

Υποχρεωτική Εργασία

Κάθε ομάδα πρέπει να επιλέξει ακριβώς ένα (όποιο προτιμά) από τα δύο παρακάτω εναλλακτικά θέματα. Διαβάστε οπωσδήποτε και το έγγραφο με τις γενικές οδηγίες για την εργασία του μαθήματος.

1^ο Θέμα: Διεπαφή χρήστη για έξυπνα κινητά τηλέφωνα

Ζητείται να αναπτύξετε διεπαφή χρήστη για έξυπνα κινητά τηλέφωνα. Η διεπαφή θα πρέπει να επιτρέπει σε μια (ή περισσότερες) κατηγορία χρηστών που θα επιλέξετε (π.χ. ηλικιωμένοι χρήστες μη εξοικειωμένοι με έξυπνα κινητά, χρήστες με δυσκολίες όρασης, παιδιά συγκεκριμένων ηλικιών) να εκτελούν εύκολα έναν περιορισμένο αριθμό επιτρεπόμενων λειτουργιών που τους ενδιαφέρουν (π.χ. να καλούν εύκολα στενούς συγγενείς τους, να λαμβάνουν οδηγίες για το πώς θα γυρίσουν στο σπίτι, να καλούν σε βοήθεια). Θεωρήστε ότι όλη η αλληλεπίδραση του χρήστη με το κινητό θα γίνεται μέσω της διεπαφής σας, η οποία θα ενεργοποιείται με την ενεργοποίηση του κινητού.

Θα πρέπει να χρησιμοποιήσετε τρεις κύκλους του ελικοειδούς μοντέλου ανάπτυξης και γενικότερα τις μεθόδους του μαθήματος προκειμένου:

- να επιλέξετε την κατηγορία (ή τις κατηγορίες) χρηστών στην οποία θα απευθύνεται η νέα διεπαφή και να μελετήσετε τις ανάγκες αυτών των χρηστών,
- να επιλέξετε τις λειτουργίες της διεπαφής σας, π.χ. αφαιρώντας λειτουργίες έξυπνων κινητών οι οποίες δεν ενδιαφέρουν τους χρήστες στους οποίους απευθύνεστε ή απλοποιώντας λειτουργίες ή προσθέτοντας λειτουργίες που ενδιαφέρουν τους χρήστες σας,
- να δημιουργήσετε και να αξιολογήσετε πρωτότυπα της διεπαφής σας.

Τα πρωτότυπα του 1^{ου} κύκλου μπορούν να είναι πολύ απλά (π.χ. «χάρτινα») και περισσότερα του ενός (για να δοκιμάσετε γρήγορα εναλλακτικές ιδέες). Το πρωτότυπο του 2^{ου} κύκλου πρέπει να υλοποιεί τις περισσότερες από τις λειτουργίες της τελικής διεπαφής, χωρίς να απαιτείται να λειτουργεί πραγματικά σε κινητό ή εξομοιωτή κινητού (π.χ. μπορείτε να χρησιμοποιήσετε εργαλεία όπως το Justinmind ή το Figma, βλ. ιστοσελίδα συνδέσμων του μαθήματος στο e-class). Το πρωτότυπο του 3^{ου} κύκλου πρέπει να υλοποιεί σχεδόν όλες τις λειτουργίες και να λειτουργεί σε πραγματικό κινητό τηλέφωνο ή εξομοιωτή του (π.χ. σε Android Studio, βλ. ύλη εργαστηρίων μαθήματος), χωρίς όμως να συνδέεται πραγματικά με δίκτυο κινητής τηλεφωνίας. Σε όλους τους κύκλους θα πρέπει να διερευνήσετε έντονα το ενδεχόμενο να χρησιμοποιήσετε στη διεπαφή σας τεχνολογία φυσικής γλώσσας ή/και υπολογιστικής όρασης, ελέγχοντας βέβαια αν πραγματικά βελτιώνουν την ευχρηστία της διεπαφής χρήστη. Είναι αποδεκτό εξελεγχόμενες λειτουργίες (π.χ. αναγνώριση ομιλίας, προσώπου, χειρονομιών) να μη λειτουργούν με μεγάλη ακρίβεια ούτε στο πρωτότυπο του 3^{ου} κύκλου.

Τα πρωτότυπα του 1^{ου} κύκλου πρέπει να έχουν αξιολογηθεί με τουλάχιστον δύο τρόπους αξιολόγησης (π.χ. ερωτηματολόγια, συνεντεύξεις). Τα πρωτότυπα του 2^{ου} κύκλου πρέπει να έχουν αξιολογηθεί με τουλάχιστον τρεις τρόπους (π.χ. επιθεώρηση ευχρηστίας, συνεντεύξεις, ομιλούντα υποκείμενα). Τα πρωτότυπα του 3^{ου} κύκλου πρέπει να έχουν αξιολογηθεί με τουλάχιστον τέσσερις τρόπους (π.χ. ερωτηματολόγια, ομιλούντα υποκείμενα, γνωστικό περιδιάβασμα, ομιλούντα υποκείμενα).

