

Αξιολόγηση Στόχων Τα εργαλεία για την επίτευξη του στόχου

Εισαγωγή στον Προγραμματισμό

(CEID_NY131)

Η Επικοινωνία μας
Ήταν εφικτός ο στόχος;



Kleanthis Thramboulidis
Prof. of Software and System Engineering
University of Patras
<https://sites.google.com/site/thramboulidiskleanthis/>

Οργάνωση Διάλεξης

- **Αξιολόγηση Εργαστηρίου 6^{ης} Εβδομάδος**
 - Παραδοτέα
 - Fractions
 - Ταξινόμηση Λέξεων
- **1^η Αξιολόγηση Εργαστηρίου 8^{ης} Εβδομάδος**
 - Orders
 - FourDigitNumbers
- **Εργαστήριο 8^{ης} Εβδομάδος (2^ο Μέρος)**
 - Fractions using struct
 - Ταξινόμηση Λέξεων (και πίνακα ακεραίων)
 - OrdersHandling

Αξιολόγηση Εργαστηρίου 6^{ης} Εβδομάδος

- Αντικείμενο του Εργαστηρίου (Υλικό)

[Δ1] – Fractions

[Δ2] – Ταξινόμηση Λέξεων

[Δ3] – RobotLabyrinth [Δ4] – Βελτιώσεις Εργ 5^{ης} εβδομάδος

- Διαδικασία ανάπτυξης προγράμματος
- Incremental Development (Τα Βήματα E1-E6)
- Λεκτική περιγραφή - Αφαιρετικότητα στις διεργασίες
- Βασικά στοιχεία της Γλώσσας C
- Ήταν ο στόχος εφικτός;
 - Σε πιο βαθμό τον πετύχαμε;
- Σχόλια πάνω στα παραδοτέα

[Δ1] Fractions – Λεκτική Περιγραφή

- Την δώσαμε στο Αμφιθέατρο την 7^η Εβδομάδα

- Ζήτη τον αριθμό των εκφράσεων που θέλει να δώσει ο χρήστης
- Πάρε τον αριθμό των εκφράσεων
- Επανάλαβε για τον αριθμό των εκφράσεων
 - Διάβασε την έκφραση
 - Υπολόγισε την τιμή της έκφρασης
 - Εμφάνισε την τιμή της έκφρασης
 - Απλοποίησε το κλάσμα (τιμή της έκφρασης)
 - Εμφάνισε το απλοποιημένο κλάσμα

[Δ1] Fractions – Σκελετός κώδικα 1/2

- Τον δώσαμε στο Αμφιθέατρο την 7^η Εβδομάδα

```
int numOfExpressions;  
main() {  
    printf( );  
    scanf( );  
    for(i=0; i<numOfExpressions; i++){  
        readExpression();  
        calcExpression();  
        displayResult();  
        simplifyFraction();  
        displayFr  
    }  
}
```

char operator;
int a1, b1, a2, b2;
n1, d1, n2, d2;
dr, pr
nr, dr

[Δ1] Fractions – Σκελετός κώδικα 2/2

- Τον δώσαμε στο Αμφιθέατρο την 7^η Εβδομάδα

```
char operator;  
int a1, b1, a2, b2;  
n1, d1, n2, d2;  
dr, pr  
nr, dr  
  
calcExpression() {  
    switch(operator) {  
        case +:  
            addFraction();  
    }  
}
```

[Δ2] – Ταξινόμηση Λέξεων 1/4

11.4 Άσκηση 4-Ταξινόμηση λέξεων

11.4.1 Περιγραφή

Να γραφεί πρόγραμμα το οποίο να παρέχει στο χρήστη διαμέσου μενού επιλογής τις παρακάτω δυνατότητες.

Βήμα 1 (V1)

1. Εισαγωγή ενός αριθμού λέξεων μέγιστου πλήθους 30.
2. Εμφάνιση της λίστας των λέξεων.

Βήμα 2 (V2)

5. Εμφάνιση στατιστικών στοιχείων όπως:

- μέγιστο μήκος λέξης,
- ελάχιστο μήκος λέξης,
- μέσο μήκος λέξης.

