

UNIVERSITATEA "ALEXANDRU-IOAN CUZA" DIN IAȘI

FACULTATEA DE INFORMATICĂ



LUCRARE DE LICENȚĂ

Dogo - Pets: Walk & Care

propusă de

Leonard Rumeghea

Sesiunea: iunie, 2023

Coordonator științific

Lect. Dr. Frasinaru Cristian

UNIVERSITATEA "ALEXANDRU-IOAN CUZA" DIN IAȘI

FACULTATEA DE INFORMATICĂ

Dogo - Pets: Walk & Care

Leonard Rumeghea

Sesiunea: iunie, 2023

Coordonator științific

Lect. Dr. Frasinaru Cristian

Avizat,
Îndrumător lucrare de licență,
Lect. Dr. Frasinaru Cristian.

Data: Semnătura:

Declarație privind originalitatea conținutului lucrării de licență

Subsemnatul **Rumeghea Leonard** domiciliat în **România, jud. Botoșani, mun. Darabani, Str. Văii, nr. 51**, născut la data de **20 februarie 2001**, identificat prin CNP **5010220071367**, absolvent al Facultății de informatică, **Facultatea de informatică** specializarea **informatică**, promoția 2023, declar pe propria răspundere cunoscând consecințele falsului în declarații în sensul art. 326 din Noul Cod Penal și dispozițiile Legii Educației Naționale nr. 1/2011 art. 143 al. 4 și 5 referitoare la plagiat, că lucrarea de licență cu titlul **Dogo - Pets: Walk & Care** elaborată sub îndrumarea domnului **Lect. Dr. Frasinaru Cristian**, pe care urmează să o susțin în fața comisiei este originală, îmi aparține și îmi asum conținutul său în întregime.

De asemenea, declar că sunt de acord ca lucrarea mea de licență să fie verificată prin orice modalitate legală pentru confirmarea originalității, consimțind inclusiv la introducerea conținutului ei într-o bază de date în acest scop.

Am luat la cunoștință despre faptul că este interzisă comercializarea de lucrări științifice în vederea facilitării falsificării de către cumpărător a calității de autor al unei lucrări de licență, de diplomă sau de disertație și în acest sens, declar pe proprie răspundere că lucrarea de față nu a fost copiată ci reprezintă rodul cercetării pe care am întreprins-o.

Data:

Semnătura:

Declarație de consimțământ

Prin prezenta declar că sunt de acord ca lucrarea de licență cu titlul **Dogo - Pets: Walk & Care**, codul sursă al programelor și celelalte conținuturi (grafice, multimedia, date de test, etc.) care însoțesc această lucrare să fie utilizate în cadrul Facultății de informatică.

De asemenea, sunt de acord ca Facultatea de informatică de la Universitatea "Alexandru-Ioan Cuza" din Iași, să utilizeze, modifice, reproducă și să distribuie în scopuri necomerciale programele-calculator, format executabil și sursă, realizate de mine în cadrul prezentei lucrări de licență.

Absolvent **Leonard Rumeghea**

Data:

Semnătura:

Cuprins

Motivație	2
Introducere	3
1 Specificații Funcționale	5
1.1 Descrierea problemei	5
1.2 Cerințe funcționale	6
1.2.1 Cerințe funcționale pentru „Owners”	6
1.2.2 Cerințe funcționale pentru „Walkers”	7
1.3 Cerințe non-funcționale	8
2 Arhitectura aplicației	9
2.1 Arhitectura serverului	9
2.2 Arhitectura aplicației mobile	9
2.3 Arhitectura bazei de date	9
3 Implementare	10
3.1 Tehnologiile folosite	10
3.2 Implementarea serverului	10
Concluzii	11
Bibliografie	12

Motivație

În societate modernă, animalele de companie joacă un rol din ce în ce mai important în viața oamenilor de zi cu zi. Cercetările recente evidențiază multiplele beneficii aduse de acestea omului, atât de natură fizică cât și psihică. Printre cele fizice se enumeră: creșterea imunității, reducerea alergiilor, îmbunătățirea sănătății cardiovasculare și activitatea fizică zilnică. Cele mai importante beneficii sunt însă de natură psihologică, iar animalele de companie sunt o modalitate excelentă de a reduce stresul cât și anxietatea provocate de rutină omului modern cât și pentru îmbunătățirea stării de spirit și creșterea a sentimentului general de bunăstare. Prin mângâierea unui câine sau a unei pisici, în organism se produc o serie de modificări fizice, prin creșterea nivelului de serotonină, numită și „hormonul fericirii”, dar și prin scăderea nivelului de cortizol, numit și „hormonul stresului”.

