

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

«Ανάπτυξη εφαρμογής
αξιολόγησης συμβατότητας
προσωπικών χαρακτηριστικών με
χαρακτηριστικά εταιρίας και χώρας
(SQM-CODE)»

online questionnaire
SQMcode

Του φοιτητή
Βασίλη Λώλου
Αρ. Μητρώου: 02/2001

Επιβλέπων καθηγήτρια
Κέρστιν Σιάκα

Θεσσαλονίκη 2010

Περιεχόμενα

Εισαγωγή	4
1. Διαδίκτυο	5
1.1 Ορισμός	5
1.2 Η ιστορία του Διαδικτύου	5
2. Web Development	7
2.1 Εισαγωγή	7
2.2 Η βιομηχανία του Web Development	7
2.3 Τυπικές Περιοχές του Web Development	8
2.3.1 Server side Κώδικας	8
2.3.2 Client Side Κώδικας	8
2.3.3 Βάσεις Δεδομένων	9
3. Μοντέλο SQM-CODE	10
3.1 Εισαγωγή	10
3.2 Διαστάσεις του Hofstede	11
3.2.1 Power Distance	11
3.2.2 Uncertainty Avoidance	12
3.3 Εφαρμογή Μοντέλου	13
4. Σύστημα Online Ερωτηματολογίου	15
4.1 Εισαγωγή	15
4.2 Εφαρμοσμένες Τεχνολογίες	15
4.3 Λογισμικό που χρησιμοποιήθηκε	16
4.4 Βασικές Έννοιες	16
4.4.1 Διαχειριστής (administrator).	16
4.4.2 Οργανισμός (organization).	17
4.4.3 Χρήστης (user).	17
4.4.4 Ερωτηματολόγιο (questionnaire).	17

Πτυχιακή Εργασία του φοιτητή Λώλου Βασιλείου

4.4.5 Χώρα/Περιοχή (country/region).	17
4.5 Περιπτώσεις Χρήσης (Use Cases)	18
4.6 Ανάλυση της Βάσης Δεδομένων	27
4.6.1 Πίνακας: user	28
4.6.2 Πίνακας: organization	29
4.6.3 Πίνακας: organization_users	30
4.6.4 Πίνακας: questionnaire	31
4.6.5 Πίνακας: questionnaire_questions	31
4.6.6 Πίνακας: questionnaire_users	32
4.6.7 Πίνακας: question	32
4.6.8 Πίνακας: answer	33
4.6.9 Πίνακας: country	33
4.6.10 Πίνακας: organization_countries	34
4.7 Οδηγίες Εγκατάστασης Συστήματος	35
4.7.1 Απαιτήσεις Υλικού	36
4.7.2 Απαιτήσεις Λογισμικού	37
4.7.3 Εγκατάσταση και Ρυθμίσεις	38
4.8 Οδηγός Χρήσης Λογισμικού	39
4.8.1 Εγχειρίδιο Τελικού Χρήστη	39
4.8.2 Εγχειρίδιο Διαχειριστή Οργανισμού	43
4.8.3 Εγχειρίδιο Διαχειριστή Συστήματος	44
Παράρτημα Α: Βιβλιογραφία	49

Εισαγωγή

Η πτυχιακή αυτή είχε ως σκοπό την ανάπτυξη ενός διαδικτυακού εργαλείου (online questionnaire) για την χρήση του με βάση το μοντέλο SQM-CODE, το οποίο αναπτύχθηκε ως μέρος έρευνας. Το μοντέλο αξιολόγησης SQM-CODE αξιολογεί σε τι βαθμό συμπίπτουν η εταιρική κουλτούρα και η εθνική κουλτούρα του ανθρώπινου δυναμικού.

Η εφαρμογή στη συνέχεια θα χρησιμοποιηθεί σε ευρωπαϊκή ακαδημαϊκή έρευνα με στόχο να αποκαλυφθεί σε ποιο βαθμό τα χαρακτηριστικά ενός ατόμου είναι συμβατά με τα χαρακτηριστικά της εταιρίας και της χώρας στην οποία εδρεύει η εν λόγω εταιρία του. Στην έρευνα θα πάρουν μέρος εταιρίες και υπάλληλοι τους και τα αποτελέσματα της έρευνας θα είναι σημαντικά. Όπως είναι κατανοητό, μετά το πέρας της πτυχιακής, η εφαρμογή θα συνεχίσει να αναπτύσσεται και να εξελίσσεται καθώς θα υπάρχουν χρήσιμες αναφορές/προτάσεις (feedback) από τους χρήστες της.

Στην αρχή του κειμένου αυτού, θα μιλήσουμε συνοπτικά για το διαδίκτυο και τον προγραμματισμό διαδικτυακών εφαρμογών, καθώς είναι τα πρωταρχικά στοιχεία εφαρμογής της παρούσας πτυχιακής.

1. Διαδίκτυο

1.1 Ορισμός

Ως διαδίκτυο (internet) ορίζεται το παγκόσμιο δίκτυο απο διασυνδεδεμένους υπολογιστές που χρησιμοποιούν το πρωτόκολλο TCP/IP (Internet Protocol Suite) για να εξυπηρετήσουν τα δισεκατομμύρια των χρηστών παγκοσμίως.

Είναι ένα δίκτυο δικτύων που αποτελούνται από εκατομμύρια ιδιωτικά, δημόσια, ακαδημαϊκά, εταιρικά και κυβερνητικά δίκτυα παγκοσμίως που συνδέονται μέσω ενός τεράστιου εύρους ηλεκτρονικών και οπτικών τεχνολογιών.

1.2 Η ιστορία του Διαδικτύου

Όταν η Ρωσία εκτόξευσε τον Sputnik, οι Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής δημιούργησαν την Υπηρεσία Προηγμένων Αμυντικών Ερευνών (Advanced Research Projects Agency, ARPA) το Φεβρουάριο του 1958 για να επανακτήσουν το χαμένο τεχνολογικό έδαφος. Το ARPA δημιούργησε το Information Processing Technology Office (IPTO) για να ερευνήσει περαιτέρω το Semi Automatic Ground Environment (SAGE) πρόγραμμα, το οποίο ήταν το πρώτο εθνικό δίκτυο συστημάτων radar (Abbate, 1999).

Το 1969 ξεκίνησε ο πυρήνας του Διαδικτύου απο την ARPA με την ονομασία ARPANTE. Η αρχική έρευνα που οδήγησε σε αυτό περιελάμβανε εργασίες στα αποκεντρωμένα δίκτυα, queuing theory και ανταλλαγή πακέτων (packet switching). Το ARPANET μεταπήδησε από το βασικό τού δικτυακό πρωτόκολλο επικοινωνίας από το NCP στο TCP/IP, που χρησιμοποιείται έως και σήμερα.

Ένα από τα σημαντικότερα βήματα που έγιναν, ήταν η ανάπτυξη του NSFNet, το οποίο ήταν η πανεπιστημιακή ραχοκοκαλιά, το 1986 από το Εθνικό Ίδρυμα Επιστημών (National Science Foundation, NSF) των ΗΠΑ. Άλλα σημαντικά δίκτυα που ενσωματώθηκαν επιτυχώς στο ευρύτερο Διαδίκτυο είναι το Usenet, το Fidonet και το Bitnet.

Το στοιχείο στο οποίο αποδίδεται η τεράστια ανάπτυξη του διαδικτύου είναι η έλλειψη κεντρικού ελέγχου, η οποία επιτρέπει την οργανική ανάπτυξη του δικτύου, όπως και στο μη ιδιοκτησιακό καθεστώς των πρωτοκόλλων του Διαδικτύου (Cambell-Kelly and Aspray, 1996).

2. Web Development

2.1 Εισαγωγή

Ο όρος Web Development είναι ένας ευρύς όρος που αναφέρεται σε κάθε δραστηριότητα που αφορά την ανάπτυξη ενός web site για το Διαδίκτυο. Όμως ανάμεσα στους επαγγελματίες του χώρου, ως web development αναφέρεται το οτιδήποτε μη σχεδιαστικό στην ανάπτυξη ιστοσελίδων, δηλαδή αυστηρά μόνο στον προγραμματισμό και ανάπτυξη του κώδικα.

Για μεγάλες εταιρίες και οργανισμούς, οι ομάδες ανάπτυξης διαδικτυακών εφαρμογών μπορούν να αποτελούνται απο εκατοντάδες επαγγελματίες. Μικρότεροι οργανισμοί μπορεί να απαιτούν έναν μόνιμο webmaster ή επιπλέον θέσεις όπως σχεδιαστής γραφικών ή τεχνικό πληροφοριακών συστημάτων. Η ανάπτυξη τέτοιων εφαρμογών μπορεί να είναι μια ενωμένη προσπάθεια μεταξύ τμημάτων παρά ενός μόνο τμήματος.

2.2 Η βιομηχανία του Web Development

Από τα μέσα της δεκαετίας του 90', η ανάπτυξη διαδικτυακών εφαρμογών είναι μία απο τις πλέον αυξανόμενες βιομηχανίες στον κόσμο. Το 1995 υπήρχαν λιγότερες από 1.000 web development εταιρίες στις ΗΠΑ, αλλά από το 2005 υπάρχουν πάνω από 30.000 τέτοιες εταιρίες μόνο σε αυτή την χώρα. Η αλματώδης ανάπτυξη αυτής της βιομηχανίας έγκειται στις μεγάλες επιχειρήσεις που επιθυμούν να πουλήσουν προϊόντα και υπηρεσίες στους πελάτες τους και να αυτοματοποιήσουν το επιχειρηματικό τους workflow.