Βήμα 4 (V4)

6. Εισαγωγή χαρακτήρα και ανεύρεση των παρακάτω στοιχείων:

- συνολικό αριθμό εμφανίσεων του χαρακτήρα στις λέξεις της λίστας,
- μέσο αριθμό εμφανίσεων ανά λέξη,
- μέγιστο και ελάχιστο αριθμό επαναλήψεων για μία λέξη,
- τη λέξη με το μεγαλύτερο αριθμό επαναλήψεων,
- τη λέξη με το μικρότερο αριθμό επαναλήψεων.

Βήμα 5 (V5)

[Δ2] – Ταξινόμηση Λέξεων 2/4

Βήμα 1. Ορισμός της κύριας ροής του προγράμματος

Βήμα 1 (V1)

Στο βήμα αυτό, θα πρέπει να ορίσετε την κύρια ροή του προγράμματος. Σας συνιστώ να ακολουθήσετε τη λογική του μενού. Σύμφωνα με αυτή, το σύστημα

2 σελίδες **αναλυτικές οδηγίες**

Βήμα 2. Υλοποίηση των δύο λειτουργιών της εισαγωγής λέξεων και της εμφάνισής τους

Βήμα 2 (V2)

Προχωρήστε στο δεύτερο αυτό βήμα αφού έχετε πρώτα ολοκληρώσει τη συγγραφή του κώδικα που απαιτεί το βήμα 1 και έχετε μετεγλωττίσει και ελέγξει την

1 σελίδα **αναλυτικές οδηγίες**

Βήμα 4. Στατιστικά μήκους λέξης

Οι οδηγίες περιγράφουν **δύο επιλογές υλοποίησης**

Βήμα 4 (V4)

Βήμα 5. Στατιστικά εμφάνισης χαρακτήρα

Οι οδηγίες **αναφέρουν δύο επιλογές υλοποίησης**

Βήμα 5 (V5)

[Δ2] – Ταξινόμηση Λέξεων 3/4

[*] lab_words.c

```
1 #include <stdio.h>
2 #include <string.h>
3
4 #define N 5
5 #define M 51
6
7 void input(char words[][M], int rows) {
27
28 void output(char words[][M], int rows){
36
37 void len_statistics(char words[][M], int rows){
61
62 int main(){
63     char words[N][M];
64
65     input(words, N);
66     output(words, N);
67     len_statistics(words, N);
68 }
```

Άσκηση Lab_words
7^η Εβδομάδα

Κλεάνθης Θραμπαζίδης

Αξιολόγηση Στόχων - Εργασία

[Δ2] – Ταξινόμηση Λέξεων 4/4

Project Classes Debug

[*] lab_words.c main.c

```
1 // WordsHandling V4 - Word Statistics
2 #include <stdio.h>
3 #include <string.h>
4
5 #define TERMINATE 0
6 #define GET_WORDS 1
7 #define INCR_SORT 2
8 #define DECR_SORT 3
9 #define DISPLAY_WORDS 4
10 #define WORDS_STATISTICS 5
11 #define CHAR_STATISTICS 6
12
13 #define MAX_WORDS 5
14 #define MAX_WORD_LEN 40
15
16 char word[MAX_WORDS][MAX_WORD_LEN];
17
18 int menu(void);
19 void get_words(void);
20 void display_words(void);
21 void incremental_sort(void);
22 void decremental_sort(void);
23 void wordsStatistics(void);
24 void charStatistics(void);
```

V1-SkeletonCode

V2-InsertDisplay

V3-Sorting

V3-Sorting23-24

V4-WordStatistics

V5-CharacterStatistics

Κλεάνθης Θραμπαζίδης

Αξιολόγηση Στόχων - Εργασία

10

Παραδοτέο Εργαστηρίου 6^{ης} Εβδομάδος

Τετάρτη, 22 Νοεμβρίου 2023 - 2:41 μ.μ. - από τον χρήστη Θραμπουλίδης Κλεάνθης

[Δ1] -Fractions

[Δ2] -Ταξινόμηση Λέξεων

Το παραδοτέο αφορά τις δράσεις Δ1 και Δ2 του εργαστηρίου της 6ης Εβδομάδας

Στα πλαίσια της Δράσης Δ1 – Πράξεις με κλάσματα θα παραδώσετε **ένα (1) αρχείο πηγαίου κώδικα σε μορφή pdf*** (αρχείο με όνομα **D1.pdf**). Στο αρχείο θα συμπεριλάβετε, πριν από την main, την λεκτική περιγραφή (σε μορφή σχολίων) με βάση την οποία δομήσατε την main.

