ΔΙΕΘΝΕΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ

ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

«Ανάπτυξη διαδικτυακής πλατφόρμας υιοθεσίας κατοικιδίων με χρήση της Laravel»

Του φοιτητή
Κασαπίδη Χρυσόστομου
Αρ. Μητρώου:164846

Επιβλέπων
Αντωνίου Ευστάθιος
Βαθμίδα: Καθηγητής

Ημερομηνία: 20/05/2024

Ανάπτυξη διαδικτυακής πλατφόρμας υιοθεσίας κατοικιδίων με χρήση της Laravel
Κωδικός Δ.Ε. 23298
Ονοματεπώνυμο φοιτητή Κασαπίδη Χρυσόστομου
Ονοματεπώνυμο εισηγητή Αντωνίου Ευστάθιος
Ημερομηνία ανάληψης Δ.Ε. 31/10/2023
Ημερομηνία περάτωσης Δ.Ε. 20/05/2024

Βεβαιώνω ότι είμαι ο συγγραφέας αυτής της εργασίας και ότι κάθε βοήθεια την οποία είχα για την προετοιμασία της είναι πλήρως αναγνωρισμένη και αναφέρεται στην εργασία. Επίσης, έχω καταγράψει τις όποιες πηγές από τις οποίες έκανα χρήση δεδομένων, ιδεών, εικόνων και κειμένου, είτε αυτές αναφέρονται ακριβώς είτε παραφρασμένες. Επιπλέον, βεβαιώνω ότι αυτή η εργασία προετοιμάστηκε από εμένα προσωπικά, ειδικά ως διπλωματική εργασία, στο Τμήμα Μηχανικών Πληροφορικής και Ηλεκτρονικών Συστημάτων του ΔΙ.ΠΑ.Ε.

Η παρούσα εργασία αποτελεί πνευματική ιδιοκτησία του φοιτητή Κασαπίδη Χρυσόστομου που την εκπόνησε, στο πλαίσιο της πολιτικής ανοικτής πρόσβασης, ο συγγραφέας/δημιουργός εκχωρεί στο Διεθνές Πανεπιστήμιο της Ελλάδος άδεια χρήσης του δικαιώματος αναπαραγωγής, δανεισμού, παρουσίασης στο κοινό και ψηφιακής διάχυσης της εργασίας διεθνώς, σε ηλεκτρονική μορφή και σε οποιοδήποτε μέσο, για διδακτικούς και ερευνητικούς σκοπούς, άνευ ανταλλάγματος. Η ανοικτή πρόσβαση στο πλήρες κείμενο της εργασίας, δεν σημαίνει καθ' οιονδήποτε τρόπο παραχώρηση δικαιωμάτων διανοητικής ιδιοκτησίας του συγγραφέα/δημιουργού, ούτε επιτρέπει την αναπαραγωγή, αναδημοσίευση, αντιγραφή, πώληση, εμπορική χρήση, διανομή, έκδοση, μεταφόρτωση (downloading), ανάρτηση (uploading), μετάφραση, τροποποίηση με οποιονδήποτε τρόπο, τμηματικά ή περιληπτικά της εργασίας, χωρίς τη ρητή προηγούμενη έγγραφη συναίνεση του συγγραφέα/δημιουργού.

Η έγκριση της διπλωματικής εργασίας από το Τμήμα Μηχανικών Πληροφορικής και Ηλεκτρονικών Συστημάτων του Διεθνούς Πανεπιστημίου της Ελλάδος, δεν υποδηλώνει απαραιτήτως και αποδοχή των απόψεων του συγγραφέα, εκ μέρους του Τμήματος.

«Αφιέρωση»

Πρόλογος

Η δημιουργία μια εφαρμογής για υιοθεσίες κατοικιδίων με παροχή καταλόγου αδέσποτων/ζώων τα οποία ψάχνουν για νέο σπίτι, καταγραφή ιατρικού ιστορικού, δυνατότητας αναφοράς αιτημάτων βοήθειας ζώων που την έχουν ανάγκη και όλων των υπόλοιπων χαρακτηριστικών που διαθέτει η πλατφόρμα, αντανακλά όλες τις ανάγκες και προκλήσεις οι οποίες συνδέονται με την προστασία και τη φροντίδα των ζώων. Μπορεί πολύ εύκολα να αποτελέσει πρώτη επιλογή των χρηστών, διότι προσφέρει μια ολοκληρωμένη πλατφόρμα για τη διαχείριση και επίλυση όλων των ζητημάτων που αφορούν τα κατοικίδια. Το όφελος που παρέχει, είναι η εξοικονόμηση χρόνου και πόρων, καθώς οι χρήστες μπορούν να αναζητήσουν και να επιλέξουν κατοικίδια ή αδέσποτα με βάση τις προτιμήσεις τους, έχοντας παράλληλα την δυνατότητα να διαχειριστούν ιατρικό ιστορικό και στατιστικά από ένα μόνο μέρος και μέσω ενός ιδιαίτερα εύχρηστου και μοντέρνου περιβάλλοντος. Επιπλέον, διευκολύνει την πρόσβαση σε πληροφορίες σχετικά με την φροντίδα των ζώων και προωθεί την υιοθεσία τους, προσφέροντας έναν εναλλακτικό τρόπο για την εύρεση νέου συντρόφου. Κλείνοντας, ένα εργαλείο όπως αυτό που βοηθάει στην προώθηση της ευαισθητοποίησης σε ζητήματα όπως αυτά, προσφέρει έναν χώρο για κοινωνική συνεισφορά και αλληλεγγύη.

Περίληψη

Η υιοθεσία κατοικιδίων αποτελεί, μία σημαντική και αξιέπαινη ανθρωπιστική πράξη, που αποτελεί κομβικό παράγοντα στην διάσωση των ζώων και στην δημιουργία, μιας βαθιάς σχέσης αγάπης ανάμεσα στους ανθρώπους και τα ζώα. Στη σύγχρονη εποχή, η διαδικασία υιοθεσίας και η εύρεση εξελιγμένων εργαλείων που συμβάλλουν σε αυτή τη διαδικασία, είναι κυρίως δυσεύρετα και χρονοβόρα. Το φαινόμενο αυτό, τα τελευταία χρόνια βρίσκεται στην επικαιρότητα όσο ποτέ άλλοτε. Στο πλαίσιο αυτό, η παρούσα διπλωματική εργασία βασίζεται στην ανάπτυξη μιας προηγμένης διαδικτυακής εφαρμογής. Η εφαρμογή αυτή στηρίζεται κυρίως, σε ένα δημοφιλή πλαίσιο της γλώσσας προγραμματισμού της PHP την Laravel, όπως και στη χρήση άλλων επίκαιρων τεχνολογιών, όπως είναι το Alpine Js και το css της Tailwind. Κύριος στόχος της, είναι η δημιουργία ενός αρκετά αποτελεσματικού εργαλείου, ως προς τη διαχείριση και την ευαισθητοποίηση γύρω από αυτή τη διαδικασία.

Η πλατφόρμα που υλοποιήθηκε παρέχει, ένα ολοκληρωμένο κατάλογο κατοικιδίων εξοπλισμένο με ευέλικτα φίλτρα για αποτελεσματική αναζήτηση. Πέρα όμως από το πλήρες κατάλογο αυτό, σημαντικό παράγοντα, παίζει η δυνατότητα εκδήλωσης και διαχείρισης αιτημάτων ενδιαφέροντος υιοθεσίας ενός κατοικίδιου, καθώς και ευκαιρία παρακολούθησης τους. Επιπλέον περιέχει ηλεκτρονικά ιατρικά αρχεία με δυνατότητα καταγραφής ιστορικού ιατρικών ραντεβού, καθώς και διαχείριση των καθημερινών αναγκών του κατοικιδίου. Ένα αναπόσπαστο, αλλά πολύ σημαντικό κομμάτι που παρέχει η εφαρμογή για τους διαχειριστές της, είναι τα στατιστικά με χρήση γραφημάτων τα οποία είναι ιδιαίτερα χρήσιμα για την αξιολόγηση της επίδοση της.

Τέλος, ένα ακόμα χαρακτηριστικό που καθιστά πολύ ενδιαφέρουσα την χρήση της εφαρμογής, είναι η χρήση των API της Google. Με την ενσωμάτωση των χαρτών της Google, η πλατφόρμα επιτρέπει σε όλους τους χρήστες να αναφέρουν, τον εντοπισμό αδέσποτων ζώων συμβάλλοντας έτσι στην μείωση αυτών των καταστάσεων, όπως και στην αύξηση της ευαισθητοποίησης των ανθρώπων.

Η επιλογή σύνδεσης, συμπεριλαμβάνει λογαριασμούς Google και Github, παρέχοντας στους μελλοντικούς χρήστες της. έναν ασφαλή και πολύ εύκολο τρόπο πρόσβασης της. Η χρήση λογαριασμού μέσω Google, επιτρέπει μια άνετη σύνδεση στην πλατφόρμα, ενώ όσον αφορά την επιλογή σύνδεση μέσω Github, δίνει τη δυνατότητα στους προγραμματιστές ή γενικότερα σε χρήστες που ασχολούνται, με αυτό τον τομέα και επιθυμούν τη διαχείριση του λογαριασμού τους μέσω του Github. Επομένως δεν επιτυγχάνεται μόνο η εξοικονόμηση χρόνου για τον χρήστη, αλλά ενισχύεται η ασφάλεια της εφαρμογής συμβάλλοντας στην θετική εμπειρία τους.

«Development of an online pet adoption platform using Laravel»

«Kasapidis Chrysostomos»

Abstract

Pet adoption constitutes an important and commendable humanitarian act, which plays a crucial role in animal rescue and fosters a deep bond of love between humans and animals. In the modern era, the adoption process and the availability of advanced tools that contribute to this process are primarily scarce and time-consuming. This phenomenon has been more topical in recent years than ever before. In this thesis, the present dissertation is based on the development of an advanced web application. This application relies primarily on a popular PHP framework; Laravel; as well as the use of contemporary technologies such as Alpine Js and Tailwind CSS. Its main objective is to create a highly effective tool for managing and raising awareness about this process.

The implemented platform provides a comprehensive catalog of pets equipped with flexible filters for effective search. However, beyond this complete catalog, a significant factor is the ability to express and manage adoption interest requests for a pet; as well as the opportunity to monitor them. Additionally, it includes electronic medical records with the ability to record medical appointment histories, as well as managing the daily needs of the pet. An indispensable but crucial feature provided by the application for its administrators is the use of statistics using graphs, which are particularly useful for evaluating its performance.

Finally, another feature that makes the use of the application very interesting is the use of Google APIs. By integrating Google Maps, the platform allows all users to report the location of stray animals, thus contributing to reducing these situations; as well as increasing public awareness.

The login option includes Google and Github accounts, providing future users with a secure and very easy way to access it. Using a Google account allows for convenient access to the platform; while opting to connect via Github gives developers or users involved in this field the opportunity to manage their account through Github. Therefore, it not only saves time for the user but also enhances the security of the application, contributing to their positive experience.

Ευχαριστίες

Θα ήθελα να εκφράσω, τις ειλικρινές μου ευχαριστίες προς τον επιβλέπων καθηγητή μου, τον κύριο Ευστάθιου Αντωνίου, για την εμπιστοσύνη και την καθοδήγηση του, πάνω στην εκπόνηση της διπλωματικής μου εργασίας. Οι συμβουλές και η υποστήριξη του, συνέβαλαν θετικά στην ολοκλήρωση της εργασίας.

Τέλος θα ήθελα να εκφράσω, τον θαυμασμό μου προς όλους τους αξιότιμους οργανισμούς και εθελοντές, που αφιερώνουν κάθε μέρα χρόνο και προσπάθεια στην προστασία και φροντίδα των ζώων. Η ανιδιοτελής τους στάση, θα πρέπει να είναι πηγή έμπνευσης και θαυμασμού για όλο τον κόσμο.

Περιεχόμενα

Πρόλογος 5

Περίληψη 6

Abstract 7

Ευχαριστίες 8

Περιεχόμενα 9

Συντομογραφίες 12

Κεφάλαιο 1ο: Υιοθεσία κατοικιδίων και η σημασία της στη σύγχρονη κοινωνία 13

1.1 Εισαγωγή στην υιοθεσία των κατοικιδίων 13

1.2 Η υιοθεσία κατοικιδίων στην σύγχρονη κοινωνία 13

1.3 Ανάλυση του προβλήματος 14

1.4 Αντίκτυπο και λόγοι επιστροφής ενός κατοικίδιου 15

1.5 Επίλογος 16

Κεφάλαιο 2ο: Υπάρχουσες τεχνολογικές λύσεις 17

2.1 Εισαγωγή 17

2.2 Σελίδες αγγελιών κατοικιδίων προς υιοθεσία 17

2.3 Εφαρμογές κινητών συσκευών 17

2.4 Social Media 18

2.5 Επίλογος 19

Κεφάλαιο 3ο: Τεχνικό υπόβαθρο 20

3.1 Εισαγωγή 20

3.2 Γλώσσα προγραμματισμού PHP - Laravel 20

3.2.1 Laravel 21

3.2.2 Ιστορία της Laravel 21

3.3 Αρχιτεκτονική MVC (Model-View-Controller) 22

3.4 Τεχνολογίες παρουσίασης 22

3.4.1 Alpine Js 22

3.4.2 Tailwind CSS 23

3.5 Βάση δεδομένων MySQL 24

3.5.1 MySql και Laravel 24

3.6 Επίλογος 25

Κεφάλαιο 4ο: Ανάλυση της Web εφαρμογής 26

4.1 Ρόλοι χρηστών 26

4.2 Εγχειρίδιο χρήστη 26

4.2.1.1 Είσοδος στην εφαρμογή 26
4.2.1.2 Είσοδος μέσω λογαριασμού Google 27
4.2.1.3 Είσοδος μέσω Github λογαριασμού 28
4.2.1.4 Παραδοσιακή εγγραφή 29
4.2.2 Dashboard 30
4.2.3 Κατάλογος κατοικιδίων 30
4.2.4 Δημιουργία αγγελίας υιοθεσίας 31
4.2.5 Προβολή αγγελίας 33
4.2.6 Σύστημα υιοθεσίας 36
4.2.7 Ιστορικό υγείας 37
4.2.7.1 Ιατρικός φάκελος 37
4.2.7.2 Ιατρικά ραντεβού 40
4.2.8 Χρήση των Google Maps 44
4.2.9 Διαχείριση του προφίλ χρήστη. 45
4.3 Εγχειρίδιο Διαχειριστή - Χρήστη υποστήριξης 47
4.3.1 Dashboard 47
4.3.2 Σύστημα υιοθεσίας 48
4.3.3 Στατιστικά και γραφήματα 50
4.3.4 Αναλυτικά δεδομένα 51
4.3.5 Χρήση των Google Maps 52
4.3.6 Λοιπές διαχειριστικές σελίδες 54
4.4 Προβλήματα και προκλήσεις 56
4.5 Επίλογος 56
Κεφάλαιο 5ο: Αρχιτεκτονική βάσης δεδομένων 57
5.1 Migration και Seeders 61
5.2 Κλάσεις - Μοντέλα 63
5.2.1 User 63
5.2.2 Pet 64
5.2.3 Adoption Ad 65
5.2.4 Adoption Interest 66
5.2.5 Medical Record 67
5.2.6 DoctorAppointments 68
5.2.7 PetHealth 69
5.2.8 MapMarker 70
5.2.9 Μοντέλα ράτσας 71

5.3 Σύντομη περιγραφή διαδικασίας υλοποίησης της συνδεσιμότητας. 72
5.4 Δημιουργία πινάκων και φορμών 72
5.5 Γραφική απεικόνιση. 74
5.6 Analytics 75
5.7 Βελτιώσεις και μελλοντικές επεκτάσεις 76
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ 77

Συντομογραφίες

Δ.Ε.	Διπλωματική Εργασία
ΔΙΠΑΕ	Διεθνές Πανεπιστήμιο Ελλάδος
Π.Ε.	Πτυχιακή Εργασία
UI	Διεπαφή Χρήστη

Κεφάλαιο 1ο: Υιοθεσία κατοικιδίων και η σημασία της στη σύγχρονη κοινωνία

1.1 Εισαγωγή στην υιοθεσία των κατοικιδίων

Η υιοθεσία κατοικιδίων κατά την σημερινή εποχή αποτελεί, μία αξιέπαινη ανθρωπιστική πράξη. Καθώς οι άνθρωποι αντιλαμβάνονται τα πλεονεκτήματα της συντροφικότητας και της αλληλεπίδρασης με τα ζώα γενικότερα, η διαδικασία αυτή αποκτά ολοένα και περισσότερη σημασία.

Σε αυτό το κεφάλαιο, θα εξετάσουμε συνοπτικά την σημασία που έχει η υιοθεσία κατοικιδίων στην σύγχρονη εποχή. Θα δούμε πως η πράξη αυτή, δεν προέρχεται μόνο λόγω της ευγενής καλοσύνης που μας διακατέχει απέναντι στα ζώα, αλλά επίσης αποτελεί και σημαντικό αντίκτυπο στην ψυχολογική και συναισθηματική ευημερία των ανθρώπων. Κοινωνικές πράξεις και πρωτοβουλίες όπως αυτή, προσφέρουν σε μία αθώα ψυχή, μια καινούργια ευκαιρία για ζωή και αγάπη.

Στο πλαίσιο αυτό, δίνεται η ευκαιρία σε κάθε άτομο να ενισχύσει το αίσθημα ευθύνης και ευαισθησίας, όχι μόνο ως προς τα ζώα αλλά και ως προς την φύση γενικότερα. Επιπλέον θα δούμε, ότι η υιοθεσία συνδέεται αυτούσια τόσο με την μείωση του αριθμού των αδέσποτων ζώων, όσο και με την προώθηση μιας πιο συνειδητής συμπεριφοράς προς τον ευρύτερο κόσμο γύρω μας.

1.2 Η υιοθεσία κατοικιδίων στην σύγχρονη κοινωνία

Τα τελευταία χρόνια όλο και περισσότεροι άνθρωποι μπαίνουν στην διαδικασία υιοθεσίας ενός αδέσποτου ζώου. Η τάση αυτή έχει αποτελεί τα τελευταία χρόνια κυρίως, εξαιρετική λύση στην μείωση των αδέσποτων ζώων στους δρόμους κάθε πόλης.

Στα ζώα συντροφιάς, εκτός από τα πιο "δημοφιλή" ζώα όπως είναι η γάτα και ο σκύλος, περιλαμβάνονται και οποιοδήποτε άλλα ζώα δεν ανήκουν στην "άγρια πανίδα". Πρώτα από όλα όμως, πρέπει να αναφερθούμε, στο τι περιλαμβάνει η διαδικασία της υιοθεσίας και ποια βήματα πρέπει να ακολουθήσει ο ενδιαφερόμενος για την επιτυχή διεκπεραίωση της.

Διαβάζοντας το άρθρο 7 του νόμου περί αυτού του ζητήματος, μπορεί οποιοσδήποτε να ενημερωθεί σχετικά με την νόμιμη διαδικασίας υιοθεσίας ός ζώου. Αυτό ξεκινάει με την καταχώρηση του, στην Πλατφόρμα Υιοθεσίας Αδέσποτων ζώων Συντροφιάς που υποστηρίζεται από το εθνικό μητρώων ζώων συντροφιάς. Οι πληροφορίες οι οποίες είναι υποχρεωτικές να καταχωρηθούν στο σύστημα αυτό είναι [2],[3]:

- Όνομα
- Φύλο
- Ηλικία
- Περιγραφή
- Αριθμός ταυτοποίησης (microchip)
- Πληροφορίες κατοικίδιου ή στοιχεία αναδόχου.

Σημαντικό να αναφερθεί είναι ότι δικαίωμα υιοθεσίας έχουν μόνο ενήλικα άτομα τα οποία διαμένουν στην Ελλάδα και στο εξωτερικό. Μόλις ο ενδιαφερόμενος έρθει σε συνεννόηση με ένα καταφύγιο ή ζωοφιλικό σωματείο για την υιοθέτηση ενός ζώου, καλείται να υπογράψει την υπεύθυνη δήλωση του

Ν. 1599/1986. Στην αίτηση αυτή αποδέχονται όλες οι υποχρεώσεις που πρέπει να τηρήσει ο νέος ιδιοκτήτης, μετά το πέρας της παραλαβής του κρατιδίου του, σύμφωνα με βάση το άρθρο 2, παράγραφος 1α, καθώς και τις κυρώσεις που θα έχει με την μη τήρηση τους του άρθρου 12 [1]. Πριν παραλάβει το νέο του κατοικίδιο ο νέος ιδιοκτήτης, θα χρειαστεί να μεριμνήσει για την σήμανση, την καταγραφή του, τον εμβολιασμό, την αποπαρασίτωση και την στείρωση του. Με την ολοκλήρωση των παραπάνω διαδικασιών εκδίδεται το έγγραφο ταυτοποίησης του ζώου και του νέου του ιδιοκτήτη.

Σε καμία περίπτωση, λόγω της πολυπλοκότητας ίσως της διαδικασίας αυτής δεν συνιστάται η αγορά ενός ζώου έναντι μιας υιοθεσίας. Οποιαδήποτε καταβολή αντιτίμου εκτός από τους νόμιμους παρόχους και εξόδων μεταφοράς ή ιατρικής περίθαλψης θεωρείται παράνομη. Επιπλέον αξίζει να σημειωθεί, ότι καμία από τις υπάρχουσες λύσεις οι οποίες παρέχονται για την διαδικασία αυτή, δεν αντικαθιστά τα βασικά χαρακτηριστικά της.

1.3 Ανάλυση του προβλήματος

Το πρόβλημα των αδέσποτων ζώων αποτελεί ένα πολύπλοκο κοινωνικό ζήτημα που επηρεάζει πολλές ομάδες ανθρώπων σε όλο τον κόσμο. Αν και οι προσπάθειες διαχείρισης των αδέσποτων ζώων έχουν γίνει ευρέως διαδεδομένες, πολλές φορές αποδεικνύεται ότι οι υπάρχουσες προσεγγίσεις γύρω από το πρόβλημα αυτό δεν είναι αρκετά αποτελεσματικές.

Ο αριθμός αδέσποτων ζώων στην Ελλάδα, δεν έχει επίσημα καταμετρηθεί από το υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης. Παρόλα αυτά υπάρχουν στοιχεία που έχουν προσφάτως τεθεί από επίσημο έλεγχο, υπολογίζουν ότι στην χώρα μας ζούνε πάνω κάτω 1,8 εκατομμύρια αδέσποτοι σκύλοι και περίπου δύο εκατομμύρια αδέσποτες γάτες. Αν και ο υπολογισμός αυτών είναι ιδιαίτερα δύσκολο να αποτυπωθεί, υπολογίζεται με μία απόκλιση του τύπου 25% [4].

Υπάρχουν αρκετοί λόγοι που συμβάλλουν στην μεγάλη αύξηση του φαινομένου αυτού ιδιαίτερα τα τελευταία χρόνια. Οι πιο συχνοί είναι οι εξής:

1) **Ανεύθυνοι κηδεμόνες:** Μερικοί άνθρωποι λόγω της ελλιπής υπευθυνότητας που τους διακατέχει ή λόγω κάποιων πιθανών σοβαρών λόγων μη υποστήριξης της συμβίωση τους με ένα ζώο, τους οδηγεί σε απερίσκεπτες αποφάσεις. Μια αρκετά συχνή και επιπόλαιη πράξη, είναι αυτή του να εγκαταλείψεις το κατοικίδιο σου στην μέση του πουθενά και να το αφήσεις να πεθάνει από ασιτία. Ευτυχώς υπάρχουν διάφοροι νόμοι που επιχειρούν να αντιμετωπίσουν αυτήν την παθογένεια [5].
2) **Μη εκμάθησης των ευθυνών που έχει ένα κάτοχος κατοικιδίου:** Ένας από τους βασικούς λόγους που συντελούν στον αυξανόμενο αριθμό αδέσποτων, είναι η έλλειψη πρόληψης και εκπαίδευσης σχετικά με την ευθύνη της ιδιοκτησίας ζώων. Πολλοί άνθρωποι αγοράζουν ή υιοθετούν ζώα χωρίς να είναι πλήρως ενημερωμένοι για τις απαιτήσεις της φροντίδας τους, με αποτέλεσμα αυτά να εγκαταλείπονται στο μέλλον.
3) **Έλλειψη ενίσχυσης υποδομών φροντίζω και προστασίας ζώων:** Αρκετά συχνά ακούμε για ελλείμματα τροφών, χρημάτων και χώρου που έχουν όλα τα καταφύγια. Η μη υποστήριξη τους πλέον, μπορεί να οδηγήσει δυστυχώς σε ευθανασίες των μεγαλύτερων σε ηλικία ζώων ή στην απελευθέρωση τους.
4) **Ανεξέλεγκτη αναπαραγωγή:** Πρέπει να γίνει πλέον κατανοητό ότι με τη στείρωση ενός ζώου αποφεύγονται σημαντικοί κίνδυνοι υγείας και δεν συμβάλλει στην αλλαγή χαρακτήρα του ζώου.

Κλείνοντας πέρα από τους λόγους που προαναφέρθηκαν πρέπει να σημειωθεί ότι υπάρχουν τρόποι βελτιώσεις πολλών κομματιών γύρω από το ζήτημα αυτό. Ενδεικτικά μερικές από αυτές είναι:

1) Βελτίωση της νομοθεσίας περί φροντίδας και ιδιοκτησίας ζώων.
2) Ενίσχυση προγράμματος στείρωσης και αποπαρασίτωσης.
3) Ενίσχυση υποδομών φροντίδας και προστασίας ζώων.
4) Αύξηση της εποπτείας και των κυρώσεων σε περίπτωση εγκατάλειψης.
5) Προώθηση της ευαισθητοποίησης και της ενεργού συμμετοχής του κοινωνικού συνόλου.

1.4 Αντίκτυπο και λόγοι επιστροφής ενός κατοικίδιου

Εκατομμύρια ζωάκια εισέρχονται και εξέρχονται από τα καταφύγια ετησίως. Λίγες είναι όμως οι πληροφορίες, οι οποίες είναι γνωστές για την συμπεριφορά τους μακροπρόθεσμα μετά την υιοθεσία τους. Η είσοδος ή η έξοδος από ένα καταφύγιο ή από ένα περιορισμένο περιβάλλον, είναι ιδιαίτερα αγχωτική για όλα τα ζώα. Πράγμα το οποίο είναι ιδιαίτερα φυσιολογικό διότι, καλούνται να προσαρμοστούν σε ένα νέο περιβάλλον με νέες μυρωδιές, ήχους, άγνωστους ανθρώπους και άγνωστα ζώα. Μόλις λοιπόν κάποιο υιοθετηθεί, ξεκινά η αγχωτική περίοδος προσαρμογής. Είναι φυσιολογικό τόσο οι θετικές και οι αρνητικές συμπεριφορές, να μην γίνουν κατευθείαν αντιληπτές μέχρι αυτά να νιώσουν άνετα στο νέο τους σπίτι. Κτηνίατροι και επαγγελματίες του κλάδου κάνουν συχνά αναφορά σε αυτή την περίοδο. Δεδομένου της επιδείνωσης της συμπεριφοράς τους, με την πάροδο του χρόνου και η έλλειψη αντοχής και υπομονής των πρώην ανεπιθύμητων συμπεριφορών. οδηγούν πολλούς από τους νέους ιδιοκτήτες στην επιστροφή των κατοικιδίων του.

Σύμφωνα με κάποιες έρευνες που διεξήχθησαν στις ΗΠΑ, σχετικά με τις επιστροφές των κατοικιδίων σε καταφύγια και της κατανόησης των λόγων και των προκλήσεων που αντιμετωπίζουν τα κατοικία μετά την υιοθέτηση τους. Η έρευνα αυτή έδειξε ότι οι παράμετροι αυτοί είναι η ηλικία, η φυλή, το βάρος, η διάρκεια παραμονής σε κάποιον χώρο και οι προβληματικές συμπεριφορές επηρεάζουν σημαντικά την πιθανότητα επιστροφής τους. Ένα ενδιαφέρον σημείο ότι η αναφορά που έγινε στις προβληματικές συμπεριφορές, αφορούσε περισσότερο στην επιθετική συμπεριφορά προς ήδη υπάρχοντα ζώα και στις δυσκολίες ως προς την συμβίωση τους και την ασυμβατότητα τους. Ελάχιστες ήταν αυτές που αφορούσαν την επιθετικότητα προς τους νέους ιδιοκτήτες.

Όπως αναφέρθηκε υπάρχουν σημαντικά μεγάλες διαφορές ως προς την συμπεριφορά των ζώων, συγκριτικά με τη διάρκεια παραμονής τους σε ένα καταφύγιο και με την συμπεριφορά τους μετά την υιοθεσία τους. Η επιστροφή ενός ζώου αποτελεί μια σημαντική διαδικασία, η οποία επηρεάζεται από πολλούς παράγοντες. Μελέτες έχουν δείξει ότι η απόρριψη ενός ζώου, μπορεί να έχει αρνητικές επιπτώσεις. Η πιθανότητα υιοθεσίας ξανά μετά την επιστροφή τους, δεν προβλέπεται κυρίως για τα ενήλικα ζώα. Από την άλλη πλευρά όμως, το αντίκτυπο που έχουν οι υιοθεσίες που θεωρούνται ανεπιτυχείς ως προς του ιδιοκτήτες, είναι ότι η πιθανότητα να προβούν εκ νέου σε νέα υιοθεσία μετά την επιστροφή του προηγούμενου είναι αρκετά μειωμένη. Ωστόσο είναι πολύ ενθαρρυντικό ότι έρευνες έδειξαν, ότι ένα μεγάλο ποσοστό ατόμων υιοθέτησαν ένα διαφορετικό είδος ζώου μετά την επιστροφή του προηγούμενου.

Είναι επιτακτική ανάγκη, τα καταφύγια ζώων να στοχεύσουν στην ελαχιστοποίηση της ασυμβατότητας μεταξύ των ατόμων που υιοθετούν και των ζώων τους. Επομένως, πρέπει να δοθεί έμφαση στην αποτελεσματικότητα των προγραμμάτων συμβουλευτικής υιοθεσίας και αντιστοίχισης υιοθέτη και ζώου. Κύριος σκοπός αυτών, πρέπει να είναι η μείωση των επιστροφών που χρήζει περαιτέρω προσοχής.

1.5 Επίλογος

Συνοψίζοντας την ανάλυση των παραγόντων που επηρεάζουν την επιστροφή των κατοικιδίων σε καταφύγια και τις προκλήσεις που αντιμετωπίζουν τα ζώα γενικότερα, είναι προφανές ότι η ευαισθητοποίηση και η δράση σε κοινωνικό επίπεδο είναι αναγκαίες. Οι ενέργειες όπως η εκπαίδευση των νέων ιδιοκτητών, σχετικά με την προσαρμογή και τη φροντίδα των ζώων, μπορούν να οδηγήσουν σε πιο μακροπρόθεσμες και επιτυχείς υιοθεσίες. Η επιδίωξη συνεργασιών μεταξύ καταφυγίων, επαγγελματικών φορέων και φιλοζωικών ομάδων μπορεί να συμβάλλουν στην δημιουργία ενος πιο συναινετικού και υποστηρικτικού περιβάλλοντος για τα κατοικίδια, μειώνοντας έτσι τις πιθανότητες επιστροφής τους αυξάνοντας την πιθανότητα μιας επιτυχούς και μακροχρόνιας υιοθεσίας.

Κεφάλαιο 2ο: Υπάρχουσες τεχνολογικές λύσεις

2.1 Εισαγωγή

Όπως αναφέρθηκε και στο προηγούμενο κεφάλαιο, η διαδικασία της υιοθεσίας ενός κατοικιδίου μπορεί να αποτελεί, μια αρκετά μεγάλη πρόκληση και μια από τις πιο σημαντικές, διαδικασίες ώστε να μπορέσεις να δώσεις σε ένα ζώο, μια νέα ευκαιρία να αποκτήσει ένα σπίτι και μια οικογένεια. Γενικότερα, υπάρχουν διάφορες λύσεις οι οποίες συμβάλλουν στην διευκόλυνση αυτής της διαδικασίας, αλλά η πρόσβαση σε αυτές είναι συχνά αρκετά χρονοβόρα και περιορισμένη. Στο κεφάλαιο αυτό, θα εξετάσουμε τις υπάρχουσες λύσεις, που υπάρχουν σε αυτόν τομέα και τις προκλήσεις, τις ελλείψεις που ενδεχομένως μπορεί να υπάρχουν, όπως και στους τρόπους βελτίωσης τους.

2.2 Σελίδες αγγελιών κατοικιδίων προς υιοθεσία

Οι σελίδες αγγελιών υιοθεσίας κατοικιδίου, αποτελούσαν κατά καιρούς έναν από τους πιο συχνούς και δημοφιλής, τρόπους αναζήτησης και εύρεσης προτάσεων υιοθεσίας. Οι σελίδες αυτές όπως για παράδειγμα είναι dogsvoice.gr, animalscityofathens.gr, saveagreekstray.org, pawfinder.gr, getpet.gr, vrespet.gr και πολλές ακόμα σελίδες, προσφέρουν στα άτομα και τους οργανισμούς, την δυνατότητα να δημοσιεύουν αγγελίες, για ζώα που αναζητούν ένα νέο σπίτι.

Σελίδες και πλατφόρμες, όπως οι προαναφερθείσες, πέρα από την ευκαιρία που δίνουν στα κατοικίδια για την εύρεση μια καινούργιας οικογένειας, προσφέρουν και αρκετά άλλα πλεονεκτήματα. Κύριο χαρακτηριστικό τους, ο οποίος αποτελεί και ο βασικός παράγοντας της, είναι η εύρεση του ιδανικού κατοικιδίου για τις προτιμήσεις των ανθρώπων, ανεξαρτήτως από την φυλή τους και την ηλικία τους.