Επιπλέον, το κόστος της ανάπτυξης web sites και του hosting έχει μειωθεί δραματικά. Παλιότερα, ένα web site μπορούσε να κοστίζει δεκάδες χιλιάδες δολάρια, όμως πλέον το ίδιο site μπορεί να δημιουργηθεί με μόλις χίλια δολάρια.

Αυτό που βοήθησε πολύ στην προώθηση της βιομηχανίας του Web Development είναι το πλήθος τεχνολογιών και εργαλείων μέσω των οποίων μπορεί να δομηθεί και να υλοποιηθεί ένα web site. Αρκετά από αυτά είναι εντελώς δωρεάν, δίνοντας έτσι την δυνατότητα στον καθένα να ασχοληθεί με αυτό το αντικείμενο.

2.3 Τυπικές Περιοχές του Web Development

2.3.1 Server side Κώδικας

- ASP
- ColdFusion
- CGI
- Java
- PHP
- Python
- .NET

2.3.2 Client Side Κώδικας

- **AJAX**
Προσφέρει νέες μεθόδους χρήσης της JavaScript μέσω server side γλωσσών (πχ. ASP.Net ή PHP).
- **Flash**
Είναι πολυμεσική client-side πλατφόρμα, έτοιμη για RIAs, από την Adobe.
- **Javascript**
Απαραίτητο εργαλείο για client side προγραμματισμό.
- **JavaFX**
Πλατφόρμα για την δημιουργία διαδικτυακών εφαρμογών που μπορούν να λειτουργήσουν σε πολύ μεγάλο εύρος συσκευών.
- **Microsoft Silverlight**

Plugin της Microsoft για browsers που ενεργοποιεί animation, vector γραφικά και υψηλής ανάλυσης video, προγραμματισμένο σε XAML και .NET.

2.3.3 Βάσεις Δεδομένων

- BD2
- Microsoft SQL Server
- MySQL
- Oracle
- PostgreSQL
- SQLite

3. Μοντέλο SQM-CODE

3.1 Εισαγωγή

Το μοντέλο αξιολόγησης SQM-CODE (Software Quality Management: Cultural and Organisational Diversity Evaluation) αξιολογεί σε τι βαθμό συμπίπτουν η εταιρική κουλτούρα (ο τρόπος με την οποία είναι δομημένη η οργάνωση και ο τρόπος με τον οποίο διοικείται) και η εθνική κουλτούρα (οι εθνικές αξίες του εργατικού δυναμικού) (Siakas and Kostoglou, 2007). Τα δεδομένα συσχετίστηκαν τόσο με οργανωτικές μετρικές όσο και με μετρικές σχετικά με τις εθνικές αξίες του εργατικού δυναμικού που αντλήθηκαν από μελέτη της σχετικής βιβλιογραφίας. Τα αποτελέσματα επιτρέπουν την αναγνώριση παραγόντων κουλτούρας που έχουν σχέση με την επιτυχημένη αποδοχή και εφαρμογή της διοίκησης επιχειρήσεων. Βασικό χαρακτηριστικό είναι η κατανόηση και η μέτρηση των αξιών της εταιρικής και της εθνικής κουλτούρας (Siakas, 2002; Siakas et al., 2003).

Το συγκεκριμένο μοντέλο, αποτελείται από δύο υπο-μοντέλα, το C.HI.D.DI. (Clan-Hierarchical-Democratic-Disciplined), το οποίο αξιολογεί την εθνική κουλτούρα και το Authoritarian-Participative, το οποίο αξιολογεί την εταιρική κουλτούρα που περιλαμβάνει ένα σύνολο δυνάμεων, διαδικασιών και γνώσεων που προσδιορίζουν τη συμπεριφορά των στελεχών της επιχείρησης και κατ' επέκταση τη συνολική αντίδρασή της σε εσωτερικά και εξωτερικά επιχειρησιακά ερεθίσματα και γεγονότα. Το C.HI.D.DI ταξινομεί τις εταιρίες σε τέσσερις περιοχές, στην Clan (Ομαδική), στην Hierarchical (Ιεραρχική), στην Democratic (Δημοκρατική) και στην Disciplined (Πειθαρχική) (Siakas and Georgiadiou, 2000).

Το υπο-μοντέλο Authoritarian-Participative (Εξουσιαστική-Συμμετοχική) καθορίζει την εταιρική κουλτούρα, παίρνοντας υπ' όψη χαρακτηριστικά όπως την οργανωτική δομή της εταιρείας, το βαθμό τυποποίησης των δραστηριοτήτων της, το χειρισμό κανόνων, το ρόλο του μάνατζμεντ και της εξουσίας καθώς και το βαθμό του ελέγχου.

3.2 Διαστάσεις του Hofstede

Στην παρούσα πτυχιακή εργασία, θα ασχοληθούμε αποκλειστικά με το υπο-μοντέλο C.H.I.D.D.I και πιο συγκεκριμένα με τις δύο από τις πέντε διαστάσεις του Hofstede (2001). Τις διαστάσεις Power Distance (Απόστασης Δύναμης) και Uncertainty Avoidance (Αποφυγή Αβεβαιότητας). Τα αποτελέσματα των δύο αξιολογήσεων, δηλαδή της εταιρικής και της εθνικής κουλτούρας, δίνουν το καθένα δύο αριθμούς (Power Distance Index (PDI) και Uncertainty Avoidance Index (UAI), οι οποίοι μπορεί να παρουσιαστούν σε δύο άξονες που ουσιαστικά δημιουργούν τις τέσσερις διαστάσεις (βλέπε σχήμα 1).

3.2.1 Power Distance

Το Power Distance (PD) περιγράφει σε ποιο βαθμό τα λιγότερα ισχυρά μέλη ενός οργανισμού ή μιας κοινωνικής ομάδας, δέχονται και αναμένουν ιεραρχικές και άνισες διανομές εξουσίας. Αυτό μας καταδεικνύει κατα πόσο το επίπεδο της ανισότητας σε μία κοινωνία είναι αποδεκτή από τα χαμηλότερα και υψηλότερα επίπεδα αυτής. Φυσικά, η εξουσία και η ανισότητα είναι από τις κορυφαία βασικά αξιώματα μιας κοινωνίας και οποιοσδήποτε με κάποια διεθνή εμπειρία γνωρίζει ότι κάθε κοινωνία είναι άδικη σε διαφορετικό επίπεδο.

Τα χαρακτηριστικά χωρών με χαμηλή PD τιμή είναι:

- Μικρή απαιτούμενη εξάρτηση
- Η ανισότητα είναι μειωμένη
- Ιεραρχία για άνεση
- Οι ανώτεροι είναι προσβάσιμοι
- Όλοι έχουν ίσα δικαιώματα
- Αλλαγές επιτυγχάνονται μέσω εξέλιξης

Τα χαρακτηριστικά χωρών με υψηλή PD τιμή είναι:

- Υψηλή εξάρτηση
- Αναμένεται ανισότητα

- Απαιτείται ιεραρχία
- Οι ανώτεροι είναι συνήθως μη προσβάσιμοι
- Οι έχοντες εξουσία έχουν και προνόμια
- Αλλαγές επιτυγχάνονται μέσω επανάστασης

3.2.2 *Uncertainty Avoidance*

Το Uncertainty Avoidance (UA) περιγράφει σε ποιο βαθμό, μια κοινωνία αισθάνεται απειλούμενη από διάφορες καταστάσεις και προσπαθεί να τις αποφύγει θέτοντας διάφορους κανόνες, πιστεύοντας σε απόλυτες αλήθειες και αρνείται να αποδεχτεί οποιαδήποτε διαφοροποίηση.

