Έλεγχος Περίπτωσης Χρήσης: Διαχείριση Προφίλ και Ομάδες Μελέτης

# Τεχνική Ελέγχου: Basic Path Testing

Εφαρμόστηκε η τεχνική του ελέγχου βασικών μονοπατιών, κατά την οποία προσδιορίζονται όλες οι ανεξάρτητες διαδρομές μέσα από τον κώδικα ώστε να διασφαλιστεί η πληρότητα του ελέγχου. Η τεχνική εφαρμόστηκε σε βασικές λειτουργίες της εφαρμογής GUI που περιλαμβάνουν την εγγραφή χρήστη, τη σύνδεση, την εμφάνιση και την επεξεργασία προφίλ, καθώς και τη διαχείριση ομάδων μελέτης.

# Βασικά Μονοπάτια και Αναμενόμενη Συμπεριφορά

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Test Case ID | Συνθήκες Εισόδου | Αναμενόμενη Συμπεριφορά | Αποτέλεσμα |
| TC1 | Εγγραφή με μη έγκυρο email | Μήνυμα σφάλματος: Μη έγκυρο email. | OK |
| TC2 | Εγγραφή με υπάρχον email | Μήνυμα σφάλματος: Το email χρησιμοποιείται ήδη. | OK |
| TC3 | Εγγραφή με μη έγκυρο τηλέφωνο | Μήνυμα σφάλματος: Μη έγκυρος αριθμός τηλεφώνου. | OK |
| TC4 | Εγγραφή με βιογραφικό > 500 χαρακτήρες | Μήνυμα σφάλματος: Το βιογραφικό είναι πολύ μεγάλο. | OK |
| TC5 | Εγγραφή με μη ταιριαστούς κωδικούς | Μήνυμα σφάλματος: Οι κωδικοί δεν ταιριάζουν. | OK |
| TC6 | Επιτυχής εγγραφή | Μήνυμα επιτυχίας και επιστροφή στο μενού | OK |
| TC7 | Σύνδεση με λάθος στοιχεία | Μήνυμα σφάλματος: Λάθος email ή κωδικός. | OK |
| TC8 | Σύνδεση με σωστά στοιχεία | Εμφάνιση σελίδας προφίλ | OK |
| TC9 | Αλλαγή κωδικού με λάθος τρέχον | Μήνυμα σφάλματος: Λάθος τρέχων κωδικός. | OK |
| TC10 | Αλλαγή κωδικού με μη ταιριαστούς νέους | Μήνυμα σφάλματος: Οι νέοι κωδικοί δεν ταιριάζουν. | OK |
| TC11 | Επιτυχής αλλαγή κωδικού | Ενημέρωση και επιστροφή στο προφίλ | OK |
| TC12 | Ο χρήστης δεν ανήκει σε ομάδα | Μήνυμα: Δεν είσαι εγγεγραμμένος σε κάποια ομάδα. | OK |
| TC13 | Ο χρήστης ανήκει σε ομάδα | Εμφάνιση λίστας ομάδων | OK |

# Υπολογισμός Κυκλωματικής Πολυπλοκότητας

Η τεχνική εφαρμόστηκε στις βασικές μεθόδους του GUI, όπως οι `submit()` (στην εγγραφή), `submit()` (στη σύνδεση), `save()` (στην επεξεργασία προφίλ) και `change()` (στην αλλαγή κωδικού). Οι μέθοδοι περιλαμβάνουν διαδοχικά `if` statements με πολλαπλούς ελέγχους εγκυρότητας. Για παράδειγμα, η μέθοδος εγγραφής περιλαμβάνει συνολικά 6 διαδοχικές αποφάσεις (`if`) για την εγκυρότητα των πεδίων (email, τηλέφωνο, bio, ύπαρξη email, κωδικός, επιβεβαίωση κωδικού).

Η κυκλωματική πολυπλοκότητα του γράφου ροής ελέγχου είναι:  
V(G) = P + 1 = 6 + 1 = 7  
Συνεπώς, προσδιορίστηκαν 7 βασικά μονοπάτια για την εγγραφή χρήστη.

# Βασικά Μονοπάτια και Αναμενόμενη Συμπεριφορά

Α. Έλεγχος Κλάσεων και Μεθόδων αρχείου main.py

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Test Case ID | Συνθήκες Εισόδου | Αναμενόμενη Συμπεριφορά | Αποτέλεσμα |
| TC1 | Εγγραφή με μη έγκυρο email | Μήνυμα σφάλματος: Μη έγκυρο email. | OK |
| TC2 | Εγγραφή με υπάρχον email | Μήνυμα σφάλματος: Το email χρησιμοποιείται ήδη. | OK |
| TC3 | Εγγραφή με μη έγκυρο τηλέφωνο | Μήνυμα σφάλματος: Μη έγκυρος αριθμός τηλεφώνου. | OK |
| TC4 | Εγγραφή με βιογραφικό > 500 χαρακτήρες | Μήνυμα σφάλματος: Το βιογραφικό είναι πολύ μεγάλο. | OK |
| TC5 | Εγγραφή με μη ταιριαστούς κωδικούς | Μήνυμα σφάλματος: Οι κωδικοί δεν ταιριάζουν. | OK |
| TC6 | Επιτυχής εγγραφή | Μήνυμα επιτυχίας και επιστροφή στο μενού | OK |
| TC7 | Σύνδεση με λάθος στοιχεία | Μήνυμα σφάλματος: Λάθος email ή κωδικός. | OK |
| TC8 | Σύνδεση με σωστά στοιχεία | Εμφάνιση σελίδας προφίλ | OK |
| TC9 | Αλλαγή κωδικού με λάθος τρέχον | Μήνυμα σφάλματος: Λάθος τρέχων κωδικός. | OK |
| TC10 | Αλλαγή κωδικού με μη ταιριαστούς νέους | Μήνυμα σφάλματος: Οι νέοι κωδικοί δεν ταιριάζουν. | OK |
| TC11 | Επιτυχής αλλαγή κωδικού | Ενημέρωση και επιστροφή στο προφίλ | OK |

Β. Έλεγχος Κλάσεων και Μεθόδων αρχείου study\_groups.py

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Test Case ID | Συνθήκες Εισόδου | Αναμενόμενη Συμπεριφορά | Αποτέλεσμα |
| TC12 | Ο χρήστης δεν ανήκει σε ομάδα | Μήνυμα: Δεν είσαι εγγεγραμμένος σε κάποια ομάδα. | OK |
| TC13 | Ο χρήστης ανήκει σε ομάδα | Εμφάνιση λίστας ομάδων | OK |

# Υπολογισμός Κυκλωματικής Πολυπλοκότητας

Για το αρχείο `main.py`:  
Η μέθοδος εγγραφής περιλαμβάνει 6 αποφάσεις (if-statements):  
V(G) = P + 1 = 6 + 1 = 7.  
Συνεπώς, προσδιορίστηκαν 7 βασικά μονοπάτια.

Για το αρχείο `study\_groups.py`:  
Οι μέθοδοι περιλαμβάνουν εναλλαγή GUI, ελέγχους ανήκειν σε ομάδα, και ρόλο χρήστη (μέλος/καθηγητής). Π.χ. στη `show\_study\_groups\_screen` έχουμε 2 βασικές αποφάσεις:  
V(G) = P + 1 = 2 + 1 = 3.  
Συνεπώς, προσδιορίστηκαν 3 βασικά μονοπάτια.  
