Τμήμα Πληροφορικής & Τηλεπικοινωνιών
Πανεπιστήμιο Ιωάννινων
Αντικειμενοστραφής Προγραμματισμός
ΠΡΟΟΔΟΣ (15/4/2019)
Γκόγκος Χ.

Β'

**Θέμα 1 [Α=3, Β=1]**

Α. Κατασκευάστε μια templated συνάρτηση που να δέχεται ένα διάνυσμα std::vector και να επιστρέφει πόσες φορές υπάρχει σε αυτό η μικρότερη τιμή (bonus +1 μονάδα για υπολογισμό διανύοντας 1 μόνο φορά το διάνυσμα). Να κληθεί η συνάρτηση:

1. Για ένα διάνυσμα ακεραίων.
2. Για ένα διάνυσμα με αντικείμενα player (παίκτης) όπου κάθε player διαθέτει το πεδίο name (όνομα) και το πεδίο time_played (δευτερόλεπτα που ο παίκτης συμμετείχε στον αγώνα). Η σύγκριση των παικτών να γίνει με υπερφόρτωση του τελεστή < και του τελεστή == και να αφορά μόνο το πεδίο time_played.

Β. Να εμφανιστούν τα αποτελέσματα. Για την περίπτωση των αντικειμένων player να πραγματοποιηθεί μετατροπή αντικειμένου σε λεκτικό[1] και να εμφανιστούν όλα τα περιεχόμενα του διανύσματος.

**Θέμα 2 [Α=1, Β=1, Γ=1, Δ=1, Ε=1, ΣΤ=1]**

Α. Κατασκευάστε την κλάση task (εργασία) με ιδιωτικά πεδία from (χρονική στιγμή έναρξης), to (χρονική στιγμή λήξης) και description (περιγραφή). Η χρονική στιγμή έναρξης και η χρονική στιγμή λήξης να είναι ακέραιες μη αρνητικές τιμές.

Β. Δημιουργήστε έναν κατασκευαστή έτσι ώστε να ορίζονται και τα 3 πεδία μέσω παραμέτρων.

Γ. Δημιουργήστε getters και setters μόνο για το πεδίο description.

Δ. Δημιουργήστε μια συνάρτηση με όνομα has_conflict (είναι σε σύγκρουση) που να δέχεται ως όρισμα ένα αντικείμενο task και να ελέγχει επιστρέφοντας true ή false το εάν τα δύο tasks επικαλύπτονται χρονικά.

Ε. Υπερφορτώστε τον τελεστή << έτσι ώστε να εμφανίζει τα στοιχεία ενός task.

ΣΤ. Στη main δημιουργήστε έναν πίνακα με 4 αντικείμενα task και εμφανίστε με τη χρήση του τελεστή << ποια από αυτά δεν βρίσκονται σε σύγκρουση με κανένα άλλο task.

[1] operator std::string() const