



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ  
ΠΑΤΡΩΝ  
UNIVERSITY OF PATRAS

---

# PROJECT ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ

*Project-description-v1.0*

---



ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ & ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

11 Ιουνίου 2021

Ακολουθεί ο πίνακας με τα ονόματα και τα ΑΜ της ομάδας μας:

Μέλη		
ΕΠΩΝΥΜΟ	ΟΝΟΜΑ	Α.Μ
ΛΙΟΥΤΜΗΣ	ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ	1054325
ΣΧΙΖΑΣ	ΝΙΚΟΛΑΟΣ	1054394
ΛΥΡΟΥ	ΔΗΜΗΤΡΑ	1057774
ΜΠΟΥΡΣΑΛΗΣ	ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ	1056284

### Editors:

Νίκος Σχίζας

Δήμητρα Λύρου

Ευάγγελος Λιούμης

Εμμανουήλ Μπούρσαλης

**Σημείωση:** Έχουν συμπεριληφθεί οι τελικές οθόνες του έργου μας για σύγκριση με τα αρχικά mock-ups.

### Εργαλεία:

Overleaf

Microsoft Word

Adobe XD

Apache Netbeans

# Περιεχόμενα

1	Περιγραφή Έργου	1
2	Mock-up Screens και Τελικές Οθόνες	3

# 1 Περιγραφή Έργου

Η Ν.Ο.Ε.(Νοσοκομειακή Οργάνωση Ελλάδος) πρόκειται για μια σύγχρονη νοσοκομειακή βάση δεδομένων στην οποία θα γίνεται η καταχώρηση και η διαχείριση όλων των νοσοκομείων, των ιατρών και των ασθενών τους, καθώς και κάποιων τμημάτων τους. Στο σύστημα αυτό, θα έχουν πρόσβαση το νοσοκομειακό προσωπικό, οι ασθενείς και το Υπουργείο Υγείας. Το προσωπικό θα εισάγεται στο σύστημα κατά την εγκατάσταση του στο εκάστοτε νοσοκομείο. Τα δικαιώματα της εφαρμογής ανήκουν στο δημόσιο και συγκεκριμένα στο υπουργείο υγείας. Επίσης, η χρήση της θα είναι υποχρεωτική σε όλα τα δημόσια νοσοκομεία και προαιρετική για τα ιδιωτικά. Κάναμε την εξής υπόθεση εργασίας: το συγκεκριμένο project δημοπρατήθηκε από το Υπουργείο Υγείας και μέσω ανοιχτού διαγωνισμού καταφέραμε να το αναλάβουμε.

Ο ασθενής θα μπορεί να πραγματοποιεί την εγγραφή του στο σύστημα όποτε αυτός θελήσει εξ αποστάσεως ή υποχρεωτικά κατά την εισαγωγή του στο εκάστοτε νοσοκομείο. Η υποχρεωτική εγγραφή θα γίνεται από τη γραμματεία του νοσοκομείου, απαιτείται για τη λειτουργία του συστήματος και θα αναλυθεί παρακάτω. Η χρήση του συστήματος από τον ασθενή δεν είναι υποχρεωτική προφανώς. Κατά την εγγραφή του θα χρειαστεί να καταχωρήσει το όνομα του, το επώνυμο του, το όνομα πατρός του, τον αριθμός ταυτότητας του, το ΑΦΜ του, το ΑΜΚΑ του, το τηλέφωνο του και το email του. Επιπλέον, θα αποθηκεύεται ένα σύντομο ιατρικό ιστορικό του για την διευκόλυνση του θεράποντα γιατρού. Σε περίπτωση που νοσηλεύεται κάπου, θα αποθηκεύεται ο λόγος εισαγωγής του, η ημερομηνία εισαγωγής του, ο υπεύθυνος γιατρός του, το εισιτήριο και το εξιτήριο του όταν ολοκληρωθεί η νοσηλεία. Θα μπορεί επίσης μέσω του συστήματος να κλείσει ραντεβού με κάποιον ιατρό της επιλογής του βλέποντας τις διαθέσιμες ώρες του. Όταν το ραντεβού καταχωρηθεί με επιτυχία, ο ίδιος καθώς και ο ιατρός θα ενημερώνονται με μήνυμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου για τις πληροφορίες και τις ώρες του ραντεβού. Θα μπορεί επιπλέον, να αξιολογεί και να σχολιάζει προερατικά τον κάθε θεράποντα ιατρό του με μια κλίμακα εντός του συστήματος η οποία κυμαίνεται από το 1 μέχρι το 5. Τέλος, θα μπορεί να βλέπει και να εξοφλεί τις οφειλές του αν τυχόν υπάρχουν.

