

Ατομική Διπλωματική Εργασία

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΤΡΟΦΟΛΟΓΙΑΣ

Κυριακή Κέκκου

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ



ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

Ιούνιος 2020

Περιεχόμενα

Εισαγωγή	5
Σκοπός	5
Πεδίο	5
Μοντέλο Ανάπτυξης Συστήματος	6
Ερευνητική διαδικασία	8
Έρευνα για υφιστάμενα συστήματα	12
Γενική Περιγραφή Συστήματος	13
Χρήστες του συστήματος	13
Χαρακτηριστικά συστήματος	13
Διαπροσωπεία Χρήστη/ User Interface	13
Hardware Interfaces	14
Software Interfaces	14
Communications Interfaces	15
Memory Constraints	15
Site Adaptation Requirements	15
Απαιτήσεις	16
Λειτουργικές Απαιτήσεις	16
Απλός χρήστης - Συμμετέχοντας στην έρευνα	16
Σύνδεση στο σύστημα	16
Προβολή/συμπλήρωση φόρμας:	16
Αποθήκευση φόρμας	17
Υποβολή φόρμας:	17
Προβολή παλαιότερων αποτελεσμάτων:	18
Αποσύνδεση	18
Διαχειριστής συστήματος- Ερευνητής	18
Σύνδεση στο σύστημα	18
Δημιουργία νέου χρήστη	19
Προβολή χρηστών συστήματος:	19
Προβολή πληροφοριών χρήστη:	19
Προβολή αποτελεσμάτων έρευνας χρήστη:	20
Εξαγωγή αποτελεσμάτων έρευνας:	20
Προβολή φόρμας:	20

Προσθήκη ερώτησης:	20
Διαγραφή ερώτησης:	21
Επεξεργασία ερώτησης:	21
Προβολή και επεξεργασία του πίνακα με την ποσότητα των κωδικοποιημένων τροφών:	21
Προσθήκη νέου στοιχείου στον πίνακα κωδικοποίησης:	22
Διαγραφή στοιχείου από τον πίνακα ποσοτήτων:	22
Προβολή και επεξεργασία του πίνακα με τα θρεπτικά συστατικά κάθε τροφής:	22
Προσθήκη νέου στοιχείου στον πίνακα με τα θρεπτικά συστατικά κάθε τροφής:	23
Διαγραφή στοιχείου από τον πίνακα με τα θρεπτικά συστατικά κάθε τροφής:	23
Αποσύνδεση διαχειριστή	23
Μη Λειτουργικές Απαιτήσεις	24
Ευχρηστία (Usability)	24
Ορθότητα (Correctness)	24
Δυνατότητα Επαναχρησιμοποίησης (Reusability)	24
Φορητότητα (Portability)	24
Αποδοτικότητα (Performance)	25
Ασφάλεια (Security)	25
Σχεδιασμός Συστήματος	26
Περιπτώσεις Χρήσης	26
Περιγραφή Actor Diagram	26
Actor Diagram για τον Διαχειριστή	27
Actor Diagram για τον Ασθενή	28
Βάση δεδομένων	29
Διάγραμμα σχέσεων οντοτήτων (ERD)	29
Επεξήγηση διαγράμματος	29
Επεξήγηση σχέσεων μεταξύ οντοτήτων	30
Ορισμός δεδομένων	31
Πεδία οντότητας “User”	32
Πεδία οντότητας “Form”	32
Πεδία οντότητας “Result”	32
Πεδία οντότητας “Question”	32
Πεδία οντότητας “AnswerType”	33
Πεδία οντότητας “FoodTableCodes”	33
Πεδία οντότητας “CompositionOfFoods”	33
Σχήμα Βάσης δεδομένων (Database Schema)	35
Υπολογισμός μεγέθους βάσης δεδομένων	35
Αρχιτεκτονικός Σχεδιασμός	42
Αρχιτεκτονικό Μοντέλο	42

Οθόνες Πρωτοτύπου	43
Οθόνες ασθενών	44
Οθόνες Διαχειριστή	47
Υλοποίηση Συστήματος	55
Συμπεράσματα και Μελλοντική Εργασία	55
Βιβλιογραφία	56

1. Εισαγωγή

1.1. Σκοπός

Μια ομάδα διατροφολόγων ερευνητών διεξάγει έρευνες με σκοπό την συλλογή στατιστικών στοιχείων για την διατροφή του Κυπριακού λαού ώστε να αναλυθεί κατα πόσο οι διατροφικές συνήθειες είναι συνυφασμένες με διάφορες ασθένειες.

Για την έρευνα αυτή οι ερωτηθέντες καλούνται να απαντήσουν στο λεγόμενο “Food Frequency Questionnaire” το οποίο είναι μια φόρμα με ερωτήσεις σχετικά με διατροφικές συνήθειες.

Με την ολοκλήρωση του ερωτηματολογίου αυτού οι ερευνητές αναλύουν τα δεδομένα που καταγράφηκαν ως εξής: με βάση την απάντηση του ερωτηθέντα, για το πόσο συχνά και σε τι ποσότητα καταναλώνει την τροφή που καταγράφεται στην ερώτηση υπολογίζεται η συνολική ποσότητα της τροφής που καταναλώθηκε σε ένα χρόνο. Στην συνέχεια η συνολική αυτή ποσότητα χρησιμοποιείται για να υπολογιστούν οι θερμίδες και τα θρεπτικά συστατικά που περιέχονται στην τροφή αυτή. Τέλος γίνεται το άθροισμα των θερμίδων και των θρεπτικών συστατικών που υπολογίστηκαν από όλες τις ερωτήσεις και παράγεται ο συνολικός αριθμός που καταναλώνει σ’ ένα χρόνο ο ερωτηθείς αυτός.

Για την διευκόλυνση των αναγκών και των διαδικασιών της έρευνας αυτής θα γίνει η ανάπτυξη του συστήματος που περιγράφεται πιο κάτω.

1.2. Πεδίο

Με την υλοποίηση του πιο κάτω συστήματος σκοπός μας είναι να αυτοματοποιήσουμε διαδικασίες για την καταγραφή και ανάλυση των δεδομένων από τα ερωτηματολόγια που μέχρι στιγμής γίνονται χειρόγραφα. Το σύστημα

αυτό θα είναι μια διαδικτυακή εφαρμογή στην οποία θα προτρέπονται όσοι έχουν συμφωνήσει να λάβουν μέρος στην έρευνα διατροφής.

Το σύστημα θα δίνει δυνατότητα σύνδεσης μόνο στους ερωτηθέντες στους οποίους παραχωρούνται στοιχεία πρόσβασης ώστε να συμπληρώσουν την φόρμα. Η φόρμα αυτή θα είναι διαθέσιμη μόνο για ένα καθορισμένο χρονικό διάστημα(το οποίο θα μπορεί να ορίσει και το σύστημα αυτόματα αλλά και ο διαχειριστής) κατά το οποίο πρέπει να ληφθούν τα δεδομένα, διαφορετικά η έρευνα δεν θα έχει υπόσταση.

Ο ερωτηθείς θα έχει την δυνατότητα κατά την διάρκεια συμπλήρωσης της φόρμας να αποθηκεύσει τις μέχρι στιγμής απαντήσεις που έχει δώσει και να συνεχίσει κάποια άλλη στιγμή. Σε περίπτωση όμως που έχει ολοκληρώσει την απάντηση του ερωτηματολογίου θα μπορεί να το υποβάλει ώστε να δει την έκθεση αποτελεσμάτων σχετικά με την ποσότητα θερμίδων που καταναλώνει σε ένα χρόνο αλλά και την ποσότητα κάθε θρεπτικού συστατικού. Επίσης ο κάθε ερωτηθείς θα μπορεί να δει τα αποτελέσματα που παρήχθησαν σε παλαιότερες περιπτώσεις που είχε κληθεί να απαντήσει στην έρευνα.

Στους ερευνητές/διαχειριστές του συστήματος θα δίνεται εξίσου πρόσβαση στο σύστημα για διαφορετικούς λόγους. Οι οποίοι είναι να δημιουργού λογαριασμούς για νέους ερωτηθείς και να καθορίζουν το χρονικό διάστημα διαθεσιμότητας της φόρμας. Να βλέπουν και να διαχειρίζονται τους χρήστες του συστήματος. Παράλληλα θα έχουν την δυνατότητα να ενημερωθούν σχετικά με τα αποτελέσματα κάθε ερωτηματολογίου και να τα εξάγουν από το σύστημα σε περίπτωση που επιθυμούν. Ενώ με κάθε νέα υποβολή ερωτηματολογίου θα λαμβάνουν ειδοποίηση.

Για τις ανάγκες του συστήματος και της ανάλυσης των συστατικών κάθε τροφής θα γίνεται χρήση κάποιων πινάκων ποσοτήτων και περιεκτικότητας συστατικών του οποίους θα μπορούν να βλέπουν και να επεξεργάζονται οι διαχειριστές. Όπως επίσης θα μπορούν να επεξεργαστούν και την φόρμα ερωτήσεων.

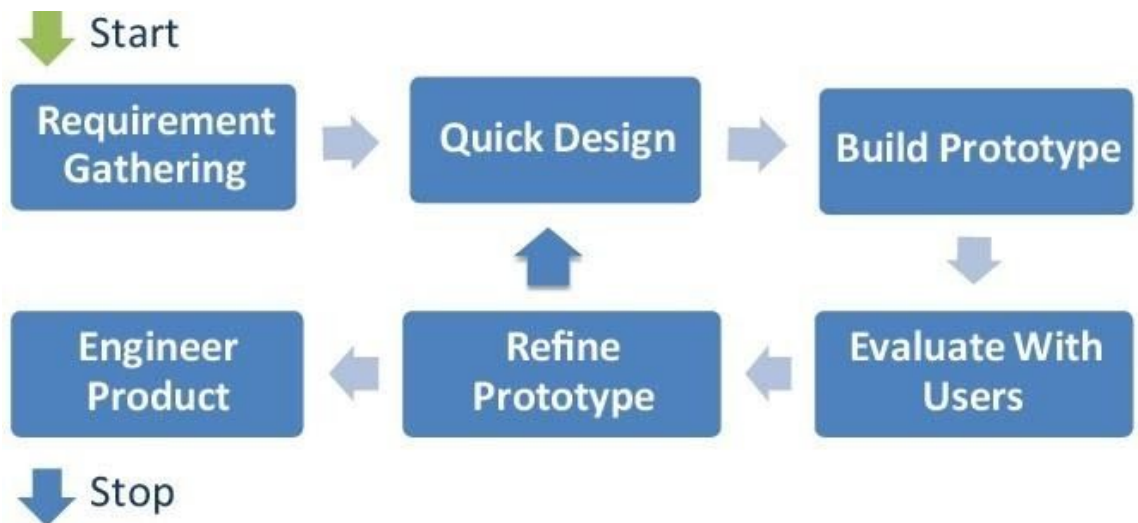
1.3. Μοντέλο Ανάπτυξης Συστήματος

Το μοντέλο το οποίο χρησιμοποιήθηκε για να αναπτυχθεί το σύστημα ονομάζεται Evolutionary Prototyping (Εξελικτική ανάπτυξη πρωτοτύπου).

Σε αυτό το μοντέλο το σύστημα κατασκευάζεται καθόλη την διάρκεια του έργου. Αρχικά συλλέγονται οι απαιτήσεις από τους ιδιοκτήτες του συστήματος και όλους τους εμπλεκόμενους. Μετά την ανάλυση των απαιτήσεων και των σχεδιασμό ενός αρχικού μοντέλου του συστήματος κατασκευάζεται ένα πρωτότυπο. Το

αρχικό πρωτότυπο εστιάζεται κυρίως στην οπτική απεικόνιση του συστήματος. Στην συνέχεια παρουσιάζεται στον πελάτη και γίνονται αλλαγές με βάση το feedback(τα σχόλια) του πελάτη. Η διαδικασία αυτή επαναλαμβάνεται με την προσθήκη των λειτουργιών στο σύστημα οι οποίες καθορίστηκαν στο αρχικό στάδιο και κάθε φορά παράγεται ένα καινούργιο λειτουργικό πρωτότυπο του συστήματος. Η διαδικασία ολοκληρώνεται όταν το πρωτότυπο είναι αρκετά καλό και ικανοποιεί εξίσου τον πελάτη και την ομάδα ανάπτυξης.

Όπως φαίνεται και μέσα από την παραπάνω περιγραφή η ομάδα ανάπτυξης έχει συνεχή επαφή με τον πελάτη και η πορεία ανάπτυξης εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την ανατροφοδότηση που δίνει ο πελάτης. Στο συγκεκριμένο σύστημα το μοντέλο αυτό είναι το κατάλληλο γιατί είναι αναγκαία η γνώμη των πελατών αλλά και ο συνεχής έλεγχος των λειτουργιών του συστήματος. Καθώς το σύστημα περιέχει διαδικασίες οι οποίες αποκαλούνται domain specific(ειδικού πεδίου). Δηλαδή οι διαδικασίες αυτές εκτελούνται από διατροφολόγους με εξειδικευμένες γνώσεις. Γι' αυτό χρειαζόταν η διαβεβαίωση πως οι πράξεις εκτελούνται σωστά και παράγονται τα σωστά αποτελέσματα.



Prototyping Model

2. Ερευνητική διαδικασία

Η ομάδα ερευνητών με ειδίκευση στην διατροφολογία/διαιτολογία με σκοπό να συλλέξει δεδομένα για τις διατροφικές συνήθειες των Κυπρίων διεξάγει μια έρευνα όπου με την βοήθεια ερωτηματολογίων συλλέγονται τα απαραίτητα δεδομένα.

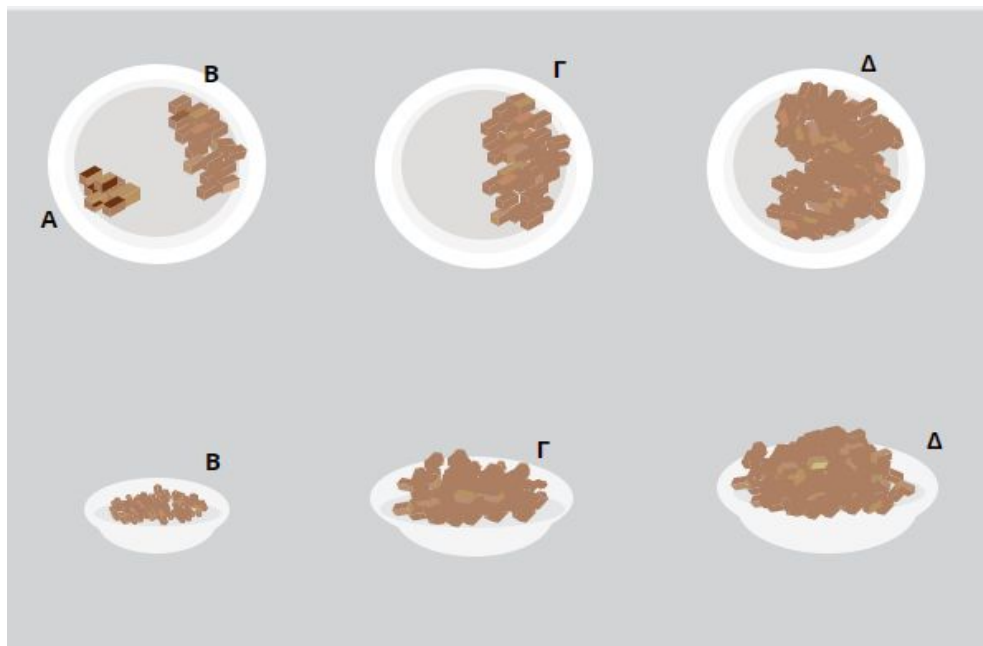
Διαδικασία συμπλήρωσης ερωτηματολογίου:

	ΠΟΣΟ ΣΥΧΝΑ ΤΟΝ ΤΕΛΕΥΤΑΙΟ ΧΡΟΝΟ										ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΑΝΑ ΜΕΡΑ				
	Ποτέ	Μερικές φορές τον χρόνο	Μία φορά το μήνα	2-3 φορές το μήνα	Μία φορά πιν. εβδομάδα	2 φορές πιν. εβδομάδα	3-4 φορές πιν. εβδομάδα	5-6 φορές πιν. εβδομάδα	Κάθε μέρα						
Συνολικές φορές το χρόνο	0	6	12	30	52	104	182	286	365						
Χυμό	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	=>	Πόσα ποτήρια:	☒ 1	☐ 2	☐ 3	
Ρύζι	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐	=>	Τι ποσότητα: (δες φωτογραφία)	☐ Α	☐ Β	☒ Γ	☐ Δ

Εικόνα 1

Για κάθε μία από τις ερωτήσεις της φόρμας ο ερωτηθής σημειώνει ποσο συχνά καταναλώνει την τροφή που αναγράφεται και σε ποιά ποσότητα την ημέρα (Πίνακας 1).

