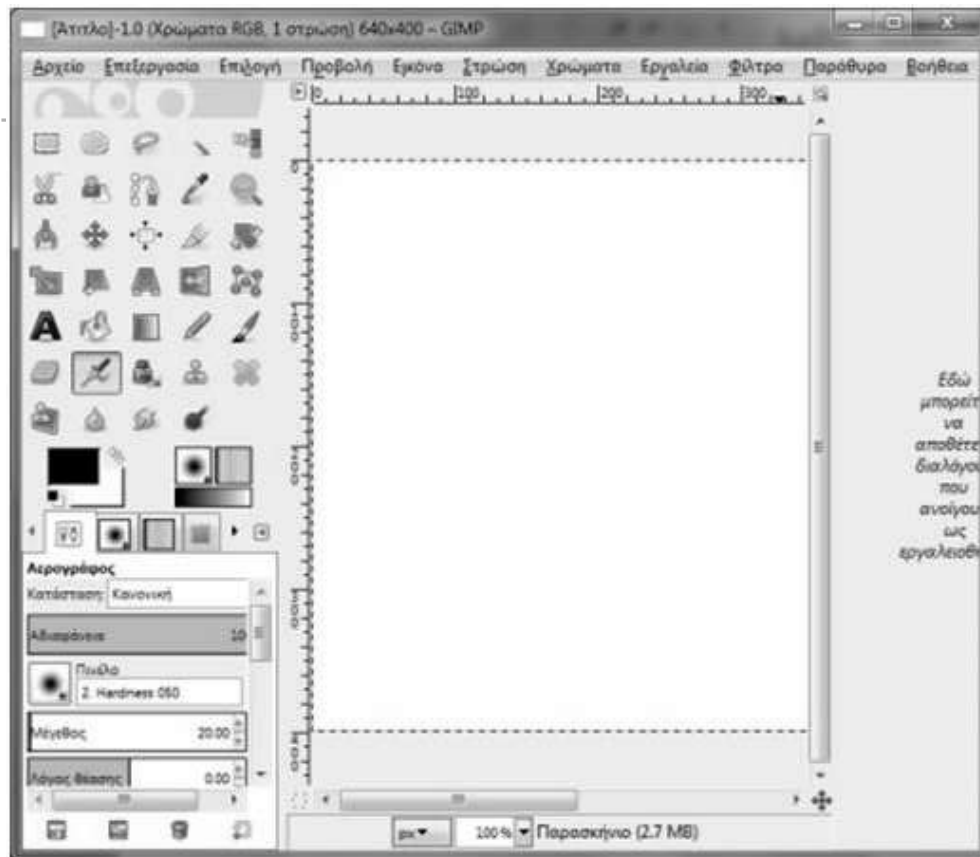


Η έννοια της εφαρμογής

- ▶ Τα προγράμματα σε έναν υπολογιστή χωρίζονται σε δύο μεγάλες κατηγορίες
 - ▶ στο Λογισμικό Εφαρμογών
 - ▶ στο Λογισμικό Συστήματος.

Η έννοια της εφαρμογής

- ▶ Παραδείγματα προγραμμάτων που ανήκουν στο Λογισμικό Εφαρμογών είναι:
 - ▶ τα προγράμματα επεξεργασίας κειμένου, φωτογραφίας, ήχου, βίντεο
 - ▶ τα προγράμματα παρουσίασης
 - ▶ τα εκπαιδευτικά προγράμματα
 - ▶ τα παιχνίδια.
- ▶ Τα προγράμματα που ανήκουν στο Λογισμικό Εφαρμογών ονομάζονται απλά και εφαρμογές.
 - ▶ κάθε πρόγραμμα έχει μία συγκεκριμένη εφαρμογή για τον χρήστη του και βασίζεται σε μία ανάγκη του.



