



Προαιρετική Εργασία 1 (Best Time 2 Party)

Ακαδημαϊκό Έτος : 2020-2021

Bonus : 1.5 μονάδα

Διδάσκων : Καθηγητής Νικόλαος Σαμαράς

Ο Στάθης κέρδισε σε έναν διαδικτυακό διαγωνισμό ένα εισιτήριο για ένα φιλανθρωπικό heavy metal xmas bazaar όπου θα παρευρίσκονται πολλοί διάσημοι. Λόγω της μεγάλης ζήτησης εισιτηρίων για τη συγκεκριμένη φιλανθρωπική εκδήλωση, ο Στάθης μπορεί να παραμείνει **μόνο για μια ώρα**. Μπορεί όμως να επιλέξει ποια ώρα θα πάει στην εκδήλωση. Κύριος στόχος του είναι να επιλέξει εκείνη την ώρα όπου θα μπορέσει να φωτογραφηθεί (selfies) με όσο γίνεται περισσότερες διασημότητες (celebrities), και στη συνέχεια να ανεβάσει τις φωτογραφίες στους λογαριασμούς του κοινωνικής δικτύωσης (Instagram και Facebook). Με αυτόν τον τρόπο ευελπιστεί να αποκτήσει περισσότερους ακολούθους (Followers).

Στον παρακάτω πίνακα φαίνεται η ώρα άφιξης και αποχώρησης για κάθε μια διασημότητα που θα παρευρεθεί στο φιλανθρωπικό xmas bazaar.

Διασημότητα	Άφιξη	Αναχώρηση
Accept	20.00	23.00
Anthrax	22.00	24.00
Black Sabbath	19.00	20.00
Dio	18.00	22.00
Helloween	19.00	21.00
Iron Maiden	19.00	20.00
Judas Priest	21.00	23.00
Manowar	20.00	22.00
Megadeth	20.00	21.00
Metallica	19.00	21.00
Mötley Crüe	20.00	22.00
Nazareth	22.00	23.00
Ozzy	18.00	21.00
Pantera	18.00	22.00
Queensrÿche	23.00	24.00
Rammstein	22.00	24.00
Raven	19.00	24.00
Sabaton	21.00	22.00
Saxon	20.00	23.00
Scorpions	22.00	24.00
Sepultura	19.00	23.00
Slayer	18.00	20.00
W.A.S.P.	20.00	21.00

Πίνακας 1. Heavy Metal bands που θα παρευρεθούν στο xmas bazaar.

Για τα παραπάνω χρονικά διαστήματα ισχύει

[Άφιξη, Αναχώρηση)

Το χρονικό διάστημα που θα λάβει χώρα το xmas bazaar είναι από 18.00-24.00. Επίσης, οι χρόνοι άφιξης και αναχώρησης είναι χωρίς λεπτά και μισή ώρα. Είναι δηλαδή, στη μορφή που εμφανίζονται στον **Πίνακα 1**.

Π.χ. για το χρονικό διάστημα των Slayer [18.00, 20.00), σημαίνει ότι θα προσέρθουν ακριβώς στις 18.00 στο xmas bazaar και θα αναχωρήσουν μέχρι τις 19.59. Δηλαδή, στις 20.00 δεν θα είναι στην εκδήλωση.

Ζητούμενα:

(α). Να αναπτύξετε έναν αλγόριθμο σε μορφή ψευδοκώδικα, ο οποίος να λύνει το παραπάνω πρόβλημα στη γενική του περίπτωση, δηλαδή ανεξαρτήτως πλήθους διασημοτήτων. Συγκεκριμένα, ο χρήστης θα δηλώνει το πλήθος των συγκροτημάτων και στη συνέχεια θα εισάγει ένα προς ένα τα συγκροτήματα και τους χρόνους άφιξης και αναχώρησης.

(β). Να προγραμματίσετε των αλγόριθμό σας στη γλώσσα προγραμματισμού C και να τον δοκιμάσετε στα δεδομένα του Πίνακα 1.

(γ). Ποια είναι η καλύτερη ώρα για να προσέλθει στο xmas bazaar ο Στάθης, έτσι ώστε να φωτογραφηθεί με όσο γίνεται περισσότερες διασημότητες?

Παραδοτέα:

(1). Ο αλγόριθμος που θα αναπτύξετε σε μορφή ψευδοκώδικα, σε αρχείο (.doc ή .odt ή .pdf). Το όνομα του αρχείου να είναι BestTime2Party.doc ή BestTime2Party.odt ή BestTime2Party.pdf.

(2). Ο αλγόριθμος που θα αναπτύξετε κωδικοποιημένος στη γλώσσα προγραμματισμού C. Το αρχείο πηγαίου κώδικα να το ονομάσετε BestTime2Party.c.

Τα δυο παραδοτέα θα τα συμπίεσετε σε ένα rar ή zip ή 7z αρχείο και αυτό θα ανεβάσετε στο eclass. Το όνομα του συμπιεσμένου αρχείου *Επίθετο_Αριθμός Μητρώου (1).rar*. Π.χ. *Samaras_ics00000.rar*.