Στα πλαίσια της Δράσης [Δ2] – Ταξινόμηση Λέξεων θα παραδώσετε **ένα (1) αρχείο πηγαίου κώδικα σε μορφή pdf*** (αρχείο με όνομα **D2.pdf**). Στο αρχείο θα συμπεριλάβετε, πριν από την main, την λεκτική περιγραφή (σε μορφή σχολίων) με βάση την οποία δομήσατε την main.

Αναπόσπαστο μέρος του παραδοτέου είναι και η συμπλήρωση του αντίστοιχου Ερωτηματολογίου (Εργαστήριο 6ης εβδομάδας - Τελικό Παραδοτέο). Το ερωτηματολόγιο θα συμπληρώσετε μετά την υποβολή του παραδοτέου σας και η απάντησή σας θα πρέπει να είναι απολύτως σύμφωνη με το παραδοτέο σας.

Ενημέρωση: Για το παραδοτέο αυτό είναι ενεργοποιημένος ο έλεγχος λογοκλοπής. Για το θέμα έχετε ενημερωθεί εκτενώς.

* Οδηγίες για τη δημιουργία pdf

Εργαστήριο 6ης εβδομάδας (Αντικείμενο)

Πέμπτη, 9 Νοεμβρίου 2023 - 2:47 μ.μ. - από τον χρήστη Θ

Παραδοτέο Εργαστηρίου 6^{ης} Εβδομάδος

Ομάδα	Δ1	Δ2	Ερωτηματολόγιο
1 (52)	45	41	28
2 (50)	34	33	22

Ερωτηματολόγιο Δ1

Group	Εισαγωγή εκφρ.	Υπολογισμό τιμής	απλοποίηση	κανένα
1 (28)	24	25	18	3
2 (22)	20	20	13	0

Ερωτηματολόγιο Δ2

Group	Βήμα 1	Βήμα 2	Βήμα 4	Βήμα 5	Κανένα
1 (28)	24	24	16	16	2
2 (22)	18	18	10	11	2

Οργάνωση Διάλεξης

- **Αξιολόγηση Εργαστηρίου 6^{ης} Εβδομάδος**
 - Παραδοτέα
 - Fractions
 - Ταξινόμηση Λέξεων
- **1^η Αξιολόγηση Εργαστηρίου 8^{ης} Εβδομάδος**
 - Orders
 - FourDigitNumbers
- **Εργαστήριο 8^{ης} Εβδομάδος (2^ο Μέρος)**
 - Fractions using struct
 - OrdersHandling

1^η Αξιολόγηση Εργαστηρίου 8^{ης} Εβδομάδος

- Αντικείμενο του Εργαστηρίου (1^ο μέρος)
 - Δράση [Δ1] – **Orders**
 - Δράση [Δ2] - **FourDigitNumbers**
 - **Λεκτική περιγραφή** (που αφορά τη δόμησης της main)
 - Αφαιρετικότητα στις διεργασίες
 - **Μετατροπή Λεκτικής περιγραφής σε C**
 - Μεταβλητές (αναγνωσιμότητα)
 - Συναρτήσεις (αναγνωσιμότητα)
 - Προτάσεις ελέγχου ροής (σωστή ένθεση κώδικα)
- Ήταν ο στόχος εφικτός;
 - Σε πιο βαθμό τον πετύχαμε;
- Σχόλια πάνω στα παραδοτέα

Orders – Το έργο

- Ένα εργοστάσιο παρασκευάζει μικρά και μεγάλα μπουκάλια εμφιάλωσης. Τα μικρά κοστίζουν 0.008€ και τα μεγάλα 0.02€. Για παραγγελίες μεγαλύτερες από 200€ ή 3000 μπουκάλια, γίνεται έκπτωση 8%. Για παραγγελίες μεγαλύτερες από 600€, γίνεται έκπτωση 20%.
- Αναθέστε στην μηχανή το έργο του υπολογισμού του συνολικού τελικού κόστους μιας παραγγελίας με βάση την έκπτωση.
- Στον κώδικα σας θα συμπεριλάβετε σε σχόλια την **λεκτική περιγραφή** με βάση την οποία δομήσατε την main(). Τη λεκτική περιγραφή θα τοποθετήσετε στην αρχή του πηγαίου κώδικα ακριβώς πάνω από την main().

