



Εισαγωγή στη Δασική Πληροφορική

Ενότητα 3: Θεωρία, Ανάλυση και Σχεδιασμός Πληροφοριακών
Συστημάτων

Ζαχαρούλα Ανδρεοπούλου
Τμήμα Δασολογίας & Φυσικού Περιβάλλοντος



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Άδειες Χρήσης

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό υπόκειται σε άδειες χρήσης Creative Commons.
- Για εκπαιδευτικό υλικό, όπως εικόνες, που υπόκειται σε άλλου τύπου άδειας χρήσης, η άδεια χρήσης αναφέρεται ρητώς.



Χρηματοδότηση

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στα πλαίσια του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.
- Το έργο «Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα στο Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης» έχει χρηματοδοτήσει μόνο τη αναδιαμόρφωση του εκπαιδευτικού υλικού.
- Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους.





ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

ΑΝΟΙΧΤΑ
ΑΚΑΔΗΜΑΙΚΑ
ΜΑΘΗΜΑΤΑ



Θεωρία, Ανάλυση και Σχεδιασμός Πληροφοριακών Συστημάτων

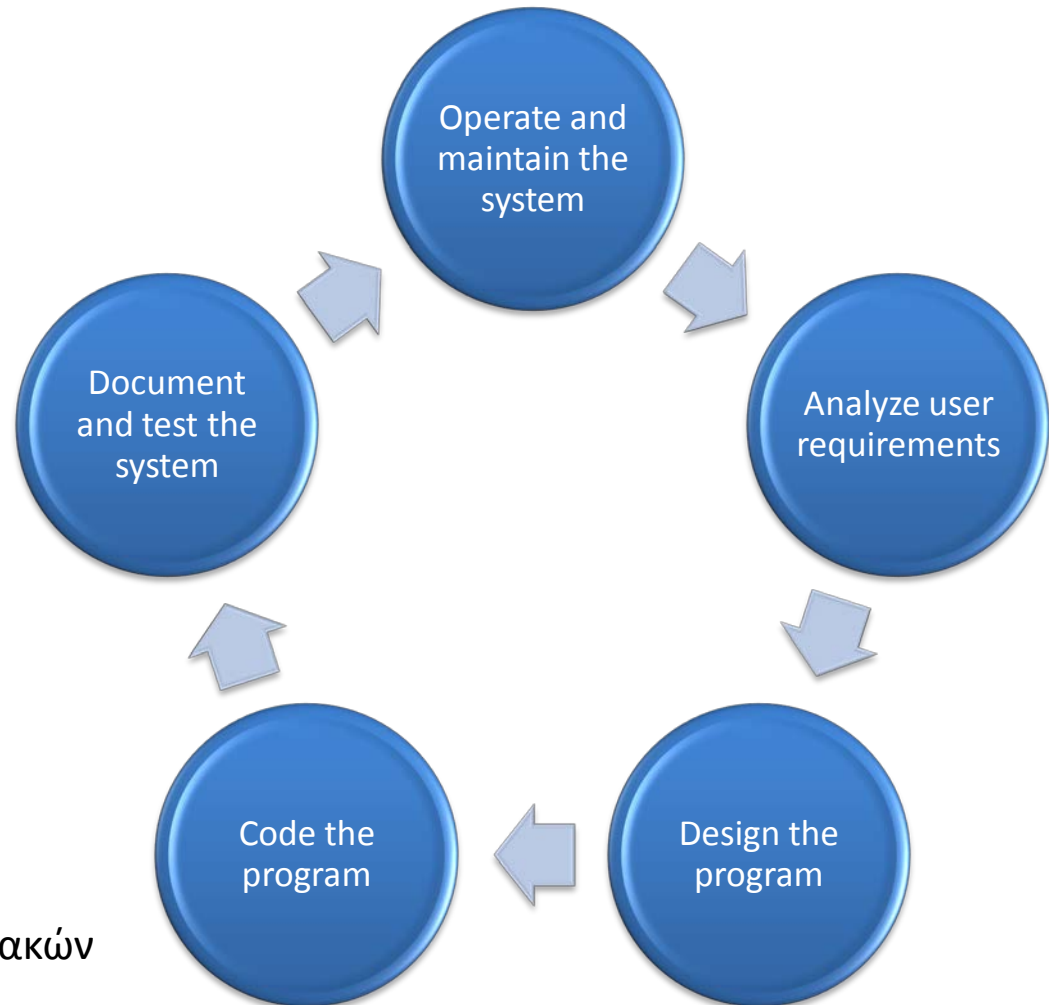
Περιεχόμενα ενότητας

1. Κύκλος Ζωής Πληροφοριακών Συστημάτων
2. Φάσεις Δημιουργίας Πληροφοριακού συστήματος
3. Εισαγωγική Φάση
4. Ανάλυση – Λογικός Σχεδιασμός
5. Σχεδιασμός - Φυσικός Σχεδιασμός
6. Υλοποίηση
7. Λειτουργία – Διατήρηση
8. Κλασσική και Δομημένη Ανάπτυξη Πληροφοριακού Συστήματος



Κύκλος Ζωής Πληροφοριακών Συστημάτων

Ως κύκλο ζωής ενός πληροφοριακού συστήματος (IT system life cycle) ορίζουμε τα διαδοχικά βήματα που απαιτούνται για τη διαδικασία της **ανάπτυξης, εξέλιξης και διατήρησης** του συστήματος.



Σχήμα 1. Κύκλος ζωής πληροφοριακών συστημάτων



Φάσεις Δημιουργίας Πληροφοριακού Συστήματος

Οι φάσεις δημιουργίας ενός πληροφοριακού συστήματος (IT Analysis) είναι οι εξής:

- Εισαγωγική φάση
- Ανάλυση – λογικός σχεδιασμός
