

#### ΕΡΓΑΣΙΑ ΣΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ



## e-prescri

Electronic prescription platform for a more direct and complete medical prescription process!

Link to app: <a href="http://3.75.211.109/eprescri">http://3.75.211.109/eprescri</a> (\*)

Based on e-prescriDB Database:



(Εντός του συστήματος έχει όνομα 'eprescridb')

#### Τρίτο Παραδοτέο

Ομάδα 34		
Μιχαήλ Καρατζάς	9137	mikalaki@ece.auth.gr
Κυριάκος Μαραντίδης	9095	kyrmarkos@ece.auth.gr
Απόστολος Μουστακλής	9127	amoustakl@ece.auth.gr

HMEPOMHNIA 12/01/2021



# Περιεχόμενα

1	Εισα	ισαγωγή				
	1.1	Σκοτ	τός	3		
	1.2	Περ	ιγραφή Εφαρμογής	3		
	1.3	Υλοτ	ποίηση της Εφαρμογής	3		
2	Ιστο	στοσελίδα				
2.1 Αρχική Σελίδα		ική Σελίδα	3			
	2.2	Σύνδ	δεση	4		
3	Doc	Doctor Application (υπο-εφαρμογή γιατρού)				
	3.1	Είσο	οδος	6		
	3.2	Пуо	ήγηση	7		
	3.3	Ενέρ	ογειες	7		
	3.3.	1	My Patients	7		
3.3.3 Add		2	Manage Prescriptions	8		
		3	Add new Prescription	9		
		4	Watch a Patient's record	10		
3.3.5 Medicines available		5	Medicines available	11		
4 Pharmacy Application (υπο-εφαρμογή Φαρμακείου)		ry Application (υπο-εφαρμογή Φαρμακείου)	11			
4.1 Είσοδος		Είσο	οδος	11		
4.2 Πλοήγηση		Пуо	ήγηση 1	12		
4.3 Ενέργειες		Ενέρ	ργειες			
4.3. 4.3.		1	Search Prescription	12		
		2	Medicines	13		
4.3.3		.3	Companies	13		
		Application (υπο-εφαρμογή ασθενή)				
•			οδος			
			ργειες			
6.2 Πλοήγηση						
			οδος			
			ήγηση 1			
		Ενέρ	ργειες			
		1	Company's Medicine	16		
			Add Medicine			
7		λτιώσεις				
8	Refe	ferences 1				



## 1 Εισαγωγή

## 1.1 Σκοπός

Σκοπός είναι η δημιουργία εφαρμογής η οποία θα περιέχει δεδομένα και θα διευκολύνει τις απαραίτητες διαδικασίες για την ηλεκτρονική συνταγογράφηση φαρμάκων σε μια χώρα. Θα επιτρέπει στους γιατρούς να γράφουν συνταγές για τους ασθενείς ενώ οι φαρμακοποιοί θα έχουν πρόσβαση σε αυτές τις συνταγές για να δώσουν τα φάρμακα που χρειάζεται ένας ασθενής. Επίσης η βάση θα περιέχει τα ασφαλιστικά ταμεία στα οποία ανήκουν οι ασθενείς. Τέλος μέρος του συστήματος θα είναι και οι εταιρείες που προμηθεύουν αυτά τα φάρμακα στην αγορά.

## 1.2 Περιγραφή Εφαρμογής

Τα κύρια δεδομένα που θα αποθηκεύονται στην βάση της εφαρμογής, είναι οι συνταγές, οι ασθενείς οι οποίοι τις λαμβάνουν και τα φάρμακα από τα οποία αποτελούνται. Οι συνταγές θα γράφονται από τους γιατρούς που θα είναι επίσης καταχωρημένοι στο σύστημα. Τα φαρμακεία θα είναι καταχωρημένα στην ΒΔ και θα έχουν πρόσβαση στις συνταγές των ασθενών, προκειμένου να μπορούν να τις πραγματώνουν. Οι ασθενείς θα είναι, επίσης μέρος της βάσης, όπως επίσης και τα ασφαλιστικά ταμεία στα οποία ανήκουν. Τέλος οι εταιρείες που προμηθεύουν με φάρμακα την αγορά θα είναι και αυτές καταχωρημένες στην ΒΔ και θα μπορούν να καταχωρούν τα νέα τους φάρμακα.