Πολλές από αυτές, προσφέρουν και την επιλογή υποστήριξης κοινωνικών δράσεων. με χρηματική ή ανθρώπινη συνεισφορά. Βέβαια είναι απολύτως λογικό κανείς να μην μπορεί, να σου εγγυηθεί ότι οι χρήστες και οι δημοσιεύσεις τους είναι 100% πραγματικές. Ωστόσο αρκετά δυσεύρετη, αλλά πιθανή επιλογή είναι και οι φόρμες και τα συστήματα που προσφέρονται για απευθείας υιοθεσία ενός ζώου εξ αποστάσεως.

Παρόλο που πολλές πλατφόρμες όπως αυτές προσφέρουν πολλά πλεονεκτήματα, υπάρχουν πολλές προκλήσεις και αδυναμίες, που θα πρέπει να αντιμετωπιστούν. Καθημερινά ακούμε για περιπτώσεις, όπου ορισμένοι άνθρωποι χρησιμοποιούν τις αγγελίες για αμφισβητήσιμους σκοπούς, οι οποίοι μπορούν εύκολα να επιτύχουν, διότι υπάρχει η μη πιστοποίηση ή ο ελλιπής έλεγχος αξιολόγησης τους. Είναι λογικό η ανεξέλεγκτη διαδικασία υιοθεσίας, ενδεχομένως να οδηγήσει σε καταχρήσεις ή σε καταστάσεις, όπου τα ζώα δεν προσφέρονται σε κατάλληλα σπίτια. Είναι σημαντικό επομένως να ληφθούν όλα αυτά υπόψη, ώστε να βρεθούν λύσεις βελτίωσης τους.

2.3 Εφαρμογές κινητών συσκευών

Οι εφαρμογές για κινητές συσκευές, οι οποίες έχουν αναπτυχθεί για τον σκοπό αυτό, αποτελούν ένα πολύ ισχυρό εργαλείο. Συνήθως οι εφαρμογές αυτές, όπως και οι σελίδες οι οποίες αναφέρθηκαν προηγουμένως, προσφέρουν μια πληθώρα επιλογών και δυνατοτήτων, οι οποίες είναι διαθέσιμες άμεσα μέσω της κινητής συσκευής των χρηστών.

Τα πλεονεκτήματα του να έχεις μία εφαρμογή για το κινητό σου τηλέφωνο, κατά την οποία θα μπορέσεις να ψάξεις ακόμα και να κάνεις την αίτηση υιοθεσίας, είναι πολλά. Αρχικά όπως ήδη προαναφέρθηκε, παρέχουν εύκολη και εύχρηστη πρόσβαση σε πληροφορίες, ανεξαρτήτως τοποθεσίας και ίσως σε μερικές περιπτώσεις, χωρίς απαραίτητη προσβασιμότητα στο διαδίκτυο. Πέρα από την ευκολία πρόσβασης και χρήσης, σημαντικό προνόμιο του να έχουν οι χρήστες μια τέτοια εφαρμογή στην συσκευή τους, είναι η χρήση των ενημερώσεων και των ειδοποιήσεων, οι οποίες ενημερώνουν ταχύτατα και συνήθως ενθαρρύνουν τους χρήστες, να παραμένουν ενεργοί και εμπλεκόμενοι σε αυτή.

Ωστόσο υπάρχουν και κάποια μειονεκτήματα, όσον αφορά τη χρήση μιας τέτοιας εφαρμογής. Τα μειονεκτήματα αυτά, είναι πανομοιότυπα με αυτά των σελίδων που περιέχουν αγγελίες υιοθεσίας. Η υιοθεσία μέσω μια εφαρμογής, μπορεί να μην προσφέρει την ίδια εμπειρία, που προσφέρει η απευθείας επαφή με το ζώο πριν την υιοθεσία, προκαλώντας έτσι έλλειψη σύνδεσης του κηδεμόνα και του ζώου. Επιπλέον πάντα υπάρχει, ο κίνδυνος παραπληροφόρησης ή ακόμα και εξαπάτησης, από μη αξιόπιστους οργανισμούς. Ακόμη ένα σημαντικό γεγονός, το οποίο δεν μπορεί να παραληφθεί είναι, ότι ενδέχεται να αποκλείσει ορισμένα άτομα, τα οποία δεν έχουν πρόσβαση σε κινητά τηλέφωνα ή δεν είναι αρκετά εξοικειωμένοι με την χρήστης της τεχνολογίας αυτή. Τέλος, ένας ακόμη παράγοντας ο οποίος, αξίζει να σημειωθεί σε αυτό το σημείο είναι, ότι πάνω κάτω όλες οι σελίδες και οι εφαρμογές περιορίζονται στις ίδιες διαδικασίες και λειτουργίες. Με αποτέλεσμα να υπάρχει έλλειψη πρωτοτυπίας και πληθώρα επιλογών.

Ωστόσο παρά τα παραπάνω μειονεκτήματα, η εξέλιξη και η συνεχής βελτίωση τέτοιων εφαρμογών, μπορεί να αποτελέσει σημαντικό παράγοντα, στην επίλυση τέτοιων προβλημάτων.

2.4 Social Media

Τα social media, έχουν ανοίξει νέους ορίζοντες την σημερινή εποχή και η συμβολή τους ως προς την υιοθεσία κατοικιδίων, αποτελούν σημαντικό παράγοντα. Οι πλατφόρμες κοινωνικής δικτύωσης παρέχουν έναν τρόπο, ώστε οι οργανώσεις φιλοξενίας αδέσποτων, καθώς και ο καθένας από εμάς έχει την ευκαιρία να προσπελαστεί σε φωτογραφίες και πληροφορίες σχετικά με ένα ζώο, το οποίο έχει ανάγκη για ένα νέο σπίτι, στον ελεύθερο του χρόνο. Λόγω το ότι αποτελούν ένα από τα πιο δημοφιλέστερα μέσα που χρησιμοποιεί ο μέσος άνθρωπος καθημερινά, επιτρέπει σε όλους τους ενδιαφερόμενους να κάνουν μία πρώτη αναζήτηση και μία πρώτη επαφή με τους προσωρινούς τους ιδιοκτήτες εύκολα και γρήγορα.

Όσον αφορά τα πλεονεκτήματα τους, εκτός από την εύκολη πρόσβαση σε πληροφορίες και τη δυνατότητα διαμοιρασμού φωτογραφιών και λοιπών πληροφοριών, τα social media παρέχουν ένα μέσο, για την δημιουργία κοινοτήτων και εθελοντικών ομάδων, που στηρίζουν αυτήν την πρωτοβουλία. Οι χρήστες, μπορούν να συνδεθούν με άλλους που έχουν παρόμοια ενδιαφέρονται και να ανταλλάξουν εμπειρίες, συμβουλές και ίσως κάποια υποστήριξη σχετικά με την φροντίδα των ζώων. Αυτή η κοινωνική αλληλεπίδραση ενισχύει, την αίσθηση αλληλεγγύης και συνεισφέρει στην αύξηση της ενημέρωσης και της ευαισθητοποίησης για θέματα όπως αυτή της υιοθεσίας και φροντίδας ενός κατοικίδιου. Επιπρόσθετα, η διασύνδεση με διάφορες τέτοιες ομάδες, που ασχολούνται με την προστασία των αδέσποτων, αρκετές φορές μπορούν να προσφέρουν την δυνατότητα και πρόσβαση σε πόρους και υπηρεσίες, όπως είναι προγράμματα υγείας και εκπαίδευσης για νέους κηδεμόνες. Όλα τα παραπάνω αποτελούν, ισχυρό δεσμό για την μείωση του φαινομένου της εγκατάλειψης των αδέσποτων.

Παρόλα αυτά, υπάρχουν και κάποια μειονεκτήματα, τα οποία σε αυτό το σημείο αξίζει να σημειωθούν. Η υπερβολική έκθεση των ζώων στα μέσα κοινωνική δικτύωσης, μπορεί να οδηγήσει σε αρκετές

περιπτώσεις αποδυνάμωση της σοβαρότητας του ζητήματος. Οι άνθρωποι αρκετές φορές, τα αντιμετωπίζουν ως αντικείμενα ή απλώς ως μόδα. Πράγμα το οποίο, υποβαθμίζει την σοβαρότητα της κατάστασης. Επιπλέον μια φωτογραφία ή απλά τα σχόλια που αναγράφονται για ένα ζώο, συνήθως δεν αποτυπώνουν πλήρως τη πραγματική κατάσταση του. Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε παραπλανητικές εντυπώσεις και λήψεις βιαστικών αποφάσεων, κατά τις οποίες η εγκατάλειψη τους στο μέλλον, θα αποβεί μοιραία. Κλείνοντας, να σημειώσουμε ότι η καθημερινή επαφή με οργανισμούς και τους ακόλουθους τους, δεν είναι πάντα η καλύτερη επιλογή, γιατί υπάρχουν περιπτώσεις που η έλλειψη της προσωπικής επαφής και η αποτύπωση των ιδεολογιών τους, μέσα από το διαδίκτυο, μπορούν να αποθαρρύνουν τους ενδιαφερόμενους στην λήψη μια απόφασης, που διαφορετικά δεν θα αποτελούσαν λογο για δεύτερες σκέψεις.

2.5 Επίλογος

Συνολικά όλες οι προαναφερθείσες λύσεις, έχουν προσφέρει σημαντική συμβολή στην υιοθεσία και στην προστασία των ζώων κατά καιρούς. Οι αδυναμίες και οι προκλήσεις, πάντα θα αποτελούν ένα ενδεχόμενο το οποίο μπορεί να προκύψουν, είτε λόγω της υπερβολικής ευκολίας πρόσβασης σε μεγάλο όγκο πληροφοριών, είτε με τον τρόπο που τις διαχειρίζεται κάθε μέσο ξεχωριστά. Για αυτό η υλοποίηση της εφαρμογής, που θα παρουσιαστεί σε επόμενο κεφάλαιο, αποτελεί μια καλή λύση η οποία θα παρέχει ναι μεν εύκολα πρόσβαση σε πληροφορίες και διάφορες δράσεις, αλλά θα προβλέπει τις απαιτήσεις και τις υποχρεώσεις που συνοδεύουν την φροντίδα ενός κατοικίδιου. Όλα όσα θα χρειαστούν μελλοντικά, θα είναι διαθέσιμα μέσα από αυτή την πλατφόρμα, η οποία περιέχει όλες τις δυνατότητες που αναφέρθηκαν προηγουμένων και ακόμα περισσότερες, με σωστή δομή και με επιπρόσθετους ελέγχους διασταύρωσης όλων των δεδομένων, που θα είναι προσβάσιμες από όλους χρήστες.

Κεφάλαιο 3ο: Τεχνικό υπόβαθρο

3.1 Εισαγωγή

Το παρόν κεφάλαιο αποτελεί, μια σύντομη περιγραφή του τεχνολογικού υπόβαθρου και των εργαλείων, που χρησιμοποιήθηκαν για την ανάπτυξη της διαδικτυακής εφαρμογής, που παρουσιάζεται στο πλαίσιο αυτής της πτυχιακής εργασίας. Ο κύριος σκοπός αυτού του κεφαλαίου, είναι να δώσει μια πιο λεπτομερή εικόνα, για τις τεχνολογίες που επιλέχθηκαν και χρησιμοποιήθηκαν για την υλοποίησης της, καθώς και να κατανοηθεί ο τρόπος με τον οποίο συνέβαλαν στην σωστή αρχιτεκτονική της.

Αρχικά παρουσιάζεται η γλώσσα προγραμματισμού PHP, η οποία χρησιμοποιείται για την κατασκευή web σελίδων με δυναμικό περιεχόμενο, σε συνδυασμό με το ευρέως γνωστό πλαίσιο της, την Laravel, τα οποία αποτελούν και τον κορμό της λειτουργικότητας της εφαρμογής. Ακολούθως, γίνεται αναφορά στις κύριες τεχνολογίες σχεδιασμού της παρουσίασης της διεπαφής του χρήστη, όπως είναι η Alpine Js και το Css της Tailwind, τα οποία αποτέλεσαν τα βασικά εργαλεία της ανάπτυξης και βελτίωσης του περιβάλλοντος και της εμπειρίας του χρήστη.

Τέλος, περιγράφεται η αρχιτεκτονική της βάσης δεδομένων και οι επιπλέον τεχνολογίες που ενσωματώθηκαν, ώστε να μπορέσουν να υλοποιηθούν όλες οι απαραίτητες λειτουργίες και δυνατότητες. Κύριος στόχος αυτής της ανάλυσης, είναι πέρα από την παρουσίαση της τεχνολογικής αρχιτεκτονικής της εφαρμογής, η κατανόηση του τρόπου με του οποίου οι επιλογές των εργαλείων, συνέβαλαν στην απόδοση και την λειτουργικότητας της.

3.2 Γλώσσα προγραμματισμού PHP - Laravel

Η PHP (Hypertext Preprocessor) είναι μια πολύ δημοφιλής γλώσσα προγραμματισμού που χρησιμοποιείται κυρίως, για την ανάπτυξη εφαρμογών ιστού. Δημιουργήθηκε από τον τότε λεγόμενο φοιτητή Rasmus Lerdorf το 1993. Η ανάπτυξη της βασίστηκε σε ένα Perl/CGI script, το οποίο υλοποίησε ο ίδιος, το οποίο επιτρέπει να γνωρίζει το πλήθος των επισκεπτών που διαβάζουν το διαδικτυακό τους βιογραφικό σημείωμα. Εκείνη την εποχή εργαλεία όπως αυτά ήταν δυσεύρετα στο κοινό, οπότε γρήγορα μεγάλωσε την περιέργεια των χρηστών για τα scripts του Lerodof. Έτσι άρχισε να παρέχει το πρώτο σετ εργαλείων που ονομάστηκε Personal Home Page (PHP). Η πρώιμη απήχηση των εργαλείων αυτών ώθησαν τον Lerdorf, να συνεχίζει ολοένα και περισσότερο να ανάπτυξη της γλώσσας. Αποτέλεσμα ολοένα και περισσότεροι χρήστες χρησιμοποιούν την PHP για να βελτιώσουν τις ιστοσελίδες τους.

Ορισμένα βασικά χαρακτηριστικά τα οποία την αποτελούν είναι τα εξής:

1. **Η εύκολη εκμάθηση και χρήση της:** Η εύκολη σύνταξη της, την καθιστά εύκολη και κατανοητή ακόμα και για τους αρχάριους προγραμματιστές.
2. **Υποστήριξη βάσεων δεδομένων:** Παρέχει ενσωματωμένη υποστήριξη για πολλούς τύπους βάσεων δεδομένων.
3. **Ευελιξία:** Είναι μία ευέλικτη γλώσσα, που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για διάφορους σκοπούς.
4. **Ευρεία κοινότητα και υποστήριξη:** Υπάρχει μια ενεργή και τεράστια κοινότητα, με αρκετούς πόρους, βιβλιοθήκες και πλαίσια τα οποία είναι διαθέσιμα για όλους τους προγραμματιστές.

Χρησιμοποιείται ευρέως από μικρές ιστοσελίδες, μέχρι και μεγάλες πλατφόρμες όπως είναι το Wordpress, το Joomla και το Drupal. Η ευελιξία και η δυνατότητα επέκτασης της, την καθιστούν ως ένα πολύ ισχυρό εργαλείο [8],[9],[10].

3.2.1 Laravel

Το Laravel, είναι ένα από τα πιο διαδεδομένα πλαίσια εφαρμογών στο κόσμο του web development, γνωστό για την ευελιξία που παρέχει, την απλότητα χρήσης και την ισχυρή κοινότητα που το υποστηρίζει. Πιο συγκεκριμένα είναι ένα δωρεάν πλαίσιο ανοιχτού κώδικα, το οποίο δημιούργησε ο Taylor Otwell, ένας προγραμματιστής καναδικής καταγωγής. Βασικός παράγοντας, της υλοποίησης του ήταν, η ανάγκη για ένα πλαίσιο το οποίο θα βοηθούσε τους προγραμματιστές να δημιουργήσουν πιο γρήγορα και εύκολα επαγγελματικές εφαρμογές. Ένα πλαίσιο που θα συνδύαζε την καθαρότητα του Codeigniter (Λογισμικό ταχείας ανάπτυξης), με την ιδιαίτερη ισχύ και ευελιξία του λογισμικού Symfony.

Τα βασικά χαρακτηριστικά του, περιλαμβάνουν:

- Την εύκολη διαχείριση διαδρομών (routing).
- Την ενσωμάτωση ενός ORM (Object-Relational Mapping), το οποίο επιτρέπει την επικοινωνία με την βάση δεδομένων.
- Τον ενσωματωμένο μηχανισμό αυτόματων ελέγχων (migrations), για την διαχείριση της δομής της βάσης.
- Την διαχείριση Collections.

Έτσι αποτελεί ένα μέσο, το οποίο μπορεί να βοηθήσει οποιονδήποτε, θέλει να κάνει τα πρώτα του βήματα ως προγραμματιστής ιστού. Λόγω του ότι διαθέτει αρκετά μεγάλη ποικιλία εργαλείων και αποτελεί μια από τις καλύτερες, επιλογές για την δημιουργία σύγχρονων εφαρμογών [8],[9],[10].

3.2.2 Ιστορία της Laravel

Η πρώτη beta έκδοση του Laravel, κυκλοφόρησε για πρώτη φορά στον φεβρουάριο του 2012, ακολουθούμενη από την κυκλοφορία του Laravel 1, τον ίδιο μήνα. Η πρώτη έκδοση περιλάμβανε υποστήριξη ελέγχου ταυτότητας, μοντέλα, τοπική προσαρμογή, προβολές (views), sessions, rooting και διάφορους άλλους μηχανισμούς. Από πότε έχει σημειώσει εντυπωσιακή, πορεία ανάπτυξης και δημοφιλίας στην κοινότητα των web developers. Μέχρι και σήμερα έχουν κυκλοφορήσει 11 διαφορετικές εκδόσεις.

Μία από τις πιο σημαντικές στιγμές, στην ιστορία του, ήταν η κυκλοφορία της έκδοσης 5, το 2015. Η κυκλοφορία αυτή περιλαμβάνει, αρκετές βελτιώσεις και χαρακτηριστικά, συμπεριλαμβανομένης της υποστήριξης PHP 7, το Laravel Homestead (Επίσημο εργαλείο για τη διαχείριση περιβαλλόντων ανάπτυξης) και βελτιωμένη δομή φακέλων, για ευκολότερη πλοήγηση.

Επίσης μία ακόμη σημαντική πτυχή του είναι η ενεργή κοινότητα του. Μέσα από forums, σεμινάρια και συνέδρια η κοινότητα του προσφέρει, πολύτιμη στήριξη με παραδείγματα κώδικα, εκπαίδευση και πολύτιμες ευκαιρίες δικτύωσης, για όλους τους προγραμματιστές που το χρησιμοποιούν.

Οι συνεχές βελτιώσεις, η ανάπτυξη και η συντήρηση του από τον ίδιο τον δημιουργό του, σε συνδυασμό με την συμμετοχή της κοινότητας των προγραμματιστών έχουν καταστήσει το framework αυτό, ένα

από τα πιο αξιόπιστα και προηγμένα πλαίσιο ανάπτυξης διατηρώντας την θέση του ως ένα από τα πιο δημοφιλή πλαίσια, συνεχίζοντας να προσελκύει ολοένα και περισσότερους προγραμματιστές με την πάροδο του χρόνου [8],[9],[10].

3.3 Αρχιτεκτονική MVC (Model-View-Controller)

Από αρχιτεκτονικής άποψης, το Laravel ακολουθεί το μοντέλο MVC (Model-View-Controller). Το MVC είναι ένα δημοφιλές πρότυπο σχεδίασης λογισμικού που χρησιμοποιείται για την ανάπτυξη ιστοσελίδων. Η αρχιτεκτονική αυτή, οργανώνει μια εφαρμογή σε τρία βασικά επίπεδα. Τα μοντέλα (Models), τις προβολές (Views) και τους ελεγκτές (Controllers).

Τα μοντέλα είναι υπεύθυνα για την παρουσίαση των δεδομένων και τις λειτουργίες τους. Περιλαμβάνουν, κατά κύριο λόγο την διαχείριση βάσεων δεδομένων και τις λειτουργίες και την επεξεργασία των δεδομένων. Σημαντικό να αναφερθεί, ένα μοντέλο δεν γνωρίζει καμία λεπτομέρεια για την προβολή ή τον ελεγκτή, διατηρώντας έτσι την ακεραιότητα των δεδομένων.

Η προβολή, είναι κατά κύριο λόγο υπεύθυνη για την παρουσίαση των πληροφοριών στον χρήστη. Αναλαμβάνει δηλαδή την εμφάνισης των δεδομένων, που προέρχονται από το μοντέλο. Οι προβολείς συνήθως, αποτελούνται από μικρότερα στοιχεία που συνδυάζονται, έτσι ώστε να δημιουργήσουν το συνολικό περιεχόμενο.

Από την άλλη μεριά, κύρια αρμοδιότητα του ελεγκτή είναι η επεξεργασία των αιτημάτων του χρήστη, καθώς και η διαχείριση των αλληλεπιδράσεων των μοντέλων με τις προβολές. Ο ελεγκτής έχει τον ρόλο του διαμεσολαβητή μεταξύ μοντέλου και προβολής, με κύρια ευθύνη του η ανακατεύθυνση του χρήστη σε διαφορετικές προβολές, ανάλογα με το αίτημα του.

Μέσω αυτού του πρότυπου, ο κώδικας μια εφαρμογής διαχωρίζεται σε διακριτά μέρη, κάνοντας τον κώδικα πιο οργανωμένο, ευκολότερο στη διαχείριση και επαναχρησιμοποιήσιμο. Με αποτέλεσμα να βοηθάει τους προγραμματιστές, να αναπτύξουν πιο εύκολα και γρήγορα τις απαιτήσεις του συστήματος [11],[12].

3.4 Τεχνολογίες παρουσίασης

Οι τεχνολογίες παρουσίασης, αποτελούν ένα από τα πιο σημαντικά κομμάτια ενός συστήματος, καθώς επιτρέπουν στους προγραμματιστές, να δημιουργήσουν εντυπωσιακά γραφικά και διεπαφές που επικοινωνούν αποτελεσματικά και είναι στις προτιμήσεις των χρηστών. Οι τεχνολογίες αυτές, περιλαμβάνουν γλώσσες στιλιστικού σχεδιασμού, πλαίσια και εργαλεία σχεδίασης της διεπαφής του χρήστη, καθώς και εργαλεία διαχείρισης δομής και εμφανίσεων των σελίδων.

3.4.1 Alpine Js

Το Alpine Js είναι ένα ελαφρύ πλαίσιο της Javascript, που έχει σχεδιαστεί με σκοπό την δημιουργία διεπαφής χρήστη (UI), με σχετικά απλό και εύκολο τρόπο. Είναι μία εξαιρετική βιβλιοθήκη, χρησιμοποιούμενη για σελίδες με αλληλεπιδράσεις από πλευράς πελάτη, χωρίς να χρειάζεται η χρήση προσαρμοσμένης Javascript ή χρήση κάποιας πιο βαριάς βιβλιοθήκης.

Σε σύγκριση με τις ευρέως γνωστές τεχνολογίες, που χρησιμοποιούνται στις μέρες μας, όπως για παράδειγμα είναι αυτές των Vue, της React, της Svelte, της Angular και πολλών άλλων framework, το Alpine Js, εστιάζει 100% στα "Javascript sprinkles", τα οποία είναι μικρά κομμάτια διαδραστικότητας.

Κάποιες από τις βασικές λειτουργίες που περιλαμβάνει είναι:

1) **Δήλωση στοιχείων (Declarative Syntax):** Χρησιμοποιεί δηλωτική σύνταξη, παρόμοια με όλων των framework που αναφέρθηκαν προηγουμένως, καθιστώντας το εύκολο στην χρήσή και την κατανόηση τους.
2) **Δυνατότητα δέσμευσης δεδομένων (Data binding):** Επιτρέπει δέσμευση δεδομένων απευθείας στο HTML, επιτρέποντας την ενημέρωση των δεδομένων χωρίς την ανάγκη για για χρήση πολύπλοκης Javascript.
3) **Ενσωματωμένες δυνατότητες (Built-in Features):** Περιλαμβάνει πολλές ενσωματωμένες δυνατότητες, όπως λούπες, εκτέλεση συναρτήσεων, διακριτές εμφανίσεις και πολλές ακόμη δυνατότητες.
4) **Μικρό μέγεθος και βέλτιστη απόδοση:** Περιέχει μικρό μέγεθος και ελαφρύ φορτίο, καθιστώντας το ιδανικό για εφαρμογές που απαιτούν γρήγορη απόκριση και αποδοτικότητα.

Βασικό χαρακτηριστικό των δημοφιλών πλαισίων, είναι να επιτρέπουν στους προγραμματιστές να γράφουν πολύ καθαρό κώδικα χρησιμοποιώντας το DOM. Το DOM είναι ένα είδος καθρεφτη διεπαφής χρήστη, που είναι αποθηκευμένο στην μνήμη του προγράμματος περιήγησης. Πιο συγκεκριμένα δεν προσθέτει, απλά το χαρακτηριστικό 'display:none;' στο στοιχείο, που θέλουμε να κρυφτεί αλλά αντί αυτού εξαφανίζεται πλήρως από το DOM.

Εν κατακλείδι το Apline Js, αποτελεί μία εξαιρετική λύση. Εάν όμως βασικό χαρακτηριστικό του έργου σας, είναι να λαμβάνετε δεδομένα ή να εκτελείτε λειτουργίες, όπως η επικύρωση/αποθήκευση δεδομένων στην βάση σας, θα είναι φρόνιμο να επιλέξετε κάποιο άλλο framework. Τα μεγαλύτερα πλαίσια σε συνδυασμό με τα εργαλεία προγραμματισμού, συχνά θα αποδεικνύονται η πιο ασφαλής λύση, όσον αφορά την δημιουργία διεπαφών χρήστη [13].

3.4.2 Tailwind CSS

Το Tailwind CSS είναι ένα πλαίσιο CSS ανοιχτού κώδικα, που προσφέρει μια εναλλακτική προσέγγιση στον τρόπο σχεδιασμού των web εφαρμογών. Το κύριο και βασικότερο χαρακτηριστικό της, είναι ότι σε αντίθεση με τα υπόλοιπα frameworks της CSS, δεν παρέχει μια σειρά από προκαθορισμένες κλήσεις για τα στοιχεία, αντί αυτού παρέχει μια λίστα με πολύ χρήσιμες κλάσεις οι οποίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν και το design του κάθε στοιχείου. Αυτές οι κλάσεις παρέχουν την δυνατότητα για ένα γρήγορο σχεδιασμό, χωρίς τη χρήση προκαθορισμένου CSS κώδικα.

Ορισμένα από τα κύρια χαρακτηριστικά του Tailwind CSS περιλαμβάνουν:

1) Ταχύτατη διαδικασία δημιουργίας UI.
2) Μικρότερη σε έκταση γραμμές κώδικα σε αρχεία CSS.
3) Η μεθοδολογία utility-first της Tailwind, προσφέρει ένα αναλυτικό έλεγχο του στυλ, επιφέροντας πιο ακριβή προσαρμογή και ταχύτερη δημιουργία προτύπων χωρίς να υπερισχύουν τα στυλ του πλαισίου.

4) Επιτρέπει εκτεταμένη προσαρμογή και αποφεύγει τα προκατασκευασμένα στυλ, προφέροντας ευελιξία στο σχεδιασμό.
5) Οι κατηγορίες βοηθητικών προγραμμάτων του, εξαλείφουν την ανάγκη για δήλωση προσαρμοσμένου css. Έχοντας έτσι μικρότερα σε μεγέθη αρχεία και ταχύτερους χρόνους φόρτωσης.
6) Μειώνει συνειδητά τον χρόνο επανάληψης.

Γενικά αν και ακολουθεί μια διαφορετική προσέγγιση, σε σύγκριση με τα παραδοσιακά CSS frameworks, το Tailwind CSS έχει κερδίσει την κοινότητα του κλάδου, για την απλότητα, τις δυνατότητες που προσφέρει και την ικανότητα να επιτρέπει γρήγορη ανάπτυξη μιας διεπαφής. Λόγω των παραπάνω χαρακτηριστικών, αποτελεί μια ευέλικτη επιλογή για τους προγραμματιστές που αναζητούν ένα γρήγορα και αποτελεσματικό τρόπο δημιουργίας εντυπωσιακών διεπαφών χρήστη [14].

3.5 Βάση δεδομένων MySQL

Η MySQL, είναι από τις πιο δημοφιλείς σχεσιακές βάσεις δεδομένων στον κόσμο του web Development και κυρίως ευρέως χρησιμοποιημένη σε εφαρμογές, που χρησιμοποιούν την Laravel. Σύμφωνα με το DB-Engines, η MySQL βρίσκεται στην δεύτερη θέση, των πιο δημοφιλών βάσεων δεδομένων, πίσω από την Oracle Database. Η MySQL αποτελεί μέρος των πιο διάσημων εφαρμογών, συμπεριλαμβανομένων των Facebook, X, Netflix, Uber, Airbnb, Shopify και του Booking.

Σύμφωνα με έρευνες που έκανε το Stack Overflow και JetBrains, αποτελεί σταθερά την πιο δημοφιλή επιλογή των προγραμματιστών, που λατρεύουν την υψηλή απόδοση, τη αξιοπιστία και την ευκολία στην χρήση του.

Η MySQL υποστηρίζει τις ακόλουθες, δημοφιλέστερες γλώσσες προγραμματισμού και των προγραμμάτων οδήγησης:

Πίνακας 1: Δημοφιλέστερες γλώσσες προγραμματισμού

PHP	Python	Java/JDBC	Node.js
Perl	Ruby	Go	Rust
C	C++	C#/.NER	ODBC

3.5.1 MySql και Laravel

Ο συνδυασμός της χρήστης του Laravel με την MySQL, αποτελεί μία αξιόπιστη λύση για την ανάπτυξη μια web εφαρμογής. Ο συνδυασμός ενός από τα πλέον πιο δημοφιλή πλαίσια της PHP και μια από τις πιο δημοφιλέστερες βάσης δεδομένων, επιτρέπουν στους προγραμματιστές να δημιουργήσουν ευέλικτες, ασφαλείς και αποδοτικές εφαρμογές που ανταποκρίνονται στις ανάγκες των χρηστών, με αξιοπιστία και αποτελεσματικότητα.

Τα migrations της Laravel, είναι ένα ισχυρό εργαλείο που επιτρέπει, στους προγραμματιστές να ορίζουν και να διαχειρίζονται τη δομή της βάσης δεδομένων τους χρησιμοποιώντας κώδικα PHP. Αυτό

συμβάλλει στη διατήρηση και στον έλεγχο της δομής της σε μία πηγή κώδικα, καθιστώντας ευκολότερη την διαχείριση των αλλαγών και των μεταβάσεων μεταξύ των περιβαλλόντων.

Τα σημαντικότερα κομμάτια της χρήσης της MySQL με τα migrations της Laravel περιλαμβάνουν:

1) **Δημιουργία και ενημέρωση πινάκων:** Τα migrations επιτρέπουν, στους προγραμματιστές να δημιουργούν και να ενημερώνουν τη δομή των πινάκων της βάσης δεδομένων τους χρησιμοποιώντας PHP κώδικα.
2) **Εύκολη μετάβαση μεταξύ των περιβαλλόντων:** Τα migrations, παρέχουν τη δυνατότητα δοκιμής των αλλαγών της δομής της βάσεων δεδομένων σε διάφορα περιβάλλοντα, όπως το development, το staging και το production, με ευκολία και ασφάλεια.
3) **Αυτοματοποιημένη δημιουργία και εφαρμογή μετατροπών:** Παρέχουν μηχανισμούς αυτόματης δημιουργίας μετατροπών, επιτρέποντας την απλοποίηση της διαδικασίας αναβάθμισης και διαχείρισης της.

Συνοψίζοντας, η σύνδεση των δύο, αποτελεί ένα ισχυρό και ευέλικτο σχεδιασμό διαχείρισης και ανάπτυξης μιας εφαρμογής [15].

3.6 Επίλογος

Αν το δούμε συνοπτικά στο πλαίσιο ανάπτυξης λογισμικού, η χρήση των τεχνολογιών όπως είναι το Laravel, η MySQL, το Alpine JS, το μοντέλο MVC και το Css της Tailwind αντιπροσωπεύουν ένα πολύ ισχυρό εργαλειακό σύνολο, που επιτρέπει την δημιουργία προηγμένων, αποτελεσματικών και επαγγελματικών εφαρμογών.

Το Laravel, με την δυνατότητα του για γρήγορη ανάπτυξη λογισμικού και την εξαιρετική δομή του μοντέλου MVC, που παρέχει μια σταθερή βάση για τη δημιουργία πολύπλοκων εφαρμογών. Η σύνδεση τους με την βάση δεδομένων της MySQL, επιτρέπει την αποθήκευση και διαχείριση δεδομένων με ιδιαίτερα αποτελεσματικό τρόπο. Από την άλλη πλευρά ως προς την διαδραστικότητα της πλατφόρμας, το Alpine JS προσφέρει μια ελαφριά και ευέλικτη λύση για την προσθήκη διαδραστικών στοιχείων χωρίς το βάρος που, φέρνουν μεγάλες βιβλιοθήκες της JavaScript. Κλείνοντας το Css της Tailwind παρέχει έναν ευέλικτο τρόπο για τον σχεδιασμό και τον προσδιορισμό του στυλ μιας σελίδας, δίνοντας άλλη βαρύτητα στην εμπειρία του χρήστη. Με βάση όλα αυτά τα εργαλεία όσον αφορά την ανάπτυξη λογισμικού, οι προγραμματιστές έχουν στην διάθεση τους όλα τα μέσα για να δημιουργήσουν εφαρμογές που είναι αποτελεσματικές, ευέλικτες και με μοντέρνο σχεδιασμό.