Orders – Η λεκτική περιγραφή

- Ζήτη την παραγγελία
- Πάρε την παραγγελία
- Υπολόγισε αρχικό κόστος μπουκαλιών παραγγελίας
- **Υπολόγισε την έκπτωση**
- Υπολόγισε το τελικό κόστος με βάση την έκπτωση
- Εμφάνισε το τελικό κόστος

1^η Έκδοση

- Ζήτη την παραγγελία
- Πάρε την παραγγελία
- Υπολόγισε αρχικό κόστος μπουκαλιών παραγγελίας
- **Εάν** το κόστος είναι μεγαλύτερο από 600
 - η έκπτωση είναι 20%
- **Αλλιώς αν** κόστος μεγαλύτερο από 200 **ή** σύνολο μπουκαλιών > 3000
 - η έκπτωση είναι 8%
- Υπολόγισε το τελικό κόστος με βάση την έκπτωση
- Εμφάνισε το τελικό κόστος

2^η Έκδοση

Μετατροπή Λεκτικής περιγραφής σε C

■ Μεταβλητές (αναγνωσιμότητα)

Μικρά μπουκάλια	sb	smallB	mikMp	a, k, i, ...
Μεγάλα μπουκάλια	bb	bigB	megMp	b, l, j, ...

■ Συναρτήσεις (αναγνωσιμότητα)

- getOrder()
- calcInitialCost(), initialCost(), ...
- calcDiscount(), discount(), ...
- calcFinalCost(), finalCost(), ...

■ Προτάσεις ελέγχου ροής (σωστή στοίχιση κώδικα)

Αναγνωσιμότητα Κώδικα

```
int max(int a, int b, int c)
{
if (a>b)
if (a>c)
return a;
else
return c;
else
if (b>c)
return b;
else
return c;
}
```

[I2P_ControlFlowStatements.pdf](#)
Διαφάνεια Νο 7

```
int max(int a, int b, int c)
{
if (a>b)
    if (a>c)
        return a;
    else
        return c;
else
    if (b>c)
        return b;
    else
        return c;
}
```

Μετατροπή Λεκτικής περιγραφής σε C



FourDigitNumbers - Το έργο

- Αναθέστε στον υπολογιστή το έργο της **εύρεσης των τετραψήφιων αριθμών για τους οποίους** το άθροισμα της τέταρτης δύναμης των ψηφίων του είναι ίσο με τον αριθμό. Ένας τέτοιος αριθμός είναι ο 8208 καθώς $8208 = 8^4 + 2^4 + 0^4 + 8^4$.
- Στον κώδικα σας θα συμπεριλάβετε σε σχόλια την **λεκτική περιγραφή** με βάση την οποία δομήσατε την `main()`. Τη λεκτική περιγραφή θα τοποθετήσετε στην αρχή του πηγαίου κώδικα ακριβώς πάνω από την `main()`.

FourDigitNumbers – Η άσκηση

Η άσκηση

15/11

Όνομα Άσκησης	Ρυθμίσεις άσκησης	Αποτελέσματα
Λεκτική Περιγραφή - FourDigitNumbers (Optional) (έχει λήξει) Δώστε την δική σας λεκτική περιγραφή για την ανάθεση του έργου της εύρεσης των	Εναρξη: 15/11/23, 3:09 μ.μ. Λήξη: 19/11/23, 3:00 μ.μ. Διάρκεια: 30 λεπτά	Εμφάνιση 10 υποβολές

Η σύσταση

Εργαστήριο 6ης εβδομάδας (Αντικείμενο)

- Δευτέρα, 13 Νοεμβρίου 2023 - 2:21 μ.μ. -

Δείτε τη [σχετική ανάρτηση](#) στην ενότητα Ιστολόγιο. Προαιρετικά σας συνιστούμε να δουλέψετε ακόμη μια Δράση, αυτή που περιγράφεται στην ανάρτηση FourDigitNumbers

FourDigitNumbers – Η λεκτική περιγραφή

- Για όλους τους αριθμούς από 1000 μέχρι και 9999 επανέλαβε
 - Αν ο αριθμός είναι ίσος με το άθροισμα των δυνάμεων εις την 4^η των ψηφίων του
 - Εμφάνισε τον αριθμό

Ο αντίστοιχος C κώδικας

```
6 int sumOfdigitsTo4(int num);
7
8 int main(int argc, char *argv[]) {
9     int num;
10
11     for(num=1000; num<=9999; num++){
12         if(num==sumOfdigitsTo4(num))
13             printf("%d\n", num);
14     }
15     return 0;
16 }
```

