



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ**  
**ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ**  
**ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ**

**Πτυχιακή Εργασία**

Τίτλος Εργασίας	Πτυχιακής	Διαδικτυακή Εφαρμογή για τις Εφημερίες σε Φαρμακεία και Νοσοκομεία της Ελλάδας Web Application for services of Pharmacies and Hospitals in Greece
Όνοματεπώνυμο Φοιτητή		ΣΠΥΡΟΠΟΥΛΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ
Πατρώνυμο		ΝΙΚΟΛΑΟΣ
Αριθμός Μητρώου		Π19159
Επιβλέπων		ΔΟΥΛΗΓΕΡΗΣ ΧΡΗΣΤΟΣ, ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ

Ημερομηνία Παράδοσης Ιούλιος 2024



## **COPYRIGHT**

Απαγορεύεται η αντιγραφή, αποθήκευση και διανομή της παρούσας εργασίας, εξ ολοκλήρου ή τμήματος αυτής, για εμπορικό σκοπό. Επιτρέπεται η ανατύπωση, αποθήκευση και διανομή για σκοπό μη κερδοσκοπικό, εκπαιδευτικής ή ερευνητικής φύσης, υπό την προϋπόθεση να αναφέρεται η πηγή προέλευσης και να διατηρείται το παρόν μήνυμα.

Οι απόψεις και τα συμπεράσματα που περιέχονται σε αυτό το έγγραφο εκφράζουν αποκλειστικά τον συγγραφέα και δεν αντιπροσωπεύουν τις επίσημες θέσεις του Πανεπιστημίου Πειραιώς.

Ως συγγραφέας της παρούσας εργασίας δηλώνω πως η παρούσα εργασία δεν αποτελεί προϊόν λογοκλοπής και δεν περιέχει υλικό από μη αναφερόμενες πηγές.



## Ευχαριστίες

Σε αυτό το σημείο θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τον καθηγητή Δουληγέρη Χρήστο που σε οποιοδήποτε εμπόδιο συνάντησα, αντί να δώσει απλά την λύση κατάφερε να με κατευθύνει με τέτοιο τρόπο ώστε να ανακαλύπτω μόνος μου την λύση.

Ιούνιος 2024  
Σπυρόπουλος Ιωάννης



## Επιτελική Σύνοψη

Η παρούσα εργασία εξετάζει τη σημασία της ηλεκτρονικής διαθεσιμότητας των εφημεριών φαρμακείων και νοσοκομείων στην Ελλάδα και προτείνει μια τεχνολογική λύση για τη δημιουργία μιας εφαρμογής που θα παρέχει εύκολη πρόσβαση σε αυτές τις πληροφορίες. Μέσω της εφαρμογής αυτής, οι χρήστες θα μπορούν να αναζητούν εφημερίες φαρμακείων και νοσοκομείων σε διάφορες περιοχές της Ελλάδας, χρησιμοποιώντας έναν διαδραστικό χάρτη και φίλτρα αναζήτησης. Η εφαρμογή αυτή θα συμβάλλει στη βελτίωση της πρόσβασης των πολιτών σε υπηρεσίες υγείας κατά τη διάρκεια των εφημεριών και θα παρέχει μια ευέλικτη και φιλική προς τον χρήστη εμπειρία. Η εφαρμογή θα αναπτυχθεί χρησιμοποιώντας μοντέρνες τεχνολογίες όπως HTML, CSS, JavaScript, PHP, ενώ η διαδικτυακή πρόσβαση στην εφαρμογή θα είναι online.

Πρέπει να σημειωθεί ότι η παρούσα εργασία αποτελεί συνεργατικό αποτέλεσμα της πτυχιακής εργασίας «Βελτιστοποιημένη Πλατφόρμα Διαχείρισης Εφημεριών για Φαρμακεία και Νοσοκομεία στην Ελλάδα» του Κωνσταντίνου Ζαφείρη.

## Abstract

This project examines the importance of electronic availability of pharmacies and hospitals on-call in Greece and proposes a technological solution to create an application that will provide easy access to this information. Through this application, users will be able to search for on-call pharmacies and hospitals in various regions of Greece, using an interactive map and search filters. This application will help improve citizens' access to health services during on-call hours and provide a flexible and user-friendly experience. The application will be developed using modern technologies such as HTML, CSS, JavaScript, PHP, while online access will be achieved through the Internet.

It should be noted that this project is a result of working with Konstantinos Zafeiris on his project with title "Optimized Platform for Managing On Duty Services for Pharmacies and Hospitals in Greece".



## ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ .....	5
1 Εισαγωγή.....	7
1.1 Περιγραφή του υπό μελέτη προβλήματος .....	8
1.2 Σκοπός και στόχοι της εργασίας.....	8
1.3 Παραδοτέα της εργασίας.....	8
2 Δομή της εφαρμογής.....	9
2.1 Μορφή Δεδομένων σε JSON .....	10
2.2 Υλοποίηση χάρτη Leaflet Openstreet Map.....	13
2.3 Αξία του API και μορφή δεδομένων JSON.....	15
2.4 Τεχνολογία Εφαρμογής HTML, CSS, JAVASCRIPT, PHP (Vanilla Approach).....	16
2.5 Μοντέρνος σχεδιασμός εφαρμογής.....	17
3 Λειτουργικότητα .....	22
3.1 Leaflet Map .....	22
3.2 Πλαίσιο αναζήτησης και αποτελεσμάτων .....	25
4 Άλλες Εφαρμογές .....	27
5 Συμπεράσματα .....	30
5.1 Επεκτάσεις και Μελλοντικές Αναβαθμίσεις.....	30
6 Βιβλιογραφικές Πηγές .....	32



## ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 1 Αρχική Σελίδα Εφαρμογής για υπολογιστές .....	17
Εικόνα 2 Αρχική σελίδα για υπολογιστές (συνέχεια) .....	18
Εικόνα 3 Αρχική Σελίδα Εφαρμογής για κινητά .....	19
Εικόνα 4 Σελίδα Εφαρμογής για κινητά (χάρτης).....	20
Εικόνα 5 Σελίδα εφαρμογής με λίστα αποτελεσμάτων για κινητά.....	21
Εικόνα 6 Σελίδα εφαρμογής χάρτης για υπολογιστές .....	22
Εικόνα 7 Σελίδα εφαρμογής με αποτελέσματα στην λίστα και στον χάρτη με τα εντοπισμένα εφημερεύοντα φαρμακεία .....	23
Εικόνα 8 Σελίδα εφαρμογής για υπολογιστές έτοιμη για αναζήτηση .....	23
Εικόνα 9 Επιλογή καρφίτσωμένου σημείου στον χάρτη (εμφάνιση modal) .....	24
Εικόνα 10 Μετάβαση σε Google Maps για παραπάνω λεπτομέρειες σημείου .....	24
Εικόνα 11 Άδεια πρόσβασης τοποθεσία χρήστη.....	25
Εικόνα 12 Αναζήτηση σύμφωνα με ονόματα που περιέχονται στην λίστα αποτελεσμάτων .....	26
Εικόνα 13 Μπροστά πλευρά αποτελέσματος.....	26
Εικόνα 14 Πίσω πλευρά αποτελέσματος.....	26
Εικόνα 15 Παράδειγμα από άλλη εφαρμογή (fsa-efhmeries) .....	27
Εικόνα 16 Παράδειγμα από άλλη εφαρμογή (xo) .....	28
Εικόνα 17 Χάρτης xo.gr.....	28
Εικόνα 18 Παράδειγμα από άλλη εφαρμογή (vrisko).....	29
Εικόνα 19 Χάρτης vrisko .....	29



# Κεφάλαιο 1<sup>ο</sup>

## 1 Εισαγωγή

Η διαθεσιμότητα ιατρικής φροντίδας και φαρμακευτικής περίθαλψης αποτελεί ένα θεμελιώδες δικαίωμα για κάθε πολίτη. Στο πλαίσιο μιας σύγχρονης κοινωνίας, η πρόσβαση σε υπηρεσίες υγείας, όπως εφημερίες φαρμακείων και νοσοκομείων, είναι ζωτικής σημασίας για τη διασφάλιση της ευημερίας και της ασφάλειας του κοινού.

Η παρούσα πτυχιακή εργασία επιδιώκει να εξετάσει τη σημασία και την ανάγκη για τη δημιουργία ενός ηλεκτρονικού συστήματος που θα παρέχει πληροφορίες σχετικά με τις εφημερίες φαρμακείων και νοσοκομείων στην Ελλάδα. Μέσω ενός διαδικτυακού περιβάλλοντος, το οποίο θα προσφέρει πλοήγηση μέσω χάρτη και φίλτρα αναζήτησης, οι πολίτες θα έχουν τη δυνατότητα να εντοπίζουν εύκολα και γρήγορα τις πλησιέστερες εφημερίες υγειονομικών υπηρεσιών σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης.

Με βάση την αναγνώριση της κρίσιμης σημασίας της άμεσης πρόσβασης σε ιατρική περίθαλψη, αυτή η πτυχιακή εργασία αναδεικνύει την ανάγκη για την εγκατάσταση ενός τέτοιου ηλεκτρονικού συστήματος ως προτεραιότητα για το δημόσιο υγειονομικό σύστημα της χώρας. Μέσω της τεχνολογίας, μπορούμε να βελτιώσουμε την εμπειρία των πολιτών και να διασφαλίσουμε την άμεση παροχή βοήθειας όταν αυτή απαιτείται, προσφέροντας ένα εργαλείο που εξυπηρετεί την υγεία και την ευημερία της κοινότητας μας.

Η υλοποίηση ενός τέτοιου ηλεκτρονικού συστήματος απαιτεί τη χρήση σύγχρονων τεχνολογιών που να εξυπηρετούν τις απαιτήσεις της εφαρμογής και να παρέχουν μια ομαλή και αποτελεσματική λειτουργία. Κάποιες από τις σημαντικότερες τεχνολογίες που θα συμβάλλουν στην υλοποίηση αυτής της εφαρμογής περιλαμβάνουν:

1. **Διαδικτυακή Πλατφόρμα για Υπολογιστές και Smartphones:** Μια διαδικτυακή πλατφόρμα θα επιτρέπει στους χρήστες να έχουν πρόσβαση στις πληροφορίες των εφημεριών ανά πάσα στιγμή και από οποιαδήποτε συσκευή.
2. **Συστήματα Γεωγραφικής Πληροφόρησης (GIS):** Η χρήση GIS θα επιτρέψει την ακριβή γεωγραφική τοποθέτηση των φαρμακείων και των νοσοκομείων σε έναν διαδραστικό χάρτη, επιτρέποντας στους χρήστες να βρίσκουν εύκολα τις πλησιέστερες εγκαταστάσεις στην περιοχή τους.
3. **Βάσεις Δεδομένων:** Μια ορθά δομημένη βάση δεδομένων θα αποθηκεύει τις πληροφορίες σχετικά με τις εφημερίες φαρμακείων και νοσοκομείων, επιτρέποντας τη γρήγορη ανάκτηση και ενημέρωση των δεδομένων. Ταυτόχρονα εξυπηρετεί και την εξαγωγή στατιστικών για οποιαδήποτε επιθυμητή μελέτη



4. **API:** Τα δεδομένα πρέπει να μεταφέρονται σε πραγματικό χρόνο γιατί πρέπει να δίνουν πληροφορία στον κάθε χρήστη οποιαδήποτε στιγμή χρησιμοποιήσει την εφαρμογή, πόσο μάλλον στην περίπτωση των νοσοκομείων και φαρμακείων που είναι από τις επείγουσες ανάγκες στην κοινωνία.

### 1.1 Περιγραφή του υπό μελέτη προβλήματος

Το πρόβλημα που αποτέλεσε αφορμή για την υλοποίηση της εφαρμογής αυτής είναι η έλλειψη πηγών με ακριβείς πληροφορίες για την εύρεση φαρμακείων και νοσοκομείων που λειτουργούν την ώρα που επιθυμεί κάποιος. Κατά την έρευνα εντοπίστηκαν διάφορες πηγές δεδομένων που δεν συμπίπταν οι πληροφορίες τους. Διαλέγοντας κάποια στοιχεία από διαφορετικές πηγές υλοποιήθηκε ως ένα σημείο η παρούσα εφαρμογή η οποία θα αποτελούσε ένα πολύ χρήσιμο εργαλείο εάν υπήρχε ένα σύνολο δεδομένων έγκυρο και οργανωμένο. Με την λογική αυτή -ότι υπάρχει ένα ορθό σύνολο δεδομένων- χτίστηκε η εφαρμογή.