Κεφάλαιο 4ο: Ανάλυση της Web εφαρμογής

Στα προηγούμενα κεφάλαια εξετάσαμε την σημασία και τις δυνατότητες, της υιοθεσίας κατοικιδίων στη σύγχρονη κοινωνία. Αναλύσαμε υλοποιημένες λύσεις γύρω από την ευαισθητοποίησης του θέματος αυτού, επιπλέον περιγράψαμε τις τεχνολογίες που χρησιμοποιήθηκαν, στην ανάπτυξη της υπάρχουσας εφαρμογής.

Σε αυτό το κεφάλαιο, θα περιγράψουμε τα στάδια και τις δυνατότητες της εφαρμογής, την διαχείριση των δεδομένων της, τις προκλήσεις που κληθήκαμε να επιλύσουμε, καθώς και εξετάσουμε όλες τις δυνατότητες και λύσεις, που προσφέρει η εφαρμογή στους μελλοντικούς της χρήστες και τυχόν μελλοντικές αναβαθμίσεις.

4.1 Ρόλοι χρηστών

Οι ρόλοι που επιλέχθηκαν για να απαρτίζονται στην εφαρμογή είναι τρεις. Ο απλός χρήστης, ο χρήστης υποστήριξης και ο διαχειριστής.

Ο απλός χρήστης έχει κυρίως πρόσβαση σε όλες τις βασικές λειτουργίες τις οποίες προσφέρει η εφαρμογή, όπως για παράδειγμα η υποβολή της αίτησης ενδιαφέροντος για την υιοθεσία ενός κατοικίδιου, πρόσβαση στον κατάλογο τους, διαχείριση του προσωπικού τους προφίλ και πολλές ακόμη λειτουργίες οι οποίες θα αναφερθούν αργότερα.

Ο χρήστης υποστήριξης, όπως και η σημασία του ονόματος του υπάρχει για να προσφέρει βοήθεια στα αιτήματα τον χρηστών. Να κάνει δηλαδή τυχόν διορθώσεις ως προς τον κατάλογο των ειδών των κατοικιδίων, την διαχείριση κάποιων αιτημάτων, καθώς και αναλαμβάνει την ευθύνη για την αντιμετώπιση των συμβάντων έκτακτης ανάγκης.

Τέλος, ο διαχειριστής έχει πρόσβαση σε όλες τις λειτουργίες της εφαρμογής, συμπεριλαμβανομένου και την διαχείριση των χρηστών. Εδώ αξίζει να σημειωθεί, λόγω της ιδιότητας του συγκεκριμένου χρήστη, η διεπαφή του είναι διαφορετική από αυτή που έχει ο χρήστης υποστήριξης και ο απλός χρήστης. Εν κατακλείδι ο διαχειριστής, είναι υπεύθυνος για την ασφάλεια και την άμεση αντιμετώπιση των προβλημάτων, που μπορούν να προκύψουν.

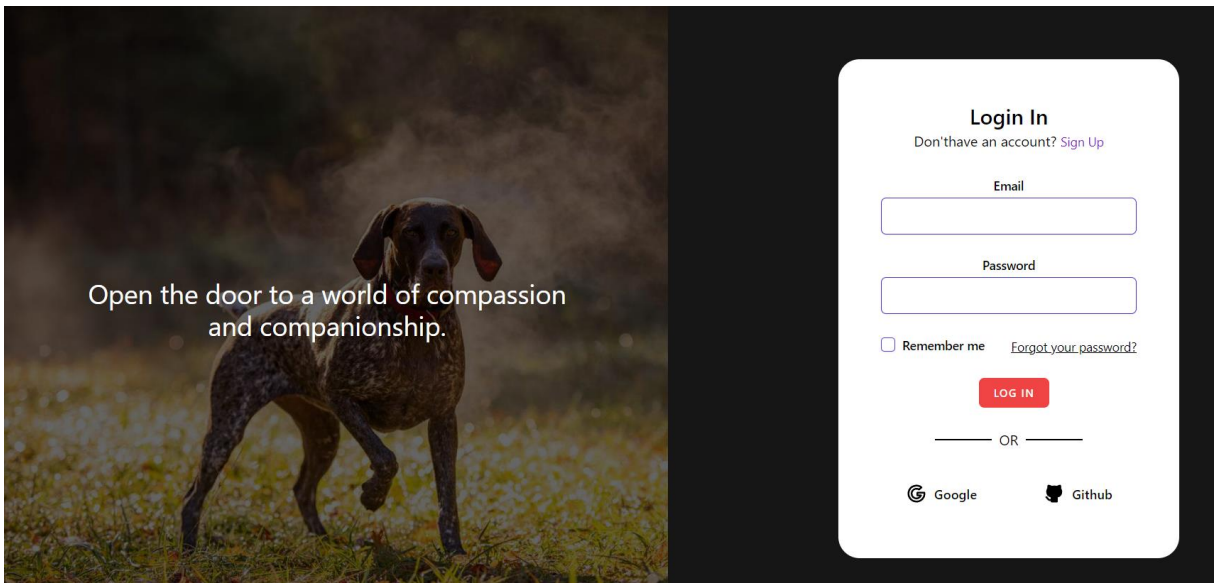
4.2 Εγχειρίδιο χρήστη

Το παρόν εγχειρίδιο χρήστη, σχεδιάστηκε για να προσφέρει και να παρουσιάσει όλες τις οδηγίες και πληροφορίες, που θα βοηθήσουν τους χρήστες να εξοικειωθούν με την λειτουργικότητα της εφαρμογής. Είτε κάποιος νέος χρήστης, είτε στο μέλλον κάποιος έμπειρος χρήστης θελήσει να αξιοποιήσει πλήρως τις δυνατότητες της, αυτό το εγχειρίδιο θα σας καθοδηγήσει βήμα βήμα, στα σημαντικότερα κομμάτια της εφαρμογής. Σαφώς και τα όλα τα παρακάτω βήματα, μπορούν να προσφέρουν και σε προγραμματιστές, μια γενική ιδέα για το πως θα μπορούσαν να υλοποιήσουν μια παρόμοια εφαρμογή.

4.2.1.1 Είσοδος στην εφαρμογή

Το αρχικό στάδιο κάθε πλατφόρμας, ξεκινάει από την προσβασιμότητα της. Η είσοδος των χρηστών, στην παρούσα εφαρμογή μπορεί να πραγματοποιηθεί με τρεις διαφορετικούς τρόπους. Οι τρόποι αυτοί,

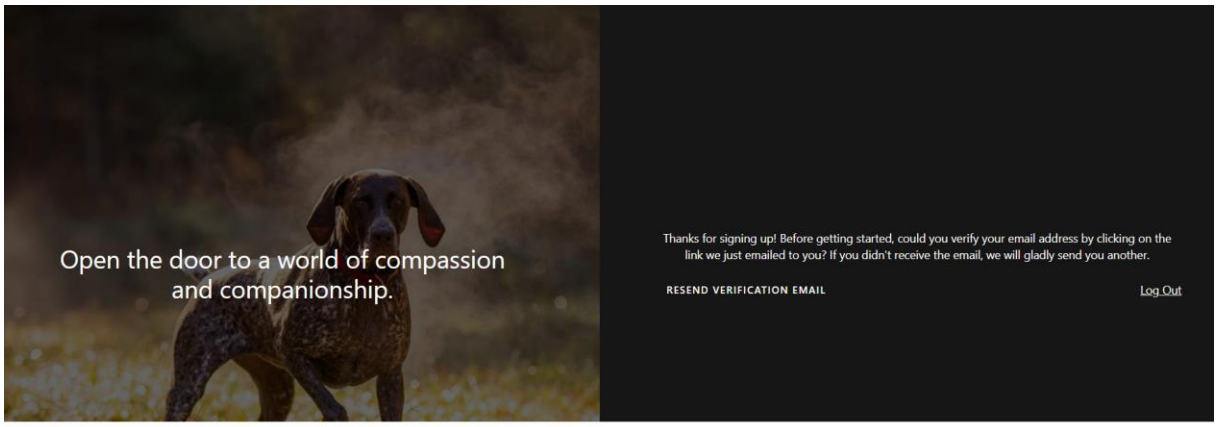
είναι είτε μέσω της σύνδεσης με Google λογαριασμού, είτε με χρήση λογαριασμού Github, είτε μέσω της παραδοσιακής εγγραφής, ενός χρήστη σε ένα καινούργιο περιβάλλον.



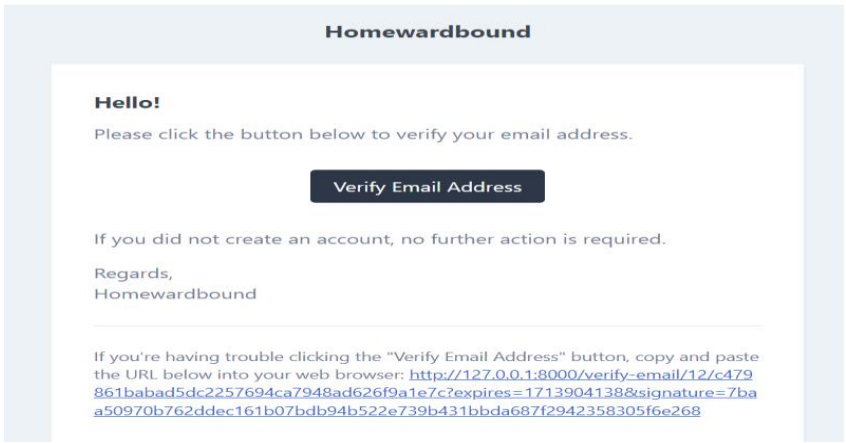
4.2.1.2 Είσοδος μέσω λογαριασμού Google

Η είσοδος σε μια εφαρμογή μέσω του λογαριασμού της Google, παρέχει στους χρήστες μια γρήγορη, ασφαλή και χωρίς δεσμεύσεις διαδικασία πρόσβασης. Ο τρόπος αυτός υλοποιήθηκε, με σκοπό οι χρήστες να μπορούν, να κάνουν σύνδεση χρησιμοποιώντας τα διαπιστευτήρια που έχουν εκχωρήσει παλαιότερα στην Google, χωρίς την ανάγκη να δημιουργήσουν ξεχωριστό λογαριασμό. Αυτός ο τρόπος παρέχει ένα επιπλέον επίπεδο ασφαλείας, διότι ο έλεγχος ταυτότητας του χρήστη γίνεται μέσω, της υποδομής αυθεντικοποίησης της Google.

Με το που ο χρήστης επιλέξει την επιλογή αυτή, μεταφέρεται αυτόματα στην σελίδα επιλογής λογαριασμού της Google, εάν αυτός είναι ήδη συνδεδεμένος αλλιώς μεταφέρεται στην σελίδα σύνδεσης της, ώστε να γίνει η αυθεντικοποίηση μέσω του συστήματος της. Με την επιτυχή σύνδεση του, ο χρήστης ανακατευθύνεται ξανά στην σελίδα σύνδεσης της εφαρμογής, όμως αυτή την φορά με ένα μήνυμα, επαλήθευσης της εγγραφής μέσω του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου που δήλωσε προηγουμένως. Κύριος στόχος της δεύτερης επιβεβαίωσης εγγραφής, είναι η αποφυγή τυχόν λαθών και δήλωση λογαριασμών από μη κατόχους τους.

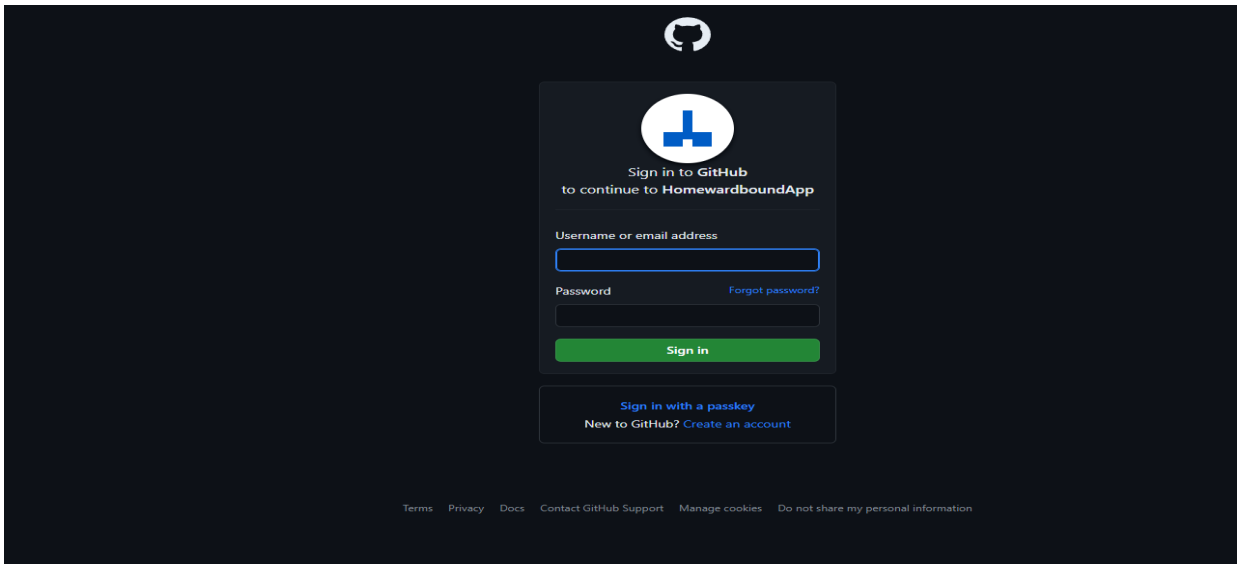


Στην περίπτωση που γίνει υπάρχει κάποιο θέμα, με το server της εφαρμογής και το email, το οποίο έπρεπε να σταλεί αλλά δεν παραλήφθηκε ποτέ στον χρήστη, δίνεται η επιλογή επαναποστολής του email. Το email επιβεβαίωσης όπως σε όλες της πλατφόρμες έχει την παρακάτω μορφή. Με την επιβεβαίωση του λογαριασμού του. μεταφέρεται επιτυχώς στην αρχική σελίδα της εφαρμογής.



4.2.1.3 Είσοδος μέσω Github λογαριασμού

Όπως και με τον τρόπο σύνδεσης μέσω Google και η σύνδεση μέσω GitHub λογαριασμού, προσφέρει μία εύκολη και ασφαλή διαδικασία πρόσβασης. Χρησιμοποιώντας τα διαπιστευτήρια τους, από το Github οι χρήστες μπορούν να συνδεθούν στην εφαρμογή, χωρίς την υποχρέωση δημιουργίας εκ νέου λογαριασμού. Απαραίτητη προϋπόθεση βέβαια, είναι να έχουν ήδη ενεργοποιημένη τη διαδικασία ελέγχου ταυτότητας μέσω του λογαριασμού τους.

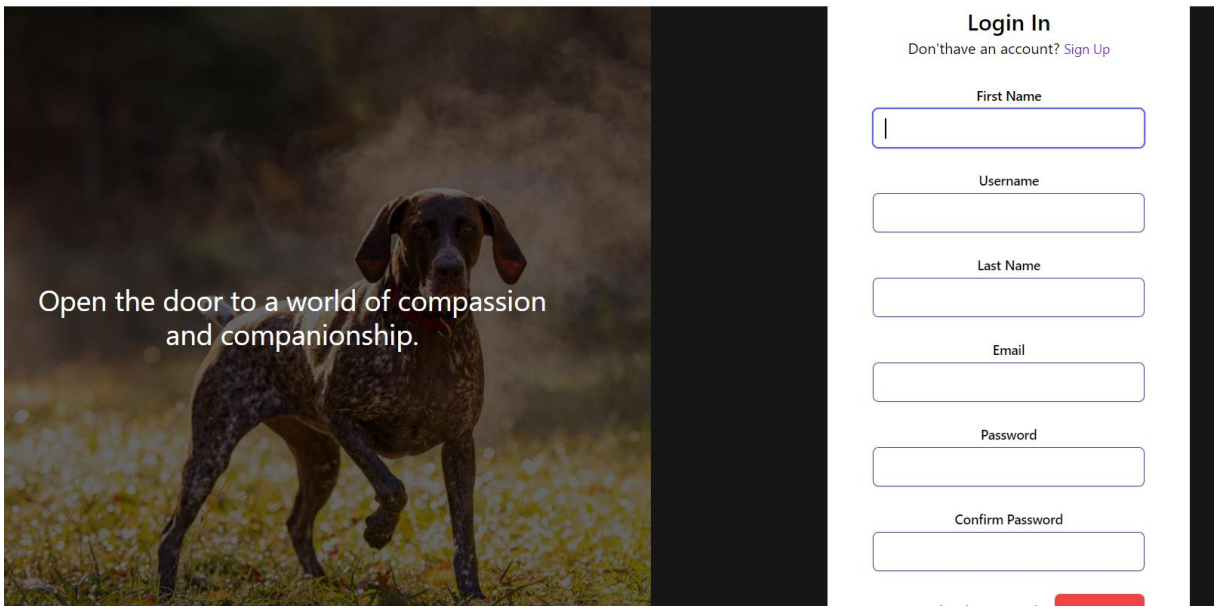


Η διαδικασία λίγο πολύ είναι ίδια όπως προηγουμένως. Για την επιτυχή σύνδεση στην εφαρμογή θα πρέπει πρώτα να γίνει η επιβεβαίωση του λογαριασμού. Σε αυτό το σημείο πρέπει να σημειωθεί, ότι η διαδικασία επιβεβαίωσης του, απαιτείται μόνο κατά την πρώτη είσοδο του στην πλατφόρμα.

4.2.1.4 Παραδοσιακή εγγραφή

Πέρα από την είσοδο μέσω των προηγούμενων επιλογών, παρέχεται και η δυνατότητα κανονικής διαδικασία εγγραφής, προσφέροντας στον χρήστη την ευκαιρία, να δημιουργήσει έναν νέο προσωπικό λογαριασμό απευθείας στην εφαρμογή. Η διαδικασία αυτή απαιτεί τα ακόλουθα βήματα:

- Συμπλήρωση όλων των απαραίτητων πεδίων της φόρμας εγγραφής.



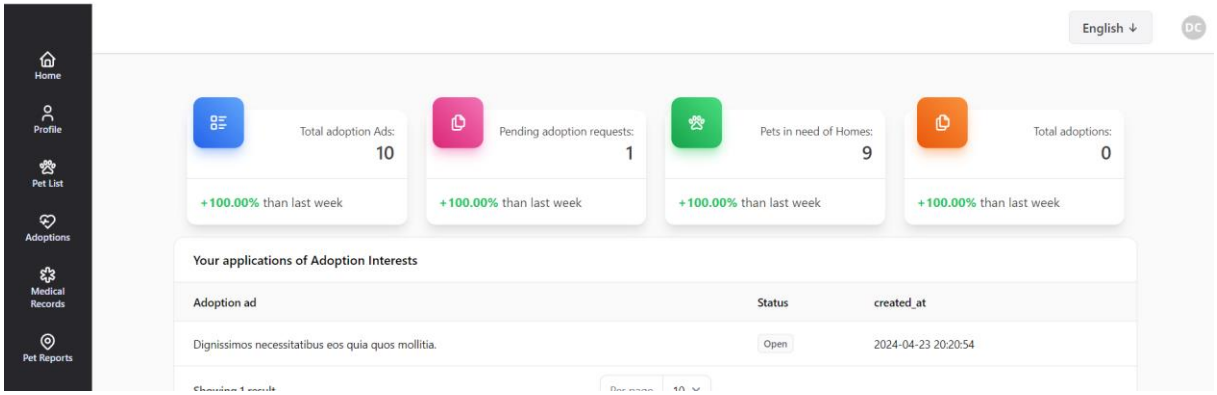
Τα πεδία αυτά, όπως παρουσιάζονται και στην εικόνα είναι το username που επιθυμεί, ο χρήστης να έχει στην εφαρμογή, το ονοματεπώνυμο του, το email και ο κωδικό πρόσβασής του.

➢ Με την υποβολή της φόρμας εγγραφής, ο χρήστης μεταφέρεται στην σελίδα επιβεβαίωσης λογαριασμού, κατά την οποία ο χρήστης υποχρεούται να επιβεβαιώσει το email του.

Όπως στις περισσότερες εφαρμογές, έτσι και σε αυτήν, για την επιβεβαίωση του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου του, ο χρήστης πρέπει να μεταβεί στα εισερχόμενα μηνύματα στο email του, να αναζητήσει το αντίστοιχο email, όπου θα του εξηγεί τα επόμενα βήματα για την επικύρωση του email του. Η επαλήθευση του email πριν την εγγραφή ενός χρήστη, προσφέρει πολλά σημαντικά οφέλη τόσο για τους χρήστες της, όσο και για τους διαχειριστές της. Εξασφαλίζει την ακρίβεια και την εγκυρότητα των παρεχόμενων πληροφοριών, επιβεβαιώνοντας ότι οι χρήστες οι οποίοι συνδέονται στην εφαρμογή, έχουν έγκυρα και επαληθευμένα στοιχεία. Σημαντικότερο πλεονέκτημα της υλοποίησης αυτής, είναι ότι συμβάλλει αποτελεσματικά στην μείωση αυθαίρετων εισαγωγών και υποκλοπών ταυτοτήτων χρηστών. Κλείνοντας, κύριος στόχος της επιλογής της υλοποίησης αυτής, ήταν να προσφέρει μία πιο βελτιωμένη εμπειρία στον χρήστη, διότι προσφέρει μία πρώτη αίσθηση ασφάλειας και εμπιστοσύνης.

4.2.2 Dashboard

Το dashboard των χρηστών, σχεδιάστηκε για να προσφέρει στους χρήστες, μια επισκόπηση των κύριων δεδομένων της εφαρμογής. Για τον απλό χρήστη, το dashboard περιλαμβάνει μία λίστα με τις αιτήσεις εκδήλωσης ενδιαφέροντος του, καθώς και επιπλέον βασικά στατιστικά στοιχεία.

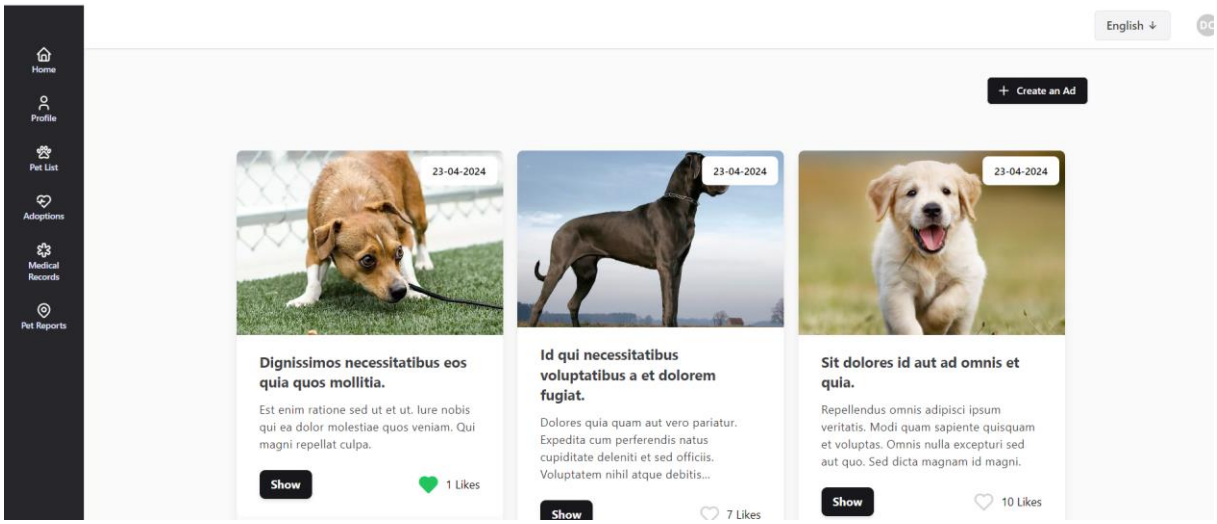


Επιγραμματικά τα στατιστικά τα οποία εμφανίζονται στο dashboard, είναι οι συνολικές αγγελίες υιοθεσίας, τα εκκρεμή αιτήματα εκδήλωσης ενδιαφέροντος, τα εναπομείναντα κατοικίδια τα οποία χρειάζονται σπίτι, και οι συνολικές υιοθεσίες που έχουν γίνει, σε συνδυασμό με τον υπολογισμό του ποσοστού αύξησης ή μείωσης, από την προηγούμενη εβδομάδα.

4.2.3 Κατάλογος κατοικιδίων

Ο κατάλογος των κατοικιδίων αποτελεί, ένα από σημαντικά κομμάτια της εφαρμογής. Κύριος σκοπός του είναι να παρέχει στους χρήστες μια πλήρη επισκόπηση των διαθέσιμων κατοικίδιων προς υιοθεσία. Ο κατάλογος περιλαμβάνει τις βασικές πληροφορίες, που πρέπει να γνωρίζει εκ πρώτης όψεως ο χρήστης. Για κάθε μια αγγελία ξεχωριστά, ο ενδιαφερόμενος μπορεί να δει και να κάνει like στις αγγελίες που των ενδιαφέρουν, καθώς και με το πάτημα του αντίστοιχου κουμπιού να μεταβεί στην

προεπισκόπηση της αγγελίας, όπου υπάρχουν πιο αναλυτικά όλες οι πληροφορίες που πρέπει να γνωρίζει ο κάθε υποψήφιος.

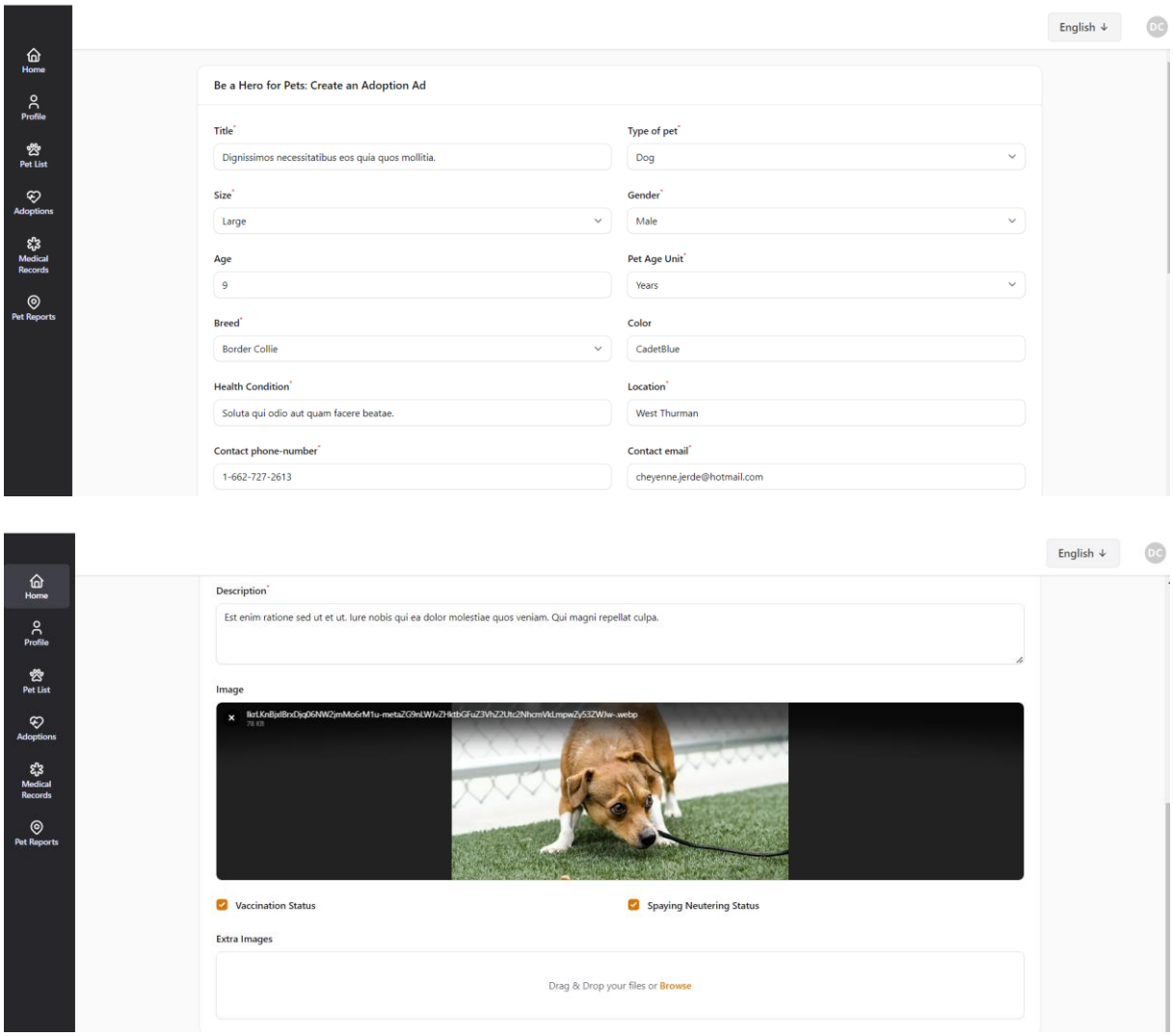


4.2.4 Δημιουργία αγγελίας υιοθεσίας

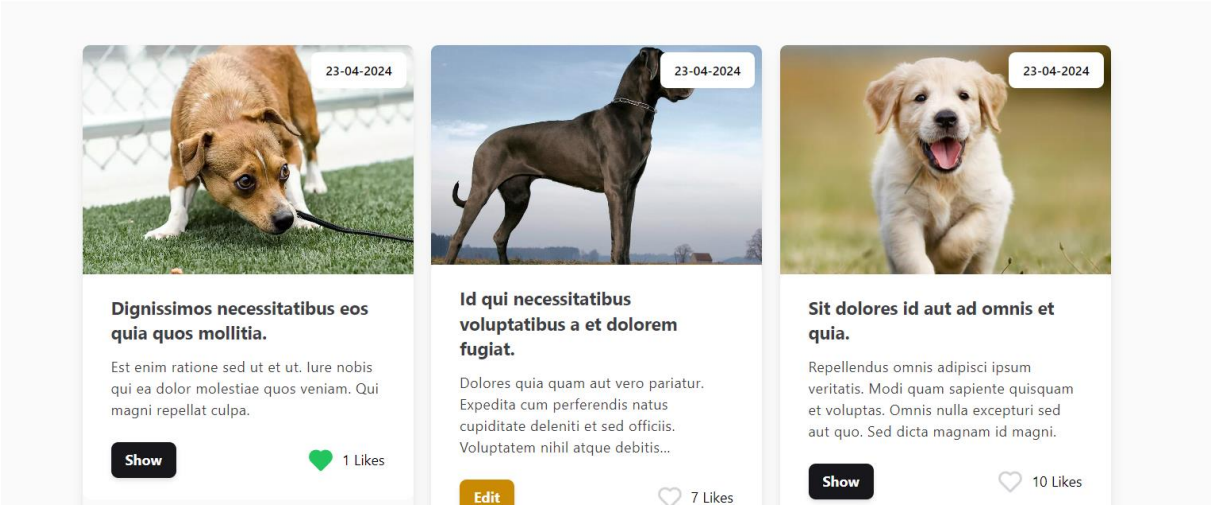
Πατώντας το αντίστοιχο κουμπί, το οποίο παρατίθεται στην προεπισκόπηση του καταλόγου των αγγελιών, ο χρήστης μεταφέρεται σε μία νέα σελίδα όπου του δίνεται η δυνατότητα να δημιουργήσει την δική του αγγελία. Τα πεδία που προσφέρονται για συμπλήρωση, όπως φαίνονται και στην παρακάτω εικόνα είναι τα εξής:

- Τίτλος
- Τύπος κατοικιδίου
- Μέγεθος
- Γένος
- Ηλικία
- Μονάδα ηλικίας ζώων
- Ράτσα
- Χρώμα
- Η κατάσταση της υγείας του ζώου
- Τοποθεσία
- Τηλέφωνο επικοινωνία
- Email επικοινωνίας
- Περιγραφή
- Η βασική εικόνα
- Κατάσταση εμβολιασμού
- Κατάσταση στήρωσης
- Επιπλέον εικόνες

Από αυτά το χρώμα, η κατάσταση εμβολιασμού, η στείρωση και οι επιπλέων εικόνες δεν είναι απαραίτητα.



Σε αυτό το σημείο, αξίζει να σημειωθεί ότι, ο συντάκτης της αγγελίας μπορεί να επεξεργαστεί μόνο τις αγγελίες οι οποίες του ανήκουν, μέσω του αντίστοιχου κουμπιού, του οποίου είναι διαθέσιμο στην προεπισκόπηση του καταλόγου, ολόκληρων των αγγελιών.



Ο κατάλογος είναι σχεδιασμένος έτσι ώστε να προφέρει μια ευκολία χρήσης, αλλά και ολοκληρωμένης παρουσίασης των κατοικιδίων. Η πλοήγηση είναι αρκετά απλή και οι λεπτομέρειες που παρατίθενται, επιλέχθηκαν με σκοπό να είναι όσο το δυνατόν κατατοπιστικές. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα, την εύκολη αναζήτηση και ενθάρρυνσης των ενδιαφερόμενων για την επιλογή, του τέλειου συντρόφου για την ζωή του.

