρηστικότητας (π.χ. δεδομένα που άλλαξαν από άλλο χρήστη που δουλεύει ταυτόχρονα στην ίδια βάση δεδομένων από διαφορετικό σταθμό εργασίας). Για το λόγο αυτό, μέσω του συγκεκριμένου κουμπιού δίνεται η δυνατότητα στο διαχειριστή να ζητήσει από την εφαρμογή την άμεση ανανέωση των δεδομένων. Η λειτουργία αυτή θα ενεργοποιηθεί κατά παραγγελία όλες τις διαδικασίες αποθήκευσης των αλλαγμένων δεδομένων στη βάση και τη φόρτωση νέων.

ο *Εξαγωγή*

Ένας από τους τρόπους περαιτέρω επεξεργασίας των απεικονιζόμενων δεδομένων είναι και η αυτόματη εξαγωγή τους σε εφαρμογή λογιστικών φύλλων (π.χ. Microsoft Excel). Εκεί μπορούν να εφαρμοστούν εξειδικευμένοι κανόνες πρόσθετης μορφοποίησης, για τη

βέλτιστη παρουσίαση και εκμετάλλευση τους. Η κάθε φόρμα διαθέτει την ενσωματωμένη δυνατότητα να εξάγει όλα τα δεδομένα που είναι εμφανή ανά πάσα στιγμή σε αρχείο τύπου XLS (Microsoft Excel). Το μόνο που απαιτείται να καθοριστεί είναι το όνομα του τελικού αρχείου αποθήκευσης. Σε περίπτωση που στην τρέχουσα φόρμα είναι ταυτόχρονα εμφανή δύο ή περισσότερα σελιδοδέματα δεδομένων, θα εμφανιστεί μία μικρή λίστα που τα αριθμεί, ώστε ο χρήστης να επιλέξει για ποιο από αυτά επιθυμεί να γίνει εξαγωγή δεδομένων.

- Επικοινωνία φορμών

Όλες οι φόρμες της εφαρμογής που κληρονομούν από την HrmForm, διαθέτουν αυτόματα και τη δυνατότητα να επικοινωνήσουν άμεσα τόσο με τον πυρήνα της εφαρμογής, όσο και μεταξύ τους, χωρίς να απαιτείται καμία γνώση της δομής ή της λειτουργικότητας που έχει η κάθε φόρμα. Ένα κεντρικό interface υλοποιεί το μηχανισμό επικοινωνίας, καθιστώντας την ανταλλαγή μηνυμάτων και εντολών διαφανή απέναντι στις εκάστοτε φόρμες. Για να καταστεί αυτό δυνατόν, υποχρεούται κάθε φόρμα κατά την εκκίνηση της να εγγραφεί σε ένα μητρώο ανοικτών φορμών, δίνοντας το όνομά της. Κατόπιν τούτου, όλες οι υπόλοιπες φόρμες μπορούν να καλέσουν συναρτήσεις της και να περάσουν παραμέτρους σε αυτή, αναφερόμενοι μονάχα σε αυτό το όνομα με το οποίο εγγράφηκε. Ο πυρήνας αναλαμβάνει να μεταφέρει τα μηνύματα και να δώσει τις αντίστοιχες εντολές στην εκάστοτε φόρμα.

- Διαχείριση Εγγράφων

Στην κατηγορία των φορμών τύπου «Καρτέλας Δεδομένων» ιδιαίτερη μνεία αξίζει να λάβει η φόρμα διαχείρισης εγγράφων. Η συγκεκριμένη φόρμα λειτουργεί ως απλή φόρμα χωρίς ιστορικότητα κατά το μεγαλύτερο μέρος της, αλλά διαθέτει παράλληλα και κάποιες επιπλέον λειτουργίες, για να δίνει τη δυνατότητα στους χρήστες της εφαρμογής να χειρίζονται μεγάλη πληθώρα εγγράφων, που ανήκουν σε διαφορετικές κατηγορίες, οι οποίες είναι δυνατόν να μεταβάλλονται με τον καιρό.

Με την εκκίνηση της φόρμας, φορτώνεται δυναμικά η τοποθεσία αποθήκευσης των εγγράφων. Η φόρμα ακολουθεί μία νοοτροπία τοπικής αποθήκευσης των χειριζόμενων εγγράφων, σε τοποθεσία που καθορίζεται από το χρήστη (και μπορεί να μεταβληθεί με μικρή αλλαγή στο αρχείο παραμέτρων hrm.cfg), ούτως ώστε να ανεξαρτητοποιείται η διαθεσιμότητα των δεδομένων από τοπικούς υπολογιστές και να διευκολύνεται η πρόσβαση, αλλαγή, μετακίνηση και αρχειοθέτηση τους.

Με την εκκίνηση της φόρμας, φορτώνεται επίσης και η λίστα με τις κατηγορίες εγγράφων που συμπεριλαμβάνονται στη φόρμα διαχείρισης. Η εν λόγω λίστα είναι δυναμική, επομένως ο διαχειριστής μπορεί να προσθέτει και να αφαιρεί κατηγορίες κατά βούληση, όταν προκύπτει τέτοια ανάγκη εντός της εταιρείας, χωρίς να απαιτείται να δημιουργηθούν νέες φόρμες διαχείρισης για κάθε καινούρια κατηγορία εγγράφων προς διαχείριση.

Σημαντική είναι επίσης και η διευκόλυνση που παρέχεται στο χρήστη με την αυτόματη αντιγραφή των συνδεδεμένων αρχείων στην τοποθεσία κεντρικής αποθήκευσης, καθώς επίσης και το αυτόματο άνοιγμα είτε του αρχείου είτε του φακέλου που εμπεριέχει το αρχείο, με δεξιά κλικ στο αρχείο και επιλέγοντας το αντίστοιχο υπομενού.

- Διαχείριση λαθών

Ένα ακόμη βήμα προς την κεντρική σχεδίαση της εφαρμογής ήταν και ο κεντρικός χειρισμός λαθών. Κάθε λάθος που προκύπτει στις φόρμες της εφαρμογής, κατά την αλληλεπίδραση του χρήστη με αυτές, συλλαμβάνεται κεντρικά και υπόκειται επεξεργασίας. Καταρχάς ο χρήστης ενημερώνεται για το είδος του λάθους που προέκυψε, με μήνυμα σε φυσική γλώσσα, για το αν έγινε η μεταβολή που επιχειρήθηκε στα δεδομένα ή αν θα χρειαστεί αν την επαναλάβει και τέλος δίνονται και συμβουλές για την πιθανή αιτία του λάθους και πώς μπορεί να αποφευχθεί την επόμενη φορά.

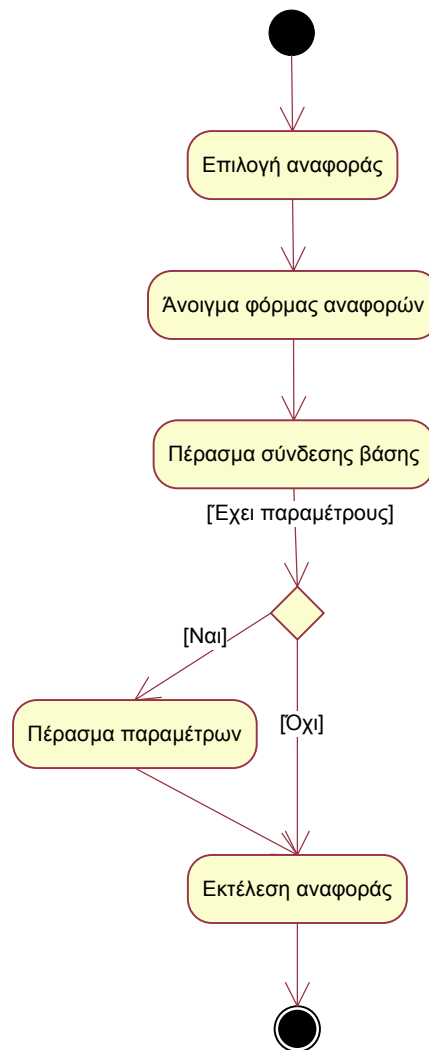
Μεγάλη σημασία δίνεται και στον παράγοντα της ακεραιότητας των δεδομένων. Για να αποφευχθούν τυχόν αποσυγχρονισμοί αναφορικά με τα δεδομένα που είναι αποθηκευμένα στη βάση και αυτά που απεικονίζονται στις φόρμες, εάν προκύψει λάθος κατά τη διαδικασία ανανέωσης των δεδομένων, τα δεδομένα των φορμών επαναφέρονται στην προηγούμενη σταθερή κατάστασή τους και ζητείται από το χρήστη να επαναλάβει τις αλλαγές που δεν αποθηκεύτηκαν λόγω του σφάλματος.

6.2.3.4.2 Αναφορές

Κατασκευάστηκε ένας μεγάλος αριθμός αναφορών για το σύστημα διαχείρισης ανθρωπίνων πόρων, τόσο για εποπτικές διαχειριστικές λειτουργίες, όσο και για την τυποποίηση εγγράφων προς παράδοση στους αρμόδιους παράγοντες, ανάλογα με τις εκάστοτε απαιτήσεις.

Σε αυτή την ενότητα θα αναλυθούν τα σημαντικότερα σημεία του μηχανισμού λειτουργίας των αναφορών. Αυτή η ενότητα αποτελεί επίσης ένα εγχειρίδιο για την δημιουργία νέων αναφορών για το σύστημα.

Το παρακάτω UML διάγραμμα καταστάσεων, περιγράφει την αλληλουχία των γεγονότων κατά την επιλογή μιας αναφοράς από τον χρήστη.



Σχήμα 6.14. Διαδικασία Εκτέλεσης Αναφοράς

Ο μηχανισμός εκτέλεσης των αναφορών φτιάχτηκε με γνώμονα την ανεξαρτητοποίηση από τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά κάθε αναφοράς και λειτουργεί με τον ίδιο τρόπο για κάθε αναφορά που είναι κατασκευασμένη με προδιαγραφές που αναλύονται στην συνέχεια. Αυτός είναι και ο λόγος για τον οποίο προτιμήθηκαν τα Crystal Reports για την υλοποίηση των αναφορών.

Όταν επιλεγθεί μια αναφορά για εκτέλεση, αρχικά αναλύεται από το σύστημα για την αποσαφήνιση των παραμέτρων που χρησιμοποιεί. Η διαδικασία αναζητά στο αρχείο της αναφοράς για τους τύπους των παραμέτρων, τις προκαθορισμένες τους τιμές και τις ετικέτες που θα χρησιμοποιηθούν για κάθε παράμετρο. Στην συνέχεια αρχικοποιείται η φόρμα με τις παραμέτρους που χρειάζεται η αναφορά για να τρέξει και θα πρέπει να συμπληρώσει ο χρήστης. Κατόπιν, αφού περαστεί σε εκείνη η σύνδεση με την βάση δεδομένων, εμφανίζεται η αναφορά στην φόρμα των αναφορών κάνοντας χρήση των προκαθορισμένων τιμών της για να εκτελεστεί. Ο χρήστης μπορεί να αλλάξει τις τιμές των παραμέτρων με χρήση των controls της φόρμας και να επιλέξει να εκτελεστεί και πάλι η αναφορά με διαφορετικές τιμές.

Όλες οι αναφορές έχουν ενσωματωμένη την επερώτηση που χρησιμοποιούν για τα δεδομένα που παρουσιάζονται σε αυτές. Για να εκτελεστούν απαιτούν από την εφαρμογή να περαστεί σε αυτές η σύνδεση με την εκάστοτε βάση δεδομένων και οι τιμές για τις παραμέτρους που χρησιμοποιούν. Αυτό διασφαλίζει την ευκολία στην προσθήκη νέων αναφορών και στην συντήρηση των υπαρχόντων.

Όταν αποφασιστεί να δημιουργηθεί μια νέα αναφορά, αφού σχεδιαστεί στον Crystal Designer, με στοιχεία της βάσης δεδομένων που χρησιμοποιεί και η εφαρμογή θα πρέπει να δοθεί προσοχή σε μερικές τεχνικές λεπτομέρειες, ώστε να μπορέσει να χρησιμοποιηθεί στο σύστημα διαχείρισης ανθρώπινων πόρων.

1. Έτσι, πεδία ημερολογιακά που θέλουμε να δείξουμε με την τρέχουσα ημερομηνία κατά το τρέξιμο της εφαρμογής θα πρέπει να έχουν προκαθορισμένη τιμή την 1/1/1800. Αυτή η ημερομηνία από την εφαρμογή αλλάζει στην τρέχουσα κατά το τρέξιμο της αναφοράς.
2. Για τα έτη που θέλουμε να δείχνουν το τρέχον έτος, κατά το τρέξιμο της αναφοράς, χρησιμοποιούνται αριθμητικά πεδία με την τιμή 1800.
3. Όταν θέλουμε να εμφανίσουμε κάποιο πεδίο επιλογής, μιας από ένα σύνολο τιμών (dropdown menu), το οποίο όμως ενώ δείχνει κάποιο αλφαριθμητικό για περιγραφή επιστρέφει διαφορετική τιμή, χρησιμοποιούμε ένα string πεδίο στην αναφορά με τιμή μια SQL επερώτηση, της οποίας πρώτο πεδίο είναι η προς επιστροφή τιμή και δεύτερο πεδίο το αλφαριθμητικό περιγραφής στο μενού.

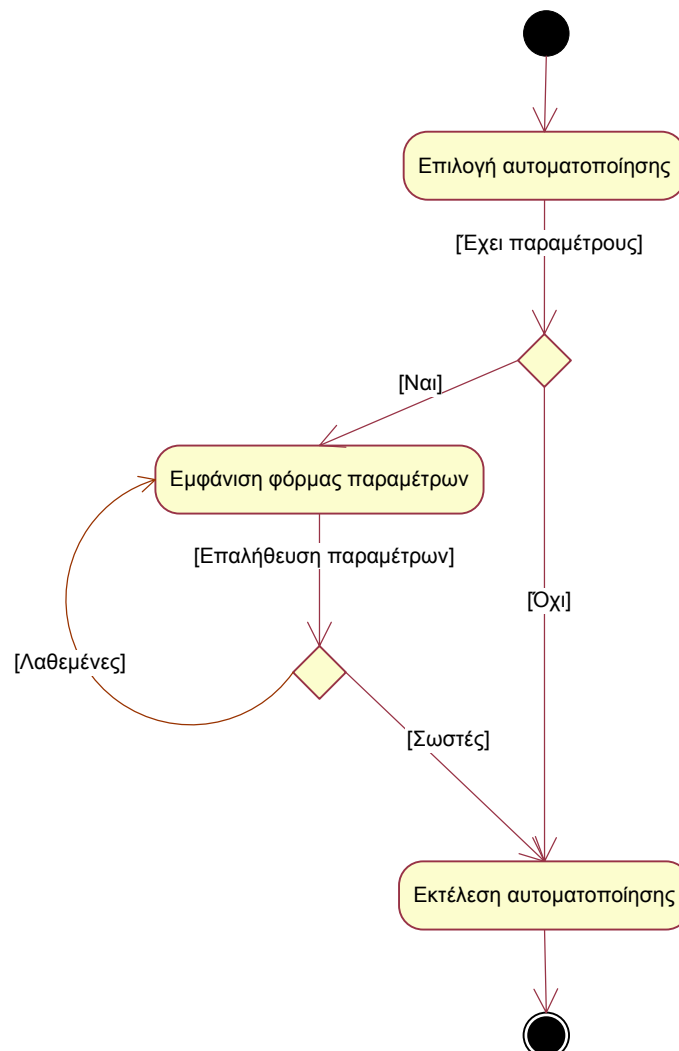
Αυτή η τεχνική χρησιμοποιείται σε αρκετές αναφορές που απαιτείται η επιλογή κάποιου υπαλλήλου.

4. Κάθε αναφορά θα πρέπει να φτιάχνεται, κάνοντας χρήση αντικειμένων της βάσης του συστήματος διαχείρισης ανθρωπίνων πόρων.
5. Αν χρησιμοποιηθούν υποαναφορές μέσα σε κάποια αναφορά, που χρησιμοποιούν μεταβλητές, θα πρέπει εκείνες οι μεταβλητές να φτιαχτούν στην κύρια αναφορά με τον ίδιο τύπο δεδομένων και στην συνέχεια να συνδεθούν με εκείνες των υποαναφορών με χρήση εργαλείου που δίνουν τα Crystal Reports.
6. Η τελευταία απαίτηση προκειμένου να εμφανιστούν οι αναφορές στην εφαρμογή είναι να αντιγραφεί το αρχείο σε κάποιον υποφάκελο του φακέλου Reports, της εφαρμογής. Προαιρετικό είναι να μπει ένα πρόθεμα στο όνομα του αρχείου της αναφοράς, για λόγους ταξινόμησης.

6.2.3.4.3 Αυτοματοποιήσεις

Για την εκτέλεση μιας αυτοματοποίησης, ο χρήστης πρώτα την επιλέγει από το μενού των αυτοματοποιήσεων, το οποίο αυξομειώνεται δυναμικά ανάλογα με τη φόρμα που είναι εκείνη τη στιγμή στο προσκήνιο, ούτως ώστε να περιλαμβάνει πάντα μόνο τις αυτοματοποιήσεις που έχουν εφαρμογή στη συγκεκριμένη φόρμα, αλλά και εκείνες που έχουν γενική ισχύ και είναι προσβάσιμες από κάθε φόρμα της εφαρμογής.