Cu toate acestea mulți oameni consideră că nu au sau nu pot avea destul timp la dispoziție pentru a avea grijă de un animal de companie și de nevoile acestora, cum ar fi plimbările zilnice sau vizitele periodice la salon sau veterinar. Pe lângă acestea mai apare și o problemă în momentul în care persoane dorește să fie plecată mai multe zilele consecutive de acasă. Aceste probleme ar putea fi rezolvate totuși folosind o aplicație specializată pe nevoile „programate” ale animalului. Această aplicație este un intermediar dintre cele 2 persoane: una fiind deținătorul animalului de companie care nu are timpul necesar pentru a se ocupa de o activitate, sau are nevoie de ajutor, iar cealaltă este reprezentată persoană, iubitoare de animale, care dorește să se îl ajute atât de deținător cât și pe animal.

Introducere

Animalele de companie joacă un rol important în viața oamenilor de zi cu zi și oferă multe beneficii mentale, fizice și sociale. Acești însoțitori devin adesea parte din familie, oferind dragoste necondiționată, companie și sprijin moral. Interacțiunea cu animalele de companie reduce stresul și anxietatea, îmbunătățește starea de spirit și contribuie la bunăstarea generală.

Activitățile legate de îngrijirea animalelor de companie, cum ar fi plimbările, vizitele la salon și veterinar, sunt esențiale pentru menținerea sănătății și bunăstării animalului dvs. de companie. De exemplu, timpul în care vă plimbați câinele depinde de mărimea și nivelul de energie, dar în general sunt recomandate între 30 și 60 de minute de plimbare în fiecare zi. Vizitele la salon pot varia în funcție de nevoile fiecărui animal de companie și complexitatea serviciu, cum ar fi tunsul, spălatul sau îngrijirea blănii. Vizitele la veterinar sunt recomandate cel puțin o dată pe an pentru a verifica starea de sănătate a animalului de companie și pentru a preveni eventualele boli.

În aceste situații a avea propria aplicație de îngrijire a animalelor de companie are multe beneficii. Poate oferi programe pentru plimbări, saloane, vizite la veterinar și multe altele, ajutându-i pe proprietari să-și gestioneze mai bine rutină zilnică și să se asigure că nevoile animalelor de companie sunt satisfăcute în mod adecvat și în atunci când apar situații neprevăzute.

Este important să rețineți că aplicația nu înlocuiește atenția sau interacțiunea directă cu animalul dvs. de companie, dar poate fi un instrument util pentru a asigura îngrijirea adecvată și pentru a vă menține animalul de companie sănătos și fericit.

Există o varietate de aplicații de îngrijire a animalelor de companie astăzi pe piață, care acoperă diferite aspecte, cum ar fi plimbări, programarea unei vizite la salon sau la veterinar și servicii de „sitting” a animalelor de companie. Cu toate acestea, majoritatea aplicațiilor se concentrează pe un singur aspect sau specie de animal de companie, iar utilizatorii trebuie să folosească mai multe aplicații pentru a-și gestiona sarcinile

zilnice. În plus, majoritatea aplicațiilor nu oferă proprietarilor o modalitate de a găsi îngrijitori de animale de companie dacă nu au timp să aibă grijă de animalele lor de companie.

Această lucrare de licență prezintă o aplicație mobilă care oferă o soluție completă pentru îngrijirea animalelor de companie. Aplicația permite utilizatorilor să-și gestioneze rutina zilnică, să programeze plimbări, vizite la salon și la veterinar, să găsească îngrijitori de animale de companie și să comunice cu aceștia.

Aplicația prezentată este dezvoltată folosind tehnologiile Flutter¹ și ASP.NET² și oferă multe beneficii și caracteristici utile pentru utilizatori. Flutter este un framework dezvoltat de Google care vă permite să dezvoltați aplicații mobile native pentru platformele Android și iOS cu un singur cod sursă. ASP.NET este un alt framework dezvoltat de Microsoft care oferă un mediu robust pentru construirea de aplicații web scalabile³, adaptabile și sigure.

¹Alessandro Biessek, Flutter for Beginners, 2019

²Andrew Troelsen, Philip Japikse, Introducing ASP.NET MVC, 2017

³Sebastian Faust, Using Google's Flutter Framework for the Development of a Large-Scale Reference Application, 2020

Capitolul 1

Specificații Funcționale

Funcția principală a acestei aplicații este de a oferi utilizatorilor o soluție completă și ușoară pentru a găsi pe cineva care să se ocupe de nevoile potențiale ale animalului lor de companie. Utilizatorii aplicației se încadrează în două categorii mari: „Owners” și „Walkers”. Un utilizator care are un animal de companie și are nevoie de ajutor este un „Owner”, iar un utilizator care răspunde acestei nevoi este un „Walker”.

