

Code Description v.2



Next Step



Μέλη Ομάδας:

1. Στέργιος Λιάτσος AM: 1100607 Έτος: 3ο
2. Μενέλαος Δινοβίτσης AM: 1100537 Έτος: 3ο
3. Κωνσταντίνος Μπακασέτας AM: 1100632 Έτος: 3ο
4. Χρήστος Κουτσοβασίλης AM: 1100601 Έτος: 3ο
5. Διονύσης Παπαδάτος AM: 1100661 Έτος: 3ο

Περιγραφή του κώδικα.

Στον φάκελο `codev0.4`, υπάρχουν οι κλάσεις του κώδικα για την υλοποίηση της τελικής γραφικής διεπαφής της εφαρμογής, καθώς και τα απαραίτητα αρχεία-εικόνες που χρησιμοποιούνται στον κώδικα.

Η κλάση `NextStep` αποτελεί το βασικό σημείο εκκίνησης της εφαρμογής. Περιλαμβάνει τη μέθοδο `main`, η οποία εκτελείται πρώτη όταν ξεκινήσει το πρόγραμμα. Χρησιμοποιεί τη `SwingUtilities.invokeLater(...)` για την δημιουργία και την εμφάνιση του γραφικού περιβάλλοντος στο κατάλληλο thread (το `Event Dispatch Thread`), ώστε να λειτουργεί σωστά το Swing. Δημιουργείται ένα αντικείμενο της κλάσης `NextStepDashboard` και καλείται η `setVisible(true)` για να εμφανιστεί το παράθυρο στον χρήστη. Η



κλάση `NextStepDashboard` είναι υπεύθυνη για τη δημιουργία και τη διαχείριση του κύριου παραθύρου της εφαρμογής. Επεκτείνει το `JFrame` και ρυθμίζει βασικά χαρακτηριστικά, όπως τίτλος, μέγεθος, θέση, και layout (`BorderLayout`). Στην αριστερή πλευρά δημιουργεί ένα πλαϊνό μενού (sidebar) με κουμπιά που επιτρέπουν την πλοήγηση ανάμεσα σε διαφορετικά πάνελ περιεχομένου, τα οποία τοποθετούνται στο κεντρικό μέρος του παραθύρου χρησιμοποιώντας `CardLayout`, ώστε να εναλλάσσονται δυναμικά ανάλογα με την επιλογή του χρήστη. Ορίζονται επίσης οι πληροφορίες του χρήστη και του επιλεγμένου προγράμματος μέσω της `AppContext`, ώστε να είναι διαθέσιμες σε όλη την εφαρμογή. Το logo της εφαρμογής φορτώνεται μέσω του path στον υπολογιστή μας (`C:/Users/menel/OneDrive/Υπολογιστής/Nextstep/ne.PNG`). Οι απαραίτητες εικόνες βρίσκονται στον ίδιο φάκελο. Η εικόνα μετατρέπεται σε `ImageIcon`, κλιμακώνεται κατάλληλα και τοποθετείται στο πάνω μέρος του sidebar. Η κλάση `AppContext` λειτουργεί ως κοινόχρηστος χώρος αποθήκευσης για την εφαρμογή, ώστε διάφορα μέρη του γραφικού περιβάλλοντος να έχουν άμεση πρόσβαση σε βασικά δεδομένα. Περιλαμβάνει στατικά πεδία για τον τρέχοντα χρήστη (`currentUser`), το επιλεγμένο πρόγραμμα (`selectedProgram`), καθώς και λίστες για αιτήσεις, αγαπημένα, αξιολογήσεις και



προγράμματα προς σύγκριση. Η κλάση `application.java` χρησιμοποιείται για να επιστρέφει αμέσως τα στοιχεία του χρήστη από το σύστημα ώστε να μην χρειαστεί να τα συμπληρώνει ο ίδιος κάθε φορά που θέλει να κάνει κάποια αίτηση. Η κλάση `ApplicationFormPanel` υλοποιεί το πάνελ της φόρμας αίτησης για ένα πρόγραμμα σπουδών. Αξιοποιώντας αυτόματα τα στοιχεία του συνδεδεμένου χρήστη από την προηγούμενη κλάση, και του επιλεγμένου προγράμματος από το `AppContext` και τα εμφανίζει σε μη επεξεργάσιμα πεδία. Ο χρήστης μπορεί να συμπληρώσει ένα πεδίο με το προσωπικό του κίνητρο και να υποβάλει την αίτηση. Αν λείπουν βασικά δεδομένα (χρήστης ή πρόγραμμα), εμφανίζεται κατάλληλο μήνυμα σφάλματος. Με το πάτημα του κουμπιού "Υποβολή", η αίτηση αποθηκεύεται στη λίστα `applications`, και εμφανίζεται επιβεβαίωση. Η κλάση `CompareProgramsPanel` υλοποιεί το γραφικό περιβάλλον για τη σύγκριση προγραμμάτων σπουδών που έχει επιλέξει ο χρήστης. Παρουσιάζει μια περιοχή με κάρτες, όπου κάθε κάρτα περιέχει βασικές πληροφορίες για ένα πρόγραμμα. Ο χρήστης μπορεί να αφαιρέσει προγράμματα από τη σύγκριση ή να πατήσει το κουμπί "Σύγκριση Τωρινών Επιλογών" για να τονιστούν με χρώμα τα προγράμματα με τα καλύτερα δίδακτρα και προοπτική. Όλα τα δεδομένα αντλούνται από τη