FourDigitNumbers – Η λεκτική περιγραφή

Επανάλαβε για κάθε αριθμό από το 1.000 μέχρι και το 9.999

Παραδοτέο 1

- Χώρισε τον αριθμό σε 4 ψηφία
- Υπολόγισε την τέταρτη δύναμη του κάθε ψηφίου
- Πρόσθεσε τις τέταρτες δυνάμεις των ψηφίων μεταξύ τους
- Αν το άθροισμα των τετάρτων δυνάμεων των ψηφίων ισούται με τον αριθμό
Εμφάνισε τον αριθμό

- για κάθε αριθμό μεταξύ 1000 και 9999
 - εάν ο αριθμός είναι το άθροισμα των ψηφίων του στην τετάρτη*
 - ενημέρωσε τον χρήστη για τον αριθμό

Παραδοτέο 2

*

- για 4 φορές
 - θεώρησε ψηφίο του αριθμού το υπόλοιπο της διαίρεσης του αριθμού με το 10
 - διαίρεσε τον αριθμό με το 10
 - πρόσθεσε στο άθροισμα των ψηφίων το παραπάνω ψηφίο υψομένο στην τετάρτη
- επέστρεψε το άθροισμα των ψηφίων

```
int sumOfdigitsTo4(int num){
```

Διορθώνοντας το ChatGPT

```
#include <stdio.h>
#include <math.h>

int main() {
    printf("4-digit Armstrong numbers:\n");

    for (int num = 1000; num <= 9999; ++num) {
        int originalNum = num;
        int sum = 0;

        while (num > 0) {
            int digit = num % 10;
            sum += pow(digit, 4);
            num /= 10;
        }

        if (sum == originalNum) {
            printf("%d\n", originalNum);
        }
    }

    return 0;
}
```

Modifications για Debugging

```
5 int main() {
6     printf("4-digit Armstrong numbers:\n");
7
8     for (int num = 1000; num <= 9999; ++num) {
9         int originalNum = num;
10        int sum = 0;
11        printf("%dst iteration-Start: num:%d\torNum:%d\tsum:%d\n",
12              num-999, num, originalNum, sum);
13        while (num > 0) {
14            int digit = num % 10;
15            sum += pow(digit, 4);
16            num /= 10;
17        }
18        if (sum == originalNum) {
19            printf("%d\n", originalNum);
20        }
21        printf("%dst iteration-End: num:%d\torNum:%d\tsum:%d\n",
22              num-999, num, originalNum, sum);
23        system("pause");
24    }
25    return 0;
26 }
```

Το ίδιο μπορεί να γίνει αν χρειάζεται και μέσα στο while loop

Παρακολουθείστε την εξέλιξη των τιμών των μεταβλητών σε κάθε επανάληψη για να εντοπίσετε το λάθος.

Οργάνωση Διάλεξης

- **Αξιολόγηση Εργαστηρίου 6^{ης} Εβδομάδος**
 - Παραδοτέα
 - Fractions
 - Ταξινόμηση Λέξεων
- **1^η Αξιολόγηση Εργαστηρίου 8^{ης} Εβδομάδος**
 - Orders
 - FourDigitNumbers
- **Εργαστήριο 8^{ης} Εβδομάδος (2^ο Μέρος)**
 - Fractions using struct
 - OrdersHandling

Εργαστήριο 8^{ης} Εβδομάδος (2^ο Μέρος)

[Δ3] – Fractions using struct

Αναπτύξτε μια νέα έκδοση του προγράμματος Fractions το οποίο δουλέψατε στα πλαίσια της Δράσης [Δ1] του εργαστηρίου της 6ης εβδομάδας.

Στη νέα αυτή έκδοση που θα αξιοποιεί την κατασκευή της δομής (struct), θα χρησιμοποιήσετε μια νέα έκδοση της readExpression η οποία σας δίνεται στην 2^η έκδοση της βιβλιοθήκης i2p (αρχείο libi2pV2.zip).