- Σχεδιασμός – φυσικός σχεδιασμός
- Υλοποίηση
- Λειτουργία – διατήρηση



Εισαγωγική Φάση 1/3

- Αναγνώριση του προβλήματος και της ανάγκης δημιουργίας IT (συζήτηση – αιτήματα – απαιτήσεις)
- Διάγραμμα απαιτήσεων
- Προκαταρτική έρευνα – μελέτη
- Κριτήριο αξιολόγησης των λύσεων
- Προϋπολογισμός κόστους (Benefit – Cost Analysis, BCA)



Εισαγωγική Φάση 2/3

- Αναλυτικότερα, στο στάδια αυτό,
 - Αναγνωρίζεται το **πρόβλημα**
 - Αιτιολογείται η ανάγκη για τη **δημιουργία ενός πληροφοριακού συστήματος** και
 - Γίνεται μια **προκαταρτική έρευνα**.



Εισαγωγική Φάση 3/3

- Επίσης στο στάδιο αυτό,
 - Τίθενται τα ανάλογα **κριτήρια** για την αξιολόγηση των **πιθανών λύσεων**
 - Δηλαδή διεξάγεται η αποκαλούμενη **μελέτη εφικτότητας** του συστήματος, όπου παράλληλα προτείνεται μια σειρά εναλλακτικών λύσεων.
 - Δημιουργείται ένα γενικό πρόγραμμα εργασιών και
 - Συντάσσεται ο **προϋπολογισμός του κόστους** ανάλογα με τις περιπτώσεις.



Ανάλυση – Λογικός Σχεδιασμός 1/3

- Μελέτη εφικτότητας (feasibility study)
- Επιλογή βέλτιστης λύσης / σεναρίου
- Αναθεώρηση και επαναπροσδιορισμός του προβλήματος
- Τελικές προδιαγραφές
- Λογική ανάλυση του τελικού προτεινόμενου μοντέλου / μελέτη των σεναρίων ένα – προς – ένα



Ανάλυση – Λογικός Σχεδιασμός 2/3

Τα **βασικά στοιχεία** στα οποία επικεντρώνεται ο υπεύθυνος και κρίνουν την **εφικτότητα μιας λύσης** είναι τα εξής:

- Οικονομικοί περιορισμοί
 - Δαπανηρός εξοπλισμός
 - Επίπονη και δαπανηρή μετεκπαίδευση του προσωπικού
 - Αnéφικτες λογικά λύσεις / σενάρια
- Δυνατότητες του οργανισμού σε τεχνολογικό εξοπλισμό
 - Τεχνικός εξοπλισμός μη συμβατός με το δεδομένο τεχνολογικό εξοπλισμό
- Φιλικότητα συστήματος προς τους χρήστες και η ύπαρξη κοινής λογικής προς αυτούς



Ανάλυση – Λογικός Σχεδιασμός 3/3

Λογικό μοντέλο του IT:

- Καθορισμός ορίων του συστήματος
- Σαφής ανάλυση
- Τεκμηρίωση (documentation)
- Εννοιολογικές, αρχιτεκτονικές και λειτουργικές ιδιαιτερότητες
- Εννοιολογικές, αρχιτεκτονικές και λειτουργικές προδιαγραφές
- Κατ' όγκο συγκέντρωση των δεδομένων (data)



Σχεδιασμός – Φυσικός Σχεδιασμός

1/2

- Διασαφηνίσεις στην πορεία του σχεδιασμού
- Ιδιαίτερη σημασία έχει το μέσο αποθήκευσης και η μέθοδος οργάνωσης και προσπέλασης στα δεδομένα
- Τελικός σχεδιασμός των διαφόρων αρχείων, του λειτουργικού και του interface του πληροφοριακού συστήματος
- Επιλέγονται και οριστικοποιούνται τα προγράμματα χειρισμού των δεδομένων, ιεραρχίας και επικοινωνίας των λογικών τμημάτων, σχεδιάζονται τα αρχεία και αναπτύσσονται οι ιδιαιτερότητες και οι λεπτομέρειες
- Καλύπτει περίπου το 50% της συνολικής προσπάθειας για τη δημιουργία του πληροφοριακού συστήματος



Σχεδιασμός – Φυσικός Σχεδιασμός

2/2

- Κατά την πορεία του σχεδιασμού του πληροφοριακού συστήματος, ο σχεδιαστής χρησιμοποιεί για υλικό κατασκευής αρχεία με στοιχεία του οργανισμού (data), κι ακόμη έχει στη διάθεσή του βοηθήματα, όπως είναι οι γνωστές μέθοδοι, διαδικασίες (routines), καθώς επίσης και γραφικά βοηθήματα (flow charts, decision tables).



Υλοποίηση

- Ανάπτυξη των προγραμμάτων και των αρχείων στο hardware
- Σύνδεση των τμημάτων και λειτουργία
- Δοκιμές και έλεγχοι των λογικών τμημάτων και των συνδυασμών τους
- Εκπαίδευση των χρηστών του συστήματος με την καθοδήγηση των αναλυτών και σχεδιαστών του συστήματος, δημιουργώντας το εγχειρίδιο του χρήστη (manual).
- Εγκατάσταση του συστήματος στο υλικό (hardware) και αναγκαίες μετατροπές / ρυθμίσεις
- Το σύστημα είναι πλέον σε λειτουργία



Λειτουργία - Διατήρηση

- Χρήση του συστήματος
- **Διατήρηση του συστήματος**, η οποία εξαρτάται από
 - Τη σωστή χρήση του από τους χρήστες
 - Τη σωστή συντήρησή του, από κατάλληλα εξοπλισμένο και ειδικευμένο τεχνικό προσωπικό και
 - Τις **προοπτικές** μελλοντικής εξέλιξης, για επεκτασιμότητα του συστήματος
 - Την καθημερινή ενημέρωση (back up)
- Αναφορά αξιολόγησης του πληροφοριακού συστήματος



Κλασσική και Δομημένη Ανάπτυξη Πληροφοριακού Συστήματος 1/2

Κλασσική και δομημένη ανάπτυξη πληροφοριακού συστήματος (structured design):

- Το βάρος δίνεται στην τεχνική ομάδα που σχεδιάζει εξ αρχής το πληροφοριακό σύστημα.
- Χρήση έτοιμων εργαλείων (tools)
- Γνωστές μεθοδολογίες (routines, methodologies)
- Γνωστές τεχνικές (techniques).



Κλασική και Δομημένη Ανάπτυξη Πληροφοριακού Συστήματος 2/2

Πλεονεκτήματα δομημένου σχεδιασμού:

- Φιλικό πληροφοριακό σύστημα, απλό, προσιτό και κατανοητό στους χρήστες
- Συμβατό με την υπάρχουσα υποδομή του οργανισμού (software – hardware)
- Οικονομικότερο, αφού κάνει χρήση του δεδομένου εξοπλισμού
- Ευέλικτο σε αλλαγές
- Γνωστό εν μέρει στους χρήστες

