



ΜΠΣ ΟΡΓΑΝΩΣΗ & ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ
ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ LOGISTICS (ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΦΟΔΙΑΣΜΟΥ & ΔΙΑΚΙΝΗΣΗ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ)

Σχεδιασμός ενός Πληροφοριακού Συστήματος σχετικού με τη διανομή συγγραμμάτων στην τριτοβάθμια εκπαίδευση

Επιβλέπων Καθηγητής:
Γρηγόρης Χονδροκούκης

Επιμέλεια:
Ιωάννης Φούντας
Α.Μ. ΜΠΛ/0820



Θα ήθελα να ευχαριστήσω τον Καθηγητή κ. Γρηγόρη Χονδροκούκη για την επίβλεψη, καθοδήγηση και συμπαράσταση που μου προσέφερε κατά τη διάρκεια εκπόνησης της παρούσας μεταπτυχιακής διατριβής.

Περιεχόμενα

Περίληψη	4
Εισαγωγή	6
Κεφάλαιο 1	8
Πληροφοριακά Συστήματα	
Κεφάλαιο 2	10
Δεδομένα και Πληροφορία	
Κεφάλαιο 3	20
Συστήματα	
Κεφάλαιο 4	49
eXtensible Markup Language	
Web-based εφαρμογές	
Κεφάλαιο 5	64
Εύδοξος	
Κεφάλαιο 6	111
Συμπεράσματα – Προτάσεις Βελτίωσης	
Βιβλιογραφία	116

Περίληψη

Τα πληροφοριακά συστήματα που βασίζονται στους ηλεκτρονικούς υπολογιστές έχουν καταστεί αναγκαία στις μέρες μας για την εύρυθμη και σωστή λειτουργία των επιχειρήσεων. Ο όρος «πληροφοριακό σύστημα» κάνει φανερό ότι ο ρόλος τους είναι η επεξεργασία της πληροφορίας. Η ικανότητα αυτών των συστημάτων να επεξεργάζονται πληροφορίες και να παράγουν αποτελέσματα εξελίσσεται σταδιακά, όσο χτίζουμε πάνω σε ένα υπολογιστικό σύστημα ολοένα και πιο σύνθετη λογική.

Οι ανάγκες που καλύπτουν τα πληροφοριακά συστήματα είναι:

- Η συλλογή δεδομένων και η δημιουργία πληροφοριών, οι οποίες πρέπει να διαχωριστούν ανάλογα με την ποιότητα και την χρησιμότητά τους.
- Η διαχείριση αυτής της πληροφορίας, δηλαδή η αποθήκευση, η αναζήτηση, η παρουσίαση και ο διαμοιρασμός.
- Ο μετασχηματισμός της πληροφορίας ώστε να παραχθεί νέα γνώση.

Με τη χρήση των πληροφοριακών συστημάτων οι επιχειρήσεις επωφελούνται καθώς εξασφαλίζουν ταχύτατη και ακριβή επεξεργασία δεδομένων, μεγάλη αποθηκευτική ικανότητα και ταχύτατη επικοινωνία μεταξύ τοποθεσιών. Τους προσφέρεται επίσης η δυνατότητα καλύτερου συντονισμού ατόμων, ομάδων και υπηρεσιών, υποστήριξης αποφάσεων, αυτοματοποίησης και βελτίωσης της ροής των εργασιών, αύξησης της αποτελεσματικότητας του οργανισμού και καλύτερης αξιοποίησης των πολύτιμων δεδομένων του αλλά και εξασφαλίζεται η δημιουργία νέων θέσεων εργασίας.

Στην κατεύθυνση αυτή αναπτύχθηκε και το πληροφοριακό σύστημα «Εύδοξος», με σκοπό την άμεση και ολοκληρωμένη παροχή των συγγραμμάτων στους φοιτητές. Ο φοιτητής χρησιμοποιώντας τον προσωπικό του κωδικό μπορεί να μπει σε συγκεκριμένες βάσεις δεδομένων, να δει τα συγγράμματα που υπάρχουν στο έτος σπουδών του, ανά μάθημα, να τα δηλώσει ηλεκτρονικά και αμέσως να ξέρει το σημείο διάθεσης, που έχει

επιλέξει ο κάθε εκδότης, για να τα παραλάβει. Μπορεί, επίσης, να κάνει προεπισκόπηση του εξωφύλλου, του οπισθόφυλλου καθώς και να δει αποσπάσματα από το περιεχόμενο του.

Αυτό το ηλεκτρονικό σύστημα έχει αρκετά πλεονεκτήματα όχι μόνο για τους φοιτητές αλλά και για τους εκδότες, τις γραμματείες των σχολών, την οικονομία και την προστασία του περιβάλλοντος. Η αυτοματοποίηση της διαδικασίας εξοικονομεί χρόνο τόσο στους φοιτητές, οι οποίοι δεν είναι αναγκασμένοι να περιμένουν στην ουρά αλλά και στις γραμματείες. Τα συγγράμματα είναι διαθέσιμα από την αρχή της χρονιάς και δεν χρειάζεται να δεσμεύονται πανεπιστημιακές αίθουσες για τη διανομή των βιβλίων. Υπάρχει απόλυτη διαφάνεια στα συγγράμματα που προτείνουν η κάθε Σχολή, το κάθε Πανεπιστήμιο και ο κάθε διδάσκων. Η πληρωμή των εκδοτών γίνεται άμεσα και με βάση τις πραγματικές πωλήσεις.

Εισαγωγή

Η παρούσα μεταπτυχιακή διατριβή εκπονήθηκε στα πλαίσια του ΠΜΣ «Συστημάτων Εφοδιασμού και Διακίνησης Προϊόντων (Logistics)» του τμήματος «Οργάνωσης και Διοίκησης Βιομηχανικών Συστημάτων» του Πανεπιστημίου Πειραιώς.

Αντικείμενό της είναι η μελέτη και περιγραφή των πληροφοριακών συστημάτων καθώς και των πλεονεκτημάτων και μειονεκτημάτων που προκύπτουν από την εφαρμογή τους.

Ειδικότερα, εξετάζεται η περίπτωση του πληροφοριακού συστήματος «Εύδοξος». Εκτός από την παρουσίασή του, αναλύεται, παρουσιάζονται τα θετικά του σημεία αλλά και προτείνονται τρόποι βελτίωσής του. Για να γίνουν κατανοητά η δομή και ο τρόπος λειτουργίας αυτής της ηλεκτρονικής υπηρεσίας ολοκληρωμένης διαχείρισης συγγραμμάτων, ακολουθείται η παρακάτω δομή:

Στο πρώτο κεφάλαιο γίνεται μια μικρή εισαγωγή στα πληροφοριακά συστήματα και μια σύντομη ιστορική αναδρομή.

Στο δεύτερο κεφάλαιο περιγράφονται οι έννοιες Δεδομένα και Πληροφορία, καθώς και τα επιμέρους χαρακτηριστικά τους.

Στο τρίτο κεφάλαιο μελετώνται τα συστήματα, οι διάφορες κατηγορίες τους και οι φάσεις ανάπτυξής των πληροφοριακών συστημάτων.

Στο τέταρτο κεφάλαιο παρουσιάζεται συνοπτικά η XML, η οποία χρησιμοποιείται για τη δόμηση των δεδομένων και ακολουθεί μια συνοπτική περιγραφή των web based εφαρμογών.

Στο πέμπτο κεφάλαιο γίνεται η παρουσίαση και ανάλυση του πληροφοριακού συστήματος «Εύδοξος», με εμβάθυνση στο ρόλο, τη λειτουργία και τις απαιτήσεις του συστήματος.

Στο έκτο κεφάλαιο συνοψίζονται τα συμπεράσματα και οι προτάσεις βελτίωσης.

Κεφάλαιο 1

Πληροφοριακά Συστήματα

Εισαγωγή

Οι μάνατζερ μπορούν να φέρουν εις πέρας την αποστολή τους αποτελεσματικά μόνο αν λάβουν πλήρως και σωστά χρονισμένα την πληροφορία. Τα πληροφοριακά συστήματα έχουν την δυνατότητα να εκτελούν τις διεργασίες μιας επιχείρησης πιο αποδοτικά, να ενσωματώνουν επιχειρησιακές λειτουργίες και να συνδέουν τον οργανισμό με τους προμηθευτές και τους πελάτες. Οι μάνατζερ πρέπει να έχουν γνώση της εξάρτησης από το πληροφοριακό σύστημα όπως και την ποιότητά του όταν συλλέγει και αναλύει τα αναγκαία δεδομένα. Ο σχεδιασμός ενός πληροφοριακού συστήματος υπόκειται στις δυνατότητες της τεχνολογίας και στις γνώσεις των ανθρώπων της πληροφορικής. Έτσι η διοίκηση μιας επιχείρησης οφείλει να καθοδηγεί και να επιβλέπει τον σχεδιασμό του πληροφοριακού συστήματος ώστε αυτό να εξυπηρετεί τους σκοπούς και τις ανάγκες της.

Για την εύρυθμη και σωστή λειτουργία των επιχειρήσεων είναι αναγκαία η χρήση πληροφοριακών συστημάτων βασιζόμενων στους ηλεκτρονικούς υπολογιστές. Τα συστήματα αυτά έχουν έρθει σε πρώτο πλάνο σε σχέση με παλιότερα λόγω της τεχνολογικής ανάπτυξης που έχει επέλθει και προσφέρουν περισσότερη επεξεργαστική ισχύ και δυνατότητα αξίας από όταν πρωτοεμφανίστηκαν. Με τα παραπάνω μέσα οι μάνατζερ, σε όλη την έκταση ενός οργανισμού, παίρνουν ενεργό μέρος στη διαμόρφωση των πληροφοριακών συστημάτων μέσω των οποίων θα έχουν τη δυνατότητα να πραγματοποιήσουν μοναδικά αποτελέσματα και να αυξήσουν τις επιδόσεις τους στο μέγιστο.

Η εξέλιξη των πληροφοριακών συστημάτων

Κατά τη διάρκεια της δεκαετίας 1965 - 1975 οι μάνατζερ επικεντρώθηκαν στην αυτοματοποίηση ορισμένων λειτουργιών που θα προσέφεραν μεγάλη αύξηση της αποδοτικότητας. Στις λειτουργίες αυτές συμπεριλαμβανόταν συνήθως πλήθος επαναλαμβανόμενων διεργασιών όπως η μισθοδοσία, ο έλεγχος των αποθεμάτων και η τιμολόγηση. Οι μάνατζερ των διαφόρων τμημάτων συχνά μεταβιβάζανε την ευθύνη των πληροφοριακών συστημάτων στο διαρκώς ανερχόμενο τμήμα των Πληροφορικών Συστημάτων, το οποίο απέκτησε τη δυνατότητα να τρέχει μεγάλα και συνήθως συγκεντρωτικά συστήματα. Αυτή η πρακτική ισχυροποιήθηκε καθώς οι μάνατζερ των κύριων λειτουργικών τμημάτων άφησαν το χειρισμό των, σχετικών με τα πληροφοριακά συστήματα, υποθέσεων στους ειδικούς. Κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου, οι μάνατζερ των τμημάτων σπάνια επενέβαιναν. Η τεχνολογία δεν είχε ακόμα επηρεάσει τους μικρότερους οργανισμούς.

Την επόμενη δεκαετία τα αυτοματοποιημένα συστήματα διαδόθηκαν ευρέως. Εξαιτίας της τεχνολογικής προόδου, έγινε δυνατή η κατασκευή μικρότερων συστημάτων, τα οποία ήταν περισσότερο ελκυστικά στους μάνατζερ των άλλων τμημάτων του οργανισμού. Οι μάνατζερ των τμημάτων ανακάλυψαν το πλήθος των νέων εφαρμογών των πληροφοριακών συστημάτων και έτσι εξοικειώθηκαν με ζητήματα προϋπολογισμού για το hardware, με το να ζητούν υποστήριξη, να ορίζουν τις απαιτήσεις και να καθορίζουν τις προτεραιότητες. Την ίδια εποχή, οι προμηθευτές ανέπτυξαν συστήματα για μικρότερους οργανισμούς.

Από τα μέσα της δεκαετίας του 1980, το περιβάλλον της πληροφοριακής τεχνολογίας αλλάζει συνεχώς και σημαντικά. Οι τεχνολογικές εξελίξεις έχουν φέρει τα πληροφοριακά συστήματα στο προσκήνιο της πολιτικής των εταιρειών. Τα συστήματα, που για δεκαετίες υποστήριζαν βασικές επιχειρηματικές λειτουργίες, όπως τα οικονομικά, η κατασκευή και η διανομή, συνεχίζουν να αναπτύσσονται και να χρησιμοποιούν ολοένα και πιο σύγχρονη τεχνολογία. Τα συστήματα που βασίζονται σε υπολογιστή έχουν

επεκταθεί στο να εξυπηρετούν πολλές άλλες επιχειρηματικές λειτουργίες. Οι προμηθευτές λογισμικού έχουν επεκτείνει τις σειρές των προϊόντων για να υποστηρίζουν ποικίλες λειτουργίες, όπως η πρόβλεψη της παραγωγής, η βαθμολόγηση του προμηθευτή και η διαχείριση των έργων. Τα πληροφοριακά συστήματα υποστηρίζουν τώρα άμεσα τους μάντζερ και το επαγγελματικό προσωπικό. Το μη τεχνικό προσωπικό ή οι ιδιοκτήτες μικρών επιχειρήσεων εξαρτώνται πολύ από την πληροφορία που βασίζεται σε υπολογιστή.

Η χρήση του Internet από τα μέσα της δεκαετίας του 1990 έχει διεγείρει αυτές τις εξελίξεις. Προκαλεί τους παραδοσιακούς οργανισμούς να κάνουν τις διεργασίες τους καινοτόμες και καθιστά δυνατή την είσοδο των νέων "dot.com" επιχειρήσεων στην αγορά με εντελώς νέους τρόπους επιχειρηματικής δραστηριότητας.

Κεφάλαιο 2

Δεδομένα και Πληροφορία

Τι είναι τα δεδομένα;

Τα δεδομένα αποτελούνται από παρατηρήσεις ή γεγονότα τα οποία έχουν μικρή ή μηδενική αξία μέχρι να επεξεργασθούν και να μετατραπούν σε πληροφορία. Πλήθος δεδομένων που δεν διαθέτουν άμεση σχέση μεταξύ τους συχνά περιγράφονται ως θόρυβος. Τα δεδομένα αποκτούν νόημα μόνο αν τοποθετηθούν σε μία δομημένη μορφή.

Υπάρχουν αρκετοί ορισμοί που χρησιμοποιούνται για τα δεδομένα:

- Σειρά μη τυχαίων συμβόλων, αριθμών, τιμών ή λέξεων
- Σειρά γεγονότων που αποκτήθηκαν μέσω της παρατήρησης ή της έρευνας
- Συλλογή μη τυχαίων γεγονότων
- Αρχείο ενός συμβάντος ή γεγονότος

Τα δεδομένα μπορούν να υπάρχουν φυσικά ή να δημιουργούνται τεχνητά. Τα τεχνητά δεδομένα συχνά παράγονται ως προϊόν μίας άλλης επιχειρησιακής διεργασίας. Για παράδειγμα η επεξεργασία των λογαριασμών ενός οργανισμού μπορεί να παράγει τον αριθμό πωλήσεων που πραγματοποιήθηκαν ένα συγκεκριμένο μήνα. Τα φυσικά δεδομένα απαιτούν να καταγραφούν με κάποιο τρόπο. Το άτομο που πραγματοποιεί την καταγραφή τείνει να έχει μικρή ή καθόλου επιρροή ή έλεγχο στα δεδομένα διότι αυτά ήδη υπάρχουν σε μία ή άλλη μορφή.

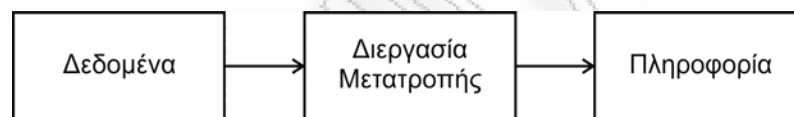
Τι είναι πληροφορία;

Συνήθεις ορισμοί που χρησιμοποιούνται για την πληροφορία:

- Δεδομένα που έχουν επεξεργασθεί ώστε να διαθέτουν νόημα

- Δεδομένα που έχουν επεξεργασθεί για ένα σκοπό
- Δεδομένα που έχουν ερμηνευτεί και κατανοηθεί από τον παραλήπτη

Από τους παραπάνω ορισμούς μπορούν να περιγραφούν τρία σημαντικά σημεία. Πρώτα, υπάρχει μία καθορισμένη και λογική διεργασία που χρησιμοποιείται για την παραγωγή της πληροφορίας. Η διεργασία αυτή περιέχει τη συλλογή δεδομένων, τα οποία υποβάλλονται σε μία διεργασία μετατροπής ώστε να υπάρξει το τελικό προϊόν, η πληροφορία (Σχήμα 2.1). Δεύτερον, η πληροφορία περιλαμβάνει την τοποθέτηση δεδομένων σε μία δομή ώστε να είναι εκμεταλλεύσιμα και να μπορούν να χρησιμοποιηθούν ανά πάσα στιγμή. Τρίτον, η πληροφορία παράγεται για ένα σκοπό, να υπηρετεί κάποιου είδους πληροφοριακή ανάγκη.



Σχήμα 2.1: Η διαδικασία μετατροπής των δεδομένων σε πληροφορία

Άξιο αναφοράς είναι το γεγονός ότι η αξία της πληροφορίας είναι υποκειμενική. Μπορεί σε ένα άτομο να έχει σημασία άρα και αξία, ενώ για κάποιον άλλον να μην έχει καθόλου αξία. Παρόμοια, ότι μπορεί να παρατηρηθεί από ένα άτομο ως πληροφορία από κάποιον άλλο μπορεί να θεωρηθεί ως δεδομένα. Για τους παραπάνω λόγους οι περισσότεροι ορισμοί επιμένουν ότι η πληροφορία πρέπει να έχει συγκεκριμένη δομή ώστε να έχει σημασία και αξία το περιεχόμενό της.

Μία διαφορετική οπτική της πληροφορίας μπορεί να αποδώσει ο παρακάτω ορισμός:

- Η πληροφορία ενεργεί ώστε να μειώσει την αβεβαιότητα σχετικά με μία κατάσταση ή ένα γεγονός

Δεν είναι δυνατό να προβλεφτεί το αποτέλεσμα μιας κατάστασης ή συμπεριφοράς ενός ατόμου με απόλυτη βεβαιότητα. Ακόμα και οι πιο απλές καταστάσεις υπόκεινται σε ένα αριθμό αστάθμητων παραγόντων. Για παράδειγμα η χρήση μίας ηλεκτρικής λάμπας: πατώντας τον διακόπτη το αναμενόμενο αποτέλεσμα θα είναι η ενεργοποίηση της λάμπας αλλά υπάρχουν και τα ενδεχόμενα να μην ανάψει λόγω διακοπής ρεύματος, ελαττωματικών καλωδίων ή διακόπτη ή κάποιου άλλου μη αναμενόμενου παράγοντα που θα εμποδίσει την λάμπα από την λειτουργία της.

Παρόλα αυτά, η αβεβαιότητα δεν μπορεί να εξαλειφθεί εντελώς αλλά μπορεί να μειωθεί σε σημαντικό βαθμό. Η κατάλληλη πληροφορία μπορεί να εξαλείψει κάποιες πιθανότητες ή να αναδείξει τις πιο πιθανές.

Η υποστήριξη αποφάσεων μπορεί να βελτιωθεί με την χρήση της πληροφορίας και παράλληλα να μειωθεί η αβεβαιότητα. Η πληροφορία λέγεται ότι επηρεάζει την υποστήριξη αποφάσεων, καθώς και τον τρόπο με τον οποίο οι άνθρωποι παίρνουν αποφάσεις.

Δημιουργώντας την πληροφορία

Είναι αναγκαίο να γίνει η μετατροπή των δεδομένων σε πληροφορία ώστε να είναι κατανοητά και επεξεργάσιμα από τον τελικό δέκτη. Υπάρχει πλήθος διαφορετικών διαδικασιών μετατροπής, ορισμένοι από τους πιο συνηθισμένους είναι:

- Διαβάθμιση: είναι η τοποθέτηση των δεδομένων σε κατηγορίες
- Ταξινόμηση: η οργάνωση των δεδομένων σε ομάδες ή συγκεκριμένη σειρά
- Άθροιση: η άθροιση των δεδομένων
- Εκτέλεση υπολογισμών: πραγματοποίηση υπολογισμών με χρήση των δεδομένων
- Διαλογή: η επιλογή ή απόρριψη δεδομένων ανάλογα με τα κριτήρια που έχουν οριστεί

Πηγές πληροφοριών

Η πληροφορία μπορεί να αποκτηθεί με δύο τρόπους, μέσω της επίσημης ή ανεπίσημης επικοινωνίας. Η επίσημη επικοινωνία μπορεί να περιλαμβάνει αναφορές και επιχειρησιακά έγγραφα. Η ανεπίσημη επικοινωνία περιέχει συνομιλίες και σημειώματα.

Η κάθε μορφής επικοινωνία έχει τα δικά της χαρακτηριστικά που την κάνουν κατάλληλη για συγκεκριμένες καταστάσεις.

Επίσημη επικοινωνία

Οι πληροφορίες που μεταδίδονται μέσω των επίσημων διαύλων επικοινωνίας έχουν την τάση να παρουσιάζονται με συγκεκριμένο τρόπο. Οι επιχειρησιακές αναφορές, για παράδειγμα, χρησιμοποιούν την ίδια βασική φόρμα. Αυτό επιτρέπει στον παραλήπτη να εξακριβώνει δεδομένα που τον ενδιαφέρουν γρηγορότερα και ευκολότερα. Από τη στιγμή που η επίσημη επικοινωνία τείνει να παρουσιάζεται με έναν δομημένο τρόπο, είναι πολύ πιθανό να παρουσιάζει τα γεγονότα ή τις καταστάσεις με μία πιο περιεκτική οπτική. Επιπρόσθετα, η πληροφορία που μεταδίδεται με αυτό τον τρόπο είναι πιθανότατα ακριβή και σχετική, διότι είναι συνήθως κατασκευασμένη για συγκεκριμένο σκοπό.

Παρ' όλα αυτά, η επίσημη επικοινωνία έχει αρκετά μειονεκτήματα. Η δομή που απαιτείται να έχει η πληροφορία, συνήθως είναι δυσκίνητη, μερικές φορές περιορίζεται σε τύπο, δομή και περιεχόμενο. Σε αντίθεση, η επίσημη επικοινωνία συνήθως επιβλέπει πληροφορίες που έχουν αποκτηθεί από ανεπίσημα μέσα. Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε μία σειρά επιπτώσεων. Για παράδειγμα, οι μάνατζερ δεν μπορούν να έχουν πλήρη αντίληψη ενός προβλήματος ή κατάστασης, αν δεν έχουν πρόσβαση σε όλες τις σχετικές πληροφορίες. Το γεγονός αυτό μπορεί επηρεάσει την διαδικασία λήψης απόφασης, μειώνοντας την ποιότητα και την ακρίβεια οποιασδήποτε απόφασης παρθεί.

Τελικά, η επίσημη επικοινωνία συχνά αγνοεί ομάδες και κοινωνικούς μηχανισμούς. Μία επίσημη αναφορά για παράδειγμα, μπορεί να περιθωριοποιήσει ή αγνοήσει απόψεις του προσωπικού, δημιουργώντας αντίθεση και οδηγώντας στη μείωση του ηθικού των υπαλλήλων.

Ανεπίσημη επικοινωνία

Η ανεπίσημη επικοινωνία είναι πάντα παρούσα σε ένα οργανισμό, ανεξαρτήτως του μεγέθους ή είδους του. Οι πληροφορίες αυτού του είδους μπορούν να θεωρηθούν αξιόλογοι πόροι και να χρησιμοποιηθούν για το όφελος του οργανισμού. Το πιο κοινό μέσο που χρησιμοποιεί η ανεπίσημη επικοινωνία είναι οι συνομιλίες. Για παράδειγμα, στις πωλήσεις, η συνηθισμένη συνομιλία μεταξύ ενός εκπροσώπου των πωλήσεων και ενός πελάτη μπορεί να αποφέρει πληροφορίες που θα οδηγήσουν στη βελτίωση ενός προϊόντος ή να βρεθούν νέοι τρόποι να γίνει πιο ελκυστικό στους πελάτες.

Στην ανεπίσημη επικοινωνία, οι πληροφορίες μπορούν να παρουσιάζονται με μία πιο ευκίνητη μορφή, λόγω της ελευθερίας με την οποία η πληροφορία δομείται και παρουσιάζεται. Η πληροφορία που έχει αποκτηθεί μέσω του συγκεκριμένου καναλιού επικοινωνίας τείνει να διαθέτει αρκετές λεπτομέρειες, παρόλο που συχνά περιέχει ανακρίβειες και μπορεί να μην είναι εντελώς σχετική.

Ο σκοπός της πληροφορίας, που αποκτήθηκε μέσω της ανεπίσημης επικοινωνίας είναι συχνά πολύ περιορισμένος και σχετικός μόνο με τοπικά προβλήματα και καταστάσεις. Παρόλα αυτά, ακόμα και σε τοπικό επίπεδο μπορεί να βελτιωθεί η λύση προβλημάτων και η λήψη απόφασης από τη στιγμή που επιτρέπει στους μάνατζερ μία λεπτομερή και σε βάθος κατανόηση της δοσμένης κατάστασης.

Ένα από τα κύρια μειονεκτήματα της ανεπίσημης επικοινωνίας είναι ότι δεν μπορεί να διαχειριστεί μεγάλο όγκο πληροφοριών. Επιπρόσθετα, σαν μέσο επικοινωνίας είναι σχετικά αργή και ανεπαρκής. Η ανεπίσημη

επικοινωνία μπορεί να είναι αρκετά επιλεκτική, για παράδειγμα ένα άτομο που παίρνει μέρος σε μία συνομιλία μπορεί να περιορίσει ποιες πληροφορίες θα μεταδοθούν και ποιος μπορεί να τις λάβει. Το πιο σημαντικό μειονέκτημα της ανεπίσημης επικοινωνίας είναι το ότι συχνά αγνοείται για χάρη της επίσημης επικοινωνίας.

Ποιότητα της Πληροφορίας

Η πληροφορία διαθέτει ένα πλήθος διαφορετικών χαρακτηριστικών, τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να περιγράψουν την ποιότητά της. Η διαφορά μεταξύ «σωστής» και «λάθους» πληροφορίας μπορεί να αναγνωρισθεί θεωρώντας ότι περιέχει μερικές ή όλες από τις ιδιότητες της ποιότητας της πληροφορίας.

Ο Lucey (1994) παρέχει μία λίστα χαρακτηριστικών βάσει των οποίων μπορεί να θεωρηθεί μία πληροφορία ως σωστής ποιότητας. Παρ' όλα αυτά, ο O'Brien (1993) κάνει μία πιο οργανωτική προσέγγιση του θέματος χωρίζοντας την ποιότητα της πληροφορίας σε τρεις βασικές κατηγορίες: το χρόνο, το περιεχόμενο και τη δομή. Ο Πίνακας 2.1 παρουσιάζει τα χαρακτηριστικά που χρειάζονται για να περιγραφεί η ποιότητα της πληροφορίας.

Πίνακας 2.1: Χαρακτηριστικά ποιότητας πληροφορίας

Χρόνος	Περιεχόμενο	Δομή	Πρόσθετα Χαρακτηριστικά
Χρονική στιγμή	Ορθότητα	Διαύγεια	Εμπιστοσύνη στην πηγή
Τρέχουσα χρήση	Συνάφεια	Λεπτομέρεια	Αξιοπιστία
Συχνότητα	Πληρότητα	Σειρά	Καταλληλότητα
Χρονική περίοδος	Περιεκτικότητα	Παρουσίαση	Αποδοχή από τον κατάλληλο παραλήπτη
	Σκοπός	Μέσο	Μετάδοση μέσω των κατάλληλων καναλιών

Χρόνος

Η διάσταση του χρόνου περιγράφει τη χρονική περίοδο κατά την οποία η πληροφορία χρησιμοποιείται και την συχνότητα με την οποία παραλαμβάνεται:

- **Χρονική στιγμή:** Η πληροφορία πρέπει να είναι διαθέσιμη όταν χρειάζεται. Εάν η πληροφορία παραδοθεί νωρίτερα μπορεί να μην είναι σχετική. Εάν η πληροφορία καθυστερήσει να παραδοθεί δεν θα έχει καμία χρησιμότητα.
- **Τρέχουσα χρήση:** Η πληροφορία πρέπει να περιέχει τις τρέχουσες καταστάσεις όταν παρέχεται. Θα πρέπει να διαθέτει τις τελευταίες ενημερώσεις. Επίσης, θα πρέπει να έχουν επισημανθεί οι αλλαγές που έχουν γίνει κατά την διάρκεια του χρόνου.

- Συχνότητα: Η πληροφορία πρέπει να είναι διαθέσιμη όταν απαιτείται και όσο συχνά και αν χρειαστεί. Αυτό υπονοεί ότι θα πρέπει να παρέχεται σε σταθερά χρονικά διαστήματα.
- Χρονική περίοδος: Η πληροφορία θα πρέπει να καλύπτει την κατάλληλη χρονική περίοδο.

Περιεχόμενο

Το περιεχόμενο αναφέρεται στον σκοπό και στην ύλη της πληροφορίας:

- Ορθότητα: Η πληροφορία που περιέχει λάθη έχει περιορισμένη αξία για ένα οργανισμό.
- Συνάφεια: Η πληροφορία που παρέχεται πρέπει να είναι σχετική με συγκεκριμένη κατάσταση και να πληροί τις πληροφοριακές ανάγκες του παραλήπτη. Υπερβολική λεπτομέρεια μπορεί να υποβιβάσει άλλα στοιχεία ποιότητας, όπως η περιεκτικότητα.
- Πληρότητα: Όλη η πληροφορία που απαιτείται για να ικανοποιηθεί η πληροφοριακή ανάγκη του παραλήπτη. Ελλιπής πληροφορία μπορεί να υποβιβάσει ποιοτικά χαρακτηριστικά, όπως ο σκοπός και η ορθότητα.
- Περιεκτικότητα: Πρέπει να παρασχεθεί στον παραλήπτη πληροφορία που είναι σχετική μόνο με τις ανάγκες του. Επιπρόσθετα, η πληροφόρηση πρέπει να γίνεται με πιο συμπυκνωμένη μορφή.
- Σκοπός: Ο σκοπός της πληροφορίας που μεταδίδεται θα πρέπει να είναι σχετικός με τις απαιτήσεις του παραλήπτη. Οι πληροφοριακές ανάγκες του παραλήπτη καθορίζουν εάν η πληροφορία πρέπει να απασχολεί ολόκληρο τον οργανισμό ή συγκεκριμένες καταστάσεις και αν θα εστιάσει σε συγκεκριμένη περιοχή ή θα προσφέρει μία πιο γενική ματιά.

Δομή

Η δομή περιγράφει πως παρουσιάζεται η πληροφορία στον παραλήπτη:

- Διαύγεια: Η πληροφορία πρέπει να παρουσιάζεται σε μία δομή προσαρμοσμένη για τον παραλήπτη. Ο παραλήπτης πρέπει να είναι διαθέσιμος να αναγνωρίσει γρήγορα συγκεκριμένα δεδομένα που απαιτεί και να μπορεί να τα κατανοήσει.
- Λεπτομέρεια: Η πληροφορία για να συναντά τις απαιτήσεις του παραλήπτη πρέπει να περιέχει το κατάλληλο επίπεδο λεπτομερειών.
- Σειρά: Η πληροφορία παρέχεται με την κατάλληλη σειρά ώστε ο παραλήπτης να κατανοήσει γρήγορα τα σημαντικότερα σημεία, πριν εξετάσει ενδελεχώς την πληροφορία.
- Παρουσίαση: Η πληροφορία πρέπει να παρουσιαστεί με τρόπο που θα συναντά τις πληροφοριακές ανάγκες του παραλήπτη. Διαφορετικές μέθοδοι μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να γίνει το περιεχόμενο πιο σαφές και προσβάσιμο στον αντίστοιχο παραλήπτη.
- Μέσο: Η πληροφορία πρέπει να παρουσιάζεται χρησιμοποιώντας το κατάλληλο μέσο.

Πρόσθετα χαρακτηριστικά

Επιπρόσθετα των προηγούμενων χαρακτηριστικών ποιότητας υπάρχουν και άλλα εξίσου σημαντικά χαρακτηριστικά, που είναι άξια αναφοράς.

Ιδιαίτερης σημασίας είναι η αξιοπιστία της πηγής από την οποία έχει προέλθει η πληροφορία. Οι παραλήπτες τείνουν να είναι σίγουροι ότι μπορούν να βασιστούν σε πληροφορίες που έχουν δοθεί από πηγές, οι οποίες στο παρελθόν προσέφεραν ορθές και αξιόπιστες πληροφορίες.

Υπάρχει περίπτωση να αμφισβητηθεί ότι οφείλει η πηγή πληροφοριών να είναι αξιόλογη και αξιόπιστη.

Αυτή η οπτική μπορεί να επεκταθεί και να προτείνει περαιτέρω χαρακτηριστικά ποιότητας της πληροφορίας. Οι παραλήπτες πρέπει να είναι σίγουροι ότι μπορούν να βασιστούν στην διαθέσιμη πληροφορία και ότι θα είναι συνεπής με άλλα χαρακτηριστικά ποιότητας, όπως η ορθότητα και η περιεκτικότητα.

Η ευρεία χρήση των πληροφοριακών συστημάτων βασισμένων σε υπολογιστή ανασύρει πλήθος προβληματισμών σχετικά με την απτή ποιότητα των πληροφοριών που είναι ελεύθερα διαθέσιμες σε πηγές όπως το διαδίκτυο. Επιπρόσθετα, ενισχύει ζητήματα ασφαλείας. Αναλυτικότερα στο θέμα αυτό κάποιος μπορεί να προτείνει ότι ένα πρόσθετο χαρακτηριστικό ποιότητας είναι ότι η πληροφορία πρέπει να είναι κατάλληλη για τις δραστηριότητες του παραλήπτη. Αυτό ίσως περιορίσει την κυκλοφορία της πληροφορίας εάν είναι εμπιστευτικού περιεχομένου ή υπερκαλύπτει τις ενέργειες ή αρμοδιότητες του παραλήπτη.

