

Ατομική Διπλωματική Εργασία

**ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΙΚΟΝΙΚΗΣ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΓΙΑ
ΔΙΑΧΕΙΡΗΣΗ ΦΟΒΟΥ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΟΜΙΛΙΑΣ**

Χριστιάνα Βαλιαντή

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ



ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

Μάιος 2017

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ
ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

Σύστημα εικονικής πραγματικότητας για διαχείριση φόβου δημοσίας ομιλίας

Χριστιάνα Βαλιαντή

Επιβλέπων Καθηγητής

Χρίστος Σχίζας

Η Ατομική Διπλωματική Εργασία υποβλήθηκε προς μερική εκπλήρωση των απαιτήσεων απόκτησης του πτυχίου Πληροφορικής του Τμήματος Πληροφορικής του Πανεπιστημίου Κύπρου

Μάιος 2017

Ευχαριστίες

Με το πέρας της ακαδημαϊκής χρονιάς και με την ολοκλήρωση της ατομικής διπλωματικής μου εργασίας θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τον επιβλέποντα καθηγητή μου Δρ. Χρίστο Ν. Σχίζα για την ευκαιρία που μου έδωσε να υλοποιήσω την παρούσα διπλωματική εργασία που συνδυάζει τον τομέα της Πληροφορικής και τον τομέα της Ψυχολογίας στη δημιουργία της συγκεκριμένης εφαρμογής.

Χωρίς καμιά αμφιβολία, θα ήταν παράλειψη μου να μην ευχαριστήσω τον συν επιβλέπων μεταδιδακτορικό συνεργάτη του τμήματος Πληροφορικής, Δρ. Κλεάνθη Νεοκλέους, για την καθοδήγηση και τις πολύτιμες συμβουλές που μου παρείχε καθ' όλη τη διάρκεια της υλοποίησης της διπλωματικής εργασίας.

Ακολούθως, θα ήθελα να ευχαριστήσω το Δρ. Μάριο Αβραμίδη, αναπληρωτή καθηγητή του τμήματος Ψυχολογίας του Πανεπιστημίου Κύπρου, που βοήθησε έμπρακτα στην αξιολόγηση της εφαρμογής.

Κλείνοντας, οφείλω να ευχαριστήσω την οικογένεια και τους φίλους μου για την ανοχή και την κατανόηση που επέδειξαν όλο αυτό το διάστημα της εκπόνησης της διπλωματικής μου εργασίας.

Περίληψη

Στα πλαίσια αυτής της ατομικής διπλωματικής εργασίας αναπτύχθηκε μια πλατφόρμα, ως συνέχεια της ήδη υπάρχουσας εφαρμογής, που σκοπό έχει να βοηθήσει άτομα με υψηλά επίπεδα άγχους τα οποία αποφεύγουν την έκθεση και ομιλία σε κοινό, να καταπολεμήσουν και να ξεπεράσουν τη συγκεκριμένη φοβία τους.

Η υπάρχουσα εφαρμογή, αναπτύχθηκε στα πλαίσια της περσινής ατομικής διπλωματικής εργασίας της συναδέλφου Μαρίας Σταυρινού όπου παρουσιάζεται ένα εικονικό ακροατήριο όπου ο ασθενής μπορεί πρακτικά να μιλήσει σε αυτό, κάνοντας του ερωτήσεις και βοηθώντας τον να ξεπεράσει τον φόβο του.

Στόχος της συγκεκριμένης διπλωματικής εργασίας είναι η δημιουργία μιας πλατφόρμας όπου διαχειριστής είναι ο θεραπευτής ή ο ψυχολόγος. Στόχος της πλατφόρμας είναι να διαχειρίζεται και να παρακολουθεί τα επίπεδα άγχους του ασθενή, ο οποίος ασθενής πάσχει από κοινωνικό άγχος κατά τη διάρκεια της δημόσιας ομιλίας του σε ένα εικονικό περιβάλλον, ειδικά διαμορφωμένο για τον συγκεκριμένο σκοπό.

Περιεχόμενα

Εισαγωγή	1
1.1 Εισαγωγή.....	1
1.2 Στόχος διπλωματικής εργασίας	4
1.3 Δομή διπλωματικής εργασίας	5
Περιγραφή προβλήματος και ανασκόπηση βιβλιογραφίας	7
2.1 Περιγραφή προβλημάτων που θα επιλυθούν μέσω της εφαρμογής.....	7
2.2 Περιγραφή των βασικών προβλημάτων ανάπτυξης του συστήματος	8
2.3 Παρόμοια συστήματα.....	9
2.3.1 Αντιμετώπιση του φόβου των πτήσεων.....	9
2.3.2 Αντιμετώπιση της υψοφοβία	10
Απαιτούμενη γνώση και τεχνολογίες	11
3.1 Λογισμικό ανάπτυξης	11
3.1.1 Vizard Virtual Reality Software	11
3.2 Απαιτούμενες τεχνολογίες	12
3.2.1 Πρωτόκολλο επικοινωνίας WebSocket	12
3.2.2 Γλώσσα προγραμματισμού Python	13
3.2.3 Εργαλείο MySQL Workbencch.....	14
3.2.4 Hypertext Markup γλώσσα HTML	15
3.2.5 Style sheet γλώσσα CSS	15
3.2.6 Γλώσσα προγραμματισμού JavaScript	16
Ανάλυση Απαιτήσεων, Προδιαγραφές	17
4.1 Εισαγωγή.....	17
4.2 Σκοπός ανάλυσης απαιτήσεων.....	18

4.3 Απαιτήσεις του συστήματος.....	19
4.3.1 Λειτουργικές απαιτήσεις	19
4.3.2 Μη-Λειτουργικές απαιτήσεις	21
Σχεδιασμός Συστήματος, Υλοποίηση	22
5.1 Εισαγωγή.....	22
5.2 Διαδικασία ανάπτυξης.....	23
5.3 Διάγραμμα περίπτωσης χρήσης.....	24
5.4 Αρχιτεκτονική συστήματος.....	26
5.5 Σχεσιακό διάγραμμα βάσης δεδομένων	27
5.6 Υλοποίηση συστήματος	28
Αξιολόγηση Συστήματος – Αποτελέσματα – Συζήτηση	34
6.1 Εισαγωγή.....	34
6.2 Αξιολόγηση συστήματος	35
6.3 Παρατηρήσεις – Εισηγήσεις	36
6.4 Αναβάθμιση	36
Αποτελέσματα και Μελλοντική Εργασία	38
7.1 Συμπεράσματα.....	38
7.2 Μελλοντική εργασία.....	39
Βιβλιογραφία	40

Κεφάλαιο 1

Εισαγωγή

1.1 Εισαγωγή

1.2 Στόχος διπλωματικής εργασίας

1.3 Δομή διπλωματικής εργασίας

1.1 Εισαγωγή

Λίγοι θα διαφωνήσουν με το γεγονός ότι τα τελευταία κυρίως χρόνια ένα σημαντικό ρόλο στην ζωή μας έχουν οι φοβίες. Φοβίες που μπορεί να οφείλονται είτε σε μια άσχημη εμπειρία, είτε σε άγχος ενδεχόμενης αποτυχίας, είτε και οι πιο διαδομένες μορφές φοβίας όπως η αγοραφοβία. Η φοβία λοιπόν αποτελεί μια έντονη αίσθηση ανησυχίας και άγχους του ατόμου από μια αδικαιολόγητη και ασήμαντη αιτία. Αυτό που χαρακτηρίζει τις φοβίες είναι ότι οι φοβικοί άνθρωποι ζουν υπό την απειλή του πότε θα ξαναβρεθούν αντιμέτωποι με μια κατάσταση που θα τους ξυπνήσει την φοβία τους.

Υπάρχουν τρία κύρια είδη φοβίας. Η ειδική φοβία (ή απλή φοβία), η αγοραφοβία και η κοινωνική φοβία. Η πρώτη υποκατηγορία φοβίας αποτελεί η απλή φοβία. Στις απλές φοβίες το ερέθισμα που προκαλεί φόβο στο φοβικό άτομο είναι πολύ συγκεκριμένο και παρόλο που αναγνωρίζει ότι ο φόβος μπορεί να είναι παράλογος, εξακολουθεί να φοβάται. Στις ειδικές φοβίες μπορούν να ενταχθούν οι φοβίες στα ζώα (έντομα, ερπετά κ.α.), φοβίες για το αίμα ή τις ενέσεις αλλά και οι φοβίες που σχετίζεται με το φυσικό περιβάλλον (όπως καταιγίδες, ύψη και νερό). Άλλες φοβίες όπως φοβίες σε αεροπλάνα και ανελκυστήρες αποτελούν επίσης μέρος αυτής της κατηγορίας.

Η πιο αναγνωρίσιμη φοβία είναι η αγοραφοβία. Η αγοραφοβία έχει ως βασικό χαρακτηριστικό της το άγχος που νιώθει ο πάσχοντας βρισκόμενος σε κάποιο χώρο ή κατάσταση όπου η έγκαιρη διαφυγή του θεωρείται δύσκολη ή σε περίπτωση πανικού η βοήθεια από τρίτο άτομο είναι ανέφικτη. Η αγοραφοβία αποτελεί μία από τις σημαντικότερες υποκατηγορίες φοβιών αφού επιφέρει μεγάλα προβλήματα επικοινωνίας και σε σοβαρές περιπτώσεις τα άτομα αυτά αποφεύγουν να βγουν από την κατοικία τους ή από φιλικά σε αυτούς. Τα πιο συχνά συμπτώματα που πιθανών να εμφανιστούν στους πάσχοντες είναι ταχυπαλμία, τρέμουλο, προβλήματα αναπνοής, αισθήματα ζέστης ή κρύου, ζάλη ή και τάση λιποθυμίας.

Η κοινωνική φοβία αποτελεί διαταραχή που χαρακτηρίζεται από υπερβολικό φόβο και άγχος στις καθημερινές κοινωνικές καταστάσεις. Οι άνθρωποι με κοινωνική φοβία νιώθουν έντονο το αίσθημα της αμηχανίας και αποφεύγουν οποιαδήποτε σχετική δραστηριότητα. Αυτό επιφέρει σοβαρές επιπλοκές στην καθημερινή τους ζωή, στις κοινωνικές τους συναλλαγές, ιδιαίτερα στο χώρο εργασίας τους εάν εκτίθενται καθημερινά σε κόσμο. Τα σωματικά συμπτώματα που συχνά συνοδεύουν το έντονο άγχος της κοινωνικής φοβίας, περιλαμβάνουν το κοκκίνισμα, την άφθονη εφίδρωση, το τρέμουλο, τις αναγούλες, τις στομαχικές ενοχλήσεις και τη δυσκολία στην ομιλία. Τα συμπτώματα που μπορεί να γίνουν αντιληπτά από άλλους αυξάνουν τους φόβους του πάσχοντος και έτσι η φοβία επιδεινώνεται[1].