Κύκλος ζωής εφαρμογών

- ▶ Η ανάπτυξη εφαρμογών πρέπει να ακολουθεί μια συστηματική διαδικασία με βήματα-φάσεις, ώστε να αποφεύγονται τα σφάλματα, οι δυσλειτουργίες και οι ελλείψεις.
- ▶ Μια εφαρμογή ξεκινάει τον κύκλο ζωής της από τη στιγμή που θα καθοριστούν οι απαιτήσεις και οι προδιαγραφές της, και τελειώνει, όταν εξαντληθούν τα περιθώρια συντήρησής της

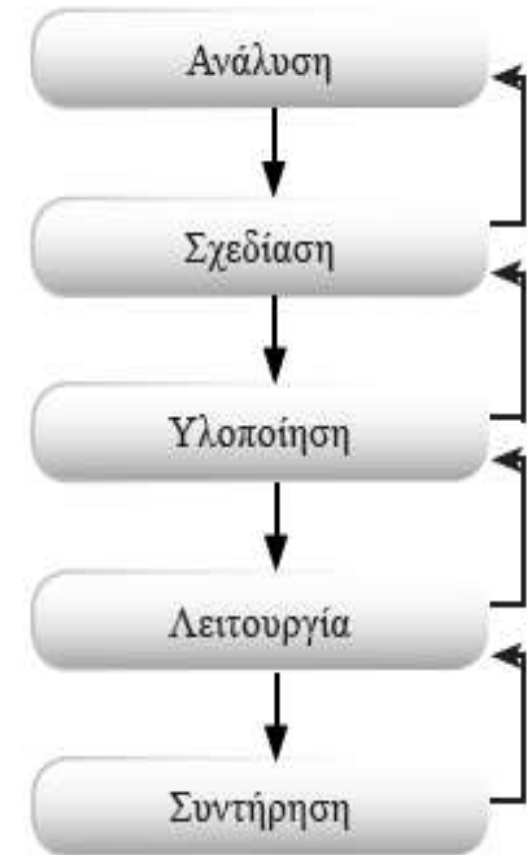
Κύκλος ζωής εφαρμογών

- ▶ Οι εμπλεκόμενοι στη διαδικασία είναι
 - ▶ **ο πελάτης** (εταιρεία, οργανισμός ή άτομο) που επενδύει στην ανάπτυξη της εφαρμογής,
 - ▶ **ο κατασκευαστής** (εταιρεία, οργανισμός ή άτομο-προγραμματιστής) που αναπτύσσει την εφαρμογή και
 - ▶ **οι χρήστες** που θα χρησιμοποιήσουν την εφαρμογή.

Κύκλος ζωής εφαρμογών

Στη φάση της Ανάλυσης:

- ▶ καταγράφονται αναλυτικά
 - ▶ τα δεδομένα και τα ζητούμενα του προβλήματοςπου καλείται να επιλύσει η υπό ανάπτυξη εφαρμογή.
- ▶ Περιγράφονται οι προδιαγραφές και οι απαιτήσεις των μελλοντικών χρηστών της εφαρμογής:
 - ▶ ποιες λειτουργίες θα υποστηρίζει,
 - ▶ πώς θα εκτελούνται αυτές οι λειτουργίες,
 - ▶ σε ποιο περιβάλλον θα δουλεύει,
 - ▶ πόσο αποδοτική, εύχρηστη, ασφαλής και αξιόπιστη θα είναι η εφαρμογή.

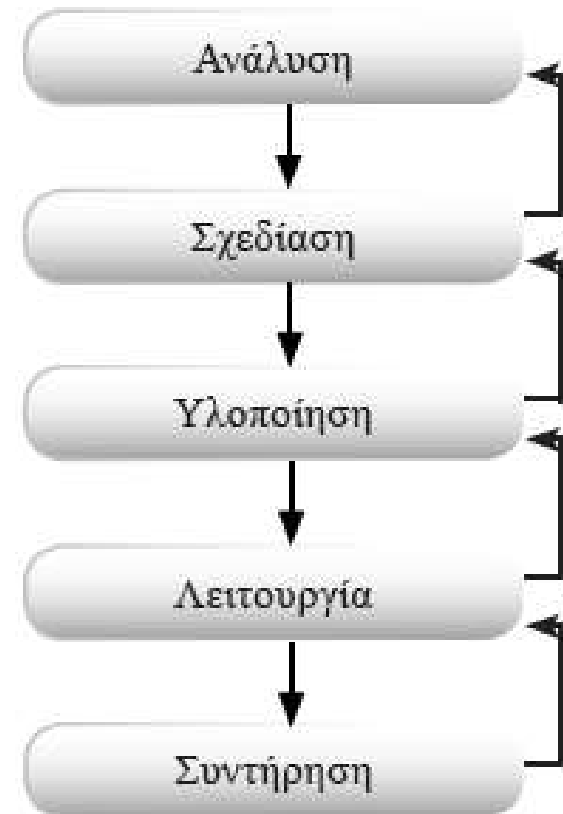


Σχήμα 5.2. Κύκλος ζωής εφαρμογών

Κύκλος ζωής εφαρμογών

Στη φάση της Σχεδίασης:

- Καθορίζονται οι ενότητες (μέρη) από τις οποίες θα αποτελείται η εφαρμογή καθώς και οι σχέσεις μεταξύ τους.
- Σχεδιάζονται οι αλγόριθμοι και επιλέγονται οι δομές δεδομένων που θα χρησιμοποιηθούν σε κάθε ενότητα.



