

## 10<sup>ο</sup> Σύνολο Εργαστηριακών Ασκήσεων

παράδοση έως: **το τέλος του εργαστηρίου (Παρασκευή 20, Ιανουαρίου)**

Αναπτύξτε ένα πρόγραμμα σε Java (ως project του NetBeans) το οποίο θα υλοποιεί ένα σύστημα κοινωνικής δικτύωσης (ΣΚΔ), π.χ. Facebook.

1. κλάση Post: κρατάει πληροφορία για μία ανάρτηση (post) στο ΣΚΔ.
  - i. έχει τα εξής πεδία:
    - i. username (τύπου String), το οποίο κρατάει το όνομα του χρήστη,
    - ii. text (τύπου String), το οποίο κρατάει το κείμενο της ανάρτησης, και
    - iii. shares, το οποίο κρατάει τον αριθμό των φορών που έχει αναμεταδοθεί (share) η ανάρτηση.
  - ii. ο constructor αρχικοποιεί το όνομα του χρήστη και το κείμενο.
  - iii. υλοποιήστε τη μέθοδο toString, η οποία επιστρέφει ένα String με το όνομα και το κείμενο .
  - iv. υλοποιήστε τη μέθοδο display, η οποία τυπώνει το αποτέλεσμα της toString και τον αριθμό των αναμεταδόσεων.
  - v. υλοποιήστε επίσης accessor και mutator μεθόδους για το πεδίο shares.
2. κλάση VideoPost: παράγεται (κληρονομεί) από την κλάση Post και κρατάει πληροφορία για ένα post το οποίο περιέχει και ένα βίντεο. Η κλάση έχει το πεδίο video (τύπου String) το οποίο κρατάει το όνομα του αρχείου με το βίντεο. Ο constructor παίρνει σαν ορίσματα το όνομα του χρήστη, το κείμενο και το όνομα του αρχείου. Υπερβείτε (override) τη μέθοδο toString() ώστε να επιστρέφει και το όνομα του αρχείου του βίντεο.
3. κλάση SharedPost: παράγεται (κληρονομεί) από την κλάση Post και κρατάει πληροφορία για ένα post το οποίο αναμεταδίδεται (shared) από ένα μία άλλη ανάρτηση (Post). Η κλάση έχει το πεδίο original τύπου Post το οποίο είναι η αρχική ανάρτηση η οποία αναμεταδόθηκε. Ο constructor παίρνει ως ορίσματα το όνομα του χρήστη, το κείμενο και το την αρχική ανάρτηση. Ορίστε επίσης ένα constructor ο οποίος παίρνει ως όρισμα μόνο το όνομα του χρήστη και το αρχικό post και αρχικοποιεί το κείμενο στο κενό String. Όταν δημιουργείται το αντικείμενο θα

πρέπει να ενημερώνεται και ο αριθμός των αναμεταδόσεων (shares) της αρχικής ανάρτησης (Post). Υπερβείτε (override) την μέθοδο toString() ώστε να επιστρέφει και το περιεχόμενο της αρχικής ανάρτησης με τη λέξη Shared: μπροστά.

4. κλάση Facebook: η οποία θα περιέχει τη main καθώς και τη μέθοδο displayPosts η οποία παίρνει σαν όρισμα ένα ArrayList από αναρτήσεις (Post) και τις εμφανίζει. Αρχικά, η main δημιουργεί ένα ArrayList από αναρτήσεις (Post) στο οποίο θα προσθέσει τέσσερις αναρτήσεις:
- i. μία ανάρτηση (Post) από το χρήστη Ellen, με κείμενο "Hello World!",
  - ii. μία ανάρτηση με βίντεο (VideoPost) από το χρήστη Frank, με κείμενο "Funny!" και όνομα αρχείου βίντεο "Cat video",
  - iii. μία αναμετάδοση (SharedPost) της δεύτερης ανάρτησης από το χρήστη George με κείμενο "LOL!", και
  - iv. μία αναμετάδοση (SharedPost) της δεύτερης ανάρτησης από το χρήστη Henry χωρίς κείμενο.

Έπειτα η main καλεί τη μέθοδο displayPosts για να εμφανίσει τη λίστα των αναρτήσεων.

Σημείωση: Όλα τα πεδία σε όλες τις κλάσεις θα πρέπει να ορίζονται private.

Το αποτέλεσμα θα πρέπει να μοιάζει ως εξής:

```
Ellen:Hello World!  
0 shares  
  
Frank:Funny!, video:Cat video  
2 shares  
  
George:LOL!  
Shared:  
    Frank:Funny!, video:Cat video  
0 shares  
  
Henry:  
    Shared: Frank:Funny!, video:Cat video  
0 shares
```

**Καλή εργασία!**  
**Ελευθέριος Κοσμάς**