Τα χαρακτηριστικά χωρών με χαμηλή PD τιμή είναι:

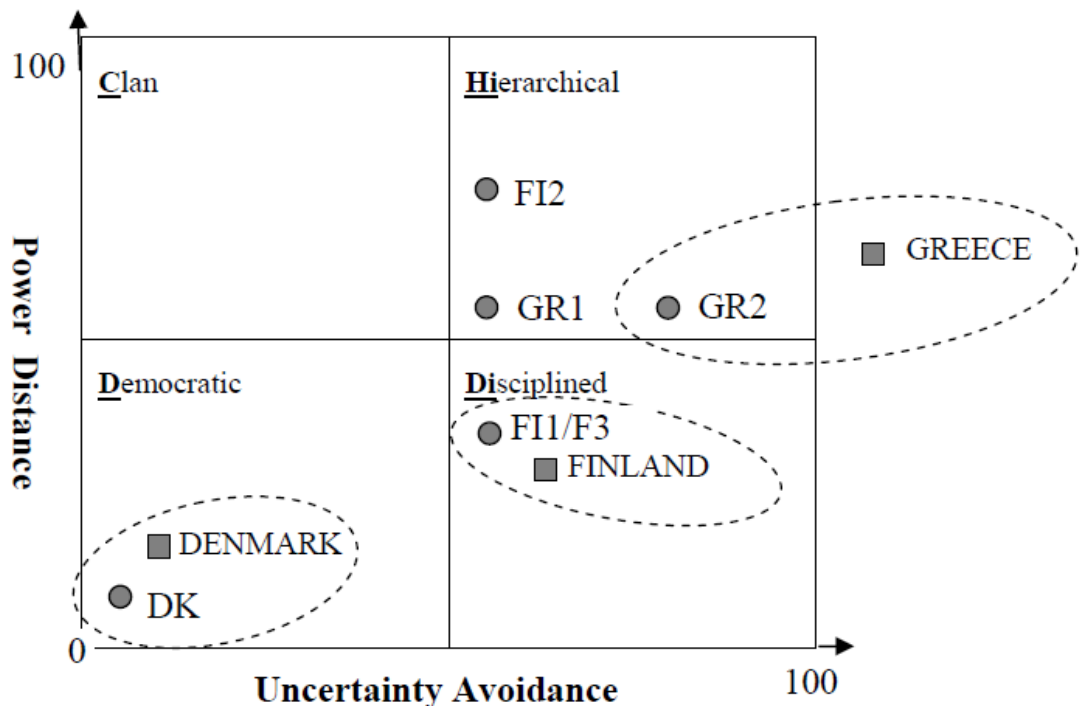
- Λιγότερο άγχος
- Η σκληρή δουλειά δεν είναι απόλυτη αρετή
- Τα συναισθήματα δεν είναι εμφανή
- Οι συγκρούσεις και ο ανταγωνισμός θεωρούνται ως άμυλα.
- Αποδοχή αντιλόγου
- Ευελιξία
- Λίγοτερη ανάγκη για κανόνες

Τα χαρακτηριστικά χωρών με υψηλή PD τιμή είναι:

- Άγχος, μεγαλύτερο στρες
- Έμφυτη ανάγκη για σκληρή δουλειά
- Εκδήλωση των συναισθημάτων επιτρέπεται
- Οι συγκρούσεις είναι απειλητικές
- Ανάγκη για συμφωνία
- Ανάγκη να αποφευχθεί η αποτυχία
- Ανάγκη για νόμους και κανόνες

3.3 Εφαρμογή Μοντέλου

Στο ακόλουθο σχήμα 1, πραγματοποιείται μία γραφική απεικόνιση μιας αξιολόγησης και ανάλυσης σε βάθος έξι εταιριών σε τρεις χώρες, την Ελλάδα, την Φινλανδία και την Δανία. Συνολικά, έγιναν 56 συνεντεύξεις μίας ώρας η κάθε μία του προσωπικού και των έξι εταιριών και δίμηνη παρακολούθηση (observation) σε μία μόνο εταιρία.



Σχήμα 1: Αποτελέσματα μέτρησης των αξιών της εταιρικής και της εθνικής κουλτούρας

Στο σχήμα παρουσιάζονται οι τέσσερις περιοχές Clan (Ομαδική), Hierarchical (Ιεραρχική), Democratic (Δημοκρατική) και Disciplined (Πειθαρχική) του υπομοντέλου C.HI.D.DI που προκύπτουν από τους δύο άξονες, Power Distance (Απόσταση Δύναμης) και Uncertainty Avoidance (Αποφυγή Αβεβαιότητας). Τα τετράγωνα αντιπροσωπεύουν τις τρεις χώρες, την Ελλάδα (GREECE), την Φινλανδία (FINLAND) και την Δανία (DENMARK) και οι κουκίδες δύο εταιρίες στην Ελλάδα (GR1 και GR2), τριών εταιρειών στη Φινλανδία (FI1, FI2 και FI3) και μιας εταιρείας στη Δανία (DK). Οι κύκλοι με διακεκομμένη γραμμή δείχνουν τις εταιρείες που πέτυχαν στην αξιολόγηση κοντινά αποτελέσματα με την αξιολόγηση της

αντίστοιχης χώρας (GR1, FI1 / FI3 και DK). Σε αυτές τις εταιρείες το προσωπικό ήταν ευχαριστημένο, οι εργασίες κυλούσαν χωρίς ιδιαίτερα προβλήματα και τα αποτελέσματα ήταν αναμενόμενα. Αντίθετα στις εταιρείες όπου η εταιρική κουλτούρα διέφερε σημαντικά από την κουλτούρα της χώρας τα προβλήματα ήταν πολύ φανερά. Ήδη με την πρώτη συνέντευξη φάνηκε ότι υπήρχε κάποιο σοβαρό πρόβλημα στις σχέσεις διοίκησης και προσωπικού και όλες οι συνεντεύξεις παρουσίασαν παρόμοια εικόνα. Τελικά μετά από ανάλυση των μαγνητοσκοπημένων συνεντεύξεων και των ερωτηματολογίων (με χρήση του στατιστικού πακέτου SPSS) διαπιστώθηκε η μεγάλη απόσταση της εταιρικής από την εθνική κουλτούρα και θεωρήθηκε ότι αυτό ήταν μια βασική αιτία της αρνητικής συμπεριφοράς των υπαλλήλων.

4. Σύστημα Online Ερωτηματολογίου

4.1 Εισαγωγή

Ο σκοπός της πτυχιακής είναι η εφαρμογή της θεωρίας CODE σε διαδικτυακό επίπεδο. Γι'αυτό το λόγο ήταν απαραίτητη η δημιουργία μιας ιστοσελίδας που να επιτρέπει την ευέλικτη διαχείριση του ερωτηματολογίου, την προσθήκη των οργανισμών, την εγγραφή των χρηστών και τέλος την συμπλήρωση του ερωτηματολογίου από τους ίδιους.

Τα αποκλειστικά αρχεία του απλού χρήστη, ορίστηκαν στον φάκελο user και του οργανισμού στον φάκελο org. Τέλος τα αρχεία του φακέλου περιέχονται στον φάκελο administration. Όλοι οι φάκελοι έχουν ως βάση το root.

4.2 Εφαρμοσμένες Τεχνολογίες

- **PHP** (έκδοση 5.2.9)
Για την ανάπτυξη του απαραίτητου server-side κώδικα.
- **Javascript**
Για τον client-side κώδικα.
- **MySQL**
Βάση δεδομένων.
- **CSS 2**
Για την ευκολότερη μορφοποίηση των ιστοσελίδων
- **AJAX**
(Asynchronous Javascript And Xml).

4.3 Λογισμικό που χρησιμοποιήθηκε

- **XAMMP**
Freeware πακέτο που περιέχει Apache Server, PHP και MySQL.
- **phpDesigner 7**
PHP IDE της MPSoftware. Περιέχει Personal License (μόνο για μη εμπορική χρήση).
- **phpMyAdmin**
Περιβάλλον διαχείρισης βάσεων δεδομένων της MySQL.
- **Lightview**
Lightbox api γραμμένο σε γλώσσα Javascript.

4.4 Βασικές Έννοιες

Το website αποτελείται από τις παρακάτω 5 βασικές έννοιες.

4.4.1 Διαχειριστής (administrator).

Το άτομο που διαχειρίζεται το όλο σύστημα.

Οι ιδιότητες του είναι οι εξής:

- Προσθήκη Οργανισμού.
- Διαχείριση του ερωτηματολογίου.
- Διαχείριση χρηστών.
- Διαχείριση των χωρών και των τιμών τους.

4.4.2 Οργανισμός (organization).

Ως οργανισμός ορίζεται η εταιρία ή το ίδρυμα το οποίο θα έχει λογαριασμό στην εφαρμογή. Μέσω του συστήματος θα μπορεί να βλέπει τις τιμές ανά χώρα και να βγάζει συμπεράσματα συμβατότητας με τους υπαλλήλους/μέλη του μέσω του μοντέλου.

4.4.3 Χρήστης (user).

Είναι ο κάθε υπάλληλος/μέλος ενός οργανισμού. Εγγράφεται σε έναν οργανισμό και μία από τις χώρες της για να απαντήσει το ερωτηματολόγιο. Οι απαντήσεις του επηρεάζουν τον μέσο όρο των τιμών της εκάστοτε χώρας του οργανισμού του.

4.4.4 Ερωτηματολόγιο (questionnaire).

Είναι το σύνολο των ερωτήσεων που απαντάνε οι χρήστες και προκύπτει το ανάλογο αποτέλεσμα.

Από την στιγμή που η επιθυμητή λίστα ερωτήσεων αποθηκευτεί, όποιος χρήστης δεν έχει απαντήσει σε κάποιο ερωτηματολόγιο, θα απαντήσει σε αυτό. Αν ο διαχειριστής κρίνει ότι θέλει να αλλάξει την δομή του τρέχοντος ερωτηματολογίου, οι απαντήσεις στο τρέχον (και οποιοδήποτε παλαιότερο) ερωτηματολόγιο δεν θα χαθούν για να διασφαλιστεί η ακεραιότητα του μοντέλου.

4.4.5 Χώρα/Περιοχή (country/region).