Ο καθορισμός της ποσότητας αυτής γίνεται με δύο τρόπους ανάλογα με την τροφή της ερώτησης όπως φαίνεται και στην Εικόνα 1 πιο πάνω. Στην μια περίπτωση ο ερωτηθής προτρέπεται να συμβουλευτεί ένα εικονικό σχεδιάγραμμα για να κάνει την επιλογή ποσότητας που αντιστοιχεί στα εξής: μερίδα Α = ¼ του φλιτζανιού, Β = ½ φλιτζάνι, Γ = 1 φλιτζάνι, Δ = 2 φλιτζάνια (Εικόνα 2). Διαφορετικά επιλέγει την ποσότητα σε αριθμό.



Εικόνα 2

Λόγω πνευματικών δικαιωμάτων δεν μπορεί να γίνει χρήση της αυθεντικής εικόνας για τον σκοπό αυτό δημιουργήθηκε μια αντίστοιχη αναπαράσταση

Συχνότητα	Ποσότητα σε ένα χρόνο
Ποτέ	0
Μερικές φορές τον χρόνο	6
Μια φορά τον μήνα	12
2-3 φορές τον χρόνο	30
Μια φορά την εβδομάδα	52
Δύο φορές την εβδομάδα	104
3-4 φορές την εβδομάδα	182

5-6 φορές την εβδομάδα	286
Καθημερινά	365

Πίνακας 1

Διαδικασία ανάλυσης ερωτηματολογίου:

Οι ερευνητές για κάθε μια από τις ερωτήσεις ακολουθούν την εξής διαδικασία:

- I. Λαμβάνουν την επιλογή του ερωτηθέντη σχετικά με την ποσότητα τροφής που καταναλώνει και βρίσκουν μέσα από ένα κωδικοποιημένο πίνακα τροφών τα **γραμμάρια** τροφής που αντιστοιχούν στην συγκεκριμένη ποσότητα.
- II. Στην συνέχεια πολλαπλασιάζουν τα γραμμάρια αυτά με την συχνότητα κατανάλωσης της τροφής που επέλεξε ώστε να υπολογίσουν τα **γραμμάρια** τροφής που καταναλώνει **σε ένα χρόνο**. Η συχνότητα μεταφράζεται στις εξής ποσότητες σε ένα χρόνο *Πίνακας 1*. Σε κάποιες ειδικές περιπτώσεις η ερώτηση αναφέρεται σε περισσότερα από ένα τρόφιμα *Εικόνα 3*, τότε γίνεται διαίρεση των συνολικών γραμμαρίων δια τον αριθμό των διαφορετικών τροφίμων και εκτελείται το επόμενο βήμα για κάθε μια τροφή ξεχωριστά. Ενώ επίσης υπάρχουν ερωτήσεις στις οποίες η απάντηση της μιας θα πρέπει να ληφθεί υπόψη στον υπολογισμό της άλλης ερώτησης όπως στην περίπτωση του καφέ και της ζάχαρης.
- III. Τα γραμμάρια τροφής που καταναλώνονται σε ένα χρόνο χρησιμοποιούνται σαν είσοδο σε ένα σύστημα διατροφολογίας το οποίο επιστρέφει τις **θερμίδες** που περιέχει η ποσότητα της τροφής αυτής και την περιεκτικότητα της σε κάθε **θρεπτικό συστατικό**.

Όταν η παραπάνω διαδικασία ολοκληρωθεί για όλες τις ερωτήσεις οι ερευνητές έχουν το συνολικό αριθμό θερμίδων και θρεπτικών συστατικών που καταναλώνεται από τον ερωτηθέντη σε ένα χρόνο.

	Ποτέ	Μερικές φορές το χρόνο	Μια φορά το μήνα	2-3 φορές το μήνα	Μια φορά την εβδομάδα	2 φορές την εβδομάδα	3-4 φορές την εβδομάδα	5-6 φορές την εβδομάδα	Κάθε μέρα	ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΑΝΑ ΜΕΡΑ
Συνολικός φορές το χρόνο	0	6	12	30	52	104	182	286	365	
Οι πιο κάτω ποσότητες αναφέρονται σε κανονικού μεγέθους είδη αρτοποιίας π.χ. 1 κανονική τυρόπιτα. Σε περίπτωση που καταναλώνετε μικρού μεγέθους είδη αρτοποιίας παρακαλώ θεωρήστε ότι ένα κανονικό μέγεθος π.χ. τυρόπιτας ισοδυναμεί με 3 μικρά π.χ. τυροπιτάκια.										
21. Κρουασάν βουτύρου	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	⇒ Τι ποσότητα: ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3
22. Κρουασάν με γέμιση (σοκολάδας ή τυριού)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	⇒ Τι ποσότητα: ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3
23. Τυρόπιτα ή σπινακόπιτα	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐	⇒ Τι ποσότητα: ☐ 1/2 ☒ 1 ☐ 2 ☐ 3

Εικόνα 3

3. Έρευνα για υφιστάμενα συστήματα

Προτού ξεκινήσει η ανάλυση του συστήματος έγινε μια έρευνα για υφιστάμενα συστήματα στην αγορά τα οποία να εκτελούν ανάλογες λειτουργίες όπως και το σύστημα το οποίο θα αναπτύξουμε. Μέσα από το συγκεκριμένο σύστημα θα είναι απαραίτητο να γίνει η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου από το ασθενή και ανάλυση του. Η ανάλυση του ερωτηματολογίου απαιτεί ανάλυση των συστατικών κάθε τροφής ξεχωριστά.

Έτσι συστήματα όπως το Diet Plan (το οποίο χρησιμοποιείται ήδη από τους διατροφολόγους για την ανάλυση των τροφών) εκτελούν ανάλυση μιας συγκεκριμένη τροφής η οποία εισάγεται εκείνη την στιγμή, ενώ πολλές άλλες κινητές εφαρμογές εκτελούν το αντίστοιχο για μια τροφή που εισάγει ο χρήστης και παράγουν το συνολικό αποτέλεσμα θρεπτικών συστατικών και θερμίδων που καταναλώνει ένας χρήστης.

Επίσης άλλα συστήματα όπως το NutrinAdmin παρέχουν αρκετές λειτουργίες για ένα διατροφολόγο ο οποίος θέλει να δημιουργήσει ένα πλάνο διατροφής για τον πελάτη του και να διαχειρίζεται τα ραντεβού του. Μέσα από την εφαρμογή αυτή δίνεται η δυνατότητα συμπλήρωσης ερωτηματολογίου για τις διατροφικές συνήθειες του πελάτη.

Εμείς στην δική μας περίπτωση θέλουμε να δημιουργήσουμε ένα σύστημα το οποίο θα προσφέρει τις δυνατότητες συστημάτων όπως και το Diet Plan για ανάλυση τροφών μαζικά και αυτόματα. Ενώ την ίδια στιγμή θέλουμε να συμπεριλάβουμε λειτουργίες όπως η συμπλήρωση ερωτηματολογίων όπως και το NutrinAdmin χωρίς βέβαια κάποιες περιττές για την περίπτωση μας λειτουργίες του καθώς το συγκεκριμένο σύστημα έχει πιο ερευνητικό χαρακτήρα απ' ότι εμπορικό.

4. Γενική Περιγραφή Συστήματος

4.1. Χρήστες του συστήματος

Οι χρήστες του συστήματος διαχωρίζονται σε δύο κατηγορίες τους απλούς χρήστες και τους διαχειριστές του συστήματος. Οι απλοί χρήστες στην περίπτωση μας θα είναι οι συμμετέχοντες στην έρευνα οι οποίοι θα χρησιμοποιήσουν το σύστημα για σκοπούς συμπλήρωσης της φόρμας. Ενώ οι διαχειριστές του συστήματος θα είναι οι υπεύθυνοι ερευνητές οι οποίοι διεξάγουν την έρευνα. Θα χρησιμοποιούν το σύστημα για να διαχειρίζονται τους χρήστες του συστήματος, να ενημερώνονται και να λαμβάνουν τα αποτελέσματα των ερευνών και τέλος να επεξεργάζονται την φόρμα ερωτήσεων και τα δεδομένα που σχετίζονται με αυτή.

4.2. Χαρακτηριστικά συστήματος

4.2.1. Διαπροσωπεία Χρήστη/ User Interface

Με το άνοιγμα της ηλεκτρονικής σελίδας του συστήματος στον χρήστη θα παρουσιαστεί η οθόνη σύνδεσης όπου θα πρέπει να εισάγει τα στοιχεία σύνδεσης του ώστε να μπορεί να εισέλθει στο σύστημα. Αν τα στοιχεία σύνδεσης επαληθευθούν τότε ο χρήστης θα περάσει στην αρχική οθόνη του συστήματος. Ανάλογα με το αν ο χρήστης είναι διαχειριστής η απλός χρήστης/συμμετέχοντας στην έρευνα η οθόνη αυτή όπως και οι υπόλοιπες θα διαφέρουν.

Σε κάθε απλό χρήστη δίνονται οι εξής δυνατότητες:

- **Προβολή/συμπλήρωση φόρμας:** Σε περίπτωση που υπάρχει διαθέσιμη φόρμα ο χρήστης θα μπορεί να προβεί στην συμπλήρωσή της, να την αποθηκεύσει σε περίπτωση αλλαγών ή να την υποβάλει σε περίπτωση ολοκλήρωσης της για να δει τα αποτελέσματα.
- **Προβολή παλαιότερων αποτελεσμάτων:** ο χρήστης θα μπορεί να δει αποτελέσματα από παλαιότερες φόρμες που είχε συμπληρώσει.
- **Αποσύνδεση από το σύστημα.**

Σε κάθε διαχειριστή δίνονται οι εξής δυνατότητες:

- **Δημιουργία νέου χρήστη:** ο διαχειριστής θα μπορεί να δημιουργήσει νέο λογαριασμό για είσοδο στο σύστημα νέου χρήστη είτε αυτός είναι διαχειριστής είτε απλός χρήστης.
- **Προβολή χρηστών συστήματος:** ο διαχειριστής θα μπορεί να δει όλους τους χρήστες του συστήματος και τις πληροφορίες τους. Σε περίπτωση που κάποιος είναι απλός χρήστης ο διαχειριστής θα μπορεί να δει τα αποτελέσματα των ερωτηματολογίων του και αν χρειάζεται να του προσθέσει εκ νέου την φόρμα καθορίζοντας και την διορία ολοκλήρωσης της. Επίσης θα μπορεί να επιλέξει την εξαγωγή αναφοράς σε excel file με τα αποτελέσματα των ερευνών.
- **Προβολή και επεξεργασία φόρμας:** σε περίπτωση που η ομάδα των ερευνητών επιθυμεί να προβεί σε αλλαγές στις ερωτήσεις της έρευνας. Με προσθήκη ,διαγραφή ή και επεξεργασίας κάποιας ερώτησης.
- **Προβολή και επεξεργασία του πίνακα με την ποσότητα των κωδικοποιημένων τροφών:** ο διαχειριστής θα μπορεί να δει ποιές τροφές βρίσκονται κωδικοποιημένες και αποθηκευμένες μαζί με τις ανάλογες ποσότητες τους στην βάση δεδομένων για χρήση από τις ερωτήσεις της φόρμας. Τον πίνακα αυτό θα μπορεί να τον επεξεργαστεί.
- **Προβολή και επεξεργασία του πίνακα με τα θρεπτικά συστατικά κάθε τροφής:** ο διαχειριστής θα μπορεί να δει ποια κωδικοποιημένα στοιχεία μαζί με τις περιεκτικότητες του σε θρεπτικά συστατικά υπάρχουν αποθηκευμένα στη βάση. Θα μπορεί να προβεί σε επεξεργασία και σε αυτόν τον πίνακα εξίσου.
- **Αποσύνδεση από το σύστημα.**

4.2.2. Hardware Interfaces

Για την λειτουργία του συστήματος αυτού είναι απαραίτητη η χρήση ενός server στον οποίο θα βρίσκεται αποθηκευμένη η βάση δεδομένων την οποία θα χρησιμοποιεί το σύστημα για ανταλλαγή και αποθήκευση πληροφοριών. Όπως ακόμα και έναν server στον οποίο θα βρίσκεται η ίδια η εφαρμογή.

4.2.3. Software Interfaces

Οι γλώσσες οι οποίες θα χρησιμοποιηθούν για την δημιουργία του web application είναι οι ακόλουθες: HTML, CSS, Javascript και PHP. Για την ανάπτυξη του ερωτηματολογίου θα χρησιμοποιηθεί η Javascript βιβλιοθήκη SurveyJS. Το συγκεκριμένο εργαλείο προσφέρει την χρησιμοποιήσει έτοιμον Widget με την χρήση κλάσεων για την ευκολότερη κατασκευή ηλεκτρονικών ερωτηματολογίων. Επίσης θα γίνει χρήση του Bootstrap CSS framework το οποίο θα βοηθήσει στην

δημιουργία οθονών οι οποίες θα ανταποκρίνονται σε κάθε είδος συσκευής θα είναι πιο φιλικές προς τον χρήστη τόσο σε επίπεδο εμφάνισης αλλά και ευχρηστίας.

Το εργαλείο ανάπτυξης της εφαρμογής είναι το Visual Studio Code.

Ενώ επίσης έγινε χρήση του Proto.io εργαλείου για πρωτοτυποποίηση του συστήματος. Η βάση δεδομένων η οποία θα χρησιμοποιηθεί είναι η MySql και θα γίνει χρήση της SQL γλώσσας για συγγραφή των εντολών διαχείρισης των δεδομένων στην βάση.

4.2.4. Communications Interfaces

Η διαδικτυακή αυτή εφαρμογή θα βρίσκεται σε συνεχή επικοινωνία με το Internet και γι' αυτό τον λόγο θα έχουμε χρήση HTTP ,TCP and IP πρωτόκολων.

4.2.5. Memory Constraints

Για το σύστημα αυτό όπως προαναφέρθηκε θα χρησιμοποιηθεί μια βάση δεδομένων στην οποία θα αποθηκεύονται πληροφορίες σχετικά με τους χρήστες του συστήματος, τα αποτελέσματα των ερευνών τους, την φόρμα ερωτήσεων αλλά και πληροφορίες που χρειάζονται για την ανάλυση των δεδομένων σχετικά με τις τροφές που θα χρησιμοποιεί η φόρμα ερωτήσεων. Έτσι θα χρειαστεί ένας server ο οποίος να μην περιορίζει τις ανάγκες της βάσης όσον αφορά την μνήμη αρα και των record/εγγραφών που θα μπορούμε να εισάγουμε σ'αυτή. (Περισσότερες πληροφορίες σχετικά με το μέγεθος της βάσης θα δοθούν στην συνέχεια).

4.2.6. Site Adaptation Requirements

Για την χρήση του συστήματος αυτού το οποίο είναι μια διαδικτυακή εφαρμογή το μόνο που απαιτεί είναι πρόσβαση στο διαδίκτυο και χρήση ενός φυλλομετρητή.

5. Απαιτήσεις

Η διαδικασία καθορισμού των απαιτήσεων είναι πρακτικά ένα συμβόλαιο μεταξύ του πελάτη και του κατασκευαστή του συστήματος. Καθορίζει ποιά είναι τα αναμενόμενα χαρακτηριστικά και λειτουργίες του τελικού συστήματος. Η διαδικασία καθορισμού των απαιτήσεων ξεκαθαρίζει εξ αρχής το τι θα αναμένεται σαν τελικό προϊόν και παρουσιάζει τυχόν ασυνενοησίες οι οποίες να υπήρξαν κατά την διάρκεια συλλογής πληροφοριών.