Οι περισσότεροι από εμάς είχαμε ή θα έχουμε τουλάχιστο μια αμήχανη εμπειρία στην κοινωνική μας ζωή. Στις οικογενειακές μας γιορτές, στη σχολική και πανεπιστημιακή μας πορεία καθώς και στην εργασία μας σίγουρα είχαμε και θα έχουμε εκτεθεί μπροστά σε κόσμο. Αυτό μπορεί να γίνει για κάποιο είδος αξιολόγησης, παρουσίασης, για να πείσουμε αλλά και να ερμηνεύσουμε κάτι. Η αμηχανία, ο φόβος και η δυσκολία μπορεί να κάνουν αυτές τις στιγμές να μοιάζουν



αληθινή δοκιμασία[2]. Σε κάποιους μοιάζει εύκολη και σε κάποιου άλλους αρκετά δύσκολη. Τα άτομα που πάσχουν από κοινωνική φοβία κυρίως σκέφτονται ότι σε περιπτώσεις που θα χρειαστεί να εκτεθούν σε κόσμο, σίγουρα θα κάνουν κάποιο λάθος ή κάποια συμπεριφορά ακατάλληλη για την εκάστοτε περίπτωση. Αυτό το γεγονός τους οδηγεί στο να πλάθουν φανταστικές ιστορίες με το μυαλό τους πιστεύοντας ότι έγιναν πλέον το επίκεντρο μια αρνητικής προσοχής από το κοινό και έτσι η ντροπή, τους δημιουργεί σωματικές ενοχλήσεις. Οι παλμοί του σώματος τους αυξάνονται κατά πολύ, κοκκινίζουν, ιδρώνουν και νιώθουν τρέμουλο σε όλο τους το σώμα. Σε μερικές περιπτώσεις έχουν την τάση λιποθυμίας και εμετού. Για αποφυγή αυτού του σεναρίου, ο πάσχοντας αποφεύγει την έκθεση του σε κοινό. Ωστόσο, η επαναλαμβανόμενη απουσία του όμως μπορεί να του κοστίζει στην συνέχεια. Η κοινωνική απομόνωση του, οι χαμένες ευκαιρίες για σπουδές και επαγγελματική κατάρτιση θα μειώσουν όλο και περισσότερο την αυτοεκτίμηση και την αυτοπεποίθηση του. Στο μέλλον θα δυσκολευτεί να εκφράσει τις απόψεις του και να διεκδικήσει τα θέλω και τα δικαιώματά του. Τα άτομα αυτά έχουν περιορίσει αρκετά τις δραστηριότητές τους και κλείνονται όλο και περισσότερο στον εαυτό τους. Για όλους τους πιο πάνω λόγους η φοβία ομιλίας και έκθεσης σε κοινό αποτελεί μία από τις σημαντικότερες φοβίες στις μέρες μας.

Κάθε φοβικός άνθρωπος στην προσπάθειά του να αντιμετωπίσει τις φοβίες του καταφεύγει στην βοήθεια από ειδικούς επιστήμονες (ψυχολόγους). Τα τελευταία χρόνια ολοένα αυξανόμενος αριθμός από ψυχολόγους και ψυχιάτρους σε όλο τον κόσμο υποστηρίζει πως, παράλληλα με τις υπόλοιπες μεθόδους



θεραπείας, η τεχνολογία μπορεί και σε αυτή την περίπτωση να αποτελέσει ένα σημαντικό «όπλο». Η τεχνολογία βοήθησε πολύ στην καταπολέμηση πολλών φοβιών με κύριο μέσο καταπολέμησης της, τη εικονική πραγματικότητα. Η εικονική πραγματικότητα λοιπόν,

αποτελεί την προσομοίωση ενός περιβάλλοντος από έναν υπολογιστή. Μέσα από αυτή την πραγματικότητα, ο κάθε πάσχοντας μπορεί να αντιμετωπίσει την δική του φοβία. Η επιστημονική ομάδα του πανεπιστημίου του Τούμπινγκεν, με επικεφαλής τον ψυχολόγο Αντρέας Μούλμπεργκερ, ήταν η πρώτη που δημιούργησε μια ηλεκτρονική συσκευή με την οποία μπορεί κανείς να πραγματοποιεί εικονικά αεροπορικά ταξίδια, ερχόμενος πιο συχνά αντιμέτωπος με τη φοβία του στα αεροπλάνα. Μετά από αυτό, έχουν δημιουργηθεί πολλές πλατφόρμες αντιμετώπισης διάφορων καθημερινών φοβιών και όχι μόνο (όπως κλειστοφοβία και φοβίες στα ζώα).

Οι εφαρμογές virtual reality αναπαράγουν δυσάρεστες εμπειρίες που έζησε ο ασθενής ή σενάρια που μπορεί να οδηγήσουν στη φοβία του ασθενή, με την ασφάλεια όμως ότι βρίσκεται σε ένα ελεγχόμενο περιβάλλον. Σιγά σιγά ο ασθενής εξοικειώνεται με την πραγματικότητα αυτή. Έτσι, ανάλογα με τον σκοπό της «ψηφιακής θεραπείας», είτε ο ασθενής εξοικειώνεται με τις δυσάρεστες εμπειρίες που είχε και του προκαλούν άγχος είτε βελτιώνεται η αυτοπεποίθησή του πως μπορεί να ανταποκριθεί και στην πραγματικότητα σε ανάλογες καταστάσεις. Αφού η εικονική πραγματικότητα βοήθησε τόσο την ιατρική, όσο και την καταπολέμηση ψυχικών διαταραχών και φοβιών, θα μπορέσει να βοηθήσει και στην καταπολέμηση της φοβίας ομιλίας σε κοινό.

1.2 Στόχος διπλωματικής εργασίας

Στόχος της συγκεκριμένης διπλωματικής εργασίας είναι η δημιουργία εφαρμογής εικονικής πραγματικότητας κατάλληλη για τη διαχείριση του φόβου δημόσιας ομιλίας. Πιο αναλυτικά η εφαρμογή θα βοηθήσει τα αγχώδης άτομα που αποφεύγουν την έκθεση και ομιλία σε κοινό, να καταπολεμήσουν και να ξεπεράσουν τη φοβία τους. Θα δημιουργηθεί ένα φιλικό περιβάλλον προς το χρήστη και έτσι πρακτικά θα καταφέρει να βρεθεί μπροστά σε ακροατήριο που τον παρακολουθεί και να μιλήσει περνώντας από διάφορες δοκιμασίες που θα τον βοηθήσουν να ξεπεράσει κάθε ψυχολογική διαταραχή και άγχος.

Η υπάρχουσα εφαρμογή παρουσιάζει ένα ζωντανό ακροατήριο όπου ο χρήστης μπορεί πρακτικά να μιλήσει σε αυτό, κάνοντας του ερωτήσεις και βοηθώντας τον να ξεπεράσει τον φόβο του. Η δική μου δουλειά είναι η δημιουργία μιας ιστοσελίδας που θα διαχειρίζεται ο θεραπευτής και θα παρακολουθεί τα επίπεδα άγχους του ασθενή κατά τη διάρκεια της δημόσιας ομιλίας του.

Πιο αναλυτικά, ο θεραπευτής θα μπορεί να διαχειρίζεται τα στοιχεία κάθε ασθενή με την βοήθεια μιας βάσης δεδομένων καθώς και να καθοδηγεί τις κινήσεις και ερωτήσεις του εικονικού ακροατηρίου, δυσκολεύοντας ή ευκολύνοντας τον ασθενή κατά την ομιλία του.

Επίσης, η εφαρμογή αυτή μπορεί να χρησιμοποιηθεί στο μέλλον και από έμπειρους ψυχολόγους ως εργαλείο πειραμάτων. Θα μπορούν δηλαδή να πάρουν κάποιο αριθμό εθελοντών, και χρησιμοποιώντας την εφαρμογή αυτή να μελετούν εκτενέστερα τη φοβία της δημόσιας ομιλίας, εξάγοντας κάποια σχετικά αποτελέσματα και τρόπους αντιμετώπισης της.

1.3 Δομή διπλωματικής εργασίας

Κεφάλαιο 1

Αρχικά δίνεται μια εγκυκλοπαιδική εισαγωγή στο θέμα της διπλωματικής εργασίας. Πιο συγκεκριμένα γίνεται αναφορά στις φοβίες και ειδικότερα στην φοβία της δημόσιας ομιλίας. Περιγράφεται η εικονική πραγματικότητα και εξηγείται ο τρόπος που μπορεί να βοηθήσει τον τομέα της ψυχολογίας στην επίλυση ψυχολογικών διαταραχών και φοβιών. Τέλος αναφέρεται ο στόχος και η δομή της διπλωματικής εργασίας.

Κεφάλαιο 2

Σ' αυτό το κεφάλαιο γίνεται πιο λεπτομερής ανάλυση των εννοιών του προβλήματος. Επιπρόσθετα θα αναφερθούν κάποια παρόμοια συστήματα που υλοποιήθηκαν στο παρελθόν για την καταπολέμηση παρόμοιων ψυχολογικών διαταραχών και παθήσεων.

Κεφάλαιο 3

Σ' αυτό το σημείο θα αναπτύξουμε τις απαιτούμενες γνώσεις και τεχνολογίες που χρειαζόμαστε για να αναπτύξουμε και να υλοποιήσουμε το σύστημα. Πιο συγκεκριμένα θα περιγράψουμε την πλατφόρμα, τις γλώσσες προγραμματισμού που θα χρησιμοποιήσουμε και τις τεχνολογίες που χρειάστηκαν στη υλοποίηση του συστήματος.

Κεφάλαιο 4

Σ' αυτό το κεφάλαιο θα γίνει ανάλυση των απαιτήσεων και καθορισμός των προδιαγραφών του υπό ανάπτυξης συστήματος. Πιο αναλυτικά, θα περιγράψουμε τις απαιτήσεις του συστήματος αυτού με τη βοήθεια καταρτισμένων καθηγητών του τμήματος ψυχολογίας.

Κεφάλαιο 5

Σ' αυτό το κεφάλαιο γίνεται περιγραφή του σχεδιασμού και υλοποίησης της εφαρμογής εικονικής πραγματικότητας, με βάση τις απαιτήσεις.

Κεφάλαιο 6

Σ' αυτό το κεφάλαιο εξετάζονται τα αποτελέσματα του συστήματος και παράλληλα αξιολογούνται ώστε να συζητηθούν και να διορθωθούν τυχόν λάθη.

Κεφάλαιο 7

Σ' αυτό το κεφάλαιο διαπιστώνεται σε ποιο βαθμό η εφαρμογή ικανοποιεί τους αρχικούς μας στόχους και καταγράφονται τα αποτελέσματα και τα συμπεράσματα. Επίσης περιγράφονται κάποιες αναθεωρήσεις ή τυχόν μετατροπές για μελλοντική εργασία.

Κεφάλαιο 2

Περιγραφή προβλήματος και ανασκόπηση βιβλιογραφίας

2.1 Περιγραφή προβλημάτων που θα επιλυθούν μέσω της εφαρμογής

2.2 Περιγραφή των βασικών προβλημάτων ανάπτυξης του συστήματος

2.3 Παρόμοια συστήματα

2.3.1 Αντιμετώπιση του φόβου των πτήσεων

2.3.2 Αντιμετώπιση της υψοφοβίας

2.1 Περιγραφή προβλημάτων που θα επιλυθούν μέσω της εφαρμογής

Μια από τις πιο συχνές φοβίες που παρουσιάζεται σε ένα μεγάλο ποσοστό του πληθυσμού είναι η φοβία της δημόσιας ομιλίας. Κύριος σκοπός της διπλωματικής εργασίας είναι η δημιουργία μιας εικονικής πραγματικότητας που θα παρουσιάζει ένα αληθοφανές περιβάλλον παρουσίασης. Με αυτό τον τρόπο ο χρήστης θα μπορεί να έρχεται σε συχνή επαφή με την φοβία του, κάνοντας τακτικές ομιλίες μπροστά σε κοινό. Σιγά σιγά θα εξοικειώνεται με την ιδέα της έκθεσης του σε ακροατήριο και θα καταπολεμήσει επιτυχώς την φοβία του. Επομένως τα άτομα που διστάζουν να κάνουν το πρώτο βήμα έκθεσης τους σε πραγματικό κοινό, θα μπορούν μέσα από την εφαρμογή αυτή να το κάνουν. Επίσης τα άτομα που δεν έχουν τη δυνατότητα καθημερινά να έρθουν αντιμέτωποι με το φόβο τους κάνοντας παρουσιάσεις και ομιλίες σε πραγματικό ακροατήριο, μέσω της εφαρμογής θα μπορούν πιο συχνά να έρχονται σε επαφή με ένα αληθοφανές περιβάλλον παρουσίασης και ως εν τούτου να αντιμετωπίζουν καθημερινά την φοβία τους.

Ένα άλλο σημαντικό πρόβλημα που θα επιλυθεί μέσω της εφαρμογής και ειδικότερα με την υλοποίηση της βοηθητικής πλατφόρμας που θα χειρίζεται ο θεραπευτής, η

χειρόγραφο βάση δεδομένων που υπάρχει με τα στοιχεία των ασθενών καθώς και οι χειρόγραφες παρατηρήσεις των θεραπειών. Μέσω της εφαρμογής θα μπορούν να μεταφερθούν σε ένα οργανωμένο περιβάλλον στον υπολογιστή, όπου η πρόσβαση σε αυτό θα είναι πιο εύκολη. Η εύρεση και η τροποποίηση οποιουδήποτε στοιχείου θα γίνεται σε λιγότερο χρόνο και με λιγότερο εργασιακό φορτίο.

