

Λειτουργικά Συστήματα

Άσκηση 1

Προθεσμία: Κυριακή 5 Απριλίου, 23:59

Γράψτε ένα πρόγραμμα σε BASH shell για τη διαχείριση ενός αρχείου χρηστών κοινωνικού δικτύου, το οποίο περιέχει στοιχεία στο παρακάτω format:

```
id|lastName|firstName|gender|birthday|joinDate|IP|browser
```

Γραμμές που ξεκινούν με # θεωρούνται σχόλια και πρέπει να αγνοούνται. Το πρόγραμμά σας θα πρέπει να ονομάζεται `tool.sh`, και θα πρέπει να υποστηρίζει τις παρακάτω λειτουργίες:

`./tool.sh`

Όταν το τρέχετε χωρίς καμία παράμετρο, θα εμφανίζει τον AM σας, χωρίς KANENAN άλλο χαρακτήρα. Παράδειγμα:
`3201234`

A) `./tool.sh -f <file>`

Όπου `<file>` είναι το όνομα του αρχείου χρηστών (π.χ., `persons.txt`). Θα εμφανίζει όλα τα περιεχόμενα του αρχείου, **χωρίς τις γραμμές-σχόλια που πρέπει να έχουν αγνοηθεί!**

B) `./tool.sh -f <file> -id <id>`

Θα εμφανίζει (με αυτή τη σειρά) το όνομα, επώνυμο, και ημερομηνία γέννησης του χρήστη με το συγκεκριμένο id, χωρισμένα με μονά κενά. Για παράδειγμα:

```
$ ./tool.sh -f persons.txt -id 933  
Mahinda Perera 1989-12-03
```

C) `./tool.sh --firstnames -f <file>`

Θα εμφανίζει όλα τα **διακριτά** πρώτα ονόματα (πεδίο `firstname`) που περιέχονται στο αρχείο, σε αλφαβητική σειρά, ένα ανά γραμμή.

D) `./tool.sh --lastnames -f <file>`

Θα εμφανίζει όλα τα **διακριτά** επώνυμα (πεδίο `lastname`) που περιέχονται στο αρχείο, σε αλφαβητική σειρά, ένα ανά γραμμή.

E) `./tool.sh --born-since <dateA> --born-until <dateB> -f <file>`

Θα εμφανίζει μόνο τις γραμμές που αντιστοιχούν σε χρήστες που έχουν γεννηθεί από την ημερομηνία `dateA` μέχρι την ημερομηνία `dateB`. Μπορεί να δοθεί και το ένα από τα δύο, π.χ., για να εμφανίσει όλους του χρήστες γεννημένους από μια μέρα κι έπειτα, ή γεννημένους μέχρι κάποια μέρα. Για κάθε χρήστη που πληροί τα κριτήρια, να εμφανίζεται αυτούσια η γραμμή όπως ακριβώς ήταν στο αρχείο. **Προφανώς δεν θα περιλαμβάνονται σχόλια.**

F) ./tool.sh --browsers -f <file>

Θα εμφανίζει όλους τους browsers που χρησιμοποιούνται, σε αλφαβητική σειρά, και μετά από κάθε browser τον αριθμό των χρηστών που τον χρησιμοποιούν (με ακριβώς ένα κενό για χώρισμα). Για παράδειγμα:

Chrome 143

Firefox 251

Internet Explorer 67

Σε **όλα** τα παραπάνω, οι παράμετροι πρέπει να μπορούν να δίνονται με οποιαδήποτε σειρά. Για παράδειγμα τα παρακάτω είναι ταυτόσημα:

```
./tool.sh --born-since <A> --born-until <B> -f <F>
```

```
./tool.sh --born-until <B> -f <F> --born-since <A>
```

```
./tool.sh -f <F> --born-until <B> --born-since <A>
```

```
./tool.sh -f <F> --born-since <A> --born-until <B>
```

Οδηγίες υποβολής

- Το πρόγραμμά σας να ονομάζεται **tool.sh**.
- Η έξοδος που παράγει να είναι αυστηρά αυτή που ζητείται, μιας και ο έλεγχος ορθότητας θα γίνει με κάποια scripts.
- Να το στείλετε συνημμένο με email στο voulgaris+hw1@aueb.gr, στην κανονική του μορφή (δηλ., όχι συμπιεσμένο, όχι tar, όχι zip, ...).
- **To mail να σταλεί αποκλειστικά από τον ιδρυματικό σας λογαριασμό!!**
- Στην ΑΡΧΗ του κώδικα να έχετε γράψει υπό μορφή σχολίου το όνομα και ΑΜ σας.
- Η άσκηση είναι **ατομική**.
- **Αντιγραφή = Μηδενισμός** για όλους τους εμπλεκόμενους.
- **Documentation ΜΗΝ δώσετε ξεχωριστά, αλλά να έχετε επαρκή σχόλια μέσα στον ίδιο τον κώδικα.**

Μπορείτε να πειραματιστείτε με το δοκιμαστικό αρχείο που παρέχουμε, αλλά το πρόγραμμά σας θα πρέπει να μπορεί να τρέξει σωστά με οποιοδήποτε αρχείο αυτού του format.

Καλή επιτυχία!!