Η γραμματεία του νοσοκομείου θα μπορεί μέσω του συστήματος να υπολογίζει αυτόματα το συνολικό κόστος νοσηλείας ενός ασθενή λαμβάνοντας υπόψη την ύπαρξη ασφάλισης ή όχι. Καθώς όλη η διαχείριση της διαδικασίας της νοσηλείας θα γίνεται μέσω του συστήματος, εάν κάποιος ασθενής δεν διαθέτει λογαριασμό κατά την εισαγωγή του σε κάποιο συνεργαζόμενο με το σύστημα νοσοκομείο, την εγγραφή του θα αναλάβει η γραμματεία του εκάστοτε νοσοκομείου με την ίδια ακριβώς διαδικασία όπως εκείνη που θα ακολουθούσε ο ασθενής. Σε καμία περίπτωση δεν είναι υποχρεωτική η χρήση των λειτουργιών του συστήματος (για ασθενείς) από κάποιον ήδη εγγεγραμμένο ασθενή. Τέλος, θα μπορεί να διαχειρίζεται τα εισιτήρια και τα εξιτήρια των ασθενών, τα οποία έχουμε σκοπό να είναι σε ψηφιακή μορφή.

Ο διευθυντής του νοσοκομείου θα μπορεί να υπολογίζει τον ετήσιο προϋπολογισμό του νοσοκομείου και έπειτα να τον αποστέλλει στο Υπουργείο Υγείας. Θα μπορεί επίσης να βλέπει στατιστικά μέσω του συστήματος για το νοσοκομείο του και να τα αποστέλλει στο Υπουργείο για ενημέρωση. Τα στατιστικά θα περιλαμβάνουν διαθέσιμες κλίνες ανά ημέρα, ασθένειες που έχουν παρουσιαστεί, θάνατοι ανά ημέρα, εισαγωγές ανά

ημέρα, μέσος όρος κόστους και μέση διάρκειας νοσηλείας. Επιπλέον, θα του δίνεται η δυνατότητα να συγκαλεί το ΔΣ του νοσοκομείου μέσω του συστήματος. Τέλος, θα μπορεί να αξιολογεί καθώς και αν επιθυμεί να λαμβάνει αποφάσεις σχετικά με τις αιτήσεις προσλήψεων.

Το **Υπουργείο Υγείας** θα λαμβάνει στατιστικά και προϋπολογισμούς από κάθε νοσοκομείο, θα έχει εποπτικό ρόλο και θα επεμβαίνει όποτε κρίνεται αναγκαίο. Για την ώρα δεν προβλέπεται να έχει κάποια άμεση ανάμειξη στη λειτουργία του συστήματος.

Ο **ιατρός** θα μπορεί να θέτει τις ώρες και ημέρες για τις οποίες είναι διαθέσιμος για ραντεβού. Το πρόγραμμα του θα μεταβάλλεται δυναμικά με το κλείσιμο ραντεβού από τους ασθενείς αλλά θα μπορεί να το μεταβάλλει και ο ίδιος. Επίσης, θα μπορεί να βλέπει τις αξιολογήσεις που έχει λάβει από ασθενείς. Επιπλέον, ο ίδιος θα μπορεί να επεξεργάζεται το ιατρικό ιστορικό των ασθενών του καθώς και να έχει πρόσβαση σε πληροφορίες που έχουν να κάνουν με τους ασθενείς του. Τέλος, θα υπάρχει η δυνατότητα να παρακολουθεί και να επεξεργάζεται το πρόγραμμα των χειρουργείων του.