5.1. Λειτουργικές Απαιτήσεις

Οι λειτουργικές απαιτήσεις είναι πρακτικά ο ορισμός των λειτουργιών τις οποίες αναμένουμε ένα σύστημα να έχει. Καθορίζεται με λεπτομέρεια για κάθε λειτουργία πως μπορεί να εκτελεστεί και τι αναμένεται με την ολοκλήρωση της. Επίσης γίνεται διαχωρισμός των χρηστών σε ομάδες, πολλές φορές κάθε ομάδα έχει διαφορετικές δυνατότητες μέσα στο σύστημα και διαφορετικές λειτουργίες επιτρέπεται να εκτελεστούν από την κάθε ομάδα .

5.1.1. Απλός χρήστης - Συμμετέχοντας στην έρευνα

Οι πιο κάτω λειτουργικές απαιτήσεις αφορούν τις δυνατότητες που θα προσφέρει το σύστημα στον απλό χρήστη.

5.1.1.1. Σύνδεση στο σύστημα

Είσοδος: ο χρήστης θα πρέπει να εισάγει το συνθηματικό και το κωδικό πρόσβασης του και να επιλέξει την επιλογή “Σύνδεση” ώστε να μπορεί να εισέλθει στο σύστημα

Επεξεργασία: το συνθηματικό και ο κωδικός θα ληφθούν από το σύστημα και θα ταυτοποιηθούν με βάση τα στοιχεία τα οποία υπάρχουν στην βάση δεδομένων.

Έξοδος: σε περίπτωση όπου έχει διαπιστωθεί πως ο κωδικός πρόσβασης και το συνθηματικό είναι ορθά τότε ο χρήστης μεταφέρεται στην ανάλογη αρχική οθόνη. Διαφορετικά καλείται να εισάγει εκ νέου τα στοιχεία του.

5.1.1.2. Προβολή/συμπλήρωση φόρμας:

Είσοδος: ο χρήστης θα πρέπει να επιλέξει από την αρχική οθόνη την επιλογή “Διεξαγωγή Έρευνας”.

Επεξεργασία: το σύστημα θα ελέγξει από την βάση δεδομένων αν για τον χρήστη αυτό υπάρχει διαθέσιμη φόρμα προς συμπλήρωση.

Έξοδος: στην περίπτωση όπου υπάρχει διαθέσιμη η φόρμα για συμπλήρωση ο χρήστης θα μεταφερθεί στην οθόνη όπου θα περιέχει τις οδηγίες προς συμπλήρωση της φόρμας και την φόρμα. Στην περίπτωση όμως όπου δεν υπάρχει διαθέσιμη φόρμα την προκειμένη στιγμή η νέα σελίδα που θα του παρουσιαστεί θα τον ενημερώνει πως “Δεν υπάρχει διαθέσιμη φόρμα αυτή την στιγμή”.

5.1.1.3. Αποθήκευση φόρμας

Είσοδος: ο χρήστης μπορεί να πατήσει το κουμπί “Αποθήκευση” καθώς συμπληρώνει την φόρμα στην σελίδα .

Επεξεργασία: οι ερωτήσεις τις οποίες συμπλήρωσε μέχρι στιγμής ο χρήστης θα αποθηκευτούν στην βάση δεδομένων. Ωστε να μπορεί να τις ανακτήσει σε κάποια άλλη στιγμή.

Έξοδος : ο χρήστης θα μεταφερθεί πίσω στην αρχική οθόνη

5.1.1.4. Υποβολή φόρμας:

Είσοδος: ο χρήστης μπορεί να πατήσει το κουμπί “Ολοκλήρωση” όταν φτάσει στο τέλος της φόρμας ερωτήσεων.

Επεξεργασία: Για κάθε μια από τις ερωτήσεις της φόρμας θα γίνει η εξής ανάλυση:

1. Θα ληφθεί η επιλογή συχνότητας και ποσότητας που επέλεξε ο χρήστης.
2. Με βάση την επιλογή ποσότητας (Α,Β,Γ,Δ ή 1,2,3,4) θα ληφθεί από την βάση δεδομένων η αντίστοιχη ποσότητα τροφής σε γραμμάρια.
3. Για να βρεθούν τα γραμμάρια τροφής που καταναλώνει σε ένα χρόνο θα πολλαπλασιαστούν τα γραμμάρια της τροφής επί τις ημέρες που καταναλώνει ο χρήστης την τροφή σε ένα χρόνο με βάση την επιλογή που έκανε στην συχνότητα κατανάλωσης της τροφής.
4. Η ποσότητα γραμμαρίων σε ένα χρόνο μεταφράζονται σε θερμίδες και περιεκτικότητα σε θρεπτικά συστατικά με βάση πληροφορίες οι οποίες βρίσκονται στην βάση δεδομένων.
5. Τέλος υπολογίζονται η συνολική ποσότητα θρεπτικών συστατικών που προκύπτουν από όλες τις ερωτήσεις του ερωτηματολογίου. Ενώ για τον υπολογισμό των θερμίδων θα πρέπει να γίνει εκ νέου ένας πολλαπλασιασμός του συνολικού αριθμού κάθε θρεπτικού συστατικού επί τον

θερμίδων που δίνει ανα μια μονάδα μέτρησης του και στην συνέχεια πρόσθεση όλων των αποτελεσμάτων.

Με το τέλος της επεξεργασία των δεδομένων θα αποσταλεί και ειδοποίηση στους διαχειριστές για να τους ενημερωθούν για την νέα υποβολή φόρμας.

Έξοδος : ο χρήστης μεταφέρεται σε μια νέα σελίδα όπου του εμφανίζονται τα αποτελέσματα της έρευνας για τις συνολικές θερμίδες και τις συνολικές ποσότητες θρεπτικών συστατικών που περιέχουν τα τρόφιμα που καταναλώνει ο χρήστης σε ένα χρόνο.

5.1.1.5. Προβολή παλαιότερων αποτελεσμάτων:

Είσοδος: ο χρήστης επιλέγει το κουμπί “Προβολή παλαιών ερευνών” από την αρχική οθόνη.

Επεξεργασία: το σύστημα μεταφέρει τον χρήστη σε μια νέα οθόνη.

Έξοδος: η νέα οθόνη θα του παρουσιάζει τις παλαιότερες έρευνες τις οποίες είχε συμπληρώσει. Πατώντας πάνω στην έρευνα που επιθυμεί θα δει τα αποτελέσματα της.

5.1.1.6. Αποσύνδεση

Είσοδος: ο χρήστης μπορεί να επιλέξει “Αποσύνδεση” από την αρχική οθόνη.

Επεξεργασία: το σύστημα θα εκκαθαρίζει τις πληροφορίες του συνδεδεμένου χρήστη τις οποίες διατηρεί.

Έξοδος: ο χρήστης μεταφέρεται και πάλι στην οθόνη σύνδεσης.

5.1.2. Διαχειριστής συστήματος- Ερευνητής

Οι πιο κάτω λειτουργικές απαιτήσεις αφορούν τις δυνατότητες που θα προσφέρει το σύστημα στον διαχειριστή του συστήματος.

5.1.2.1. Σύνδεση στο σύστημα

Είσοδος: ο διαχειριστής θα πρέπει να εισάγει το συνθηματικό και το κωδικό πρόσβασης του και να επιλέξει την επιλογή “Σύνδεση” ώστε να μπορεί να εισέλθει στο σύστημα

Επεξεργασία: το συνθηματικό και ο κωδικός θα ληφθούν από το σύστημα και θα ταυτοποιηθούν με βάση τα στοιχεία τα οποία υπάρχουν στην βάση δεδομένων.

Έξοδος: σε περίπτωση όπου έχει διαπιστωθεί πως ο κωδικός πρόσβασης και το συνθηματικό είναι ορθά τότε ο διαχειριστής

μεταφέρεται στην ανάλογη αρχική οθόνη για τους διαχειριστές. Διαφορετικά καλείται να εισάγει εκ νέου τα στοιχεία του.

5.1.2.2. Δημιουργία νέου χρήστη

Είσοδος: Γι' αυτή την λειτουργία ο διαχειριστής θα πρέπει να επιλέξει την επιλογή "Προβολή Χρηστών" από την γραμμή επιλογών και στην συνέχεια να επιλέξει το κουμπί "Δημιουργία νέου χρήστη".

Επεξεργασία: με το άνοιγμα της σελίδας αυτής ο διαχειριστής θα πρέπει να εισάγει κάποια απαραίτητα στοιχεία για τον καινούργιο χρήστη. Αν επιθυμεί να προχωρήσει στην αποθήκευση του νέου λογαριασμού θα πρέπει να πατήσει το κουμπί "Αποθήκευση", διαφορετικά θα πρέπει να πατήσει το κουμπί "Ακύρωση".

Έξοδος: με το τέλος της διαδικασίας σε περίπτωση όπου ο διαχειριστής έχει επιλέξει "Αποθήκευση" ο νέος λογαριασμός θα δημιουργηθεί καταγράφοντας την εγγραφή στην βάση δεδομένων. Σε περίπτωση όπου έχει επιλέξει "Ακύρωση" τότε τα στοιχεία όπου έχει εισάγει μέχρι στιγμής θα διαγραφούν και θα επιστρέψει πίσω στην αρχική οθόνη.

5.1.2.3. Προβολή χρηστών συστήματος:

Είσοδος: ο διαχειριστής επιλέγει "Προβολή Χρηστών" από την γραμμή επιλογών στο πάνω μέρος της σελίδας.

Επεξεργασία: το σύστημα λαμβάνει από την βάση δεδομένων όλους του εγγεγραμμένους χρήστες του συστήματος

Έξοδος: ο χρήστης μεταφέρεται σε μια νέα σελίδα όπου μπορεί να δει όλους τους χρήστες του συστήματος.

5.1.2.4. Προβολή πληροφοριών χρήστη:

Είσοδος: ο χρήστης επιλέγει από την σελίδα *Προβολή Χρηστών Συστήματος* το χρήστη για τον οποίο θέλει να δει περισσότερες πληροφορίες.

Επεξεργασία: οι πληροφορίες για τον χρήστη αυτό συλλέγονται από την βάση δεδομένων.

Έξοδος: ο χρήστης μεταφέρεται στην νέα σελίδα όπου του παρουσιάζονται οι προσωπικές πληροφορίες για το χρήστη το οποίο επέλεξε μαζί με τις έρευνες τις οποίες έχει συμπληρώσει.

5.1.2.5. Προβολή αποτελεσμάτων έρευνας χρήστη:

Είσοδος: ο διαχειριστής ακολουθώντας τα ίδια βήματα με το σημείο 5.1.2.4 θα μπορεί να επιλέξει από μια λίστα ένα από τα ερωτηματολόγια τα οποία έχει ολοκληρώσει ο ασθενής.

Επεξεργασία: οι πληροφορίες για την συγκεκριμένη έρευνα μεταβιβάζονται από την βάση στο σύστημα.

Έξοδος: το σύστημα μεταφέρει τον χρήστη σε μια νέα σελίδα όπου του παρουσιάζονται τα αποτελέσματα και οι πληροφορίες της έρευνας την οποία έχει επιλέξει.

5.1.2.6. Εξαγωγή αποτελεσμάτων έρευνας:

Είσοδος: διαχειριστής ακολουθώντας και πάλι τα βήματα του σημείου 5.1.2.5 μπορεί να επιλέξει το κουμπί “Εξαγωγή Αποτελεσμάτων”.

Επεξεργασία: το σύστημα θα παράξει με βάση ένα πρότυπο ένα αρχείο excel με τις πληροφορίες της επιλεγμένης έρευνας

Έξοδος: ο χρήστης θα παραμείνει στην σελίδα με τα αποτελέσματα της έρευνας και θα ενημερωθεί για την πρόοδο δημιουργίας του αρχείου. Και το νέο αρχείο με τα αποτελέσματα θα δημιουργηθεί στον φάκελο με τις λήψεις του διαχειριστή.

5.1.2.7. Προβολή φόρμας:

Είσοδος: ο διαχειριστής επιλέγει από την αρχική οθόνη το κουμπί “Προβολή Φόρμας”

Επεξεργασία: η φόρμα θα ληφθεί από την βάση δεδομένων.

Έξοδος: ο διαχειριστής θα μεταφερθεί σε μια νέα σελίδα όπου θα μπορεί να δει την φόρμα ερωτήσεων.

5.1.2.8. Προσθήκη ερώτησης:

Είσοδος: ο διαχειριστής από την σελίδα *Προβολή Φόρμας* μπορεί να επιλέξει από το πάνω μέρος της σελίδας το κουμπί “Προσθήκη ερώτησης” στην σελίδα την οποία θα του εμφανιστεί θα μπορεί να εισάγει τις κατάλληλες πληροφορίες και να επιλέξει “Αποθήκευση” ή “Ακύρωση”.

Επεξεργασία: στην σελίδα *Προσθήκη Ερώτησης* σε περίπτωση που ο χρήστης εισάγει όλα τα απαραίτητα στοιχεία και επιλέξει “Αποθήκευση” η ερώτηση θα αποθηκευτεί στην βάση δεδομένων. Σε περίπτωση που επιλέξει ακύρωση το σύστημα θα εκκαθαρίσει τις πληροφορίες που ίσως να είχε εισάγει ο χρήστης .

Έξοδος: το σύστημα αρχικά θα ανοίξει μια νέα σελίδα *Προσθήκη Ερώτησης*, αν ο χρήστης εισάγει τις απαραίτητες πληροφορίες και επιλέξει το κουμπί “Αποθήκευση” θα μεταφερθεί πίσω στην σελίδα *Προβολή Φόρμας* όπως και θα γίνει αν επιλέξει “Ακύρωση”.

5.1.2.9. Διαγραφή ερώτησης:

Είσοδος: ο διαχειριστής μπορεί να επιλέξει από την σελίδα *Προβολή Φόρμας* το κουμπί που απεικονίζει ένα κάδο ο οποίος βρίσκεται δίπλα από κάθε ερώτηση και σημάνει την δυνατότητα διαγραφής της ερώτησης.

Επεξεργασία: το σύστημα θα διαγράψει την εγγραφή τη ερώτησης από την βάση δεδομένων.

Έξοδος: η σελίδα *Προβολή Φόρμας* θα ανανεωθεί χωρίς την διαγραμμένη ερώτηση.

5.1.2.10. Επεξεργασία ερώτησης:

Είσοδος: ο διαχειριστής μπορεί να επιλέξει από την σελίδα *Προβολή Φόρμας* το κουμπί με ένα μολύβι το οποίο βρίσκεται δίπλα από κάθε ερώτηση και σημάνει την δυνατότητα επεξεργασίας της συγκεκριμένης ερώτησης. Με το άνοιγμα της νέας σελίδας *Επεξεργασία Ερώτησης* ο χρήστης μπορεί να με την ολοκλήρωση των αλλαγών να επιλέξει το κουμπί “Αποθήκευση Αλλαγών” για να αποθηκεύσει όλες αλλαγές έκανε στην ερώτησης αλλιώς να επιλέξει το κουμπί “Ακύρωση”.

Επεξεργασία: το σύστημα θα φροντίσει αρχικά να ανοίξει τη σελίδα *Επεξεργασία Ερώτησης*. Αν ο χρήστης κάνει αλλαγές και επιλέξει το κουμπί “Αποθήκευση Αλλαγών” το σύστημα θα αντικαταστήσει αυτές τις αλλαγές στην βάση δεδομένων. Αλλιώς θα διαγράψει τις μη αποθηκευμένες αλλαγές που ίσως να εισήγαγε ο χρήστης.

Έξοδος: στον χρήστη αρχικά θα παρουσιαστεί η σελίδα *Επεξεργασία Ερώτησης*. Και στην συνέχεια με την επιλογή “Αποθήκευσης Αλλαγών” ή και “Ακύρωση” θα μεταφερθεί πίσω στην σελίδα *Προβολή Φόρμας*.