Σχήμα 5.2. Κύκλος ζωής εφαρμογών

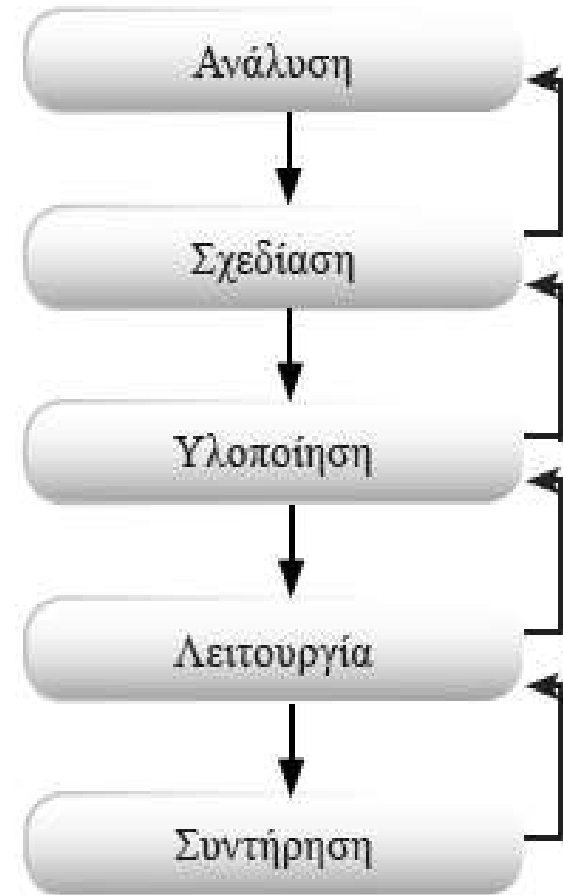
► **Αλγόριθμο** ονομάζουμε ένα σύνολο εντολών που, αν εκτελεστούν με ακρίβεια, οδηγούν στην πραγματοποίηση μιας εργασίας ή την επίλυση ενός προβλήματος.

► **Δομή δεδομένων** ονομάζουμε ένα σύνολο αποθηκευμένων δεδομένων που υφίστανται επεξεργασία από ένα σύνολο λειτουργιών (εισαγωγή, προσπέλαση, διαγραφή, αναζήτηση, ταξινόμηση κ.λπ.)

Κύκλος ζωής εφαρμογών

Στη φάση της Υλοποίησης:

- ▶ επιλέγεται η γλώσσα προγραμματισμού για την υλοποίηση της εφαρμογής.
- ▶ Οι προγραμματιστές με βάση τους αλγόριθμους και τις δομές δεδομένων της προηγούμενης φάσης γράφουν το πρόγραμμα στην επιλεγμένη γλώσσα προγραμματισμού
- ▶ αυτό εισάγεται σε ειδικό πρόγραμμα-μεταφραστή ώστε να μετατραπεί σε «γλώσσα» κατανοητή από τον υπολογιστή, και, αν δεν υπάρχουν συντακτικά λάθη, η εφαρμογή είναι έτοιμη για εκτέλεση και χρήση.