### 1.2 Σκοπός και στόχοι της εργασίας

Ο σκοπός αυτής της εργασίας είναι η ανάλυση, η σχεδίαση και η υλοποίηση μιας εφαρμογής που αφορά τις εφημερίες φαρμακείων και νοσοκομείων στην Ελλάδα. Η εφαρμογή αυτή θα προσφέρει στους χρήστες τη δυνατότητα να βρίσκουν πληροφορίες σχετικά με τις εφημερίες των φαρμακείων και νοσοκομείων σε διάφορες περιοχές της Ελλάδας, χρησιμοποιώντας μια εύχρηστη διεπαφή.

Η εφαρμογή θα είναι προσβάσιμη μέσω διαδικτύου και θα διαθέτει έναν διαδραστικό χάρτη όπου οι εφημερίες θα είναι επισημασμένες. Οι χρήστες θα έχουν τη δυνατότητα να χρησιμοποιήσουν φίλτρα αναζήτησης για να εντοπίσουν εφημερίες σύμφωνα με τις προτιμήσεις τους, όπως η περιοχή και η ώρα.

Ο στόχος είναι να δημιουργηθεί μια εφαρμογή που θα παρέχει χρήσιμες πληροφορίες στους πολίτες και θα συμβάλει στην ευκολότερη πρόσβαση σε υπηρεσίες υγείας κατά τη διάρκεια των εφημεριών. Επιπλέον, η εφαρμογή θα παρέχει μια ευέλικτη και φιλική προς τον χρήστη εμπειρία που θα επιτρέπει την άμεση πρόσβαση σε σημαντικές πληροφορίες σχετικά με την υγεία.

### 1.3 Παραδοτέα της εργασίας

Σε αυτή την πτυχιακή εργασία θα παραδοθεί το παρόν έγγραφο που περιέχει την επεξήγηση της εφαρμογής καθώς και ο φάκελος με όλα τα απαραίτητα αρχεία για να λειτουργεί η εφαρμογή και αυτά τα δύο παραδοτέα αποτελούν την δομή της εργασίας.





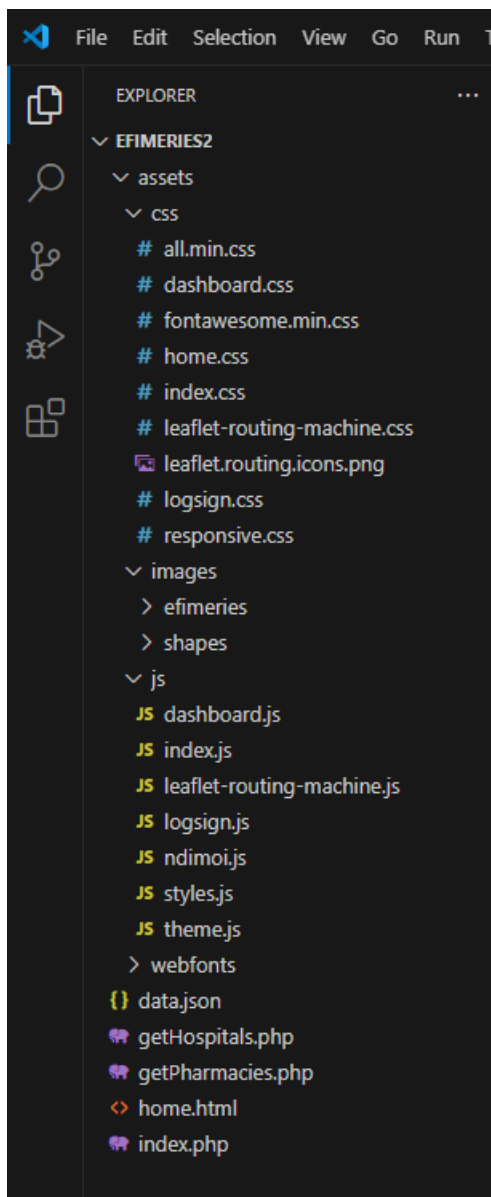
## Κεφάλαιο 2<sup>ο</sup>

### 2 Δομή της εφαρμογής

Εδώ, έχουμε τέσσερα κύρια directories:

1. **css/**: Αυτό το directory περιέχει τα αρχεία CSS με τη μορφοποίηση και τον σχεδιασμό της εφαρμογής.
2. **js/**: Εδώ βρίσκονται τα αρχεία JavaScript που περιέχει τον κώδικα για τη διαδραστικότητα και τη λειτουργικότητα της εφαρμογής.
3. **images/**: Όλες οι φωτογραφίες κάθε είδους που χρειάζονται για την αρχική σελίδα και την σελίδα της εφαρμογής είναι αποθηκευμένες σε αυτό τον φάκελο
4. **(κύριο directory)**./: Στο γονικό directory βρίσκονται τα βασικά μας αρχεία. Το data.json περιέχει τις πληροφορίες που ζητήσαμε μέσω του αιτήματος από το getPharmacies.php. Το getPharmacies.php καλείται ανά τακτά χρονικά διαστήματα για να προσφέρει στην εφαρμογή τα πιο ενημερωμένα δεδομένα. Το home.html αποτελεί την βασική ιστοσελίδα της εργασίας που πρακτικά εξηγεί περί τίνος πρόκειται η εφαρμογή που έχει υλοποιηθεί. Τέλος το index.php περιέχει όλο τον βασικό κώδικα για την εφαρμογή μας και επικοινωνεί με όλα τα directories

Αυτή η δομή βοηθάει στην οργάνωση των αρχείων και των πόρων της εφαρμογής, καθιστώντας την ευκολότερη τη συντήρηση, τη διαχείριση και την ανάπτυξη. Τα αρχεία μέσα σε κάθε directory ομαδοποιούνται σύμφωνα με τον τύπο λειτουργίας τους, προσφέροντας μια σαφή διαχωρισμένη δομή για τον κώδικα και τους πόρους της εφαρμογής.





## 2.1 Μορφή Δεδομένων σε JSON

Η μορφή δεδομένων JSON (JavaScript Object Notation) αποτελεί ένα ευέλικτο και δημοφιλές φορμάτ για τη μεταφορά και αποθήκευση δεδομένων σε διαδίκτυο. Αναπτύχθηκε αρχικά για τη γλώσσα προγραμματισμού JavaScript, αλλά έχει επεκταθεί και χρησιμοποιείται ευρέως σε πολλές άλλες γλώσσες προγραμματισμού. Το JSON επιτρέπει την απεικόνιση δεδομένων με τη μορφή ζευγαριών "κλειδί-τιμή", προσφέροντας απλότητα και ευκολία χρήσης τόσο για ανθρώπους όσο και για μηχανές.

Αυτή η ευελιξία και απλότητα καθιστούν το JSON ιδανικό για τη μεταφορά δεδομένων μεταξύ διαφορετικών εφαρμογών και πλατφορμών. Από απλές αναζητήσεις σε διαδικτυακές υπηρεσίες μέχρι την αποθήκευση σύνθετων δεδομένων σε βάσεις δεδομένων, η χρήση του JSON είναι ευρέως διαδεδομένη και αποτελεί βασικό στοιχείο στον τομέα της πληροφορικής και του διαδικτύου.

Η μορφή δεδομένων JSON εξυπηρετεί σημαντικά στις εφαρμογές που απαιτούν real-time δεδομένα λόγω της φύσης του. Συγκεκριμένα προσφέρει:

1. **Ελαφρότητα:** Το JSON είναι ένα ελαφρύ φορμάτ δεδομένων, το οποίο σημαίνει ότι μπορεί να μεταδοθεί γρήγορα μέσω δικτύων, καθιστώντας το ιδανικό για τη μετάδοση δεδομένων σε πραγματικό χρόνο.
2. **Δυνατότητα Σειριοποίησης:** Η δυνατότητα να μετατραπεί εύκολα μεταξύ του JSON και των αντικειμένων προγραμματισμού σε πολλές γλώσσες προγραμματισμού κάνει τη μετάδοση και την αποθήκευση δεδομένων πιο αποτελεσματική.
3. **Δομή Δεδομένων:** Η δομή "κλειδί-τιμή" του JSON είναι εύκολα κατανοητή και διαχειρίσιμη, καθιστώντας την ιδανική για την ανταλλαγή δεδομένων σε πραγματικό χρόνο μεταξύ πελατών και διακομιστών.

Σε full stack εφαρμογές, το JSON παίζει καίριο ρόλο στη μετάδοση δεδομένων από το σύστημα διεπαφής (front-end) στις βάσεις δεδομένων και λειτουργίες διακομιστή (back-end) της εφαρμογής και αντίστροφα. Χρησιμοποιείται για τη μετάδοση αιτημάτων HTTP, την ανταλλαγή δεδομένων μεταξύ εφαρμογών, την αποθήκευση και ανάκτηση δεδομένων από βάσεις δεδομένων και για την εμφάνιση δεδομένων στο χρήστη σε μορφή που να είναι φιλική και κατανοητή. Η χρήση του JSON στην πλήρη στοίβα εφαρμογών επιτρέπει την ομαλή επικοινωνία μεταξύ των διαφορετικών συστατικών της εφαρμογής και συμβάλλει στη δημιουργία συνεκτικών και αποτελεσματικών λύσεων.

Στην προκειμένη περίπτωση, δηλαδή στην υλοποίηση της εφαρμογής εφημερίες των φαρμακείων και νοσοκομείων εξυπηρετεί ιδιαίτερα για τους ακόλουθους λόγους:

1. **Ευελιξία και Διαλειτουργικότητα:** Η μορφή JSON επιτρέπει την αναπαράσταση πληροφοριών με μορφή ζευγαριών "κλειδί-τιμή", η οποία είναι εύκολα διαχειρίσιμη και κατανοητή από ανθρώπους και μηχανές. Αυτό το



καθιστά ιδανικό για τη μεταφορά και την ανταλλαγή δεδομένων μεταξύ διαφορετικών συστημάτων και πλατφορμών, κάτι που είναι ουσιώδες για μια εφαρμογή που απαιτεί συνεχή ενημέρωση και αλληλεπίδραση.

2. **Απλή Επεξεργασία και Ανάκτηση Δεδομένων:** Η δομή του JSON είναι ευέλικτη και επιτρέπει την εύκολη ανάκτηση και επεξεργασία δεδομένων. Αυτό είναι σημαντικό όταν πρέπει να διαχειριστείτε μεγάλο όγκο πληροφοριών για εφημερίες φαρμακείων και νοσοκομείων, καθώς οι πληροφορίες πρέπει να είναι εύκολα προσβάσιμες και ενημερώσιμες.
3. **Διαχείριση Πραγματικού Χρόνου:** Η εφαρμογή που περιγράφετε απαιτεί τη διαχείριση δεδομένων σε πραγματικό χρόνο, καθώς οι πληροφορίες για τις εφημερίες πρέπει να είναι συνεχώς ενημερωμένες και προσβάσιμες από τους χρήστες. Το JSON μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη μεταφορά αυτών των δεδομένων σε πραγματικό χρόνο, επιτρέποντας στην εφαρμογή να λειτουργεί αποτελεσματικά και να παρέχει έγκαιρες πληροφορίες στους χρήστες.