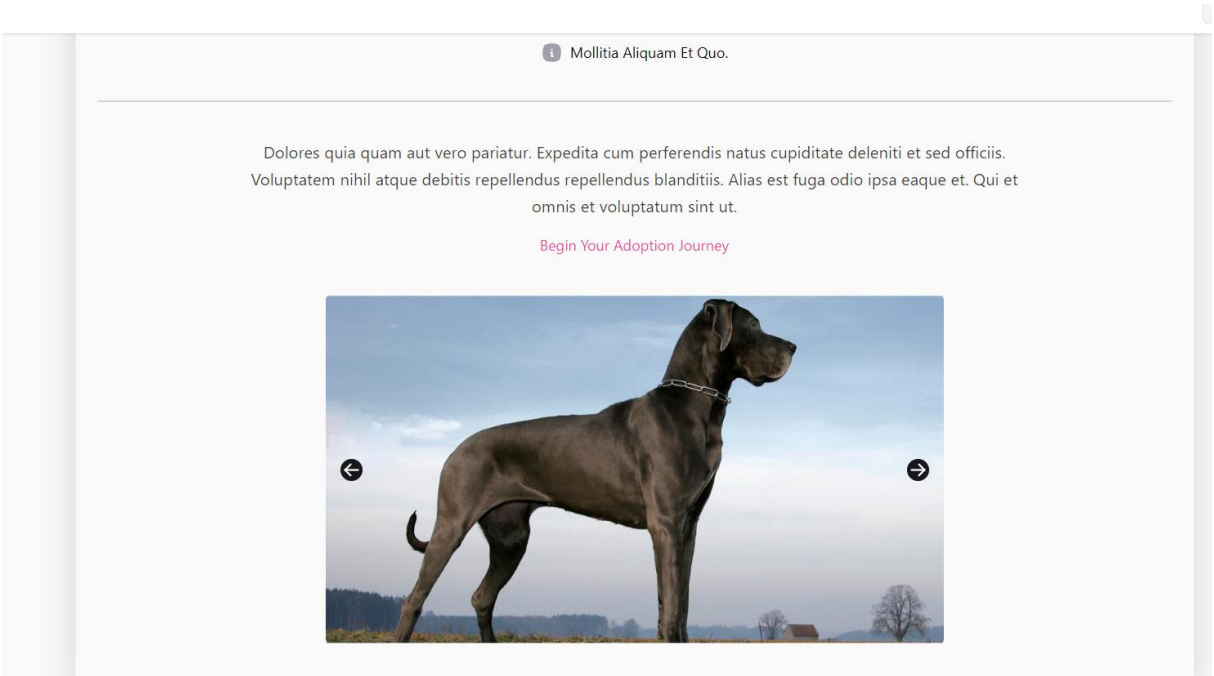
4.2.5 Προβολή αγγελίας

Κάθε χρήστη πέρα από την προεπισκόπηση κάθε αγγελίας, έχει την δυνατότητα πρόσβασης σε επιμέρους πληροφορίες. Η προβολή κάθε αγγελίας περιέχει όλες τις πληροφορίες που έχει δηλώσει ο δημιουργός της. Χρησιμοποιήθηκε σύγχρονο design, με σκοπό να είναι όσο το δυνατόν πιο εύχρηστη η εμπειρία του χρήστη.

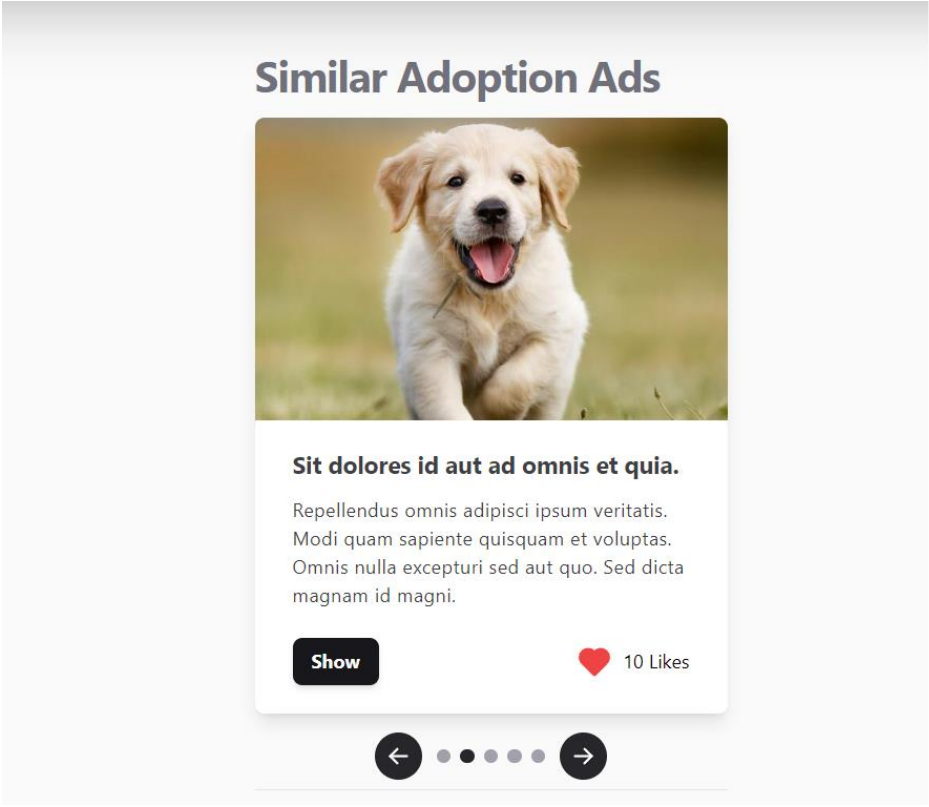
Οι κύριες πληροφορίες που μπορούν να συμπεριληφθούν σε μία αγγελία είναι:

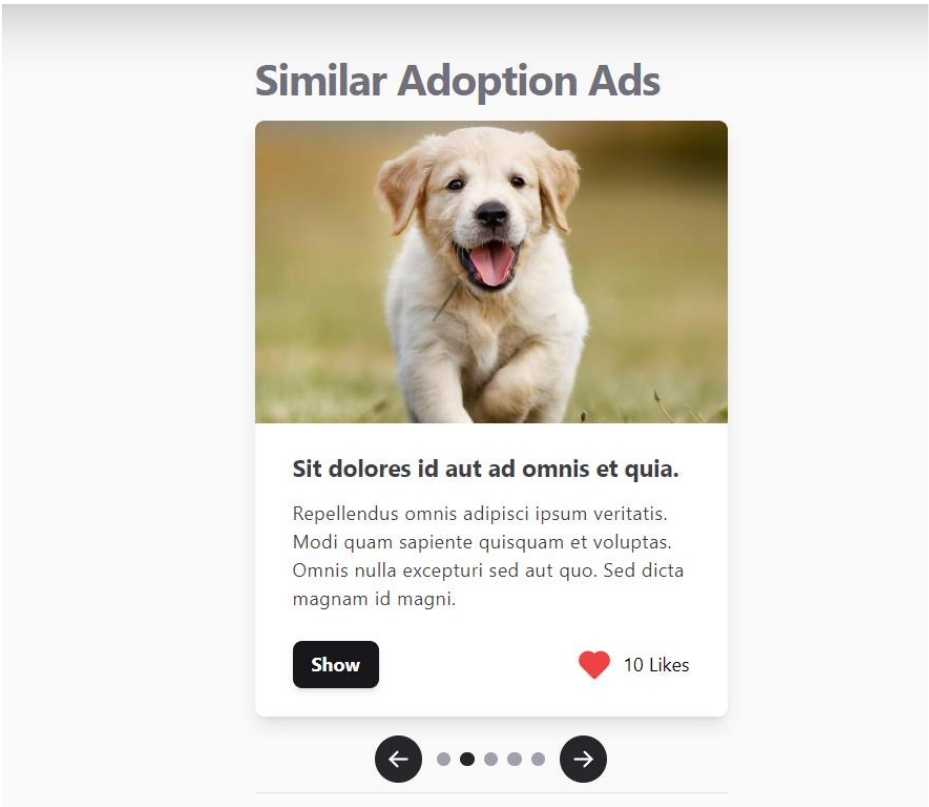
- Ο τίτλος της: Συστήνεται να είναι μικρός και περιγραφικός.
- Μια γενική περιγραφή: Η περιγραφή περιέχει λίγα πράγματα για το κατοικίδιο και ίσως για την διαδικασία υιοθεσίας.
- Η ράτσα του ζώου που τίθεται προς υιοθεσία.
- Η ηλικία του,
- Το μέγεθός του.
- Η κατάσταση εμβολιασμού του: Διατίθεται με την χρήση checkbox, ώστε να δηλωθεί αν το ζώο έχει πλήρως εμβολιαστεί.
- Κατάσταση στείρωσης.

Στην περίπτωση που έχουν προστεθεί επιπλέον εικόνες πέρα από την κύρια εικόνα της αγγελίας, αυτές εμφανίζονται με την χρήση του carousel στο τέλος της προβολής.



Επιπλέον παρέχονται και πέντε πρόσφατες αγγελίες που προσαρμόζονται στην αναζήτηση του χρήστη, ώστε να έχει περισσότερες επιλογές στην περίπτωση που η τρέχουσα δεν τον καλύπτει τις προϋποθέσεις του. Η μορφή που εμφανίζονται οι έξτρα αγγελίες, είναι και αυτή υπό την μορφή carousel.



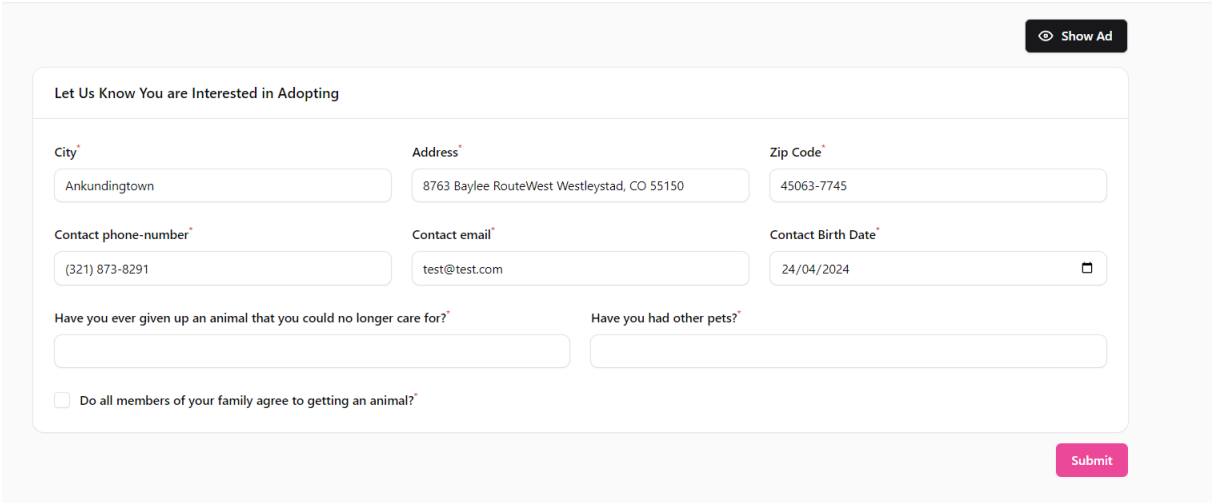


Μέσω της σελίδας αυτής, ξεκινάει και η διαδικασία εκδήλωσης ενδιαφέροντος, για την υιοθεσία του συγκεκριμένου ζώου, η οποία θα παρουσιαστεί πιο επιγραμματικά, στην επόμενη υποενότητα.

4.2.6 Σύστημα υιοθεσίας

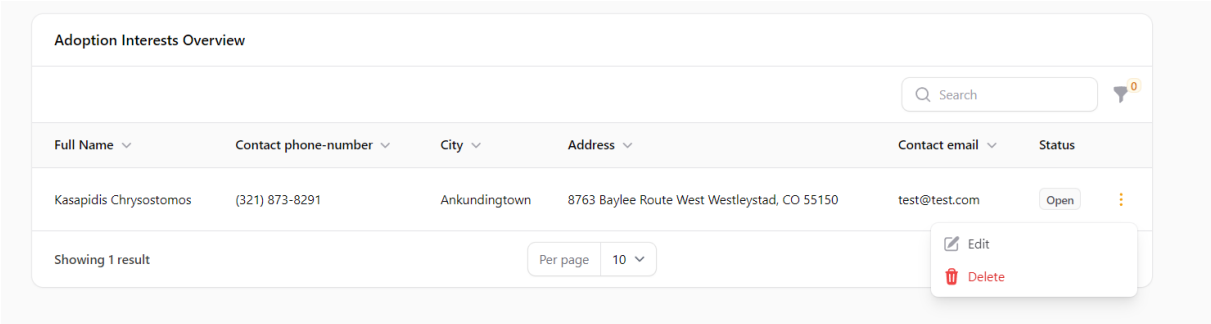
Με την εξεύρεση της καταλληλότερης επιλογής από έναν χρήστη, του δύναται η δυνατότητα να ξεκινήσει άμεσα και εύκολα την αίτηση υιοθεσίας του κατοικιδίου που επέλεξε. Με το πάτημα ενός μόλις κουμπιού, ανοίγει η φόρμα και το ταξίδι σας προς έναν μέλλον γεμάτο αγάπη και αφοσίωση ξεκινάει. Τα απαραίτητα πεδία από τα οποία αποτελείται η φόρμα και είναι σημαντικό να συμπληρωθούν, είναι όλες οι πληροφορίες επικοινωνίας του ενδιαφερόμενου και τρεις ερωτήσεις γενικού ενδιαφέροντος. Οι ερωτήσεις αυτές είναι:

1) Αν έχετε εγκαταλείψει κάποιο κατοικίδιο παλαιότερα το οποίο δεν μπορούσε να φροντίσετε.
2) Αν έχετε κάποια άλλα κατοικίδια στην κατοχή σας.
3) Αν όλα τα μέλη της οικογένειας σας συμφωνούν με αυτή την υιοθεσία.



Με την υποβολή φόρμας, η αίτηση παίρνει την κατάσταση εκκρεμή. Την εξέλιξη της αίτησης του, ο χρήστης μπορεί να την παρακολουθεί μέσω του προφίλ του. Η κατάστασης κάθε αίτησης, μπορεί να αλλάξει ως εξής, να γίνει αποδεκτή, να απορριφθεί και να ξαναγυρίσει σε κατάσταση εκκρεμεί.

Όλες οι αιτήσεις είναι διαθέσιμες, μέσω ενός πίνακα επιλέγοντας το αντίστοιχο κουμπί από το sidebar. Επιλέγοντας το, αμέσως γίνονται διαθέσιμες όλες οι αιτήσεις. Η διεπαφή χρήστη από πλευράς ρόλου, παραμένει το ίδιο και σε απλό χρήστη και σε διαχειριστή με την διαφορά ότι μπορεί να επεξεργαστεί και να διαγράψει μόνο τις αιτήσεις που έχει υποβάλει και στην περίπτωση που είναι κάτοχος αγγελίας, τις αιτήσεις ενδιαφέροντος.

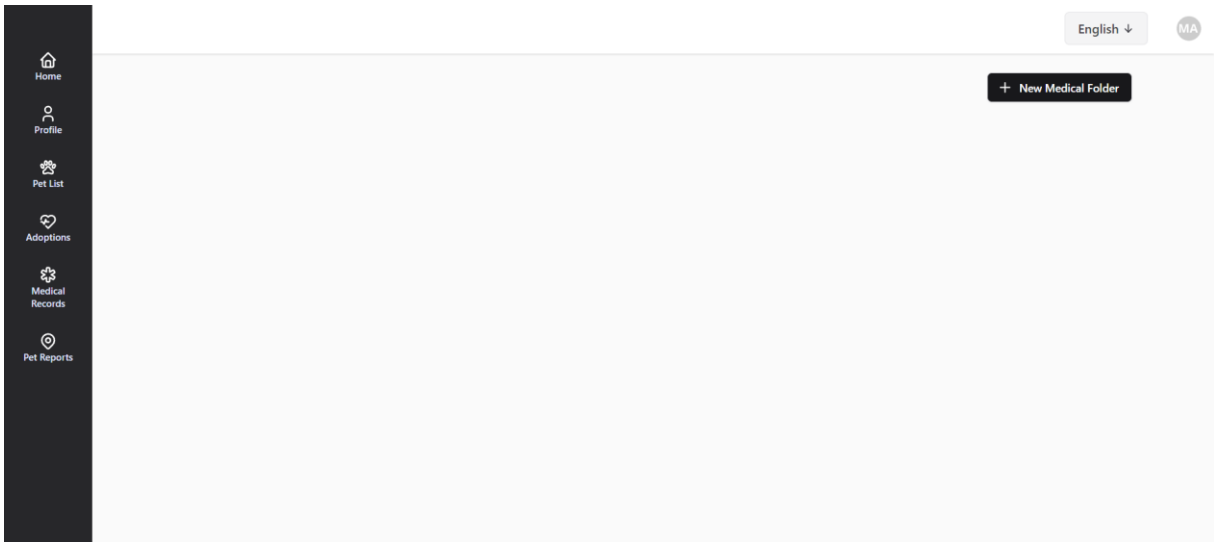


4.2.7 Ιστορικό υγείας

Το ιστορικό υγείας, αποτελεί ένα από τα πιο σημαντικά μέρη της φροντίδας και της υγείας κάθε ζώου και παίζει χαρακτηριστικό ρόλο στην διαχείριση και την πρόληψη ασθενειών. Στην παρούσα εφαρμογή το ιστορικό υγείας, δημιουργήθηκε και διαμορφώθηκε σε πολλά διαφορετικά μέρη. Μέσω της δυνατότητας διατήρησης ηλεκτρονικών φακέλων για κάθε κατοικίδιο ξεχωριστά, οι χρήστες μπορούν να καταγράφουν τις ιατρικές επισκέψεις, τα εμβόλια τις θεραπείες, τις αλλεργίες, τα χορηγούμενα φάρμακα και πολλές ακόμα σημαντικές πληροφορίες, σχετικά με την υγεία των ζώων τους. Επιπλέον, οι ίδιο οι χρήστες μπορούν να παρακολουθούν την εξέλιξη της υγείας των κατοικιδίων τους και να λαμβάνουν πιο ενημερωμένες, αποφάσεις σχετικά με την φροντίδα τους.

4.2.7.1 Ιατρικός φάκελος

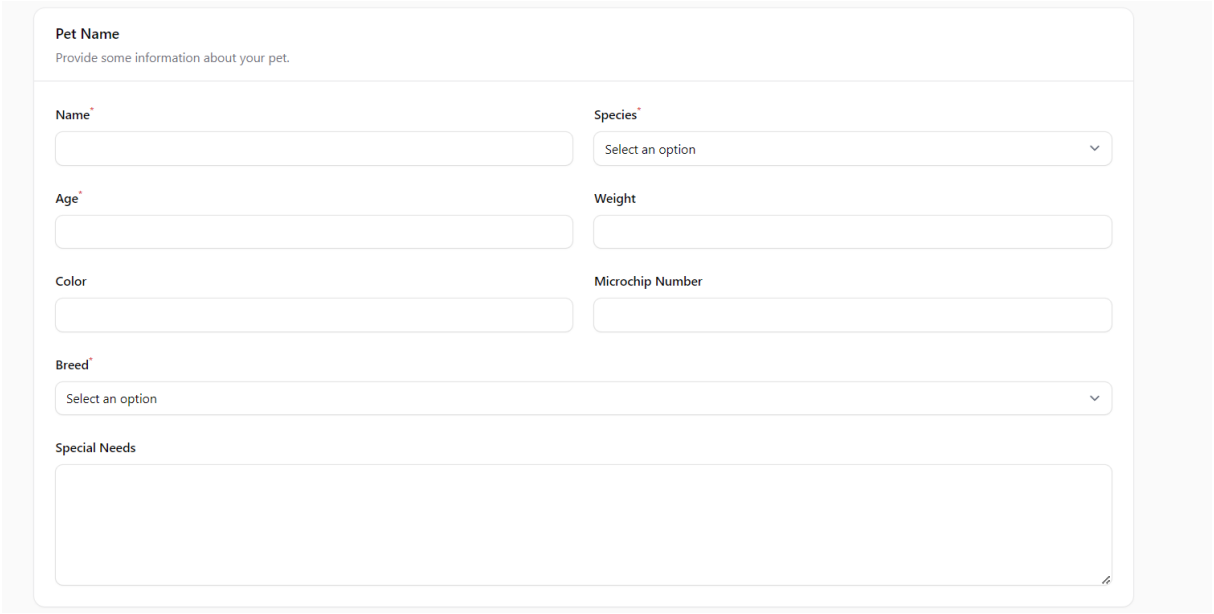
Ας ξεκινήσουμε την διαδικασία όμως από την αρχή. Ο χρήστης επιλέγοντας από το sidebar, την αντίστοιχη επιλογή για τους ιατρικούς φακέλους ο χρήστης, μεταφέρεται σε μία σελίδα, όπου βρίσκονται όλοι οι ιατρικοί φάκελοι που έχει δημιουργήσει.



Πατώντας το κουμπί για την δημιουργία ενός φακέλου, μεταφερόμαστε στην φόρμα δημιουργίας του και ταυτόχρονα φόρμα δημιουργίας του προφίλ του κατοικιδίου. Εδώ αξίζει να σημειωθεί ότι, δεν χρειάζεται ο χρήστης να έχει υιοθετήσει κάποιο κατοικίδιο, μέσω της εφαρμογής για να δημιουργήσει το προφίλ του κατοικιδίου του.

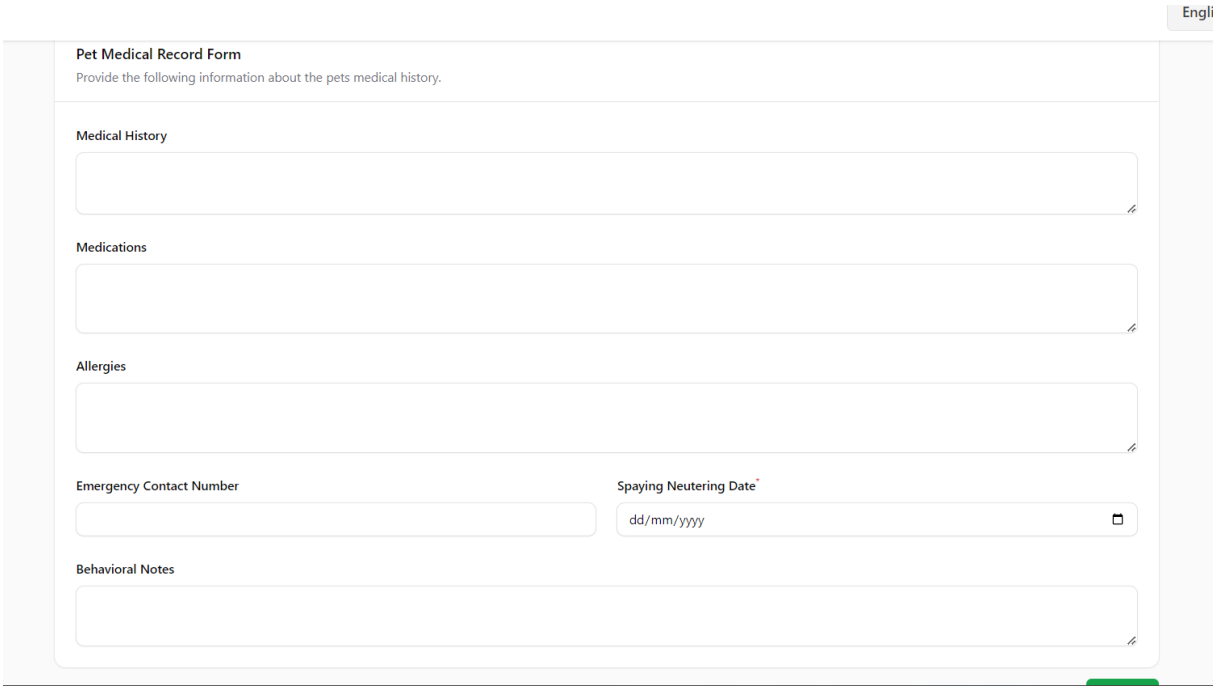
Τα πεδία που περιλαμβάνει η φόρμα δημιουργίας, του προφίλ του ζώου είναι:

1) Το όνομα του.
2) Η ράτσα του.
3) Το είδος: Δηλαδή να είναι γάτα, σκύλος, ειδικό χοιρίδιο κτλ.,
4) Την ηλικία του.
5) Το βάρος του.
6) Το χρώμα του.
7) Τον αριθμό του μικροτσίπ που καταχωρήθηκε: Το πεδίο είναι προαιρετικό γιατί μπορεί να μην έχει υιοθετηθεί.
8) Την ράτσα του
9) Κάποια σχόλια για τυχόν ειδικές ανάγκες του.

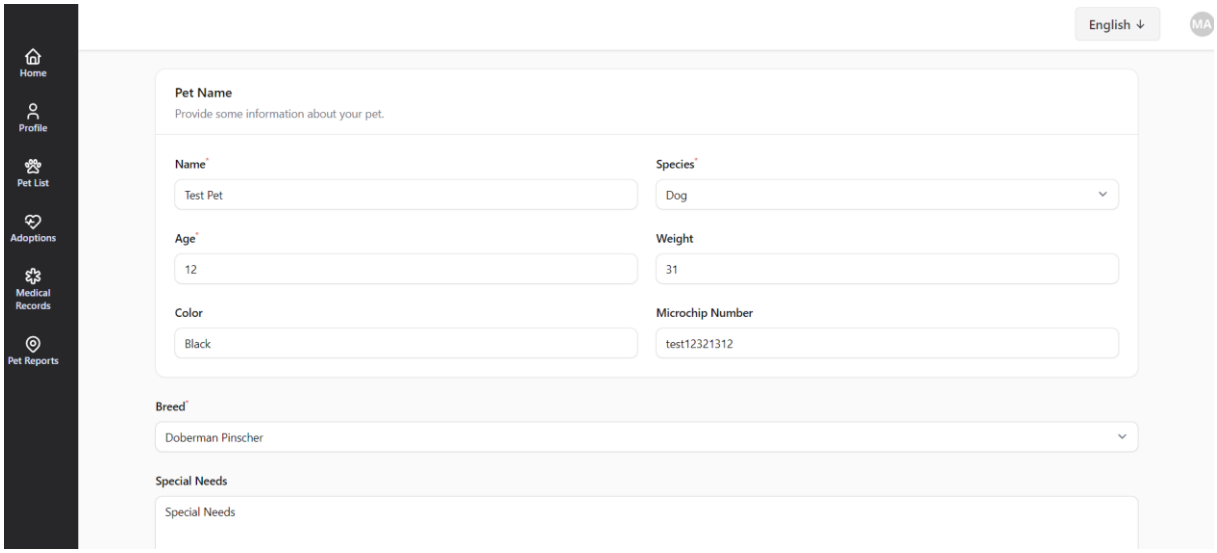


Από την άλλη πλευρά η φόρμα δημιουργίας φακέλου, περιέχει τα εξής πεδία:

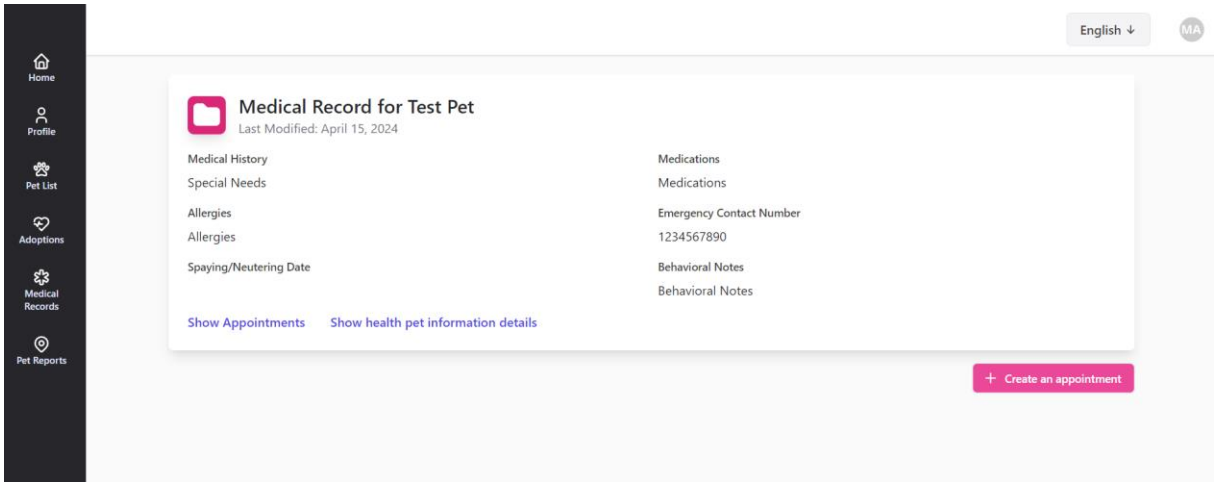
1) Το ιατρικό ιστορικού.
2) Τα φάρμακα που ενδεικτικά μπορεί να παίρνει.
3) Τυχόν αλλεργίες.
4) Έναν αριθμό επικοινωνίας έκτακτης ανάγκης.
5) Την ημερομηνία στείρωσης του.
6) Πληροφορίες για την συμπεριφορά του.



Η εξεργασία ενός φακέλου, είναι μια πολύ απλή και εύκολη διαδικασία. Πατώντας από την λίστα την επιλογή για επεξεργασίας του, ο χρήστης μεταφέρεται σε μία νέα σελίδα, όπου η δύο φόρμες που αναφέρθηκαν προηγουμένως είναι συμπληρωμένες με τα στοιχεία που έχει δηλώσει παλαιότερα.

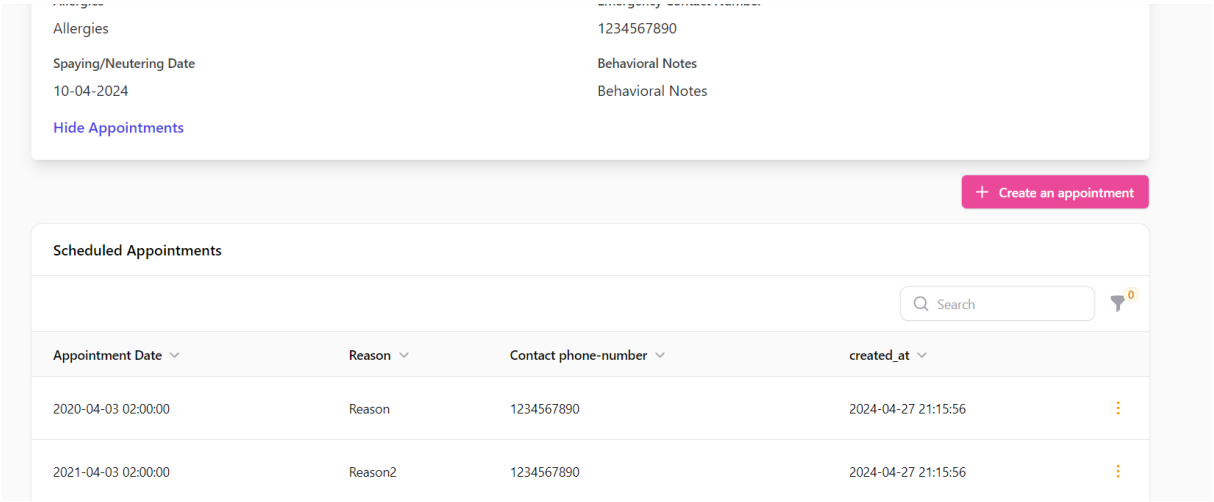


Η προβολή του φακέλου περιέχει όλες τις δυνατές πληροφορίες, σχετικά με τους φακέλους και τα κατοικίδια που δηλώθηκαν μέσω των προηγούμενων φορμών.