2.2 Περιγραφή των βασικών προβλημάτων ανάπτυξης του συστήματος

Κατά την υλοποίηση της εφαρμογής είναι πολύ πιθανόν να αντιμετωπίσουμε κάποια προβλήματα. Το εικονικό περιβάλλον που θα διεξάγονται οι ομιλίες θα είναι συγκεκριμένο (αίθουσα ή αμφιθέατρο) και ο ομιλητής θα περάσει μέσα από κάποιες δοκιμασίες (πχ απορίες από το ακροατήριο), ενώ στην πραγματικότητα υπάρχει πιθανότητα ο χρήστης να χρειαστεί να παρουσιαστεί σε κάποιο δημόσιο χώρο με μεγαλύτερο κοινό, πιο απαιτητικό ή πολύ πιο έμπειρο.

Για να θεωρηθεί η προσπάθεια δημιουργίας εικονικής πραγματικότητας επιτυχημένη, πρέπει το αποτέλεσμα να είναι όσο πιο ρεαλιστικό γίνεται, δίνοντας την αίσθηση στον ομιλητή ότι κάνει μια πραγματική ομιλία έχοντας το άγχος που θα είχε στην πραγματικότητα. Γι' αυτό τον σκοπό θα δημιουργήσουμε ένα κατάλληλο περιβάλλον για τον χρήστη, βοηθητικό και εύκολο στη χρήση, έχοντας ως στόχο την ουσιαστική βοήθεια προς τον χρήστη για αποτελεσματική αντιμετώπιση του φόβου του.

Ένα άλλο σημαντικό πρόβλημα που πιθανόν να αντιμετωπίσουμε κατά την υλοποίηση του συστήματος είναι η δημιουργία της βάσης δεδομένων καθώς και η ένωση της με το υπάρχων σύστημα. Η βάση δεδομένων θα συνδέεται με το σύστημα και το εικονικό περιβάλλον μέσω webSockets και η επικοινωνία αυτή πιθανόν να δημιουργήσει κάποιο πρόβλημα με το υπάρχων σύστημα.

2.3 Παρόμοια συστήματα

2.3.1 Αντιμετώπιση του φόβου των πτήσεων

Τα τελευταία χρόνια έχουν γίνει πολλές προσπάθειες από πολλά πανεπιστήμια για δημιουργία εικονικής πραγματικότητας για την αντιμετώπιση της φοβίας των πτήσεων. Μια από τις τελευταίες δημιουργίες είναι η ειδική μάσκα 3D, Gear VR Oculus. Στο μπροστινό μέρος της μάσκας εφαρμόζεται ένα smart κινητό (Samsung) το οποίο περιέχει ένα λογισμικό, κατασκευασμένο αποκλειστικά από βιοτεχνολόγους επιστήμονες της εταιρείας Psious για την αντιμετώπιση του φόβου αεροπλάνου[3].

Ο χρήστης ξεκινώντας από το σπίτι του, ετοιμάζει τα προσωπικά του αντικείμενα, μπαίνει στο αμάξι και κατευθύνεται προς το αεροδρόμιο και μέχρι την αίθουσα αναμονής του αεροδρομίου βρίσκεται σε εικονική πραγματικότητα. Η μάσκα είναι παράλληλα συνδεδεμένη με την μάσκα biofeedback που καταγράφει τα επίπεδα άγχους του χρήστη. Όλη η διαδικασία γίνεται σε ένα ασφαλές περιβάλλον με τη βοήθεια του θεραπευτή που βρίσκεται παρόν σε όλη την διάρκεια της διαδικασίας.

Στόχος της εφαρμογής είναι στο μέλλον να γίνει ένα εικονικό περιβάλλον όπου ο χρήστης θα μπορεί να καθίσει σε κάποια θέση μέσα στο αεροπλάνο από την απογείωση μέχρι την προσγείωση. Στη συνέχεια ο θεραπευτής μπορεί να αυξήσει τη δυσκολία της πτήσης αλλάζοντας τις συνθήκες που επικρατούν καθ' όλη την διάρκεια της πτήσης (πχ συνθήκες βροχής ή αναταράξεις).



Σχήμα 2.3.1 Ευπείρεια φόβου

2.3.2 Αντιμετώπιση της υψοφοβία

Ο φόβος για τα ύψη είναι αρκετά συνηθισμένος. Οι περισσότεροι άνθρωποι έχουν αντιμετωπίσει καταστάσεις όπως το να περπατήσουν σε γυάλινους ανελκυστήρες, να κάνουν ιππασία κλπ. Σε πολλούς από αυτούς οι καρδιές μπορεί να κυματίζουν, τα γόνατά να ταλαντεύονται και συνήθως να διακατέχονται από φόβο και άγχος. Έτσι λοιπόν ο προγραμματιστής Toast, έχει δημιουργήσει την εικονική πραγματικότητα με όνομα Plank της Richie με την πλατφόρμα VR: HTC Vive, Oculus Rift για να βοηθήσει τα συγκεκριμένα άτομα που πάσχουν από υψοφοβία να καταπολεμήσουν και να ξεπεράσουν την φοβία τους. Η εμπειρία Plank της Richie επιτρέπει στο χρήστη να περπατήσει σε μια εικονική σανίδα πάνω από έναν ουρανοξύστη. Η εμπειρία Plank της Richie, ξεκινάει βρισκόμενος ο χρήστης στη μέση μιας πολυσύχναστης πόλης. Η εφαρμογή τοποθετεί το χρήστη στο επίπεδο του εδάφους δίπλα σε έναν ανοιχτό ανελκυστήρα όπου εισάγετε. Καθώς ανεβαίνει πολλούς ορόφους ο ανελκυστήρας, ο χρήστης προσπαθεί να ξεπεράσει την φοβία του για τους ανοικτούς ανελκυστήρες. Στην συνέχεια, περνά μέσα από διάφορες καταστάσεις και δοκιμασίες, όπως περπάτημα σε σανίδα, που σιγά σιγά θα τον βοηθήσουν να καταπολεμήσει τον φόβο του ύψους[4].



Σχήμα 2.3.2 Εμπειρία Plank για καταπολέμηση υψοφοβίας

Κεφάλαιο 3

Απαιτούμενη γνώση και τεχνολογίες

3.1 Λογισμικό ανάπτυξης

3.1.1 Vizard Virtual Reality Software

3.2 Απαιτούμενες τεχνολογίες

3.2.1 Πρωτόκολλο επικοινωνίας WebSocket

3.2.2 Γλώσσα προγραμματισμού Python

3.2.3 Σχεσιακό σύστημα διαχείρισης βάσεων δεδομένων MySQL

3.2.4 Hypertext Markup γλώσσα HTML

3.2.5 Style sheet γλώσσα CSS

3.2.6 Γλώσσα προγραμματισμού JavaScript

3.1 Λογισμικό ανάπτυξης

3.1.1 Vizard Virtual Reality Software

Το λογισμικό Vizard Virtual Reality Software είναι ένα από τα πιο ολοκληρωμένα περιβάλλοντα ανάπτυξης στην κοινότητα της γλώσσας προγραμματισμού Python.

Παρέχει οπτική εντόπιση λαθών με χρήση σημείων διακοπής. Είναι σχεδιασμένο για γρήγορη δημιουργία πρωτοτύπων, και παρέχει τους πόρους για την ανάπτυξη των πιο απαιτητικών εφαρμογών. Σημαντικό είναι να αναφερθεί ότι προσφέρει ένα από τα πιο χρήσιμα 3D asset inspector, δηλαδή έναν από τους πιο γρήγορους τρόπους για προβολή και επεξεργασία τρισδιάστατων (3D) μοντέλων, για δυνατότητα εξέτασης της δομής των μοντέλων, εντοπισμού αναποτελεσματικών πολύγωνων, χρήση textures, και προεπισκόπηση built-in animations[5].

3.2 Απαιτούμενες τεχνολογίες

3.2.1 Πρωτόκολλο επικοινωνίας WebSocket

Το WebSocket είναι ένα πρωτόκολλο επικοινωνίας υπολογιστών όπου παρέχει κανάλια επικοινωνίας πλήρους αμφίδρομης επικοινωνίας μέσω μίας σύνδεσης TCP.

Το πρωτόκολλο WebSocket επιτρέπει την αλληλεπίδραση μεταξύ ενός προγράμματος-πελάτη ιστού (π.χ. ενός προγράμματος περιήγησης) και ενός διακομιστή ιστού με χαμηλότερα γενικά έξοδα, διευκολύνοντας τη μεταφορά δεδομένων σε πραγματικό χρόνο από και προς το διακομιστή. Αυτό γίνεται δυνατό με την παροχή ενός τυποποιημένου τρόπου με τον οποίο ο διακομιστής μπορεί να στείλει περιεχόμενο στον πελάτη χωρίς να του ζητηθεί και επιτρέπει τη μετάδοση μηνυμάτων προς τα εμπρός και πίσω ενώ διατηρείται ανοικτή η σύνδεση. Με αυτόν τον τρόπο, μπορεί να γίνει μια αμφίδρομη συνεχιζόμενη συζήτηση μεταξύ του πελάτη και του διακομιστή. [6]

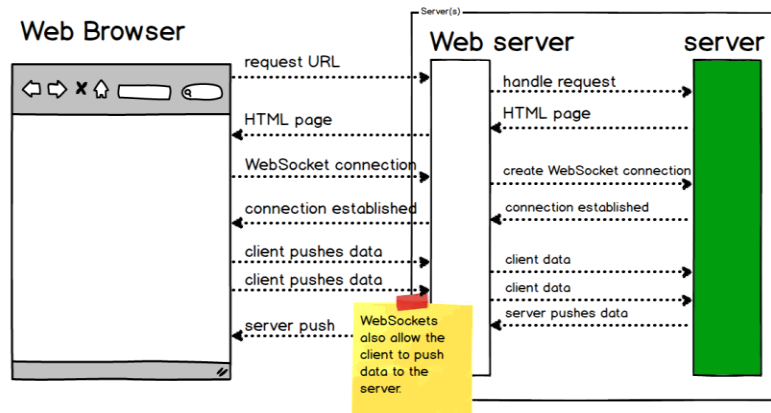
Το πλεονέκτημα του WebSocket σε σχέση με το HTTP είναι ότι το πρωτόκολλο είναι πλήρως αμφίδρομο (επιτρέπει ταυτόχρονη αμφίδρομη επικοινωνία) και η κεφαλίδα του είναι πολύ μικρότερη από αυτή μιας κεφαλίδας HTTP, επιτρέποντας την αποτελεσματικότερη επικοινωνία ακόμη και μέσω μικρών πακέτων δεδομένων.

Ο κύκλος ζωής ενός WebSocket:

Όπως φαίνεται στο Σχήμα3.2.1, ο πελάτης (Web Browser) στέλνει στο διακομιστή ένα αίτημα με τη μορφή κεφαλίδας αναβάθμισης HTTP, με δεδομένα σχετικά με το WebSocket με το οποίο προσπαθεί να συνδεθεί.

- Ο διακομιστής ανταποκρίνεται στο αίτημα με άλλη κεφαλίδα HTTP. Αυτή είναι η τελευταία φορά που μια κεφαλίδα HTTP χρησιμοποιείται στη σύνδεση WebSocket. Εάν η επικοινωνία ήταν επιτυχής, ο διακομιστής στέλνει μια κεφαλίδα HTTP που λέει στον πελάτη ότι μεταβαίνει στο πρωτόκολλο WebSocket.

- Τώρα ανοίγει μια συνεχής σύνδεση και ο πελάτης μαζί με τον διακομιστή μπορούν να στείλουν οποιοδήποτε αριθμό μηνυμάτων μεταξύ τους μέχρις ότου κλείσει η σύνδεση. Αυτά τα μηνύματα έχουν επιβάρυνση περίπου 2 byte μόνο[7].