## 1.3 Υλοποίηση της Εφαρμογής

Για την πραγμάτωση της εφαρμογής αποφασίστηκε η σχεδίαση και η υλοποίηση μιας ιστοσελίδας στην οποία υπάρχουν 4 επιμέρους μικρό-εφαρμογές, για τα 4 διαφορετικά είδη χρηστών του συστήματος μας, γιατρός, ασθενής, φαρμακείο και εταιρία φαρμάκων, για τις οποίες γίνεται λόγος στην συνέχεια. Η ιστοσελίδα φιλοξενείται στον σύνδεσμο <a href="http://3.75.211.109/eprescri">http://3.75.211.109/eprescri</a> (\*) και παρέχει στους τελικούς χρήστες πρόσβαση στα δεδομένα που χρειάζονται καθώς επίσης και ένα ευχάριστο περιβάλλον διεπαφής μέσω του οποίου μπορούν άμεσα να πραγματώσουν διάφορες διαδικασίες απαραίτητες για την ομαλή διεξαγωγή της συνταγογράφησης.

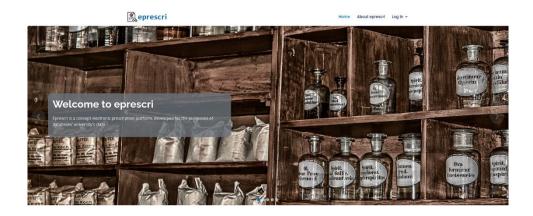
#### 2 Ιστοσελίδα

Η Ιστοσελίδα φιλοξενείται στον σύνδεσμο http://3.75.211.109/eprescri (\*)

## 2.1 Αρχική Σελίδα

Στην αρχική σελίδα της ιστοσελίδας υπάρχει το κεντρικό menu πλοήγησης, ένα slider καλωσορίσματος, πληροφορίες γιαα την εφαρμογή eprescri, καθώς επίσης και επιλογές -οδηγίες για την σύνδεση των χρηστών, σε διάφορα σημεία.

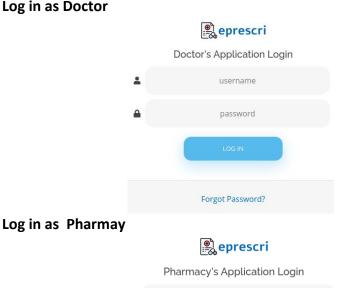




## 2.2 Σύνδεση

Από την αρχική σελίδα, ο χρήστης μπορεί να επιλέξει, σε ποιανού χρήστη εφαρμογή θέλει να συνδεθεί – ως τι είδους χρήστης να συνδεθεί . Οι διαθέσιμες επιλογές παρακάτω:

Log in as Doctor

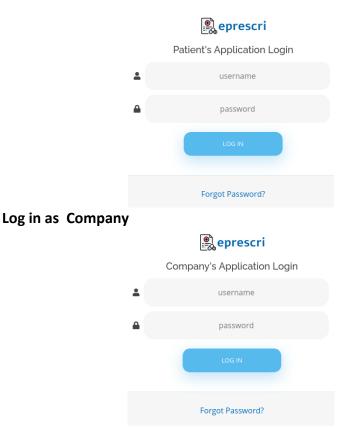


password

Forgot Password?

username

Log in as Patient

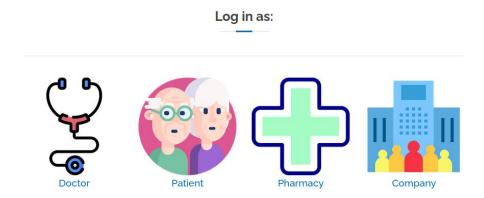


Ο χρήστης μπορεί να οδηγηθεί στην φόρμα σύνδεσης που παρουσιάζεται παραπάνω είτε μέσω του slider, π.χ. για γιατρό και φαρμακείο:





είτε μέσω των εικονιδίων στο κάτω μέρος της αρχικής σελίδας:



