

DOGGY WALKER

Alex Quiroga

Resum

L'estil de vida de les grans ciutats limita el nostre temps. Això fa que no sempre tinguem l'oportunitat de dedicar el temps que voldríem als nostres gossos. El projecte que plantejo a continuació, pretén solucionar aquest problema a través d'una app destinada a propietaris de gossos i passejadors amb més temps lliure. La solució que proposo permet posar en contacte passejadors i propietaris de gossos per tal de connectar aquesta comunitat i facilitar la gestió del problema existent.

Paraules clau

Android, Java, Firebase, Base de dades de tipus clau-valor, Base de dades en temps real, Escalabilitat, NoSQL, JSON, UX Design, MVP

Abstract

The lifestyle of big cities limits our time. This means that we do not always have the opportunity to dedicate the time we would like to our dogs. The project I propose below aims to solve this problem through an app for dog owners and walkers with more free time. The solution I propose allows to contact walkers and dog owners in order to connect this community and facilitate the management of the existing problem.

Keywords

Android, Java, Firebase, Key-Value Database, Realtime Database, Scalability, NoSQL, JSON, UX Design, MVP

1 INTRODUCCIÓ

TENIR gos comporta una gran responsabilitat, ja que es tracta d'un ésser viu i cal tenir cura de les seves necessitats. Els gossos s'han convertit, des de fa molts anys, en companys de vida inseparables de moltes famílies, ajuden al benestar i donen suport emocional als membres d'aquestes. Malauradament, no sempre els dediquem el temps que ens agradaria i sovint els horaris laborals i les obligacions familiars interfereixen amb les rutines de passeig del gos. DoggyWalker neix amb la idea d'una necessitat a la ciutat de Barcelona. A causa de l'estrès generat i al ritme de vida que porta la gent avui en dia, sempre amb presses, molts propietaris de gossos no troben el moment de poder passejar el seu gos, o si més no, no amb la freqüència que voldrien. Per tal de resoldre

aquest problema, m'he proposat fer una aplicació dirigida a la comunitat de propietaris i passejadors de gossos de la ciutat de Barcelona. El motiu pel qual la vull enfocar a aquesta ciutat és el fet que visc aquí, conec a més gent, i puc confirmar la necessitat d'una aplicació d'aquest estil. L'aplicació pretén posar en contacte a gent jove i dinàmica amb sensibilitat pel medi ambient i els animals i que vulgui aconseguir uns estalvis, amb propietaris de gossos que necessitin aquest servei, bé sigui per manca de temps o per dificultat de mobilitat, per exemple, per edat avançada. La forma d'aconseguir solucionar aquests problemes és formant part d'aquesta "xarxa", enregistrant-te com a passejador o bé com a propietari de gos. Un cop enregistrat, com a passejador pots trobar anuncis de propietaris de gossos propers a la zona on vius, i com a propietari de gos pots trobar passejadors propers al teu districte que et solucionin el problema de la falta de temps per a passejar-lo. Com a complement i eina diferenciadora d'altres aplicacions, DoggyWalker podria oferir la possibilitat de cerca de centres veterinaris i llocs d'interès propers en relació a mascotes. Aquesta eina addicional estaria basada en comentaris recollits a les entrevistes que he fet (vegeu Annex), i que agrairien aquesta informació.

- E-mail de contacte: Alex.quiroga@e-campus.uab.cat
- Menció realitzada: Enginyeria del Software
- Treball tutoritzat per: Joan Serrà (Departament de Ciències de la Computació)
- Curs 2019/20

2 ESTAT DE L'ART

En l'actualitat existeixen dues aplicacions utilitzades a Espanya, que posen en contacte propietaris i gent que vol passejar gossos. Aquestes són "Rover" i "Snau". Hi ha altres aplicacions enfocades a gossos, però les dues que més s'ajusten a la tasca de passejar són aquestes dues. Les funcionalitats més destacables d'aquestes aplicacions són:

- Filtre de cerca de passejadors (per codi postal, preu/hora, disponibilitat setmanal i horària, preferències de gos)
- Possibilitat de fer reserves de dies i hores concretes als passejadors de gossos (aquests han de confirmar si poden o no)
- Els passejadors tenen un perfil en el qual poden afegir una descripció sobre ells mateixos, així com els serveis que ofereixen, si és que n'ofereixen algun més, a part de passejar gossos (exemple: guarderia o hotel de gossos)
- Possibilitat de xatejar entre propietari-passejador de gos.
- Possibilitat d'escriure ressenyes i puntuar al passejador.

Tot i que les dues apps s'assemblen bastant entre elles, hi ha una funcionalitat d'Snau que m'ha cridat l'atenció. Abans d'enregistrar-te a l'aplicació, és obligatòria una validació com a usuari "Snauer", i se't passa un test d'una duració de 40 minuts a l'email que has introduït. Això em fa pensar que potser Snau està pensada per gent més professional, amb titulacions de cuidador, ensinistrador caní, veterinari de gossos, per exemple, o bé pot ser un pas previ per establir una mesura de seguretat i un primer filtre, amb l'objectiu de formar una comunitat més especialitzada i de més confiança entre els diferents participants. Com que les dues aplicacions tenen reputació i són àmpliament conegudes, a causa de l'ús que m'han dit que se'n fa per part dels entrevistats, i el més de mil·lió de descàrregues de les dues apps, això em fa pensar si a la meua aplicació es podria incloure un test, o bé es deixaria com a funcionalitat opcional per a desenvolupar en un futur. A continuació mostro algunes captures de les funcionalitats més destacables d'aquestes apps (vegeu Annex):

2.1 Objectius

El que em proposo fer és una app que posi en contacte propietaris de gossos amb passejadors a la ciutat de Barcelona. El motiu de fer l'aplicació per a la ciutat de Barcelona, tal com he dit a la introducció, és el fet que visc a aquesta ciutat, conec propietaris de gossos i algun passejador i he fet una recerca amb entrevistes i enquestes que confirmen la necessitat d'una aplicació d'aquest estil. No obstant, l'aplicació és fàcilment escalable per a altres ciutats, i ampliar-la a altres indrets és una idea de desenvolupament futur.