Σχήμα 3.2.1 Ο κύκλος ζωής ενός WebSocket

3.2.2 Γλώσσα προγραμματισμού Python

Για τις ανάγκες της σύνδεσης της βάσης δεδομένων με την πλατφόρμα έγινε χρήση της γλώσσας προγραμματισμού Python. Η σύνδεση επίσης της ιστοσελίδας με την συμπεριφορά των avatars έγινε μέσω της Python γιατί αποτελεί scripting γλώσσα. Αυτό σημαίνει ότι δεν χρειάζεται να μεταγλωττίζουμε τον κώδικά μας, απλά τρέχουμε την εφαρμογή και γίνεται αυτόματα.

Η γλώσσα προγραμματισμού Python αναπτύσσεται ως ανοικτό λογισμικό και αυτό διευκολύνει τους χρήστες να την χρησιμοποιήσουν όποτε θέλουν σε πολλές πλατφόρμες που είναι διαθέσιμη. Πολύ σημαντικό αποτελεί το γεγονός ότι συχνά κατηγοριοποιούν την Python στις very – high level languages, αφού είναι μια από τις πιο απλές γλώσσες, με απλή σύνταξη και πολύ γενικούς τύπους δεδομένων. Ο κώδικας της Python μπορεί να διαβαστεί εύκολα και να τροποποιηθεί από άλλα άτομα, βοηθώντας την συγγραφή του κώδικα. Εύκολη επίσης αποτελεί η εντόπιση λαθών και η διόρθωσή τους αφού ο διερμηνευτής της Python ενημερώνει τον προγραμματιστή για την γραμμή που υπάρχει

πρόβλημα. Η αυτόματη διαχείριση μνήμης που γίνεται λύνει το πρόβλημα του προγραμματιστή που πλέον δεν χρειάζεται να ανησυχεί για το πότε θα ελευθερώσει μνήμη για κάποια άλλη χρήση. Η τεχνική αυτή ονομάζεται μέτρηση αναφορών (reference counting).

Για την ανάπτυξη του λογισμικού, θα χρησιμοποιήσουμε την Python 2.7.12. Μπορεί η έκδοση αυτή να μην είναι η τελευταία αλλά η Python 2.7 αποτελεί η τελευταία σημαντική έκδοση στη σειρά 2.x, καθώς οι διαχειριστές της Python έχουν μετατοπίσει πλέον την εστίαση των προσπαθειών ανάπτυξης χαρακτηριστικών τους στη σειρά Python 3.x. Αυτό σημαίνει ότι ενώ η Python 2.x συνεχίζει να λαμβάνει διορθώσεις σφαλμάτων και να ενημερώνεται για να κατασκευάσει σωστά το νέο υλικό και τις εκδόσεις λειτουργικών συστημάτων που υποστηρίζονται, δεν θα υπάρξουν νέες πλήρεις εκδόσεις για τη γλώσσα ή την τυπική βιβλιοθήκη[8].

3.2.3 Εργαλείο MySQL Workbench

Η υλοποίηση της βάσης δεδομένων επιλέξαμε να γίνει με την χρήση της MySQL. Η MySQL είναι ένα σύστημα διαχείρισης σχεσιακής βάσης δεδομένων ανοικτού κώδικα που βασίζεται στη δομημένη γλώσσα ερωτημάτων (SQL). Μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε ένα ευρύ φάσμα εφαρμογών, αλλά η MySQL σχετίζεται περισσότερο με διαδικτυακές εφαρμογές.

Η βάση δεδομένων που χρησιμοποιείται στο σύστημα είναι υλοποιημένη στο εργαλείο MySQL Workbench. Πιο συγκεκριμένη η έκδοση που χρησιμοποιείται στο σύστημα αυτό είναι η MySQL Workbench 6.3.



Το MySQL Workbench είναι ένα οπτικό εργαλείο διαχείρισης βάσεων δεδομένων. Το MySQL Workbench απλοποιεί το σχεδιασμό και τη συντήρηση της βάσης δεδομένων, αφού παρέχει μοντελοποίηση δεδομένων, ανάπτυξη SQL και ολοκληρωμένα εργαλεία

διαχείρισης για διαμόρφωση διακομιστή, διαχείριση χρηστών, αλλά και δημιουργία αντιγράφων ασφαλείας[9].

3.2.4 Hypertext Markup γλώσσα HTML

HTML είναι η τυπική γλώσσα σήμανσης για τη προβολή μιας σελίδας σε ένα πρόγραμμα περιήγησης του παγκόσμιου ιστού.

Ορισμένα στοιχεία έρχονται σε ζεύγη και δείχνουν πότε κάποια επίδραση οθόνης θα αρχίσει και πότε πρόκειται να τελειώσει. Η HTML είναι μια τυπική σύσταση από την Κοινοπραξία του Παγκοσμίου Ιστού (W3C) η οποία γενικότερα ακολουθείται από τις μεγάλες μηχανές αναζήτησης, Internet Explorer της Microsoft και Netscape Navigator[10].

3.2.5 Style sheet γλώσσα CSS

Το Cascading Style Sheets (CSS) χρησιμοποιείται για την περιγραφή της παρουσίασης των ιστοσελίδων. Έχει σχεδιαστεί για να επιτρέπει το διαχωρισμό της παρουσίασης των ιστοσελίδων και του περιεχομένου τους, συμπεριλαμβανομένης της διάταξης, των χρωμάτων και των γραμματοσειρών. Αυτός ο διαχωρισμός βελτιώνει την προσβασιμότητα του περιεχομένου, και προσφέρει μεγαλύτερη ευελιξία και έλεγχο στις προδιαγραφές των χαρακτηριστικών παρουσίασης.

Το CSS επιτρέπει στους προγραμματιστές διαδικτυακών εφαρμογών να δημιουργήσουν σε πολλαπλές ιστοσελίδες μια κοινή ομοιόμορφη καθορισμένη μορφοποίηση, με αποτέλεσμα την εξοικονόμηση χρόνου, τη μοντέρνα αισθητική και την ευελιξία μορφοποίησης των σελίδων[11].

3.2.6 Γλώσσα προγραμματισμού JavaScript

Η JavaScript είναι μια scripting γλώσσα προγραμματισμού η οποία έχει σχεδιαστεί και χρησιμοποιείται για την εισαγωγή της έννοιας της διαδραστικότητας στις ιστοσελίδες. Η JavaScript είναι μια γλώσσα σεναρίων που βασίζεται στα πρωτότυπα , είναι δυναμική, με ασθενείς τύπους και έχει συναρτήσεις ως αντικείμενα πρώτης τάξης.

Παράλληλα με την HTML και το CSS, η JavaScript είναι μία από τις τρεις βασικές τεχνολογίες που χρησιμοποιείται κυρίως για την δημιουργία και επεξεργασία ιστοσελίδων. Διαθέτει API για εργασία με κείμενο, συστοιχίες, ημερομηνίες, κανονικές εκφράσεις και βασικούς χειρισμούς του DOM, αλλά η ίδια η γλώσσα δεν περιλαμβάνει εισόδου και εξόδους (I / O), όπως εγκαταστάσεις δικτύωσης, αποθήκευσης ή γραφικών, βασιζόμενη σε αυτές περιβάλλον στο οποίο είναι ενσωματωμένο[12].

Κεφάλαιο 4

Ανάλυση Απαιτήσεων, Προδιαγραφές

-
- 4.1 Εισαγωγή
 - 4.2 Σκοπός ανάλυσης απαιτήσεων
 - 4.3 Απαιτήσεις του συστήματος
 - 4.3.1 Λειτουργικές απαιτήσεις
 - 4.3.2 Μη-Λειτουργικές απαιτήσεις
-

4.1 Εισαγωγή

Όπως όλα τα πληροφοριακά συστήματα έχουν τον κύκλο ζωής, τους από την αρχική ιδέα μέχρι το τελικό σύστημα που θα χρησιμοποιεί ο χρήστης, έτσι και το σύστημα αυτό ακολουθεί τον ίδιο κύκλο. Ο κύκλος ζωής αποτελείται από τον καθορισμό του προβλήματος, ακολουθεί η ανάλυση των απαιτήσεων και προδιαγραφών. Στην συνέχεια υπάρχει η σχεδίαση και η υλοποίηση του συστήματος και τέλος η αξιολόγηση του συστήματος και ο σχολιασμός του αποτελέσματος σε σχέση με το επιθυμητό.

Η φάση στην οποία γίνεται η ανάλυση των απαιτήσεων και των προδιαγραφών αποτελεί αν όχι τη σημαντικότερη, μία από τις σημαντικότερες φάσεις σε ένα πληροφοριακό σύστημα, πράγμα που καθιστά αναγκαία την προσοχή και την ιδιαίτερη σημασία που πρέπει να δοθεί στην φάση αυτή.

Στο συγκεκριμένο στάδιο καταγράφονται οι απαιτήσεις που πρέπει να πληροί το σύστημα. Πιο συγκεκριμένα, απαίτηση είναι μια δήλωση που περιγράφει τι ακριβώς πρέπει να κάνει το σύστημα μας, και τα χαρακτηριστικά που πρέπει να περιλαμβάνει. Οι απαιτήσεις συχνά αποτελούν μια μορφή συμβολαίου μεταξύ πελατών και κατασκευαστών.

Οι απαιτήσεις κάποιου συστήματος χωρίζονται σε δύο βασικές κατηγορίες, τις λειτουργικές και τις μη-λειτουργικές απαιτήσεις. Οι λειτουργικές απαιτήσεις περιγράφουν λειτουργικές δυνατότητες ή υπηρεσίες του συστήματος. Πιο αναλυτικά, περιλαμβάνουν το τι πρέπει να κάνει το σύστημα και πώς πρέπει να αντιδρά σε συγκεκριμένες καταστάσεις. Κάποιοι παράγοντες που επηρεάζουν τις λειτουργικές απαιτήσεις είναι ο τύπος του λογισμικού που αναπτύσσεται, οι αναμενόμενοι χρήστες του συστήματος και η γενική προσέγγιση της επιχείρησης.

Παράλληλα, οι μη-λειτουργικές απαιτήσεις ορίζουν τις ιδιότητες και τους περιορισμούς του συστήματος. Συνήθως οι μη-λειτουργικές απαιτήσεις αφορούν την αποδοτικότητα του συστήματος, την χρηστικότητα, την αξιοπιστία, και την ασφάλειά του. Οι μη-λειτουργικές απαιτήσεις μπορεί να θεωρηθούν πιο κρίσιμες από τις λειτουργικές αφού αν δεν πληρούνται σωστά, το σύστημα δεν θα είναι αποδεκτό, ακόμη και αν οι λειτουργίες υλοποιούνται σωστά.

4.2 Σκοπός ανάλυσης απαιτήσεων

Στα πλαίσια της ατομικής διπλωματικής εργασίας, σκοπός της ανάλυσης απαιτήσεων είναι να κατανοήσουμε και να καταγράψουμε σωστά τις απαιτήσεις του συστήματος με σκοπό να αναπτύξουμε ένα σύστημα που να ανταποκρίνεται πλήρως σε αυτές. Σημαντικό σημείο αποτελεί η κατανόηση των αναγκών των χρηστών του συστήματος, έτσι ώστε το αποτέλεσμά μας να είναι όσο το δυνατό πιο κοντά στο επιθυμητό.

Στη περίπτωση αυτή το σύστημα που θα υλοποιηθεί, αφορά τη δημιουργία εφαρμογής εικονικής πραγματικότητας για τη διαχείριση φόβου δημόσιας ομιλίας. Για την επιτυχημένη υλοποίηση της εφαρμογής αυτής και την επίτευξη του στόχου της διαδικασίας ανάλυσης απαιτήσεων, είναι σημαντική η λεπτομερής συλλογή των απαιτήσεων από τους χρήστες και η μελέτη τους.

