

## Ατομικές Εργασίες Ακαδημαϊκού Έτους 2025-2026

### Εργασία 3<sup>η</sup>: PamakBook Έκδοση 3 (επέκταση της δεύτερης έκδοσης)

Καλείστε να επεκτείνετε τη λειτουργικότητα του προγράμματος της προηγούμενης ατομικής εργασίας (σύστημα κοινωνικής δικτύωσης PamakBook), ως εξής:

Δημιουργήστε παράθυρο γραφικής διασύνδεσης που να λειτουργεί ως κεντρική σελίδα για την εφαρμογή PamakBook. Από την κεντρική σελίδα, θα πρέπει να ειναι εφικτό, μέσω της επιλογής κατάλληλων πλήκτρων:



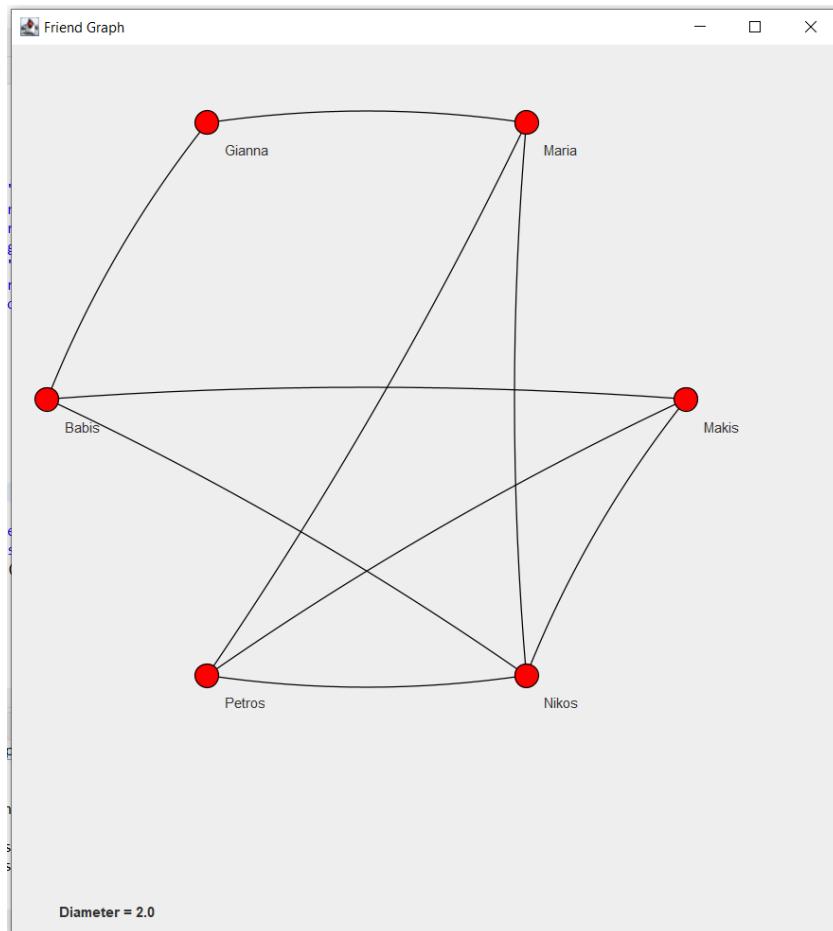
1. να πραγματοποιείται δημιουργία ενός νέου χρήστη εισάγοντας το όνομα και το email του στα αντίστοιχα πεδία κειμένου της «Κεντρικής Σελίδας» και επιλέγοντας το πλήκτρο «New User» (η δημιουργία επιπρέπεται σε περίπτωση που δεν υπάρχει άλλος χρήστης με το ίδιο όνομα)
2. να πραγματοποιείται είσοδος ενός χρήστη στο σύστημα εισάγοντας το όνομα (πεδίο κειμένου user name) και επιλέγοντας το πλήκτρο «Enter User Page» (εμφάνιση της οθόνης «Σελίδα Χρήστη» που υλοποιήθηκε στην 2<sup>η</sup> ατομική εργασία).

Στη σελίδα του χρήστη που δημιουργήθηκε στην 2<sup>η</sup> ατομική εργασία, θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα:

- a. δημιουργίας «φιλίας» με έναν χρήστη, εισάγοντας το όνομά του σε πεδίο κειμένου. Η δημιουργία φιλίας δεν θα απαιτεί «αποδοχή» από τον άλλο χρήστη για λόγους απλότητας, και θα ειναι αμφιδρομη. Ο επιλεγμένος χρήστης δεν θα πρέπει να είναι ήδη φίλος, ειδάλλως θα εμφανίζεται κατάλληλο μήνυμα.

Επιπρόσθετα, κάθε φορά που θα δημιουργείται μια νέα σχέση «φιλίας» θα πρέπει να εμφανίζεται σε νέα οθόνη ο γράφος των φίλων και η διάμετρος του. Για να οπτικοποιήσετε τον γράφο των φίλων και να εμφανίσετε τη διάμετρο του μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το framework [JUNG](#). Για τη χρήση του framework θα πρέπει να 'κατεβάσετε' και να εισάγετε στο project σας τις βιβλιοθήκες που περιλαμβάνονται εδώ <https://sourceforge.net/projects/jung/files/> (Looking for the latest version) και να μελετήσετε τη σχετική τεκμηρίωση. Κάθε κόμβος θα έχει ως ετικέτα (label) το όνομα του φίλου και μεταξύ των φίλων δεν πρέπει να εμφανίζονται πολλαπλές ακμές.