Για τη δημιουργία της νέας αυτής έκδοσης θα χρησιμοποιήσετε ως βάση το πρόγραμμα που ήδη αναπτύξατε και παραδώσατε. Θα το τροποποιήσετε ώστε:

1. να αξιοποιεί τη 2^η έκδοση της readExpression(), και
2. να αξιοποιεί, στον ορισμό των συναρτήσεων του προγράμματος σας, τους νέους τύπους **Expression** και **Fraction** (ή struct expression και struct fraction αντίστοιχα) που ορίζονται στο αρχείο επικεφαλίδας της βιβλιοθήκης (δηλαδή το i2p.h).

Οδηγίες για την αξιοποίηση βιβλιοθήκης τρίτου κατασκευαστή θα βρείτε στο αρχείο 3rdPartyLibrary.pdf.

[Εργαστήριο 8ης εβδομάδας \(Προβλήματα και ... Λύσεις\)](#)

[Δ4] – OrdersHandling

Αναβαθμίστε το πρόγραμμα που αναπτύξατε στα πλαίσια της [Δ1] σε μια εφαρμογή (OrdersHandlingApp) που θα δίνει στους χρήστες της τις επιλογές που περιγράφονται στην ανάρτηση OrdersHandlingApp.

[Δ5] – Βελτιώσεις προγραμμάτων του εργαστηρίου της 6ης εβδομάδος

Θα βελτιώσετε τον κώδικα των προγραμμάτων που παραδώσατε για το εργαστήριο της 6ης εβδομάδας λαμβάνοντας υπόψη τα σχόλια πάνω στα παραδοτέα.

Ο βελτιωμένος κώδικας των παραδοτέων θα βρίσκεται στον κατάλληλα οργανωμένο αποθηκευτικό χώρο των ασκήσεων σας και **θα είναι διαθέσιμος για έλεγχο κατά τη διάρκεια κάθε του εργαστηρίου.**

[Δ3] – Fractions using struct

Εργαστήριο 8ης εβδομάδας (Προβλήματα και ... Λύσεις)

<https://eclass.upatras.gr/modules/blog/index.php?course=CEID1416&action=showPost&pId=1510>

προχθές - 8:49 μ.μ. - από τον χρήστη Θραμουλιδής Κλεάνθης

Κατά την εκτέλεση του 2ου μέρους του εργαστηρίου διαπιστώθηκε σημαντική αδυναμία αξιοποίησης βιβλιοθήκης τρίτου κατασκευαστή (πιο συγκεκριμένα χρήσης της readExpression) καθώς και αξιοποίηση μεταβλητών τύπου δομής (πιο συγκεκριμένα χρήσης του τύπου struct expression ή Expression που ορίζει η 2η έκδοση της βιβλιοθήκης i2p). Τα προβλήματα στην αξιοποίηση της 1^{ης} έκδοσης της readExpression θα έπρεπε να έχουν αναφερθεί και αντιμετωπιστεί πριν το παραδοτέο του Εργαστηρίου της 6^{ης} Εβδομάδας.

Το κείμενο 3rdPartyLibrary.pdf δίνει οδηγίες για την αξιοποίηση βιβλιοθήκης τρίτου κατασκευαστή και παραδείγματα αξιοποίησης της συνάρτησης readExpression.

Βασικές έννοιες για δομές θα βρείτε στα

[3rdPartyLibrary.pdf](#)

i2P_Struct.pdf, και

Διαφάνειες 21_11_2023.

Σημείωση: Αν αντιμετωπίσετε προβληματικά σημεία στο 3rdPartyLibrary.pdf ενημερώστε μας. Συντάχθηκε βιαστικά για να προλάβει το εργαστήριο της 24/11.