El motiu de fer aquesta aplicació, existint altres ja al mercat, és fer una aplicació adaptada a la meua ciutat,

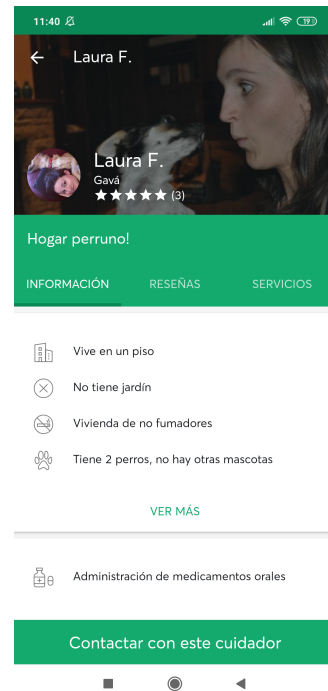


Fig. 1: Perfil d'una passejadora a Rover



Fig. 2: Filtre de cerca de passejadors de Rover

afegint alguna funcionalitat que no he trobat prèviament, com podria ser informar sobre centres veterinaris i botigues de mascotes properes.

Els objectius concrets que m'he plantejat són:

- Fer un estudi de les principals aplicacions existents al mercat.
- Recollir una llista de les funcionalitats de les quals disposen les aplicacions existents.
- Trobar punts forts i punts febles d'aquestes aplicacions (funcionalitat, disseny...).

- Analitzar els requeriments de l'aplicació
- Investigar les funcionalitats que haurien d'implementar-se a l'aplicació per satisfer les necessitats de l'usuari.
- Verificar les funcionalitats potencials amb entrevistes a usuaris.
- Dissenyar la interfície d'usuari (UI) d'acord amb les tècniques que s'expliquen a Killer UX Design [10]
- Fer ús d'una base dades per gestionar dades d'usuaris.
- Implementar l'aplicació amb el nombre de funcionalitats mínimes requerides per tal d'arribar a un Minimum Viable Product (MVP). Aquestes funcionalitats serien:
 - Els usuaris han de poder enregistrar-se a l'aplicació.
 - Els usuaris han de poder iniciar sessió al seu compte.
 - Els usuaris han de poder configurar el seu perfil (foto, descripció, codi postal, districte i barri).
 - Els usuaris han de poder visitar el perfil d'altres usuaris.
 - Els usuaris han de poder valorar altres usuaris.
 - Els usuaris han de poder mantenir converses entre ells.
 - Els usuaris han de poder publicar, editar i esborrar els seus anuncis.
 - Els usuaris han de poder filtrar anuncis per districte.

3 PLANIFICACIÓ

A partir de les entrevistes realitzades i de l'estudi previ de les aplicacions més utilitzades/conegudes, he decidit les funcionalitats que sens dubte haurien d'estar incloses a la meva aplicació. Fent una estimació, segons els meus coneixements actuals de Java/Android, i la complexitat inicial de cadascuna de les funcionalitats, he realitzat una planificació del treball a realitzar al llarg de les 19 setmanes:

Setmana 4: Estudi de mercat (aplicacions existents) i entrevistes amb passejadors de gossos.

Decidir eines a utilitzar per a desenvolupar el projecte.

Dissenyar prototips d'aplicació.

Setmana 5: Desenvolupar pantalla de registre i login d'usuari amb les dades pertinents.

Setmana 6: Desenvolupar perfil d'usuari.

Setmana 7: Millorar perfil d'usuari.

Setmana 8: Desenvolupar mòdul de cerca per districte.

Setmana 9: Desenvolupar funcionalitat de puntuació a l'usuari passejador.

Setmana 10: Desenvolupar funcionalitat de xat.

Setmana 11: Desenvolupar funcionalitat de xat.

Setmana 12: Desenvolupar funcionalitat de denúncia.

Setmana 13: Desenvolupar restabliment de contrasenya, i baixa de l'usuari.

Setmana 14: Disseny de logotipus i colors.

Setmana 15: Filtrar anuncis publicats per districte.

Setmana 16: Testing de l'aplicació. Això es realitzarà, primer, comprovant si les funcionalitats programades tenen el comportament esperat. Un cop es vegi que no hi ha cap crash a l'aplicació, els usuaris seran qui testegin l'app i puguin trobar errors i/o informar de què els agrada i que no. Ho he pensat així ja que, en cas de no passar primer una petita validació pròpia, un usuari podria perdre interès si una funcionalitat directament penja l'app i aquesta deixa de funcionar.