4.3 Απαιτήσεις του συστήματος

Για τη συλλογή απαιτήσεων έγινε συνάντηση με τον συν επιβλέπων συνεργάτη καθηγητή του τμήματος Πληροφορικής, τον κύριο Κλεάνθη Νεοκλέους και τον Δρ. Μάριο Αβραμίδη, αναπληρωτή καθηγητή στο τμήμα Ψυχολογίας. Με τη βοήθεια τους λοιπόν καταγράψαμε τις απαιτήσεις και τις ανάγκες του συστήματος που θα δημιουργήσουμε.

Έχουμε διαχωρίσει τις απαιτήσεις λοιπόν του συστήματος σε λειτουργικές και μη-λειτουργικές απαιτήσεις.

4.3.1 Λειτουργικές απαιτήσεις

Δημιουργία λογαριασμού

Το σύστημα θέλουμε να δίνει στον χρήστη (θεραπευτή ή ψυχολόγο) τη δυνατότητα να δημιουργήσει λογαριασμό στην εφαρμογή και να κάνει σύνδεση με τα δικά του στοιχεία αφού το σύστημα μπορεί να χρησιμοποιηθεί από διάφορους ψυχολόγους και θεραπευτές. Θα ήταν καλό να γνωρίζουμε ποιοι το χρησιμοποιούν και κάποια απαραίτητα στοιχεία τους.

Καταχώρηση/Ενημέρωση προσωπικών στοιχείων ασθενή

Το σύστημα θέλουμε να δίνει στον θεραπευτή την δυνατότητα να συμπληρώνει τα στοιχεία του ασθενή διαδικτυακά και αυτά να αποθηκεύονται απευθείας στη βάση δεδομένων. Με αυτόν τον τρόπο η διόρθωση λαθών στο μέλλον θα μετατραπεί σε μια πιο απλή διαδικασία και παράλληλα θα εξοικονομείται χρόνος αφού οι χειρόγραφες λίστες με τους ασθενείς θα μετατραπούν σε ηλεκτρονικές φόρμες.

Προβολή ακροατηρίου

Το σύστημα θέλουμε να δίνει στον θεραπευτή την δυνατότητα να επιλέγει το κατάλληλο ακροατήριο στο οποίο μπορεί ο ασθενής να παρουσιάσει.

Διαχείριση ακροατηρίου(avatars)

Καθώς ο ασθενής θα κάνει την παρουσίαση του μπροστά σε κοινό, σε ένα εικονικό περιβάλλον, είναι πολύ σημαντικό ο θεραπευτής να έχει την δυνατότητα να διαχειριστεί τις κινήσεις του ακροατηρίου (των avatars) μέσω κουμπιών.

Καταγραφή παρατηρήσεων

Θέλουμε να υπάρχει η δυνατότητα ο θεραπευτής να μπορεί να πάρει τις απαραίτητες σημειώσεις και σχολιασμό της διαχείρισης άγχους του ασθενή παράλληλα με τις αντιδράσεις του ασθενή και τους παλμούς του με σκοπό την μετέπειτα μελέτη τους.

Εξαγωγή προσωπικών στοιχείων ασθενή σε αρχείο

Επίσης το σύστημα θα ήταν καλό μετά από κάθε παρουσίαση του ασθενή να μπορεί να εξαγάγει τα στοιχεία του με τις απαραίτητες πληροφορίες σε ένα excel file ή σε ένα txt file, σε περίπτωση που ο θεραπευτής χρειάζεται άμεσα τα στοιχεία της παρουσίασης.

Προβολή ιστορικού για θεραπευτή

Το σύστημα θέλουμε να δίνει την δυνατότητα στον θεραπευτή να δει οργανωμένο το ιστορικό με τους ασθενείς του και τις επισκέψεις που είχαν, καθώς και τις σημειώσεις που κατέγραψε κατά την ομιλία τους για να παρατηρήσει την πρόοδο τους στον χρόνο.

Εξαγωγή στοιχείων παρουσίασης σε αρχείο

Θα πρέπει να έχει την δυνατότητα να αποθηκεύσει σε αρχείο μορφής excel οποιαδήποτε από τα στοιχεία του ασθενή ή των ασθενών που είναι ο ίδιος υπεύθυνος για να έχει μια πιο οργανωμένη και συνολική εικόνα των ασθενών του.

4.3.2 Μη-Λειτουργικές απαιτήσεις

Απαιτήσεις Απόδοσης: Θα πρέπει να λάβουμε υπόψη την ταχύτητα απόκρισης, φόρτωσης και αποθήκευσης δεδομένων καθώς και φόρτωσης ακροατηρίου.

Απαιτήσεις Ευχρηστίας: Το λογισμικό πρέπει να επικοινωνεί καλά με το χρήστη.

Απαιτήσεις Αξιοπιστίας: Θα πρέπει να λάβουμε υπόψη το ποσοστό των διαδικασιών που εκτελούνται σωστά.

Απαιτήσεις Διαλειτουργικότητας: Θα πρέπει να προσδιοριστούν τα συστήματα με τα οποία το σύστημα πρέπει να συνεργάζεται.

Απαιτήσεις Ορθότητας: Θα πρέπει να είναι λειτουργικά ορθό όταν συμπεριφέρεται σύμφωνα με τις καταγεγραμμένες λειτουργικές απαιτήσεις.

Κεφάλαιο 5

Σχεδιασμός Συστήματος, Υλοποίηση

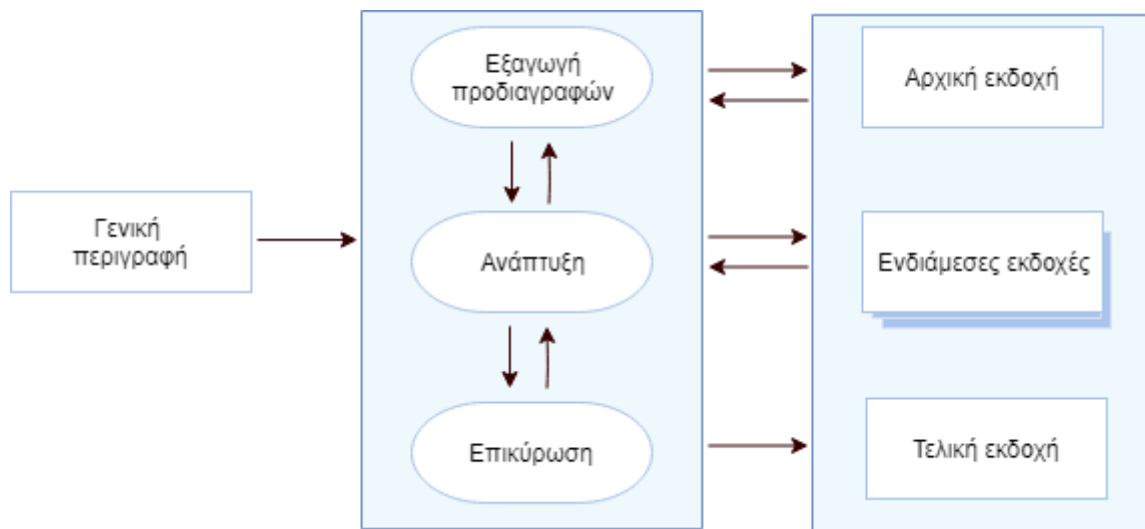
-
- 5.1 Εισαγωγή
 - 5.2 Διαδικασία ανάπτυξης
 - 5.3 Περιγραφή περίπτωσης χρήσης
 - 5.4 Αρχιτεκτονική συστήματος
 - 5.5 Σχεσιακό διάγραμμα βάσης δεδομένων
 - 5.6 Υλοποίηση συστήματος
-

5.1 Εισαγωγή

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση της φάσης ανάλυσης απαιτήσεων και καθορισμό προδιαγραφών, προχωράμε στο επόμενο στάδιο του σχεδιασμού και υλοποίησης του συστήματος. Σε αυτό το κεφάλαιο γίνεται μια περιληπτική περιγραφή των ενεργειών που έγιναν για τον σχεδιασμό και την υλοποίηση της εφαρμογής σε ένα πρωταρχικό στάδιο, βασισμένες στις απαιτήσεις που καταγράφηκαν κατά τη φάση Ανάλυσης Απαιτήσεων. Στο κεφάλαιο του σχεδιασμού συστήματος και υλοποίηση γίνεται λεπτομερής περιγραφή για τη σχεδίαση του συστήματος και ακολούθως παρουσιάζονται με στιγμιότυπα τα αποτελέσματα της εκτέλεσης μερικών λειτουργιών της εφαρμογής. Για κάθε λειτουργία θα υπάρξει λεπτομερής περιγραφή της.

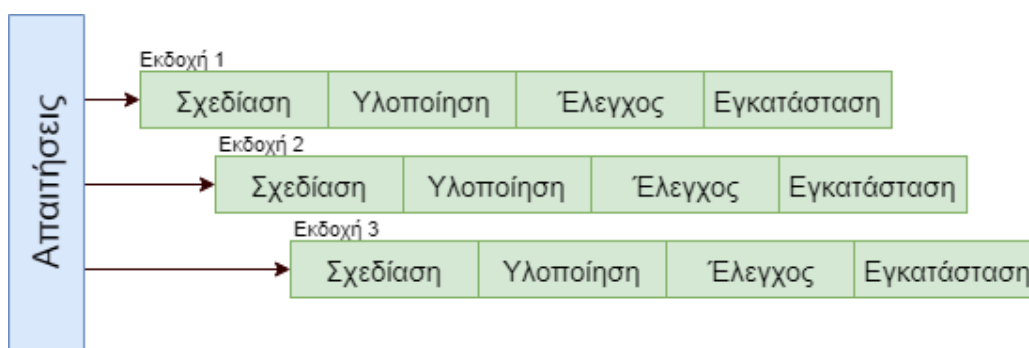
5.2 Διαδικασία ανάπτυξης

Για την ανάπτυξη μιας εφαρμογής χρειάζεται η πραγματοποίηση μιας ακολουθίας από συγκεκριμένα βήματα. Για την δημιουργία της πλατφόρμας αρχικά ορίστηκε καλά το πρόβλημα και έγινε εκτεταμένη μελέτη και έρευνα για την εύρεση της κατάλληλης λύσης στο πρόβλημα. Ακολούθως, ορίστηκαν οι απαιτήσεις του συστήματος σε συνεργασία με καταρτισμένους ψυχολόγους. Με βάση τις απαιτήσεις που καταγράφηκαν σχεδιάστηκε μια αρχική έκδοση του συστήματος. Με τη βοήθεια του αναπληρωτή καθηγητή του τμήματος Ψυχολογίας του Πανεπιστημίου Κύπρου, Δρ. Μάριου Αβραμίδα έγινε μια επανεξέταση της πρώτης έκδοσης και με βάση τις παρατηρήσεις αυτές δημιουργήσαμε την επόμενη έκδοση του συστήματος. Η διαδικασία αυτή ήταν μια συνεχής και επαναλαμβανόμενη διαδικασία μέχρι να φτάσουμε στο επιθυμητό αποτέλεσμα. Με βάση τα πιο πάνω καταλήγουμε στο ότι το μοντέλο κύκλου ζωής που ακολουθήσαμε για τη σχεδίαση και υλοποίηση του συστήματος είναι το εξελικτικό μοντέλο. Το χαρακτηριστικό σχήμα μοντέλου παρουσιάζεται στο Σχήμα 5.2.1.



Σχήμα 5.2.1 Εξελικτικό μοντέλο σχεδίασης συστημάτων

Αυτή η προσέγγιση βασίζεται στην ιδέα της ταχείας ανάπτυξης μιας αρχικής εφαρμογής λογισμικού από πολύ αφηρημένες προδιαγραφές. Κάθε έκδοση προγράμματος κληρονομεί τις καλύτερες δυνατότητες από προηγούμενες εκδόσεις και παράλληλα προθέτονται νέες λειτουργίες μέσω των απαιτήσεων. Με αυτόν τον τρόπο πετυχαίνουμε τη δημιουργία ενός συστήματος που να έχει λειτουργία σε κάθε του έκδοση. Στην τελευταία έκδοση υπάρχει το ολοκληρωμένο σύστημα που επιθυμούμε με υλοποιημένες όλες τις απαιτήσεις που θέλουμε. Μια σχηματική αναπαράσταση της διαδικασίας εξελικτικού μοντέλου φαίνεται στο σχήμα 5.2.2 [13].