Το **τμήμα προμηθειών** θα μπορεί να ετοιμάζει παραγγελίες προμηθειών με βάση τη διαθέσιμη ποσότητα της κάθε μίας. Αυτή η διαδικασία θα γίνεται αυτόματα σε καθορισμένα χρονικά διαστήματα από το σύστημα το οποίο θα χρησιμοποιεί αισθητήρες για να υπολογίζει τις ποσότητες των προμηθειών και πριν από κάθε παραγγελία και λόγω της σοβαρότητας αυτής της λειτουργίας θα απαιτείται έγκριση από τον υπεύθυνο. Για να διατηρείται κάθε στιγμή η διαθέσιμη ποσότητα των προμηθειών, θα υπάρχει μία λειτουργία στην οποία κάθε προμήθεια που παραλαμβάνεται ή καταναλώνεται θα καταχωρείται στο σύστημα. Ο υπεύθυνος θα μπορεί να κάνει χειροκίνητα παραγγελίες σε περίπτωση που κρίνει ότι υπάρχει άμεση ανάγκη. Ο χρόνος του κάθε ελέγχου για ελλείψεις θα επιλέγεται από τον υπεύθυνο με βάση την εμπειρία του στο συγκεκριμένο πόστο.

### **Σημαντικές διευκρινίσεις:**

Για τους εργαζόμενους, εκτός από την προηγούμενη ανάλυση, θα αποθηκεύονται για κάθε έναν: η ειδικότητα (εφόσον υπάρχει) του, το τμήμα του, η θέση εργασίας του, το νοσοκομείο στο οποίο εργάζεται καθώς και ο μισθός του σε μηνιαία βάση.

Για το νοσοκομείο θα καταχωρείται: η διεύθυνση του, η λίστα των εργαζομένων του, η λίστα με τα τμήματα του, οι διευθυντές του, ο αριθμός των διαθέσιμων δωματίων και θέσεων του για ασθενείς.

Η διαχείριση των δεδομένων θα πρέπει να κινείται σύμφωνα με το γενικό κανονισμό για την προστασία δεδομένων του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου (GDPR). Δηλαδή θα υπάρχουν αυτοματοποιημένες διαδικασίες για την προστασία τους (π.χ. Αυτόματα διαγραφή στοιχείων σύμφωνα με τον κανονισμό, κρυπτογράφηση προσωπικών δεδομένων). Οι χρήστες που έχουν ρόλους που διαχειρίζονται ευαίσθητα προσωπικά δεδομένα (Διευθυντής, Ιατρός, Γραμματέας) θα πρέπει να χρησιμοποιούν ταυτοποίηση 2 παραγόντων. Επίσης, όλα τα ευαίσθητα προσωπικά δεδομένα θα αποθηκεύονται κρυπτογραφημένα.

Σε περίπτωση που ένας χρήστης έχει πάνω από έναν ρόλο, όταν συνδέεται στο σύστημα θα μπορεί να επιλέξει το ρόλο που θέλει να χρησιμοποιήσει.

## 2 Mock-up Screens και Τελικές Οθόνες

Παραθέτουμε τις τελικές οθόνες του έργου μας, οι οποίες υλοποιήθηκαν με το εργαλείο Apache Netbeans. Δυστυχώς, λόγω των περιορισμένων δυνατοτήτων του εργαλείου καθώς και της παλιάς τεχνολογίας της Java Swing οι τελικές οθόνες δεν ανταποκρίνονται 100% στις προσδοκίες που είχαμε θέσει στην αρχή του έργου μας. Οι αρχικές οθόνες (Οθόνη 1 - Οθόνη 7) είναι τα αρχικά μας mock-up screens.