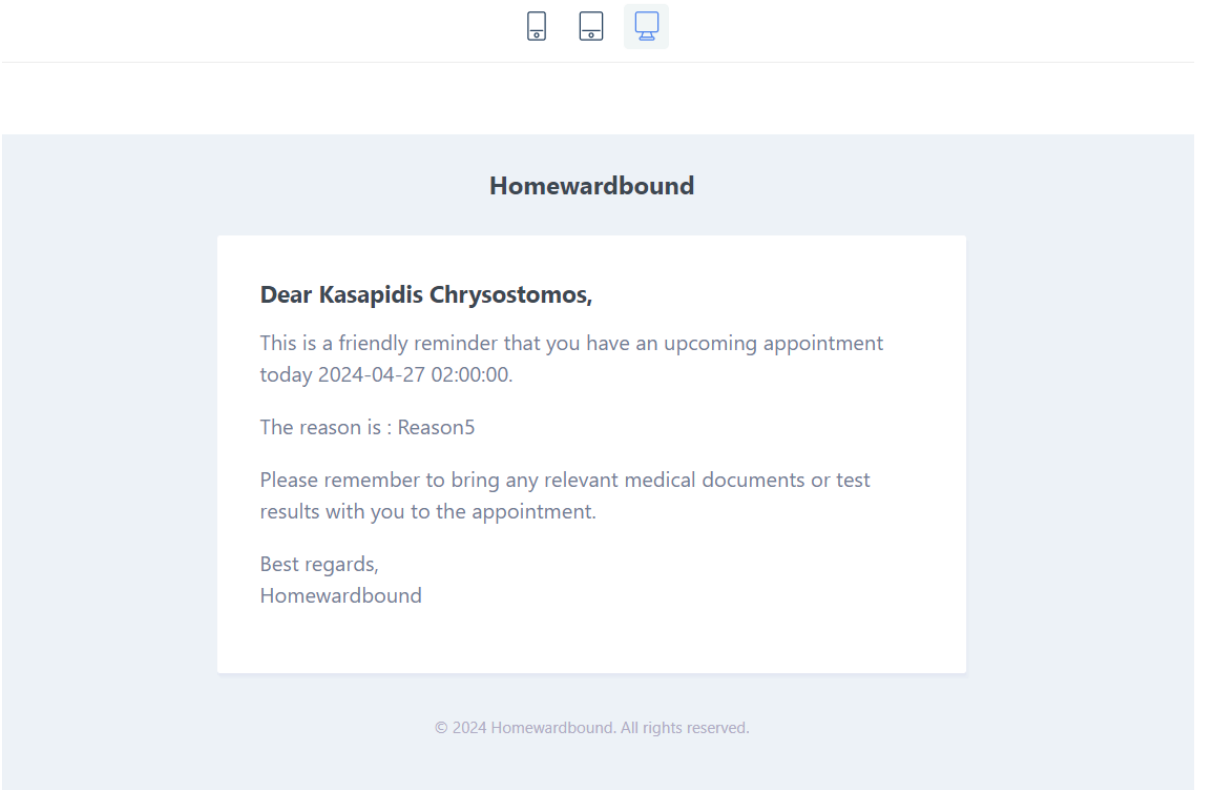


4.2.7.2 Ιατρικά ραντεβού

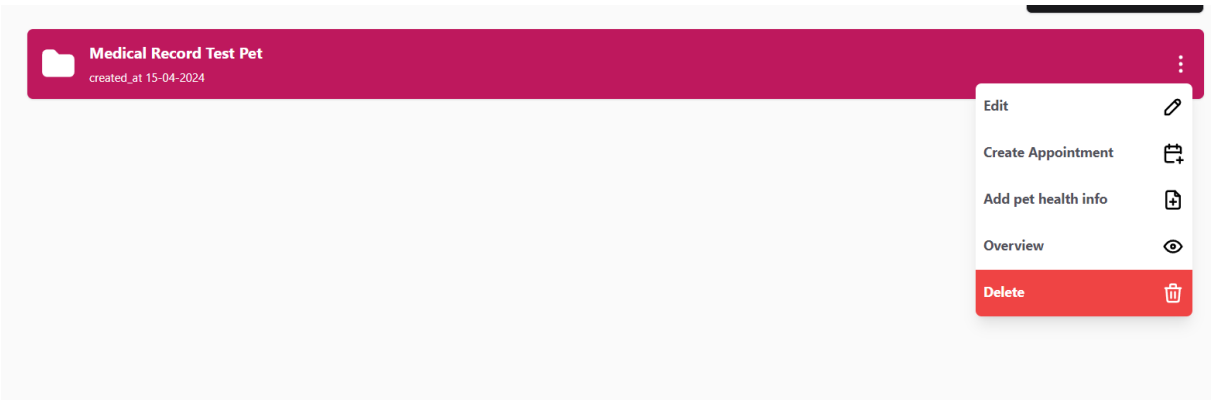
Πατώντας το κουμπί “προβολή ραντεβού”, στιγμιαία εμφανίζεται ένας πίνακας με όλα τα ραντεβού τα οποία έχει κατοχυρώσει. Μέσω του πίνακα, παρέχεται η δυνατότητα φιλτραρίσματος με βάση την ημερομηνία του ραντεβού και την ημερομηνία δημιουργίας των ραντεβού.



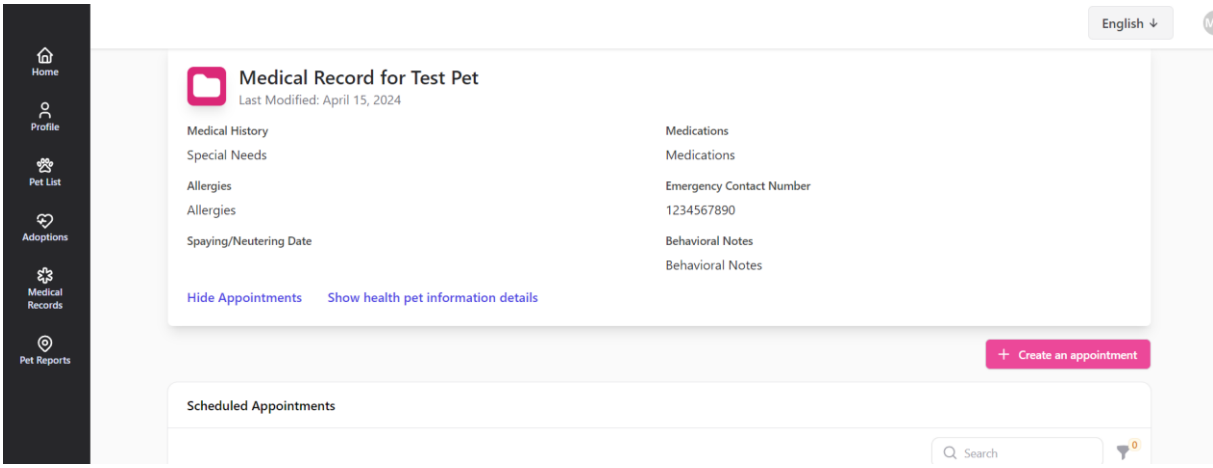
Σε αυτό το σημείο αξίζει να σημειωθεί, ότι κάθε μέρα τρέχει ένα cronJob (προγραμματισμένη διεργασία), το οποίο ελέγχει για τα προγραμματισμένα ραντεβού της ημέρας και στέλνει πρωί πρωί ένα μέιλ υπενθύμισης, σε όλους τους χρήστες που έχουν προγραμματίσει ραντεβού στον κτηνίατρο. Σε περίπτωση που χρειαστεί να διαχειριστεί μεγάλο όγκο αποστολής μέιλ, η προγραμματισμένη διεργασία τρέχει στις έξι η ώρα το πρωί. Το μήνυμα το οποίο στέλνεται, έχει την παρακάτω μορφή.



Η δημιουργία ενός ραντεβού μπορεί, να γίνει από δύο διαφορετικά σημεία στην εφαρμογή. Αρχικά μπορεί κάποιος χρήστης να δημιουργήσει ραντεβού μέσω του μενού, που προσφέρεται από την προβολή των φακέλων.

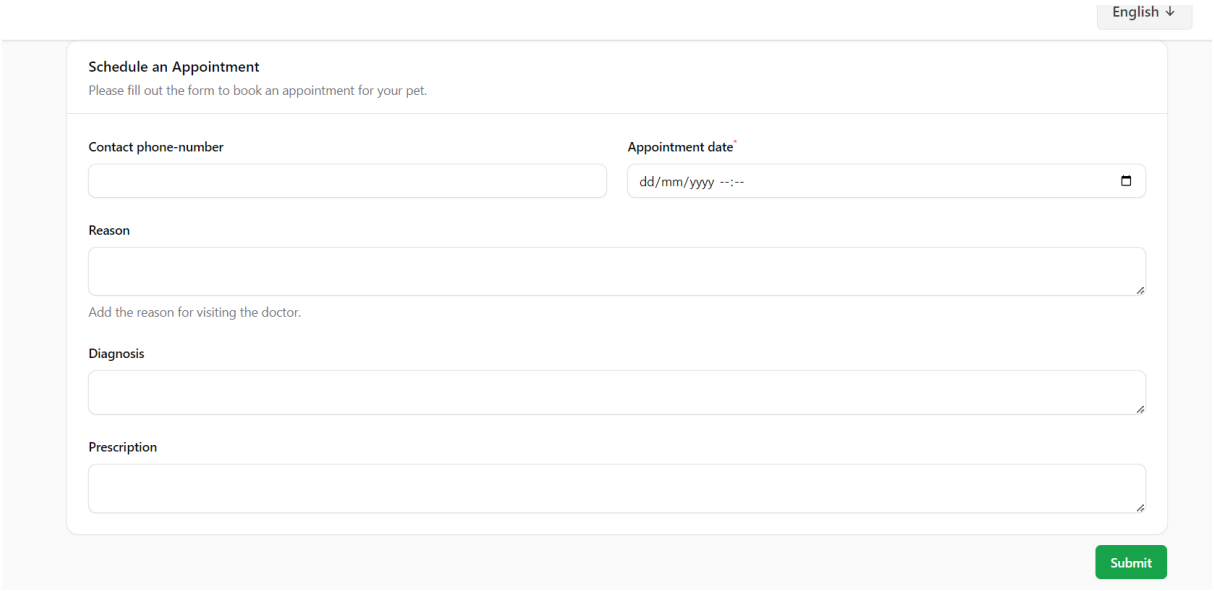


Το δεύτερο σημείο, από το οποίο μπορείς να δημιουργήσεις το ραντεβού είναι μέσα από την προβολή του φακέλου. Πατώντας το αντίστοιχο κουμπί, σε μεταφέρει στην σελίδα όπου βρίσκεται η φόρμα δημιουργίας του.

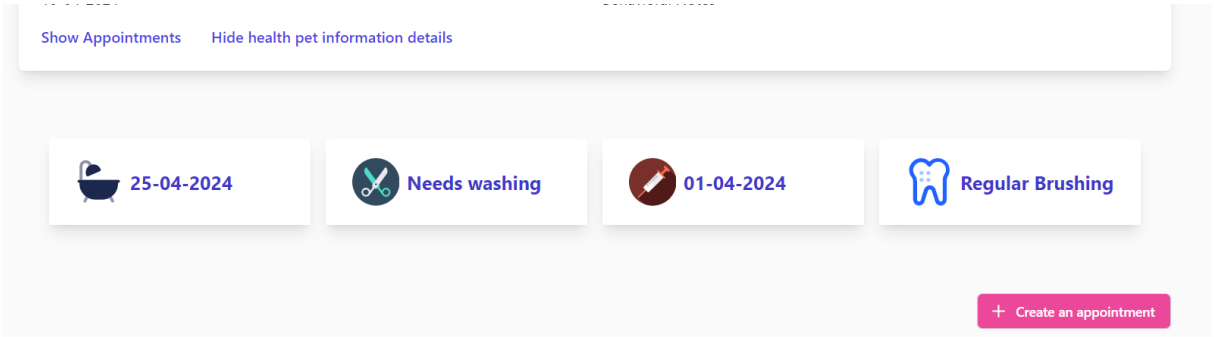


Η φόρμα αυτή αποτελείται από τις κύριες πληροφορίες, οι οποίες πρέπει να συμπεριλαμβάνονται στις πληροφορίες των ραντεβού. Οι πληροφορίες αυτές είναι:

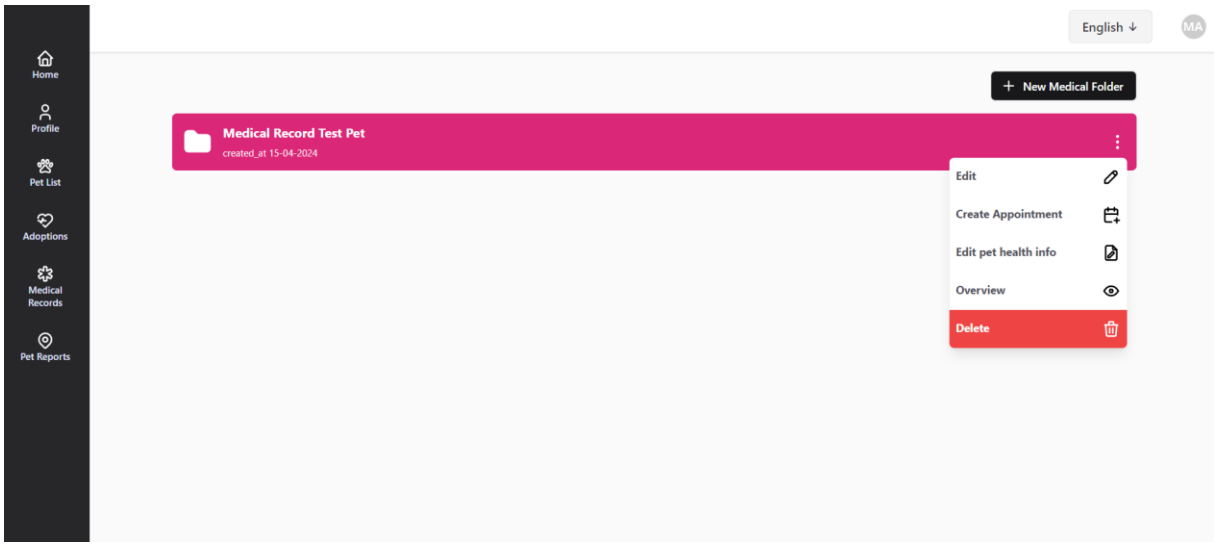
1) Ο αριθμός επικοινωνίας του γιατρού.
2) Η ημερομηνία ραντεβού.
3) Ο λόγος επίσκεψης τον κτηνίατρο.
4) Ποια ήταν η διάγνωση του γιατρού.
5) Την ιατρική συνταγή που σας έδωσε.
6) Τα φάρμακα τα οποία ίσως χρειαστεί να πάρει το ζωάκι σας.



Τέλος, οι τελευταίες πληροφορίες, που συμπεριλαμβάνονται στην προβολή του ιατρικού φακέλου, οι οποίες είναι ιδιαίτερα σημαντικές για την καθημερινότητα είναι οι γενικές πληροφορίες περιποίησης του. Οι πληροφορίες που συμπεριλαμβάνονται σε αυτό το σημείο είναι η ημερομηνία από το τελευταίο μπάνιο, η τελευταία ημερομηνία κουρέματος, η τελευταία ημερομηνία εμβολίου και η τρέχουσα κατάσταση των δοντιών.



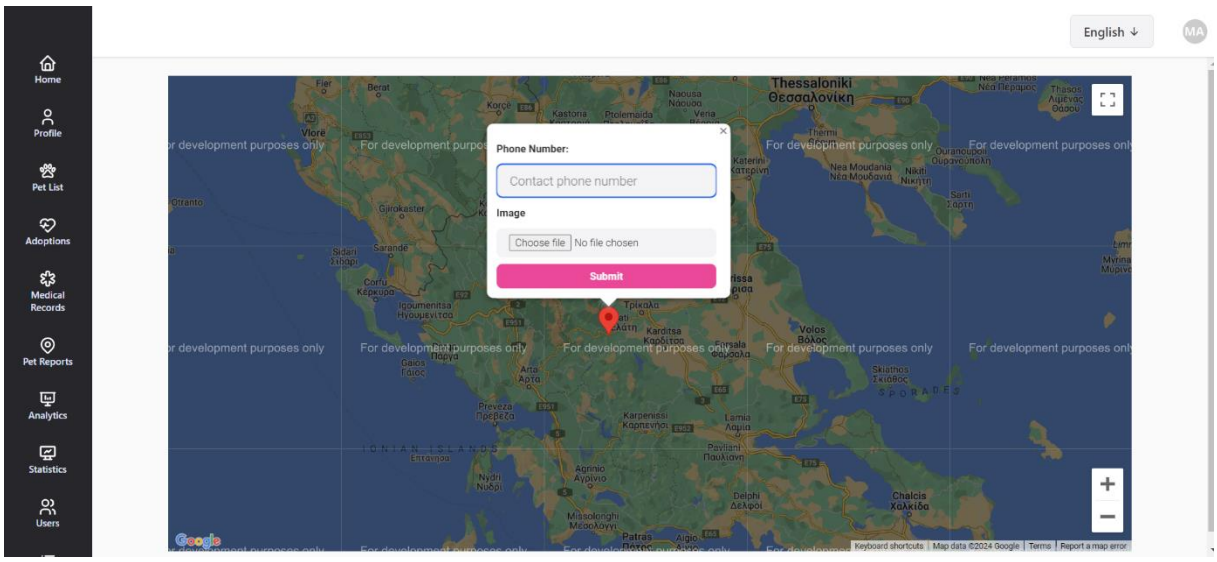
Η δημιουργία των πληροφοριών, καθώς και η επεξεργασία τους, μπορεί να γίνει επίσης από την προβολή των φακέλου, μέσω από την αντίστοιχη επιλογή, από το μενού.



4.2.8 Χρήση των Google Maps

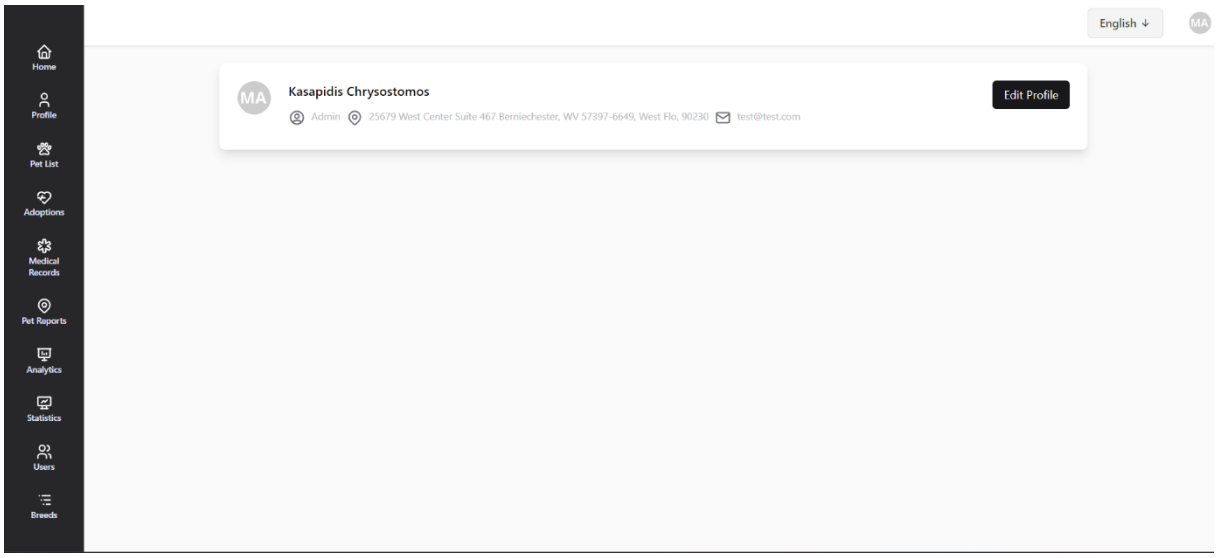
Επόμενη λειτουργία της εφαρμογής και εξίσου σημαντική είναι η χρήση των χαρτών της Google. Ένα χαρακτηριστικό και μία ανάγκη που λείπει από τις υπάρχουσες λύσεις στην σημερινή εποχή. Κύριος στόχος της σελίδας αυτής είναι, να δώσει την ευκαιρία τόσο στη μείωση και την βελτίωση του φαινομένου των αδέσποτων ζώων στις πόλεις, όσο και στα ζωάκια τα οποία εκεί έξω καθημερινά χρειάζονται και αναζητούν βοήθεια από εμάς.

Η χρήση αυτής της σελίδας είναι ιδιαίτερα εύκολη και απλή. Αποτελείται από έναν χάρτη, όπου οι χρήστες έχουν την δυνατότητα να κάνουν ένα pin, σε μία συγκεκριμένη τοποθεσίας που έχουν εντοπίσει ένα ζώο το οποίο χρειάζεται βοήθεια, συμπληρώνοντας το τηλέφωνο επικοινωνίας τους για καλύτερη επικοινωνία και μια φωτογραφία για περισσότερες λεπτομέρειες.

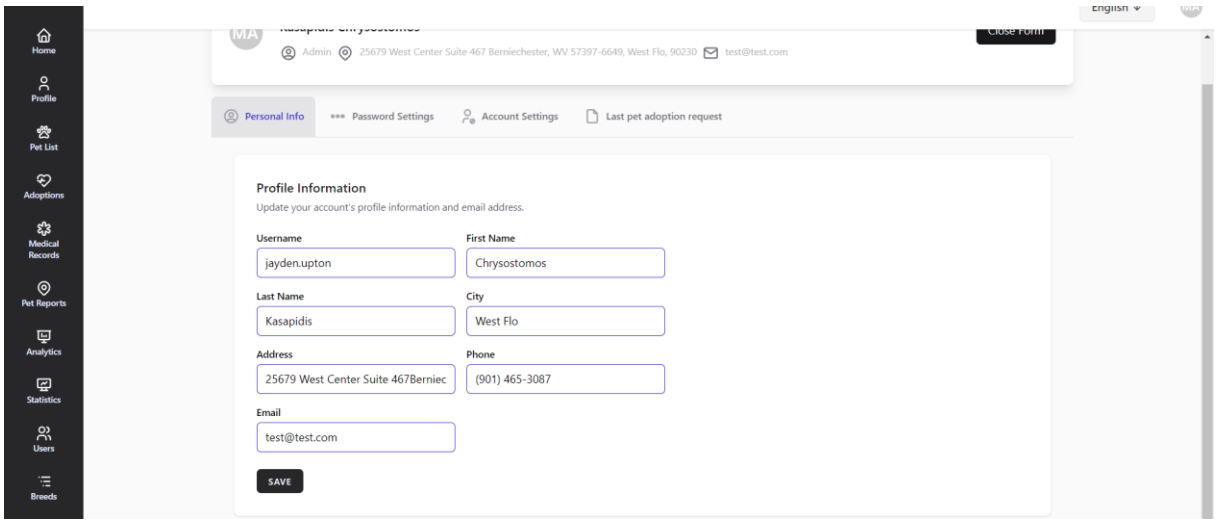


4.2.9 Διαχείριση του προφίλ χρήστη.

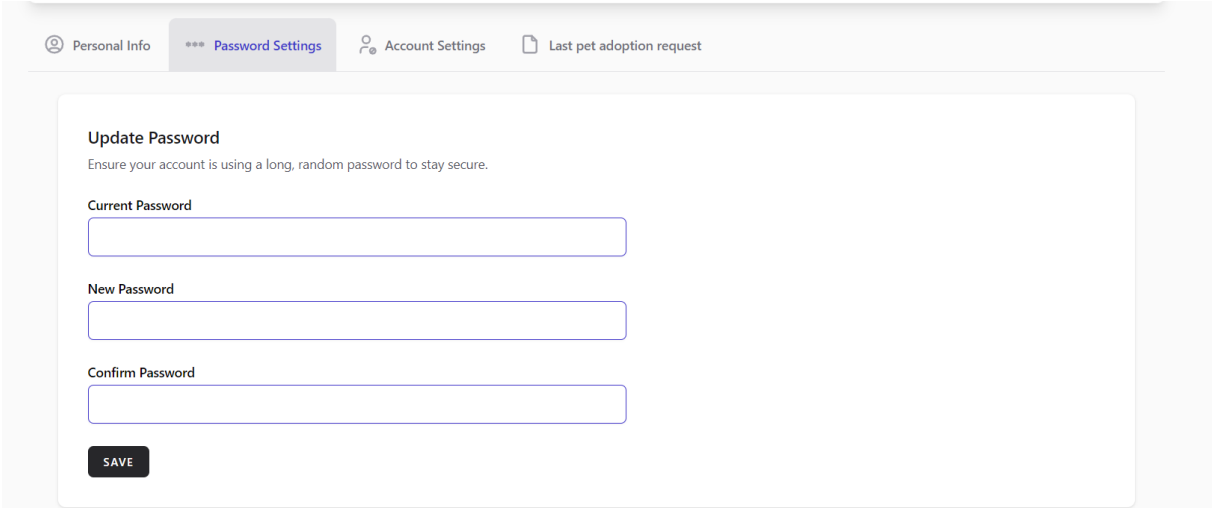
Πατώντας το κουμπί διαχείρισης του προφίλ, ανοίγει μία καρτέλα με διάφορες υποκαρτέλες με τις βασικές πληροφορίες του.



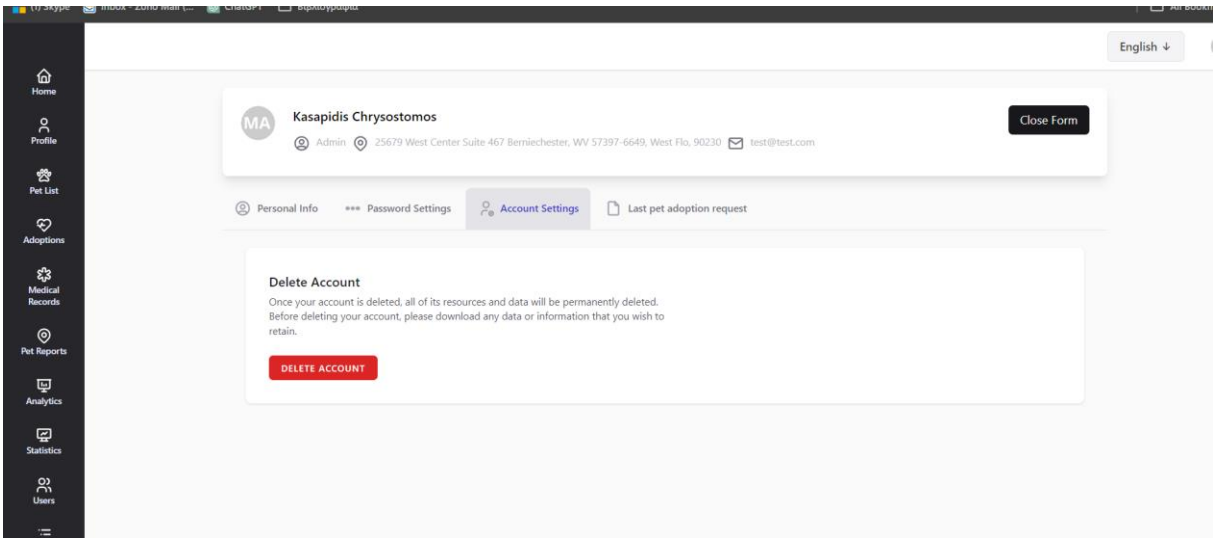
Η πρώτη καρτέλα, αφορά τις γενικές πληροφορίες του χρήστη ονοματεπώνυμο, πληροφορίες κατοικίας και επικοινωνίας.



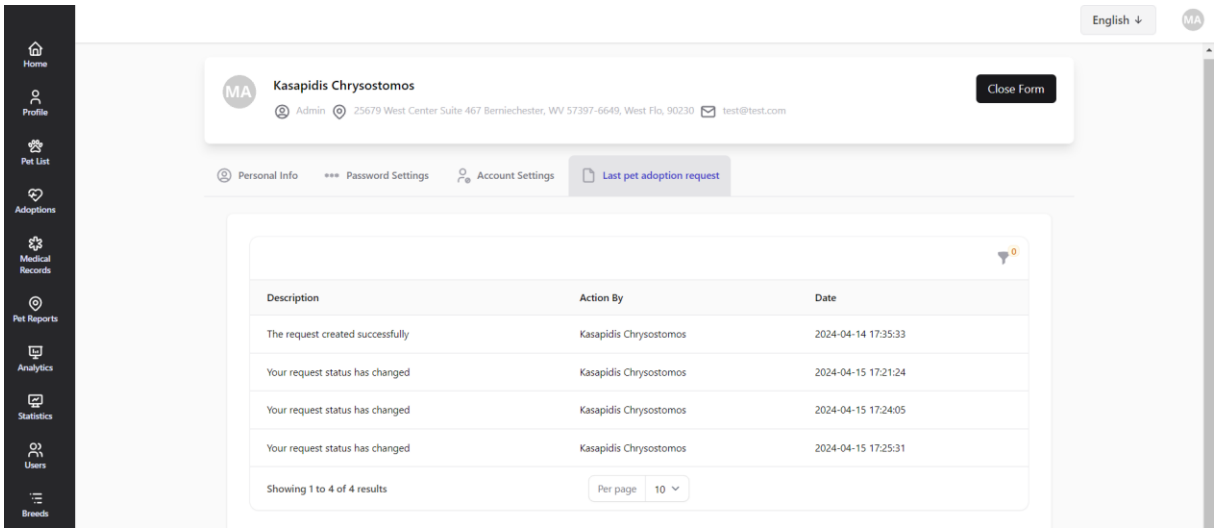
Στην δεύτερη καρτέλα, ο κάθε χρήστης μπορεί να διαχειριστεί τον κωδικό ασφαλείας που είχε ορίσει με την εγγραφή του στην εφαρμογή. Συνιστάται οι χρήστες να χρησιμοποιούν μεγάλους κωδικούς με χρήση ειδικών χαρακτήρων, ώστε ο λογαριασμός τους να είναι ασφαλέστερος και δύσκολα προσβάσιμος.



Η επόμενη καρτέλα αφορά τις ρυθμίσεις λογαριασμού. Μέσω αυτής δίνεται η δυνατότητα διαγραφής του λογαριασμού από τον ίδιο τον χρήστη, σε περίπτωση που δεν θέλει να είναι πλέον μέλος της πλατφόρμας.



Τέλος η τελευταία καρτέλα περιέχει τον πίνακα κατάστασης της τελευταίας αίτησης υιοθεσίας του χρήστη, Όταν κάποια ενέργεια λαμβάνεται χώρο από την δημιουργία της αίτησης του και μετά. Οι ενέργειες που καταγράφονται είναι: η δημιουργία της αίτησης, η αλλαγή κατάστασης της αίτησης και σε περίπτωση που αναρτηθεί το πιστοποιητικό υιοθεσίας, εμφανίζεται και ότι έγινε η αποστολή του αντίστοιχου email.

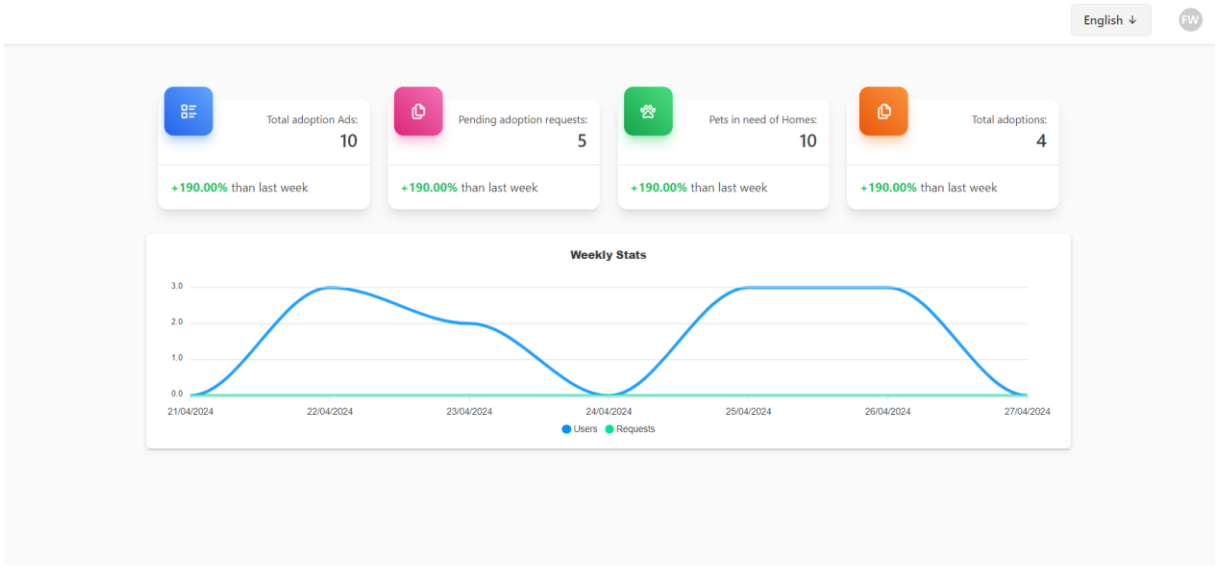


4.3 Εγχειρίδιο Διαχειριστή - Χρήστη υποστήριξης

Το εγχειρίδιο χρήστη της παρούσας εφαρμογής, παρέχει μια ολοκληρωμένη καθοδήγηση για όλες τις λειτουργίες και δυνατότητες που προσφέρει η πλατφόρμα. Όπως και το εγχειρίδιο χρήστη, περιλαμβάνει τις ίδιες δυνατότητες και λειτουργίες, όπως είναι η διαχείριση του προφίλ χρήστη, τη δημιουργία ιατρικών φακέλων, αιτήσεων, αγγελιών κτλ. Ωστόσο, σε αυτήν την υποενότητα, θα αναφέρουν ορισμένες μικρό-αλλαγές που δεν συμπεριλαμβάνονται στο εγχειρίδιο χρήστη.

4.3.1 Dashboard

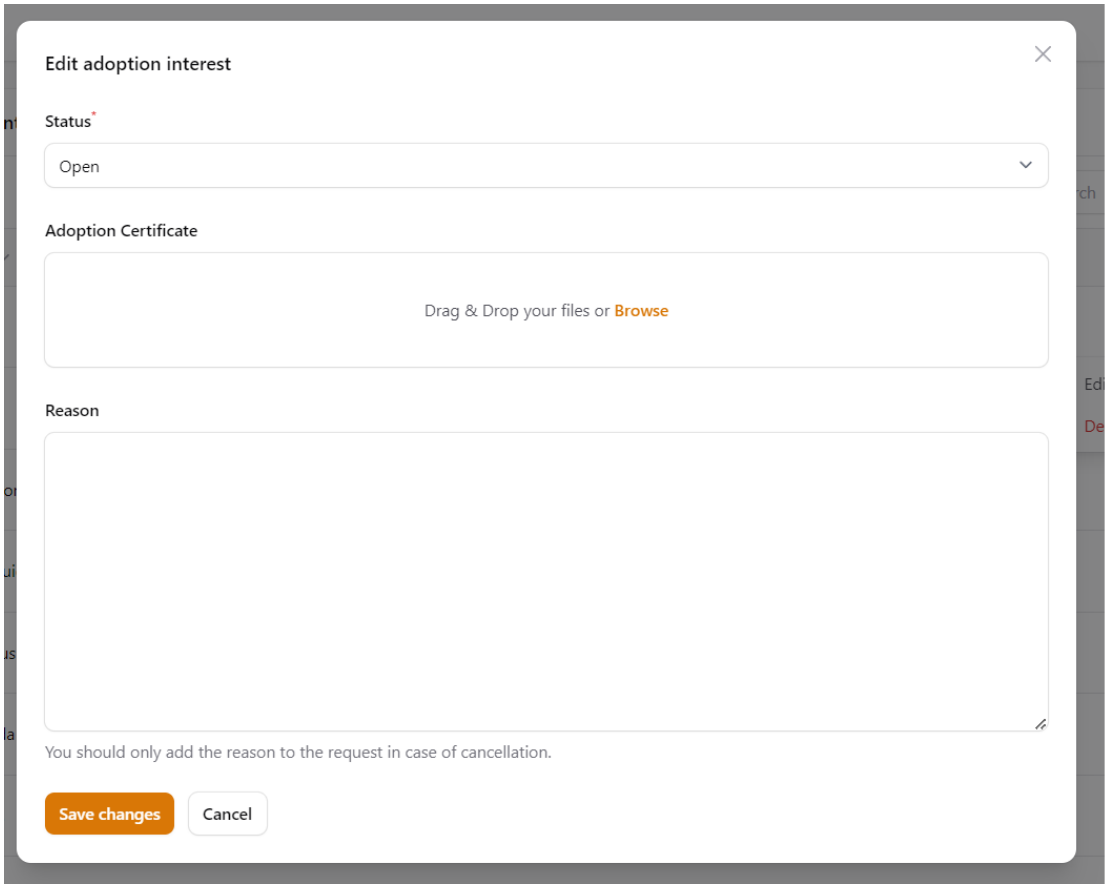
Το dashboard των χρηστών, όπως ήδη προαναφέρθηκε σχεδιάστηκε για να προσφέρει στους χρήστες, μια επισκόπηση των κύριων δεδομένων της εφαρμογής. Για τον χρήστη υποστήριξης και τον διαχειριστή, το dashboard περιλαμβάνει τα βασικά στατιστικά στοιχεία, στα οποία έχει πρόσβαση και ο απλός χρήστης, αλλά και ένα αναλυτικό γράφημα με την εβδομαδιαία, πορεία ανάπτυξης της εφαρμογής.



