

## Άσκηση 0 (προθεσμία 14/10/2015)

Γράψτε δύο προγράμματα, ένα σε Java και ένα σε C++ για το εξής πρόβλημα:

- Η είσοδος αποτελείται από (πολλές) γραμμές της μορφής «123|2341», δηλαδή ζευγάρια θετικών ακεραίων με κάθετη μπάρα μεταξύ τους. Μπορείτε να τα σκεφτείτε ως «ποιος έγραψε πού». Ας πούμε τους ακεραίους αυτούς «πρώτο μέρος» και «δεύτερο μέρος» της γραμμής.
- Η έξοδος θα αποτελείται από τις γραμμές της εισόδου (στην ίδια σειρά με την είσοδο) για τις οποίες το πρώτο μέρος τους εμφανίζεται στην είσοδο με τουλάχιστον δύο διαφορετικά δεύτερα μέρη. Οι γραμμές αυτές θα είναι επαυξημένες με το επίθεμα “[X of Y]”, όπου το Y δείχνει με πόσα διαφορετικά δεύτερα μέρη εμφανίζεται το πρώτο μέρος και το X δίνει μια αρίθμηση στα πρώτα μέρη. Π.χ. αν η είσοδος είναι:

```
3|78
4|7765
3|82
2|78
4|14
3|78
2|78
4|12
```

τότε η έξοδος θα είναι:

```
3|78[1 of 2]
4|7765[1 of 3]
3|82[2 of 2]
4|14[2 of 3]
3|78[1 of 2]
4|12[3 of 3]
```

(μια και η προτελευταία γραμμή είναι επανάληψη της πρώτης και το πρώτο μέρος 2 εμφανίζεται μόνο με το 78 σαν δεύτερο μέρος, άρα οι σχετικές γραμμές απαλείφονται).

Περιορισμοί και υποθέσεις:

- Το καθένα από τα προγράμματα πρέπει να αποτελείται από το πολύ 2000 χαρακτήρες συνολικά. Από εσάς δηλαδή θα πάρω το πολύ 4000 χαρακτήρες ως παραδοτέο. Ο σκοπός είναι να χρησιμοποιήσετε λειτουργίες βιβλιοθήκης και στις δύο γλώσσες. Κυρίως λίστες, σύνολα, maps.
- Κατά πάσα πιθανότητα δεν θα κοιτάξω τον κώδικά σας. Θα τον βαθμολογήσω απλά κάνοντας wc, compile, εκτελώντας με μεγάλη είσοδο (ώστε να είμαι σίγουρος ότι ο κώδικάς σας έχει πολυπλοκότητα το πολύ  $n \log n$ ) και ελέγχοντας αν παρήγαγε σωστό αποτέλεσμα μέσα σε εύλογο διάστημα. Συνεπώς όποιο πρόγραμμα δεν είναι κάτω από 2000 χαρακτήρες ή δεν τελειώνει δεν θα πάρει βαθμό.
- Δεν μας ενδιαφέρουν: μεγάλοι ακεραίοι, έλεγχος λανθασμένης εισόδου, αν χρησιμοποιείτε βιβλιοθήκη C ή C++, τι φάγατε το μεσημέρι και πολλά άλλα.

Η άσκηση παραδίδεται με email, έως τα μεσάνυχτα (11:59μμ) της προθεσμίας.