

lab2: Είσοδος/Έξοδος δεδομένων, Μορφή προγράμματος

Θέματα:

- Είσοδος δεδομένων
- Μορφοποιημένη έξοδος δεδομένων
- Αναγνωσιμότητα προγραμμάτων

Προετοιμασία:

1. Πλοηγηθείτε στον κατάλογο lab2 ο οποίος θα πρέπει να βρίσκεται μέσα στον κατάλογο ce120
2. Ολοκληρώστε τις ασκήσεις της εβδομάδας. Τα αρχεία που θα κατασκευάσετε πρέπει να αποθηκευτούν στον κατάλογο lab2.

- Θυμίζουμε πως η εντολή για να κάνετε compile ένα αρχείο με όνομα **lab2a.c** είναι:

```
gcc -Wall -g lab2a.c -o lab2a
```

Αν δεν υπάρχουν λάθη, θα δημιουργηθεί το εκτελέσιμο αρχείο lab2 το οποίο μπορείτε να εκτελέσετε γράφοντας **./lab2a**

- Για την πρώτη άσκηση σας δίνουμε τα ενδεικτικά αρχεία εισόδου **in1.txt** και **in2.txt**. Οι αντίστοιχες έξοδοι βρίσκονται στα αρχεία **std1.txt** και **std2.txt**. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε ανακατεύθυνση σε συνδυασμό με την εντολή **diff** για να επιβεβαιώσετε ότι η έξοδος του προγράμματός σας ακολουθεί τις προδιαγραφές:
 - Γράψτε **./lab2a < in1.txt > out1.txt** για να πάρετε είσοδο από το αρχείο **in1.txt** και να στείλετε την έξοδο του προγράμματός σας στο **out1.txt**.
 - Μετά, γράψτε **diff out1.txt std1.txt** για να συγκρίνετε τη δική σας έξοδο με τη δική μας. Αν είναι ακριβώς ίδιες, δε θα εμφανιστεί τίποτα. Αν υπάρχουν διαφορές, θα εμφανιστούν πληροφορίες για τις γραμμές που διαφέρουν ανάμεσα στα δύο αρχεία.
 - Επαναλαμβάνετε για τα **in2.txt**, **std2.txt**.

Άσκηση 1

Το πρόγραμμα που θα γράψετε για την άσκηση 1 πρέπει να το αποθηκεύσετε σε αρχείο με όνομα **lab2a.c** μέσα στον κατάλογο **lab2**.

Προσοχή: Το πρόγραμμά σας πρέπει να είναι σωστά στοιχισμένο, να περιέχει κατάλληλο σχόλιο, να έχει περιγραφικά ονόματα μεταβλητών και σωστούς τύπους, και η έξοδός του να συμμορφώνεται πλήρως με τις προδιαγραφές.

Γράψτε ένα πρόγραμμα το οποίο θα χρησιμοποιηθεί από τα Επείγοντα Περιστατικά ενός νοσοκομείου για να καταγράψει και να εκτυπώσει κάποιες πληροφορίες για τους ασθενείς: αριθμό ταυτότητας, ημερομηνία γέννησης, θερμοκρασία σώματος.

Για την ακρίβεια, το πρόγραμμά σας πρέπει να κάνει τα εξής:

1. Εκτυπώνει το μήνυμα "**ID:**" (υπάρχει ένα κενό μετά το :). Διαβάζει δύο χαρακτήρες και έναν ακέραιο. Οι χαρακτήρες δε θα έχουν κενά ανάμεσά τους και πρέπει να αποθηκευτούν σε δύο διαφορετικές μεταβλητές. Ο δεύτερος από αυτούς μπορεί να είναι κενό (space) στην περίπτωση που ο αριθμός ταυτότητας έχει μόνο ένα γράμμα.
2. Εκτυπώνει το μήνυμα "**Birth Date:**" (υπάρχει ένα κενό μετά το :). Διαβάζει την ημερομηνία γέννησης η οποία θα δοθεί στη μορφή Η-Μ-Ε, δηλαδή ακέραιος, παύλα, ακέραιος, παύλα, ακέραιος.
3. Εκτυπώνει το μήνυμα "**Temperature:**" (υπάρχει ένα κενό μετά το :). Διαβάζει ένα αριθμό κινητής υποδιαστολής που αναπαριστά θερμοκρασία σώματος.
4. Εκτυπώνει χαρακτήρα αλλαγής γραμμής και μετά μήνυμα της μορφής:

```
CC NNNNNN was born on D/M/Y
and has a temperature of T.TT degrees.
```