Setmana 17: Testing de l'aplicació

Setmana 18: Testing de l'aplicació

Setmana 19: Revisió final

Al llarg del desenvolupament de l'aplicació, hi ha hagut certes desviacions respecte la planificació inicial. Les primeres setmanes es va seguir amb fidelitat la planificació esmentada, però quan es va arribar a la funcionalitat del xat, van sorgir problemes inesperats. Tot i que comptava amb el fet que aquesta funcionalitat seria difícil, no esperava que ho fos tant. Els problemes que vaig trobar van ser els següents:

- L'execució de la funció d'enviar missatges funcionava a mitges, de vegades s'enviaven i d'altres no. Aquest error, un tant estrany, va comportar un munt d'hores extra per a trobar una correcció adient.
- Aprofitant el fet que el xat va provocar errors inesperats, vaig aprofundir en l'estudi d'aquesta funcionalitat i en el seu perfeccionament. Per aquest motiu vaig afegir la funcionalitat de mostrar l'hora d'última connexió, ja que podia millorar l'experiència de xateig entre usuaris. Algunes aplicacions existents no ho tenen, no obstant, tothom utilitza Whatsapp avui dia i ens agrada saber en quin estat es troba la nostra conversació per a gestionar millor el nostre temps. Encara que aquesta percepció és personal, està basada en el llibre "Killer UX Design. The Cost of Overlooking Your Users. Qualitative Research": "*look at user's actual behaviors in order to gain an in-depth understanding of the how and why human decision-making...*"[8]. Aquesta percepció ha estat confirmada més tard amb reaccions positives dels usuaris (veure Annex).

4 USER RESEARCH

Per tal d'entendre millor com hauria d'estar implementada l'aplicació, i quines funcionalitats hauria de tenir, a més d'examinar a fons les dues aplicacions revisades abans, m'he posat en contacte amb 7 passejadors de gossos i 7 propietaris de gossos, així com també amb una persona experta en la gestió de la conducta canina (ensinistrament i gossos d'assistència), per a conèixer el funcionament, tràmits i activitats relacionades amb aquest camp. He aplicat la tècnica de les entrevistes estructurades Structured interviews, Tomer Sharon [9]. Aquesta tècnica es basa en:

- Pensar quina és la raó per la qual vols fer l'entrevista.

- Saber què t'ha fet pensar o preguntar-te a tu mateix qui són els usuaris als quals va dirigida la teva proposta (en aquest cas app).
- Dirigir l'entrevista per tal que els usuaris expliquin històries del seu passat, o fets que puguin ajudar-te a entendre millor com són els usuaris, què necessiten i perquè.
- Decidir què vols saber i formular preguntes correctament (no formular preguntes condicionals o de futur, ja que les respostes no són fiables i objectives).
- Un cop formulades les preguntes, recollir les respostes i analitzar els resultats per validar o no el teu model inicial.

Les preguntes que jo mateix m'he fet han estat les següents. En el cas dels passejadors:

- Quan vas començar a passejar gossos?
- Quant temps portes amb aquesta activitat?
- Quina és la teva remuneració? De quina forma la reps?
- Quina proximitat física hi ha amb el propietari del gos?
- Quina és la teva relació amb el propietari del gos?
- Quants cops per setmana passejes gossos?
- És un treball estacional, o és constant en el temps?
- Quant temps dediques a passejar cada gos?
- Els propietaris que et deixen el gos són habituals o casuals?
- Quin és el punt de trobada amb el propietari del gos?
- Algun cop t'han volgut com a passejador gràcies a referències externes?
- Com es duu a terme la comunicació passejador-propietari?
- Hi ha flexibilitat a l'hora de concretar cites entre propietari-passejador?

El que vull saber és el tipus de relacions que tenen passejadors i propietaris de gossos, si viuen a una distància curta entre ells, si es genera confiança ràpidament entre ells, si aquestes apps existents han fomentat una millor relació, com es posen d'acord per trobar-se i recollir i deixar el gos a casa del propietari (o a un altre punt de trobada). Totes aquestes qüestions són necessàries de resoldre per tal de saber si, per exemple, la funcionalitat del xat té sentit o se'n pot prescindir, si el codi postal és necessari o potser no cal...

Pel que fa a les preguntes als propietaris de gossos, han estat les següents:

- En quin moment vas decidir contractar un passejador de gossos?

- Prefereixes deixar el gos a algun familiar si tens l'opció?
- Com es decideix la tarifa del servei?
- Quina proximitat física hi ha amb el passejador del gos?
- Quina és la teva relació amb el passejador del gos?
- Quants cops per setmana sols deixar el teu gos/sos?
- Quant dura la passejada amb el gos?
- Els passejadors que contractes són habituals o casuals? Canvies de passejador?
- Quin és el punt de trobada amb el passejador del gos?
- Algun cop has tingut algun problema amb el teu gos?
- Com et comuniques amb el passejador?
- Coneixes les aplicacions per passejar gossos Rover i Snau?

Per tal d'entendre millor com ha de ser l'aplicació i com funciona la comunitat de passejadors i propietaris de gossos, he fet 14 entrevistes d'una durada aproximada d'entre 30 minuts i 1h, 7 a propietaris de gossos i 7 a passejadors. Degut al context en el qual s'ha desenvolupat part d'aquest treball (pandèmia de la COVID-19), sumat a la dificultat horària per a trobar-me físicament amb les persones entrevistades, 10 de les entrevistes s'han hagut de realitzar per via telefònica, dues d'elles per email i les altres dues per Whatsapp. És una sort haver pogut parlar per telèfon ja que el factor d'escoltar la veu d'una persona aporta detalls que una conversa no inclou (èmfasi, sentiments, sensacions...).