Ένας οργανισμός πρέπει να σχετίζεται τουλάχιστον με μία χώρα για να μπορεί να συγκρίνει τα αποτελέσματα του. Σύμφωνα με το μοντέλο CODE, κάθε χώρα έχει τον δικό της Power Distance (PD) και Uncertainty Avoidance (UA) δείκτη.

Τα αποτελέσματα εμφανίζονται ανά χώρα στην οποία εδρεύει ο οργανισμός. Έτσι έχει μια ειδικότερη εικόνα μέσω του μοντέλου CODE.

4.5 Περιπτώσεις Χρήσης (Use Cases)

Μια περίπτωση χρήσης ορίζει και περιγράφει την αλληλεπίδραση ανάμεσα στους:

- Δράστες (actors) και
- Συγκεκριμένα σημεία της εφαρμογής (υπηρεσίες του συστήματος).

Δηλαδή μια περίπτωση χρήσης περιγράφει συστηματικά και μεθοδικά πως μια εφαρμογή θα χρησιμοποιηθεί σε κάποια συγκεκριμένη κατηγορία σεναρίων.

Μια αναλυτική περιγραφή του σεναρίου αποτελείται από:

- Δράστης (actor)
Ποιός δηλαδή θα ξεκινήσει το συγκεκριμένο σενάριο χρήσης.
- Περιγραφή (description)
Περιγραφή της περίπτωσης χρήσης.
- Προαπαιτούμενα (preconditions)
Περιγράφει όλες τις συνθήκες που πρέπει να ισχύουν.
- Postcondition
- Exception
- Βασικό Σενάριο
- Εναλλακτικό Σενάριο

Πτυχιακή Εργασία του φοιτητή Λώλου Βασίλειου

Κωδικός	Τίτλος Περίπτωσης Χρήσης	Σελίδα
001	Δημιουργία νέου λογαριασμού χρήστη	16
002	Εισαγωγή στο Σύστημα	
003	Σύνδεση Χρήστη με Οργανισμό	
004	Συμπλήρωση Ερωτηματολογίου	
005	Δημιουργία Οργανισμού	
006	Δημιουργία Χρήστη	
007	Προσθήκη Χώρας	

Πίνακας 1: Περιπτώσεις Χρήσης

Use Case: Δημιουργία νέου λογαριασμού χρήστη
ID: 001
Description: Ένας μέλος καλείται από τον οργανισμό στον οποίο ανήκει να συμπληρώσει το ερωτηματολόγιο. Για το λόγο αυτό πρέπει να εγγραφεί δημιουργώντας ένα νέο λογαριασμό στο σύστημα.
Actors: Χρήστης
Preconditions: -
Postconditions: <ul style="list-style-type: none">• Πρέπει να έχει σταλθεί ένα email επιβεβαίωσης στην ηλ. Διεύθυνση που έδωσε ο χρήστης.
Βασικό Σενάριο: <ol style="list-style-type: none">1. Ο χρήστης πατάει το link «Not a member yet? Click here to register» στην κεντρική σελίδα.2. Το σύστημα ανοίγει ένα pop up με την φόρμα εγγραφής.3. Ο χρήστης συμπληρώνει τα αντίστοιχα πεδία στην φόρμα εγγραφής και πατάει το button «Submit».4. Το σύστημα ελέγχει αν ο χρήστης έχει εισάγει όλα τα απαραίτητα στοιχεία.5. Το σύστημα ελέγχει αν υπάρχει ήδη εγγεγραμμένος χρήστης με αυτά τα στοιχεία.6. Το σύστημα στέλνει email με τον παραγόμενο κωδικό του χρήστη.7. Το σύστημα επιστρέφει μήνυμα σωστής εγγραφής και κλείνει αυτόματα το pop up.
Εναλλακτικά Σενάρια: Εάν το email του χρήστη υπάρχει στην βάση δεδομένων: <ol style="list-style-type: none">1. Το σύστημα εμφανίζει μήνυμα ότι το συγκεκριμένο email υπάρχει ήδη στην βάση δεδομένων.2. Ο χρήστης επανέρχεται στην φόρμα εγγραφής και αν έχει βάλει λάθος email, εισάγει το σωστό.

Use Case: Εισαγωγή στο Σύστημα
ID: 002
Description: Ένας χρήστης επισκέπτεται την ιστοσελίδα και κάνει εισαγωγή (login) στο σύστημα.
Actors: Χρήστης
Preconditions: <ul style="list-style-type: none">• Ο χρήστης πρέπει να έχει λογαριασμό (account) στο σύστημα.
Postconditions: <ul style="list-style-type: none">• Το σύστημα πρέπει να έχει δημιουργήσει το user session που χρειάζεται για την περιήγηση του χρήστη στο σύστημα.
Βασικό Σενάριο: <ol style="list-style-type: none">1. Ο χρήστης εισάγει το email του και τον κωδικό του στα αντίστοιχα πεδία στην φόρμα εισόδου στην αρχική σελίδα.2. Το σύστημα επιβεβαιώνει τα στοιχεία.3. Το σύστημα δημιουργεί το user session.4. Το σύστημα ανανεώνει την αρχική σελίδα με το προφίλ του χρήστη.
Εναλλακτικά Σενάρια: Εάν κάποιο από τα στοιχεία είναι εσφαλμένα: <ol style="list-style-type: none">1. Το σύστημα εμφανίζει μήνυμα ότι η είσοδος απέτυχε.2. Ο χρήστης επανέρχεται στην φόρμα εισόδου και επιχειρεί ξανά να εισέλθει στο σύστημα.

Use Case: Σύνδεση Χρήστη με Οργανισμό
ID: 003
Description: Ένας χρήστης συνδέεται με τον αντίστοιχο τού οργανισμό.
Actors: Χρήστης, Οργανισμός
Preconditions: <ul style="list-style-type: none">• Ο χρήστης και ο οργανισμός πρέπει να έχουν λογαριασμό (account) στο σύστημα.
Postconditions: <ul style="list-style-type: none">• Το σύστημα πρέπει να έχει προσθέσει τον χρήστη στους επιβεβαιωμένα μέλη του κατάλληλου οργανισμού.
Βασικό Σενάριο: <ol style="list-style-type: none">1. Ο χρήστης επιλέγει να απαντήσει στο ερωτηματολόγιο.2. Το σύστημα εμφανίζει λίστα με τους διαθέσιμους οργανισμούς.3. Ο χρήστης επιλέγει τον οργανισμό του.4. Το σύστημα εμφανίζει λίστα με τις διαθέσιμες χώρες/τμήματα του επιλεγμένου οργανισμού.5. Ο χρήστης επιλέγει την χώρα/τμήμα στην οποία ανήκει.6. Το σύστημα καταγράφει τις επιλογές του και εμφανίζει μήνυμα ότι ο χρήστης πρέπει να αναμένει για επιβεβαίωση από τον οργανισμό.7. Ο οργανισμός επιβεβαιώνει τον χρήστη.
Εναλλακτικά Σενάρια: Εάν ο επιθυμητός οργανισμός ή χώρα δεν εμφανίζονται : <ol style="list-style-type: none">1. Ο χρήστης τερματίζει την διαδικασία. Εάν ο οργανισμός δεν αναγνωρίζει τον χρήστη: <ol style="list-style-type: none">1. Ο οργανισμός διαγράφει τον χρήστη.2. Ο χρήστης επανέρχεται στην διαδικασία σύνδεσης με κάποιον οργανισμό.

Use Case: Συμπλήρωση ερωτηματολογίου
ID: 004
Description: Ο χρήστης συμπληρώνει το ερωτηματολόγιο.
Actors: Χρήστης
Preconditions: <ul style="list-style-type: none">• Ο χρήστης πρέπει να έχει λογαριασμό (account) στο σύστημα.• Ο χρήστης πρέπει να είναι μέλος κάποιου οργανισμού.
Postconditions: <ul style="list-style-type: none">• Τα αποτελέσματα του ερωτηματολογίου αποθηκεύονται στην βάση δεδομένων.
Βασικό Σενάριο: <ol style="list-style-type: none">1. Ο χρήστης επιλέγει να απαντήσει στο ερωτηματολόγιο.2. Το σύστημα εκτυπώνει την πρώτη ερώτηση.3. Ο χρήστης επιλέγει την επιθυμητή απάντηση και πατάει την επιλογή "Next".4. Το σύστημα εκτυπώνει την επόμενη ερώτηση.5. Ο χρήστης επιλέγει την επιθυμητή απάντηση και πατάει την επιλογή "Next".6. Τα βήματα 4 και 5 επαναλαμβάνονται μέχρι το τέλος των ερωτήσεων.7. Το σύστημα εκτυπώνει πίνακα με όλες τις ερωτήσεις και τις δοσμένες απαντήσεις.
Εναλλακτικά Σενάρια: Εάν διακοπεί η σύνδεση του χρήστη: <ol style="list-style-type: none">1. Ο χρήστης πρέπει να επαναλάβει όλη την διαδικασία.