Θα πρέπει να παραδώσετε:

- **Έγγραφο** (σε μορφή PDF), **το πολύ 30 σελίδων**, το οποίο θα παρουσιάζει τη δουλειά που κάνατε **σε κάθε κύκλο** του ελικοειδούς μοντέλου. Για κάθε κύκλο, πρέπει:
 - να αναφέρετε την κατηγορία (ή τις κατηγορίες) χρηστών στην οποία αποφασίσατε (στον συγκεκριμένο κύκλο) ότι απευθύνεται η διεπαφή σας και πώς/γιατί καταλήξατε σε αυτήν,
 - να περιγράψετε τις λειτουργίες που αποφασίσατε (στον συγκεκριμένο κύκλο) ότι θα υποστηρίζει η διεπαφή και πώς/γιατί καταλήξατε σε αυτές,
 - να περιγράψετε (π.χ. με screenshots και περιγραφή τρόπου χρήσης) το πρωτότυπο (ή τα πρωτότυπα) που δημιουργήσατε στον συγκεκριμένο κύκλο,
 - να αναφέρετε τις μεθόδους αξιολόγησης που χρησιμοποιήσατε και τα αποτελέσματα της αξιολόγησης του πρωτοτύπου (ή πρωτοτύπων) του συγκεκριμένου κύκλου, παραθέτοντας αριθμητικά αποτελέσματα (π.χ. πίνακες τιμών, ιστογράμματα) και ποιοτικά αποτελέσματα (π.χ. ενδεικτικά σχόλια χρηστών, ιδιαίτερα ενδιαφέρουσες παρατηρήσεις σας).
- **Βίντεο** (ανεβασμένο στο YouTube ή παρόμοια πλατφόρμα), **μέγιστης διάρκειας 5 λεπτών**, το οποίο θα επιδεικνύει τον **τρόπο λειτουργίας της τελικής διεπαφής χρήστη** που αναπτύξατε (του 3^{ου} κύκλου) και θα αναδεικνύει την ευχρηστία της (για την κατηγορία χρηστών στην οποία απευθύνεται).
- **Τον πηγαίο και εκτελέσιμο κώδικα** του τελικού σας πρωτοτύπου.

2^ο Θέμα: Σύστημα Γραπτών Διαλόγων

Ζητείται να αναπτύξετε διεπαφή χρήστη που θα λειτουργεί μέσω εφαρμογής chat γραπτών διαλόγων (π.χ. μέσω chat σε Viber ή WhatsApp) σε έξυπνο κινητό και θα επιτρέπει στους χρήστες να επικοινωνήσουν με το ταμείο ενός υποθετικού θεάτρου. Οι διάλογοι θα πρέπει να είναι στα Ελληνικά ή στα Αγγλικά (όποια γλώσσα προτιμάτε). Θεωρήστε πως το θέατρο διαθέτει δύο αίθουσες. Σε κάθε αίθουσα παίζεται ένα συγκεκριμένο έργο, σε δύο παραστάσεις, απογευματινή και βραδινή. Η διεπαφή θα πρέπει να επιτρέπει στους χρήστες να λάβουν πληροφορίες για τις παραστάσεις, να κλείσουν ή να ακυρώσουν εισιτήρια κ.λπ. Θα πρέπει επίσης να διαθέτει τρόπους αποφυγής και αντιμετώπισης σφαλμάτων (π.χ. επιβεβαίωση πριν την έκδοση εισιτηρίου, επιλογή από μενού ή επέμβαση υπαλλήλου του ταμείου σε περιπτώσεις επαναλαμβανόμενων σφαλμάτων κατανόησης των αιτημάτων του χρήστη).

Θα πρέπει να χρησιμοποιήσετε τρεις κύκλους του ελικοειδούς μοντέλου ανάπτυξης και γενικότερα τις μεθόδους του μαθήματος προκειμένου:

- να επιλέξετε την κατηγορία (ή κατηγορίες) χρηστών στην οποία θα απευθύνεται η διεπαφή σας και να μελετήσετε τις ανάγκες τους,
- να επιλέξετε τις ακριβείς λειτουργίες που θα υποστηρίζει η διεπαφή (π.χ. πληροφορίες, κλείσιμο ή ακύρωση εισιτηρίων, πληρωμή, αποστολή εισιτηρίου, παράπονα, επικοινωνία με εκπρόσωπο του θεάτρου),
- να δημιουργήσετε και να αξιολογήσετε πρωτότυπα της διεπαφής σας.