όπου CC τα δύο γράμματα της ταυτότητας, NNNNNN ο αριθμός της ταυτότητας ο οποίος πρέπει να καταλαμβάνει 6 θέσεις και να έχει μηδενικά στην αρχή αν χρειάζεται, D, M, Y η ημέρα, μήνας και έτος γέννησης αντίστοιχα και T.TT θερμοκρασία με 2 δεκαδικά ψηφία. Παρατηρήστε πως γίνεται αλλαγή γραμμής μετά την ημερομηνία γέννησης.

5. Εκτυπώνει χαρακτήρα αλλαγής γραμμής.

Παραδείγματα εκτέλεσης (χωρίς ανακατεύθυνση). Τα μηνύματα του προγράμματος εμφανίζονται με μαύρο χρώμα κι αυτά που γράφει ο χρήστης με κόκκινο. Δοκιμάστε και έλεγχο με ανακατεύθυνση!

```
ID: AB123456
Birth Date: 12-5-1980
Temperature: 38.7
```

```
AB 123456 was born on 12/5/1980
and has a temperature of 38.70 degrees.
```

```
ID: F 23405
Birth Date: 1-1-1990
Temperature: 35
```

```
F 023045 was born on 1/1/1990
and has a temperature of 35.00 degrees.
```

Άσκηση 2

Σε αυτή την άσκηση θα δουλέψετε πάνω στο πρόγραμμα που περιέχεται στο αρχείο **lab2b.c**.

Το πρόγραμμα που κατεβάσατε διαβάζει την τιμή ενός προϊόντος, υπολογίζει το ΦΠΑ που αντιστοιχεί σε αυτό κι εκτυπώνει την τελική τιμή. Το πρόβλημα είναι πως το πρόγραμμα δεν είναι καλογραμμένο. Βελτιώστε το σύμφωνα με τις συμβουλές που περιγράφονται στα παρακάτω φυλλάδια:

- [Αρχές καλού προγραμματισμού](#) (σελίδες 1-6)
- [Πρότυπα σχολιασμού προγραμμάτων](#)

Αποστολή Προγραμμάτων για σχολιασμό και βαθμολόγηση

1. **Πλοηγηθείτε** στον κατάλογο **lab2**. Θα πρέπει να βρίσκονται μέσα το αρχείο **lab2a.c** που γράψατε και το διορθωμένο **lab2b.c**
2. **Κατασκευάστε** ένα κατάλογο με όνομα `lab2_επώνυμο1_AEM1_επώνυμο2_AEM2` (ΜΕ ΛΑΤΙΝΙΚΟΥΣ ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ) όπου επώνυμο1, AEM1 αναφέρονται στο ένα μέλος της ομάδας και επώνυμο2, AEM2 στο δεύτερο μέλος. Για παράδειγμα, αν τα δύο μέλη της ομάδας ήταν οι Ντουφεξή με AEM 01234 και Θάνος με AEM 05678, θα γράφατε:

```
mkdir lab2_Doufexi_01234_Thanos_05678
```

3. **Αντιγράψτε** (μόνο) τα αρχεία `lab2a.c` και `lab2b.c` από τον κατάλογο `lab2` στον κατάλογο `lab2_επώνυμο1_AEM1_επώνυμο2_AEM2`
4. **Πακετάρετε** τον κατάλογο `lab2_επώνυμο1_AEM1_επώνυμο2_AEM2` (Compress Here as tar.gz)
5. Το ένα μέλος της ομάδας:
 - Μπαίνει στο λογαριασμό του στο eclass,
 - Πηγαίνει στην ενότητα Εργασίες,
 - Κάνει click στην εργασία lab2 για το συγκεκριμένο τμήμα
 - **ΠΡΟΣΟΧΗ!!!!** Στο πεδίο Ομάδα Χρηστών επιλέγει τη σωστή ομάδα (με βάση τα ονόματα των μελών)
 - **ΠΡΟΣΟΧΗ!!!!** Ανεβάζει το .tar.gz αρχείο μέσω του Browse **και πατά Αποθήκευση**.
 - **ΠΡΟΣΟΧΗ!!!!** Επιβεβαιώνει ότι ανέβασε το σωστό αρχείο.