Ο γράφος των φίλων περιλαμβάνει ως κόμβους τους χρήστες που έχουν δημουργηθεί και ως ακμές τις σχέσεις φιλίας μεταξύ των χρηστών. Ο γράφος είναι μή-προσανατολισμένος καθώς οι σχέσεις φιλίας (ακμές) στερούνται κατεύθυνσης. Η **διάμετρος ενός γράφου** ορίζεται ως η μέγιστη απόσταση μεταξύ δύο οποιωνδήποτε κόμβων. Ως απόσταση μεταξύ δύο κόμβων ορίζεται το μήκος της ελάχιστης διαδρομής μεταξύ των κόμβων. Για τον λόγο αυτό η διάμετρος του γράφου είναι το μήκος της «μακρύτερης ελάχιστης διαδρομής» μεταξύ οποιωνδήποτε δύο κόμβων.



- b. εγγραφής σε ένα Group (ανοικτό ή κλειστό) επιλέγοντας το όνομα του γκρουπ από λίστα (για λόγους απλότητας τα group θα δημιουργούνται στη main). Σε περίπτωση αδυναμίας εγγραφής (είτε γιατί ο χρήστης είναι ήδη μέλος, είτε γιατί δεν πληρείται η απαραίτητη συνθήκη για ένα κλειστό group, θα εμφανίζεται κατάλληλο μήνυμα).
3. **Προαιρετικά**, να πραγματοποιείται αποθήκευση σε δυαδικό αρχείο της συνολικής κατάστασης του PamakBook (συμπεριλαμβάνοντας τους χρήστες, τις ομάδες, τις σχέσεις και τις αναρτήσεις που έχουν δημιουργηθεί) επιλέγοντας το πλήκτρο «Save PamakBook» από την Κεντρική Σελίδα. Η έναρξη της εφαρμογής θα πρέπει να ανακτά από το αρχείο την αποθηκευμένη κατάσταση του PamakBook.

**Μπορείτε να προσθέσετε επιπλέον μεθόδους/ιδιότητες οπουδήποτε κρίνετε ότι απαιτείται.**

Τα προγράμματα θα αξιολογηθούν με βάση τα παρακάτω κριτήρια:

- Αντικειμενοστρέφεια – Περιλαμβάνει το πρόγραμμα τις απαιτούμενες κλάσεις και σχέσεις μεταξύ τους για τη μοντελοποίηση των οντοτήτων που περιγράφονται;
- Λεπτουργικότητα – Έχουν υλοποιηθεί σωστά οι μέθοδοι που ζητούνται;
- Γραφική διασύνδεση χρήστη – Εμφανίζεται και λεπτουργεί σωστά η γραφική διασύνδεση χρήστη; (μπορούν να υπάρχουν και μικρές αποκλίσεις ή βελτιώσεις σε σχέση με τις ενδεικτικές οθόνες που παρατίθενται)
- Γενική εντύπωση – Είναι το πρόγραμμα σωστά δομημένο?
- Σφάλματα – μεταγλωπίζεται το πρόγραμμα? Υπάρχουν προφανή σφάλματα?



- Εσωτερική τεκμηρίωση – Είναι εύκολα κατανοητός ο κώδικας? Χρησιμοποιείτε κατάλληλα ονόματα κλάσεων/ιδιοτήτων/μεθόδων? Υπάρχουν σχόλια (στα σημεία που απαιτούνται)?
- Αναγνωσιμότητα – Χρησιμοποιείται στοιχίση που να ανακλά τη δομή του κώδικα? Είναι εύκολη η ανάγνωση του κώδικα? Υπάρχουν κενά που να διαχωρίζουν τα κύρια τμήματα του κώδικα?

**Σημείωση περί αντιγραφής:** Η συγκεκριμένη εργασία εμπίπτει στις ατομικές εργασίες του μαθήματος. Κατά συνέπεια θεωρείται ότι είναι **προϊόν ατομικής προσπάθειας**. Για τον λόγο αυτό, εργασίες που θα παρουσιάζουν ενδείξεις αντιγραφής τμημάτων κώδικα θα μηδενίζονται (για όλους τους εμπλεκόμενους).

**Σημείωση περί προθεσμίας και τρόπου υποβολής:** Εργασίες που θα υποβληθούν μετά την προθεσμία δεν θα γίνουν δεκτές. Εργασίες που θα υποβληθούν εκτός της πλατφόρμας eClass δεν θα γίνουν δεκτές.

### Οδηγίες Υποβολής

Υποβάλλετε συμπιεσμένο ολόκληρο το Eclipse project στην αντίστοιχη εργασία του eClass. Το όνομα του Eclipse Project θα πρέπει να έχει τη μορφή:

**Eprwonymo\_Onoma\_ArithmosErgasias**

π.χ. **Papadopoulos\_Nikolaos\_3**