Σε περίπτωση όπου η επιλεγμένη αυτοματοποίηση δεν απαιτεί κάποια σειρά παραμέτρων από το χρήστη ώστε να εκτελεστεί, η εφαρμογή αναλαμβάνει μόνη της να την εκτελέσει και να ενημερώσει το χρήστη για το αποτέλεσμα.



Σχήμα 6.15. Διαδικασία Εκτέλεσης Αυτοματοποιήσεων

Αν η αυτοματοποίηση χρειάζεται παραμέτρους εισόδου από το χρήστη, θα εμφανιστεί ένα παράθυρο διαλόγου. Εκεί ο χρήστης μπορεί να δει ποιες είναι οι αρχικές παράμετροι που απαιτούνται για την εκτέλεση της αυτοματοποίησης, ποιες είναι οι προτεινόμενες τιμές τους και κατόπιν να τις αλλάξει άμα το επιθυμεί.

Τυπικές παράμετροι που ζητούνται πριν την εκτέλεση των αυτοματοποιήσεων είναι η χρονική περίοδος μέσα στην οποία θα εφαρμοστούν οι αλλαγές και οι τιμές των νέων παραμέτρων είτε σε απόλυτες τιμές είτε σε τιμές ποσοστιαίας μεταβολής.

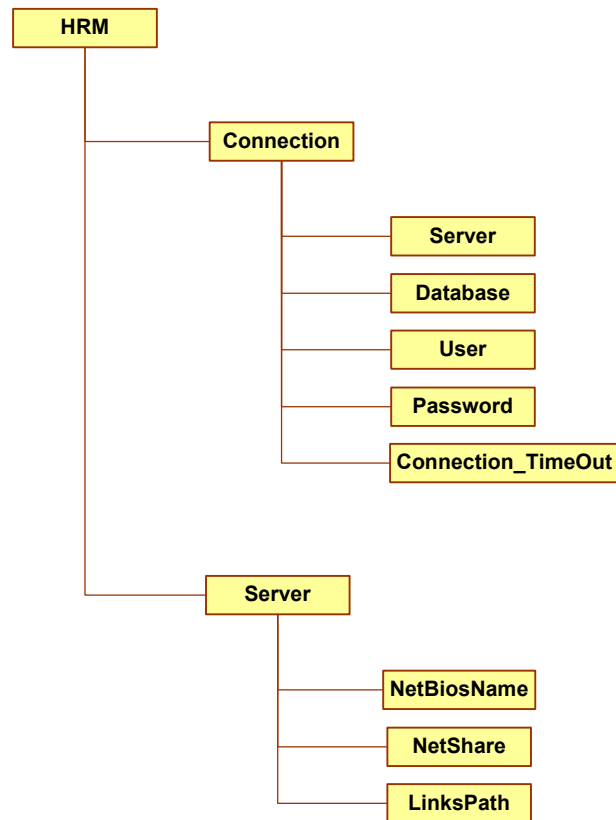
Με την εκτέλεση της αυτοματοποίησης, τυπικά γίνεται μαζική αλλαγή στα δεδομένα ενός ή περισσοτέρων πινάκων στη βάση δεδομένων με την προσθήκη νέων καταχωρήσεων που πληρούν ορισμένα κριτήρια που τέθηκαν με τις παραμέτρους εισόδου από το χρήστη. Η εκτέλεση των αυτοματοποιήσεων δίνει τη δυνατότητα στο διαχειριστή της εφαρμογής να απλουστεύει τις διαδικασίες συντήρησης των δεδομένων και να εξοικονομεί χρόνο εστιάζοντας στην αξιοποίηση των δεδομένων μέσω των αναφορών παρά στην καταχώρηση και επεξεργασία αυτών.

6.2.3.5 Παραμετροποίηση πλατφόρμας

Για να είναι δυνατή η μεγιστοποίηση της ευελιξίας της εφαρμογής διαχείρισης ανθρωπίνων πόρων και για να γίνονται αλλαγές σε καιρίες παραμέτρους χωρίς να απαιτείται αλλαγή στον κώδικα της εφαρμογής, έχει εξαχθεί ένας μεγάλος αριθμός από παραμέτρους σε εξωτερικές πηγές, όπως τα configuration αρχεία και οι πίνακες της βάσης δεδομένων, οι οποίες αλλάζουν με πολύ μεγαλύτερη ευκολία και χωρίς να απαιτείται εξοικείωση με την υποδομή λογισμικού της εφαρμογής.

Για όλες τις παραμέτρους που είναι απαραίτητες για τη σωστή εκκίνηση της εφαρμογής, χρησιμοποιείται ένα configuration αρχείο, που βρίσκεται στον ίδιο φάκελο με την εφαρμογή και αποτελεί το μοναδικό σημείο εξωτερικής αναφοράς και ταυτόχρονα προαπαιτούμενο της εφαρμογής για μια σωστή εκκίνηση.

Το όνομα του αρχείου είναι “HRM.cfg” και δε δύναται να αλλάξει. Η XML δομή που απαιτείται να έχει ώστε να γίνει αποδεκτό από την εφαρμογή απεικονίζεται στο παρακάτω σχήμα.



Σχήμα 6.16. Δομή Αρχείου HRM

Οι παράμετροι της εφαρμογής που είναι δυνατόν να αλλάξουν μέσω του αρχείου είναι οι ακόλουθες:

- Server

Το NetBIOS Name ή η IP διεύθυνση του υπολογιστή που φιλοξενεί τη βάση δεδομένων σε SQL Server 2000.

- Database

Το όνομα της βάσης δεδομένων στον SQL Server όπου είναι επιθυμητή η σύνδεση

- User

Το όνομα χρήστη που θα χρησιμοποιηθεί για τη σύνδεση

- Password

Εδώ περιέχεται κρυπτογραφημένο το password σύνδεσης με τον SQL Server για το συγκεκριμένο όνομα χρήστη. Ο αλγόριθμος κρυπτογράφησης είναι συμμετρικός, τύπου AES και για παραχθεί νέος κωδικός κρυπτογράφησης πρέπει να γίνει χρήση του συνοδευτικού εργαλείου “DBPasswordHasher”.

- Connection_Timeout

Ο χρόνος σε δευτερόλεπτα που είναι επιθυμητό να αναμένει η εφαρμογή για απάντηση από το μηχάνημα που φιλοξενεί τον SQL Server πριν κηρύξει τη σύνδεση ανενεργή.

- NetBiosName

Το NetBIOS όνομα του υπολογιστή που φιλοξενεί τα αρχεία της εφαρμογής. Σε περίπτωση που η εφαρμογή έχει εγκατασταθεί τοπικά και δεν εκτελείται απομακρυσμένα, η συγκεκριμένη παράμετρος μπορεί να παραμείνει κενή.

- NetShare

Για την απομακρυσμένη εκτέλεση της εφαρμογής απαιτείται ο φάκελος που περιέχει τα εκτελέσιμα αρχεία να είναι διαθέσιμος στο δίκτυο υπό ένα συγκεκριμένο όνομα (share). Στην παράμετρο αυτή προσδιορίζεται το όνομα του share του απομακρυσμένου υπολογιστή. Σε περίπτωση που η εφαρμογή έχει εγκατασταθεί τοπικά και δεν εκτελείται απομακρυσμένα, η συγκεκριμένη παράμετρος μπορεί να παραμείνει κενή.

- LinksPath

Μία σημαντική λειτουργία της εφαρμογής είναι η κεντρική αποθήκευση εγγράφων διαχείρισης ανθρωπίνων πόρων και η κεντρική πρόσβαση και διαχείριση τους. Με την εν λόγω παράμετρο μπορούμε να διαφοροποιήσουμε την τοποθεσία αποθήκευσης των εγγράφων αυτών από την τοποθεσία αποθήκευσης των υπολοίπων αρχείων της εφαρμογής. Σε περίπτωση που δε συμπληρωθεί η παράμετρος, η εφαρμογή υποθέτει ότι ο φάκελος εγγράφων εδράζεται εντός του φακέλου της εφαρμογής και πιο συγκεκριμένα στον υποφάκελο Links.

Είναι εμφανές ότι το configuration αρχείο περιλαμβάνει ως μεταβλητές όλες τις πληροφορίες που θα χρειαζόταν μία οποιαδήποτε εφαρμογή για να μπορέσει να κάνει σύνδεση με τη βάση, ώστε να έχει πρόσβαση στα δεδομένα της, και τις πληροφορίες που θα χρειαζόταν για να εντοπίσει την τοποθεσία αποθήκευσης των αρχείων της, ώστε να είναι προσβάσιμα κατόπιν μέσω αυτής. Με τον τρόπο αυτό κρατήθηκε ο αριθμός των αρχικών παραμέτρων στο κατώτερο δυνατό αριθμητικό όριο.

Για όλες τις υπόλοιπες μεταβλητές που χρειάζεται η εφαρμογή για τη σωστή λειτουργία εντός των φορμών και των αναφορών, χρησιμοποιήθηκε ο πίνακας Settings της βάσης δεδομένων. Εκεί μπορεί να αποθηκευτεί οποιοσδήποτε αριθμός από μεταβλητές, διότι η δομή αποθήκευσης του είδους των μεταβλητών και των τιμών τους επιτρέπει την αποθήκευση όλων των τυπικών ειδών μεταβλητής. Εάν προκύψει μία μελλοντική ανάγκη για μεταβλητή προγράμματος, ο διαχειριστής το μόνο που χρειάζεται να κάνει είναι μέσω της εφαρμογής να μεταβεί στην αντίστοιχη φόρμα και να προσθέσει μία νέα καταχώρηση, όπου θα καταγράφει το όνομα της νέας μεταβλητής, τον τύπο δεδομένων που δέχεται, καθώς επίσης και την τιμή της, υπό μορφή κειμένου.

6.2.4 Διαπροσωπεία: Χρήστης

Το σύστημα διαχείρισης ανθρωπίνων πόρων δίνει την δυνατότητα και στους χρήστες του συστήματος να έχουν πρόσβαση στα στοιχεία που τηρούνται για εκείνους. Έτσι κάθε χρήστης μπορεί να ενημερωθεί για την εγκυρότητα των προσωπικών του στοιχείων, για τις άδειες που έχει λάβει και έχει προγραμματίσει να λάβει, αλλά δύναται και να προγραμματίσει και νέες άδειες.

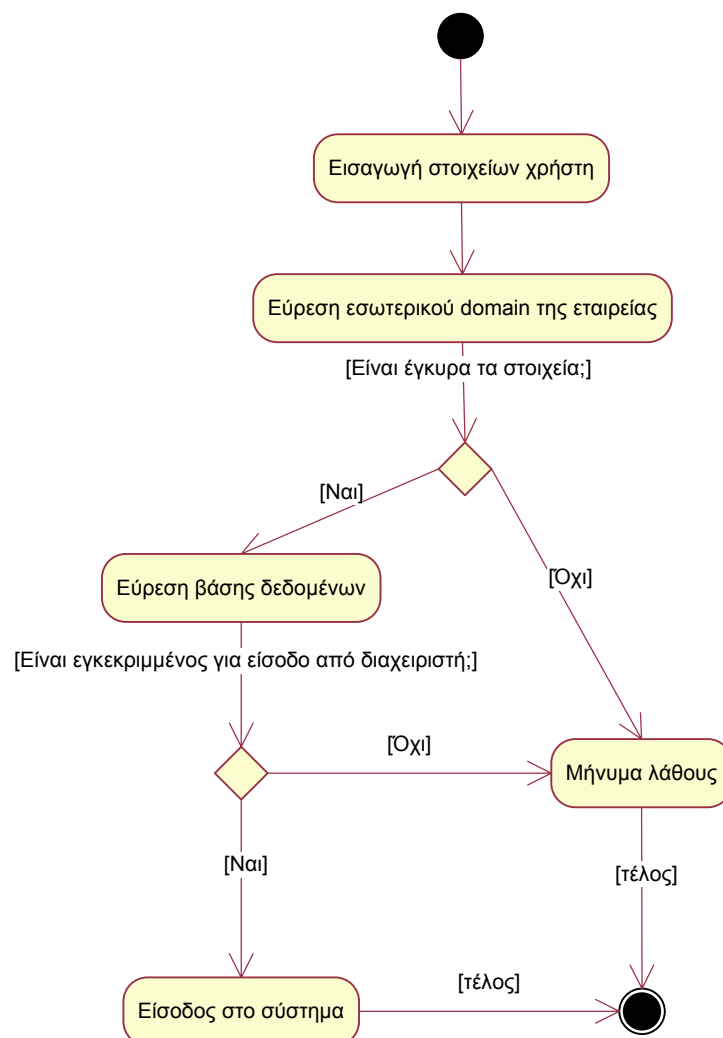
Η όλη συναλλαγή του χρήστη με το σύστημα γίνεται μέσω ιστοσελίδων, που τρέχουν από κεντρικό εξυπηρετητή της εταιρείας, δίνοντας πρόσβαση σε όλους τους υπαλλήλους της εταιρείας μέσα από το εσωτερικό δίκτυο της εταιρείας. Οπότε, ανεξαρτήτως φυσικού και γεωγραφικού χώρου, οι χρήστες έχουν την δυνατότητα να συνδεθούν στο σύστημα, αρκεί φυσικά να έχουν πρόσβαση στο δίκτυο της εταιρείας.

Η διαπροσωπεία του χρήστη, αναπτύχθηκε με στόχο να ανακουφίσει την διεύθυνση προσωπικού από τον φόρτο των συχνών επικοινωνιών των υπαλλήλων της εταιρείας για ενημέρωση για διάφορα στοιχεία εργασίας τους. Αυτό ακριβώς είναι που επιτυγχάνεται και έτσι χρήστες που βρίσκονται σε απομακρυσμένα γραφεία της εταιρείας, μπορούν να ενημερωθούν για τα στοιχεία εργασίας τους.

6.2.4.1 Authentication Χρήστη

Δίνοντας την δυνατότητα, μέσω ιστοσελίδας, πρόσβασης στο σύστημα σε όλους τους υπαλλήλους που έχουν πρόσβαση στο σύστημα, ένα μεγάλο ζήτημα ασφαλείας των προσωπικών δεδομένων των υπαλλήλων και των ευαίσθητων δεδομένων της εταιρείας εγείρεται. Οπότε, η πρόσβαση στο σύστημα έγινε με χρήση authentication από το εσωτερικό domain της εταιρείας και επιπλέον θα πρέπει ο διαχειριστής του συστήματος να έχει καταχωρήσει τον χρήστη στους εγκεκριμένους για είσοδο στο σύστημα χρήστες.

Η διαδικασία εισαγωγής του χρήστη στο σύστημα ακολουθεί το παρακάτω διάγραμμα ροής:

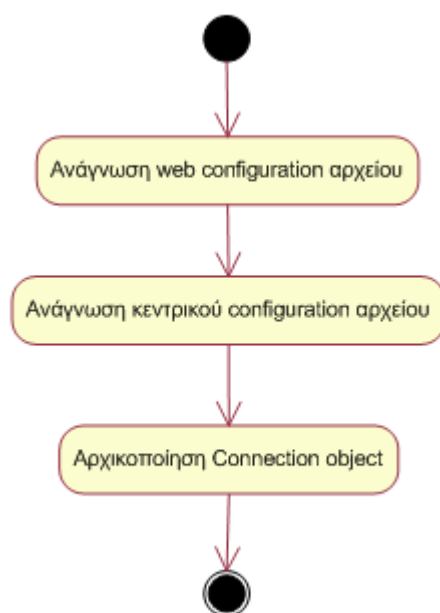


Σχήμα 6.17. Διαδικασία Εισαγωγής Του Χρήστη Στο Σύστημα

Ο έλεγχος των στοιχείων του χρήστη, γίνεται με LDAP authentication από το Active Directory του Domain της εταιρείας. Η είσοδος στο σύστημα πραγματοποιείται με την εναπόθεση ενός cookie τοπικά στον υπολογιστή του χρήστη με χρόνο λήξης καθορισμένο από το αρχείο παραμέτρων. Μετά την πάροδο του χρόνου λήξης, ο χρήστης θα πρέπει να ανασυνδεθεί στο σύστημα.

6.2.4.2 Σύνδεση με Βάση

Αφού ο χρήστης εισέλθει επιτυχώς στο σύστημα, αρχικοποιείται η σύνδεση με την βάση σύμφωνα με το σχήμα.



Σχήμα 6.18. Διαδικασία Σύνδεσης Με Τη Βάση

Το web configuration αρχείο, το οποίο επίσης είναι xml formatted, περιλαμβάνει την διαδρομή (τοπική ή δικτυακή) για το αρχείο παραμέτρων του συστήματος. Έτσι, χρησιμοποιείται ουσιαστικά για την εύρεση του κεντρικού αρχείου παραμέτρων και μόνο, ανάγοντας την διαδικασία αρχικοποίησης της βάσης, σε αντίστοιχες διαδικασίες με εκείνες της κεντρικής εφαρμογής του συστήματος.

Ο λόγος που προτιμήθηκε αυτή η ροή εκτέλεσης για την αρχικοποίηση της βάσης, είναι η ευκολία στην συντήρηση του συστήματος (π.χ. για την αλλαγή βάσης κάποιος θα έπρεπε να αλλάξει μόνο το κεντρικό αρχείο παραμέτρων) και στην συνοχή όσο αφορά την βάση δεδομένων, αφού όλες οι επιμέρους εφαρμογές «βλέπουν» την ίδια βάση δεδομένων.

6.2.4.3 Αναφορές

Οι αναφορές που χρησιμοποιήθηκαν για την εξυπηρέτηση των χρηστών του web συστήματος ήταν επίσης κατασκευασμένες με χρήση των Crystal Reports.