είτε με το αριστερό μέρος του κεντρικού μενου:



Επισημαίνεται ότι κάθε εφαρμογή καθώς αντιστοιχεί σε διαφορετικό είδος χρήστη, τα 4 ήδη χρηστών είναι αποθηκευμένα σε διαφορετικούς πίνακες στην βάση, όπως προαναφέρθηκε. Όπως είναι λογικό, ένας χρήστης μπορεί να συνδεθεί μόνο στην εφαρμογή του τύπου χρήστη που του αντιστοιχεί, π.χ. ένας χρήστης φαρμακείο μπορεί να συνδεθεί μόνο από το "Log in as Pharmacy" και θα οδηγηθεί στην εφαρμογή των φαρμακοποιών, ενώ αν προσπαθήσει να συνδεθεί ως γιατρός με τα ίδια credential (username και Password), θα λάβει μήνυμα αδυναμίας σύνδεσης.

Προσοχή πρέπει να δίνεται κατά το login, ο χρήστης να τσεκάρει ότι βρίσκεται στην σωστή φόρμα (π.χ. ένας ιατρός πρέπει να κάνει log-in μέσω της φόρμας "Log in as Doctor"), καθώς έαν γίνει Redirect στην σελίδα του login μετά αποτυχημένη προσπάθεια σύνδεσης, θα οδηγηθεί στην φόρμα "Log in as Patient", η οποία είναι και η Default.

Παρακάτω γίνεται παρουσίαση- των επιμέρους «ύπο-εφαρμογών» για κάθε χρήστη.

## 3 Doctor Application (υπο-εφαρμογή γιατρού)

## 3.1 Είσοδος

Η είσοδος ενός ιατρού στο σύστημα γίνεται μέσω της φόρμας **Doctor's Application Login** που φαίνεται παρακάτω:

**Username:** tasos.tsarouchas

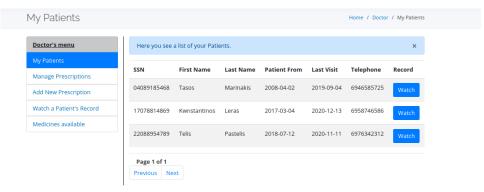
Password: 6956643604





## 3.2 Πλοήγηση

Στην αρχική σελίδα, ο γιατρός μπορεί να επιλέξει, μέσω του μενού που βρίσκεται στην αριστερή πλευρική στήλη, τους ασθενείς του, να διαχειριστεί τις συνταγές που έχει γράψει, να προσθέσει μια νέα συνταγή, να δει το ιστορικό ενός ασθενή δίνοντας το ΑΜΚΑ του (SSN) και να δει τα διαθέσιμα φάρμακα που υπάρχουν στο σύστημα.



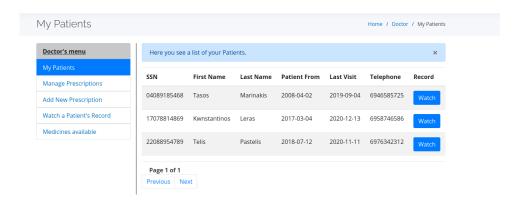
# 3.3 Ενέργειες

Στην παρούσα ενότητα θα γίνει παρουσίαση των διαθέσιμων λειτουργιών του Doctor Application.

#### 3.3.1 My Patients

Επιλέγοντας το My Patient εμφανίζεται μια λίστα με τα στοιχεία των ασθενών του γιατρού. Συγκεκριμένα, εμφανίζεται το AMKA (SSN), το ονοματεπώνυμο, η ημερομηνία η οποία ξεκίνησε ο γιατρός να παρακολουθεί καθώς και το τηλέφωνο επικοινωνίας τους.





Κλικάροντας το κουμπί **Watch**, ο γιατρός μπορεί να δει τις συνταγές που έχουν γραφτεί για τον ασθενή, δηλαδή μπορεί να δει το ιατροφαρμακευτικό ιστορικό του.

