

Τμήμα Τεχνών χου και Εικόνας
Ιόνιο Πανεπιστήμιο

**Ανάπτυξη και έλεγχος ευχρηστίας πλατφόρμας ακαδημαϊκής
και καλλιτεχνικής συνεργασίας ομάδων φοιτητών
Ιονίου Πανεπιστημίου**

Πτυχιακή Εργασία
του φοιτητή

Σάββα Αβραμίδη

Επιβλέπων καθηγητής

Επίκουρος Καθηγητής
Δρ. Ανδρέας Γιαννακουλόπουλος

Κέρκυρα, Φεβρουάριος 2019

Τμήμα Τεχνών χου και Εικόνας
Ιόνιο Πανεπιστήμιο

**Ανάπτυξη και έλεγχος ευχρηστίας πλατφόρμας ακαδημαϊκής
και καλλιτεχνικής συνεργασίας ομάδων φοιτητών
Ιονίου Πανεπιστημίου**

Πτυχιακή Εργασία
του φοιτητή

Σάββα Αβραμίδη

Επιβλέπων καθηγητής

Επίκουρος Καθηγητής
Δρ. Ανδρέας Γιαννακουλόπουλος

Κέρκυρα, Φεβρουάριος 2019

Ευχαριστίες

Θα ήθελα να ευχαριστήσω εκ βαθέων

τον Επίκουρο Καθηγητή Ανδρέα Γιαννακουλόπουλο για τη δυνατότητα που μου έδωσε να εκπονήσω αυτή την εργασία, για την συνολική του υποστήριξη, καθώς και την εμπιστοσύνη που μου έδειξε για αυτό το εγχείρημα.

Επίσης, θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά

τον Νίκο Μπαμπασακάλη για την γενναιόδωρη βοήθειά του σε τεχνικά θέματα, πάνω στον κώδικα.

τον Ανδρέα Πριόβολο για τον ενθουσιασμό που μου μετέδωσε στα θέματα προγραμματισμού και τον χρόνο που αφιέρωσε για να με εισάγει σε αυτά.

τους καθηγητές του τμήματος Τεχνών Ήχου κ' Εικόνας, που με δίδαξαν και καθοδήγησαν, παρά τις όποιες αντιξοότητες.

Ακόμη ευχαριστώ όλους εκείνους τους ανθρώπους που με βοήθησαν με τον έναν ή τον άλλο τρόπο να ολοκληρώσω τις σπουδές και στήριξαν αυτή μου την προσπάθεια.

Τέλος, το μεγαλύτερο ευχαριστώ το οφείλω στη μητέρα και τον αδελφό μου, που όλα αυτά τα χρόνια, παρά τις δυσκολίες και τις στέρσεις, δεν σταμάτησαν να μου δείχνουν την αγάπη και την εμπιστοσύνη τους.

Πίνακας Περιεχομένων

Συνοπτική Περίληψη	5
Περίληψη	5
Εισαγωγή	7
Πεδίο εφαρμογής	7
Στόχοι εργασίας	7
Παρουσίαση Ορολογίας	7
Μεθοδολογία	9
Σχεδιασμός - Ανάπτυξη	11
Ο σχεδιασμός της βάσης	11
Περιβάλλον διεπαφής (User Interface)	15
Χρώμα	16
Σχήματα	16
Ιεράρχηση Πληροφορίας	16
Καταχώρηση Πληροφορίας	16
Παρουσίαση Πληροφοριών	17
Παρουσίαση Οθονών	18
Ανάπτυξη του κώδικα	24
Έλεγχος Ευχρηστίας	56
Τι εξετάζεται με έναν έλεγχο ευχρηστίας;	57
Κείμενο για τον συμμετέχοντα στο τεστ:	61
Μετρήσιμα στοιχεία	65
Αποτελέσματα - Συμπεράσματα Ελέγχου	65
Αναπροσαρμογές	71
Συμπεράσματα - Σύνοψη	75
Προοπτικές	76
Βιβλιογραφία	77
Ιστογραφία	77
Παράρτημα	78

Συνοπτική Περίληψη

Γίνεται παρουσίαση της μελέτης πάνω στον σχεδιασμό, την υλοποίηση και τον έλεγχο ευχρηστίας διαδικτυακής πλατφόρμας χρηστών. Περιγράφεται το πλαίσιο και η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε σε όλα τα στάδια.. Καταγράφονται και αξιοποιούνται τα αποτελέσματα του μεθοδευμένου ελέγχου, καθώς παρουσιάζονται επεξηγηματικά τα δομικά μέρη του κώδικα.

Περίληψη

Στην εργασία παρουσιάζεται η μελέτη για τον σχεδιασμό πλατφόρμας σε μορφή ιστοσελίδας για τη συνεργασία φοιτητών του Ιονίου Πανεπιστημίου. Το πλαίσιο και η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε για τη δημιουργία σχεσιακής βάσης δεδομένων σε MySQL. Περιγράφεται η λογική και η διαδικασία σχεδιασμού του user interface με php γλώσσα σε όλα τα στάδια υλοποίησης. Αναλύεται η λογική μιας user friendly εμφάνισης και ο τρόπος που εφαρμόζεται στις οθόνες. Στα τελικά στάδια της ανάπτυξης παρουσιάζεται και εκτελείται έλεγχος ευχρηστίας με την μεθοδολογία του Steve Krug, με δείγμα τεσσάρων συμμετεχόντων. Αναλύονται διεξοδικά τα ποιοτικά δεδομένα που προκύπτουν, ενώ παρουσιάζονται τα ποσοτικά. Αριθμούνται τα προβλήματα που σημειώθηκαν και τέλος, παρουσιάζεται η ανανεωμένη έκδοση με βάση τα στοιχεία αυτά. Στο τέλος, παρουσιάζονται τα συμπεράσματα καθώς και προτάσεις

Υπεύθυνη Δήλωση

Δηλώνω ότι είμαι συγγραφέας αυτής της εργασίας και ότι κάθε βοήθεια την οποία είχα για την προετοιμασία της, είναι πλήρως αναγνωρισμένη και αναφέρεται στην εργασία. Επίσης, έχω αναφέρει τις όποιες πηγές από τις οποίες έκανα χρήση δεδομένων, ιδεών ή λέξεων, είτε αυτές αναφέρονται ακριβώς είτε παραφρασμένες. Ακόμα δηλώνω ότι αυτή η γραπτή εργασία προετοιμάστηκε από εμένα προσωπικά και αποκλειστικά και ειδικά ως πτυχιακή εργασία για το προπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών του Τμήματος Τεχνών Ήχου και Εικόνας του Ιονίου Πανεπιστημίου και ότι θα αναλάβω πλήρως τις συνέπειες εάν η εργασία αυτή αποδειχθεί ότι δεν μου ανήκει.

Δικαιώματα-Παραχωρήσεις

- 1) Δηλώνω ότι το Τμήμα Τεχνών Ήχου και Εικόνας δύναται να χρησιμοποιήσει το αποτέλεσμα της ΠΕ για διδακτικούς, ερευνητικούς, εκπαιδευτικούς σκοπούς, καθώς και για σκοπούς επικοινωνιακής πολιτικής και προώθησης του Τμήματος Τεχνών Εικόνας και Ήχου, για σκοπούς επικαιρότητας και ενημέρωσης και γενικότερα για σκοπούς που δεν έχουν κερδοσκοπικό χαρακτήρα.
- 2) Δηλώνω ότι επί αυτής δεν υφίσταται κανένα δικαίωμα ή απαίτηση οποιουδήποτε τρίτου (πέρα από τους αναφερόμενους στη παράγραφο 1 του κανονισμού ΠΕ του Τμήματος Τεχνών Ήχου και Εικόνας – Έκδοση 3.2 11/02/2016) και ότι ρητά έχω αναφέρει χωρίς καμία παρέκκλιση το όνομα και την προέλευση των πηγών που χρησιμοποιώ κατά τη διάρκεια της υλοποίησης της ΠΕ.
- 3) Δηλώνω ότι στο κείμενο της ΠΕ συναινώ στην πρόσβαση της επί μέρους δημιουργικής συμβολής του στην ΠΕ με οποιαδήποτε μορφή (ενδεικτικά αναλογική, ψηφιακή) στη Βιβλιοθήκη του Τμήματος Τεχνών Εικόνας και Ήχου και στη Βιβλιοθήκη του Ιονίου Πανεπιστημίου για ερευνητικούς, διδακτικούς και εκπαιδευτικούς σκοπούς.
- 4) Δηλώνω ότι δύναμαι να παρουσιάσω το αποτέλεσμα της ΠΕ σε ημερίδες, περιοδικά, συνέδρια, εκθέσεις, φεστιβάλ, κλπ., αλλά και πως θα δηλώσω ρητά ότι η ΠΕ εκπονήθηκε στο Τμήμα Τεχνών Ήχου και Εικόνας και να αναφέρω τον Επιβλέποντα της ΠΕ, καθώς επίσης και τον όποιο Σύμβουλο συμμετείχε στην εκπόνησή της.

Εισαγωγή

Πεδίο εφαρμογής

Η εργασία εντάσσεται στον ευρύτερο τομέα της Ανάπτυξης Διαδικτυακών Εφαρμογών (Web Development). Αναπτύσσεται στα πλαίσια της εξυπηρέτησης αναγκών της πανεπιστημιακής κοινότητας σε επίπεδο αναζήτησης συνεργατών. Η χρήση των Facebook groups είναι ο πιο διαδεδομένος τρόπος επικοινωνίας των φοιτητών. Εκεί γίνονται αναδημοσιεύσεις σημαντικών ανακοινώσεων, συζήτηση σχετικά με την εξεταστέα ύλη και θέματα γύρω από τα φοιτητικά ζητήματα. Η πλατφόρμα trello.com αποτελεί ακόμη μια εφαρμογή υποστήριξης ομάδων εργασίας με βασικό πλαίσιο τη δυναμική, ζωντανής ροής ανάδραση σε υλικό που δημοσιεύεται από τους χρήστες / μέλη μιας ομάδας. Το interface βασίζεται στη λογική του πίνακα ανακοινώσεων και παρουσιάζει την πληροφορία σε οριζόντιο άξονα, ενώ η κάθε κατηγορία / καρτέλα αναλύει τη στιγμή που υλοποιείται η παρούσα μελέτη, το ζήτημα της εύρεσης συνεργατών / φοιτητών δεν εξυπηρετείται συστηματικά από κανένα ιστότοπο. Στο παράδειγμα των facebook groups, τυχόν αγγελίες για εξεύρεση συνεργατών δημοσιεύονται άτακτα, σε μια ροή πληροφοριών μεγάλης ποικιλίας. Με την πλατφόρμα που αναπτύσσεται, κανονικοποιείται η διαδικασία εύρεσης συνεργατών και προσφέρεται η δυνατότητα στους χρήστες να αναζητήσουν εργασίες σχετικές με το αντικείμενό τους ή τις ανάγκες των μαθημάτων τους.

Στόχοι εργασίας

Στόχος της εργασίας είναι η μελέτη και υλοποίηση του σχεδιασμού ανάπτυξης λογισμικού. Με γνώμονα την κάλυψη αναγκών της πανεπιστημιακής κοινότητας και την λειτουργικότητα στο επίπεδο του τελικού χρήστη, γίνονται προσαρμοστικές αλλαγές με βάση τα αποτελέσματα που προκύπτουν από τον έλεγχο ευχρηστίας.

Παρουσίαση Ορολογίας

HTML: “Hypertext Markup Language”, -Γλώσσα Σημειοθέτησης Υπερκειμένου-. Χρησιμοποιείται για τη δημιουργία ιστοσελίδων. Το “υπερκειμένου” αναφέρεται στους υπερσυνδέσμους που μια HTML σελίδα μπορεί να περιέχει. Το “Γλώσσα σημειοθέτησης” αναφέρεται στον τρόπο με τον οποίο χρησιμοποιούνται οι ετικέτες για να ορίσουν τη δομή της σελίδας και τα στοιχεία μέσα σε αυτή.¹

PHP: “PHP Hypertext Preprocessor”. Ευρέως διαδεδομένη γλώσσα προγραμματισμού. Εκτελείται από τη μεριά του Εξυπηρετητή (server-side) και ενσωματώνεται σε HTML κώδικα.²

JavaScript: Γλώσσα προγραμματισμού που χρησιμοποιείται σε ανάπτυξη διαδικτυακού περιεχομένου. Προσθέτει δυναμικά και διαδραστικά στοιχεία σε μια ιστοσελίδα. Είναι επηρεασμένη από την Java, όμως το συντακτικό της είναι πιο κοντά στη C. Ενσωματώνεται σε HTML κώδικα, είναι client-side και έτσι λειτουργεί ανεξάρτητα από την επικοινωνία με τον server, στον browser του χρήστη³

SQL: “Sctructured Query Language”, -Δομημένη Γλώσσα Ερωτημάτων-. Χρησιμοποιείται για δημιουργία, προσπέλαση και μετατροπή πληροφοριών σε μια βάση δεδομένων. Οι εντολές μπορούν να εκτελούνται την ώρα που η σελίδα φορτώνει, το οποίο καθιστά την ιστοσελίδα δυναμική με δυνατότητα να προβάλει διαφορετικά αποτελέσματα κάθε φορά.⁴

User Interface (U.I.): Το περιβάλλον στο οποίο ο χρήστης ελέγχει μια εφαρμογή λογισμικού ή μια υλική συσκευή. Ένα καλό user interface παρέχει εμπειρία “φιλική-προς-τον-χρήστη”, επιτρέποντάς του να αλληλεπιδράσει με φυσικό και ενστικτώδη τρόπο.⁵

¹ “HTML definition”, *techterms.com*, τελευταία πρόσβαση 30 Σεπτέμβριος, 2018, <https://techterms.com/definition/html>

² “PHP 5 definition”, *techterms.com*, τελευταία πρόσβαση 30 Σεπτέμβριος, 2018, <https://techterms.com/definition/php>

³ “JavaScript Definition”, *techterms.com*, τελευταία πρόσβαση 30 Σεπτέμβριος, 2018, <https://techterms.com/definition/javascript>

⁴ “SQL definition”, *techterms.com*, τελευταία πρόσβαση 30 Σεπτέμβριος, 2018, <https://techterms.com/definition/sql>

⁵ “User Interface definition”, *techterms.com*, τελευταία πρόσβαση 30 Σεπτέμβριος, 2018, https://techterms.com/definition/user_interface 4

Έλεγχος Ευχρηστίας: Τεχνική που εφαρμόζεται σε πλατφόρμες με σχεδιασμό αλληλεπίδρασης με επίκεντρο τον χρήστη, για να εκτιμηθεί ένα προϊόν, δοκιμάζοντάς το σε χρήστες. Μπορεί να θεωρηθεί αναντικατάσταση άσκηση ευχρηστίας, αφού δίνεται απευθείας εικόνα για τον τρόπο που οι χρήστες χρησιμοποιούν το σύστημα.⁶

Project: ο όρος χρησιμοποιείται στην εργασία για να περιγράψει το κύριο είδος καταχώρησης στο σύστημα και στη βάση δεδομένων. Ο χρήστης δημιουργεί, επεξεργάζεται, διαγράφει και δηλώνει συμμετοχή σε αυτά.

Μεθοδολογία

Στην εργασία παρουσιάζεται ο σχεδιασμός, η υλοποίηση και ο έλεγχος ευχρηστίας της μιας πλατφόρμας - ιστοσελίδας με σκοπό την συνεργασία φοιτητών του Ιονίου Πανεπιστημίου.

Για τον σχεδιασμό της βάσης δεδομένων της πλατφόρμας μελετήθηκαν οι ζητούμενες δυνατότητες για τον τελικό χρήστη, οι οποίες καθόρισαν τον γενικό στόχο. Από τον γενικό στόχο οριοθετήθηκε και το σημείο ανάπτυξης, χωρίς να αποκλειστούν μεταγενέστερες μετατροπές προς ανάπτυξη. Από τη στιγμή που αποφασίστηκαν τα παραπάνω, ο γενικός στόχος χωρίστηκε σε επιμέρους στόχους.

Ο σχεδιασμός υλοποιήθηκε σε τρεις φάσεις. Στην πρώτη φάση του Σημασιολογικού Σχεδιασμού (conceptual database design) κατασκευάστηκε μοντέλο των πληροφοριών που θα χρησιμοποιούνται από το σύστημα. Τα δεδομένα που προέκυψαν τροφοδότησαν τη δεύτερη φάση. Στον Λογικό Σχεδιασμό (logical database design), προσαρμόστηκε το μοντέλο του Σημασιολογικού Σχεδιασμού, ώστε να παρουσιάζεται στα πλαίσια ενός συγκεκριμένου μοντέλου αναπαράστασης δεδομένων. Στην τρίτη και τελευταία φάση σχεδιασμού, τον Φυσικό Σχεδιασμό, περιγράφησαν όλες οι δομές αποθήκευσης των δεδομένων της βάσης, δεδομένου του προτύπου ανάπτυξης (MySQL σε αυτή την περίπτωση) και ελήφθησαν υπόψιν οι μέθοδοι προσπέλασης, ώστε να επιτευχθεί ορθή χρήση της.⁷

⁶ Jakob Nielsen, *Usability Engineering* (Cambridge: Academic Press INC, 1994), 165

⁷ Larry Ullman, *Εισαγωγή στις PHP 6 και MYSQL 5*, 1η έκδ. (Αθήνα: Κλειδάριθμος, 2009). 178-192

Στα πλαίσια της υλοποίησης και ανάπτυξης, χρησιμοποιήθηκαν οι γλώσσες PHP, HTML, SQL και JavaScript. Αρχικά σχεδιάστηκαν οι οθόνες προβολής δεδομένων, σε επίπεδο User Interface⁸. Παράλληλα, σχεδιάστηκε ο τρόπος επιστροφής δεδομένων από τη βάση. Στη συνέχεια, δημιουργήθηκαν οι οθόνες καταχώρησης δεδομένων, σε επίπεδο διεπαφής με τον χρήστη αλλά και επιτυχούς καταχώρησης των στοιχείων που δίνονται στο σύστημα από τον χρήστη προς τη βάση.

Συνολικότερα η διαδικασία της υλοποίησης βασίστηκε στους άξονες της λειτουργικότητας και της φιλικότητας προς τον τελικό χρήστη. Στην παραπάνω λογική επιλέχθηκαν χρώματα, σχήματα, φόρμες και παράθυρα επικοινωνίας.

Σε τελικό στάδιο οργανώθηκε ο Έλεγχος Ευχρηστίας. Η ιδιαίτερη σημασία της διαδικασίας άπτεται στον γενικό στόχο του εγχειρήματος, την επικοινωνία ανθρώπου - μηχανής. Ο έλεγχος έγινε με ποιοτικά κριτήρια και όχι ποσοτικά, λόγω έλλειψης υλικών πόρων, τεχνογνωσίας και καταρτισμένου επιστημονικού προσωπικού ανάλυσης δεδομένων. Ακολουθήθηκε η μεθοδολογία που περιγράφει και προτείνει ο Steve Krug στο βιβλίο του *Don't Make me Think*⁹. Με μικρό δείγμα τεσσάρων ανθρώπων, ελέγχεται το επίπεδο κατανόησης της μορφής και των πληροφοριών που δίνονται στον χρήστη. Ορίζονται εργασίες προς τον χρήστη - συμμετέχοντα στο τεστ, τις οποίες καλείται να διεκπαιρέσει μόνος του. Παράλληλα, με παρότρυνση του διοργανωτή, γίνονται φανερές συνεχώς οι σκέψεις του συμμετέχοντα. Η διαδικασία μαγνητοσκοπείται για λόγους μελέτης. Στο τέλος της διαδικασίας, σημειώνονται τα τρία βασικότερα προβλήματα του ιστοτόπου ή άλλα που επιλύονται εύκολα. Από τον έλεγχο που διεξήχθη εξήχθησαν και ποσοτικά δεδομένα για τον χρόνο διεκπεραίωσης της κάθε εργασίας, από τον κάθε συμμετέχοντα, καθώς και ο αριθμός των κλικ που χρειάστηκαν.

⁸ Glenn Brookshear, *Η επιστήμη των υπολογιστών*, 10η έκδ. (Αθήνα: Κλειδάριθμος, 2009). 457-461

⁹ Steve Krug, *Don't make me think revisited* (U.S.A.: New Riders, 2014).

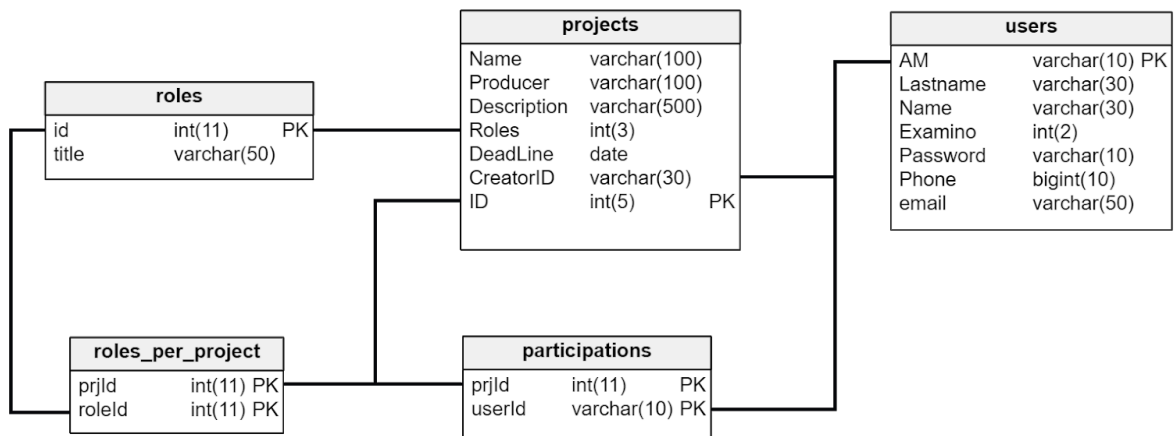
Σχεδιασμός - Ανάπτυξη

Ο σχεδιασμός και η ανάπτυξη της πλατφόρμας έγιναν πάνω σε δύο άξονες. Ο πρώτος είναι η κάλυψη όλων των βασικών αναγκών παρουσίασης και αλληλεπίδρασης των χρηστών στα πλαίσια της πανεπιστημιακής κοινότητας. Ο δεύτερος άξονας, αφορά το επίπεδο λειτουργικότητας για το χρήστη, όπως αυτή συνδιαμορφώνεται από τη λογική δόμησης καθώς και το περιβάλλον διεπαφής, το σημείο δηλαδή που χρήστης και σύστημα έρχονται σε επικοινωνία.

Οι γλώσσες προγραμματισμού και σημειοθέτησης, που χρησιμοποιήθηκαν είναι η PHP για το προγραμματιστικό κομμάτι σεναρίων, η SQL για τη δημιουργία και διαχείριση βάσης δεδομένων, η HTML για το γραφικό κομμάτι του U.I., ενώ τέλος χρησιμοποιήθηκε και η JavaScript για λεπτομέρειες, όπως το αναδυόμενο παράθυρο βοήθειας και η εμφάνιση αποτελεσμάτων από τη βάση σε πολλαπλές σελίδες.

Ο σχεδιασμός της βάσης

Η βάση δεδομένων σχεδιάστηκε σε λιτό ύφος και λογική, χωρίς όμως να αποκλείονται περιθώρια επέκτασης στο μέλλον. Στο παρακάτω σχήμα (Σχήμα 1), παρουσιάζονται οι πίνακες της βάσης δεδομένων και οι μεταξύ τους σχέσεις.



(Σχήμα 1 - Σχήμα Βάσης Δεδομένων)

Εξετάζοντας τον πίνακα users (εικόνα 1) με ένα παράδειγμα, φαίνεται παρακάτω, ότι αποτελείται από τις στήλες “AM” (αριθμός μητρώου) που αποτελεί και το Primary Key, “Lastname” (επίθετο), “Name” (όνομα), “Examino” (εξάμηνο), “Password”, “Phone” και “Email”.

AM	Lastname	Name	Examino	Password	Phone	Email
TX2013080	Avramidis	Savvas	10	1262	6986584441	t13avra1@ionio.gr
TX2015934	Papadopoulos	Nikos	8	5535	6954875123	t15papad@ionio.gr

(Εικόνα 1 - Πίνακας Users)

Τα παραπάνω στοιχεία είναι ταυτισμένα με τα στοιχεία που διατηρούνται από τη γραμματεία για τους φοιτητές, ενώ οι κωδικοί είναι οι ίδιοι που χρησιμοποιούνται από τους φοιτητές για όλες τις online υπηρεσίες του ιδρύματος. Επομένως, οι εγγραφές του πίνακα δεν αλλάζουν και δεν διαγράφονται από τους χρήστες και τη διαχείριση του ιστοτόπου που εξετάζεται στην εργασία.