Use Case: Δημιουργία οργανισμού
ID: 005
Description: Ο διαχειριστής δημιουργεί έναν οργανισμό.
Actors: Διαχειριστής
Preconditions: <ul style="list-style-type: none">• Ο διαχειριστής πρέπει να έχει κάνει είσοδο στο σύστημα.
Postconditions: <ul style="list-style-type: none">• Ο οργανισμός προστίθεται στην λίστα των διαθέσιμων οργανισμών.
Βασικό Σενάριο: <ol style="list-style-type: none">1. Ο διαχειριστής επιλέγει το link "Organizations".2. Το σύστημα εκτυπώνει την λίστα με τους υπάρχοντες οργανισμούς.3. Ο χρήστης επιλέγει την δημιουργία νέου οργανισμού μέσω του κουμπιού "Create New".4. Το σύστημα εμφανίζει την φόρμα δημιουργίας.5. Ο διαχειριστής συμπληρώνει την φόρμα.6. Το σύστημα προσθέτει τον οργανισμό στην βάση δεδομένων, αποστέλλει τον κωδικό του οργανισμού στο δοθέντα email και ανανεώνει την λίστα των οργανισμών.
Εναλλακτικά Σενάρια: Εάν το email του οργανισμού υπάρχει στην βάση δεδομένων: <ol style="list-style-type: none">1. Ο διαχειριστής πρέπει να επαναλάβει όλη την διαδικασία από το βήμα 3.

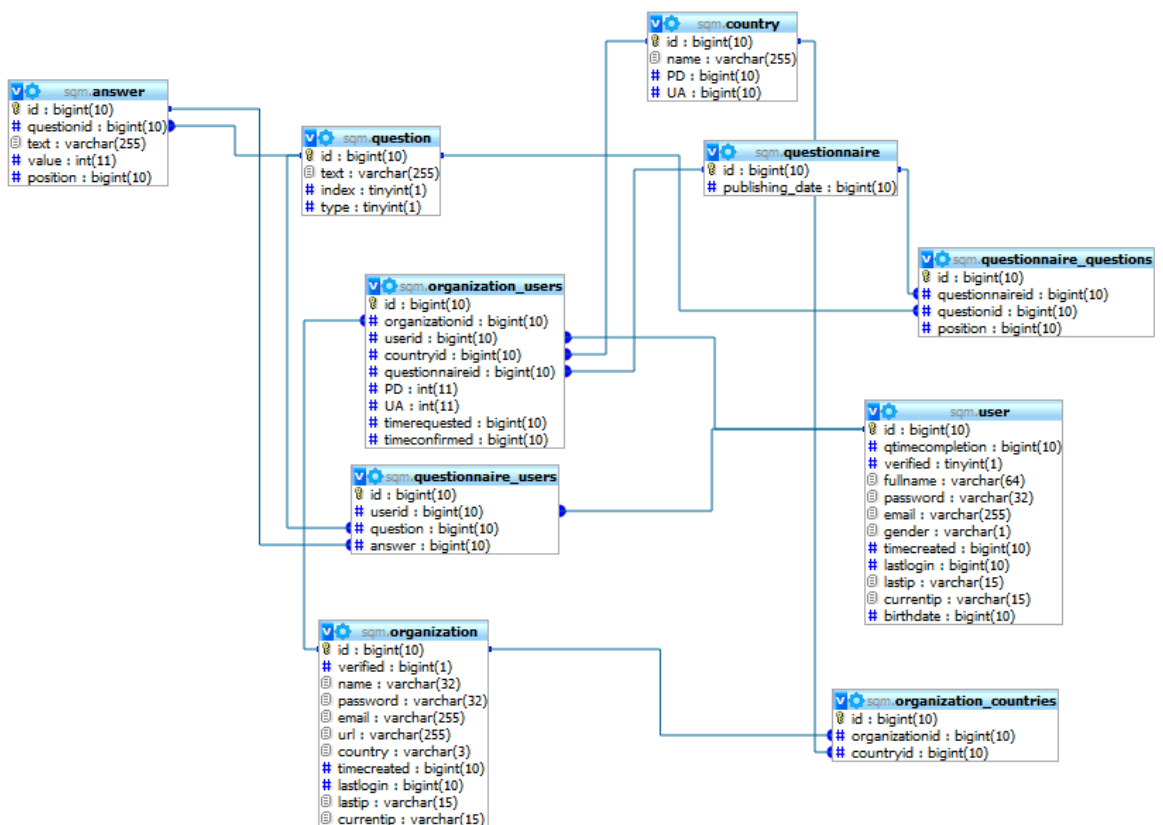
Use Case: Δημιουργία χρήστη
ID: 006
Description: Ο διαχειριστής δημιουργεί χειροκίνητα έναν χρήστη.
Actors: Διαχειριστής
Preconditions: <ul style="list-style-type: none">• Ο διαχειριστής πρέπει να έχει κάνει είσοδο στο σύστημα.
Postconditions: <ul style="list-style-type: none">• Ο χρήστης προστίθεται στην λίστα των υπάρχοντων χρηστών.
Βασικό Σενάριο: <ol style="list-style-type: none">1. Ο διαχειριστής επιλέγει το link "Members".2. Το σύστημα εκτυπώνει την λίστα με τους υπάρχοντες χρήστες.3. Ο χρήστης επιλέγει την δημιουργία νέου χρήστη μέσω του κουμπιού "Create New".4. Το σύστημα εμφανίζει την φόρμα δημιουργίας.5. Ο διαχειριστής συμπληρώνει την φόρμα.6. Το σύστημα προσθέτει τον χρήστη στην βάση δεδομένων, αποστέλλει τον κωδικό του οργανισμού στο δοθέντα email και ανανεώνει την λίστα των χρηστών.
Εναλλακτικά Σενάρια: Εάν το email του χρήστη υπάρχει στην βάση δεδομένων: <ol style="list-style-type: none">1. Ο διαχειριστής πρέπει να επαναλάβει όλη την διαδικασία από το βήμα 3.

Use Case: Προσθήκη Χώρας
ID: 007
Description: Ο διαχειριστής προσθέτει μια χώρα με τις ανάλογες τιμές.
Actors: Διαχειριστής
Preconditions: <ul style="list-style-type: none">• Ο διαχειριστής πρέπει να έχει κάνει είσοδο στο σύστημα.
Postconditions: <ul style="list-style-type: none">• Η χώρα προστίθεται στην λίστα των υπάρχουσων χωρών.
Βασικό Σενάριο: <ol style="list-style-type: none">1. Ο διαχειριστής επιλέγει το link "Countries".2. Το σύστημα εκτυπώνει την λίστα με τις υπάρχουσες χώρες.3. Ο χρήστης επιλέγει την προσθήκη νέας χώρας μέσω του κουμπιού "Create New".4. Το σύστημα εμφανίζει την φόρμα δημιουργίας.5. Ο διαχειριστής συμπληρώνει την φόρμα.6. Το σύστημα προσθέτει την χώρα με τα ανάλογα στοιχεία στην βάση δεδομένων και ανανεώνει την λίστα των χωρών.
Εναλλακτικά Σενάρια: -

4.6 Ανάλυση της Βάσης Δεδομένων

Το σχεσιακό σύστημα διαχείρισης βάσης δεδομένων (RDBMS) που επιλέχτηκε για να υποστηρίξει τις ανάγκες αποθήκευσης της εφαρμογής είναι η 5^η έκδοση της MySQL. Για την κατασκευή του απαραίτητου σχήματος της βάσης δεδομένων (ER διάγραμμα και εξαγωγή της SQL) χρησιμοποιήθηκε το phpMyAdmin, το οποίο είναι ένα open source εργαλείο γραμμένο σε PHP. Στην παρακάτω εικόνα μπορούμε να δούμε συνοπτικά το σχήμα της βάσης δεδομένων.

Σε κάθε πίνακα, το πρώτο πεδίο είναι και το κύριο κλειδί. Όλες οι ημερομηνίες είναι σε δεκαψήφια μορφή timestamp.



4.6.1 Πίνακας: *user*

Τα στοιχεία κάθε χρήστη κατα την εγγραφή του, αποθηκεύονται σε αυτό τον πίνακα. Κατα την είσοδο του χρήστη, τα πεδία email και password ελέγχονται για επιβεβαίωση.

Όνομα	Τύπος	Περιγραφή
id	Bigint (10)	Μοναδικός αριθμός χρήστη
qtimecompletion	Bigint (10)	Ημερομηνία συμπλήρωσης ερωτηματολογίου.
verified	Tinynt (1)	Boolean τιμή
fullname	Varchar (64)	Όνοματεπώνυμο χρήστη
password	Varchar (32)	Κωδικός εισόδου με md5 κωδικοποίηση
email	Varchar (255)	Λογαριασμός email για επικοινωνία
gender	Varchar (1)	Φύλο
timecreated	Bigint (10)	Ημερομηνία εγγραφής
lastlogin	Bigint (10)	Ημερομηνία τελευταίας εισόδου
lastip	Varchar (15)	Η IP με την οποία έγινε η τελευταία είσοδος
currentip	Varchar (15)	Τρέχουσα IP εισόδου

4.6.2 Πίνακας: *organization*

Κάθε οργανισμός αποτελεί και μία εγγραφή του συνώνυμου πίνακα. Τα πεδία είναι παρόμοια με του πίνακα user καθώς και αυτός χρησιμοποιείται για είσοδο στο σύστημα. Επιλέχθηκε να δημιουργηθούν 2 πίνακες όμως καθώς πρόκειται για 2 τελείως διαφορετικές έννοιες.