Σχήμα 5.2.2 Διαδικασία εξελικτικού μοντέλου

5.3 Διάγραμμα περίπτωσης χρήσης

Ένα σημαντικό μέρος της σχεδίασης συστήματος είναι η δημιουργία διαγράμματος περίπτωσης χρήσης. Με αυτό τον τρόπο διακρίνουμε τους χρήστες του συστήματος μαζί με τις λειτουργίες που μπορούν να εκτελέσουν σύμφωνα με το υπό ανάπτυξη σύστημα. Στην περίπτωση μας, ο χρήστης είναι ο θεραπευτής.

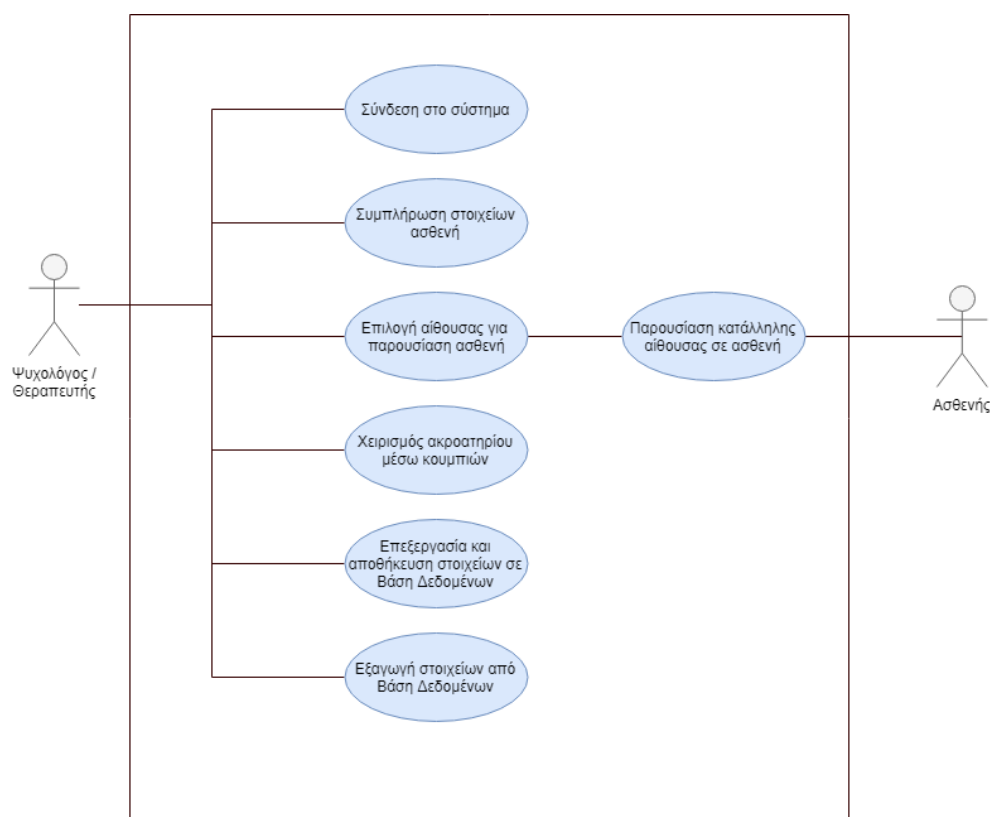
Σύμφωνα με τις απαιτήσεις που καταγράφηκαν, ο θεραπευτής θα μπορεί να συνδεθεί στο σύστημα, και θα μπορεί μέσα από αυτό να συμπληρώσει τα στοιχεία του ασθενή.

Ακολούθως θα έχει την δυνατότητα να επιλέξει αίθουσα ομιλίας για τον ασθενή. Στην συνέχεια, το σύστημα θα εμφανίζει το συγκεκριμένο περιβάλλον στην οθόνη του ασθενή.

Ο θεραπευτής / ψυχολόγος θα μπορεί να χειρίζεται το ακροατήριο (που είναι στην οθόνη του ασθενή) μέσω κουμπιών και να καταγράφει διαδικτυακά τα σχόλια και τις παρατηρήσεις του.

Επιπρόσθετα, ο θεραπευτής θα μπορεί να ελέγχει και να διορθώνει τα στοιχεία του ασθενή καθώς και τα σχόλια που έχει καταγράψει σχετικά με τις αντιδράσεις και το άγχος του. Στην συνέχεια το σύστημα θα αποθηκεύει τα στοιχεία αυτά στην βάση δεδομένων.

Οποιαδήποτε στιγμή επιθυμεί ο θεραπευτής, θα έχει την δυνατότητα να ανατρέξει στο σύστημα και να πάρει οποιαδήποτε πληροφορία θέλει ή χρειάζεται για τον ασθενή για οποιαδήποτε χρονική στιγμή, και να την αποθηκεύσει σε excel file. Μια σχηματική αναπαράσταση του διαγράμματος περίπτωσης χρήσης φαίνεται στο σχήμα 5.3.1.



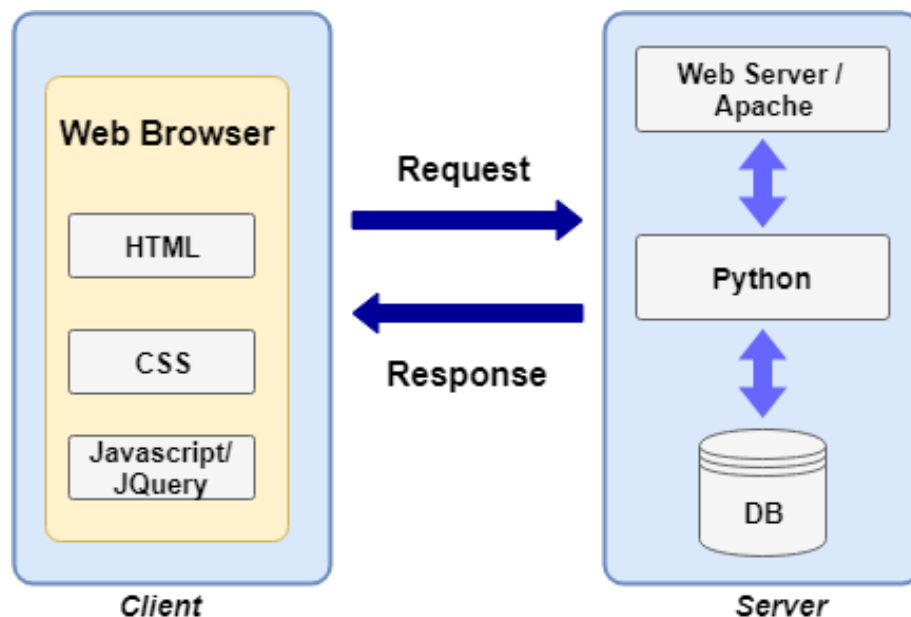
Σχήμα 5.3.1 Διάγραμμα περίπτωσης χρήσης συστήματος

5.4 Αρχιτεκτονική συστήματος

Το αρχιτεκτονικό πρότυπο στο οποίο στηρίζεται το συγκεκριμένο σύστημα είναι το client-server.

Πιο αναλυτικά, ένα σύστημα client-server αποτελεί ένα σύστημα στο οποίο υπάρχει δίκτυο το οποίο ενώνει διάφορους υπολογιστικούς πόρους, με σκοπό οι πελάτες (clients) να έχουν την δυνατότητα να ζητούν οποιαδήποτε στιγμή υπηρεσίες από έναν server.

Με άλλα λόγια, στο client-server μοντέλο, οι πελάτες και οι διακομιστές ανταλλάσσουν μηνύματα σε ένα πρότυπο μηνυμάτων αίτησης-απόκρισης. Πιο συγκεκριμένα, οι πελάτες (clients) υποβάλλουν μια αίτηση προς τον διακομιστή (server) και ο αυτός επιστρέφει μια ανταπόκριση ή κάνει μια σειρά από ενέργειες. Αυτή η ανταλλαγή μηνυμάτων είναι ένα παράδειγμα επικοινωνίας μεταξύ των διαδικασιών [14].



Σχήμα 5.4.1 Μοντέλο αρχιτεκτονικής client-server

Πιο συγκεκριμένα ο χρήστης στέλνει αίτηση από τον φυλλομετρητή στον εξυπηρετητή. Σε μερικές περιπτώσεις η επικοινωνία αυτή γίνεται μέσω WebSockets (βλέπε κεφάλαιο 3.2.1). Ο εξυπηρετητής λοιπόν, ανάλογα με το είδος της αίτησης θα επικοινωνεί με την

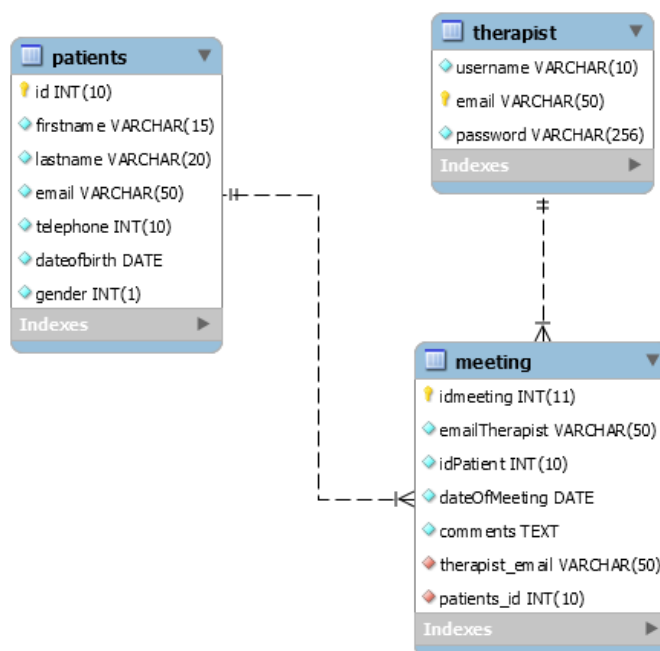
βάση δεδομένων, μέσω της γλώσσας προγραμματισμού Python, και θα πάρει/ ή θα αποθηκεύσει τα δεδομένα που χρειάζεται και θα τα στέλνει πίσω στον φυλλομετρητή εάν χρειάζεται. Ο φυλλομετρητής με την χρήση HTML, CSS και JavaScript/JQuery θα παρουσιάζει τα αντίστοιχα αποτελέσματα στην οθόνη του χρήστη.

Με αυτό το τρόπο επιτυγχάνουμε την επιθυμητή επικοινωνία μεταξύ φυλλομετρητή και εξυπηρετητή.

Μια σχηματική αναπαράσταση της αρχιτεκτονικής συστήματος client- server φαίνεται στο σχήμα 5.4.1.

5.5 Σχεσιακό διάγραμμα βάσης δεδομένων

Με βάση τις απαιτήσεις όπως έχουν καταγραφεί σε προηγούμενο κεφάλαιο (βλέπε κεφάλαιο 4.3), έχει δημιουργηθεί το διάγραμμα της βάσης δεδομένων το οποίο θα μπορεί να κρατά όλα τα δεδομένα που χρειάζονται για την ύπαρξη των λειτουργιών που απαιτούνται.



Σχήμα 5.5.1 Σχεσιακό Διάγραμμα Βάσης Δεδομένων

Οι κύριες οντότητες της βάσης είναι ο θεραπευτής (Therapist) και ο ασθενής (Patient) όπου υπάρχουν όλες οι χρήσιμες πληροφορίες και για τις δύο οντότητες. Η κάθε συνάντηση (meeting) σχετίζεται με τον ασθενή και τον θεραπευτή.

Στην κάθε συνάντηση των δύο οντοτήτων αποθηκεύουμε στη βάση το email του θεραπευτή, το id του ασθενή (όπου αποτελούν τα μοναδικά πρωτεύων κλειδιά στους αντίστοιχους πίνακες), η ημερομηνία συνάντησης (dateOfMeeting) τους και τα σχόλια (comments) του θεραπευτή κατά την ομιλία του ασθενή σε κάθε δοκιμασία που του έχει υποβληθεί. Το μοναδικό πρωτεύων κλειδί που υπάρχει στην συγκεκριμένη οντότητα είναι ο αριθμός συνάντησης (idmeeting) που αποτελεί ένα αυτόματο αύξων αριθμό για κάθε συνάντηση (βλέπε σχήμα 5.5.1).

