

Εφαρμογή Μισθοδοσίας M13 δοκιμή

Λάζαρος Θεόδωρος- Παναγιώτου Σπύρος

14 Σεπτεμβρίου 2016

Περιεχόμενα

Πρόλογος	i
1 Εργαλεία Προγραμματισμού	1
1.1 ΕΛ/ΛΑΚ - GPL	1
1.2 Απαραίτητα προγράμματα για εγκατάσταση	1
1.2.1 Python	1
1.2.2 sqlite	1
1.2.3 PyQt	1
1.2.4 Py2exe	1
1.2.5 Inno Setup	2
1.2.6 Eclipse	2
1.2.7 pydev	2
2 Τεχνικές προδιαγραφές	3
2.1 Γενικές γραμμές	3
2.2 Βάση δεδομένων - Πίνακες - Views	3
2.2.1 Πίνακες	3
2.2.2 SQL	4
2.3 Gui - Φόρμες - Εκτυπώσεις	4
2.3.1 Gui	4
2.3.2 Φόρμες	5
2.4 Επικοινωνίες με άλλα συστήματα	5
2.5 Διαδικασίες Backup - Restore - Αναβάθμισης	5
2.6 Υποσυστήματα	5
2.6.1 Υπολογισμοί	5

Πρόλογος

Η δημιουργία πλήρους προγράμματος για την διαχείριση της Ελληνικής μισθοδοσίας, αποτελεί πρόκληση διότι:

1. Υπάρχει μεγάλος αριθμός παραμέτρων και εξαιρέσεων που θα πρέπει να ληφθούν υπ' όψιν.
2. Υπάρχει αλληλεπίδραση μεταξύ των παραμέτρων.
3. Οι Νόμοι του Κράτους σχετικά με τα θέματα της μισθοδοσίας αλλάζουν συχνά.
4. Υπάρχει πληθώρα επικουρικών ταμείων , το καθένα από αυτά με διαφορετικούς τρόπους υπολογισμού των κρατήσεων και με διαφορετικά δεδομένα για την επιχείρηση , την ειδικότητα και τον εργαζόμενο.
5. Επίσης δεν έχει δημιουργηθεί ακόμα standard xml για την επικοινωνία μεταξύ διαφόρων μισθολογικών προγραμμάτων, έτσι ώστε οι χρήστες να μην είναι κλειδωμένοι και περιορισμένοι στις τρέχουσες επιλογές τους.

Το βιβλίο αυτό φιλοδοξεί να γίνει ένας πλήρης οδηγός για τον προγραμματιστή και μιά ολοκληρωμένη βοήθεια για τον τελικό χρήστη.

Κεφάλαιο 1

Εργαλεία Προγραμματισμού

Η εφαρμογή μισθοδοσίας είναι ανοικτό λογισμικό. Τα εργαλεία δημιουργίας της ανήκουν στο ανοικτό λογισμικό επίσης.

1.1 ΕΛ/ΛΑΚ - GPL

Το λογισμικό που χρησιμοποιώ είναι σε συντριπτικό ποσοστό ΕΛ/ΛΑΚ¹, προϊόν της ατομικής ή συλλογικής εργασίας προγραμματιστών που διαθέτουν δωρεάν την εργασία τους. Είμαι λάτρης της ιδέας του ΕΛ/ΛΑΚ, και σαν αποτέλεσμα το M13 είναι ανοικτό λογισμικό κάτω από την άδεια χρήσης GPL.

1.2 Απαραίτητα προγράμματα για εγκατάσταση

1.2.1 Python

Γλώσσα προγραμματισμού Python². Είναι δημιούργημα του Guido van Rossum και η ανάπτυξή του ξεκίνησε τον Δεκέμβριο του 1989 στην Ολλανδία. ΤΟ ΑΠΟΛΥΤΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ !!!

Για λόγους συμβατότητας με άλλα υποσυστήματα, εγκαθιστούμε την έκδοση 2.7 32bit.

1.2.2 Δοκιμαστικό

Μια δοκιμή για τη δύναμη του LaTeX³.

1.2.3 sqlite

Βάση δεδομένων sqlite3⁴. Είναι μια πλήρης σχεσιακή βάση δεδομένων που τρέχει στα περισσότερα λειτουργικά συστήματα, από mainframes έως τηλέφωνα. Είναι το βασικό εργαλείο αποθήκευσης δεδομένων για τις πλατφόρμες Android και apple OS. Υπάρχει ενσωματωμένη σαν βιβλιοθήκη στον python. Τα αρχεία που αποθηκεύονται τα δεδομένα της εφαρμογής M13 είναι τύπου sqlite3.