Επίσης, φυσικό επακόλουθο αποτελεί η απαίτηση της επιβεβαίωσης ότι παραλήφθηκε η πληροφορία από τον κατάλληλο παραλήπτη. Εκτός αν η πληροφορία έχει παραληφθεί και χρησιμοποιηθεί οπότε δεν έχει καμία αξία. Γι' αυτό μία ακόμα ιδιότητα της ποιότητας της πληροφορίας είναι η ανάδραση ότι παραλήφθηκε η πληροφορία και ήταν πλήρως κατανοητή.

Τελικά, η πληροφορία πρέπει να είναι διαθέσιμη και κατάλληλη για να μεταδοθεί μέσω των συγκεκριμένων καναλιών. Οι περισσότεροι οργανισμοί έχουν επίσημες πολιτικές και διαδικασίες για να αντιμετωπίζουν ιδιαίτερες καταστάσεις.

Κεφάλαιο 3

Συστήματα

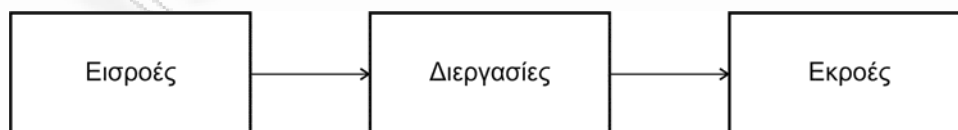
Εισαγωγή στα συστήματα

Η θεωρία συστημάτων παρέχει ισχυρά μέσα για την ανάλυση και βελτίωση των επιχειρησιακών διεργασιών. Μπορεί να εφαρμοστεί σε ένα μεγάλο αριθμό διαφορετικών περιοχών και είναι από τα θεμελιώδη συστατικά των πληροφοριακών συστημάτων.

Τι είναι σύστημα;

Ένα σύστημα μπορεί να οριστεί ως μια συλλογή συσχετιζόμενων συνιστωσών που εργάζονται μαζί για ένα κοινό σκοπό. Η λειτουργία ενός συστήματος είναι να παραλαμβάνει εισροές και να τις μετατρέπει σε εκροές. Το Σχήμα 3.1 παρουσιάζει τη δομή του μοντέλου εισροές, διεργασία, εκροές. Είναι άξιο να σημειωθεί ότι τα φυσικά συστήματα, όπως το ηλιακό σύστημα, μπορεί να μην έχουν εμφανή στόχο, αλλά τα επιχειρησιακά συστήματα συνήθως έχουν πολλαπλούς στόχους όπως το κέρδος ή η αύξηση της ποιότητας του προϊόντος.

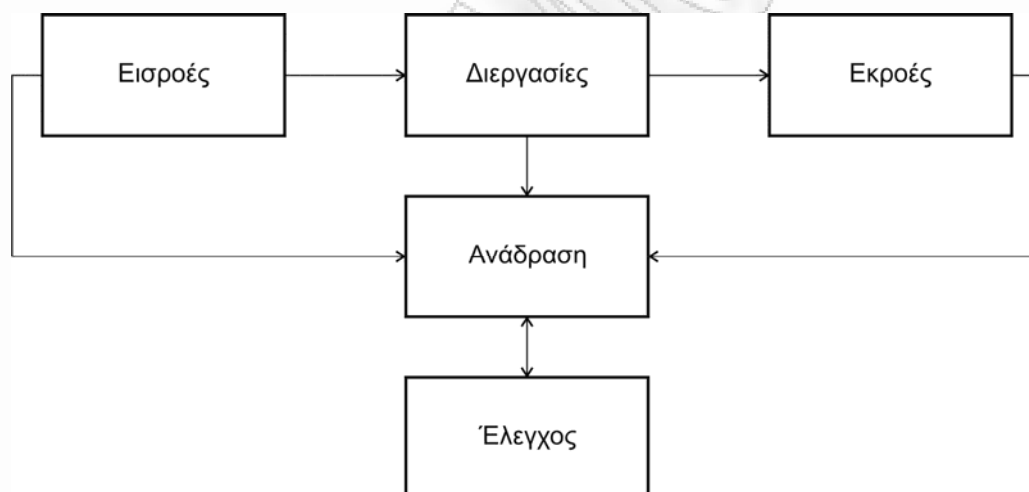
Για παράδειγμα, στο Σχήμα 2.1 απεικονίζεται η διεργασία μετατροπής για να εξηγηθεί η μετατροπή των δεδομένων σε πληροφορία. Χρησιμοποιώντας αυτή τη λογική μπορούμε να πούμε για το Σχήμα 3.1 ότι τα δεδομένα είναι οι εισροές για μία διεργασία που δημιουργεί πληροφορίες ως εκροές.



Σχήμα 3.1: Μοντέλο εισροές, διεργασίες, εκροές

Το παραπάνω μοντέλο παρουσιάζει ένα σύστημα που είναι ουσιαστικά στατικό. Η απόδοση του συστήματος δεν μπορεί να παραμετροποιηθεί και δεν υπάρχουν έλεγχοι που διαβεβαιώνουν την ορθή λειτουργία του συστήματος. Για την παρακολούθηση του συστήματος απαιτείται ένα είδος μηχανισμού ανάδρασης. Επιπρόσθετα, πρέπει να ασκείται έλεγχος για τη διόρθωση προβλημάτων και να διαβεβαιώνει ότι το σύστημα επιτυγχάνει τον σκοπό για τον οποίο είναι κατασκευασμένο.

Εάν αυτές οι βασικές συνιστώσες προστεθούν στο βασικό μοντέλο ενός συστήματος, μπορούν να απεικονιστούν στο Σχήμα 3.2. Το μοντέλο που παρουσιάζεται σε αυτό το σχήμα συχνά αναφέρεται ως προσαρμοζόμενο σύστημα, διότι έχει την δυνατότητα να παρακολουθεί και ρυθμίζει την απόδοσή του.



Σχήμα 3.2: Προσαρμοζόμενο σύστημα

Συνιστώσες συστημάτων

Ένα γενικό σύστημα μπορούμε να πούμε ότι αποτελείται από πέντε συνιστώσες τις εισροές, τις διεργασίες, τις εκροές, την ανάδραση και τον έλεγχο. Κάθε μία από αυτές τις συνιστώσες μπορεί να περιγραφεί με περισσότερη λεπτομέρεια:

- Οι εισροές ενός συστήματος μπορούν να παρουσιαστούν ως οι πρώτες ύλες για επεξεργασία που θα παράγουν ένα προϊόν (εκροή). Οι εισροές μπορούν να πάρουν διάφορες μορφές, δεν χρειάζεται κατ' ανάγκη να έχουν υλική υπόσταση.
- Οι εισροές μετατρέπονται σε εκροές με την υποβολή τους στην διεργασία μετατροπής.
- Οι εκροές είναι τα τελικά προϊόντα που παράγονται από το σύστημα. Οι εκροές που παράγονται από ένα σύστημα μπορούν να έχουν ποικίλες μορφές και δεν είναι απαραίτητο να έχουν υλική υπόσταση.
- Οι πληροφορίες για την απόδοση του συστήματος συσσωρεύονται από ένα μηχανισμό ανάδρασης που μερικές φορές αναφέρεται και ως βρόχος ανάδρασης.
- Εάν χρειάζονται αλλαγές σε ένα σύστημα, οι παραμετροποιήσεις γίνονται από μία μορφή μηχανισμού ελέγχου. Γενικά ο έλεγχος ασκείται ως αποτέλεσμα των πληροφοριών ανάδρασης σχετικά με την απόδοση του συστήματος. Η λειτουργία της συνιστώσας ελέγχου είναι η διαβεβαίωση ότι το σύστημα λειτουργεί ορθά για την επίτευξη του σκοπού του, που συνήθως είναι η δημιουργία συγκεκριμένης εκροής. Ο έλεγχος τείνει να επιδρά στις διεργασίες και στις εισροές μέχρι το σύστημα να αποδώσει τις κατάλληλες εκροές.

Άλλα χαρακτηριστικά

Όπως αναφέρθηκε νωρίτερα, οι συνιστώσες ενός συστήματος εργάζονται σε συλλογικό σκοπό. Αυτό είναι γνωστό και ως το αντικείμενο ενός συστήματος. Το αντικείμενο ενός συστήματος είναι συχνά πολύ συγκεκριμένο και μπορεί να εκφραστεί σε μία πρόταση.

Άξιο αναφοράς είναι το ότι τα συστήματα δεν λειτουργούν σε πλήρη απομόνωση, αλλά περιέχονται σε ένα περιβάλλον που περιέχει άλλα συστήματα και εξωτερικούς παράγοντες. Ο σκοπός ενός συστήματος ορίζεται

από τα όρια του. Οτιδήποτε εκτός των ορίων είναι μέρος του περιβάλλοντος του συστήματος, οτιδήποτε εντός των ορίων είναι μέρος του συστήματος. Τα όρια επίσης σηματοδοτούν διασύνδεση μεταξύ του συστήματος και του περιβάλλοντος. Η διασύνδεση περιγράφει τις συναλλαγές που γίνονται μεταξύ του συστήματος και του περιβάλλοντος ή άλλων συστημάτων.

Τα συστήματα μπορούν γίνουν εξαιρετικά σύνθετα και να απαρτίζονται από άλλα μικρότερα συστήματα, γνωστά ως υποσυστήματα. Τα συστήματα που είναι κατασκευασμένα από πλήθος υποσυστημάτων συχνά αναφέρονται ως υπερσυστήματα. Το αντικείμενο ενός υποσυστήματος είναι να παρέχει υποστήριξη στον γενικό σκοπό του υπερσυστήματος.

Πληροφοριακά Συστήματα

Παρουσίαση των πληροφοριακών συστημάτων και των πληροφοριακών συστημάτων που βασίζονται σε ηλεκτρονικό υπολογιστή:

Τι είναι ένα πληροφοριακό σύστημα;

Ένα πληροφοριακό σύστημα είναι ένα σύνολο συσχετιζόμενων συνιστωσών που εργάζονται αθροιστικά για να επιτύχουν την εισαγωγή, επεξεργασία, εξαγωγή, αποθήκευση και διαχείριση δεδομένων, ώστε να μετατραπούν αυτά σε πληροφοριακά προϊόντα τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να υποστηρίξουν την πρόβλεψη, το σχεδιασμό, τη διαχείριση, το συντονισμό, την υποστήριξη αποφάσεων και τις επιχειρησιακές δραστηριότητες σ' ένα οργανισμό.

Επιπλέον, πρέπει να σημειωθεί ότι υπάρχει ένας μεγάλος αριθμός εναλλακτικών ορισμών και αξίζει μία σύντομη ματιά σε μερικές πτυχές των ορισμών αυτών:

Πολλοί ορισμοί αναφέρονται σε «πηγές δεδομένων» οι οποίες μετατρέπονται σε «πληροφοριακά προϊόντα». Αυτό δίνει έμφαση στην έννοια ότι οι δομές δεδομένων, οι οποίες είναι μέρος μιας βάσης πληροφοριών και η πληροφορία που εξάγεται από τη βάση αυτή, βρίσκονται σε μία περατωμένη χρήσιμη μορφή.

Πολλοί από τους ορισμούς ορίζουν ότι τα πληροφοριακά συστήματα περιλαμβάνουν τη χρήση της πληροφορικής. Ωστόσο, αυτό μπορεί να αμφισβητηθεί από τη στιγμή που υπάρχει η δυνατότητα να δοθούν πολλά παραδείγματα πληροφοριακών συστημάτων που δεν περιλαμβάνουν τη χρήση της πληροφορικής. Ένα απλό παράδειγμα ενός «χειροκίνητου» πληροφοριακού συστήματος είναι η χρήση των βιβλίων εσόδων-εξόδων από τους λογιστές.

Μερικοί ορισμοί αναφέρουν ότι τα πληροφοριακά συστήματα χρησιμοποιούνται μόνο για την υποστήριξη αποφάσεων. Πάλι αυτό μπορεί να αμφισβητηθεί, διότι είναι φανερό ότι οι μάνατζερ κάνουν χρήση της πληροφορίας με πολλούς διαφορετικούς τρόπους, για παράδειγμα την χρησιμοποιούν ως κύριο μέσο στις διάφορες περιγραφές της απόδοσης του οργανισμού.

Πόροι που υποστηρίζουν τα πληροφοριακά συστήματα

Παρόλο που όπως έχει επισημανθεί ότι τα πληροφοριακά συστήματα δεν είναι αναγκαίο να περιλαμβάνουν τεχνολογίες της πληροφορικής, μερικοί ορισμοί προτείνουν ότι τα πληροφοριακά συστήματα βασίζονται σε τέσσερις βασικούς πόρους: στους ανθρώπους, στο υλικό, στο λογισμικό και στα δεδομένα. Αξίζει να αναλυθεί αυτή η ιδέα περαιτέρω, από τη στιγμή που είναι βέβαιο ότι χρειαζόμαστε αυτούς τους όρους για να περιγράψουμε ένα πληροφοριακό σύστημα.

Ανθρώπινοι πόροι

Οι ανθρώπινοι πόροι περιλαμβάνουν τους χρήστες των πληροφοριακών συστημάτων και αυτούς που τα αναπτύσσουν, τα συντηρούν και λειτουργούν το σύστημα.

Υλικοί Πόροι

Με τον όρο υλικοί πόροι γίνεται αναφορά σε όλους τους τύπους μηχανημάτων που χρησιμοποιεί ένα πληροφοριακό σύστημα. Αυτό δεν σημαίνει ότι αναφερόμαστε μόνο σε ηλεκτρονικούς υπολογιστές αλλά σε όλα τα μηχανήματα όπως φαξ, φωτοτυπικό, τηλεφωνικό κέντρο, κτλ. Επίσης αυτός ο όρος καλύπτει και τα αναλώσιμα που χρησιμοποιούνται από τα μηχανήματα.

Πόροι Λογισμικού

Με τον ίδιο τρόπο που οι υλικοί πόροι δεν αναφέρονται μόνο σε ηλεκτρονικούς υπολογιστές, έτσι και ως πόροι λογισμικού δεν εννοούνται μόνο τα προγράμματα που χρησιμοποιούνται στους υπολογιστές, αλλά οι διαδικασίες που ακολουθούνται από το ανθρώπινο δυναμικό.

Επικοινωνιακοί πόροι

Πόροι που απαιτούνται για να καταστήσουν δυνατή την επικοινωνία μεταξύ διαφορετικών συστημάτων για την μεταφορά δεδομένων. Αυτοί περιλαμβάνουν τα δίκτυα καθώς και το υλικό και το λογισμικό που χρειάζονται για να είναι σε λειτουργία.

Πόροι δεδομένων

Οι πόροι δεδομένων περιγράφουν όλα τα δεδομένα στα οποία έχει πρόσβαση ο οργανισμός, ανεξαρτήτως δομής.

Τεχνολογίες πληροφορικής

Ο όρος πληροφοριακά συστήματα και τεχνολογίες πληροφορικής συχνά εναλλάσσονται, αν και αυτό είναι λάθος διότι έχουν διαφορετικό σκοπό. Η βαρύτητα στις τεχνολογίες πληροφορικής δίνεται στην τεχνολογία, ενώ τα πληροφοριακά συστήματα αναφέρονται όχι μόνο στην τεχνολογία αλλά γενικότερα στην εφαρμογή του συστήματος σε μία επιχείρηση.

Πληροφοριακά συστήματα βασισμένα στους Η/Υ (Ηλεκτρονικούς Υπολογιστές)

Στους περισσότερους οργανισμούς, τα πληροφοριακά συστήματα κάνουν εκτενή χρήση των τεχνολογιών πληροφορικής, όπως είναι ο υπολογιστής. Για να γίνουν περισσότερο κατανοητά τα πληροφοριακά συστήματα που βασίζονται στους ηλεκτρονικούς υπολογιστές πρέπει να ληφθούν υπ' όψη τα δικά τους πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα καθώς και αυτά των υπολογιστών.

Πλεονεκτήματα

- Ταχύτητα: Οι υπολογιστές μπορούν επεξεργαστούν εκατομμύρια εντολές κάθε δευτερόλεπτο, επιτρέποντάς τους να ολοκληρώσουν μία εργασία σε σύντομο χρονικό διάστημα.
- Ακρίβεια: Το αποτέλεσμα του υπολογισμού που έχει γίνει από ηλεκτρονικό υπολογιστή συνήθως είναι εντελώς ακριβές. Επιπρόσθετα, τα λάθη που γίνονται από τον άνθρωπο μπορούν να μειωθούν ή να εξαφανιστούν τελείως.

- **Αξιοπιστία:** Πολλοί οργανισμοί χρησιμοποιούν πληροφοριακά συστήματα βασισμένα σε ηλεκτρονικούς υπολογιστές που λειτουργούν εικοσιτέσσερις ώρες το εικοσιτετράωρο και σταματούν μόνο για εργασίες συντήρησης.
- **Προγραμματιστικότητα:** Παρόλο που τα περισσότερα πληροφοριακά συστήματα βασισμένα σε ηλεκτρονικούς υπολογιστές έχουν δημιουργηθεί για να εξυπηρετούν συγκεκριμένες λειτουργίες, προσφέρουν τη δυνατότητα παραμετροποίησης του λογισμικού, ώστε να διαθέτει ευελιξία και προσαρμοστικότητα στις ανάγκες του οργανισμού.

Μειονεκτήματα

- **Κρίση/Εμπειρία:** Παρόλη την ανάπτυξη της τεχνητής νοημοσύνης, τα πληροφοριακά συστήματα βασισμένα σε ηλεκτρονικούς υπολογιστές δεν είναι σε θέση να λύνουν προβλήματα χρησιμοποιώντας τη δική τους κρίση και εμπειρία.
- **Αυτοσχεδιασμός/Ευελιξία:** Σε γενικές γραμμές τα πληροφοριακά συστήματα βασισμένα σε ηλεκτρονικούς υπολογιστές είναι αδύνατο να αντιδράσουν σε μη αναμενόμενα γεγονότα και καταστάσεις. Επιπρόσθετα, από τη στιγμή που τα περισσότερα συστήματα κατασκευάζονται για μία συγκεκριμένη λειτουργία είναι δύσκολο να ρυθμιστούν ώστε να ανταποκρίνονται στις νέες ανάγκες ενός οργανισμού.
- **Καινοτομία:** Οι υπολογιστές στερούνται της δημιουργικής φύσης του ανθρώπινου είδους. Δεν έχουν την δυνατότητα να σκέφτονται και αυτό

έχει ως συνέπεια την περιορισμένη ικανότητα εύρεσης νέων λύσεων και τρόπων βελτίωσης των διεργασιών και επίλυσης προβλημάτων.

- **Διαίσθηση:** Η ανθρώπινη διαίσθηση μπορεί να παίξει σημαντικό ρόλο σε αρκετές κοινωνικές καταστάσεις. Τα πληροφοριακά συστήματα βασισμένα σε ηλεκτρονικούς υπολογιστές δεν διαθέτουν διαίσθηση με αποτέλεσμα να μην μπορούν να ανταπεξέλθουν σε διάφορες κοινωνικές καταστάσεις.
- **Ποιοτική πληροφορία:** Οι μάνατζερ συχνά λαμβάνουν αποφάσεις βασισμένοι σε συστάσεις άλλων ανθρώπων. Η εμπιστοσύνη τους στα πρόσωπα με τα οποία επανειλημμένα συνεργάζονται έχει σημαντική επιρροή στη λήψη της απόφασης. Για άλλη μια φορά οι υπολογιστές δεν μπορούν να ενεργήσουν σε τέτοιου είδους ποιοτικές πληροφορίες.

Τομείς εφαρμογής των πληροφοριακών συστημάτων που βασίζονται σε ηλεκτρονικό υπολογιστή

Τα χαρακτηριστικά των αποφάσεων που λαμβάνουν οι μάνατζερ ποικίλουν ανάλογα με το οργανωτικό επίπεδο. Για παράδειγμα, αναλογιστείτε τους τύπους των προβλημάτων που αντιμετωπίζουν οι μάνατζερ στο στρατηγικό επίπεδο ενός οργανισμού. Οι περισσότερες αποφάσεις τείνουν να μην έχουν δομή και απαιτούν οι μάνατζερ να χρησιμοποιήσουν την εμπειρία και την κρίση τους. Σε αυτές τις περιπτώσεις, τα πληροφοριακά συστήματα βασισμένα σε ηλεκτρονικούς υπολογιστές έχουν περιορισμένη αξία και για το λόγο αυτό είναι ασυνήθη σε αυτό το οργανωτικό επίπεδο.

Από την άλλα, τα προβλήματα και οι αποφάσεις που αντιμετωπίζονται στο επιχειρησιακό επίπεδο μιας οργάνωσης τείνουν να έχουν μεγάλη δομή.

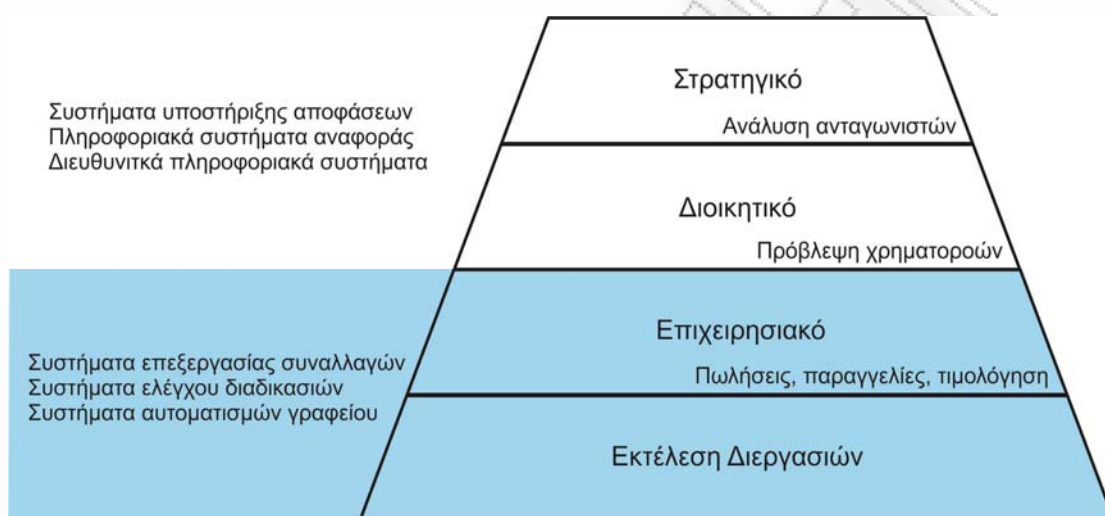
Συχνά, για την υποστήριξη της διαδικασίας λήψης αποφάσεων, απαιτείται η πρόσβαση σε πληροφορία με μεγάλη λεπτομέρεια. Αφού τα πληροφοριακά συστήματα βασισμένα σε ηλεκτρονικούς υπολογιστές αρμόζουν καλύτερα σε αυτές τις καταστάσεις, είναι πιο συχνά σε αυτό το οργανωτικό επίπεδο.

Κοιτώντας το ζήτημα αυτό από μια άλλη οπτική γωνία, θα μπορούσε να αναλογιστεί κανείς την εργασία που γίνεται σε κάθε επίπεδο ενός οργανισμού. Ο όγκος της εργασίας ενός οργανισμού περιλαμβάνει, φυσιολογικά, την **επεξεργασία των δεδομένων**, δηλαδή τη διαχείριση των τεράστιων όγκων δεδομένων που προκύπτουν από τις καθημερινές δραστηριότητες του οργανισμού. Παρόλο που η επεξεργασία των δεδομένων περιγράφει ένα μεγάλο εύρος δραστηριοτήτων, οι πιο κοινές είναι η επεξεργασία των συναλλαγών και ο έλεγχος των διαδικασιών.

Η **επεξεργασία των συναλλαγών** εμπεριέχει την ενασχόληση με τις συναλλαγές πωλήσεων και αγορών που πραγματοποιεί ένας οργανισμός κατά τη διάρκεια των φυσιολογικών του δραστηριοτήτων. Για παράδειγμα, οι τράπεζες χειρίζονται καθημερινά εκατομμύρια καταθέσεων και αναλήψεων. Τα **συστήματα ελέγχου διαδικασιών** ασχολούνται με το μεγάλο όγκο δεδομένων που προκύπτει από τις διεργασίες παραγωγής. Για παράδειγμα, μια μηχανή που παράγει ένα εξάρτημα ακριβείας μπορεί να χρειαστεί εκατοντάδες μετρήσεις, τις οποίες να χρησιμοποιήσει έτσι ώστε να ρυθμίσει τη διαδικασία κατασκευής.

Η ταχύτητα, η ακρίβεια και η αξιοπιστία των πληροφοριακών συστημάτων που βασίζονται σε ηλεκτρονικό υπολογιστή σημαίνουν πως αυτά είναι ικανά να χειρίζονται επαναλαμβανόμενα καθήκοντα που περιλαμβάνουν μεγάλο όγκο δεδομένων. Επιπρόσθετα, αρμόζουν καλύτερα σε καταστάσεις που διέπονται από ξεκάθαρους, λογικούς κανόνες. Το γεγονός αυτό τα καθιστά ιδανικά για εφαρμογές επεξεργασίας των συναλλαγών ή ελέγχου των διαδικασιών. Με βάση τα παραπάνω, είναι λογικό να προταθεί πως η ευρύτερη χρήση των πληροφοριακών συστημάτων που βασίζονται σε ηλεκτρονικό υπολογιστή θα γίνεται στο επιχειρησιακό επίπεδο ενός οργανισμού.

Το **Σχήμα 3.3** δείχνει τους τομείς εφαρμογής των πληροφοριακών συστημάτων που βασίζονται σε ηλεκτρονικό υπολογιστή σε ένα τυπικό οργανισμό. Σημειώστε πως θα υπάρχουν λιγότερες εφαρμογές και συνεπώς λιγότερα επίπεδα χρήσης στο στρατηγικό επίπεδο. Τα υψηλότερα επίπεδα χρήσης θα είναι στο επιχειρησιακό επίπεδο, εξαιτίας της ανάγκης για υψηλότερα επίπεδα αυτοματισμού αλλά και της δομής των καθηκόντων που διεξάγονται.



Σχήμα 3.3: Χρήση και εφαρμογές επιχειρηματικών ΠΣ
ανά επίπεδο οργανισμού

Κατηγορίες των επιχειρηματικών πληροφοριακών συστημάτων

Όλοι οι τύποι πληροφοριακών συστημάτων που μπορούν να χρησιμοποιηθούν στις επιχειρήσεις αναφέρονται ως **επιχειρηματικά πληροφοριακά συστήματα (BIS)**. Τα BIS μπορούν να διακριθούν σε δύο μεγάλες κατηγορίες, στα συστήματα που υποστηρίζουν τις επιχειρησιακές δραστηριότητες ενός οργανισμού και στα συστήματα που υποστηρίζουν τη λήψη των διευθυντικών αποφάσεων:

- Τα **επιχειρησιακά πληροφοριακά συστήματα** σχετίζονται κυρίως με τον έλεγχο διαδικασιών, την επεξεργασία των συναλλαγών, τις επικοινωνίες (εσωτερικές και εξωτερικές) και την παραγωγικότητα.
- Τα **πληροφοριακά συστήματα διαχείρισης** παρέχουν αναπληροφόρηση σχετικά με τις δραστηριότητες του οργανισμού και βοηθούν στην υποστήριξη της λήψης διευθυντικών αποφάσεων.

Όπως φαίνεται στον Πίνακα 3.1, και οι δύο αυτές κατηγορίες μπορούν να χωριστούν σε πρόσθετες κατηγορίες. Στις παραγράφους που ακολουθούν θα παρουσιαστούν αυτοί οι τύποι συστήματος. Το Σχήμα 3.3 δείχνει επίσης την τυπική χρήση της κάθε κατηγορίας ηλεκτρονικού πληροφοριακού συστήματος ανά διαχειριστικό επίπεδο.

Πίνακας 3.1: Κατηγορίες επιχειρηματικών πληροφοριακών συστημάτων

Επιχειρησιακά πληροφοριακά συστήματα	Πληροφοριακά συστήματα διαχείρισης
Συστήματα επεξεργασίας συναλλαγών	Συστήματα υποστήριξης αποφάσεων
Συστήματα ελέγχου διαδικασιών	Πληροφοριακά συστήματα αναφοράς
Συστήματα αυτοματισμών γραφείου	Διευθυντικά πληροφοριακά συστήματα

Επιχειρησιακά πληροφοριακά συστήματα

Συστήματα επεξεργασίας συναλλαγών (TP)

Όπως αναφέρθηκε παραπάνω, τα συστήματα επεξεργασίας συναλλαγών περιλαμβάνουν την καταγραφή και επεξεργασία των δεδομένων που προκύπτουν από τις επιχειρηματικές συναλλαγές ενός οργανισμού. Η επεξεργασία των συναλλαγών μπορεί να γίνει είτε κατά παρτίδες ή σε πραγματικό χρόνο. Κατά την **επεξεργασία σε πραγματικό χρόνο** (ορισμένες φορές αναφέρεται ως online επεξεργασία), τα δεδομένα των συναλλαγών επεξεργάζονται αμέσως. Ένα άριστο παράδειγμα επεξεργασίας σε πραγματικό χρόνο αποτελεί το σύστημα των ATM, όπου πραγματοποιούνται σχεδόν ταυτόχρονα οι ερωτήσεις υπολοίπου και οι αναλήψεις μετρητών. Στην **επεξεργασία κατά παρτίδες**, τα δεδομένα συναλλαγών συλλέγονται και επεξεργάζονται μαζικώς σε τακτικά χρονικά διαστήματα. Ένα καλό παράδειγμα επεξεργασίας κατά παρτίδες είναι η έκδοση λογαριασμών επιχειρήσεων κοινή ωφέλειας και άλλων υπηρεσιών. Τα δεδομένα των πελατών συλλέγονται και προετοιμάζονται για επεξεργασία κατά τη διάρκεια της ημέρας. Η επεξεργασία λαμβάνει χώρα κατά τη διάρκεια της νύχτας, όταν οι απαιτήσεις σε υπολογιστικούς πόρους στον οργανισμό είναι λιγότερες. Η απόφαση για το ποιο σύστημα επεξεργασίας συναλλαγών θα χρησιμοποιηθεί, λαμβάνεται κατά τον σχεδιασμό.

Συστήματα ελέγχου διαδικασιών

Τα συστήματα αυτά χρησιμοποιούνται στην υποστήριξη και στον έλεγχο διαδικασιών κατασκευής. Ένα καλό παράδειγμα περιλαμβάνει τις σύγχρονες μηχανές υπολογιστή με αριθμητικό σύστημα ελέγχου (CNC) που χρησιμοποιούνται στα εξελεγμένα μηχανολογικά περιβάλλοντα. Αυτού του τύπου οι μηχανές χρησιμοποιούν αισθητήρες για να συλλέξουν τα δεδομένα που αφορούν μια ποικιλία συνθηκών, οι οποίες επηρεάζουν την κατασκευαστική διαδικασία, όπως ο βαθμός φθοράς ενός κοπτικού εργαλείου. Η επεξεργασία των δεδομένων αυτών γίνεται σε πραγματικό χρόνο και

χρησιμοποιούνται για τη ρύθμιση της λειτουργία της μηχανής. Στην περίπτωση φθοράς ενός κοπτικού εργαλείου, η διορθωτική πράξη μπορεί να περιέχει αυτομάτως την αλλαγή του εργαλείου. Τα συστήματα ελέγχου διαδικασιών μπορούν να χρησιμοποιηθούν επίσης στην αυτοματοποίηση αποφάσεων ρουτίνας, οι οποίες επηρεάζουν την κατασκευαστική διαδικασία. Παράδειγμα αποτελεί η παραγγελία πρώτων υλών αυτόματα μόλις τα αποθέματα πέσουν κάτω από συγκεκριμένο όριο.

Συστήματα αυτοματισμών γραφείου (OAS)

Τα **συστήματα αυτοματισμών γραφείου** φροντίζουν για τη βελτίωση της αποδοτικότητας, μέσω της εφαρμογής της πληροφοριακής τεχνολογίας σε πολλές κοινές εργασίες που διεξάγονται σε ένα τυπικό γραφείο. Η τεχνολογία χρησιμοποιείται για να ενισχύσει τις επικοινωνίες και να αυξήσει την παραγωγικότητα. Στα παραδείγματα συγκαταλέγονται η χρήση επεξεργαστή κειμένου για τη δημιουργία επιχειρηματικής αλληλογραφίας, η σύσταση τηλεσυνδιάσκεψης για τη διεξαγωγή συνδιάσκεψης ή η χρήση φαξ για την αποστολή τεχνικών σχεδίων σε έναν προμηθευτή.

Πληροφοριακά συστήματα διαχείρισης (MIS)

Τα πληροφοριακά συστήματα διαχείρισης ορίζονται διαφορετικά, ανάλογα με τον συγγραφέα. Ο O' Brien (1993) αναφέρεται στα MIS ως συστήματα που περιλαμβάνουν επιχειρησιακά συστήματα και συστήματα επεξεργασίας συναλλαγών, τα οποία χρησιμοποιούνται μόνο εμμέσως από τους μανάτζερ. Θεωρείται ο όρος «επιχειρηματικά πληροφοριακά συστήματα» καταλληλότερος του όρου «πληροφοριακά συστήματα διαχείρισης» για την περιγραφή όλων των τύπων πληροφοριακών συστημάτων που χρησιμοποιούνται στις επιχειρήσεις, συμπεριλαμβανομένων των συστημάτων υποστήριξης αποφάσεων και των επιχειρησιακών πληροφοριακών συστημάτων. Ο όρος MIS υπονοεί πως η χρήση αυτών των συστημάτων περιορίζεται στους μανάτζερ, κάτι που δεν ισχύει. Τα πληροφοριακά

συστήματα διαχείρισης θεωρούνται γενικά να περιλαμβάνουν τους ακόλουθους τύπους συστημάτων.

Πληροφοριακά συστήματα αναφοράς (IRS)

Τα **πληροφοριακά συστήματα αναφοράς** φτιάχνουν αναφορές, οι οποίες περιέχουν τις πληροφορίες που απαιτούνται για την υποστήριξη των καθημερινών δραστηριοτήτων λήψης αποφάσεων του μάνατζερ. Οι πληροφορίες που παρέχονται μπορούν να έχουν διαφορετικές μορφές, από μια επίσημη έκθεση έως μια παρουσίαση στην οθόνη ενός υπολογιστή. Επιπρόσθετα, οι πληροφορίες που χρειάζεται ένας μάνατζερ μπορούν να του δοθούν σε διάφορες χρονικές στιγμές, ανάλογα με τις απαιτήσεις του. Οι πληροφορίες μπορούν να παρασχεθούν κατόπιν απαίτησης, περιοδικά ή κατ' εξαίρεση. Μια *αναφορά κατ' όπιν απαίτησης* ή *ad hoc* εκπληρώνει μια άμεση ανάγκη για πληροφόρηση, όπως τα τρέχοντα επίπεδα αποθεμάτων για ένα συγκεκριμένο είδος. Οι *περιοδικές αναφορές* (γνωστές ως προγραμματισμένες αναφορές) παρέχονται σε προκαθορισμένα διαστήματα, για παράδειγμα μια περίληψη των πωλήσεων μπορεί να παρέχεται εβδομαδιαία ή μηνιαία. Οι *αναφορές κατ' εξαίρεση* δημιουργούνται όταν συμβαίνει κάτι το απροσδόκητο, για παράδειγμα αν η παραγωγή πέσει κάτω από ένα καθορισμένο όριο.