Tasos Marinakis's prescriptions

this is instruction

To Instructions Medicines Company Quantity Reified

iasis

Not Reified

Rifampin

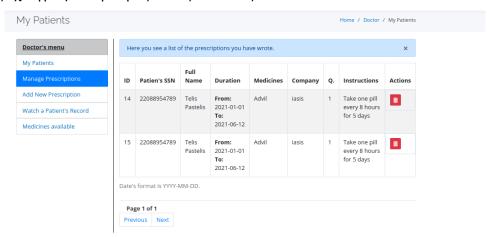
### 3.3.2 Manage Prescriptions

From

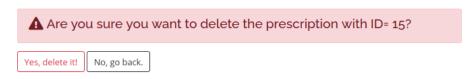
2021-01-01

2021-03-01

Επιλέγοντας το *Manage Prescriptions* εμφανίζεται μια λίστα με τις συνταγές τις οποίες έχει γράψει ο γιατρός στους ασθενείς του



Κλικάροντας το κουμπί ο γιατρός μπορεί να διαγράψει την επιλεγμένη συνταγή. Μόλις πατήσει στο κουμπί που αναφέρθηκε παραπάνω εμφανίζονται οι επιλογές που βλέπουμε παρακάτω, όπου ο γιατρός μπορεί να απορρίψει την διαγραφή μια συνταγής σε περίπτωση λάθους ή να την επιβεβαιώσει





Επιβεβαιώνοντας την διαγραφή της συνταγής, ο γιατρός, όταν αυτή είναι επιτυχής βλέπει το παρακάτω μήνυμα:

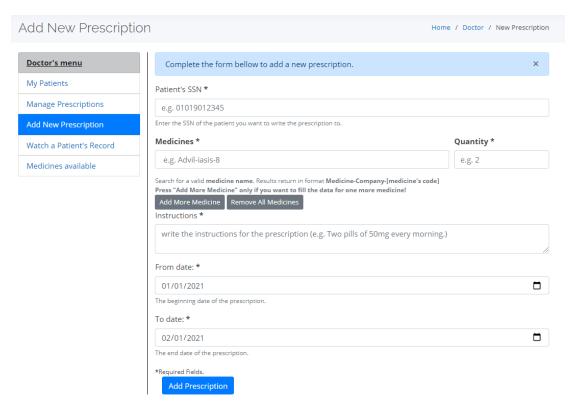
✓ Prescription Deleted Successfully!

Go back to available medicines.

### 3.3.3 Add new Prescription

Επιλέγοντας το κουμπί **Add new Prescription** εμφανίζεται η φόρμα της συνταγής η οποία συμπληρώνεται από τον γιατρό για την προσθήκη νέας συνταγής. Στην φόρμα αυτή ο γιατρός συμπληρώνει το SSN(AMKA) του ασθενούν, προσθέτειεπιλέγει τα φάρμακα καθώς και την ποσότητα σε μονάδες κάθε φαρμάκου που θέλει να συνταγογραφήσει (με το κουμπί **Add More Medicine**, μπορεί να προσθέσει ένα νέο φάρμακο, ενώ με το **Remove All Medicines**, αφαιρούνται όλα τα φάρμακα που έχει προσθέσει εώς τώρα). Το πεδίο του φαρμάκου λειτουργεί δυναμικά, καθώς συμπληρώνει ο γιατρός το όνομα του φαρμάκου, γίνεται autocomplete και μπορεί να επιλέξει ένα από τα φάρμακα του συστήματος, οι επιλογές του έχουν το Format («Όνομα Φαρμάκου»-«Όνομα εταιρίας»-«Κωδικός Φαρμάκου»). Παρακάτω μπορεί να συπληρώσει τις οδηγίες λήψης των φαρμάκων για την συνταγή και τέλος να ορίσει τις ημερομηνίες έναρξης και τέλους της συνταγής .Παρακάτω βλέπουμε την φόρμα καταχώρησης νέας συνταγής:



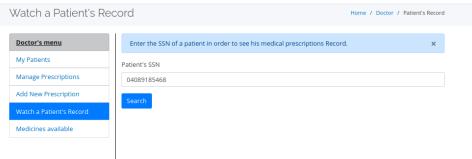


Κλικάροντας του κουμπί Add Prescription και εφόσον η διαδικασία ήταν επιτυχής εμφανίζεται το παρακάτω μήνυμα.

lacktriangledown Prescription added succesfully.