Ακολουθεί ο πίνακας projects (εικόνα 2) με καταχωρήσεις που οι χρήστες της πλατφόρμας δημιουργούν, επεξεργάζονται και καταργούν. Παρακάτω παρουσιάζεται ο πίνακας με παραδειγματικό περιεχόμενο:

Name	Producer	Description	Deadline	CreatorID	ID
Young Love	Papadopoulos	Short film about young love	2019 - 11 - 31	TX2015934	4
Η ιστορία της Κέρκυρας	Dimitriadi	Στα πλαίσια της πτυχιακής μου...	2019 - 10 - 31	TX2016876	5

(Εικόνα 2 - Πίνακας Projects)

Τα στοιχεία του πίνακα projects δίνονται κυρίως από τον χρήστη - δημιουργό. Εξαίρεση αποτελούν το ID, ως primary key, και το CreatorID που δίνεται αυτόματα και ταυτίζεται με το AM του χρήστη που το δημιουργεί.

Επόμενος πίνακας, είναι αυτός των Roles (εικόνα 3). Εδώ παρουσιάζονται οι ρόλοι - ειδικότητες που μπορεί να χρειάζεται κάποιος δημιουργός για το project του ή να αναζητά κάποιος άλλος για να συμμετέχει.

ID	Title
1	Director
2	Director of Photography
3	Camera Operator
4	Video Editor
5	Music Composer

(Εικόνα 3 - Πίνακας Roles)

Τα στοιχεία του πίνακα είναι εξαρχής διαμορφωμένα και είναι δυνατόν μόνο να επιλέγονται από τον χρήστη.

Κατα τη δημιουργία project, επιλέγονται από τον χρήστη οι ρόλους - ειδικότητες που θέλει να ενεργοποιήσει, ώστε να βρεθούν αντίστοιχοι ενδιαφερόμενοι. Ενώ θα μπορούσε να υπάρχει μία στήλη στον πίνακα projects για κάθε διαθέσιμο ρόλο, κάτι τέτοιο θα ήταν σχεδιαστικά λάθος, αφού σε περίπτωση που επιθυμίας επέκτασης των ρόλων σε δεκάδες, ο πίνακας θα καταλήξει υπερβολικά φορτωμένος. Η πιο σωστή και οικονομική, από άποψη πόρων, λύση είναι η δημιουργία πίνακα με τους ρόλους ανα project¹⁰. Έτσι, ο πίνακας roles_per_project (Εικόνα 4) έχει μία στήλη με το ID του project και μία με τον τίτλο του ρόλου. Παρακάτω βλέπουμε ένα παράδειγμα.

prjID	roleID
4	1
4	2
4	5
7	4

(Εικόνα 4 - Πίνακας Roles_Per_Project)

Με τη βοήθεια χρωματικών δεικτών, γίνεται εμφανής η σχέση που έχουν οι πίνακες μεταξύ τους. Παρακάτω, βλέπουμε παράδειγμα κατα τη δημιουργία ενός project από τον χρήστη Νίκο Παπαδόπουλο. Κατα τη δημιουργία του project, ο Αριθμός Μητρώου του χρήστη περνάει στον πίνακα των project (εικόνα 5) στο πεδίο CreatorID (εικόνα 6).

¹⁰ Glenn Brookshear, *Η επιστήμη των υπολογιστών*, 10th έκδ. (Αθήνα: Κλειδάριθμος, 2009). 537-540

AM	Lastname	Name	Examino	Password	Phone	Email
TX2013080	Avramidis	Savvas	10	1262	6986584441	t13avra1@ionio.gr
TX2015934	Papadopoulos	Nikos	8	5535	6954875123	t15papad@ionio.gr

(Εικόνα 5 - Πίνακας Users)

Name	Producer	Description	Deadline	CreatorID	ID
Young Love	Papadopoulos	Short film about young love	2019 - 11 - 31	TX2015934	4
Η ιστορία της Κέρκυρας	Dimitriadi	Στα πλαίσια της πτυχιακής μου...	2019 - 10 - 31	TX2016876	5

(Εικόνα 6 - Πίνακας Projects)

Κατα τη δημιουργία νέου project, ο χρήστης έχει επιλέξει και ποιους ρόλους θα ενεργοποιήσει, ώστε να ζητήσει αντίστοιχους χρήστες προς συμμετοχή. Επιλέγει τίτλους ρόλων και το ID του καθενός από αυτούς (εικόνα 7), δημιουργεί νέα καταχώρηση στον πίνακα roles_per_project (εικόνα 8), με πρώτο πεδίο το ID του project.

ID	Title
1	Director
2	Director of Photography
3	Camera Operator
4	Video Editor
5	Music Composer

(Εικόνα 7 - Πίνακας Roles)

prjID	roleID
4	1
4	2
4	5
7	4

(Εικόνα 8 - Πίνακας Roles_Per_Project)

Στο σημείο αυτό, μπορούμε πλέον να γνωρίζουμε όλες τις σχέσεις μεταξύ των πινάκων της βάσης και να εμφανίζουμε αντίστοιχα τα στοιχεία με ερωτήματα. Αργότερα, με ένα ερώτημα θα βλέπουμε παράλληλα, το όνομα ενός project, τον δημιουργό (ή την ομάδα), την περιγραφή, την ημερομηνία λήξης του project, καθώς και όλες τις ειδικότητες / ρόλους που σχετίζονται με αυτό.

Τελευταίος πίνακας, είναι αυτός των συμμετοχών ανα project (εικόνα 10). Όταν ένας χρήστης, που δεν είναι δημιουργός του project, θέλει να δηλώσει συμμετοχή, καταχωρείται αυτόματα στον πίνακα participants. Ο πίνακας αποτελείται από τις στήλες prjID και userID. Στο παρακάτω παράδειγμα, βλέπουμε πώς ο χρήστης Avramidis με AM (userID) TX2013080 (εικόνα 9), έχει δηλώσει συμμετοχή στο project με όνομα “Young Love” και ID “4” (εικόνα 6):

AM	Lastname	Name	Examino	Password	Phone	Email
TX2013080	Avramidis	Savvas	10	1262	6986584441	t13avra1@ionio.gr
TX2015934	Papadopoulos	Nikos	8	5535	6954875123	t15papad@ionio.gr

(Εικόνα 9 - Πίνακας Users)

prjID	userID
4	TX2013080
8	TX2010659
8	TX2016474

(Εικόνα 10 - Πίνακας Participants)

Περιβάλλον διεπαφής (User Interface)

Στον οδηγό της UXPin “Web UI Design Best Practices”¹¹, η συγγραφική ομάδα αναφέρει πως κάθε φορά ο designer πρέπει να έχει υπόψιν τρεις βασικές ερωτήσεις, τις οποίες θέτει συνεχώς στον εαυτό του:

- I. Τι είναι αυτό; (χρησιμότητα)
- II. Πώς το χρησιμοποιώ; (χρηστικότητα)
- III. Γιατί με ενδιαφέρει; (θελκτικότητα)

Λαμβάνοντας λοιπόν, υπόψιν τα παραπάνω προχώρησα στις αντίστοιχες επιλογές.

¹¹ UNPin, *Web UI Design Best Practices: Creating Visual Organisation*, 33

Χρώμα

Τα χρώματα που επικρατούν είναι το μαύρο, το γκρι και το λευκό. Λίγοι μόνο τόνοι αρκούν για να δημιουργηθεί ένα μοντέρνο περιβάλλον, με υψηλές αντιθέσεις, όπου είναι αναγκαίο. Απαλές, γεμάτες αποχρώσεις, χωρίς μοτίβα και ανάγλυφα, δίνουν μια αίσθηση ηρεμίας και δεν κουράζουν το μάτι.

Σχήματα

Στην ίδια κατεύθυνση έγινε και η επιλογή των σχημάτων, των πλαισίων και των ορίων. Επικρατεί απλότητα στα σχήματα και τον διαχωρισμό των ενοτήτων, που συνυπάρχουν στην ίδια σελίδα. Στρογγυλεμένες άκρες, διακριτικά, πλην ευδιάκριτα όρια.

Ιεράρχηση Πληροφορίας

Για να επιτευχθεί ισορροπία ανάμεσα στις πληροφορίες που δίνονται στον χρήστη, ακολουθήθηκε η τεχνική του σημείου εστίασης (focal point) . Κάθε σελίδα έχει ένα σημείο ή περιοχή, με βασικό σκοπό να τραβήξει την προσοχή του χρήστη. Συνήθως αυτό βρίσκεται λίγο πιο πάνω από το μέσο της σελίδας.

Το navigation bar βρίσκεται πάντοτε στην κορυφή για να διευκολύνει την περιήγηση. Τέλος, στο κάτω μέρος σελίδας (footer) και δεξιά, βρίσκεται πάντα εικονίδιο με το χαρακτηριστικό ερωτηματικό, το οποίο παρουσιάζει δυναμικά βασικές πληροφορίες για την κάθε σελίδα, σε περίπτωση που ο χρήστης δυσκολεύεται να καταλάβει πώς μπορεί να κάνει αυτό που θέλει.

Καταχώρηση Πληροφορίας

Βασικό κομμάτι της λειτουργίας της πλατφόρμας είναι η καταχώρηση πληροφοριών από τον χρήστη. Για τη δημιουργία project απαιτούνται μια σειρά από πληροφορίες. Κάποιες αφορούν τον δημιουργό και την ομάδα παραγωγής, άλλες τους υποψήφιους συνεργάτες και άλλες τα χρονικά και τοπικά στοιχεία του project.

Στην ίδια λογική απλότητας και ευκολίας ανάγνωσης, η φόρμα παρουσιάζεται χωρίς έντονα στοιχεία (χρωματικά ή γεωμετρικά) και διαχωρίζει σε ομάδες τα πεδία. Έτσι αρχικά ζητώνται τα βασικά στοιχεία, όπως το όνομα του project, ο δημιουργός και η περιγραφή, σε πεδία εισαγωγής κειμένου. Αμέσως μετά, ο δημιουργός επιλέγει τους ρόλους / ειδικότητες που θα ενεργοποιήσει. Αυτοί παρουσιάζονται ως επιλέξιμες λέξεις σε κουτί με δυνατότητα κύλισης. Τέλος, ο δημιουργός του project ορίζει μια ημερομηνία λήξης σε μορφή ημερομηνίας. Αυτή η εναλλαγή μεταξύ των διαφορετικών ειδών πεδίων εισαγωγής είναι αρκετή για την ομαλή παρουσίαση της φόρμας.

Παρουσίαση Πληροφοριών

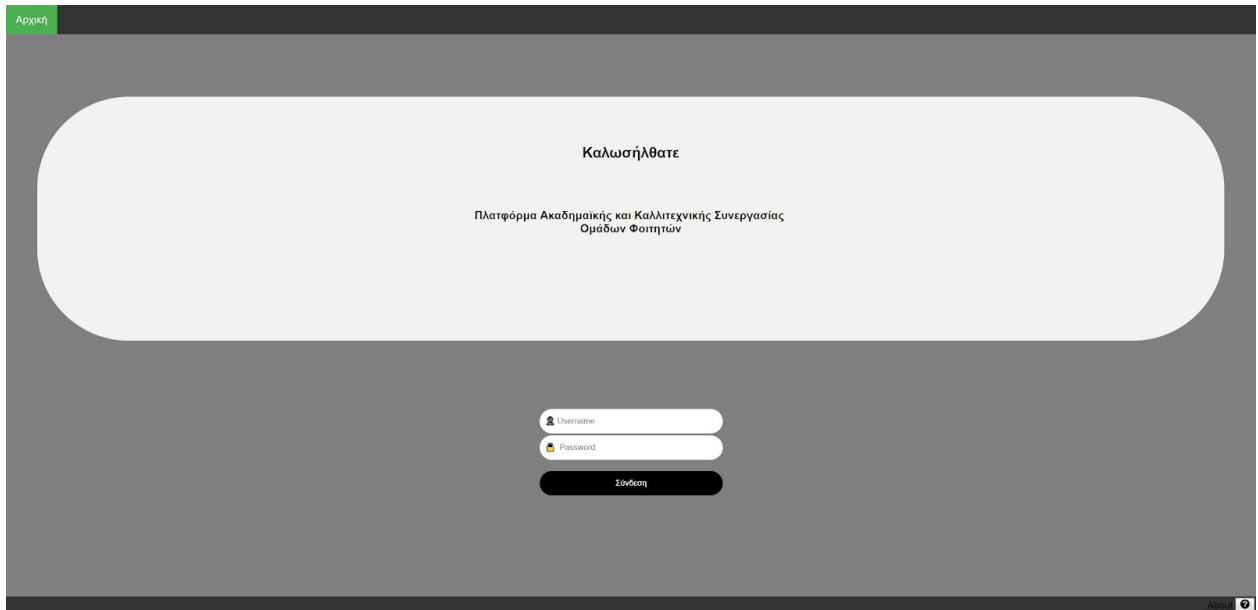
Όταν ο χρήστης επιλέγει να προβάλει είτε τα project που έχει δημιουργήσει, είτε τα διαθέσιμα από άλλους project, ο σχεδιασμός είναι λίγο πιο αυστηρός. Είναι πολύ πιθανόν να μην παρουσιάζεται μόνο ένα, αλλά πολλά projects. Επομένως, δεν αρκεί σχηματικός διαχωρισμός, αλλά η χρήση ορίων και πινάκων είναι απαραίτητη για τη γρηγορότερη προσπέλαση των πληροφοριών από τον χρήστη. Και εδώ εφαρμόζεται μια λογική ιεράρχησης αντίστοιχη με τη φόρμα δημιουργίας project, αφού από αριστερά προς τα δεξιά εμφανίζονται πληροφορίες για τον δημιουργό και μια περιγραφή, οι ρόλοι / ειδικότητες που ζητούνται, η καταληκτική ημερομηνία, μια επιλογή για περεταίρω πληροφορίες και δήλωση ενδιαφέροντος. Στην παρουσίαση όλων των διαθέσιμων project, χρησιμοποιείται σύστημα πολλαπλών σελίδων, οπότε και παρουσιάζονται μόνο πέντε (5) καταχωρήσεις, με δυνατότητα πρόσβασης στις επόμενες σελίδες μέσω αριθμών ακριβώς κάτω από τον πίνακα.

Στο β

Η σελίδα βασίζεται σε τρεις (3) βασικούς πυλώνες. Τη δημιουργία νέου project, την προβολή όλων των ανοιχτών project, την προβολή αποκλειστικά των project του εκάστοτε χρήστη.

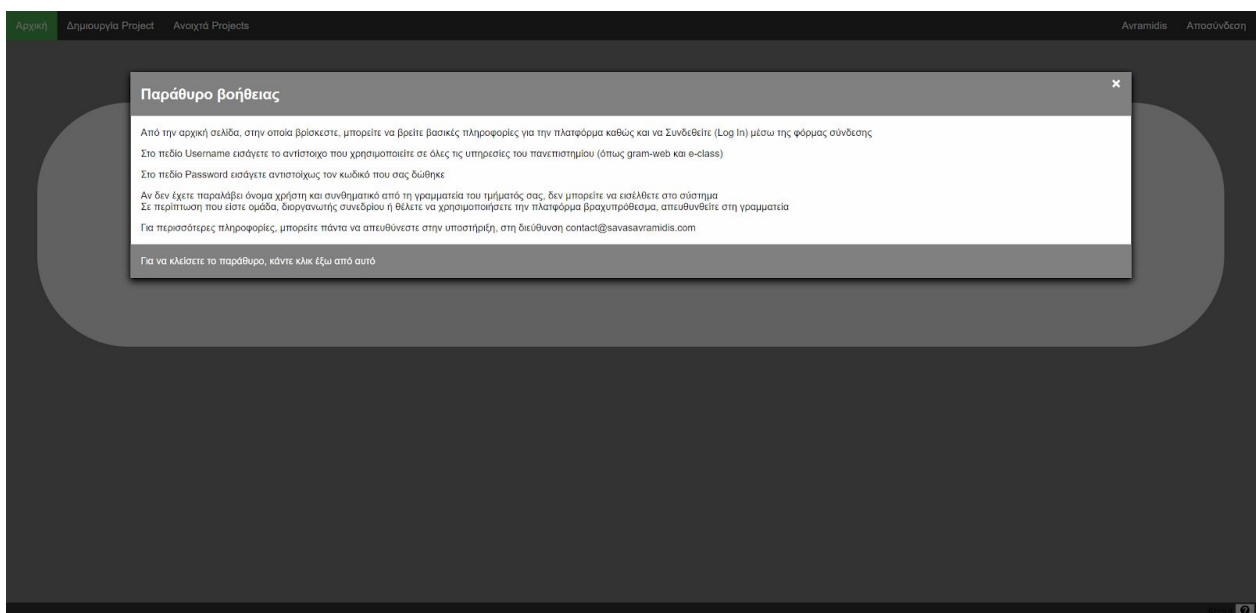
Παρουσίαση Οθονών

Ακολουθούν όλες οι οθόνες που είναι πιθανό να εμφανιστούν σε έναν χρήστη.



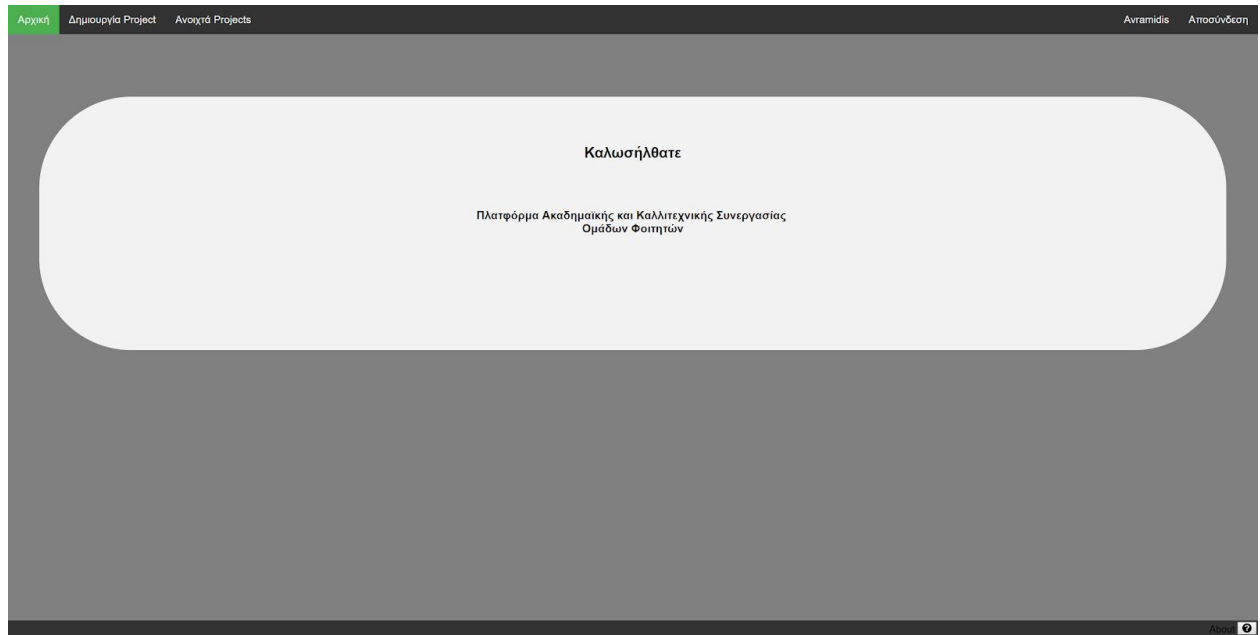
(Οθόνη 1 - Αρχική Σελίδα)

Η πρώτη οθόνη που προβάλλεται, όταν κάποιος πληκτρολογεί τη διεύθυνση της σελίδας (οθόνη 1). Ο χρήστης έρχεται σε επαφή για πρώτη φορά με τη φόρμα παρουσίασης. Το οβάλ ανοιχτόχρωμο πλαίσιο σε γκριζο φόντο κυριαρχεί σε κάθε επόμενη σελίδα.



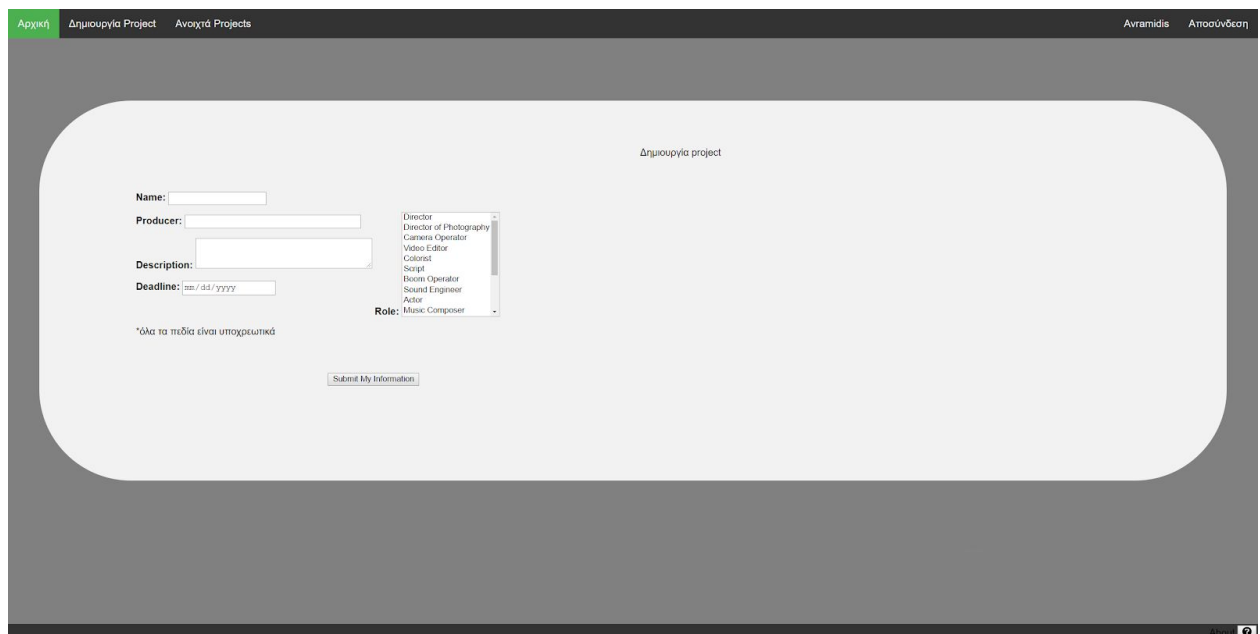
(Οθόνη 2 - Παράθυρο Βοηθείας)

Η επιλογή για το παράθυρο βοήθειας (οθόνη 2) βρίσκεται στο κάτω - δεξιά μέρος της οθόνης, στο κουμπί “Help ?”



(Οθόνη 3 - Αρχική Συνδεδεμένου Χρήστη)

Αμέσως μετά τη σύνδεση του χρήστη (οθόνη 3), η φόρμα σύνδεσης εξαφανίζεται. Στο navigation bar εμφανίζονται δύο επιλογές πλοήγησης, το επίθετο του χρήστη που παραπέμπει στο προφίλ του, καθώς και επιλογή αποσύνδεσης.



(Οθόνη 4 - Δημιουργία Project)

Στην οθόνη δημιουργίας project (οθόνη 4), ζητούνται μέσω πεδίων κάποια στοιχεία από το χρήστη.