Συστήματα υποστήριξης αποφάσεων (DSS)

Τα **συστήματα υποστήριξης αποφάσεων** δίνουν στους μάνατζερ τις πληροφορίες που απαιτούνται για την υποστήριξη κατά το ήμισυ ή μη δομημένων αποφάσεων. Σε αντίθεση με τα περισσότερα πληροφοριακά συστήματα αναφοράς, αυτά παρέχουν πληροφορίες *ad hoc*. Ο χρήστης δουλεύει σε αλληλεπίδραση με το σύστημα για να αναγνωρίσει και να ανακτήσει τις πληροφορίες που χρειάζονται για την υποστήριξη μιας απόφασης ή την επίλυση ενός επιχειρηματικού προβλήματος. Τα συστήματα υποστήριξης αποφάσεων μπορούν να έχουν διαφορετικές μορφές και να

λειτουργούν με ποικίλους τρόπους για την επίτευξη του ίδιου βασικού στόχου. Ακολουθούν δύο παραδείγματα:

- Μερικά συστήματα επιτρέπουν στους χρήστες να αξιολογούν τις αποφάσεις τους, βοηθώντας τους να καθορίσουν το πρόβλημα ή την κατάσταση με πιο δομημένο τρόπο. Για παράδειγμα, ορισμένα συστήματα βοηθούν το χρήστη να φτιάξει μια λίστα κριτηρίων με βάση την οποία μπορεί να κριθεί κάθε πιθανή λύση σε ένα πρόβλημα.
- Μερικά συστήματα μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την κατασκευή ενός μοντέλου μιας κατάστασης έτσι ώστε να απαντηθεί το ερώτημα «και αν ...»; Αυτό επιτρέπει στους χρήστες να πειραματιστούν με τις πιθανές λύσεις και να δουν αν πως είναι δυνατό να είναι τα αποτελέσματα. Ένα άριστο παράδειγμα αυτής της προσέγγισης είναι τα μοντέλα υπολογιστικών φύλλων.

Διευθυντικά πληροφοριακά συστήματα (EIS)

Τα **διευθυντικά πληροφοριακά συστήματα** χρησιμοποιούνται από τα ανώτερα διοικητικά στελέχη για την επιλογή, ανάκτηση και διαχείριση των πληροφοριών που μπορούν να χρησιμοποιηθούν υποστηρικτικά για την επίτευξη των επιχειρηματικών σκοπών του οργανισμού. Δεν είναι αναγκαίο να σχετίζονται άμεσα με τις δραστηριότητες λήψης αποφάσεων, αλλά να βοηθούν τα ανώτερα διοικητικά στελέχη να γίνουν πιο αποτελεσματικά και παραγωγικά. Οι προσωπικοί πληροφοριακοί διαχειριστές (PIM) μπορούν να θεωρηθούν ένα είδος EIS. Ένας PIM μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τον προγραμματισμό συναντήσεων, το κράτημα σημειώσεων, την αποθήκευση πληροφοριών σχετικών με επαφές και την οργάνωση άλλων ειδών πληροφορίας, όπως τα προσωπικά έξοδα. Με τον τρόπο αυτό ένα PIM μπορεί να βοηθήσει ένα μάνατζερ στη διαχείριση του χρόνου αποτελεσματικότερα, βελτιώνοντας έτσι την παραγωγικότητά του.

Στις μέρες μας οι κατηγορίες των MIS υποστηρίζονται από ένα νέο τύπο λογισμικού, γνωστό ως λογισμικό επιχειρηματικής ευφυΐας. Το λογισμικό αυτό περιλαμβάνει την αποθήκευση και εξόρυξη δεδομένων. Τα συστήματα

αυτά κατέχουν αρκετά χαρακτηριστικά των IRS, DSS και EIS και για την προώθησή τους χρησιμοποιούνται οι όροι λογισμικό επιχειρηματικής ευφυΐας ή αποθήκευσης δεδομένων.

Άλλες κατηγορίες

Επιπλέον των επιχειρησιακών πληροφοριακών συστημάτων και των πληροφοριακών συστημάτων διαχείρισης, ένα πλήθος άλλων κατηγοριών χρησιμοποιείται συχνά για την περιγραφή ενός πιο εξειδικευμένου εύρους εφαρμογών.

Έμπειρα συστήματα (ES)

Τα **έμπειρα συστήματα** επιχειρούν να εφαρμόσουν την ανθρώπινη γνώση και εμπειρία σε κάποια προβλήματα. Ένα τυπικό έμπειρο σύστημα αποτελείται από μια γνωστική βάση και μια σειρά κανόνων. Η γνωστική βάση περιέχει μια αναπαράσταση της γνώσης και εμπειρίας ενός ή περισσότερων ειδικών σε ένα συγκεκριμένο τομέα. Οι κανόνες που περιέχονται στο σύστημα χρησιμοποιούνται για την οργάνωση της γνωστικής βάσης και επιτρέπουν στους χρήστες να πραγματοποιήσουν αναζητήσεις. Τα έμπειρα συστήματα έχουν πολλές εφαρμογές, όπως η επιλογή του σωστού συστήματος υπολογιστή για έναν οργανισμό που πραγματοποιεί ιατρικές διαγνώσεις. Τα ES μπορούν να βοηθήσουν τόσο στην υποστήριξη αποφάσεων όσο και στις εφαρμογές EIS.

Υπολογιστικά συστήματα τελικού χρήστη

Τα **υπολογιστικά συστήματα τελικού χρήστη** δημιουργούνται και διαχειρίζονται από τους τελικούς χρήστες, έτσι ώστε να υποστηρίξουν τις εξατομικευμένες δραστηριότητές τους. Ένα απλό παράδειγμα περιλαμβάνει ένα χρήστη που φτιάχνει ένα πρότυπο επεξεργασίας κειμένου για να απλοποιήσει τη δημιουργία συγκεκριμένων εγγράφων. Ο τομέας αυτός

αναπτύσσεται ταχύτατα και πιστεύεται πως θα έχει σημαντικές επιπτώσεις την επόμενη δεκαετία στην εξέλιξη των ηλεκτρονικών πληροφοριακών συστημάτων.

Στρατηγικά πληροφοριακά συστήματα

Τα **στρατηγικά πληροφοριακά συστήματα** ασχολούνται με την δημιουργία και διατήρηση ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος.

Ενέργειες που απαιτούνται πριν την υλοποίηση ενός πληροφοριακού συστήματος

Το αρχικού σταδίου ενός πληροφοριακού συστήματος καθορίζει εάν το υπό ανάπτυξη σύστημα θα έχει επιτυχημένο αποτέλεσμα. Η ενέργεια - κλειδί στην αποτίμηση της επιτευξιμότητας είναι μία ανάλυση κόστους ώστε να ελεγχθεί αν το υπό κατασκευή σύστημα θα αποδώσει το αναμενόμενο κέρδος. Επίσης, άλλοι παράγοντες που λαμβάνονται υπ' όψιν είναι η επίδραση στο προσωπικό και ο σκοπός για τον οποίο προορίζεται το πληροφοριακό σύστημα. Οι ενέργειες που λαμβάνουν μέρος κατά το αρχικό στάδιο υλοποίησης ενός πληροφοριακού συστήματος περιγράφονται παρακάτω:

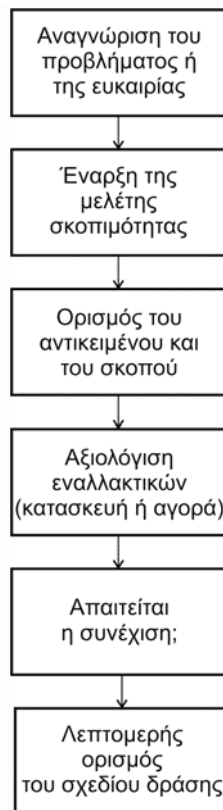
- **Επιτευξιμότητα των στόχων:** Αυτό είναι το πιο σημαντικό σημείο του αρχικού σταδίου. Περιλαμβάνει την πραγματοποίηση μίας ανάλυσης κόστους-κέρδους όπου χρησιμοποιούνται και μη χρηματοοικονομικοί παράγοντες, όπως η επίδραση του συστήματος στο προσωπικό. Μία συνολική ανάλυση σκοπιμότητας λαμβάνει χώρα ώστε να επαληθεύσει του λόγους για τους οποίους πρέπει να προχωρήσει η επιχείρηση, ακολουθούμενη από συγκρίσεις με εναλλακτικές τεχνικές προτάσεις από διαφορετικούς προμηθευτές.

- **Ορισμός του αντικείμενου της επιχείρησης και επισήμανση των απαιτήσεων του συστήματος:** Ελέγχεται αν το σύστημα είναι ευθυγραμμισμένο με τις ανάγκες της επιχείρησης με τον ορισμό των κρίσιμων παραγόντων επιτυχίας, αυτό πραγματοποιείται με ενσωμάτωση ειδικών χαρακτηριστικών.
- **Αξιολόγηση εναλλακτικών λύσεων:** Αυτή η αξιολόγηση καλύπτει θέματα όπως το κόστος, η εφαρμογή και η απόδοση των συστημάτων από διαφορετικούς προμηθευτές, τα οποία μπορεί να είναι είτε έτοιμα προϊόντα ή φτιαγμένα κατά παραγγελία.
- **Ορισμός του σκοπού:** Αυτός περιλαμβάνει τον ορισμό των ορίων του συστήματος καθώς και την περιγραφή των μερών του οργανισμού που θα επηρεαστούν. Το ερώτημα που προκύπτει είναι: η χρήση του συστήματος θα γίνει από ένα τμήμα, σε όλη την έκταση του οργανισμού ή σε συνεργασία με τους προμηθευτές;
- **Ορισμός των ευθυνών:** Από τη στιγμή που ένα μεγάλο πλήθος εισερχόμενων πληροφοριών, που ορίζουν τις ανάγκες και οι έλεγχοι που ενεργούνται γίνονται από το μάντζερ και τους χρήστες του τελικού συστήματος, ο χρόνος που χρειάζεται για την τοποθέτηση των εισροών δεν έχει σημασία. Επίσης, οι ευθύνες για τους προγραμματιστές ορίζονται σε αυτό το στάδιο.
- **Αξιολόγηση κινδύνων:** Η αναγνώριση πιθανών προβλημάτων, τα οποία μπορούν να προκαλέσουν κατάρρευση του συστήματος, όπως η έλλειψη δυνατοτήτων ή οι αλλαγές στην αγορά που δραστηριοποιείται η εταιρεία.

- **Αναγνώριση των περιορισμών και ανάπτυξη του σχεδίου εφαρμογής:** Η εκτίμηση και ο σχεδιασμός για την ανάπτυξη του αρχικού πλάνου. Αυτό θα προβλέψει το μέγεθος του συστήματος και την πολυπλοκότητα που θα εμφανιστεί για τον ορισμό του αρχικού προϋπολογισμού και χρονοδιαγράμματος, τα οποία θα αναθεωρηθούν και θα οριστικοποιηθούν με την έναρξη κατασκευής του συστήματος.

Άξιο αναφορά είναι ότι η αρχική φάση περιλαμβάνει δύο ξεχωριστές μελέτες σκοπιμότητας. Στην πρώτη, ελέγχεται η συνολική εφικτότητα του συστήματος, δηλαδή αν έχει τη δυνατότητα να επιτύχει το σκοπό του. Στη συνέχεια, αν αποφασιστεί ότι το σύστημα είναι υλοποιήσιμο γίνεται μια εξονυχιστική αξιολόγηση των διαθέσιμων λύσεων από άλλους προμηθευτές.

Στο Σχήμα 3.4 παρουσιάζεται μία τυπική σειρά ενεργειών που ακολουθούνται στα αρχικά στάδια υλοποίησης ενός πληροφοριακού συστήματος. Για μεγάλης κλίμακας έργα, η μελέτη σκοπιμότητας απαιτεί την παρουσία μελών της διοίκησης, όπως ο διευθύνων σύμβουλος, ο οικονομικός διευθυντής, ο διευθυντής του πληροφοριακού συστήματος και απεσταλμένοι των τμημάτων ή διεργασιών στα οποία θα ενεργήσει το σύστημα. Για μικρότερης κλίμακας έργα, ο διευθυντής του αντίστοιχου τμήματος μπορεί να είναι το μόνο πρόσωπο που εμπλέκεται εάν διαχειρίζεται τον προϋπολογισμό. Αυτό πρέπει να αποτρέπεται, διότι υπάρχει η πιθανότητα η εταιρεία να διατηρεί συστήματα που ήδη να πληρούν ή να έρχονται σε σύγκρουση με τις ανάγκες που θα καλύψει το υπό ανάπτυξη έργο. Η επίβλεψη όλων των υπό ανάπτυξη συστημάτων από τον διευθυντή του πληροφοριακού συστήματος μπορεί να αποτρέψει την παρουσία τέτοιων προβλημάτων.



Σχήμα 3.4: Σειρά ενεργειών που πραγματοποιούνται στο αρχικό στάδιο υλοποίησης

Φάσεις ανάπτυξης ενός πληροφοριακού συστήματος

Οι έξι φάσεις, γνωστές και ως κύκλος ζωής ενός συστήματος είναι:

1. Προκαταρκτική εξέταση: Στη φάση αυτή γίνεται η αναγνώριση του προβλήματος.
2. Ανάλυση συστήματος: Το τρέχον σύστημα αξιολογείται σε βάθος και καθορίζονται οι νέες αλλαγές που απαιτούνται για την ευθυγράμμιση των επιχειρησιακών αναγκών και του πληροφοριακού συστήματος.
3. Σχεδιασμός συστήματος: Σχεδίαση από το μηδέν ή εξέλιξη του εν λειτουργία πληροφοριακού συστήματος.
4. Ανάπτυξη συστήματος: Νέο υλικό και λογισμικό αγοράζεται ή αναπτύσσεται και στη συνέχεια δοκιμάζεται.

5. Υλοποίηση συστήματος: Το νέο πληροφοριακό σύστημα εγκαθίσταται και το προσωπικό εκπαιδεύεται στη χρήση του.
6. Συντήρηση συστήματος: Σε αυτή τη φάση, το σύστημα συνέχεια αξιολογείται, ρυθμίζεται και συντηρείται ώστε να συνεχίζει να ικανοποιεί πλήρως τις ανάγκες της επιχείρησης.

Οι έξι αυτές φάσεις εκτελούνται από προγραμματιστές, πιο γνωστούς ως αναλυτές συστημάτων. Από αυτούς του ανθρώπους γίνεται η μελέτη του συστήματος της επιχείρησης προκειμένου να ορίσουν τις ενέργειες που απαιτούνται καθώς και τον τρόπο εφαρμογής τους.

Απόκτηση και υλοποίηση των πληροφοριακών συστημάτων

Εκτίμηση των πληροφοριακών αναγκών

Λογικά, το πρώτο βήμα είναι η κατανόηση των πληροφοριακών αναγκών του χρήστη. Υπάρχουν τρεις προσεγγίσεις:

- Ρωτώντας τους χρήστες ποιες πληροφορίες είναι αναγκαίες για να λάβουν τις σωστές αποφάσεις και για να κάνουν σωστά τη δουλειά τους. Οι τυπικές ερωτήσεις είναι:

Ποια είναι τα καθήκοντά σας;

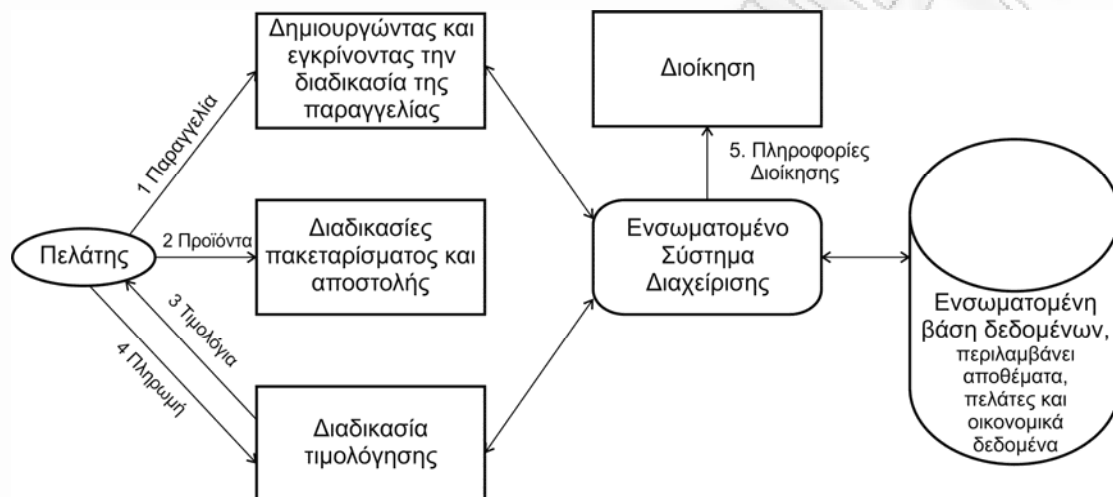
Τι χρειάζεστε για να πραγματοποιήσετε αυτά τα καθήκοντα;

Ποιες αποφάσεις πρέπει να πάρετε;

Τι χρειάζεται να γνωρίζετε για να λάβετε αυτές τις αποφάσεις;

- Αναλύοντας τα καθήκοντα των χρηστών και τις πληροφορίες που χρειάζονται για να τα επιτελέσουν σωστά. Το προσωπικό σχεδιασμού παρατηρεί τους ανθρώπους, εξετάζει την περιγραφή εργασίας τους και κατόπιν συγκρίνει και αναλύει τα δεδομένα. Όταν οι σχεδιαστές έχουν αναλύσει τις πληροφοριακές ανάγκες, χρησιμοποιούν τα

συμπεράσματα για να φτιάξουν ένα διάγραμμα που απεικονίζει το σύστημα στην οργανωτική ρύθμιση. Ένα τέτοιο σχεδιάγραμμα απεικονίζει ποια δεδομένα θα χρησιμοποιήσει το σύστημα καθώς και τις σχέσεις μεταξύ των διαφορετικών οργανωτικών μονάδων. Το Σχήμα 3.5 απεικονίζει ένα απλοποιημένο παράδειγμα μιας τέτοιας ανάλυσης που πραγματοποιήθηκε για ένα σύστημα επεξεργασίας παραγγελιών.



Σχήμα 3.5: Διάγραμμα ενός πληροφοριακού συστήματος

Το σχήμα δείχνει πως όταν ένας πελάτης κάνει μια παραγγελία (1), το σύστημα θα εγκρίνει την παραγγελία ελέγχοντας τα δεδομένα του πελάτη, τα δεδομένα από την απογραφή των εμπορευμάτων και τα δεδομένα της παραγγελίας. Ένα ηλεκτρονικό πληροφοριακό σύστημα στέλνει ένα σήμα στη συσκευασία και στην αποστολή να πάρουν τα αγαθά και να τα στείλουν στον πελάτη (2). Στη συνέχεια, αυτό το σήμα πηγαίνει στο τμήμα τιμολόγησης έτσι ώστε να στείλει το τιμολόγιο (3) και ακολουθεί η πληρωμή (4). Το σύστημα αναλύει αυτά τα δεδομένα για να προετοιμαστεί η αναφορά της διοίκησης (5).

- Αναλύοντας την επιχείρηση και σχεδιάζοντας μια νέα διαδικασία από το μηδέν και κατόπιν σχεδιάζοντας ή αγοράζοντας συστήματα για να τις υποστηρίξουν.

Όταν οι υπεύθυνοι αποκτήσουν μια σαφή εικόνα για τις πληροφορίες που χρειάζονται οι άνθρωποι, αποφασίζουν πώς να αποκτήσουν το σύστημα που θα τις παρέχει. Ένα βασικό δίλημμα αποτελεί το αν θα αγορασθεί ένα έτοιμο πακέτο εφαρμογών ή αν θα αναπτυχθεί ένα μοναδικό, φτιαγμένο για το σκοπό αυτό σύστημα. Υπάρχουν πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα και στις δύο προσεγγίσεις.

Αγοράζοντας ένα πακέτο εφαρμογών λογισμικού

Υπάρχουν πακέτα λογισμικού για τις περισσότερες πληροφοριακές ανάγκες. Οι Martin et al. (1994) προτείνουν τους λόγους για τους οποίους τα πακέτα εφαρμογών είναι δημοφιλή:

απαιτούν λιγότερους υπολογιστικούς πόρους,

επιταχύνουν σημαντικά την ανάπτυξη,

παρέχουν περισσότερο εξελιγμένες εφαρμογές από αυτές που μπορούν να δημιουργήσουν εσωτερικά πολλές εταιρείες.

Το προσωπικό των πληροφοριακών συστημάτων μπορεί να προσαρμόσει πολλά τέτοια πακέτα εφαρμογών στις συγκεκριμένες ανάγκες του οργανισμού. Αυτού του είδους τα πακέτα γνωρίζουν μεγάλη άνθιση, αφού εκτελούν λειτουργίες κοινές στις περισσότερες επιχειρήσεις, όπως μισθοδοσία, εισπράξεις, γενική λογιστική ή απογραφή εμπορευμάτων. Ένα γενικευμένο σύστημα συνήθως ανταποκρίνεται σε τέτοιες κοινές λειτουργίες με τυποποιημένες διαδικασίες.

Παρόλα αυτά, η πρακτική αυτή κρύβει κινδύνους. Σε αυτούς περιλαμβάνονται:

- Η Λειτουργικότητα. Το έτοιμο πακέτο ενδέχεται να παρέχει περισσότερες λειτουργίες από αυτές που χρειάζεται ο οργανισμός, ενώ παράλληλα να μη διαθέτει κάποιες απαιτήσεις.
- Ο Προμηθευτής. Πόσο καιρό βρίσκεται στην αγορά; Αρκετές εταιρείες λογισμικού είναι καινούργιες και αν καταρρεύσουν ο αγοραστής δεν έχει τεχνική υποστήριξη.
- Η Εξυπηρέτηση. Λάβετε υπόψη σας ποια βοήθεια και τεχνική υποστήριξη παρέχει ο προμηθευτής. Ποιοι είναι οι όροι αναβάθμισης, τότε θα διορθώσουν τα σφάλματα και ποιο είναι το κόστος και η διαθεσιμότητα των συμβούλων στο χώρο σας; Η απόφαση στήριξης στον προμηθευτή του συστήματος περιλαμβάνει μια σημαντική δέσμευση

Αναπτύσσοντας ένα προσαρμοσμένο σύστημα

Υπάρχουν τρεις προσεγγίσεις για την ανάπτυξη πληροφοριακών συστημάτων: του «καταρράκτη», η σταδιακή και η εξελικτική.

Η προσέγγιση του «καταρράκτη»

Ορισμένοι αναφέρονται σε αυτή σαν τη μεθοδολογία του κύκλου ζωής των συστημάτων (Laudon και Laudon, 2000). Η προσέγγιση του «καταρράκτη» χωρίζει τη διαδικασία της ανάπτυξης του συστήματος στα στάδια που περιγράφονται παρακάτω. Το μοντέλο προτείνει πως η κάθε φάση ακολουθεί την προηγούμενη σε αυστηρή ακολουθία, παρόλο που αυτό στον πραγματικό κόσμο δεν είναι συνήθως τυπικό ή ακόμα και ιδανικό.

1. **Σχεδιασμός.** Σε αυτό το στάδιο, οι προγραμματιστές καθορίζουν όλη τη διαδικασία σχεδιασμού και πραγματοποιούν μια μελέτη σκοπιμότητας. Αυτό σημαίνει πως περιγράφουν τις τεχνικές, οικονομικές, κοινωνικές και οργανωτικές συνέπειες του συστήματος.

2. **Ανάλυση.** Το προσωπικό των πληροφοριακών συστημάτων μαθαίνει από το προσωπικό του τμήματος που θα το χρησιμοποιήσει τις ευθύνες τους, την εισαγωγή και εξαγωγή δεδομένων από το τμήμα και τις πληροφοριακές ανάγκες τους. Το στάδιο αυτό μπορεί να αποτελέσει ευκαιρία για τους χρήστες να αναγνωρίσουν και να κάνουν έκκληση για καλύτερες πρακτικές.
3. **Σχεδιασμός.** Οι προγραμματιστές περιγράφουν με λεπτομέρεια τον τρόπο λειτουργίας του συστήματος, ποια θα είναι τα δεδομένα εξόδου και ποια δεδομένα εισόδου θα χρειαστούν. Με παρόμοιο τρόπο περιγράφονται οι διαδικασίες και καθορίζονται οι απαιτήσεις σε hardware.
4. **Πραγματοποίηση.** Χρησιμοποιώντας την αναφορά του σχεδιασμού, οι προγραμματιστές αναπτύσσουν το σύστημα όπως το έχουν καθορίσει. Σε αυτή τη φάση, λαμβάνουν, επίσης, το hardware που απαιτείται.
5. **Υλοποίηση.** Οι χρήστες εκπαιδεύονται και εγκαθίστανται το λογισμικό και το hardware. Οι προγραμματιστές ελέγχουν το σύστημα και οι χρήστες αρχίζουν να το χρησιμοποιούν. Συνήθως αυτό γίνεται ενώ παράλληλα τρέχουν το παλιό σύστημα, μέχρις ότου αποκτήσουν αυτοπεποίθηση.

Η προσέγγιση αυτή, ενώ φαινομενικά είναι λογική, έχει μερικά μειονεκτήματα. Αυτά είναι:

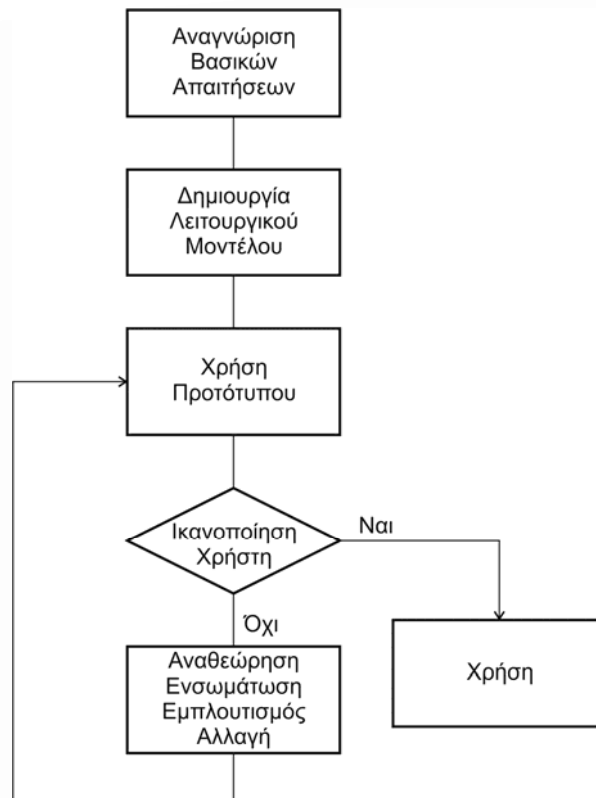
- **Προσδοκίες του χρήστη.** Είναι πολύ δύσκολο να γνωρίζει και να μπορεί επακριβώς να περιγράψει εκ των προτέρων τι περιμένει από το σύστημα. Όταν οι άνθρωποι δουλεύουν με ένα σύστημα, προσαρμόζουν συχνά τις ανάγκες και τις επιθυμίες τους.
- **Χρόνος.** Η προσέγγιση αυτή είναι συχνά χρονοβόρα διαδικασία. Οι ανάγκες των χρηστών και οι περιστάσεις έχουν αλλάξει σημαντικά από τότε.
- **Καταμερισμός των εργασιών.** Η προσέγγιση αυτή υποθέτει ένα σαφή και κατά κάποιο τρόπο αυστηρό καταμερισμό των εργασιών μεταξύ αναλυτών, σχεδιαστών και προγραμματιστών. Οι νέες τεχνολογίες, όπως

τα εργαλεία ανάπτυξης γραφικών (για παράδειγμα Visual Basic και Visual C++) έκανα τον προγραμματισμό πιο προσβάσιμο. Οι ενθουσιώδεις χρήστες μπορούν να κάνουν περισσότερα μόνοι τους. Η σταδιακή προσέγγιση υπερνικά ορισμένα από τα μειονεκτήματα της προσέγγισης του «καταρράκτη».

Η σταδιακή προσέγγιση

Οι οργανισμοί όταν χρησιμοποιούν την σταδιακή προσέγγιση προσπαθούν να διαχωρίζουν την ανάπτυξη του πληροφοριακού συστήματος σε υποεργασίες. Το τμήμα πληροφοριακών συστημάτων του κάθε οργανισμού αναπτύσσει και κατασκευάζει τις διάφορες υποεργασίες το συντομότερο δυνατόν. Ουσιαστικά, αυτή η μέθοδος μπορεί να παρουσιαστεί περιληπτικά στη φράση «αν δεν γνωρίζεις τι κάνεις, μην το κάνεις σε μεγάλη κλίμακα».

Οι προγραμματιστές που χρησιμοποιούν αυτή την προσέγγιση συχνά δημιουργούν πρωτότυπες τεχνικές. Η πρωτοτυπία συνήθως φαίνεται ως ένα μοντέλο εργασίας ή μία προσομοίωση του λογισμικού, αυτό περιλαμβάνει το περιβάλλον εργασίας του χρήστη. Σε αυτό το στάδιο θα τείνει να μην έχει επαρκή και επικυρωμένη ασφάλεια, καθώς και λεπτομερείς λειτουργίες. Σχετικές προσεγγίσεις στην προτυποποίηση είναι η από κοινού ανάπτυξη εφαρμογής (JAD – Joint Application Development) και η ταχέα ανάπτυξη εφαρμογής (RAD – Rapid Application Development). Η από κοινού ανάπτυξη εφαρμογής είναι μία μέθοδος βασισμένη σε ομάδα για τη συλλογή των απαιτήσεων και τη δημιουργία της σχεδίασης του συστήματος, όπου οι χρήστες και οι σχεδιαστές συζητούν τις απαιτήσεις του συστήματος. Η ταχέα ανάπτυξη εφαρμογής συνδυάζει αρκετές τεχνολογίες, περιέχοντας την προτυποποίηση, την από κοινού ανάπτυξη εφαρμογής και εργαλεία λογισμικού, για την επιτάχυνση της ανάπτυξης του συστήματος. Το Σχήμα 3.6 παρουσιάζει την τεχνική προτυποποίησης κατά την ανάπτυξη ενός συστήματος.



Σχήμα 3.6: Τεχνική Προτυποποίησης ενός συστήματος

Η εξελικτική προσέγγιση

Όταν ένας οργανισμός ακολουθεί την εξελικτική προσέγγιση για την ανάπτυξη ενός πληροφοριακού συστήματος, προσπαθεί να αναπτύξει ένα λειτουργικό σύστημα το συντομότερο δυνατόν. Όσο οι χρήστες αποκτούν εμπειρία δημιουργούνται παρατηρήσεις και βελτιώσεις για το σύστημα καθώς και πόσο προσαρμοσμένο είναι στην εργασία τους. Οι προγραμματιστές καταγράφουν τις παρατηρήσεις αυτές και τις χρησιμοποιούν για να κάνουν αλλαγές, όπου είναι δυνατόν. Η συνεργασία των προγραμματιστών με τους χρήστες με αυτό τον τρόπο δημιουργεί προϋποθέσεις για ταχεία ανάπτυξη των εφαρμογών, καθώς και συνεχής βελτίωση χωρίς μεγάλες καθυστερήσεις. Χαρακτηριστικό παράδειγμα της εξελικτικής προσέγγισης είναι η χρήση στατικής σελίδας, η πιο απλή μορφή σελίδας στο διαδίκτυο και η συνεχής ανάπτυξη της ώστε να καλύψει τις απαιτήσεις του χρήστη. Με αποτέλεσμα

αυτή η απλή αρχική σελίδα να οδηγηθεί σταδιακά σε ένα πλήρη δυναμικό ιστόχωρο.

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΡΑΙΑ

Κεφάλαιο 4

XML - eXtensible Markup Language

Η XML και η αναγκαιότητά της

Εισαγωγή

Η XML (eXtensible Markup Language) είναι μια γλώσσα που χρησιμοποιείται για τη δόμηση δεδομένων. Ο όρος δομημένα δεδομένα αναφέρεται σε μία συλλογή στοιχείων δεδομένων, όπως είναι τα λογιστικά φύλλα, οι κατάλογοι διευθύνσεων, οι παράμετροι διαμόρφωσης, οι οικονομικές συναλλαγές και τα τεχνικά σχέδια. Η XML είναι, δηλαδή, ένα σύνολο κανόνων (ή διαφορετικά ένα πακέτο κατευθυντήριων γραμμών ή συμβάσεων) για το σχεδιασμό μορφών κειμένου οι οποίες διευκολύνουν τη δόμηση των δεδομένων.

Η XML δεν είναι γλώσσα προγραμματισμού. Δεν χρειάζονται, επομένως, γνώσεις προγραμματισμού για να την χρησιμοποιήσει κανείς ή να τη μάθει. Η XML διευκολύνει τον υπολογιστή να παράγει δεδομένα, να διαβάζει δεδομένα και να εξασφαλίζει τη σαφήνεια της δομής των δεδομένων. Η XML αποφεύγει τις συνήθεις παγίδες του σχεδιασμού γλωσσών: είναι επεκτάσιμη, ανεξάρτητη του συστήματος υλικού και μπορεί να υποστηρίξει διεθνείς και τοπικές προσαρμογές. Επίσης, η XML είναι πλήρως συμβατή με το σύστημα UNICODE.

Η XML αποτελεί ένα απλοποιημένο υποσύνολο της SGML. Για την ανάπτυξη της συστάθηκε μια ειδική ομάδα εργασίας από τον διεθνή οργανισμό World Wide Web Consortium (W3C) τον Αύγουστο του 1996 με επικεφαλής τον John Bosak της Sun Microsystems. Η πρώτη έκδοση της XML 1.0 εκδόθηκε σαν Σύσταση (Recommendation) του W3C στις 10 Φεβρουαρίου του 1998.

Η XML σχεδιάστηκε με πρωταρχικό στόχο να επιτρέψει τη χρήση της SGML στο διαδίκτυο. Οι αρχικές προσπάθειες κινήθηκαν προς τη δημιουργία

μιας νέας έκδοσης της SGML κατάλληλης για το web (“SGML on the web”), αλλά οδήγησαν τελικά στη δημιουργία μιας νέας γλώσσας. Η XML αποτελεί στην ουσία μια συντομευμένη έκδοση της SGML έτσι ώστε να είναι ευκολότερος ο ορισμός νέων τύπων εγγράφων και η δημιουργία προγραμμάτων συντακτικής ανάλυσης των εγγράφων (parsers). Τα πιο πολύπλοκα και λιγότερο χρησιμοποιούμενα τμήματα της SGML παραλήφθηκαν, εξακολουθεί όμως να είναι SGML και συνεπώς υπάρχει συμβατότητα με υπάρχουσες εφαρμογές και εργαλεία της SGML. Είναι χαρακτηριστικό ότι το reference manual της SGML αριθμεί 600 σελίδες, ενώ το αντίστοιχο της XML μόλις 26 σελίδες.

'The idea of XML is to maintain the 50% of SGML that is used 90% of the time.' Liberty and Kraley , W3C

Ο βασικός στόχος της XML είναι να περιγράψει τη δομή ενός εγγράφου, αποδίδοντας σημασιολογική πληροφορία στα περιεχόμενά του. Το κομμάτι της παρουσίασης του κειμένου το αναλαμβάνουν συμπληρωματικές τεχνολογίες, όπως η CSS (Cascading Style Sheets) και η XSL (XML Style Language), οι οποίες επιτρέπουν την προβολή ενός εγγράφου XML με πολλούς και διαφορετικούς τρόπους, χωρίς να επηρεάζεται το αρχικό αρχείο XML.

Η XML είναι και αυτή μια μετα-γλώσσα (meta-language) επιτρέποντας, έτσι, την εξαγωγή και τη δημιουργία άλλων γλωσσών. Χρησιμοποιώντας σαν βάση την XML μπορούν να δημιουργηθούν πλήθος παραγώγων της γλώσσας με σκοπό να καλύψουν εξειδικευμένες ανάγκες εγγράφων σε οποιοδήποτε πεδίο, από την χημεία και τα μαθηματικά, μέχρι το ηλεκτρονικό εμπόριο και την ηλεκτρονική διακυβέρνηση.

Όπως έχουμε ήδη αναφέρει, η XML αποτελεί μια γλώσσα σήμανσης (markup) που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη δόμηση, αποθήκευση και ανταλλαγή δεδομένων. Με βάση την XML μπορεί να στηθεί ένα κατάλληλο πλαίσιο που να επιτρέπει την ανταλλαγή δομημένων δεδομένων ανάμεσα στα συνεργαζόμενα μέλη, χρησιμοποιώντας την υποδομή του διαδικτύου.

Πρέπει επίσης να τονιστεί ότι η XML, σε αντίθεση με την HTML, δεν αποτελεί μια αυτόνομη λύση από μόνη της. Η XML χρησιμοποιείται για να ορίσει απλώς ένα πλαίσιο (framework) που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να παράγει λύσεις, αλλά ένα απομονωμένο αρχείο XML δεν αποτελεί τίποτα παραπάνω από ένα πολύ ευανάγνωστο, δομημένο και οργανωμένο έγγραφο. Η XML αποτελεί δηλαδή ένα σύνολο κανόνων (ή διαφορετικά ένα πακέτο κατευθυντήριων γραμμών ή συμβάσεων) για το σχεδιασμό μορφών κειμένου οι οποίες διευκολύνουν τη δόμηση των δεδομένων. Ένα αρχείο XML έχει αυτοπεριγραφόμενη δομή (self-describing) αφήνοντας την ερμηνεία των δεδομένων στην εκάστοτε εφαρμογή, διευκολύνοντας έτσι τον υπολογιστή να παράγει, να διαβάζει και να επεξεργαστεί τα δεδομένα, εξασφαλίζοντας τη σαφήνεια της δομής τους.

Ένα XML έγγραφο έχει λογική και φυσική δομή. Η λογική δομή (logical structure) είναι ένα πρότυπο (template) που ορίζει ποια στοιχεία θα συμπεριληφθούν σε κάποιο έγγραφο και με ποια σειρά. Η φυσική δομή (physical structure) περιέχει τα πραγματικά δεδομένα που χρησιμοποιούνται σε ένα έγγραφο. Η XML στην ουσία βοηθάει στην κωδικοποίηση πληροφοριών σε μια δομή με νόημα και σημειολογία μέσω ενός απλού "λεξιλογίου".

Ένα αρχείο XML δεν είναι παρά ένα απλό αρχείο κειμένου που ακολουθεί μια αυστηρή και σαφώς προσδιορισμένη δομή. Αποτελεί έτσι μια αυτόνομη και αυτοπεριγραφόμενη οντότητα και είναι εύκολα αναγνώσιμο και άμεσα επεξεργάσιμο τόσο από ανθρώπους όσο και από μηχανές. Σε σύγκριση με τα δυαδικά αρχεία, ένα αρχείο κειμένου σε XML καταλαμβάνει περισσότερο αποθηκευτικό χώρο. Το γεγονός αυτό όμως ξεπερνιέται χρησιμοποιώντας αλγορίθμους συμπίεσης, όπως είναι το zip, ενώ και τα ίδια τα πρωτόκολλα επικοινωνίας, όπως το HTTP/1.1, μπορούν να συμπίεσουν πολύ εύκολα αρχεία με μεγάλη ταχύτητα μεταφοράς και το ίδιο αποτελεσματικά με τα δυαδικά αρχεία. Παράλληλα, το πρόβλημα του χώρου αντισταθμίζεται και από το γεγονός ότι ένα αρχείο σε μορφή κειμένου επιτρέπει στο χρήστη, αν είναι αναγκαίο, να έχει πρόσβαση στα δεδομένα χωρίς το πρόγραμμα που τα παρήγαγε, χρησιμοποιώντας έναν απλό

επεξεργαστή κειμένου. Ακόμα, είναι συνήθως ευκολότερο να ανακτηθούν οι πληροφορίες από ένα XML αρχείο ακόμα και αν έχει καταστραφεί (corrupted) ένα μέρος του αρχείου, σε αντίθεση με ένα δυαδικό αρχείο.

Η XML, όπως και η HTML, χρησιμοποιεί ετικέτες (tags) (λέξεις μέσα σε γωνιακές αγκύλες '<' και '>') και γνωρίσματα (τύπου όνομα = "τιμή"). Η μεγάλη διαφορά όμως με την HTML είναι ότι οι ετικέτες χρησιμοποιούνται με διαφορετικό τρόπο και για διαφορετικό σκοπό. Η HTML χρησιμοποιεί ένα περιορισμένο σετ από ετικέτες (περίπου 80). Η σημασία της κάθε ετικέτας και του κάθε γνωρίσματος είναι καθορισμένη και προσδιορίζει συνήθως τον τρόπο με τον οποίο θα εμφανίζεται το κείμενο σε έναν φυλλομετρητή (web browser).

Αντίθετα η XML χρησιμοποιεί ετικέτες μόνο για να οριοθετήσει κομμάτια δεδομένων, αφήνοντας την ερμηνεία τους στην εφαρμογή που τα διαβάζει. Επίσης διαχωρίζει πλήρως την έννοια των δεδομένων από την παρουσίασή τους. Ένα αρχείο XML προσανατολίζεται αυστηρά στην δόμηση και αποθήκευση δεδομένων, απαλλάσσοντάς το έτσι από οποιαδήποτε πληροφορία που έχει να κάνει με την παρουσίαση και την μορφοποίησή των δεδομένων κατά την προβολή τους. Το κομμάτι της παρουσίασης το αναλαμβάνουν εξ ολοκλήρου συμπληρωματικές τεχνολογίες (CSS, XSL). Εν ολίγοις, η ετικέτα "<p>" σε ένα αρχείο XML, δεν συνεπάγεται την ύπαρξη μιας παραγράφου (p = paragraph), όπως θα σήμαινε σε ένα αρχείο HTML. Ανάλογα με την περίπτωση, ενδέχεται να είναι μια τιμή κόστους (p = price), μια παράμετρος (p = parameter), ένα πρόσωπο (p = person), το γράμμα π ή ακόμα και κάτι ανεξάρτητο, που να μην αρχίζει καν από π (p), αλλά πάντα κάτι που σκοπό θα έχει να περιγράψει εννοιολογικά τα δεδομένα που θα αποθηκευτούν και όχι τον τρόπο παρουσιάσής τους.

Χρήσεις της XML

Η XML χρησιμοποιείται σήμερα ευρύτατα και έχει πλέον επηρεάσει έντονα όλους τους τομείς την σύγχρονης πραγματικότητας στο χώρο της

πληροφορικής και των τεχνολογιών επικοινωνίας γενικότερα. Με μια γενική προσέγγιση, οι χρήσεις της XML μπορούν να συγκεντρωθούν σε τρεις βασικές κατηγορίες:

- Στην ανταλλαγή δεδομένων ανάμεσα σε, συνήθως ασύμβατες, εφαρμογές.
- Στην εκτέλεση κλήσεων απομακρυσμένων διαδικασιών - RPC (Remote Procedure Calls), αξιοποιώντας τη διαπλατορμικότητα της XML (platform independence).
- Στην αποθήκευση δεδομένων, αξιοποιώντας και τις δυνατότητες αναδόμησης και επαναχρησιμοποίησης τους για διαφορετικούς σκοπούς.

Μια από τις πιο σημαντικές χρήσεις της XML απαντάται στη διευκόλυνση της ηλεκτρονικής ανταλλαγής εγγράφων – EDI (Electronic Data Interchange). Η εμφάνιση της XML έφερε μια επανάσταση στο χώρο, καθώς κατέστησε δυνατή την ηλεκτρονική επικοινωνία ανάμεσα σε όλα τα συνεργαζόμενα μέρη ολόκληρης της βιομηχανικής αλυσίδας, από τους προμηθευτές και τους πρωτογενείς παραγωγούς μέχρι τους πωλητές και τους τελικούς χρήστες. Διαφορετικές βιομηχανίες και επιχειρήσεις μπορούν, χρησιμοποιώντας την XML, να συμφωνήσουν στην υιοθέτηση ενός κοινού προτύπου δόμησης της ηλεκτρονικής πληροφορίας που ανταλλάσσεται κατά την πραγματοποίηση των ηλεκτρονικών συναλλαγών τους. Έτσι, χρησιμοποιώντας την υπάρχουσα υποδομή του παγκόσμιου ιστού, μπορεί να εγκατασταθεί με μεγάλη ευκολία ένα συνεργατικό μοντέλο ακόμα και ανάμεσα σε ασύμβατα μεταξύ τους συστήματα, τα οποία θα χαρακτηρίζεται από ευελιξία και επάρκεια. Ούτως η άλλως, το διαδίκτυο αποτελεί μια ιδανική τοποθεσία για την ηλεκτρονική ανταλλαγή πληροφοριών. Οπότε η XML έρχεται να προσφέρει όσα η ανεπαρκής, όσο αναφορά το κομμάτι της περιγραφής και δόμησης των δεδομένων, HTML δεν μπορούσε να καλύψει.

Το δεύτερο μεγάλο κομμάτι χρήσης της XML αφορά στην υλοποίηση κλήσεων απομακρυσμένων διαδικασιών - RPC και εφαρμογών που ακολουθούν την client server αρχιτεκτονική. Σε συνδυασμό με τη γλώσσα προγραμματισμού Java, η XML παρέχει τη δυνατότητα σε μια απλή εφαρμογή πλοήγησης του διαδικτύου (web browser), να αποτελέσει ένα ολοκληρωμένο περιβάλλον για την ανάπτυξη σύνθετων διαδικτυακών εφαρμογών. Με τον τρόπο αυτό επιτυγχάνεται πλήρως η διαπλατφορμικότητα, τόσο σε επίπεδο λειτουργικού συστήματος και εφαρμογών λογισμικού, όσο και σε επίπεδο πλατφόρμας από άποψη hardware, αφού οι ίδιες εφαρμογές μπορούν να υλοποιηθούν ώστε να υποστηρίζουν από συμβατούς προσωπικούς υπολογιστές μέχρι υπολογιστές παλάμης (PDAs, palmtops) και έξυπνα κινητά τηλέφωνα (smart mobile phones).

Έτσι, αξιοποιώντας τις τεχνολογίες της XML, του HTTP και του SOAP (Simple Object Access Protocol), μπορούν να στηθούν σύνθετες εφαρμογές που βασίζονται στην ανταλλαγή πληροφοριών και μηνυμάτων πάνω από ένα κατακεντρωμένο και αποκεντρωμένο περιβάλλον (decentralized and distributed environment) και ανάμεσα σε διαφορετικές και ασυμβίβαστες μεταξύ τους εφαρμογές και πλατφόρμες. Παράλληλα, ξεπερνώντας τους περιορισμούς της HTML και της χρήσης CGI script στην πλευρά του server, η XML δίνει στους προγραμματιστές τη δυνατότητα να δημιουργούν εφαρμογές οι οποίες μεταφέρουν το κομμάτι της επεξεργασίας της πληροφορίας στο client μέρος, μειώνοντας την κυκλοφοριακή κίνηση του διαδικτύου και συμβάλλοντας σε ένα ταχύτερο internet.

Τέλος, η τεχνολογία XML προσφέρει μια πολύ ανταγωνιστική λύση για την αποθήκευση δομημένης πληροφορίας. Η αυτοπεριγραφόμενη δομή των αρχείων XML και η δυνατότητα απόδοσης σημασιολογικής πληροφορίας στα αποθηκευμένα δεδομένα τα καθιστούν ένα πολύ καλό file format για την αποθήκευση των αρχείων μιας εφαρμογής, είτε πρόκειται για μια απλή εφαρμογή γραφείου είτε μια σύνθετη εφαρμογή, όπως ένα σχεδιαστικό CAD πρόγραμμα ή ένα πρόγραμμα μουσικής ενορχήστρωσης. Παράλληλα, στα πλαίσια του ολοένα και ανερχόμενου σημασιολογικού ιστού (Semantic Web), η XML τείνει να αποτελέσει το αυριανό πρότυπο για την αποθήκευση

πληροφορίας στον παγκόσμιο ιστό, καθιστώντας δυνατή την πραγματοποίηση αυτοματοποιημένων διαδικτυακών συναλλαγών και την σημασιολογική αναζήτηση πληροφοριών στο διαδίκτυο.

Αξιοποιώντας τις δυνατότητες αναδόμησης και επεξεργασίας των δεδομένων πριν την παρουσίασή τους, κάνοντας χρήση συμπληρωματικών τεχνολογιών (CSS, XSL), η τεχνολογία XML μπορεί να αποτελέσει τη βάση για την ενοποιημένη αποθήκευση ολόκληρης της πληροφορίας με έναν δομημένο τρόπο. Η εκάστοτε εφαρμογή θα αναλαμβάνει την προβολή των στοιχείων εκείνων που απαιτούνται ανά περίπτωση, βάσει κάποιων δυναμικών κριτηρίων και κατόπιν κατάλληλης επεξεργασίας των δεδομένων. Για παράδειγμα, αν αναφερθούμε στις πληροφορίες που παρέχονται από κάποιο δικτυακό τρόπο, η αποθήκευσή των δεδομένων σε XML παρέχει την ευελιξία τόσο στην μορφοποίηση και στην επιλογή του περιεχομένου που τελικά θα προβληθεί, όσο και στην επιβολή κάποιων περιορισμών ή μετασχηματισμών των δεδομένων, ανάλογα με την πλατφόρμα προβολής για παράδειγμα, όπως αφαίρεση εικόνων και γραφικών στην περίπτωση PDAs και κινητών τηλεφώνων.

Επεκτασιμότητα της XML

Ένα από τα πιο βασικά χαρακτηριστικά της XML είναι αυτό που υποδηλώνεται άλλωστε και από το όνομά της, χαρακτηρίζοντας τη σαν μια επεκτάσιμη (eXtensible) γλώσσα. Η XML αποτελεί όπως έχουμε ήδη αναφέρει μια μετα-γλώσσα επιτρέποντας, μέσω της δημιουργίας νέων ετικετών (tags), τον σχεδιασμό και τη δημιουργία καινούριων γλωσσών, εφαρμογών - παραγώγων της XML. Οι προγραμματιστές μπορούν, ορίζοντας ένα δικό τους λεξιλόγιο, να προσδιορίσουν μια καινούρια γλώσσα σήμανσης προσαρμοσμένη στις εξειδικευμένες ανάγκες και απαιτήσεις της εκάστοτε εφαρμογής ή του συγκεκριμένου πεδίου εφαρμογής. Το πρόβλημα όμως είναι ότι η επεκτασιμότητα αυτή δεν παρέχεται χωρίς κόστος. Σε ένα καταναλωμένο περιβάλλον, απαιτείται διαχείριση της επεκτασιμότητας για την αποφυγή σύγχυσης και την επίτευξη της διαλειτουργικότητας. Για το λόγο αυτό έχουν

δημιουργηθεί κάποιες τεχνολογίες που σκοπό έχουν να οριοθετούν κάθε καινούριο παράγωγο της γλώσσας, ώστε να μην υπάρχει σύγχυση για την ταυτοποίηση της μορφής και τη δομής του εγγράφου.

Για τον προσδιορισμό ενός παραγώγου της XML χρησιμοποιείται συνήθως ένα DTD (Document Type Definition), το οποίο αποτελεί στην ουσία ένα γλωσσάριο, μια σειρά από κατευθυντήριους κανόνες και περιορισμούς, οι οποίοι καθορίζουν το χρησιμοποιούμενο σετ ετικετών και τον τρόπο με τον οποίο αυτά θα χρησιμοποιούνται μέσα σε ένα έγγραφο XML. Τα DTD είναι επαναχρησιμοποιήσιμα και μπορούν να μοιράζονται ταυτόχρονα από πολλαπλά έγγραφα XML. Συνήθως υπάρχει μια αναφορά μέσα σε κάθε XML έγγραφο, χρησιμοποιώντας ένα URL, που αναφέρει πιο DTD ακολουθεί το έγγραφο. Χρησιμοποιώντας το DTD γίνεται και το validation του εγγράφου, ελέγχεται δηλαδή αν η δομή του εγγράφου ακολουθεί τους κανόνες που έχουν οριστεί ώστε να εξασφαλιστεί η διαλειτουργικότητα ανάμεσα στα συμβαλλόμενα μέρη που έχουν συμφωνήσει να ακολουθούν το συγκεκριμένο πρότυπο για την ανταλλαγή των ηλεκτρονικών τους εγγράφων.

Τα DTDs, που κληρονομήθηκαν από τον πρόγονο της XML, την SGML, έχουν αρχίσει σταδιακά να αντικαθίστανται από μια ευπροσάρμοστη τεχνολογία, τα XML Schemas, που ακολουθούν τη δομή της XML. Ο βασικός σκοπός των XML Schemas είναι να επιτρέψουν την αυτοματοποιημένη επικύρωση της δομής ενός εγγράφου από τον υπολογιστή. Ένα Schema αποτελείται από metadata που είναι σχεδιασμένα για να περιγράφουν την οργάνωση και το περιεχόμενο συσχετισμένων εγγράφων XML, αυξάνοντας έτσι την ποικιλομορφία και την χρησιμότητα του περιεχομένου των εγγράφων. Ένα XML schema δίνει τη δυνατότητα οριοθέτησης περισσότερων και πιο εξειδικευμένων κανόνων και περιορισμών των XML εγγράφων από ότι ένα DTD.

Ένας ακόμα μηχανισμός που συμβάλλει στην επεκτασιμότητα της XML και βοηθάει στον προσδιορισμό των στοιχείων ενός εγγράφου XML είναι και οι χώροι Ονοματοδοσίας (XML Namespaces). Προσδιορίζοντας τους χώρους ονοματοδοσίας που χρησιμοποιεί ένα έγγραφο αποφεύγεται η σύγχυση από

συνώνυμα στοιχεία. Παράλληλα δίνεται η δυνατότητα στον καθένα να επεκτείνει τη γλώσσα καθορίζοντας δικές του ετικέτες, υπάγοντάς τις κάτω από έναν καινούριο χώρο ονοματοδοσίας, χωρίς να υπάρχει πρόβλημα σύγκρουσης με ονόματα ετικετών που ήδη χρησιμοποιούνται. Για τη δήλωση των χώρων ονοματοδοσίας χρησιμοποιούνται τα URIs (Universal Resource Identifier), που προσδιορίζουν μοναδικά έναν χώρο στον παγκόσμιο ιστό.

Πλεονεκτήματα της XML

Πέραν των όσων αναφέρθηκαν παραπάνω, υπάρχει και ένα πλήθος άλλων χαρακτηριστικών της που την κάνουν να ξεχωρίζει. Στις επόμενες παραγράφους παρατίθενται τα σημαντικότερα πλεονεκτήματά της:

Διαλειτουργικότητα και ανεξαρτησία πλατφόρμας

Τα έγγραφα της XML, σε αντίθεση με τα δυαδικά (binary) αρχεία, αποτελούν έγγραφα απλού κειμένου. Αυτό, σε συνδυασμό με την αυτοπεριγραφόμενη δομή τους, επιτρέπει τη διαλειτουργικότητα και την ανεξαρτησία πλατφόρμας. Αρχεία XML μπορούν εύκολα να μεταφερθούν και να χρησιμοποιηθούν από διαφορετικές εφαρμογές και σε διαφορετικά λειτουργικά συστήματα (Windows, Unix, Linux, Solaris, Macintosh) ή ακόμα και σε διαφορετικές πλατφόρμες hardware, από μεγάλα mainframes και προσωπικούς υπολογιστές, μέχρι κινητά τηλέφωνα και συσκευές παλάμης (PDAs, palmtops). Πολλά εργαλεία έχουν ήδη αναπτυχθεί από διάφορους κατασκευαστές λογισμικού που αναλαμβάνουν την αυτόματη μετατροπή των proprietary τύπων αρχείων των διάφορων εφαρμογών σε αρχεία XML, ώστε να επιτευχθεί η διαλειτουργικότητα και φορητότητα ανάμεσα σε διαφορετικές πλατφόρμες.

Υποστήριξη πολυγλωσσικών όρων και πολλαπλών δομών

Η XML υποστηρίζει εν γένει Unicode χαρακτήρες. Έτσι μπορούν απ' ευθείας να ενσωματωθούν πολυγλωσσικοί χαρακτήρες, όπως Κινεζικά, Κυριλλικά και Εβραϊκά, καθώς και διάφορα ιστορικά σέτ χαρακτήρων. Παράλληλα, χάρη στην ιεραρχική δομή που ακολουθούν τα αρχεία της XML, μπορούν να αναπαρασταθούν οι περισσότερες δομές δεδομένων από το χώρο της πληροφορικής τεχνολογίας και τα μαθηματικά, όπως εγγραφές, λίστες, δέντρα, κ.ο.κ.

Επαναχρησιμοποίηση και αναδόμηση δεδομένων

Η XML επιτρέπει την ενιαία αποθήκευση ολόκληρου του περιεχομένου ενός εγγράφου σε μια, δομημένη μεν αλλά απαλλαγμένη από κάθε στοιχείο παρουσίασης, μορφή. Χάρη στις συμπληρωματικές τεχνολογίες αναδόμησης και μορφοποίησης που διαθέτει (CSS, XSL), το περιεχόμενο μπορεί να επαναχρησιμοποιηθεί από ένα πλήθος εφαρμογών και σε διαφορετικά συστήματα και πλατφόρμες, ώστε να καλύψει τις ανάγκες της εκάστοτε εφαρμογής.

Αρχεία αναγνώσιμα από ανθρώπους και υπολογιστές

Ένα ακόμα σημαντικό χαρακτηριστικό της XML είναι ότι παράγει αρχεία που είναι αναγνώσιμα και επεξεργάσιμα τόσο από ανθρώπους όσο και από υπολογιστές και μηχανές. Τα αρχεία XML είναι αρχεία απλού κειμένου που ακολουθούν μια απλή ιεραρχική μορφή. Τα δεδομένα περιέχονται μέσα σε δομημένες ετικέτες οι οποίες αποκαλύπτουν απ' ευθείας τη δομή οργάνωσης του εγγράφου και παράλληλα προσδίδουν σημασιολογική έννοια στα δεδομένα, ώστε να μπορεί κάποιος να ανατρέξει απ' ευθείας σε ένα έγγραφο XML, χρησιμοποιώντας ένα απλό πρόγραμμα επεξεργασίας κειμένου, και να διαβάσει ή να διορθώσει το περιεχόμενό του.

Τα αρχεία XML, σε αντίθεση με την HTML που δικαιολογεί κάποιες παρατυπίες και αποκλίσεις, υπόκεινται σε πολύ αυστηρούς κανόνες σύνταξης και δομής, καθιστώντας τους αλγορίθμους ανάλυσης W3C ικανούς να αναλύσουν τη δομή και να επεξεργαστούν τα δεδομένα οποιοδήποτε έγκυρου (valid) XML εγγράφου.

Είναι δωρεάν

Η XML αποτελεί σύσταση του διεθνούς μη κερδοσκοπικού οργανισμού W3C, οπότε δεν απαιτείται άδεια χρήσης (royalty free). Πρόκειται για ένα κοινά αποδεκτό πρότυπο που προσφέρει πρόσβαση σε μια μεγάλη και διαρκώς αναπτυσσόμενη κοινότητα εργαλείων, που μπορεί να εξυπηρετούν πλήρως και από μόνα τους εξειδικευμένες ανάγκες οποιαδήποτε πεδίου εφαρμογής. Τυγχάνει ευρείας και ολοένα επεκτεινόμενης υποστήριξης από ειδικούς με μεγάλη εμπειρία στις εν λόγω τεχνολογίες. Καθώς η XML δεν χρειάζεται άδεια χρήσης, ο καθένας μπορεί να κατασκευάσει δικό του λογισμικό πάνω στην XML χωρίς να πρέπει να πληρώσει τίποτα σε κανέναν, και δεν υπάρχει δέσμευση προς έναν μόνο κατασκευαστή.

Υπάρχουν ήδη εφαρμογές της XML σε πολλά πεδία

Σήμερα έχουν ήδη αναπτυχθεί πλήθος εφαρμογών που στηρίζονται στην XML και καλύπτουν πολλά πεδία της βιομηχανίας και των επιστημών. Τα πρότυπα που ακολουθούν αυτές οι εφαρμογές καθώς και το πλαίσιο υλοποίησής τους έχουν καθοριστεί από διάφορους ανεξάρτητους μη κερδοσκοπικούς ή κυβερνητικούς οργανισμούς, όπως είναι η W3C και η OASIS. Οπότε είναι εύκολο για μια επιχείρηση να υιοθετήσει κάποια από τις ήδη υπάρχουσες εφαρμογές ώστε να επιτελέσει σταδιακά τη μετάπτωση της σε XML-based τεχνολογίες.

Μειονεκτήματα της XML

Η XML βεβαίως δεν αποτελεί πανάκεια. Υπάρχουν κάποια μειονεκτήματα και αδυναμίες που την καθιστούν λιγότερο ελκυστική σε ορισμένες περιπτώσεις. Τα πιο σημαντικά από αυτά παρουσιάζονται στις παραγράφους που ακολουθούν:

Αβεβαιότητα για το μέλλον

Η XML είναι μεν μια καινούρια τεχνολογία, καθώς εμφανίστηκε επίσημα το 1998. Παρόλα αυτά μπορεί να θεωρηθεί ως ώριμη τεχνολογία καθώς στηρίχθηκε στην SGML, η οποία αναπτύχθηκε στις αρχές της δεκαετίας του '80, τυποποιήθηκε από τον ISO το 1986 και χρησιμοποιήθηκε ευρέως σε προγράμματα με εκτεταμένη τεκμηρίωση. Οι σχεδιαστές της XML επέλεξαν τα καλύτερα τμήματα της SGML, χρησιμοποίησαν την εμπειρία που είχαν αποκτήσει κατά την ανάπτυξη της HTML, και παρήγαγαν μία γλώσσα η οποία δεν είναι λιγότερο ισχυρή από την SGML αλλά είναι πιο κανονικοποιημένη και πολύ πιο εύχρηστη.

Ήδη η XML έχει βρει εφαρμογή σε όλους σχεδόν τους τομείς της πληροφορικής, της ηλεκτρονικής επικοινωνίας και του διαδικτύου, ενώ αποτελεί τη βάση του ανερχόμενου σημασιολογικού ιστού. Ακόμα και αν υπάρξει κάποια στιγμή μια τεχνολογία που θα την αντικαταστήσει, είναι πολύ πιθανόν η διάδοχός της να ακολουθεί και αυτή με τη σειρά της τις αρχές της XML, καθώς χαρακτηριστικά της XML όπως η απλότητα της δομής και η επεκτασιμότητά της, είναι στοιχεία που δύσκολα θα αντικατασταθούν.

Αδυναμία αναπαράστασης μη-ιεραρχικών δομών

Τα αρχεία XML ακολουθούν μια δενδροειδή, ιεραρχική δομή. Για το λόγο αυτό είναι προβληματική η αποτύπωση μη-ιεραρχικών δομών δεδομένων καθώς και η αναπαράσταση σχεσιακών (relational) ή αντικειμενοστραφών (object-oriented) μοντέλων.

Περιορισμένη υποστήριξη από browsers

Οι παλαιότεροι καθώς και κάποιοι από τους σημερινούς browsers παρέχουν μια περιορισμένη υποστήριξη για την XML και τις συμπληρωματικές τις τεχνολογίες. Αν και οι ανερχόμενες εκδόσεις των browsers πρόκειται να καλύψουν πλήρως το πρόβλημα αυτό, πολλές επιχειρήσεις και ιδιώτες σήμερα χρησιμοποιούν παλαιότερες εκδόσεις στους υπολογιστές τους, με αποτέλεσμα να αντιμετωπίζονται προβλήματα ασυμβατότητας.

Αρχεία μεγάλα σε μέγεθος με επαναλαμβανόμενα στοιχεία

Τα αρχεία XML, λόγω του αυτοπεριγραφόμενου χαρακτήρα τους και όντας απλά αρχεία κειμένου, εμφανίζουν στοιχεία πλεονασμού και επανάληψης. Αυτό δυσχεραίνει σε ένα βαθμό την αναγνωσιμότητα των XML εγγράφων από τον άνθρωπο και την αποδοτικότητα επεξεργασίας τους από εφαρμογές λογισμικού. Επίσης, οδηγεί στην δημιουργία αρχείων συγκριτικά μεγαλύτερων σε μέγεθος, σε σχέση με αντίστοιχα δυαδικά αρχεία, δυσχεραίνοντας τη χρήση τους σε περιπτώσεις περιορισμένου bandwidth, αν και η συμπίεση των αρχείων, χρησιμοποιώντας αλγορίθμους όπως το zip για παράδειγμα, μπορεί να αντιμετωπίσει το πρόβλημα στις περισσότερες των περιπτώσεων.

Απαιτήση εξειδικευμένων γνώσεων για ανάπτυξη XML σχημάτων

Η ανάλυση και ο σχεδιασμός μιας καινούριας γλώσσας βασισμένης στην XML απαιτεί εξειδικευμένες γνώσεις και ικανότητες. Συγκεκριμένα, επειδή η δομή ενός XML εγγράφου έχει πολύ μεγάλη σημασία, απαιτείται επιδεξιότητα και εμπειρία σε θέματα ανάλυσης κειμένων για την κατάλληλη επιλογή του περιεχομένου, το σχεδιασμό της δομής και της σήμανσης που θα χρησιμοποιηθεί και την ανάπτυξη του σχήματος που τελικά θα ακολουθεί το έγγραφο. Επίσης, εξ αιτίας της κληρονομικότητάς της από την πολύπλοκη και

απαιτητική SGML, η σύνταξη της XML περιέχει μερικά δυσνόητα χαρακτηριστικά που δυσκολεύουν ακόμα περισσότερο τη υλοποίησή της.

Βέβαια, υπάρχουν έτοιμα πολλά παράγωγα της XML που καλύπτουν το σύνολο των βιομηχανικών και επιχειρησιακών απαιτήσεων. Παρόλα αυτά όμως είναι σίγουρο ότι πάντα θα υπάρχει μια έστω και μικρή απαίτηση για το σχεδιασμό κάποιου καινούριου ή την επέκταση ενός υπάρχοντος XML σχήματος.

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΡΠΕΡ

WEB BASED ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

Τι είναι μια web based εφαρμογή;

Μια web based εφαρμογή είναι ένα πακέτο λογισμικού στην οποία έχει κανείς πρόσβαση μέσω του web browser. Το λογισμικό και η βάση δεδομένων βρίσκονται σε έναν κεντρικό server, αντί να εγκαθίσταται στην επιφάνεια εργασίας του συστήματος και η πρόσβαση γίνεται μέσω δικτύου.

Οι web based εφαρμογές αποτελούν τον απόλυτο τρόπο για να ενισχυθεί η παραγωγικότητα και αποδοτικότητα των οργανισμών, χρησιμοποιώντας την τεχνολογία του σήμερα. Μια web based εφαρμογή δίνει την ευκαιρία να υπάρχει πρόσβαση στις πληροφορίες της επιχείρησης από οποιοδήποτε σημείο στον κόσμο και οποιαδήποτε στιγμή. Διευκολύνει επίσης την εξοικονόμηση χρόνου και χρημάτων και βοηθά στη βελτίωση της αλληλεπίδρασης με τους πελάτες και τους συνεργάτες του οργανισμού.

Επιτρέπουν στο προσωπικό της διοίκησης να εργαστεί από οποιαδήποτε θέση και στο προσωπικό πωλήσεων να έχει πρόσβαση σε πληροφορίες 24 ώρες την ημέρα, 7 ημέρες την εβδομάδα, οπουδήποτε και αν βρίσκεται. Με έναν υπολογιστή συνδεδεμένο στο Internet, ένα web browser και το σωστό όνομα χρήστη και κωδικό πρόσβασης μπορεί κανείς να έχει πρόσβαση στα συστήματα από οποιαδήποτε τοποθεσία. Οι web-based εφαρμογές είναι εύκολες στη χρήση και μπορούν να υλοποιηθούν χωρίς διακοπή της υφιστάμενης εργασίας.



Εύδοξος

Ηλεκτρονική Υπηρεσία Ολοκληρωμένης Διαχείρισης
Συγγραμμάτων και Λοιπών Βοηθημάτων

Κεφάλαιο 5

Εύδοξος

Ηλεκτρονική Υπηρεσία Ολοκληρωμένης Διαχείρισης Συγγραμμάτων

www.eudoxus.gr

Εισαγωγή

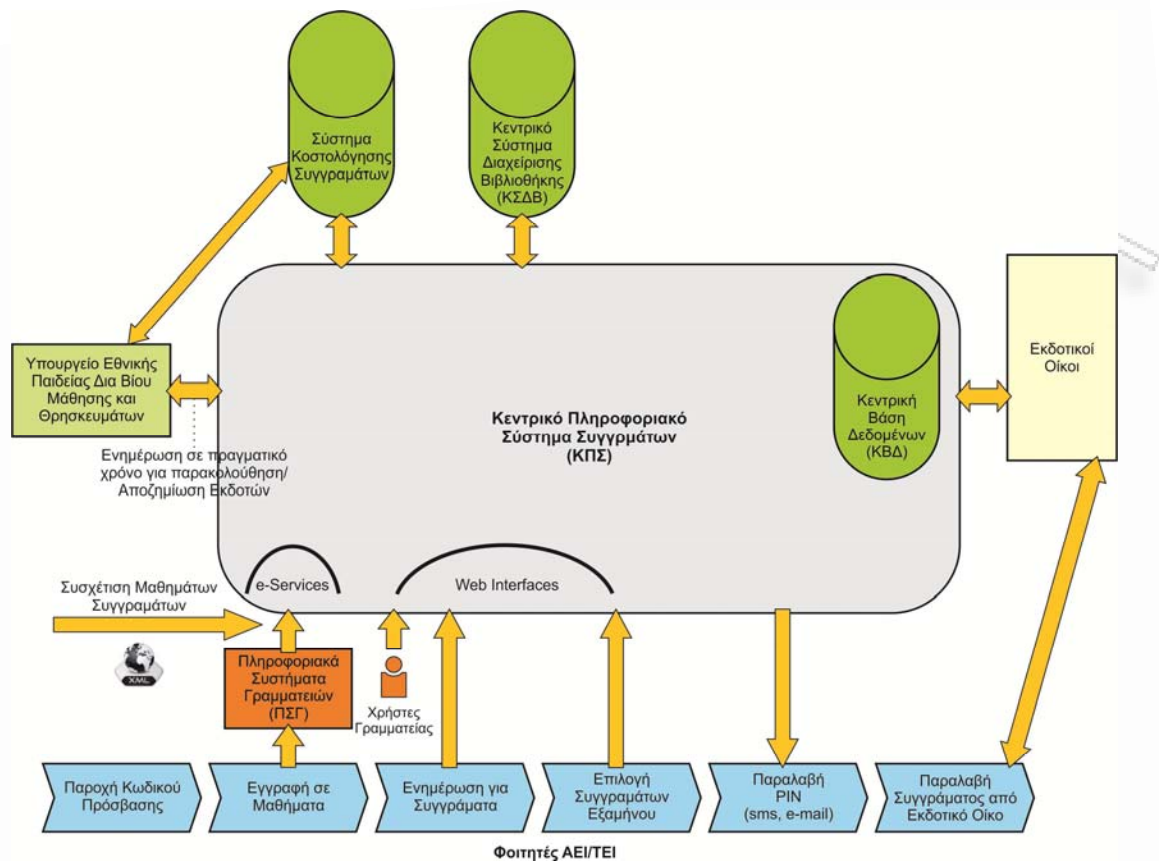
Στο παρόν κεφάλαιο γίνεται η παρουσίαση και ανάλυση του πληροφοριακού συστήματος «Εύδοξος». Στην παρουσίαση δεν γίνεται αναφορά τόσο στο τεχνικό κομμάτι του έργου, καθώς μας ενδιαφέρει μία ανάλυση με οπτική γωνία από τη πλευρά της διαχείρισης και του εφοδιασμού, με εμβάθυνση στο ρόλο, τη λειτουργία και τις απαιτήσεις του συστήματος,

Τι είναι ο «Εύδοξος»;

Το πληροφοριακό σύστημα «Εύδοξος» καλύπτει την ανάγκη για ορθή διαχείριση και διανομή των πανεπιστημιακών συγγραμμάτων προς όλους τους φοιτητές των ανωτάτων εκπαιδευτικών ιδρυμάτων, δηλαδή πανεπιστημίων και ΑΤΕΙ. Η υπηρεσία είναι πλήρως αυτοματοποιημένη και συνοπτικά τα σημαντικότερα σημεία της είναι:

- Παροχή πλήρους ενημέρωσης προς τους φοιτητές για τα διαθέσιμα συγγράμματα για κάθε μάθημα του τμήματος στο οποίο φοιτούν.
- Διευκόλυνση της παραλαβής των επιλεγμένων συγγραμμάτων
- Ελεγκτικός μηχανισμός για την αποφυγή καταχρηστικής εκμετάλλευσης των δημόσιων πόρων, καθώς και ταχεία αποζημίωση των εκδοτών
- Δυνατότητα ανάπτυξης κοινωνικών δικτύων για φοιτητές με κοινά επιστημονικά ενδιαφέροντα

Η βασική αρχιτεκτονική του συστήματος παρουσιάζεται στο Σχήμα 5.1



Σχήμα: 5.1: Γενική αρχιτεκτονική του πληροφοριακού συστήματος Εύδοξος

Εμπλεκόμενοι Παράγοντες:

- Διδάσκοντες: επιλέγουν τα υποψήφια παρεχόμενα συγγράμματα
- Γραμματείες Τμημάτων ΑΕΙ/ΑΤΕΙ: ενημερώνουν τις βάσεις δεδομένων για φοιτητές, μαθήματα, συγγράμματα
- Εκδοτικοί Οίκοι: εταιρείες έκδοσης των πανεπιστημιακών συγγραμμάτων
- Σημεία Διανομής: Χώρος παραλαβής των βιβλίων από τους φοιτητές
- Φοιτητές: Τελικός χρήστης του συστήματος και ο χρήστης που θέτει σε κίνηση ολόκληρη την αλυσίδα εφοδιασμού
- Υπουργείο Παιδείας Δια Βίου Μάθησης και Θρησκευμάτων: Εποπτεύει την νόμιμη και ορθή λειτουργία της υπηρεσίας

Παρουσίαση κυρίων φάσεων και διεργασιών

Για να μπορεί να ταυτοποιείται ο κάθε εκδότης στο κεντρικό πληροφοριακό σύστημα χρησιμοποιεί έναν κωδικό πρόσβασης που του παρέχεται μέσω της εφαρμογής εγγραφής των εκδοτών. Για να προμηθευτεί αυτό τον κωδικό πρόσβασης πρέπει να υποβάλει:

1. Τα απαραίτητα στοιχεία των βιβλίων που κρίνει ότι ανταποκρίνονται στις ανάγκες της πανεπιστημιακής εκπαίδευσης
2. Τα σημεία διανομής στις πόλεις των ΑΕΙ/ΑΤΕΙ.

Πέραν των βασικών στοιχείων ενός πανεπιστημιακού συγγράμματος, στη βάση δεδομένων μπορούν να καταχωρηθούν επιπλέον στοιχεία όπως το εξώφυλλο, οπισθόφυλλο, τα περιεχόμενα και ένα ενδεικτικό απόσπασμα του βιβλίου.

Οι καθηγητές και διδάσκοντες των εκάστοτε τμημάτων επιλέγουν από τη βάση δεδομένων των συγγραμμάτων, τα βιβλία εκείνα που ικανοποιούν και ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις του αντίστοιχου μαθήματος. Τα συγγράμματα που θα προταθούν πρέπει να εγκριθούν από τα αρμόδια ακαδημαϊκά όργανα για τα αντίστοιχα προπτυχιακά μαθήματα. Στη συνέχεια τα επιλεγμένα και εγκεκριμένα συγγράμματα για το κάθε μάθημα δηλώνονται στη γραμματεία του κάθε τμήματος ώστε να καταχωρηθούν στο πληροφοριακό σύστημα Εύδοξος. Για τις ενέργειες αυτές η γραμματεία κάθε τμήματος αποκτά έναν κωδικό πρόσβασης μέσω της εφαρμογής εγγραφής των γραμματειών.

Στο πληροφοριακό σύστημα Εύδοξος λειτουργεί γενική βάση των συγγραμμάτων στη διεύθυνση <http://service.eudoxus.gr/search/> όπου όλα τα μέλη της ευρύτερης ακαδημαϊκής κοινότητας έχουν τη δυνατότητα να αναζητήσουν πληροφορίες για τα συγγράμματα που έχουν καταχωρηθεί από το σύνολο των εκδοτών.

Οι φοιτητές ύστερα από την επιλογή των συγγραμμάτων που επιθυμούν από τα προτεινόμενα για το αντίστοιχο μάθημα λαμβάνουν από το πληροφοριακό σύστημα τον προσωπικό κωδικό PIN, με σύντομο γραπτό μήνυμα στο κινητό τηλέφωνο τους και μέσω e-mail προκειμένου να παραλάβουν τα επιλεγμένα συγγράμματα από τα αντίστοιχα σημεία διανομής.

Το Υπουργείο Παιδείας Δια Βίου Μάθησης και Θρησκευμάτων ενημερώνεται άμεσα, δηλαδή σε πραγματικό χρόνο, για την δράση του πληροφοριακού συστήματος και φροντίζει για την κοστολόγηση και άμεση καταβολή της αποζημίωσης, για το πλήθος των συγγραμμάτων που έλαβαν οι φοιτητές από τους εκδότες.

Η εφαρμογή του πληροφοριακού συστήματος εκτελείται για πρώτη φορά το τρέχον ακαδημαϊκό έτος 2010-11 για το σύνολο των φοιτητών/σπουδαστών όλων των ανωτάτων εκπαιδευτικών ιδρυμάτων της χώρας, δηλαδή για όλα τα ΑΕΙ/ΑΤΕΙ. Το ακαδημαϊκό έτος 2011-12 προβλέπεται επανεκτέλεση του προγράμματος, αφού πρώτα πραγματοποιηθούν οι απαραίτητες ρυθμίσεις για την αρτιότερη λειτουργία του συστήματος βάση των πληροφοριών που θα έχουν συλλεχθεί την πρώτη χρονιά λειτουργίας. Επίσης το ακαδημαϊκό έτος 2011-12 θα δοθεί η δυνατότητα επιλογής στους φοιτητές των τμημάτων πληροφορικής ΑΕΙ/ΑΤΕΙ να διαθέτουν τα συγγράμματα σε ηλεκτρονική μορφή για ειδικές ηλεκτρονικές συσκευές (e-books). Για την περίπτωση αυτή θα υπάρξει κλείδωμα των αρχείων για αποφυγή παραβίασης των νόμων περί πνευματικών δικαιωμάτων.

Χρονοδιάγραμμα αρχικοποίησης και λειτουργίας του συστήματος Εύδοξος για το 2010-11

Ημερομηνία	Ενέργειες
19/04 – 10/06	Εγγραφή των Εκδοτών στο www.eudoxus.gr Καταχώριση Συγγραμμάτων στην βάση του ΕΥΔΟΞΟΣ
05/05 – 31/05	Εγγραφή Γραμματειών Τμημάτων στο www.eudoxus.gr
03/06 – 30/06	Καταχώριση Μαθημάτων από τις Γραμματείες Τμημάτων
11/06 – 30/06	Επιλογή Συγγραμμάτων από τους διδάσκοντες και τα Τμήματα Καταχώριση επιλογών συγγραμμάτων στον ΕΥΔΟΞΟ από τις Γραμματείες των Τμημάτων
01/09 – 30/09	Καταχώριση Σημείων Διανομής στο www.eudoxus.gr Επιλογή Σημείων Διανομής από τους Εκδότες στο www.eudoxus.gr
01/10/2010 – 31/10/2010	Ηλεκτρονική Δήλωση προτίμησης συγγραμμάτων από τους φοιτητές στο www.eudoxus.gr
01/10/2010 – 31/01/2011	Παραλαβή Συγγραμμάτων από τα Σημεία Διανομής
31/01/2011	Εκκίνηση Διαδικασίας Πληρωμής Εκδοτών και ενημέρωση των Γραμματειών

Πλεονεκτήματα από την εφαρμογή του Πληροφοριακού Συστήματος

- Η διαδικασία εγγραφής των φοιτητών στα τυπικά εξάμηνα και η επιλογή μαθημάτων και συγγραμμάτων επιταχύνεται ενώ παράλληλα επιταχύνεται.
- Τα εκπαιδευτικά ιδρύματα, κυρίως οι γραμματείες, αποκτούν μειωμένο φόρτο εργασίας καθώς γίνεται η καταχώριση της γενικής λίστας με τα μαθήματα του προπτυχιακού προγράμματος σπουδών καθώς και η λίστα με τα εγκεκριμένα συγγράμματα μέσω χρήσης XML. Επίσης πραγματοποιείται σημαντική εξοικονόμηση στους ανθρώπινους πόρους των ΑΕΙ/ΑΤΕΙ και του Υπουργείου Παιδείας λόγω του τερματισμού του διαχειριστικού μηχανισμού για την καταγραφή των δικαιούχων και για την έκδοση καταστάσεων διανομή, καταστάσεων πληρωμής ανά σύγγραμμα και ανά μάθημα όλες οι αναφορές δημιουργούνται αυτόματα από το σύστημα.
- Το Υπουργείο Παιδείας απλοποιεί την σχέση του με τους εκδότες, καθώς επιβλέπεται ηλεκτρονικά η διαδικασία διανομής των βιβλίων και δεν χρειάζεται η ανταλλαγή έντυπων εγγράφων για κάθε βιβλίο που παραδόθηκε στους φοιτητές.
- Μειώνεται ο χρόνος παραλαβής του βιβλίου από τον φοιτητή, καθώς γίνεται σε πραγματικό χρόνο η ενημέρωση προς του εκδότες για τα συγγράμματα που επέλεξε και γνωρίζει σε ποια σημεία διανομής είναι διαθέσιμα.
- Μηδενίζονται οι πιθανότητες για καταστρατήγηση και εκμετάλλευση των δημόσιων πόρων διότι είναι αδύνατη η εικονική διανομή βιβλίου σε φοιτητή, χωρίς την συναίνεση του μέσω του συστήματος.
- Το Υπουργείο Παιδείας με το νέο πληροφοριακό σύστημα «Εύδοξος» έχει τη δυνατότητα να αποζημιώνει του εκδότες μετά το πέρας της διανομής του εκάστοτε εξαμήνου, αυτό πραγματοποιείται λόγω ότι όλα τα αναγκαία στοιχεία για την τιμολόγηση των βιβλίων και υπηρεσιών βρίσκονται άμεσα διαθέσιμα στις βάσεις δεδομένων του συστήματος.

Πριν την εφαρμογή του συστήματος η αποζημίωση των εκδοτών δεν ήταν δυνατόν να πραγματοποιηθεί σε λιγότερο από 12 μήνες μετά το πέρας της διανομής των συγγραμμάτων.

- Δημιουργείται η υποδομή για ασφαλή και ταχεία μετάβαση στην μετάβαση του ηλεκτρονικού συγγράμματος.

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΡΑΙΑ

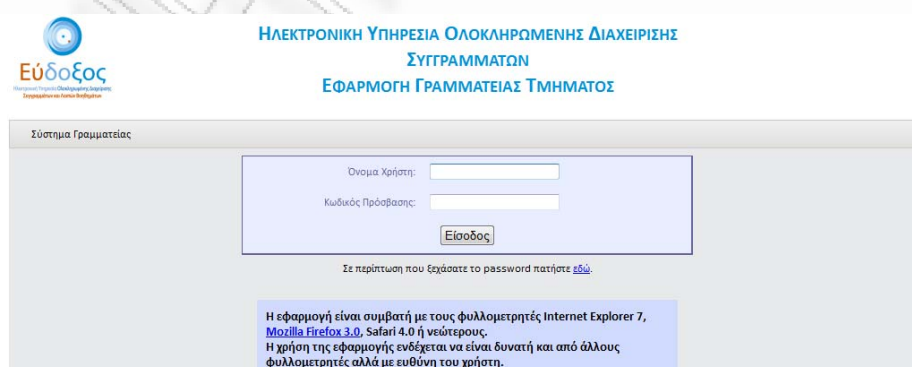
Εφαρμογή Γραμματειών

Οι γραμματείες εισέρχονται στο πληροφοριακό σύστημα Εύδοξος μέσω της κύριας διαδικτυακής πύλης της υπηρεσίας <http://www.eudoxus.gr> (Εικόνα 5.1.1) ή μέσω της διεύθυνσης <https://service.eudoxus.gr/secapp>



Εικόνα 5.1.1: Διαδικτυακή πύλη Εύδοξος

Στη συνέχεια το πληροφοριακό σύστημα ζητά από τον πιστοποιημένο χρήστη της γραμματείας να πληκτρολογήσει το όνομα χρήστη και τον κωδικό του για να εισέλθει στην εφαρμογή (Εικόνα 5.1.2).



Εικόνα 5.1.2: Διαδικτυακή πύλη Εύδοξος

Η οθόνη της εφαρμογής των γραμματειών είναι χωρισμένη σε καρτέλες οι οποίες είναι: Κεντρική σελίδα, Στοιχεία γραμματείας, Πρόγραμμα Σπουδών. Επιλέγοντας το Πρόγραμμα Σπουδών εμφανίζονται δύο καρτέλες που είναι οι εξής: Μαθήματα και Παράμετροι Διανομής (Εικόνα 5.1.3)

Ηλεκτρονική Υπηρεσία Ολοκληρωμένης Διαχείρισης ΣΥΓΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

Σύστημα γραμματείας

Κεντρική σελίδα
Στοιχεία γραμματείας
Πρόγραμμα Σπουδών

Μαθήματα Παράμετροι Διανομής

Μαθήματα του τμήματος

Προβολή 10 γραφών ανά σελίδα. Αναζήτηση:

A/A	Τίτλος Μαθήματος	Διδάσκων	Εξάμηνο	Περίοδος Διδασκαλίας	Κωδικός	Σχόλια γραμματείας	Μεταβολή στοιχείων	Διαγραφή μαθήματος
1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ	ΣΤ. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ	3	Χειμερινό Εξάμηνο	4452	ΦΟΙΤΗΤΕΣ A-M		
2	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗ ΔΙΔΑΧΤΗ	ΒΑΣ. ΓΡΗΓΟΡΟΠΟΥΛΟΣ	3	Χειμερινό	4452	ΦΟΙΤΗΤΕΣ N-O		
3	ΛΕΙΠΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ	Γ. ΚΑΣΙΜΑΤΗΣ	5	Χειμερινό Εξάμηνο	2213			

Εμφάνιση γραφών 1 μέχρι 3 από σύνολο 3 γραφών

Εισαγωγή νέου μαθήματος

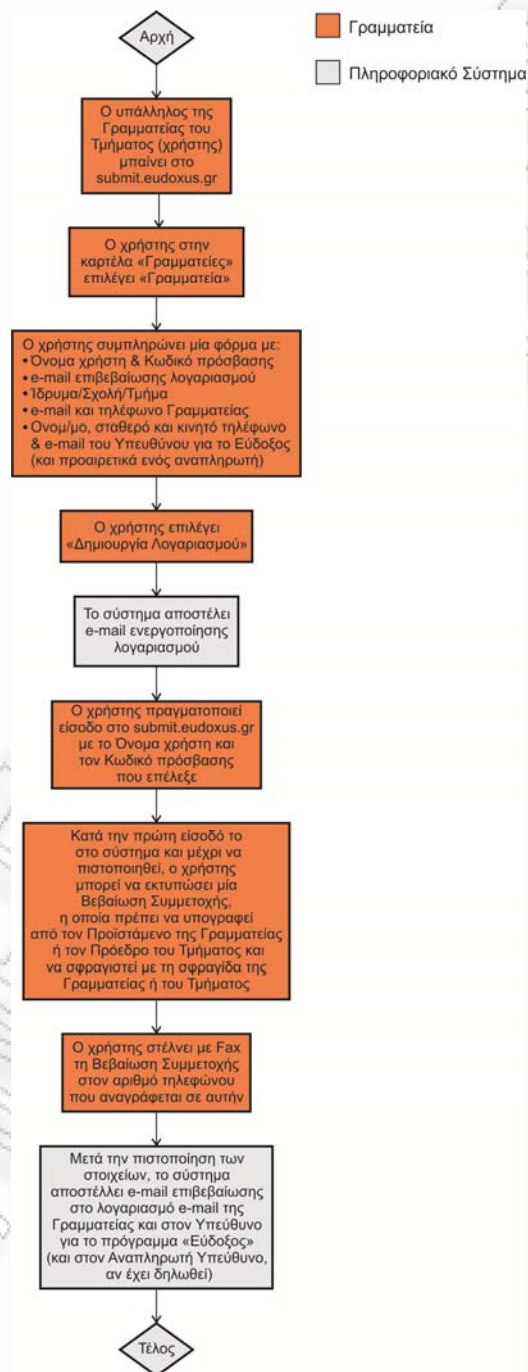
Ανέβασμα (upload) προγράμματος σπουδών

Πληροφορικό Σύστημα Υποστήριξης της Δράσης «Εύδοξος»

Εικόνα 5.1.3: Κεντρική Οθόνη Εφαρμογής Γραμματειών

Εγγραφή Γραμματειών Τμημάτων

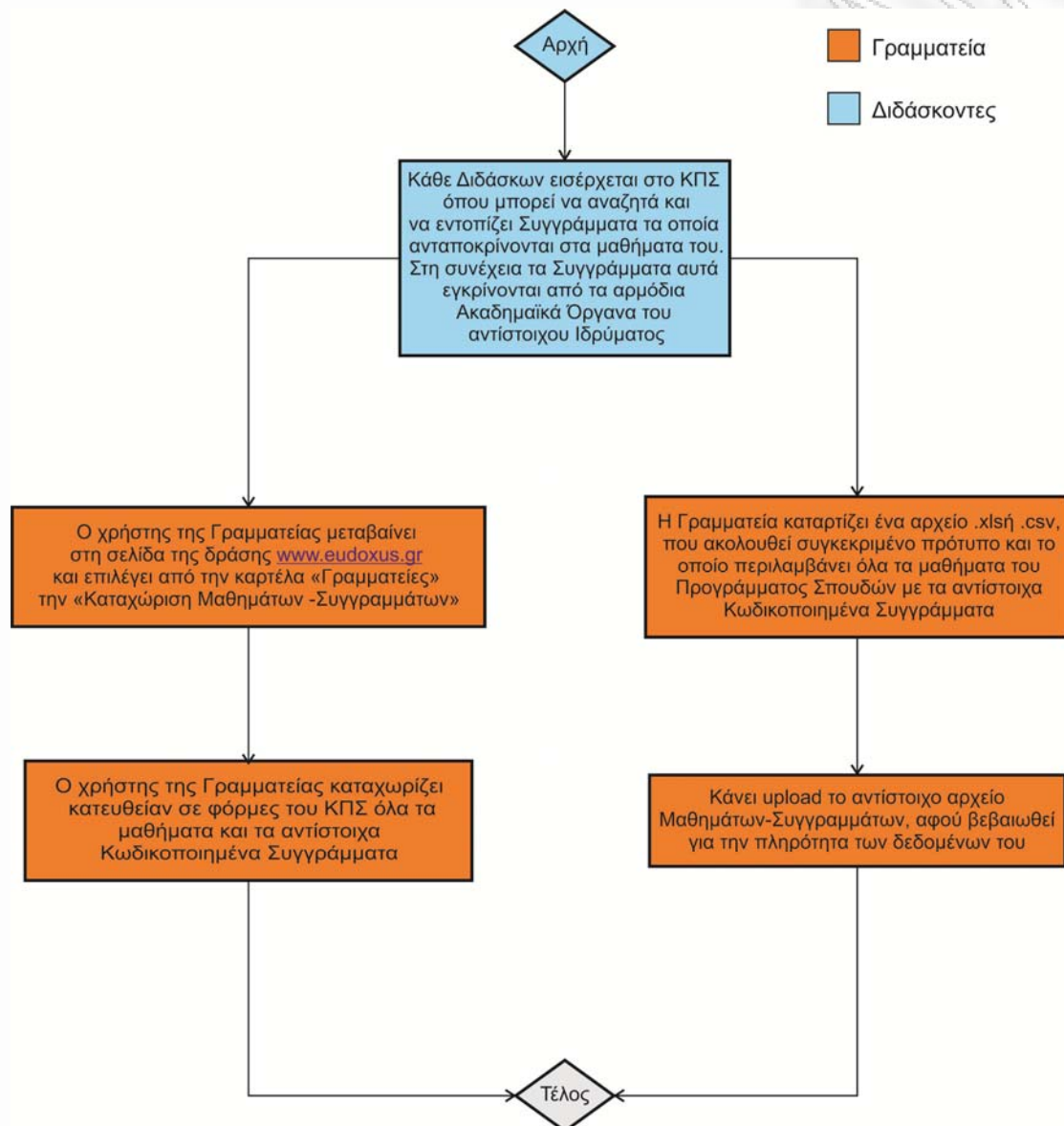
Στο Σχήμα 5.2 παρουσιάζεται η διαδικασία εγγραφής του χρήστη που εκπροσωπεί την γραμματεία στο σύστημα Εύδοξος. Με πορτοκαλί χρώμα φαίνεται η συμβολή του εκπρόσωπου της γραμματείας και με γκρι χρώμα το κομμάτι που αντιστοιχεί στο πληροφοριακό σύστημα.



Σχήμα 5.2: Λογικό διάγραμμα εγγραφής γραμματειών ΑΕΙ/ΑΤΕΙ

Ορισμός συγγραμμάτων από τις γραμματείες ΑΕΙ/ΑΤΕΙ

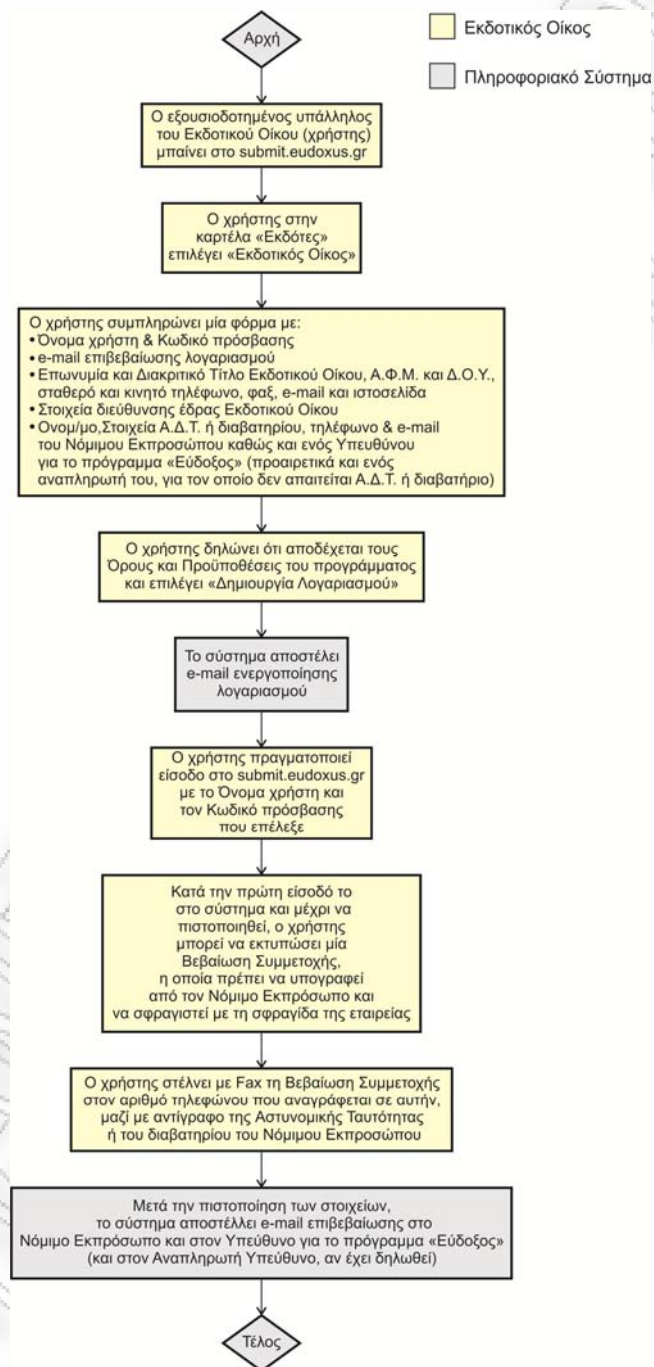
Στο Σχήμα 5.3 περιγράφεται η πορεία που ακολουθείται από τις γραμματείες και τους διδάσκοντες των ΑΕΙ/ΑΤΕΙ για την καταχώριση των εγκεκριμένων συγγραμμάτων στο πληροφοριακό σύστημα Εύδοξος.



Σχήμα 5.3: Λογικό διάγραμμα

Εγγραφή Εκδοτικών Οίκων

Στο Σχήμα 5.4 παρουσιάζεται η διαδικασία εγγραφής του χρήστη που εκπροσωπεί τον εκδοτικό οίκο στο σύστημα Εύδοξος. Με κίτρινο χρώμα φαίνεται η συμβολή του εκδοτικού οίκου και με γκρι χρώμα το κομμάτι που αντιστοιχεί στο πληροφοριακό σύστημα.



Σχήμα 5.4: Λογικό διάγραμμα εγγραφής εκδοτικών οίκων

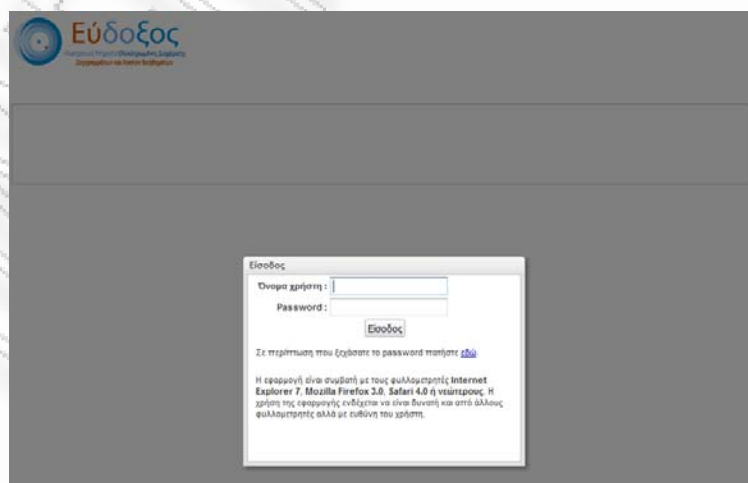
Εφαρμογή Εκδοτών

Οι εκδότες εισέρχονται στο σύστημα μέσω της κύριας διαδικτυακής πύλης της υπηρεσίας <http://www.eudoxus.gr> (Εικόνα 5.2.1) ή μέσω της διεύθυνσης <https://service.eudoxus.gr/publisherapp>.



Εικόνα 5.2.1: Αρχική Σελίδα

Στη συνέχεια το πληροφοριακό σύστημα ζητά από τον πιστοποιημένο χρήστη να πληκτρολογήσει το όνομα χρήστη και τον κωδικό του για να εισέλθει στην εφαρμογή των εκδοτών (Εικόνα 5.2.2).



Εικόνα 5.2.2: Ταυτοποίηση Χρήστη

Η οθόνη της εφαρμογής των εκδοτών είναι χωρισμένη σε καρτέλες οι οποίες είναι Εκδότης, Αναφορές, Βιβλία, Σημεία Διανομής, Επιλεγμένα Βιβλία και Διανομή με Courier. Στη πρώτη καρτέλα παρουσιάζονται τα στοιχεία του εκδότη καθώς και η επιλογή να γίνουν αλλαγές στα στοιχεία πατώντας στο τέλος της σελίδα στο «εδώ». (Εικόνα 5.2.3)

Εύδοξος
Εθνικόν Υπουργείον Οικονομικών Διαχείρισης Συγγραμμάτων και Ασπίων Βιβλιοθηκών

Χρήστης: Αποσύνδεση

Εκδότης Αναφορές Βιβλία Σημεία διανομής Επιλεγμένα Βιβλία Διανομή με Courier

Κατηγορία:	
Επωνυμία:	
Διακριτικός Τίτλος:	
ΑΦΜ:	
ΔΟΥ:	
Τηλέφωνο (Σταθερό):	
Τηλέφωνο (Κινητό):	
Fax:	
Email:	
Ιστοσελίδα:	
Διεύθυνση:	
ΤΚ:	
Πόλη:	
Νομός:	
Νόμιμος Εκπρόσωπος:	
Τηλέφωνο Νόμιμου Εκπρόσωπου:	
Email Νόμιμου Εκπρόσωπου:	
Τύπος Εγγράφου Πιστοποίησης:	
Αριθμός Ταυτότητας:	
Αρχή Έκδοσης:	
Ημερομηνία Έκδοσης:	
Υπεύθυνος για το Εύδοξο:	
Τηλέφωνο υπεύθυνου για το Εύδοξο:	
Κινητό τηλέφωνο υπεύθυνου για το Εύδοξο:	
Email υπεύθυνου για το Εύδοξο:	
Τύπος Εγγράφου Πιστοποίησης:	
Αριθμός Ταυτότητας:	
Αρχή Έκδοσης:	
Ημερομηνία Έκδοσης:	
Αναπληρωτής υπεύθυνος για το Εύδοξο:	
Τηλέφωνο αναπληρωτή υπεύθυνου για το Εύδοξο:	
Κινητό τηλέφωνο αναπληρωτή υπεύθυνου για το Εύδοξο:	
Email αναπληρωτή υπεύθυνου για το Εύδοξο:	

Αλλαγές στα στοιχεία του εκδότη μπορούν να γίνουν [εδώ](#).

Εικόνα 5.2.3: Καρτέλα Εκδότης

Στη καρτέλα Αναφορές δίνεται η δυνατότητα στο χρήστη να δημιουργήσει αναφορές ανάλογα με τις απαιτήσεις του. Οι διάφορες επιλογές για δημιουργία αναφοράς είναι

- Κατάλογος Καταγεγραμμένων Βιβλίων Εκδότη: παρουσιάζεται το πλήθος των συγγραμμάτων που έχει εισάγει στο σύστημα ο εκδότης.
- Λίστα επιλεγμένων Βιβλίων από Γραμματείες: δημιουργείται η λίστα των βιβλίων που έχουν επιλεγεί από τις γραμματείες των τμημάτων ΑΕΙ/ΑΤΕΙ.
- Διανομή Βιβλίων: δημιουργεί αναφορά για τα συγγράμματα που διανέμονται από τα επιλεγμένα σημεία διανομής.
- Πλήθος Επιλεγμένων Βιβλίων από Φοιτητές ανά Μάθημα: γίνεται αναφορά στον αριθμό των φοιτητών για τα αντίστοιχα συγγράμματα.
- Πλήθος Παραδόσεων Βιβλίων ανά Μάθημα: δημιουργείται αναφορά για την παράδοση των συγγραμμάτων ανά μάθημα.
- Πλήθος Παραδόσεων Βιβλίων ανά Σημείο Διανομής: γίνεται αναφορά στον αριθμό των αντιτύπων των βιβλίων που έχουν παραδοθεί στους φοιτητές από τα αντίστοιχα σημεία διανομής.