Παρακάτω παρουσιάζεται ένα παράδειγμα JSON για εφημερίες και περιλαμβάνει πληροφορίες όπως το όνομα, τη διεύθυνση, τηλέφωνο και τις ώρες λειτουργίας για κάθε ημερομηνία εφημερίας που έχει δηλωθεί.

```
{
  "Pharmacies": [
    {
      "Attributes": {
        "ID": 1753,
        "Name": "ΡΟΥΧΩΤΑΣ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ",
        "NameUrl": "ROUCHOTAS CHARALAMPOS",
        "Address": "Διδότου 39, Εξάρχεια, 10680 Αθήνα Αττικής",
        "Tel": "2103609096",
        "Date": "2023-10-01T00:00:00",
        "Cure": "8 ΠΡΩΙ - 2 ΜΕΣΗΜΕΡΙ & 5 ΑΠΟΓΕΥΜΑ - 8 ΠΡΩΙ ΕΠΟΜΕΝΗΣ",
        "Start1": "2023-10-01T08:00:00",
        "End1": "2023-10-01T14:00:00",
        "Start2": "2023-10-01T17:00:00",
        "End2": "2023-10-02T08:00:00"
      },
      "Geometry": {
        "WGS_L": 23.7363135,
        "WGS_F": 37.9838015
      }
    },
    {
      "Attributes": {
        "ID": 1845,
        "Name": "ΜΠΟΥΚΟΥΡΑ ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ",
        "NameUrl": "BOUKOURA ANASTASIA",
```



```
"Address": "Σύρου 18, Κυψέλη, 11361 Αθήνα Αττικής",
"Tel": "2108816350",
"Date": "2023-10-01T00:00:00",
"Cure": "8 ΠΡΩΙ - 2 ΜΕΣΗΜΕΡΙ & 5 ΑΠΟΓΕΥΜΑ - 8 ΠΡΩΙ ΕΠΟΜΕΝΗΣ",
"Start1": "2023-10-01T08:00:00",
"End1": "2023-10-01T14:00:00",
"Start2": "2023-10-01T17:00:00",
"End2": "2023-10-02T08:00:00"
},
"Geometry": {
  "WGS_L": 23.7359812,
  "WGS_F": 38.0002762
}
}
]
```

Το αίτημα που γίνεται σε ένα API μέσω PHP προκειμένου να λάβουμε τα δεδομένα σε μορφή JSON και στη συνέχεια να τα απεικονίσουμε στην εφαρμογή μας.

```
<?php
$currentDate = date('d/m/Y');

$big_json= array();
$pages=1;
do {

$json =
file_get_contents('https://www.test_site_for_api.gr/search/pharmacy/?date='.$currentDate.'&page='.$pages.'&lat=-1&lng=-1');
$obj = json_decode($json, true);
$max_pages= intval($obj["data"]["total_pages"]);
$pages+=1;

$big_json= array_merge($big_json,$obj["data"]["results"]);
} while ($pages <=$max_pages);

header("Content-Type: application/json");
echo json_encode($big_json, JSON_UNESCAPED_UNICODE);

?>
```



## 2.2 Υλοποίηση χάρτη Leaflet Openstreet Map

Το Leaflet είναι ένα ελαφρύ και ευέλικτο πλαίσιο JavaScript για δημιουργία διαδραστικών χαρτών στον ιστό. Σε συνδυασμό με τους χάρτες OpenStreetMap, παρέχει έναν ισχυρό τρόπο για ενσωμάτωση χαρτών σε ιστοσελίδες και εφαρμογές. Αυτή η συνδυασμένη λύση επιτρέπει την δημιουργία e-χαρτών με εύκολο τρόπο, προσθέτοντας πολλαπλά στρώματα πληροφοριών, σημεία ενδιαφέροντος και διαδραστικές λειτουργίες.

Ο χάρτης OpenStreetMap προσφέρει έναν ανοικτό και προσβάσιμο χάρτη του κόσμου, ο οποίος είναι ελεύθερα διαθέσιμος για χρήση. Είναι δημιουργημένος από την κοινότητα και συντηρείται συνεχώς, προσφέροντας ενημερωμένα δεδομένα για ολόκληρο τον κόσμο.

Με τον Leaflet και τους χάρτες OpenStreetMap, οι προγραμματιστές έχουν τη δυνατότητα να δημιουργήσουν εφαρμογές με εντυπωσιακούς και λειτουργικούς διαδραστικούς χάρτες, που μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε πολλούς τομείς όπως η πλοήγηση, ο τουρισμός, η ανάλυση δεδομένων και η ανακάλυψη τοποθεσιών.

Ο χάρτης Leaflet σε συνδυασμό με τους χάρτες OpenStreetMap θα εξυπηρετούσε αποτελεσματικά την εφαρμογή σας για εφημερίες φαρμακείων και νοσοκομείων για πολλούς λόγους:

1. **Αναλυτικές Πληροφορίες:** Μπορείτε να ενσωματώσετε λεπτομερείς πληροφορίες για την τοποθεσία των φαρμακείων και των νοσοκομείων, συμπεριλαμβανομένων των διευθύνσεων, των ωρών λειτουργίας και των διαθέσιμων υπηρεσιών.
2. **Ευκολία Χρήσης:** Ο Leaflet παρέχει μια φιλική για τον χρήστη διεπαφή χάρτη, η οποία επιτρέπει στους χρήστες να εντοπίζουν εύκολα και γρήγορα τις εφημερίες φαρμακείων και νοσοκομείων στην περιοχή τους.
3. **Διαδραστική Εμπειρία:** Μπορείτε να προσφέρετε διαδραστικές λειτουργίες στους χάρτες, όπως αναζήτηση με βάση την τοποθεσία, εμφάνιση πληροφοριών με κλικ σε ένα σημείο και δρομολόγηση προς τον προορισμό.
4. **Ενσωμάτωση Διαφόρων Στρωμάτων:** Μπορείτε να ενσωματώσετε διάφορα στρώματα πληροφοριών στον χάρτη, όπως πληροφορίες κυκλοφορίας, πληροφορίες για τα μέσα μαζικής μεταφοράς ή περιοχές με υψηλή εγκληματικότητα.
5. **Προσαρμοσμένη Εμφάνιση:** Μπορείτε να προσαρμόσετε το στυλ και την εμφάνιση του χάρτη σύμφωνα με το σχεδιασμό της εφαρμογής σας και τις ανάγκες των χρηστών.

Η ανοικτή πηγή του Leaflet έχει σημαντικά πλεονεκτήματα για την εφαρμογή σας:

1. **Κοινότητα και Υποστήριξη:** Καθώς ο Leaflet είναι ένα έργο ανοικτού κώδικα, υπάρχει μια ενεργή κοινότητα προγραμματιστών που συνεισφέρουν στην



ανάπτυξη και τη βελτίωση του. Αυτό σημαίνει ότι υπάρχει συνεχής υποστήριξη και ανάπτυξη νέων χαρακτηριστικών και βελτιώσεων.

2. **Ελευθερία Χρήσης:** Η άδεια χρήσης του Leaflet επιτρέπει σε οποιονδήποτε να χρησιμοποιήσει, να τροποποιήσει και να διανέμει τον κώδικα ελεύθερα. Αυτό δίνει τη δυνατότητα σε οργανισμούς και ατομικούς προγραμματιστές να προσαρμόσουν το Leaflet στις ακριβείς ανάγκες τους χωρίς περιορισμούς.
3. **Αξιοπιστία και Διαφάνεια:** Επειδή ο κώδικας είναι ανοικτός, οι χρήστες έχουν τη δυνατότητα να εξετάσουν τον κώδικα και να επιβεβαιώσουν την ασφάλεια και την αξιοπιστία του. Αυτό δημιουργεί εμπιστοσύνη στην εφαρμογή σας και επιτρέπει στους χρήστες να είναι βέβαιοι για την ιδιωτικότητα και την ασφάλεια των δεδομένων τους.
4. **Ευελιξία και Προσαρμοστικότητα:** Η πηγή του Leaflet επιτρέπει την εύκολη προσαρμογή και επέκταση του κώδικα σύμφωνα με τις ανάγκες σας. Αυτό σημαίνει ότι μπορείτε να προσθέσετε νέες λειτουργίες ή να τροποποιήσετε τον υπάρχοντα κώδικα για να προσαρμοστεί ακριβώς στις απαιτήσεις της εφαρμογής σας.

Συνολικά, η ανοικτή πηγή του Leaflet προσφέρει μια σειρά από οφέλη που ενισχύουν την αξιοπιστία, την ευελιξία και την ανάπτυξη της εφαρμογής σας.



## 2.3 Αξία του API και μορφή δεδομένων JSON

Το API, ή αλλιώς Application Programming Interface, είναι ένα σύνολο κανόνων, πρωτοκόλλων και εργαλείων που επιτρέπουν σε διαφορετικά λογισμικά να επικοινωνούν μεταξύ τους. Αποτελεί έναν τρόπο να διασφαλίζεται η αλληλεπίδραση και η ανταλλαγή δεδομένων μεταξύ διαφορετικών εφαρμογών, συστημάτων ή υπηρεσιών χωρίς την ανάγκη για άμεση ανθρώπινη παρέμβαση.

Το API δημιουργήθηκε για να διευκολύνει την ανάπτυξη λογισμικού, καθώς επιτρέπει στους προγραμματιστές να χρησιμοποιούν έτοιμες λειτουργίες ή υπηρεσίες χωρίς να χρειάζεται να κατανοήσουν τον πλήρη κώδικα ή την υλοποίηση πίσω από αυτές. Ένα καλό παράδειγμα είναι τα κοινωνικά δίκτυα, όπου το API τους επιτρέπει σε άλλες εφαρμογές ή ιστοσελίδες να ενσωματώνουν πληροφορίες όπως οι δημοσιεύσεις ή οι φίλοι του χρήστη.

Η χρήση του JSON για τη μεταφορά δεδομένων μέσω του API είναι σημαντική για διάφορους λόγους:

1. **Ευανάγνωστος κώδικας:** Το JSON είναι εύκολο στην ανάγνωση από ανθρώπους και εύκολο στην αποσφαλμάτωση. Αυτό καθιστά τη συντήρηση του κώδικα πιο εύκολη.
2. **Ελαφρύ μέγεθος:** Το JSON είναι ελαφρύτερο από άλλες μορφές μεταφοράς δεδομένων όπως το XML, καθιστώντας το ιδανικό για εφαρμογές που απαιτούν γρήγορη ανταλλαγή δεδομένων.
3. **Συμβατό με πολλές γλώσσες:** Το JSON μπορεί να χρησιμοποιηθεί με πολλές γλώσσες προγραμματισμού και είναι εύκολο να μετατραπεί σε αντικείμενα ή δομές δεδομένων από πολλές γλώσσες.
4. **Δυνατότητα αναπαράστασης πολύπλοκων δεδομένων:** Το JSON μπορεί να αναπαραστήσει πολύπλοκες δομές δεδομένων, όπως πίνακες, αντικείμενα και συνδυασμούς τους, καθιστώντας το κατάλληλο για πολύπλοκες ανάγκες δεδομένων.



## 2.4 Τεχνολογία Εφαρμογής HTML, CSS, JAVASCRIPT, PHP (Vanilla Approach)

Η προσέγγιση υλοποίησης εφαρμογής με τεχνολογίες HTML, CSS, JavaScript, PHP γνωστή και ως "Vanilla Approach", αποτελεί μια προσέγγιση βασισμένη σε βασικές γλώσσες και εργαλεία του web development. Κάθε μία από αυτές τις τεχνολογίες έχει τον δικό της ρόλο και συμβάλλει στη δημιουργία μιας πλήρους και λειτουργικής εφαρμογής.

**HTML (HyperText Markup Language):** Το HTML αποτελεί τη βάση κάθε ιστοσελίδας και εφαρμογής web. Χρησιμοποιείται για την κατασκευή της δομής και της σημασιολογίας του περιεχομένου ενός ιστοτόπου.

**CSS (Cascading Style Sheets):** Το CSS χρησιμοποιείται για τον σχεδιασμό και τη μορφοποίηση του περιεχομένου που έχει δημιουργηθεί με το HTML. Παρέχει στυλιστικές οδηγίες όπως χρώματα, γραμματοσειρές, διάταξη και άλλες εμφανισιακές λεπτομέρειες.

**JavaScript:** Το JavaScript είναι μια γλώσσα προγραμματισμού που χρησιμοποιείται για τη δημιουργία διαδραστικών στοιχείων και λειτουργιών στις ιστοσελίδες. Χρησιμοποιείται για τη διαχείριση γεγονότων, την επικοινωνία με το χρήστη και την αλληλεπίδραση με την ανάκτηση δεδομένων.

**PHP (Hypertext Preprocessor):** Το PHP είναι μια γλώσσα προγραμματισμού που χρησιμοποιείται για τη δημιουργία δυναμικών ιστοσελίδων και εφαρμογών. Συνήθως χρησιμοποιείται για την επεξεργασία δεδομένων από τη βάση δεδομένων και τη δημιουργία δυναμικού περιεχομένου.