Τα τρέχοντα projects:

Name	Producer	Description	Roles	DeadLine	Choose
Young Love	Avramidis	Στα πλαίσια της πτυχικής μου, ταινία	Director, Camera Operator, Video Editor	2021-12-31	Περισσότερα
Εργασία Εξαμήνου	Papadopoulos, Dimitriadi	Για το μάθημα του κ. Παπαδόκη	Actor, Interpreter, Subtitled	2019-02-25	Περισσότερα
Εργασία Πολυμέσων	Sofianos	Για την εργασία αυτής της εβδομάδας	Video Editor, Network Operator	2021-05-05	Περισσότερα
Σχεδιασμός χώρου	Gkioka	Για την απομνή μου εργασία αναζητώ συ	Director, Director of Photography, Museologist	2020-01-04	Περισσότερα
Παρουσίαση Πτυχικής Εργασίας	Avramidis	Δημιουργία βίντεο για την παρουσίαση	Camera Operator, Colorist	2019-02-12	Περισσότερα

Όνομα Project: Αναζήτηση:

Ρόλος:

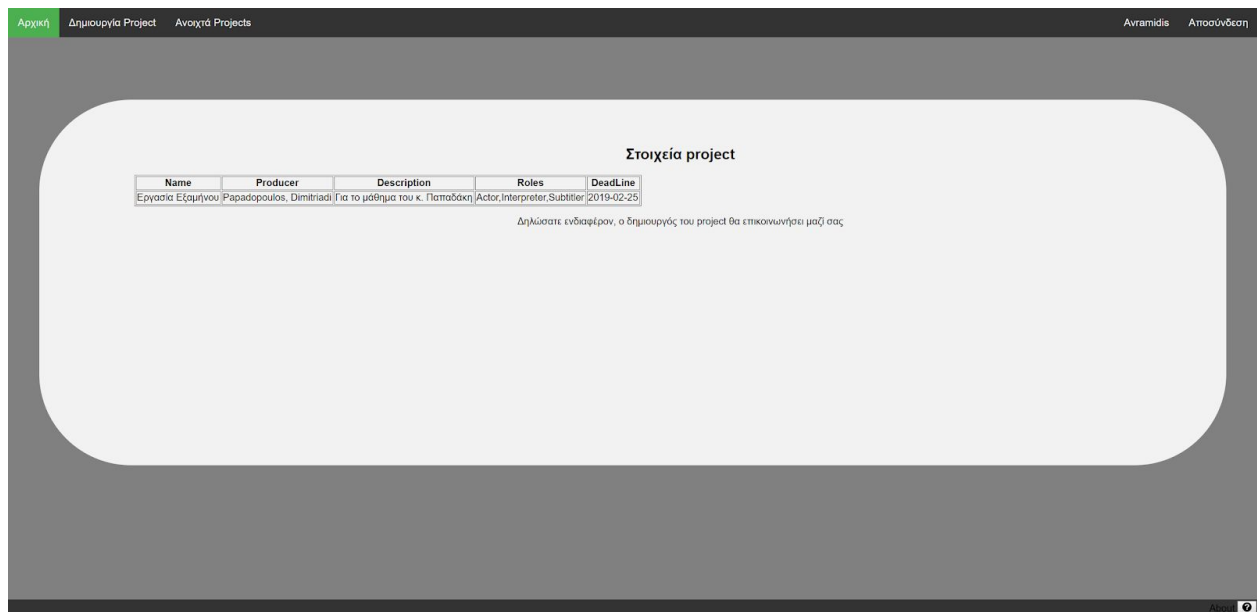
(Οθόνη 5 - Προβολή Όλων των Project)

Στην οθόνη προβολής όλων των ανοιχτών project (οθόνη 5), ο χρήστης βλέπει όλα τα διαθέσιμα project, μπορεί να εφαρμόσει φίλτρα αναζήτησης με βάση το όνομα ή/και τους διαθέσιμους ρόλους, ενώ μπορεί να επιλέξει να δει λεπτομέρειες για κάποιο από τα project.

Στοιχεία project

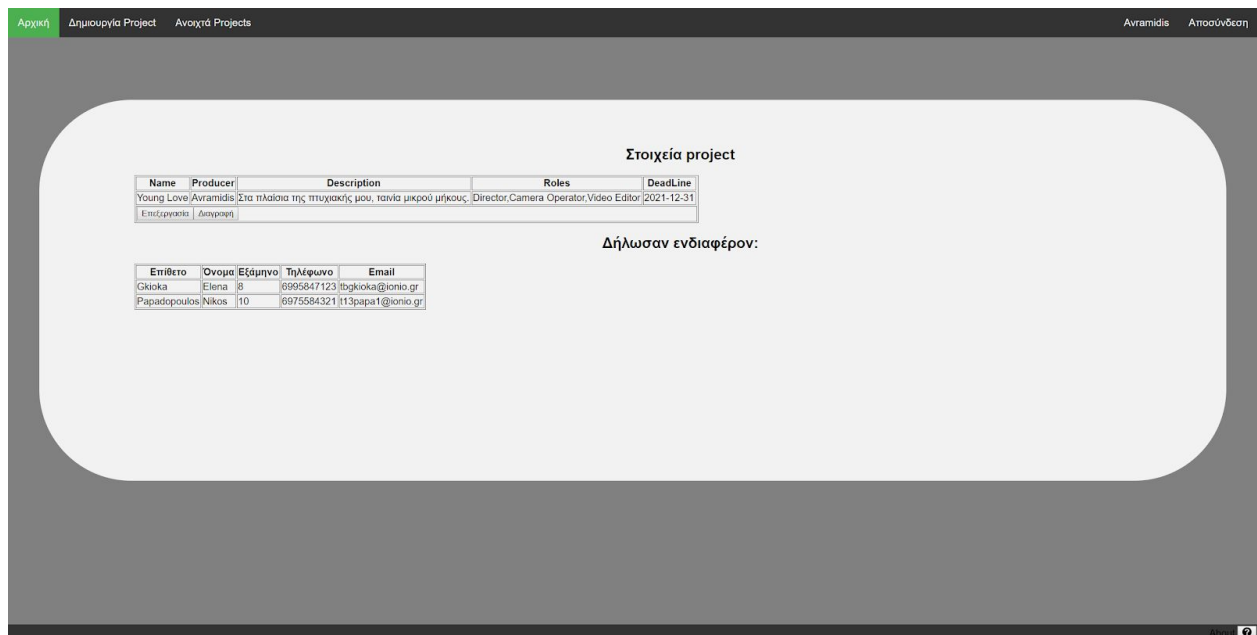
Name	Producer	Description	Roles	DeadLine	Choose
Εργασία Εξαμήνου	Papadopoulos, Dimitriadi	Για το μάθημα του κ. Παπαδόκη	Actor, Interpreter, Subtitled	2019-02-25	Ενημερώσεις

(Οθόνη 6.1 - Στοιχεία Project)



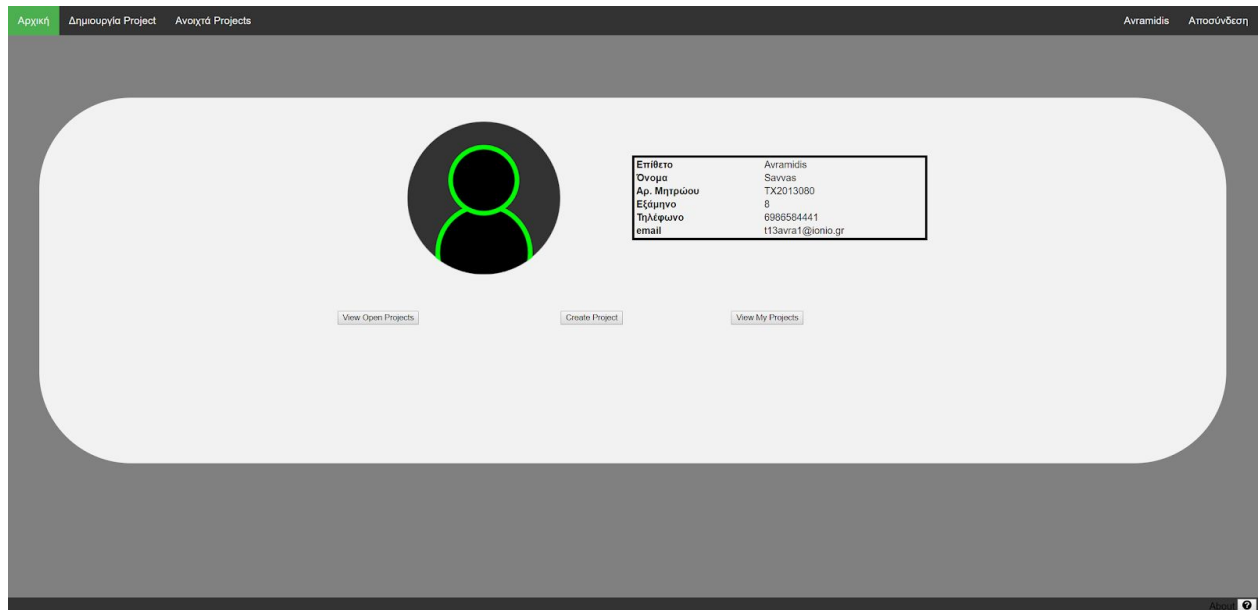
(Οθόνη 6.2 - Δήλωση Συμμετοχής)

Εάν επιλεγεί κάποιο project, το οποίο δεν έχει δημιουργηθεί από τον ίδιο τον χρήστη, εμφανίζονται τα στοιχεία του και η δυνατότητα δήλωσης ενδιαφέροντος (οθόνη 6.1). Σε αυτή την περίπτωση εμφανίζεται και αντίστοιχο μήνυμα (οθόνη 6.2).



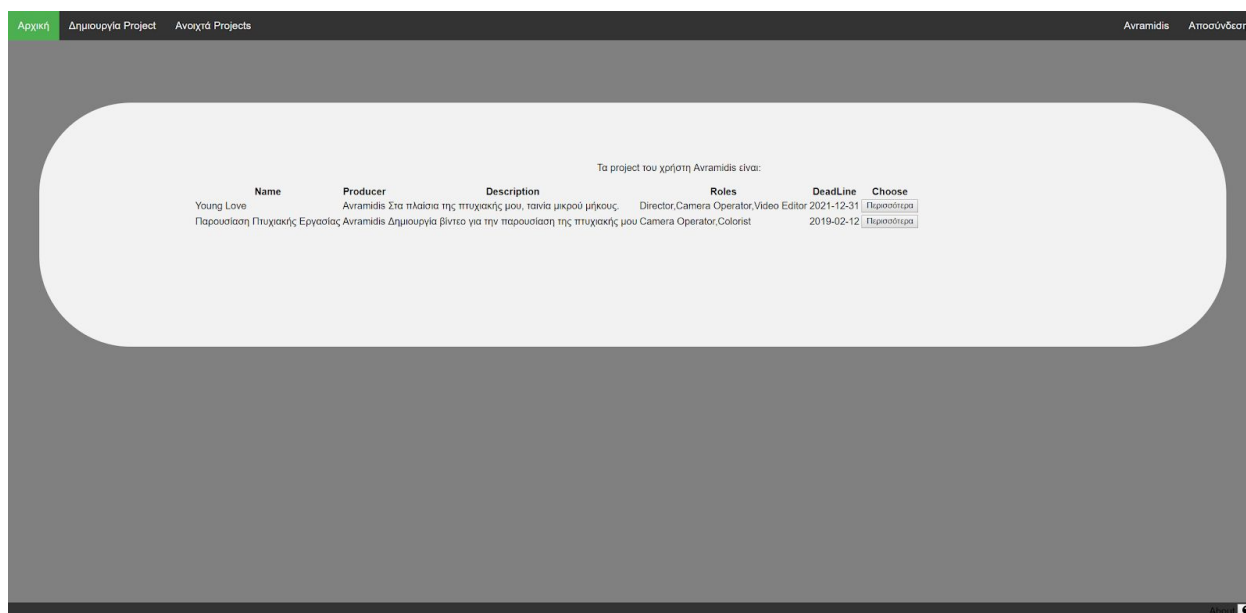
(Οθόνη 6.3 - Στοιχεία Project)

Εάν επιλεγεί κάποιο project, το οποίο έχει δημιουργηθεί από τον ίδιο τον χρήστη, μαζί με τα στοιχεία του project, εμφανίζονται και οι επιλογές “Επεξεργασία” και “Διαγραφή” (οθόνη 6.3). Ακολουθεί πίνακας με τους χρήστες που δήλωσαν το ενδιαφέρον τους, μαζί με στοιχεία επικοινωνίας.



(Οθόνη 7 - Προφίλ)

Πατώντας πάνω στο όνομα του συνδεδεμένου χρήστη, προβάλλεται η οθόνη του Προφίλ (οθόνη 7). Εδώ εμφανίζονται τα στοιχεία του χρήστη, όπως υπάρχουν στη γραμματεία της σχολής του. Παράλληλα εμφανίζονται επιλογές που αντιστοιχούν στην προβολή όλων των project καθώς και τη δημιουργία νέου project. Έχει προστεθεί ωστόσο, επιλογή για προβολή αποκλειστικά των project του χρήστη.



(Οθόνη 8 - Προβολή των δικών μου project)

Σε αυτή την οθόνη προβάλλονται μόνο τα project που δημιούργησε ο χρήστης (οθόνη 8).

Ανάπτυξη του κώδικα

Παρακάτω παρουσιάζεται όλος ο κώδικας πίσω από τη σελίδα. Τα αρχεία τύπου php, αλλά και τα συμπληρωματικά css για τη μορφοποίηση. Ενδιάμεσα στις γραμμές εμφανίζονται και σχόλια που έχουν γραφτεί καθόλη τη διάρκεια ανάπτυξης του κώδικα και είναι είτε επεξηγηματικά, είτε για λόγους ευκολότερης ανάγνωσης.

```
1  <?php
2  $servername = "sql1110.epizy.com";
3  $db_username="epiz_23440608";
4  $db_password="12621262";
5  $dbname = "epiz_23440608_avarts";
6
7  //Crate Connection edw!
8  $conn = mysqli_connect($servername, $db_username, $db_password, $dbname); //
9  $conn->set_charset('utf8');
10 $conn->query("SET collation_connection = utf8_general_ci");
11
12 // Check connection
13 if (!$conn) {
14     die("Connection failed: " . mysqli_connect_error());
15 }
16
17 ?>
18
```

(Κώδικας 1 - Σύνδεση με βάση, db_connection.php)

Στο αρχείο db_connection.php γίνεται η σύνδεση με τη βάση δεδομένων. Το αρχείο υπάρχει στην κορυφή κάθε βασικού php αρχείου που επισκέπτεται ο χρήστης με include.

```

1  <html>
2  <head>
3
4  <link rel="stylesheet"
      href="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/font-awesome/4.7.0/css/font-awesome.min.
      css">
5
6  <style>
7
8
9  body {
10     margin: 0;
11     font-family: Arial, Helvetica, sans-serif;
12
13 }
14
15 .topnav {
16     overflow: hidden;
17     background-color: #333;
18 }
19
20 .topnav a {
21     float: left;
22     display: block;
23     color: #f2f2f2;
24     text-align: center;
25     padding: 14px 16px;
26     text-decoration: none;
27     font-size: 17px;
28 }
29
30 .topnav a:hover {
31     background-color: #ddd;
32     color: black;
33 }
34
35 .active {
36     background-color: #4CAF50;
37     color: white;
38 }
39
40 .topnav .icon {
41     display: none;
42 }
43
44 @media screen and (max-width: 600px) {
45     .topnav a:not(:first-child) {display: none;}
46     .topnav a.icon {
47         float: right;
48         display: block;
49     }
50 }
51
52 @media screen and (max-width: 600px) {
53     .topnav.responsive {position: relative;}
54     .topnav.responsive .icon {
55         position: absolute;
56         right: 0;
57         top: 0;
58     }
59     .topnav.responsive a {
60         float: none;
61         display: block;
62         text-align: left;
63     }
64 }
65 </style>

```

```

66 </head>
67 <body>
68
69 <div class="topnav" id="myTopnav">
70   <a href="index.php" class="active">Αρχική</a>
71   <?php
72     if(!isset($_SESSION)) {
73       session_start();
74     }
75     if(isset($_SESSION["auth"]) && $_SESSION["auth"] === 1) {
76   ?>
77     <!--
78     Εδώ ελέγχουμε την ύπαρξη Session με τα στοιχεία που ΜΟΝΟ αν ο χρήστης έχει συνδεθεί
79     επιτυχώς, κρατάμε.
80     -->
81     <a href="Create_project.php" >Δημιουργία Project</a>
82     <a href="view_open_project.php">Ανοιχτά Projects</a>
83     <a href="view_project.php">Τα δικά μου Projects</a>
84     <a href="logout.php" style='float: right' id = 'logout'>Αποσύνδεση</a>
85     <a href="profile.php" style='float: right' id='profile'> <?php echo
      $_SESSION["username"] ?></a>
86
87
88   <?php
89   }
90   ?>
91
92   <a href="javascript:void(0);" class="icon" onclick="myFunction()">
93     <i class="fa fa-bars"></i>
94   </a>
95
96
97
98 </div>
99
100 <script>
101 function myFunction() {
102   var x = document.getElementById("myTopnav");
103   if (x.className === "topnav") {
104     x.className += " responsive";
105   } else {
106     x.className = "topnav";
107   }
108 }
109 </script>
110
111 </body>
112 </html>

```

(Κώδικας 2 - Μενού πλοήγησης, navbar.php)

Το navigation bar είναι βασισμένο σε υλικά του w3schools.com και έχει παραμετροποιηθεί για τις ανάγκες της σελίδας. Το αρχείο navbar.php υπάρχει με include σε κάθε βασική σελίδα.

```

1  <?php
2  if(!isset($_SESSION)) {
3      session_start();
4  }
5  //Εδώ πάντα εκτελείται η σύνδεση με τη βάση
6  include("db_connection.php");
7  include("login.php");
8  #include("cookies.php"); // Πήγαμε στη λύση του session
9
10 header("Cache-Control: no-cache, must-revalidate");
11 ?>
12 <html lang="el">
13 <head>
14     <!-- Κωδικοποίηση και Γλώσσα-->
15     <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8">
16     <meta http-equiv="Content-Language" content="el">
17     <meta charset="utf-8">
18     <!-- ΤΕΛΟΣ Κωδικοποίηση και Γλώσσα -->
19
20     <link rel="stylesheet" type="text/css" href="stylesheet.css">
21     <link rel="stylesheet" href="style_modal.css">
22 </head>
23 <body>
24     <div id="container">
25
26         <div id="body">
27             <!-- Αρχή Navigation Bar-->
28             <div id="nav-bar"> <?php include 'navbar.php'; ?> </div>
29             <!-- Τέλος Navigation Bar-->
30
31             <!-- Καλωσόρισμα και Φόρμα LogIn -->
32
33             <div id="caption">
34                 <div class="intro" id="rcorners1">
35                     <h2 class="intro"> Καλωσήλθατε </h2>
36                     <h3 class="intro"> Πλατφόρμα Ακαδημαϊκής και Καλλιτεχνικής Συνεργασίας
37                     <br>Ομάδων Φοιτητών </h3>
38                 </div>
39                 <?php
40                 if(!isset($_SESSION['auth'])) {
41                     ?>
42                     <!-- Φόρμα -->
43                     <div id="formContainer">
44                         <form class="loginform" style="width:300px" method="post"
45                             action="" ?>
46                             <center>
47
48                                 <input id="formStyle" type="text" placeholder="Ⓜ128100
49                                     Username" name="username_li" required; style="height:40px;
50                                     width:300px" onfocus="if (this.value=='Ⓜ128100 Username')
51                                     this.value='';">
52                                 <br>
53                                 <input id="formStyle" type="password" placeholder="Ⓜ128274
54                                     Password" name="password_li" required; style="height:40px;
55                                     width:300px; margin-top:1%;" onfocus="if
56                                     (this.value=='Ⓜ128274 Password') this.value='';">
57                                 <br>
58                                 <br>
59                                 <button id="formStyle" type="submit" value="Log In"
60                                     style="height:40px; width:300px; background:black;
61                                     color:white;"> Σύνδεση </button>
62
63                             </center>
64                         </form>
65                     </div>
66                 <?php
67                 }

```

```

58     ?>
59     <!-- ΤΕΛΟΣ Καλωσορίσματος Και φόρμας LOGIN-->
60 </div>
61 <!-- Footer -->
62 <div id="footer">
63     <?php include ("modals/modal_home.php"); ?>
64     <?php include ("footer.php"); ?>
65 </div>
66 </div>
67 </body>
68 </html>

```

(Κώδικας 3 - Αρχική Σελίδα, *index.php*)

Το αρχείο *index.php* είναι αυτό που ανοίγει πρώτο από τον server. Πριν από όλα, εκτελείται η σύνδεση με τη βάση, ενώ παρακάτω γίνεται *include* και το navigation bar. Στην κορυφή βρίσκεται επίσης και ο μηχανισμός login.

```

1  <?php
2  if($_SERVER["REQUEST_METHOD"] == "POST") {
3      // username and password sent from form
4      $myusername = mysqli_real_escape_string($conn,$_POST['username_li']);
5      $mypassword = mysqli_real_escape_string($conn,$_POST['password_li']);
6
7      $sql = "SELECT * FROM users WHERE Lastname = '$myusername' and Password =
8          '$mypassword'";
9      $result = mysqli_query($conn,$sql);
10     $row = mysqli_fetch_array($result,MYSQLI_ASSOC);
11
12     $count = mysqli_num_rows($result);
13
14     // If result matched $myusername and $mypassword, table row must be 1 row
15     if($count == 1) {
16         //printf('    -- Login Completed'); // Επιβεβαίωση κατά το development
17         /*
18         Εδώ ορίζουμε τις μεταβλητές της SESSION - AN έχει συνδεθεί επιτυχώς
19         */
20         session_start();
21         $_SESSION["username"] = $myusername;
22         $_SESSION["pass"] = $mypassword;
23         $_SESSION["AM"] = $row["AM"];
24         $_SESSION["Name"] = $row ["Name"];
25         $_SESSION["Semester"] = $row ["Examino"];
26         $_SESSION["phone"] = $row ["Phone"];
27         $_SESSION["email"] = $row ["email"];
28
29         $_SESSION["auth"] = 1;
30     }else {
31         printf('    -- Login Failed');
32         exit;
33     }
34     mysqli_free_result($result);
35 }
36 ?>

```

(Κώδικας 4 - Μηχανισμός login, *login.php*)

Στο αρχείο login.php εξετάζεται αν τα στοιχεία που δόθηκαν από τον χρήστη, υπάρχουν στον πίνακα users της βάσης (κώδικας 4, γραμμές 7-14). Μεγάλης σημασίας είναι και η έναρξη της SESSION, θεμέλιο για την ουσιαστική λειτουργία της πλατφόρμας. Τα στοιχεία του χρήστη χρησιμοποιούνται συνεχώς κατα την περιήγηση και με τη SESSION κατα τη σύνδεση, κρατάμε όλες τις πληροφορίες που μας χρειάζονται, όπως επίθετο, αριθμό μητρώου, εξάμηνο, τηλέφωνο και email (κώδικας 4, γραμμές 19-26).

```

1  <html>
2  <style>
3  #table_footer {
4      border: none;
5  }
6
7  </style>
8
9  <table style="width:100%;" id="table_footer" >
10 <tr id="table_footer">
11
12 <td style="width:33%;" align="center"></td>
13
14         <td> <center><a href="about.html">Credits & Info </a></center></td>
15
16         <td style="width:33%; text-align:right; align:bottom;" id="table_footer">
17
18
19         <!-- Trigger/Open The Modal -->
20         <button id="myBtn"></button>
21
22
23         </td>
24     </tr>
25 </table>
26
27
28 <script>
29 // Get the modal
30 var modal = document.getElementById('myModal');
31
32 // Get the button that opens the modal
33 var btn = document.getElementById("myBtn");
34
35 // Get the <span> element that closes the modal
36 var span = document.getElementsByClassName("close")[0];
37
38 // When the user clicks the button, open the modal
39 btn.onclick = function() {
40     modal.style.display = "block";
41 }
42
43 // When the user clicks on <span> (x), close the modal
44 span.onclick = function() {
45     modal.style.display = "none";
46 }
47
48 // When the user clicks anywhere outside of the modal, close it
49 window.onclick = function(event) {
50     if (event.target == modal) {
51         modal.style.display = "none";
52     }
53 }
54 </script>
55 </html>

```

(Κώδικας 5 - Footer, footer.php)

Το footer είναι include σε κάθε σελίδα και καταλαμβάνει ένα ελάχιστο χώρο στο κάτω μέρος. Εκεί εμφανίζεται η επιλογή για το παράθυρο βοήθειας, ενώ μελλοντικά μπορεί να φιλοξενήσει άλλου τύπου πληροφορίες, όπως αναφορά σε πνευματικά δικαιώματα.

```
1 <html>
2 <!-- The Modal -->
3 <div id="myModal" class="modal">
4 <!-- Window -->
5
6 <div class="modal-content">
7 <div class="modal-header">
8 <span class="close">&times;</span>
9 <h2>Παράθυρο βοήθειας</h2>
10 </div>
11 <div class="modal-body">
12 <p>Από την αρχική σελίδα, στην οποία βρίσκεστε, μπορείτε να βρείτε βασικές
13 πληροφορίες για την πλατφόρμα
14 καθώς και να Συνδεθείτε (Log In) μέσω της φόρμας σύνδεσης</p>
15 <p>Στο πεδίο Username εισάγετε το αντίστοιχο που χρησιμοποιείτε σε όλες τις
16 υπηρεσίες του πανεπιστημίου (όπως gram-web και e-class)</p>
17 <p>Στο πεδίο Password εισάγετε αντίστοιχως τον κωδικό που σας δώθηκε </p>
18 <p>Αν δεν έχετε παραλάβει όνομα χρήστη και συνθηματικό από τη γραμματεία του
19 τμήματός σας, δεν μπορείτε να εισέλθετε στο σύστημα <br>
20 Σε περίπτωση που είστε ομάδα, διοργανωτής συνεδρίου ή θέλετε να
21 χρησιμοποιήσετε την πλατφόρμα βραχυπρόθεσμα, απευθυνθείτε στη
22 γραμματεία</p>
23 <p>Για περισσότερες πληροφορίες, μπορείτε πάντα να απευθύνεστε στην
24 υποστήριξη, στη διεύθυνση contact@savasavramidis.com</p>
25 </div>
26 <div class="modal-footer">
27 <p>Για να κλείσετε το παράθυρο, κάντε κλικ έξω από αυτό</p>
28 </div>
29 </div>
30
31 <script>
32 // Get the modal
33 var modal = document.getElementById('id01');
34
35 // When the user clicks anywhere outside of the modal, close it
36 window.onclick = function(event) {
37   if (event.target == modal) {
38     modal.style.display = "none";
39   }
40 }
41 </script>
42 </html>
```