Τα πρωτότυπα του 1^{ου} κύκλου μπορούν να είναι πολύ απλά (π.χ. «χάρτινα» πρωτότυπα, όπου τα αιτήματα του χρήστη και οι αποκρίσεις του συστήματος θα είναι γραμμένα σε φύλλα χαρτιού) και περισσότερα του ενός (για να δοκιμάσετε γρήγορα εναλλακτικές ιδέες). Το πρωτότυπο του 2^{ου} κύκλου πρέπει να υλοποιεί τις περισσότερες από τις λειτουργίες της τελικής διεπαφής (και να τις επιδεικνύει επικοινωνώντας με υποθετικό θέατρο), χωρίς να απαιτείται να λειτουργεί πραγματικά σε κινητό (π.χ. μπορείτε να χρησιμοποιήσετε εργαλεία όπως το Justinmind ή το Figma, βλ. ιστοσελίδα συνδέσμων του μαθήματος στο e-class). Το πρωτότυπο του 3^{ου} κύκλου πρέπει να υλοποιεί σχεδόν όλες τις λειτουργίες και να λειτουργεί σε πραγματικό κινητό τηλέφωνο ή εξομοιωτή του (π.χ. σε Android Studio, βλ. ύλη εργαστηρίων μαθήματος), χωρίς όμως να συνδέεται μέσω πραγματικής εφαρμογής chat με πραγματικό θέατρο. Μπορείτε προαιρετικά να διερευνήσετε και το ενδεχόμενο να χρησιμοποιήσετε στη διεπαφή σας αναγνώριση ή σύνθεση ομιλίας ή υπολογιστική όραση, ελέγχοντας βέβαια αν βελτιώνουν την ευχρηστία της διεπαφής. Είναι αποδεκτό εξελιγμένες λειτουργίες (π.χ. κατανόηση περίπλοκων εκφράσεων φυσικής γλώσσας, αναγνώριση ομιλίας, προσώπου, χειρονομιών) να μη λειτουργούν με μεγάλη ακρίβεια ούτε στο πρωτότυπο του 3^{ου} κύκλου.

Τα πρωτότυπα του 1^{ου} κύκλου πρέπει να έχουν αξιολογηθεί με τουλάχιστον δύο τρόπους αξιολόγησης (π.χ. ερωτηματολόγια, συνεντεύξεις). Τα πρωτότυπα του 2^{ου} κύκλου πρέπει να έχουν αξιολογηθεί με τουλάχιστον τρεις τρόπους (π.χ. επιθεώρηση ευχρηστίας, συνεντεύξεις, ομιλούντα υποκείμενα). Τα πρωτότυπα του 3^{ου} κύκλου πρέπει να έχουν αξιολογηθεί με τουλάχιστον

τέσσερις τρόπους (π.χ. ερωτηματολόγια, ομιλούντα υποκείμενα, γνωστικό περιδιάβασμα, ομιλούντα υποκείμενα).

Θα πρέπει να παραδώσετε:

- **Έγγραφο** (σε μορφή PDF), **το πολύ 30 σελίδων**, το οποίο θα παρουσιάζει τη δουλειά που κάνατε **σε κάθε κύκλο** του ελικοειδούς μοντέλου. Για κάθε κύκλο, πρέπει:
 - να αναφέρετε την κατηγορία (ή κατηγορίες) χρηστών στην οποία αποφασίσατε (στον συγκεκριμένο κύκλο) ότι απευθύνεται η διεπαφή σας και πώς/γιατί καταλήξατε σε αυτήν,
 - να περιγράψετε τις λειτουργίες που αποφασίσατε (στον συγκεκριμένο κύκλο) ότι θα υποστηρίζει η διεπαφή και πώς/γιατί καταλήξατε σε αυτές,
 - να περιγράψετε (π.χ. με screenshots και περιγραφή τρόπου χρήσης) το πρωτότυπο (ή τα πρωτότυπα) που δημιουργήσατε στον συγκεκριμένο κύκλο,
 - να αναφέρετε τις μεθόδους αξιολόγησης που χρησιμοποιήσατε και τα αποτελέσματα της αξιολόγησης του πρωτοτύπου (ή πρωτοτύπων) του συγκεκριμένου κύκλου, παραθέτοντας αριθμητικά αποτελέσματα (π.χ. πίνακες τιμών, ιστογράμματα) και ποιοτικά αποτελέσματα (π.χ. ενδεικτικά σχόλια χρηστών, ιδιαίτερα ενδιαφέρουσες παρατηρήσεις σας).
- **Βίντεο** (ανεβασμένο στο YouTube ή παρόμοια πλατφόρμα), **μέγιστης διάρκειας 5 λεπτών**, το οποίο θα επιδεικνύει τον **τρόπο λειτουργίας της τελικής διεπαφής χρήστη** που αναπτύξατε (του 3^{ου} κύκλου) και θα αναδεικνύει την ευχρηστία της (για την κατηγορία χρηστών στην οποία απευθύνεται).
- **Τον πηγαίο και εκτελέσιμο κώδικα** του τελικού σας πρωτοτύπου.