**Συνδυασμός:** Οι τεχνολογίες αυτές συνδυάζονται αποτελεσματικά για τη δημιουργία πλήρως λειτουργικών και δυναμικών ιστοσελίδων και εφαρμογών. Το HTML δημιουργεί τη δομή της σελίδας, το CSS την εμφάνιση, το JavaScript προσφέρει διαδραστικότητα, το PHP διαχειρίζεται τη λογική της εφαρμογής και το MySQL αποθηκεύει και διαχειρίζεται τα δεδομένα. Με τον τρόπο αυτό, η εφαρμογή μπορεί να παρέχει εύχρηστη διασύνδεση για τους χρήστες και να ανταποκρίνεται σε διάφορες λειτουργικές απαιτήσεις.

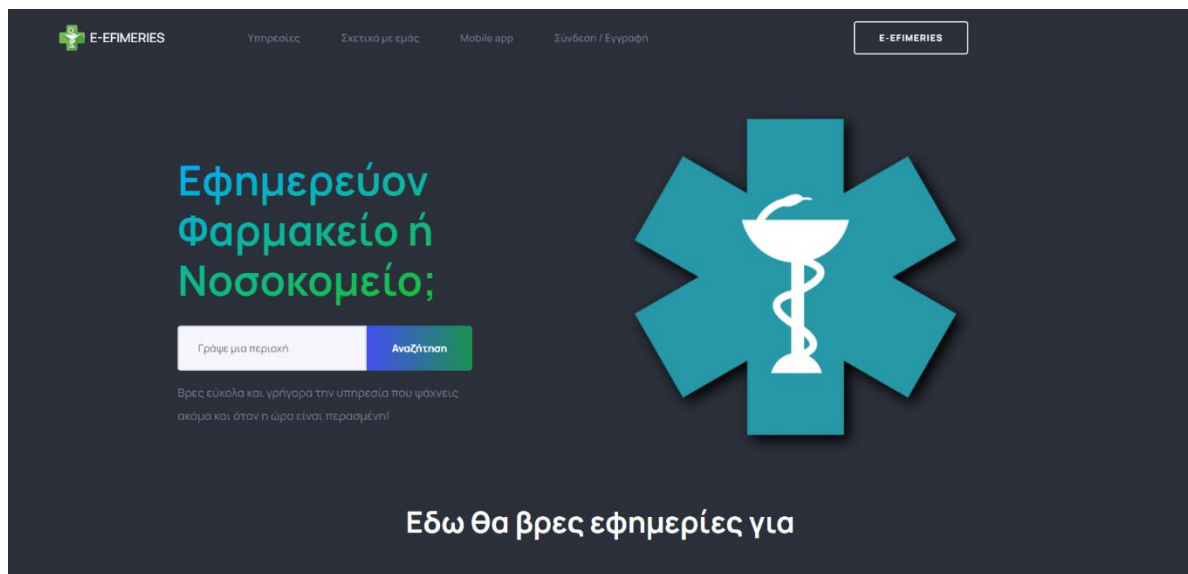


## 2.5 Μοντέρνος σχεδιασμός εφαρμογής

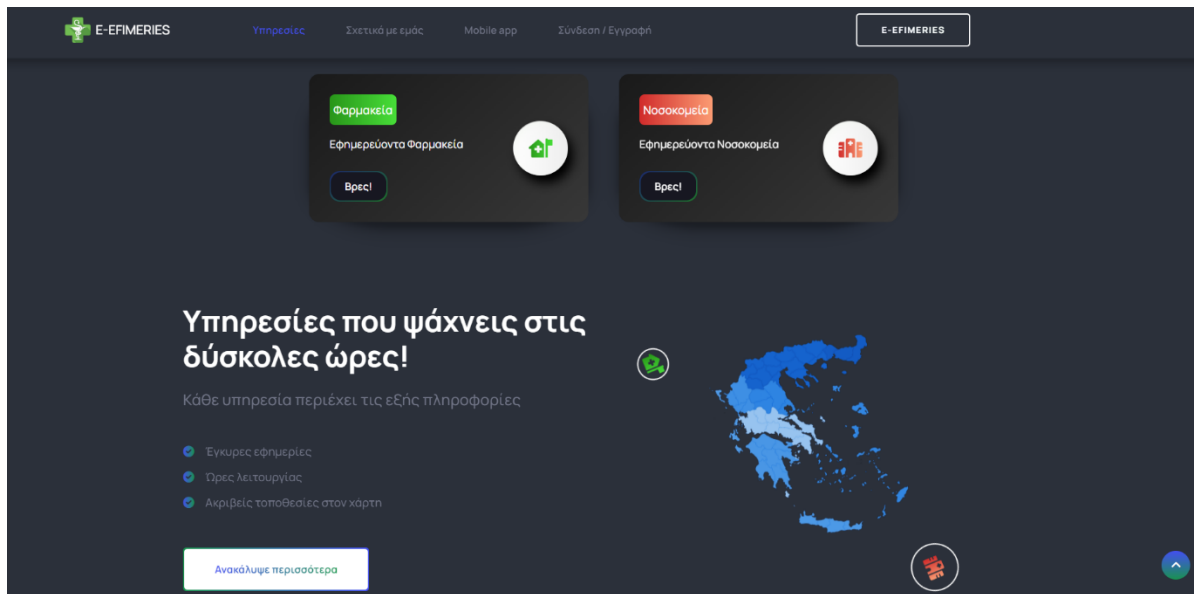
Το μοντέρνο front-end των εφαρμογών επικεντρώνεται στην παροχή μιας ευχάριστης, αποδοτικής και διαδραστικής εμπειρίας χρήστη. Ας αναλύσουμε τα στοιχεία που συνθέτουν το μοντέρνο front-end:

1. **Διασταύρωση Συσκευών (Responsive Design):** Η ικανότητα της εφαρμογής να προσαρμόζεται αυτόματα σε διάφορες συσκευές και μεγέθη οθονών, όπως κινητά τηλέφωνα, tablets και desktops.
2. **Διαδραστικότητα (Interactivity):** Χρήση σύγχρονων τεχνικών JavaScript και αρχιτεκτονικών για δημιουργία διαδραστικών στοιχείων και εφέ που αποκρίνονται άμεσα στις ενέργειες του χρήστη.
3. **Οπτική Ποιότητα (Visual Quality):** Σχεδιασμός με λεπτομέρειες και προσοχή στην αισθητική, χρησιμοποιώντας μοντέρνα γραφικά και στοιχεία σχεδιασμού.
4. **Υψηλή Απόδοση (Performance):** Βελτιστοποίηση του φορτίου της εφαρμογής και του χρόνου φόρτωσης, χρησιμοποιώντας τεχνικές όπως η lazy loading και η ελαχιστοποίηση των αιτήσεων προς το διακομιστή.
5. **Προσβασιμότητα (Accessibility):** Συμμόρφωση με τις οδηγίες προσβασιμότητας για να εξασφαλίζεται ότι οι χρήστες με αναπηρίες μπορούν να αλληλεπιδρούν εύκολα με την εφαρμογή.

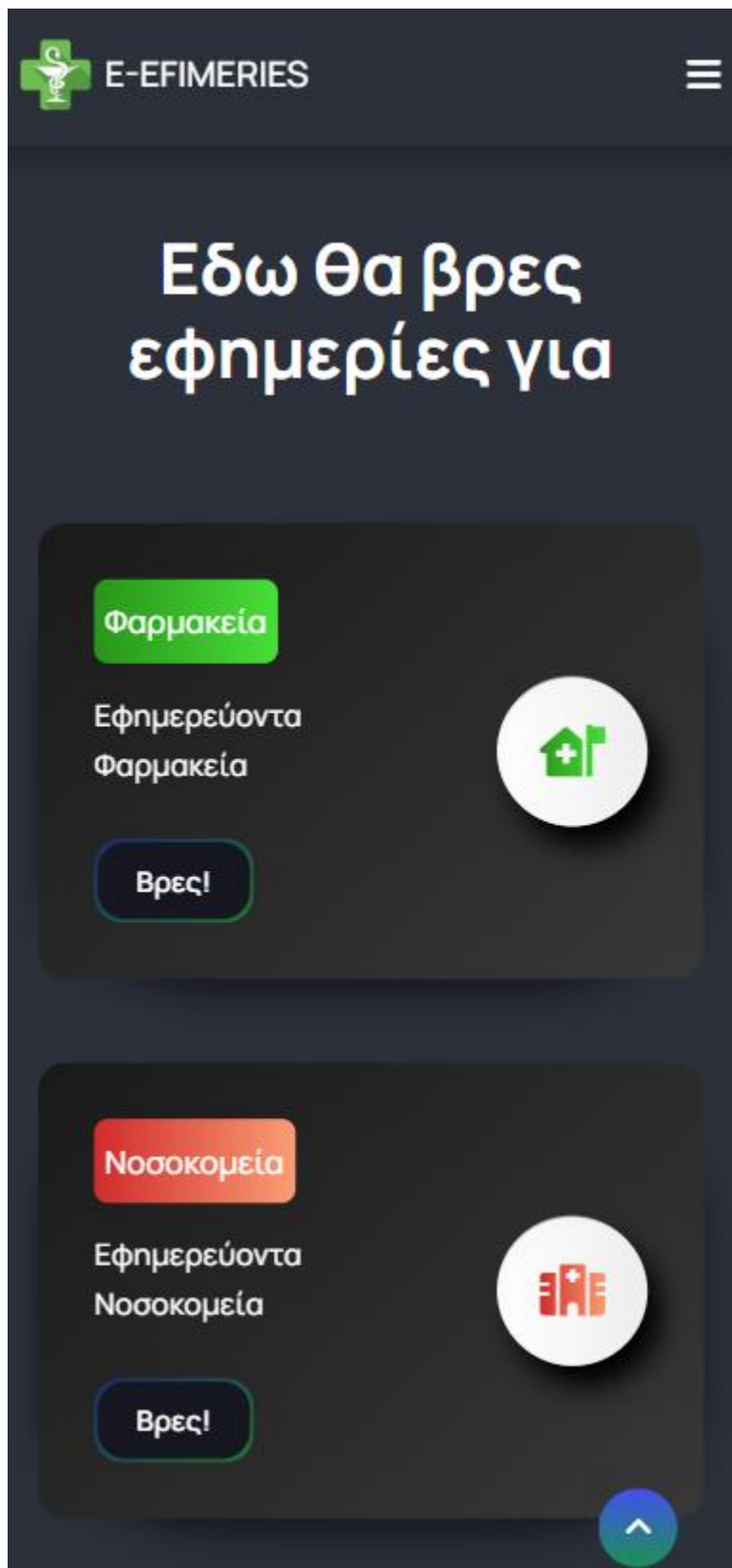
Αυτά τα στοιχεία συνθέτουν το μοντέρνο front-end και εξασφαλίζουν μια ολοκληρωμένη εμπειρία χρήστη που είναι ευχάριστη, αποδοτική και επιτυχημένη.