5.1.2.11. Προβολή και επεξεργασία του πίνακα με την ποσότητα των κωδικοποιημένων τροφών:

Είσοδος: ο χρήστης επιλέγει από την γραμμή επιλογών “*Προβολή Πίνακα Κωδικοποίησης*”. Όταν εμφανιστεί η νέα οθόνη με τον

πίνακα θα μπορεί να αλλάξει τις τιμές του πίνακα πατώντας πάνω στην κάθε μια.

Επεξεργασία: το σύστημα θα φροντίσει να παρουσιάσει τον πίνακα με τις ποσότητες που θα ανακτήσει από την βάση δεδομένων. Σε περίπτωση όπου ο χρήστης αλλάξει κάποια από τις τιμές του πίνακα η αλλαγή θα γίνει και στην βάση δεδομένων.

Έξοδος: αρχικά στον χρήστη θα παρουσιαστεί η σελίδα *Προβολή Πίνακα Ποσοτήτων* και αν κάνει κάποια αλλαγή η τιμή αυτή θα ανανεωθεί.

5.1.2.12. Προσθήκη νέου στοιχείου στον πίνακα κωδικοποίησης:

Είσοδος: ο διαχειριστής θα μπορέσει να προσθέσει νέο στοιχείο στον πίνακα ο οποίος περιέχει τις ενδεικτικές ποσότητες κωδικοποιημένων τροφών πατώντας την επιλογή “Προσθήκη” στο πάνω μέρος της σελίδας *Προβολή Πίνακα Κωδικοποίησης*.

Επεξεργασία: το σύστημα θα φροντίσει να προσθέσει μια επιπρόσθετη γραμμή στον πίνακα ποσοτήτων για την προσθήκη του νέου προϊόντος. Με το τέλος της προσθήκης η αλλαγή θα γίνει και στην βάση δεδομένων.

Έξοδος: στον διαχειριστή θα παρουσιαστεί μια νέα γραμμή στον πίνακα όπου θα μπορεί εισάγει την νέα εγγραφή προϊόντος. Αν εισαγει νέο προϊόν ο πίνακας αυτός θα ανανεωθεί.

5.1.2.13. Διαγραφή στοιχείου από τον πίνακα ποσοτήτων:

Είσοδος: ο διαχειριστής μπορεί να επιλέξει το κουμπί που απεικονίζει ένα κάδο το οποίο βρίσκεται δίπλα από κάθε προϊόν στην σελίδα *Προβολή Πίνακα Κωδικοποίησης*.

Επεξεργασία: το σύστημα θα διαγράψει από την βάση δεδομένων την εγγραφή του στοιχείου αυτού.

Έξοδος: ο διαχειριστής θα παραμείνει στην σελίδα αυτή χωρίς το στοιχείο το οποίο διέγραψε.

5.1.2.14. Προβολή και επεξεργασία του πίνακα με τα θρεπτικά συστατικά κάθε τροφής:

Είσοδος: ο χρήστης επιλέγει από την γραμμή επιλογών το κουμπί “Προβολή Πίνακα Περιεκτικότητας”. Όταν εμφανιστεί η νέα οθόνη με τον πίνακα θα μπορεί να αλλάξει τις τιμές του πίνακα πατώντας πάνω στην κάθε μια.

Επεξεργασία: το σύστημα θα φροντίσει να παρουσιάσει τον πίνακα με τα θρεπτικά συστατικά κάθε τροφής το οποίο θα

ανακτήσει από την βάση δεδομένων. Σε περίπτωση όπου ο χρήστης αλλάξει κάποια από τις τιμές του πίνακα η αλλαγή θα γίνει και στην βάση δεδομένων.

Έξοδος: αρχικά στον χρήστη θα παρουσιαστεί η σελίδα *Προβολή Πίνακα Θρεπτικών Συστατικών* και αν κάνει κάποια αλλαγή η τιμή αυτή θα ανανεωθεί.

5.1.2.15. Προσθήκη νέου στοιχείου στον πίνακα με τα θρεπτικά συστατικά κάθε τροφής:

Είσοδος: ο διαχειριστής θα μπορέσει να προσθέσει νέο στοιχείο στον πίνακα ο οποίος περιέχει τις ποσότητες θρεπτικών συστατικών που περιέχονται σε κάθε τροφή πατώντας την επιλογή “Προσθήκη” στο πάνω μέρος της σελίδας *Προβολή Πίνακα Περιεκτικότητας*.

Επεξεργασία: το σύστημα θα φροντίσει να προσθέσει μια επιπρόσθετη γραμμή στον πίνακα ώστε να είναι εφικτή η προσθήκη του νέου προϊόντος. Με το τέλος της προσθήκης η αλλαγή θα γίνει και στην βάση δεδομένων.

Έξοδος: στον διαχειριστή θα παρουσιαστεί μια νέα γραμμή στον πίνακα όπου θα μπορεί εισάγει την νέα εγγραφή προϊόντος. Αν εισαγει νέο προϊόν ο πίνακας αυτός θα ανανεωθεί.

5.1.2.16. Διαγραφή στοιχείου από τον πίνακα με τα θρεπτικά συστατικά κάθε τροφής:

Είσοδος: ο διαχειριστής μπορεί να επιλέξει το κουμπί που αναπαριστά ένα κάδο το οποίο βρίσκεται δίπλα από κάθε προϊόν στην σελίδα *Προβολή Πίνακα Περιεκτικότητας*.

Επεξεργασία: το σύστημα θα διαγράψει από την βάση δεδομένων την εγγραφή του στοιχείου αυτού.

Έξοδος: ο διαχειριστής θα παραμείνει στην σελίδα αυτή χωρίς το στοιχείο το οποίο διέγραψε.

5.1.2.17. Αποσύνδεση διαχειριστή

Είσοδος: ο διαχειριστής μπορεί να επιλέξει “Αποσύνδεση” από την αρχική οθόνη.

Επεξεργασία: το σύστημα θα εκκαθαρίζει τις πληροφορίες του συνδεδεμένου διαχειριστή τις οποίες διατηρεί.

Έξοδος: ο διαχειριστής μεταφέρεται και πάλι στην οθόνη σύνδεσης.

5.2. Μη Λειτουργικές Απαιτήσεις

Σκοπός της ανάλυσης των μη λειτουργικών απαιτήσεων είναι για να καθοριστούν χαρακτηριστικά του συστήματος που πολλές φορές είναι πιο κρίσιμα από τις λειτουργικές απαιτήσεις. Οι μη λειτουργικές απαιτήσεις θέτουν κάποιους περιορισμούς που αφορούν την υλοποίηση των λειτουργικών απαιτήσεων. Από τις μη λειτουργικές απαιτήσεις μπορούν να προκύψουν και άλλες λειτουργικές απαιτήσεις. Η μη συμμόρφωση με τις μη λειτουργικές απαιτήσεις μπορεί να αποφέρει πολλά προβλήματα στο τελικό σύστημα. Από μη ορθή λειτουργία του συστήματος μέχρι και διαρροή δεδομένων.

5.2.1. Ευχρηστία (Usability)

Το λογισμικό θα πρέπει να είναι απλό και κατανοητό ώστε ένας απλός χρήστης να μπορεί να το χρησιμοποιεί με ευκολία. Γιατί το σύστημα θα απευθύνεται σε ανθρώπους από διαφορετικές ομάδες οι οποίοι μπορεί να μην έχουν αρκετές γνώσεις Η/Υ. Με τον όρο ευχρηστία αναφερόμαστε πιο συγκεκριμένα στην δυνατότητα του συστήματος να είναι αποδοτικό, αποτελεσματικό και να δίνει μια υποκειμενική ευχαρίστηση στον χρήστη.

5.2.2. Ορθότητα (Correctness)

Σημαντικό χαρακτηριστικό του συστήματος είναι η ορθότητα καθώς το σύστημα θα εκτελεί πράξεις και υπολογισμούς οι οποίες θα επηρεάσουν τα αποτελέσματα ερευνών. Άρα το σύστημα θα πρέπει να λειτουργεί ορθά δηλαδή να συμπεριφέρεται σύμφωνα με τις καταγεγραμμένες λειτουργικές απαιτήσεις.

5.2.3. Δυνατότητα Επαναχρησιμοποίησης (Reusability)

Το σύστημα θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί και για σκοπούς άλλων διατροφολογικών ερευνών οι οποίες θα εκτελούν παρόμοια ανάλυση δεδομένων καθώς θα δίνει την δυνατότητα προσθήκης νέων ερωτήσεων στην φόρμα και νέων προϊόντων και των πληροφοριών τους σε μια βάση δεδομένων στην οποία θα μπορούν να έχουν πρόσβαση οι διαχειριστές του συστήματος.

5.2.4. Φορητότητα (Portability)

Το σύστημα γιατί θα είναι μια διαδικτυακή εφαρμογή δεν θα αντιμετωπίζει θέμα φορητότητας γιατί θα τρέχει στο φυλλομετρητή ο οποίος υπάρχει στα πλείστα περιβάλλοντα. Τόσο δηλαδή σε ηλεκτρονικούς υπολογιστές με διαφορετικά λειτουργικά συστήματα αλλά και σε κινητές συσκευές.

5.2.5. Αποδοτικότητα (Performance)

Το σύστημα δεν πρέπει να κάνει αλόγιστη χρήση πόρων όπως για παράδειγμα της βάσης δεδομένων καθώς θα υπάρχει ήδη μεγάλος αριθμός πληροφοριών. Γι' αυτό θα πρέπει να αποθηκεύονται μόνο οι απαραίτητες πληροφορίες. Επίσης το σύστημα θα πρέπει να έχει γρήγορη απόκριση, η εκτέλεση των υπολογισμών να γίνεται σε χρόνο μη αντιληπτό από τον χρήστη ο οποίος θα αναμένει τα αποτελέσματα της έρευνας του άμεσα.

5.2.6. Ασφάλεια (Security)

Το σύστημα θα πρέπει να προφυλάσσει τις προσωπικές πληροφορίες των χρηστών οι οποίες θα βρίσκονται αποθηκευμένες στην βάση δεδομένων. Για τον λόγο αυτό θα υπάρχει authentication για είσοδο όσο στην βάση δεδομένων όσο και στο σύστημα.

6. Σχεδιασμός Συστήματος

Στο στάδιο αυτό γίνεται ο σχεδιασμός της διαπροσωπείας και της αρχιτεκτονικής του συστήματος αλλά επίσης καθορίζεται και σχεδιάζεται το σχήμα της βάσης δεδομένων στην οποία θα βρίσκονται αποθηκευμένα δεδομένα του συστήματος.

6.1. Περιπτώσεις Χρήσης

Σε αυτό το τμήμα της ανάλυσης περιγράφουμε πως οι χρήστες του συστήματος αλληλεπιδρούν με το σύστημα ώστε να πετύχουν κάποιο σκοπό. Οι περιπτώσεις χρήσης αναπαριστώνται μέσα από ένα διάγραμμα το οποίο ονομάζεται Actor Diagram (Διάγραμμα Διαχειριστή).

Περιγραφή Actor Diagram

Το διάγραμμα αυτό αποτελείται από τους Actors (χρήστες) και τα Use Cases (περιπτώσεις χρήσης).



Ο Actor ο οποίο συμβολίζεται με το διπλανό εικονίδιο ενός ανθρώπου αποτελεί μπορεί να αποτελεί ένα χρήστη του συστήματος ή ένα άλλο εξωτερικό σύστημα.

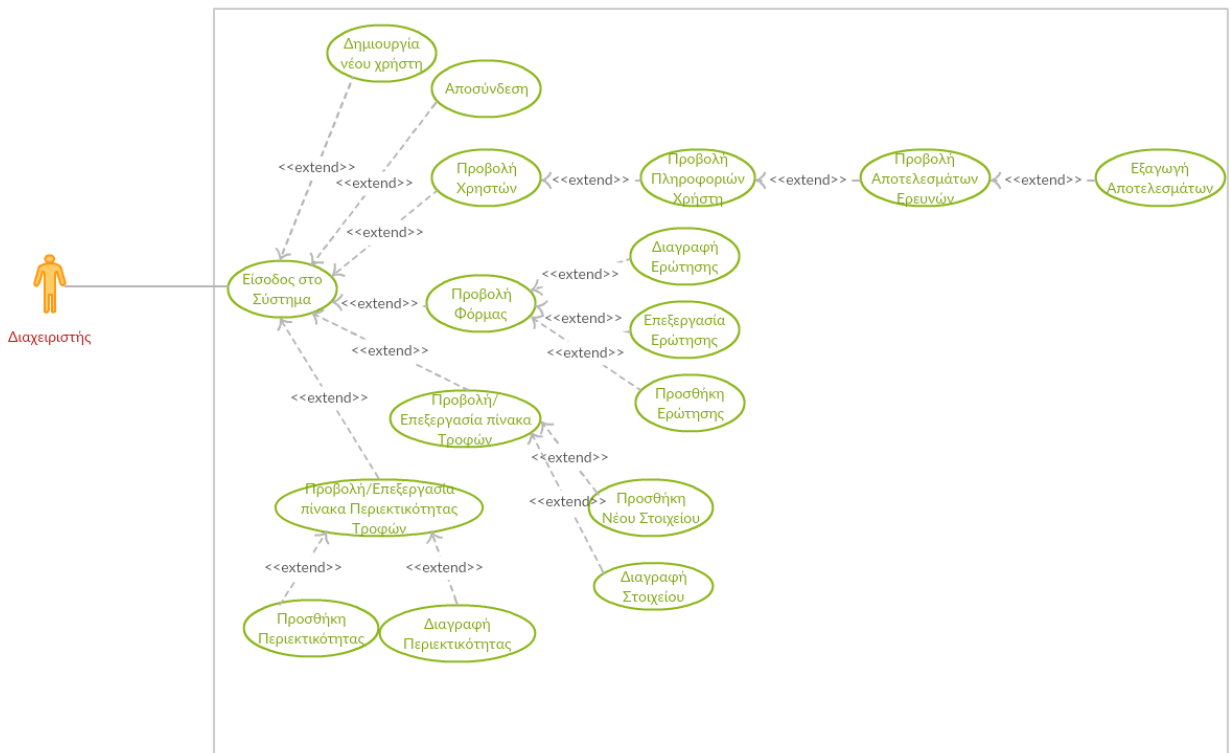
Μια περίπτωση χρήσης συμβολίζεται με ένα κύκλο και αποτελεί μια λειτουργία την οποία μπορεί να εκτελέσει ένας actor μέσα από το σύστημα. Κάποιες περιπτώσεις χρήσης/λειτουργίες για να εκτελεστούν μπορεί να προϋποθέτουν πώς μιά άλλη περίπτωση χρήσης έχει εκτελεστεί πρώτα. Και έτσι έχουμε τις σχέσεις μεταξύ των περιπτώσεων χρήσης. Οι δύο αυτές σχέσεις είναι η **“Include”** και η **“Extend”**.

Στην περίπτωση όπου έχουμε σχέση Include μεταξύ δύο περιπτώσεων αυτό σημαίνει πως η συμπεριλαμβανόμενη περίπτωση αποτελεί ένα αναγκαίο μέρος της άλλης περίπτωσης η οποία διασπάστηκε ώστε να απλοποιηθεί. Στην περίπτωση όπου έχουμε σχέση Extend μεταξύ δύο περιπτώσεων αυτό σημαίνει πως η περίπτωση η οποία αποτελεί επέκταση της άλλης είναι προαιρετική.