(Κώδικας 6 - Παράθυρο βοήθειας, modal_home.php)

Το αρχείο modal_home.php γίνεται include και ελέγχει το παράθυρο βοήθειας, καθώς επιτρέπει ένα εφέ αναδυνόμενου παραθύρου. Ο κώδικας είναι βασισμένος σε μεγάλο μέρος στα modals που διαθέτει το w3schools.com. Ακολουθεί το τελικό css αρχείο που συνοδεύει το modal.

```

1  body {font-family: Arial, Helvetica, sans-serif;}
2
3  /* The Modal (background) */
4  .modal {
5      display: none; /* Hidden by default */
6      position: fixed; /* Stay in place */
7      z-index: 1; /* Sit on top */
8      padding-top: 100px; /* Location of the box */
9      left: 0;
10     top: 0;
11     width: 100%; /* Full width */
12     height: 100%; /* Full height */
13     overflow: auto; /* Enable scroll if needed */
14     background-color: rgb(0,0,0); /* Fallback color */
15     background-color: rgba(0,0,0,0.6); /* Black w/ opacity */
16 }
17
18 /* Modal Content */
19 .modal-content {
20     position: relative;
21     background-color: #fefefe;
22     margin: auto;
23     padding: 0;
24     border: 1px solid #888;
25     width: 80%;
26     box-shadow: 0 4px 18px 0 rgba(0,0,0,0.9), 0 6px 20px 0 rgba(0,0,0,0.4);
27     -webkit-animation-name: animatetop;
28     -webkit-animation-duration: 1.4s;
29     animation-name: animatetop;
30     animation-duration: 1.4s
31 }
32
33 /* Add Animation */
34 @-webkit-keyframes animatetop {
35     from {top:-300px; opacity:0}
36     to {top:0; opacity:1}
37 }
38
39 @keyframes animatetop {
40     from {top:-300px; opacity:0}
41     to {top:0; opacity:1}
42 }
43
44 /* The Close Button */
45 .close {
46     color: white;
47     float: right;
48     font-size: 28px;
49     font-weight: bold;
50 }
51
52 .close:hover,
53 .close:focus {
54     color: #000;
55     text-decoration: none;
56     cursor: pointer;
57 }
58
59 .modal-header {
60     padding: 2px 16px;
61     background-color: grey;
62     color: white;
63 }
64
65 .modal-body {padding: 2px 16px;}
66
67 .modal-footer {
68     padding: 2px 16px;
69     background-color: grey;

```

```
70     color: white;
71
72 }
```

(Κώδικας 7 - modal css, modal_style.css)

```
70     color: white;
71
72 }
2  /*
3  Εδώ ακυρώνουμε τις μεταβλητές της SESSION και στέλνουμε στην αρχική
4  */
5  session_start();
6  if(isset($_SESSION["auth"]) && $_SESSION["auth"] === 1){
7      session_unset();
8      session_destroy();
9      header("location:index.php");
10     die();
11 }
12 ?>
```

(Κώδικας 8 - logout, logout.php)

Το αρχείο logout.php περιέχει τον κώδικα που καλείται, όταν ο χρήστης επιλέξει από το navigation menu να αποσυνδεθεί.

```

1  <?php
2  if(!isset($_SESSION)) {
3      session_start();
4  }
5  include("db_connection.php");
6  include("utils.php");
7
8  ?>
9  <html>
10 <head>
11     <!-- Κωδικοποίηση και Γλώσσα-->
12     <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8">
13     <meta http-equiv="Content-Language" content="el">
14     <meta charset="utf-8">
15     <!-- ΤΕΛΟΣ Κωδικοποίηση και Γλώσσα -->
16
17     <link rel="stylesheet" type="text/css" href="stylesheet.css">
18     <link rel="stylesheet" href="style_modal.css">
19     <link rel="stylesheet" href="log.css">
20
21     <style>
22
23     </style>
24
25 <!-- Επιβεβαίωση δημιουργίας project-->
26
27     <script type="text/javascript">
28         function Confirm(form){
29             alert("Το Project Καταχωρήθηκε Επιτυχώς");
30             form.submit();
31         }
32     </script>
33
34 </head>
35
36 <body>
37     <div id="container">
38
39         <div id="body">
40             <!-- Αρχή Navigation Bar-->
41             <div id="nav-bar"> <?php include 'navbar.php';?> </div>
42             <!-- Τέλος Navigation Bar-->
43
44
45
46             <div id="caption">
47                 <div class="results" id="rcorners1">
48                     <br><br>
49                     <div id="openprojects">
50
51
52                     <p>Δημιουργία project</p>
53
54
55
56 <?php
57 //if(isset($_POST['save'])) {
58 if(isset($_POST['submit'])) {
59
60     $date = date('Y-m-d', strtotime($_POST["date"]));
61     $sql = "INSERT INTO projects(Name, Producer, Description, DeadLine, CreatorID)
62           VALUES(?, ?, ?, ?, ?)";
63     $stmt = $conn->prepare($sql);
64     $stmt->bind_param("sssss", $_POST["name"], $_POST["producer"],
65                       $_POST["description"], $date, $_SESSION["AM"]);
66     $stmt->execute();
67     $stmt->close();

```

```

66
67 //echo $conn->insert_id; //safe?
68 $sql = "SELECT MAX(ID) AS maxId FROM projects";
69 $stmt = $conn->prepare($sql);
70 $stmt->execute();
71 $result = $stmt->get_result();
72 $row = $result->fetch_assoc();
73 $newPrjId = $row["maxId"];
74 $stmt->close();
75
76 $roles = $_POST["role"];
77 foreach ($roles as $role){
78     $sql = "INSERT INTO roles_per_project(prjId, roleId) VALUES(?, ?)";
79     $stmt = $conn->prepare($sql);
80     $stmt->bind_param("ii", $newPrjId, $role);
81     $stmt->execute();
82     $stmt->close();
83 }
84 }
85
86 ?>
87
88
89
90 <br><br>
91 <form action="create_project.php" onSubmit="
92     if (
93         document.forms[0]['name'].value.length == 0 ||
94         document.forms[0]['producer'].value.length == 0 ||
95         document.forms[0]['date'].value.length == 0 ||
96         document.forms[0]['description'].value.length == 0 ||
97         document.forms[0]['role[]'].value.length == 0
98     ){
99         alert('Please provide a value for all fields');
100         return false;
101     }
102     return true;
103     " method="post">
104
105 <form action="create_project.php"
106 method="post">
107
108 <table>
109
110 <tr>
111 <td width="50%;">
112 <p><b>Όνομα Project:</b> <input type="text"
113     name="name" size="20" maxlength="100"
114     /> </p>
115
116 <p><b>Δημιουργός/οι:</b> <input type="text" name="producer" size="40"
117     maxlength="100" /> </p>
118
119 <p><b>Σύντομη Περιγραφή:</b> <textarea type="text"
120     name="description" rows="3" cols="34"
121     maxlength="500"></textarea></p>
122
123 <p><b>Λήξη Project:</b> <input type="date" name="date"
124     size="15"/></p>
125 <br>
126 <p>*όλα τα πεδία είναι υποχρεωτικά</p>
127 </td>
128 <td width="50%;">
129 <p><b>Αναζητώ: </b>
130 <!--

```

```

131         <input type="checkbox" name="Director" value="1">Director
132         <input type="checkbox" name="DoP" value="1"> Director of
133             Photography
134         <input type="checkbox" name="musicComp" value="1">Music Composer
135         -->
136         <?php
137             $roles = GetRoles($conn);
138             echo "<select name=\"role[]\" id=\"role[]\" multiple='multiple'
139                 size = '10'>";
140             foreach($roles as $role) {
141                 echo "<option
142                     value=\"\".$role[0].\">\".$role[1].\"</option>";
143             }
144             echo "</select>";
145         ?>
146     </td>
147 </tr>
148
149     <tr>
150         <td colspan="2">
151             <br><br><div align="center"><input type="submit" name="submit"
152                 onClick="Confirm(this.form)" value="Δημιουργία" /></div>
153         </td>
154     </tr>
155
156     <!--
157     Εδώ, κρυφά, δίνουμε από τη SESSION, ως UserID στο Project, το AM που
158     πήραμε από τη σύνδεση χρήστη
159     -->
160     <input type="hidden" name="UserID" value="
161     <?php
162         echo $_SESSION["AM"];
163     ?>
164     "
165     >
166 </form>
167 </table>
168
169 </div>
170
171 </div>
172 <div id="footer">
173     <?php include ("modals/modal_home.php");?>
174     <?php include ("footer.php");?>
175 </div>
176
177
178 <!-- Το σενάριο για την λειτουργία του πεδίου ειδικοτήτων -->
179
180 <script type="text/javascript">
181     window.onmousedown = function (e) {
182         var element = e.target;
183         if (element.tagName.toLowerCase() == 'option' && element.parentNode.id ==
184             'role[]') {
185             e.preventDefault();
186
187             // toggle selection
188             if (element.hasAttribute('selected'))
189                 element.removeAttribute('selected');
190             else
191                 element.setAttribute('selected', '');
192         }
193     }
194 </script>

```

```

192         var select = element.parentNode.cloneNode(true);
193         element.parentNode.parentNode.replaceChild(select, element.parentNode);
194     }
195 }
196 </script>
197 </body>
198 </html>

```

(Κώδικας 9 - Δημιουργία Project, create_project.php)

Στο αρχείο create_project.php σχηματίζονται οι φόρμες που χρειάζονται για να καταχωρήσει ο χρήστης ένα νέο project. Παράλληλα, περιέχονται και οι λειτουργίες επικοινωνίας με τη βάση δεδομένων. Οι πληροφορίες που καταχωρεί ο χρήστης, μεταφέρονται με την POST, ενώ ελέγχεται, αν έχουν δοθεί όλα τα απαραίτητα στοιχεία (κώδικας 9, γραμμές 91-106).

```

1  <?php
2  if(!isset($_SESSION)) {
3      session_start();
4  }
5  include("db_connection.php");
6  include("utils.php");
7
8  $search_name = "";
9  $search_roles = array();
10
11  //Παράμετροι για το σύστημα πολλαπλών σελίδων
12  $total_records = 0;
13  $records_per_page = 5;
14  $page = 1;
15  ?>
16  <html>
17  <head>
18      <!-- Κωδικοποίηση και Γλώσσα-->
19      <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8">
20      <meta http-equiv="Content-Language" content="el">
21      <meta charset="utf-8">
22      <!-- ΤΕΛΟΣ Κωδικοποίηση και Γλώσσα -->
23
24      <link rel="stylesheet" type="text/css" href="stylesheet.css">
25      <link rel="stylesheet" href="style_modal.css">
26      <link rel="stylesheet" href="log.css">
27
28      <!-- Το σενάριο για τις πολλαπλές σελίδες -->
29      <script type="text/javascript">
30          function submitForm(page)
31          {
32              document.getElementById("page").value = page;
33              document.getElementById("open_projects").submit();
34          }
35
36          function resetPage()
37          {
38              document.getElementById("page").value = 1;
39          }
40
41      </script>
42

```

```

43
44     <style>
45
46     table#01 {
47
48         border: 1px solid black;
49         border-collapse: collapse;
50         align: center;
51         margin-top:0%;
52     }
53     th#t01, td#t01 {
54
55         border: 1px solid black;
56         border-collapse: collapse;
57
58         text-align: center;
59     }
60 </style>
61
62
63
64 </head>
65 <body>
66     <div id="container">
67
68
69     <div id="body">
70         <!-- Αpxή Navigation Bar-->
71         <div id="nav-bar"> <?php include 'navbar.php';?> </div>
72         <!-- Τέλος Navigation Bar-->
73
74
75         <div id="caption">
76             <div class="results" id="rcorners1">
77                 <br><br>
78                 <div id="openprojects">
79
80                     <form action ="" method = "post" name = "open_projects" id =
81                         "open_projects">
82                         <?php
83                         if(isset($_POST["page"]))
84                             $page = $_POST["page"];
85                         $start_from = ($page - 1) * $records_per_page;
86
87                         if(isset($_POST["name"]))
88                             $search_name = $_POST["name"];
89
90                         if(isset($_POST["role"]))
91                             $search_roles = $_POST["role"];
92                         $isAllRoles = (count($search_roles) == 0) || (count($search_roles) == 1) &&
93                             ($search_roles[0] == -1);
94
95                         ?>
96
97

```

```

97
98 <?php
99
100
101 $now = date("Y-m-d");
102 if(!empty($search_name) && !$isAllRoles){
103     $sql = "SELECT DISTINCT COUNT(*) AS total FROM Projects INNER JOIN
        Roles_Per_Project ON Projects.ID = Roles_Per_Project.prjId WHERE
        DeadLine > '$now' AND Name LIKE ?";
104     $sql = $sql." AND ";
105     $rolesWHERE = "(";
106     for($i = 0; $i < count($search_roles); $i++){
107         if($i == 0){
108             $rolesWHERE = $rolesWHERE."Roles_Per_Project.roleId = ?";
109         }
110         else{
111             $rolesWHERE = $rolesWHERE." OR Roles_Per_Project.roleId = ?";
112         }
113     }
114     $rolesWHERE = $rolesWHERE.")";
115     $sql = $sql.$rolesWHERE;
116     $stmt = $conn->prepare($sql);
117
118     $types = "s";
119     foreach($search_roles as $search_role){
120         $types = $types."i";
121     }
122     $inputArray[] = &$types;
123     $param = "%" . $search_name . "%";
124     $inputArray[] = &$param;
125     for($i = 0; $i < count($search_roles); $i++){
126         $inputArray[] = &$search_roles[$i];
127     }
128     call_user_func_array(array($stmt, 'bind_param'), $inputArray);
129     $stmt->execute();
130     $retval = $stmt->get_result();
131
132     $stmt->close();
133     $row = $retval->fetch_assoc();
134     $total_records = $row["total"];
135
136     $sql = "SELECT DISTINCT Projects.* FROM Projects INNER JOIN
        Roles_Per_Project ON Projects.ID = Roles_Per_Project.prjId WHERE
        DeadLine > '$now' AND Name LIKE ?";
137     $sql = $sql." AND ";
138     $sql = $sql.$rolesWHERE;
139     $sql = $sql." LIMIT $start_from, $records_per_page";
140     $stmt = $conn->prepare($sql);
141     call_user_func_array(array($stmt, 'bind_param'), $inputArray);
142     $stmt->execute();
143     $retval = $stmt->get_result();
144 }
145 elseif(!empty($search_name) && $isAllRoles){
146     $sql = "SELECT COUNT(*) AS total FROM Projects WHERE DeadLine > '$now'
        AND Name LIKE ?";
147     $stmt = $conn->prepare($sql);
148     $param = "%" . $search_name . "%";
149     $stmt->bind_param("s", $param);
150     $stmt->execute();
151     $retval = $stmt->get_result();
152     $stmt->close();
153     $row = $retval->fetch_assoc();
154     $total_records = $row["total"];
155

```

```

155         $sql = "SELECT * FROM Projects WHERE Deadline > '$now' AND Name LIKE ?
156             LIMIT $start_from, $records_per_page";
157         $stmt = $conn->prepare($sql);
158         $param = "%" . $search_name . "%";
159         $stmt->bind_param("s", $param);
160         $stmt->execute();
161         $retval = $stmt->get_result();
162         $stmt->close();
163     }
164     elseif(empty($search_name) && !$isAllRoles){
165         $sql = "SELECT DISTINCT COUNT(*) AS total FROM Projects INNER JOIN
166             Roles_Per_Project ON Projects.ID = Roles_Per_Project.prjId WHERE
167             Deadline > '$now'";
168         $sql = $sql." AND ";
169         $rolesWHERE = "(";
170         for($i = 0; $i < count($search_roles); $i++){
171             if($i === 0){
172                 $rolesWHERE = $rolesWHERE."Roles_Per_Project.roleId = ?";
173             }
174             else{
175                 $rolesWHERE = $rolesWHERE." OR Roles_Per_Project.roleId = ?";
176             }
177         }
178         $rolesWHERE = $rolesWHERE.")";
179         $sql = $sql.$rolesWHERE;
180         $stmt = $conn->prepare($sql);
181
182         $types = "";
183         foreach($search_roles as $search_role){
184             $types = $types."i";
185         }
186         $inputArray[] = &$types;
187         for($i = 0; $i < count($search_roles); $i++){
188             $inputArray[] = &$search_roles[$i];
189         }
190         call_user_func_array(array($stmt, 'bind_param'), $inputArray);
191         $stmt->execute();
192         $retval = $stmt->get_result();
193         $stmt->close();
194         $row = $retval->fetch_assoc();
195
196         $total_records = $row["total"];
197
198         $sql = "SELECT DISTINCT Projects.* FROM Projects INNER JOIN
199             Roles_Per_Project ON Projects.ID = Roles_Per_Project.prjId WHERE
200             Deadline > '$now'";
201         $sql = $sql." AND ";
202         $sql = $sql.$rolesWHERE;
203         $sql = $sql." LIMIT $start_from, $records_per_page";
204         $stmt = $conn->prepare($sql);
205         call_user_func_array(array($stmt, 'bind_param'), $inputArray);
206         $stmt->execute();
207         $retval = $stmt->get_result();
208     }
209     else{
210         $sql = "SELECT COUNT(*) AS total FROM Projects WHERE Deadline > '$now'";
211         $retval = $conn->query($sql);
212         $row = $retval->fetch_assoc();
213         $total_records = $row["total"];
214
215         $sql = "SELECT * FROM Projects WHERE Deadline > '$now' LIMIT
216             $start_from, $records_per_page"; //ΕΚΤΟΣ ΑΝ ΤΟ Deadline έχει
217             περάσει//
218         $retval = mysqli_query ($conn,$sql);
219     }

```

```

213 //mysqli_select_db($conn,$dbname);
214 //$retval = mysqli_query ($conn,$sql);
215 if (!$retval) {
216     die('Could not get data:' .mysql_error());
217 }
218 else {
219     if($total_records === 0){
220         echo "Δε βρέθηκαν εγγραφές";
221     }
222     else{
223         if(!empty($search_name) && !$isAllRoles){
224             $search_role_string = "";
225             $rolesTitles = GetRolesTitles($conn, $search_roles);
226             for($i = 0; $i < count($rolesTitles); $i++){
227                 if($i === 0){
228                     $search_role_string =
229                         $search_role_string."\"".$rolesTitles[$i]."\\";
230                 }
231                 else{
232                     $search_role_string = $search_role_string." ή
233                         \"".$rolesTitles[$i]."\\";
234                 }
235             }
236             echo "Τα projects με όνομα που περιλαμβάνει \"$search_name\"
237                 και ρόλο $search_role_string είναι:";
238         }
239         elseif(!empty($search_name) && $isAllRoles){
240             echo "Τα projects με όνομα που περιλαμβάνει \"$search_name\"
241                 είναι:";
242         }
243         elseif(empty($search_name) && !$isAllRoles){
244             $search_role_string = "";
245             $rolesTitles = GetRolesTitles($conn, $search_roles);
246             for($i = 0; $i < count($rolesTitles); $i++){
247                 if($i === 0){
248                     $search_role_string =
249                         $search_role_string."\"".$rolesTitles[$i]."\\";
250                 }
251                 else{
252                     $search_role_string = $search_role_string." ή
253                         \"".$rolesTitles[$i]."\\";
254                 }
255             }
256             echo "Τα projects με ρόλο $search_role_string είναι:";
257         }
258         else{
259             echo "Τα τρέχοντα projects:";
260         }
261     }
262 }
263
264 <?php
265 //Εμφάνιση Αποτελεσμάτων ερωτήματος
266
267 echo "<table id=\"t01\">
268     <tr id=\"t01\">
269         <th id=\"t01\">Όνομα Project</th>
270         <th id=\"t01\">Δημιουργός/οι</th>
271         <th id=\"t01\">Περιγραφή</th>
272         <th id=\"t01\">Ειδικότητες</th>
273         <th id=\"t01\">Ημ.Λήξης Project</th>
274         <th></th>
275     </tr>";

```

```

273 //while($row =mysqli_fetch_array($retval)) {
274 while($row = $retval->fetch_assoc()) {
275     echo "<tr>";
276     echo "<td id=\"t01\">" . $row["Name"] . "</td>";
277     echo "<td id=\"t01\">" . $row["Producer"] . "</td>";
278     $substr_value = substr($row['Description'],0,70);
279     echo "<td id=\"t01\">$substr_value</td>";
280     //echo "<td>" substr("$row[\"Description\"]",20) "</td>";
281     //echo "<td>" . $row["Roles"] . "</td>";
282     $roles = GetProjectRolesString($conn, $row["ID"]);
283     echo "<td id=\"t01\">" . $roles . "</td>";
284     echo "<td id=\"t01\">" . $row["DeadLine"] . "</td>";
285     echo "<td id=\"t01\"><a href =
        'project_details.php?id=".$row["ID"]."'" style =
        'text-decoration: none'><input type = 'button' value =
        'Περισσότερα' /></a></td>";
286     echo "</tr>";
287 }
288
289 $total_pages = ceil($total_records / $records_per_page);
290 if($total_pages > 1){
291     echo "<tr>";
292     echo "<td colspan='8' style='text-align:center'>";
293     for ($i=1; $i<=$total_pages; $i++) {
294         echo "<span style =
            'text-decoration:underline;color:blue;cursor: pointer'
            onclick = 'submitForm(\".$i.\")'>".$i."</span> ";
295     };
296     echo "</td>";
297     echo "</tr>";
298 }
299 echo "</table>";
300 echo "<input type = 'hidden' name = 'page' id = 'page' value =
    '$page' />";
301 }
302 }
303 ?>
304
305
306 <!--Search Division -->
307 <div id="search">
308
309 <table border = "1" bgcolor="#F2F2F2">
310     <tr>
311
312         <td>
313             <input type="text" placeholder="Όνομα Project" name="name"
                value="<?php echo $search_name; ?>" />
314         </td>
315         <td colspan="2" style="text-align:center">
316             <input type="submit" name="search" value="Αναζήτηση"
                onclick="resetPage();" />
317         </td>
318     </tr>
319     <tr>
320         <td align="center">
321             Ειδικότητες:
322         </td>
323         <td>
324             <?php
325             echo "<select name=\"role[]\" id=\"role[]\" multiple='multiple'
                size = '5'>";
326             echo "<option value='-1'";
327             if($isAllRoles)
328                 echo " selected='selected'";
329             echo ">Όλα</option>";
330             $roles = GetRoles($conn);
331             foreach($roles as $role){
332                 if(in_array($role[0], $search_roles)){
333                     echo "<option value=\"".$role[0]."\" selected =
                        'selected'>".$role[1]."</option>";

```

```

334         }
335         else{
336             echo "<option
337                 value=\"\".$role[0].\">\".$role[1].\"</option>\";
338         }
339         echo "</select>\";
340     ?>
341     </td>
342 </tr>
343 <tr>
344
345     </tr>
346 </table>
347 </form>
348 </div>
349 <!-- Telos Search Division -->
350 </div>
351
352 <script type="text/javascript">
353     window.onmousedown = function (e) {
354         var element = e.target;
355         if (element.tagName.toLowerCase() == 'option' && element.parentNode.id ==
356             'role[]') {
357             e.preventDefault();
358
359             // toggle selection
360             if (element.hasAttribute('selected'))
361                 element.removeAttribute('selected');
362             else element.setAttribute('selected', '');
363
364             // hack to correct buggy behavior
365             var select = element.parentNode.cloneNode(true);
366             element.parentNode.parentNode.replaceChild(select, element.parentNode);
367         }
368     }
369 </script>
370
371 <?php
372 if(!isset($_SESSION['auth'])) {
373     ?>
374
375 </div>
376 </div>
377 <!-- Footer -->
378 <div id="footer">
379     <?php include ("modals/modal_home.php"); ?>
380     <?php include ("footer.php"); ?>
381 </div>
382 </div>
383 </body>
384 </html>

```

(Κώδικας 10 - Προβολή ανοιχτών `project`, `view open project.php`)