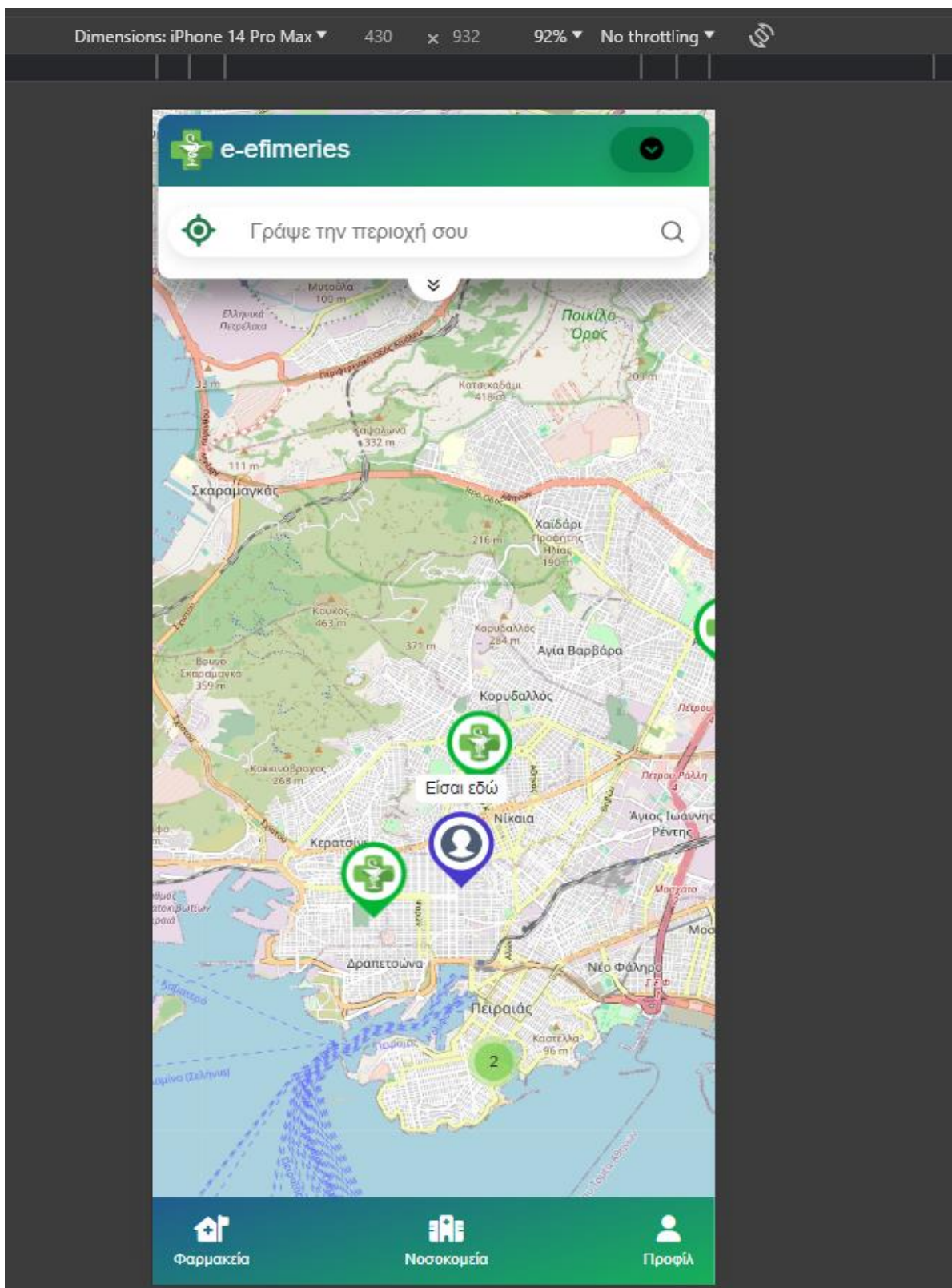
Εικόνα 1 Αρχική Σελίδα Εφαρμογής για υπολογιστές



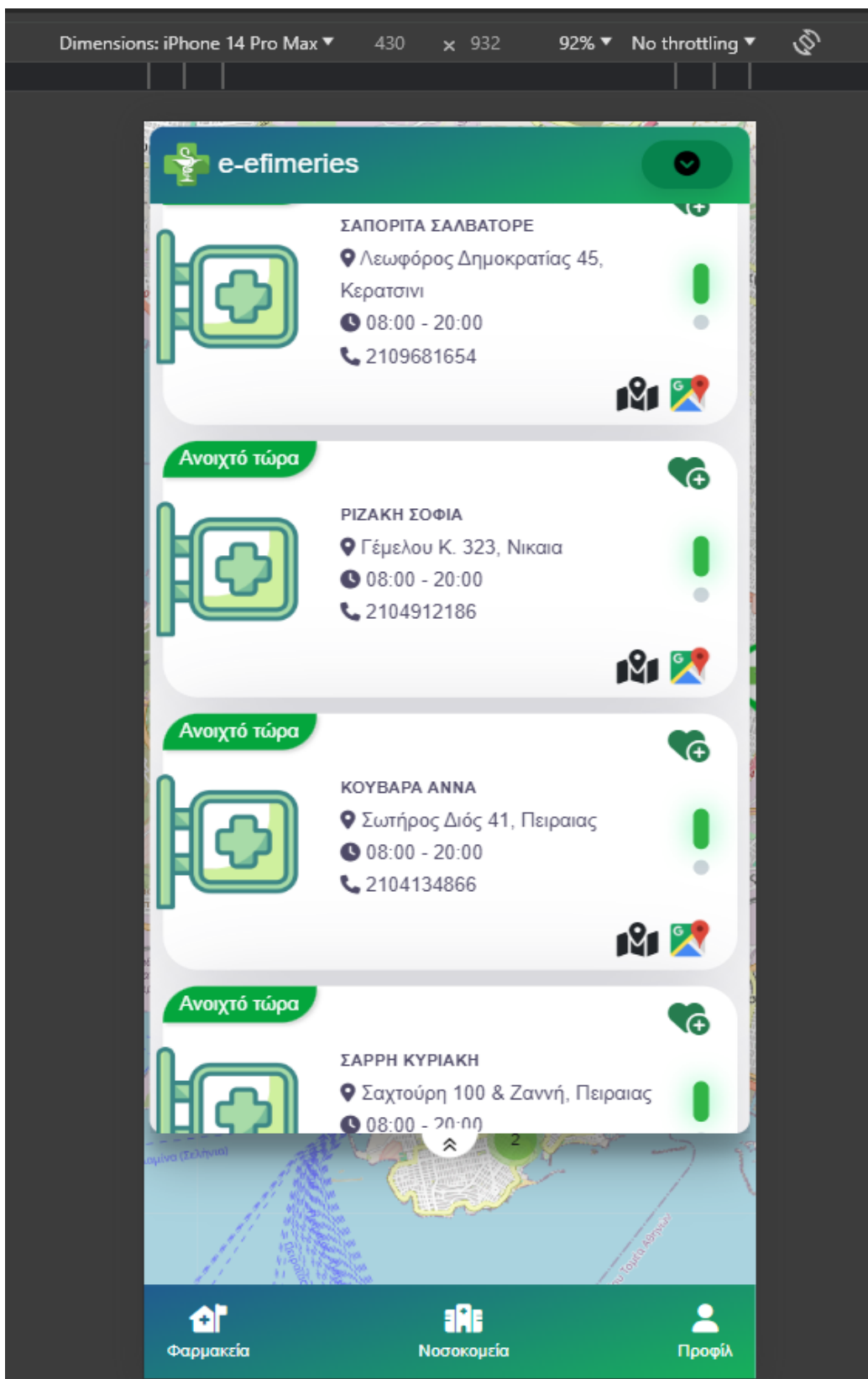
Εικόνα 2 Αρχική σελίδα για υπολογιστές (συνέχεια)



Εικόνα 3 Αρχική Σελίδα Εφαρμογής για κινητά



Εικόνα 4 Σελίδα Εφαρμογής για κινητά (χάρτης)



Εικόνα 5 Σελίδα εφαρμογής με λίστα αποτελεσμάτων για κινητά

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

### 3 Λειτουργικότητα

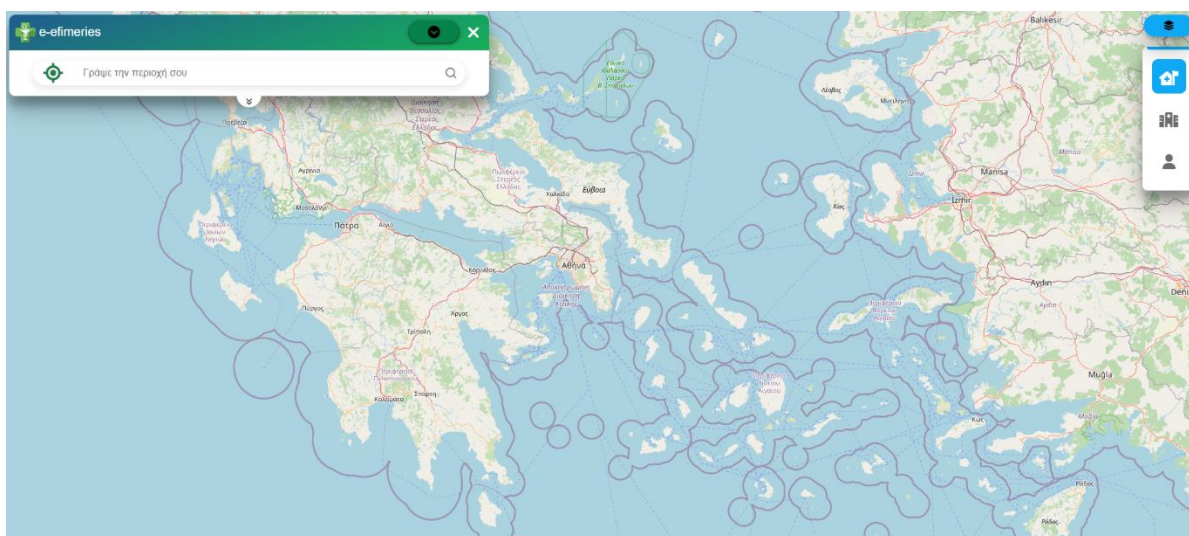
Η παρούσα εργασία ανέδειξε τη σημασία της ηλεκτρονικής διαθεσιμότητας των εφημεριών φαρμακείων και νοσοκομείων στην Ελλάδα και την ανάγκη για μια τεχνολογική λύση που θα επιτρέψει την εύκολη πρόσβαση σε αυτές τις πληροφορίες. Η ανάπτυξη μιας εφαρμογής που παρέχει διαδραστικό χάρτη και φίλτρα αναζήτησης αποδείχθηκε ως αποτελεσματικός τρόπος για τη βελτίωση της πρόσβασης των πολιτών σε υπηρεσίες υγείας κατά τη διάρκεια των εφημεριών.

Μέσω της εφαρμογής αυτής, οι χρήστες μπορούν να εντοπίζουν εύκολα και γρήγορα τις εφημερίες φαρμακείων και νοσοκομείων σε διάφορες περιοχές, ενισχύοντας έτσι την πρόσβαση σε ιατρική περίθαλψη κατά τις ανάγκες τους. Η χρήση μοντέρνων τεχνολογιών και μεθόδων ανάπτυξης επέτρεψε τη δημιουργία μιας εφαρμογής φιλικής προς τον χρήστη και εύκολης στη χρήση, προσφέροντας μια ολοκληρωμένη εμπειρία χρήστη.

Συνολικά, η εφαρμογή αυτή ανταποκρίνεται στις σύγχρονες ανάγκες της κοινωνίας για εύκολη πρόσβαση σε υπηρεσίες υγείας κατά τις εφημερίες και συμβάλλει στη βελτίωση της ποιότητας ζωής των πολιτών.