- Διαχειριστής/Ερευνητής
- Ασθενής

Web Application

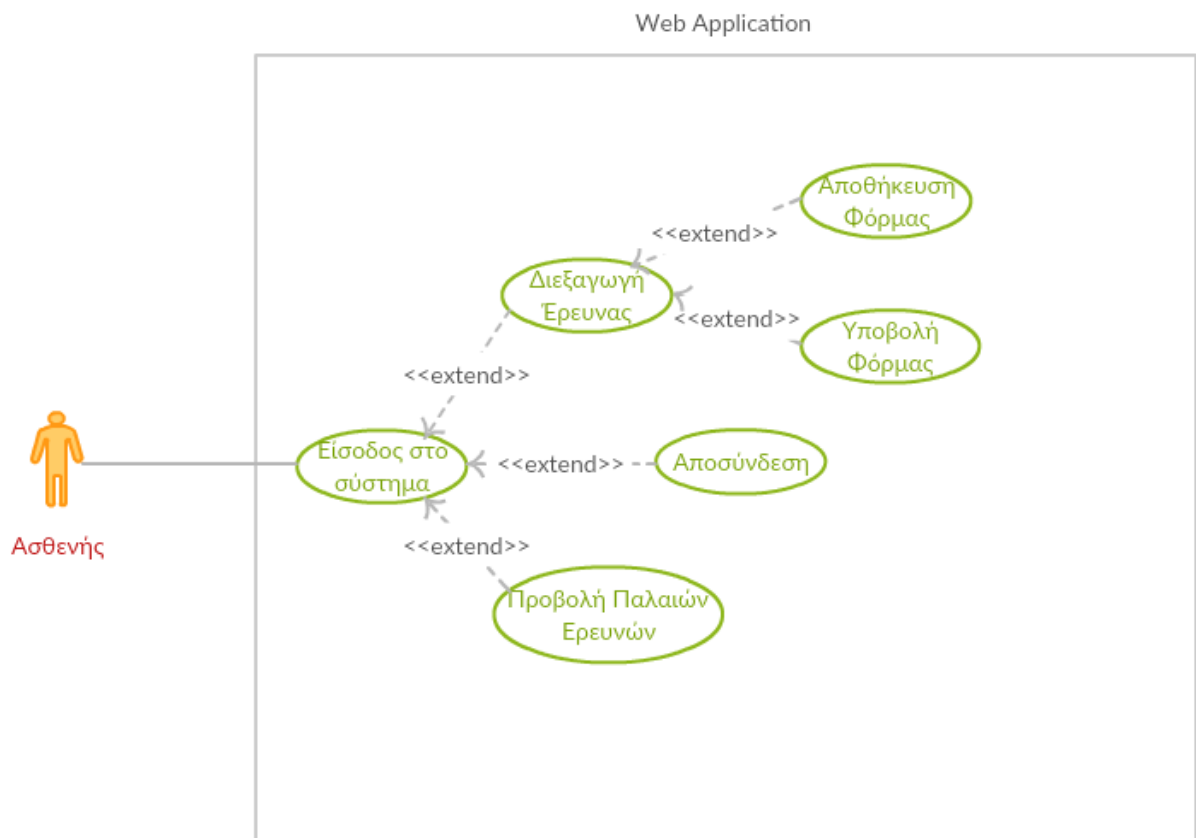


Ο διαχειριστής όταν συνδεθεί στο σύστημα έχει 6 προαιρετικές περιπτώσεις χρήσης. Σε περίπτωση όπου επιλέξει την περίπτωση Προβολή Χρηστών, τότε θα μπορεί να επιλέξει να δει και τις πληροφορίες των χρηστών. Απ' αυτή περίπτωση του δίνεται η επιλογή να δει τα αποτελέσματα των ερευνών και αν θελήσει από την σελίδα με τα αποτελέσματα των ερευνών μπορεί να εξαγάγει τα αποτελέσματα τους.

Αν όμως ο διαχειριστής μετά από την είσοδο του επέλεξε Προβολή/Επεξεργασία Πίνακα Τροφών τότε θα μπορεί να προσθέσει ή να διαγράψει μια τροφή και τα σχετικά ποσοτικά στοιχεία της.

Επιπρόσθετα του δίνεται η επιλογή να δει και τα επεξεργαστεί τον πίνακα περιεκτικότητας των τροφών όπου και πάλι προαιρετικά μπορεί να επιλέξει να προσθέσει ή να διαγράψει στοιχεία απ' αυτόν.
Τέλος του δίνεται η επιλογή να αποσυνδεθεί από το σύστημα.

Actor Diagram για τον Ασθενή



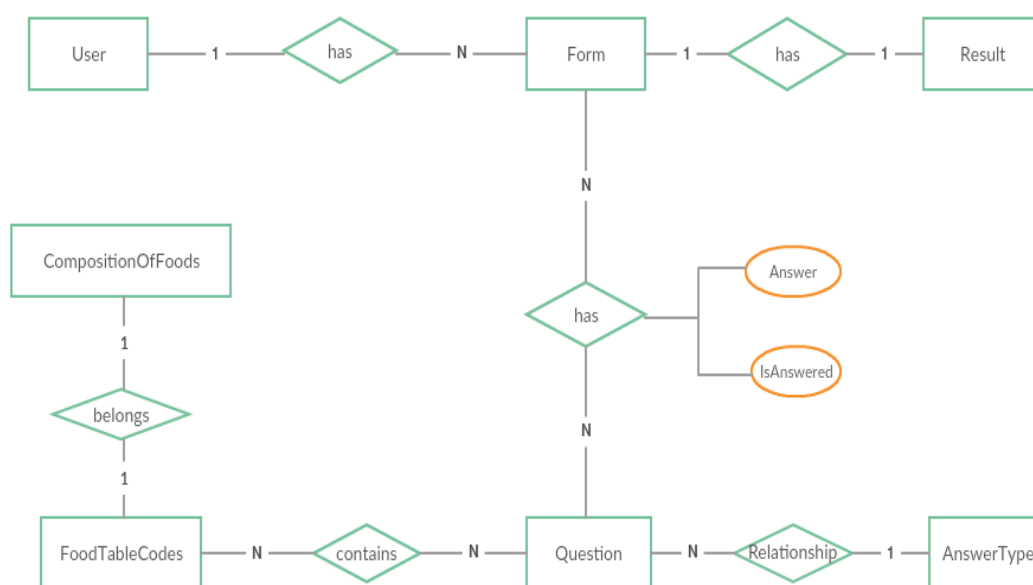
Ο Ασθενής σαν Actor αποτελεί τον χρήστη ο οποίος θα χρησιμοποιήσει το σύστημα για τους σκοπούς της έρευνας.

Πρώτα θα πρέπει να συνδεθεί στο σύστημα και στην συνέχεια μπορεί να διαλέξει μια από τις τρεις προαιρετικές επιλογές να διεξάγει την έρευνα, να δει παλαιότερα αποτελέσματα ερευνών που είχε υποβάλει ή και να αποσυνδεθεί από το σύστημα. Στην περίπτωση που επιλέξει να διεξάγει την έρευνα θα μπορεί να δει την φόρμα ερωτήσεων για να δώσει τις δικές του απαντήσεις. Εφόσον θελήσει να αποθηκεύσει τις απαντήσεις που έδωσε μέχρι την προκειμένη στιγμή μπορεί να επιλέξει την Αποθήκευση αλλιώς αν έχει ολοκληρώσει την φόρμα του μπορεί να επιλέξει την Ολοκλήρωση.

6.2. Βάση δεδομένων

Το σύστημα αυτό θα χρησιμοποιεί μια βάση δεδομένων στην οποία θα βρίσκονται αποθηκευμένες πληροφορίες απαραίτητες για την λειτουργία του συστήματος. Οι πληροφορίες αυτές θα σχετίζονται με τους χρήστες του συστήματος, την φόρμα ερωτήσεων και δεδομένα τα οποία χρειάζονται για ανάλυση των πληροφοριών που συλλέγονται από την φόρμα.

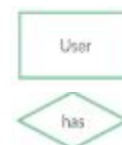
6.2.1. Διάγραμμα σχέσεων οντοτήτων (ERD)



6.2.1.1. Επεξήγηση διαγράμματος

Ένα διάγραμμα σχέσεων οντοτήτων αποτελείται από οντότητες και σχέσεις.

- Οι οντότητες οι οποίες συμβολίζονται με ένα ορθογώνιο καθορίζουν τις διάφορες οντότητες οι οποίες υπάρχουν και αλληλεπιδρούν μεταξύ τους στο εικονικό περιβάλλον.
- Οι σχέσεις οι οποίες συμβολίζονται με ένα ρόμβο και περιγράφονται με ένα ρήμα καθορίζουν το πώς οι οντότητες αλληλεπιδρούν μεταξύ τους.
- Οι πληθικότητες οι οποίες υπάρχουν στο σχεδιάγραμμα καθορίζουν με πόσα αντικείμενα μια οντότητα αλληλεπιδρά ένα συγκεκριμένο αντικείμενο μια άλλης πληθικότητας. Το γράμμα "N" αναφέρεται σε πολλά αντικείμενα (many). Η πληθικότητες που σχετίζονται με κάθε οντότητα τοποθετούνται στην αντίθετη πλευρά της σχέσης.



- Πεδία τα οποία αναπαριστώνται με κύκλο αποτελούν τα χαρακτηριστικά μια οντότητας ή μιας σχέσης. Στο συγκεκριμένο διάγραμμα τα πεδία οντοτήτων παραλλήλονται για λόγους ευκρίνειας. Πιο κάτω θα παραταθούν αναλυτικά για κάθε οντότητα.

6.2.1.1.1.1. Επεξήγηση σχέσεων μεταξύ οντοτήτων

User-Form σχέση one to many

- Αυτή η σχέση καθορίζει πως ένας χρήστης (User) μπορεί να έχει μια ή περισσότερες φόρμες ερωτήσεων(Form) (αποτελεί το “many” μέρος της σχέσης).
- Αλλά μια συγκεκριμένη φόρμα ανήκει μόνο σε ένα χρήστη (αποτελεί το “one” μέρος της σχέσης).
Λόγω αυτής της σχέσης η οντότητα στην πλευρά του “many” η οποία είναι το “Form” αποκτά ένα επιπλέον πεδίο με το κλειδί της οντότητας “User”.

Form-Result σχέση one to one

- Αυτή η σχέση καθορίζει πως μια φόρμα μπορεί να έχει ένα μόνο αποτέλεσμα (Result).
- Ενώ ταυτόχρονα ένα αποτέλεσμα μπορεί να ανήκει μόνο σε μια φόρμα.
Λόγω αυτής της σχέσης μια οντότητα της επιλογή μας αποκτά ένα επιπλέον πεδίο με το κλειδί της άλλης οντότητας. Στην περίπτωση αυτή το πεδίο με το κλειδί της “Form” οντότητας τοποθετήθηκε στην οντότητα “Result”.

Form-Question σχέση many to many

- Αυτή η σχέση καθορίζει πως μια φόρμα μπορεί να έχει πολλές ερωτήσεις (Question).
- Ενώ ταυτόχρονα μια ερώτηση μπορεί να ανήκει σε πολλές φόρμες.
Λόγω αυτής της σχέσης και των κανόνων του σχεσιακού σχεδιασμού στην βάση δεδομένων θα πρέπει να δημιουργηθεί ένας επιπλέον πίνακας “FormQuestion”. Σε αυτόν τον πίνακα θα προστεθούν τα πεδία από τους δύο άλλους πίνακες Form και Question. Ενώ επίσης θα προστεθούν και τα πεδία “IsAnswered” και “Answer” τα οποία αποτελούν χαρακτηριστικά της σχέσης. Πρωτεύων κλειδί (Primary Key) του πίνακα αυτού θα αποτελούν τα πρωτεύων κλειδιά των δύο άλλων πινάκων.

Question-AnswerType σχέση many to one

- Στην σχέση αυτή μια ερώτηση μπορεί να έχει μόνο ένα τύπο απάντησης (AnswerType). Το τμήμα αυτό αποτελεί το “one” μέρος της σχέσης.
- Ενώ ένας τύπος απάντησης μπορεί να ανήκει σε πολλές ερωτήσεις. Και αναφέρεται στο “many” μέρος της σχέσης. Λόγω αυτής της σχέσης η οντότητα στην πλευρά του “many” η οποία είναι το “Question” αποκτά ένα επιπλέον πεδίο με το κλειδί της οντότητας “AnswerType”.

Question-FoodTableCodes σχέση many to many

- Αυτή η σχέση καθορίζει πως μια ερώτηση μπορεί να περιλαμβάνει περισσότερα από ένα τρόφιμα.
- Ενώ ταυτόχρονα ένα τρόφιμο μπορεί να περιλαμβάνεται σε περισσότερες από μια ερωτήσεις. Λόγω αυτής της σχέσης και των κανόνων του σχεσιακού σχεδιασμού στην βάση δεδομένων θα πρέπει να δημιουργηθεί ένας επιπλέον πίνακας “QuestionFoodTableCodes”. Σε αυτόν τον πίνακα θα προστεθούν τα πεδία από τους δύο άλλους πίνακες FoodTableCodes και Question. Πρωτεύων κλειδί (Primary Key) του πίνακα αυτού θα αποτελούν τα πρωτεύων κλειδιά των δύο άλλων πινάκων.

FoodTableCodes- CompositionOfFoods σχέση one to one

- Στην σχέση αυτή καθορίζεται πως μια τροφή μπορεί να έχει μια και μόνο σύνθεση (composition/CompositionOfFoods)
- Και ταυτόχρονα η σύνθεση κάποιας τροφής αναφέρεται μόνο σε μια συγκεκριμένη τροφή. Λόγω αυτής της σχέσης μια οντότητα της επιλογή μας αποκτά ένα επιπλέον πεδίο με το κλειδί της άλλης οντότητας. Στην περίπτωση αυτή το πεδίο με το κλειδί της “CompositionOfFoods” οντότητας τοποθετήθηκε στην οντότητα “FoodTableCodes”.

6.2.1.2. Ορισμός δεδομένων

Στο σημείο αυτό θα καθοριστούν αναλυτικά οι οντότητες μαζί με τα πεδία τους. Κάθε πεδίο έχει ένα συγκεκριμένο τύπο, αυτός ο τύπος μπορεί να είναι αλφαριθμητικός (varchar), ακέραιος (int), δεκαδικός (float), bit, ημερομηνία κτλ. Επίσης

σε κάθε οντότητα θα πρέπει να υπάρχει ένα πεδίο του οποίου η τιμή να είναι μοναδική για κάθε αντικείμενο της οντότητας αυτής, το πεδίο αυτό ονομάζεται “Primary Key”.

6.2.1.2.1. Πεδία οντότητας “User”

- UserID (Primary Key) : int
- Name: varchar(20)
- Surname :varchar(20)
- Date of birth: smalldate
- Password: int
- IsAdmin: bit
- HasAvailableForm: bit

6.2.1.2.2. Πεδία οντότητας “Form”

- FormID (Primary Key): int
- IsFinished: bit
- UserID (Foreign Key): int
- RemainingDays : int
- AddDate: smalldate
- FinishDate: smalldate

6.2.1.2.3. Πεδία οντότητας “Result”

- ResultID (Primary Key): int
 - FormID (Foreign Key): int
 - Calories: float
 - QuantityofCarbohydrates: float
 - QuantityofProtein: float
 - QuantityofFats: float
- //i have to talk with Mrs Elena to get inform about the information they need for the results

6.2.1.2.4. Πεδία οντότητας “Question”

- QuestionID (Primary Key): int
- QuestionNumber: int
- AnswerType: int
- NumberofFoods: int

6.2.1.2.5. Πεδία οντότητας “AnswerType”

- TypeID (Primary Key): int
- Description: varchar(100)
- NumberOfAnswers: int

6.2.1.2.6. Πεδία οντότητας “FoodTableCodes”

- FoodID (Primary Key): int
- Reference (Foreign Key): int
- FFQ_Food_Code: int
- Source: varchar(20)
- Group: varchar //na min to valo afous exo reference ston allon to pinaka
- Name: varchar(150)
- PortionA: int
- PortionB: int
- PortionC: int
- PortionD: int
- Number1: int
- Number2: int
- Number3: int
- Number4: int
- Number5: int
- Number6: int
- Number7: int

6.2.1.2.7. Πεδία οντότητας “CompositionOfFoods”

- FoodCode (Primary Key): int
- FoodName : varchar(150)
- Description: varchar(450)
- Group: varchar(100)
- Previous: varchar(50)
- Main_data_references: varchar(150)
- FoodNote: varchar(150)
- Water (g): varchar(20)
- Total_Nitrogen (g): varchar(20)
- Protein (g): varchar(20)
- Fat (g): varchar(20)
- Carbohydrate (g): varchar(20)

- Energy (kcal) (kcal) : varchar(20)
- Energy (kJ) (kJ): varchar(20)
- Starch (g): varchar(20)
- Oligosaccharide (g):varchar(20)
- Total sugars (g): varchar(20)
- Glucose (g): varchar(20)
- Galactose (g) : varchar(20)
- Fructose (g): varchar(20)
- Sucrose (g): varchar(20)
- Maltose (g): varchar(20)
- Lactose (g): varchar(20)
- Alcohol (g): varchar(20)
- NSP (g): varchar(20)
- AOAC fibre (g): varchar(20)
- Satd FA /100g FA (g): varchar(20)
- Satd FA /100g fd (g): varchar(20)
- n-6 poly /100g FA (g): varchar(20)
- n-6 poly /100g food (g): varchar(20)
- n-3 poly /100g FA (g): varchar(20)
- n-3 poly /100g food (g): varchar(20)
- cis-Mono FA /100g FA (g): varchar(20)
- cis-Mono FA /100g Food (g): varchar(20)
- Mono FA/ 100g FA (g): varchar(20)
- Mono FA /100g food (g): varchar(20)
- cis-Polyu FA /100g FA (g): varchar(20)
- cis-Poly FA /100g Food (g): varchar(20)
- Poly FA /100g FA (g): varchar(20)
- Poly FA /100g food (g): varchar(20)
- Sat FA excl Br /100g FA (g): varchar(20)
- Sat FA excl Br /100g food (g): varchar(20)
- Branched chain FA /100g FA (g): varchar(20)
- Branched chain FA /100g food (g): varchar(20)
- Trans FAs /100g FA (g): varchar(20)
- Trans FAs /100g food (g): varchar(20)
- Cholesterol (mg): varchar(20)

Επεξήγηση του πίνακα “CompositionOfFoods”:

Στον πίνακα αυτόν θα βρίσκονται αποθηκευμένες πληροφορίες σχετικές με την σύνθεση των τροφών. Η δομή του πίνακα ακολουθεί τα πρότυπα του McCante Widdowson.

