

**Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο Κύπρου  
Σχολή Μηχανικής και Τεχνολογίας   
Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών, Μηχανικών Υπολογιστών και Πληροφορικής**

CEI 222: Αρχές Γλωσσών Προγραμματισμού και Μεταγλωττιστές

Εργαστήριο 3ο   
Φθινοπωρινό Εξάμηνο 2021  
  
  
  
**Όνομα Διδάσκων: Δρ. Ε. Κακουλλή  
Ονόματα Φοιτητών: Σωτήρης Βασιλειάδης,** **19613**

**Μιχαήλ-Άγγελος Δήμου, 19753**

**Κωνσταντίνος Κωνσταντίνου,** **20284**

**Γιώργος Τσοβίλης, 19971**

**Ημερομηνία Παράδοσης: 15/11/21**

Κατανομή ευθυνών:

* Ο Μιχαήλ-Άγγελος Δήμου σύγγραψε τα input samples για το πρόγραμμα, μάζεψε τα screenshots που χρειάστηκαν, βοήθησε με την συγγραφή της αναφοράς και βοήθησε στην λειτουργεία του τελικού κώδικα.
* Ο Σωτήρης Βασιλειάδης, ο Κωνσταντίνος Κωνσταντίνου, ο Μιχαήλ-Άγγελος Δήμου και ο Γιώργος Τσοβίλης διάβασαν εις βάθος το πρόβλημα, και αφού κατανόησαν σαν ομάδα τί ζητούσε η άσκηση, σκέφτηκαν τη δομή του κώδικα.
* Ο Κωνσταντίνος Κωνσταντίνου και ο Γιώργος Τσοβίλης ετοίμασαν την αναφορά, και διόρθωσαν τα παραπάνω συντακτικά/ορθογραφικά λάθη που εμφανίζονταν κατά τη διάρκεια συγγραφής του κώδικα.
* Ομαδικώς μελετήσαμε περεταίρω το πώς λειτουργεί η γλώσσα C- και το εργαλείο bison και δουλέψαμε μαζί για να γράψουμε τον τελικό κώδικα, κυρίως ο Σωτήρης Βασιλειάδης.

Προβλήματα που αντιμετωπίσαμε:

* Δημιουργώντας τον πίνακα συμβόλων.

Πως αντιμετωπίσαμε τα προβλήματα αυτά:

* Για την υλοποίηση δημιουργήσαμε μια κλάση όπου χειριζόμαστε τον πίνακα με ότι συναρτήσεις χρειαζόμαστε. Δημιουργήσαμε 2 struct vectors όπου φυλάγονται οι συναρτήσεις, και οι μεταβλητές, όπου συνδέονται με διάφορους τρόπους.

Σύντομη περιγραφή κώδικα :

* Χρησιμοποιώντας τον λεκτικό αναλυτή flex για αναγνώριση λεκτικών εκφράσεων, το εργαλείο bison για τη δημιουργία κανόνων και τον πίνακα συμβόλων που περιλαμβάνει πληροφορίες για κάθε μεταβλητή και κάθε συνάρτηση που ετοιμάσαμε, το πρόγραμμα δέχεται σαν input ένα αρχείο και ο parser μας αναγνωρίζει μερικά από τα λάθη που υπάρχουν στο πρόγραμμα εμφανίζοντας στην συνέχεια το ανάλογο μήνυμα. Λόγο της υλοποίησης κώδικα C++ χρησιμοποιούμε την εντολή g++ για την μεταγλώττιση.

**Input Samples:**

**Input 1:**

/\* A program\*/

int b[10];

float z;

int b5;

int c;

int d;

void average(int a, int b)

{

a = 10;

c = 10;

d = 10;

}

void main(void)

{

int x; int y;

x = input();

y = x + 5;

if ( x > 5 )

y = average();

}

**Input 2:**

/\* A program\*/

int b[10];

float z;

int b5;

int c;

int d;

void average(int a, int b)

{

a = 10;

c = 10;

d = 10;

return d;

}

void average(int a, int b)

{

a = 10;

}

void main(void)

{

int y; int y;

x = input();

y = x + 5;

if ( x > 5 )

y = average(a,b,z);

}

**Input 3:**

**Output 1 :**

Graphical user interface, text, chat or text message

Description automatically generated

**Output 2 :**

**Text

Description automatically generated**

**Output 3 :**