

Δημιουργία εφαρμογής διαχείρισης οργανογράμματος

Εισαγωγή

Το οργανόγραμμα είναι μία γραφική αναπαράσταση της δομής και των σχέσεων που αναπτύσσονται μέσα σε ένα οργανισμό. Υπάρχουν τρεις τύποι οργανογραμμάτων :

- 1) **Ιεραρχικό διάγραμμα.** Στο ιεραρχικό διάγραμμα κάθε οντότητα (εκτός από μία) είναι υποσύνολο μίας άλλης οντότητας.
 - 2) **Πίνακα.** Στο διάγραμμα πίνακα η αναπαράσταση πραγματοποιείται ανά ομάδες ανθρώπων που ασχολούνται με το ίδιο αντικείμενο.
 - 3) **Επίπεδο.** Στο επίπεδο διάγραμμα (οριζόντιο) δεν υπάρχουν ή είναι λίγα, τα επίπεδα ανάμεσα στην διοίκηση και στο προσωπικό
- Κάθε διάγραμμα έχει διαφορετική αναπαράσταση και δομή. Μέσα από την εφαρμογή ο χρήστης θα μπορεί να μπορεί να δημιουργήσει και να τροποποιήσει τον πρώτο τύπο (Ιεραρχικό Οργανόγραμμα).

Δύο οντότητες ξεχωρίζουν σε ένα οργανόγραμμα: Οι Διοικητικές Μονάδες (ΔΜ) και οι Εργαζόμενοι (Ε).

Οι Διοικητικές Μονάδες σχηματίζουν στο ιεραρχικό διάγραμμα ένα ακυκλικό γράφο με σχήμα ανάστροφου δέντρου, με βασική αρχή ότι κάθε κόμβος του δέντρου έχει μόνο ένα γονέα, δηλαδή μόνο ένα κόμβο ιεραρχικά ανώτερο. Το δέντρο έχει βαθμίδες, δηλαδή επίπεδα. Υπάρχουν 4 είδη συσχέτισης ανάμεσα σε 2 κόμβους ενός δέντρου:

1. Ιεραρχικά ανώτερος
2. Ιεραρχικά κατώτερος
3. Συνεργάτης (στην ίδια ιεραρχική βαθμίδα)
4. Βοηθός (ειδική σχέση: ιεραρχικά κατώτερος, αλλά στην ίδια βαθμίδα)

Οι Εργαζόμενοι είναι στοιχεία που αντιστοιχούν στο δέντρο των ΔΜ. Ένας Ε αντιστοιχεί σε μία μόνο ΔΜ. Ανάλογα με τις προτιμήσεις, μία ΔΜ μπορεί να αναλαμβάνεται από ένα ή περισσότερους Ε.

Σενάριο χρήσης του Οργανογράμματος

Ο χρήστης θα πρέπει πρώτα να κατασκευάσει την ανάστροφη δεντρική δομή -πυραμίδα των ΔΜ μέσα από τη βασική φόρμα του οργανογράμματος. Σε δευτερεύουσα φόρμα, εισάγει τα στοιχεία των εργαζομένων (όνομα, επώνυμο, τηλέφωνο, κινητό τηλέφωνο, email, κλπ.) Επιστρέφοντας στη βασική φόρμα, θα μπορεί με drop-down control μέσα στα κελιά των ΔΜ να

επιλέγει τον ή τους Εργαζόμενους για κάθε ΔΜ. Με αυτό τον τρόπο θα μπορεί μελλοντικά να μεταβάλλει τη θέση των Εργαζομένων μέσα στις ΔΜ, που συνήθως παραμένουν αναλλοίωτες, και έτσι να επικαιροποιήσει εύκολα το οργανόγραμμα. Με πρόσθεση ή αφαίρεση ΔΜ ή μετακίνηση των υπάρχοντων ΔΜ στη βασική φόρμα, ο χρήστης θα μπορεί να μεταβάλλει εύκολα την ίδια τη δομή των ΔΜ στο οργανόγραμμα.

Διαχείριση δεδομένων και τεχνικά στοιχεία

Για την διαχείριση δεδομένων θα παρέχεται ένα εύχρηστο γραφικό περιβάλλον μέσα από το οποίο θα πραγματοποιείται η εισαγωγή / τροποποίηση / διαγραφή των στοιχείων. Για να πραγματοποιηθεί εισαγωγή στοιχείων που αφορά το ανθρώπινο δυναμικό πρέπει πρώτα να δημιουργηθεί η βασική οντότητα, ο Οργανισμός. Για την δημιουργία του οργανισμού θα χρειάζεται κάποια στοιχεία όπως επωνυμία, διεύθυνση. Ο Οργανισμός αποτελεί την ταυτότητα του οργανογράμματος μια και το τελευταίο είναι γραφική αναπαράσταση του πρώτου. Αφού πραγματοποιηθεί η εισαγωγή, ο χρήστης μπορεί να προχωρήσει στον ορισμό της δομής των ΔΜ. Κατόπιν, μπορεί να εισάγει τα δεδομένα των Ε (στοιχείων ανθρώπινου δυναμικού). Τα στοιχεία που θα μπορεί να εισάγει μέσα από την καρτέλα θα είναι:

- Ονοματεπώνυμο
- Στοιχεία επικοινωνίας
- Αρμοδιότητες (Οι αρμοδιότητες θα παρέχονται μέσα από λεξιλόγιο)
- Σχέσεις εργασίας (Οι σχέσεις εργασίας θα παρέχονται μέσα από λεξιλόγιο)

Τέλος θα υπάρχει η δυνατότητα να διαγράψει ΔΜ ή και Ε από το διάγραμμα, το οποίο θα ενημερώνεται.