Στο αρχείο προβάλλονται όλα τα project με τη δυνατότητα επιλογής φίλτρων. Παράλληλα εφαρμόζεται και η προβολή των αποτελεσμάτων σε πολλαπλές σελίδες με σενάριο (κώδικας 10, γραμμές 30-39; 82-84;)

```

1  <?php
2  if(!isset($_SESSION)) {
3      session_start();
4  }
5  include("db_connection.php");
6  include("login.php");
7  include("utils.php");
8  #include("cookies.php");
9
10 $search_name = "";
11 $search_roles = array();
12 header("Cache-Control: no-cache, must-revalidate");
13 ?>
14 <html>
15 <head>
16     <!-- Κωδικοποίηση και Γλώσσα-->
17     <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8">
18     <meta http-equiv="Content-Language" content="el">
19     <meta charset="utf-8">
20     <!-- ΤΕΛΟΣ Κωδικοποίηση και Γλώσσα -->
21
22     <link rel="stylesheet" type="text/css" href="stylesheet.css">
23     <link rel="stylesheet" href="style_modal.css">
24
25     <style>
26         table#01 {
27
28             border: 1px solid black;
29             border-collapse: collapse;
30             align: center;
31             margin-top:0%;
32         }
33         th#t01, td#t01 {
34
35             border: 1px solid black;
36             border-collapse: collapse;
37
38             text-align: center;
39         }
40     </style>
41 </head>
42 <body>
43     <div id="container">
44
45         <div id="body">
46             <!-- Αρχή Navigation Bar-->
47             <div id="nav-bar"> <?php include 'navbar.php';?> </div>
48             <!-- Τέλος Navigation Bar-->
49
50
51
52             <!-- Βασική Περιοχή -->
53
54             <div id="caption">
55                 <div class="intro" id="rcorners1">
56                     <div id="results">
57                         <?php
58                             // Θα εμφανίσουμε τα project μόνο του συνδεδεμένου χρήστη
59                             $xristis = $_SESSION["AM"];
60
61                             $sql = "SELECT * FROM projects WHERE CreatorID = '$xristis'";
62
63                             mysqli_select_db($conn,$dbname);
64                             $retval = mysqli_query ($conn,$sql);
65
66                             if (!$retval) {
67                                 die('Could not get data:' .mysql_error()); }

```

```

68
69
70         else {$Lastname = $_SESSION["username"];
71             echo "Τα project του χρήστη $Lastname είναι: <br /><br />";}
72
73
74                                                     //Emfanisi
75
76     Apotelesmatwn
77     echo "<table> <tr>
78     <th id=\"t01\"> Όνομα Project </th>
79     <th id=\"t01\">Δημιουργός/οι</th>
80     <th id=\"t01\">Σύντομη Περιγραφή</th>
81     <th id=\"t01\">Ειδικότητες</th>
82     <th id=\"t01\">Ημ.Λήξης Project</th>
83     <th></th></tr>";
84
85     while($row =mysqli_fetch_array($retval)) {
86
87         echo "<tr> <td id=\"t01\"> " . $row["Name"]. "</td>";
88         echo "<td id=\"t01\">" . $row["Producer"]. "</td>";
89         echo "<td id=\"t01\">" . $row["Description"]. "</td>";
90         $roles = GetProjectRolesString($conn, $row["ID"]);
91         echo "<td id=\"t01\">" . $roles. "</td>";
92         echo "<td id=\"t01\">" . $row["DeadLine"]. "</td>";
93         echo "<td id=\"t01\"><a href =
94         'project_details.php?id=".$row["ID"]."'" style =
95         'text-decoration: none'><input type = 'button' value =
96         'Περισσότερα' /></a></td></tr> " ;
97
98     }
99     echo"</table>";
100
101
102
103
104
105
106
107
108
109
110
111
112
113
114
115
116
117
118
119
120
121
122
123
124
125
126
127
128
129
130
131
132
133
134
135
136
137
138
139
140
141
142
143
144
145
146
147
148
149
150
151
152
153
154
155
156
157
158
159
160
161
162
163
164
165
166
167
168
169
170
171
172
173
174
175
176
177
178
179
180
181
182
183
184
185
186
187
188
189
190
191
192
193
194
195
196
197
198
199
200
201
202
203
204
205
206
207
208
209
210
211
212
213
214
215
216
217
218
219
220
221
222
223
224
225
226
227
228
229
230
231
232
233
234
235
236
237
238
239
240
241
242
243
244
245
246
247
248
249
250
251
252
253
254
255
256
257
258
259
260
261
262
263
264
265
266
267
268
269
270
271
272
273
274
275
276
277
278
279
280
281
282
283
284
285
286
287
288
289
290
291
292
293
294
295
296
297
298
299
300
301
302
303
304
305
306
307
308
309
310
311
312
313
314
315
316
317
318
319
320
321
322
323
324
325
326
327
328
329
330
331
332
333
334
335
336
337
338
339
340
341
342
343
344
345
346
347
348
349
350
351
352
353
354
355
356
357
358
359
360
361
362
363
364
365
366
367
368
369
370
371
372
373
374
375
376
377
378
379
380
381
382
383
384
385
386
387
388
389
390
391
392
393
394
395
396
397
398
399
400
401
402
403
404
405
406
407
408
409
410
411
412
413
414
415
416
417
418
419
420
421
422
423
424
425
426
427
428
429
430
431
432
433
434
435
436
437
438
439
440
441
442
443
444
445
446
447
448
449
450
451
452
453
454
455
456
457
458
459
460
461
462
463
464
465
466
467
468
469
470
471
472
473
474
475
476
477
478
479
480
481
482
483
484
485
486
487
488
489
490
491
492
493
494
495
496
497
498
499
500
501
502
503
504
505
506
507
508
509
510
511
512
513
514
515
516
517
518
519
520
521
522
523
524
525
526
527
528
529
530
531
532
533
534
535
536
537
538
539
540
541
542
543
544
545
546
547
548
549
550
551
552
553
554
555
556
557
558
559
560
561
562
563
564
565
566
567
568
569
570
571
572
573
574
575
576
577
578
579
580
581
582
583
584
585
586
587
588
589
590
591
592
593
594
595
596
597
598
599
600
601
602
603
604
605
606
607
608
609
610
611
612
613
614
615
616
617
618
619
620
621
622
623
624
625
626
627
628
629
630
631
632
633
634
635
636
637
638
639
640
641
642
643
644
645
646
647
648
649
650
651
652
653
654
655
656
657
658
659
660
661
662
663
664
665
666
667
668
669
670
671
672
673
674
675
676
677
678
679
680
681
682
683
684
685
686
687
688
689
690
691
692
693
694
695
696
697
698
699
700
701
702
703
704
705
706
707
708
709
710
711
712
713
714
715
716
717
718
719
720
721
722
723
724
725
726
727
728
729
730
731
732
733
734
735
736
737
738
739
740
741
742
743
744
745
746
747
748
749
750
751
752
753
754
755
756
757
758
759
760
761
762
763
764
765
766
767
768
769
770
771
772
773
774
775
776
777
778
779
780
781
782
783
784
785
786
787
788
789
790
791
792
793
794
795
796
797
798
799
800
801
802
803
804
805
806
807
808
809
810
811
812
813
814
815
816
817
818
819
820
821
822
823
824
825
826
827
828
829
830
831
832
833
834
835
836
837
838
839
840
841
842
843
844
845
846
847
848
849
850
851
852
853
854
855
856
857
858
859
860
861
862
863
864
865
866
867
868
869
870
871
872
873
874
875
876
877
878
879
880
881
882
883
884
885
886
887
888
889
890
891
892
893
894
895
896
897
898
899
900
901
902
903
904
905
906
907
908
909
910
911
912
913
914
915
916
917
918
919
920
921
922
923
924
925
926
927
928
929
930
931
932
933
934
935
936
937
938
939
940
941
942
943
944
945
946
947
948
949
950
951
952
953
954
955
956
957
958
959
960
961
962
963
964
965
966
967
968
969
970
971
972
973
974
975
976
977
978
979
980
981
982
983
984
985
986
987
988
989
990
991
992
993
994
995
996
997
998
999

```

(Κώδικας 11 - Προβολή των Δικών μου Project, view_project.php)

Στο αρχείο view_project.php προβάλλονται τα project μόνο του συνδεδεμένου χρήστη (κώδικας 10, γραμμές 59-61)

```

1 <!-- Υποστήριξη του project_details.php-->.
2
3 <?php
4 function GetProjectRolesString($conn, $prjId){
5     //include("db_connection.php"); //εμφανίζεται συνέχεια το μήνυμα "ΣΥΝΔΕΘΗΚΕ ΣΤΗ ΒΑΣΗ"
6
7     $roles = "";
8
9     $sql = "SELECT DISTINCT title FROM roles INNER JOIN roles_per_project ON roles.id =
        roles_per_project.roleId WHERE roles_per_project.prjId = ?";
10    $stmt = $conn->prepare($sql);
11    $stmt->bind_param("i", $prjId);
12    $stmt->execute();
13    $retval = $stmt->get_result();
14    $stmt->close();
15    while($row = $retval->fetch_assoc()){
16        if(empty($roles)){
17            $roles = $row["title"];
18        }
19        else{
20            $roles = $roles.", ".$row["title"];
21        }
22    }
23
24    return $roles;
25 }
26
27 function GetProjectRolesIds($conn, $prjId){
28
29     $ids = array();
30
31     $sql = "SELECT DISTINCT roleId FROM roles INNER JOIN roles_per_project ON roles.id
        = roles_per_project.roleId WHERE roles_per_project.prjId = ?";
32    $stmt = $conn->prepare($sql);
33    $stmt->bind_param("i", $prjId);
34    $stmt->execute();
35    $retval = $stmt->get_result();
36    $stmt->close();
37    while($row = $retval->fetch_assoc()){
38        $ids[] = $row["roleId"];
39    }
40
41    return $ids;
42 }
43
44 function GetRoles($conn){
45     $roles = array();
46
47     $sql = "SELECT * FROM roles ORDER BY id";
48     $result = mysqli_query ($conn,$sql);
49     $count = mysqli_num_rows($result);
50     if($count > 0){
51         while($row =mysqli_fetch_array($result)) {
52             $roles[] = array($row["id"], $row["title"]);
53         }
54     }
55
56     return $roles;
57 }
58
59 function GetRolesTitles($conn, $rolesIds){
60     $rolesTitles = array();
61
62     if(count($rolesIds) > 0){
63         $sql = "SELECT Title FROM Roles WHERE ";
64         $where_clause = "(";
65         for($i = 0; $i < count($rolesIds); $i++){

```

```

66         if($i === 0){
67             $where_clause = $where_clause."Id = ?";
68         }
69         else{
70             $where_clause = $where_clause." OR Id = ?";
71         }
72     }
73     $where_clause = $where_clause."";
74     $sql = $sql.$where_clause;
75     $stmt = $conn->prepare($sql);
76
77     $types = "";
78     foreach($rolesIds as $roleId){
79         $types = $types."i";
80     }
81     $inputArray[] = &$types;
82     for($i = 0; $i < count($rolesIds); $i++){
83         $inputArray[] = &$rolesIds[$i];
84     }
85     call_user_func_array(array($stmt, 'bind_param'), $inputArray);
86     $stmt->execute();
87     $retval = $stmt->get_result();
88     while($row = $retval->fetch_assoc()) {
89         $rolesTitles[] = $row["Title"];
90     }
91 }
92
93 return $rolesTitles;
94 }
95 ?>

```

(Κώδικας 12 - Υποστήριξη συναρτήσεων, *utils.php*)

Στο αρχείο *utils.php* δεν υπάρχει υλικό που εμφανίζεται στον χρήστη. Εδώ ρυθμίζονται κυρίως οι λειτουργίες των πεδίων των ρόλων / ειδικοτήτων. Το *utils.php* γίνεται *include*, όπου εμφανίζεται η δυνατότητα επιλογής ρόλων (σε φίλτρα αναζήτησης ή καταχώρησης στοιχείων).

```

1  <!-- Εδώ πάντα εκτελείται η σύνδεση με τη βάση -->
2  <?php
3  include("db_connection.php");
4  include("login.php");
5  header("Cache-Control: no-cache, must-revalidate");
6  ?>
7  <!-- ΤΕΛΟΣ σύνδεση με τη βάση -->
8  <?php session_start(); ?>
9  <html>
10 <head>
11     <!-- Κωδικοποίηση και Γλώσσα-->
12     <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8">
13     <meta http-equiv="Content-Language" content="el">
14     <meta charset="utf-8">
15     <!-- ΤΕΛΟΣ Κωδικοποίηση και Γλώσσα -->
16
17     <link rel="stylesheet" type="text/css" href="stylesheet.css">
18     <link rel="stylesheet" href="style_modal.css">
19 </head>
20 <body>
21     <div id="container">
22
23         <div id="body">
24             <!-- Αρχή Navigation Bar-->
25             <div id="nav-bar"> <?php include 'navbar.php'; ?> </div>
26             <!-- Τέλος Navigation Bar-->
27
28
29
30             <!-- Θα προβάλουμε τα στοιχεία του user που πήραμε με τη session στο login -->
31
32             <div id="caption">
33                 <div class="results" id="rcorners1">
34                     <br><br>
35                     <table style="width:50%" align="center";>
36
37 <tr>
38     <th></th>
39     <th colspan="2">
40
41
42     <table style="width:100%; border:2px; border-style: solid; border-collapse:
43         separate; border-width: 4px;">
44 <tr>
45     <td><b>Επίθετο</b></td>
46     <td><?php echo $_SESSION["username"] ?> </td>
47
48 </tr>
49 <tr>
50     <td><b>Όνομα</b></td>
51     <td><?php echo $_SESSION["Name"] ?></td>
52
53 </tr>
54 <tr>
55     <td><b>Αρ. Μητρώου</b></td>
56     <td><?php echo $_SESSION["AM"] ?></td>
57
58 </tr>
59 <tr>
60     <td><b>Εξάμηνο</b></td>
61     <td><?php echo $_SESSION["Semester"] ?> </td>
62
63 </tr>
64 <tr>
65     <td><b>Τηλέφωνο</b></td>

```

```

66         <td><?php echo $_SESSION["phone"] ?> </td>
67
68     </tr>
69     <tr>
70         <td><b>email</b></td>
71         <td><?php echo $_SESSION["email"] ?> </td>
72
73     </tr>
74 </table>
75
76
77     </th> <!-- User Info -->
78 </tr>
79 </table>
80 <!-- Μετά το usability test φεύγει το μενού από το profile
81 <div id="profile">
82 <br> <br> <br>
83 <table class="profile"; style="width:50%" align="center";>
84 <tr>
85     <td><button type="button" ><a href="view_open_project.php">View Open
        Projects</button></td>
86     <td><button type="button" ><a href="create_project.php">Create
        Project</button></td>
87     <td><button type="button" ><a href="view_project.php">View My
        Projects</button></td>
88 </tr>
89 </table>
90 </div> -->
91
92 <?php include "login.php";?>
93
94
95 </div>
96
97 <?php
98 if(!isset($_SESSION['auth'])) {
99 }?>
100
101 <!-- ΤΕΛΟΣ Καλωσορίσματος Και φόρμας LOGIN-->
102 </div>
103 <!-- Footer -->
104 <div id="footer">
105     <?php include ("modals/modal_home.php");?>
106     <?php include ("footer.php");?>
107 </div>
108 </div>
109 </body>
110 </html>

```

(Κώδικας 13 - Προφίλ, *profile.php*)

Στο αρχείο *profile.php* καλούνται μέσω της SESSION όλα τα προσωπικά στοιχεία του χρήστη.

```

1  <?php
2  include("db_connection.php");
3  include("utils.php");
4  header("Cache-Control: no-cache, must-revalidate");
5
6
7  $prj_id = -1;
8  $action = "none";
9
10 ?>
11 <html>
12 <head>
13     <!-- Κωδικοποίηση και Γλώσσα-->
14     <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8">
15     <meta http-equiv="Content-Language" content="el">
16     <meta charset="utf-8">
17     <!-- ΤΕΛΟΣ Κωδικοποίηση και Γλώσσα -->
18
19     <link rel="stylesheet" type="text/css" href="stylesheet.css">
20     <link rel="stylesheet" href="style_modal.css">
21     <link rel="stylesheet" href="log.css">
22
23 </head>
24 <body>
25     <div id="container">
26
27         <div id="body">
28             <!-- Αρχή Navigation Bar-->
29             <div id="nav-bar"> <?php include 'navbar.php';?> </div>
30             <!-- Τέλος Navigation Bar-->
31
32
33
34             <div id="caption">
35                 <div class="results" id="rcorners1">
36                     <br><br>
37                     <div id="openprojects">
38
39                         <?php
40                         if(isset($_GET['id'])) {
41                             $prj_id = $_GET['id'];
42                         }
43
44                         if(isset($_POST['choose'])) {
45                             $action = "choose";
46                         }
47                         elseif(isset($_POST['edit'])) {
48                             $action = "edit";
49                         }
50                         elseif(isset($_POST['update'])) {
51                             $action = "update";
52                         }
53                         elseif(isset($_POST['delete'])) {
54                             $action = "delete";
55                         }
56                         elseif(isset($_POST['delete'])) {
57                             $action = "none";
58                         }
59
60                         if($prj_id > 0) {
61                             if(strcmp($action, "delete") == 0) {
62                                 $sql = "DELETE FROM projects WHERE ID = ?";
63                                 $stmt = $conn->prepare($sql);
64                                 $stmt->bind_param("i", $prj_id);
65                                 $stmt->execute();
66                                 $stmt->close();
67

```

```

68     $sql = "DELETE FROM participations WHERE prjId = ?";
69     $stmt = $conn->prepare($sql);
70     $stmt->bind_param("i", $prj_id);
71     $stmt->execute();
72     $stmt->close();
73
74     $sql = "DELETE FROM roles_per_project WHERE prjId = ?";
75     $stmt = $conn->prepare($sql);
76     $stmt->bind_param("i", $prj_id);
77     $stmt->execute();
78     $stmt->close();
79
80     echo "To project διαγράφηκε";
81 }
82 else{
83     if(strcmp($action, "update") === 0){
84         $date = date('Y-m-d', strtotime($_POST["DeadLine"]));
85         /*
86         $sql = "UPDATE projects SET Name = ?, Producer = ?, Description
87             = ?, Roles = ?, DeadLine = ? WHERE ID = ?";
88         $stmt = $conn->prepare($sql);
89         $stmt->bind_param("sssiisi", $_POST["Name"],
90             $_POST["Producer"], $_POST["Description"],
91             $_POST["Director"], $_POST["DoP"], $_POST["Music_Comp"],
92             $date, $prj_id);
93         */
94         // $sql = "UPDATE projects SET Name = ?, Producer = ?,
95             Description = ?, Roles = ?, DeadLine = ? WHERE ID = ?";
96         $sql = "UPDATE projects SET Name = ?, Producer = ?, Description
97             = ?, DeadLine = ? WHERE ID = ?";
98         $stmt = $conn->prepare($sql);
99         // $stmt->bind_param("ssssii", $_POST["Name"],
100             $_POST["Producer"], $_POST["Description"], $_POST["Roles"],
101             $date, $prj_id);
102         $stmt->bind_param("ssssi", $_POST["Name"], $_POST["Producer"],
103             $_POST["Description"], $date, $prj_id);
104         $stmt->execute();
105         $stmt->close();
106
107         $sql = "DELETE FROM roles_per_project WHERE prjId = ?";
108         $stmt = $conn->prepare($sql);
109         $stmt->bind_param("i", $prj_id);
110         $stmt->execute();
111         $stmt->close();
112
113         $Roles = $_POST["role"];
114         foreach ($Roles as $role){
115             $sql = "INSERT INTO roles_per_project(prjId, roleId)
116                 VALUES(?, ?)";
117             $stmt = $conn->prepare($sql);
118             $stmt->bind_param("ii", $prj_id, $role);
119             $stmt->execute();
120             $stmt->close();
121         }
122
123         $action = "none";
124     }
125
126     $stmt = $conn->prepare("SELECT * FROM projects WHERE ID = ?");
127     $stmt->bind_param("i", $prj_id);
128     $stmt->execute();
129     $result = $stmt->get_result();
130     $row = $result->fetch_assoc();
131     $isCreator = (strcmp($_SESSION["AM"], $row["CreatorID"]) === 0);
132     echo "<form method='post' action=''>";
133     //echo "<input type = 'hidden' name = 'prjId' value =
134         '$_prjId.' />";

```

```

124     echo "<h2>Στοιχεία project</h2>";
125     echo "<table border = '1'>".
126         "<tr>".
127             "<th>Όνομα Project</th>".
128             "<th>Δημιουργός</th>".
129             "<th>Περιγραφή</th>".
130             "<th>Ειδικότητες</th>".
131             "<th>Ημ.Λήξης Project</th>";
132             if(!$isCreator && strcmp($action, "none") === 0){
133                 echo "<th>Choose</th>";
134             }
135     echo "</tr>";
136     echo "<tr>";
137         if(strcmp($action, "edit") === 0){
138             echo "<td><input type = 'text' name = 'Name' value
139                 = \"\".\"$row[\"Name\"].\"\"</td>";
140             echo "<td><input type = 'text' name = 'Producer'
141                 value = \"\".\"$row[\"Producer\"].\"\"</td>";
142             echo "<td><input type = 'text' name = 'Description'
143                 value = \"\".\"$row[\"Description\"].\"\"</td>";
144             //echo "<td><input type = 'text' name = 'Roles'
145                 value = \"\".\"$row[\"Roles\"].\"\"</td>";
146             $prjRoleIds = GetProjectRolesIds($conn, $row["ID"]);
147             $roles = GetRoles($conn);
148             echo "<td><select name=\\\"role[]\\\" id=\\\"role[]\\\"
149                 multiple='multiple' size = '10'>";
150             foreach($roles as $role){
151                 if(in_array($role[0], $prjRoleIds)){
152                     echo "<option value=\\\"\".\"$role[0].\"\"
153                         selected =
154                         'selected'>\".\"$role[1].\"\"</option>";
155                 }
156                 else{
157                     echo "<option
158                         value=\\\"\".\"$role[0].\"\">\".\"$role[1].\"\"</opti
159                         on>";
160                 }
161             }
162             echo "</select></td>";
163
164             echo "<td><input type = 'text' name = 'DeadLine'
165                 value =
166                 \"\".\"$row[\"DeadLine\"].\"\"</td>";
167
168             }
169             else
170             {
171                 echo "<td>\".\"$row[\"Name\"].\"\"</td>";
172                 echo "<td>\".\"$row[\"Producer\"].\"\"</td>";
173                 echo "<td>\".\"$row[\"Description\"].\"\"</td>";
174                 $roles = GetProjectRolesString($conn, $row["ID"]);
175                 echo "<td>\".\"$roles.\"\"</td>";
176                 echo "<td>\".\"$row[\"DeadLine\"].\"\"</td>";
177                 if(!$isCreator && strcmp($action, "none") === 0){
178                     echo "<td><input type = 'submit' name =
179                         'choose' value = 'Ενδιαφέρομαι'></td>";
180                 }
181             }
182     echo "</tr>";
183
184     if($isCreator){
185         if(strcmp($action, "edit") === 0){
186             echo "<tr>".
187                 "<td colspan='7'>".