Η προβολή αυτή δημιουργήθηκε για να επιτρέπει στους διαχειριστές και τους χρήστες υποστήριξης, να έχουν μια γρήγορη επισκόπηση, της κατάστασης των αιτήσεων των χρηστών, ώστε να μπορέσουν να ληφθούν άμεσα, οι απαραίτητες ενέργειες βασιζόμενες σε αυτά τα στατιστικά.

4.3.2 Σύστημα υιοθεσίας

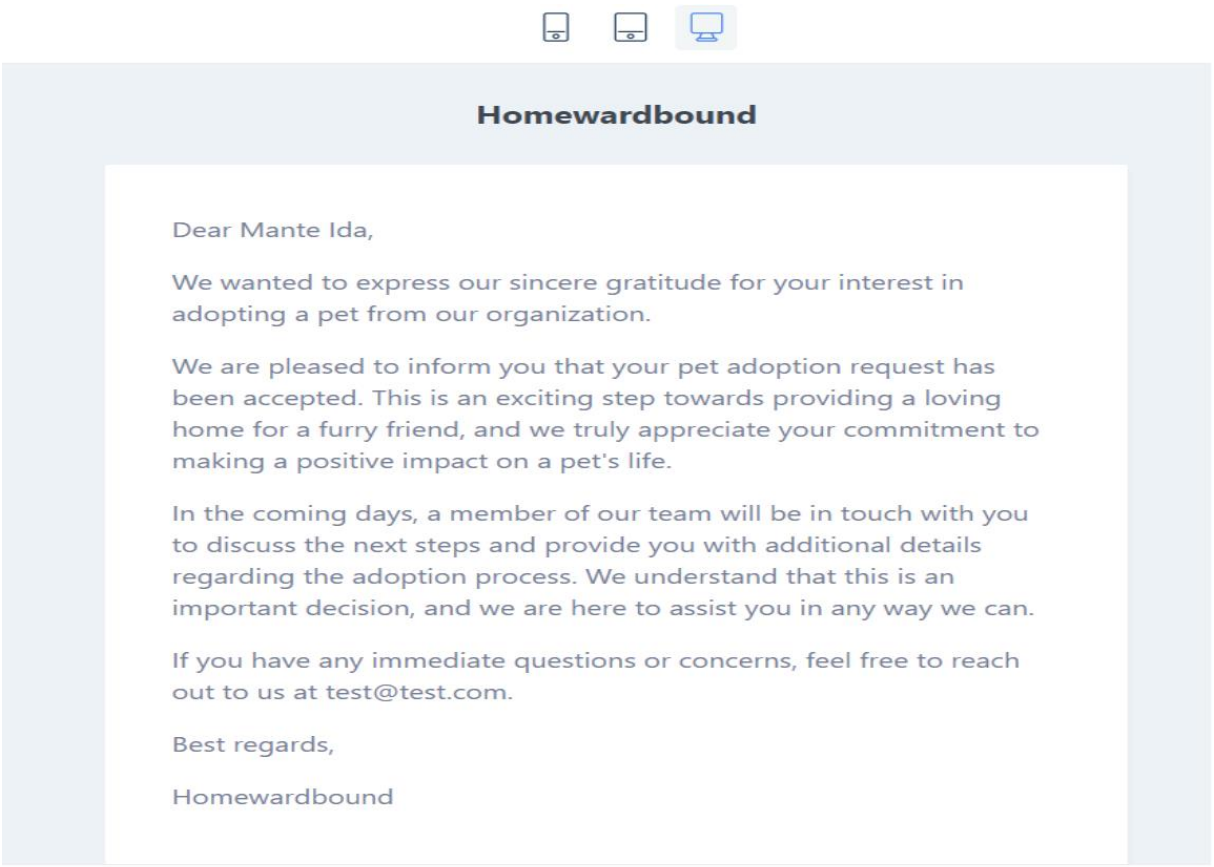
Πατώντας το κουμπί για την επεξεργασία της αίτησης, ο διαχειριστής ή ο χρήστης υποστήριξης μπορεί, να αλλάξει την κατάσταση της αίτησης του αιτούντος. Στην περίπτωση ακύρωσης να συμπληρώσει τον λόγο ακύρωσης της. Στην περίπτωση που εγκριθεί η αίτηση μόλις εκδοθεί μπορεί, να προσθέσει και το πιστοποιητικό υιοθεσίας, μόλις η αξιολόγηση της αίτησης τελειώσει.



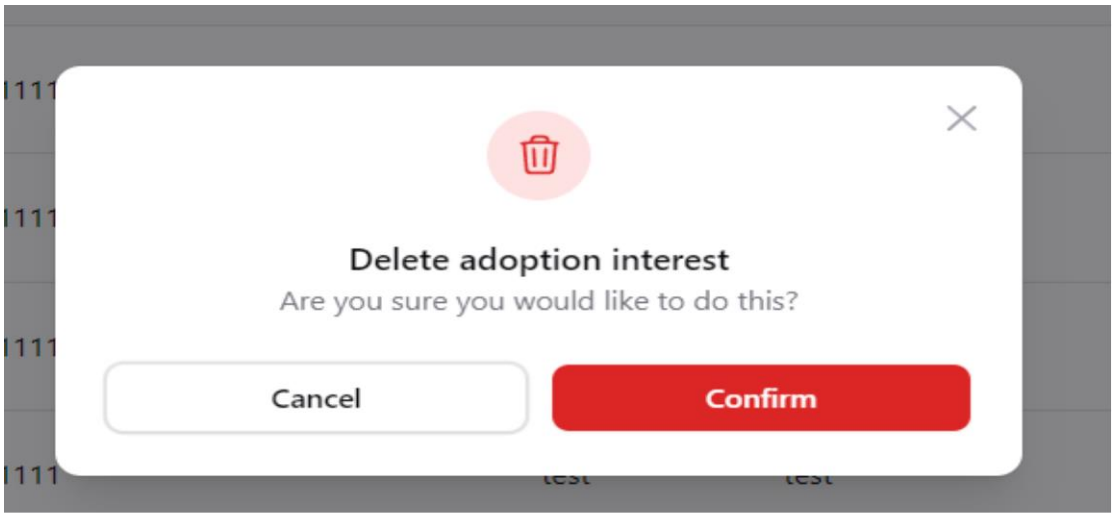
Για κάθε ενέργεια από τις παραπάνω, γίνεται η εγγραφή τις δραστηριότητας επεξεργασίας της αίτησης με κάποιες βασικές πληροφορίες, όπου είναι διαθέσιμες μέσω πίνακα που προφέρεται στο προφίλ του χρήστη. Επιπλέον με την αλλαγή κατάσταση της αίτησης ή προσθήκη του πιστοποιητικού, ο αιτών ενημερώνεται μέσω email.

Στην περίπτωση, που η αίτηση του απορριφθεί και ο διαχειριστής προσθέσει τον λόγο ακύρωσης της, αποστέλλεται ένα email στον χρήστη ενημερώνοντας τον για την εξέλιξη αυτή.

Σε περίπτωση που η αίτηση γίνει, αποδεκτή και προστεθεί το πιστοποιητικό υιοθεσίας, το email που θα παραλάβει ο χρήστης, θα έχει την παρακάτω μορφή.

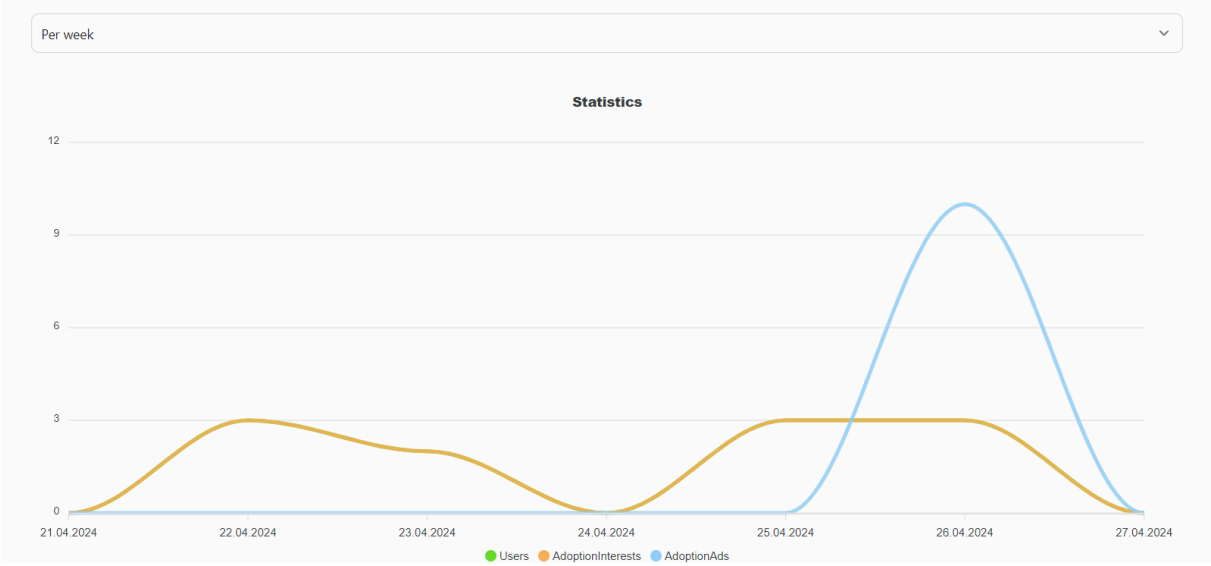


Η διαδικασία διαγραφής μιας αίτησης, όπως και κάθε εγγραφής σε όλους τους πίνακες τις εφαρμογής, μπορεί να πραγματοποιηθεί πατώντας τις τρεις κάθετες τελείες, επιλέγονται το action διαγραφής. Πατώντας το εμφανίζεται ένα παράθυρο επιβεβαίωσης, ζητώντας την επιβεβαίωση της ενέργειας του με στόχο την αποφυγή οποιοδήποτε λάθους.

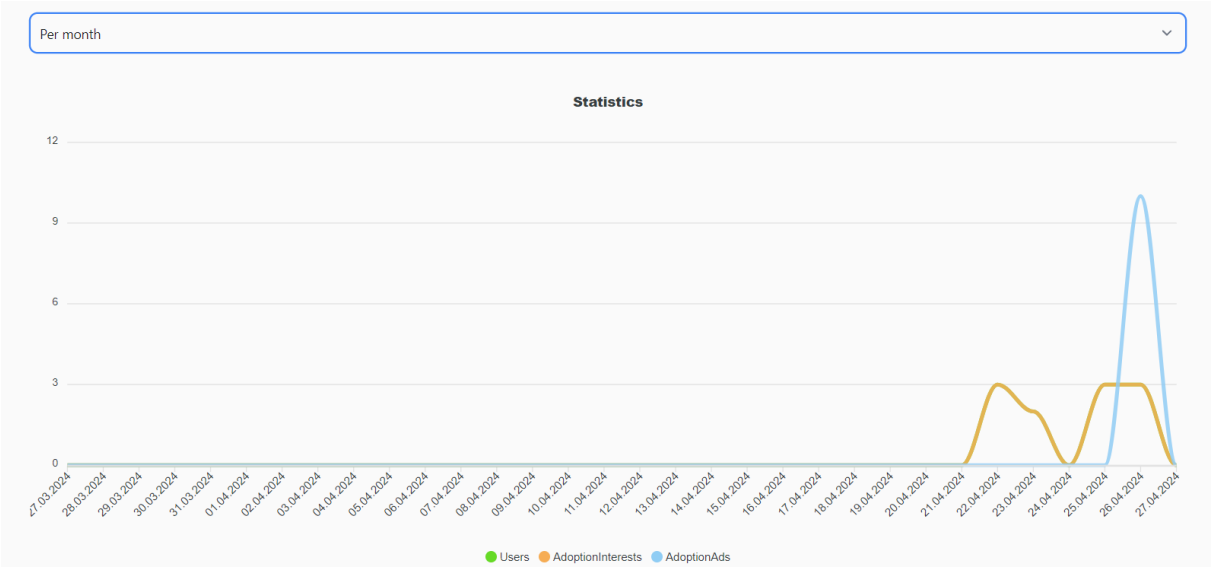


4.3.3 Στατιστικά και γραφήματα

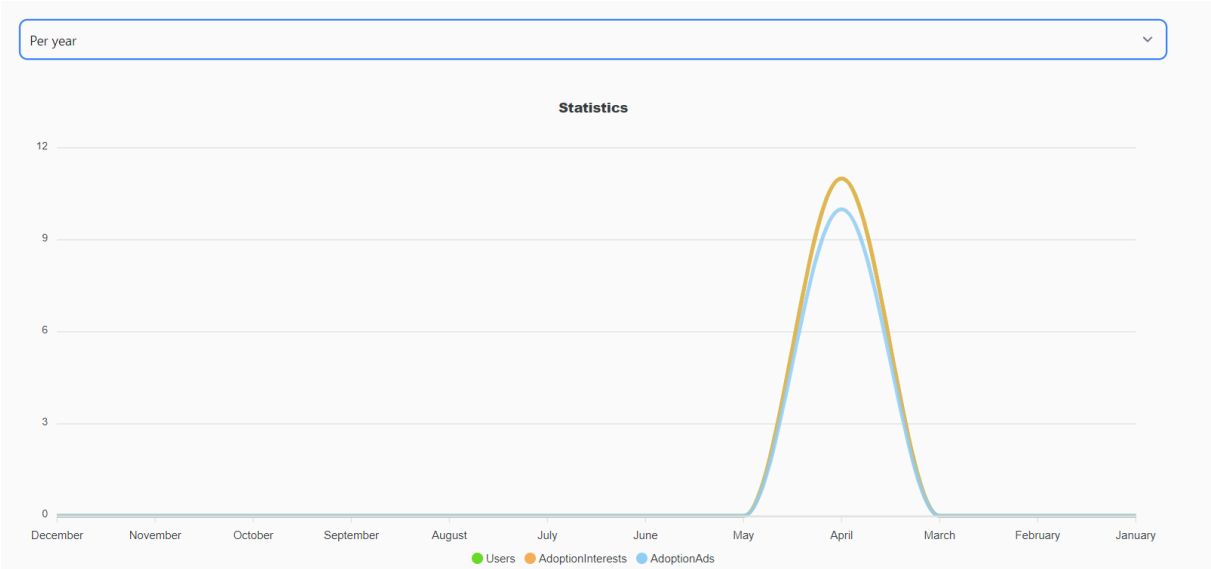
Μέσω αυτής της λειτουργίας, μπορείτε να προβάλετε τα στατιστικά στοιχεία που προσφέρονται φιλτράροντας τα ανά εβδομάδα, μήνα και χρόνο. Τα στατιστικά που περιέχονται σε αυτή την σελίδα είναι οι χρήστες, οι υιοθεσίες και οι αγγελίες υιοθεσίας.



Η λειτουργία αυτή αποτελεί σημαντικό χαρακτηριστικό για την εφαρμογή, διότι επιτρέπει στους χρήστες να αναλύουν τα δεδομένα τους με διαφορετικές χρονικές προοπτικές. Μέσω της αναπτυσσόμενης λίστας, οι χρήστες μπορούν πολύ εύκολα να επιλέξουν την χρονική περίοδο που τους ενδιαφέρει και να παρακολουθήσουν την πορεία των στατιστικών. Είναι σημαντικό να τονίσουμε ότι αυτή η σελίδα, είναι προσβάσιμη μόνο από τους διαχειριστές και τους χρήστες υποστήριξης της εφαρμογής.

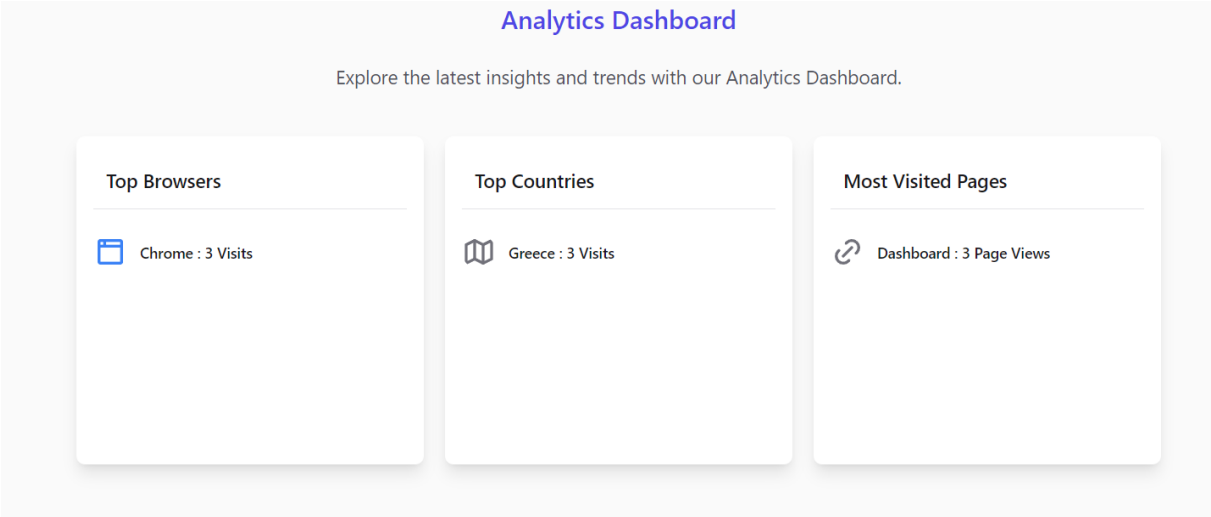


Η χρήση γραφήματος, έγινε με σκοπό να μπορέσει να οπτικοποιηθούν τα δεδομένα ευκολότερα, κάνοντας την ανάλυση τους προφανώς ευκολότερη αλλά και πιο ενδιαφέρουσα. Η δυνατότητα μετάβασης σε δεδομένα εβδομαδιαία, μηνιαία και ετήσια, παρέχει μία ευέλικτη εμπειρία στον χρήστη, επιτρέποντας του να έχει μια πιο πλήρη εικόνα και να μπορεί να εστιάσει στην αποδοτικότητα ορισμένων τμημάτων της εφαρμογής, σύμφωνα με τις ανάγκες και τις προτιμήσεις του.



4.3.4 Αναλυτικά δεδομένα

Θέτοντας την παροχή και την ανάγκη δυναμικής ανάλυσης ορισμένων δεδομένων της εφαρμογής, η σελίδα με τα αναλυτικά δεδομένα παρέχει μία σημαντική επισκόπηση των κορυφαίων δεδομένων του τελευταίου μήνα. Η σελίδα αυτή, περιέχει τρεις δυναμικές λίστες που περιέχουν, τους κορυφαίους φυλλομετρητές, τις κορυφαίες χώρες, καθώς και τις σελίδες που έχουν προβληθεί πιο πολύ. Σκοπός της σελίδας αυτής, είναι οι χρήστες να μπορούν να κατανοήσουν εύκολα την επίδοση και την απήχηση της πλατφόρμας με βάση του προηγούμενο μήνα.

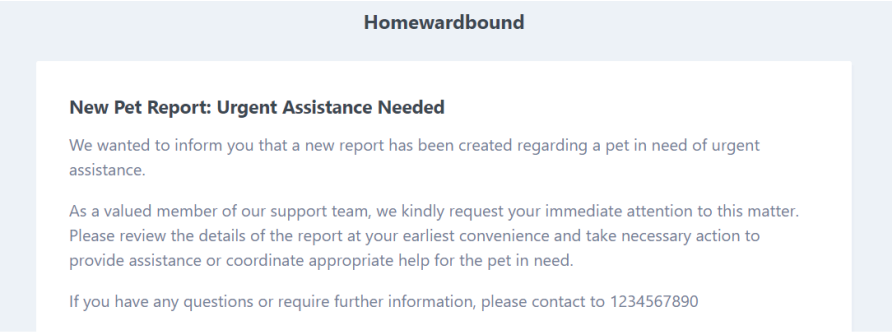


Η επιλογή των δεδομένων αυτών έγινε ώστε μέσω των ”κορυφαίων χωρών”, να μπορούν οι διαχειριστές να έχουν μία εικόνα γεωγραφικής κατανομής του κοινού. Μέσω των “κορυφαίων φυλλομετρητων” οι διαχειριστές μπορούν να διακρίνουν ποιοι περιηγητές είναι προτιμότεροι από τους χρήστες της πλατφόρμας. Έτσι μπορούν να δώσουν μεγαλύτερη έμφαση στο σχεδιασμό της διεπαφής για τον συγκεκριμένο φυλλομετρητή. Τέλος μέσω τις λίστες με τις πιο δημοφιλές σελίδες, μπορούν να διατυπώσουν, ποιες από αυτές χρησιμοποιούνται περισσότερο σε καθημερινή βάση.

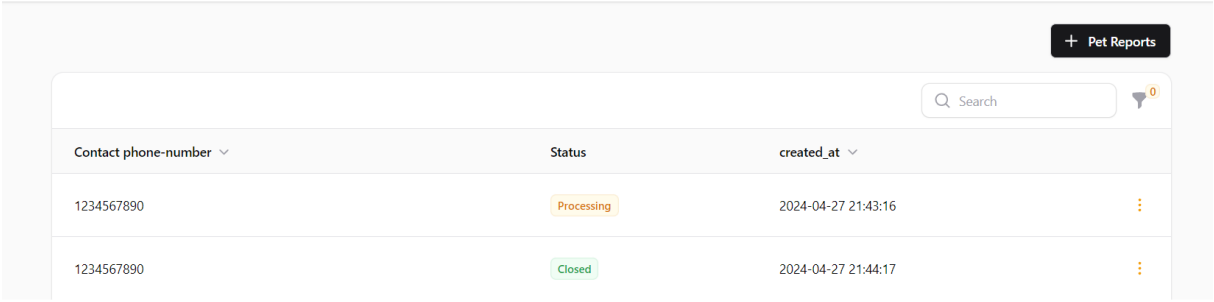
Έτσι οι διαχειριστές μπορούν να λαμβάνουν ενημερωμένες αποφάσεις, βασισμένες σε αυτά τα δεδομένα και να προσαρμόζουν, την στρατηγική τους σύμφωνα με τις ανάγκες τους και τις προτιμήσεις τους.

4.3.5 Χρήση των Google Maps

Με το που καταχωρηθεί ένα αίτημα βοήθειας από κάποιον χρήστη, ενημερώνονται όλοι οι χρήστες υποστήριξης με ενημερωτικό μήνυμα ότι ένα νέο περιστατικό αναφέρθηκε. Το μήνυμα αυτό είναι της παρακάτω μορφής, όπου περιέχει τις βασικές λεπτομέρειες και ένα κουμπί γρήγορης μετάβασης στην πίνακα αιτημάτων.



Ο πίνακας αιτημάτων είναι μια απλή σελίδα όπως, οι περισσότερες διαχειριστικές σελίδες. Όπου περιέχει όλα τα αιτήματα που έχουν καταχωρηθεί. Μέσω του πίνακα αυτού δίνεται η δυνατότητα φιλτραρίσματος με βάση την ημερομηνία καταχώρησης των αιτήσεων και με βάση την κατάσταση τους.



Για την αποφυγή του να ασχοληθούν περισσότερα από ένα άτομα με το ίδιο περιστατικό, ο χρήστης υποστήριξης που θα το αναλάβει καλείται να αλλάξει την κατάσταση του αιτήματος σε «υπό επεξεργασία».

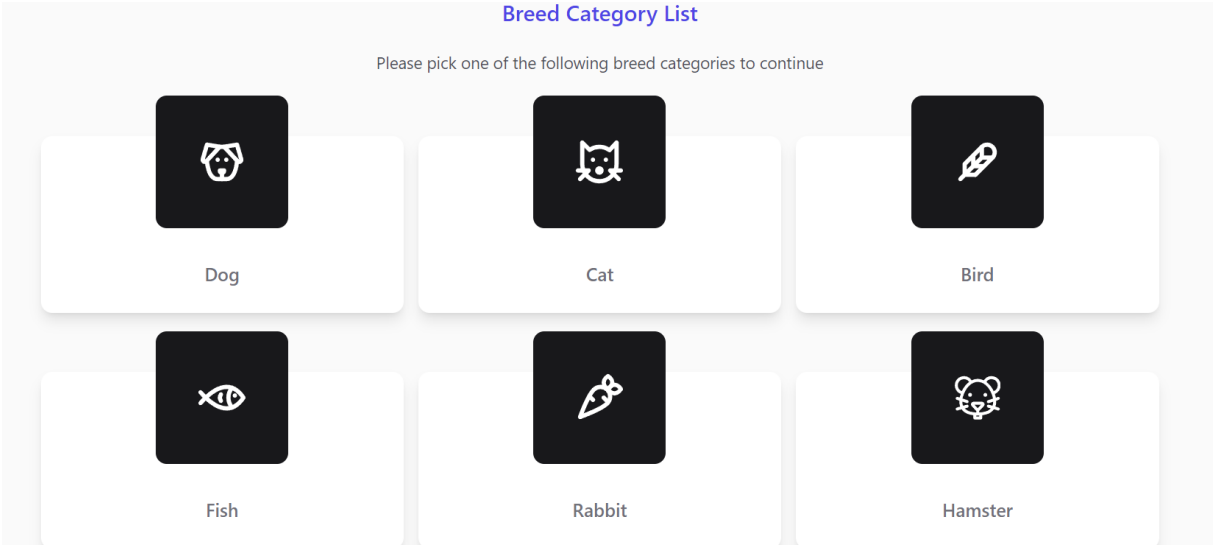
Αυτό το χαρακτηριστικό, επιτρέπει σε όλον τον κόσμο ασχέτους πόλεως και χώρας, να ανταποκριθεί σε κρίσιμες καταστάσεις, όπως είναι τα αγνοούμενα ζώα ή τα τραυματισμένα, προσφέροντας τους την δυνατότητα άμεσης ανταπόκρισης και παροχή κατάλληλης υποστήριξης. Με αυτόν τον τρόπο ο καθένας μπορεί να συνεισφέρει ενεργά στην προστασία των ζώων, προσφέροντας ένα αίσθημα αλληλεγγύης.

4.3.6 Λοιπές διαχειριστικές σελίδες

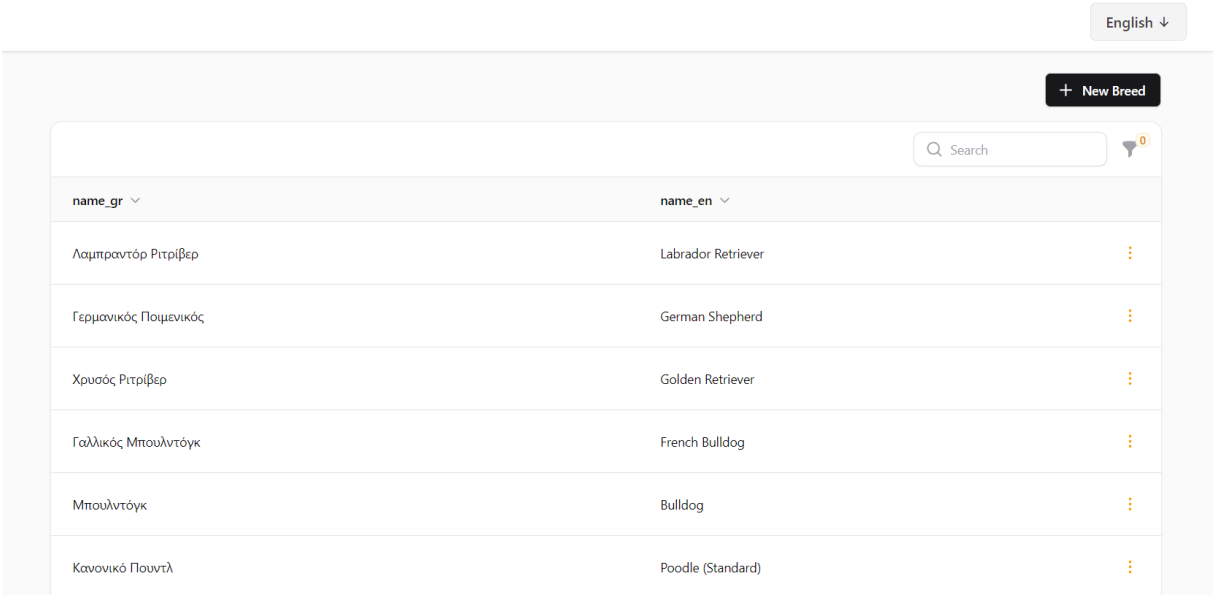
Κάθε εφαρμογή θα πρέπει να περιέχει κάποιες διαχειριστικές σελίδες, όπου οι διαχειριστές θα μπορούν να επεξεργαστούν τις στατικές πληροφορίες της πλατφόρμας. Στην παρούσα εφαρμογή οι τρεις έξτρα σελίδες τις οποίες έχουν πρόσβαση μόνο οι διαχειριστές της εφαρμογής, είναι η σελίδα με τις ράτσες οι οποίες προσφέρονται για την δημιουργία μιας αγγελίας για παράδειγμα, η σελίδα διαχείρισης των χρηστών, καθώς και η σελίδα διαχείρισης των αιτημάτων έκτακτης ανάγκης. Σε αυτές τις σελίδες έχουν πρόσβαση **μόνο** οι διαχειριστές της εφαρμογής.

Η σελίδα διαχείρισης των ρατσών των ζώων, αποτελείται από δύο μέρη. Το πρώτο κομμάτι είναι επιλογή της κατηγορίας του ζώου. Οι κατηγορίες οι οποίες προσφέρονται είναι οι εξής:

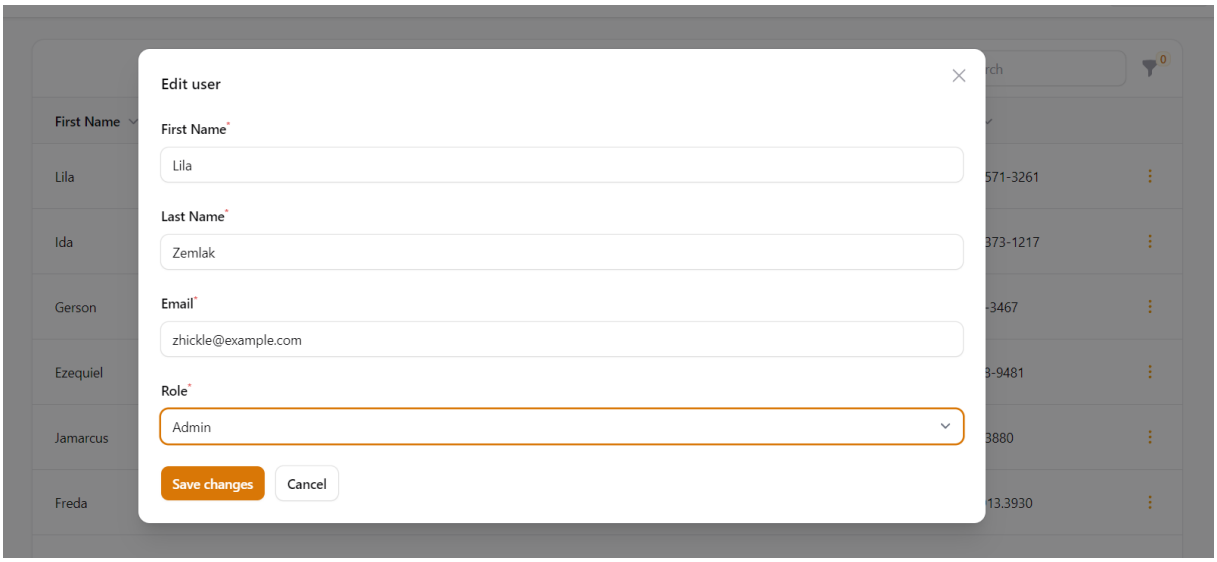
- Σκυλιά
- Γάτες
- Πτηνά
- Ψάρι
- Κουνέλι
- Χάμστερ
- Ερπετά
- Αμφίβια
- Άλογα
- Άλλα



Με την επιλογή μιας από αυτής της κατηγορίας, ο χρήστης μεταφέρεται στο δεύτερο κομμάτι της σελίδας όπου είναι ο πίνακας με τις ονομασίες των ρατσών στα αγγλικά και στα ελληνικά. Οι δυνατότητες οι οποίες προσφέρονται, πέρα από την επεξεργασία των δεδομένων είναι η δημιουργία μιας νέας, η διαγραφή μιας υπάρχουσας ράτσας και η δυνατότητα αναζήτησης με βάση το όνομα τους.