Όνομα	Τύπος	Περιγραφή
id	Bigint (10)	Μοναδικός αριθμός οργανισμού
verified	Tinyint (1)	Boolean τιμή
name	Varchar (32)	Όνομα οργανισμού
password	Varchar (32)	Κωδικός εισόδου με md5 κωδικοποίηση
email	Varchar (255)	Λογαριασμός email για επικοινωνία
url	Varchar (255)	Διεύθυνση κεντρικής σελίδας web του οργανισμού
timecreated	Bigint (10)	Ημερομηνία δημιουργίας
lastlogin	Bigint (10)	Ημερομηνία τελευταίας εισόδου
lastip	Varchar (15)	Η IP με την οποία έγινε η τελευταία είσοδος
currentip	Varchar (15)	Τρέχουσα IP εισόδου

4.6.3 Πίνακας: *organization_users*

Κάθε χρήστης συσχετίζεται με ένα οργανισμό και επίσης με μία περιοχή/τμήμα του οργανισμού. Ο πίνακας κρατάει τα αθροιστικά αποτελέσματα εφόσον έχει συμπληρώσει το ερωτηματολόγιο, καθώς και τις ημερομηνίες κατά τις οποίες αλληλεπιδρούν ο χρήστης και ο οργανισμός.

Όνομα	Τύπος	Περιγραφή
id	Bigint (10)	Μοναδικός αριθμός εγγραφής
organizationid	Bigint (10)	Κωδικός οργανισμού
userid	Bigint (10)	Κωδικός χρήστη
countryid	Bigint (10)	Αριθμός χώρας του οργανισμού στην οποία βρίσκεται ο χρήστης
questionnaireid	Bigint (10)	
PD	Int (11)	Συνολικό αποτέλεσμα Power Distance
UA	Int (11)	Συνολικό αποτέλεσμα Uncertainty Avoidance
timerequested	Bigint (10)	Ημερομηνία πρόσκλησης χρήστη
timeconfirmed	Bigint (10)	Ημερομηνία αποδοχής χρήστη

4.6.4 Πίνακας: *questionnaire*

Κάθε εγγραφή του ερωτηματολογίου, αποτελεί διαφορετική έκδοση του ερωτηματολογίου. Αυτό επιλέχθηκε ώστε να διασφαλιστούν τα αποτελέσματα κάθε έκδοσης.

Όνομα	Τύπος	Περιγραφή
id	Bigint (10)	Μοναδικός αριθμός ερωτηματολογίου
publishing_date	Bigint (10)	Ημερομηνία αποθήκευσης

4.6.5 Πίνακας: *questionnaire_questions*

Ως γνωστόν, ένα ερωτηματολόγιο αποτελείται από ερωτήσεις. Κάθε ερώτηση αποτελείται από το κείμενο της (την ίδια την ερώτηση δηλαδή), την επιλεγμένη μέθοδο (Power Distance ή Uncertainty Avoidance) και τον τύπο της (checkbox, radio button).

Όνομα	Τύπος	Περιγραφή
id	Bigint (10)	Μοναδικός αριθμός εγγραφής
questionnaireid	Bigint (10)	Κωδικός ερωτηματολογίου
questionid	Bigint (10)	Κωδικός ερώτησης
position	Bigint (10)	Ταξινομημένη θέση ερώτησης

4.6.6 Πίνακας: *questionnaire_users*

Εδώ αποθηκεύονται οι απαντήσεις κάθε ερώτησης των χρηστών.

Όνομα	Τύπος	Περιγραφή
id	Bigint (10)	Μοναδικός αριθμός απάντησης χρήστη
userid	Bigint (10)	Κωδικός χρήστη
question	Bigint (10)	Κωδικός ερώτησης
answer	Bigint (10)	Κωδικός απάντησης

4.6.7 Πίνακας: *question*

Ως γνωστόν, ένα ερωτηματολόγιο αποτελείται από ερωτήσεις. Κάθε ερώτηση αποτελείται από το κείμενο της (την ίδια την ερώτηση δηλαδή), την επιλεγμένη μέθοδο (Power Distance ή Uncertainty Avoidance) και τον τύπο της (checkbox, radio button).

Όνομα	Τύπος	Περιγραφή
id	Bigint (10)	Μοναδικός αριθμός ερώτησης
text	Varchar (255)	Κείμενο ερώτησης
method	Tinyint (1)	Επιλεγμένη μέθοδος (PD/UA)
type	Tinyint (1)	Τύπος ερώτησης

4.6.8 Πίνακας: *answer*

Όπως ένα ερωτηματολόγιο αποτελείται από ερωτήσεις, έτσι και οι ερωτήσεις αποτελούνται από απαντήσεις. Κάθε απάντηση έχει το κείμενο της, την τιμή της ανάλογα με την μέθοδο της ερώτησης στην οποία ανήκει και την θέση της στην σειρά των απαντήσεων της συγκεκριμένης ερώτησης.

Όνομα	Τύπος	Περιγραφή
id	Bigint (10)	Μοναδικός αριθμός απάντησης
questionid	Bigint (10)	Αριθμός ερώτησης στην οποία περιέχεται ως πιθανή απάντηση
text	Varchar (255)	Κείμενο απάντησης
value	Int (11)	Τιμή
position	Bigint (10)	Θέση εμφάνισης

4.6.9 Πίνακας: *country*

Σύμφωνα με την συγκεκριμένη μεθοδολογία με την οποία ασχολούμαστε, είναι σημαντικές οι χώρες καθώς αποτελούν το κύριο μέτρο σύγκρισης βάση του ημερολογίου. Κάθε χώρα έχει μία τιμή Power Distance και Uncertainty Avoidance.

Όνομα	Τύπος	Περιγραφή
id	Bigint (10)	Μοναδικός αριθμός χώρας
name	Varchar (255)	Όνομα χώρας
PD	Bigint (10)	Power Distance τιμή
UA	Bigint (10)	Uncertainty Avoidance τιμή

4.6.10 Πίνακας: *organization_countries*

Ένας οργανισμός μπορεί να συσχετίζεται με διάφορες χώρες ανάλογα με τα διεθνή τμήματα του.

Όνομα	Τύπος	Περιγραφή
id	Bigint (10)	Μοναδικός αριθμός εγγραφής
organizationid	Bigint (10)	Κωδικός οργανισμού
countryid	Bigint (10)	Κωδικός χώρας

4.7 Οδηγίες Εγκατάστασης Συστήματος

Το σύστημα διαδικτυακού ερωτηματολογίου για να μπορέσει να εξυπηρετήσει τους χρήστες του, δηλαδή να προσφέρει την πρακτική μορφή της μεθοδολογίας SQM-CODE πρέπει να γίνουν συγκεκριμένα βήματα εγκατάστασης και ενεργοποίησης του.

Σε αυτόν το οδηγό θα γίνει μια προσπάθεια να περιγραφούν αναλυτικά όλα τα βήματα, ένα προς ένα, των απαιτήσεων που υπάρχουν ώστε να εγκατασταθεί και να ενεργοποιηθεί πλήρως η εφαρμογή από πλευράς υλικού και λογισμικού καθώς και των απαραίτητων ρυθμίσεων που βρίσκονται στην ευθύνη της εγκατάστασης του συστήματος.

Το σύστημα του ηλεκτρονικού ερωτηματολογίου έχει αναπτυχθεί βάση του μοντέλου πελάτη-εξυπηρετητή (client-server) για λειτουργία μέσω Internet. Είναι κατανοητό λοιπόν ότι και τα 2 αυτά μέρη, πρέπει να ρυθμιστούν αναλόγως. Σ' αυτό τον οδηγό, θα ασχοληθούμε κυρίως με τον εξυπηρετητή από την στιγμή που αποτελεί την κύρια πλατφόρμα εγκατάστασης του συστήματος. Κρίσιμες θεωρούνται όμως και οι απαιτήσεις από την πλευρά του πελάτη, ο οποίος απολαμβάνει μεγάλο μέρος των λειτουργιών του συστήματος.

4.7.1 Απαιτήσεις Υλικού

4.7.1.1 Εξυπηρετητής (Server)

Για την λειτουργία του συστήματος, απαιτείται ένας εξυπηρετητής εξειδικευμένος για διαδικτυακές εφαρμογές (web server). Ένας dedicated υπολογιστής δηλαδή ενός ή περισσότερων επεξεργαστών και τουλάχιστον 2 GB μνήμης RAM ώστε να είναι ικανός να επεξεργαστεί άνετα μεγάλο αριθμό αιτήσεων από τους χρήστες. Επιπλέον, καθότι η εφαρμογή χρησιμοποιεί βάση δεδομένων η οποία μπορεί να βρίσκεται προαιρετικά στο ίδιο υπολογιστικό σύστημα, οι απαιτήσεις αυξάνονται καθώς είναι πολύ απαιτητικά σε υπολογιστικούς πόρους. Απαραίτητη όμως καθίσταται και μια γρήγορη ευρυζωνική σύνδεση στο διαδίκτυο για την όσο γρηγορότερη απόκριση στην λήψη και απάντηση όλων των αιτημάτων.