Σε αυτή την ενότητα θα αναλυθούν τα σημαντικότερα σημεία του μηχανισμού λειτουργίας των αναφορών στην διαπροσωπεία του χρήστη η οποία δεν διαφοροποιείται αισθητά από την αντίστοιχη στην διαπροσωπεία του διαχειριστή. Αυτή η ενότητα αποτελεί επίσης ένα εγχειρίδιο για την δημιουργία νέων αναφορών για τους χρήστες του συστήματος.

Το παρακάτω UML διάγραμμα καταστάσεων, περιγράφει την αλληλουχία των γεγονότων κατά την επιλογή μιας αναφοράς από τον χρήστη.



Σχήμα 6.19. Εκτέλεση Αναφοράς

Ο μηχανισμός εκτέλεσης των αναφορών φτιάχτηκε με γνώμονα την ανεξαρτητοποίηση από τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά κάθε αναφοράς και λειτουργεί με τον ίδιο τρόπο για κάθε αναφορά που είναι κατασκευασμένη με προδιαγραφές που αναλύονται στην συνέχεια. Αυτός είναι και ο λόγος για τον οποίο προτιμήθηκαν τα Crystal Reports για την υλοποίηση των αναφορών.

Όταν επιλεγεί μια αναφορά για εκτέλεση, αρχικά αναλύεται από το σύστημα για την αποσαφήνιση των παραμέτρων που χρησιμοποιεί. Η διαδικασία αναζητά στο αρχείο της αναφοράς για τους τύπους των παραμέτρων, τις προκαθορισμένες τους τιμές και τις ετικέτες που θα χρησιμοποιηθούν για κάθε παράμετρο. Στην συνέχεια αρχικοποιείται η σελίδα με τις παραμέτρους που χρειάζεται η αναφορά για να τρέξει και θα πρέπει να συμπληρώσει ο χρήστης. Κατόπιν, αφού περαστεί στην αναφορά η σύνδεση με την βάση δεδομένων, εμφανίζεται στην σελίδα των αναφορών κάνοντας χρήση των προκαθορισμένων τιμών της για να εκτελεστεί. Ο χρήστης μπορεί να αλλάξει τις τιμές των παραμέτρων αν επιλέξει να εκτελεστεί και πάλι η αναφορά. Η διαφοροποίηση από τις αναφορές που χρησιμοποιούνται από τον διαχειριστή του συστήματος, είναι ότι οι αναφορές εδώ τρέχουν μόνο για τον συγκεκριμένο χρήστη-υπάλληλο που τρέχει την αναφορά και όχι και για άλλους υπαλλήλους.

Όλες οι αναφορές έχουν ενσωματωμένη την επερώτηση που χρησιμοποιούν για τα δεδομένα που παρουσιάζονται σε αυτές. Για να εκτελεστούν απαιτούν από την εφαρμογή να περαστεί σε αυτές η σύνδεση με την εκάστοτε βάση δεδομένων και οι τιμές για τις παραμέτρους που χρησιμοποιούν. Αυτό διασφαλίζει την ευκολία στην προσθήκη νέων αναφορών και στην συντήρηση των υπαρχόντων.

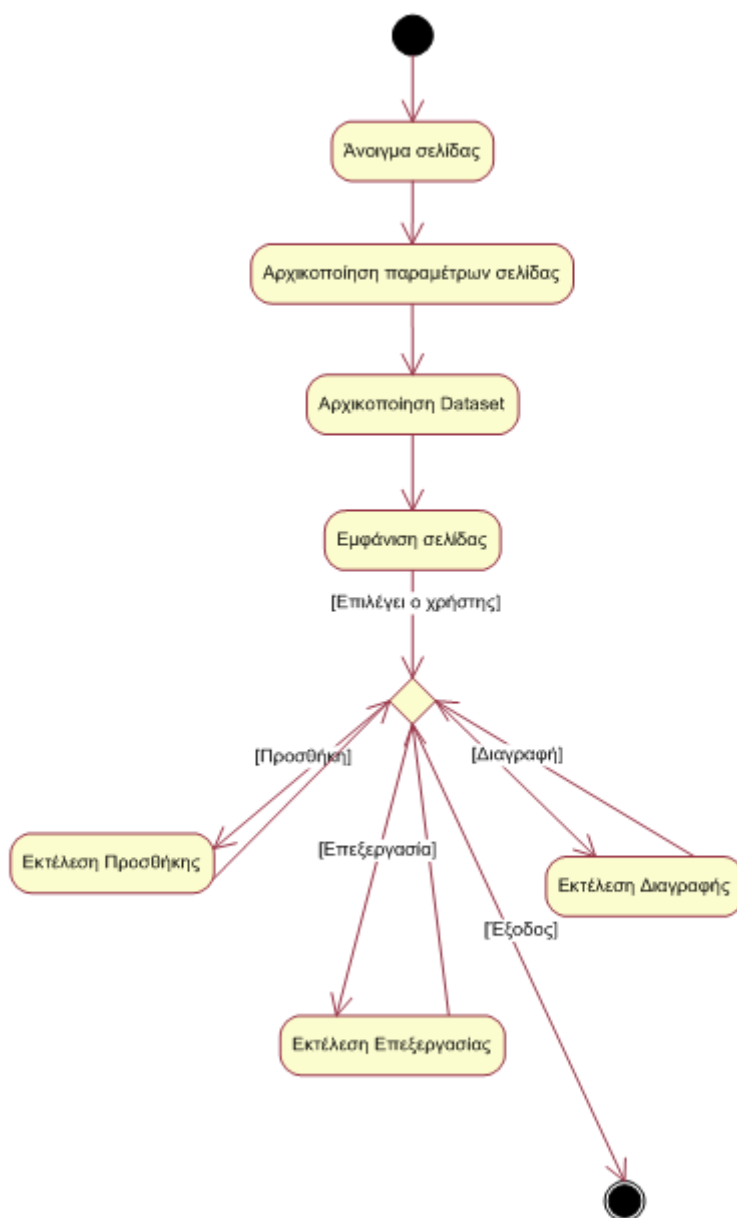
Όταν αποφασιστεί να δημιουργηθεί μια νέα αναφορά, αφού σχεδιαστεί στον Crystal Designer, με στοιχεία της βάσης δεδομένων που χρησιμοποιεί και η εφαρμογή θα πρέπει να δοθεί προσοχή σε μερικές τεχνικές λεπτομέρειες, ώστε να μπορέσει να χρησιμοποιηθεί στο σύστημα διαχείρισης ανθρωπίνων πόρων.

1. Έτσι, πεδία ημερολογιακά που θέλουμε να δείξουμε με την τρέχουσα ημερομηνία κατά το τρέξιμο της εφαρμογής θα πρέπει να έχουν προκαθορισμένη τιμή την 1/1/1800. Αυτή η ημερομηνία από την εφαρμογή αλλάζει στην τρέχουσα κατά το τρέξιμο της αναφοράς.

2. Για τα έτη που θέλουμε να δείχνουν το τρέχον έτος, κατά το τρέξιμο της αναφοράς, χρησιμοποιούνται αριθμητικά πεδία με την τιμή 1800.
3. Θα πρέπει να υπάρχει μια παράμετρος με όνομα και περιγραφή “EID” τύπου string για να περαστεί σε αυτή ο κωδικός του υπαλλήλου.
4. Κάθε αναφορά θα πρέπει να φτιάχνεται, κάνοντας χρήση αντικειμένων της βάσης του συστήματος διαχείρισης ανθρωπίνων πόρων.
5. Αν χρησιμοποιηθούν υποαναφορές μέσα σε κάποια αναφορά, που χρησιμοποιούν μεταβλητές, θα πρέπει εκείνες οι μεταβλητές να φτιαχτούν στην κύρια αναφορά με τον ίδιο τύπο δεδομένων και στην συνέχεια να συνδεθούν με εκείνες των υποαναφορών με χρήση εργαλείου που δίνουν τα Crystal Reports. Επίσης τα διακριτικά ονόματά τους θα πρέπει να ξεκινούν με το πρόθεμα “SUB_”
6. Η τελευταία απαίτηση προκειμένου να εμφανιστούν οι αναφορές στην εφαρμογή είναι να αντιγραφεί το αρχείο σε κάποιον υποφάκελο του φακέλου Reports, απ’ όπου τρέχει η δικτυακή διαπροσωπεία για τους χρήστες. Προαιρετικό είναι να μπει ένα πρόθεμα στο όνομα του αρχείου της αναφοράς, για λόγους ταξινόμησης.

6.2.4.4 Προγραμματισμός Αδειών

Μέσω της σελίδας προγραμματισμού αδειών, ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να επιθεωρήσει όλες τις άδειες που είχε προγραμματίσει στο παρελθόν καθώς επίσης και να προγραμματίσει νέες για το μέλλον. Ο έλεγχος που δίδεται στα δεδομένα είναι ταυτόχρονα πλήρης αλλά και εξατομικευμένος για τον κάθε χρήστη, αφού μπορεί να έχει πρόσβαση μόνο στα δεδομένα προγραμματισμού αδειών που τον αφορούν.



Σχήμα 6.20. Ροή Εκτέλεσης Προγραμματισμού Αδειών

- Αρχικοποίηση παραμέτρων σελίδας

Όπως και κάθε άλλο τμήμα της εφαρμογής που χειρίζεται δεδομένα από τη βάση δεδομένων, για να εκκινήσει σωστά χρειάζεται μία λειτουργική σύνδεση με τη βάση. Ως εκ τούτου, η πρώτη ενέργεια κατά την εκκίνηση της σελίδας προγραμματισμού αδειών, πριν την εμφάνιση της στο χρήστη, είναι να προμηθευτεί από τον πυρήνα της εφαρμογής το κοινό αντικείμενο σύνδεσης με τη βάση, το οποίο θα χρησιμοποιήσει στη συνέχεια για τη μεταφορά δεδομένων.

Άλλη μία παράμετρος που πρέπει να καθοριστεί είναι η ταυτότητα του χρήστη που επιθυμεί να δει την εν λόγω σελίδα ώστε τα απεικονιζόμενα δεδομένα να ανταποκρίνονται στον προσωπικό του προγραμματισμό αδειών για την εταιρεία. Η ταυτότητα του χρήστη προσδιορίζεται μονοσήμαντα από το ID που κατέχει η καταχώρηση του στη βάση δεδομένων. Το ID αυτό έχει ήδη προσδιοριστεί κατά τη διαδικασία του authentication, επομένως το μόνο που χρειάζεται είναι να μεταφερθεί ασφαλώς στο τμήμα της εφαρμογής που χειρίζεται την εκκίνηση της σελίδας προγραμματισμού αδειών.

- Αρχικοποίηση δομής δεδομένων

Η δομή χειρισμού και αποθήκευσης δεδομένων για την Web πλατφόρμα ακολουθεί την ίδια ακριβώς λογική με την οποία δομήθηκε το Windows τμήμα της εφαρμογής που απευθύνεται στους διαχειριστές. Το εργαλείο λοιπόν που χρησιμοποιείται δεν είναι άλλο από τα Datasets.

Μέσω προκαθορισμένων datasets, η φόρμα προγραμματισμού αδειών γνωρίζει εκ των προτέρων το είδος των δεδομένων που θα φιλοξενήσει, τον τρόπο που πρέπει να παρουσιαστούν προς το χρήστη, καθώς επίσης και όλες τις λεπτομέρειες που περιλαμβάνουν οι διαδικασίες φόρτωσης, ανανέωσης, διαγραφής των αντίστοιχων δεδομένων.

Έχοντας ήδη αρχικοποίηση το αντικείμενο σύνδεσης με τη βάση, η εφαρμογή στο επόμενο στάδιο προχωρά στη φόρτωση όλων των δεδομένων από τη βάση που ανήκουν στο χρήστη με το δεδομένο ID. Εφόσον η διαδικασία ολοκληρωθεί με επιτυχία, η σελίδα είναι έτοιμη για εμφάνιση και αλληλεπίδραση με το χρήστη.

- Δυνατότητες αλληλεπίδρασης

Παρέχονται οι ακόλουθες δυνατότητες αλληλεπίδρασης:

- ο Προσθήκη

Για να προσθέσει μία καινούρια καταχώρηση στον πίνακα προγραμματισμένων αδειών, ο χρήστης πρέπει να πατήσει το κουμπί «Προσθήκη» της σελίδας, για να ενεργοποιήσει τη διαδικασία προσθήκης. Μέσω αυτής της διαδικασίας, η εφαρμογή δημιουργεί αυτόματα μία καινούρια καταχώρηση την οποία προσθέτει στο τέλος της λίστας. Για να είναι σίγουρο ότι η νέα καταχώρηση θα περιέχει έγκυρα δεδομένα και δε θα απορριφθεί όταν μετέπειτα γίνει η προσπάθεια αποθήκευσης της στη βάση δεδομένων, εκτελείται μία αυτόματη συμπλήρωση των άγνωστων δεδομένων, τα οποία ο χρήστης καλείται αμέσως μετά να αλλάξει στις σωστές τους τιμές. Πιο συγκεκριμένα, ως ημερομηνία έναρξης και ημερομηνία λήξης της προγραμματιζόμενης άδειας τίθεται η εκάστοτε σημερινή, ενώ ως κάτοχος της καταχώρησης τίθεται ο χρήστης με το προκαθορισμένο κατά τη φάση εκκίνησης ID (αν και η τελευταία διαδικασία είναι εντελώς διαφανής προς το χρήστη). Ο χρήστης οφείλει κατόπιν να μεταβάλλει τη μία ή και τις δύο ημερομηνίες, σύμφωνα με τις προτιμήσεις του. Η αποθήκευση των δεδομένων θα γίνει αυτόματα, χωρίς καμία δική του επιπλέον παρέμβαση. Εάν προκύψει οποιοδήποτε λάθος στην προσπάθεια προσθήκης στη βάση δεδομένων, ο χρήστης ενημερώνεται για την πιθανή αιτία και του ζητείται να επαναλάβει τη διαδικασία όταν έχει λυθεί το πρόβλημα.

- ο Διαγραφή

Για τη διαγραφή μίας καταχώρησης ο χρήστης πρέπει να επιλέξει την καταχώρηση από τον επιλογέα στα αριστερά κάθε καταχώρησης και κατόπιν να πατήσει το κουμπί διαγραφή. Αφού επιβεβαιώσει ότι επιθυμεί να γίνει η συγκεκριμένη, μη αναστρέψιμη, διαγραφή, η εφαρμογή αναλαμβάνει να διαγράψει την επιλεγμένη καταχώρηση τόσο από τη λίστα που εμφανίζεται στη σελίδα όσο και από τη βάση και κατόπιν να ανανεώσει τα δεδομένα που εμφανίζονται στη σελίδα. Εάν προκύψει οποιοδήποτε λάθος στην προσπάθεια διαγραφής από τη βάση δεδομένων, ο χρήστης ενημερώνεται για την πιθανή αιτία και του ζητείται να επαναλάβει τη διαδικασία όταν έχει λυθεί το πρόβλημα.

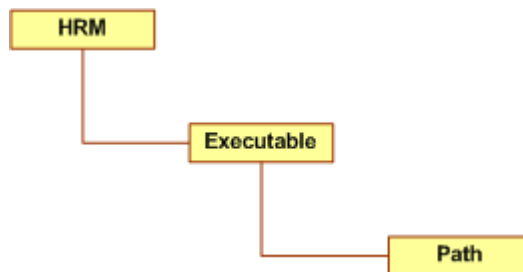
- ο Αλλαγή

Οι αλλαγές των δεδομένων στη σελίδα προγραμματισμού αδειών είναι άμεσες και αυτόματες. Ο χρήστης το μόνο που χρειάζεται να κάνει είναι διπλό κλικ στο κελί που περιέχει τα δεδομένα που επιθυμεί να μεταβάλλει και κατόπιν να εισάγει την καινούρια τιμή. Αυτομάτως οι αλλαγές θα περαστούν στη βάση δεδομένων, χωρίς να χρειαστεί οποιαδήποτε εντολή αποθήκευσης από το χρήστη. Εάν προκύψει οποιοδήποτε λάθος στην προσπάθεια ανανέωσης στη βάση δεδομένων, ο χρήστης ενημερώνεται για την πιθανή αιτία και του ζητείται να επαναλάβει τη διαδικασία όταν έχει λυθεί το πρόβλημα.

6.2.4.5 Παραμετροποίηση Πλατφόρμας

Όσο αφορά το web αρχείο παραμέτρων, όπως έχουμε ήδη προαναφέρει, περιλαμβάνεται μόνο η διαδρομή για το κεντρικό αρχείο παραμέτρων της εφαρμογής.

Το όνομα του αρχείου είναι “HRM_WEB.cfg” και δε δύναται να αλλάξει. Η XML δομή που απαιτείται να έχει ώστε να γίνει αποδεκτό από την εφαρμογή απεικονίζεται στο παρακάτω σχήμα.