Στον πίνακα αυτό υπάρχουν καταγεγραμμένες οι θρεπτικές ουσίες που πιθανόν να υπάρχουν

σε κάθε τροφή.

Να σημειωθεί πως μερικές φορές η ποσότητα μιας θρεπτικής ουσίας η οποία βρίσκεται στην τροφή είναι πιο μικρή απο το ποσοτικό όριο το οποίο ορίστηκε από την μέθοδο μέτρησης η οποία χρησιμοποιήθηκε. Σε αυτή την περίπτωση δεν ορίζεται η τιμή της ουσίας αυτής αλλά αναγράφεται το ακρώνυμο “Tr” το οποίο αναφέρεται στην λέξη trace. Η λέξη trace καθορίζει πως η ουσία αυτή είναι παρούσα στην τροφή αλλά δεν είναι επαρκής για να μετρηθεί.

Επίσης όπου υπάρχει το “N” αυτό σημαίνει πως η ποσότητα της ουσίας είναι επαρκής αλλά δεν υπάρχουν αξιόπιστες πληροφορίες η οποίες να καθορίζουν την ακριβής ποσότητα της.

Για τον παραπάνω λόγο ο τύπος των πεδίων που αναφέρονται σε κάποιο θρεπτικό συστατικό δεν ορίζεται float αλλά varchar.

Το σύστημα κατα την διάρκεια των υπολογισμών θα φροντίσει για την σωστή μετατροπή των ποσοτήτων.

6.2.2. Σχήμα Βάσης δεδομένων (Database Schema)

Σύμφωνα με το διάγραμμα Σχέσεων-Οντοτήτων το οποίο προέκυψε θα καθοριστούν οι πίνακες οι οποίοι θα υπάρχουν στην βάση δεδομένων.

Οι πίνακες θα είναι οι εξής:

- User
- Question
- Form
- AnswerType
- Result
- FoodTableCodes
- CompositionOfFoods
- FormQuestion (επιπρόσθετα πεδία Answer: varchar(450) , isAnswered: bit) // θα prepai na mpi san sixnotita posotita
- QuestionFoodTableCodes

Οι πίνακες οι οποίοι προκύπτουν απο Many to Many σχέσεις θα περιέχουν τα πεδία από τις συσχετισμένες οντότητες. Το Primary Key της κάθε νέας οντότητας θα αποτελεί τον συνδυασμό των Primary Key των συσχετισμένων οντοτήτων.

6.2.3. Υπολογισμός μεγέθους βάσης δεδομένων

Για τον υπολογισμό του ελάχιστου μεγέθους της βάσης θα χρησιμοποιήσουμε το μέγεθος κάθε πεδίου σύμφωνα με τα εξής στοιχεία:

Int: 4 Bytes

Float: 8 Bytes

Varchar: τα συνολικά bytes αντιστοιχούν στο μέγεθος του πεδίου που έχουμε καθορίσει και σε δύο bytes overhead (πχ. Varchar(10)=10 +2=12 bytes)

Smalldate: 4 Bytes

Πεδίο	Μέγεθος	Τύπος
User		
UserID: int	4	bytes
Name: varchar(20)	22	bytes
Surname :varchar(20)	22	bytes
Date of birth: smalldate	4	bytes
Password: int	4	bytes
IsAdmin: bit	1	bit
HasAvailableForm: bit	1	bit
Form		
FormID: int	4	bytes
IsFinished: bit	1	bit
UserID : int	4	bytes
RemainingDays : int	4	bytes
AddDate: smalldate	4	bytes
FinishDate: smalldate	4	bytes
Result		
ResultID: int	4	bytes
FormID: int	4	bytes
Calories: float	8	bytes

QuantityofCarbohydrates: float	8	bytes
QuantityofProtein: float	8	bytes
QuantityofFats: float	8	bytes
Question		
QuestionID : int	4	bytes
QuestionNumber: int	4	bytes
Answer: varchar(450)	452	bytes
NumberofFoods: int	4	bytes
AnswerType		
TypeID : int	4	bytes
NumberofAnswers: int	4	bytes
Description: varchar(100)	102	bytes
FoodTableCodes		
FoodID : int	4	bytes
Reference : int	4	bytes
FFQ_Food_Code: int	4	bytes
Source: varchar(20)	22	bytes
Name: varchar(150)	152	bytes
PortionA: int	4	bytes
PortionB: int	4	bytes
PortionC: int	4	bytes
PortionD: int	4	bytes
Number1: int	4	bytes
Number2: int	4	bytes

Number3: int	4	bytes
Number4: int	4	bytes
Number5:int	4	bytes
Number6: int	4	bytes
Number7:int	4	bytes
CompositionOfFoods		
FoodCode: int	4	bytes
FoodName : varchar(150)	152	bytes
Description: varchar(450)	452	bytes
Group: varchar(100)	102	bytes
Previous: varchar(50)	52	bytes
Main_data_references: varchar(150)	152	bytes
FoodNote: varchar(150)	152	bytes
Water (g): varchar(20)	22	bytes
Total_Nitrogen (g): varchar(20)	22	bytes
Protein (g): varchar(20)	22	bytes
Fat (g): varchar(20)	22	bytes
Carbohydrate (g): varchar(20)	22	bytes
Energy (kcal) (kcal) : varchar(20)	22	bytes
Energy (kJ) (kJ): varchar(20)	22	bytes
Starch (g): varchar(20)	22	bytes
Oligosaccharide (g):varchar(20)	22	bytes
Total sugars (g): varchar(20)	22	bytes
Glucose (g): varchar(20)	22	bytes

Galactose (g) : varchar(20)	22	bytes
Fructose (g): varchar(20)	22	bytes
Sucrose (g): varchar(20)	22	bytes
Maltose (g): varchar(20)	22	bytes
Lactose (g): varchar(20)	22	bytes
Alcohol (g): varchar(20)	22	bytes
NSP (g): varchar(20)	22	bytes
AOAC fibre (g): varchar(20)	22	bytes
Satd FA /100g FA (g): varchar(20)	22	bytes
Satd FA /100g fd (g): varchar(20)	22	bytes
n-6 poly /100g FA (g): varchar(20)	22	bytes
n-6 poly /100g food (g): varchar(20)	22	bytes
n-3 poly /100g FA (g): varchar(20)	22	bytes
n-3 poly /100g food (g): varchar(20)	22	bytes
cis-Mono FA /100g FA (g): varchar(20)	22	bytes
cis-Mono FA /100g Food (g): varchar(20)	22	bytes
Mono FA/ 100g FA (g): varchar(20)	22	bytes
Mono FA /100g food (g): varchar(20)	22	bytes
cis-Polyu FA /100g FA (g): varchar(20)	22	bytes
cis-Poly FA /100g Food (g): varchar(20)	22	bytes
Poly FA /100g FA (g): varchar(20)	22	bytes
Poly FA /100g food (g): varchar(20)	22	bytes
Sat FA excl Br /100g FA (g): varchar(20)	22	bytes
Sat FA excl Br /100g food (g): varchar(20)	22	bytes

Branched chain FA /100g FA (g): varchar(20)	22	bytes
Branched chain FA /100g food (g): varchar(20)	22	bytes
Trans FAs /100g FA (g): varchar(20)	22	bytes
Trans FAs /100g food (g): varchar(20)	22	bytes
Cholesterol (mg): varchar(20)	22	bytes
FormQuestion		
QuestionID : int	4	bytes
QuestionNumber: int	4	bytes
AnswerType: int	4	bytes
Answer: varchar(450)	452	bytes
NumberofFoods: int	4	bytes
isAnswered: bit	1	bit
FormID: int	4	bytes
IsFinished: bit	1	bit
UserID : int	4	bytes
RemainingDays : int	4	bytes
AddDate: smalldate	4	bytes
FinishDate: smalldate	4	bytes
QuestionFoodTableCodes		
QuestionID : int	4	bytes
QuestionNumber: int	4	bytes
AnswerType: int	4	bytes
Answer: varchar(450)	452	bytes

NumberofFoods: int	4	bytes
isAnswered: bit	1	bit
FoodID : int	4	bytes
Reference : int	4	bytes
FFQ_Food_Code: int	4	bytes
Source: varchar(20)	22	bytes
Name: varchar(150)	152	bytes
PortionA: int	4	bytes
PortionB: int	4	bytes
PortionC: int	4	bytes
PortionD: int	4	bytes
Number1: int	4	bytes
Number2: int	4	bytes
Number3: int	4	bytes
Number4: int	4	bytes
Number5:int	4	bytes
Number6: int	4	bytes
Number7:int	4	bytes
Total amount of bits		
		6
Total amount of bytes		
		4054

6.3. Αρχιτεκτονικός Σχεδιασμός

Αρχιτεκτονικός σχεδιασμός είναι η διαδικασία καθορισμού της δομής του συστήματος όπως και των συστατικών του (components). Αυτή η διαδικασία θα καθορίσει τον εξοπλισμό (hardware), το λογισμικό (software) και τις διαπροσωπικές αυτών, δημιουργώντας έτσι ένα πλαίσιο για την μετέπειτα ανάπτυξη του συστήματος .

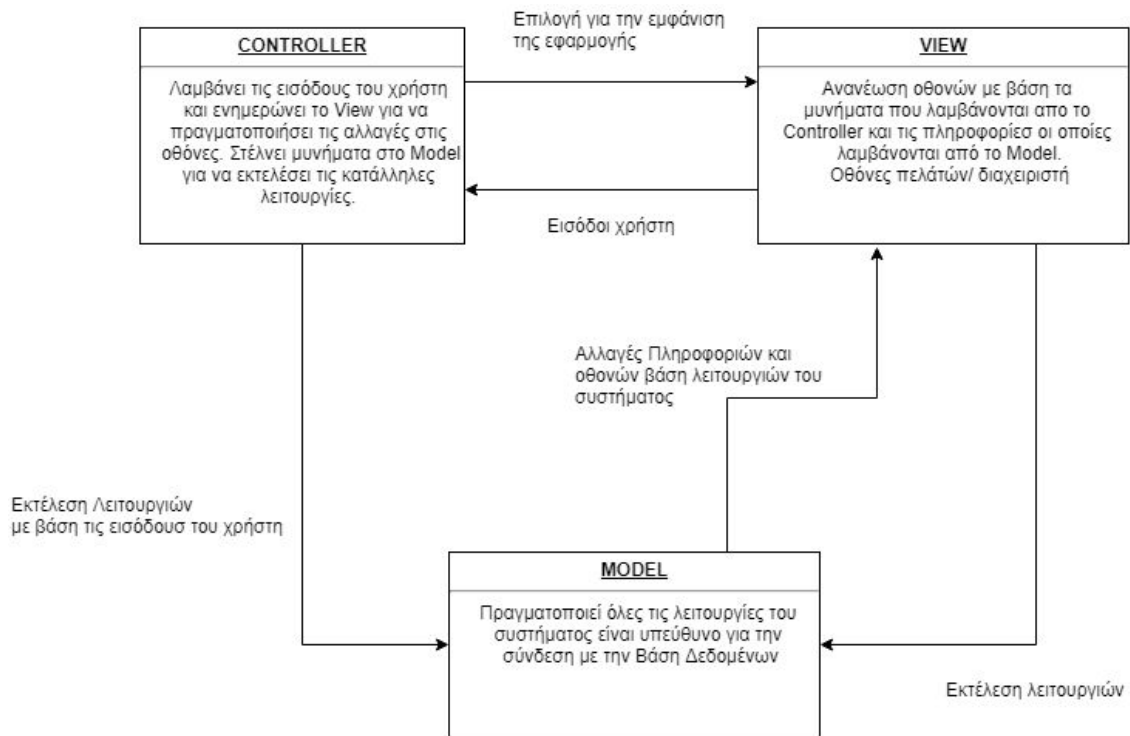
Σε αυτό το στάδιο θα πρέπει να ληφθούν υπόψη οι λειτουργικές και ιδιαίτερα οι μη λειτουργικές απαιτήσεις οι οποίες καταγράφηκαν νωρίτερα κατα την ανάλυση του συστήματος.

6.3.1. Αρχιτεκτονικό Μοντέλο

Το αρχιτεκτονικό μοντέλο το οποίο θα χρησιμοποιηθεί για την ανάπτυξη της διαδικτυακής αυτής εφαρμογής είναι το MVC (Model - View - Controller) .

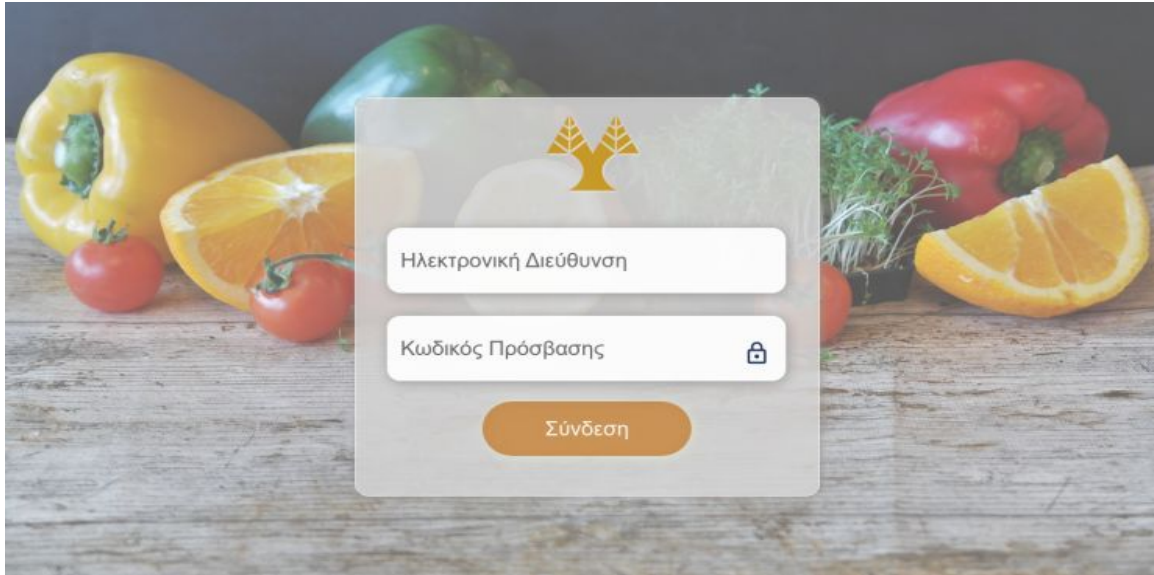
Το “Model” τμήμα εμπεριέχει και διαχειρίζεται τα δεδομένα του συστήματος και αποτελεί την λογική του μονάδα. Το τμήμα “View” του μοντέλου είναι πρακτικά η διεπαφή χρήστη (user interface). Το View είναι υπεύθυνο για να λαμβάνει τις εισόδους του χρήστη στο σύστημα. Το τμήμα “Controller” λειτουργεί σαν μεσάζων μεταξύ του Model και του View. Είναι υπεύθυνο για την διασύνδεση μεταξύ του χρήστη της εφαρμογής και του συστήματος, μετατρέπει τις εντολές του χρήστη σε μηνύματα τα οποία εκτελεί η εφαρμογή. Δηλαδή λαμβάνει απο το View τις εισόδους του χρήστη τις επαληθεύει και μεταβιβάζει τα δεδομένα στο Model. Όταν η επεξεργασία των δεδομένων ολοκληρωθεί ο Controller είναι υπεύθυνος να μεταφέρει το κατάλληλο μήνυμα και τις πληροφορίες στο View ώστε να παρουσιαστούν στο χρήστη.

Η επιλογή του συγκεκριμένου μοντέλου έγινε καθώς προσφέρει την ευελιξία διαχωρισμού της διεπαφής χρήστη και της επεξεργασίας η οποία θα συμβαίνει παρασκηνιακά στην εφαρμογή. Ενώ επίσης μειώνει την πολυπλοκότητα κατασκευής του συστήματος. Τέλος το MVC είναι ιδανικό καθώς υποστηρίζει το μοντέλο του client-server στο οποίο ανήκει η εφαρμογή αυτή μιας και κάνει χρήση μιας βάσης δεδομένων, έτσι αυτό δεν θα επηρεάσει την παρουσίαση και την αποδοτικότητα της εφαρμογής.



6.4. Οθόνες Πρωτοτύπου

Όπως αναφέρθηκε και στην ενότητα 1.3 η ο κύκλος ανάπτυξης ο οποίος ακολουθήθηκε είναι αυτός της εξελικτικής ανάπτυξης με την επαναληπτική ανάπτυξη πρωτοτύπου. Στο σημείο αυτό παρουσιάζονται οι οθόνες του πρώτου πρωτοτύπου το οποίο αναπτύχθηκε. Το πρώτο πρωτότυπο παρουσιάστηκε στους ιδιοκτήτες της εφαρμογής και τα σχόλια τους λήφθηκαν υπόψη για το επόμενο στάδιο δημιουργίας του λειτουργικού πρωτοτύπου. Σε κάθε στάδιο της ανάπτυξης του πρωτοτύπου θα υλοποιούνται και θα προστίθενται νέες λειτουργίες οι οποίες συμφωνήθηκαν μέχρι να ολοκληρωθεί το τελικό σύστημα.



Σελίδα Σύνδεσης

Η πιο πάνω οθόνη αποτελεί την πρώτη σελίδα την οποία θα δει κάποιος χρήστης ο οποίος θα μπει στον σύνδεσμο της ιστοσελίδας. Ο χρήστης εισάγοντας την ηλεκτρονική του διεύθυνση και τον κωδικό πρόσβασης του μπορεί να εισέλθει στο σύστημα.

6.4.1. Οθόνες ασθενών

ΑΡΧΙΚΗ	ΔΙΕΞΑΓΩΓΗ ΕΡΕΥΝΑΣ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΡΕΥΝΩΝ	ΑΠΟΣΥΝΔΕΣΗ
Προσωπικές Πληροφορίες: Ονοματεπώνυμο: Πέτρος Αντωνίου Ημερομηνία Γεννήσεως: 26/06/1987 Διαθέσιμο Ερωτηματολόγιο: Ναι Διαθεσιμότητα για: 15 ημέρες		Σχετικά με την Έρευνα Μέσα από την έρευνα αυτή σκοπό έχουμε να εξάγουμε κάποια δεδομένα σχετικά με το κατά πόσο η διατροφή ενός ατόμου εξαρτάται με κάποιες παθήσεις και την κατάσταση της υγείας του. Μέσα από το ερωτηματολόγιο μπορούμε να συλλέξουμε δεδομένα σχετικά με το πόσο συχνά και σε ποια ποσότητα καταναλώνεται κάθε τροφή σε ένα χρόνο ώστε να εξάγουμε τα αποτελέσματα.	
Υπεύθυνοι Έρευνας: Δρ. Γιώργος Λουκαΐδης Δρ. Έλενα Φιλίππου	Τηλέφωνο Επικοινωνίας 99-xxxxxx 99-xxxxxx	Ηλεκτρονική Διεύθυνση email1@gmail.com email2@gmail.com	
© 2019 by University of Cyprus			

Αρχική Οθόνη Ασθενή

Η πιο πάνω οθόνη αποτελεί την πρώτη οθόνη στην οποία θα μεταφερθεί ο ασθενής μετά την σύνδεση του στο σύστημα. Στην συγκεκριμένη σελίδα θα αναγράφονται οι προσωπικές πληροφορίες του ασθενή και μπορεί να δει αν υπάρχει διαθέσιμο ερωτηματολόγιο στον λογαριασμό του ενώ επίσης μπορεί να δει τις πληροφορίες σχετικά με την συγκεκριμένη έρευνα. Στο πάνω μέρος της σελίδας υπάρχει η γραμμή εργαλείων μέσα από την οποία ο χρήστης μπορεί να διακινηθεί στο σύστημα.



Οδηγίες

Για κάθε τροφή υπάρχουν δυο είδη ερωτήσεων που πρέπει να απαντήσετε και αναφέρονται στη συχνότητα και την ποσότητα κατανάλωσης:

1. ΠΟΣΟ ΣΥΧΝΑ καταναλώσατε τη συγκεκριμένη τροφή τους τελευταίους 12 μήνες.
Παρακαλώ μην αφήνετε κενά. Αν δεν καταναλώσατε αυτή την τροφή, παρακαλώ σημειώστε ΠΟΤΕ.
2. ΤΙ ΠΟΣΟΤΗΤΑ καταναλώνετε συνήθως.
Σε μερικές ερωτήσεις πρέπει να αναφέρετε την ολική ποσότητα που καταναλώσατε σε αριθμό π.χ. πατάτες, μπισκότα, αυγά. Εάν καταναλώνετε 1 μπισκότο το πρωί και 1 το βράδυ θα καταγράψετε 2 μπισκότα κ.ο.κ.
Σε άλλες περιπτώσεις θα πρέπει να επιλέξετε τη φωτογραφία (πίατο ή κούπα) Α Β Γ Δ που πλησιάζει περισσότερο στη μερίδα που συνήθως καταναλώνετε.
(Η μερίδα Α αντιστοιχεί στο $\frac{1}{4}$ του φλιτζανιού, Β = $\frac{1}{2}$ φλιτζάνι, Γ = 1 φλιτζάνι, Δ = 2 φλιτζάνια).
Παρακαλώ όπως υπολογίσετε τη συνολική ποσότητα που καταναλώνετε κάθε μέρα στις περιπτώσεις που καταναλώνετε την ίδια τροφή περισσότερες από μία φορές. Π.χ. αν καταναλώνετε $\frac{1}{2}$ φλιτζάνι έτοιμα δημητριακά για πρωινό και $\frac{1}{2}$ φλιτζάνι για βραδινό να σημειωθεί 1 φλιτζάνι (το σύνολο της ημέρας).

Έναρξη Έρευνας

Οθόνη Οδηγιών

Στην πιο πάνω οθόνη βρίσκονται βοηθητικές πληροφορίες σχετικά με το ερωτηματολόγιο. Η συγκεκριμένη σελίδα παρουσιάζεται στον χρήστη όταν πατήσει την επιλογή “Διεξαγωγή Έρευνας” προτού ξεκινήσει με την συμπλήρωση του ερωτηματολογίου.

	Ποτέ	Μερικές φορές τον χρόνο	Μια φορά τον μήνα	2-3 φορές το μήνα	Μια φορά την εβδομάδα	2 φορές την εβδομάδα	3-4 φορές την εβδομάδα	5-6 φορές την εβδομάδα	Κάθε μέρα	Ποσότητα ανα ημέρα
ΔΗΜΗΤΡΙΑΚΑ ΠΡΟΓΕΥΜΑΤΟΣ										
Κόρν φλέικς (Corn Flakes)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐ Α ☐ Β ☐ Γ ☐ Δ
ΟΛΛ-μπράν (All-Bran)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐ Α ☐ Β ☐ Γ ☐ Δ
Κόκο-πόπς (Coco-Pops)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐ Α ☐ Β ☐ Γ ☐ Δ
ΑΥΓΑ										
Αυγά βραστά ή ποσέ	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐ Α ☐ Β ☐ Γ ☐ Δ
Αυγά τηγανιτά ή σκράμπλ με λάδι (scrambled)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐ Α ☐ Β ☐ Γ ☐ Δ
Αυγά ομελέτα	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐ Α ☐ Β ☐ Γ ☐ Δ

Αππόριψη Αλλαγών
Αποθήκευση
Ολοκλήρωση

Βοηθητικά Σχεδιαγράμματα

Συχνότητα	Ποσότητα
Ποτέ	0
Μερικές φορές τον χρόνο	6
Μια φορά τον μήνα	12
2-3 φορές τον χρόνο	30
Μια φορά την εβδομάδα	52
Δύο φορές την εβδομάδα	104
3-4 φορές την εβδομάδα	182
5-6 φορές την εβδομάδα	286
Καθημερινά	365

Οθόνη Ερωτηματολογίου

Πιο πάνω απεικονίζεται η σελίδα του ερωτηματολογίου. Στην συγκεκριμένη σελίδα βρίσκεται το ερωτηματολόγιο που καλείτε ο χρήστης να ολοκληρώσει ενώ στο αριστερό μέρος βρίσκεται βοηθητική εικόνα και στοιχεία ποσοτήτων.

ΑΡΧΙΚΗ	ΔΙΕΞΑΓΩΓΗ ΕΡΕΥΝΑΣ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΡΕΥΝΩΝ	ΑΠΟΣΥΝΔΕΣΗ
Αποτελέσματα Έρευνας Ημερομηνία Ολοκλήρωσης: 25/11/2019			
Συνολικός αριθμός σ' ένα χρόνο: Θερμίδες: 744,000 kcal Υδατάνθρακες: 83,700 grams Πρωτεΐνες: 19,716 grams Λίπη: 24,180 grams Φυτικές ίνες: 9,300 grams			

Οθόνη Αποτελεσμάτων

Με την ολοκλήρωση του ερωτηματολογίου ο ασθενής μεταφέρεται στην συγκεκριμένη οθόνη όπου μπορεί να δει τα αποτελέσματα της έρευνας του. Στην συγκεκριμένη οθόνη θα

αναγράφονται οι συνολικές θερμίδες αλλά και ο συνολικός αριθμός από κάθε θρεπτικό συστατικό.



Αποτελέσματα Ερωτηματολογίων

Ημέρα ολοκλήρωσης ερωτηματολογίου: 25/11/2019 Προβολή Αποτελεσμάτων	Ημέρα ολοκλήρωσης ερωτηματολογίου: 6/9/2019 Προβολή Αποτελεσμάτων	Ημέρα ολοκλήρωσης ερωτηματολογίου: 15/8/2019 Προβολή Αποτελεσμάτων
Ημέρα ολοκλήρωσης ερωτηματολογίου: 11/6/2019 Προβολή Αποτελεσμάτων	Ημέρα ολοκλήρωσης ερωτηματολογίου: 17/1/2019 Προβολή Αποτελεσμάτων	Ημέρα ολοκλήρωσης ερωτηματολογίου: 13/11/2018 Προβολή Αποτελεσμάτων

Οθόνη Αποτελεσμάτων Ερωτηματολογίων

Ο χρήστης μπορεί να μεταβεί σε αυτή την σελίδα με την επιλογή “Αποτελέσματα ερευνών” από την γραμμή εργαλείων. Στην συγκεκριμένη σελίδα ο χρήστης μπορεί να δει όλα τα ολοκληρωμένα ερωτηματολόγια που έχει συμπληρώσει. Επιλέγοντας ένα από το κουτάκι θα μπορεί να μεταβεί στην σελίδα με τα αποτελέσματα του συγκεκριμένου ερωτηματολογίου.

6.4.2. Οθόνες Διαχειριστή

Ειδοποιήσεις

Υποβολή ερωτηματολογίου απο Μάριο Αντρέου στις 15/11/2019
Υποβολή ερωτηματολογίου απο Ηλία Παύλου στις 15/11/2019
Υποβολή ερωτηματολογίου απο Κώστα Μαρίνου στις 15/11/2019
Υποβολή ερωτηματολογίου απο Μάριο Αντρέου στις 14/11/2019
Υποβολή ερωτηματολογίου απο Κατερίνα Αντρέου στις 11/11/2019
Υποβολή ερωτηματολογίου απο Παύλο Ιωάννου στις 9/11/2019
Υποβολή ερωτηματολογίου απο Παύλο Ιωάννου στις 9/11/2019

Αρχική Οθόνη Διαχειριστή

Μετά την σύνδεση του στο σύστημα ο διαχειριστής θα μεταφερθεί στην συγκεκριμένη οθόνη, όπου θα του εμφανίζεται μία λίστα με τις τελευταίες ειδοποιήσεις. Με πορτοκαλί θα φαίνονται οι ειδοποιήσεις τις οποίες δεν έχει ανοίξει ακόμα, ενώ με γκριζο είναι αυτές τις οποίες έχει ήδη δει.

ΑΡΧΙΚΗ

ΠΡΟΒΟΛΗ ΧΡΗΣΤΩΝ

ΠΡΟΒΟΛΗ ΦΟΡΜΑΣ



ΠΡΟΒΟΛΗ ΠΙΝΑΚΑ ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗΣ

ΠΡΟΒΟΛΗ ΠΙΝΑΚΑ ΠΕΡΙΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ

ΑΠΟΣΥΝΔΕΣΗ

Δημιουργία Νέου Χρήστη 

Ονοματεπώνυμο	Ημερομηνία Γεννήσεως	Τηλέφωνο Επικοινωνίας	Ηλεκτρονική Διεύθυνση
Γιώργος Αντρέου	17/5/1981	99785643	george@gmail.com
Μαρία Ηλία	17/5/1978	99789643	maria@gmail.com
Κώστας Ιωάννου	1/9/1991	97985643	kostas@gmail.com
Αλέξανδρος Πάνου	13/1/1999	99785643	alex@gmail.com

Οθόνη Προβολής Χρηστών

Όταν ο διαχειριστής επιλέξει από την γραμμή εργαλείων την επιλογή “Προβολή Χρηστών” τότε θα μεταβεί στην πιο πάνω οθόνη όπου μπορεί να δει όλους τους χρήστες του συστήματος και

πληροφορίες σχετικά με αυτούς. Σε περίπτωση που θέλει να δει περισσότερες πληροφορίες με ένα χρήστη μπορεί να πατήσει πάνω του και να μεταφερθεί σε νέα σελίδα με πληροφορίες σχετικά με τον συγκεκριμένο χρήστη. Σε περίπτωση όπου ο διαχειριστής θέλει να προσθέσει ένα καινούργιο χρήστη τότε μπορεί να πατήσει το κουμπί στο πάνω δεξιά μέρος “Δημιουργία Νέου Χρήστη” και τα μεταφερθεί εξίσου σε νέα σελίδα.

[ΑΡΧΙΚΗ](#)[ΠΡΟΒΟΛΗ ΧΡΗΣΤΩΝ](#)[ΠΡΟΒΟΛΗ ΦΟΡΜΑΣ](#)[ΠΡΟΒΟΛΗ ΠΙΝΑΚΑ ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗΣ](#)[ΠΡΟΒΟΛΗ ΠΙΝΑΚΑ ΠΕΡΙΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ](#)[ΑΠΟΣΥΝΔΕΣΗ](#)

Νέος Χρήστης

Όνομα*

Επίθετο*

Ημερομηνία Γεννήσεως*

23

Τηλέφωνο*

Ηλεκτρονική Διεύθυνση*

Είδος Χρήστη*

Διαχειριστής ☐

Ασθενής ☒

Διεύθυνση

Αριθμός Ταυτότητας*

Προσθήκη Ερωτηματολογίου ☒

Διαθεσιμότητα για: 1 μήνα

Απορρίψη Αλλαγών

Δημιουργία Χρήστη

Οθόνη Δημιουργίας Νέου Χρήστη

Σε περίπτωση όπου ο διαχειριστής επιλέξει να δημιουργήσει νέο χρήστη από την σελίδα *Οθόνη Προβολής Χρηστών* τότε θα μεταφερθεί στην πιο πάνω οθόνη όπου μπορεί να εισάγει τις πληροφορίες του νέου χρήστη, να καθορίσει την αρμοδιότητα του και να ορίσει αν θα υπάρχει διαθέσιμο ημερολόγιο για τον χρήστη. Μπορεί με την επιλογή του κουμπιού “Δημιουργία Χρήστη” να δημιουργήσει τον νέο χρήστη ή να πατήσει το κουμπί “Απορρίψη Αλλαγών” για να απορρίψει τα δεδομένα τα οποία εισήγαγε.

[ΑΡΧΙΚΗ](#)[ΠΡΟΒΟΛΗ ΧΡΗΣΤΩΝ](#)[ΠΡΟΒΟΛΗ ΦΟΡΜΑΣ](#)[ΠΡΟΒΟΛΗ ΠΙΝΑΚΑ ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗΣ](#)[ΠΡΟΒΟΛΗ ΠΙΝΑΚΑ ΠΕΡΙΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ](#)[ΑΠΟΣΥΝΔΕΣΗ](#)

Όνομα Πέτρος

Επίθετο Αντωνίου

Ημερομηνία Γεννήσεως 26/06/1887

Τηλέφωνο 97765896

Ηλεκτρονική Διεύθυνση peter@gmail.com

Διεύθυνση Μάρκου 6 Λευκωσία

Αριθμός Ταυτότητας 985678

Είδος Χρήστη Ασθενής

Διαγραφή Χρήστη

Ολοκληρωμένα Ερωτηματολόγια

Ημέρα ολοκλήρωσης ερωτηματολογίου:	25/11/2019
Προβολή Αποτελεσμάτων	
Ημέρα ολοκλήρωσης ερωτηματολογίου:	15/8/2019
Προβολή Αποτελεσμάτων	
Ημέρα ολοκλήρωσης ερωτηματολογίου:	6/9/2019
Προβολή Αποτελεσμάτων	
Ημέρα ολοκλήρωσης ερωτηματολογίου:	11/6/2019
Προβολή Αποτελεσμάτων	
Ημέρα ολοκλήρωσης ερωτηματολογίου:	17/1/2019
Προβολή Αποτελεσμάτων	
Ημέρα ολοκλήρωσης ερωτηματολογίου:	13/11/2018
Προβολή Αποτελεσμάτων	

Προσθήκη Ερωτηματολογίου

Οθόνη Προβολής Χρήστη 1

Σε περίπτωση όπου ο διαχειριστής *Οθόνη Προβολής Χρηστών* επιλέξει ένα χρήστη τότε θα μεταφερθεί στην πιο πάνω οθόνη. Στην αριστερή πλευρά της οθόνης θα μπορεί να δει τις πληροφορίες του χρήστη ενώ πατώντας το μολυβάκι θα μπορεί να τις επεξεργαστεί. Στο κάτω αριστερά μέρος υπάρχει επίσης το κουμπί “Διαγραφή Χρήστη” ώστε να έχει την δυνατότητα ο διαχειριστής να διαγράψει κάποιο χρήστη από το σύστημα. Στην δεξιά πλευρά της οθόνης ο χρήστης μπορεί να δει όλα τα ερωτηματολόγια τα οποία έχει συμπληρώσει ο συγκεκριμένος χρήστης. Επιλέγοντας ένα από τα ερωτηματολόγια μεταφέρεται στην *Οθόνη Προβολής Αποτελεσμάτων Ερωτηματολογίου*. Ενώ επίσης σε περίπτωση όπου ο συγκεκριμένος ασθενής δεν έχει διαθέσιμο ερωτηματολόγιο ο διαχειριστής μπορεί να επιλέξει το κουμπί “Προσθήκη Ερωτηματολογίου” για να του προσθέσει ένα καινούργιο ερωτηματολόγιο.

ΑΡΧΙΚΗ

ΠΡΟΒΟΛΗ ΧΡΗΣΤΩΝ

ΠΡΟΒΟΛΗ ΦΟΡΜΑΣ



ΠΡΟΒΟΛΗ ΠΙΝΑΚΑ ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗΣ

ΠΡΟΒΟΛΗ ΠΙΝΑΚΑ ΠΕΡΙΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ

ΑΠΟΣΥΝΔΕΣΗ

Όνομα Πέτρος

Επίθετο Αντωνίου

Ημερομηνία Γεννήσεως 26/06/1887

Τηλέφωνο 97765896

Ηλεκτρονική Διεύθυνση peter@gmail.com

Διεύθυνση Μάρκου 6 Λευκωσία

Αριθμός Ταυτότητας 985678

Είδος Χρήστη Ασθενής

Διαγραφή Χρήστη 

Ολοκληρωμένα Ερωτηματολόγια

Ημέρα ολοκλήρωσης ερωτηματολογίου: 25/11/2019
[Προβολή Αποτελεσμάτων](#)

Ημέρα ολοκλήρωσης ερωτηματολογίου: 15/8/2019
[Προβολή Αποτελεσμάτων](#)

Ημέρα ολοκλήρωσης ερωτηματολογίου: 6/9/2019
[Προβολή Αποτελεσμάτων](#)

Ημέρα ολοκλήρωσης ερωτηματολογίου: 11/6/2019
[Προβολή Αποτελεσμάτων](#)

Ημέρα ολοκλήρωσης ερωτηματολογίου: 17/1/2019
[Προβολή Αποτελεσμάτων](#)

Ημέρα ολοκλήρωσης ερωτηματολογίου: 13/11/2018
[Προβολή Αποτελεσμάτων](#)

Διαθέσιμο Ερωτηματολόγιο για **17** ημερες

Προσθήκη επιπλέον

1 μήνα

Οθόνη Προβολής Χρήστη 2

Σε περίπτωση όπου ο χρήστης έχει ήδη διαθέσιμο ερωτηματολόγιο η οθόνη που θα παρουσιαστεί στον διαχειριστή θα είναι η εξής που θα αναγράφονται οι εναπομείναντες μέρες διαθεσιμότητας του ερωτηματολογίου. Ενώ θα μπορεί ο διαχειριστής να αυξήσει τις μέρες επιλέγοντας από το dropdown κουμπί την επιλογή ημερών που θέλει.



Οθόνη Προβολής Αποτελεσμάτων Ερωτηματολογίου

Στην παραπάνω οθόνη ο διαχειριστής μεταφέρεται σε περίπτωση που επιλέξει ένα ερωτηματολόγιο από την *Οθόνη Προβολής Χρήστη*. Σε αυτήν την σελίδα μπορεί να δει ποιόν αφορά το ερωτηματολόγιο και πότε ολοκληρώθηκε αλλά και τα αποτελέσματα σχετικά με τις θερμίδες και τα θρεπτικά συστατικά που καταναλώνει σ' ένα χρόνο ο συγκεκριμένος ασθενής. Επίσης ο διαχειριστής μπορεί να εξάγει τα αποτελέσματα πατώντας το κουμπί “Εξαγωγή δεδομένων”.

ΑΡΧΙΚΗ ΠΡΟΒΟΛΗ ΧΡΗΣΤΩΝ ΠΡΟΒΟΛΗ ΦΟΡΜΑΣ ΠΡΟΒΟΛΗ ΠΙΝΑΚΑ ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗΣ ΠΡΟΒΟΛΗ ΠΙΝΑΚΑ ΠΕΡΙΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΑΠΟΣΥΝΔΕΣΗ

Φόρμα Ερωτήσεων Προσθήκη ερώτησης

ΔΗΜΗΤΡΙΑΚΑ ΠΡΟΓΕΥΜΑΤΟΣ

Κόρν φλέικς (Corn Flakes)	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	☐ ☐ ☐ ☐	☐ ☐ ☐ ☐	☐ ☐ ☐ ☐
ΟΛΛ-μπράν (All-Bran)	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	☐ ☐ ☐ ☐	☐ ☐ ☐ ☐	☐ ☐ ☐ ☐
Κόκο-πόπς (Coco-Pops)	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	☐ ☐ ☐ ☐	☐ ☐ ☐ ☐	☐ ☐ ☐ ☐
ΑΥΓΑ				
Αυγά βραστά ή ποσέ	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	☐ ☐ ☐ ☐	☐ ☐ ☐ ☐	☐ ☐ ☐ ☐
Αυγά τηγανιτά ή σκράμπλ με λάδι (scrambled)	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	☐ ☐ ☐ ☐	☐ ☐ ☐ ☐	☐ ☐ ☐ ☐
Αυγά ομελέτα ή λαχανικά με αυγά	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	☐ ☐ ☐ ☐	☐ ☐ ☐ ☐	☐ ☐ ☐ ☐

Οθόνη Φόρμας Ερωτήσεων

Ο διαχειριστής πατώντας από την γραμμή εργαλείων την επιλογή “Προβολή Φόρμας” μεταφέρεται στην πιο πάνω οθόνη. Στην συγκεκριμένη σελίδα ο διαχειριστής μπορεί να δει την

φόρμα ερωτήσεων και να επεξεργαστεί κάθε ερώτηση πατώντας το μολυβάκι. Ενώ επίσης μπορεί να διαγράψει κάποια ερώτηση πατώντας τον κάδο δίπλα από την συγκεκριμένη ερώτηση. Τέλος μπορεί να προσθέσει κάποια νέα ερώτηση πατώντας το κουμπί “Προσθήκη Ερώτησης”.

ΑΡΧΙΚΗ
ΠΡΟΒΟΛΗ ΧΡΗΣΤΩΝ
ΠΡΟΒΟΛΗ ΦΟΡΜΑΣ



ΠΡΟΒΟΛΗ ΠΙΝΑΚΑ ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗΣ
ΠΡΟΒΟΛΗ ΠΙΝΑΚΑ ΠΕΡΙΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ
ΑΠΟΣΥΝΔΕΣΗ

ΔΗΜΗΤΡΙΑΚΑ ΠΡΟΓΕΥΜΑΤΟΣ

1. Κόρν φλέικς (Corn Flakes)	Περιγραφή Ερωτήματος Κόρν φλέικς (Corn Flakes)	
2. Όλλ-μπράν (All-Bran)	Αριθμός Προϊόντων — 1 + Κωδικός Αναφοράς προϊόντος Search 65	
3. Κόκο-πόπς (Coco-Pops)	Είδος απάντησης για ποσότητα Α,Β,Γ,Δ	
ΑΥΓΑ	Ακύρωση Αποθήκευση	
4. Αυγά βραστά ή ποσέ		
5. Αυγά τηγανιτά ή σκρόμπλ με λάδι (scrambled)	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	☐ Α ☐ Β ☐ Γ ☐ Δ
6. Αυγά ομελέτα ή λαχανικά με αυγά	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	☐ Α ☐ Β ☐ Γ ☐ Δ

Οθόνη Φόρμας Ερωτήσεων- Επεξεργασίας Ερώτησης

Ο διαχειριστής θα δει το συγκεκριμένο αναδυόμενο παράθυρο σε περίπτωση που επιλέξει να επεξεργαστεί κάποια από τις ερωτήσεις. Στο συγκεκριμένο παράθυρο προυπάρχουν τα στοιχεία της ερώτησης και έτσι ο διαχειριστής μπορεί να τα επεξεργαστεί.

ΑΡΧΙΚΗ
ΠΡΟΒΟΛΗ ΧΡΗΣΤΩΝ
ΠΡΟΒΟΛΗ ΦΟΡΜΑΣ

ΠΡΟΒΟΛΗ ΠΙΝΑΚΑ ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗΣ
ΠΡΟΒΟΛΗ ΠΙΝΑΚΑ ΠΕΡΙΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ
ΑΠΟΣΥΝΔΕΣΗ

ΔΗΜΗΤΡΙΑΚΑ ΠΡΟΓΕΥΜΑΤΟΣ

Κόρν φλάικς(Corn Flakes)	1.	Περιγραφή Ερωτήματος	
Όλλ-μπράν (All-Bran)	2.	Αριθμός Προϊόντων - 1 +	Κωδικός Αναφοράς προϊόντος Q Search
Κόκο-πόπς (Coco-Pops)	3.	Είδος απάντησης για ποσότητα A,B,Γ,Δ ▼	Ακύρωση Αποθήκευση
ΑΥΓΑ			
Αυγά βραστά ή ποσέ	4.		
Αυγά τηγανιτά ή σκράμπλ με λάδι (scrambled)	5.	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	☐ ☐ ☐ ☐ A B Γ Δ
Αυγά ομελέτα ή λαχανικά με αυγά	6.	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	☐ ☐ ☐ ☐ A B Γ Δ

Σε περίπτωση όπου ο διαχειριστής επιλέξει την προσθήκη μιας νέας ερώτησης θα δει και πάλι το αναδυόμενο παράθυρο στο οποίο μπορεί να προσθέσει τα απαιτούμενα στοιχεία για να δημιουργήσει μια νέα ερώτηση.

Οθόνη με Πίνακα Κωδικοποίησης Προϊόντων

Στην πιο πάνω οθόνη παρουσιάζονται όλες οι τροφές οι οποίες θα βρίσκονται στην βάση δεδομένων με την κωδικοποιημένη τους μορφή αλλά και την ποσότητα που αντιστοιχεί σε γραμμάτια για κάθε επιλογή ποσότητας της τροφής. Ο διαχειριστής θα μπορεί να επεξεργαστεί ή να διαγράψει κάθε εγγραφή του πίνακα αυτού ώστε να γίνεται και η αλλαγή στην βάση δεδομένων. Ενώ επίσης μπορεί να προσθέσει μια νέα εγγραφή προϊόντος.

Πίνακας περιεκτικότητας προϊόντων

Προσθήκη περιεκτικότητας προϊόντος



	Reference	Name	Calories per 100g	Protein per 100g	Fats per 100g
 	83	Corn flakes			
 	78	All bran			
 	61-	Rice			
 	A-11	Muesli			

Οθόνη με Πίνακα Περιεκτικότητας Προϊόντων

Ο διαχειριστής επιλέγοντας την επιλογή “Προβολή Πίνακα Περιεκτικότητας” από την γραμμή εργαλείων θα μεταφερθεί στην πιο πάνω οθόνη. Εδώ μπορεί να δει και να επεξεργαστεί την περιεκτικότητα κάθε τροφής στα διάφορα θρεπτικά στοιχεία. Μπορεί να διαγράψει μια εγγραφή από τον πίνακα ή να προσθέσει μια καινούργια πατώντας το κουμπί “Προσθήκη περιεκτικότητας προϊόντος” .

7. Υλοποίηση Συστήματος

8. Συμπεράσματα και Μελλοντική Εργασία

10. Βιβλιογραφία

[1] Ms Nastazia Solomonidou, Dr Elena Philippou, How to analyse the Food Frequency Questionnaire formulated for the Cypriot Population

[2] Dr Elena Philippou, Food Group Codes

[3] Dr Elena Philippou, Food Frequency Questionnaire

[4] McCance and Widdowson's, 2019 The Composition of Foods Integrated Dataset 2019 User guide

[5] Food Composition Data <http://www.fao.org/3/y4705e/Y4705E07.htm>

[6] Six benefits of using MVC model for effective web application development Magento Development Available at :
<https://www.brainvire.com/six-benefits-of-using-mvc-model-for-effective-web-application-development/>

[7] MVC Architecture: A Detailed Insight to the Modern Web Applications Development Abdul Majeed Available at: <https://crimsonpublishers.com/prsp/fulltext/PRSP.000505.php>

[8] Kirill Fakhroutdinov, Uml Diagrams use case include, Available at:
<https://www.uml-diagrams.org/use-case-include.html>

[9] SurveyJS Available at: <https://surveyjs.io/>