λίστα `compareList` του `AppContext`. Η κλάση `FavouritesPanel` δημιουργεί το περιβάλλον εμφάνισης των αγαπημένων προγραμμάτων του χρήστη. Κληρονομεί από το `JScrollPane` και χρησιμοποιεί έναν εσωτερικό πίνακα (`contentPanel`) για να εμφανίσει είτε ένα μήνυμα όταν η λίστα είναι άδεια, είτε μια πλέγμα-παρουσίαση καρτών για κάθε αποθηκευμένο πρόγραμμα. Κάθε κάρτα περιλαμβάνει βασικές πληροφορίες, καθώς και δύο κουμπιά: ένα για κατάργηση του προγράμματος από τα αγαπημένα και ένα για εμφάνιση αναλυτικών λεπτομερειών (`ProgramDetailsDialog`). Η κλάση `HomePanel` αποτελεί την αρχική οθόνη της εφαρμογής και υλοποιεί ένα περιβάλλον χρήστη με δύο βασικές ενότητες: «Recommended for you» και «Recently Viewed». Κάθε ενότητα εμφανίζει προγράμματα με τη μορφή καρτών που περιλαμβάνουν τίτλο, τοποθεσία, διάρκεια, δίδακτρα και αξιολόγηση με αστέρια, ενώ δίνεται η δυνατότητα υποβολής αίτησης, προβολής λεπτομερειών, αξιολόγησης του προγράμματος και προσθήκη για σύγκριση. Πάνω δεξιά βρίσκεται το κουμπί ειδοποιήσεων, που εισάγεται και αυτό σνα εικόνα μέσω του `path` και αλλάζει το περιεχόμενο της κύριας κάρτας στα «Notifications». Η κλάση `LearningPathPanel` αποτελεί ένα



διαδραστικό πάνελ ερωταπαντήσεων που βοηθά τον χρήστη να ανακαλύψει μια προσωποποιημένη διαδρομή για τις σπουδές του. Μέσα από πέντε απλές ερωτήσεις, το σύστημα συλλέγει τις προτιμήσεις και τους στόχους του και, στη συνέχεια, παρουσιάζει μια προσαρμοσμένη περίληψη με προτεινόμενα εκπαιδευτικά μαθήματα και μεταπτυχιακά προγράμματα. Η κλάση `NotificationsPanel` υλοποιεί ένα γραφικό περιβάλλον ειδοποιήσεων, επιτρέποντας στον χρήστη να βλέπει και να διαχειρίζεται μηνύματα. Κάθε ειδοποίηση εμφανίζεται με δυνατότητα σήμανσης ως αναγνωσμένης ή διαγραφής. Η κλάση `Program` αναπαριστά ένα πρόγραμμα (π.χ. μεταπτυχιακό ή πρακτική) με βασικά χαρακτηριστικά όπως τίτλο, τοποθεσία, διάρκεια και δίδακτρα. Επιπλέον, υποστηρίζει βαθμολόγηση μέσω ενός υπολογιζόμενου star rating (1 έως 5) βάσει του `opportunityScore` και προστέθηκε δυνατότητα αποθήκευσης κριτικών χρηστών μέσω της λίστας `reviews`. Η `ProgramDetailsDialog` είναι ένα παράθυρο διαλόγου που εμφανίζει αναλυτικές πληροφορίες για ένα εκπαιδευτικό πρόγραμμα. Ο χρήστης μπορεί να δει περιγραφή, να κάνει αίτηση, να το προσθέσει στη σύγκριση ή στα αγαπημένα, καθώς και να διαβάσει