1.1 Descrierea problemei

În prezent, există o varietate de aplicații de îngrijire a animalelor de companie pe piață, care acoperă diferite aspecte, cum ar fi plimbări, programarea unei vizite la salon sau la veterinar și servicii de „sitting” a animalelor de companie. Cu toate acestea, majoritatea aplicațiilor se concentrează pe un singur aspect sau specie de animal de companie, iar utilizatorii trebuie să folosească mai multe aplicații pentru a-și gestiona sarcinile zilnice. În plus, majoritatea aplicațiilor nu oferă proprietarilor o modalitate de a găsi îngrijitori de animale de companie dacă nu au timp să aibă grijă de animalele lor de companie.

Aplicația prezentată în această lucrare de licență nu își propune să integreze toate aceste aplicații într-una singură, ci să ofere o soluție comodă în completarea aplicațiilor dezvoltate de diverse companii de îngrijire a animalelor care necesită deplasarea lor la un sediu fizic. În același timp, aplicația acoperă o gamă mai largă de specii de animale de companie în comparație cu alte aplicații disponibile, incluzând nu numai animale „clasice” precum câini și pisici, ci și rozătoare, păsări, reptile, pești etc. Fiecare persoană este liberă să își adauge propriul animal de companie în aplicație, indiferent de tipul

de animal, iar Walker-ul este liber să aleagă tipul de animal de care vrea să aibă grijă, astfel încât niciun animal să nu fie lăsat în urmă.

Întrucât există o gama largă de specii și servicii disponibile în aplicație, Walker-ul poate deveni dezorientat atunci când navighează și selectează serviciile. În același timp, unii oameni au fobii diferite, cum ar fi cinofobia¹ sau fobia de reptile. Acești oameni nu ar dori ca în aplicația lor să apară servicii care nu sunt relevante pentru ei. Din acest motiv, am decis să introducem un sistem de preferințe pentru fiecare Walker care ne permite să oferim o anumită prioritate pe specie de animal și serviciu. Prin urmare, plimbătorii pot alege să ofere doar plimbări pentru câini sau pisici și nu servicii veterinare pentru rozătoare. De asemenea, plimbătorii pot alege să ofere servicii de plimbare pentru câini, pisici și rozătoare, dar nu pot oferi servicii veterinare pentru nicio specie. În acest fel, aplicația devine mai ușor de utilizat și mai intuitivă pentru toți utilizatorii.

1.2 Cerințe funcționale

Principală cerință a acestei aplicații este de a oferi utilizatorilor o interfață intuitivă și ușor de utilizat, care să medieze comunicarea între „Owner” și „Walker”. În același timp, atât „Owner-ul”, cât și „Walker-ul” ar trebui să folosească aceeași aplicație, dar această ar trebui să ofere capacități diferite specifice fiecăruia. În cele ce urmează, vom prezenta cerințele funcționale pentru fiecare tip de utilizator.

1.2.1 Cerințe funcționale pentru „Owners”

După conectare, prima cerință și sarcină a utilizatorului este de a adauga unul sau mai multe animale de companie în aplicație. Pentru acestea există un meniu dedicat de adăugare și modificare unde puteți alege numele, specia, rasa, data nașterii, sexul și vom putea atașa o scurtă descriere dedicată Walker-ului. După adăugarea unui animal de companie, acesta va apărea în lista de animale de companie a utilizatorului. Aceste informații vor fi folosite de către „Walker” pentru a decide dacă poate să se ocupe de animalul respectiv.

După adăugarea unui animal de companie, utilizatorii pot căuta un „Walker”

¹Cinofobia (cuvânt care provine din alăturarea a două cuvinte: latinescul canis sau grecescul kyon „câine” și fobie) este o fobie (teamă patologică) de câini.

care să aibă grijă de animalul de companie. Pentru a face acest lucru, utilizatorul trebuie să plaseze anunțuri în aplicație. Anunțul trebuie să conțină cele mai importante informații de care are nevoie un „Walker”. Acestea includ profilul animalului, dată și ora la care persoană are nevoie de asistență, tipul serviciului solicitat, durata, locația la care trebuie să ajungă animalul de companie dacă este cazul și un scurt mesaj către „Walker”. Odată ce anunțul este publicat, acesta va apărea în lista de anunțuri a utilizatorului. În acest moment, anunțul dvs. va fi vizibil pentru toți „Walker-ii”. După ce unul din acestea a acceptat anunțul, „Owner-ul” poate vedea asta în aplicație în dreptul rezervării.

Pentru a crește acuratețea și a evita confuzia, locațiile clinicilor veterinare sau a saloanelor pentru animale sunt selectate folosind o hartă. În acest fel, „Walker-ul” știe exact unde să meargă pentru a ajunge la locația dorită. Același lucru este valabil și pentru adresa utilizatorului. Acesta trebuie să selecteze pe hartă o locație de unde „Walker-ul” va ridica animalul de companie.