Ευδοξος
Ευδοξος
Αναφορές Βιβλία Σημεία διανομής Επιλεγμένα βιβλία Διανομή γρ. Courser

Αναφορές

Κατάλογος Καταγεγραμμένων Βιβλίων Εκδότη
Πατώντας "Αναφορά Βιβλίων" θα εμφανιστεί ο κατάλογος όλων των βιβλίων που έχουν εισαχθεί στο σύστημα από τον εκδότη. [Αναφορά Βιβλίων](#)

Λίστα Επιλεγμένων Βιβλίων από Γραμματείες
Πατώντας "Αναφορά Επιλεγμένων Βιβλίων" δημιουργείται η λίστα των βιβλίων που έχουν επιλεγεί από Γραμματείες. [Αναφορά Επιλεγμένων Βιβλίων](#)

Διανομή Βιβλίων
Πατώντας "Αναφορά Διανομής Βιβλίων" δημιουργείται η λίστα διανομής των βιβλίων. Παρά το βιβλίο και το Σημείο Διανομής στο το οποίο διανέμονται. [Αναφορά Διανομής Βιβλίων](#) ΠΡΟΣΟΧΗ: Η συγκεκριμένη αναφορά δείχνει το συγκεκριμένο στοιχείο της προηγούμενης τρίτσας.

Πλήθος Επιλεγμένων Βιβλίων από Φοιτητές ανά Μάθημα
Πατώντας "Δημιουργία Αναφοράς" θα εμφανιστεί η λίστα με το πλήθος των φοιτητών που επέλεξαν κάθε βιβλίο διανεμόμενο ανά μάθημα. Η λίστα αναφέρεται στο πρώτο φοιτητικό επίπεδο το βιβλίο στο χρονικό διάστημα που επιλέχθηκε στα πεδία "Από", "Έως". Από: Οκτ 21 2010 Έως: Οκτ 21 2010 [Δημιουργία Αναφοράς](#)

Πλήθος Παραδόσεων Βιβλίων ανά Μάθημα
Πατώντας "Δημιουργία Αναφοράς" δημιουργείται η αναφορά των παραδόσεων των βιβλίων ανά μάθημα. Παρά το σύνολο των παραδόσεων του βιβλίου στο χρονικό διάστημα που επιλέχθηκε στα πεδία "Από", "Έως". Από: Οκτ 21 2010 Έως: Οκτ 21 2010 [Δημιουργία Αναφοράς](#)

Πλήθος Παραδόσεων Βιβλίων ανά Σημείο Διανομής
Πατώντας "Δημιουργία Αναφοράς" δημιουργείται η αναφορά των παραδόσεων των βιβλίων ανά Σημείο Διανομής. Παρά το σύνολο των παραδόσεων του βιβλίου στο χρονικό διάστημα που επιλέχθηκε στα πεδία "Από", "Έως". Από: Οκτ 21 2010 Έως: Οκτ 21 2010 [Δημιουργία Αναφοράς](#)

Εικόνα 5.2.4: Καρτέλα Αναφορές

Στην καρτέλα Βιβλία παρουσιάζονται οι πληροφορίες των συγγραμμάτων που έχει εισάγει ο εκδότης στο πληροφοριακό σύστημα. Οι πληροφορίες που παρουσιάζονται αφορούν τα στοιχεία του κάθε βιβλίου όπως τίτλος, συγγραφέας, ISBN και μπορεί να γίνει προεπισκόπηση του εξωφύλλου, οπισθόφυλλου, πίνακα περιεχομένων και του ενδεικτικού κεφαλαίου, αν τα έχει εισάγει στο σύστημα ο εκδότης. (Εικόνα 5.2.5)

Κωδικός	Ενεργό	Κατάσταση	Τίτλος	Συγγραφέας	ISBN	Αρ. Έκδοσης	Τόμος	Έτος Έκδοσης
4274	<input checked="" type="checkbox"/>	Ναι	Συστήματα Υποστηρίξης Αποφάσεων	Γαργάλης Π. Χανδροκούκης	978-960-7996-23-7		1	

Κωδικός στον Ένδοξο:	4274
Ενεργό:	Ναι
Τίτλος:	Συστήματα Υποστηρίξης Αποφάσεων
Υπεύθυνος:	
Συγγραφέας:	Γαργάλης Π. Χανδροκούκης
ISBN:	978-960-7996-23-7
Περιγραφή:	
Εκδοτικός Όμιλος:	Εκδόσεις Βαββαρίνου
Παράδοση:	0%
Τίτλος Τόμου:	
Τόμος:	
Έκδοση:	1
Έτος Έκδοσης:	
Διάφορα:	Μικρό Εξώφυλλο
Διαστάσεις:	24*17
Σελίδες:	300
Αίθρις Κλεψίδι:	
Θεματικές Ενότητες:	
Κατηγορίες Βιβλίου:	
Υπεύθυνος:	
Εξώφυλλο:	Περίοδος Εξώφ.
Οπισθόφυλλο:	Περίοδος Οψφ.
Πίνακας Περιεχομένων:	Περίοδος Π.Π.
Ενδεικτικό Κεφάλαιο:	
Συνδυασμός:	

Εικόνα 5.2.5: Καρτέλα Βιβλία

Στην καρτέλα Σημεία Διανομής ο χρήστης – εκδότης μπορεί να επιλέξει τα σημεία διανομή, με τα οποία συνεργάζεται. (Εικόνα 5.2.6)

Εύδοξος
Πληροφοριακό Σύστημα Ολοκληρωμένης Λογιστικής
Επιχειρηματίων και Λειτουργιών

Χρήστης: **Αποστόλης**

Εκδόσεις | Αναφορές | Βιβλία | **Σημεία Διανομής** | Επιλεγμένα Βιβλία | Διανομή με Courier

Σημεία Διανομής

Νομός: Διεύθυνση:

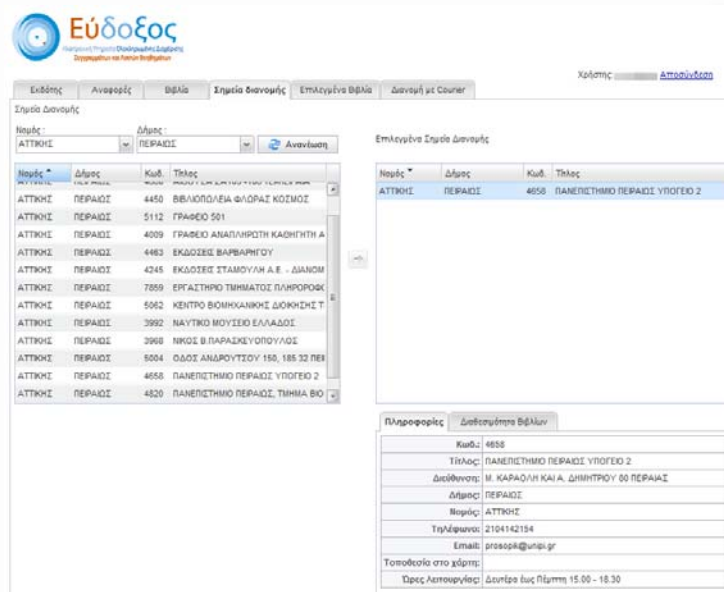
Νομός	Διεύθυνση	Κωδ.	Τίτλος
ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΡΑΙΩΣ	4450	ΒΒ/ΛΙΟΠ/ΛΕΙΑ Φ/ΔΡΑΣ ΚΟΣΜΟΣ
ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΡΑΙΩΣ	5112	ΓΡΑΦΕΙΟ 501
ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΡΑΙΩΣ	4009	ΓΡΑΦΕΙΟ ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗ ΚΑΘΗΓΗΤΗ Α
ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΡΑΙΩΣ	4463	ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΒΑΡΒΑΡΗΓΟΥ
ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΡΑΙΩΣ	4245	ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΣΤΑΜΟΥ.Η Α.Ε. - ΔΙΑΝΟΜΗ
ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΡΑΙΩΣ	7859	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΤΙΜΗΜΑΤΟΣ ΠΛΗΡΟΡΦΚ
ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΡΑΙΩΣ	5062	ΚΕΝΤΡΟ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ Τ
ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΡΑΙΩΣ	3992	ΝΑΥΤΙΚΟ ΜΟΥΣΕΙΟ ΕΛΛΑΔΟΣ
ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΡΑΙΩΣ	3968	ΝΚΟΣ Β. ΠΑΡΑΣΚΕΥΟΠΟΥΛΟΣ
ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΡΑΙΩΣ	5004	ΟΔΟΣ ΑΝΔΡΟΥΤΣΕΟΥ 150, 185 32 ΠΕΙ
ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΡΑΙΩΣ	4658	ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΡΑΙΩΣ ΥΠΟΓΕΙΟ 2
ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΡΑΙΩΣ	4820	ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΡΑΙΩΣ, ΤΜΗΜΑ ΒΙΟ

Επιλεγμένα Σημεία Διανομής

Νομός	Διεύθυνση	Κωδ.	Τίτλος
ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΡΑΙΩΣ	4658	ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΡΑΙΩΣ ΥΠΟΓΕΙΟ 2

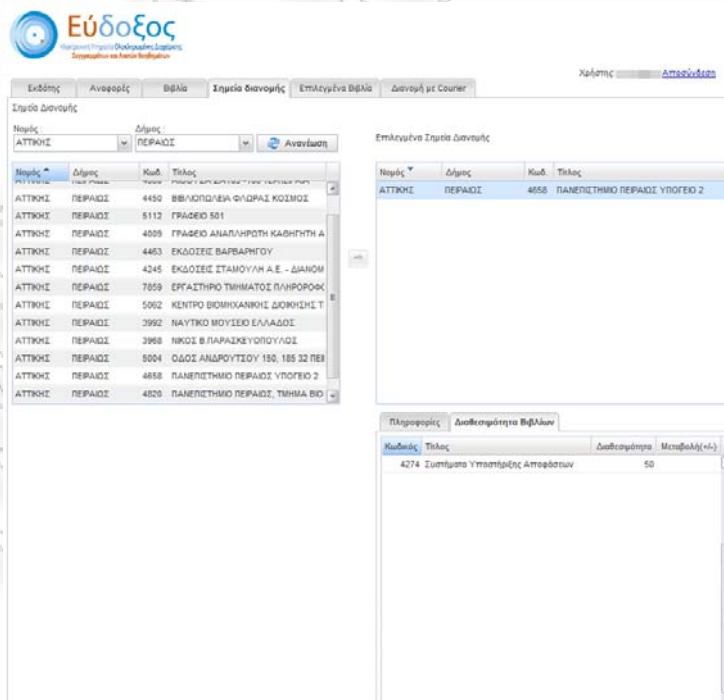
Εικόνα 5.2.6: Καρτέλα Σημεία Διανομής

Επιλέγοντας ένα από τα διαθέσιμα σημεία διανομής ο χρήστης μπορεί να δει στην καρτέλα Πληροφορίες τα στοιχεία επικοινωνίας του σημείου διανομής. (Εικόνα 5.2.7)



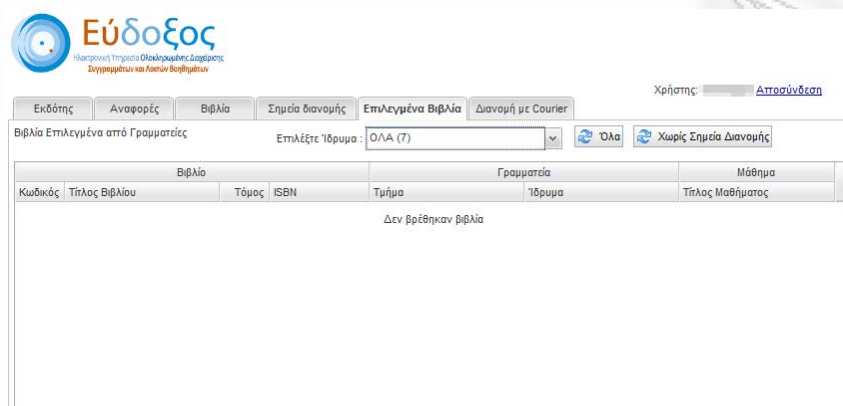
Εικόνα 5.2.7: Πληροφορίες επιλεγμένου σημείου διανομής

Στη συνέχεια κάνοντας κλικ στην καρτέλα Διαθεσιμότητα Βιβλίων μπορεί να παρακολουθήσει τα αποθέματα που διαθέτει το σημείο διανομής που επέλεξε νωρίτερα. Στη συνέχεια μπορεί να μεταβάλει τις ποσότητες των βιβλίων αντίστοιχα με τον αριθμό των αντιτύπων που διέθεσε στο σημείο διανομής. (Εικόνα 5.2.8)



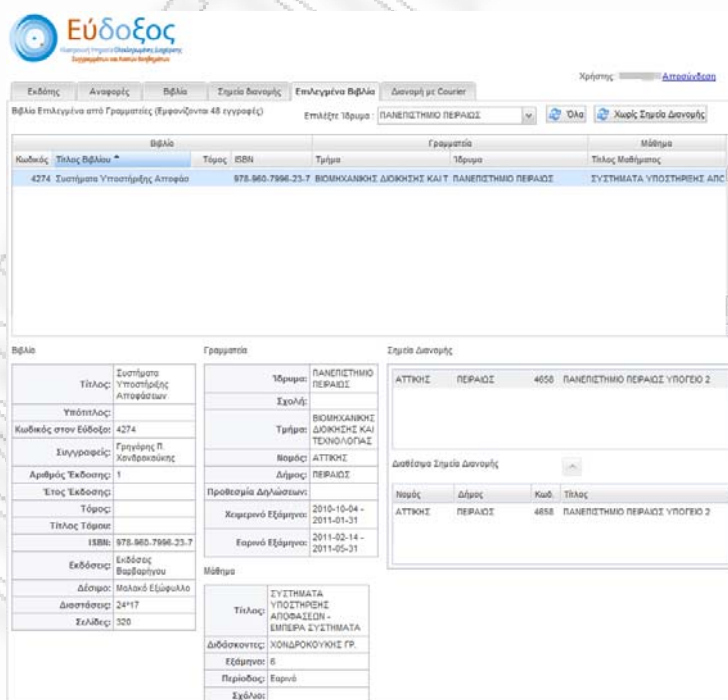
Εικόνα 5.2.8: Διαθεσιμότητα βιβλίων στο σημείο διανομής

Στην καρτέλα Επιλεγμένα Βιβλία μπορούν να παρουσιαστούν τα συγγράμματα που έχουν επιλεγθεί από τα αντίστοιχα εκπαιδευτικά ιδρύματα. (Εικόνα 5.2.9)



Εικόνα 5.2.9: Καρτέλα Επιλεγμένα Βιβλία

Αφού γίνει η επιλογή του συγγράμματος παρουσιάζονται στοιχεία του βιβλίου, της γραμματείας, του μαθήματος και των σημείων διανομής από τα οποία μπορεί να διανεμηθεί το σύγγραμμα στους φοιτητές. (Εικόνα 5.2.10)



Εικόνα 5.2.10: Επιλεγμένο βιβλίο και σχετικές πληροφορίες

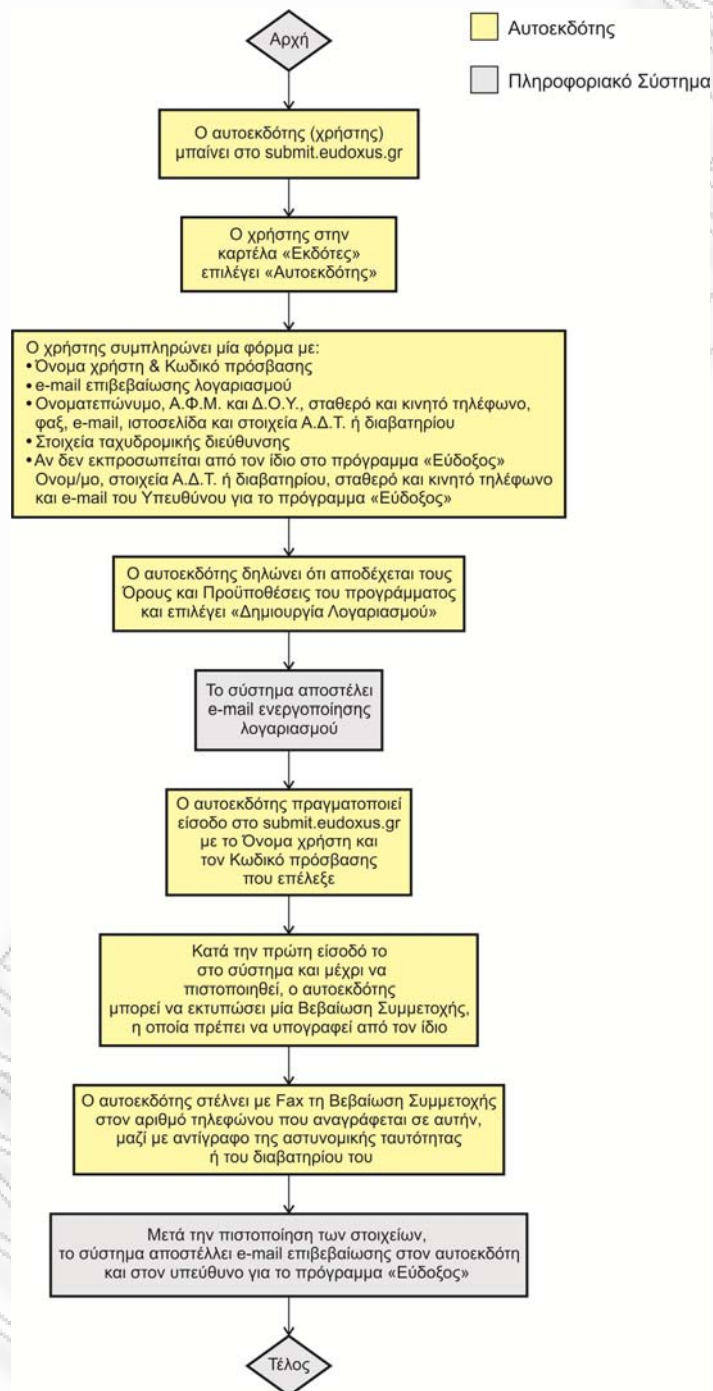
Στην καρτέλα Διανομή με Courier αν επιλεγθεί από το κυλιόμενο μενού Κατάσταση: Όλες τότε εμφανίζονται όλα τα δηλωμένα βιβλία του κάθε φοιτητή που επιθυμεί να τα παραλάβει μέσω Courier. (Εικόνα 5.2.11)



Εικόνα 5.2.11: Καρτέλα Διανομή με Courier

Εγγραφή Αυτοεκδοτών

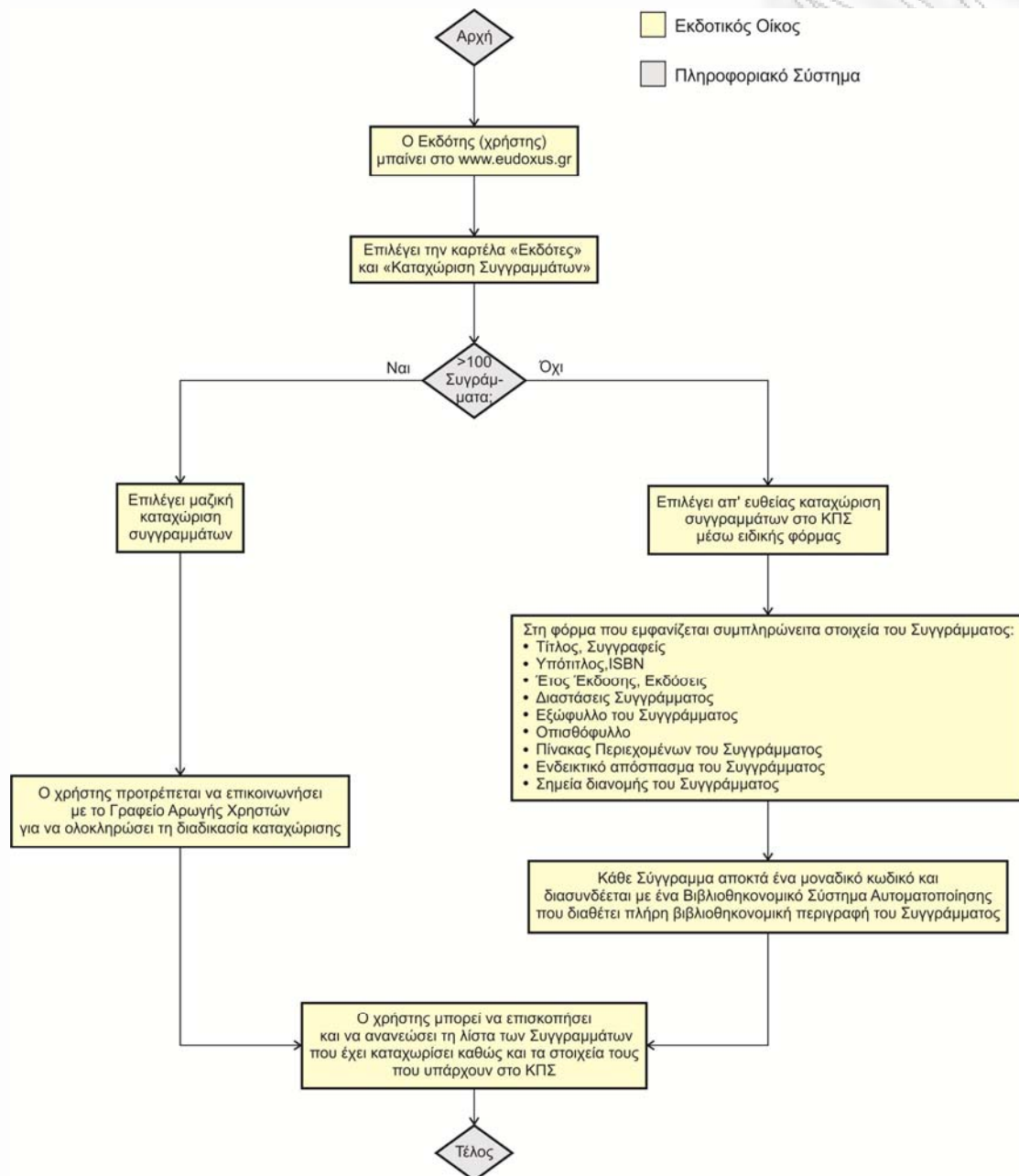
Στο Σχήμα 5.5 παρουσιάζεται η διαδικασία εγγραφής του αυτοεκδότη στο σύστημα Εύδοξος. Με κίτρινο χρώμα φαίνεται η συμβολή του αυτοεκδότη και με γκρι χρώμα το κομμάτι που αντιστοιχεί στο πληροφοριακό σύστημα.



Σχήμα 5.5: Λογικό διάγραμμα εγγραφής αυτοεκδοτών

Καταχώριση συγγραμμάτων από εκδοτικούς οίκους

Στο Σχήμα 5.6 περιγράφεται η διαδικασία που ακολουθείται από Εκδοτικούς Οίκους για την εισαγωγή πανεπιστημιακών συγγραμμάτων στη βάση δεδομένων του κεντρικού πληροφοριακού συστήματος.



Σχήμα 5.6: Λογικό διάγραμμα καταχώρισης συγγραμμάτων από εκδοτικούς οίκους

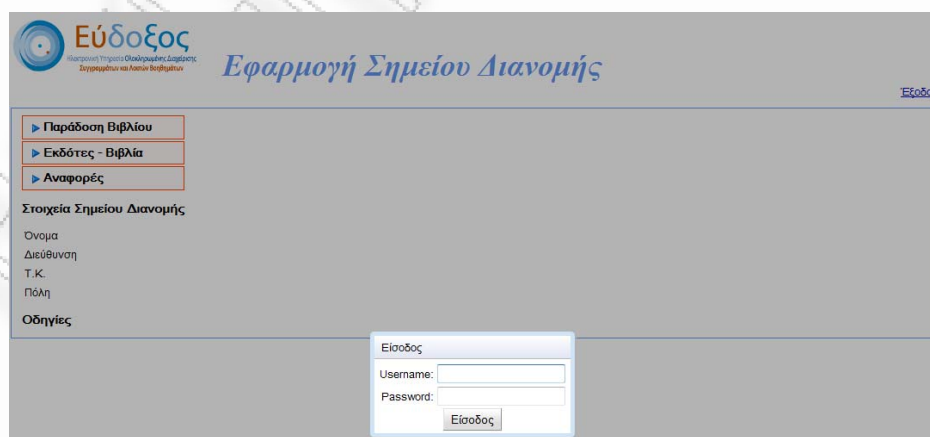
Εφαρμογή Σημείων Διανομής

Η έναρξη για την εφαρμογή που χρησιμοποιούν τα σημεία διανομής μπορεί να γίνει από το site της υπηρεσίας <http://www.eudoxus.gr>, επιλέγοντας το «Παράδοση Συγγραμμάτων» ή κατευθείαν από το <https://service.eudoxus.gr/distribution/>. (Βλέπε Εικόνα 5.3.1)



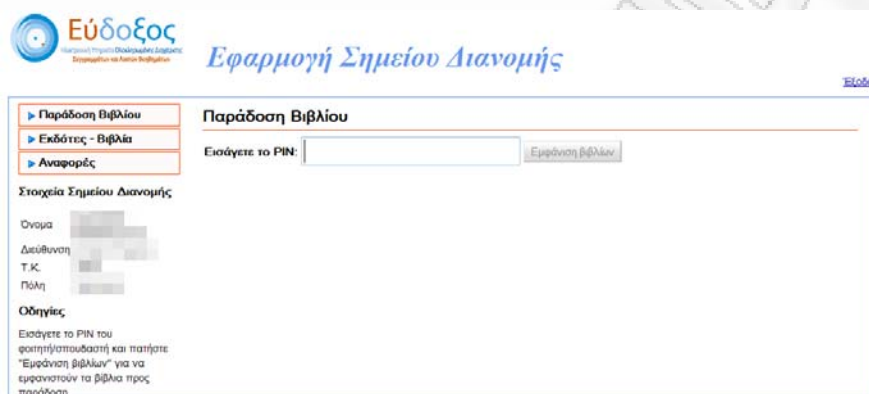
Εικόνα 5.3.1: Αρχική Σελίδα

Το σύστημα ζητά από το χρήστη της εφαρμογής να πληκτρολογήσει το όνομα χρήστη και των κωδικό του για να εισέλθει στο σύστημα. (Εικόνα 5.3.2)



Εικόνα 5.3.2: Ταυτοποίηση Χρήστη

Αφού εγκριθούν από το πληροφοριακό σύστημα το username και το password του χρήστη, εμφανίζεται η κεντρική οθόνη της εφαρμογής του σημείου διανομής όπου ο χρήστης καλείται να πληκτρολογήσει το PIN του φοιτητή. Η οθόνη αυτή παρουσιάζεται πρώτη καθώς είναι η κύρια λειτουργία της εφαρμογής και για την ταχύτερη εξυπηρέτηση του φοιτητή. Στη συνέχεια μετά την πληκτρολόγηση του PIN εμφανίζονται τα συγγράμματα που έχει επιλέξει ο φοιτητής. (Εικόνα 5.3.3)



Εικόνα 5.3.3: Κύρια οθόνη εφαρμογής σημείου διανομής

Πατώντας το κουμπί «Εκδότες - Βιβλία» εμφανίζονται οι συμβεβλημένοι εκδότες με το σημείο διανομής, στο dropdown μενού μπορεί να επιλεγεί ο εκδότης που επιθυμούμε και στη συνέχεια παρουσιάζονται τα στοιχεία του εκδότη. Επίσης παρουσιάζονται τα συγγράμματα που έχει επιλέξει ο εκδότης να διανέμονται μέσω του αντίστοιχου σημείου διανομής. Δίπλα από τον τίτλο κάθε συγγράμματος βρίσκονται δύο στήλες που παρουσιάζουν την διαθεσιμότητα και τον αριθμό των αντιτύπων που έχουν παραδοθεί, με αυτές τις δύο στήλες το σημείο διανομής εκτός ότι γνωρίζει άμεσα πόσα αντίτυπα είναι διαθέσιμα είναι εύκολο να πραγματοποιήσει απογραφή για τα βιβλία που του έχουν απομείνει. (Εικόνα 5.3.4)

[Παράδοση Βιβλίου](#)
[Εκδότες - Βιβλία](#)
[Αναφορές](#)

Στοιχεία Σημείου Διανομής

Όνομα
Διεύθυνση
Τ.Κ
Πόλη

Οδηγίες
Επιλέξτε εκδότη από τη λίστα για να δείτε τα βιβλία του καθώς και διαθέσιμότητα στο σημείο διανομής

Στοιχεία Βιβλίων Συνεργαζόμενων Εκδοτών

Εκδότης: []

Στοιχεία εκδότη

Όνομα
Διεύθυνση
Τηλέφωνο
e-mail

Κωδικός	Βιβλίο	Διαθέσιμα	Παραδοθέντα
		198	2
		200	0
		394	6
		106	0
		600	0
		80	0
		93	17

Εικόνα 5.3.4: Στοιχεία Βιβλίων Συνεργαζόμενων Εκδοτών

Τέλος το κουμπί «Αναφορές» δίνει πρόσβαση στη δημιουργία αναφορών για τα διανεμηθέντα βιβλία. Το σύστημα μπορεί να παράγει αναφορά για το σύνολο των διανεμημένων συγγραμμάτων, κάνοντας κλικ στο «Όλα τα διανεμηθέντα βιβλία», όπου δημιουργείται ένα pdf αρχείο που ενσωματώνει όλες τις πληροφορίες, όπως το τίτλο του βιβλίου, τον εκδότη, αριθμό για τα διαθέσιμα αντίτυπα και τον αριθμό αυτών που παραδόθηκαν. Επιλέγοντας το «Αναφορά διανομών σε επιλεγμένο διάστημα» το σύστημα δημιουργεί αναφορά με στοιχεία όπως το τίτλο του βιβλίου, ονοματεπώνυμο και κωδικό παράδοσης για το χρονικό διάστημα που θα επιλέξουμε.

(Εικόνα 5.3.5)

[Παράδοση Βιβλίου](#)
[Εκδότες - Βιβλία](#)
[Αναφορές](#)

Στοιχεία Σημείου Διανομής

Όνομα
Διεύθυνση
Τ.Κ
Πόλη

Οδηγίες

Αναφορές

Όλα τα διανεμηθέντα βιβλία
 Αναφορά διανομών σε επιλεγμένο διάστημα

Από: [] Έως: []

Ανά: []

κ	δεν 2016	2	3
27	28	29	30
31	1	2	3
4	5	6	7
8	9	10	
11	12	13	14
15	16	17	
18	19	20	21
22	23	24	
25	26	27	28
29	30	31	
1	2	3	4
5	6	7	

Εικόνα 5.3.5: Αναφορές

Επιλογή Συγγραμμάτων από τους Φοιτητές

Ο κύριος σκοπός του προγράμματος «Εύδοξος» είναι η αυτοματοποίηση και η επιτάχυνση της διαδικασίας παραλαβής των συγγραμμάτων από τους φοιτητές. Οι φοιτητές μπορούν να ενημερωθούν πλήρως για τα προτεινόμενα συγγράμματα και να τα παραλάβουν εγκαίρως, συμβάλλοντας έτσι στη βελτίωση της ποιότητας της παρεχόμενης εκπαίδευσης.

Σε κάθε εξάμηνο οι φοιτητές πρέπει να εισέρχονται στην υπηρεσία που αφορά στη Δήλωση Συγγραμμάτων, να ενημερώνονται για τα συγγράμματα που προτείνουν οι διδάσκοντες των μαθημάτων και να δηλώνουν αυτά που επιθυμούν. Παρέχονται, επίσης, πληροφορίες για τα σημεία διανομής των δηλωθέντων συγγραμμάτων.

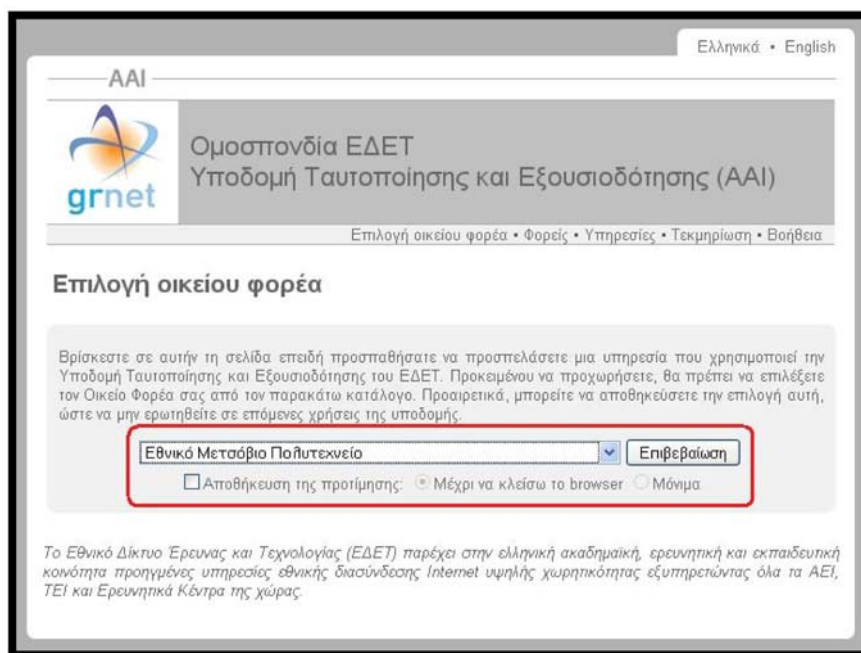
Οι φοιτητές δηλώνουν το e-mail τους και τον αριθμό του κινητού τους τηλεφώνου, όπου και λαμβάνουν έναν κωδικό PIN. Ο κωδικός αυτός χρησιμοποιείται για την παραλαβή των συγγραμμάτων από το σημείο διανομής που έχει την ευθύνη παράδοσης για το κάθε βιβλίο.

Το πρώτο βήμα για την παραπάνω διαδικασία είναι η είσοδος στο πληροφοριακό σύστημα. Αυτό γίνεται από την αρχική σελίδα της δράσης «Εύδοξος»: <http://eudoxus.gr>, όπου ο φοιτητής επιλέγει το σύνδεσμο «Φοιτητές» (Εικόνα 5.4.1)



Εικόνα 5.4.1: Αρχική Σελίδα

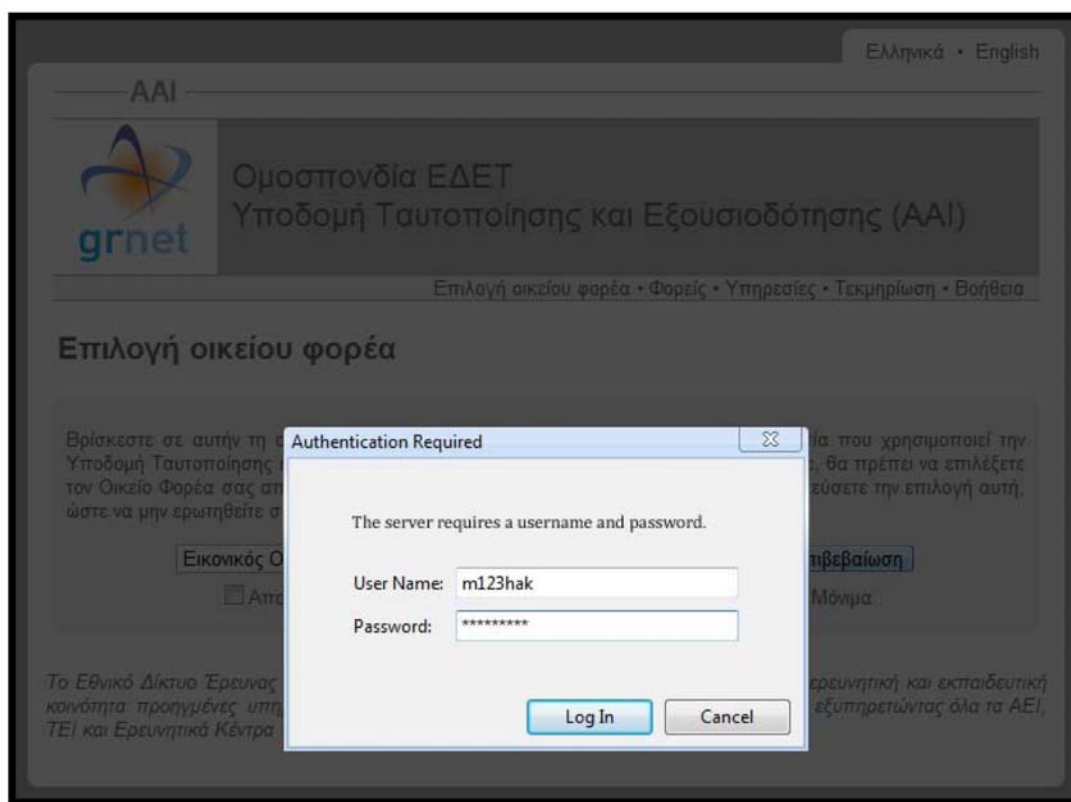
Στη συνέχεια ο φοιτητής επιλέγει το Εκπαιδευτικό Ίδρυμα στο οποίο φοιτά και πατά το κουμπί επιβεβαίωση (Εικόνα 5.4.2).



Εικόνα 5.4.2: Επιλογή Εκπαιδευτικού Ιδρύματος

Έπειτα ο φοιτητής εισάγει το Όνομα Χρήστη και των Κωδικό Πρόσβασης, που έχει παραλάβει από την οικεία σχολή (βλ. Παρατηρήσεις)

για να οδηγηθεί στην αρχική σελίδα της Εφαρμογής Δηλώσεων Συγγραμμάτων (Εικόνα 5.4.3)



Εικόνα 5.4.3: Ταυτοποίηση Φοιτητή

Αν ο φοιτητής εισέρχεται για πρώτη φορά την εφαρμογή, του ζητείται να συμπληρώσει τα παρακάτω στοιχεία (Εικόνα 5.4.4):

- **Προσωπικό e-mail επικοινωνίας:** για την αποστολή του κωδικού PIN που είναι απαραίτητος για την παραλαβή των βιβλίων.
- **Αριθμός κινητού τηλεφώνου:** Σε αυτόν τον αριθμό αποστέλλεται ο ίδιος κωδικός PIN που προαναφέρθηκε.
- **Αριθμός Μαθημάτων για τα οποία έχετε παραλάβει Συγγράμματα πριν το σύστημα «Εύδοξος»:** Σε αυτό το πεδίο εισάγεται ο αριθμός των βιβλίων που ο φοιτητής έχει παραλάβει πριν την εφαρμογή του προγράμματος «Εύδοξος». Επίσης, εάν έχει αλλάξει τμήμα λόγω μετεγγραφής εισάγεται ο αριθμός βιβλίων που έχει παραλάβει κατά τη φοίτησή του στην προηγούμενη σχολή.
- **Τρέχων εξάμηνο:** Σε αυτό το πεδίο ο φοιτητής πληκτρολογεί το νέο εξάμηνο στο οποίο γράφτηκε.

Η καταχώρηση των στοιχείων του φοιτητή ολοκληρώνεται, πατώντας «Αποθήκευση».

Εύδοξος
Εθνικό Τμήμα Ολοκλήρωσης Διαδικασίας Συγγράμματα και Άλλα Βιβλία

Εχετε συνδεθεί ως Γιώργος Στύρογλου [Αποσύνδεση](#)

Αρχική σελίδα Δηλώσεις Συγγραμμάτων

Στοιχεία Φοιτητή **Στοιχεία Τμήματος**


Αριθμός Μητρώου	6743677	Τμήμα	ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ
Όνομα	Γιώργος	Σχολή	
Επίθετο			
Προσωπικό E-mail Επικοινωνίας	[redacted]@gmail.com		
Αριθμός Κινητού Τηλεφώνου	[redacted]		
Αριθμός Μαθημάτων για τα οποία έχετε ήδη παραλάβει συγγράμματα πριν το σύστημα Εύδοξος	0		0 - 31/10/2010
Τρέχον Εξάμηνο	1		

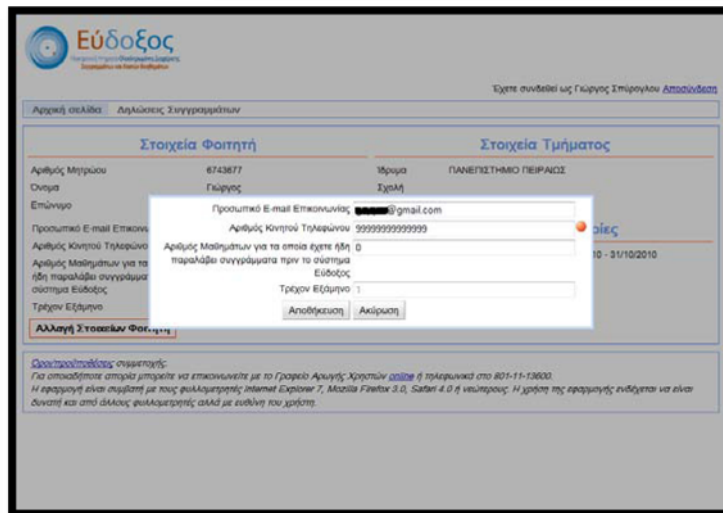
Αποθήκευση **Ακύρωση**

Αλλαγή Στοιχείων Φοιτητή

Οροί/Προϋποθέσεις συμμετοχής:
Για οποιαδήποτε απορία μπορείτε να επικοινωνείτε με το Γραφείο Αρωγής Χρηστών [online](#) ή τηλεφωνικά στο 801-11-13600.
Η εφαρμογή είναι συμβατή με τους φυλλομετρητές Internet Explorer 7, Mozilla Firefox 3.0, Safari 4.0 ή νεώτερους. Η χρήση της εφαρμογής ενδέχεται να είναι δυνατή και από άλλους φυλλομετρητές ΑΛΛΑ με ευθύνη του χρήστη.

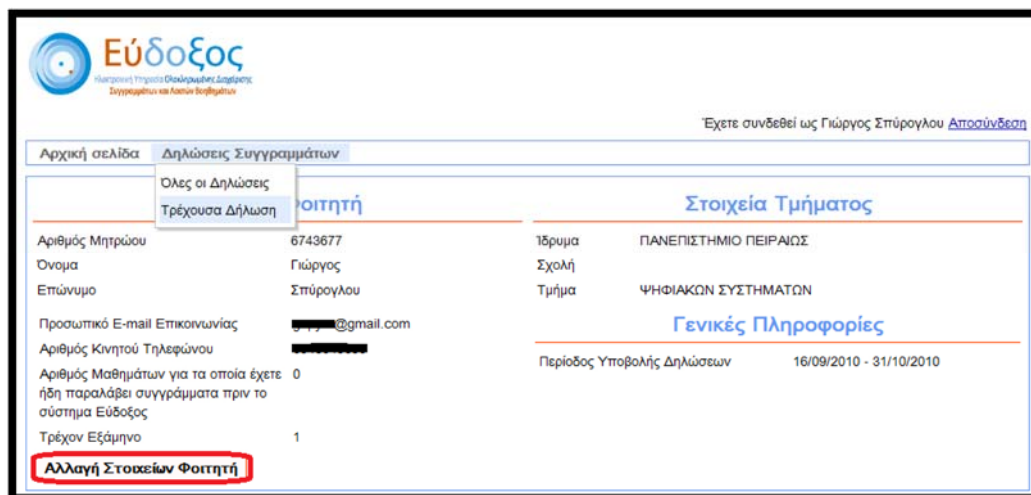
Εικόνα 5.4.4: Καταχώριση στοιχείων φοιτητή

Σε περίπτωση λάθους στα στοιχεία εμφανίζεται το εικονίδιο  δίπλα από αντίστοιχο πεδίο. Η περιγραφή του προβλήματος εμφανίζεται περνώντας το δείκτη του ποντικιού πάνω από αυτό το εικονίδιο (Εικόνα 5.4.5).



Εικόνα 5.4.5: Εσφαλμένη καταχώριση στοιχείων φοιτητή

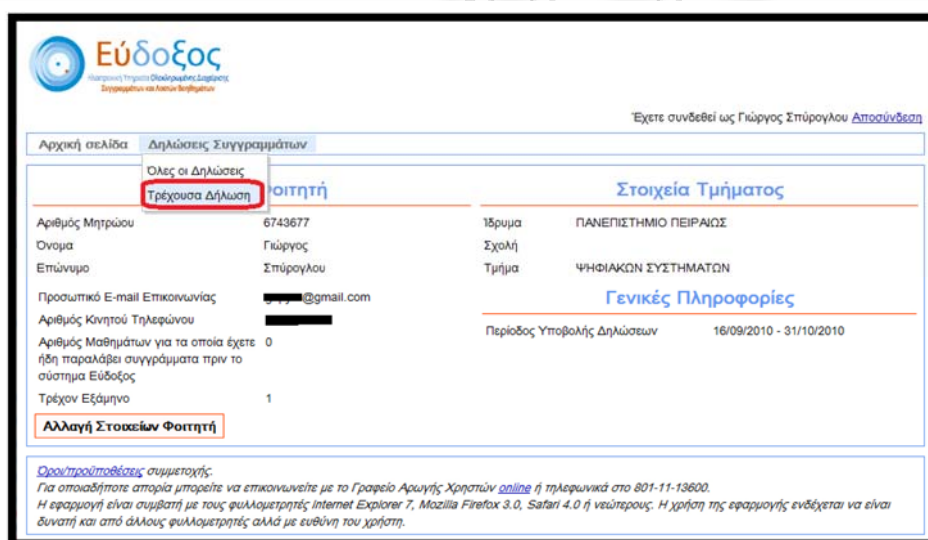
Κατόπιν εμφανίζονται, στην αρχική σελίδα της εφαρμογής, τα στοιχεία του φοιτητή, του οικείου τμήματος και γενικές πληροφορίες (Εικόνα 5.4.6).



Εικόνα 5.4.6: Αρχική Σελίδα

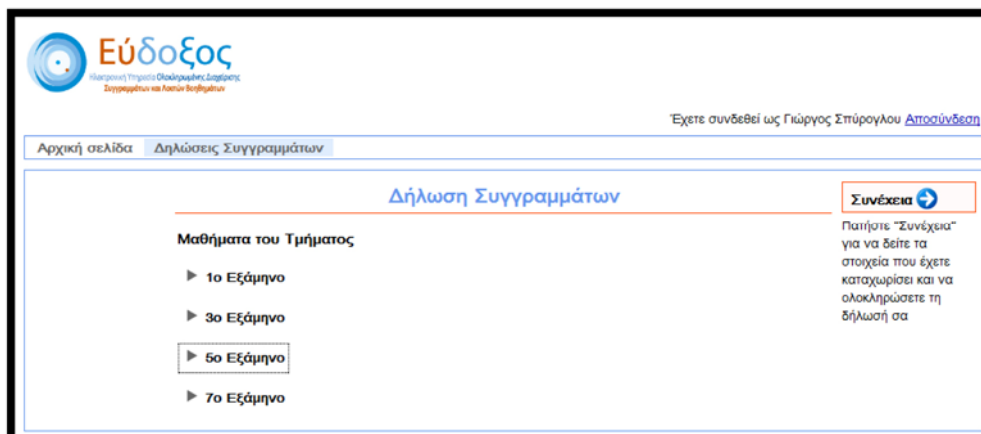
Σε περίπτωση που ο φοιτητής θελήσει να μεταβάλει τα στοιχεία που καταχώρησε, επιλέγει το κουμπί «Αλλαγή στοιχείων Φοιτητή». Τότε εμφανίζεται το παράθυρο της εικόνας 5.4.4 και δίνεται η δυνατότητα τροποποίησης των καταχωρημένων στοιχείων.

Έχοντας ολοκληρώσει την παραπάνω διαδικασία, ο φοιτητής μπορεί πλέον να δηλώσει συγγράμματα. Για να ξεκινήσει νέα δήλωση συγγραμμάτων, ο φοιτητής επιλέγει «Δηλώσεις Συγγραμμάτων» από το μενού που υπάρχει πάνω αριστερά στη σελίδα και έπειτα «Τρέχουσα Δήλωση» (Εικόνα 5.4.7).



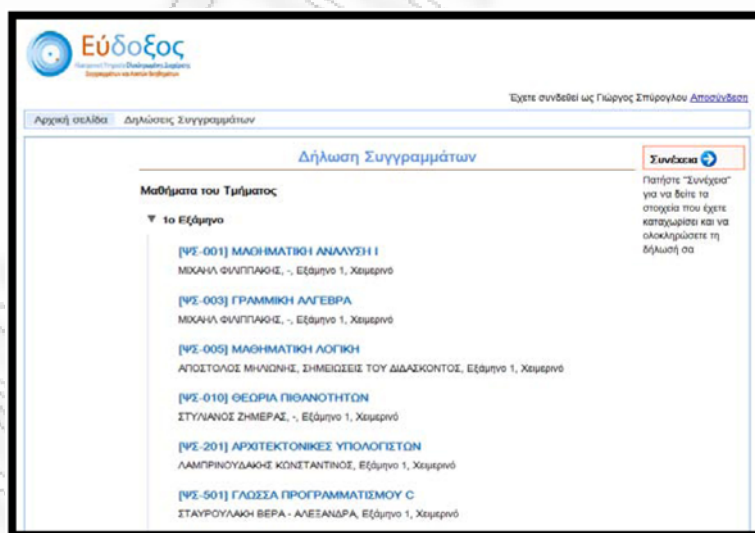
Εικόνα 5.4.7: Πρόσβαση στην τρέχουσα Δήλωση Συγγραμμάτων

Τότε, εμφανίζονται όλα τα εξάμηνα της αντίστοιχης περιόδου (Εικόνα 5.4.8).



Εικόνα 5.4.8: Μαθήματα Τμήματος

Ο φοιτητής μπορεί να επιλέξει κάποιο εξάμηνο και αμέσως εμφανίζονται όλα τα μαθήματα που διδάσκονται σε αυτό καθώς και σύντομες πληροφορίες για αυτά (Εικόνα 5.4.9).



Εικόνα 5.4.9: Μαθήματα Τμήματος

Από τον κατάλογο που εμφανίζεται, ο φοιτητής επιλέγει τα μαθήματα που έχει δηλώσει και για τα οποία δικαιούται σύγγραμμα. Στη συνέχεια εμφανίζονται τα προτεινόμενα συγγράμματα (Εικόνα 5.4.10).

Δήλωση Συγγραμμάτων

Μαθήματα του Τμήματος

▼ 1ο Εξάμηνο

[ΨΣ-001] ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ Ι
ΜΙΧΑΗΛ ΦΙΛΙΠΠΑΚΗΣ, -, Εξάμηνο 1, Χειμερινό

[ΨΣ-003] ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΑΛΓΕΒΡΑ
ΜΙΧΑΗΛ ΦΙΛΙΠΠΑΚΗΣ, -, Εξάμηνο 1, Χειμερινό

[ΨΣ-005] ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ ΛΟΓΙΚΗ
ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ ΜΗΛΙΩΝΗΣ, ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΟΣ, Εξάμηνο 1, Χειμερινό

[ΨΣ-010] ΘΕΩΡΙΑ ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΩΝ
ΣΤΥΛΙΑΝΟΣ ΖΗΜΕΡΑΣ, -, Εξάμηνο 1, Χειμερινό

- "Θεωρία Πιθανοτήτων και Εφαρμογές", Χαράλαμπος Χαράλαμπος Α., 2009, Συμμετρία, ISBN: 978-960-266-266-6
- "Θεωρία Πιθανοτήτων Γ", Κουνιάς Στρατής, Μωυσιάδης Πολυχρόνης Θ., 1996, Ζήτη, ISBN: 960-431-342-8
- "Πιθανότητες ΙΓ", Κουνιάς Στρατής, Καλπαζίδου Σοφία, 1991, Ζήτη, ISBN: 960-431-117-4

Πρόσθετο διδακτικό υλικό (ηλεκτρονική μορφή)

1 "Lagrangian Probability Distributions [electronic resource]", Consul, Prem C.Famoye, Felix., 2006, Birkhäuser Boston., ISBN: 9780817644772

[ΨΣ-201] ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΕΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
ΛΑΜΠΡΙΝΟΥΔΑΚΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ, Εξάμηνο 1, Χειμερινό

[ΨΣ-501] ΓΛΩΣΣΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ C

Συνέχεια

Πατήστε "Συνέχεια" για να δείτε τα στοιχεία που έχετε καταχωρήσει και να ολοκληρώσετε τη δήλωσή σας

Εικόνα 5.4.10: Εμφάνιση προτεινόμενων Συγγραμμάτων

Στο φοιτητή παρέχεται η δυνατότητα να προβάλει περισσότερες πληροφορίες για τα εμφανιζόμενα βιβλία, κάνοντας κλικ πάνω στον τίτλο τους. Τότε ανοίγει ένα νέο παράθυρο (Εικόνα 5.4.11).

Μαθήματα του Τμήματος

1ο Εξάμηνο

Θεωρία Πιθανοτήτων και Εφαρμογές

Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 45497

Συγγραφείς: Χαράλαμπος Χαράλαμπος Α.

Αριθμός Έκδοσης: 1η έκδ.
Έτος Έκδοσης: 2009
Λέξεις κλειδιά: Εφαρμογές, Πιθανότητες
Θεματικές Ενότητες
ISBN: 978-960-266-266-6
Εκδόσεις: Συμμετρία
Δέσιμο: Μαλακό Εξώφυλλο
Διαστάσεις: 17X24 εκ.
Αριθμός Σελίδων: 608
Διαθέτης (Έκδοσης): Μ. ΑΘΑΝΑΣΟΠΟΥΛΟΥ-Σ. ΑΘΑΝΑΣΟΠΟΥΛΟΣ Ο.Ε.
Τύπος: Σύγγραμμα

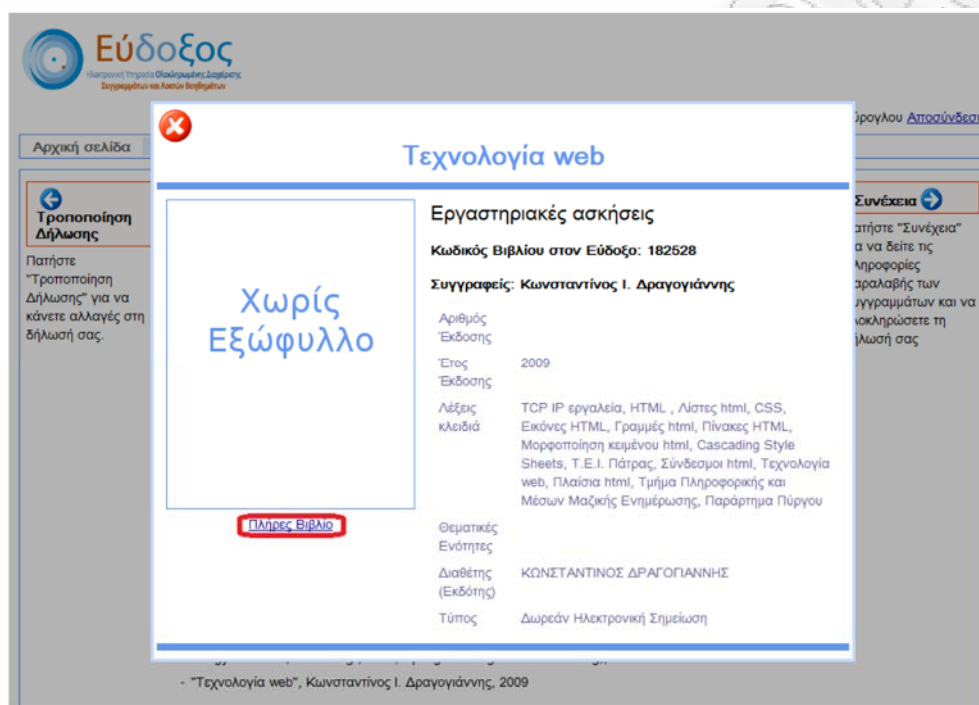
Πίνακας Περιεχομένων

ΛΑΜΠΡΙΝΟΥΔΑΚΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ, Εξάμηνο 1, Χειμερινό

για να δείτε τα στοιχεία που έχετε καταχωρήσει και να ολοκληρώσετε τη δήλωσή σας

Εικόνα 5.4.11: Προβολή καταχωρημένων στοιχείων των βιβλίων

Η Ηλεκτρονική Βάση του Εύδοξο διαθέτει δωρεάν Ηλεκτρονικές Σημειώσεις και Ηλεκτρονικά Βιβλία, τα οποία μπορούν να επιλέξουν οι φοιτητές. Για τη μεταφόρτωση ενός Ηλεκτρονικού Βιβλίου, επιλέγουν το σύνδεσμο «Πλήρες Βιβλίο» (Εικόνα 5.4.12).



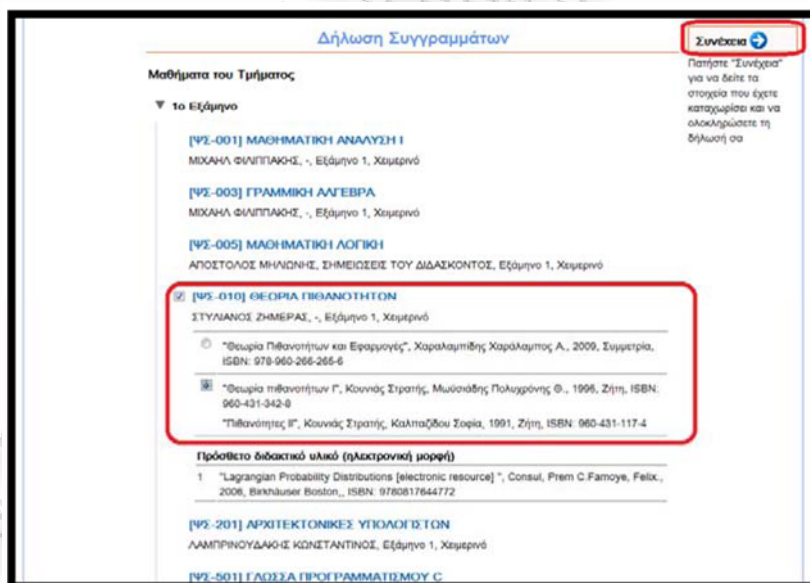
Εικόνα 5.4.12: Ηλεκτρονικό Βιβλίο

Κατά αντιστοιχία, η μεταφόρτωση μιας Δωρεάν Ηλεκτρονικής Σημείωσης γίνεται επιλέγοντας τον υπερσύνδεσμο (Εικόνα 5.4.13).



Εικόνα 5.4.13: Δωρεάν Ηλεκτρονική Σημείωση

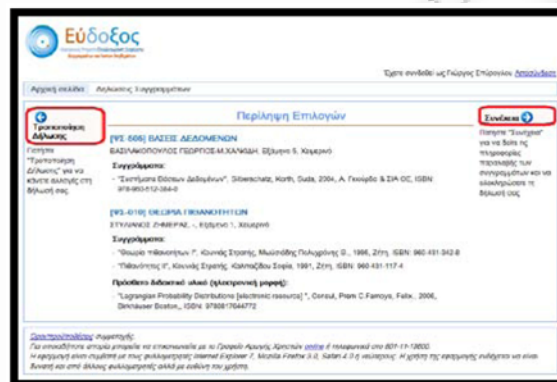
Όταν για ένα μάθημα έχει επιλεγεί κάποιο σύγγραμμα, εμφανίζεται ένα επιλεγμένο κουτάκι δίπλα από τον τίτλο του (Εικόνα 5.4.14).



Εικόνα 5.4.14: Επιλογή Συγγραμμάτων

Αν ο φοιτητής επιθυμεί να ακυρώσει την επιλογή του μπορεί είτε να ξεκλικάρει το κουτάκι ή να επιλέξει διαφορετικό σύγγραμμα για το συγκεκριμένο μάθημα.

Ολοκληρώνοντας την επιλογή των συγγραμμάτων, πατάει «Συνέχεια». Τότε εμφανίζεται η σελίδα στην οποία παρατίθεται η λίστα των επιλεγμένων συγγραμμάτων (Εικόνα 5.4.15).



Εικόνα 5.4.15: Περίληψη Επιλογών

Αν ο φοιτητής επιθυμεί να μεταβάλει τις επιλογές του, επιλέγει «Τροποποίηση Δήλωσης». Αλλιώς, πατάει «Συνέχεια» και βλέπει στην επόμενη σελίδα όλα τα βιβλία που έχει επιλέξει, με πληροφορίες για τον τρόπο παραλαβής τους (Εικόνα 5.4.16).

Εύδοξος
 Εθνική Ψηφιακή Σχολική Διαδικασία
 Συμμετέχουν τα Ινστιτούτα Τεχνολογίας

Έχετε συνδεθεί ως Γιώργος Σπύρογλου [Αποσύνδεση](#)

Αρχική σελίδα Δηλώσεις Συγγραμμάτων

Στοιχεία Παραλαβής Συγγραμμάτων

Στον πίνακα εμφανίζονται τα σημεία διανομής των βιβλίων της δήλωσής σας.

<p>▶ Ανάλυση και Εφαρμογές 1", Τόμος: 1, Α.Γ. Σαπουνάκης, Ε.Χ. Φούντας, 2008, Εκδόσεις Βαρβαρήγου, ISBN: 978-960-7996-32-9</p>	<p>▶ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΣΤΑΜΟΥΛΗ Α.Ε. - ΔΙΑΝΟΜΗ ΠΕΙΡΑΙΑ (Διαθέσιμα: 40)</p>
<p>▶ Ανάλυση και Εφαρμογές 2", Τόμος: 2, Α.Γ. Σαπουνάκης, Ε.Χ. Φούντας, 2008, Εκδόσεις Βαρβαρήγου, ISBN: 978-960-7996-33-6</p>	<p>▶ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΣΤΑΜΟΥΛΗ Α.Ε. - ΔΙΑΝΟΜΗ ΠΕΙΡΑΙΑ (Διαθέσιμα: 55)</p>

Πατήστε "Τελική Υποβολή Δήλωσης" για να υποβάλετε τη δήλωσή σας.

Πατήστε "Περιληψη Επιλογών" για αλλαγές πατήστε "Τροποποίηση Δήλωσης". Για την περιληψη πατήστε "Περιληψη Επιλογών"

Τα παρακάτω βιβλία θα σας αποσταλούν μέσω Courier

"ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΑΛΓΕΒΡΑ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ", STRANG GILBERT, 2009, ΙΤΕ-ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΡΗΤΗΣ, ISBN: 978-960-624-7309-70-9	
"Θεωρία πιθανοτήτων Γ", Κουνιάς Στρατής, Μωυσιάδης Πολυχρόνης Θ., 1995, Ζήτη, ISBN: 960-431-342-8	
"Πιθανότητες II", Κουνιάς Στρατής, Καλπαζίδου Σοφία, 1991, Ζήτη, ISBN: 960-431-117-4	
"Συστήματα Βάσεων Δεδομένων", Silberschatz, Korth, Suda, 2004, Α. Γκυόρδα & ΣΙΑ ΟΕ, ISBN: 978-960-512-384-0	

Τα βιβλία θα τα παραλάβετε από τον σταθμό Courier της επιλογής σας. Πρέπει να επιλέξετε σταθμό πριν υποβάλετε τη δήλωσή σας.

Εικόνα 5.4.16: Στοιχεία παραλαβής συγγραμμάτων

Για κάθε βιβλίο, για το οποίο έχει ορισθεί σημείο διανομής στην πόλη του τμήματος, παρουσιάζεται, δίπλα στα στοιχεία του, ο τίτλος του αντίστοιχου σημείου διανομής καθώς και τα διαθέσιμα τεμάχια κάθε βιβλίου την παρούσα στιγμή. Πατώντας τον τίτλο του σημείου διανομής εμφανίζονται τα στοιχεία του (Εικόνα 5.4.17):

- Διεύθυνση
- Ταχυδρομικός κώδικας
- E-mail
- Fax
- Κινητό τηλέφωνο
- Σταθερό τηλέφωνο
- Ώρες λειτουργίας
- Σημείο στο Χάρτη (Αφορά στην εμφάνιση χάρτη με την ακριβή διεύθυνση του σημείου διανομής.)

Εύδοξος
Παιδαγωγικό Ίνστιτούτο Θεσσαλονίκης
Συγγραμμάτων και Λογισμικού

Έχετε συνδεθεί ως Γιώργος Σπύρουλου [Αποσύνδεση](#)

Αρχική σελίδα Δηλώσεις Συγγραμμάτων

Στοιχεία Παραλαβής Συγγραμμάτων

Στον πίνακα εμφανίζονται τα σημεία διανομής των βιβλίων της δήλωσής σας.

Πατήστε "Τελική Υποβολή Δήλωσης" για να υποβάλετε τη δήλωσή σας.

Πατήστε "Τροποποίηση Δήλωσης" για να αλλάξετε πατήστε "Περίληψη Επιλογών" για την περίληψη πατήστε "Περίληψη Επιλογών"

"Ανάλυση και Εφαρμογές 1", Τόμος 1, Α.Γ. Σαπουνάκης, Ε.Χ. Φούντας, 2008, Εκδόσεις Βαρβαρζίου, ISBN: 978-960-7996-32-9	ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΣΤΑΜΟΥΛΗ Α.Ε. - ΔΙΑΝΟΜΗ ΠΕΙΡΑΙΑ (Διαθέσιμα: 40) Διεύθυνση ΚΑΡΑΟΛΗ ΚΑΙ ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ 87 Ταχυδρομικός Κώδικας 18534 Email piraas@stamoulis.gr Fax 2104227577 Κινητό Σταθερό Τηλέφωνο 2104227504 Ώρες Λειτουργίας ΔΕΥΤΕΡΑ ΕΩΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 12:00-17:00 Σημείο στο Χάρτη Πατήστε Εδώ
"Ανάλυση και Εφαρμογές 2", Τόμος 2, Α.Γ. Σαπουνάκης, Ε.Χ. Φούντας, 2008, Εκδόσεις Βαρβαρζίου, ISBN: 978-960-7996-33-6	ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΣΤΑΜΟΥΛΗ Α.Ε. - ΔΙΑΝΟΜΗ ΠΕΙΡΑΙΑ (Διαθέσιμα: 65)

Εικόνα 5.4.17: Προβολή των στοιχείων των σημείων διανομής

Στο τέλος του καταλόγου εμφανίζονται τα βιβλία για τα οποία δεν έχει ορισθεί σημείο διανομής. Στην περίπτωση αυτή, ο φοιτητής επιλέγει το κουμπί «Αλλαγή Courier» (Εικόνα 5.4.18)

Εύδοξος
Παιδαγωγικό Ίνστιτούτο Θεσσαλονίκης
Συγγραμμάτων και Λογισμικού

Έχετε συνδεθεί ως Γιάννης ΦοιτητήςHMMY [Αποσύνδεση](#)

Αρχική σελίδα Δηλώσεις Συγγραμμάτων

Στοιχεία Παραλαβής Συγγραμμάτων

Στον πίνακα εμφανίζονται τα σημεία διανομής των βιβλίων της δήλωσής σας.

Πατήστε "Τελική Υποβολή Δήλωσης" για να υποβάλετε τη δήλωσή σας.

Πατήστε "Τροποποίηση Δήλωσης" για να αλλάξετε πατήστε "Περίληψη Επιλογών" για την περίληψη πατήστε "Περίληψη Επιλογών"

"ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΑΛΓΕΒΡΑ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ", STRANG GILBERT, 2009, ΙΤΕ-ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΡΗΤΗΣ, ISBN: 978-960-624-7309-70-9	▶ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΡΗΤΗΣ (Διαθέσιμα: 0)
"ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ", ΑΚΡΙΒΗΣ Γ.Δ., ΔΟΥΓΛΗΣ Β.Α., 2009, ΙΤΕ-ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΡΗΤΗΣ, ISBN: 978-960-624-022-6	▶ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΡΗΤΗΣ (Διαθέσιμα: 0)
"Αρχές ηλεκτρονικών υλικών και διατάξεων", Kasar S.O., Ξανθάκης Ι., 2004, Παπασωτηρίου, ISBN: 978-960-7530-66-1	▶ ΠΑΠΑΣΩΤΗΡΙΟΥ Α.Ε. - ΒΙΒΛΙΟΠΩΛΕΙΑ (Διαθέσιμα: 0)

Τα παρακάτω βιβλία θα σας αποσταλούν μέσω Courier

Δεν έχετε επιλέξει σταθμό Courier

"Εισαγωγή στην Pascal και την Turbo Pascal 7", Zaks Rodney, 1997, Α. Γιοόρδα & ΣΙΑ ΟΕ, ISBN: 960-612-021-6

"ΜΗΧΑΝΕΣ ΤΗΣ ΛΟΓΙΚΗΣ", MARTIN DAVIES, 2007, ΕΚΚΡΕΜΕΣ, ISBN: 978-960-7651-64-9

Εικόνα 5.4.18: Στοιχεία παραλαβής συγγραμμάτων

Για να παραλάβει τα βιβλία από την περιοχή που τον εξυπηρετεί, πληκτρολογεί τον αντίστοιχο ταχυδρομικό κώδικα και πατάει «Αναζήτηση». Για να εγκαταλείψει τον καθορισμό σταθμού courier μπορεί να πατήσει «Ακύρωση» (Εικόνα 5.4.19).

Τα παρακάτω βιβλία θα σας αποσταλούν μέσω Courier

"ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΑΛΓΕΒΡΑ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ", STRANG GILBERT, 2009, ΙΤΕ-ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΡΗΤΗΣ, ISBN: 978-960-524-7309-70-9
"Θεωρία πιθανοτήτων Ι", Κουινιάς Στρατής, Μωυσιάδης Πολυχρόνης Θ., 1995, Ζήτη, ISBN: 960-431-342-8
"Πιθανότητες ΙΙ", Κουινιάς Στρατής, Καλπαζίδου Σοφία, 1991, Ζήτη, ISBN: 960-431-117-4
"Συστήματα Βάσεων Δεδομένων", Silberschatz, Korth, Suda, 2004, Α. Γκιούρδα & ΣΙΑ ΟΕ, ISBN: 978-960-512-384-0

Τα βιβλία θα τα παραλάβετε από τον σταθμό Courier της επιλογής σας. **Πρέπει να επιλέξετε σταθμό πριν υποβάλετε τη δήλωσή σας.**

Courier	ACS	Ταχυδρομικός Κώδικας:	<input type="text" value="15351"/>	<input type="button" value="Αναζήτηση"/>
Περιοχή	ΚΗΦΙΣΙΑ			<input type="button" value="Ακύρωση"/>
Διεύθυνση	ΕΛΛΙΩΝ 41			

Εικόνα 5.4.19: Εύρεση σταθμού ταχυμεταφορών

Αφού ο φοιτητής πατήσει «Αναζήτηση», εμφανίζονται τα στοιχεία του σταθμού ταχυμεταφορών που εξυπηρετεί την αντίστοιχη περιοχή. Για να αποθηκεύσει τον εμφανιζόμενο σταθμό επιλέγει το κουμπί «Επιλογή Σταθμού Courier», διαφορετικά μπορεί να επιλέξει «Ακύρωση» (Εικόνα 5.4.20).

Ταχυδρομικός Κώδικας:	15351	<input type="button" value="Αναζήτηση"/>
Courier	ACS	
Περιοχή	ΠΑΛΛΗΝΗ	
Διεύθυνση	ΛΕΩΦΟΡΟΣ ΜΑΡΑΘΩΝΟΣ 8	
Χάρτης	Πατήστε Εδώ	
Τηλέφωνο	210-6664709	
Fax	210-6668952	
Ωράριο Λειτουργίας (Καθημερινές)	08:00-20:00	
Ωράριο Λειτουργίας (Σάββατο)	08:00-15:00	
<input type="button" value="Επιλογή Σταθμού Courier"/>		<input type="button" value="Ακύρωση"/>

Εικόνα 5.4.20: Στοιχεία σταθμού ταχυμεταφορών

Εάν ο ταχυδρομικός κώδικας δεν είναι έγκυρος, εμφανίζεται μήνυμα αδυναμίας εύρεσης (Εικόνα 5.4.21).

Τα παρακάτω βιβλία θα σας αποσταλούν μέσω Courier

"ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΑΛΓΕΒΡΑ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ", STRANG GILBERT, 2009, ΙΤΕ-ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΡΗΤΗΣ, ISBN: 978-960-524-7309-70-9	
"Ο ΠΑ ΑΡΧΑΡΙΟΥΣ", ΒΑΣΙΛΗΣ ΣΕΦΕΡΙΔΗΣ, 1995, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ ΕΠΕ, ISBN: 960-209-268-8	
"Μάθηση και διδασκαλία", Τόμος: Τόμος 1ος, Φουντοπούλου Μαρία - Ζωή, 2001, Καστανιώτη, ISBN: 960-03-3005-0	

Τα βιβλία θα τα παραλάβετε από τον σταθμό Courier της επιλογής σας. **Πρέπει να επιλέξετε σταθμό πριν υποβάλετε τη δήλωσή σας.**

Ταχυδρομικός Κώδικας:	123581321	<input type="button" value="Αναζήτηση"/>
Δεν βρέθηκε Σταθμός Courier για αυτόν τον Ταχυδρομικό Κώδικα		
		<input type="button" value="Ακύρωση"/>

Εικόνα 5.4.21: Αδυναμία εύρεσης σταθμού ταχυμεταφορών

Ο φοιτητής μπορεί να αλλάξει τον επιλεγμένο σταθμό courier, πατώντας το κουμπί «Αλλαγή Σταθμού Courier» (Εικόνα 5.4.22).

Τα παρακάτω βιβλία θα σας αποσταλούν μέσω Courier

"ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΑΛΓΕΒΡΑ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ", STRANG GILBERT, 2009, ΙΤΕ-ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΡΗΤΗΣ, ISBN: 978-960-524-7309-70-9
"Θεωρία πιθανοτήτων Γ", Κουνιάς Στρατής, Μωυσιάδης Πολυχρόνης Θ., 1995, Ζήτη, ISBN: 960-431-342-8
"Πιθανότητες II", Κουνιάς Στρατής, Καλπαζίδου Σοφία, 1991, Ζήτη, ISBN: 960-431-117-4
"Συστήματα Βάσεων Δεδομένων", Silberschatz, Korth, Suda, 2004, Α. Γκιούρδα & ΣΙΑ ΟΕ, ISBN: 978-960-512-384-0

Τα βιβλία θα τα παραλάβετε από τον σταθμό Courier της επιλογής σας. Πρέπει να επιλέξετε σταθμό πριν υποβάλετε τη δήλωσή σας

Courier	ACS
Περιοχή	ΠΑΛΛΗΝΗ
Διεύθυνση	ΛΕΩΦΟΡΟΣ ΜΑΡΑΘΩΝΟΣ 8
Χάρτης	Πατήστε Εδώ
Τηλέφωνο	210-6664709
Fax	210-6668952
Ωράριο Λειτουργίας (Καθημερινές)	08:00-20:00
Ωράριο Λειτουργίας (Σάββατο)	08:00-15:00

Αλλαγή Σταθμού Courier

Εικόνα 5.4.22: Αλλαγή επιλεγμένου σταθμού ταχυμεταφορών

Στο σημείο αυτό, παρέχεται η δυνατότητα επισκόπησης της περίληψης των επιλογών του φοιτητή ή τροποποίηση της δήλωσης από τα αντίστοιχα εικονίδια (Εικόνα 5.4.21).

Για να ολοκληρωθεί η καταχώρηση της δήλωσης συγγραμμάτων, ο φοιτητής πατάει το κουμπί «Τελική Υποβολή» (Εικόνα 5.4.23).

Εύδοξος
Πανεπιστήμιο Πατρών
Συμμετέχει σε άλλα προγράμματα

Έχετε συνδεθεί ως Γιώργος Σπύρογλου [Αποσύνδεση](#)

Αρχική σελίδα | Δηλώσεις Συγγραμμάτων

Περίληψη Επιλογών

Τροποποίηση Δήλωσης

Για αλλαγές πατήστε "Τροποποίηση Δήλωσης". Για την περίληψη πατήστε "Περίληψη Επιλογών"

Στοιχεία Παραλαβής Συγγραμμάτων

Στον πίνακα εμφανίζονται τα οχήματα διανομής των βιβλίων της δήλωσής σας.

"Ανάλυση και Εφαρμογές 1", Τόμος 1, Α.Γ. Σαπουνάκης, Ε.Χ. Φούντας, 2008, Εκδόσεις Βαρβαρλήγου, ISBN: 978-960-7996-32-9	► ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΣΤΑΜΟΥΛΗ Α.Ε. - ΔΙΑΝΟΜΗ ΠΕΙΡΑΙΑ (Διαθέσιμα: 40)
"Ανάλυση και Εφαρμογές 2", Τόμος 2, Α.Γ. Σαπουνάκης, Ε.Χ. Φούντας, 2008, Εκδόσεις Βαρβαρλήγου, ISBN: 978-960-7996-33-6	► ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΣΤΑΜΟΥΛΗ Α.Ε. - ΔΙΑΝΟΜΗ ΠΕΙΡΑΙΑ (Διαθέσιμα: 66)

Τελική Υποβολή Δήλωσης

Πατήστε "Τελική Υποβολή Δήλωσης" για να υποβάλετε τη δήλωσή σας.

Τα παρακάτω βιβλία θα σας αποσταλούν μέσω Courier

"ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΑΛΓΕΒΡΑ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ", STRANG GILBERT, 2009, ΙΤΕ-ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΡΗΤΗΣ, ISBN: 978-960-524-7309-70-9
"Θεωρία πιθανοτήτων Γ", Κουνιάς Στρατής, Μωυσιάδης Πολυχρόνης Θ., 1995, Ζήτη, ISBN: 960-431-342-8
"Πιθανότητες II", Κουνιάς Στρατής, Καλπαζίδου Σοφία, 1991, Ζήτη, ISBN: 960-431-117-4
"Συστήματα Βάσεων Δεδομένων", Silberschatz, Korth, Suda, 2004, Α. Γκιούρδα & ΣΙΑ ΟΕ, ISBN: 978-960-512-384-0

Τα βιβλία θα τα παραλάβετε από τον σταθμό Courier της επιλογής σας. Πρέπει να επιλέξετε σταθμό πριν υποβάλετε τη δήλωσή σας

Εικόνα 5.4.23: Στοιχεία παραλαβής συγγραμμάτων

Στη συνέχεια εμφανίζεται το παράθυρο επιβεβαίωσης της επιτυχημένης καταχώρισης της δήλωσης συγγραμμάτων (Εικόνα 5.4.24).



Εικόνα 5.4.24: Ολοκλήρωση δήλωσης συγγραμμάτων

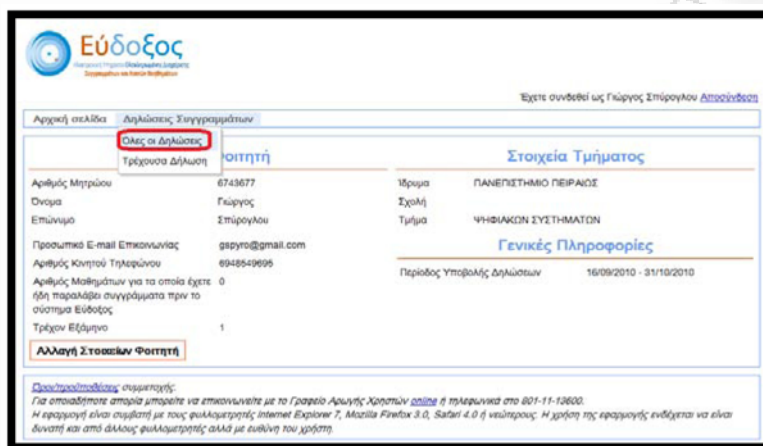
Μετά την τελική υποβολή της δήλωσης, το σύστημα αποστέλλει στο e-mail και το κινητό τηλέφωνο του φοιτητή επιβεβαίωση της καταχώρισης μαζί με τον κωδικό, που χρειάζεται για την παραλαβή των συγγραμμάτων (Εικόνα 5.4.25).

Ο φοιτητής διατηρεί το δικαίωμα μεταβολής των επιλογών του, ακόμα και μετά την τελική υποβολή της Δήλωσης Συγγραμμάτων.



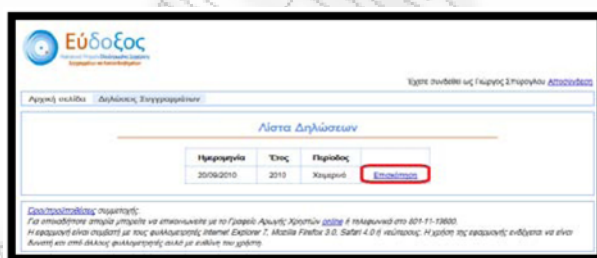
Εικόνα 5.4.25: e-mail επιβεβαίωσης της επιτυχούς δήλωσης συγγραμμάτων

Η προβολή όλων των ολοκληρωμένων Δηλώσεων Συγγραμμάτων που έχει καταχωρίσει ο φοιτητής, πραγματοποιείται από το μενού πλοήγησης και συγκεκριμένα επιλέγοντας «Δηλώσεις Συγγραμμάτων» και έπειτα «Όλες οι Δηλώσεις» (Εικόνα 5.4.26).



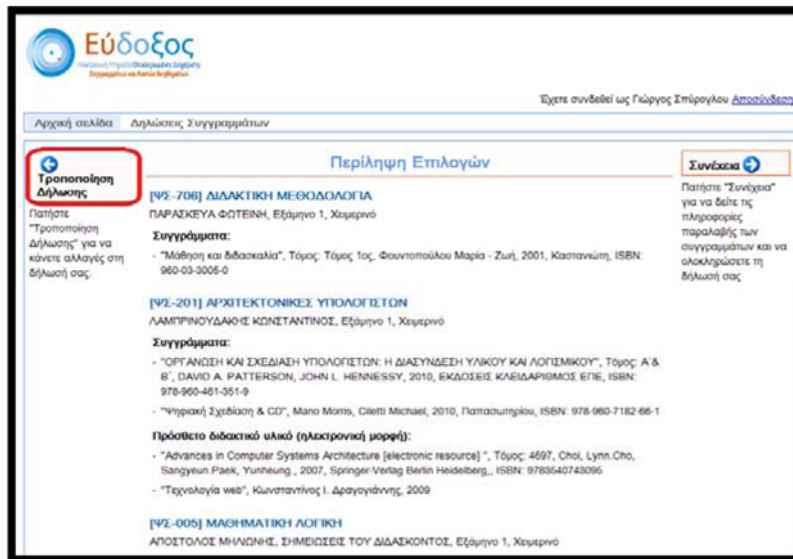
Εικόνα 5.4.26: Εμφάνιση όλων των δηλώσεων συγγραμμάτων

Κατόπιν εμφανίζεται η λίστα όλων των δηλώσεων (Εικόνα 5.4.27).



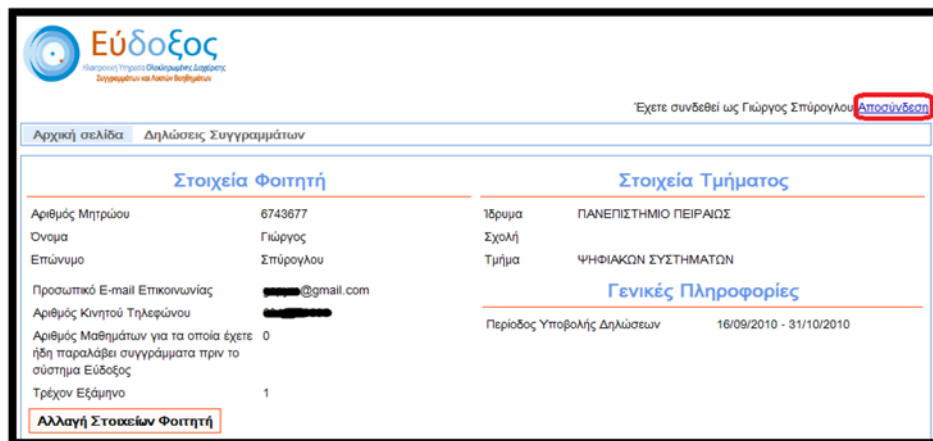
Εικόνα 5.4.27: Λίστα δηλώσεων συγγραμμάτων

Στη σελίδα αυτή, ο φοιτητής μπορεί να δει τα στοιχεία της δήλωσης που τον ενδιαφέρει, πατώντας το σύνδεσμο «Επισκόπηση» (Εικόνα 5.4.28).



Εικόνα 5.4.28: Προβολή καταχωρημένης δήλωσης συγγραμμάτων

Για να εξέλθει ο φοιτητής από την εφαρμογή μπορεί να επιλέξει το σύνδεσμο «Αποσύνδεση», που βρίσκεται πάνω δεξιά στη σελίδα (Εικόνα 5.4.29).



Εικόνα 5.4.29: Αποσύνδεση

Στη σελίδα που εμφανίζεται κατά την αποσύνδεση αναφέρεται πως για να ολοκληρωθεί η έξοδος από το σύστημα είναι απαραίτητο να κλείσει ο φοιτητής τον browser που χρησιμοποιεί (Εικόνα 5.4.30).

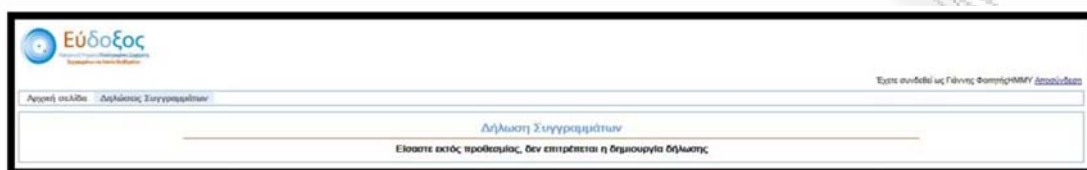


Εικόνα 5.4.30: Οδηγίες ολοκλήρωσης αποσύνδεσης

Παρατηρήσεις:

- Για πληροφορίες σχετικά με τους κωδικούς πρόσβασης που απαιτούνται κατά την είσοδο στην Εφαρμογή Δήλωσης Συγγραμμάτων, ο φοιτητής χρειάζεται να αποταθεί στο Κέντρο Δικτύων του οικείου Ιδρύματος ή στη γραμματεία του τμήματός του.
- Ο φοιτητής διατηρεί το δικαίωμα μεταβολής των επιλογών του για κάθε μάθημα μέχρις ότου παραλάβει τα συγγράμματα του. Εξαιρεση αποτελεί η περίπτωση που έχει δρομολογηθεί η αποστολή των συγγραμμάτων μέσω courier, οπότε και ο φοιτητής χρεώνεται το σύγγραμμα ως παραληφθέν, ακόμη κι αν τελικά δεν το παραλάβει (πχ. αν παρέλθει το χρονικό διάστημα κατά το οποίο το σύγγραμμα παραμένει στο σταθμό προορισμού του courier).
- Η αποστολή συγγραμμάτων μέσω courier γίνεται μόνο στην περίπτωση που ο διανομέας δεν έχει ορίσει ένα Σημείο Διανομής για το σύγγραμμά του στην πόλη του τμήματος του εκάστοτε φοιτητή.
- Η καταχώριση και η τροποποίηση της Δήλωσης Συγγραμμάτων μπορεί να πραγματοποιηθεί μόνο μέσα στο χρονικό διάστημα που καθορίζεται από το κάθε τμήμα. Εάν ο φοιτητής επιχειρήσει να δημιουργήσει ή τροποποιήσει δήλωση εκτός αυτού του διαστήματος, η εφαρμογή τον

ενημερώνει για την αδυναμία ολοκλήρωσης της ενέργειας αυτής (Εικόνα 5.4.31).

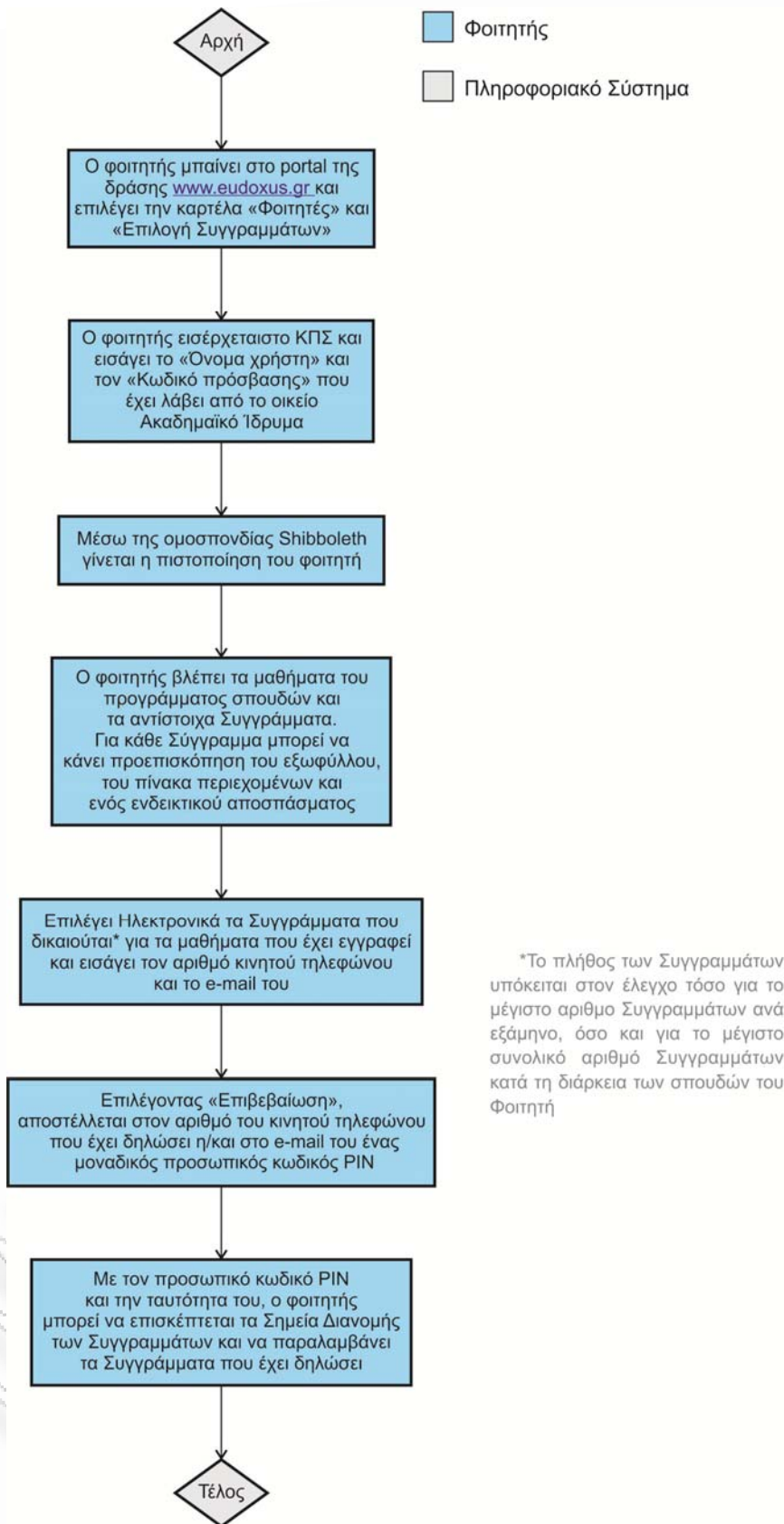


Εικόνα 5.4.31: Καταχώρηση δήλωσης συγγραμμάτων εκτός προθεσμίας

Επισημαίνεται ότι οποιαδήποτε πράξη του φοιτητή μέσα στο σύστημα επέχει θέση υπεύθυνης δήλωσης. Επιπλέον, με την είσοδό του στις υπηρεσίες του «Εύδοξος» δεσμεύεται να τηρεί τους όρους και τις προϋποθέσεις, τους οποίους αποδέχτηκε.

Για απορίες και διευκρινίσεις μπορεί ο φοιτητής να επικοινωνεί με το Γραφείο Αρωγής Χρηστών 801-11-13600.

Στο Σχήμα 5.6 απεικονίζεται η διαδικασία επιλογής συγγραμμάτων από τους φοιτητές με τη μορφή λογικού διαγράμματος.



Σχήμα 5.6: Λογικό διάγραμμα επιλογής συγγραμμάτων από τους φοιτητές

Κεφάλαιο 6

Συμπεράσματα – Προτάσεις Βελτίωσης

Η πληροφορική αποτελεί στις μέρες μας ένα πανίσχυρο εργαλείο σε κάθε είδους παραγωγική, οικονομική και επιχειρηματική δραστηριότητα. Οι εφαρμογές της πληροφορικής είναι πολυποίκιλες και τα αναμενόμενα οφέλη, ιδιαίτερα για μια επιχείρηση, πάρα πολλά. Ακόμα και αν το τελικό όφελος εξαρτάται από πολλούς παράγοντες και επιτυγχάνεται υπό προϋποθέσεις, είναι βέβαιο ότι τα πληροφοριακά συστήματα δεν μπορούν να αγνοηθούν προκειμένου να βελτιστοποιηθεί η ανταγωνιστικότητα οποιασδήποτε επιχειρηματικής δραστηριότητας.

Είναι γεγονός πως στην εποχή της ευρυζωνικότητας που μας διέπει τα πληροφοριακά συστήματα παρέχουν στις επιχειρήσεις πολλά οφέλη και υπηρεσίες. Κάποια από τα οφέλη που προσκομίζει η εταιρεία είναι η ταχύτατη και ακριβής επεξεργασία δεδομένων, η μεγάλη αποθηκευτική ικανότητα και η ταχύτατη επικοινωνία μεταξύ τοποθεσιών. Προσφέρουν επίσης δυνατότητα καλύτερου συντονισμού ατόμων, ομάδων και υπηρεσιών, υποστήριξη αποφάσεων, αυτοματοποίηση και βελτίωση της ροής των εργασιών, αύξηση της αποτελεσματικότητας του οργανισμού και καλύτερη αξιοποίηση των πολύτιμων δεδομένων του.

Με την εγκατάσταση πληροφοριακών συστημάτων δημιουργήθηκαν αυτόματα και πολλές σχετικές (απαραίτητες για τη σωστή λειτουργία τους) θέσεις εργασίας, όπως:

- Διευθυντής Πληροφορικής (Chief Information Officer)
- Διευθυντής Μηχανογράφησης (IT Manager)
- Προϊστάμενος Τμήματος Μηχανογράφησης (IT Supervisor)
- Υπεύθυνος Λογαριασμών & Εφαρμογών (Administrator)
- Υπεύθυνος Εξυπηρετητών (Servers Manager)
- Υπεύθυνος Δικτύου (Network Manager)

- Υπεύθυνος Τεχνικής Υποστήριξης (Technician)
- Διάφοροι Αναλυτές, Σχεδιαστές και Προγραμματιστές, Βιβλιοθηκάριοι, κτλ

Τα πληροφοριακά συστήματα θα πρέπει να δημιουργούνται έχοντας υπόψη, οι σχεδιαστές τους, τις πιθανές επιπτώσεις τους στην ομαλή και εύρυθμη λειτουργία της επιχείρησης. Έτσι, ένας από τους λόγους αποτυχίας των πληροφοριακών συστημάτων, είναι η εστίαση που δίνεται αρκετά συχνά στην τεχνική πλευρά των συστημάτων αυτών και όχι στην κοινωνική. Επίσης ένα πληροφοριακό σύστημα μπορεί να είναι πετυχημένο από τεχνικής απόψεως και ταυτόχρονα αποτυχημένο οργανωσιακά. Ορισμένοι σχεδιαστές πληροφοριακών συστημάτων δεν αναγνωρίζουν πόσο σπουδαίος είναι ο ανθρώπινος παράγοντας μη λαμβάνοντας τον υπόψη κατά την ανάπτυξη του πληροφοριακού συστήματος. Τέλος ένας ακόμα λόγος αποτυχίας των πληροφοριακών συστημάτων είναι πως η ελλιπής εκπαίδευση. Ο καθορισμός των αναγκών των ανθρώπων, είναι ένα σημαντικό κομμάτι της διαδικασίας ανάπτυξης ενός πληροφοριακού συστήματος, η οποία προϋποθέτει ικανότητες που συχνά δεν υπάρχουν στους αναλυτές και στους προγραμματιστές των συστημάτων. Αυτό συμβαίνει διότι οι αναλυτές και οι προγραμματιστές συστημάτων έχουν τεχνικές κυρίως γνώσεις και δεν γνωρίζουν πολλά σχετικά με την ανθρώπινη συμπεριφορά, τις ανθρώπινες σχέσεις και την ψυχολογία. Για αυτό πρέπει όσοι ασχολούνται με τα πληροφοριακά συστήματα να λαμβάνουν υπόψη τους παραπάνω παράγοντες έτσι ώστε τα πληροφοριακά συστήματα να επιτυγχάνουν το σκοπό τους.

Το πληροφοριακό σύστημα «Εύδοξος» αναπτύχθηκε με σκοπό την άμεση και ολοκληρωμένη παροχή των συγγραμμάτων στους φοιτητές. Αυτό το πρόγραμμα ηλεκτρονικής επιλογής συγγραμμάτων εξοικονομεί περί τα 12 - 15 εκατομμύρια ευρώ το χρόνο. Τα χρήματα αυτά εξοικονομούνται καθώς οι εκδότες αμείβονται μόνο για τα συγγράμματα που παίρνουν οι φοιτητές και δεν υπάρχει τρόπος παραποίησης του ηλεκτρονικού συστήματος, όπως γινόταν με το παλαιότερο χειρόγραφο σύστημα όπου χρεωνόντουσαν το σύγγραμμα όλοι οι εγγεγραμμένοι στη σχολή φοιτητές. Εξασφαλίζεται επίσης,

η έγκαιρη διανομή των συγγραμμάτων στην αρχή του εξαμήνου και από το σημείο διανομής που εξυπηρετεί τον εκάστοτε φοιτητή, γεγονός που διευκολύνει ιδιαίτερα του εργαζόμενους.

Σύμφωνα με το υπουργείο Παιδείας:

"Στόχος είναι οι φοιτητές να έχουν το σύγγραμμα το οποίο επιλέγουν και το οποίο δίνεται δωρεάν από την πολιτεία στην αρχή της χρονιάς και όχι στο τέλος της. Το «Εύδοξος» αποτελεί μια τεράστια βάση δεδομένων. Στη βάση αυτή καταγράφονται όλα τα συγγράμματα που προτείνονται από κάθε Πανεπιστήμιο, από κάθε Σχολή, για κάθε μάθημα από κάθε καθηγητή και επίσης περιλαμβάνονται μερικές χιλιάδες συγγράμματα τα οποία είναι ψηφιοποιημένα και η χρήση τους να είναι δωρεάν."

Με το «Εύδοξος» η επιλογή των συγγραμμάτων που επιθυμεί ο φοιτητής γίνεται πλέον ηλεκτρονικά. Με τον κωδικό του μπορεί να μπει σε συγκεκριμένες βάσεις δεδομένων, να δει τα συγγράμματα που υπάρχουν στο έτος σπουδών του, στο μάθημά του, να τα παραγγείλει ηλεκτρονικά και αμέσως να ξέρει το σημείο διάθεσης από το οποίο θα τα παραλάβει.

Με αυτό τον τρόπο για 400.000 και πλέον φοιτητές :

- Τα συγγράμματα είναι στη διάθεσή τους από την έναρξη της χρονιάς. Δίδεται τέλος στις ατελείωτες καθυστερήσεις και στις ουρές.
- Δίνεται τέλος στις υποχρεωτικές φωτοτυπίες μέχρι να πάρουν οι φοιτητές τα συγγράμματα, κάτι που καθιστούσε το δωρεάν σύγγραμμα «δώρον άδωρον».
- Είναι γνωστά σε όλους και υπάρχει απόλυτη διαφάνεια στα συγγράμματα που προτείνουν η κάθε Σχολή, το κάθε Πανεπιστήμιο, ο κάθε διδάσκων.
- Ενσωματώνονται σταδιακά όλα τα ηλεκτρονικά συγγράμματα.

- Εξυγιαίνεται η όλη διαδικασία διάθεσης των δωρεάν συγγραμμάτων. Έτσι μπαίνει δια παντός τέλος στα τεράστια προβλήματα αποθηκών και αιθουσών γεμάτες με τόνους βιβλίων.
- Απλοποιούνται δραστικά οι διαδικασίες επιλογής, παραγωγής, διακίνησης και εκκαθάρισης των λογαριασμών.
- Ανοίγει ο δρόμος για τις επιστημονικές και διαδικτυακές κοινότητες φοιτητών και διδασκόντων.
- Προστατεύεται το περιβάλλον, καθώς δεν σπαταλούνται τόνοι χαρτιού για την υποβολή δηλώσεων των φοιτητών και την αποστολή των καταστάσεων στους εκδότες.

Σύμφωνα με στοιχεία του υπουργείου Παιδείας, η πορεία που έχει ακολουθήσει το πρόγραμμα είναι ιδιαίτερα επιτυχής:

Εκδότες που δήλωσαν βιβλία : 1.022

Συγγράμματα : 31.699

Δωρεάν Ηλεκτρονικά Βιβλία : 11.005

Δωρεάν Ηλεκτρονικές Σημειώσεις : 3

Γραμματείες που δήλωσαν Μαθήματα : 488

Συνολικά Μαθήματα : 42.595

Επιλογές Συγγραμμάτων για τα Μαθήματα : 58.525

Βιβλία στις Επιλογές Συγγραμμάτων 74.431

Πιστοποιημένα Σημεία Διανομής : 890

Φοιτητές : 89.308

Συνολικά συγγράμματα (τεμάχια) από τις δηλώσεις : 508.736

Συνολικά συγγράμματα που παραδόθηκαν :89.787

Συνολικά συγγράμματα προς παράδοση : 418.949

(Στοιχεία: Οκτώβριος 2010)

Το πληροφοριακό αυτό σύστημα θα μπορούσε στη συνέχεια με μερικές τροποποιήσεις να εφαρμοσθεί στην πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση αλλά και σε δανειστικές βιβλιοθήκες.

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΡΡΑΙΑΣ

Βιβλιογραφία

- Managing Information Systems an organizational perspective, David Boddy, Albert Boonstra and Graham Kennedy, Pearson Education Limited 2002
- Business Information Systems, Technology, Development and Management, Paul Bocij, Dave Chaffey, Andrew Greasley, Simon Hickie, Pearson Education Limited 1999
- Designing Management Information Systems, Hans van der Herjdenm Oxford University Press, 2009
- The Essence of Information Systems, Chris Edwards, John Ward, Andy Bytheway, Prentice Hall International 1991
- Management Information Systems: Organization and technology in the networked enterprise, Laudon C. Kenneth, Laudon P. Jane, Prentice Hall, 2002
- Analysis and Design of Information Systems, Arthur M. Langer, Springer, 2007
- Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων, Γρηγόρης Χονδροκούκης, Εκδόσεις Βαρβαρήγου, 2003
- www.eudoxus.gr, Ηλεκτρονική Υπηρεσία Ολοκληρωμένης Διαχείρισης Συγγραμμάτων και λοιπών Βοηθημάτων