Σχήμα 6.21. Δομή Αρχείου HRM _WEB.cfg

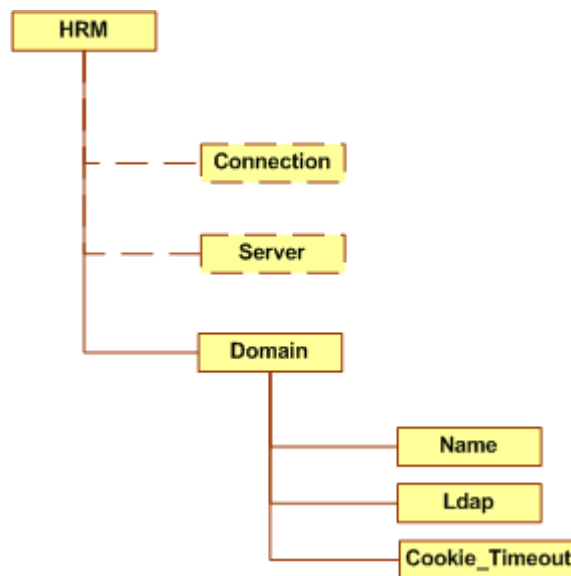
Οι παράμετροι της εφαρμογής που είναι δυνατόν να αλλάξουν μέσω του αρχείου είναι οι ακόλουθες:

- Path

Η διαδρομή δικτυακή ή τοπική, του κεντρικού αρχείου παραμέτρων.

Επίσης προσυζάνεται και το κεντρικό αρχείο παραμέτρων κατά τον κόμβο με όνομα “Domain” ο οποίος συγκρατεί δεδομένα για το εσωτερικό Domain που θα χρησιμοποιηθεί για το authentication του χρήστη.

Οπότε στο κεντρικό αρχείο παραμέτρων προστίθεται ο κόμβος “Domain”:



Σχήμα 6.22. Παράμετροι Αρχείου HRM _WEB.cfg

Οι επιμέρους παράμετροι του είναι οι ακόλουθες:

- Name

Το όνομα του Domain

- Ldap

Το LDAP string που θα χρησιμοποιηθεί για το authentication του χρήστη.

- Cookie_Timeout

Ο χρόνος για τον οποίο δύναται να είναι συνδεδεμένος ο χρήστης μέχρι να χρειαστεί να ανασυνδεθεί με το όνομα του και τον κωδικό του.

6.2.5 Πλεονεκτήματα

Όλες οι αποφάσεις που λήφθηκαν κατά το σχεδιασμό της εφαρμογής διαχείρισης ανθρωπίνων πόρων και κατόπιν κατά την υλοποίησή της, έχουν ως αποτέλεσμα μία τελική πλατφόρμα εργασίας, με ποικίλα πλεονεκτήματα, τα οποία μπορούν να χωριστούν στις ακόλουθες κατηγορίες:

Εγκατάσταση και Ρυθμίσεις

Αφορά όλα τα πλεονεκτήματα που σχετίζονται με τη διαδικασία πρώτης εγκατάστασης της εφαρμογής στους servers της εταιρείας και στα τερματικά μηχανήματα, καθώς επίσης και τη μετέπειτα παραμετροποίησή της με την πάροδο του χρόνου.

- ***Κεντρική εγκατάσταση***

Η εφαρμογή χρειάζεται να εγκατασταθεί μία μονάχα φορά στο server της εταιρείας και, αφού παραμετροποιηθεί, αποτελεί το κεντρικό σημείο διάθεσης της εφαρμογής στα λοιπά τερματικά (Application Server). Τα εκτελέσιμα αρχεία εδράζονται αποκλειστικά στο σύστημα αρχείων του server, επομένως κάθε διαδικασία αναβάθμισης της έκδοσης ή μεταβολής των ρυθμίσεων απαιτεί μόνο μία κεντρική αλλαγή στο server και απευθείας ισχύει και για όλα τα τερματικά.

- ***Άμεση πρόσβαση από οποιοδήποτε υπολογιστή του δικτύου***

Η εφαρμογή για τους χρήστες ανοίγει μέσα από web περιβάλλον, χωρίς καμία ρύθμιση, επομένως είναι άμεσα προσβάσιμη μέσω του Internet Explorer που έρχεται προεγκατεστημένος σε κάθε υπολογιστή με Microsoft Windows. Οι χρήστες αναγνωρίζονται μονοσήμαντα από οποιοδήποτε τερματικό και αν προσπαθούν να έχουν πρόσβαση, γι' αυτό και δεν υπάρχει εξάρτηση από συγκεκριμένους τερματικά. Μετά την κεντρική της εγκατάσταση η εφαρμογή είναι άμεση διαθέσιμη σε όλους.

- ***Δυνατότητα διαχωρισμού των τοποθεσιών αποθήκευσης***

Η εφαρμογή μπορεί να διαχωριστεί αναφορικά με την αποθήκευσή της σε πολλές τοποθεσίες, χωρίς να δημιουργηθεί το παραμικρό πρόβλημα λειτουργικότητας. Τα εκτελέσιμα αρχεία του Windows τμήματος της εφαρμογής μπορούν να είναι σε έναν Application Server, τα εκτελέσιμα αρχεία του Web τμήματος της εφαρμογής μπορούν να είναι σε ένα Web Server, η βάση δεδομένων μπορεί να είναι αποθηκευμένη σε Database Server και τα έγγραφα που διαχειρίζεται η εφαρμογή να

είναι αποθηκευμένα σε ένα File Server. Όλα αυτά τα μηχανήματα μπορούν να είναι διαφορετικά μεταξύ τους, χωρίς να παρουσιάζει κανένα πρόβλημα στη λειτουργία της εφαρμογής διαχείρισης ανθρωπίνων πόρων και –το σημαντικότερο– χωρίς να είναι εμφανές προς το διαχειριστή ή τον τελικό χρήστη.

- ***Πολλές δυνατότητες παραμετροποίησης***

Η εφαρμογή δέχεται μια πληθώρα παραμέτρων εισόδου κατά την εκκίνηση της μέσα από τα configuration αρχεία που εδράζονται στο τοπικό file-system των server αλλά και μέσα από προκαθορισμένο πίνακα της βάσης δεδομένων που εδράζεται στο Database Server. Η ανοιχτή αρχιτεκτονική της και η δυναμικότητα στην παραμετροποίηση δίνουν τη δυνατότητα να αλλάζουν πολλές παράμετροι της εφαρμογής με μια απλή αλλαγή σε ένα αρχείο κειμένου ή ένα πεδίο του πίνακα ρυθμίσεων. Ακόμη είναι εφικτή η περαιτέρω μελλοντική επέκταση της εφαρμογής με επιπλέον μεταβλητές αξιοποιώντας την ήδη υπάρχουσα δυναμική υποδομή.

Ασφάλεια

Αφορά όλα τα πλεονεκτήματα που σχετίζονται με την προστασία των ευαίσθητων δεδομένων των εργαζομένων από μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση και την ελαχιστοποίηση του κινδύνου διαρροής δεδομένων από ανθρώπινο λάθος.

- ***Domain Authentication***

Για την πρόσβαση στο web τμήμα της εφαρμογής στο τοπικό δίκτυο της εταιρείας, συντελείται μία διαδικασία domain authentication με τρόπο εντελώς διαφανή προς τον τελικό χρήστη. Σκοπός αυτής είναι να επαληθεύσει την ταυτότητα του χρήστη που προσπαθεί να εισέλθει στις σελίδες αυτές και να παραμετροποιήσει τα εμφανιζόμενα δεδομένα στις απαιτήσεις του εν λόγω χρήστη. Με αυτό τον τρόπο διασφαλίζεται το απόρρητο των προσωπικών δεδομένων από τρίτους που θα ήθελαν να έχουν πρόσβαση στα δεδομένα αυτά, αφού δε δίδεται καν η επιλογή στον τελικό χρήστη να επιλέξει το λογαριασμό με τον οποίο θα εισέλθει. Αντίθετα, ελέγχεται αυτόματα η ταυτότητα του από το username με το οποίο έχει εισέλθει μέσω του υπολογιστή του στο domain και κατόπιν οι σελίδες της εφαρμογής παραμετροποιούνται στα μέτρα χωρίς καμία εξωτερική παρέμβαση.

- ***Κρυπτογράφηση***

Ένα πρόσθετο βήμα στη διασφάλιση της ακεραιότητας της βάσης δεδομένων από κακόβουλους τρίτους και στην απόκρυψη των στοιχείων επικοινωνίας μεταξύ των τμημάτων της εφαρμογής και της βάσης δεδομένων είναι και η χρήση κρυπτογράφησης τύπου AES που έχει υλοποιηθεί. Ως γνωστόν, για την έναρξη επικοινωνίας με τον SQL Server απαιτείται ένα έγκυρο username και password της σύνδεσης. Η εφαρμογή δημιουργεί δικό της χρήστη στη βάση δεδομένων του SQL Server ούτως ώστε να μη δημιουργείται καμία παρεμβολή με τους υπάρχοντες χρήστες άλλων εφαρμογών στον server. Το σημαντικότερο όμως είναι ότι το password της συγκεκριμένης σύνδεσης παραμένει αποθηκευμένο υπό κρυπτογραφημένη μορφή με συμμετρικής κρυπτογράφησης αλγόριθμο AES στα 256bit. Έτσι διασφαλίζεται το απόρρητο των επικοινωνιών μεταξύ της εφαρμογής και του SQL Server.

Συντήρηση & Επέκταση

Αφορά όλα τα πλεονεκτήματα που σχετίζονται με τις διαδικασίες συντήρησης της πλατφόρμας και τυχόν αναβαθμίσεις ή επεκτάσεις των παρεχόμενων λειτουργιών.

- ***Εύκολη συντήρηση αρχείων***

Το πλεονέκτημα της κεντρικής αποθήκευσης των αρχείων της εφαρμογής δίνει τη δυνατότητα να αλλάχθει η εκάστοτε τρέχουσα έκδοση των αρχείων με άλλη νεότερη, χωρίς να χρειαστεί να περάσει κάποιος από όλα τα τερματικά που χρησιμοποιούν την εφαρμογή και να εκτελέσει την αναβάθμιση και σε αυτά. Κι αυτό γιατί όλα βλέπουν μέσω δικτυακής συντόμευσης κατευθείαν τα αρχεία του Application Server, επομένως η αναβάθμιση συνίσταται μονάχα σε αντιγραφή των ανανεωμένων αρχείων στην ίδια κεντρική τοποθεσία και διαγραφή των παλαιών. Η αντιγραφή πρέπει να γίνει σε χρονική στιγμή όπου δε χρησιμοποιείται η εφαρμογή από κανένα τερματικό, αλλά για την ολοκλήρωση της απαιτούνται μονάχα μερικά δευτερόλεπτα.

- ***Εύκολη προσθήκη/αφαίρεση αναφορών***

Η εφαρμογή έχει κατασκευαστεί να μη θεωρεί τίποτα δεδομένο αναφορικά με τα reports που μπορεί να εμφανίσει στο χρήστη (Web) ή στο διαχειριστή (Windows). Με κάθε εκκίνηση της, ελέγχει τον προκαθορισμένο φάκελο αποθήκευσης reports και φορτώνει κάθε έγκυρο report που θα βρει σε αυτόν. Η κατηγοριοποίηση και η

πρόσβαση είναι αυτόματη, επομένως οποτεδήποτε παραστεί ανάγκη προσθήκης νέων αναφορών, το μόνο που απαιτείται η κατασκευή των αρχείων report (.rpt) και η αντιγραφή τους στον προκαθορισμένο φάκελο. Στην επόμενη εκκίνηση της η εφαρμογή θα φροντίσει να συμπεριλάβει και τα νέα reports στη λίστα των διαθέσιμων αναφορών.

- ***Ενιαία πλατφόρμα υλοποίησης***

Μέσω της κληρονομικότητας, της ενθυλάκωσης και του πολυμορφισμού, η κατασκευή του κώδικα της εφαρμογής ολοκληρώθηκε έχοντας επιτύχει τη διατήρηση μιας ενιαίας πλατφόρμας κατασκευής των φορμών και μιας ενιαίας πλατφόρμας κατασκευής των αναφορών της εφαρμογής. Αυτή η χωρίς εξαιρέσεις ομοιογένεια στην κατασκευή επιτρέπει την εύκολη προσθήκη νέων φορμών και αναφορών, οι οποίες μπορούν να κατασκευαστούν και από άτομα με ελάχιστη εξοικείωση με την υποδομή της πλατφόρμας. Κι αυτό διότι, λόγω της κληρονομικότητας, η τυπική λειτουργικότητα μιας νέας φόρμας ή αναφορών παρέχεται εξ' αρχής και το μόνο που χρειάζεται να υλοποιηθεί είναι η πρόσθετη λειτουργικότητα.

Καθημερινή χρήση

Αφορά όλα τα πλεονεκτήματα που σχετίζονται με τις καθημερινές εργασίες που διεκπεραιώνουν οι διαχειριστές και οι χρήστες της εφαρμογής και όλες τις διευκολύνσεις που τους παρέχονται σε αυτές.

- ***Ενιαία εικόνα φορμών***

Λόγω της ενιαίας πλατφόρμας υποδομής, ένα από τα πλεονεκτήματα είναι και η εμφανισιακή ομοιογένεια σε όλα τα υποσυστήματα και τις φόρμες της εφαρμογής. Έτσι λοιπόν, όλες οι φόρμες διατηρούν τα ίδια στοιχεία εμφάνισης (εμφάνιση των δεδομένων σε Grids, ευανάγνωστες επικεφαλίδες στηλών, ειδικό φορμάρισμα ανάλογα με τον τύπο δεδομένων, δυνατότητα τακτοποίησης των φορμών κ.ά.) και τα ίδια στοιχεία λειτουργικότητας (ενιαία μπάρα χειρισμού δεδομένων, δυνατότητα πολλαπλής ταξινόμησης, δυνατότητα πολλαπλού φιλτραρίσματος κ.ά.), ελαχιστοποιώντας ουσιαστικά το χρονικό διάστημα που απαιτείται για την εκμάθηση του τρόπου λειτουργίας σε ένα καινούριο χρήστη της εφαρμογής.

- ***Αυτόματη καταχώρηση δεδομένων***

Για την αποθήκευση των δεδομένων δεν απαιτείται καμία επιπρόσθετη ενέργεια από το χρήστη. Αμέσως μετά την επεξεργασία των δεδομένων, η αλλαγμένη καταχώρηση αποθηκεύεται αυτόματα στη βάση δεδομένων, απομακρύνοντας από το χρήστη το βάρος που προσέθετε η ανάγκη να ενθυμάται μετά από κάθε αλλαγή να αποθηκεύσει τις αλλαγές ώστε να μη χαθούν.

- ***Παρακολούθηση πολλαπλών ιστορικοτήτων***

Ένα σημαντικό τμήμα των δεδομένων που χειρίζεται η εφαρμογή υποστηρίζει διατήρηση ιστορικότητας των μεταβολών του. Αυτό δίνει τη δυνατότητα στους χειριστές της εφαρμογής να έχουν πρόσβαση και σε δεδομένα που ίσχυαν σε παλαιότερη χρονική στιγμή, ώστε να παρατηρήσουν τις μεταβολές που συντελέστηκαν στην πορεία του χρόνου. Επίσης δίνει τη δυνατότητα στους διευθυντές των τμημάτων να έχουν μία πλήρη εικόνα του προσωπικού και της εταιρείας τους τόσο για την παρούσα χρονική στιγμή όσο και για οποιαδήποτε χρονική στιγμή του παρελθόντος ούτως ώστε να παρατηρούν τις εξελίξεις που διετελέσθησαν στην εταιρεία και να διαβλέπουν αυτές που θα ακολουθήσουν.

- ***Εξαγωγή στο Excel***

Μία πολύ χρήσιμη λειτουργία που παρέχεται από όλες ανεξαιρέτως τις φόρμες της εφαρμογής είναι η αυτόματη εξαγωγή των δεδομένων που είναι ορατά την εκάστοτε χρονική στιγμή στο Microsoft Excel. Μολονότι οι δυνατότητες επεξεργασίας και μορφοποίησης των δεδομένων που παρέχονται εγγενώς από την εφαρμογή καλύπτουν την πλειοψηφία των δυνατών περιπτώσεων χρήσεων των δεδομένων, η δυνατότητα εξαγωγής στο Excel λύνει τα χέρια στους διαχειριστές που επιθυμούν πιο εξειδικευμένο και με λιγότερες αυτοματοποιήσεις χειρισμό των δεδομένων τους. Επίσης υπάρχει και η δυνατότητα εξαγωγής σε Excel για επιτέλεση εξειδικευμένης μορφοποίησης των δεδομένων για παρουσίαση τους με τρόπο που τυχόν να μην περιλαμβάνεται στα υπάρχοντα reports.

- *Διαχείριση λαθών σε πραγματικό χρόνο*

Κάθε ενέργεια και αυτοματοποίηση της εφαρμογής ελέγχεται σε πραγματικό χρόνο για σφάλματα. Σε περίπτωση που παρατηρηθεί οποιαδήποτε παρέκκλιση από την κανονική λειτουργία, η εφαρμογή ενεργοποιεί τη διαδικασία χειρισμού λαθών για τον εντοπισμό του σφάλματος και την εξασφάλιση της ακεραιότητας της βάσης δεδομένων. Παράλληλα ο χρήστης ενημερώνεται με ένα περιγραφικό και κατανοητό μήνυμα κειμένου για το σφάλμα που προκλήθηκε, τις πιθανές αιτίες του και παροτρύνεται να προβεί σε συγκεκριμένες ενέργειες για να αποφύγει τυχούσα επανεμφάνιση του.