4.7.1.2 Πελάτης (Client)

Ενώ οι απαιτήσεις υλικού του εξυπηρετητή καλύπτονται από μέρους μας, οι αντίστοιχες απαιτήσεις του πελάτη όμως δεν μπορούν να καλυφτούν ή να ελεγχθούν από εμάς, αξίζει όμως να αναφερθούν. Για να μπορέσει οποιοσδήποτε να εκμεταλλευτεί τις δυνατότητες της παρούσας εφαρμογής, πρέπει να κατέχει πρόσβαση σε έναν ηλεκτρονικό υπολογιστή, ή ακόμα και σε ένα κινητό με σύνδεση στο διαδίκτυο, με ικανή επεξεργαστική ισχύ για διαδικτυακή πλοήγηση και επίσης πρόσβαση στο διαδίκτυο. Η εφαρμογή μας έχει αναπτυχθεί με τέτοιο τρόπο ώστε να μην απαιτείται μεγάλη ταχύτητα σύνδεσης. Ακόμα και η πλοήγηση μέσω dial-up σύνδεσης κρίνεται ικανοποιητική.

4.7.2 Απαιτήσεις Λογισμικού

4.7.2.1 Εξυπηρετητής (Server)

Ο εξυπηρετητής δέχεται και απαντά στις αιτήσεις που κάνουν οι πελάτες μέσω του πρωτοκόλλου HTTP, το οποίο χρησιμοποιεί και ο εξυπηρετητής από την μεριά του για να διαμοιράζει τις κατάλληλες απαντήσεις. Ο εξειδικευμένος εξυπηρετητής που απαιτείται είναι ο λεγόμενος web server που χρησιμοποιεί TCP/IP δίκτυα και ο οποίος εκτελείται σε ένα λειτουργικό σύστημα. Για την παρούσα εφαρμογή, ως server επιλέχθηκε ο Apache 2.2.14. Είναι ένας από τους πλέον διαδεδομένους web servers και επίσης είναι open source. Ο κώδικας της εφαρμογής είναι γραμμένος σε αρχεία (scripts) στην server side γλώσσα προγραμματισμού PHP.

4.7.2.2 Πελάτης (Client)

Ο τελικός χρήστης της εφαρμογής είναι ο πελάτης. Γι'αυτό και οι απαιτήσεις είναι λιγότερες. Για την ακρίβεια ο πελάτης χρειάζεται μόνο ένα φυλλομετρητή (web browser) ο οποίος να υποστηρίζει όλες τις τεχνολογίες που απαιτούνται, όπως XHTML, Javascript και AJAX.

4.7.3 Εγκατάσταση και Ρυθμίσεις

Από την στιγμή που οι απαιτήσεις υλικού του εξυπηρετητή έχουν καλυφθεί, η εγκατάσταση ακολουθεί τα εξής βήματα:

1. Αντιγραφή των αρχείων και φακέλων της εφαρμογής μέσω ftp στο τοπικό σύστημα αρχείων στον web server.
2. Ανάθεση δικαιωμάτων ανάγνωσης, εγγραφής και εκτέλεσης στα προαναφερθέντα αρχεία και φακέλους.
3. Δημιουργία χρήστη στο RDBMS με δικαιώματα insert, update και delete.
4. Μεταφόρτωση της βάσης (αρχείο .sql) στο online RDBMS.
5. Επεξεργασία των βασικών μεταβλητών που βρίσκονται στο αρχείο "config.php" στο πρώτο επίπεδο. Πιο συγκεκριμένα πρέπει να τοποθετηθούν οι σωστές διαδρομές και οι ακριβείς τιμές στα:
 - **\$CFG->wwwroot** = 'http://127.0.0.1/sqm';
Το ακριβές url του συστήματος.
 - **\$CFG->wwwadmin** = 'http://127.0.0.1/sqm/administration';
Το ακριβές url του διαχειριστικού τμήματος του συστήματος.
 - **\$CFG->dirroot** = 'C:/Program Files/EasyPHP 2.0b1/www/sqm';
Το απόλυτο path του κεντρικού φακέλου.
 - **\$DB->hostname** = 'localhost';
Η IP στην οποία βρίσκεται η βάση δεδομένων. Συνήθως παραμένει ως "localhost".
 - **\$DB->database** = 'sqm';
Το όνομα της βάσης δεδομένων.
 - **\$DB->username** = 'root';
Το όνομα του χρήστη που δημιουργήσαμε στο βήμα 3.
 - **\$DB->password** = '';
Ο κωδικός της βάσης δεδομένων.

4.8 Οδηγός Χρήσης Λογισμικού

4.8.1 Εγχειρίδιο Τελικού Χρήστη

Στο αριστερό μέρος της ιστοσελίδας υπάρχει το block μέσω του οποίου ο χρήστης μπορεί να εισέλθει στο σύστημα. Πρέπει να πληκτρολογήσει το email και τον κωδικό του. Εφόσον τα στοιχεία είναι σωστά, η είσοδος θα είναι επιτυχής.

Αν δεν είναι ήδη εγγεγραμμένο μέλος, μπορεί να εγγραφεί πατώντας πάνω στο “here” που βρίσκεται κάτω απο το κουμπί “Login”.

Από την στιγμή που εισέλθει στο σύστημα, το block του login φεύγει και στην θέση του υπάρχει το menu του χρήστη. Μέσω αυτού μπορεί να διαχειριστεί του προφίλ του, να συμπληρώσει το ερωτηματολόγιο και να κάνει έξοδο από το σύστημα.

Login

Email:

Password:

Login

Not a member yet? Click [here](#) to register

[view/edit your profile](#)
[fill your organization's questionnaire](#)
[logout from the site](#)

4.8.1.1 Εγγραφή στο σύστημα

Εφόσον ο χρήστης θέλει να εγγραφεί στο σύστημα, θα δει την παρακάτω εικόνα:

Register ⓧ
this is the registration form

Fullname:

Gender: ▼

Country: ▼

Email:

Password:
Must be between 8 and 16 characters

Retype Password:

[Επαναφορά](#) [Υποβολή ερωτήματος](#)

Στην φόρμα εγγραφής, ο χρήστης πρέπει να δηλώσει τα εξής:

- Το πλήρες όνομα του
- Το φύλο του
- Την χώρα καταγωγής του
- Το email του
- Και τον κωδικό πρόσβασης που επιθυμεί.

Εφόσον η φόρμα συμπληρωθεί σωστά, το σύστημα θα εμφανίσει σύστημα επιτυχίας, αλλιώς θα εμφανίσει στον χρήστη τα λάθος δεδομένα που εισήγαγε ή παρέλειψε να εισάγει.

4.8.1.2 Συμπλήρωση ερωτηματολογίου

Για να μπορέσει ο χρήστης να συμπληρώσει το ερωτηματολόγιο, πρέπει πρώτα να συνδεθεί με την εταιρία του. Εφόσον επιλέξει το “fill your organization’s questionnaire”, θα του ζητηθεί να επιλέξει την εταιρία του.

Questionnaire

You are **not connected** to any organization

Please select the organization you are member of:

Submit

Μετά την επιλογή του, θα του ζητηθεί να επιλέξει την χώρα του εταιρικού τμήματος στο οποίο ανήκει.

Questionnaire

Please select the organization's division you belong in:

Submit

Μετά από αυτό, το μόνο που απομένει είναι να γίνει αποδεκτός από την εταιρία του. Αυτό θα αναλυθεί σε επόμενο κεφάλαιο.

Από την στιγμή που η αποδοχή του είναι γεγονός, θα μπορέσει να συνεχίσει στη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου. Μπορεί να επανεκκινήσει το ερωτηματολόγιο του όποτε επιθυμεί μέσω της επιλογής “Restart Questionnaire”.

Questionnaire

2	Are you ok?
<input type="radio"/>	yes
<input type="radio"/>	no

[Restart Questionnaire](#) | [Next](#)

Εφόσον απαντήσει σε όλες τις ερωτήσεις, θα δει ένα συνοπτικό πίνακα με τις ερωτήσεις και τις απαντήσεις του.

Questionnaire

You have already filled the questionnaire

#	Question	Answer
1	Are you ok?	yes

4.8.2 Εγχειρίδιο Διαχειριστή Οργανισμού

Ο διαχειριστής οργανισμός μπορεί να εισέλθει από την ίδια ακριβώς φόρμα εισόδου με τον τελικό χρήστη. Φυσικά δεν μπορεί να κάνει εγγραφή καθώς αυτό γίνεται από τον διαχειριστή του συστήματος.

Από την στιγμή που εισέλθει στο σύστημα, το block του login φεύγει και στην θέση του υπάρχει το menu του χρήστη. Μέσω αυτού μπορεί να διαχειριστεί το προφίλ του, να διαχειριστεί τα μέλη/υπαλλήλους του και να κάνει έξοδο από το σύστημα.

view/edit your **profile**
manage your
members
logout from the site

4.8.2.1 Διαχείριση Μελών

Υπάρχουν δύο κατηγορίες μελών, των μελών προς αποδοχή/απόρριψη (Pending) και των εγγεγραμμένων μελών (Registered).