Η σελίδα διαχείρισης των χρηστών περιέχει, όπως όλες οι διαχωριστικές σελίδες της εφαρμογής τον πίνακα, με όλους τους χρήστες της εφαρμογής. Όπως και προηγουμένως παρέχεται η διαγραφή ενός χρήστη από την εφαρμογή, η επεξεργασία κάποιων πληροφοριών του χρήστη, καθώς και η δυνατότητα αλλαγής ρόλου. Στην παρούσα σελίδα η δυνατότητα αναζήτησης μπορεί να γίνει με βάση το όνομα, το επόμενο, το email και το τηλέφωνο κάθε χρήστη.



Δεν δόθηκε έμφαση στην δυνατότητα των διαχειριστών να επεξεργαστούν πολλά στοιχεία των χρηστών διότι, ο κάθε χρήστης έχει μία σελίδα όπου μπορεί να δει και να διαχειριστεί όλα του τα στοιχεία.

4.4 Προβλήματα και προκλήσεις

Η δημιουργία μια πλατφόρμας όπως αυτής, αποτελεί μια προσπάθεια να συνδυαστεί η τεχνολογία με την αγάπη για τα ζώα. Κύριος σκοπός, όπως έχει ήδη προαναφερθεί είναι, να δημιουργηθεί μία πλατφόρμα η οποία θα παρέχει διάφορες λειτουργίες οι οποίες θα διευκολύνουν την καθημερινότητα των ανθρώπων και των ζώων τους, αλλά θα συνδέει και αυτούς που επιθυμούν να αποκτήσουν ένα νέο κατοικίδιο στην ζωή τους και τους ανθρώπους τα οποία τα φιλοξενούν. Η υλοποίηση της μπορεί να επιφέρει και να συναντήσει διάφορα προβλήματα, λόγω της φύσης του έργου αυτού. Ανάμεσα σε αυτά συμπεριλαμβάνονται και τα παρακάτω:

1) **Διαχείριση και ασφάλεια των δεδομένων:** Λόγω των ευαίσθητων πληροφοριών, που περιέχει κάθε εφαρμογή η ασφάλεια πρέπει να απαιτεί, η κύρια προτεραιότητα. Η διαρροή των δεδομένων και οι απειλές ασφάλειας πρέπει να ελαττωθούν στο ελάχιστο. Ωστόσο η αποθήκευση και η επεξεργασία των πληροφοριών, απαιτεί αποδοτική διαχείριση της βάσης δεδομένων.
2) **Επικοινωνία και συνεργασία με εξωτερικούς παράγοντες:** Για να επιτύχει μία τέτοια εφαρμογή τον κύριο στόχο της και να παρέχει μεγάλο όγκο αγγελιών με ακριβές περιεχόμενο, η επικοινωνία με καταφύγια, φιλοζωικούς συλλόγους και άλλους οργανισμούς, που προστατεύουν τα ζώα, θεωρείται απαραίτητη.
3) **Συμβατότητα συσκευών:** Η εφαρμογή πρέπει να είναι συμβατή με όλων των τύπων των συσκευών (κινητά, υπολογιστές, tablets κτλ). Χωρίς αυτή δεν μπορεί να διασφαλιστεί η ευρεία πρόσβαση των χρηστών σε αυτή από παντού.
4) **Επιβεβαίωση αληθοφάνειας και προστασία από απάτες:** Σε συνδυασμό με την ασφάλεια τον δεδομένων, είναι σημαντικό να διασφαλιστεί ότι οι πληροφορίες που παρέχονται από τους χρήστες, είναι αληθείς και ότι οι διαδικασίες είναι νόμιμες και ασφαλές.
5) **Επικοινωνία και συνεχής υποστήριξη**: Είναι ιδιαίτερα σημαντικό, κάθε διαδικτυακή πλατφόρμα να περιέχει εύκολους τρόπους επικοινωνίας με τους χρήστες της εφαρμογής. Αυτό μπορεί να ένα σύστημα μηνυμάτων, είτε μία φόρμα επικοινωνίας, είτε κάποιο τηλέφωνο ή email.

Αυτές ήταν κάποιες από τις κύριες προκλήσεις και προβλήματα που υπήρχαν κατά τον σχεδιασμό της εφαρμογής. Απαιτήθηκε στρατηγικός σχεδιασμός και αποδοτική υλοποίηση, να δημιουργηθεί όσο το δυνατόν μία αξιόπιστη εφαρμογή, που θα εξυπηρετεί αρκετούς χρήστες στο μέλλον. Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι για κάθε μια από αυτές τις προκλήσεις, έγινε προσπάθεια εξάλειψης ή μείωση του κινδύνου στο ελάχιστο, αλλά δεν μπορεί ποτέ κανείς να είναι εκατό τις εκατό σίγουρος, ότι κάποιες απειλές στο μέλλον, δεν μπορούν να εμφανιστούν.

4.5 Επίλογος

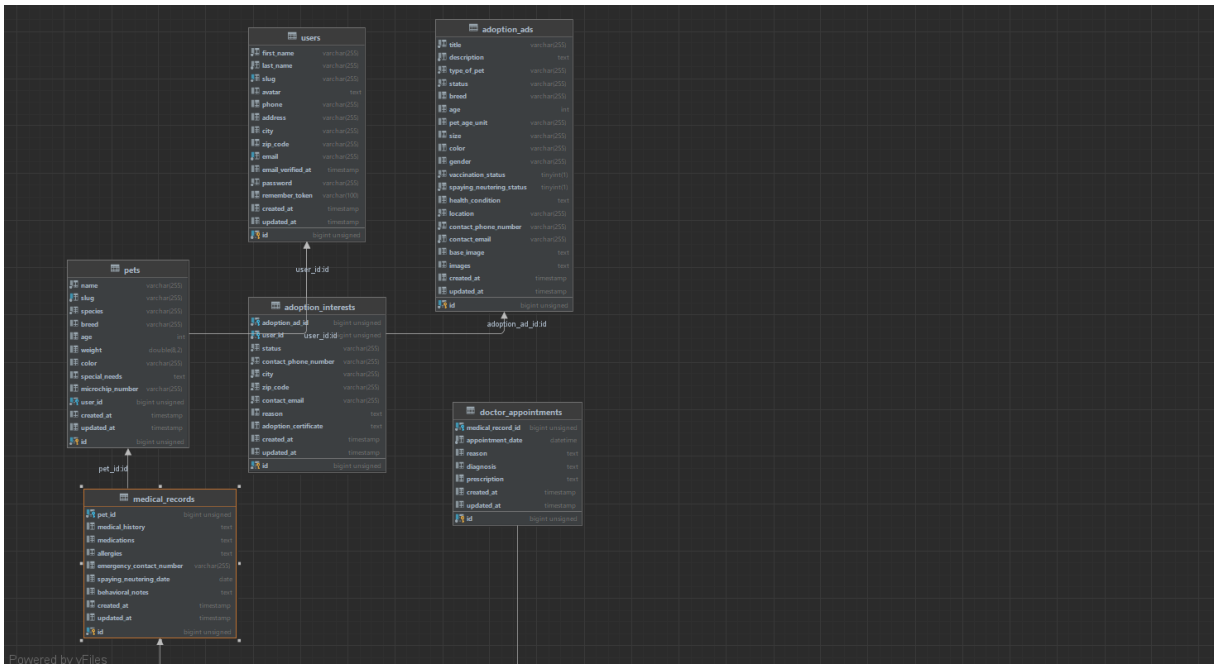
Η εφαρμογή που υλοποιήθηκε αναδεικνύεται, ως ένα ολοκληρωμένο εργαλείο για τη διαχείριση των θεμάτων που σχετίζονται με τα ζώα συντροφικότητα, προσφέροντας μια εύχρηστη πλατφόρμα για εξοικονόμηση χρόνου και πόρων. Με έναν εκτενή κατάλογο κατοικιδίων, εξοπλισμένο με ευέλικτα φίλτρα για αποτελεσματική αναζήτηση σε συνδυασμό με την δυνατότητας διαχείρισης ιατρικού ιστορικού, στατιστικών και όλων των υπολοίπων λειτουργιών, η εφαρμογή προσφέρει όχι μόνο μια

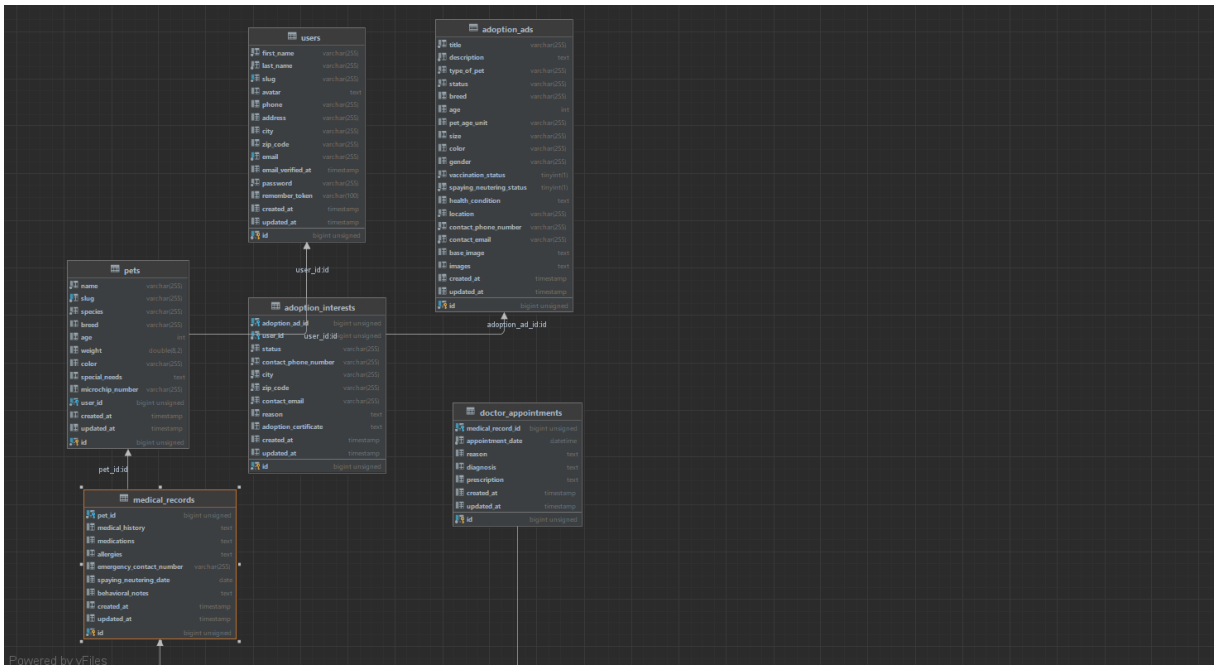
πλατφόρμα ενημέρωσης, αλλά και ένα ισχυρό εργαλείο προώθησης της ευαισθητοποίησης. Επιπλέον αποτελεί ένα σημαντικό παράγοντα για την αντιμετώπιση των προκλήσεων και των δυσκολιών που σχετίζονται με τη φροντίδα και την προστασία των ζώων συντροφιάς.

Κεφάλαιο 5ο: Αρχιτεκτονική βάσης δεδομένων

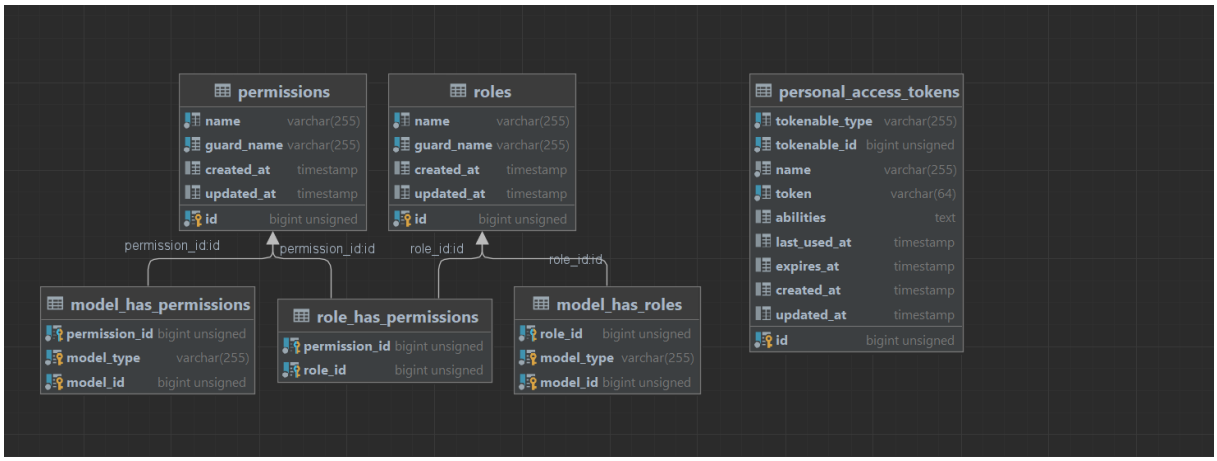
Η αρχιτεκτονική της βάσης δεδομένων, αποτελεί τον θεμελιώδη λίθο, για την οργάνωση, αποθήκευση και διαχείριση των δεδομένων με αποτελεσματικό τρόπο. Σε αυτό το σημείο είναι σημαντικό, να παρουσιαστεί η δομή της βάσης.

Βασικοί πίνακες της εφαρμογής είναι οι εξής: users, pets, medical_records, map_markers, doctor_appointments, adoption_interests, adoption_ads.

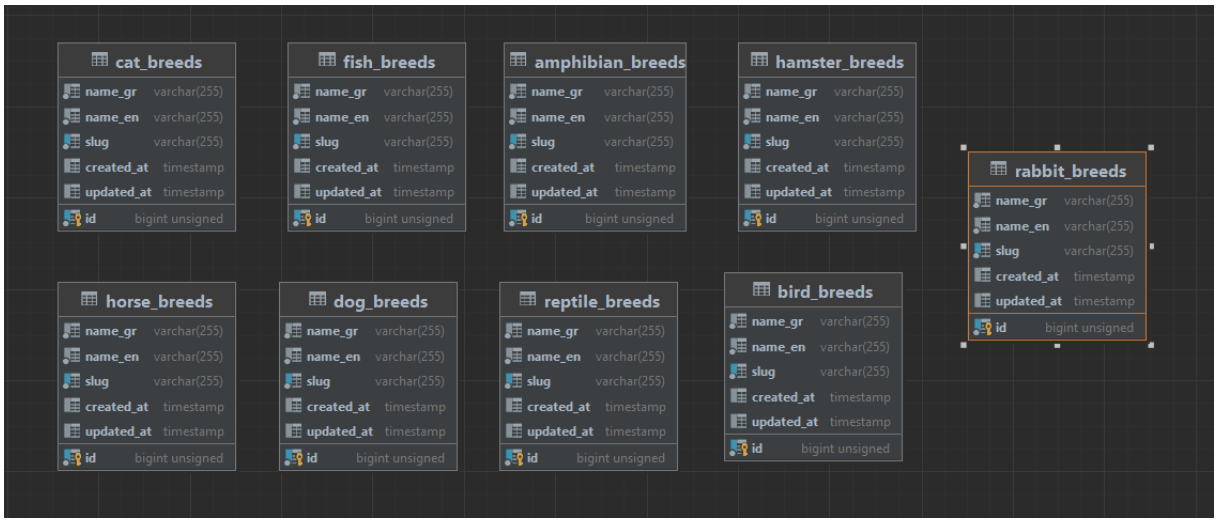




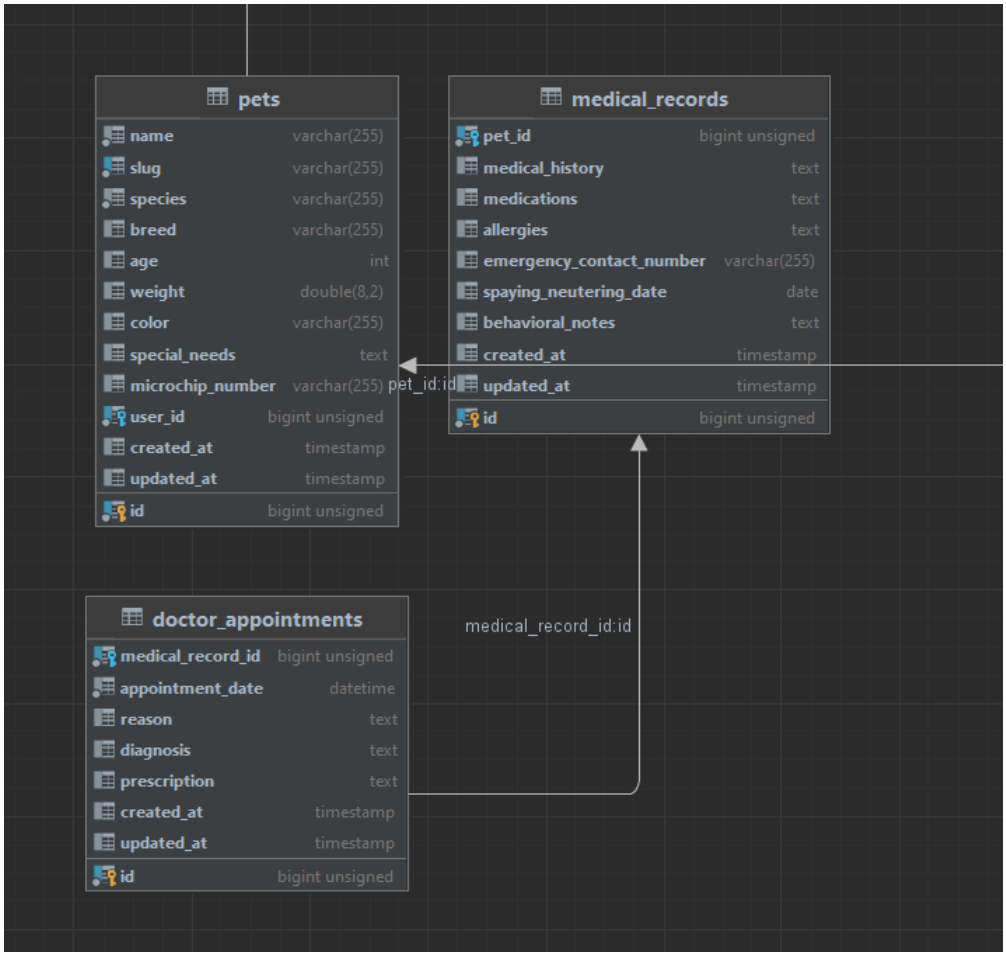
Το διάγραμμα για τους χρήστες, ρόλους και permissions: Ο πίνακας roles συνδέεται με τους δύο pivot πίνακες model_has_roles και role_has_permissions με ξένο κλειδί το role_id. Από την άλλη πλευρά ο πίνακα με τα permissions, συνδέεται με το role_has_permission ξένο κλειδί το permission_id και με τον πίνακα model_has_permissions με ξένο κλειδί το permission_id.



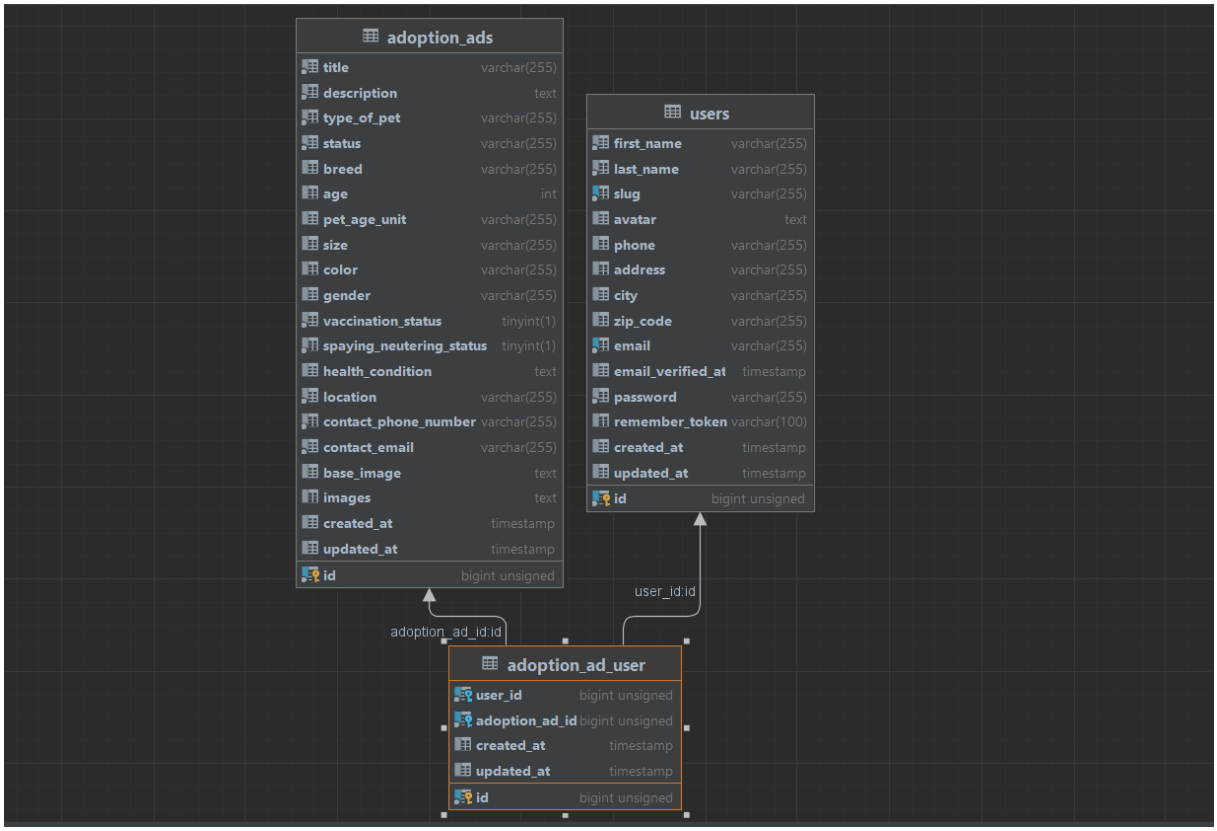
Το διάγραμμα για τις ράτσες αποτελείται ανάλογα με την κατηγορία. Υπάρχει ένας πίνακας ανα κατηγορία.



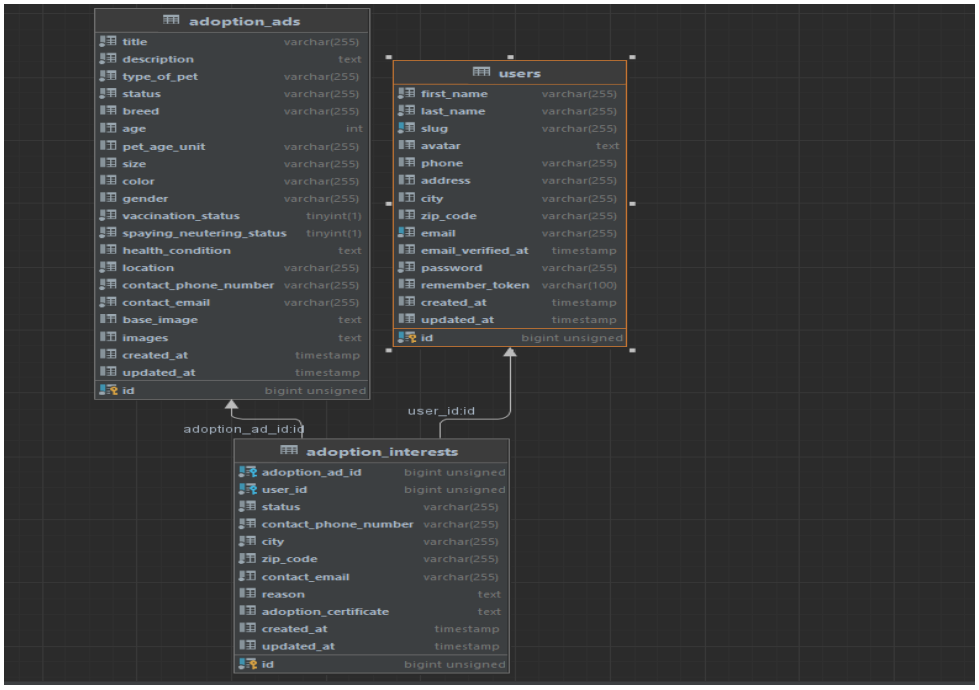
Το διάγραμμα κατοικιδίων ιατρικών φακέλων και ραντεβού. Ο βασικός πίνακας τον pets συνδέεται με σχέση one to one και ξένο κλειδί το pet_id με τον πίνακα medical_records. Αντίστοιχα ο πίνακας medical_records συνδέεται με σχέση one to one και ξένο κλειδί το medical_record_id με τον πίνακα doctor_appointments.



Διάγραμμα αγγελιών χρήστη. Ο πίνακας των χρηστών και ο πίνακας adoption_ads συνδέεται με many to many σχέση και με τον pivot πίνακα adoption_ad_user.



Το διάγραμμα των χρηστών και αιτήσεις υιοθεσίας. Ο πίνακας adoption_interests έχει many to many σχέση με τους πίνακες adoption_ads και users με ξένα κλειδιά user_id και adoption_ad_id αντίστοιχα.



5.1 Migration και Seeders

Τα Migration της Laravel, όπως αναφέρθηκε και σε προηγούμενο κεφάλαιο αποτελεί ένα πολύ ισχυρό εργαλείο διαχείρισης της βάσης δεδομένων της εφαρμογής. Χρησιμοποιώντας τα, μπορεί κάθε προγραμματιστής να δημιουργήσει και να τροποποιήσει τους πίνακες και τα κελιά τους, διασφαλίζοντας ότι οι αλλαγές θα καταγραφούν με ακρίβεια. Η εκτέλεση και η αναίρεση τους μπορεί να γίνει, με την εκτέλεση των κατάλληλων εντολών της Laravel.

Τα Migration είναι αρχεία PHP και η σύνταξη τους έχει την παρακάτω μορφή.

```
public function up(): void
C:\laragon\www\homewardbound\database\migrations\2014_10_12_000000_create_users_table.php
    Schema::create( table: 'users', function (Blueprint $table) {
        $table->id();
        $table->string( column: 'first_name')->nullable();
        $table->string( column: 'last_name')->nullable();
        $table->string( column: 'username')->unique()->nullable();
        $table->string( column: 'slug')->unique();
        $table->text( column: 'avatar')->nullable();
        $table->string( column: 'phone')->nullable();
        $table->date( column: 'birth_date')->nullable();
        $table->string( column: 'address')->nullable();
        $table->string( column: 'city')->nullable();
        $table->string( column: 'zip_code')->nullable();
        $table->string( column: 'email')->unique()->nullable();
        $table->timestamp( column: 'email_verified_at')->nullable();
        $table->string( column: 'password')->nullable();
        $table->string( column: 'provider')->nullable();
        $table->string( column: 'provider_id')->nullable();
        $table->string( column: 'provider_token')->nullable();
        $table->rememberToken();
        $table->timestamps();
```

Αυτό το αρχείο μας δείχνει ότι ο πίνακας τον χρηστών θα έχει τα παραπάνω πεδία και τους περιορισμούς ή τις προκαθορισμένες τιμές που έχουμε δηλώσει.

Οι Seeders σε κάθε εφαρμογή, παρέχουν έναν πολύ εύκολο και ευέλικτο τρόπο για να γεμίζεις τους πίνακες της βάσης δεδομένων σου, με προκαθοσιμένα δεδομένα. Τα δεδομένα αυτά, συνήθως χρησιμοποιούνται για αρχική εισαγωγή σε παραγωγικά περιβάλλοντα, είτε για λόγους ανάπτυξης, είτε για τσεκάρισμα των βασικών λειτουργιών της εφαρμογής, έτσι ώστε να διασφαλιστεί η ορθή λειτουργία του συστήματος.

Η εκτέλεση τους γίνεται με την αντίστοιχη εντολή της Laravel, η οποία είναι το ‘php artisan db:seed’. Η δήλωση και η οργάνωση των seeders, γίνεται μέσω της βασικής κλάσης ‘DatabaseSeeder’ η οποία επιτρέπει την κλήση πολλαπλών seeders μαζί. Συχνά συνδυάζονται με την χρήση της βιβλιοθήκης Fake για την δημιουργία τυχαίων αλλά και ρεαλιστικών δεδομένων.

Οι Seeders που περιλαμβάνονται στην υπάρχουσα εφαρμογή είναι:

- AmphibianBreedSeeder:
- BirdBreedSeeder
- CatBreedSeeder
- DogBreedSeeder
- FishBreedSeeder
- HamsterBreedSeeder
- HorseBreedSeeder
- RabbitBreedSeeder
- ReptileBreedSeeder
- RolesAndPermissionsSeeder

Οι βασικοί seeders της εφαρμογής είναι οι προαναφερθείς, οι οποίοι αναπτύχθηκαν με σκοπό οι χρήστες να μην ανανεώνουν συνέχεια αυτές τις λίστες συνεχώς και ώστε να μπορεί απευθείας να προσφερθεί μια τεράστια γκάμα χωρίς πολλές ελλείψεις στους χρήστες. Ο σημαντικότερος βέβαια είναι ο ‘RolesAndPermissionsSeeder’, όπου πάνω σε αυτόν βασίζονται οι ρόλοι και τα δικαιώματα των χρηστών.

Όπως και τα Migration, έτσι και οι Seeders είναι php αρχεία και έχουν την παρακάτω μορφή.

```php
class ReptileBreedSeeder extends Seeder
{
    /**
     * Run the database seeds.
     */
    ChrysostomosKas *
    public function run(): void
    {
        $reptileBreeds = [
            'Leopard Gecko' => ['Λεοπάρντο Γεκο', 'Leopard Gecko'],
            'Ball Python' => ['Μπαλ Πάιθον', 'Ball Python'],
            'Bearded Dragon' => ['Πρεσβυτέριος Δράκος', 'Bearded Dragon'],
            'Corn Snake' => ['Στρόφιγγα', 'Corn Snake'],
            'Red-Eared Slider Turtle' => ['Χελώνα Κόκκινου Αυτιού', 'Red-Eared Slider Turtle'],
            'Crested Gecko' => ['Κρεστεντ Γεκο', 'Crested Gecko'],
            'Iguana' => ['Ιγκουάνα', 'Iguana'],
            'Russian Tortoise' => ['Ρωσική Χελώνα', 'Russian Tortoise']
        ];

        foreach ($reptileBreeds as $breed) {
            ReptileBreed::create([
```

5.2 Κλάσεις - Μοντέλα

Η σωστή οργάνωση και η παρουσίαση των δεδομένων που έχει μια εφαρμογή ιστού, βασίζονται κυρίως στα μοντέλα που περιέχει. Τα μοντέλα είναι κλάσεις, που εκπροσωπούν τις οντότητες της βάσης δεδομένων και χειρίζονται την λογική αυτών. Σε αυτή την ενότητα θα εξετάσουμε τα πιο σημαντικά μοντέλα της εφαρμογής, τα οποία αποτελούν βασικά στοιχεία για την καταγραφή των σημαντικότερων πληροφοριών της πλατφόρμας.

5.2.1 User

Το μοντέλο αυτό αντιπροσωπεύει τους χρήστες της εφαρμογής και επεκτείνει την κλάση ‘Authenticatable’ για την παροχή λειτουργιών αυθεντικοποίησης. Περιλαμβάνει βασικές πληροφορίες όπως είναι το όνομα, το επώνυμο, το τηλέφωνο, η πόλη, το email και τα δεδομένα σύνδεσης τρίτων παροχών (Google και GitHub). Επίσης, χρησιμοποιεί το πακέτο ‘Slaggable’ για τη δημιουργία μοναδικών slugs βασιζόμενα στον όνομα και στο επώνυμο του χρήστη.

Οι σχέσεις του μοντέλου είναι οι εξής:

1) Likes: Ορίζει μία σχέση ‘HasMany’ με το μοντέλο ‘AdoptionAd’, υποδεικνύοντας ότι κάθε χρήστης μπορεί να έχει πολλά likes. Τα likes αφορούν τις αγγελίες υοθεσίας.
2) Pets: Ορίζει μία σχέση ‘HasMany’ με το μοντέλο ‘Pet’, υποδεικνύοντας ότι κάθε χρήστης μπορεί να έχει πολλά κατοικίδια.
3) AdoptionAds: Ορίζει μία σχέση ‘HasMany’ με το μοντέλο ‘AdoptionAd’, υποδεικνύοντας ότι κάθε χρήστης μπορεί να έχει πολλές αγγελίες υιοθεσίας.

4) AdoptionInterests: Ορίζει μία σχέση ‘HasMany’ με το μοντέλο ‘AdoptionAd’, υποδεικνύοντας ότι κάθε χρήστης μπορεί να έχει πολλές αιτήσεις εκδήλωσης ενδιαφέροντος υιοθεσίας.

```php
     * Get the likes for the users.
     */
    4 usages  ChrysostomosKas
    public function likes(): HasMany
    {
        return $this->hasMany( related: AdoptionAd::class);
    }

    /**
     * Get the pets for the users.
     */
    no usages  ChrysostomosKas
    public function pets(): HasMany
    {
        return $this->hasMany( related: Pet::class);
    }

    /**
     * Get the adoptionAds for the users.
     */
    no usages  ChrysostomosKas
    public function adoptionAds(): HasMany
    {
        return $this->hasMany( related: AdoptionAd::class);
    }

    /**
```

Απόσπασμα σχέσεων από το μοντέλο του χρήστη.

5.2.2 Pet

Το μοντέλο αυτό αντιπροσωπεύει τα κατοικίδια της εφαρμογής. Περιλαμβάνει βασικές πληροφορίες όπως είναι το όνομα, το είδος, η φυλή, η ηλικία, το βάρος, το χρώμα, οι ειδικές ανάγκες, ο αριθμός του μικροτσίπ και ο χρήστης που είναι υπεύθυνος για το κατοικίδιο. Επίσης, χρησιμοποιεί το πακέτο ‘Slaggable’ για τη δημιουργία μοναδικών slugs βασιζόμενα στον όνομα και το id του χρήστη.

