

## Αντικειμενοστραφής Προγραμματισμός 2016-2017

### Εργασία 1 (30/10/2016)

1. Ορίστε ένα *struct* **Person**, το οποίο θα αναπαριστά μια εγγραφή ενός ατόμου. Το *struct* θα πρέπει να περιέχει τρία πεδία. Ένα πεδίο **age** τύπου *int*, ένα πεδίο **name** τύπου πίνακα χαρακτήρων **char []** τριάντα (30) θέσεων και ένα πεδίο **adult** τύπου *bool*.
2. Ορίστε μια συνάρτηση **update** τύπου **void**, που δέχεται ως όρισμα έναν *pointer* ενός **Person struct**. Η συνάρτηση θα πρέπει να ελέγχει το πεδίο **adult** του *struct* και να προβαίνει στους εξής ελέγχους:
  - Αν η τιμή του **age** είναι μεγαλύτερη των 18 τότε θα θέτει στο πεδίο **adult** την τιμή **true**
  - Αν η τιμή του **age** είναι μικρότερη των 18 τότε θα θέτει στο πεδίο **adult** την τιμή **false**

Η κλήση της παραπάνω συνάρτησης θα πρέπει να ανανεώνει το *struct* τύπου **Person**. Π.χ. έστω *struct Person* giorgos. Η κλήση της *update(&giorgos)* θα πρέπει να ανανεώνει το πεδίο **adult** του giorgos ανάλογα με την τιμή του **age**.

3. Ορίστε μια συνάρτηση **showStage** τύπου **void**, που δέχεται ως όρισμα έναν ακέραιο τύπου *unsigned short int* και τυπώνει "Child", "Teenager" ή "Adult" όταν ο ακέραιος είναι μικρότερος από 13, μεγαλύτερος από 12 και μικρότερος από 19 ή μεγαλύτερος από 18 αντιστοίχως.
4. Ορίστε μια συνάρτηση **showStage** τύπου **bool** που δέχεται ως όρισμα το *struct* τύπου **Person**, τυπώνει "Child", "Teenager" ή "Adult" όταν ο ακέραιος είναι μικρότερος από 13, μεγαλύτερος από 12 και μικρότερος από 19 ή μεγαλύτερος από 18 αντιστοίχως και επιστρέφει την τιμή του πεδίου **adult** του *struct*.

### Διευκρινίσεις/Παρατηρήσεις

- Όλα τα κενά αποτελούνται από **ένα** space
- Το παραδοτέο να ονομαστεί XXXX.cpp και στην πρώτη γραμμή του να περιέχει το   
//XXXX όπου XXXX ο Α.Μ. σας.
- Το XXXX.cpp να μην περιλαμβάνει συνάρτηση main(). (Κατά τη διάρκεια της υλοποίησης μπορείτε να γράψετε την δικιά σας main() σε ένα άλλο αρχείο, πχ main.cpp, ώστε να τεστάρετε τον κώδικα σας. Το main.cpp θα ενσωματώνει το XXXX.cpp με: #include "XXXX.cpp" )
- Οι τρεις παραπάνω διευκρινίσεις είναι πολύ σημαντικές γιατί οι εργασίες θα βαθμολογηθούν αυτόματα.

- Μη παραδώσετε εργασία που δεν κάνει compile σε τουλάχιστον έναν από τους compilers: Dev C++ (σε Windows συστήματα), g++(σε linux/MacOS συστήματα). Αν έχετε την δυνατότητα, προτιμήστε τον g ++. Εργασίες που δεν μεταγλωττίζονται βαθμολογούνται αυτόματα με μηδέν.
- Η εργασία είναι ατομική. Σε περίπτωση αντιγραφής, όλες οι ίδιες/παρόμοιες εργασίες θα μηδενιστούν και οι παραβάτες θα θεωρηθούν μετεξεταστέοι στο Εργαστήριο, δηλδ δεν θα μπορέσουν να πάρουν μέρος στην γραπτή εξέταση για αυτή την ακαδημαϊκή χρονιά.

**Καλή επιτυχία**