

Κεφάλαιο 8

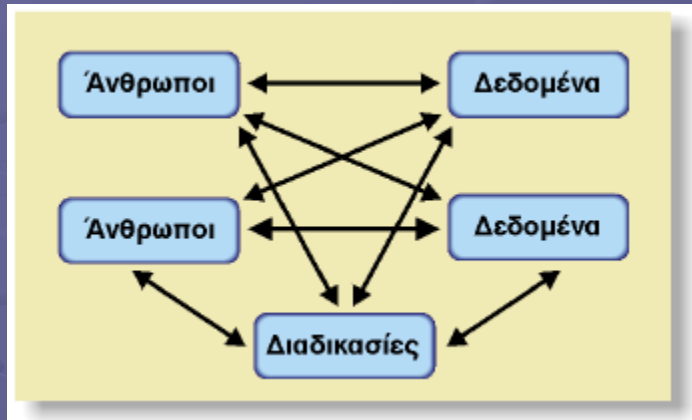
Πληροφοριακά συστήματα

Στόχος:

- η βελτίωση της ποιότητας προϊόντων και υπηρεσιών
- η αύξηση της παραγωγικότητας
- η παραγωγή νέων προϊόντων και νέων υπηρεσιών.

8.1 Τί είναι Πληροφοριακό Σύστημα (Π.Σ.)

Οργανωμένο σύνολο των πέντε οντοτήτων:



Δέχεται, αποθηκεύει, ανακτά, μετασχηματίζει, επεξεργάζεται και διανέμει πληροφορίες στους χρήστες.

Προϋποθέσεις σωστής λειτουργίας:

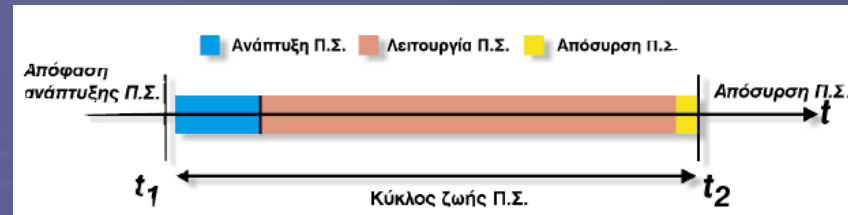
- ύπαρξη καλά ορισμένων διαδικασιών
- σωστός προσδιορισμός των αναγκαίων δεδομένων
- κατάλληλη κατάρτιση του ανθρώπινου δυναμικού
- ύπαρξη κατάλληλου υλικού
- διαθεσιμότητα κατάλληλου λογισμικού.

8.2 Παραδείγματα Πληροφοριακών Συστημάτων

Κατηγορίες:

- α) Π.Σ. **Διεξαγωγής Συναλλαγών**: π.χ. διαχείριση αποθήκης, διαχείριση βιβλιοθήκης, διαχείριση λογαριασμών ΔΕΗ, διαχείριση πωλήσεων ενός καταστήματος, διαχείριση τραπεζικών λογαριασμών,
- β) Π.Σ. **Διοίκησης**: υποστηρίζουν δραστηριότητες της διοίκησης και διαδικασίες λήψης αποφάσεων παράγοντας αναφορές και εκθέσεις
- γ) Π.Σ. **Υποστήριξης Αποφάσεων**: με ειδικό λογισμικό για την υποστήριξη αποφάσεων
- δ) **Έμπειρα Συστήματα**: συστήματα με ενσωματωμένη τη γνώση ειδικών σε κάποιον τομέα
- ε) Π.Σ. **Πολυμέσων**: επεξεργάζονται ήχος κείμενο, εικόνα, και βίντεο. Π.χ. ιατρικό Π.Σ.: κείμενο (αποτελέσματα εξετάσεων), εικόνες (ακτινογραφίες), ήχος (καρδιακοί παλμοί), ήχος (ηχογράφηση συνομιλίας), βίντεο (υπερηχογράφημα)

8.3 Κύκλος ζωής Πληροφοριακού Συστήματος



Φάσεις – βήματα:

8.3.1 Διερευνητική μελέτη (προμελέτη)

Σκοπός είναι:

- να προσδιοριστεί με σχετική ακρίβεια το πρόβλημα που επιθυμούμε να λύσουμε
- να εξεταστεί ποιες εναλλακτικές λύσεις θα μπορούσαν να αποτελέσουν λύση στο πρόβλημα
- να καθορισθεί ποια από αυτές τις λύσεις φαίνεται να μας ενδιαφέρει περισσότερο.

8.3 Κύκλος ζωής Πληροφοριακού Συστήματος

8.3.2 Μελέτη σκοπιμότητας

Έχει σκοπό να αξιολογήσει τις λύσεις που διατυπώθηκαν κατά τη διερευνητική μελέτη με κριτήρια:

- το χρόνο, π.χ. πόσο χρόνο χρειάζεται η υλοποίηση κάθε λύσης
- την τεχνολογία, π.χ. αν είναι τεχνολογικά εφικτή η λύση
- την τεχνογνωσία, π.χ. αν υπάρχει τεχνογνωσία, αν θα υπάρξουν δυσκολίες
- το κόστος, π.χ. οικονομικό ή και κοινωνικό κόστος κάθε λύσης
- το όφελος, π.χ. ποια είναι τα μακροπρόθεσμα ή βραχυπρόθεσμα οικονομικά ή επιχειρησιακά οφέλη
- το συνδυασμό των παραπάνω, π.χ. προσδιορισμός δεικτών για τη βαθμολόγηση κάθε λύσης.

8.3 Κύκλος ζωής Πληροφοριακού Συστήματος

8.3.3 Ανάλυση απαιτήσεων

Προσδιορισμός: των λειτουργιών του συστήματος, των επιδόσεών του (π.χ. αριθμός ταυτόχρονων χρηστών), των δεδομένων εισόδου της, της επεξεργασίας και των αποτελεσμάτων.

8.3.4 Σχεδιασμός

- α) Αρχιτεκτονικός Σχεδιασμός: προσδιορίζει τα μέρη του συστήματος (οντότητες σχεδίου) και την αλληλεπίδρασή τους
- β) Λεπτομερής Σχεδιασμός: προσδιορίζει τις εσωτερικές λεπτομέρειες της κάθε οντότητας

8.3 Κύκλος ζωής Πληροφοριακού Συστήματος

8.3.5 Υλοποίηση - Κωδικοποίηση

- α) κωδικοποίηση του λογισμικού με τη χρήση κάποιων γλωσσών προγραμματισμού.
- β) τεκμηρίωση
- γ) προμήθεια του υλικού

8.3.6 Έλεγχος

- Εντοπισμός των αποκλίσεων του υλοποιημένου προϊόντος από τις προδιαγραφές
- Εντοπισμός σφαλμάτων:
 - αλγοριθμικά σφάλματα
 - σφάλματα υπερφόρτωσης του συστήματος
 - σφάλματα απόδοσης (π.χ. η απόκριση του συστήματος)
 - σφάλματα ορίων

8.3 Κύκλος ζωής Πληροφοριακού Συστήματος

8.3.7 Παράδοση

Σημαίνει:

- εκπαίδευση χρηστών και
- παράδοση εγχειριδίων χρήσης του Π.Σ

8.3.8 Εγκατάσταση – Λειτουργία - Συντήρηση

Στόχος: η μεγιστοποίηση της διάρκειας του κύκλου ζωής

Η συντήρηση περιλαμβάνει:

- τη διόρθωση λαθών
- την προσαρμογή στις διάφορες τεχνολογικές εξελίξεις, π.χ. νέο λειτουργικό σύστημα
- την παραμετροποίηση του Π.Σ. λόγω πιθανής αναθεώρησης των λειτουργικών απαιτήσεων

8.3.9 Απόσυρση

Όταν παρουσιάσουν μειωμένη ευελιξία και οι αλλαγές γίνουν δύσκολες και οικονομικά ασύμφωρες

8.4 Ένα παράδειγμα

Συναλλαγές που αφορούν το πολυκατάστημα

- 1) διερευνητική μελέτη: προτείνονται οι ακόλουθες δύο λύσεις
 - α) δημιουργία ενός τοπικού δικτύου
 - β) διαδικτυακή εφαρμογή
- 2) αξιολόγηση των δύο λύσεων (έστω ότι επιλέγεται η 2η)
- 3) λειτουργίες - απαιτήσεις
 - Εισαγωγή των στοιχείων σε κεντρική βάση δεδομένων.
 - Παροχή αποδείξεων
 - Χρόνος εκτύπωσης (έως και 2 sec)
 - Πορεία των πωλήσεων ανά είδος
 - Δικαιώματα πρόσβασης ανά χρήστη
 - Σύστημα αρχιτεκτονικής πελάτη-εξυπηρετητή (client-server)
 - Μηχανισμοί ασφάλειας (passwords)
 - Δυνατότητα επέκτασης

8.4 Ένα παράδειγμα

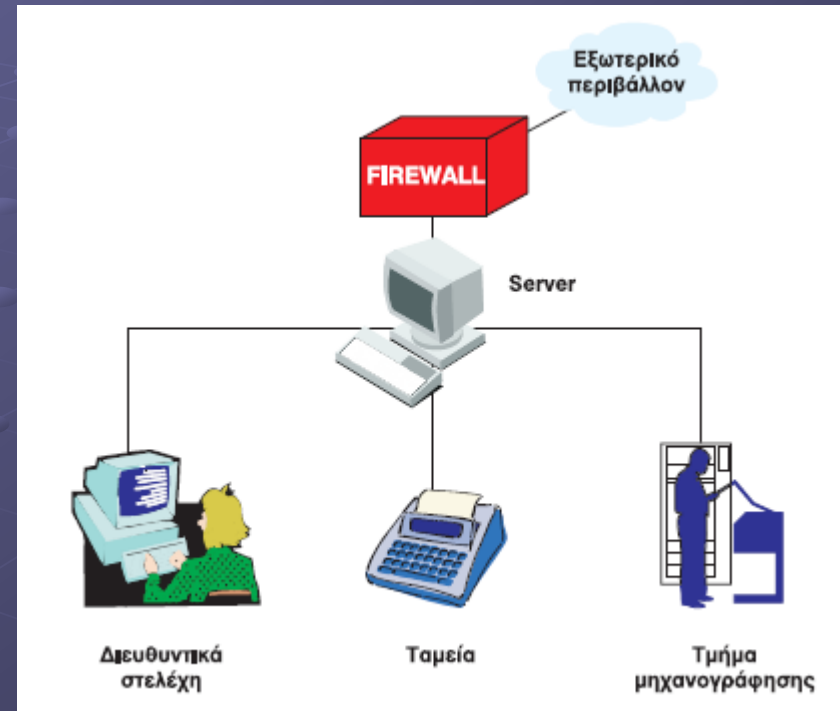
4) Σχεδιασμός: λειτουργικό ΗΥ, εκτυπωτές, server, **Firewall** για την προστασία από εξωτερικούς κινδύνους

5) Υλοποίηση: αγορά του υλικού, συγγραφή κώδικα

6) Έλεγχος: σύστημα ασφάλειας, χρόνος απόκρισης, σωστή λειτουργία

7) Εκπαίδευση χρηστών, παράδοση manuals

8) Λειτουργία, συντήρηση, βελτίωση, επέκταση, διόρθωση





Ενδιαφέρουσες και χρήσιμες διευθύνσεις του Διαδικτύου

<http://www.isworld.org>

Πληθώρα πληροφοριών μέσω υπερσυνδέσμων σε σελίδες όπου παρουσιάζονται θέματα σχετικά με τα Πληροφοριακά Συστήματα και την τεχνολογία των Υπολογιστών.

<http://www.brint.com>

Τοποθεσία με μεγάλη ποικιλία επιστημονικών εργασιών καθώς και πληθώρα υπερσυνδέσμων σε γνωστά περιοδικά του χώρου.

<http://www.onlineinc.com/onlinemag>

On-line περιοδικό με αποκλειστική θεματολογία τα Πληροφοριακά Συστήματα.

<http://www.isaca.org>

Τοποθεσία του οργανισμού ISACA στο Διαδίκτυο που ασχολείται με την ανάπτυξη και την ασφάλεια Πληροφοριακών Συστημάτων.

<http://www.colorado.edu/infos/jcb/class/syll4130.html>

Χρήσιμες πληροφορίες από το πανεπιστήμιο του Colorado στις Η.Π.Α. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον έχουν οι παρουσιάσεις των μαθημάτων που σχετίζονται με τα Πληροφοριακά Συστήματα.

<http://www.cbs.curtin.edu.au/corp/unitout/is/index.html>

Χρήσιμο υλικό από τα μαθήματα που διδάσκονται στο τμήμα Πληροφοριακών Συστημάτων του Πανεπιστημίου του Curtin.