και να καταχωρήσει κριτικές. Η κλάση Review αναπαριστά μια αξιολόγηση που δίνει ένας χρήστης για ένα πρόγραμμα. Περιλαμβάνει το ID της κριτικής, τον χρήστη που την υπέβαλε, το σχετικό πρόγραμμα, τη βαθμολογία (1-5 αστέρια), σχόλιο και ημερομηνία υποβολής. Η κλάση ReviewPanel δημιουργεί μια γραφική διεπαφή για την αναζήτηση προγραμμάτων, την επιλογή τους και την υποβολή αξιολογήσεων. Ο χρήστης μπορεί να ψάξει πρόγραμμα, να του δώσει βαθμολογία και προαιρετικό σχόλιο, τα οποία αποθηκεύονται και εμφανίζονται σε λίστα κριτικών. Υποστηρίζει φιλτράρισμα προγραμμάτων, έλεγχο μήκους σχολίων και άμεση ενημέρωση των κριτικών στην οθόνη. Η κλάση SearchPanel υλοποιεί ένα κύριο πάνελ αναζήτησης προγραμμάτων μέσα σε ένα JScrollPane, προσφέροντας λειτουργίες όπως αναζήτηση με βάση κείμενο και τύπο προγράμματος, εμφάνιση ιστορικού αναζητήσεων με δυνατότητα διαγραφής, παρουσίαση δημοφιλών προγραμμάτων σε κάρτες με βασικές πληροφορίες και κουμπί αίτησης, καθώς και προβολή αποτελεσμάτων σε πλέγμα. Κάθε κάρτα περιλαμβάνει τίτλο, τοποθεσία, διάρκεια, δίδακτρα και οπτική απεικόνιση της βαθμολογίας με αστέρια, ενώ με κλικ ανοίγει



παράθυρο με λεπτομέρειες προγράμματος. Υπάρχει και η δυνατότητα φιλτραρισμένης αναζήτησης με κριτήρια που ορίζει ο χρήστης, όπως ο τύπος προγράμματος ή λέξεις κλειδιά. Η κλάση `SupportPanel` υλοποιεί ένα πάνελ υποστήριξης με δύο καρτέλες: μία φόρμα επικοινωνίας και μία ενότητα με συχνές ερωτήσεις (FAQ). Η φόρμα επικοινωνίας επιτρέπει στον χρήστη να εισάγει θέμα, μήνυμα και να επισυνάψει αρχείο μέσω διαλόγου επιλογής αρχείων, ενώ διαθέτει έλεγχο συμπλήρωσης πεδίων και εμφανίζει κατάλληλα μηνύματα επιτυχίας ή σφάλματος. Η καρτέλα FAQ παρουσιάζει μια λίστα “συχνών” ερωτήσεων που λειτουργούν σαν “ακορντεόν” — με κλικ στην ερώτηση εμφανίζεται ή κρύβεται η απάντηση, προσφέροντας καθαρή και εύχρηστη πλοήγηση στις πληροφορίες. Η κλάση `UnifiedAccountPanel` δημιουργεί ένα πάνελ διαχείρισης λογαριασμού που περιλαμβάνει δύο βασικές ενότητες: τα προσωπικά στοιχεία και την επαλήθευση λογαριασμού. Στο πάνω μέρος εμφανίζεται ένας τίτλος, ενώ στο κύριο μέρος τοποθετείται μια φόρμα με πεδία για όνομα, επώνυμο, email, τηλέφωνο και χώρα, τα οποία προεγγράφονται με τα τρέχοντα δεδομένα του χρήστη και μπορούν να τροποποιηθούν και να αποθηκευτούν, με έλεγχο



συμπλήρωσης. Στην ενότητα επαλήθευσης, αν ο χρήστης δεν είναι ήδη επαληθευμένος, εμφανίζεται επιλογή μεθόδου (πανεπιστημιακό email ή ανέβασμα πτυχίου) και αντίστοιχο πεδίο εισαγωγής, με έλεγχο εγκυρότητας για το email. Με την επιτυχή επαλήθευση, ενημερώνεται το προφίλ και εμφανίζεται μήνυμα επιβεβαίωσης, ενώ η διεπαφή ανανεώνεται δυναμικά ώστε να εμφανίζει την κατάσταση επαλήθευσης. Τέλος, η κλάση `User`, αναπαριστά έναν χρήστη με πεδία όπως `userid`, όνομα, επίθετο, `email` κ.α και παρέχει τον `constructor` για την αρχικοποίηση όλων των πεδίων. Επίσης αξιοποιεί `getters` και `setters` για την ανάγνωση και τροποποίηση των ιδιοτήτων του χρήστη. Η κλάση λειτουργεί ως βασικό μοντέλο δεδομένων για την διαχείριση προφίλ και επαλήθευση στην εφαρμογή.