#### 3.3.4 Watch a Patient's record

Επιλέγοντας το Watch a Patient's Record εμφανίζεται μια φόρμα στην οποία ο γιατρός εισάγει το ΑΜΚΑ (SSN) ενός ασθενή και εμφανίζεται το ιστορικό των συνταγών του.



Εάν το ΑΜΚΑ δεν αντιστοιχεί σε κάποιον ασθενή εμφανίζεται το παρακάτω μήνυμα.

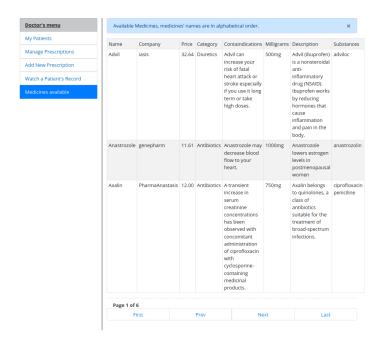
APatient with this SSN Doesn't exist, please Enter a valid SSN.

Go back to Prescription Form.



#### 3.3.5 Medicines available

Επιλέγοντας το Medicines available εμφανίζονται στο γιατρό όλα τα διαθέσιμα φάρμακα που υπάρχουν στο σύστημα με τις αντίστοιχες πληροφορίες για το καθένα.



# 4 Pharmacy Application (υπο-εφαρμογή Φαρμακείου)

## 4.1 Είσοδος

Η είσοδος ενός χρήστη-φαρμακείου στο σύστημα γίνεται μέσω της φόρμας **Pharmacy's Application Login** που φαίνεται παρακάτω:

Username: 125468543.15

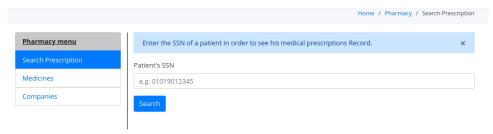
Password: 2434545323





## 4.2 Πλοήγηση

Στην αρχική σελίδα, ο φαρμακοποιός μπορεί να επιλέξει, μέσω του μενού που βρίσκεται στην αριστερή πλευρική στήλη, να αναζητήσει τις συνταγές σύμφωνα με το ΑΜΚΑ του ασθενή, να δει τα διαθέσιμα φάρμακα που υπάρχουν στο σύστημα και να δει πληροφορίες σχετικά με τις φαρμακευτικές εταιρείες.

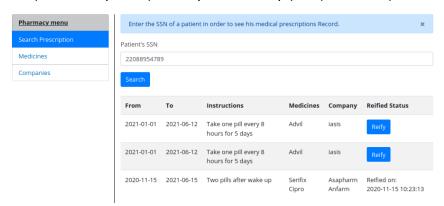


## 4.3 Ενέργειες

Στην παρούσα ενότητα θα γίνει παρουσίαση των διαθέσιμων λειτουργιών του Pharmacy Application του συστήματος.

### 4.3.1 Search Prescription

Επιλέγοντας το Search Prescription εμφανίζεται η φόρμα εισαγωγής του AMKA (SSN) ενός ασθενή και κλικάροντας το κουμπί Search εμφανίζονται όλες οι συνταγές του.



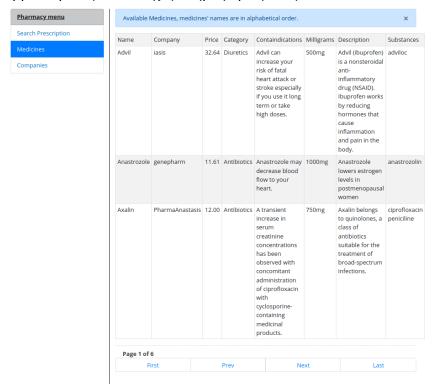
Όταν ένας ασθενής πάει να πραγματώσει σε ένα φαρμακείο την συνταγή του , ο φαρμακοποιός κλικάροντας το κουμπί Reify περνάει την πραγμάτωση στο σύστημα και δίνει με την σειρά του τα αντίστοιχα φάρμακα στον ασθενή.





