

ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ
ΣΧΟΛΗ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
ΤΟΜΕΑΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΥΛΙΚΩΝ

ΠΑΙΧΝΙΔΙ ΣΕ ΚΙΝΗΤΟ iPhone/Android ΓΙΑ ΤΗ ΜΕΙΩΣΗ ΤΟΥ STRESS

Εξαμηνιαία Εργασία

στο μάθημα «**Τεχνολογίες Κινητής και Ηλεκτρονικής Υγείας**»

του φοιτητή

Αλέξανδρος Δούκα, Α.Μ.: 03117644

Διδάσκοντες: Δ. Κουτσούρης, Κ. Νικήτα, Γ. Ματσόπουλος, Π. Τσανάκας, Ρ. Πετρπούλουν

Υπεύθυνος Άσκησης: Παναγιώτης Τσανάκας

Η σελίδα αυτή είναι σκόπιμα λευκή.

Περίληψη

Η εργασία αυτή παρουσιάζει την εφαρμογή Relax Flow, ένα παιχνίδι διαχείρισης άγχους για κινητές συσκευές iOS και Android, βασισμένο σε τεχνικές ρυθμικής αναπνοής και mindfulness. Στόχος είναι η παροχή μιας βραχύχρονης αλλά αποτελεσματικής παρέμβασης χαλάρωσης, μέσω οπτικοποιημένης καθοδήγησης αναπνοής και αλληλεπίδρασης χρήστη. Η εφαρμογή αναπτύχθηκε σε Flutter, παρέχοντας υψηλή συμβατότητα και απόδοση σε πολλαπλές πλατφόρμες χωρίς ανάγκη backend. Η μεθοδολογία περιλαμβάνει ανασκόπηση βιβλιογραφίας, σχεδιασμό διεπαφής, υλοποίηση, και αξιολόγηση μέσω υποκειμενικής αναφοράς χρηστών. Τα πρώτα αποτελέσματα υποδεικνύουν ότι σύντομες συνεδρίες αναπνοής συνοδευόμενες από απλό gameplay μπορούν να συνεισφέρουν στη μείωση του στρες και την αύξηση της ηρεμίας.

Λέξεις Κλειδιά

άγχος, mindfulness, mobile health, αναπνοή, stress-relief

1. Εισαγωγή

Η αυξημένη επίδραση του άγχους στην καθημερινότητα και την υγεία αποτελεί σημαντικό ερευνητικό και κοινωνικό ζήτημα [1]. Η τεχνολογία κινητών συσκευών έχει δημιουργήσει νέες δυνατότητες για παρεμβάσεις στην ψυχική υγεία, επιτρέποντας εξατομικευμένες, προσβάσιμες και οικονομικές λύσεις. Η εργασία αυτή επικεντρώνεται στην ανάπτυξη του Relax Flow, μιας εφαρμογής παιχνιδιού που αξιοποιεί ρυθμική αναπνοή και τεχνικές mindfulness για τη μείωση του άγχους. Η εφαρμογή στοχεύει στην παροχή μιας σύντομης και ευχάριστης εμπειρίας χαλάρωσης, ιδανικής για χρήση κατά τη διάρκεια της ημέρας.

2. Υλικό και Μέθοδοι

Η εφαρμογή αναπτύχθηκε με το framework Flutter και γλώσσα Dart, υποστηρίζοντας Android και iOS. Η διεπαφή σχεδιάστηκε με έμφαση στη μινιμαλιστική αισθητική και ευκολία χρήσης. Δεδομένα χρήσης αποθηκεύονται τοπικά για λόγους απορρήτου. Η αξιολόγηση βασίστηκε σε υποκειμενική αυτο-αναφορά αντιλαμβανόμενης μείωσης άγχους μετά τη συνεδρία.

3. Αποτελέσματα

Αρχικά αποτελέσματα από δοκιμές χρηστών υποδηλώνουν ότι το Relax Flow προσφέρει στιγμαία αίσθηση ηρεμίας και συγκέντρωσης. Οι χρήστες αξιολόγησαν θετικά την απλότητα, την αισθητική και τη λειτουργικότητα του παιχνιδιού. Η υποκειμενική αξιολόγηση έδειξε βελτίωση διάθεσης μετά τη χρήση.

4. Συμπεράσματα

Το Relax Flow αποτελεί μια απλή αλλά αποτελεσματική εφαρμογή για μείωση άγχους μέσω καθοδηγούμενης αναπνοής και παιχνιδιού. Μελλοντική εργασία περιλαμβάνει ενσωμάτωση εξατομίκευσης, βιομετρικών δεδομένων (π.χ. καρδιακός ρυθμός), και εκτεταμένη αξιολόγηση χρηστών.

5. Βιβλιογραφία

- [1] American Psychological Association, “Stress in America,” 2022.
- [2] J. Nestor, Breath: The New Science of a Lost Art, 2020.
- [3] Firth et al., “The efficacy of smartphone-based mental health interventions,” World Psychiatry, 2021.
- [4] Kabat-Zinn, Mindfulness for Beginners, 2015.
- [5] Malik et al., “Mobile health intervention for stress relief,” JMIR, 2022.