7

Έλεγχος

Η εφαρμογή διαχείρισης ανθρωπίνων πόρων έχει σχεδιαστεί με γνώμονα να οργανώσει πλήρως το τμήμα ανθρωπίνου δυναμικού μίας εταιρείας του μεσαίου χώρου ή μια δημόσια επιχείρηση. Για την επίτευξη αυτού του στόχου, απαιτείται η αλληλεπίδραση με δύο είδη εργαζομένων εντός της εταιρείας, τους διαχειριστές που αναλαμβάνουν να συμπληρώνουν με δεδομένα την εφαρμογή και να εκτυπώνουν αναφορές και τους απλούς χρήστες, οι οποίοι μέσω του εταιρικού δικτύου (intranet) μπορούν να ενημερώνονται για τα δεδομένα που φυλάσσει η εταιρεία για το πρόσωπό τους και να κάνουν αιτήσεις ηλεκτρονικά.

7.1 Δυνατότητες χρήσεων: Διαχειριστές

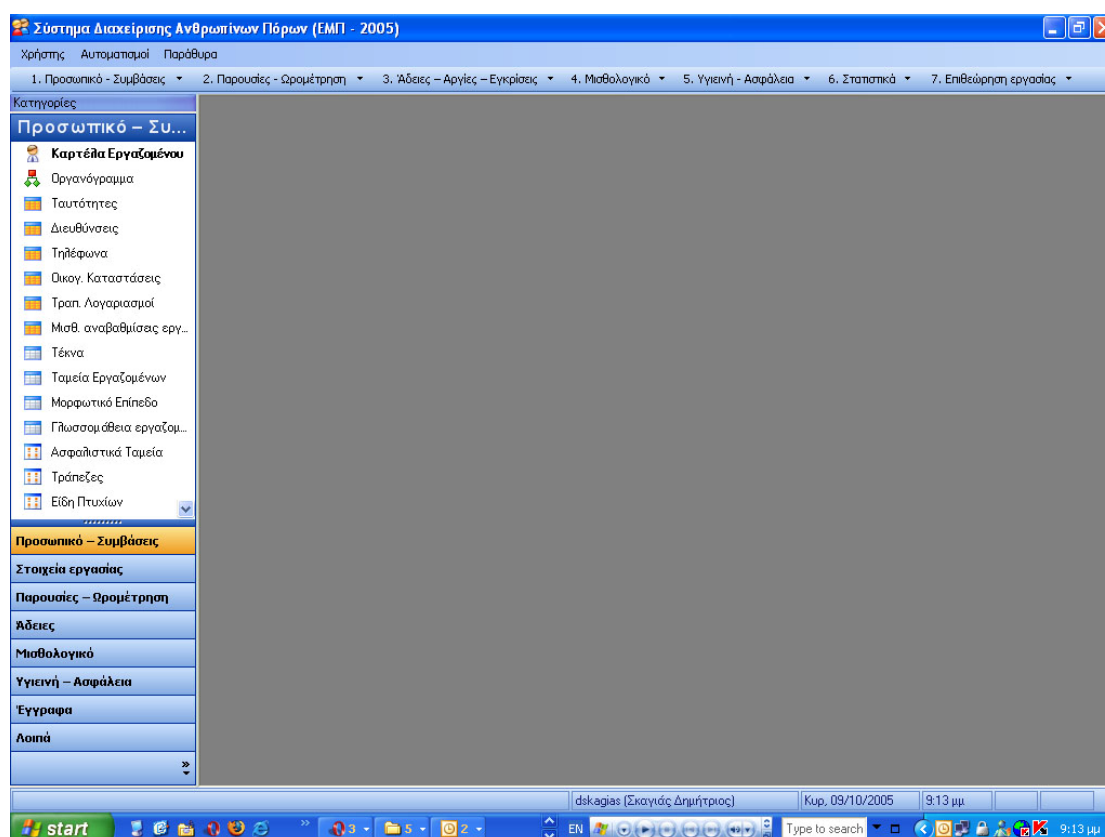
Οι διαχειριστές της εφαρμογής είναι οι εργαζόμενοι της εταιρείας στο τμήμα ανθρωπίνου δυναμικού. Αυτοί έχουν πρόσβαση στο Windows τμήμα της εφαρμογής μέσω του προσωπικού τους υπολογιστή, γι' αυτό και είναι απαραίτητο να έχουν δικαιώματα πρόσβασης στον Application Server της εταιρείας όπου είναι αποθηκευμένα τα εκτελέσιμα αρχεία της εφαρμογής. Απαιτείται επίσης να έχουν ένα προσωπικό κωδικό χρήστη (password), το οποίο συνδυαζόμενο με το username του υπολογιστή τους ξεκλειδώνει την εφαρμογή, ώστε να μπορεί να ξεκινήσει και να δώσει πρόσβαση στα ευαίσθητα δεδομένα που εμπεριέχονται.

Στοιχεία της καθημερινής εργασίας των διαχειριστών, αναφορικά με τη χρήση της εφαρμογής, είναι να συμπληρώνουν καινούρια στοιχεία, ώστε τα δεδομένα που είναι αποθηκευμένα εντός της εφαρμογής να συμφωνούν με τα πραγματικά ανά πάσα στιγμή, να εκτελούν τυπικές εργασίες συντήρησης της βάσης δεδομένων και επίσης να εκτελούν αναφορές, οι οποίες θα τυπώνονται είτε στην οθόνη είτε στο χαρτί.

Για την εκτέλεση αυτών των εργασιών, η εφαρμογή παρέχει τρεις διαφορετικές δυνατότητες αλληλεπίδρασης, με τις οποίες ο διαχειριστής οφείλει να εξοικειωθεί. Οι τρεις αυτές δυνατότητες είναι:

- a. Φόρμες καταχώρησης, όπου καλύπτουν όλα τα θέματα που έχουν να κάνουν με τις περισσότερες περιπτώσεις καταχώρησης δεδομένων.
- b. Αναφορές (reports), όπου καλύπτουν όλες τις ανάγκες εκτύπωσης αναφορών και στατιστικών.
- c. Αυτοματοποιήσεις, όπου καλύπτουν συγκεκριμένες, συχνές, επαναλαμβανόμενες ανάγκες καταχώρησης δεδομένων, οι οποίες μπορούν να αυτοματοποιηθούν μέσω προτύπων που καθορίζουν οι χρήστες, ώστε να εκτελεστούν χωρίς περαιτέρω ανθρώπινη παρέμβαση.

Προχωρούμε στην εξέταση της κεντρικής οθόνη της εφαρμογής, μέσω της οποίας είναι προσβάσιμες όλες οι φόρμες, αναφορές και αυτοματοποιήσεις.



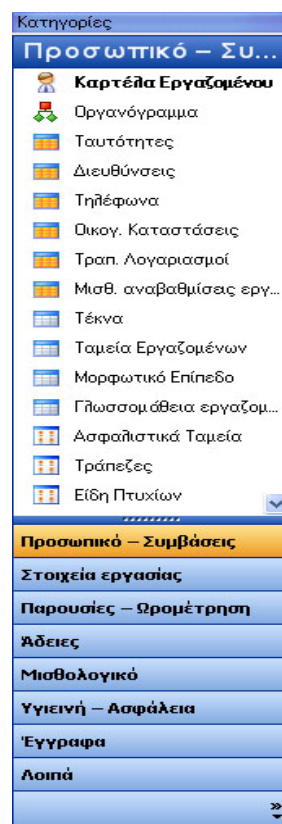
Σχήμα 7.1. Κεντρική Οθόνη Της Εφαρμογής

Το αριστερό τμήμα της κεντρικής οθόνης καταλαμβάνεται από τη λίστα διαθέσιμων φορμών καταχώρησης.

Λόγω του μεγάλου αριθμού τους, οι φόρμες καταχώρησης έχουν διασπαστεί σε κατηγορίες με διαφορετικό νοηματικό περιεχόμενο στα δεδομένα που χειρίζονται ανά κατηγορία. Για την πρόσβαση στις φόρμες της εκάστοτε κατηγορίας, ο διαχειριστής πρέπει είναι να επιλέξει την κατάλληλη επικεφαλίδα από τις διαθέσιμες.

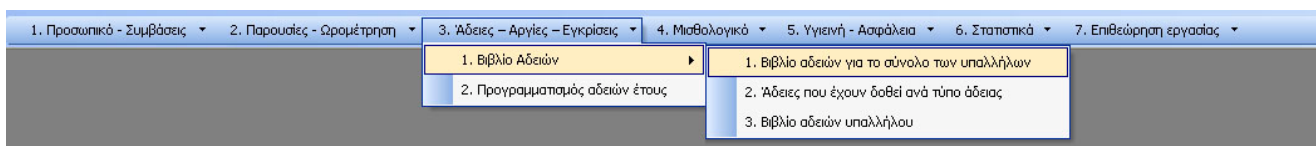
Με πορτοκαλί σήμανση, διακρίνεται πάντα η κατηγορία που είναι επιλεγμένη εκείνη τη χρονική στιγμή.

Για το άνοιγμα μίας φόρμας, ο διαχειριστής πρέπει να κάνει κλικ στο όνομα αυτής εντός της λίστα και αυτόματα θα φορτωθεί η αντίστοιχη φόρμα.



Σχήμα 7.2.Λίστα Φορμών

Για την πρόσβαση στα reports, υπάρχει ξεχωριστή μενού-μπάρα στο άνω τμήμα της εφαρμογής, όπου παρατίθενται σε κατηγορίες και υποκατηγορίες όλες οι διαθέσιμες αναφορές.



Σχήμα 7.3. Μπάρα Αναφορών

Η κατηγοριοποίηση έχει γίνει με όσο το δυνατόν μεγαλύτερη αντιστοιχία με τις κατηγορίες των φορμών καταχώρησης. Επίσης υπάρχει πλήρης αριθμοδότηση, τόσο για τα reports όσο

και για τη διαδρομή μέχρι αυτή, επομένως μπορεί να γίνεται αναφορά σε αυτά και μόνο μέσω του κωδικού διαδρομής τους (π.χ. 3,1,1 για το Βιβλίο Αδειών Υπαλλήλων).

Με κλικ σε ένα report από το μενού, ανοίγει το αντίστοιχο report.

Τελευταίο στοιχείο αλληλεπίδρασης είναι το κεντρικό μενού της εφαρμογής.



Χρήστης Αυτοματισμοί Παράθυρα

Σχήμα 7.4. Κεντρικό Μενού Εφαρμογής

Το μενού Χρήστης δίνει δυνατότητα για έξοδο από την εφαρμογή (Χρήστης -> Έξοδος), το μενού Αυτοματισμοί περιέχει μια λίστα με όλους τους διαθέσιμους αυτοματισμούς τους οποίους ο χρήστης μπορεί να επιλέξει να εκτελέσει και το μενού Παράθυρα χρησιμεύει στην αναδιάταξη/ελαχιστοποίηση/κλείσιμο των παραθύρων, όταν έχουν ανοιχθεί πολλά ταυτόχρονα.

Προχωρούμε στην εξέταση των τριών διαφορετικών κατηγοριών αλληλεπίδρασης.

7.1.1 Φόρμες

Μολονότι όλες οι φόρμες καταχώρησης δεδομένων παρέχουν την ίδια βασική λειτουργικότητα και διατηρούν τις ίδιες αρχές χειρισμού, θα μπορούσαν να χωριστούν σε τέσσερις διαφορετικές κατηγορίες, οι οποίες χρίζουν διαφοροποιημένης αντιμετώπισης.

7.1.1.1 Φόρμες καταχώρησης

Οι φόρμες καταχώρησης αποτελούν το συνηθέστερο είδος φόρμας της εφαρμογής διαχείρισης ανθρωπίνων πόρων και ομοιάζουν σε μορφή και λειτουργικότητα με τις φόρμες των λογιστικών φύλλων.

Όνοματεπώνυμο	Ταμείο	Αρ. Μητρώου	Ημ/νία Εισαγωγής
Κατσανάκης Χρήστος	ΤΣΜΕΔΕ	7654979	27/10/2005
Γεωργοπούλου Αλεξάνδρα	ΤΕΒΕ	648686	25/10/2005
Γεωργίου Νικόλαος	ΤΑΞΥ	357588	23/10/2005
Παπαδήμας Ιωάννης	ΝΟΜΙΚΩΝ	9866677	04/10/2005

Σχήμα 7.5. Φόρμες Λογιστικών Φύλλων

Κάθε καταχώρηση δεδομένων αποτελεί μία γραμμή στον πίνακα της φόρμας, με συγκεκριμένα στοιχεία που τη χαρακτηρίζουν. Ο διαχειριστής μπορεί να δει τις υπάρχουσες καταχωρήσεις, να προσθέσει μία καινούρια, να αλλάξει τα δεδομένα μίας υπάρχουσας καταχώρησης ή ακόμη και να τη διαγράψει. Οι επικεφαλίδες των στηλών υποδηλώνουν το είδος των δεδομένων σε κάθε στήλη και με κλικ στη στήλη ενεργοποιείται η ταξινόμηση των δεδομένων σύμφωνα με τη στήλη αυτή. Επίσης, κρατώντας πατημένο το πλήκτρο shift καθώς εκτελούνται τα κλικ στις στήλες, μπορεί να εκτελεσθεί σύνθετη ταξινόμηση πολλαπλών στηλών. Τέλος, οι φόρμες καταχώρησης προσφέρουν και τη δυνατότητα φιλτραρίσματος των δεδομένων, ώστε να αποκρύπτονται όσες καταχωρήσεις δεν πληρούν συγκεκριμένα κριτήρια που θέτει δυναμικά ο χρήστης κατά την εκτέλεση.

7.1.1.2 Φόρμες καταχώρησης με ιστορικότητα

Οι φόρμες καταχώρησης με στοιχεία ιστορικότητας προσφέρουν όλες τις δυνατότητες που παρέχουν και οι απλές φόρμες καταχώρησης και επιπροσθέτως δίνουν τη δυνατότητα στο διαχειριστή της εφαρμογής να κρατάει ιστορικό των αλλαγών στα αποθηκευμένα δεδομένα.

Όνοματεπώνυμο	Διεύθυνση		Τ.Κ.	Από
	Περιοχή	Πόλη	Νομός	Έως και
Γεωργοπούλου Αλεξάνδρα	Ντεϊακρούα 27		11744	09/10/2005
	ΑΘΗΝΑ	ΑΘΗΝΑ	ΑΤΤΙΚΗΣ	
Παπαδήμας Ιωάννης	Ομήρου 58		15342	09/10/2005
	ΑΓΙΑ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ	ΑΘΗΝΑ	ΑΤΤΙΚΗΣ	
Κατσανάκης Χρήστος	Κασομούλη 32		11745	09/10/2005
	ΑΘΗΝΑ	ΑΘΗΝΑ	ΑΤΤΙΚΗΣ	
Παπαδόπουλος Χαράλαμπος	Μπουμπουλίνας 40		17234	09/10/2005
	ΔΑΦΝΗ	ΑΘΗΝΑ	ΑΤΤΙΚΗΣ	
Γεωργίου Νικόλαος	Κρήτης 50		10564	09/10/2005
	ΑΘΗΝΑ	ΑΘΗΝΑ	ΑΤΤΙΚΗΣ	

Σχήμα 7.6. Φόρμες Καταχώρησης Με Ιστορικότητα

Πιο συγκεκριμένα, οι φόρμες με ιστορικότητα διαθέτουν πάντα δύο πεδία (στήλες) σε κάθε καταχώρηση όπου αναγράφεται η χρονική περίοδος ισχύος της τρέχουσας καταχώρησης. Ο διαχειριστής, με τη συμπλήρωση μίας νέας καταχώρησης πρέπει να επιλέξει και τη χρονική στιγμή από την οποία ισχύει η εγκυρότητα της καταχώρησης. Αν είναι γνωστή και η χρονική στιγμή λήξης της εγκυρότητας (π.χ. σε μία σύμβαση ορισμένου χρόνου), μπορεί να καταχωρηθεί κι αυτή εκ των προτέρων.

Όταν δημιουργηθεί ανάγκη να μεταβληθεί κάποια από τις τιμές της καταχώρησης, ο διαχειριστής το μόνο που έχει να κάνει είναι να επιλέξει τη συγκεκριμένη καταχώρηση και να πατήσει μεταβολή. Κατόπιν επιλέγει το χρονικό διάστημα ισχύος της νέας καταχώρησης (και επομένως και τη χρονική στιγμή λήξης ισχύος της προηγούμενης) και αυτομάτως δημιουργείται μία καινούρια καταχώρηση με τις νέες περιόδους εγκυρότητας και τα υπόλοιπα δεδομένα ανέγγιχτα.

Με τον τρόπο αυτό, οι φόρμες καταχώρησης με ιστορικότητα δίνουν τη δυνατότητα να διατηρούμε τόσο την τρέχουσα εικόνα των δεδομένων μας, όσο και οποιαδήποτε άλλη ίσχυε σε τυχαία χρονική στιγμή του παρελθόντος.

7.1.1.3 Λίστες δεδομένων

Οι λίστες δεδομένων είναι απλουστευμένες φόρμες καταχώρησης δεδομένων, όπου η κάθε καταχώρηση απαιτεί ελάχιστα στοιχεία (συνήθως μία έως δύο στήλες) για τη συμπλήρωσή της και επίσης διακρίνεται για τη σπανιότητα αλλαγής των δεδομένων.