Un cop fetes les entrevistes pertinents, he arribat a algunes conclusions, que han estat les següents:

- El treball de passejador de gos, pot ser tant temporal com un treball amb vista a futur i del qual es pot viure si et guanyes la confiança de molta gent.
- No és un treball estacional, en el cas que et dediquis només a passejar gossos. En el cas que treballis com a hotel de gossos, sí és un treball estacional, on el flux d'ingressos fluctua depenent de les vacances dels propietaris dels gossos.
- La primera trobada amb el propietari del gos és tensa si no coneix al passejador, sol haver-hi una mica de desconfiança, la qual va desapareixent al llarg del temps.
- La comunicació propietari-passejador es fa via whatsapp, tot i que prèviament poden haver-se conegut a través d'alguna app existent, o bé pel barri o algun poble proper.
- Les referències que un propietari de gos pugui tenir de tu, a través d'altres persones, són molt importants.
- El preu que es paga per l'hora de passeig depèn més de l'economia del propietari del gos i no tant de la confiança entre propietari-passejador de gos.

5 DESENVOLUPAMENT

5.1 Eines de desenvolupament

L'entorn que he decidit utilitzar és Android Studio per al desenvolupament de l'aplicació (interfície i part funcional), ja que estic més familiaritzat amb Java que amb altres frameworks disponibles al mercat (Flutter, Ionic), els quals utilitzen programació web, amb HTML, CSS i JavaScript. D'altra banda, el fet d'haver tingut contacte i haver treballat prèviament amb Android Studio em pot facilitar el desenvolupament de l'aplicació. He estudiat la viabilitat de programar un xat amb Java des d'Android Studio, i tot i que no sembla ser una tasca fàcil, és possible si hi poso tot l'esforç i m'ho he pres com un repte personal. A més a més, donat el meu escàs contacte previ amb Frameworks per al desenvolupament d'aplicacions, he pensat que desenvolupar de zero des d'Android Studio podria ser una tasca més fàcil, tot i que d'entrada pugui no semblar-ho. Pel que fa a la base de dades, he pensat a utilitzar una base de dades no relacional, en concret la Firebase de Google, ja que és bastant intuïtiva, i el temps de transacció/operació és més baix que el d'algunes bases de dades relacionals. En l'estudi previ d'aplicacions de tipus "social network", he vist que la majoria utilitzen bases de dades no relacionals. Això és degut al fet que, com que no se sap fins a quin punt pot créixer la base de dades (això depèn d'un factor que no coneixem, com és la quantitat futura de registres d'usuaris), s'ha de poder respondre a les consultes a la base de dades en el menor temps possible. Si utilitzem una base de dades NoSQL, l'escalabilitat de la Base de Dades no serà un factor determinant que pugui afectar en el rendiment de l'aplicació. De fet, actualment, un 30 % de les aplicacions existents a Google Play utilitzen la base de dades de Google Firebase. Aquest factor ha estat també determinant a l'hora d'escollir aquesta base de dades.

6 PROTOTIPATGE

Per tal de provar i validar la idea inicial (tant idea de disseny com de funcionalitats i pantalles), una bona forma de fer-ho abans de passar a la seva implementació és el prototipatge.

Aquesta tècnica consisteix a fer un esbós de les diferents pantalles i funcionalitats més importants de l'aplicació i enllaçar-les entre elles com si aquest fos el comportament de l'aplicació final. Un cop plantejat el prototip, es fa provar a un nombre suficientment representatiu d'usuaris als quals va destinada l'aplicació, per tal de fer que trobin errors i validar o no el disseny inicial.

A partir de l'anàlisi de virtuts i defectes de les aplicacions existents més conegudes (Rover i Snau), he intentat triar aquelles funcionalitats imprescindibles, eliminar les que penso que no aporten un servei indispensable i la possibilitat d'afegir d'altres que considero útils pels usuaris. Les aplicacions esmentades tenen funcionalitats ben definides, però trobo que en les dues hi ha una sobrecàrrega d'informació. Hi ha tantes coses que produeix una sensació de saturació, i l'usuari s'ha de parar a mirar detingudament què s'està oferint. Això, en quant a experiència d'usuari, pot limitar el seu ús, ja que un usuari necessita

tan sols segons per a decidir si utilitzarà l'aplicació o l'esborrarà del seu dispositiu. L'usuari vol una interfície clara i que permeti un ús intuïtiu.

Sí bé l'evidència mostra que són les dues aplicacions amb major nombre de descàrregues, si algun usuari comparteix la mateixa sensació que jo, i és una mica impacient, probablement preferiria utilitzar una altra aplicació. Per això, he decidit que el meu disseny ha de ser bàsic i atractiu per l'usuari, oferint funcionalitats d'una forma clara que no sobre càrregui la vista. És per aquest motiu que he inspirat el meu disseny en un entorn semblant al d'Instagram, utilitzat per milions d'usuaris i que resulti fàcil d'entendre, amigable i familiar per a l'usuari. En un inici es pot pensar que Instagram no és una aplicació de la qual se'n pugui agafar idees, ja que no pertany a la temàtica de desenvolupament de l'aplicació, però el que sí que és cert és que ha guanyat moltíssima popularitat en els darrers anys. Observant una mica el seu aspecte i interaccions, no he tingut la sensació de sobrecàrrega en cap moment, tot sembla ordenat, i tot i tenir moltes funcionalitats, es troba fàcilment cadascuna. Això és el que vull aconseguir per a la meua aplicació, un disseny simple i molt intuïtiu. Per a desenvolupar el meu prototip utilitzaré la eina Proto.io, a la qual poden dissenyar-se pantalles amb els seus components i les seves interaccions. He escollit aquesta eina perquè és la que he trobat més intuïtiva per a portar a terme prototips. El disseny inicial ha estat aquest:



Fig. 3: Prototip inicial

Aquest disseny haurà de ser validat pels usuaris. Inicialment tenim una pantalla de registre on s'han d'introduir un nom d'usuari, una contrasenya i un email. Un cop introduïdes les dades passem a una pantalla de "Login" per a iniciar sessió. En el primer inici de sessió, passem a una configuració breu del perfil d'usuari on se'ns demanen: foto de perfil, nom d'usuari, codi postal, districte i barri de residència i tipus d'usuari (propietari o passejador de gos), que són camps obligatoris. A continuació passem a la pantalla inicial on es mostren els anuncis dels usuaris. En aquesta pantalla podem fer ús d'un filtre d'anuncis per districte, així com navegar pels perfils dels usuaris que han publicat anuncis, i contactar amb ells, valorar-los, denunciar-los si no ens sembla correcte el seu comportament, i bloquejar-los per evitar els seus missatges.

Sobre aquest prototip dissenyat, he demanat a 10 usuaris (4 propietaris/àries de gossos, 4 passejadors i 2 familiars) que provin de completar unes tasques que explico més endavant i que em serviran per a verificar si l'aplicació és intuïtiva i saben com utilitzar-la. Aquestes tasques s'han completat de forma online a través de Proto.io,

pàgina web des de la qual he dissenyat el meu prototip inicial (Figura 3). L'avantatge que això suposa és estalviar temps més tard a l'hora d'implementar l'aplicació final, conèixer millor el comportament de l'usuari i acertar amb la idea final. Les tasques que he demanat als usuaris han estat les següents:

- L'usuari ha d'enregistrar-se a l'aplicació.
- L'usuari ha d'iniciar sessió.
- L'usuari ha de poder configurar el seu perfil.
- L'usuari ha de poder valorar a un altre usuari.
- L'usuari ha de poder establir un filtre per districte.
- L'usuari ha de poder editar les seves dades en qual-sevol moment.
- L'usuari ha de poder fer una publicació nova, editar-la i esborrar-la.

Pel que fa a les conclusions que he pogut extreure, he rebut feedback de 4 propietaris/àries de gossos, 4 passejadors i 2 familiars que m'han fet saber que entenen com funciona l'aplicació i que sembla intuïtiva. He rebut alguna crítica via whatsapp i trucades en quant a la funcionalitat del xat, que, com encara no estava feta en el moment de prototipatge, no van poder provar, tot i que vaig aclarir que hi hauria xat a la versió definitiva, com així ha estat. Es va provar la funció de valorar usuari, establir filtres d'anuncis per districte, publicar anuncis, configurar el perfil d'usuari, i els va semblar adient. M'agradaria haver pogut validar un segon prototip, però, degut al context actual i la difícil disponibilitat per a rebre feedback, vaig decidir centrar els meus esforços en acabar la implementació de l'aplicació i rebre feedback d'aquesta.

6.1 Logotipus i imatge corporativa

En aquest apartat s'explica el procés de disseny de logotipus i la versió final d'aquest. En un principi, vaig decidir que el color principal de l'aplicació seria un blau clar, en concret el blau "Dodger Blue" amb codi hexadecimal #1E90FF. El motiu pel qual vaig escollir aquest color va ser influenciat per dos aspectes principals. En primer lloc, estudis psicològics associen el color blau al sentiment de confiança, fidelitat i harmonia [12]. D'altra banda, algunes aplicacions conegudes com Instagram, BBVA, ImaginBank, fan servir aquest recurs per tal de transmetre aquesta sensació positiva a l'usuari. Així doncs, un cop vaig constatar el color a utilitzar, i amb l'ajuda del programa Adobe Illustrator, vaig començar un procés de "Brain Storming", com es pot veure a la figura següent, fins a arribar al logotipus definitiu:



Fig. 4: Brainstorming de Logotipus

Per tal de realitzar els primers dissenys de logotipus, vaig inspirar-me en la figura d'Apple amb l'objectiu de transmetre elegància al producte final. És per aquest motiu que els primers logotipus tenien la tipografia "DoggyWalker" idèntica a Apple. No obstant, estava deixant de banda un aspecte important, la meua app va dirigida a la comunitat d'usuaris Android. Així doncs, la tipografia havia de ser una altra, i s'havia de donar prioritat al color blau, el color que havia escollit per a la meua aplicació. D'aquesta forma es va arribar al logotipus final:



Fig. 5: Logotipus final

7 PROVES DE L'APLICACIÓ

A partir del prototip realitzat, les proves que han passat els usuaris i les conclusions extretes, he generat una primera APK (instal·lador d'aplicació) provisional. Aquesta ha estat provada per 10 persones fins el moment, 3 d'elles propietaris/àries de gossos, 5 passejadors, i 2 familiars. La primera versió és acceptable, pel feedback que he rebut, tot i que, com imaginava, sorgirien bugs imprevistos a l'hora d'execució. Alguns d'aquests han estat:

- De vegades no s'envien bé les fotografies a través del xat.
- Al camp d'inici de sessió, no queda clar si s'ha d'iniciar sessió amb el correu electrònic o el nom d'usuari.
- El botó del xat que serveix per a adjuntar fotografies, no reacciona al primer intent quan l'usuari intenta clicar sobre aquest.

- S'han d'esborrar alguns missatges Toast de gestió d'errors, que han aparegut per error a l'usuari en alguna ocasió.

D'altra banda, aquests són alguns dels aspectes que s'han observat que funcionen correctament:

- Es publiquen correctament els anuncis, sense errors.
- Els anuncis es mostren ordenats per data de publicació.
- La valoració d'usuaris funciona.
- El filtre d'anuncis per districte funciona correctament.
- Els missatges s'envien bé sempre i quan siguin de text, i la data d'última connexió d'un usuari també es mostra actualitzada.