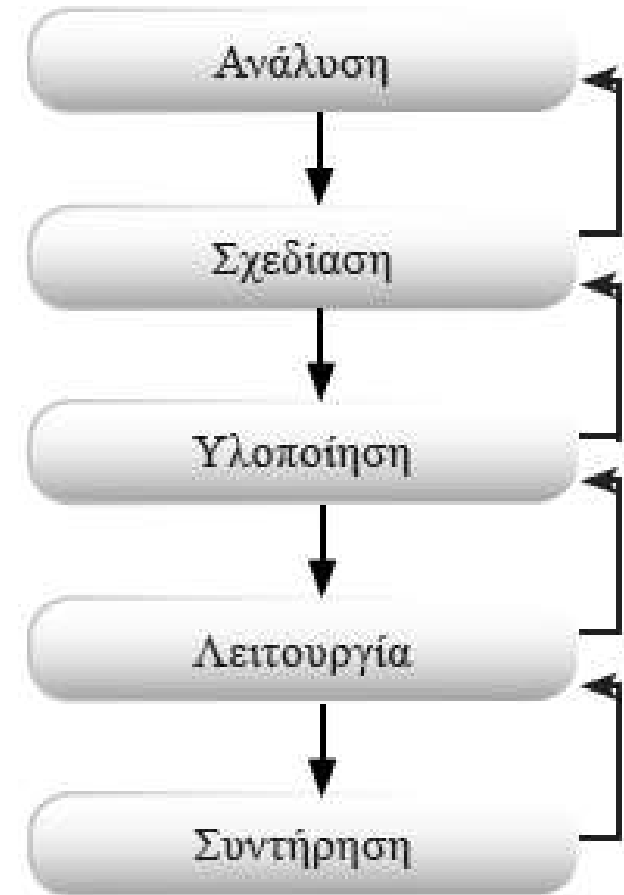
Σχήμα 5.2. Κύκλος ζωής εφαρμογών

- ▶ **Συντακτικά λάθη** ονομάζουμε τα σφάλματα που σχετίζονται με τη σύνταξη μιας γλώσσας προγραμματισμού.

Κύκλος ζωής εφαρμογών

Στη φάση της Λειτουργίας:

- η εφαρμογή δίνεται αρχικά στους χρήστες για δοκιμές και ελέγχους, ώστε να βρεθούν και διορθωθούν πιθανά λάθη και αποκλίσεις από τις αρχικές προδιαγραφές, και έπειτα ξεκινάει η κανονική χρήση της.

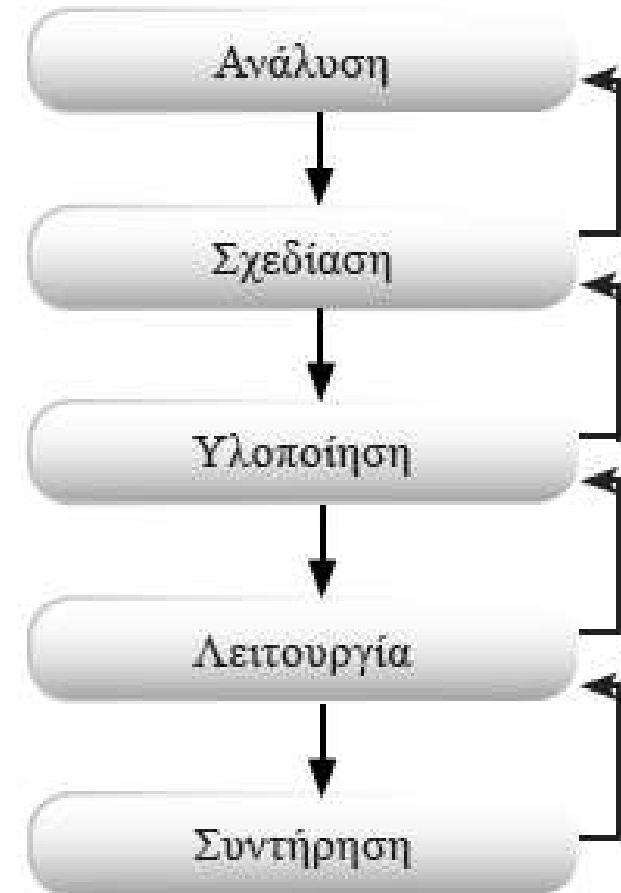


Σχήμα 5.2. Κύκλος ζωής εφαρμογών

Κύκλος ζωής εφαρμογών

Στη φάση της Συντήρησης:

- ▶ γίνονται όλες οι απαραίτητες προσαρμογές, αναβαθμίσεις και διορθώσεις της εφαρμογής, προκειμένου αυτή να συνεχίσει να χρησιμοποιείται απρόσκοπτα και αποδοτικά.



Σχήμα 5.2. Κύκλος ζωής εφαρμογών

-
- ▶ Γιατί είναι απαραίτητο να αναπτύσσεται μια εφαρμογή σε φάσεις;
 - ▶ Καταγράψτε πιθανά σφάλματα που μπορούν να γίνουν κατά την ανάπτυξη μιας εφαρμογής.