ABN AMRO	Πίστωσης
AlphaBank	
Citibank	
Eurobank	
Εθνική	
Εμπορική	
Κύπρου	
Λαϊκή	
Πειραιώς	

Σχήμα 7.7. Λίστες Δεδομένων

Οι λίστες δεδομένων δεν προσφέρουν κανενός είδους ιστορικότητα στα αποθηκευόμενα δεδομένα, ενώ σπάνια οι καταχωρήσεις τους περιέχουν στατιστικώς αξιοποιήσιμα δεδομένα. Συνήθως αποτελούν προαπαιτούμενα δεδομένα για τη διενέργεια καταχωρήσεων σε άλλες φόρμες, όπου εκεί εμφανίζονται υπό μορφής λίστας επιλογής (drop-down). Τυπικό παράδειγμα αποτελεί η λίστα των τραπεζών στη φόρμα καταχώρησης τραπεζικών λογαριασμών ή ακόμη και η λίστα ειδικοτήτων κλαδικής στην καρτέλα εργασίας εργαζομένου. Χωρίς τις λίστες αυτές, η καταχώρηση στις φόρμες δεδομένων δε μπορεί να ολοκληρωθεί. Παρόλα αυτά, αφού γίνει μια πλήρης καταχώρηση των γνωστών δεδομένων στις λίστες αυτές, η ανανέωση των δεδομένων τους θα γίνεται κατόπιν ανά μεγάλα χρονικά διαστήματα και ο χαρακτήρας της ανανέωσης θα είναι κατά κανόνα προσθετικός.


Κάθε απόπειρα διαγραφής δεδομένων από τις λίστες δεδομένων, πρέπει να εκτελείται έπειτα από μεγάλη περίσκεψη, γιατί είναι πολύ πιθανό να διαγραφούν και όσες καταχωρήσεις σε άλλες φόρμες χρησιμοποιούν τη συγκεκριμένη καταχώρηση από τη λίστα δεδομένων (αλυσιδωτές διαγραφές).

7.1.1.4 Καρτέλες δεδομένων

Οι καρτέλες δεδομένων αποτελούν το πιο πολύπλοκο και παράλληλα το πιο πλούσιο -από πλευράς διαδραστικότητας- είδος φόρμας. Δεν έχουν συγκεκριμένο πρότυπο εμφάνισης και δε χειρίζονται αναγκαστικά τον ίδιο τύπο δεδομένων. Πρόκειται για φόρμες των οποίων τα δεδομένα παρουσιάζουν ιδιαιτερότητες, σε τέτοιο βαθμό ώστε ο αποδοτικός χειρισμός τους με μία φόρμα εκ των ανωτέρω κατηγοριών να μην είναι δυνατός.

Επιλογή εργαζομένου:

Σύννομη Ταυτότητα Επικοινωνία Οικογένεια Οικονομικά Εκπαίδευση Λοιπά

A.M.	Αρ. Κάρτας	Ημ/νία πρόσληψη	Ημ/νία αποχώρηση		
65	7023	01/12/1998			
Επώνυμο	Γεωργοπούλου	Όνομα	Αλεξάνδρα		
Όνομα πατρός	Διονύσης	Όνομα μητρός			
Ημ/νία γέννησης	08/12/1976	Τόπος γέννησης		Ημ/νία εορτής	23/04
Οικογ. Κατάσταση	ΕΓΓΑΜΟΣ/Η	Όνομα συζύγου	Δημήτρης	Αρ. Τέκνων	3
A.Δ.Τ.	145698	Ημ/νία έκδοσης	20/10/1976	Εκδούσα αρχή	ΑΓΙΟΣ ΣΤΕΦΑ
A.Φ.Μ.	876027435	A.O.Y.	ΑΓΙΟΥ ΣΤΕΦΑΝΟΥ		
Διεύθυνση	Ντελακρούα 27			T.K.	11744
Περιοχή	ΑΘΗΝΑ	Πόλη	ΑΘΗΝΑ	Πομός	ΑΤΤΙΚΗΣ
Τηλ. 1	2107652481	Τηλ. 2	2107653482	Κινητό	6978543624
Διεύθυνση / Τμήμα					
Θέση					
Ειδικότητα Κλαδ.	ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ			Τοποθεσία	
Αρ. Τραπ. Λογ/σμο	31-42434-78986	Περιγρ. Λογ/σμού	Ταμειευτηρίου	Τράπεζα	AlphaBank
Μισθός πρόσληψης	Κλιμάκιο πρόσλη				
Τρέχων μισθός	Τρέχον κλικάκιο				
Προύπηρεσία έως η	Έναρξη επιτηδεύ		Ημ/νία ΣΕΚΤ		
Πινακίδες	Περιγρ. Μετ. Μέσ		Τύπος αίματος		
Σημειώσεις					

Σχήμα 7.8. Καρτέλες Δεδομένων

Για το λόγο αυτό η λειτουργικότητά τους είναι προσαρμοσμένη ανάλογα με την περίπτωση. Άλλες καρτέλες προσφέρουν δυνατότητα επιλογής του χρονικού διαστήματος εμφάνισης δεδομένων, άλλες εξατομικεύουν τα εμφανιζόμενα δεδομένα ανάλογα με τον επιλεγόμενο εργαζόμενο, ενώ άλλες διαθέτουν πολλαπλές σελίδες (tabs) για εμφάνιση μιας συγκεντρωτικής εικόνας του εκάστοτε εργαζομένου.

Για να μεταβληθεί ένα στοιχείο σε οποιαδήποτε καταχώρηση, το μόνο που απαιτείται είναι να κάνει κλικ ο διαχειριστής στο κελί που περιέχει την παλιά τιμή και να την αλλάξει. Η εφαρμογή θα αναλάβει μόνη της να εντοπίσει την αλλαγή και να τη μεταφέρει στη βάση δεδομένων. Δεν απαιτείται ούτε ειδική σήμανση των καταχωρήσεων ή των κελιών, ούτε το πάτημα κουμπιών επιβεβαίωσης και ακύρωσης των αλλαγών. Όλα διενεργούνται αυτόματα, προς διευκόλυνση του τελικού χρήστη της εφαρμογής.

Όλες οι υπόλοιπες ενέργειες μεταβολής δεδομένων μπορούν να εκτελεστούν από τη μπάρα ενεργειών της εφαρμογής.



Σχήμα 7.9. Μπάρα Ενεργειών Εφαρμογής

Εκεί βρίσκονται τα ακόλουθα πέντε κουμπιά:

- Προσθήκη

Μέσω του κουμπιού αυτού, προστίθεται μία νέα άδεια καταχώρηση στο κατώτερο τμήμα της φόρμας. Ο διαχειριστής οφείλει να συμπληρώσει τα απαιτούμενα δεδομένα και η καταχώρηση θα αποθηκευτεί αυτόματα. Σε περίπτωση που στην τρέχουσα φόρμα είναι ταυτόχρονα εμφανή δύο ή περισσότερα σεντ δεδομένων, θα εμφανιστεί μία μικρή λίστα που τα αριθμεί, ώστε ο διαχειριστής να επιλέξει σε ποιο από αυτά επιθυμεί να κάνει την προσθήκη.

- Διαγραφή

Ο διαχειριστής επιλέγει μία ή περισσότερες καταχωρήσεις (με τον επιλογέα στα αριστερά της κάθε καταχώρησης) και πατά το κουμπί Διαγραφή. Αφού επιβεβαιώσει ότι πράγματι επιθυμεί να εκτελεστεί η συγκεκριμένη μη αναστρέψιμη διαγραφή, η καταχώρηση εξαφανίζεται από τον πίνακα των καταχωρήσεων και η εφαρμογή φροντίζει μόνη της να εκτελέσει τις απαιτούμενες διαγραφές και στη βάση δεδομένων. Σε περίπτωση που στην τρέχουσα φόρμα είναι ταυτόχρονα εμφανή δύο ή περισσότερα σετ δεδομένων, θα εμφανιστεί μία μικρή λίστα που τα αριθμεί, ώστε ο διαχειριστής να επιλέξει σε ποιο από αυτά επιθυμεί να γίνει η διαγραφή.

- Μεταβολή

Η συγκεκριμένη λειτουργία έχει πρακτική εφαρμογή μόνο σε φόρμες που υποστηρίζουν ιστορικότητα. Ο διαχειριστής επιλέγει μία καταχώρηση (με τον επιλογέα στα αριστερά της κάθε καταχώρησης) και πατά το κουμπί Μεταβολή. Αυτομάτως η τρέχουσα καταχώρηση αντιγράφεται σε μία καινούρια, για κάθε στήλη εκτός αυτών του χρονικού διαστήματος έναρξης και λήξης εγκυρότητας. Κατόπιν ο διαχειριστής ερωτάται ποια είναι η χρονική στιγμή που θα ξεκινήσει να ισχύει η νέα καταχώρηση (και επομένως την προηγούμενη ημέρα θα πάψει να ισχύει η προηγούμενη καταχώρηση). Η τιμή που απαντάει συμπληρώνεται ως χρονική στιγμή έναρξης της νέας καταχώρησης (με κενή χρονική στιγμή λήξης), ενώ παράλληλα η αμέσως προηγούμενη μέρα σημειώνεται ως η τελευταία ημέρα που είχε χρονική ισχύ η προηγούμενη καταχώρηση. Ως τελευταία ενέργεια ο διαχειριστής οφείλει να μετακινηθεί στη νέα καταχώρηση και να μεταβάλλει όποιο από τα στοιχεία της προηγούμενης καταχώρησης διαφοροποιείται στη νέα χρονική περίοδο.

Σε φόρμες που δεν υποστηρίζουν ιστορικότητα, η συγκεκριμένη λειτουργία παραμένει ενεργή, αλλά λειτουργεί ως απλή αντιγραφή της επιλεγμένης καταχώρησης. Σε περίπτωση που στην τρέχουσα φόρμα είναι ταυτόχρονα εμφανή δύο ή περισσότερα σετ δεδομένων, θα εμφανιστεί μία μικρή λίστα που τα αριθμεί, ώστε ο διαχειριστής να επιλέξει σε ποιο από αυτά επιθυμεί να γίνει η μεταβολή.

- Ανανέωση

Μολονότι η εφαρμογή αναλαμβάνει μόνη της την αποθήκευση, φόρτωση και ανανέωση των δεδομένων, υπάρχουν και ειδικές περιπτώσεις όπου είναι χρήσιμο για το διαχειριστή να επιβάλλει την ανανέωση δεδομένων, για λόγους χρηστικότητας (π.χ. δεδομένα που άλλαξαν από άλλο χρήστη που δουλεύει ταυτόχρονα στην ίδια

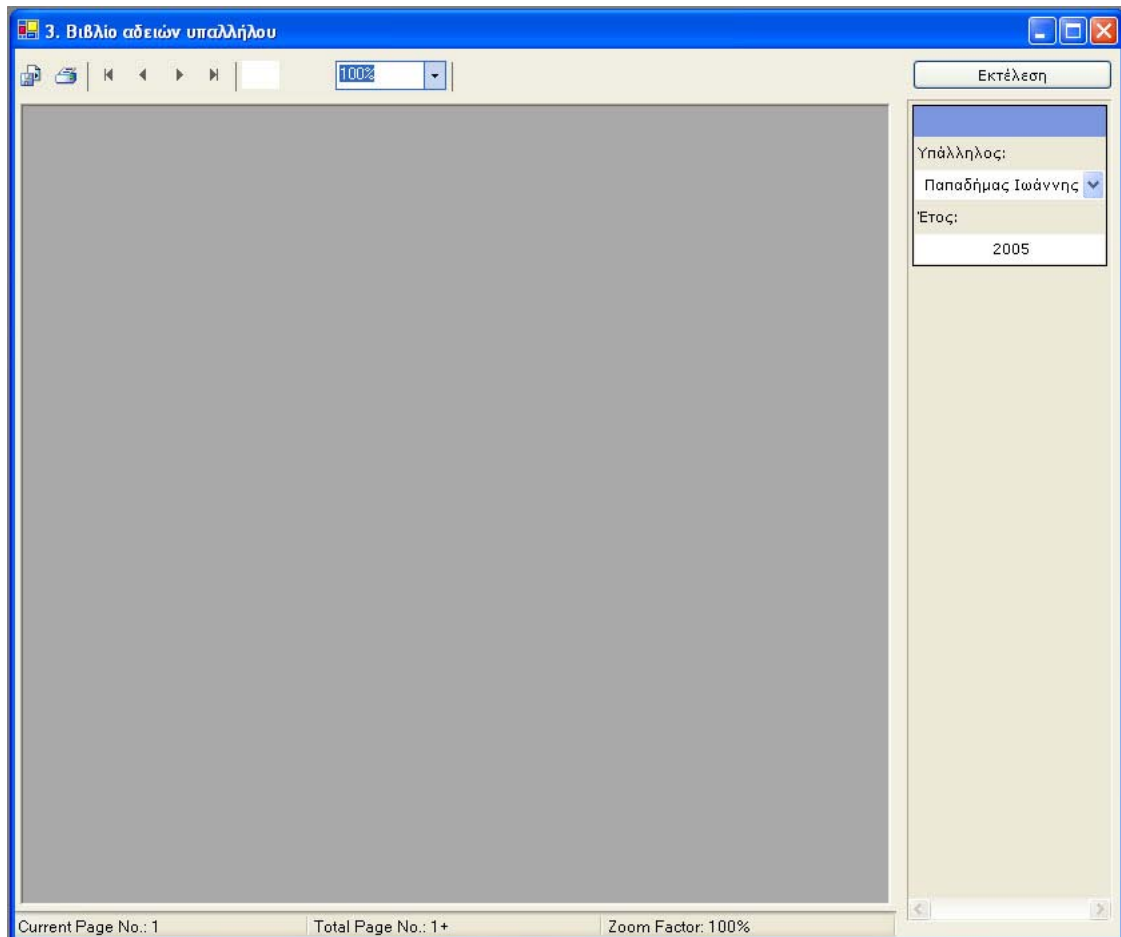
βάση δεδομένων από διαφορετικό σταθμό εργασίας). Για το λόγο αυτό, μέσω του συγκεκριμένου κουμπιού δίνεται η δυνατότητα στο διαχειριστή να ζητήσει από την εφαρμογή την άμεση ανανέωση των δεδομένων. Η λειτουργία αυτή θα ενεργοποιηθεί κατά παραγγελία όλες τις διαδικασίες αποθήκευσης των αλλαγμένων δεδομένων στη βάση και τη φόρτωση νέων.

- Εξαγωγή

Ένας από τους τρόπους περαιτέρω επεξεργασίας των απεικονιζόμενων δεδομένων είναι και η αυτόματη εξαγωγή τους σε εφαρμογή λογιστικών φύλλων (π.χ. Microsoft Excel). Εκεί μπορούν να εφαρμοστούν εξειδικευμένοι κανόνες πρόσθετης μορφοποίησης, για τη βέλτιστη παρουσίαση και εκμετάλλευση τους. Η κάθε φόρμα διαθέτει την ενσωματωμένη δυνατότητα να εξάγει όλα τα δεδομένα που είναι εμφανή ανά πάσα στιγμή σε αρχείο τύπου XLS (Microsoft Excel). Το μόνο που απαιτείται να καθοριστεί είναι το όνομα του τελικού αρχείου αποθήκευσης. Σε περίπτωση που στην τρέχουσα φόρμα είναι ταυτόχρονα εμφανή δύο ή περισσότερα σεντ δεδομένων, θα εμφανιστεί μία μικρή λίστα που τα αριθμεί, ώστε ο διαχειριστής να επιλέξει για ποιο από αυτά επιθυμεί να γίνει εξαγωγή δεδομένων.

7.1.2 Αναφορές

Για το άνοιγμα μίας αναφοράς προγράμματος, ο διαχειριστής πρέπει να την επιλέξει από το μενού αναφορών στο κεντρικό μενού του προγράμματος. Κατόπιν τούτου, ανοίγεται η φόρμα Αναφορών, η οποία αποτελεί ένα πρότυπο φόρμας εντός της οποίας φορτώνονται και εκτελούνται όλα τα διαθέσιμα reports. Η φόρμα αναφορών είναι η ακόλουθη.



Σχήμα 7.10. Φόρμα Αναφορών

Αμέσως μετά τη φόρτωσή της, φορτώνεται το report που ζήτησε ο διαχειριστής και εκτελείται στην οθόνη. Σε περίπτωση που είναι η πρώτη εκτέλεση report από τη στιγμή εκκίνησης της εφαρμογής, η διαδικασία πρώτου ανοίγματος της φόρμας αναφορών διαρκεί 5 με 6 δευτερόλεπτα και είναι φυσιολογική καθυστέρηση για κάθε υπολογιστή και δεν πρέπει να παρερμηνευθεί με τυχόν πρόβλημα στην εκτέλεση του report.

Για την αλληλεπίδραση με τη φόρμα αναφορών για καλύτερη θέαση των reports, παρέχονται δύο διαφορετικές δυνατότητες: η μπάρα χειρισμού και η μπάρα μεταβλητών.

7.1.2.1 Μπάρα χειρισμού

Πρόκειται για την ακόλουθη μπάρα που εντοπίζεται στην κορυφή της φόρμας αναφορών.



Σχήμα 7.11. Μπάρα Χειρισμού Αναφορών

Μέσω της μπάρας χειρισμού των αναφορών, ο διαχειριστής μπορεί να εκτελέσει τις ακόλουθες λειτουργίες στο report που βρίσκεται κάθε φορά στο προσκήνιο:

- Αποθήκευση

Εκτός από την επιθεώρηση των αναφορών μέσω της εφαρμογής διαχείρισης ανθρωπίνων πόρων, ο διαχειριστής έχει τη δυνατότητα να εκτελέσει εξαγωγή των δεδομένων, ούτως ώστε να είναι δυνατή η αποθήκευση της σε αρχείο για μετέπειτα επιθεώρηση ή/και εκτύπωση, εκτός της εφαρμογής. Οι δυνατοί τύποι αρχείων με τους οποίους μπορεί να εξαχθεί η κάθε αναφορά είναι:

- Adobe Acrobat (PDF)
- Microsoft Excel (XLS)
- Rich-Text Format (RTF)
- Microsoft Word (DOC)

- Εκτύπωση

Σε περίπτωση που επιθυμείται η απευθείας εκτύπωση της αναφοράς (ολόκληρη ή σε τμήματα), η συγκεκριμένη λειτουργία δίνει άμεση πρόσβαση στο μενού εκτύπωσης, όπου ο διαχειριστής μπορεί να επιλέξει μέθοδο και προορισμό εκτύπωσης.