#### 3.1 Leaflet Map

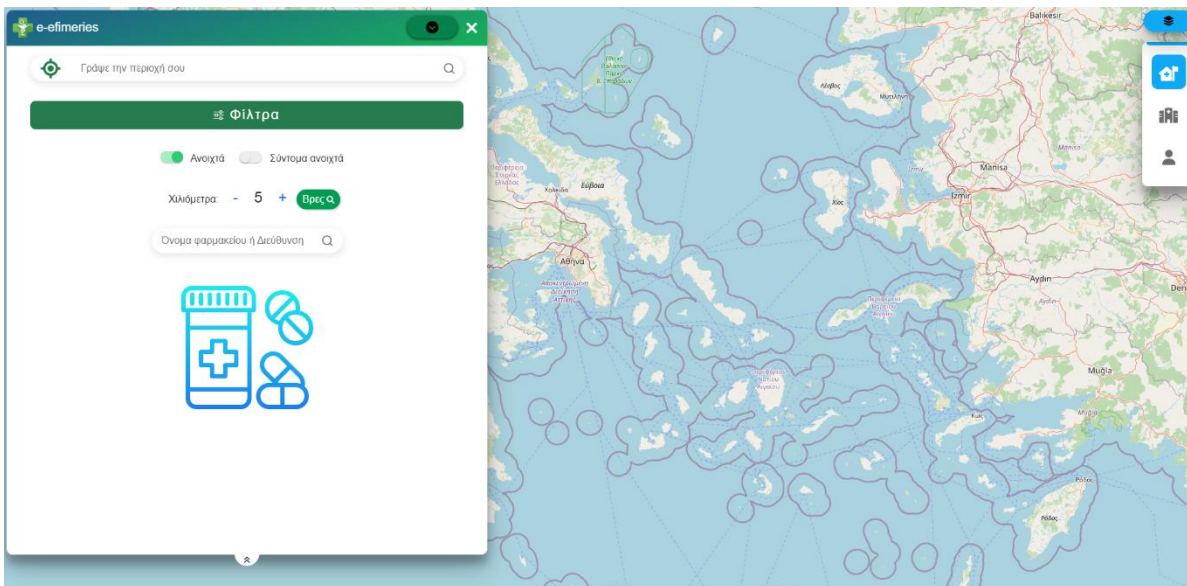
Στην εφαρμογή δίνεται έμφαση στην ύπαρξη και λειτουργικότητα ενός διαδραστικού χάρτη που περιέχει καρφισωμένες τις τοποθεσίες των φαρμακείων σε ακτίνα χιλιομέτρων που επιλέγει ο χρήστης -είτε είναι από το σημείο που βρίσκεται είτε είναι από



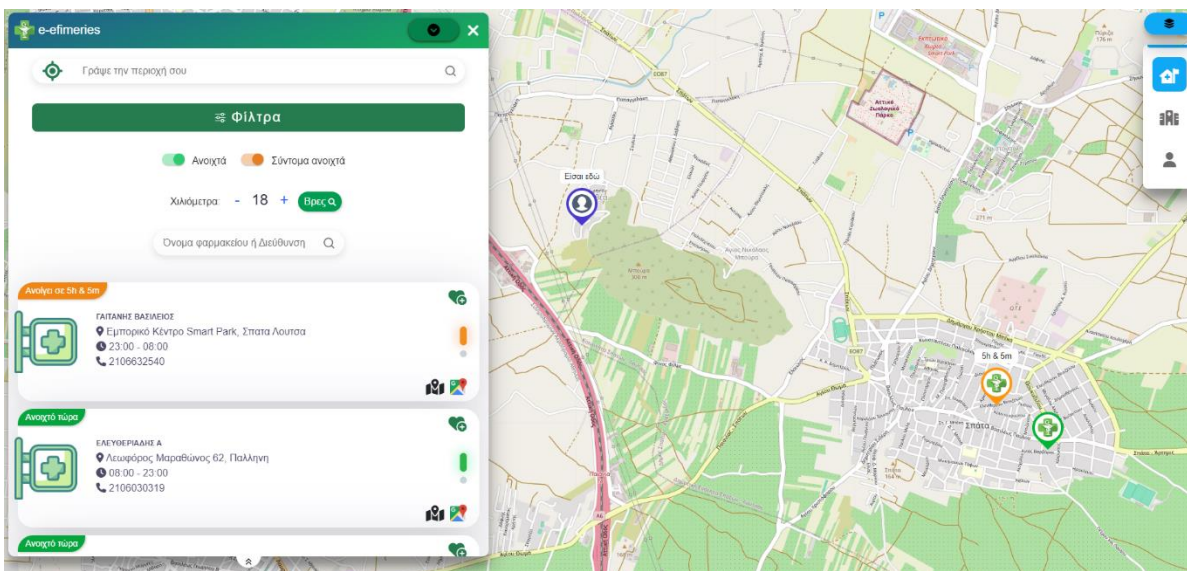
Εικόνα 6 Σελίδα εφαρμογής χάρτης για υπολογιστές



την περιοχή που επιλέγει-. Τα σημεία που εμφανίζονται ύστερα από επιτυχής αναζήτηση διακρίνονται σε δύο χρωματικές κατηγορίες: την **πράσινη** για τα ανοιχτά φαρμακεία την στιγμή της αναζήτησης και τα **πορτοκαλί** που σημαίνουν πόσο σύντομα θα ανοίξουν αναγράφοντας από πάνω τους την ώρα που υπολείπεται για να λειτουργήσουν. Ο χρήστης μπορεί να φιλτράρει τι φαρμακεία θέλει να αναζητήσει (μπορεί και τις δύο κατηγορίες ταυτόχρονα). Επίσης υπάρχει και ένα σημείο καρφίτσωμένο που σηματοδοτεί την τοποθεσία του χρήστη, το οποίο είναι συρόμενο, ώστε να μπορεί ο χρήστης εύκολα και γρήγορα να αναζητεί σε οποιοδήποτε σημείο του χάρτη επιθυμεί φαρμακεία.

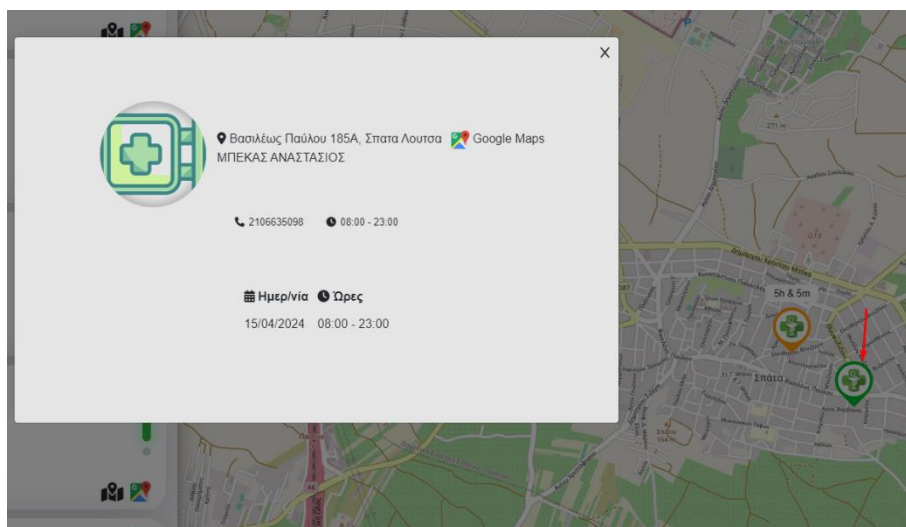


Εικόνα 7 Σελίδα εφαρμογής για υπολογιστές έτοιμη για αναζήτηση



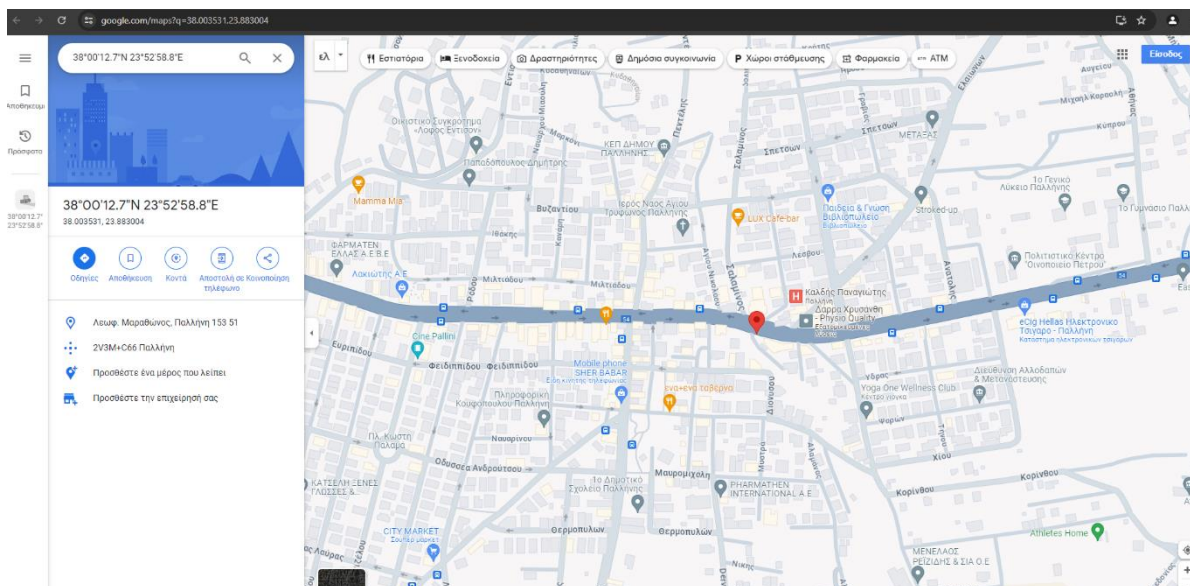
Εικόνα 8 Σελίδα εφαρμογής με αποτελέσματα στην λίστα και στον χάρτη με τα εντοπισμένα εφημερεύοντα φαρμακεία

Κάνοντας κλικ σε ένα από τα σημεία που έχουν εμφανιστεί στον χάρτη εμφανίζεται ένα νέο παράθυρο (modal) σκιάζοντας το πίσω μέρος και εστιάζει στο παράθυρο που μόλις εμφανίστηκε. Το παράθυρο αυτό περιέχει όλες τις πληροφορίες που χρειάζεται ο χρήστης και να τις αξιοποιήσει όπως αυτό νομίζει. Συγκεκριμένα μπορεί να δει την διεύθυνση, την επωνυμία (τον ιδιοκτήτη δηλαδή), το τηλέφωνο, την ώρα που εφημερεύει καθώς και το πρόγραμμα που έχει ενημερώσει στην πλατφόρμα για τις επόμενες ημέρες.



Εικόνα 9 Επιλογή καρφίτσωμένου σημείου στον χάρτη (εμφάνιση modal)

Επιπλέον υπάρχει και ένας υπερσύνδεσμος που συνοδεύεται με το εικονίδιο του google maps το οποίο μεταφέρει τον χρήστη στην εφαρμογή google maps με τις ακριβείς συντεταγμένες του φαρμακείου προκειμένου να πλοηγηθεί σωστά ο χρήστης μέχρι εκεί.

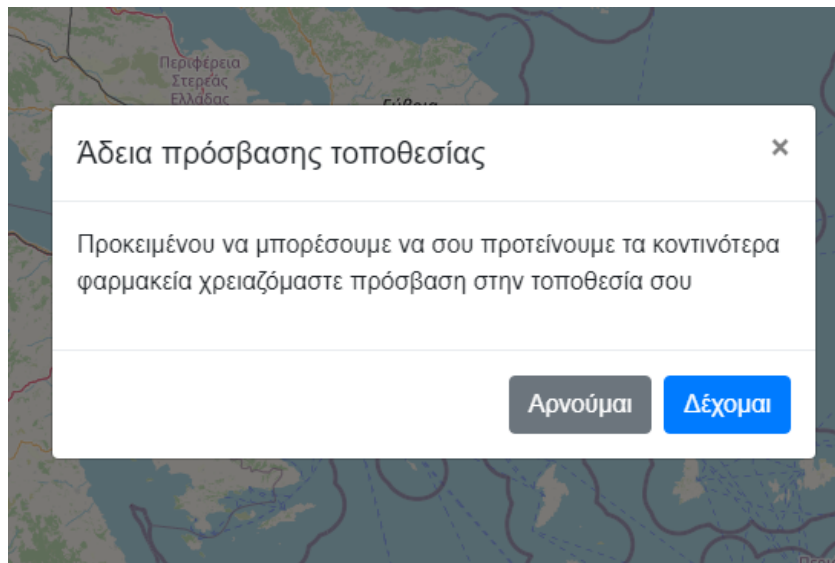


Εικόνα 10 Μετάβαση σε Google Maps για παραπάνω λεπτομέρειες σημείου



### 3.2 Πλαίσιο αναζήτησης και αποτελεσμάτων

Στο αριστερό πλαίσιο (όταν ο χρήστης χρησιμοποιεί την εφαρμογή μέσω υπολογιστή) βρίσκονται τα φίλτρα και οι επιλογές αναζήτησης, καθώς και τα αποτελέσματα ύστερα από μία επιτυχής αναζήτηση. Ξεκινώντας ιεραρχικά από πάνω προς τα κάτω έχουμε την φόρμα αναζήτησης που συνδυάζεται με το εικονίδιο εντοπισμού. Επιλέγοντας το εικονίδιο ο χρήστης πρέπει να δώσει άδεια πρόσβασης τοποθεσίας του προκειμένου να εντοπιστούν τα κοντινότερά του φαρμακεία σε ακτίνα που έχει ορίσει.



