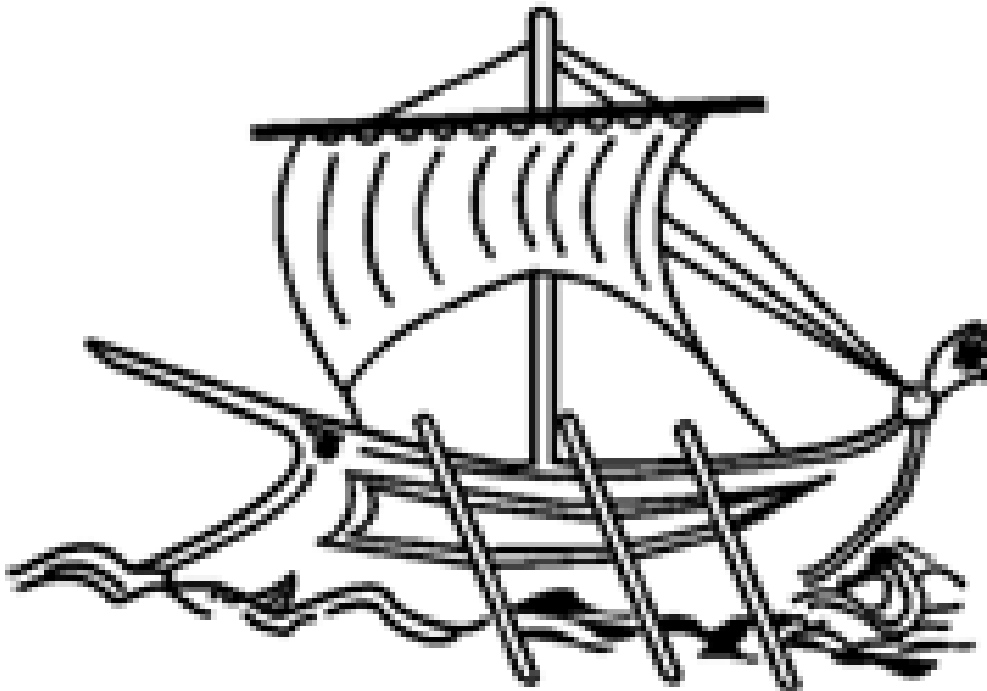


Έντυπο Προδιαγραφών Απαιτήσεων Λογισμικού

Σύστημα διαχείρισης Ιατρικού Φακέλου σε νοσοκομείο

Από: Σμυρνάκης Απόστολος - 39182
Γκόγκας Γεώργιος - 39100

21/01/2014



Πίνακας Περιεχομένων

1. Εισαγωγή.....	4
1.1 Σκοπός του κειμένου.....	4
1.2 Προορισμένο ακροατήριο και προτάσεις ανάγνωσης.....	4
1.3 Στόχος και εύρος του προϊόντος.....	4
2. Γενική Περιγραφή.....	4
2.1 Προέλευση και προοπτική του προϊόντος.....	4
2.2.1 Γενική περιγραφή των λειτουργιών του προϊόντος.....	5
2.2.2 Class Diagram	5
2.3 Κατηγορίες χρηστών.....	5
2.4 Περιβάλλον λειτουργίας.....	6
2.5 Περιορισμοί στη σχεδίαση και την υλοποίηση.....	6
2.6 Τεκμηρίωση για το χρήστη.....	6
3. Απαιτήσεις για τις εξωτερικές διεπαφές.....	6
3.1 Διεπαφή χρήστη.....	6
3.2 Διεπαφές λογισμικού.....	6
4. Λειτουργίες συστήματος.....	7
5. Μη λειτουργικές απαιτήσεις.....	7
5.1 Επιδόσεις.....	7
5.2 Ασφάλεια πληροφορίας.....	7
5.3 Ποιότητα λογισμικού.....	8
Παράρτημα: Data Model	8

Αναθεωρήσεις

Συγγραφέας	Ημερομηνία	Αίτια αναθεωρήσεων	Έκδοση κειμένου
Σμυρνάκης Απόστολος	21/01/2014	Συμπλήρωση βασικών λειτουργιών	1.0
Γκόγκας Γεώργιος	22/01/2014	Συμπλήρωση λειτουργικών απαιτήσεων - διορθώσεις	1.1
Σμυρνάκης Απόστολος	23/01/2014	Τελικές αλλαγές	1.2

1. Εισαγωγή

1.1 Σκοπός του κειμένου

Σκοπός της εφαρμογής μας, είναι η ηλεκτρονική διαχείριση των φακέλων του ιατρικού ιστορικού ασθενών σε ένα νοσοκομείο. Παρακάτω έχουμε την περιγραφή των λειτουργιών της εφαρμογής μας.