```

```

177         "<input type = 'submit' name = 'update' value =
178             'Ενημέρωση' />".
179     "</td>".
180     "</tr>";
181 }
182 else{
183     echo "<tr>".
184         "<td colspan='7'>".
185             "<input type = 'submit' name = 'edit' value =
186                 'Επεξεργασία' />".
187             "<input type = 'submit' name = 'delete' value =
188                 'Διαγραφή' />".
189         "</td>".
190         "</tr>";
191 }
192 echo "</table>";
193 echo "</form>";
194 if($isCreator){
195     echo "<h2>Δήλωσαν ενδιαφέρον:</h2>";
196     $stmt = $conn->prepare("SELECT Lastname, Name, Examino, Phone,
        email FROM users INNER JOIN participations ON users.AM =
        participations.userId WHERE prjId = ?");
197     $stmt->bind_param("i", $prj_id);
198     $stmt->execute();
199     $result = $stmt->get_result();
200     if($result->num_rows == 0){
201         echo "Δε βρέθηκαν εγγραφές";
202     }
203     else{
204         echo "<table border = '1'>".
205             "<tr>".
206                 "<th>Επίθετο</th>".
207                 "<th>Όνομα</th>".
208                 "<th>Εξάμηνο</th>".
209                 "<th>Τηλέφωνο</th>".
210                 "<th>Email</th>".
211             "</tr>";
212         while($row = $result->fetch_assoc()) {
213             echo "<tr>";
214                 echo "<td>".$row["Lastname"]."</td>";
215                 echo "<td>".$row["Name"]."</td>";
216                 echo "<td>".$row["Examino"]."</td>";
217                 echo "<td>".$row["Phone"]."</td>";
218                 echo "<td>".$row["email"]."</td>";
219             echo "</tr>";
220         }
221         echo "</table>";
222     }
223 }
224
225 if(strcmp($action, "choose") == 0){
226     $sql = "INSERT INTO participations(prjId, userId) VALUES(?, ?)";
227     $stmt = $conn->prepare($sql);
228     $stmt->bind_param("is", $prj_id, $_SESSION["AM"]);
229     $stmt->execute();
230     $stmt->close();
231     echo "Δηλώσατε ενδιαφέρον, ο δημιουργός του project θα
        επικοινωνήσει μαζί σας";
232 }
233 }
234 }
235 else{
236     echo "Δεν υπάρχουν πληροφορίες για το project";

```

```

237     }
238     ?>
239 </div>
240
241
242 <script type="text/javascript">
243 // Το σενάριο για τη λειτουργία των επιλογών ειδικοτήτων κατά τη διάρκεια του edit -
    update
244     window.onmousedown = function (e) {
245         var element = e.target;
246         if (element.tagName.toLowerCase() == 'option' && element.parentNode.id ==
            'role[]') {
247             e.preventDefault();
248
249             // toggle selection
250             if (element.hasAttribute('selected'))
251                 element.removeAttribute('selected');
252             else
253                 element.setAttribute('selected', '');
254
255             var select = element.parentNode.cloneNode(true);
256             element.parentNode.parentNode.replaceChild(select, element.parentNode);
257         }
258     }
259 </script>
260 </div>
261
262 <!-- Footer -->
263 <div id="footer">
264     <?php include ("modals/modal_home.php"); ?>
265     <?php include ("footer.php"); ?>
266 </div>
267 </div>
268
269 </body>
270 </html>

```

(Κώδικας 14 - Λεπτομέρειες Project, details.php)

Στο αρχείο αυτό εμφανίζονται στοιχεία για ένα συγκεκριμένο project που ο χρήστης έχει επιλέξει. Περιγράφονται σενάρια, δομημένα με πολλαπλά if, που παρουσιάζουν εκδοχές ανάλογα με το αν το project είναι δημιουργημένο από τον συνδεδεμένο χρήστη και ανάλογα με το τι επιλέγει αυτός να κάνει (κώδικας 10, γραμμές 61-234). Στην αρχή ορίζονται διαφορετικές \$action, ανάλογα με το τι έχει επιλέξει ο χρήστης: επεξεργασία, διαγραφή, δήλωση συμμετοχής (κώδικας 10, γραμμές 44-58). Παράλληλα, αν ο συνδεδεμένος χρήστης είναι και δημιουργός, εμφανίζεται πίνακας με όσους χρήστες έχουν δηλώσει συμμετοχή (κώδικας 10, γραμμές 194-223).

```

1  body {
2      margin:0;
3      padding:0;
4      height:100%;
5  }
6  #container {
7      min-height:100%;
8      position:relative;
9      background:grey;
10 }
11 #header {
12     background:red;
13     padding:10px;
14 }
15 #body {
16     padding:0px;
17     padding-bottom:0px;
18 }
19 #footer {
20     position:absolute;
21     bottom:0;
22     width:100%;
23     height:30px;          /* Height of the footer */
24     background:#333333;
25 }
26
27 #caption {
28     width: 70%;
29 }
30
31
32 a {
33     text-decoration: none;
34 }
35 a:link, a:visited {
36     color: black;
37 }
38 a:hover {
39     color: #00FF00;
40 }
41
42
43 div.intro{
44     position:fixed;
45     background:#F2F2F2;
46     height:40%;
47     width:95%;
48     text-align:center;
49     margin-top:5%;
50     margin-left:2.5%;
51     margin-right:2.5%;
52     float:center;
53     margin-bottom:10%;
54 }
55
56
57 div.results{
58     position:fixed;
59     background:#F2F2F2;
60     height:60%;
61     width:95%;
62     text-align:center;
63     margin-top:5%;
64     margin-left:2.5%;
65     margin-right:2.5%;
66     float:center;
67     margin-bottom:10%;
68
69

```

```

70 }
71
72 .introcreate{
73     position:fixed;
74     background:#F2F2F2;
75     height:60%;
76     width:95%;
77     text-align:center;
78     margin-top:5%;
79     margin-left:2.5%;
80     margin-right:2.5%;
81     float:center;
82     margin-bottom:10%;
83
84 }
85
86
87
88 h2.intro{padding:3%;} /* Βασικό Κείμενο Μέσα στη φούσκα */
89
90 #rcorners1 {
91     border-radius: 150px;
92     /* padding: 20px; */
93
94 }
95
96 #formStyle {
97     border-radius: 200px;
98     padding: 10px;
99     color:#cecece;
100     border:none;
101 }
102
103 .loginform
104 {
105 position:relative;
106 margin: 0 auto;
107
108 }
109
110 #formContainer { color: red;
111     margin-top:30%;
112     width:100%;
113
114 }
115
116 #openprojects{
117     margin-left:8%;
118     margin-top:2%;
119 }
120
121 #results{
122 padding: 5%;
123 position: center;
124     margin-left:8%;
125 }
126
127 #search{
128     margin-top:5%;
129 }
130
131 #table_footer {
132     border:"none" !important;
133 }

```

(Κώδικας 15 - Οδηγίες Μορφοποίησης, stylesheet.css)

Τέλος, το αρχείο stylesheet.css είναι αυτό που συνδέεται με όλες τις επισκέψιμες σελίδες. Από αυτό προέρχονται οι οδηγίες μορφοποίησης για κάθε στοιχείο της html, εκτός αν υπάρχει διαφορετική οδηγία, είτε στο κομμάτι <style> ενός αρχείου php, είτε ακριβώς μέσα σε ένα tag. Η ύπαρξη του είναι ιδιαίτερης σημασίας, καθώς αν μελλοντικά επιλεγεί ακόμα και η καθολική αλλαγή της μορφής της σελίδας, είναι πολύ πιθανό να αρκεί η επεξεργασία μόνο αυτού του αρχείου.

Έλεγχος Ευχρηστίας

Με τον όρο Usability Test (Έλεγχος Ευχρηστίας), εννοείται η διαδικασία ελέγχου ενός προϊόντος - μιας εφαρμογής - από άτομα που αντιπροσωπεύουν τους δυνητικούς χρήστες, ενώ δεν εμπλέκονται με την διαδικασία σχεδιασμού και ανάπτυξης του προϊόντος. Έτσι, όταν μέσω ενός συμμετέχοντα στον έλεγχο, εξετάζεται ο ιστότοπος, δίνεται όσο πιο καθαρή, tabula rasa, εικόνα για την λειτουργικότητα και την αποδοτικότητα του.

Η διαδικασία του σχεδιασμού και την ανάπτυξης, συνήθως παίρνει ένα εύλογο χρονικό διάστημα. Τα άτομα που εμπλέκονται με αυτές τις διαδικασίες είναι περιορισμένα και σαφώς λιγότερα από το πλήθος των τελικών χρηστών. Η συνεχής τριβή με το προϊόν, καθώς και ο από κοινού λειτουργικός σχεδιασμός, καθιστά αυτονόητα, όσα ο χρήστης μπορεί να αγνοεί. Μια λέξη κλειδί - σύνδεσμος ή μια ροή πλοήγησης που για τους σχεδιαστές είναι απλή και κατανοητή, ίσως τελικά να μην είναι τόσο κατανοητή από κάποιον που απλά χρησιμοποιεί το προϊόν.

Σε περίπτωση που ελέγχεται εμπορικό προϊόν, θα πρέπει να εξεταστεί και η αποδοτικότητα του. Για παράδειγμα ένα site καταστήματος με δυνατότητα πωλήσεων, θα πρέπει να ωθεί τον επισκέπτη σε αγορές και να μην τον αποθαρρύνει με πολύπλοκες και δυσνόητες διαδικασίες. Κάτι τέτοιο θα μπορούσε να αποβεί καταστροφικό για ένα ηλεκτρονικό κατάστημα (e-shop).

Τι εξετάζεται με έναν έλεγχο ευχρηστίας;

1. Πιθανά λειτουργικά σφάλματα
2. Την ευκολία και την ταχύτητα με την οποία εκτελούνται συγκεκριμένες εργασίες από τους χρήστες
3. Αν καλύπτονται οι προσδοκίες σχεδιαστών και χρηστών

Στο βιβλίο Don't Make Me Think, του Steve Krug, ειδικού σε θέματα διεπαφής ανθρώπου - υπολογιστή, παρουσιάζεται μια μεθοδολογία για τη διεξαγωγή ελέγχου ευχρηστίας από μικρότερες ομάδες ή ένα άτομο, όταν δεν υπάρχει η δυνατότητα μίσθωσης αντίστοιχης εταιρείας. Όπως αναφέρει σε πολλά σημεία, “το να ελέγχεις με έναν χρήστη είναι 100%

καλύτερο από το να μην ελέγχεις καθόλου¹²». Παρα το γεγονός λοιπόν, ότι μια οργανωμένη εταιρεία με εξειδικευμένο προσωπικό, όχι μόνο μπορεί να ελέγξει σε μεγαλύτερο πλήθος χρηστών, αλλά αξιοποιεί καλύτερα και τα αποτελέσματα, ο έλεγχος ευχρηστίας μικρού βεληνεκούς, μπορεί να δώσει πολύτιμες πληροφορίες, αν γίνει τακτικά και με προσοχή.

Σε αυτό το σημείο, πρέπει να διαχωριστεί ο όρος Usability Test (έλεγχος ευχρηστίας) από τα Focus Groups (ομάδες εστίασης¹³). Οι ομάδες εστίασης αποτελούνται από ένα αντιπροσωπευτικό δείγμα, μεταξύ τεσσάρων (4) έως δεκαπέντε (15) ατόμων και έναν υπεύθυνο. Με τη διαδικασία της ομαδικής συζήτησης καταγράφονται συμπεράσματα και απόψεις για συγκεκριμένα προϊόντα, που ενδεχομένως αντικατοπτρίζουν τον μέσο όρο χρηστών.

Στους ελέγχους ευχρηστίας, παρακολουθείται ένα άτομο να χρησιμοποιεί το προϊόν κάνοντας τυπικές εργασίες, ώστε να εντοπιστούν και να αλλάξουν κομμάτια που δυσλειτουργούν, μπερδεύουν ή φτάνουν τον χρήστη σε απόγνωση. Εδώ, η ειδοποιός διαφορά είναι, ότι κάποιος χρησιμοποιεί πραγματικά κάτι, αντί απλώς να συζητάει για αυτό¹⁴.

Η κάθε διαδικασία έχει τη χρησιμότητά της. Καθώς με τα Focus Groups, ελέγχεται αν αναπτύσσεται το σωστό προϊόν, η διαδικασία προηγείται. Έπειτα, με τα Usability Tests, ελέγχεται αν αυτό που αναπτύχθηκε λειτουργεί και ύστερα βελτιώνεται, επομένως η διαδικασία έπεται.

Στα πλαίσια της εργασίας, έγινε ένας έλεγχος ευχρηστίας, μετά την ολοκλήρωση της πρώτης λειτουργικής έκδοσης της πλατφόρμας. Βασικός σκοπός να ελεγχθεί, αν το λειτουργικό κομμάτι σε συνδυασμό με το αισθητικό, επικοινωνούν σωστά και φυσικά, αν αυτά τα δύο μαζί επικοινωνούν με τον χρήστη.

¹² Krug, Steve. "Chapter 9: Several true things about usability testing". *Don't make me think revisited*, U.S.A.: New Riders, 2014.

¹³ "Focus Group", *businessdictionary.com*, τελευταία πρόσβαση 30 Σεπτεμβρίου, 2018, <http://www.businessdictionary.com/definition/focus-group.html>

¹⁴ Krug, Steve. "Chapter 9: Repeat after me: Focus groups are not usability tests". *Don't make me think revisited*, U.S.A.: New Riders, 2014.

Για τον αριθμό των χρηστών που θα συμμετάσχουν σε έναν έλεγχο, υπάρχουν πολλές διαφορετικές προτάσεις, όμως ο Krug προτείνει τρία (3) άτομα¹⁵. Στον έλεγχο που διεξήχθη, συμμετείχαν τέσσερα (4) άτομα. Δεν πρόκειται για ποσοτικό έλεγχο. Για κάτι τέτοιο θα χρειαζόταν μεγάλο δείγμα χρηστών, σχολαστικός, επιστημονικός σχεδιασμός βάσει ενός διαδεδωμένου πρωτοκόλλου, καθώς και η επιστημονική, μεθοδευμένη ερμηνεία των αναλυτικών αποτελεσμάτων. Η διαδικασία που ακολουθήθηκε συνιστά ποιοτικό έλεγχο και δεν απαιτεί ιδιαίτερα σχολαστικές διαδικασίες. Σκοπός είναι η βελτίωση του ήδη αναπτυγμένου υλικού με τη μέθοδο της παρατήρησης.

Αλλωστε, σημειώνει ο Krug, “δεν θα βρείτε ποτέ όλα τα προβλήματα σε κάτι που δοκίμαζετε¹⁶”. Στην πραγματικότητα πρέπει να βρεθούν τα πιο σημαντικά και να λυθούν. Παράλληλα είναι χρήσιμο να εντοπίζονται και να διορθώνονται μικρά προβλήματα που δεν χρειάζεται πάνω από μία ώρα για να λυθούν. Ακόμα και να υπήρχε σκοπός να εξεταστούν περισσότερα βασικά ζητήματα, θα εντοπίζονταν με λίγα τεστ, όσα δεν θα ήταν δυνατό να λυθούν μέσα σε ένα μήνα.

Η επιλογή των συμμετεχόντων έγινε με γνώμονα τη συσχέτισή τους με το στοχευμένο κοινό. Τα τρία από τα τέσσερα άτομα είναι φοιτητές του Ιονίου Πανεπιστημίου, σε έτη μεγαλύτερα του τρίτου. Το τέταρτο άτομο, είναι φοιτητής δεύτερου έτους. Ο Krug βέβαια, σημειώνει πως δεν έχει ιδιαίτερη σημασία το δείγμα να είναι κοντά στο target audience, καθώς πιθανά συμπεράσματα να αφορούν λειτουργικές ανωμαλίες που δεν σχετίζονται με τον βαθμό συγγένειας του συμμετέχοντα στο τεστ με τον δυνητικό τελικό χρήστη¹⁷. Σε περιπτώσεις που δεν άπτονται σε δυσλειτουργία, πρέπει να αναρωτηθούμε, αν η δυσκολία προέκυψε λόγω του ότι ο συμμετέχοντας στο τεστ δεν γνωρίζει κάτι που ο χρήστης γνωρίζει.

Σε κάθε περίπτωση, το να σχεδιάζεται ένα σύστημα που μόνο ειδικές κατηγορίες μπορούν να χρησιμοποιήσουν απερίσπαστα, συνήθως συνεπάγεται δυσκολίες και για τις ίδιες της ειδικές κατηγορίες. Η καθολικότητα του περιβάλλοντος διεπαφής και της λογικής πίσω από τον

¹⁵ Krug, Steve. “Chapter 9: How many users do you need?”. *Don't make me think revisited*, U.S.A.: New Riders, 2014.

¹⁶ Krug, Steve. “Chapter 9: Usability tests”. *Don't make me think revisited*, U.S.A.: New Riders, 2014.

¹⁷ Krug, Steve. “Chapter 9: How many users do you need?”. *Don't make me think revisited*, U.S.A.: New Riders, 2014.

σχεδιασμό, μόνο θετικό πρόσημο μπορεί να δώσει στη λειτουργικότητα της πλατφόρμας. Άλλωστε, είναι πολύ πιθανόν, κάποιος χρήστης που τυπικά θα έπρεπε να έχει ανεπτυγμένο βαθμό κατανόησης για το αντικείμενο του ιστοτόπου, στην πράξη να δυσκολευτεί για διάφορους λόγους. Αντιθέτως, ένας χρήστης με ανεπτυγμένη αντίληψη για το αντικείμενο που πραγματεύεται ο ιστότοπος, καθώς και προχωρημένες ικανότητες χειρισμού web περιεχομένου, δεν είναι εύκολο να νιώσει ενόχληση ή προσβολή από ένα απλουστευμένο περιβάλλον, που δεν χρήζει περαιτέρω επεξηγήσεων.

Είναι μείζονος σημασίας ο τρόπος με τον οποίο ο διοργανωτής και συντονιστής του ελέγχου ευχρηστίας διαχειρίζεται την κατάσταση καθώς και τον συμμετέχοντα στο τεστ. Ο συντονιστής πρέπει να διέπεται από υπομονή, κατανόηση και να είναι πρακτικά ένας καλός ακροατής. Σκοπός του είναι να διατηρεί την άνεση του συμμετέχοντα καθώς και την προσήλωσή του στη διαδικασία. Πρέπει ανα τακτά χρονικά διαστήματα, όποτε αυτό είναι αναγκαίο, να του υπενθυμίζει να μιλάει και να επικοινωνεί τα όσα περνάνε από το μυαλό του. Ο Krug, προτείνει ο συντονιστής να καταγράφει τα τρία (3) πιο σημαντικά προβλήματα που παρατήρησε στον έλεγχο με τον κάθε συμμετέχοντα¹⁸.

Πριν από την έναρξη της διαδικασίας, θα πρέπει να υπάρχει μια σαφής καταγραφή εργασιών που ο χρήστης θα κληθεί να ολοκληρώσει. Αυτές προκύπτουν από τον βαθμό ανάπτυξης του σχεδιασμού και στόχος είναι να καλύψουν όσο το δυνατό μεγαλύτερο κομμάτι. Ο συγγραφέας του Don't Make Me Think, εξηγεί ότι όταν ο συμμετέχων στον έλεγχο έχει την ελευθερία να διαλέξει αυτός ένα κομμάτι των εργασιών που πρέπει να διεκπαιρεώσει, λειτουργεί πιο αποτελεσματικά, καθώς επενδύει συναισθηματικά τρόπον τινά. Με το παραπάνω υπόψιν, γίνεται προσπάθεια, ως πρώτη εργασία να δοθεί στον συμμετέχοντα εργασία αντίστοιχη με την επιθυμία που ενδεχομένως έχει εκφράσει. Πρέπει να σημειωθεί ότι στη συνέχεια και χωρίς εκπτώσεις, εξετάζονται όλες οι εργασίες που εμπεριέχονται στη λίστα ελέγχου εργασιών. Με αυτόν τον τρόπο και όλοι οι στόχοι καλύπτονται και ο συμμετέχων προχωρά πιο άνετα στη ροή του τεστ.

¹⁸ Krug, Steve. "Chapter 9: Who should do the testing?". *Don't make me think revisited*, U.S.A.: New Riders, 2014.

Παρακάτω παρουσιάζεται το σενάριο, βάσει του οποίου γίνεται ο έλεγχος ευχρηστίας για την περίπτωση της πλατφόρμας συνεργασίας φοιτητών. Είναι μεγάλης σημασίας να υπάρχει ένα έτοιμο κείμενο, καθώς η διαδικασία βασίζεται σε λεπτομέρειες που πρέπει ο συμμετέχων να λάβει υπόψιν. Παράλληλα, ο υπεύθυνος διεξαγωγής του ελέγχου, με πρωτοβουλία και προσαρμοστικότητα, πάντα σε όρια που δεν ρισκάρουν την αλλοίωση των αποτελεσμάτων, αναπροσαρμόζει ή επανατοποθετεί σε διαφορετική σειρά τις εργασίες. Το σενάριο είναι σε μεγάλο κομμάτι βασισμένο στο αντίστοιχο που παρουσιάζει ο Krug¹⁹.

Κείμενο για τον συμμετέχοντα στο τεστ:

Εισαγωγή

Γεια σου *****. Θα σε καθοδηγώ κατά τη διάρκεια αυτού του ελέγχου. Πριν ξεκινήσουμε, θέλω να σου δώσω κάποιες πληροφορίες και θα στις διαβάσω για να μην μου διαφύγει κάτι. Έχεις ήδη μια ιδέα για τον λόγο που βρίσκεσαι εδώ, αλλά θα κάνω μια σύντομη ανακεφαλαίωση. Δοκιμάζω ένα site που δουλεύω, ώστε να καταλάβω, πώς είναι για κάποιον να το χρησιμοποιεί. Η διαδικασία θα κρατήσει λιγότερο από 15 λεπτά.

Θέλω να είναι ξεκάθαρο πως ελέγχω το site και όχι εσένα. Δεν υπάρχει δηλαδή κάτι που μπορείς να κάνεις λάθος²⁰.

Θέλουμε να ακούσουμε ακριβώς τι σκέφτεσαι κατά τη διάρκεια της διαδικασίας, οπότε δεν πρέπει να ανησυχείς για τον τρόπο που θα πεις κάτι ή αν θα στεναχωρηθεί κάποιος. Χρειάζομαι την γνώμη σου με πλήρη ειλικρίνεια.

Καθώς η διαδικασία προχωράει, θα σου υπενθυμίζω να σκέφτεσαι φωναχτά, ώστε να ξέρουμε πάντα τι σκέφτεσαι. Αυτό θα μας βοηθήσει πολύ.

¹⁹ Krug, Steve. "Chapter 9: A sample test session". *Don't make me think revisited*, U.S.A.: New Riders, 2014.

²⁰ Είναι αναγκαίο ο συμμετέχων να αντιληφθεί, ότι δεν εξετάζεται ο ίδιος, ώστε απαλλαγμένος από ενδεχόμενο άγχος αξιολόγησης, να αποδώσει στο μέγιστο δυνατό.

Αν σου δημιουργηθούν απορίες, απλά ρώτησέ με. Ίσως να μην μπορώ ωστόσο, να απαντήσω εκείνη τη στιγμή, καθώς θέλω να εξετάσω το πώς αντιδρά ένας χρήστης που έχει ερωτήματα, αλλά κανέναν δίπλα του να τον βοηθήσει. Στο τέλος, αν έχεις ακόμα απορίες θα σου τις λύσω όλες. Αν χρειαστείς κάποιο διάλειμμα, απλά πες το μου οποιαδήποτε στιγμή.

Όπως ήδη σε ενημέρωσα, για λόγους έρευνας, η διαδικασία μαγνητοσκοπείται, με την άδειά σου φυσικά. Ο διάλογός μας καθώς και η οθόνη σου. Το υλικό θα προβληθεί μόνο για την ανάπτυξη της πλατφόρμας, καθώς και κατά τη διάρκεια παρουσίασης στο πανεπιστήμιο. Επίσης, αυτό μου επιτρέπει να μην κρατάω τόσες πολλές σημειώσεις.

Αν συναινείς, να συνεχίσω. (Ο συμμετέχων πρέπει να δώσει θετική απάντηση)

Έχεις κάποια ερώτηση πριν ξεκινήσουμε; (Δίνονται διευκρινίσεις, αν απαιτηθεί)

Ερωτήσεις για το υπόβαθρο του χρήστη

Πριν δούμε το site, θέλω να σου κάνω κάποιες γρήγορες ερωτήσεις.

1. Αρχικά με τι ασχολείσαι;
2. Κατά προσέγγιση, πόσες ώρες την εβδομάδα χρησιμοποιείς το ίντερνετ;
3. Μπορείς να μου δώσεις μια εικόνα για το, πώς αυτές οι ώρες μοιράζονται σε πλοήγηση, επικοινωνία, emails, παιχνίδι ή οτιδήποτε άλλο;
4. Τι είδους site επισκέπτεσαι, όταν μπαίνεις στο ίντερνετ;
5. Έχεις κάποιο αγαπημένο site;

Αρχική Σελίδα

(Ο συμμετέχων έχει μπροστά του ανοιχτή την αρχική σελίδα της Google, ως ουδέτερη αφετηρία.)

Επειδή το site δεν είναι ακόμα online με δική του διεύθυνση, μπορείς να το βρεις κάνοντας κλικ σε αυτό εδώ το εικονίδιο.

Πρώτα θέλω να δεις αυτή την σελίδα και να μου πεις τι καταλαβαίνεις, τι σου κάνει εντύπωση, πώς σου φαίνεται, τι νομίζεις ότι μπορείς να κάνεις εδώ, για ποιο πράγμα είναι. Απλά κοίτα τριγύρω και παράλληλα εγώ σε ακούω. Μην κάνεις ακόμα κάπου κλικ.

(Σε αυτό το σημείο, διευκρινίζεται ο χαρακτήρας και ρόλος της σελίδας)

Αν ήσουν μόνος σου και απλά είχες επισκεφθεί τη σελίδα, ποιο πιστεύεις ότι είναι το πρώτο πράγμα που θα έκανες;

Εργασίες

Τώρα θα ήθελα να προσπαθήσουμε να κάνουμε κάποια συγκεκριμένα πράγματα. Και όπως έκανες πριν, θα ήθελα να συνεχίσεις να μου λες οτιδήποτε σκέφτεσαι.

Τι θα μπορούσες να θέλεις από αυτό το site;

(Αναμένεται μια απάντηση, η οποία θα αξιοποιηθεί, όσο το δυνατό καλύτερα, για τη σειρά με την οποία θα εκτελεστούν οι εργασίες)

Αν ήθελες λοιπόν, να ***** τι θα έκανες; Πού θα έκανες κλικ και γιατί;

Συνεχίζοντας

Τώρα που τελειώσαμε αυτό το κομμάτι, θα μπορούσες να.....