Οι σχέσεις του μοντέλου είναι οι εξής:

1) MedicalRecord: Ορίζει μια σχέση ‘HasOne’ με το μοντέλο ‘MedicalRecord’, υποδεικνύοντας ότι κάθε κατοικίδιο έχει ένα ιατρικό φάκελο.

2) Appointments: Ορίζει μια σχέση ‘HasMany’ με το μοντέλο ‘DoctorAppointment’, υποδεικνύοντας ότι κάθε κατοικίδια μπορεί να έχει πολλαπλά ραντεβού με τον κτηνίατρο του.
3) User: Ορίζει μια σχέση ‘HasMany’ με το μοντέλο ‘User’, υποδεικνύοντας ότι κάθε κατοικίδιο ανήκει σε έναν χρήστη.
4) PetHealth: Ορίζει μια σχέση ‘HasOne’ με το μοντέλο ‘PetHealth’, υποδεικνύοντας ότι κάθε κατοικίδιο έχει ένα αρχείο υγείας.

```php
/**
 * Get the medicalRecord for the pet.
 */
no usages  ChrysostomosKas
public function medicalRecord(): \Illuminate\Database\Eloquent\Relations\HasOne
{
    return $this->hasOne( related: MedicalRecord::class);
}

/**
 * Get the appointments for the pet.
 */
 ChrysostomosKas
public function appointments(): HasMany
{
    return $this->hasMany( related: DoctorAppointment::class);
}

/**
 * Get the user record for the pet.
 */
 ChrysostomosKas
```

Απόσπασμα σχέσεων από το Pet μοντέλο.

5.2.3 Adoption Ad

Το μοντέλο αυτό αντιπροσωπεύει τις αγγελίες υιοθεσίας. Περιλαμβάνει βασικές πληροφορίες όπως είναι το id του χρήστη στον οποίο ανήκει, έναν τίτλο, μια περιγραφή, την ηλικία του κατοικίδιου, το μέγεθος του, το φύλο του, την ράτσα του, την κατάσταση εμβολιασμού του, την κατάσταση υγείας του, την κατάσταση στείρωσης του, την τοποθεσία, τον αριθμό επικοινωνίας, το email επικοινωνίας και εικόνες.

Οι σχέσεις του μοντέλου είναι οι εξής:

1) User: Ορίζει μία σχέση 'BelongsTo' με το μοντέλο 'User', υποδεικνύοντας ότι κάθε αγγελία ανήκει σε ένα χρήστη.
2) Likes: Ορίζει μία σχέση 'HasMany' με το μοντέλο 'User', υποδεικνύοντας ότι κάθε αγγελία έχει πολλά likes χρηστών.
3) AdoptionInterests: Ορίζει μία σχέση 'HasMany' με το μοντέλο 'AdoptionInterest', υποδεικνύοντας ότι κάθε αγγελία έχει πολλές αιτήσεις ενδιαφέροντος υιοθεσίας.

```php
/*
 * Get the likes for the adoptionAd.
 */
no usages  ChrysostomosKas *
public function likes(): HasMany
{
    return $this->hasMany( related: User::class);
}

/*
 * Get the adoptionInterests for the adoptionAd.
 */
no usages  ChrysostomosKas
public function adoptionInterests() :HasMany
{
    return $this->hasMany( related: AdoptionInterest::class);
}

/*
 * Get the user for the adoptionAd.
 */
 ChrysostomosKas
public function user() :BelongsTo
{
    return $this->belongsTo( related: User::class);
}
}
```

Απόσπασμα σχέσεων από το μοντέλο AdopitonAd.

5.2.4 Adoption Interest

Το μοντέλο αυτό αντιπροσωπεύει τις αιτήσεις ενδιαφέροντος τον χρηστών για υοθεσία ενός κατοικίδιου. Περιλαμβάνει βασικές πληροφορίες όπως είναι το id του χρήστη στο οποίο ανήκει, το id υης αίτησης, την κατάσταση της αίτησης, τον αριθμό επικοινωνίας, την πόλη, τον ταχυδρομικό κώδικα, την διεύθυνση κατοικίας, το email επικοινωνίας, λόγο απόρριψης της αίτησης, το πιστοποιητικό υιοθεσίας και κάποιες ερωτήσεις σχετικά με τον χρήστη και την σχέση του με προηγούμενα κατοικίδια.

Οι σχέσεις του μοντέλου είναι οι εξής:

1) User: Ορίζει μία σχέση 'BelongsTo' με το μοντέλο 'User', υποδεικνύοντας ότι κάθε αίτηση ενδιαφέροντος ανήκει σε έναν χρήστη.

2) AdoptionAd: Ορίζει μία σχέση ‘BelongsTo’ με το μοντέλο ‘AdoptionAd’, υποδεικνύοντας ότι κάθε αίτηση ενδιαφέροντος ανήκει σε μία αγγελία.

```php
    protected $table = 'adoption_interests';

    no usages
    protected $casts = [
        'status' => AdoptionAdStatus::class
    ];

    /*
     * Get the user for the adoptionInterest.
     */
    ChrysostomosKas
    public function user(): BelongsTo
    {
        return $this->belongsTo( related: User::class);
    }

    /*
     * Get the adoptionAd for the adoptionInterest.
     */
    no usages  ChrysostomosKas
    public function adoptionAd(): BelongsTo
    {
        return $this->belongsTo( related: AdoptionAd::class);
    }
}
```

Απόσπασμα σχέσεων από το μοντέλο AdoptionInterest.

5.2.5 Medical Record

Το μοντέλο αυτό αντιπροσωπεύει τους ιατρικούς φακέλους των κατοικίδιων. Περιλαμβάνει βασικές πληροφορίες όπως είναι το id του κατοικιδίου στο οποίο ανήκει, το ιατρικό ιστορικό, τα φάρμακα που ενδεχομένων να παίρνει, αλλεργίες, έναν αριθμό έκτακτης ανάγκης ημερομηνία στήρωσεις και σημειώσεις συμπεριφοράς.

Οι σχέσεις του μοντέλου είναι οι εξής:

1) Pet: Ορίζει μία σχέση ‘BelongsTo’ με το μοντέλο ‘Pet’, υποδεικνύοντας ότι κάθε φάκελος ανήκει σε ένα κατοικίδιο.
2) DoctorAppointments: Ορίζει μία σχέση ‘HasMany’ με το μοντέλο ‘DoctorAppointments’, υποδεικνύοντας ότι κάθε φάκελος έχει πολλά ραντεβού στον κτηνίατρο.

Απόσπασμα σχέσεων από το μοντέλο MedicalRecord.

5.2.6 DoctorAppointments

Το μοντέλο αυτό αντιπροσωπεύει τα ραντεβού στον κτηνίατρο που μπορεί να κρατήσει ως ιατρικό ιστορικό ο κάθε χρήστης. Περιλαμβάνει βασικές πληροφορίες όπως είναι το id του ιατρικού φακέλου στον οποίο ανήκει, την ημερομηνία του ραντεβού, τον λόγο επίσκεψης, την τοποθεσία, τον αριθμό επικοινωνίας του κτηνίατρου, την διάγνωση του και την ιατρική συνταγή.

Το μοντέλο έχει μια και μοναδική σχέστη την medicalRecord. Η οποία είναι μία σχέση ‘BelongsTo’ με το μοντέλο ‘MedicalRecord’, υποδεικνύοντας ότι κάθε ραντεβού ανήκει σε έναν ιατρικό φάκελο.

```
        'appointment_date',
        'reason',
        'location',
        'contact_number',
        'diagnosis',
        'prescription',
    ];

    /**
     * The attributes that should be cast.
     *
     * @var array<string, string>
     */
    no usages
    protected $casts = [
        'appointment_date' => 'datetime'
    ];

    ChrysostomosKas
    public function medicalRecord(): BelongsTo
    {
        return $this->belongsTo( related: MedicalRecord::class);
    }
}
```

Απόσπασμα σχέσεων από το μοντέλο DoctorAppoitnemts.

5.2.7 PetHealth

Το μοντέλο αυτό αντιπροσωπεύει το ιστορικό καθημερινής υγείας του κατοικίδιου. Περιλαμβάνει βασικές πληροφορίες όπως είναι το id του κατοικίδιου, την κατάσταση του τριχώματος τους, την τελευταία ημερομηνία εμβολιασμού, την κατάσταση των δοντιών του και την τελευταία φορά που έκανε μπάνιο.

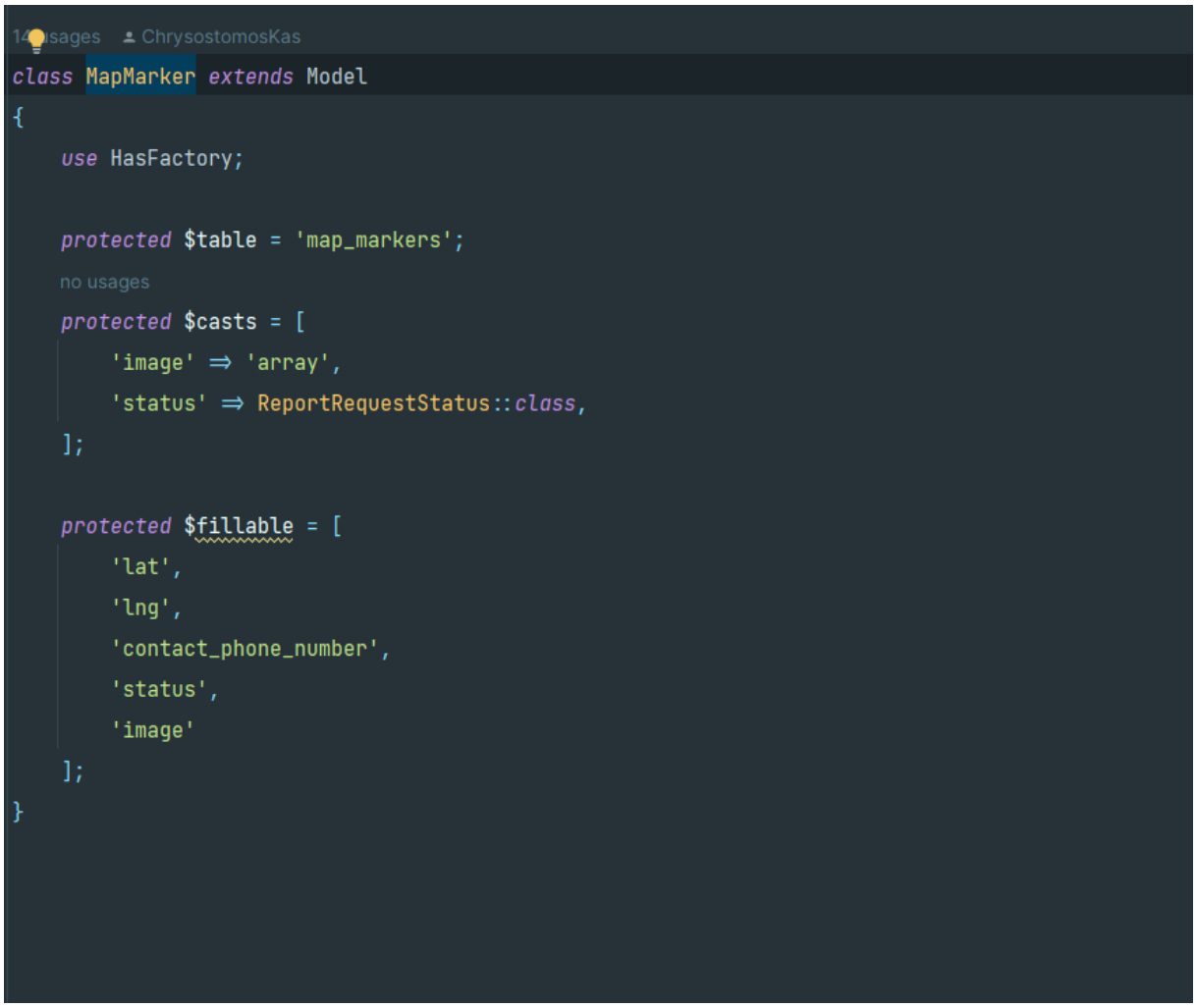
Το μοντέλο έχει μια και μοναδική σχέση την pet. Η οποία είναι μία σχέση ‘BelongsTo’ με το μοντέλο ‘Pet’, υποδεικνύοντας ότι κάθε ιστορικό υγείας ανήκει σε ένα κατοικίδιο.

```
        'pet_id',
    ];

    /**
     * The attributes that should be cast.
     *
     * @var array<string, string>
     */
    no usages
    protected $casts = [
        'bathed_at' => 'date',
        'last_vaccination' => 'date'
    ];

    /**
     * Get the pet that owns the health record.
     */
    ChrysostomosKas
    public function pet(): BelongsTo
    {
        return $this->belongsTo( related: Pet::class);
    }
}
```

Απόσπασμα σχέσεων από το μοντέλο PetHealth.

5.2.8 MapMarker

Το μοντέλο αυτό αντιπροσωπεύει τα αιτήματα έκτακτης ανάγκης, για τα ζώα τα οποία βρίσκονται σε κίνδυνο και χρειάζονται βοήθεια. Περιλαμβάνει βασικές πληροφορίες όπως είναι οι συντεταγμένες που βρίσκεται το ζώο, έναν αριθμό επικοινωνίας, την κατάσταση του αιτήματος και μία φωτογραφία.



Απόσπασμα από το μοντέλο MapMarker.

5.2.9 Μοντέλα ράτσας

Το μοντέλα αυτά αντιπροσωπεύουν τους καταλόγους, με τις ράτσες που προσφέρει η πλατφόρμα. Περιλαμβάνει βασικές πληροφορίες όπως είναι το όνομα της στα ελληνικά και στα αγγλικά. Κάθε μοντέλο αρχίζει με το όνομα της κατηγορίας και τελειώνει με το 'Breed' που στα ελληνικά σημαίνει ράτσα. Επίσης, χρησιμοποιεί το πακέτο 'Slaggable' για τη δημιουργία μοναδικών slugs βασιζόμενα στο αγγλικό όνομα της ράτσας.

Τα μοντέλα αυτά είναι τα εξής:

- AmphibianBreed
- BirdBreed
- CatBreed
- DogBreed
- FishBreed
- HamsterBreed
- RabbitBreed
- RepitleBreed

5.3 Σύντομη περιγραφή διαδικασίας υλοποίησης της συνδεσιμότητας.

Όσον Αφορά την διαδικασία υλοποίησης της σύνδεσης μέσω Google και Github, χρησιμοποιήθηκε το επίσημο πακέτο της Laravel το Laravel socialite. Το πακέτο αυτό, παρέχει με έναν ιδιαίτερα ευνοϊκό έλεγχο ταυτότητας με παρόχους oAuth. Το Laravel socialite, επιγραματικά υποστηρίζει έλεγχο ταυτότητας μέσω, Facebook, Github, Google, Gitlab, Twiter, Bitbucket και slack [17].

Πριν την χρησιμοποίηση του, χρειάστηκε να δηλωθούν τα διαπιστευτήρια, για τους παρόχους oAuth που χρησιμοποιεί η εφαρμογή. Η ανάκτηση των διαπιστευτηρίων μπορεί να γίνει απλά, ακολουθώντας τα παρακάτω βήματα.

1) Μετάβαση στην σελίδα https://console.cloud.google.com/projectcreate. Εκεί δημιουργήθηκε ένα project, που δηλώθηκαν όλα τα απαραίτητα στοιχεία της εφαρμογής.
2) Η δημιουργία διαπιστευτηρίων πραγματοποήθηκε μέσω της σελίδας https://console.cloud.google.com/apis/credentials επιλέγοντας την επιλογή oAuth ClientID.
3) Με την ολοκλήρωση των 2 προηγούμενων βημάτων, ανακτάται το clientID και clientSecret τα οποίο πρέπει να δηλωθούν στο configuration αρχείο της laravel.

Δηλώνοντας τα κατάλληλα services και τις απαραίτητες διαδρομές ανακατεύθυνσης του χρήστη, η διαχείριση της συνδεσιμότητας και "εγγραφής" του χρήστη πραγματοποιήθηκε στο server side κομμάτι.

5.4 Δημιουργία πινάκων και φορμών

Η δημιουργία των παραδοσιακών πινάκων και φορμών, που χρησιμοποιούνται στην εφαρμογή έγινε χρήση του πακέτου filament. Το πακέτο αυτό επιτρέπει την δημιουργία δυναμικών φορμών και πινάκων εύκολα με την σωστή διαμόρφωση τους στο server side της εφαρμογής. Συνδυάζεται κατάλληλα με την livewire και του Tailwind Css, που χρησιμοποιήθηκε για την υλοποίηση όλων των κομματιών της.

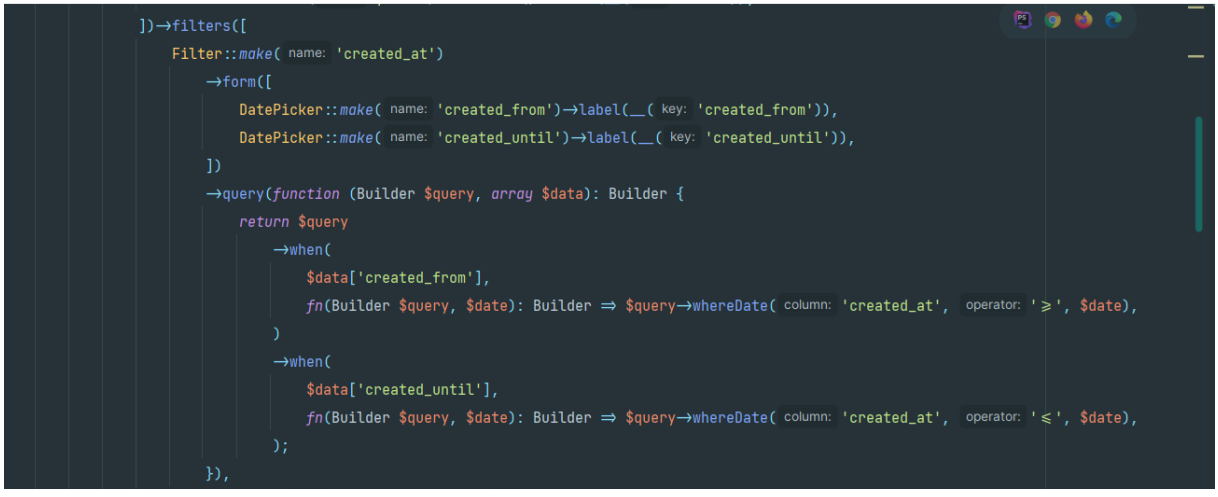
Τα βήματα που πρέπει να ακολουθηθούν, είτε για χτιστεί μία φόρμα, είτε για να δημιουργηθεί ένας πίνακας είναι πανομοιότυπα. Τα βήματα αυτά είναι τα εξής:

- Για να ξεκινήσει επιτυχημένα, η διαδικασία της δημιουργία φορμών και πινάκων, πρώτα πρέπει να γίνει εγκατάσταση του πακέτου μέσω του composer.
- **Δημιουργία των resources:** Τα resources αποτελούνται από όλα τα διαθέσιμα αρχεία, τα οποία είναι απαραίτητα για την διαχείριση μιας οντότητας.
- **Ρύθμιση των resouces:** Στην παρούσα υλοποίηση για την διαχείριση όλου του functionality χρησιμοποιήθηκαν custom livewire components.
- **Η ρύθμιση των πινάκων**, έγινε με τον καθορισμό των στηλών που θα εμφανίζονται μέσα στον πίνακα, μέσω του livewire controller και μέσω της μεθόδου table.

```php
/**
 * @throws \Exception
 */
ChrysostomosKas
public function table(Table $table): Table
{
    return $table
        ->query(User::query()->with( relations: 'roles'))
        ->columns([
            TextColumn::make( name: 'first_name')->searchable()->sortable()->label(__( key: 'First Name')),
            TextColumn::make( name: 'last_name')->searchable()->sortable()->label(__( key: 'Last Name')),
            TextColumn::make( name: 'email')->searchable()->sortable()->label(__( key: 'Email')),
            TextColumn::make( name: 'city')->sortable()->label(__( key: 'City')),
            TextColumn::make( name: 'phone')->sortable()->label(__( key: 'Phone')),
```

Απόσπασμα κώδικα του πίνακα των χρηστών.

- **Ρύθμιση φίλτρων**: Τα φίλτρα επιτρέπουν να πραγματοποιηθούν ορισμένουι περιορισμοί στα δεδομένα, επιτρέποντας στον κάθε χρήστη να βρει τις πληροφορίες που χρειάζεται. Αυτό μπορεί να πραγματοποιηθεί με τρεις διαφορετικούς τρόπους. Είτε θέτοντας κάποιο κελί ως Searchable, ώστε να επιτρέπει στον χρήστη μπορεί να πραγματοποιήσει αναζήτηση με βάση αυτό το κελί, είτε θέτοντας το κελί ως Sortable έτσι μπορεί να ταξινομεί με όποιον τρόπο θέλει τις πληροφορίες του πίνακα και τέλος μέσω των custom φίλτρων που δηλώνονται στην αντίστοιχη μέθοδο.



```php
    ])->filters([
        Filter::make( name: 'created_at')
            ->form([
                DatePicker::make( name: 'created_from')->label(__( key: 'created_from')),
                DatePicker::make( name: 'created_until')->label(__( key: 'created_until')),
            ])
            ->query(function (Builder $query, array $data): Builder {
                return $query
                    ->when(
                        $data['created_from'],
                        fn(Builder $query, $date): Builder => $query->whereDate( column: 'created_at', operator: '≥', $date),
                    )
                    ->when(
                        $data['created_until'],
                        fn(Builder $query, $date): Builder => $query->whereDate( column: 'created_at', operator: '≤', $date),
                    );
            }),
```

Απόσμα κώδικα φίλτρου, με βάση την ημερομηνία καταχώρισης.

- **Ρύθμιση Ενεργειών:** Οι ενέργειες μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την δημιουργία, επεξεργασία, διαγραφή δεδομένων για κάθε εγγραφή του πίνακα.

```php
ActionGroup::make([
    EditAction::make()->label(__( key: 'Edit'))
        ->form([
            TextInput::make( name: 'first_name')->label(__( key: 'First Name'))
                ->required()
                ->maxLength( length: 255),
            TextInput::make( name: 'last_name')->label(__( key: 'Last Name'))
                ->required()
                ->maxLength( length: 255),
            TextInput::make( name: 'email')->label(__( key: 'Email'))
                ->required()
                ->email(),
            Select::make( name: 'role')->label(__( key: 'Role'))
                ->options($this->getRolesProperty())
                ->required(),
        ])
        ->using(function (User $record, array $data): User {
            $record->update($data);
            if ($data['role']) {
                $record->syncRoles($data['role']);
            }
            return $record;
```

Απόσπασμα κώδικα από την ενέργεια επεξεργασίας ενός χρήστη.

- Δήλωση των απαραίτητων routes.

5.5 Γραφική απεικόνιση.

Η γραφική απεικόνιση των στατιστικών που υλοποιήθηκαν από εμένα έγινε μέσω του πακέτου Livewire Charts. Είναι ένα εργαλείο που χρησιμοποιείται για την δημιουργία διαδραστικών γραφημάτων σε εφαρμογές Laravel Livewire. Προσφέρει εύκολη δημιουργία πάρα πολλών τύπων γραφημάτων όπως γραφήματα με γραμμές, μπάρα, πίτας και πολλά άλλα. Επίσης προσφέρει ενσωματωμένη υποστήριξη για ανανεώσεις σε πραγματικό χρόνο καθιστώντας τα γραφήματα ακόμα πιο εντυπωσιακά.

Η χρήση του πακέτου αυτού, προσφέρει απλότητα ως προς την χρήση από πλευράς χρήστη, αλλά και την δυνατότητα στους προγραμματιστές, να δημιουργήσουν πλούσια και διαδικαστικά γραφήματα, με ανανέωση σε πραγματικό χρόνο.

Τα βήματα που ακολουθήθηκαν, ώστε να δηλωθεί σωστά το κάθε γράφημα τόσο στο server side, όσο και στον client side είναι τα εξής:

- Εγκατάσταση του πακέτου μέσω του composer.
- Δημιουργία των απαραίτητων livewire components.

- Η δήλωση του γραφήματος, μέσα στον livewire controller μπορεί να γίνει, όπως το παρακάτω παράδειγμα.

```
$lineChartModel = (new LineChartModel())
    ->setTitle(__( key: 'Weekly Stats'))
    ->multiLine()
    ->setSmoothCurve();

for ($i = 6; $i ⩾ 0; $i--) {
    $subDays = now()->subDays($i);
    $formatted_date = $subDays->format( format: 'Y-m-d');
    $lineChartModel->addSeriesPoint(__( key: 'Users'), $subDays->format( format: 'd/m/Y'), $users->whereBetween( key: 'created_at',
    $lineChartModel->addSeriesPoint(__( key: 'Requests'), $subDays->format( format: 'd/m/Y'), $requests->whereBetween('created_at',
}
```

Απόσπασμα κώδικα από την γραφική απεικόνιση στο dashboard.

- Η δήλωση για την εμφάνιση του, απαιτεί να έχει την παρακάτω μορφή.

```
<div>
    <div class="max-w-3xl lg:max-w-7xl mt-4 shadow-md">
        <div class="bg-white shadow sm:rounded-lg p-4">
            @if (isset($lineChartModel))
                <div class="card-body">
                    <livewire:livewire-line-chart key="{{ $lineChartModel->reactiveKey() }}"
                                                  :line-chart-model="$lineChartModel"/>
                </div>
```

Απόσπασμα κώδικα από την γραφική απεικόνιση στο dashboard.

5.6 Analytics

Όσον αφορά τα analytics, στήθηκαν μέσω του πακέτου Laravel Analytics από την Spatie. Είναι ένα εργαλείο που προσφέρει ενσωματωμένη υποστήριξη για σύνδεση εφαρμογών με διάφορες υπηρεσίες αναλυτικών, όπως είναι αυτή του Google Analytics που χρησιμοποιήθηκε και στην παρούσα διπλωματική. Μέσω αυτού κάθε προγραμματιστής μπορείς εύκολα να συλλέξει πληροφορίες όπως αυτές που αναφέρθηκαν στην αντίστοιχη ενότητα.

Τα βήματα για το στήσιμο που του είναι απλά. Όπως και στο login:

1. Μεταβαίνεις στην σελίδα του Api της Google και σετάρεις τα στοιχεία του έργου σου.
2. Στην βιβλιοθήκη των Api, διαλέγεις το Google Analytics Data Api.
3. Το ενεργοποιείς.
4. Δημιουργείς ένα service account.
5. Κάνεις δημιουργία των απαραίτητων κλειδιών.
6. Αποθηκεύεις σε ένα αρχείο json, τα διαπιστευτήρια του service accounts μέσα στο πρότζεκτ σου, χωρίς να το προσθέσεις στο git.

Μετά το πέρας αυτών των βημάτων είστε έτοιμοι να διαμορφώσετε κατάλληλα το έργο σας ώστε να παραχθούν σωστά και με βάση τις ανάγκες σας τα απαραίτητα δεδομένα.

5.7 Βελτιώσεις και μελλοντικές επεκτάσεις

Σίγουρα καμία εφαρμογή δεν μπορεί να αποτελέσει το "τέλειο" προϊόν, βάση των αναγκών που στοχεύει να βοηθήσει και συγκριτικά με τον ανταγωνισμό των υπαρχουσών λύσεων των οποίων προσφέρονται στο ευρύ κοινό. Μέσω αυτής της εργασίας, έγινε μια προσπάθεια να συμπεριληφθούν όσο το δυνατόν περισσότερες λειτουργίες, οι οποίες θα βοηθούν τόσο τους χρήστες σε καθημερινή βάση, όσο και τις δυσκολίες που μπορούν να αντιμετωπίζουν οι μικροί μας φίλοι.

Υπάρχουν μερικές βελτιώσεις, οι οποίες μελλοντικά θα μπορούσαν να συμπεριληφθούν στην εφαρμογή. Μερικές από αυτές είναι οι εξής:

1) **Βελτίωση συστήματος διαχείρισης ιατρικού ιστορικού:** Ενσωμάτωση ενός πιο ολοκληρωμένου ιατρικού συστήματος. Αυτό θα μπορούσε να περιλαμβάνει απευθείας επικοινωνία με κτηνιάτρους είτε μέσω τσατ, είτε με απευθείας προγραμματισμού ραντεβού με αυτόν.
2) **Υλοποίηση συστήματος κριτικών και αξιολογήσεων:** Προσθήκη μιας σελίδας αξιολόγησης, όπου θα μπορούσε οι χρήστες να μοιράζονται τις εμπειρίες τους και τους προβληματισμούς τους.
3) **Ενσωμάτωση λειτουργίας εκπαίδευσης:** Προσθήκη μιας σελίδας που θα παρέχει εκπαιδευτικό υλικό και πόρους για νέους ιδιοκτήτες κατοικιδίων.
4) **Ανάπτυξη εφαρμογής για κινητές συσκευές:** Η δημιουργία μια εφαρμογές για κινητές συσκευές επιτρέπει στους χρήστες, να απολαύσουν μία άλλη εμπειρία. Πέρα από την εμπειρία του χρήστη, μπορεί να δώσει την ευκαιρία να λαμβάνουν ενημερωτικές ειδοποιήσεις αντί για email που είναι πιο εύκολα και γρήγορα αντιληπτές.
5) **Υλοποίηση επιπλέον λειτουργιών κοινωνικής δικτύωσης:** Δημιουργία ενός συστήματος όπου οι χρήστες θα μπορούν να μοιραστούν εμπειρίες και φωτογραφίες, με δυνατότητα ζωντανής ανταπόκρισης.

Αυτές οι βελτιώσεις ενισχύουν τη λειτουργικότητα, την ασφάλεια και την εμπειρία των χρηστών, δημιουργώντας ένα πιο αποτελεσματικό και ολοκληρωμένο σύστημα.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

[1] Αθηνοδρόμιο, “Πως υοθετούμε ένα αδέσποτο ζώο, η διαδικασία”, Μαρία Γάλλου, Κωνσταντίνος Ουρανός 09/04/2024 [Online] Available: https://www.athinodromio.gr/%CF%80%CF%8E%CF%82-%CF%85%CE%B9%CE%BF%CE%B8%CE%B5%CF%84%CE%BF%CF%8D%CE%BC%CE%B5-%CE%AD%CE%BD%CE%B1-%CE%B1%CE%B4%CE%AD%CF%83%CF%80%CE%BF%CF%84%CE%BF-%CE%B6%CF%8E%CE%BF-%CE%B7-%CE%B4%CE%B9%CE%B1%CE%B4/

[2] Συνήγοροι για τα ζώα Ελλάδος, “Υιοθεσία και Αναδοχή Αδέσποτων Ζώων Συντροφιάς”, [Online] Available: https://lawyersforanimals.dogsvoice.gr/animal-law/companion/adopting/

[3] Υπουργείο εσωτερικών “Άρθρο 9 Υιοθεσία αδέσποτων ζώων συνδτοφιάς” 6 Μαιου 2021 [Online] Available: http://www.opengov.gr/ypes/?p=7910

[4] Lifo “Τι συμβαίνει με τα αδέσποτα στην Ελλάδα;” Δημήτρης Κυριαζής [Online] Available: https://www.lifo.gr/tropos-zois/urban/ti-symbainei-me-ta-adespota-stin-ellada

[5] Συνήγοροι για τα ζώα Ελλάδος, “Αδέσποτα Ζώα”, [Online] Available: https://lawyersforanimals.dogsvoice.gr/animal-law/companion/strays/

[6] Nature, “Characterizing unsuccessful animal adoptions: age and breed predict the likelihood of return, reasons for return and post-return outcomes”, Lauren Powell, Chelsea Reinhard, Donya Satriale, Margaret Morris, James Serpell & Brittany Watson

[7] Nature, The impact of returning a pet to the shelter on future animal adoptions, Lauren Powell, Chelsea L. Reinhard, Donya Satriale, Margaret Morris, James Serpell & Brittany Watson

[8] Matt Zandstra PHP Objects, Patterns, and Practice second edition 2004

[9] Matt Stauffer Laravel Up & Running, A framework for Bulidng Modern PHP Apps 2016

[10] Wikipedia article on Laravel framework [Online] Available: https://en.wikipedia.org/wiki/Laravel

[11] John Deacon. "Model-View-Controller (MVC) Architecture." August 1995, revised August 2000, April 2005, and May 2009.

[12] Tamal Dey, "A Comparative Analysis on Modeling and Implementing with MVC Architecture," Assistant Professor, Department of MCA, PES Institute of Technology, 100 Feet Ring Road, BSK- III Stage, Bangalore- 560085.

[13] GeeksforGeeks, “Introduction to Tailwind CSS”, [Online], Available: https://www.geeksforgeeks.org/introduction-to-tailwind-css/

[14] Smashing Magazine “Introducing Alpine.js: A Tiny JavaScript Framework” Phil Smith mar 5, 2020 [Online] Available: https://www.smashingmagazine.com/2020/03/introduction-alpinejs-javascript-framework/

[15] PlanetScale “Build a Laravel application with a MySQL database” Holly Guevara [Online] Available: https://planetscale.com/blog/build-a-laravel-application-with-a-mysql-database

[16] Oracle What is MySQL? [Online] Available: https://www.oracle.com/mysql/what-is-mysql/

[17] Laravel Socialite [Online] Available: https://laravel.com/docs/11.x/socialite#introduction

[18] Journals Plos, “Shelter dog behavior after adoption: Using the C-BARQ to track dog behavior changes through the first six months after adoption” [Online] Available: https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0289356

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α : Κώδικας εφαρμογής

Ο κώδικας της εφαρμογής προσφέρεται μέσω του GitHub. Ο σύνδεσμος όπου βρίσκεται το repository της εφαρμογής είναι: https://github.com/ChrysostomosKas/homewardbound