### Νοσοκομειακή Οργάνωση Ελλάδος

Αριθμός Ταυτότητας ή ΑΦΜ:

Κωδικός Πρόσβασης:

#### Οθόνη 1: Οθόνη σύνδεσης

Όνομα Ασθενούς

Όνομα:

Επώνυμο:

Όνομα Πατρός:

Αρ. Ταυτότητας:

ΑΦΜ:

ΑΜΚΑ:

Τηλέφωνο:

Email:

Τόπος διαμονής:

Ιατρικό ιστορικό:

Ιστορικό εισαγωγών:

A/A	Νοσοκομείο	Εισαγωγή	Εξιτήριο	Λόγος	Φάρμακα	Ιατρός

#### Οθόνη 2: Ασθενής Αρχική οθόνη

Όνομα Διευθυντή

Προϋπολογισμός

Όνομα Νοσοκομείου

Προϋπολογισμός Νοσοκομείου:

Τμήμα	Προϋπολογισμός	Κατάσταση έγκρισης

Άκυρο

Ενημέρωση

### Οθόνη 3: Διευθυντής Νοσοκομείου Προϋπολογισμός

Όνομα Γραμματέα

Τμήμα/Όνομα Νοσοκομείου

Κόστος Νοσηλείας

Εισιτήρια / Εξιτήρια

Προσθήκη Ασθενούς

Άκυρο

### Οθόνη 4: Γραμματεία Αρχική οθόνη

Όνομα Υπευθύνου προμηθειών

Όνομα Νοσοκομείου

Ενημέρωση συστήματος

Παραγγελίες προμηθειών

Άκυρο

Οθόνη 5: Υπεύθυνος προμηθειών Αρχική οθόνη



Design Preview [RoleScreen]



Επιλογή ρόλου:

Είσοδος

Οθόνη 6: Οθονή με τους ρόλους

Design Preview [PatientMainScreen]

— □ ×

Όνομα Ασθενούς

Όνομα:

Επώνυμο:

Όνομα Πατρός:

Αρ. Ταυτότητας:

ΑΦΜ:

ΑΜΚΑ:

Τηλέφωνο:

Email:

Τόπος διαμονής:

Ιατρικό ιστορικό:

Ιστορικό εισαγωγών:

A/A	Νοσοκομείο	Εισαγωγή	Εξήγητο	Λόγος	Φάρμακα	Ιατρός

Άκυρο

Ραντεβού

Ιατροί

Αποθήκευση

Οθόνη 7: Κεντρική οθόνη ασθενή



Αριθμός Ταυτότητας ή ΑΦΜ:

Κωδικός πρόσβασης:

Σύνδεση

Εγγραφή

Τελική Οθόνη: Login Screen

**Όνομα Ασθενούς**

Όνομα:

Επώνυμο:

Όνομα Πατρός:

Αρ. Ταυτότητας:

ΑΦΜ:

ΑΜΚΑ:

Τηλέφωνο:

Email:

Τόπος διαμονής:

Ιατρικό ιστορικό:

Ιστορικό ασθενειών:

Α/Α	Νοσοκομείο	Εισαγωγή	Επίγγραφο	Λόγος	Φάρμακα	Ιατρός
1	Αλεξάνδρα	23/6/2020	26/6/2020	Επείγουσα Επε...	Ορός	Χατζής Ευάγγελ...

Ακυρο

Αξιολόγηση Ιατρού

Νέο Ραντεβού

Αποθήκευση

Τελική Οθόνη: Κύρια Οθόνη Ασθενή

**Όνομα Διευθυντή**

**Όνομα Νοσοκομείου**

**Προϋπολογισμός**

Προϋπολογισμός Νοσοκομείου:

Τμήμα	Προϋπολογισμός
Μισθοδοσία Προσωπικού	300.000
Λειτουργικά Έξοδα	100.000
Έξοδα Προμηθειών	400.000
Έξοδα Εξοπλισμού	200.000

Ακυρο

Ενημέρωση

Τελική Οθόνη: Διευθυντής Νοσοκομείου Προϋπολογισμός

Όνομα Νοσοκομείου

Όνομα Γραμματέα

Πληροφορίες:

Όνομα: Νίκος

Επώνυμο: Σηλίας

Όνομα Πατρός: Ιωάννης

Τηλέφωνο: 699999999

Email: skln@gmail.com

ΑΦΜ: ΑΦΜ

ΑΜΚΑ: ΑΜΚΑ

Αριθμός Ταυτότητας: ΑΚ 4345684

Exit Save

Προσθήκη Ασθενούς

Κόστος Νοσηλείας

Έκδοση Εξητηρίου

Τελική Οθόνη: Γραμματεία Κύρια Οθόνη

Όνομα Νοσοκομείου

Όνομα Υπεύθυνου Προμηθειών

Πληροφορίες:

Όνομα: Γεώργιος

Επώνυμο: Παπαδόπουλος

Όνομα Πατρός: Αλέξανδρος

Τηλέφωνο: 690009976

Email: papa@gmail.com

ΑΦΜ: 2143658799

ΑΜΚΑ: 0912873465

Αριθμός Ταυτότητας: ΑΚ 567890

Exit Save

Αλλαγή Παραμέτρων Παραγγελιών

Χειροκίνητη Έκτακτη Παραγγελία

Καταχώρηση Προμηθειών

Τελική Οθόνη: Υπεύθυνος Προμηθειών Κύρια Οθόνη



Επιλογή ρόλου:

Τελική Οθόνη: Επιλογή Ρόλου

Όνομα Νοσοκομείου

Όνομα Γραμματέα

Πληροφορίες:

Όνομα:

Επώνυμο:

Όνομα Πατρός:

Τηλέφωνο:

Email:

ΑΦΜ:

ΑΜΚΑ:

Αριθμός Ταυτότητας:

Τελική Οθόνη: Κύρια Οθόνη Ασθενή

Όνομα Ασθενή

### Φόρμα Αξιολόγησης

Αξιολογήστε τον γιατρό με βάση την εμπειρία σας από το 1 (Καθόλου ευχαριστιμένους) έως το 5 (Πολύ ευχαριστιμένους).

1 2 3 4 5

Γράψτε μία κριτική:

Ακυρώ

Αποθήκευση

Τελική Οθόνη: Φόρμα Αξιολόγησης

Όνομα Ασθενούς

Αξιολόγηση

Όνομα Ιατρού: Παπαδόπουλος

Αναζήτηση

Όνομα	Επώνυμο	Ειδικότητα
Ιωάννης	Παπαδόπουλος	Παθολόγος
Γεώργιος	Παπαδόπουλος	Παθολόγος
Μιχαήλ	Παπαδόπουλος	Ουρολόγος

Τελική Οθόνη: Αναζήτηση Ιατρού προς Αξιολόγηση

Τελική Οθόνη: Υπολογισμός Κόστους Νοσηλείας

Τελική Οθόνη: Στατιστικά Νοσοκομείου

Όνομα Ιατρού

Όνομα Νοσοκομείου

Προγραμματισμένα Γεγονότα

Συμβάν	Ημερομηνία
Χειρουργείο	11/6/2021

Περιγραφή	Τιμή
Είδος συμβάντος	Χειρουργείο
Ασθενής	"Όνομα"
Ωρα έναρξης	10:00
Ωρα λήξης	13:00

Ακύρωση

Αποθήκευση

Τελική Οθόνη: Προγραμματισμένα Γεγονότα(Ραντεβού, Χειρουργεία)

Όνομα Διευθυντή

Όνομα Νοσοκομείου

Οθόνη Διαχείρισης

Γνώρισμα	Τιμή
Όνομα	Γιωργιός
Επίπλομα	Παπαδόπουλος
Ηλικία	35
Εξέταση	Ορθοπαιδικός

Αξιολόγηση

Διαγραφή

Αποθήκευση



Αίτηση	Αρχειοποιημένη	Έγκριση
Νίκος Σιζίκις	ναι	οχι
Λιουμής	ναι	ναι
Λιαμπρός	οχι	
Κωστός	ναι	

Διαχείριση

Απόφαση

Τελική Οθόνη: Οθόνη Διαχείρισης (Για τις αιτήσεις προσλήψεων)



**Όνομα Νοσοκομείου**

**Όνομα Ιατρού**

Πληροφορίες:

Όνομα:

Επώνυμο:

Όνομα Πατρός:



Τηλέφωνο:

Email:

ΑΦΜ:

ΑΜΚΑ:

Αριθμός Ταυτότητας:

 **Exit**  **Save**

Ασθενείς

Πρόγραμμα

Αξιολογήσεις

Τελική Οθόνη: Κυρια Οθόνη Ιατρού

**Ιατρός Προφίλ** Όνομα Νοσοκομείου

Όνομα:

Επώνυμο:

Ειδικότητα:

Τηλ.:

Κιν.:

Email:

Μάθετε περισσότερα για τον ιατρό σας:

Αξιολόγηση	Βαθμολογία

**Αξιολόγηση**

Τελική Οθόνη: Προφίλ Ιατρού για αξιολόγηση

Όνομα Ιατρού

Όνομα Νοσοκομείου

### Ιατρός: Πρόγραμμα

Από:

Έως:

Αναζήτηση

Συμβάν	Ωρα έναρξης	Ωρα λήξης	Ημερομηνία
Χειρουργείο	10.00	10.30	23/8/2021
Ραντίθου	12.00	12.20	24/8/2021
Ραντίθου	9.00	10.00	25/8/2021

## Τελική Οθόνη: Πρόγραμμα Ιατρού

Όνομα Διευθυντή

Όνομα Νοσοκομείου

### Επεξεργασία Προϋπολογισμού Νοσοκομείου

Παρακαλώ συμπληρώστε τα ακόλουθα πεδία:

Μισθοδοσία προσωπικού:

Λειτουργικά Έξοδα:

Έξοδα Προμηθειών:

Έξοδα Εξοπλισμών:

Υπολογιστεί

Συνολικός Προϋπολογισμός:



Exit



Save

## Τελική Οθόνη: Επεξεργασία Προϋπολογισμού Νοσοκομείου

Τελική Οθόνη: Δημιουργία Φόρμας για εξιτήριο

Τελική Οθόνη: Εισαγωγή/Αφαίρεση Προμηθειών απο τον αισθητήρα

## Διαχείριση Αισθητήρα

Ενεργοποίηση

Έναρξη Σάρωσης

Επανεκκίνηση

Απενεργοποίηση

Τελική Οθόνη: Οθόνη Διαχείρισης Αισθητήρα

Όνομα Ασθενή

Διαθέσιμα Ραντεβού

Όνομα Ιατρού	Ημερομηνία	Ωρα έναρξης	Ωρα λήξης
Ιωάννης Χαρόπουλος	22/6/2021	10:20	10:40
Νικόλαος Καραλής	22/6/2021	11:00	11:20
Μαρίνος Καραλής	23/6/2021	12:00	12:30

Νέα Αναζήτηση

Κλείσιμο Ραντεβού

Τελική Οθόνη: Οθόνη εμφάνισης των διαθέσιμων ραντεβού ύστερα απο αναζήτηση

Όνομα Γραμματεία

Όνομα Νοσοκομείου

Εξιτήριο Ασθενή

Όνομα Ασθενή:

Επίθετο Ασθενή:

ΑΜΚΑ:

Τηλέφωνο Ασθενή:

Ημερομηνία εισαγωγής:

OK



Exit

Τελική Οθόνη: Φόρμα εξιτηρίου προς αποστολή

Όνομα Ασθενή

Αναζήτησε το ραντεβού σου

Επίλεξε Νοσοκομείο

Νοσοκομείο

Επίλεξε Ειδικότητα

Ειδικότητα

Επίλεξε Ημερομηνία

Από:

Έως:

Αναζήτησε Ραντεβού

Καθαρισμός

Βρές Ραντεβού



Τελική Οθόνη: Αναζήτηση Ραντεβού

Όνομα Ιατρού

Όνομα Νοσοκομείου

### Προγραμματισμένα Γεγονότα

Συμβάν	Ημερομηνία
Χειρουργείο	11/6/2021

Περιγραφή	Τιμή
Είδος συμβάντος	Χειρουργείο
Αιτία	Όνκος
Ώρα έναρξης	10.00
Ώρα λήξης	13.00

Ακύρωση

Αποθήκευση

Τελική Οθόνη: Προγραμματισμένα Γεγονότα(Ραντεβού, Χειρουργεία)