Per a la versió final aquests errors hauran de ser corregits.

8 PRODUCTE FINAL

En aquesta secció es mostren captures d'algunes de les funcionalitats més destacables de l'aplicació (veure Apèndix A.4):

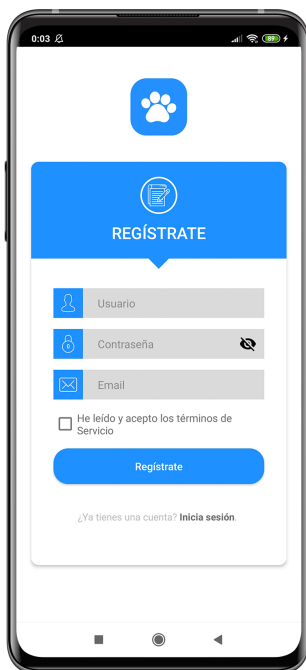


Fig. 6: Pantalla de SignUp



Fig. 7: Pantalla principal, Dashboard d'anuncis



Fig. 8: Pantalla de xat d'usuari

A la figura 6 podem veure la pantalla de registre d'usuaris de DoggyWalker. Els camps que es demanen són "Usuari", "Contrasenya" i "Email". L'usuari és afegit a la base de dades un cop ha completat aquests camps correctament.

A la figura 7 veiem la pantalla principal de l'aplicació. Aquesta es veu per primer cop quan l'usuari ha configurat el seu perfil després d'iniciar sessió per primer cop. Cada vegada que l'usuari obre l'aplicació, es mostra aquesta pantalla, on es veuen els anuncis dels usuaris, amb l'opció de poder filtrar anuncis per districte.

A la figura 8 veiem la interfície de xat entre dos usuaris. Com a funcions destacables d'aquesta pantalla, veiem que es mostra l'hora d'última connexió de l'usuari amb el qual s'està comunicant l'altre. D'altra banda, podem adjuntar arxius o bé fer una foto amb la càmera del mòbil. Aquestes dues opcions són compatibles amb arxius amb extensió ".jpg".

9 CONCLUSIONS

Recapitulant sobre el treball realitzat, recordo el que m'havia proposat inicialment:

- Analitzar els requeriments de l'aplicació.
- Conèixer millor la comunitat de propietaris i passejadors de gossos.
- Valorar les necessitats dels usuaris.
- Fer una aplicació que posi en contacte propietaris de gossos amb passejadors a la ciutat de Barcelona i que cobreixi les necessitats d'aquests.

Per tal d'esbrinar com funciona la comunitat de passejadors i amos de gossos, he aplicat la tècnica de les Structured Interviews [9] per a preparar entrevistes amb les preguntes adients per tal de saber què necessita un usuari en aquesta aplicació. Una vegada establertes les funcionalitats necessàries i abans d'implementar l'aplicació, he dissenyat un prototip basant-me en el llibre "Killer UX Design"[10] i les meves percepcions personals del que sembla intuïtiu. Això s'ha validat amb un model dissenyat des de Proto.io [11] provat per usuaris, tal com he explicat anteriorment.

Pel que fa al desenvolupament i la implementació, he programat l'aplicació seguint un desenvolupament iteratiu en Sprints, és a dir, trocejant l'aplicació en funcionalitats i objectius a complir setmanalment.

Seguint el feedback rebut, els objectius inicials i el que s'ha aconseguit al final, podria extreure les següents consideracions:

- Tot i que alguna de les funcionalitats de l'aplicació (programar un xat d'usuari) ha trigat més del temps que estava previst, això no ha suposat deixar de banda la implementació de les altres funcionalitats essencials.
- Degut al context actual en el qual ens trobem, m'agradaria haver pogut fer més entrevistes, sortir més al carrer i conèixer i trobar més gent involucrada amb gossos, però no ha estat possible. Parlar i conèixer

més gent hauria suposat una mostra més àmplia i un producte final més precís i perfecte.

- Estic content i orgullós d'haver aconseguit una aplicació funcional (veure Annex), ja que no he rebut queixes destacables d'usuaris. No obstant, hi ha aspectes a millorar i m'agradaria perfeccionar aquesta aplicació en un futur.
- S'ha seguit el timing establert i amb el feedback rebut per les persones que han provat l'aplicació, estic convençut que aquesta aplicació pot ser de molta utilitat a la ciutat de Barcelona.

D'altra banda, cal esmentar també les millores que estan previstes per a un futur proper per tal que l'aplicació sigui plena i més perfecte:

- Per tal de proveir l'usuari d'una experiència més còmode, a l'hora de filtrar els anuncis, es podria fer ús dels serveis d'ubicació de Google i afegir els centres veterinaris i centres de mascotes més properes.
- Afegir una validació més completa (alguna pantalla amb preguntes de tipus psicològic) per tal d'analitzar millor a l'usuari en el moment de fer el registre.
- Per tal de dotar l'usuari (en especial al propietari de gos) de més confiança a l'hora d'escollir un passejador, es podria afegir un apartat de comentaris d'altres usuaris a cada perfil.

AGRAÏMENTS

En primer lloc, m'agradaria agrair el suport que he rebut tots aquests anys per part de la família per haver-me donat la oportunitat de formar-me com a enginyer informàtic.