(Ακολουθούν όλες οι εργασίες που έχει προγραμματιστεί να εξεταστούν, με τρόπο που εξυπηρετεί την ομαλή ροή του ελέγχου.)

Προγραμματισμός Εργασιών

Για τις ανάγκες ελέγχου της συγκεκριμένης πλατφόρμας, έχουν συμπεριληφθεί όλες οι εργασίες που μπορεί ένας χρήστης να εκτελέσει, καθώς αφενός το εύρος τους είναι

περιορισμένο από τη φύση του έργου και αφετέρου, όλες οι εργασίες είναι κομβικής σημασίας για την ορθή λειτουργία του ιστοτόπου.

Οι εργασίες είναι οι εξής:

1. Δημιουργία Project: όπου ο χρήστης, ως δημιουργός που αναζητά συνεργάτες, ανοίγει νέα εγγραφή μέσω της αντίστοιχης φόρμας
2. Αναζήτηση Project: όπου ο χρήστης, ως απλός επισκέπτης, αναζητά τρέχοντα project που πιθανά τον ενδιαφέρουν για να συμμετάσχει.
3. Προβολή όλων των δικών μου Project: όπου ο χρήστης, ως δημιουργός, βλέπει τον πίνακα με τα project που έχει ο ίδιος δημιουργήσει.
4. Δήλωση συμμετοχής σε project: όπου ο χρήστης, ως επισκέπτης, δηλώνει το ενδιαφέρον του για ένα από τα τρέχοντα project
5. Επεξεργασία στοιχείων τρέχοντος project: όπου ο χρήστης, ως δημιουργός, μεταβάλλει τις πληροφορίες που έχει δώσει για ένα από τα project του.
6. Οριστική διαγραφή project: όπου ο χρήστης, ως δημιουργός, διαγράφει ένα project του.
7. Αναζήτηση βοήθειας: όπου ο χρήστης αναζητά βοήθεια σε περίπτωση που δεν μπορεί να διεκπαιρώσει μια εργασία.

Η σειρά των εργασιών μπορεί να αλλάξει, όπως αναφέρθηκε παραπάνω, για να συμβαδίζει περισσότερο με τις επιθυμίες του συμμετέχοντα στον έλεγχο. Ωστόσο, η συγκεκριμένη αρίθμηση έγινε με γνώμονα την έναρξη μιας εργασίας από το σημείο μηδέν. Για παράδειγμα, η εργασία νούμερο 3 (προβολή όλων των δικών μου project), απέχει από την εργασία νούμερο 5 (επεξεργασία στοιχείων τρέχοντος project) και εργασία νούμερο 6 (οριστική διαγραφή project), μόνο ένα κλικ. Με τη διαμεσολάβηση εργασιών που απαιτούν από τον συμμετέχοντα να μπει στον ρόλο του απλού χρήστη, ως επισκέπτη, αυτή η συνέχεια διακόπτεται και εξετάζεται καλύτερα ο συνολικός χρόνος που χρειάζεται για να ολοκληρωθεί μια επιμέρους εργασία.

Μετρήσιμα στοιχεία

Τόσο κατα τη διάρκεια της εκπόνησης του ελέγχου ευχρηστίας, όσο και αμέσως μετά, ο συντονιστής καταγράφει τις παρατηρήσεις του σχετικά με δυσλειτουργίες και αναγκαίες βελτιώσεις στον ιστότοπο. Τα παραπάνω αποτελούν τους ποιοτικούς δείκτες της μελέτης και αποτυπώνουν τα άμεσα συμπεράσματα της διαδικασίας.

Παράλληλα, όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, γίνεται μαγνητοσκόπηση και ηχογράφηση της διαδικασίας. Από το βίντεο της καταγραφής οθόνης, θα μετρηθούν οι χρόνοι ανάμεσα στις διάφορες εργασίες που κλήθηκε ο κάθε συμμετέχων να ολοκληρώσει. Μετριοούνται επίσης και τα κλικ, που ο κάθε χρήστης χρειάστηκε να κάνει για την ολοκλήρωση της εργασίας. Οι δύο αυτές κατηγορίες μαζί, σκιαγραφούν κατα κάποιο τρόπο, τον κόπο που κατέβαλε ο χρήστης για να ολοκληρώσει μια εργασία. Τα παραπάνω ποσοτικά στοιχεία, δίνουν μια απόλυτα μετρήσιμη εντύπωση για τη λειτουργικότητα του εξεταζόμενου ιστοτόπου και αποτελούν σταθερό, αντικειμενικό δείκτη ευχρηστίας.

Και μπορεί ο άτυπος “κανόνας των τριών κλικ” (Three-Click-Rule) να μην ισχύει, όπως δείχνουν οι έρευνες²¹, όμως σε περίπτωση που παρατηρηθεί αριθμός κλικ, μεγαλύτερος των απαραίτητων για την ολοκλήρωση μιας εργασίας, θα πρέπει να εξεταστεί περαιτέρω ο λόγος που συνέβη αυτό.

Αποτελέσματα - Συμπεράσματα Ελέγχου

Παρακάτω παρουσιάζονται τα στοιχεία που προέκυψαν από την πραγματοποίηση ελέγχου ευχρηστίας σε τέσσερα άτομα. Αρχικά παρουσιάζεται το προφίλ των συμμετεχόντων, όπως σκιαγραφήθηκε από τις πρώτες ερωτήσεις του σεναρίου (βλ. *Ερωτήσεις για το υπόβαθρο του χρήστη*), ενώ στη συνέχεια αναλυτικά και σε γράφημα δίνονται ο χρόνος που χρειάστηκε ο κάθε συμμετέχων για να διεκπεραιώσει την εργασία, καθώς και ο αριθμός των κλικ που

²¹ Chris Wright, 'Web Optimization: The Myth of the 3 Click Rule', *CMS WiRE*, 28 Οκτώβριος 2010, <https://www.cmswire.com/cms/web-engagement/web-optimization-the-myth-of-the-3-click-rule-009018.php>; Cameron Chapman, '10 Usability Tips Based on Research Studies', *webfx.com*, 21 Δεκέμβριος 2018, <https://www.webfx.com/blog/web-design/10-usability-tips-based-on-research-studies/>.

έκανε. Οι πίνακες και τα γραφήματα αντιστοιχούν σε κάθε μία από τις εργασίες που καταγράφονται παραπάνω (βλ. Προγραμματισμός Εργασιών)

Προφίλ Συμμετεχόντων

- 1 Στέλιος
Φοιτητής τμήματος Αρχειονομίας, Βιβλιοθηκονομίας, Μουσειολογίας - Ιόνιο Πανεπιστήμιο
Χρησιμοποιεί το ίντερνετ περίπου 14 ώρες εβδομαδιαίως και ο χρόνος αυτός μοιράζεται κατα το ήμισυ ανάμεσα σε πλοήγηση και επικοινωνία.
Επισκέπτεται ενημερωτικές ιστοσελίδες, προβολής ταινιών και τις ηλεκτρονικές υπηρεσίες του Πανεπιστημίου. Σπανίως χρησιμοποιεί υπηρεσίες e-banking.

- 2 Αλέξανδρος
Φοιτητής τμήματος Τεχνών Ήχου και Εικόνας - Ιόνιο Πανεπιστήμιο, Εργαζόμενος Ηχολήπτης
Χρησιμοποιεί το ίντερνετ περίπου 35 ώρες εβδομαδιαίως και ο χρόνος αυτός μοιράζεται κατα 20% σε πλοήγηση, 20-30% σε emails και επικοινωνία, ενώ το υπόλοιπο σε προβολή ταινιών και ψυχαγωγία.
Επισκέπτεται ιστοσελίδες προβολής ταινιών, το youtube, κάποια social media, ενημερωτικές ιστοσελίδες και τις ηλεκτρονικές υπηρεσίες του Πανεπιστημίου.

- 3 Έλενα
Φοιτήτρια τμήματος Αρχειονομίας, Βιβλιοθηκονομίας, Μουσειολογίας - Ιόνιο Πανεπιστήμιο
Χρησιμοποιεί το ίντερνετ περίπου 30 ώρες εβδομαδιαίως και ο χρόνος αυτός διαμοιράζεται πρωταρχικά σε πλοήγηση και social media και δευτερευόντως σε emails και ειδήσεις.
Επισκέπτεται το youtube, κάποια social media και τις ηλεκτρονικές υπηρεσίες του Πανεπιστημίου

4 Αναστασία

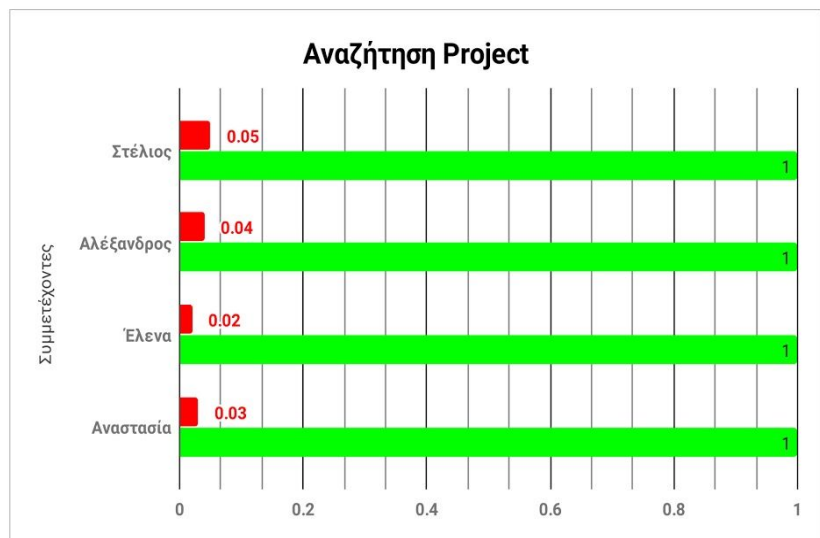
Φοιτήτρια τμήματος Αρχειονομίας, Βιβλιοθηκονομίας, Μουσειολογίας - Ιόνιο Πανεπιστήμιο

Χρησιμοποιεί το ίντερνετ περίπου 28 ώρες εβδομαδιαίως και ο χρόνος αυτός διαμοιράζεται πρωταρχικά σε πλοήγηση και επικοινωνία και δευτερευόντως σε μελέτη - εργασίες

Επισκέπτεται κάποια social media, το youtube και τις ηλεκτρονικές υπηρεσίες του Πανεπιστημίου

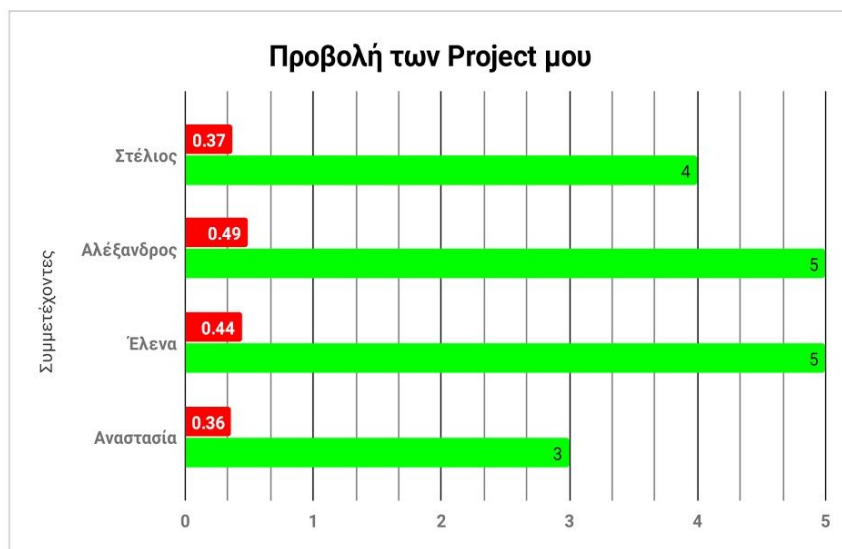
Στα παρακάτω γραφήματα πρώτα, με κόκκινο χρώμα, εμφανίζεται ο χρόνος (min.sec) και έπειτα, με πράσινο χρώμα, ο αριθμός των κλικ, ενώ παρουσιάζονται και οι αντίστοιχοι πίνακες.

Συμμετέχοντες	Χρόνος	Κλικ
Στέλιος	0.05	1
Αλέξανδρος	0.04	1
Έλενα	0.02	1
Αναστασία	0.03	1



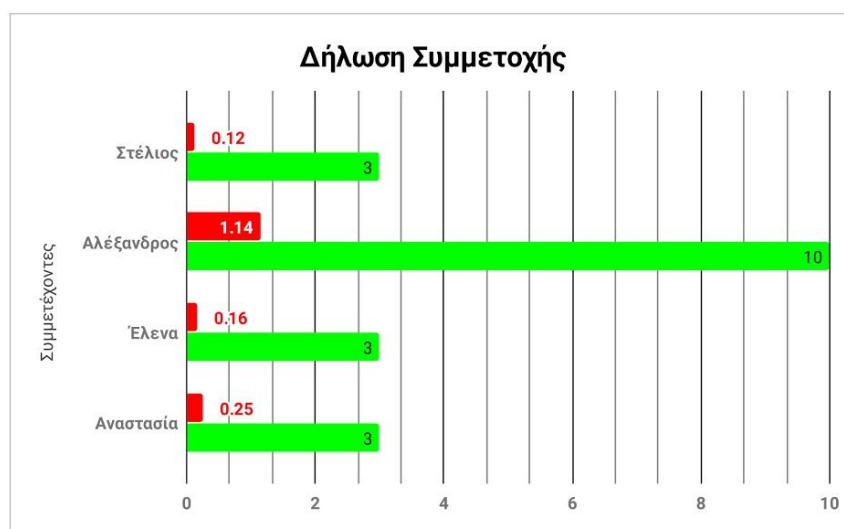
(Σχήμα 2 - Αναζήτηση Project)

Συμμετέχοντες	Χρόνος	Κλικ
Στέλιος	0.37	4
Αλέξανδρος	0.49	5
Έλενα	0.44	5
Αναστασία	0.36	3



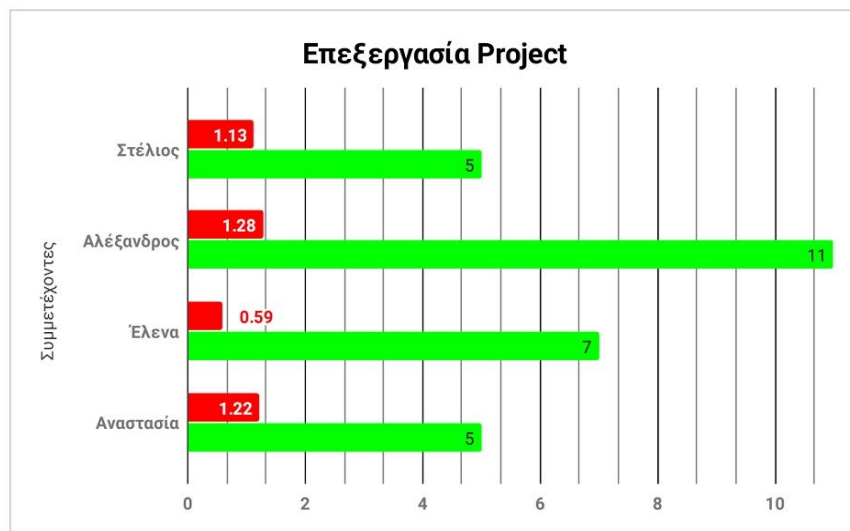
(Σχήμα 3 - Προβολή των Project μου)

Συμμετέχοντες	Χρόνος	Κλικ
Στέλιος	0.12	3
Αλέξανδρος	1.14	10
Έλενα	0.16	3
Αναστασία	0.25	3



(Σχήμα 4 - Δήλωση Συμμετοχής)

Συμμετέχοντες	Χρόνος	Κλικ
Στέλιος	1.13	5
Αλέξανδρος	1.28	11
Έλενα	0.59	7
Αναστασία	1.22	5



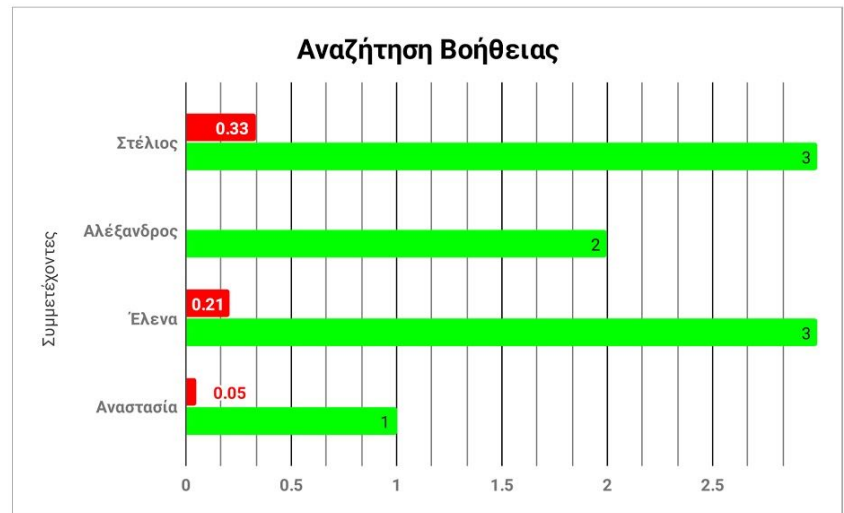
(Σχήμα 5 - Επεξεργασία Project)

Συμμετέχοντες	Χρόνος	Κλικ
Στέλιος	0.15	4
Αλέξανδρος	0.17	4
Έλενα	0.16	4
Αναστασία	0.16	3



(Σχήμα 6 - Διαγραφή Project)

Συμμετέχοντες	Χρόνος	Κλικ
Στέλιος	0.33	3
Αλέξανδρος	-	2
Έλενα	0.21	3
Αναστασία	0.05	1



(Σχήμα 7 - Αναζήτηση Βοήθειας)

Τα παραπάνω στοιχεία εξετάζονται πάντα στα πλαίσια μιας διαδικασίας ελέγχου που έχει βασικό γνώμονα τα ποιοτικά στοιχεία και όχι τα ποσοτικά. Επομένως, ιδιαίτερη βαρύτητα έχουν τα συμπεράσματα που προέκυψαν επι τόπου από τη διαδικασία με τον κάθε συμμετέχοντα.

Παρακάτω παρουσιάζονται ασάφειες, σφάλματα και άλλου είδους προβληματικές που αντιμετώπισαν οι συμμετέχοντες:

- 1) Δεν υπάρχει ανάδραση με την ολοκλήρωση δημιουργίας του project, ώστε να γίνει κατανοητό από τον χρήστη ότι κατάφερε αυτό που σκόπευε.
- 2) Σφάλμα κατα τη καταχώρηση νέων, επεξεργασμένων στοιχείων σε ένα υπάρχον project.
- 3) Δυσκολία κατανόησης χρήσης πεδίων κατα τη δημιουργία project - δεν έγινε σωστά η συμπλήρωσή τους.
- 4) Δυσκολία ή αποτυχία χρήσης βοήθειας στο κάτω - δεξιά μέρος της σελίδας.

Αναπροσαρμογές

Λαμβάνοντας υπόψιν τους σκοπούς για τους οποίους διεξήχθη ο Έλεγχος Ευχρηστίας (βλ. Τι εξετάζεται με έναν έλεγχο ευχρηστίας;), είναι αναγκαίες αναπροσαρμογές στον κώδικα. Οι αλλαγές εφαρμόζονται στο επίπεδο της αποσφαλμάτωσης και στο επίπεδο της αποδοτικότερης επικοινωνίας με τον τελικό χρήστη, με γνώμονα τις παραπάνω τέσσερις βασικές προβληματικές.

Διορθώθηκε το σφάλμα που προέκυπτε κατά την ολοκλήρωση της διαδικασίας επεξεργασίας στοιχείων σε υπάρχον project. Το σφάλμα αφορούσε τον κώδικα σε συντακτικό και όχι λογικό επίπεδο.

Σχετικά με τη δυσκολία που αντιμετώπισαν οι χρήστες κατά τη διάρκεια δημιουργίας νέου project, όσον αφορά τη σημασία των διαθέσιμων προς συμπλήρωση πεδίων, οι τίτλοι που συνόδευαν τα πεδία, αντικαταστάθηκαν με ελληνικούς, περισσότερο διευκρινιστικούς (οθόνη 9.1).

Δημιουργία project

Όνομα Project:

Δημιουργός/οι:

Σύντομη Περιγραφή:

Λήξη Project:

*όλα τα πεδία είναι υποχρεωτικά

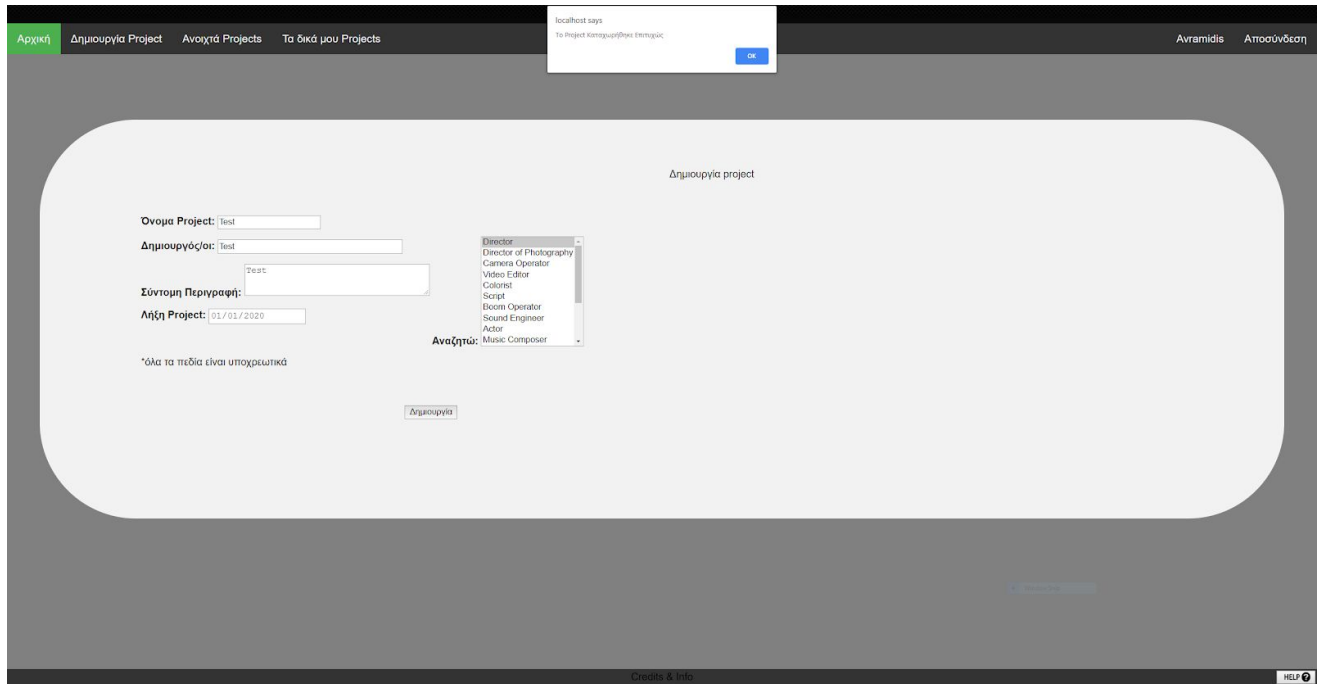
Αναζητώ:

- Director
- Director of Photography
- Camera Operator
- Video Editor
- Colorist
- Script
- Boom Operator
- Sound Engineer
- Actor
- Music Composer

Δημιουργία

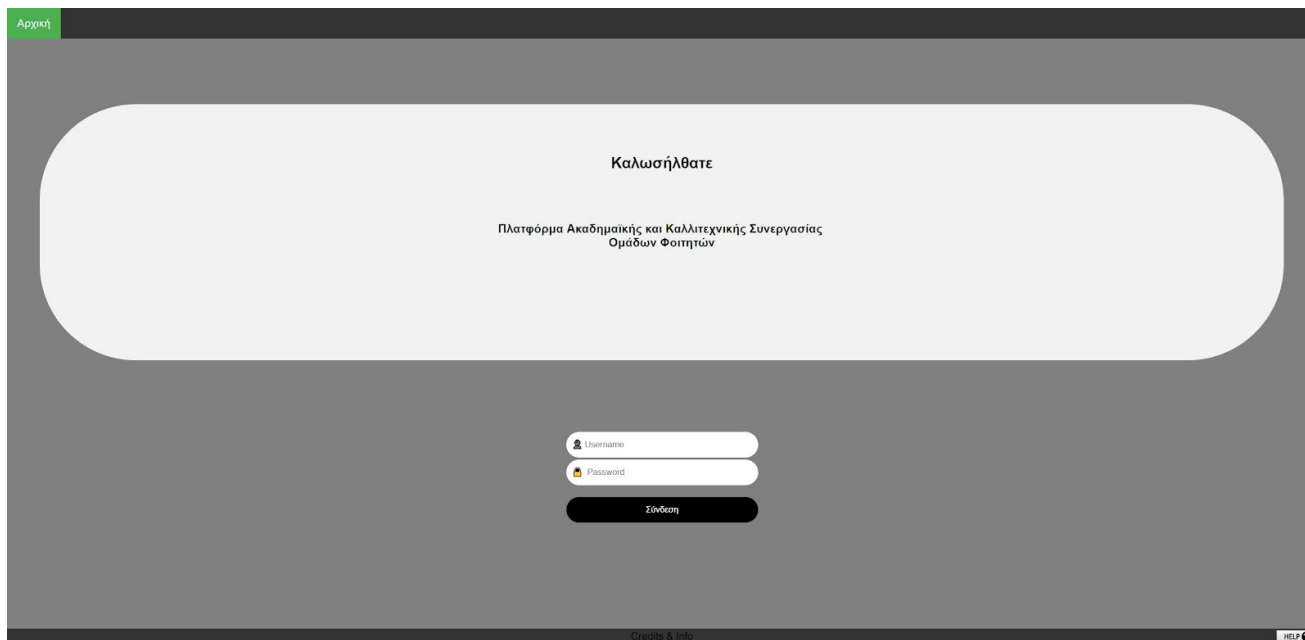
(Οθόνη 9.1 - Δημιουργία Project)

Για το ζήτημα της έλλειψης ανάδρασης κατα τη διαδικασία δημιουργίας project, όσον αφορά την επιβεβαίωση της πετυχημένης ολοκλήρωσης, προστέθηκε αναδυόμενο παράθυρο διαλόγου (pop up dialogue box), το οποίο καλύπτει την έλλειψη (οθόνη 9.2).