1.2.4 PyQt

Η διεπαφή γραφικών PyQt⁵. Είναι μια βιβλιοθήκη της Python που στηρίζεται στην αντίστοιχη cross platform βιβλιοθήκη Qt. Πληρέστατη, ισχυρή και εύκολα επεκτάσιμη.

Εγκαθιστούμε την έκδοση που υποστηρίζει python 2.7

¹Ελεύθερο Λογισμικό/Λογισμικό Ανοικτού Κώδικα

²<http://www.python.org>

³Για το Σπύρο

⁴<http://www.sqlite.org>

⁵<http://www.riverbankcomputing.co.uk>

1.2.5 Py2exe

Βιβλιοθήκη της python⁶ για τη δημιουργία αυτοτελών, εκτελέσιμων από το περιβάλλον Windows, εφαρμογών.

1.2.6 Inno Setup

Το inno setup⁷ είναι εργαλείο που μετατρέπει το εκτελέσιμο που παράγει ο py2exe σε εφαρμογή εγκατάστασης για Windows.

1.2.7 Eclipse

1.2.8 pydev

⁶<http://www.py2exe.org>

⁷<http://www.jrsoftware.org/isinfo.php>

Κεφάλαιο 2

Τεχνικές προδιαγραφές

2.1 Γενικές γραμμές

Η εφαρμογή υλοποιείται με βάση τις παρακάτω σχεδιαστικές επιλογές :

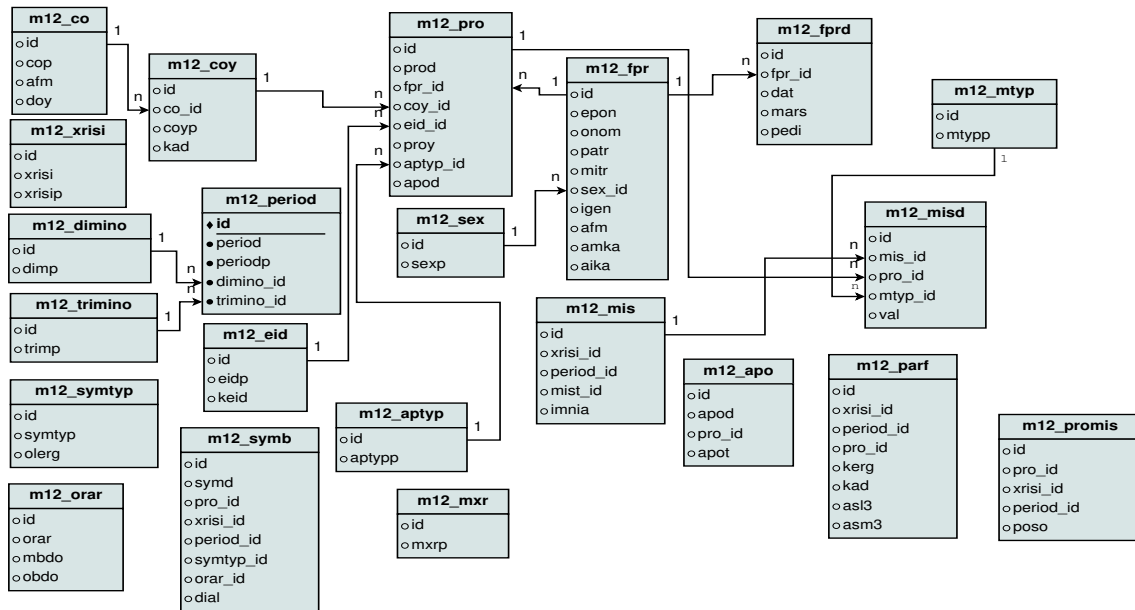
1. Έχει δοθεί έμφαση στην ευκολία χρήσης και την ταχύτητα εισαγωγής δεδομένων.
2. Σε αρκετές περιπτώσεις, χρησιμοποιούνται οδηγοί (wizards) που οδηγούν βήμα-βήμα το χρήστη στην εισαγωγή των δεδομένων.
3. Ο χρήστης καλείται να πληκτρολογήσει κατά το ελάχιστο δυνατό. Όλα τα άλλα δεδομένα εισάγονται αυτόματα. Για παράδειγμα κατά τη δημιουργία νέας εταιρείας με βάση τον ΚΑΔ που έχει επιλέξει ο χρήστης, δημιουργείται αυτόματα το παράρτημα του κεντρικού και εισάγονται στον πίνακα ειδικοτήτων όλες οι ειδικότητες που προβλέπονται από τον συγκεκριμένο ΚΑΔ.
4. Γίνονται έλεγχοι από την εφαρμογή έτσι ώστε να μην είναι διαθέσιμες στο χρήστη, επιλογές που παραβιάζουν τη χρονική λογική. Παραδείγματος χάριν , όταν ο χρήστης επιλέξει να κάνει νέα πρόσληψη, από τους υπάρχοντες εργαζόμενους, διατίθενται μόνον εκείνοι που έχουν αποχωρήσει και όχι οι ενεργοί. Αντίστοιχα κατά την απόλυση εργαζομένου, διατίθενται μόνο οι ενεργοί εργαζόμενοι.
5. Για κάθε κίνηση γίνεται και νέα εγγραφή και όχι διόρθωση (update) στη Βάση Δεδομένων. Με αυτό τον τρόπο διατηρείται η ιστορικότητα και ασφάλεια των δεδομένων. Διόρθωση και συνεπώς αλλαγή γίνεται μόνο εκεί που πραγματικά χρειάζεται : Στα λάθη.

2.2 Βάση δεδομένων - Πίνακες - Views

2.2.1 Πίνακες

Ακολουθεί λίστα με τους πίνακες της εφαρμογής (όνομα πίνακα και συνοπτική περιγραφή).

1. ardp : Περίοδοι για την Αναλυτική περιοδική Δήλωση του ΙΚΑ . Ήταν κάθε τρίμηνο και τώρα έχει αλλάξει σε μηνιαία.
2. artyp : Τύποι αποδοχών (Μισθός, ημερομίσθιο, ωρομίσθιο)
3. co : Στοιχεία εταιρείας. Όλα τα δεδομένα της επιχείρησης.
4. cotyp : Τύπος επιχείρησης (0.Εταιρεία, 1.Φυσικό πρόσωπο).
5. coy : Παράρτημα επιχείρησης .Υπάρχει τουλάχιστον ένα , το κεντρικό , που δημιουργείται αυτόματα κατά την δημιουργία νέας εταιρείας.
6. eid : Ειδικότητα εργασίας. Οι εγγραφές δημιουργούνται αυτόματα κατά την δημιουργία νέας εταιρείας ή νέου υποκαταστήματος με άλλο κωδικό δραστηριότητας από αυτόν του κεντρικού



Σχήμα 2.1: Διάγραμμα ER της εφαρμογής

7. fpr : Στοιχεία Φυσικού Προσώπου που παραμένουν αμετάβλητα.
8. fprd : Μεταβλητά στοιχεία Φυσικού προσώπου.
9. mis : Master πίνακας μισθοδοσίας
10. misd : Detail πίνακας μισθοδοσίας
11. mist : Τύπος μισθοδοσίας (Τακτικές αποδοχές, Δώρο Πάσχα, Επίδομα Αδείας κλπ).
12. mtyp : Τύπος μισθολογικού δεδομένου (Ημέρες εργασίας, Μισθός , ΙΚΑ , ποσοστό ΙΚΑ κλπ).
13. par : Master παρουσίας
14. pard : Detail παρουσίας
15. period : Περίοδος (Ιανουάριος, Φεβρουάριος κλπ).
16. pro : Πρόσληψη εργαζομένου.
17. rtyp : Τύπος παρουσίας.
18. sex : Φύλο (Ανδρας, Γυναίκα).
19. xrisi : Χρήση (2012, 2013 κλπ).

2.2.2 SQL

Όλες οι crud διαδικασίες γίνονται με sql. Υπάρχει ειδικό module που περιέχει τα sql strings και τους headers οργανωμένα για χρήση από τα υποσυστήματα της εφαρμογής.

2.3 Gui - Φόρμες - Εκτυπώσεις

2.3.1 Gui

Για να υπάρχει πλήρης ομογενοποίηση των gui στοιχείων στις φόρμες , χρησιμοποιούνται με subclassing τα παρακάτω :

1. DbLineEdit (QLineEdit)

2. ButtonLineEdit (QLineEdit) . Το widget αυτό έχει τις καταστάσεις εμφάνιση εγγραφής και εισαγωγή νέας εγγραφής. Κατά την εμφάνιση υπάρχουσας εγγραφής, δέχεται το id της εγγραφής και εμφανίζει την περιγραφή. Κατά την εισαγωγή νέας εγγραφής , ο χρήστης πατάει το κουμπάκι που υπάρχει δεξιά και εμφανίζει παράθυρο με λίστα επιλογών για να επιλέξει ο χρήστης.
3. DbDateEdit (QDateEdit) για ημερομηνίες.
4. WeekDays (QWidget). Custom widget για την επιλογή εργασίμων ημερών στη βδομάδα.
5. DbSpinBox (QSpinBox) για ακέραιες τιμές.
6. DbDoubleSpinBox(QDoubleSpinBox) για decimal τιμές.
7. DbComboBox (QComboBox). Δέχεται μια λίστα δύο διαστάσεων για εύρος τιμών.