Pending Members

Pending Registered			
ID	Member	Division	Actions
4	Vasilis Lolos _graecus.nrg@gmail.com	Greece	Accept Decline

Pending | Registered

Στον πίνακα των Registered μελών, ο διαχειριστής μπορεί να δει τις τιμές των δύο διαστάσεων του Hofstede και ακόμα αν επιθυμεί, μπορεί να τον σβήσει από τους καταλόγους των μελών της εταιρίας.

Registered Members

Pending Registered					
ID	Member	Since	PD	UA	Actions
1	Vasileios graecus84@yahoo.gr	15 11 2009, 12:24	10	60	remove

Pending | Registered

4.8.3 Εγχειρίδιο Διαχειριστή Συστήματος

Η είσοδος του διαχειριστή γίνεται μέσω της φόρμας που βρίσκεται στο κέντρο της σελίδας.

Εφόσον η είσοδος είναι επιτυχής, στα αριστερά της σελίδας εμφανίζεται το menu διαχείρισης.

- [Home](#)
- [Questionnaire](#)
- [Organizations](#)
- [Members](#)
- [Countries](#)
- [Settings](#)
- [Logout](#)

Administrator's Panel

Email:

Password:

4.8.3.1 Ερωτηματολόγιο

Questionnaire

Last saved at 17.02.2010, 12:05:56

[Create New](#) | [Clear](#) | [Save](#)

#	ID	Question	Move		Actions	
1	3	;lk;lk;lk	up	down	remove	delete
2	1	Are you ok?	up	down	remove	delete
3	23	Bill	up	down	remove	delete
4	2	Is this the 2nd question?	up	down	remove	delete
-	6	lk;kl;kl;lk			add	delete

[Create New](#) | [Clear](#) | [Save](#)

Στον παραπάνω πίνακα, εμφανίζονται όλες οι ερωτήσεις του ερωτηματολογίου. Όσες είναι σε γκρι χρώμα, είναι ερωτήσεις που δεν είναι ενεργές. Από την στήλη "Move", ο διαχειριστής μπορεί να αλλάξει την ταξινομημένη σειρά των ενεργών ερωτήσεων. Μέσω της στήλης "Actions", μπορεί να γίνει η απενεργοποίηση μίας ερώτησης, καθώς και η πλήρης διαγραφή της. Για λόγους ασφαλείας ποιότητας δεδομένων, ερωτήσεις οι οποίες έχουν απαντηθεί από ένα τουλάχιστον χρήστη, δεν μπορούν να διαγραφούν.

Μία ερώτηση δημιουργείται μέσω της επιλογής "Create New". Στην φόρμα που εμφανίζεται, ο διαχειριστής πρέπει να εισάγει το κείμενο της ερώτησης, να επιλέξει την διαστάση που ανήκει η ερώτηση και τον τύπο της ερώτησης

Πτυχιακή Εργασία του φοιτητή Λώλου Βασίλειου

(συνήθως radio button). Στην συνέχεια πρέπει να εισάγει τις απαντήσεις που αντιστοιχούν στην ερώτηση καθώς και τις τιμές τους μέσω την επιλογής “add answer”.

Create New

this is the form to create a new question



Question:

Index:

Type:

[add answer](#) | [clear](#)

#	Answer	Value

[add answer](#) | [clear](#)

[Save Question](#)

Ο διαχειριστής μπορεί να προεπισκοπήσει μία ερώτηση αν πατήσει πάνω στο όνομα της στον πίνακα του ερωτηματολογίου. Η προεπισκόπηση είναι της μορφής:

Q: Is this the 2nd question?

Question:
Index:
Type:

Is this the 2nd question?
Power Distance
Radio Buttons

#	Answer	Value
1	yes	5
2	no	0

4.8.3.2 Οργανισμοί

Organizations

ID	Organization	Creation Date	Members	Create New
18	Altec www.altec.gr	13.05.2009, 11:05	0	delete
2	Coca-Cola www.coca-cola.com	02.09.2007, 12:07	2	delete
17	OTS (Open Technology Services) www.ots.gr	13.05.2009, 11:02	0	delete
20	Tessera Multimedia www.tesseractmultimedia.com	13.05.2009, 13:26	0	delete

Στον πίνακα των οργανισμών, ο διαχειριστής βλέπει τα ονόματα των οργανισμών, την ημερομηνία δημιουργίας τους και τον αριθμό μελών τους.

Για να δημιουργήσει έναν νέο οργανισμό, ο διαχειριστής επιλέγει το “Create New” ώστε να του εμφανιστεί η παρακάτω φόρμα όπου προσθέτει το όνομα του οργανισμού, την διεύθυνση του website του και το email του διαχειριστή του οργανισμού. Ο κωδικός πρόσβασης του θα δημιουργηθεί αυτόματα και θα σταλεί στο email του.

Create New

this is the organization's creation form



Name:

Website:

Administrator's
Email:

Επανάφορά

Υποβολή ερωτήματος

Αν επιλέξει από τον προηγούμενο πίνακα τον αριθμό μελών, ο διαχειριστής θα δει τον πίνακα εγγεγραμμένων μελών του οργανισμού (βλ. 4.2.8.1 Διαχείριση Μελών).

4.8.3.3 Χώρες

Countries

ID	Country Name	Power Distance	Uncertainty Avoidance	Create New	
10	Argentina	49	86	edit	delete
5	Belgium	65	94	edit	delete
6	El Salvador	66	94	edit	delete
1	Greece	60	112	edit	delete
3	Guatemala	95	101	edit	delete
8	Japan	54	92	edit	delete
9	Peru	64	87	edit	delete
7	Poland	68	93	edit	delete
2	Portugal	63	104	edit	delete
4	Uruguay	61	100	edit	delete

Στον πίνακα των χωρών, ο διαχειριστής μπορεί να δει όλες τις χώρες που έχει εισάγει και τιμές των δύο διαστάσεων του Hofstede που αντιστοιχούν σε αυτές. Για την εισαγωγή νέων χωρών, ο διαχειριστής επιλέγει το “Create New” ώστε να εμφανιστεί η παρακάτω φόρμα όπου πρέπει να εισάγει το όνομα της χώρας και τις τιμές PD και UA.

Create New

from here you can enter a new country/division



Country:

Power Distance:

Uncertainty Avoidance:

Επαναφορά

Υποβολή ερωτήματος

4.8.3.4 Ρυθμίσεις

Στην παρούσα έκδοση, οι ρυθμίσεις περιλαμβάνουν μόνο την δυνατότητα αλλαγής του κωδικού πρόσβασης του διαχειριστή.

Change Password

Type Existing Password:

Type New Password:

Retype New Password:

Save Password

Παράρτημα Α: Βιβλιογραφία

Abbate, Janet. 1999. *Inventing the Internet*. Cambridge: MIT Press.

Campbell-Kelly, Martin; Aspray, William. 1996. *Computer: A History of the Information Machine*. New York: BasicBooks.

Hoecklin, L. 1995. *Managing Cultural Differences, Strategies for Competitive Advantage*, New York, U.S.A., Addison-Wesley Publishers Ltd.

Hofstede, G. 1983. The cultural relativity of organizational practices and theories, *J. Int. Business Studies*, Fall, pp. 75–92.

Hofstede, G. 1984. *Culture's Consequences: International Differences in Work Related Values*, London, Sage Publications.

Hofstede, G. 1985. The interaction between national and organizational value system, *J. of Management Studies*. 22: 347–357.

Hofstede, G. 1994. *Cultures and Organizations, Intercultural Co-operation and Its Importance for Survival, Software of the Mind*, Berkshire, U.K., McGraw-Hill International.

Hofstede, G., Neuijen, B., Ohayv, D., and Sanders, G. 1990. Measuring organizational cultures, A qualitative study across twenty cases, *Administrative Science Quarterly*. 35: 286–316.

Humphrey, W. 1959. *Managing the Software Process*, New York, Addison-Wesley.

Humphrey, W. 1995. *A Discipline for Software Engineering*, New York, U.S.A., Addison-Wesley.

Jõrvinen, J. 1994. On comparing process assessment results: BOOTSTRAP, and CMM software quality management, *SQM'94*, Edinburgh, U.K. pp. 274–61–94.

Kitchenham, B. 1996. *Software Metrics—Measurement for Process Improvement*, NCC, Blackwell.

Kuvaja, P. 1999. New developments in software process improvement, keynote speech, Software Quality Conf., Southampton, U.K.

Mohamed Walaa-Eldeen, A. and Siakas, K.V. 1995. Assessing software quality management maturity

Oppenheim, A.N. 1996. Questionnaire Design, Interviewing and Attitude Measurement, Printer Publishers Ltd.

Pfleeger, L.F. 1998. Software Engineering, Theory and Practice, New Jersey, U.S.A., Prentice-Hall.

Siakas, K.V. 1996. The effect of cultural factors in the implementation of software quality management systems, Fifth Software Quality Conf., Scotland, Dundee.

Siakas, K.V. 2001. CODES: cultural and organizational dimensions for management, University of North London, A Thesis submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of Philosophy.

Siakas, K.V. and Balstrup, B. 2000. A field-study of cultural influences on software process improvement in a global organization, European Software Process Improvement Conf., Copenhagen.

Siakas, K.V. and Georgiadou, E. 2000. A new topology of national and organizational cultures to facilitate software quality management, The Fifth Int. Conf. on Software Process Improvement—Research into Education and Training, London, U.K.