- Μετάβαση στην πρώτη σελίδα

Σε περίπτωση που η αναφορά αποτελείται από πολλές σελίδες, η συγκεκριμένη λειτουργία φέρνει στο προσκήνιο την πρώτη σελίδα.

- Μετάβαση στην προηγούμενη σελίδα

Σε περίπτωση που η αναφορά αποτελείται από πολλές σελίδες, η συγκεκριμένη λειτουργία φέρνει στο προσκήνιο την προηγούμενη σελίδα.

- Μετάβαση στην επόμενη σελίδα

Σε περίπτωση που η αναφορά αποτελείται από πολλές σελίδες, η συγκεκριμένη λειτουργία φέρνει στο προσκήνιο την επόμενη σελίδα.

- Μετάβαση στην τελευταία σελίδα

Σε περίπτωση που η αναφορά αποτελείται από πολλές σελίδες, η συγκεκριμένη λειτουργία φέρνει στο προσκήνιο την τελευταία σελίδα.

- Μετάβαση σε συγκεκριμένη σελίδα

Σε περίπτωση που η αναφορά αποτελείται από πολλές σελίδες, η συγκεκριμένη λειτουργία φέρνει στο προσκήνιο τη σελίδα που θα ζητήσει ο χρήστης.

- Μεγέθυνση

Ο συγκεκριμένος επιλογέας δίνει τη δυνατότητα καθορισμού του βαθμού μεγέθυνσης με τον οποίο θα είναι ορατή η αναφορά. Το εύρος τιμών μπορεί να κυμανθεί μεταξύ του 25% και του 400%.

- Επανεκτέλεση

Σε περίπτωση που επιθυμείται επανεκτέλεση της αναφοράς, είτε γιατί τα δεδομένα έχουν αλλάξει είτε γιατί ο διαχειριστής μετέβαλε τις μεταβλητές εισόδου, η συγκεκριμένη λειτουργία θα δώσει εντολή για εκτέλεση της αναφοράς από την αρχή.

7.1.2.2 Μπάρα μεταβλητών

Η μπάρα μεταβλητών είναι δυναμικά εμφανιζόμενη και χρησιμοποιείται μόνο στα reports που δεν είναι στατικά, δηλαδή σε reports τα οποία προβάλλουν διαφορετικά αποτελέσματα, για διαφορετικές τιμές των παραμέτρων εισόδου.

Παράδειγμα τέτοιων αναφορών είναι όλες οι αναφορές οι οποίες βγάζουν αθροιστικά δεδομένα κάποιων παραγόντων, για συγκεκριμένη χρονική περίοδο. Οι ημερομηνίες έναρξης και λήξης της περιόδου εκτέλεσης της αναφοράς αποτελούν μεταβλητές οι οποίες καθορίζονται σε κάθε εκτέλεση από το διαχειριστή, μέσω της μπάρας μεταβλητών.



The image shows a vertical rectangular window titled 'Μπάρα μεταβλητών'. At the top, there is a blue header bar. Below it, the text 'Υπάλληλος:' is followed by a dropdown menu showing 'Παπαδήμας Ιωάννης' with a downward arrow. Below that, the text 'Έτος:' is followed by a text input field containing '2005'. At the bottom of the window, there are two small navigation buttons, a left arrow and a right arrow.

Σχήμα 7.12. Μπάρα Μεταβλητών

Οι παρεχόμενες μεταβλητές είναι προκαθορισμένες για κάθε report και για κάθε μία από αυτές δημιουργείται δυναμικά και ένας ξεχωριστός επιλογέας με όλες τις διαθέσιμες τιμές. Έτσι, αν η αιτούμενη μεταβλητή αφορά επιλογή εργαζομένων, θα παρέχεται και επιλογέας εργαζομένων, ενώ εάν απαιτεί επιλογή ημερομηνίας, θα παρέχεται επιλογέας ημερομηνιών.

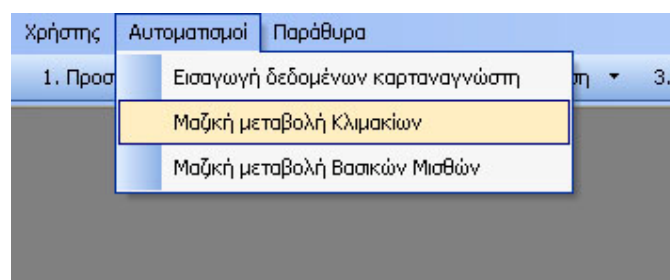
Με τη μεταβολή οποιασδήποτε μεταβλητής, ο διαχειριστής αρκεί να πατήσει το κουμπί Εκτέλεση και η αναφορά θα εκτελεστεί από την αρχή, με τις νέες τιμές των παραμέτρων.

7.1.3 Αυτοματισμοί

Για την εκτέλεση ενός αυτοματισμού, ο διαχειριστής πρέπει να χρησιμοποιήσει την επιλογή «Αυτοματισμοί» από το κεντρικό μενού της εφαρμογής. Εκεί υπάρχει μία λίστα με όλους τους διαθέσιμους αυτοματισμούς.

Υπάρχουν μερικοί αυτοματισμοί που είναι προσβάσιμοι από οποιοδήποτε σημείο της εφαρμογής, διότι έχουν γενική χρήση και δεν είναι εξειδικευμένοι σε κάποια φόρμα. Υπάρχουν όμως και αυτοματισμοί οι οποίοι κάνουν πολύ συγκεκριμένες μαζικές αλλαγές σε προκαθορισμένες φόρμες του προγράμματος. Για το λόγο αυτό, μερικοί από τους αυτοματισμοί είναι διαθέσιμοι μονάχα όταν ο διαχειριστής έχει στο προσκήνιο τη φόρμα την οποία αφορούν οι συγκεκριμένοι αυτοματισμοί. Με τον τρόπο αυτό αποφεύγεται η διενέργεια μαζικών αλλαγών στη βάση δεδομένων από παρανόηση ή αμέλεια του χρήστη.

Δείγμα του μενού των αυτοματισμών που μπορεί να επιλέξει ο χρήστης είναι το ακόλουθο.



Σχήμα 7.13. Μενού Αυτοματισμών

Με την επιλογή για εκτέλεση ενός αυτοματισμού, εμφανίζεται πάντα μία φόρμα επιλογής μεταβλητών. Παράδειγμα τέτοιας φόρμας είναι η ακόλουθη.

Επιλογή μεταβλητών

Παρακαλώ επιλέξτε τις επιθυμητές τιμές των μεταβλητών:

Χρονική περίοδος, από: Τετάρτη , 12 Οκτωβρί

Χρονική περίοδος, έως και: Τετάρτη , 12 Οκτωβρί

Ποσοστιαία μεταβολή: %

Ποσοτική μεταβολή: €

OK

Ακύρωση

Σχήμα 7.14. Φόρμα Επιλογής Μεταβλητών

Μέσω αυτής της φόρμας ο διαχειριστής μπορεί να καθορίσει τις τιμές των παραμέτρων που απαιτεί ο εκάστοτε αυτοματισμός για να εκτελεστεί επιτυχώς. Το είδος των παραμέτρων αυτών ποικίλλει ανά περίπτωση, αλλά συνηθισμένες μεταβλητές που αιτούνται είναι: η χρονική περίοδος μέσα στην οποία πρέπει να γίνουν οι αλλαγές και η ποσοτική ή ποσοστιαία μεταβολή που πρέπει να υποστεί μία μεταβλητή.

Επιλέγοντας OK ο διαχειριστής στη φόρμα επιλογής παραμέτρων, ο αυτοματισμός ενεργοποιείται, εκτελώντας μαζικές μεταβολές στη βάση δεδομένων, οι οποίες –στη γενική περίπτωση– δεν είναι εύκολα αναιρέσιμες. Για το λόγο αυτό πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη προσοχή κατά την εκτέλεση των αυτοματισμών, ώστε να επιλεγθεί ο σωστός αυτοματισμός και να καθοριστούν επακριβώς οι σωστές τιμές των παραμέτρων του.

7.2 Δυνατότητες χρήσεων: Χρήστες

Το σύστημα διαχείρισης ανθρωπίνων πόρων δίνει την δυνατότητα και στους χρήστες του συστήματος να έχουν πρόσβαση στα στοιχεία που τηρούνται για εκείνους. Έτσι κάθε χρήστης μπορεί να ενημερωθεί για την εγκυρότητα των προσωπικών του στοιχείων, για τις άδειες που έχει λάβει και έχει προγραμματίσει να λάβει, αλλά δύναται και να προγραμματίσει και νέες άδειες.

Η όλη συναλλαγή του χρήστη με το σύστημα γίνεται μέσω ιστοσελίδων, που τρέχουν από κεντρικό εξυπηρετητή της εταιρείας, δίνοντας πρόσβαση σε όλους τους υπαλλήλους της εταιρείας μέσα από το εσωτερικό δίκτυο της εταιρείας. Οπότε, ανεξαρτήτως φυσικού και γεωγραφικού χώρου, οι χρήστες έχουν την δυνατότητα να συνδεθούν στο σύστημα, αρκεί φυσικά να έχουν πρόσβαση στο δίκτυο της εταιρείας.

Για την πρόσβαση του στο intranet portal της εφαρμογής διαχείρισης ανθρωπίνων πόρων, ο χρήστης πρέπει να ανοίξει τον Internet Explorer και να επισκεφθεί την αντίστοιχη σελίδα στον Web Server της εταιρείας.

Αφού συμπληρώσει το όνομα χρήστη και τον κωδικό πρόσβασης του Active Directory που χρησιμοποιεί, η εφαρμογή ανταποκρίνεται στην αίτηση του και προχωρεί στην εξακρίβωση των εισηγμένων δεδομένων. Η διαδικασία αυτή είναι εντελώς διαφανής απέναντι στο χρήστη και με την επιτυχή ολοκλήρωσή της η εφαρμογή αναγνωρίζει ποιος εργαζόμενος προσπαθεί να συνδεθεί με το intranet portal, ώστε να μπορέσει να προσαρμόσει τα περιεχόμενα των ιστοσελίδων στα μέτρα του εκάστοτε χρήστη.

Ο χρήστης μπορεί να καταλάβει ότι έχει εισέλθει επιτυχώς στο σύστημα, όταν θα εμφανιστεί η ακόλουθη οθόνη στον Internet Explorer.



Σχήμα 7.15. Εισαγωγική Οθόνη Web Περιβάλλοντος

Από την εισαγωγική οθόνη, ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να εκτελέσει κάποιες αναφορές, που αφορούν τα εργασιακά θέματα του εντός της εταιρείας, να ελέγξει τις προγραμματισμένες άδειές του για τους επόμενους μήνες και να κάνει αλλαγές αν το επιθυμεί και τέλος να εξέλθει από το σύστημα με ασφάλεια.

7.2.1 Αναφορές

Επιλέγοντας το κουμπί «Αναφορές», ο χρήστης μεταβαίνει στην ακόλουθη οθόνη.



Σχήμα 7.16. Οθόνη Αναφορών

Το άνω τμήμα της οθόνης με τον επιλογέα, περιέχει μια λίστα με όλες τις διαθέσιμες και εξατομικευμένες για το χρήστη αναφορές. Επιλέγοντας μία εξ' αυτών, το σύστημα αναλαμβάνει αυτόματα να την εκτελέσει στην οθόνη, λαμβάνοντας υπόψη μονάχα τα δεδομένα που αφορούν το χρήστη που κάνει την αίτηση. Με τον τρόπο αυτό, ο κάθε χρήστης μπορεί να έχει πρόσβαση στα δεδομένα που αφορούν το άτομο του, λαμβάνοντας έτσι εξατομικευμένη ενημέρωση για τα εργασιακά του θέματα.

Αφού εκτελεστεί η αναφορά στην οθόνη του χρήστη, υπάρχει η δυνατότητα περαιτέρω επεξεργασίας της αναφοράς, μέσω δύο εργαλείων, της μπάρας χειρισμού και της μπάρας μεταβλητών.

7.2.1.1 Μπάρα χειρισμού

Πρόκειται για την ακόλουθη μπάρα που εντοπίζεται στην κορυφή της φόρμας αναφορών.



Σχήμα 7.17. Μπάρα σελίδας Αναφορών

Μέσω της μπάρας χειρισμού των αναφορών, ο χρήστης μπορεί να εκτελέσει τις ακόλουθες λειτουργίες στο report που βρίσκεται κάθε φορά στο προσκήνιο:

- Μετάβαση στην πρώτη σελίδα

Σε περίπτωση που η αναφορά αποτελείται από πολλές σελίδες, η συγκεκριμένη λειτουργία φέρνει στο προσκήνιο την πρώτη σελίδα.

- Μετάβαση στην προηγούμενη σελίδα

Σε περίπτωση που η αναφορά αποτελείται από πολλές σελίδες, η συγκεκριμένη λειτουργία φέρνει στο προσκήνιο την προηγούμενη σελίδα.

- Μετάβαση στην επόμενη σελίδα

Σε περίπτωση που η αναφορά αποτελείται από πολλές σελίδες, η συγκεκριμένη λειτουργία φέρνει στο προσκήνιο την επόμενη σελίδα.

- Μετάβαση στην τελευταία σελίδα

Σε περίπτωση που η αναφορά αποτελείται από πολλές σελίδες, η συγκεκριμένη λειτουργία φέρνει στο προσκήνιο την τελευταία σελίδα.

- Μετάβαση σε συγκεκριμένη σελίδα

Σε περίπτωση που η αναφορά αποτελείται από πολλές σελίδες, η συγκεκριμένη λειτουργία φέρνει στο προσκήνιο τη σελίδα που θα ζητήσει ο χρήστης.

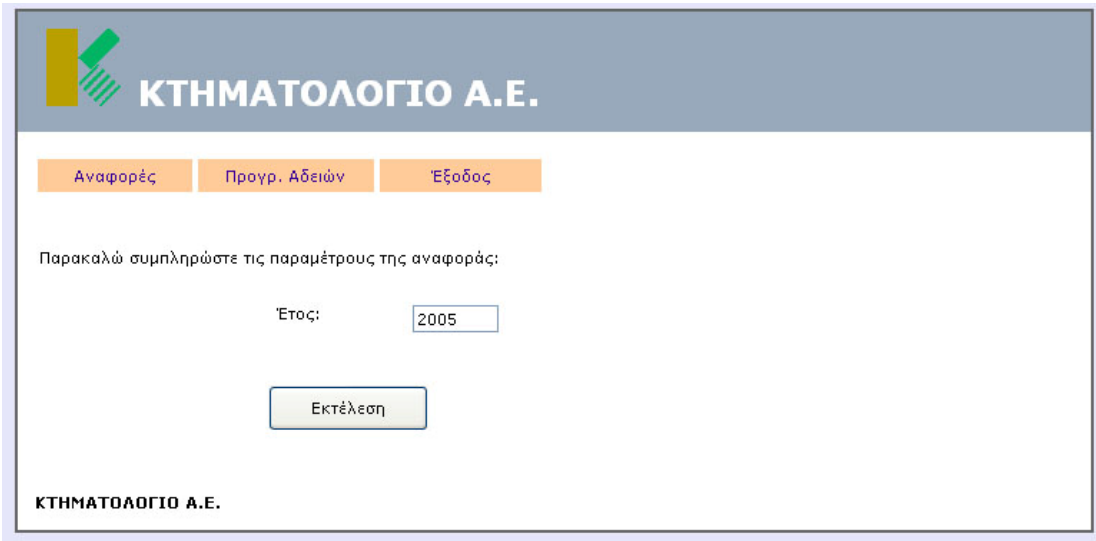
- Αναζήτηση

Η συγκεκριμένη λειτουργία αναζητά το δοσμένο κείμενο στο σύνολο των σελίδων της αναφοράς και αναδεικνύει με διαφορετικό χρωματισμό το κείμενο προς αναζήτηση στο εσωτερικό της αναφοράς.

7.2.1.2 Σελίδα μεταβλητών

Η σελίδα μεταβλητών είναι δυναμικά εμφανιζόμενη και χρησιμοποιείται μόνο στα reports που δεν είναι στατικά, δηλαδή σε reports τα οποία προβάλλουν διαφορετικά αποτελέσματα, για διαφορετικές τιμές των παραμέτρων εισόδου.

Παράδειγμα τέτοιων αναφορών είναι όλες οι αναφορές οι οποίες βγάζουν αθροιστικά δεδομένα κάποιων παραγόντων, για συγκεκριμένη χρονική περίοδο. Οι ημερομηνίες έναρξης και λήξης της περιόδου εκτέλεσης της αναφοράς αποτελούν μεταβλητές οι οποίες καθορίζονται σε κάθε εκτέλεση από το χρήστη, μέσω της μπάρας μεταβλητών.



The screenshot shows the website interface for ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ Α.Ε. At the top, there is a navigation bar with three tabs: 'Αναφορές', 'Προγρ. Αδειών', and 'Έξοδος'. Below the navigation bar, a message reads 'Παρακαλώ συμπληρώστε τις παραμέτρους της αναφοράς:'. There is a label 'Έτος:' followed by a text input field containing the value '2005'. Below this, there is a button labeled 'Εκτέλεση'. At the bottom left of the page, the text 'ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ Α.Ε.' is displayed.