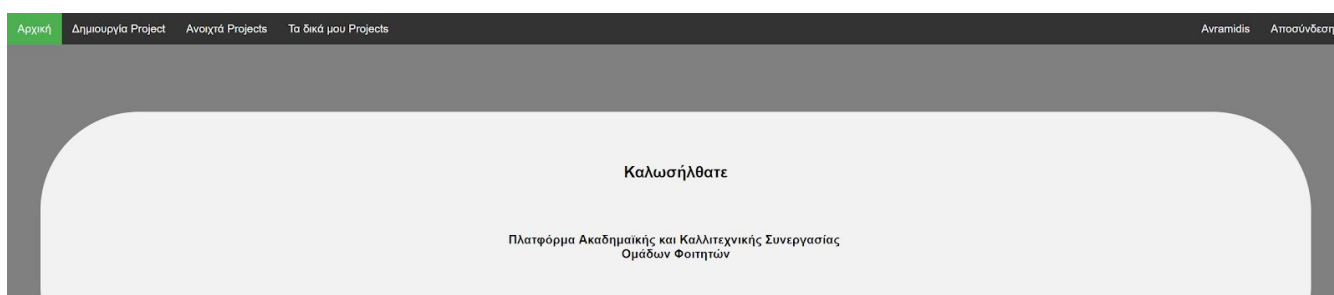
(Οθόνη 9.2 - Δημιουργία Project)

Τέλος, για τη δυσκολία (και σε μία περίπτωση, αποτυχία) εύρεσης της προσχεδιασμένης βοήθειας, από το κουμπί που ήταν τοποθετημένο στο κάτω - δεξιά μέρος της οθόνης και είχε μορφή εικονιδίου με ερωτηματικό, θεωρήθηκε βασικό αίτιο η λέξη / υπερσύνδεσμος “about”. Το “about” παρέπεμπε τον επισκέπτη σε ουδέτερη σελίδα με κάποιες πληροφορίες για την ίδια την πλατφόρμα ως κομμάτι πτυχιακής εργασίας. Η επιλογή αυτή μεταφέρθηκε στο κέντρο του υποσέλιδου (footer) και μετονομάστηκε σε “Credits & Info”. Το εικονίδιο του ερωτηματικού μετατράπηκε σε σύνθεση εικονιδίου με λευκό, ευδιάκριτο φόντο, με την αντιπροσωπευτική λέξη “Help” να προηγείται του ερωτηματικού (οθόνη 10).



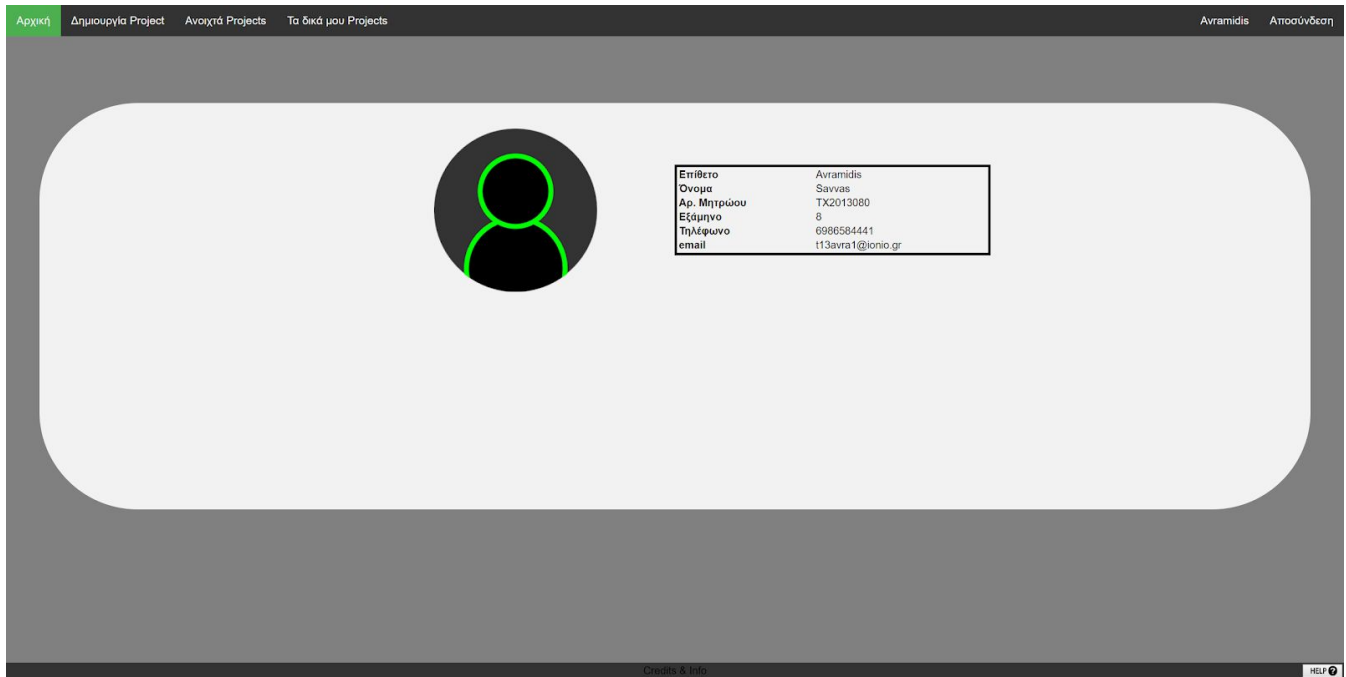
(Οθόνη 10 - Αρχική Σελίδα)

Επιπρόσθετα, δεν παρατηρήθηκε ιδιαίτερο πρόβλημα σχετικά με την διαδικασία προβολής αποκλειστικά των project του χρήστη και οι χρόνοι παρέμειναν κάτω από τα πενήντα δευτερόλεπτα (50 sec) (σχήμα 3). Ωστόσο, δεδομένου ότι η επιλογή αυτή αποτελεί σχεδιαστικό πυλώνα της πλατφόρμας, οι χρόνοι χαρακτηρίζονται σημαντικά μεγαλύτεροι σχετικά με άλλες βασικές διαδικασίες, όπως η προβολή όλων των διαθέσιμων project, όπου ο μέγιστος χρόνος δεν ξεπερνά τα πέντε δευτερόλεπτα (5 sec) (σχήμα 2). Με βάση τα παραπάνω, τοποθετήθηκε επιλογή στο navigation bar, αντίστοιχο των άλλων δύο βασικών επιλογών. (οθόνη 11)

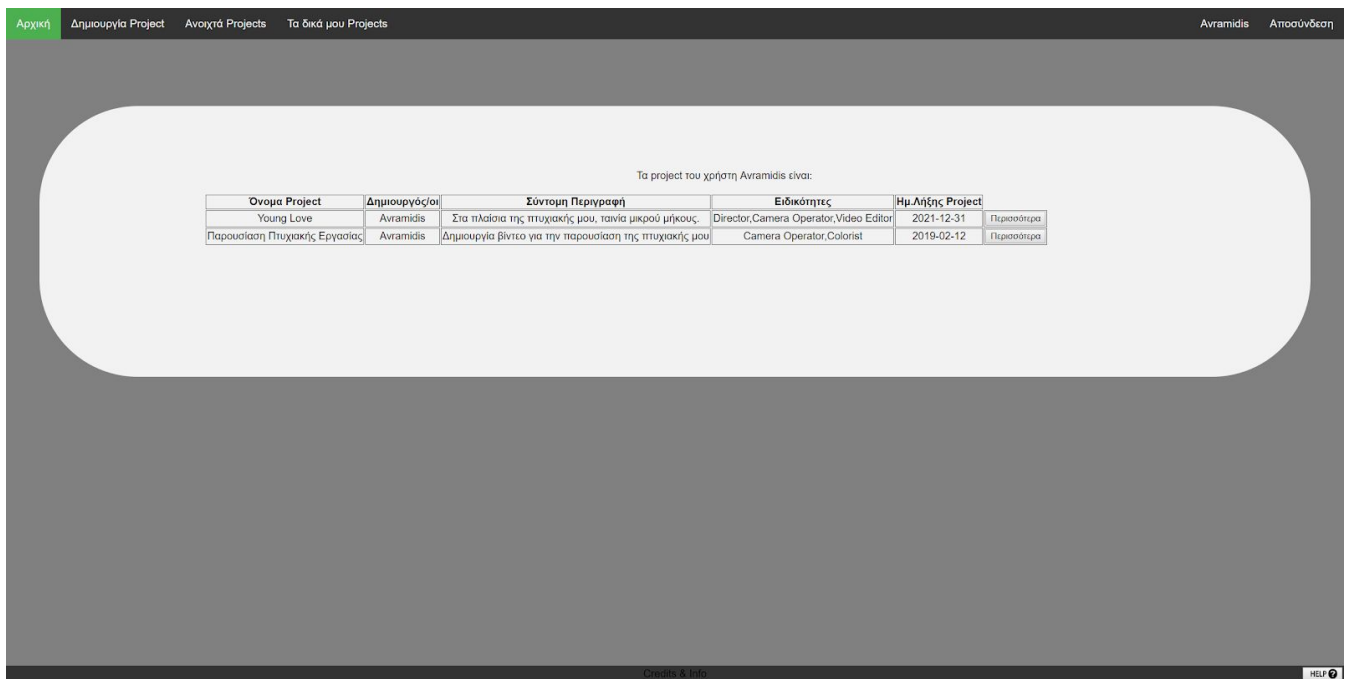


(Οθόνη 11 - Αρχική Σελίδα μετά από σύνδεση)

Στη συνέχεια παρουσιάζονται οι υπόλοιπες σχεδιαστικές αλλαγές που προέκυψαν λόγω των προηγούμενων, για να διατηρηθεί ομοιομορφία και συνοχή(βλ. Εικόνα #).



(Οθόνη 12 - Προφίλ)



(Οθόνη 12 - Προβολή των δικών μου project)

Συμπεράσματα - Σύνοψη

Στα πλαίσια της υλοποίησης του έργου, έγινε φανερή η δυσκολία συντονισμού των λειτουργιών του συστήματος. Απλές διεργασίες με αποτελέσματα εμφανή στον χρήστη, μπορούν να του προκαλέσουν σύγχυση, εφόσον δεν παρουσιαστούν με σαφή τρόπο. Κατα τη διάρκεια του λεγόμενου try and error, τόσο το user interface, όσο και το προγραμματιστικό κομμάτι, άλλαξαν αρκετές φορές. Μικρές προσαρμογές στην επιστροφή της πληροφορίας από το σύστημα, πολλές φορές απαιτούσαν μια σειρά αλλαγών, οι οποίες διατάρασαν την υπάρχουσα δομή. Η διαδικασία της σύνδεσης χρήστη, για παράδειγμα, ξεκίνησε ως κομμάτι έτοιμου bootstrap κώδικα. Αργότερα, όταν στράφηκα στην επιλογή της σταθερής φόρμας στην αρχική σελίδα, η αλλαγή του bootstrap, ώστε να φύγει το στοιχείο log in, ήταν αρκετά πολύπλοκη και διατάρασε το κομμάτι του HTML κώδικα.

Στο επίπεδο της βάσης δεδομένων, ακολουθήθηκε το προσχέδιο με επιτυχία, εκτός από το κομμάτι των ρόλων / ειδικοτήτων και τον πίνακα Roles. Αρχικά έγινε προσπάθεια να υπάρχει μία στήλη στον πίνακα project για τον κάθε ρόλο. Γρήγορα φάνηκε πως κάτι τέτοιο θα ήταν τελείως δυσλειτουργικό για δεκάδες ρόλους. Έτσι δημιουργήθηκε πίνακας roles με τίτλο και μοναδικό κωδικό.

Η επιλογή της οικοδόμησης μιας πλατφόρμας τέτοιας φύσης από το μηδέν, έγινε συνειδητά κυρίως για ακαδημαϊκούς και εκπαιδευτικούς λόγους. Κορυφαία εμπορικά Content Management Systems (CMS: Συστήματα Διαχείρισης Περιεχομένου) καθιστούν πλέον τη δημιουργία και διαχείριση ιστοσελίδων μια απλή διαδικασία. Σε επίπεδο μάλιστα, που χρήστες με ελάχιστες γνώσεις μπορούν να δημιουργήσουν πλατφόρμες με μεγάλο βαθμό πολυπλοκότητας. Ωστόσο, μέσω ενός χειροποίητου σχεδιασμού με κώδικα εξ' αρχής γραμμένο στο χέρι, οι δυνατότητες παραμετροποίησης είναι απεριόριστες.

Η διαδικασία του ελέγχου ευχρηστίας ολοκληρώθηκε βάσει σχεδιασμού με επιτυχία. Υπήρξε ανάγκη να παρέμβω αρκετές φορές, για να υπενθυμίσω στους συμμετέχοντες ότι δεν εξετάζονται οι ίδιοι και θα πρέπει να κάνουν αυτό που θεωρούν οι ίδιοι πιο κατάλληλο. Αντιλήφθηκα ένα λανθάνον άγχος από μέρους τους, παρα τις συνεχείς υπενθυμίσεις.

Ωστόσο, όπως περιγράφεται και στη μεθοδολογία, τα συμπεράσματα των ελέγχων ήταν ξεκάθαρα στο επίπεδο δυσκολίας κατανόησης, σφαλμάτων και βασικών παραλείψεων. Διορθώθηκαν με επιτυχία τα σημαντικότερα.

Προοπτικές

Η περεταίρω ανάπτυξη της πλατφόρμας, κυρίως σε επίπεδο ασφαλείας, αλλά και σε επίπεδο σύνδεσης με τη βάση δεδομένων που περιέχει τους φοιτητές, είναι μια ρεαλιστική προοπτική. Η δημοσίευση και η υποστηριζόμενη λειτουργία στο πλαίσιο των ηλεκτρονικών υπηρεσιών του Πανεπιστημίου, μπορεί να αποτελέσει χρηστικό εργαλείο για φοιτητές και ομάδες. Δεδομένης της μορφής που έχει η πλατφόρμα, ελλοχεύει ο κίνδυνος να αλλοιωθεί ο χαρακτήρας και ο σκοπός που εξυπηρετεί. Παρα το γεγονός ότι υπάρχουν σχεδιαστικά ορισμένα εμπόδια (όπως η έλλειψη φόρμας sign up), δεν υπάρχει εγγύηση ότι σε πιθανή πρόσβαση της σελίδας από επιχειρήσεις και ιδιώτες, δεν θα μετατραπεί σε σελίδα εύρεσης εργασίας και μάλιστα με αθέμιτους όρους.

Σε κάθε περίπτωση με γνώμονα την εξυπηρέτηση των αναγκών επικοινωνίας των φοιτητών και των φοιτητικών ομάδων, μπορεί να σταθεροποιηθεί ως μια πλατφόρμα ακαδημαϊκής και καλλιτεχνικής συνεργασίας, με καθημερινό χρηστικό ρόλο στη ζωή κάθε ενεργού φοιτητή.

Βιβλιογραφία

UNPin. Web UI Design Best Practices. UNPin, n.d.

Ullman, Larry. Εισαγωγή στις PHP 6 και MYSQL 5. 1η έκδ. Αθήνα: Κλειδάριθμος, 2009.

Brookshear, J. Glenn. Η επιστήμη των υπολογιστών: μια ολοκληρωμένη παρουσίαση. 10ο έκδ. Αθήνα: Κλειδάριθμος, 2009.

Bhaskar, N. Uday, P. Prathap Naidu, Chandara Babu S.R. Ravi, και Govindarajulu P. General Principles of User Interface Design and Websites (χ.χ.).

International Journal of Software Engineering (IJSE), Volume (2) : Issue (3) : 2011

Krug, Steve. *Don't make me think revisited*. U.S.A.: New Riders, 2014.

Robbins, Jennifer. *Learning Web Design*. 4th έκδ. O'Reilly Media, 2012.

Ιστογραφία

‘W3Schools’. Online Web Tutorials, χ.χ. www.w3schools.com

Chapman, Cameron. ‘10 Usability Tips Based on Research Studies’. *webfx.com*, τελευταία πρόσβαση 21 Δεκέμβριος 2018.

<https://www.webfx.com/blog/web-design/10-usability-tips-based-on-research-studies/>.

Wright, Chris. ‘Web Optimization: The Myth of the 3 Click Rule’. *CMS WiRE*, τελευταία πρόσβαση 28 Οκτώβριος 2010.

<https://www.cmswire.com/cms/web-engagement/web-optimization-the-myth-of-the-3-click-rule-009018.php>.

Παράρτημα

Πρόταση Πτυχιακής Εργασίας

Ενδεικτικός Τίτλος:

Ανάπτυξη και έλεγχος ευχρηστίας πλατφόρμας ακαδημαϊκής και καλλιτεχνικής συνεργασίας ομάδων φοιτητών Ιονίου Πανεπιστημίου

Συνοπτική Περιγραφή του Θέματος:

Γίνεται ανάπτυξη και έλεγχος ευχρηστίας διαδικτυακής πλατφόρμας χρηστών. Με έμφαση στην λογική δόμησης και το περιβάλλον διεπαφής, παρουσιάζεται η διαλλακτική σχέση μεταξύ των λειτουργικών και των αισθητικών στοιχείων. Στο σύστημα αυτό οι φοιτητές καταχωρούν εργασίες (project) που έχουν αναλάβει και αναζητούν βοήθεια από άλλους για να τις ολοκληρώσουν. Με κριτήριο τις ειδικότητες που προσφέρει το κάθε τμήμα, οργανώνονται κατηγορίες, ώστε η αναζήτηση να γίνεται ευκολότερη.

Συνοπτική Κριτική Ανάλυση της Περιοχής που Εντάσσεται το Θέμα:

Ανάλογα συστήματα συνάντησης και συνεργασίας ομάδων υπάρχουν ως ανεξάρτητες πλατφόρμες αλλά και ως κομμάτι κάποιου social media application. Το Trello είναι μια πλατφόρμα προσανατολισμένη σε ανώτερες ανάγκες προγραμματισμού χρόνου και κατανομής δυναμικού. Δίνοντας τη δυνατότητα πρόσκλησης συνεργατών σε κάποιο “board”, τα μέλη “καρφισώνουν” αρχεία και ανακοινώσεις, ορίζουν deadline σε κοινό ημερολόγιο και σχολιάζουν την πρόοδο ενός project. Τα facebook groups είναι υπηρεσία του facebook που επιτρέπει τη συμμετοχή μελών και κοινής χρήσης ενός τοίχου με χρονική συνέχεια. Τα μέλη μπορούν να ανεβάζουν αρχεία, να σχολιάζουν αλλά και να ανατρέχουν σε παλαιότερες δημοσιεύσεις. Τα παραπάνω ωστόσο, αποτελούν περισσότερο εργαλεία συνεργασίας ομάδων, παρά ανεύρεσης συνεργατών.

Η υλοποίηση της πλατφόρμας πρέπει να λαμβάνει υπόψιν τις βασικές τάσεις στο web development. Τα τελευταία χρόνια ο προσανατολισμός είναι σε user-friendly interfaces με απλοϊκές και διακριτές λειτουργίες, ακόμα και στα όρια του μίνιμαλ. Δεδομένης της ολοένα και αυξανόμενης χρήσης φορητών συσκευών (smartphones, tablets) ακόμη κι ως μοναδική

συσκευή σύνδεσης στο διαδίκτυο, μια σύγχρονη εφαρμογή πρέπει να είναι ευπαρουσίαστη και λειτουργική σε κάθε περιβάλλον. Όπως το νερό στο ποτήρι παίρνει το σχήμα του, έτσι και το περιεχόμενο πρέπει να προσαρμόζεται στα διαφορετικά μεγέθη οθόνης, στους διαφορετικούς προσανατολισμούς, αναλύσεις και τη δυνατότητα touch interaction ή όχι. Η συμμόρφωση με τις αρχές του responsive web design είναι πλέον μονόδρομος.

Προτεινόμενη μεθοδολογία:

Ο σχεδιασμός της πλατφόρμας σε επίπεδο βάσεων δεδομένων και δομικών διεπαφών του χρήστη με το σύστημα, είναι το πρώτο βήμα. Στη συνέχεια, πρέπει να γίνει η ανάπτυξη του κώδικα με γνώμονα το σχέδιο. Πρώτα η βάση δεδομένων (sql) και στη συνέχεια το επισκέψιμο site. Η ανάπτυξη της ιστοσελίδας θα γίνει με php, η οποία επιτρέπει την προσπέλαση της βάσης από το χρήστη, μέσα από φόρμες, αλλά και την επιστροφή αποτελεσμάτων από τη βάση. Με HTML και CSS θα γίνει η μορφοποίηση του περιεχομένου και θα δοθούν όλες οι πιθανές παράμετροι για προσαρμογή σε κάθε είδους συσκευή (smartphone, tablet, pc, laptop). Για το κομμάτι της αξιολόγησης -το usability test- θα βασιστώ στη μεθοδολογία που προτείνει ο Steve Krug στο βιβλίο του “Don’t make me think”.

Οι δοκιμές με χρήστες (beta users) θα ξεκινήσουν σε πρώιμο στάδιο και θα επαναλαμβάνονται κατά τη διάρκεια της ανάπτυξης, ώστε κάθε συμπέρασμα να μπορεί να ενσωματώνεται και να βελτιώνει το σύστημα. Η διαδικασία θα γίνεται με έναν συμμετέχοντα τη φορά, ο οποίος θα προσπαθεί να διεκπεραιώσει μια εργασία μέσα στη σελίδα, καθώς ωστόσο αναφέρει κάθε δυσκολία, αλλά και σκέψη που έχει πάνω στην προσπάθειά του. Οι συμμετέχοντες (τουλάχιστον τρεις στον αριθμό) πρέπει να είναι, όσο το δυνατό, αντιπροσωπευτικότερο δείγμα του τελικού κοινού. Στόχος είναι να πραγματοποιηθούν τρεις κύκλοι ελέγχου ευχρηστίας μέχρι την ολοκλήρωση του project, σε χρονικές στιγμές αντιπροσωπευτικές για την πρόοδο του έργου.

Τυχόν Παραδοτέα:

Θα παραδοθούν μαζί τα αρχεία της ιστοσελίδας (php κλπ) καθώς και τα αρχεία της βάσης δεδομένων.

Παράθεση Ενδεικτικής Βιβλιογραφίας:

Ullman, Larry. Εισαγωγή στις PHP 6 και MYSQL 5. 1η έκδ. Αθήνα: Κλειδάριθμος, 2009.

Brookshear, J. Glenn. Η επιστήμη των υπολογιστών: μια ολοκληρωμένη παρουσίαση. 10ο έκδ. Αθήνα: Κλειδάριθμος, 2009.

Krug Steve, Don't make me think, 2η έκδ. Ηνωμένες Πολιτείες: Pearson Education (US), 2005.

Σάββας Αβραμίδης

TX2013080