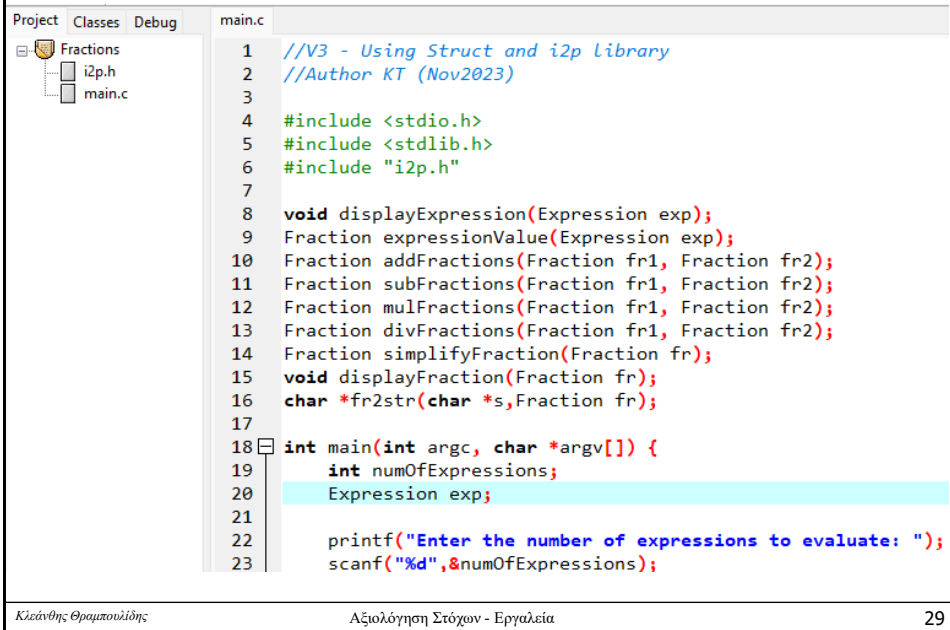
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 – Αφαιρετικότητα στις Διεργασίες (Addendum)

Βιβλιοθήκη τρίτου κατασκευαστή (Third-Party library)

1. Γενικά

Third-Party library είναι μια βιβλιοθήκη που έχει αναπτυχθεί από άλλον προγραμματιστή. Η σημασία αξιοποίησης βιβλιοθήκης τρίτου κατασκευαστή είναι εμφανής από το παρακάτω

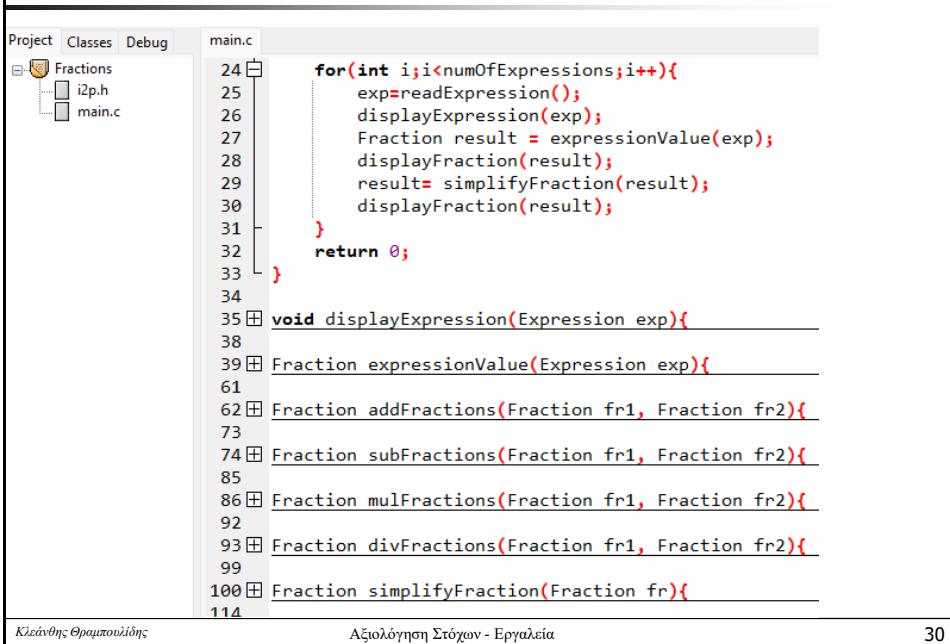
[Δ3] – Δομή κώδικα 1/2



```
Project Classes Debug main.c
Fractions
  i2p.h
  main.c
1 //V3 - Using Struct and i2p Library
2 //Author KT (Nov2023)
3
4 #include <stdio.h>
5 #include <stdlib.h>
6 #include "i2p.h"
7
8 void displayExpression(Expression exp);
9 Fraction expressionValue(Expression exp);
10 Fraction addFractions(Fraction fr1, Fraction fr2);
11 Fraction subFractions(Fraction fr1, Fraction fr2);
12 Fraction mulFractions(Fraction fr1, Fraction fr2);
13 Fraction divFractions(Fraction fr1, Fraction fr2);
14 Fraction simplifyFraction(Fraction fr);
15 void displayFraction(Fraction fr);
16 char *fr2str(char *s, Fraction fr);
17
18 int main(int argc, char *argv[]) {
19     int numOfExpressions;
20     Expression exp;
21
22     printf("Enter the number of expressions to evaluate: ");
23     scanf("%d", &numOfExpressions);
```