En segon lloc, la realització exitosa d'aquest projecte no hauria estat possible sense el suport i les directrius i idees d'en Joan Serrat, qui m'ha guiat durant tot el procés i m'ha aportat una visió més àmplia sobre els passos a seguir quan es vol crear una aplicació.

Per últim, m'agradaria agrair també a totes aquelles persones que han participat en aquest projecte contestant a les meves preguntes a les entrevistes, i, en definitiva, aportant una part del seu temps ajudant-me a aprofundir en l'estudi de mercat previ al desenvolupament.

REFERÈNCIES

- [1] Documentació de Google Firebase. Consultat el 27 de febrer de 2020 [En línia]. Disponible: <https://firebase.google.com/docs?hl=es-419>
- [2] Documentació d'Android. Consultat l'últim cop el 9 de maig de 2020 [En línia]. Disponible: <https://developer.android.com/docs>
- [3] Android Tutorials Point. Consultat l'últim cop el 15 de maig de 2020 [En línia]. Disponible: <https://www.tutorialspoint.com/android/index.htm>
- [4] Material Design. Consultat l'últim cop el 13 de maig de 2020 [En línia]. Disponible: <https://material.io/develop/android/>

- [5] Hackr IO. Consultat l'últim cop el 25 d'abril de 2020 [En línia]. Disponible: <https://hackr.io/es/tutorials/learn-android-development>
- [6] Tutlane. Consultat l'últim cop el 22 de maig de 2020 [En línia]. Disponible: <https://www.tutlane.com/tutorial/android>
- [7] Stackoverflow. Consultat l'últim cop el 19 de maig de 2020 [En línia]. Disponible: <https://stackoverflow.com/>
- [8] Raywenderlich. Consultat l'últim cop el 22 de maig de 2020 [En línia]. Disponible: <https://www.raywenderlich.com/android/>
- [9] Validating Product Ideas. Tomer Sharon
- [10] Killer UX Design by Jodie Moule
- [11] Proto IO. Consultat l'últim cop l'1 de maig [En línia]. Disponible: <https://proto.io/>
- [12] Significadopedia. Consultat l'últim cop l'1 de maig [En línia]. Disponible: <https://www.significadopedia.com/colores/significado-del-color-azul/>
- [13] FlatIcon. Consultat l'últim cop el 19 de juny [En línia]. Disponible: <https://www.flaticon.es/>
- [14] UnSplash. Consultat l'últim cop el 19 de juny [En línia]. Disponible: <https://unsplash.com/>

APÈNDIX

A aquesta secció podem trobar captures de les aplicacions existents al mercat més reconegudes (Rover i Snau), amb les funcionalitats més destacables. D'altra banda, també tenim algunes respostes de les entrevistes que s'han fet, les quals m'han servit per a enfocar d'una forma adient tot el desenvolupament. Per últim, trobem també feedback dels usuaris que han provat l'aplicació, comentaris que em seran molt útils per millor l'aplicació constantment i oferir un millor servei als usuaris.

A.1 Entrevistes als usuaris

En aquest apartat vull mostrar missatges i paraules que han estat de gran valor per tal de poder enfocar els esforços de la meva aplicació de forma adient. En primer lloc, exposo paraules textuais que vaig escoltar durant les primeres entrevistes, abans de decidir com seria l'aplicació i què hauria d'incloure:

- Las referencias de otros usuarios importan. Los dueños no estamos tranquilos cuando contratamos a un paseador que no conocemos por primera vez. Para escogerle a él/ella y no a otro/a nos basamos principalmente en el feedback boca a boca o bien en el número de valoraciones positivas que éste/a tenga. Un perro es un ser querido, no se lo dejamos a cualquiera.

- Por mi experiencia, he contactado con dueños de perros a través de conocidos, pero sé que existen aplicaciones conocidas como Rover o Snau donde hay mucha gente registrada.
- Cuando dejo a mi perro, me gusta validar al paseador. ¿Y cómo lo hago? Pues me gusta verle en persona, tomar algo, que me cuente como es, para así saber si le confiaré a mi perro de ahora en adelante. La validación de un paseador es esencial.
- Si lo que quieres es hacer una aplicación, asegúrate de transmitir su valor, que no tiene porque ser tangible ni material. ¿Por qué la haces? Yo te diría que el valor más importante es el de 'Conectar a Gente'. Eso no tiene valor.
- Vaig conèixer al propietari del gos que passejo fa dos anys. Me'l va presentar un amic, és familiar seu. Imagino que això accelera el procés de confiança. De vegades em donaven propines, es va establir una relació amistosa. Passejar gossos no és una tasca regular i canvia amb el temps, vaig estar una temporada passejant el gos només els caps de setmana, i durant un estiu tots els dies. Ha anat canviant segons les necessitats del seu amo. Al cap de 6 mesos de tracte proper em van deixar les claus de casa per entrar i sortir quan hagués de recollir o deixar el gos a casa. Mai he utilitzat aplicacions per passejar gossos, com he dit, tot es va donar a través d'un amic, però imagino que el procés serà semblant, agafar confiança amb l'amo que et deixa el gos. Si poden confiar en tu, dubto que vulguin trobar un altre passejador que no siguis tu.
- Trabajo con perros todos los días. Conozco bien todo lo relacionado con ellos. Hay gente que cree que pasear a perros es un hobby o algo comparable a repartir pizzas. Puede sonar parecido, pero es diferente. Un paseador debe ser validado. No cualquiera vale para ello. Estás confiando a tu perro a alguien externo, en muchos casos. Conozco aplicaciones como Rover y Snau, las más populares del momento. Tengo conocidos que están ahí. Encontrar paseador es una tarea difícil, siempre y cuando quieras estar tranquilo de que a tu perro no le va a pasar nada, ni va a ser maltratado. Pregúntate porqué de 100 paseadores, hay un Top Ten. Esos son los más válidos. Con eso no digo que no te fíes de estas aplicaciones, al contrario, creo que han hecho un papel muy importante para poner en contacto a toda una comunidad. Lo que quiero decir es que las valoraciones dentro de estas aplicaciones son importantísimas a la hora de escoger.