Με αυτές της οντότητες και τα στοιχεία που αποθηκεύουμε σε κάθε οντότητα, η βάση δουλεύει με σωστό τρόπο και μπορεί να εξάγει και να εισάγει δεδομένα εύκολα και οργανωμένα.

5.6 Υλοποίηση συστήματος

Σε αυτό το σημείο θα γίνει μια αναπαράσταση των οθονών διεπαφής που έχουν υλοποιηθεί για τον θεραπευτή και τον ασθενή. Μαζί με την κάθε οθόνη δίνεται και μια μικρή περιγραφή για την λειτουργία και την χρήση της. Με την έναρξη της εφαρμογής, στη συγκεκριμένη ιστοσελίδα που αναφέρει το σύστημα, εμφανίζεται η οθόνη του θεραπευτή, όπου έχει τη δυνατότητα να συνδεθεί στο σύστημα και να ξεκινήσει ένα νέο πείραμα.

Είναι σημαντικό να συνδεθεί ο θεραπευτής στο σύστημα. Γι' αυτό τον λόγο η οθόνη του πειράματος(παρουσίασης) είναι κλειδωμένη για την αναγκαστική σύνδεση του θεραπευτή.



Ακολουθεί η λειτουργία της σύνδεσης του θεραπευτή στο σύστημα, με την δημιουργία λογαριασμού, ή με την σύνδεση του με τον ήδη υπάρχων λογαριασμό.

Sign up'. The right form is titled 'Create an Account' and has fields for 'enter username', 'enter email', 'enter password', and 'repeat password', followed by a red 'SIGN UP' button. Below the button is a link: 'Do you have already account? [Sign in](#)'."/>

Σε περίπτωση που τα στοιχεία που θα συμπληρώσει ο θεραπευτής είναι λανθασμένα, εμφανίζονται σε αυτόν τα κατάλληλα μηνύματα λάθους.

Με την σύνδεση του θεραπευτή στο σύστημα εμφανίζονται περισσότερες πιθανές λειτουργίες που μπορεί να κάνει.



Αρχικά έχει την δυνατότητα να ξεκινήσει κάποια νέα διαδικασία ομιλίας με κάποιο ασθενή.

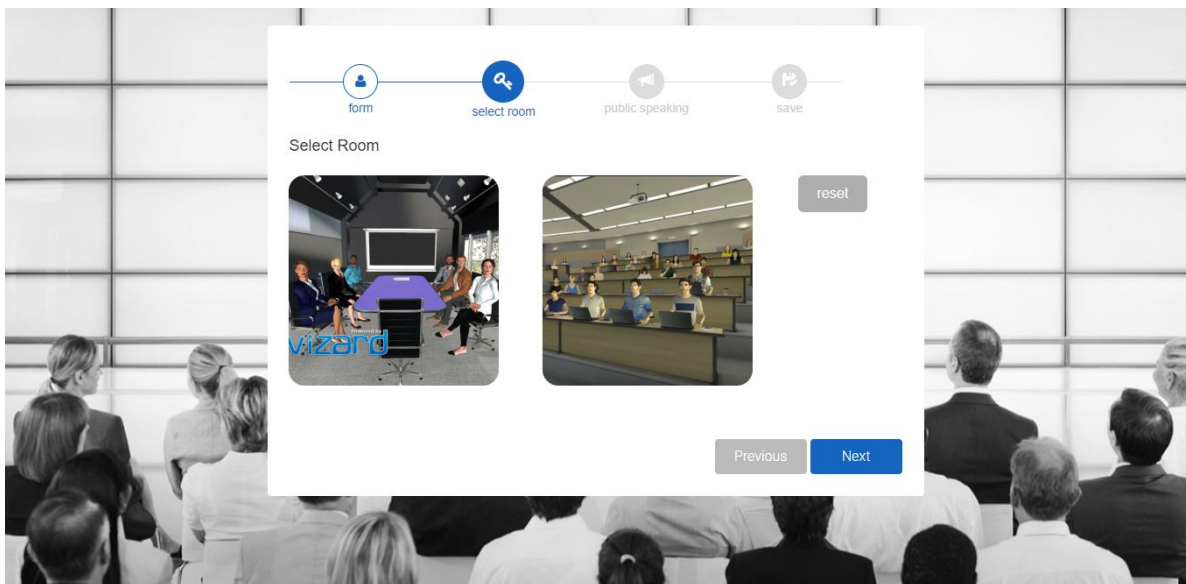
The image displays a registration form overlay on the same background as the previous image. The form is titled 'Complete the Form' and contains several input fields. At the top of the form, there is a progress bar with four steps: 'form' (active), 'select room', 'public speaking', and 'save'. The form fields are as follows: 'ID' with the value '99832103', 'First Name' with the value 'Γιάννης', 'Last Name' with the value 'Γιάννη', 'Telephone' with the value '99223344', 'Age' with a 'Month' dropdown set to 'September', a 'Date' dropdown set to '19', and a 'Year' dropdown set to '1990'. There is also an 'Email Address' field with the value 'giannis@example.com' and a 'Gender' section with radio buttons for 'Male' (selected) and 'Female'. A blue 'Next' button is located at the bottom right of the form.

Συμπληρώνοντας τα στοιχεία του ασθενή μπορεί να προχωρήσει στο επόμενο βήμα.

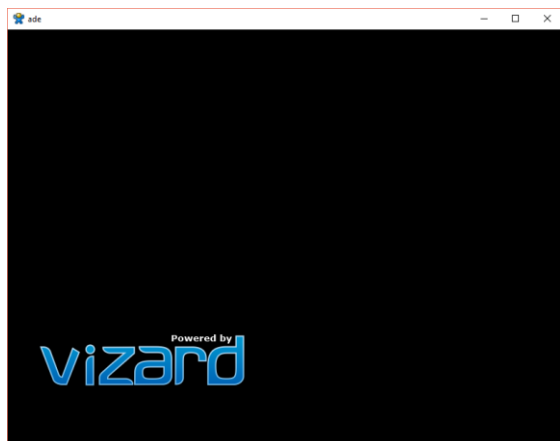
Σε περίπτωση όπου ο ασθενής έχει επισκεφτεί και παλαιότερα τον θεραπευτή, καταγράφοντας τον αριθμό ταυτότητας του ασθενή, εάν είναι ήδη καταχωρημένος στο σύστημα, τα υπόλοιπα στοιχεία του θα γραφτούν αυτόματα.

Σε περίπτωση που επιθυμεί να αλλάξει κάποιο στοιχείο του ασθενή μπορεί να το αλλάξει και αυτό θα αλλάξει αυτόματα στην βάση δεδομένων.

Στην συνέχεια ο θεραπευτής πρέπει να επιλέξει αίθουσα για την ομιλία του ασθενή. Η αίθουσα αυτή εμφανίζεται αυτόματα στην οθόνη του ασθενή.



Οθόνη ασθενή πριν την επιλογή αίθουσας



Οθόνη ασθενή μετά την επιλογή αίθουσας



Ακολουθώντας, ο θεραπευτής μπορεί να χειριστεί το ακροατήριο στην οθόνη του ασθενή, μέσω κουμπιών, και παράλληλα μπορεί να καταγράψει τα σχόλια και τις παρατηρήσεις του σχετικά με την διαχείριση άγχους του ασθενή.

form select room public speaking save

Public Speaking

Disagree Comments

Sitting Clap Comments

Don't understand Comments

Very funny Comments

Time: 30.5

Previous Next

Μετά την παρουσίαση του ασθενή, ο θεραπευτής, μπορεί να δει μαζεμένα τα στοιχεία του ασθενή και σε περίπτωση που επιθυμεί να εξάγει τα δεδομένα σε txt file ή σε excel file, μπορεί να το πραγματοποιήσει επιλέγοντας την κατάλληλη εντολή.

form select room public speaking save

Save

First Name: Christiana

Last Name: Vallanti

ID: 933866

Email Address: cvalia02@cs.ucy.ac.cy

Age: 11-14-1996

Gender: female

Telephone: 99022974

Save as

Excel file ☐

Txt file ☐

Submit

Μια σημαντική λειτουργία του θεραπευτή είναι ότι μπορεί να παρακολουθήσει το ιστορικό όλων των ασθενών που είναι υπεύθυνος μαζί με τα σχόλια που έχει καταγράψει ο ίδιος κατά την παρουσίαση τους την συγκεκριμένη μέρα, με την δυνατότητα να εκτυπώσει τα στοιχεία σε txt file.

Home History Export							Welcome Maria Logout
Patient ID	First Name	Last Name	Email	Telephone	Date of Meeting	Comments	Save as
933866	Christiana	Valianti	cvalia02@cs.ucy.ac.cy	99022974	2018-05-11	Comments of Disagree Button: Comments of Clap Button: Comments of DontUnderstand Button: Comments of VeryFunny Button:	TXT FILE
933866	Christiana	Valianti	cvalia02@cs.ucy.ac.cy	99022974	2018-05-08	Comments of Disagree Button: Comments of Clap Button: Comments of DontUnderstand Button: Comments of VeryFunny Button:	TXT FILE
933866	Christiana	Valianti	cvalia02@cs.ucy.ac.cy	99022974	2018-05-07	Comments of Disagree Button: Comments of Clap Button: Comments of DontUnderstand Button: Comments of VeryFunny Button:	TXT FILE
933866	Christiana	Valianti	cvalia02@cs.ucy.ac.cy	99022974	2018-05-07	Comments of Disagree Button: Comments of Clap Button: Comments of DontUnderstand Button: Comments of VeryFunny Button:	TXT FILE
933866	Christiana	Valianti	cvalia02@cs.ucy.ac.cy	99022974	2018-05-07	Comments of Disagree Button: Comments of Clap Button: Comments of DontUnderstand Button: Comments of VeryFunny Button:	TXT FILE
933866	Christiana	Valianti	cvalia02@cs.ucy.ac.cy	99022974	2018-05-06	Comments of Disagree Button: Comments of Clap Button: Comments of DontUnderstand Button: Comments of VeryFunny Button:	TXT FILE

Κεφάλαιο 6

Αξιολόγηση Συστήματος – Αποτελέσματα – Συζήτηση

6.1 Εισαγωγή

6.2 Αξιολόγηση συστήματος

6.3 Παρατηρήσεις – Εισηγήσεις

6.1 Εισαγωγή

Για την επιτυχή και αποτελεσματική ολοκλήρωση του κύκλου ανάπτυξης της εφαρμογής η αξιολόγηση αποτελεί το τελευταίο και απαραίτητο στάδιο στο κύκλο ζωής ενός προγράμματος.

Αξιολόγηση είναι η διαδικασία ελέγχου και δοκιμής της σχεδίασης ενός συστήματος αλλά και του τελικού προϊόντος. Τα σημεία που πρέπει να αξιολογηθούν για την επιτυχή δημιουργία ενός ποιοτικού λογισμικού είναι:

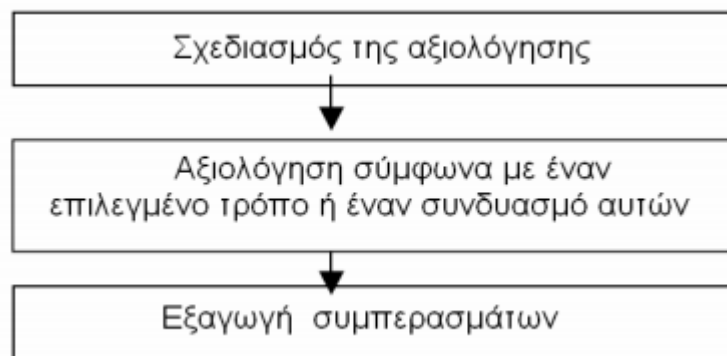
- Απλότητα (απλές δομές)
- Φιλικότητα (ανοχή στα λάθη, πληροφόρηση κτλ)
- Ευελιξία (δυνατότητα επεκτάσεων και τροποποιήσεων)
- Αξιοπιστία
- Ταχύτητα

Υπάρχουν τρεις κατηγορίες μεθόδων αξιολόγησης:

- Αναλυτικές τεχνικές: τεχνικές οι οποίες γίνονται στο εργαστήριο χωρίς συμμετοχή χρηστών και η αξιολόγηση γίνεται από έμπειρους επιστήμονες του χώρου
- Πειραματικές τεχνικές: τεχνικές στο εργαστήριο με χρήστες
- Διερευνητικές τεχνικές: τεχνικές στο πεδίο με χρήστες (π.χ. ερωτηματολόγια)

Η μεθοδολογία αξιολόγησης, που χρησιμοποιήθηκε στο συγκεκριμένο σύστημα είναι η αναλυτική τεχνική, όπου η αξιολόγηση έγινε από καταρτισμένο ψυχολόγο του τμήματος Ψυχολογίας του Πανεπιστημίου Κύπρου.