„Owner-ul” va avea la dispoziție și un meniu în care poate vizualiza istoricul anunțurilor publicate de acesta și satisfăcute de către „Walker-i”.

1.2.2 Cerințe funcționale pentru „Walkers”

În aplicație un „Walker” are două îndatoriri principale: să caute noi anunțuri care i se potrivesc și să satisfacă anunțurile pe care le-a acceptat deja.

Pentru a căuta anunțuri noi, „Walker-ul” are o listă cu toate anunțurile postate de proprietarii, care sunt relevante pentru acel „Walker”. Pentru a face lista mai ușor de navigat, această poate fi filtrată după specie sau serviciu. Pentru a modifica preferințele sale legate de animale sau servicii, „Walker-ul” are la dispoziție un meniu dedicat. Acesta poate alege pentru fiecare specie de animal de companie sau serviciu un nivel de prioritate. Aceste preferințe vor fi folosite de către aplicație pentru a afișa anunțuri relevante pentru „Walker”.

După ce a găsit un anunț care i se potrivește, „Walker-ul” poate vedea detaliile anunțului pentru a-și da seama dacă dorește să îl accepte. Pe lângă detaliile introduse de utilizat, și enumerate mai sus, „Walker-ul” poate vizualiza și o hartă care conține drumul de la locația sa curentă până la locația „Owner-ului” și după, dacă este cazul, până la locația unde trebuie să îl ducă pe animalul de companie. Pe lângă traseu „Walker-ul” poate vizualiza distanțele și timpul estimat pentru a ajunge la locația

"Owner-ului" de la locația sa și de la locația "Owner-ului" la locația unde trebuie să îl ducă, dacă este cazul. Aceste informații sunt oferite de Google Maps API² și Distance Matrix API³. Acestea sunt calculate pentru mersul pe jos în momentul în care "Walker-ul" vizualizează anunțul. Timpii necesari pot varia în funcție de traficul din zona la momentul respectiv.

După ce anunțul este acceptat, „Walker-ul” poate vedea asta în aplicație în meniul special pentru acestea. În momentul în care „Walker-ul” dorește să înceapă serviciul îi va fi afișată o hartă care conține locațiile la care acesta trebuie să ajungă pentru a prelua animalul de companie și locația unde trebuie să îl ducă, dacă este cazul. În același timp, el poate vedea distanțele și timpul estimat pentru a ajunge la locațiile respective. Totodată pe harta va apărea și locația acestuia în timp real. Aceste informații vor fi disponibile și pentru "Owner" dacă acesta deschide anunțul în momentul în care "Walker-ul" a început activitatea. În acest fel, "Owner-ul" poate vedea când "Walker-ul" este pe drum spre el și poate să îl aștepte în locația stabilită. După preluarea animalului de companie "Owner-ul" poate vizualiza în continuare locația "Walker-ului" pentru a se asigura că totul decurge bine.

1.3 Cerințe non-funcționale

²<https://developers.google.com/maps/documentation>

³<https://developers.google.com/maps/documentation/distance-matrix/distance-matrix>

Capitolul 2

Arhitectura aplicației

2.1 Arhitectura serverului

2.2 Arhitectura aplicației mobile

2.3 Arhitectura bazei de date

Capitolul 3

Implementare

3.1 Tehnologiile folosite

3.2 Implementarea serverului

Concluzii

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Nunc mattis enim ut tellus elementum sagittis vitae et. Placerat in egestas erat imperdiet sed euismod. Urna id volutpat lacus laoreet non curabitur gravida. Blandit turpis cursus in hac habitasse platea. Eget nunc lobortis mattis aliquam faucibus. Est pellentesque elit ullamcorper dignissim cras tincidunt lobortis feugiat. Viverra maecenas accumsan lacus vel facilisis volutpat est. Non odio euismod lacinia at quis risus sed vulputate odio. Consequat ac felis donec et odio pellentesque diam volutpat commodo. Etiam sit amet nisl purus in. Tortor condimentum lacinia quis vel eros donec. Phasellus egestas tellus rutrum tellus pellentesque eu tincidunt. Aliquam id diam maecenas ultricies mi eget mauris pharetra. Enim eu turpis egestas pretium.

Bibliografie

- Alessandro Biessek, *Flutter for Beginners*, 2019
- Andrew Troelsen, Philip Japikse, *Introducing ASP.NET MVC*, 2017
- Sebastian Faust, *Using Google's Flutter Framework for the Development of a Large-Scale Reference Application*, 2020
- <https://developers.google.com/maps/documentation>
- <https://developers.google.com/maps/documentation/distance-matrix/distance-matrix>