1.2 Προορισμένο ακροατήριο και προτάσεις ανάγνωσης

Τον παρόν κείμενο, έχει ως αποδέκτες τον υπεύθυνο γραμματείας του νοσοκομείου, τους ιατρούς και τους νοσηλευτές του νοσοκομείου. Το παραπάνω ακροατήριο πρόκειται να κάνει χρήση του προγράμματος.

1.3 Στόχος και εύρος του προϊόντος

Η βασική αιτία για την οποία κληθήκαμε να αναπτύξουμε το λογισμικό μας, είναι ο εκσυγχρονισμός της λειτουργίας ενός νοσοκομείου, η απλοποίηση της διαδικασίας τήρησης ιστορικού ασθενών, καθώς και η αύξηση της παραγωγικότητας των εργαζομένων της γραμματείας του νοσοκομείου. Οι ιατροί και η γραμματεία μπορούν να κάνουν εγγραφή νέου ιστορικού ασθενούς, και οι νοσοκόμοι μπορούν να δουν αυτό το ιστορικό.

2. Γενική Περιγραφή

2.1 Προέλευση και προοπτική του προϊόντος

Το λογισμικό μας είναι μια νέα εφαρμογή, εμπνευσμένη από τις ανάγκες του προσωπικού των νοσοκομείων της χώρας μας. Σκοπός μας είναι να μειώσουμε τον απαιτούμενο χρόνο για την εγγραφή του ιστορικού των ασθενών και η δημιουργία μιας ενιαίας βάσης, άμεσα προσβάσιμης από όλο το εμπλεκόμενο προσωπικό.

Οι απαιτήσεις του προγράμματος είναι ιδιαίτερα μικρές, άρα μπορεί να λειτουργήσει στο ιδιαίτερα παλαιό hardware των νοσοκομείων της χώρας μας.

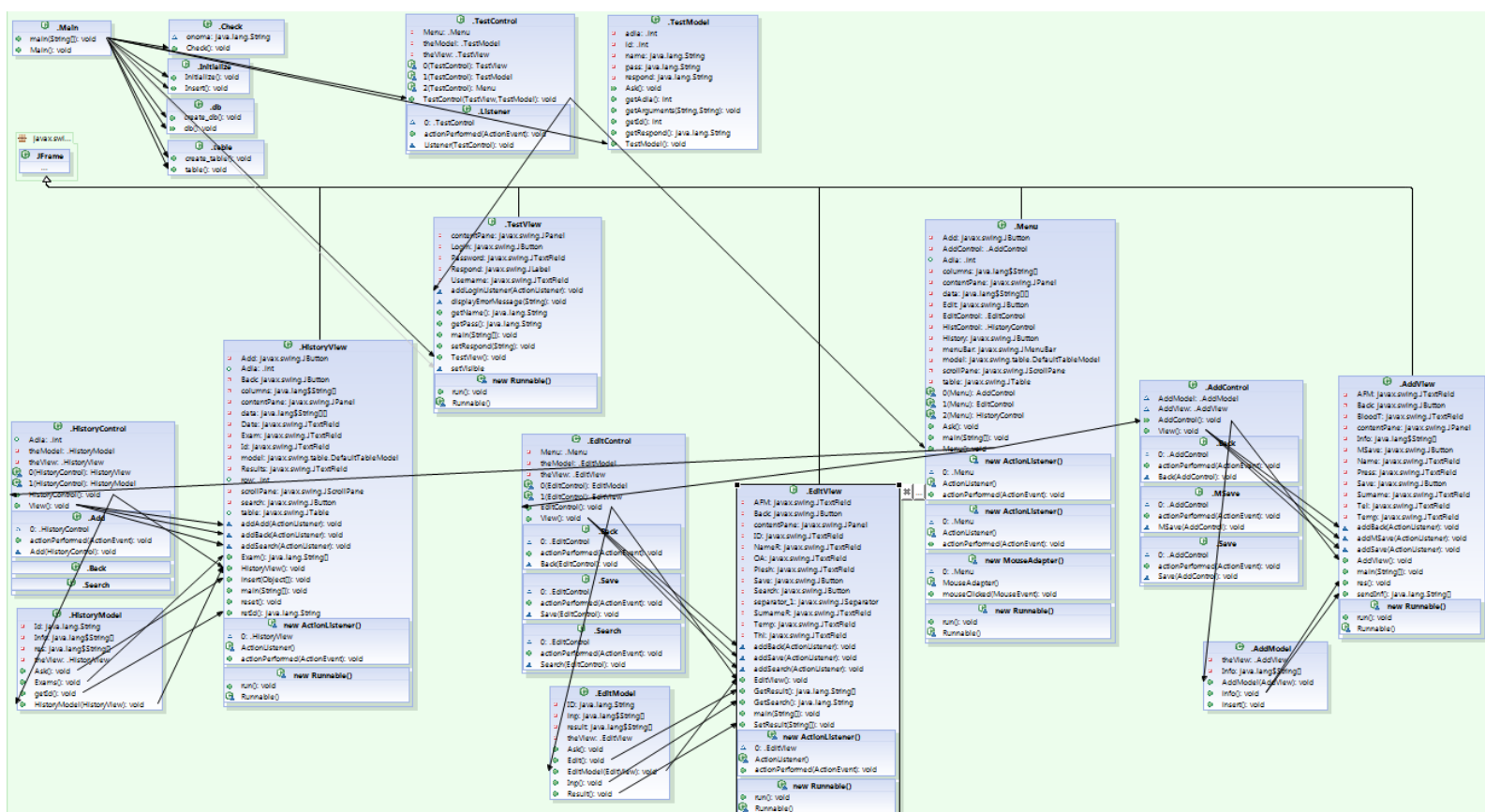
Η εφαρμογή αναπτύχθηκε από free lancers προγραμματιστές, μια ομάδα ειδικευμένη στη δημιουργία custom εφαρμογών για μέσους χρήστες.