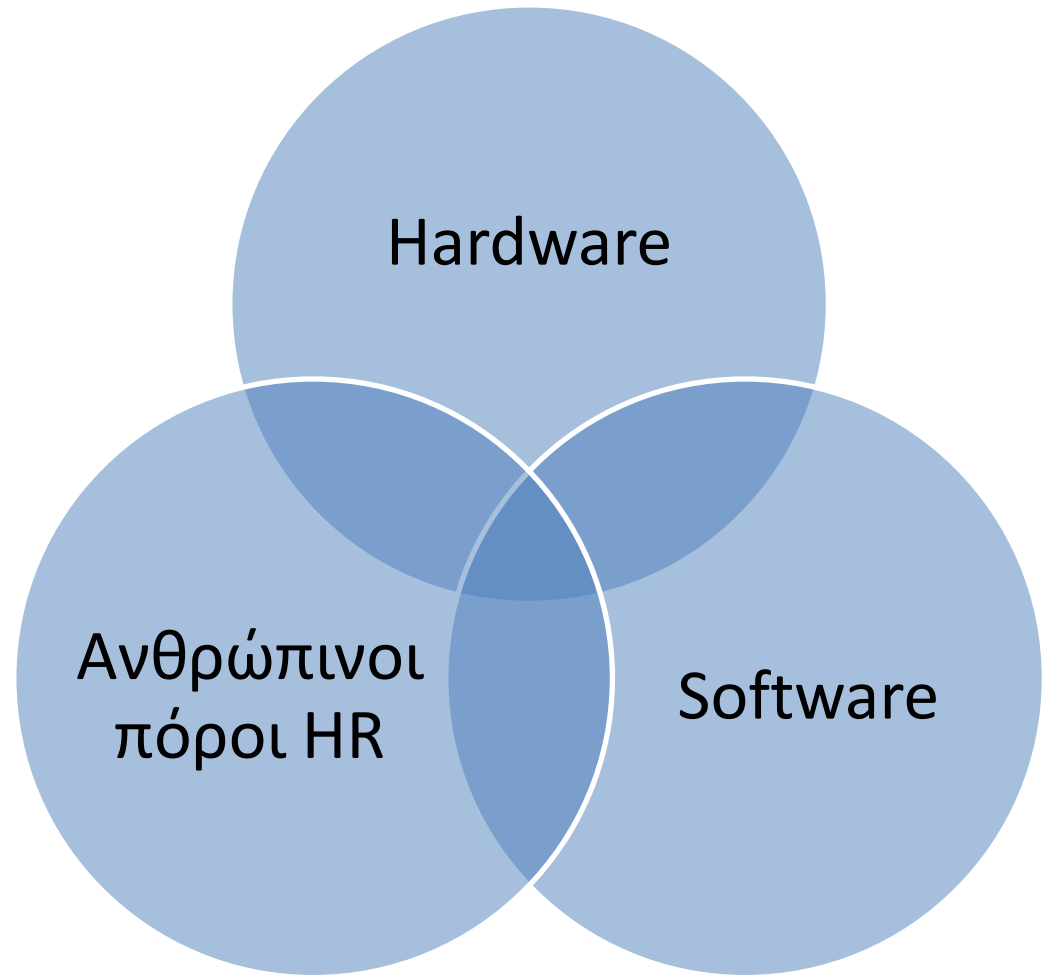


Χρήστες και Σχεδιασμός

Τελευταία, έχει αναγνωρισθεί η συμμετοχή των χρηστών κατά τη φάση του σχεδιασμού.

Η φιλικότητά του για τους τελικούς χρήστες είναι βασικό κριτήριο επιτυχίας.

Οι χρήστες συμβάλλουν στη φάση της διατήρησης αυθόρμητα, αφού πρόκειται για δικό τους κομμάτι.



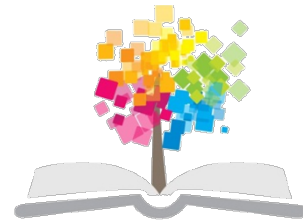
Σχήμα 2. Χρήστες και σχεδιασμός



Βιβλιογραφία

- Παπασταύρου, Α. 2001. Εισαγωγή στη Δασική Πληροφορική. Πανεπιστημιακές παραδόσεις. Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης.
- Norton, P. 2012. Εισαγωγή στους Υπολογιστές. 6^η έκδοση. Επιμέλεια μετάφρασης: Μ. Δημόπουλος. Εκδόσεις Τζιόλα. Θεσσαλονίκη.





Τέλος Ενότητας

Επεξεργασία: Χριστιάνα Κολιούσκα

Θεσσαλονίκη, 6/9/2014



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ

