

13.1 Κατηγορίες λαθών (Βιβλίο Μαθητή, σελ.233-234)

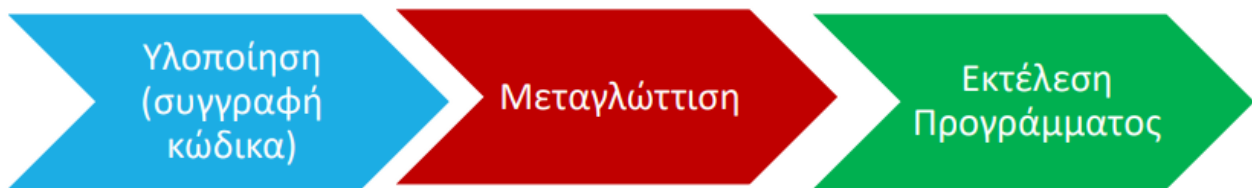
- Λάθη κατά την υλοποίηση
- Λάθη κατά την εκτέλεση
- Λογικά λάθη

5.1 Κατηγορίες λαθών (Βιβλίο Μαθητή - Συμπληρωματικό Εκπαιδευτικό Υλικό, σελ.115)

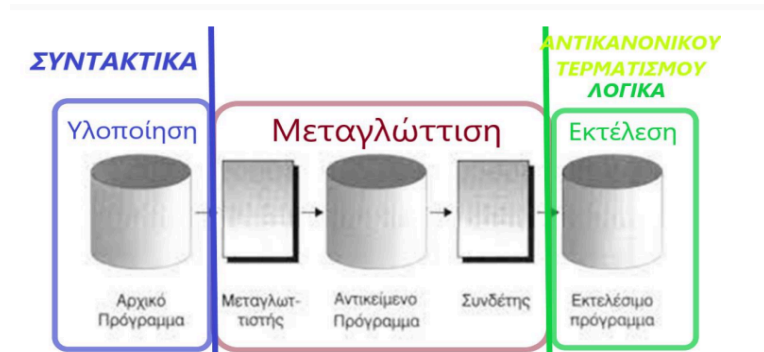
- Συντακτικά λάθη
- Λάθη που οδηγούν σε αντικανονικό τερματισμό του προγράμματος
- Λογικά λάθη που παράγουν λανθασμένα αποτελέσματα

Ας θυμηθούμε τα:

ΣΤΑΔΙΑ Υλοποίηση προγράμματος & Εκτέλεση προγράμματος”



ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΛΑΘΩΝ ΑΝΑ ΣΤΑΔΙΟ



#Συντακτικά λάθη ή λάθη κατά την υλοποίηση

Αν υπάρχουν, το πρόγραμμα δεν περνάει το στάδιο της μεταγλώττισης.

Τα σύγχρονα προγραμματιστικά περιβάλλοντα μας προφυλάσσουν αυτόματα από τα λάθη κατά την υλοποίηση

Αφού Το πρόγραμμα περάσει το στάδιο της μεταγλώττισης:

#Λάθη κατά την εκτέλεση

Λάθη που οδηγούν σε αντικανονικό τερματισμό του προγράμματος (ΠΡΟΣΟΧΗ : το πρόγραμμα δεν εκτελείται πάντα ολόκληρο!)

#Λογικά λάθη.

Το πρόγραμμα εκτελείται πάντα (δεν τερματίζει αντικανονικά σε καμιά περίπτωση) αλλά παράγει λάθος αποτελέσματα

Τα Λάθη που οδηγούν σε αντικανονικό τερματισμό του προγράμματος και τα Λογικά λάθη εντοπίζονται από τον άνθρωπο.

ΠΙΘΑΝΑ ΛΑΘΗ ΑΝΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ

ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΑ	ΛΑΘΗ ΠΟΥ ΠΡΟΚΑΛΟΥΝ ΑΝΤΙΚΑΝΟΝΙΚΟ ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟ	ΛΟΓΙΚΑ ΛΑΘΗ
<ul style="list-style-type: none"> • Λανθασμένη γραφή μιας δεσμευμένης λέξης (αναγραμματισμός) • Παράλειψη γραφής μιας λέξης – εντολής πχ Αρχή • Δομή ελέγχου ή επανάληψης χωρίς εντολή τερματισμού πχ Τέλος_αν ή Τέλος_επανάληψης • Παράλειψη δήλωσης μεταβλητών • Εκχώρηση λανθασμένου τύπου δεδομένων σε μια μεταβλητή με εντολή εκχώρησης • Λανθασμένος αριθμός παραμέτρων κατά την κλήση-δήλωση ενός υποπρογράμματος • Εκχώρηση τιμής σε σταθερά 	<ul style="list-style-type: none"> • Κλήση διαδικασίας με δεδομένα διαφορετικού τύπου στις πραγματικές παραμέτρους απ' ότι στις τυπικές • Διαίρεση με μηδέν • Υπερχείλιση αριθμητικής μεταβλητής • Είσοδος (κατά τη διάβαση) διαφορετικού τύπου δεδομένων απ' ότι έχει δηλωθεί μια μεταβλητή • Χρήση μη αρχικοποιημένης μεταβλητής (πχ χρήση πλ χωρίς πλ – 0) <p>(αν κατά τη διάβαση δώσουμε λάθος τύπου τιμή σε μια μεταβλητή, ο μεταγλωττιστής δε μπορεί να το γνωρίζει)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Λανθασμένη εκτίμηση της ιεραρχίας αριθμητικών τελεστών σε αριθμητική έκφραση • Λανθασμένη επιλογή τελεστών (πχ λογικό Η αντί για ΚΑΙ που θα έπρεπε) • Αρχικοποίηση μεταβλητής με λάθος τιμή (πχ 5 αντί για 0 που θα έπρεπε) • Δομή με άπειρες επαναλήψεις (ατέρμων βρόχος)

5.1.1 Συντακτικά λάθη

Βλέπε από Βιβλίο Μαθητή - Συμπληρωματικό Εκπαιδευτικό Υλικό, σελ.115-116

Παράδειγμα 1 – Παράδειγμα εντοπισμού συντακτικών λαθών

5.1.2 Λάθη που οδηγούν σε αντικανονικό τερματισμό του προγράμματος

Βλέπε από Βιβλίο Μαθητή - Συμπληρωματικό Εκπαιδευτικό Υλικό, σελ.117-118

Παράδειγμα 2 – Παράδειγμα εντοπισμού λαθών που μπορεί να οδηγήσουν σε αντικανονικό τερματισμό

5.1.3 Λογικά λάθη

Βλέπε από Βιβλίο Μαθητή - Συμπληρωματικό Εκπαιδευτικό Υλικό, σελ.119

Παράδειγμα 3 – Παράδειγμα εντοπισμού λογικού λάθους

5.2 Εκσφαλμάτωση

Η εκσφαλμάτωση είναι η διαδικασία εντοπισμού των λογικών λαθών ενός προγράμματος.

Τα λογικά λάθη αφορούν:

Στη Δομής Επιλογής(5.2.1)	Στη Δομής Επανάληψης(5.2.2)
<ul style="list-style-type: none"> • στην ίδια τη συνθήκη που ελέγχεται από τη δομή επιλογής • στην εντολή-ές που περιέχονται στη δομή επιλογής 	<ul style="list-style-type: none"> • στη συνθήκη επανάληψης ή τερματισμού • στην αρχικοποίηση της μεταβλητής-ελεγκτή του βρόχου • την ενημέρωση της μεταβλητής-ελεγκτή εντός του βρόχου • στις εντολή-ές που περιέχονται εντός του βρόχου



Στην ανίχνευση ενός λογικού λάθους στις δομές επιλογής δεν αρκεί η μεμονωμένη μελέτη των συνθηκών και των ομάδων εντολών που εκτελούνται όταν μια συνθήκη είναι αληθής ή ψευδής, αλλά χρειάζεται να μελετηθεί το αποτέλεσμα που παράγει ο συνδυασμός των συνθηκών και των ομάδων εντολών.



Στους υπολογισμούς που γίνονται εντός των δομών επανάληψης χρειάζεται να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στο αν θα συμπεριλάβουμε στον υπολογισμό την τιμή που λαμβάνει κάποια μεταβλητή στην τελευταία επανάληψη.



Συμβουλή: Κατά την εκσφαλμάτωση των δομών επανάληψης χρειάζεται να δίνετε προσοχή στα εξής:

- στους συγκριτικούς και τους λογικούς τελεστές των συνθηκών επανάληψης ή τερματισμού
- στην αρχικοποίηση της συνθήκης
- στην ενημέρωση της συνθήκης εντός του βρόχου
- στην αλληλουχία των εντολών του βρόχου και στη σειρά εκτέλεσής τους
- στο κριτήριο της περατότητας
- στην πρώτη επανάληψη και στην περίπτωση που ο βρόχος επανάληψης δεν πρέπει να εκτελεστεί ούτε μία φορά
- στην τελευταία επανάληψη

Πηγή εικόνων και βασικής διάρθρωσης:

[ΕΚΣΦΑΛΜΑΤΩΣΗ της Δρ. Λαμπροπούλου Παρασκευή Καθηγήτρια Πληροφορικής - ΓΕΛ Ζαχάρως](#)