2.2.1 Γενική περιγραφή των λειτουργιών του προϊόντος

Οι λειτουργίες που αυτή η εφαρμογή καλείται να φέρει εις πέρας είναι:

1. Εγγραφή ιστορικού νέου ασθενούς
2. Εγγραφή πολλαπλών αποτελεσμάτων ιατρικών εξετάσεων
3. Προβολή αποτελεσμάτων από τη βάση με δυνατότητα αναζήτησης ασθενούς

2.2.2 Class Diagram



2.3 Κατηγορίες χρηστών

Οι κατηγορίες των χρηστών είναι δυο: Ιατροί – γραμματεία και νοσηλεύτές

Η πρώτη κατηγορία μπορεί να κάνει νέα εγγραφή ασθενούς και αποτελεσμάτων ιατρικών εξετάσεων, καθώς και αναζήτηση σε αυτά.

Η δεύτερη κατηγορία (νοσηλεύτες) μπορεί να κάνει μόνο αναζήτηση και να προβάλει τα αποτελέσματα.

2.4 Περιβάλλον λειτουργίας

Η εφαρμογή μας θα τρέχει σε λειτουργικό σύστημα Windows 7 για τους υπολογιστές της γραμματείας, των ιατρών και των νοσοκόμων. Ο server με τη βάση θα τρέχει σε Windows Server με 2.4GHz επεξεργαστή και 8GB μνήμης RAM. Οι χρήστες θα χρησιμοποιούν την τοπική εφαρμογή στον υπολογιστή τους, μέσω της οποίας θα συνδέονται στο πρόγραμμα.

2.5 Περιορισμοί στη σχεδίαση και την υλοποίηση

Κατά την σχεδίαση και την υλοποίηση της εφαρμογής μας, αντιμετωπίσαμε κάποιες ιδιαιτερότητες και περιορισμούς. Οι συνδέσεις δικτύου για τους υπολογιστές των ιατρών και των νοσοκόμων είναι ταχύτητας 100Mbps. Οι υπολογιστές της γραμματείας έχουν σύνδεση 1Gbit. Τελικά, οι ταχύτητες δεν αποτέλεσαν πρόβλημα, καθώς ο όγκος των δεδομένων που μεταφέρει η εφαρμογή μας είναι σχετικά μικρός.

Η τεχνολογία των υπολογιστών και του server, καθώς και το λειτουργικό τους σύστημα ήταν μη ανασταλτικοί παράγοντες.