Ένα χαρακτηριστικό διάγραμμα για το μοντέλο αξιολόγησης παρουσιάζεται στο σχήμα 6.1.1.



Σχήμα 6.1.1 Το γενικό μοντέλο αξιολόγησης

6.2 Αξιολόγηση συστήματος

Για την αξιολόγηση του συστήματος έχει πραγματοποιηθεί συνάντηση με τον αναπληρωτή καθηγητή του τμήματος Ψυχολογίας του Πανεπιστημίου Κύπρου, Δρ. Μάριο Αβραμίδη. Στη συνάντηση έγινε παρουσίαση του συστήματος με σκοπό να αναλυθούν οι λειτουργίες του συστήματος και να εξεταστεί κατά πόσο το σύστημά μας πληροί τις αρχικές απαιτήσεις. Στο τέλος της συνάντησης έχουν καταγραφεί παρατηρήσεις και εισηγήσεις που μπορούν να βοηθήσουν στην βελτίωση του συστήματος.

6.3 Παρατηρήσεις – Εισηγήσεις

Οι παρατηρήσεις και οι εισηγήσεις που καταγράφτηκαν στη συνάντηση είναι:

- Θα ήταν καλό να υπάρχει σελίδα, όπου ο θεραπευτής θα έχει την δυνατότητα να αναζητήσει και να εκτυπώσει οποιαδήποτε στοιχεία, για όλους ή για συγκεκριμένο ασθενή που επιθυμεί. Στην συγκεκριμένη σελίδα θα είναι καλό:
 - Να υπάρχει η δυνατότητα αναζήτησης των στοιχείων του ασθενή με βάση την ταυτότητα του και να επιλέξει ημερομηνία συνάντησης.
 - Να υπάρχει η δυνατότητα να μπορεί να επιλέξει τα χαρακτηριστικά της συνάντησης που επιθυμεί να αποθηκεύσει.
- Να υπάρχει στην βάση δεδομένων κωδικοποιημένος ο κωδικός πρόσβασης του θεραπευτή για μεγαλύτερη ασφάλεια

6.4 Αναβάθμιση

Ο θεραπευτή έχει την δυνατότητα να αναζητήσει και να εκτυπώσει οποιαδήποτε στοιχεία, για όλους ή για συγκεκριμένο ασθενή που επιθυμεί.

The screenshot shows a web application interface for exporting patient records. At the top, there is a navigation bar with 'Home', 'History', and 'Export' tabs, and a user greeting 'Welcome Maria' with a 'Logout' link. The main heading is 'EXPORT PATIENT'S RECORDS'. Below this, there are several input fields and checkboxes:

- Patient ID:** A text input field with a red 'x' icon to its right.
- All Patients:** A checkbox.
- Month:** A dropdown menu.
- Date:** A dropdown menu.
- Year:** A dropdown menu.
- Any Time:** A checkbox.
- Select Parameters:** A section containing several checkboxes:
 - ☒ ID
 - ☐ First Name
 - ☐ Last Name
 - ☐ Email
 - ☐ Telephone
 - ☐ Date of Birth
 - ☐ Comments
- File Name:** A text input field.
- SUBMIT:** A green button.

Καταγράφοντας την ταυτότητα του ασθενή, εμφανίζεται ένα χαρακτηριστικό σύμβολο για την επιβεβαίωση ότι η συγκεκριμένη ταυτότητα υπάρχει αποθηκευμένη στον συγκεκριμένο θεραπευτή.

Στην συνέχεια πρέπει να επιλέξει ημερομηνία ή περίοδο αποθήκευσης στοιχείων καθώς και τα στοιχεία που επιθυμεί να συμπεριληφθούν στην εκτύπωση του αρχείου excel.

Συμπληρώνοντας το όνομα που θέλει να αποκτήσει το συγκεκριμένο αρχείο, το αρχείο δημιουργείται αυτόματα στο φάκελο.

EXPORT PATIENT'S RECORDS

Patient ID: 933866 ✓ All Patients: ☐

Month: Date: Year: Any Time: ☒

Select Parameters

☒ ID
☒ First Name
☒ Last Name
☐ Email
☒ Telephone
☐ Date of Birth
☒ Comments

File Name: examplefile

Name

- .idea
- ade
- avatars
- welcome.html
- all.xls
- examplefile.xls
- patients.xls
- patients.xlsm
- ade.py
- 933866.txt
- meeting_922133.txt
- meeting_933866.txt
- meeting_958475.txt

Στην βάση δεδομένων, οι κωδικοί πρόσβασης για τους θεραπευτές είναι κωδικοποιημένοι με αποτέλεσμα να υπάρχει προστασία προσωπικών δεδομένων.

	username	email	password
☐ Edit Copy Delete	mario	marios@example.com	1d444a8d2653bf4360ed48eef4db1510
☐ Edit Copy Delete	Maria	maria@example.com	263bce650e68ab4e23f28263760b9fa5
☐ Edit Copy Delete	cvalia	cvalia02@cs.ucy.ac.cy	9a4572538c3b388684e943fd7befb025
☐ Edit Copy Delete	christiana	christiana@example.com	9a4572538c3b388684e943fd7befb025

Κεφάλαιο 7

Αποτελέσματα και Μελλοντική Εργασία

7.1 Συμπεράσματα

7.2 Μελλοντική εργασία

7.1 Συμπεράσματα

Η επιστήμη της πληροφορικής σε συνδυασμό με διάφορες άλλες επιστήμες μπορούν να κάνουν θαύματα σε πολλούς τομείς. Η συγκεκριμένη διπλωματική εργασία έχει αναλάβει να συνδυάσει τη θεωρία για το φόβο της δημόσιας ομιλίας από την επιστήμη της Ψυχολογίας και την επιστήμη της πληροφορικής που θέτει σε πράξη τη θεωρία αυτή, προσφέροντας ένα εργαλείο που βοηθά τόσο τους χρήστες, οι οποίοι πάσχουν από τη συγκεκριμένη φοβία, όσο και τους ψυχολόγους/θεραπευτές που θα τη χρησιμοποιήσουν, διευκολύνοντας το έργο τους και το εργασιακό τους φόρτο.

Πιο αναλυτικά το αποτέλεσμα της συγκεκριμένης διπλωματικής εργασίας είναι η δημιουργία πλατφόρμας όπου οι θεραπευτές θα μπορούν να διαχειρίζονται όλη τη διαδικασία της εικονικής ομιλίας του ασθενή. Έχει τη δυνατότητα να διαχειρίζεται τόσο τις πληροφορίες του ασθενή, όσο και το εικονικό ακροατήριο μαζί με τις ερωτήσεις και τα σχόλια του θεραπευτή οποιαδήποτε στιγμή.

Η εφαρμογή πληροί όλες τις αρχικές μας απαιτήσεις σύμφωνα με την αξιολόγηση που έγινε από καταρτισμένο ψυχολόγο. Στη συνέχεια έγιναν κάποιες εισηγήσεις και βελτιώσεις που θα βοηθήσουν την αναβάθμιση του συστήματος, οι οποίες εφαρμόστηκαν στην πορεία.

Κατά τη διάρκεια της υλοποίησης ήρθαμε αντιμέτωποι με διάφορα προβλήματα που είχαν να κάνουν με την βάση δεδομένων και τη σύνδεση της με το λογισμικό Vizard Virtual Reality Software, τα οποία αντιμετωπίστηκαν επιτυχώς.

7.2 Μελλοντική εργασία

Το σύστημα υλοποιήθηκε με βάση το στόχο που καταγράφηκε. Σε ένα μεγάλο βαθμό ο στόχος αυτός επιτεύχθηκε, ωστόσο θα μπορούσαν να γίνουν κάποιες μελλοντικές ενέργειες για την αναβάθμιση του συστήματος. Επόμενος στόχος της διπλωματικής είναι η ένωση της συγκεκριμένης πλατφόρμας με τον ηλεκτρονικό φάκελο κάθε ασθενή. Πιο συγκεκριμένα, τα σχόλια και οι παρατηρήσεις από την κάθε ομιλία του ασθενή με το εικονικό περιβάλλον, θα μπορούν να καταγράφονται αυτόματα στον ηλεκτρονικό του φάκελο, έχοντας έτσι μια πιο ολοκληρωμένη εικόνα της εξέλιξης του άγχους του. Με αυτό τον τρόπο ο κάθε ψυχολόγος ή θεραπευτής θα έχει την δυνατότητα να παρακολουθεί την εξέλιξη του ασθενή εκτενέστερα και με περισσότερη ακρίβεια.

Επιπλέον για την ολοκλήρωση της εφαρμογής, μπορεί να δημιουργηθούν περισσότερες αίθουσες με εικονικό ακροατήριο όπου θα μπορεί ο ασθενής να αντιμετωπίσει τη φοβία του σε μεγαλύτερο ακροατήριο και έτσι ο βαθμός δυσκολία της δοκιμασίας που θα του ανατεθεί.

Ακόμη η συγκεκριμένη εφαρμογή θα μπορούσε να υλοποιηθεί για την καταπολέμηση οποιασδήποτε άλλης φοβίας, αφού ένα μεγάλο ποσοστό του πληθυσμού πάσχει από διάφορα είδη φοβιών.

Βιβλιογραφία

- [1]: W.H. Reid & M.G. Wise: DSM-IV TRAINING GUIDE, Brunner/Mazel, Inc., New York.
- [2] : “Ο φόβος της σκηνής ”, Αγγελική Ε. Μενεγή, Ψυχολόγος-Ψυχοθεραπεύτρια:
<http://www.aggeliki-menegi.gr/index.php/traumatotherapeia/item/10-o-fovos-tis-skinis-kai-i-paremvasi-me-emdr>
- [3]: “I tried VR therapy to cure my fear of flying”, Luke Johnson
<https://www.wareable.com/vr/vr-therapy-cure-fear-of-flying-665>
- [4]: “VR Apps to Help You Conquer Your Fears”, Andy O'Donnell
<https://www.lifewire.com/conquer-fears-with-vr-apps-4137820>
- [5]: Vizard: <https://www.worldviz.com/vizard-virtual-reality-software>
- [6]: “WebSocket”, Wikipedia: <https://en.wikipedia.org/wiki/WebSocket>
- [7]: “WebSockets”: <https://www.fullstackpython.com/websockets.html>
- [8]: “Python”: <https://www.python.org/download/releases/2.7>
- [9]: “MySQL Workbench”: <https://www.mysql.com/products/workbench>
- [10]: “Hypertext Markup Language (HTML)”: <https://en.wikipedia.org/wiki/HTML>
- [11]: “Cascading Style Sheets (CSS)”:
https://en.wikipedia.org/wiki/Cascading_Style_Sheets
- [12]: “JavaScript”: <https://en.wikipedia.org/wiki/JavaScript>
- [13]: “Μοντέλα κύκλου ζωής Λογισμικού”: ΕΠΛ361 Τεχνολογία Λογισμικού Ι
- [14]: “CLIENT-SERVER COMPUTING”:
http://www.it.uom.gr/project/client_server/theoria1.htm