Εικόνα 11 Άδεια πρόσβασης τοποθεσία χρήστη

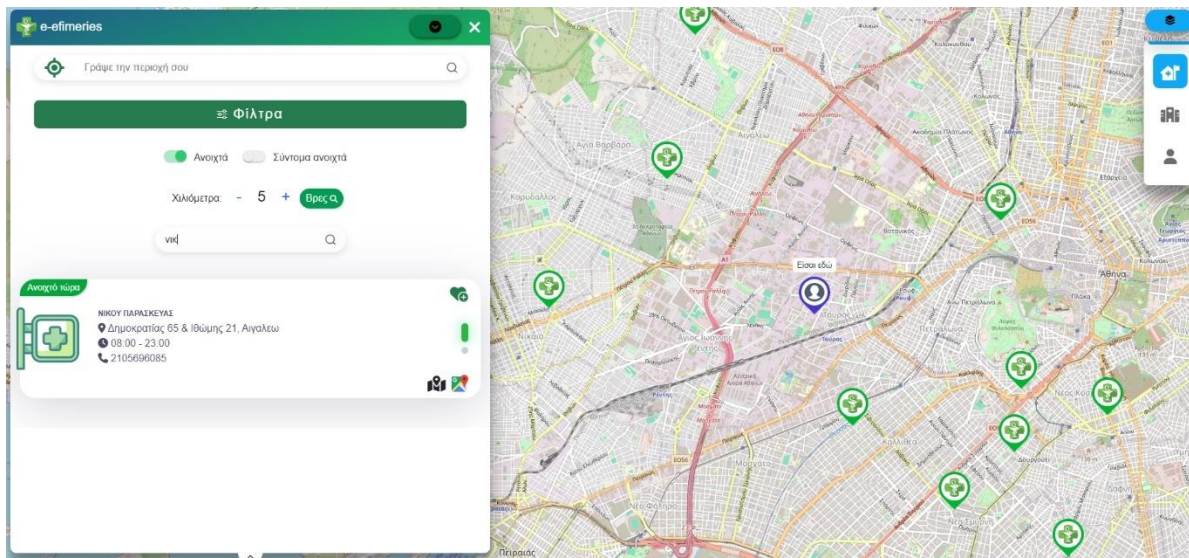
Στη συνέχεια το κουμπί φίλτρα μπορεί να αποκρύψει και να εμφανίσει τα φίλτρα δίνοντας περισσότερο χώρο για τα αποτελέσματα που θα εμφανιστούν.

Στα φίλτρα βρίσκουμε τις εξής επιλογές:

Ο χρήστης μπορεί να επιλέξει να βρει τα κοντινότερα ανοιχτά ή σύντομα ανοιχτά ή και τον συνδυασμό αυτών των δύο φαρμακεία.

Ακόμη μπορεί να αυξομειώσει την χιλιομετρική απόσταση από το σημείο που βρίσκεται και έχει δώσει συντεταγμένες. Όσο μεγαλύτερος ο αριθμός των χιλιομέτρων τόσο περισσότερα φαρμακεία πρόκειται να του εμφανιστούν στον χάρτη και στην λίστα αποτελεσμάτων (ανάλογα με του που βρίσκεται και υπάρχουν όντως φυσικά)

Όταν επιστραφούν κάποια αποτελέσματα, δηλαδή τα φαρμακεία, εμφανίζεται και μία νέα υποδοχή ώστε να αναζητήσει με λέξεις κλειδιά τα φαρμακεία π.χ. ένα φαρμακείο ονομάζεται ΝΙΚΟΥ και ο χρήστης ξεκινάει να πληκτρολογεί «νικ» θα αρχίσουν να αφαιρούνται τα φαρμακεία που δεν περιέχουν κάποια λέξη που περιέχει «νικ» από την λίστα αποτελεσμάτων.

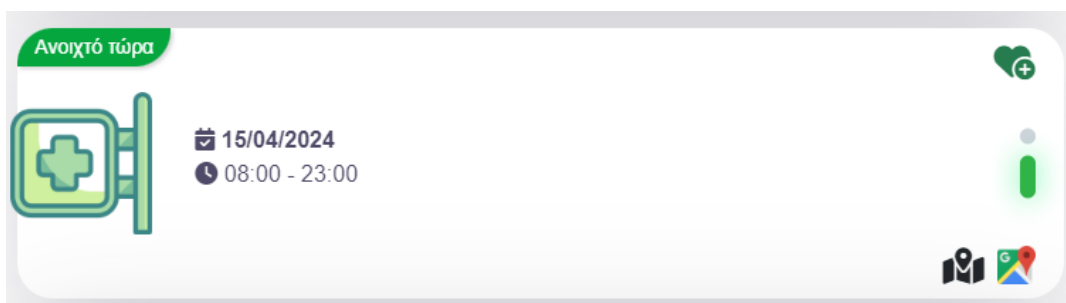


Εικόνα 12 Αναζήτηση σύμφωνα με ονόματα που περιέχονται στην λίστα αποτελεσμάτων

Κάθε αποτέλεσμα έχει δύο πλευρές. Σε κάθε πλευρά αναφέρεται πάντα η κατάσταση του φαρμακείου (εάν εφημερεύει και αν όχι σε πόσο) καθώς και οι πληροφορίες διεύθυνσης, ωραρίου και τηλεφώνου. Κάτω δεξιά μπορεί να μεταφερθεί στο google maps με τις ακριβείς συντεταγμένες ενώ το αριστερά του εικονίδιο εστιάζει στον leaflet χάρτη που ακριβώς βρίσκεται το επιλεγμένο φαρμακείο. Η πίσω πλευρά αναφέρει το πρόγραμμα εφημεριών που έχει αναρτήσει ο ιδιοκτήτης του φαρμακείου.



Εικόνα 13 Μπροστά πλευρά αποτελέσματος



Εικόνα 14 Πίσω πλευρά αποτελέσματος



## Κεφάλαιο 4<sup>ο</sup>

### 4 Άλλες Εφαρμογές

Σαφώς το ζήτημα των εφημερευόντων φαρμακείων δεν θίγεται για πρώτη φορά στην Ελλάδα και ιδίως ηλεκτρονικά. Έχουν σημειωθεί ανά τους καιρούς προσπάθειες για συλλογή προγραμμάτων εφημεριών και με ψηφιακό τρόπο για πλατφόρμες που συνήθως εστιάζουν σε περιφέρειες και όσες επιδιώκουν σε εθνικό επίπεδο δεν προσφέρουν ακριβή πληροφορία.

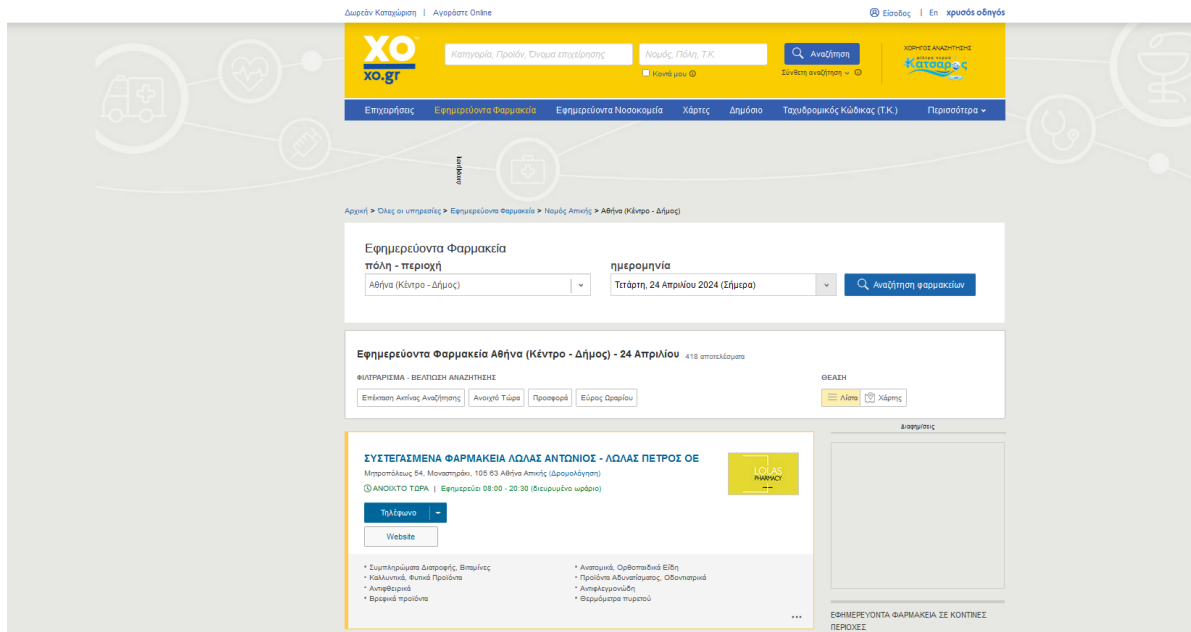
Μία τέτοια εφαρμογή είναι η *fsa-efhmeries* που παρέχει τις λειτουργίες αναζήτησης ανοιχτών και κλειστών σε πίνακα. Επιπλέον μόνο εάν επιλεγθεί ένα φαρμακείο μπορεί να το δει ο χρήστης σε έναν χάρτη καρφίτσωμένο. Η εφαρμογή του φαρμακευτικού συλλόγου της Αττικής, αντιπροσωπεύει μια προσπάθεια κάποιων φαρμακευτικών συλλόγων της χώρας να συγκεντρώσουν και να προβάλλουν τις εφημερίες σε τοπικό επίπεδο.

**ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΟΣ ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ**  
Εφημερεύοντα Φαρμακεία

Ημερομηνία: Τρίτη, 23 Απριλίου 2024  
Περιοχή: Όλες οι περιοχές  
Κατάσταση (ανοικτά τώρα/όλα): Όλα

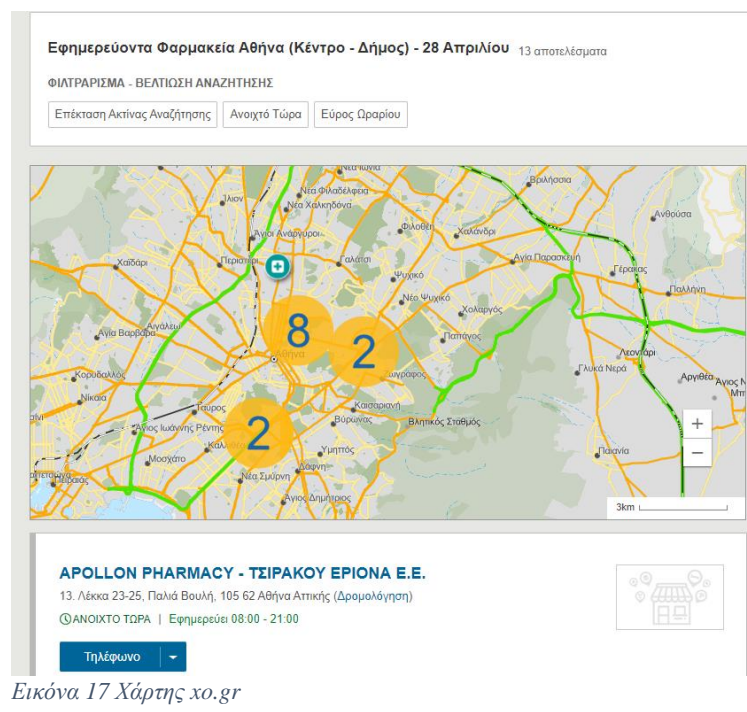
Περιοχή	Φαρμακείο	Διεύθυνση	Τηλέφωνο	Ωράριο	Κατάσταση
ΑΓ.ΑΝΑΡΓΥΡΟΙ	ΤΑΙΦΑΚΟΣ ΣΩΤΗΡΙΟΣ - ΤΑΙΦΑΚΟΥ ΕΛΕΝΗ Ο.Ε.	ΣΟΦΟΚΛΗ ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ 66 ΚΑΙ Γ. ΒΟΠΙΑΤΖΗ	2102624666	8 ΠΡΩΙ - 9 ΒΡΑΔΥ	ΑΝΟΙΚΤΟ
ΑΓ.ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	ΣΤΡΑΤΟΥΔΑΚΗ ΑΡΕΤΗ	ΣΤΡ.ΠΑΠΑΓΟΥ 114	2109762211	8 ΠΡΩΙ - 2 ΜΕΣΗΜΕΡΙ & 5 ΑΠΟΓΕΥΜΑ - 8 ΠΡΩΙ ΕΠΟΜΕΝΗΣ	ΑΝΟΙΚΤΟ
ΑΓ.ΛΟΥΚΑΣ	ΓΙΑΝΝΙΤΣΗ ΘΕΟΔΩΡΑ - ΓΙΑΝΝΙΤΣΗΣ ΠΕΤΡΟΣ ΚΑΙ ΣΙΑ Ο.Ε.	28ΗΣ ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ 294 Γ ( ΠΑΤΗΣΙΩΝ )	2102281380	8 ΠΡΩΙ - 11 ΒΡΑΔΥ	ΑΝΟΙΚΤΟ
ΑΓ.ΜΑΡΙΝΑ	ΞΑΝΘΑΚΟΥ ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ ΚΑΙ ΣΙΑ ΟΕ. (2)	ΛΕΩΦ. ΑΘΗΝΩΝ-ΣΟΥΝΙΟΥ 34ο χιλιομ.+100 μετρα	2291092049	8 ΠΡΩΙ - 11 ΒΡΑΔΥ	ΑΝΟΙΚΤΟ
ΑΓ.ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ	ΓΙΑΝΝΙΑ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ-ΞΕΝΟΣ ΑΝΤΩΝΙΟΣ Ο.Ε.	ΑΓ.ΤΡΙΑΔΟΣ 13 ΚΑΙ ΔΗΜΟΣΘΕΝΟΥΣ	2106390988	8 ΠΡΩΙ - 2 ΜΕΣΗΜΕΡΙ & 5 ΑΠΟΓΕΥΜΑ - 8 ΠΡΩΙ ΕΠΟΜΕΝΗΣ	ΑΝΟΙΚΤΟ
ΑΛΙΜΟΣ	ΒΑΛΙΑΚΟΥ ΓΛΥΚΑ	Λ.ΕΛΕΥΘΕΡΙΑΣ 34-36	2109831790	8 ΠΡΩΙ - 11 ΒΡΑΔΥ	ΑΝΟΙΚΤΟ