2.6 Τεκμηρίωση για το χρήστη

Προκειμένου να εκπαιδεύσουμε τους χρήστες της εφαρμογής μας, θα διεξάγουμε ένα μικρής συμμετοχής σεμινάριο σε μερικά στελέχη του νοσοκομείου. Όσοι παρευρεθούν στο σεμινάριο θα αναλάβουν να εκπαιδεύσουν τους μελλοντικούς χρήστες της εφαρμογής.

Επιπλέον, θα παραδοθούν και User Manuals προς κάθε κατηγορία χρήστη (ιατρούς, νοσοκόμους, γραμματεία)

3. Απαιτήσεις για τις εξωτερικές διεπαφές

3.1 Διεπαφή χρήστη

Η διεπαφή που θα χρησιμοποιούν οι χρήστες της εφαρμογής θα είναι γραφικό περιβάλλον χρήστη (GUI), καθ' ένας στον προσωπικού του υπολογιστή.

3.2 Διεπαφές λογισμικού

Η εφαρμογή μας θα έχει διεπαφή σύνδεσης με το σύστημα διαχείρισης των αποτελεσμάτων των εργαστηριακών εξετάσεων που υπάρχει εγκατεστημένο στο νοσοκομείο.

Επιπλέον, θα συνδέεται με το σύστημα διαχείρισης αποτελεσμάτων των μηχανημάτων απεικόνισης, έτσι ώστε να μπορεί να λαμβάνει και να δίνει τα αποτελέσματα σε γραφική μορφή.

4. Λειτουργίες συστήματος

4.1 Σύνδεση στο σύστημα διαχείρισης

Εδώ ο χρήστης συνδέεται με χρήση username και password στο σύστημα. Είναι καθοριστικής σημασίας βήμα, καθώς αποτρέπει την είσοδο μη εξουσιοδοτημένων ατόμων.

4.2 Δημιουργία ασθενούς

Δημιουργούμε το προφίλ του ασθενούς, στον οποίο αργότερα θα αντιστοιχηθούν τα αποτελέσματα των εξετάσεων.

4.3 Προβολή Ιατρικού Φακέλου

Γίνεται προβολή του ιατρικού φακέλου κάθε ασθενούς στους χρήστες της εφαρμογής.

4.4 Αναζήτηση στο ιστορικό του ιατρικού φακέλου

Δυνατότητα αναζήτησης μέσα στον φάκελο του ασθενή για προβολή του ιστορικού του.

4.5 Εισαγωγή νέων στοιχείων σε ιατρικό φάκελο

Προσθήκη νέων στοιχείων (ιατρικών δεδομένων) στον φάκελο κάθε ασθενούς.

4.6 Τροποποίηση στοιχείων του ασθενούς σε ιατρικό φάκελο

Δίνεται η δυνατότητα διόρθωσης των δεδομένων (ιατρικών στοιχείων) που έχουν ήδη εισαχθεί.

5. Μη λειτουργικές απαιτήσεις

5.1 Επιδόσεις

Δύο είναι οι βασικές απαιτήσεις που είχαμε για το πρόγραμμα:

- η κάθε αλληλεπίδραση χρήστη να μην χρειάζεται πάνω από 5 δευτερόλεπτα για να εκτελεστεί
- να μπορούν να είναι συνδεδεμένοι μέχρι και 1000 ασύγχρονοι χρήστες

5.2 Ασφάλεια πληροφορίας

Καθώς τα δεδομένα που θα διαχειρίζεται η εφαρμογή είναι ιατρικά και αυστηρώς προσωπικά, πρέπει να υπάρχει κρυπτογράφηση. Για τη σύνδεση στην εφαρμογή θα έχουμε δίκτυο VPN και η επικοινωνία με τον server θα γίνεται μέσω SSL. Επιπλέον, για τη σύνδεση των χρηστών θα απαιτείται όνομα χρήστη και κωδικός πρόσβασης.

Τέλος, υπάρχει η δυνατότητα λήψης μηνιαίων αντιγράφων ασφαλείας, αυτόματα ή χειροκίνητα.

5.3 Ποιότητα λογισμικού

Η εφαρμογή είναι ιδιαίτερα ελαφρών απαιτήσεων, οπότε δεν αντιμετωπίσαμε κάποιο πρόβλημα κατά τους ελέγχους μας. Κάναμε έλεγχο ορθής λειτουργίας και επικοινωνίας μεταξύ τοπικών υπολογιστών και server. Τέλος, για να ελέγξουμε την αντοχή της εφαρμογής μας, κάναμε Stress Test με 600 χρήστες.

Appendix: Data Model