Σχήμα 7.18. Σελίδα μεταβλητών Αναφοράς

7.2.2 Προγραμματισμός Αδειών

Επιλέγοντας το κουμπί «Προγραμματισμός Αδειών», ο χρήστης μεταβαίνει στην ακόλουθη οθόνη.

	Από	Έως και	Εργ. Ημέρες
Νέα	Κυρ, 25/09/2005	Κυρ, 25/09/2005	0
Διαγραφή	Κυρ, 25/09/2005	Κυρ, 25/09/2005	0

Σχήμα 7.19. Οθόνη Προγραμματισμού Αδειών

Εδώ ο χρήστης μπορεί να έχει μία εποπτική εικόνα όλων των προγραμματισμένων αδειών του, τόσο για τις μελλοντικές όσο και για αυτές που είχε προγραμματίσει στο παρελθόν και παράλληλα να επέμβει, προγραμματίζοντας νέες ή αλλάζοντας τις ήδη προγραμματισμένες.

Για την αλλαγή μίας ήδη υπάρχουσας καταχώρησης, το μόνο που χρειάζεται είναι να γίνει διπλό κλικ στο κελί που επιθυμείται να γίνει η αλλαγή και να καταχωρηθεί η νέα τιμή. Η αποθήκευση των αλλαγών είναι αυτόματη, γλιτώνοντας από το χρήστη τον κόπο της χειροκίνητης αποθήκευσης. Μία άλλη διευκόλυνση είναι και ο επιλογέας ημερομηνίας με ενσωματωμένο ημερολόγιο που εμφανίζεται όταν ο χρήστης προσπαθεί να εισάγει μία νέα ημερομηνία.

Για την προσθήκη μίας νέας καταχώρησης, ο χρήστης πρέπει να πατήσει το πλήκτρο «Προσθήκη». Αυτόματα προστίθεται μία νέα καταχώρηση στο τέλος της λίστας με αρχική και τελική ημερομηνία τη σημερινή. Ακολούθως, ο χρήστης μπορεί να μεταβάλλει οποιαδήποτε από αυτές τις ημερομηνίες, σε περίπτωση που δε συμπίπτουν με τις επιθυμητές.

Όπως και στην περίπτωση της μεταβολής, έτσι και σε αυτή την περίπτωση η αποθήκευση των αλλαγών είναι αυτόματη και δεν απαιτεί καμία παρέμβαση από το χρήστη.

Για τη διαγραφή μίας υπάρχουσας καταχώρησης, ο χρήστης πρέπει να επιλέξει την καταχώρηση κάνοντας κλικ στο αριστερό τμήμα αυτής, όπου βρίσκεται ο επιλογέας, και να πατήσει το κουμπί διαγραφή. Άμεσα θα εμφανιστεί παράθυρο επιβεβαίωσης της διαγραφής, όπου θα υπάρχει και η ενημέρωση για το μη αντιστρεπτό χαρακτήρα της διαδικασίας διαγραφής, και εάν ο χρήστης επικυρώσει τη διαδικασία, η επιλεγμένη καταχώρηση διαγράφεται αυτόματα από τη λίστα (και από τη βάση δεδομένων).

8

Επίλογος

Στο κεφάλαιο αυτό συνοψίζονται τα συμπεράσματα που προέκυψαν καθ' όλη τη διαδικασία σχεδιασμού και υλοποίησης του συστήματος καθώς επίσης και οι προτεινόμενοι τρόποι μελλοντικής επέκτασης της εφαρμογής.

8.1 Σύνοψη και συμπεράσματα

Στο πλαίσιο αυτής της διπλωματικής σχεδιάστηκε και αναπτύχθηκε μία εξειδικευμένη εφαρμογή για τη διαχείριση των ανθρώπινων πόρων μεσαίου μεγέθους εταιρειών.

Η καθημερινή ενασχόληση με το αντικείμενο της διαχείρισης ανθρωπίνων πόρων αποτέλεσε αφορμή για εμβάθυνση στις διοικητικές διαδικασίες που εφαρμόζονται σε μεσαίου μεγέθους εταιρείες. Αν και παρουσιάζουν μεγάλη ποικιλομορφία από μία εταιρεία σε μια άλλη, όλες εκπορεύονται από μια κοινή βάση χαρακτηριστικών. Το σημαντικότερο ίσως από αυτά είναι ο ανθρώπινος παράγοντας, οι άνθρωποι της. Επομένως η διαχείριση αυτών ανάγεται σε μείζον θέμα για κάθε εταιρεία για τη μελλοντική βιωσιμότητα και ανάπτυξή της.

Η Κτηματολόγιο αποτέλεσε ιδανική εταιρεία ως πρότυπο για μοντελοποίηση διότι, ως μια εταιρία η οποία ελέγχεται άμεσα από το κράτος, η δομή και οι διαδικασίες της διέπονται τόσο από την δημοσιονομική φυσιολογία ενός κρατικού οργανισμού όσο και από τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά που διακρίνουν μια εταιρία του ιδιωτικού τομέα. Το γεγονός αυτό επέτρεψε την εκπόνηση ενός μακροσκελούς μεν αλλά πλούσιου σε περιεχόμενο πλάνου ανάπτυξης, με τελικό αποτέλεσμα την κατασκευή μιας πλατφόρμας διαχείρισης ανθρωπίνων πόρων που προσφέρει πολλές και ποικίλες δυνατότητες χρήσης, καθιστώντας την έτσι

κατάλληλη για χρήση από την πλειοψηφία των εταιρειών του ελληνικού μεσαίου χώρου και του Δημοσίου.

Για να καλυφθεί κάθε ανάγκη (καθημερινή και μη) του τμήματος ανθρωπίνου δυναμικού και να αυτοματοποιηθεί στο μέγιστο δυνατό βαθμό η νέα μεθοδολογία εργασίας των διαχειριστών του τμήματος, αποφασίστηκε ο διαχωρισμός της πλατφόρμας σε δύο διακριτές διεπαφές.

- Τη διεπαφή διαχειριστών, προσβάσιμη μόνο μέσω Windows, όπου οι διαχειριστές του τμήματος ανθρωπίνων πόρων αποκτούν πλήρη πρόσβαση στα δεδομένα και τις λειτουργίες της εφαρμογής και ρυθμίζουν κάθε διαδικασία που αφορά τη διαχείριση του ανθρωπίνου δυναμικού της εταιρείας, εκτελώντας καταχωρήσεις και μεταβολές στη βάση δεδομένων, εκτυπώνοντας συγκεντρωτικές και στατιστικές αναφορές και διατάσσοντας την εκτέλεση αυτοματοποιήσεων για μαζικές αλλαγές στη βάση δεδομένων.
- Τη διεπαφή χρηστών, προσβάσιμη μέσω web browser στο εσωτερικό δίκτυο της εταιρείας, όπου όλοι οι εργαζόμενοι έχουν τη δυνατότητα να έχουν πρόσβαση στα στοιχεία που είναι καταχωρημένα από την εταιρεία για το άτομό τους, στα αρχεία προηγούμενων αδειών, παρουσιών και υπερωριών τους και τέλος να μπορούν να προγραμματίζουν τις άδειες που επιθυμούν να λάβουν μέσα στο έτος.

Τα εργαλεία ανάπτυξης που χρησιμοποιήθηκαν για την ολοκλήρωση αυτού του μεγάλου project ήταν τα ακόλουθα:

- Πλατφόρμα .NET της Microsoft, ως προγραμματιστική πλατφόρμα ανάπτυξης για την κατασκευή της εφαρμογής.
- Γλώσσα προγραμματισμού C#.NET τόσο για το Windows τμήμα της εφαρμογής όσο και για το Web/ASPX τμήμα, διατηρώντας με αυτό τον τρόπο πλήρη ομοιογένεια στον τελικό πηγαίο κώδικα.
- Microsoft SQL Server 2000 ως RDBMS, μία και αποτελεί το σύστημα βάσεων δεδομένων με το οποίο συνεργάζεται με τη μέγιστη ευκολία, ταχύτητα και αξιοπιστία η πλατφόρμα .NET
- Crystal Reports 11, ως εφαρμογή ανάπτυξης reports και ως υποδομή εμφάνισης και διαχείρισης reports εντός της εφαρμογής.
- Infragistics NetAdvantage Vol.3 2004, ως βιβλιοθήκες κοινόχρηστων εργαλείων, για αυτοματοποίηση πολλών χρονοβόρων διαδικασιών της μεθοδολογίας ανάπτυξης.

Χαρακτηριστικά όπως:

- η δυναμική φόρτωση των διαθέσιμων reports μέσω ανίχνευσης του τοπικού συστήματος, που επιτρέπει την προσθήκη νέων αναφορών στο σύστημα με απλή αντιγραφή τους στον υποφάκελο της εφαρμογής,
- η εκτενής υλοποίηση της αρχών της κληρονομικότητας και της ενθυλάκωσης στο σχεδιασμό των φορμών καταχώρησης δεδομένων που, σε συνδυασμό με την κεντρική διαχείριση τους, επιτρέπει την προσθήκη νέων φορμών καταχώρησης χωρίς τη συγγραφή πρόσθετου εξειδικευμένου κώδικα,
- η δυναμική φόρτωση όλων των υποσυστημάτων της πλατφόρμας που δίνει ευελιξία κατά την φάση εγκατάστασης στην εταιρεία και επιτρέπει τη διενέργεια εγκατάστασης που κυμαίνεται από πλήρως συγκεντρωτική (όλα τα υποσυστήματα σε έναν υπολογιστή) έως πλήρως κατανεμημένη (τα υποσυστήματα κατανέμονται σε Application Server, Database Server, Web Server, File Server),
- η απομακρυσμένη φόρτωση των εφαρμογών που δίνει δυνατότητα κεντρικής εγκατάστασης και διαχείρισης όλων των αρχείων της εφαρμογής (Windows & Web) στους servers της εταιρείας, χωρίς να απαιτείται ουσιαστικά καμία παρέμβαση στα μηχανήματα των τελικών χρηστών,

συνθέτουν μία πλατφόρμα που μπορεί εύκολα να προσαρμοστεί σε νέες απαιτήσεις και συνθήκες με ελάχιστο κόπο και να καλύψει έτσι όλες τις μελλοντικές ανάγκες του κλάδου διαχείρισης ανθρωπίνων πόρων ή ακόμη και να αποτελέσει πλατφόρμα υλοποίησης διαχειριστικών εφαρμογών για τους περισσότερους εκ των υπολοίπων κλάδων διαχείρισης των εμπορικών και των δημοσίων εταιρειών.

8.2 Μελλοντικές επεκτάσεις

Η εφαρμογή διαχείρισης ανθρωπίνων πόρων κατασκευάστηκε εξ' αρχής με στόχο την ενσωμάτωση στις καθημερινές διοικητικές διαδικασίες του τμήματος ανθρωπίνων πόρων μιας ξεχωριστής εταιρείας του ελληνικού χώρου, της Κτηματολόγιο Α.Ε. Για το λόγο αυτό, όλα τα στάδια της κατασκευής, από την ανάλυση απαιτήσεων μέχρι τις διαδικασίες εγκατάστασης, χαρακτηρίζονται από το μέγιστο βαθμό ολοκλήρωσης, συνθέτοντας εν τέλει μία πλατφόρμα λογισμικού ολοκληρωμένη, που δύναται να χρησιμοποιηθεί αυτούσια σε εταιρείες τους μεσαίου χώρου και του Δημοσίου τομέα.

Παρόλη την πληρότητα της, η εφαρμογή κατασκευάστηκε με τρόπο ώστε να υποστηρίζονται πολλές διαφορετικές δυνατότητες αναβάθμισης και επέκτασης της μελλοντικά, αφού είναι ευρέως γνωστός ο μεγάλος βαθμός ποικιλότητας στις ανάγκες που επιθυμούν να καλύψουν οι εταιρείες του χώρου, καθώς και το γεγονός ότι η επιχειρηματική λογική που ενσωματώνει και αυτοματοποιεί η εφαρμογή βασίζεται σε κρατικές νομοθεσίες και θεσμοθετημένους κανόνες που μεταβάλλονται με την πάροδο των ετών.

Μεταβολές και προτεινόμενες επεκτάσεις που θα μπορούσαν να επιτελεσθούν στην εφαρμογή διαχείρισης ανθρωπίνων πόρων είναι οι ακόλουθες:

- Ενσωμάτωση της εφαρμογής ανθρωπίνων πόρων εντός ενός μεγαλύτερου και πολυπλεύρου συστήματος εταιρικής διαχείρισης, τύπου ERP (Enterprise Resource Planning).
- Εισαγωγή νέων νόμων και προσθήκη νέων διαδικασιών. Η ενσωμάτωση και αυτοματοποίησή τους εντός της εφαρμογής μπορεί να γίνει με την εισαγωγή νέων φορμών καταχώρησης δεδομένων (εάν απαιτείται να διατηρούνται επιπρόσθετα στοιχεία που δεν κρατούνται ήδη από τις υπάρχουσες φόρμες) και νέων αναφορών.
- Προσθήκη περισσότερων αυτοματοποιήσεων, για τη διευκόλυνση της καθημερινής χρηστικής εμπειρίας των διαχειριστών της εφαρμογής, σε όλες τις διαδικασίες που η συχνή επανάληψη δίνει δυνατότητες αυτοματισμού.
- Αύξηση των δυνατοτήτων αλληλεπίδρασης των τελικών χρηστών με την πλατφόρμα διαχείρισης ανθρωπίνων πόρων. Δυνατότητες προς αυτή την κατεύθυνση είναι η ενσωμάτωση λειτουργιών για δικτυακή διάθεση κοινόχρηστων εγγράφων μέσω του εταιρικού intranet, ώστε να είναι εύκολα προσβάσιμα από τους τελικούς χρήστες και η λειτουργία ενημέρωσης των διαχειριστών για έκτακτης απουσίες των εργαζομένων. Ακόμα, ιδιαίτερα ενδιαφέροντα θα ήταν και η ηλεκτρονική αποστολή αιτήσεων από

τους χρήστες προς τη διεύθυνση και η αυτόματη δρομολόγηση και πρωτοκόλληση τους.

- Σε περίπτωση που είναι επιθυμητό η Windows εφαρμογή να χρησιμοποιηθεί από αρκετά άτομα, που κατέχουν διαφορετικές θέσεις εντός της εταιρείας, θα ήταν απαραίτητο να αναβαθμιστεί η μεθοδολογία κλειδώματος της εφαρμογής, ώστε να υποστηρίζει groups χρηστών με διαφορετικά δικαιώματα και πρόσβαση σε διαφορετικά υποσυστήματα της εφαρμογής.
- Τέλος, μία ακόμη χρήσιμη προσθήκη θα ήταν η κατασκευή μίας υποδομής διαχείρισης ειδοποιήσεων προς τους διαχειριστές, για την έγκαιρη ενημέρωση των διαχειριστών κάθε φορά που συντελούνται αλλαγές στη βάση που παραβιάζουν κανόνες νομιμότητας είτε των εσωτερικών κανονισμών είτε της εργασιακής νομοθεσίας, ούτως ώστε οι διαχειριστές να προβούν σε άμεση αντιμετώπισή τους.

9

Βιβλιογραφία

- [D02] Τόμος 58/2002 Δ.Ε.Ν. Τεύχος 1379.
- [D04] Τόμος 60/2004 Δ.Ε.Ν. Τεύχος 1434.
- [D105] Τόμος 61/2005 Δ.Ε.Ν. Τεύχος 1449.
- [D205] Τόμος 61/2005 Δ.Ε.Ν. Τεύχος 1452.
- [D305] Τόμος 61/2005 Δ.Ε.Ν. Τεύχος 1453.
- [D86] Τόμος 42/1986 Δ.Ε.Ν. Τεύχος 1022.
- [DIS05] Εφαρμογή: LogicDIS HRM,
Εταιρεία: LogicDIS,
<http://www.logicdis.gr/products/horizontalhrm.jsp>
- [DSA05] Δικηγορικός Σύλλογος Αθηνών Άρθρο 2 Ν. 3336 / 05 – ΦΕΚ Α/96/20-4-2005.
- [ETK00] Εφημερίς της Κυβερνήσεως, Τεύχος Δεύτερο, Αρ. φύλλου 1075, 30/08/2000.
- [ETK05] Εφημερίς της Κυβερνήσεως, Τεύχος Πρώτο, Αρ. φύλλου 210, 19/08/2005.
- [HRM05] Εφαρμογή: HR Master,
Εταιρεία: Computer Project,
<http://www.computerproject.gr/greek/hrms.html>
- [K01] Κτηματολόγιο Α.Ε., Εγχειρίδιο Προσωπικού 1.0, 2001.
- [K05] Αποφάσεις Διοικητικού Συμβουλίου της Κτηματολόγιο Α.Ε., 2005.
- [ORM05] Εφαρμογή: Orama HRM,
Εταιρεία: Q&R,
<http://www.qnr.com.gr/en/products/oramahrm.htm>
- [PRM05] Εφαρμογή: Premium HRM,
Εταιρεία: Data Communication,

http://www.datacomm.gr/products/windows/Premium%20HRM/premium_hrm.htm

[PRS05] Εφαρμογή: Persona,
Εταιρεία: ΣΥΝΠΑΝ,

<http://www.synpan.gr/Persona2.htm>

[T03] Ενημερωτικό δελτίο ΤΕΕ – 2311 – 20/09/2003.