Για την εισαγωγή δεδομένων και μορφοποίηση τους θα χρησιμοποιηθεί η εφαρμογή του openoffice Open Calc ενώ για τη γραφική αναπαράσταση του διαγράμματος θα χρησιμοποιηθεί η εφαρμογή Open Draw απο το Open Office. Για την ανάπτυξη της εφαρμογής θα διερευνηθεί η χρήση του interface-based component model Uno (Universal Network Objects) λόγω της διάθεσης bindings για διαδεδομένες γλώσσες ανάπτυξης όπως Java, C++, Python. Το προγραμματιστικό IDE για τη χρήση του Uno θα είναι το Eclipse.

Ευελιξία ορισμού στοιχείων μέσω λεξιλογίου

Μέσα από την εφαρμογή θα παρέχεται ένα βασικό λεξιλόγιο για κάποια από τα πεδία των βασικών οντοτήτων (Οργανισμός, ΔΜ, Ε), όπως για τις αρμοδιότητες και για τις σχέσεις της εργασίας. Με την εγκατάσταση ο χρήστης θα μπορεί να χρησιμοποιήσει ένα έτοιμο λεξιλόγιο κατάλληλο για τις περισσότερες περιπτώσεις οργανογραμμάτων. Ανά πάσα στιγμή, ο χρήστης θα μπορεί να εισάγει νέες λέξεις, να τις τροποποιήσει και να τις διαγράψει.

Δημιουργία διαγράμματος

Έχοντας εισάγει όλα τα δεδομένα που χρειάζονται για την σχεδίαση του διαγράμματος μπορεί να σχεδιαστεί το διάγραμμα μέσα από χρήση κατάλληλης μακρο-εντολής του Open Calc. Θα υπάρχει και η δυνατότητα αποθήκευσης/εξαγωγής σε μορφή pdf και σε αρχείο μορφής xml.

Χρονο-προγραμματισμός έργου

Καθορίζονται οι ακόλουθες ενότητες του έργου:

1. Δημιουργία κωδικοποίησης πληροφορίας έργου σε XML και γενικότερη σχεδίαση σε UML
2. Δημιουργία φόρμας καταχώρησης Διοικητικών Μονάδων
 - a. Αποθήκευση εισαγόμενων Διοικητικών Μονάδων σε σχήμα XML
 - b. Ανάγνωση Διοικητικών Μονάδων από αρχείο σχήματος XML
3. Δημιουργία φόρμας καταχώρησης Στοιχείων Εργαζομένων και αντιστοίχησης σε Διοικητικές Μονάδες
 - a. Αποθήκευση εισαγόμενων Στοιχείων Εργαζομένων σε σχήμα XML
 - b. Ανάγνωση Διοικητικών Μονάδων, Στοιχείων Εργαζομένων και συσχετίσή τους από αρχείο σχήματος XML
4. Δημιουργία γραφικού αντικειμένου διαγράμματος από XML κωδικοποίηση πληροφορίας έργου
 - a. Υλοποίηση γραφικής διεπαφής και διασύνδεσης με το Open Calc, Open Draw
 - b. Αποθήκευση γραφικού αντικειμένου διαγράμματος ως αρχείο εικόνας
5. Μετατροπή από XML κωδικοποίηση πληροφορίας έργου σε έγγραφο PDF
6. Συγγραφή τεκμηρίωσης και οδηγιών χρήσης

Ενότητα	Εβδομάδα 1	Εβδομάδα 2	Εβδομάδα 3	Εβδομάδα 4
1	Ολοκλήρωση με τα FOOS Serna, UMLet/ArgoUML (XMI export)			
2	Ολοκλήρωση φόρμας			
2a		Ολοκλήρωση		
2b		Ολοκλήρωση		
3	Ολοκλήρωση φόρμας			
3a		Ολοκλήρωση		
3b			Ολοκλήρωση	
4			Ολοκλήρωση	
4a			Ολοκλήρωση	
4b				Ολοκλήρωση

5				Ολοκλήρωση
6				Ολοκλήρωση

Ομάδα Έργου

Βασίλης Κλουβάτος: προγραμματιστής με μεγάλη πείρα και πολύ καλή κατανόηση των δομών και αλγορίθμων, εξ'ού και η ευελιξία του στον γρήγορο και αποδοτικό προγραμματισμό μίας εργασίας με διάφορες προγραμματιστικές γλώσσες. Προτιμά τη Java αν και τον τελευταίο καιρό έχει γοητευθεί από τη C# του MS Visual Studio 10 και ειδικά από το Workflow Foundation.

Ηλίας Καλαπανίδας: ερευνητής, αναλυτής και προγραμματιστής στον ελεύθερό του χρόνο, έχει μία τάση στην ορθή μοντελοποίηση του προβλήματος πριν την έναρξη οποιουδήποτε προγραμματιστικού εγχειρήματος. Πιστεύει στη UML ως μετα-γλώσσα συνεννόησης μεταξύ των συνεργατών, προγραμματίζει σε C++ και προτιμά τα πολύ καλά documented APIs. Πιστεύει επίσης ότι μπορεί να δουλέψει γρήγορα και αποδοτικά με το Βασίλη, αν και αυτό θα κριθεί στην πράξη.