Εικόνα 15 Παράδειγμα από άλλη εφαρμογή (*fsa-efhmeries*)



Εικόνα 16 Παράδειγμα από άλλη εφαρμογή (xo)

Το xo.gr είναι μια εφαρμογή που έχει κάνει προσπάθεια να συγκεντρώσει όλα τα δεδομένα των εφημεριών της χώρας και να δώσει στον χρήστη τις επιλογές για φαρμακεία “κοντά” του. Λόγω των ελλιπών δεδομένων έχει στοιχεία για συγκεκριμένο αριθμό περιοχών. Όσον αφορά την λειτουργικότητα της ιστοσελίδας, δίνει στον χρήστη την δυνατότητα προβολής του φαρμακείου πάνω σε χάρτη αλλά και όλες τις πληροφορίες του.



Εικόνα 17 Χάρτης xo.gr



**vrisko.gr**

Εφημερεύοντα & Ανοιχτά Φαρμακεία Αθήνα ΑΤΤΙΚΗΣ

ΦΙΛΤΡΑ

Ημέρα Εφημερίας  
Τώρα: Τετάρτη 24/04/2024  
Πέμπτη 25/04/2024

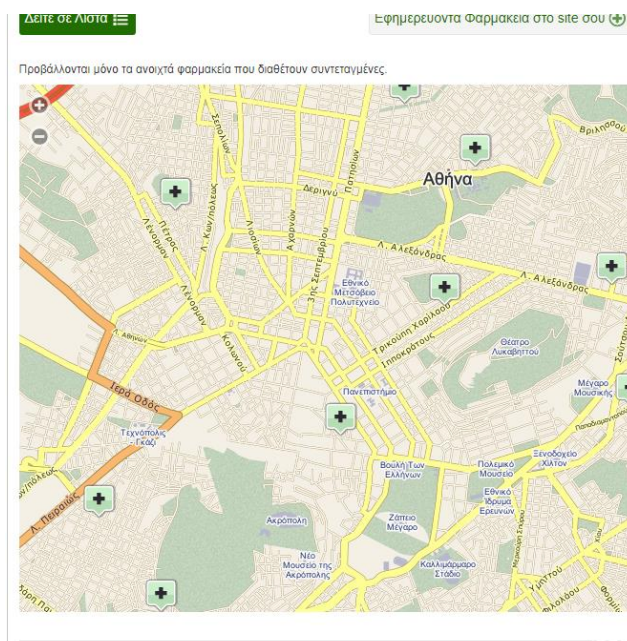
Τύπος Ωραρίου  
Εφημερεύοντα Δευρυμένα

Πληροφορίες  
Στην ονθία αυτή μπορείτε να ενημερωθείτε γρήγορα και με ευκολία για τις εφημερίες των φαρμακείων καθώς και για τα ανοιχτά φαρμακεία επιλέγοντας νομό και περιοχή. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται ανά περιοχή και μπορείτε, χρησιμοποιώντας τα φίλτρα, να βρείτε τα πληθέστερα εφημερεύοντα, τα διανυκτερεύοντα αλλά και τα ανοιχτά φαρμακεία για την ημέρα και την ώρα που σας ενδιαφέρει.

ΦΑΡΜΑΚΕΙΟ ΣΤΑΣΠΑΡΑΣ - ΡΟΥΛΙΑ ΚΑΙ ΣΙΑ ΟΕ	Ώρες Λειτουργίας
Πανεπιστημίου 16 & Αμερικής, εντός σταδ, Αθήνα, 10672, ΑΤΤΙΚΗΣ 2103636504   Χάρτης   Δρομολόγηση	Τετάρτη 24/4/2024 08:00-21:00 ✓ Ανοιχτό τώρα
ΕΥΣΤΑΘΙΟΥ ΧΡΙΣΤΙΝΑ ΕΥΓΕΝΙΑ & ΣΙΑ ΕΕ	Ώρες Λειτουργίας
Πρατίνου 32 & Σιράβωνος, Αθήνα - Παγκράτι, 11634, ΑΤΤΙΚΗΣ 2107235028   Χάρτης   Δρομολόγηση	Τετάρτη 24/4/2024 08:30-16:30 ✓ Ανοιχτό τώρα
ΚΩΣΤΑΣ ΓΡΗΓΟΡΙΟΣ - ΝΑΤΣΗ ΜΑΡΙΑ	Ώρες Λειτουργίας
Αναγνωσταπούλου 27, Αθήνα - Κολωνάκι, 10673, ΑΤΤΙΚΗΣ 2103621136   Χάρτης   Δρομολόγηση	Τετάρτη 24/4/2024 08:00-21:00 ✓ Ανοιχτό τώρα
ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΟΠΟΥΛΟΣ ΑΝΤΡΕΑΣ & ΣΙΑ Ε.Ε.	Ώρες Λειτουργίας
Στρατηγού Καλλιάρη 56-58, Αθήνα, 11145, ΑΤΤΙΚΗΣ 2108542278   Χάρτης   Δρομολόγηση	Τετάρτη 24/4/2024 09:00-21:00 ✓ Ανοιχτό τώρα

Εικόνα 18 Παράδειγμα από άλλη εφαρμογή (vrisko)

Το vrisko.gr παρέχει τις δυνατότητες που αναφέραμε και στο xo.gr και όπως αναγράφεται στην εικόνα, η πηγή είναι οι σύλλογοι κατά τόπους, και παρατηρείται η ανάγκη για μία ενιαία πλατφόρμα υποβολής εφημεριών φαρμακείων.



Εικόνα 19 Χάρτης vrisko



## Κεφάλαιο 5<sup>ο</sup>

### 5 Συμπεράσματα

Η παρούσα εργασία ανέδειξε τη σημασία της ηλεκτρονικής διαθεσιμότητας των εφημεριών φαρμακείων στην Ελλάδα και την ανάγκη για μια τεχνολογική λύση που θα επιτρέψει την εύκολη πρόσβαση σε αυτές τις πληροφορίες. Η ανάπτυξη μιας εφαρμογής που παρέχει διαδραστικό χάρτη και φίλτρα αναζήτησης αποδείχθηκε ως ένας αποτελεσματικός τρόπος για τη βελτίωση της πρόσβασης των πολιτών σε υπηρεσίες υγείας κατά τη διάρκεια των εφημεριών. Επιπλέον η χρήση μοντέρνων τεχνολογιών και μεθόδων ανάπτυξης επέτρεψε τη δημιουργία μιας εφαρμογής φιλικής προς τον χρήστη και εύκολης στη χρήση, προσφέροντας μια ολοκληρωμένη εμπειρία χρήστη από οποιαδήποτε ηλεκτρονική συσκευή με πρόσβαση στο διαδίκτυο

Συνολικά, η εφαρμογή αυτή ανταποκρίνεται στις σύγχρονες ανάγκες της κοινωνίας για εύκολη πρόσβαση σε υπηρεσίες υγείας κατά τις εφημερίες και συμβάλλει στη βελτίωση της ποιότητας ζωής των πολιτών και ταυτόχρονα θίγει την ανάγκη για ένα ολοκληρωμένο σύστημα υποβολής εφημεριών που να ανταποκρίνονται εθνικά σε αληθινό χρόνο.

#### 5.1 Επεκτάσεις και Μελλοντικές Αναβαθμίσεις

1. **Ενσωμάτωση Google Maps Service:** Η ενσωμάτωση του Google Maps Service μπορεί να προσφέρει επιπλέον λειτουργικότητα και ευελιξία στην εφαρμογή, καθώς προσφέρει κάποιες έτοιμες δυνατότητες που διευκολύνουν στην λειτουργικότητα της εφαρμογής .
2. **Αυλη Συνταγογράφηση:** Προσθήκη λειτουργιών που επιτρέπουν στους χρήστες να διαχειρίζονται ηλεκτρονικά τις ιατρικές συνταγές τους, συμπεριλαμβανομένης της δυνατότητας αποστολής τους σε φαρμακεία.
3. **Ενσωμάτωση eShop Φαρμακείων:** Προσθήκη ενός ηλεκτρονικού καταστήματος για φαρμακεία, όπου οι χρήστες θα μπορούν να αγοράζουν φάρμακα και άλλα προϊόντα υγείας online.
4. **Ενσωμάτωση Δεδομένων Φαρμακείων και Νοσοκομείων:** Επέκταση της εφαρμογής για να επιτρέψει την αυτόματη ενημέρωση και ενσωμάτωση των δεδομένων εφημεριών από τα ίδια τα φαρμακεία και τα νοσοκομεία, διασφαλίζοντας έτσι την εγκυρότητα και την ακρίβεια των πληροφοριών.
5. **Εφημερίες Νοσοκομείων:** Στην παρούσα εφαρμογή γίνεται νύξη για τις εφημερίες των νοσοκομείων. Ωστόσο δεν βρέθηκαν οι κατάλληλες πηγές δεδομένων για την ελάχιστη υλοποίηση ώστε να γίνουν μερικά παραδείγματα πάνω σε αληθινά δεδομένα. Για αυτό και η ένταξη τους θα αποτελούσε το συνδυαστικό κρίκο για μία πλήρη εφαρμογή στον τομέα της υγείας για τον κάθε πολίτη.



- 6. Αναφορά σε ιδιωτικές μονάδες υγείας**
- 7. Ιδιωτικές εταιρείες μεταφοράς εκτάκτων περιστατικών**



## Κεφάλαιο 6<sup>ο</sup>

### 6 Βιβλιογραφικές Πηγές

1. Εφημερίες φαρμακείων:
  - ο Υπουργείο Υγείας: <https://www.moh.gov.gr/>
2. Εφημερίες νοσοκομείων:
  - ο Εθνικός Οργανισμός Υγείας: <https://eody.gov.gr/>
  - ο Υπουργείο Υγείας: <https://www.moh.gov.gr/>
3. Τεχνολογικές λύσεις:
  - ο Leaflet: <https://leafletjs.com/>
  - ο OpenStreetMap: <https://www.openstreetmap.org/>
  - ο JavaScript: <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript>
  - ο PHP: <https://www.php.net/>
4. Άλλες εφαρμογές:
  - ο <https://fsa-efimeries.gr/>
  - ο <https://www.xo.gr/>
  - ο <https://www.vrisko.gr/>