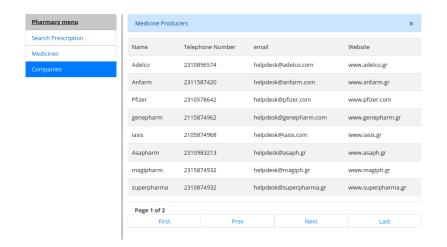
#### 4.3.2 Medicines

Επιλέγοντας το κουμπί Medicines εμφανίζονται στο φαρμακοποιό όλα τα διαθέσιμα φάρμακα με τις αντίστοιχες πληροφορίες τους.



#### 4.3.3 Companies

Επιλέγοντας Companies εμφανίζονται στον φαρμακοποιό πληροφορίες σχετικά με τις διαθέσιμες φαρμακευτικές εταιρίες που προμηθεύουν με φάρμακα την αγορά φαρμάκων μιας χώρας.



# 5 Patient Application (υπο-εφαρμογή ασθενή)

## 5.1 Είσοδος

Η είσοδος ενός ασθενούς στο σύστημα γίνεται μέσω της φόρμας, Patient's Applcation Login που φαίνεται παρακάτω:

Username: nikolaos.paparounas

Password: 6942563587



# 5.2 Ενέργειες

Οι «ενέργειες» ενός ασθενή στο σύστημα είναι περιορισμένες καθώς, μπορεί μόνο να δει την λίστα με όλες τις συνταγές του καθώς και τις επιμέρους λεπτομέρειες αυτών.





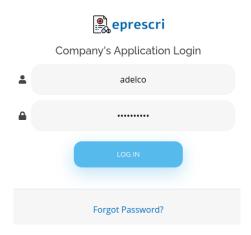
# Company Application (υπο-εφαρμογή εταιρίας)

## 6.1 Είσοδος

Η είσοδος ενός χρήστη εταιρείας στο σύστημα γίνεται μέσω της φόρμας, **Company's** Application Login που φαίνεται παρακάτω:

**Username:** adelco

Password: 2310896574



# 6.2 Πλοήγηση

Στην κεντρική σελίδα της υπο-εφαρμογής της εταιρίας, μέσω του μενού που βρίσκεται στην αριστερή πλευρική στήλη, ο χρήστης της εταιρίας μπορεί να δει-διαχειριστεί τα διαθέσιμα φάρμακα της εταιρίας ή να εισάγει κάποιο νέο φάρμακο.

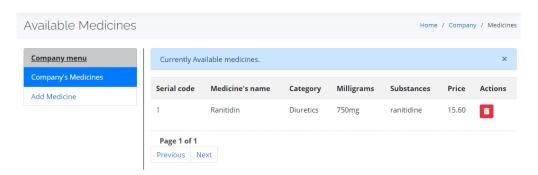
# 6.3 Ενέργειες

Παρακάτω παρουσιάζονται οι ενέργειες οι οποίες μπορεί να κάνει ένας χρήστης εταιρίας στο σύστημα.

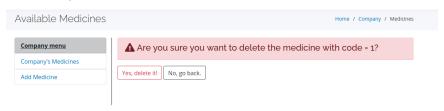


### 6.3.1 Company's Medicine

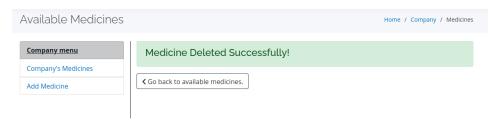
Επιλέγοντας από το αριστερό μενού(Company menu), την επιλογή "Company's Medicines", ο χρήστης εταιρίας μπορεί να δει τα φάρμακα που έχει καταχωρημένα η εταιρία. Ο χρήστης-εταιρία μπορεί να διαγράψει ένα φάρμακο από το σύστημα πατώντας στο κόκκινο εικονίδιο (κάδος), στα δεξιά του φαρμάκου.



Αφού πατήσει στο κόκκινο εικονίδιο (κάδος), θα εμφανιστεί το παρακάτω μήνυμα, μέσω του οποίου μπορεί να επιβεβαιώσει την διαγραφή ή όχι σε περίπτωση που πάτησε καταλάθως το εικονίδιο.