Όλα τα widgets έχουν τις μεθόδους setVal και getVal

2.3.2 Φόρμες

Η διαδικασία δημιουργίας φορμών είναι αυτοματοποιημένη (εκτός μερικών εξαιρέσεων :-)) στις εξής κατηγορίες :

1. Φόρμα βασισμένη στο QTableWidgetItem.
2. Master - Detail φόρμα.
3. TreeView φόρμα.
4. Σειριακή απλή φόρμα.

Σε όλες τις φόρμες υπάρχει η δυνατότητα εκτύπωσης επακριβώς του περιεχομένου τους.

2.4 Επικοινωνίες με άλλα συστήματα

2.5 Διαδικασίες Backup - Restore - Αναβάθμισης

Όλα τα δεδομένα αποθηκεύονται σε αρχεία sqlite ,οπότε είναι πολύ εύκολη η διαδικασία του backup. Αυτό μπορεί να γίνει με δύο τρόπους :

1. Με απλή αντιγραφή του αρχείου.
2. Με δημιουργία αρχείου με sql δεδομένα.

2.6 Υποσυστήματα

2.6.1 Υπολογισμοί

Για τον υπολογισμό μισθοδοσίας λαμβάνονται υπ'όψιν οι εξής παράμετροι:

1. Με την δημιουργία νέας εταιρείας , ζητούνται από το χρήστη τα βασικά δεδομένα που είναι ο κωδικός αριθμός δραστηριότητας για το κεντρικό, ο αριθμός μητρώου ΙΚΑ , ο κωδικός υποκαταστήματος του ΙΚΑ
2. Με τη δημιουργία νέας εταιρείας και με την επιλογή δραστηριότητας , έχουν ήδη εισαχθεί οι ειδικότητες που μπορεί να απασχολήσει η εταιρεία, όσον αφορά τα δεδομένα του ΙΚΑ. Όσον αφορά επικουρικά ταμεία χρειάζεται να γίνει ενημέρωση της ειδικότητας με τα στοιχεία αυτά.
3. Με τη δημιουργία νέου εργαζομένου , έχει γίνει εισαγωγή των βασικών του στοιχείων . Σε περίπτωση που προκύπτει εισαγωγή επικουρικού ταμείου , χρειάζεται να γίνουν απαραίτητες ενέργειες. Πάντως υπάρχει κάτι κοινό που επιδρά σε μεγάλο αριθμό επικουρικών ταμείων και αυτό είναι αν ο εργαζόμενος είναι ασφαλισμένος πριν από το 1983 ή μετά.

4. Υπάρχουν διάφοροι τύποι μισθοδοσίας : Μισθοδοσία περιόδου, ασθένειας, υπερωριών, κλπ. Για κάθε εργαζόμενο υπολογίζονται 15 μισθοδοσίες : 12 για τις περιόδους Ιανουάριο - Δεκέμβριο, 2 για δώρο Πάσχα και δώρο Χριστουγέννων και 1 για το επίδομα αδείας. Υπάρχουν ακόμα ειδικές όπως το επίδομα ισολογισμού, το bonus, οι δεδουλευμένες άδειες κλπ.
5. Υπάρχουν διάφοροι τύποι παρουσιών / απουσιών : Κανονικές εργάσιμες, σε κανονική άδεια, μέρες ασθένειας λιγότερες από 3 ή περισσότερες από 3, υπερεργασία, νυχτερινή προσαύξηση, υπερωρίες, κυριακές - αργίες, αδικαιολόγητη απουσία, δικαιολογημένη απουσία χωρίς αποδοχές κλπ

Η διαδικασία γίνεται ως εξής :

1. Επιλέγεται η περίοδος της μισθοδοσίας που μπορεί να λάβει τις Τιμές :
 - (α') Ιανουάριος - Δεκέμβριος
 - (β') Δώρο Πάσχα ή Δώρο Χριστουγέννων
 - (γ') Επίδομα Αδείας
 - (δ') Ειδικές περίοδοι όπως επίδομα ισολογισμού, bonus, δεδουλευμένες άδειες, αποζημίωση απόλυσης κλπ
 2. Για κάθε ενεργό εργαζόμενο:
 - (α') Γίνεται αυτόματη εισαγωγή των προεπιλεγμένων παρουσιών για την περίοδο.
 - (β') Εφ'όσον πρόκειται για περίοδο πραγματικής εργασίας , γίνεται συμπλήρωση / διόρθωση των αυτόματα εισαχθέντων δεδομένων.
 3. Γίνεται οριστικοποίηση εισαγωγής δεδομένων παρουσιών για την περίοδο.
 4. Μπορεί πλέον να γίνει ο υπολογισμός της μισθοδοσίας. Μετά την ολοκλήρωση του υπολογισμού , γίνεται αποθήκευση των αποτελεσμάτων στην database.
- Στη συνέχεια γίνεται ο υπολογισμός και αποθήκευση των αποτελεσμάτων στη database.