Κιζάνθης Θραμπουζίδης Αξιολόγηση Στόχων - Εργασία 29

[Δ3] – Δομή κώδικα 2/2



```
Project Classes Debug main.c
Fractions
  i2p.h
  main.c
24 for(int i;<numOfExpressions;i++){
25     exp=readExpression();
26     displayExpression(exp);
27     Fraction result = expressionValue(exp);
28     displayFraction(result);
29     result= simplifyFraction(result);
30     displayFraction(result);
31 }
32 return 0;
33 }
34
35 void displayExpression(Expression exp){
36 }
37
38 Fraction expressionValue(Expression exp){
39 }
40
41 Fraction addFractions(Fraction fr1, Fraction fr2){
42 }
43
44 Fraction subFractions(Fraction fr1, Fraction fr2){
45 }
46
47 Fraction mulFractions(Fraction fr1, Fraction fr2){
48 }
49
50 Fraction divFractions(Fraction fr1, Fraction fr2){
51 }
52
53 Fraction simplifyFraction(Fraction fr){
54 }
```

Κιζάνθης Θραμπουζίδης Αξιολόγηση Στόχων - Εργασία 30

Βασικά στοιχεία της Γλώσσας C

Εισαγωγή στον Προγραμματισμό - Ακ. έτος 2023-24

Τοίχος

Τρίτη, 31 Οκτωβρίου 2023 - 9:35 π.μ. Ο χρήστης Θραμπουλίδης Κλεάνθης μοιράστηκε μια ανάρτηση

Βασικά στοιχεία της Γλώσσας C

Συνημμένοι πόροι

Μεταβλητές και Τύποι Δεδομένων

Αρχικός κατάλογος > Resources > LanguageOverview

Εκφράσεις και Τελεστές

Συναρτήσεις

Προτάσεις-Γενικά

Προτάσεις Ελέγχου Ροής

Πίνακες (Arrays)

Δομές

Τύπος	Αρχείο
	I2P_Arrays.pdf
	I2P_ControlFlowStatements.pdf
	I2P_Expressions&Operators.pdf
	I2P_Functions.pdf
	I2P_LanguageOverview.pdf
	I2P_StatementsinBrief.pdf
	I2P_Struct.pdf
	I2P_Struct19Oct.pdf
	I2P_Variables&DataTypes.pdf

Κλεάνθης Θραμπουλίδης

Αξιολόγηση Στόχων - Εργαλεία

31

Εργαστήριο 8ης Εβδομάδος (2^ο Μέρος) UPDATED

- [Δ1] – Orders
- [Δ2] – FourDigitNumbers
- [Δ3] – Fractions using struct
- **[Δ4] – Ταξινόμηση Πίνακα ακεραίων**
 - Χρήση συνάρτησης της βιβλιοθήκης i2p
 - Ανάπτυξη δικής σας συνάρτησης (BubbleSort) για ταξινόμηση πίνακα ακεραίων
- **[Δ5] – Ταξινόμηση Πίνακα αλφαριθμητικών**
 - Χρήση συνάρτησης της βιβλιοθήκης i2p
 - Υλοποίηση των επιλογών αύξουσα και φθίνουσα ταξινόμηση του πίνακα λέξεων ([Weel6Lab \[Δ2\] – Ταξινόμηση Λέξεων](#))
- **[Δ6] – OrdersHandling**
 - Αναβαθμίστε το πρόγραμμα που αναπτύξατε στα πλαίσια της [Δ1] σε μια εφαρμογή (OrdersHandlingApp) που θα δίνει στους χρήστες της τις επιλογές που περιγράφονται στην ανάρτηση OrdersHandlingApp.
(Μεταφέρεται στο επόμενο Εργαστήριο)
- **[Δ7] – Βελτιώσεις προγραμμάτων του εργαστηρίου της 6ης εβδομάδος**
 - **Ο βελτιωμένος κώδικας των παραδοτέων** θα βρίσκεται στον κατάλληλα οργανωμένο αποθηκευτικό χώρο των ασκήσεων σας και **θα είναι διαθέσιμος για έλεγχο κατά τη διάρκεια κάθε του εργαστηρίου.**

Κλεάνθης Θραμπουλίδης

Αξιολόγηση Στόχων - Εργαλεία