Σε περίπτωση επιβεβαίωσης διαγραφής ο χρήστης βλέπει το παρακάτω μήνυμα όταν η διαγραφή είναι επιτυχής.

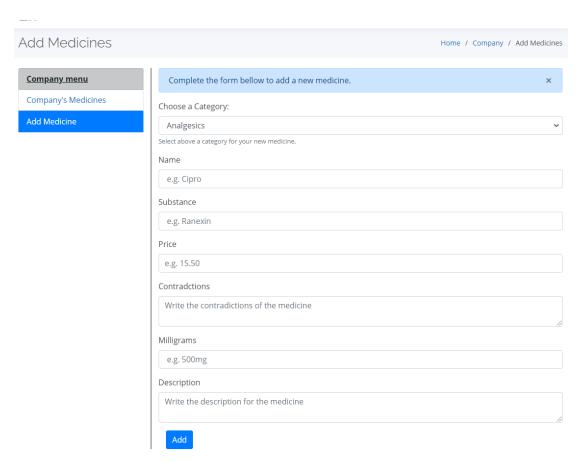


Ενώ σε περίπτωση ακύρωσης της διαγραφής ( όταν πατήσει "No, go Back"), επιστρέφει στην λίστα με τα φάρμακα της εταιρίας.

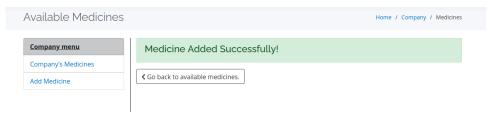
#### 6.3.2 Add Medicine

Επιλέγοντας από το μενού αριστερά "Add Medicine", εμφανίζεται η φόρμα που απεικονίζεται παρακάτω, συμπληρώνοντας την, ο χρήστης εταιρία, μπορεί να προσθέσει ένα νέο φάρμακο της στο σύστημα. Στην φόρμα μπορεί να επιλέξει την κατηγορία στην οποία ανήκει το φάρμακο, από τις διαθέσιμες στο σύστημα, να συμπληρώσει το όνομα του, την κύρια ουσία του, την τιμή, τις αντενδείξεις, τα milligram καθώς και την περιγραφή του νέου φαρμάκου.





Μόλις συμπληρωθεί η φόρμα, πατώντας το "Add", γίνεται υποβολή των στοιχείων και όταν δεν υπάρξει κάποιο πρόβλημα, το φάρμακο καταχωρείται στην βάση στους αντίστοιχους πίνακες και εμφανίζεται το παρακάτω μήνυμα επιτυχίας:



# 7 Βελτιώσεις

Επόμενο στάδιο στην σχεδίαση της εφαρμογής θα ήταν:

- Δυνατότητα αναζήτησης στα διαθέσιμα φάρμακα του συστήματος καθώς και αναβάθμιση της ταξινόμησης από απλά αλφαβητική για τα ονόματα των φαρμάκων σε πιο δυναμική.
- Δυνατότητα επεξεργασίας των συνταγών που γράφει ένας γιατρός, από τον ίδιο τον γιατρό, καθώς και των φαρμάκων που καταχωρεί μια εταιρία, από την ίδια την εταιρία.
- Η αύξηση του επιπέδου ασφαλείας από HTTP σε HTTPS.
- Δημιουργία ενός REST API για το σύστημα, για πιο άμεση προσπέλαση των δεδομένων.



(\*) (ενδέχεται την στιγμή εξέτασης του repo ο σύνδεσμος για την σελίδα της εφαρμογής να μην υποστηρίζεται ή να έχει αλλάξει, για περισσότερες πληροφορίες επικοινωνήστε με τον δημιουργό στο mikalakis@hotmail.gr).

### 8 References

- http://3.75.211.109/eprescri
- <a href="https://github.com/mikalaki/eprescri">https://github.com/mikalaki/eprescri</a> (Projects Repo)
- <a href="https://bootstrapmade.com/family-multipurpose-html-bootstrap-template-free/">https://bootstrapmade.com/family-multipurpose-html-bootstrap-template-free/</a>
- https://fontawesome.com/
- https://getbootstrap.com/docs/4.5/getting-started/introduction/