A.2 Feedback de prova de DoggyWalker

En segon lloc, mostro feedback (positiu i negatiu) rebut per part d'usuaris que han provat la meva aplicació en la seva primera distribució:

- He probado la app y cuando hago el login me sale login incorrecto, no sé porque. ¿se tiene que poner el usuario o el email?

- Hola Alex. Me gusta la aplicación, pero no sé si has visto que a veces salen Toast de gestión de errores, imagino que tendrás que quitarlos.
- El chat funciona genial, lo hemos probado en casa y hemos mantenido una conversación. Sin embargo, lo de las fotos no funciona siempre.
- Creo que has acertado poniendo la última hora de conexión, si tienes que ponerte en contacto con dueño o paseador, da una idea de su disponibilidad para contestar. Bien pensado.
- Las valoraciones de los usuarios son clave, funcionan. He visto que también se muestra cuántos usuarios han valorado. En cuanto a mostrar los anuncios por código postal, ¿no sería mejor por ubicación?, quizás hay gente que no se sabe ni su propio código postal.
- M'agrada l'aplicació Àlex, s'assembla una mica a Instagram, es veu intuïtiu, però milloraria la funcionalitat del xat perquè de vegades no s'envien les fotos, i alguns pantalles no es mostren proporcionades a la meva pantalla del mòbil.

A.3 Captures de Rover i Snau

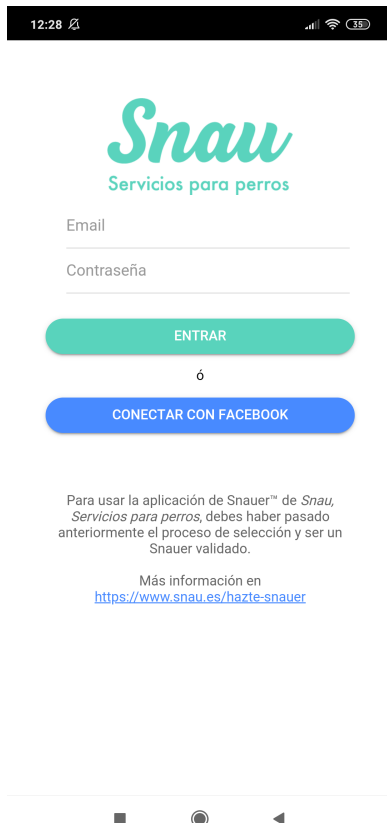


Fig. 9: Filtre inicial per afegir-se a la comunitat Snauer

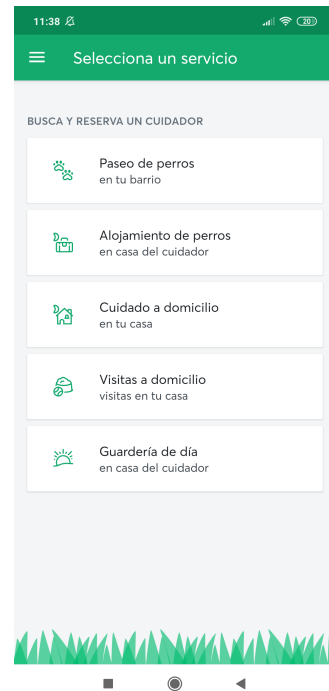


Fig. 10: Serveis de Rover

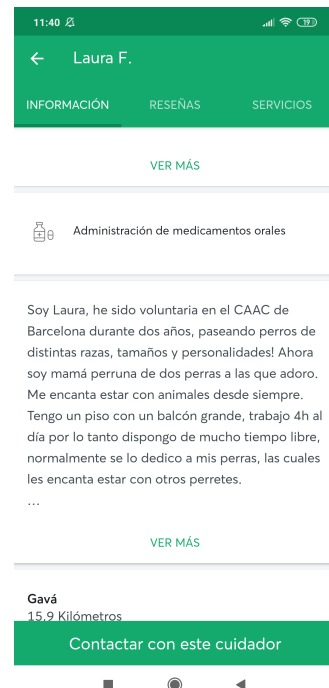


Fig. 11: Descripció del perfil d'una passejadora de Rover



Fig. 12: Preguntas iniciales a Snau per ser aprovat com a Snauer.

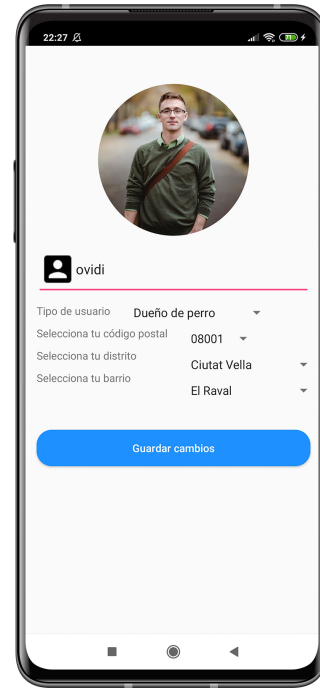


Fig. 14: Configuración del perfil d'un usuari

A.4 Captures de DoggyWalker



Fig. 13: Pantalla de Login

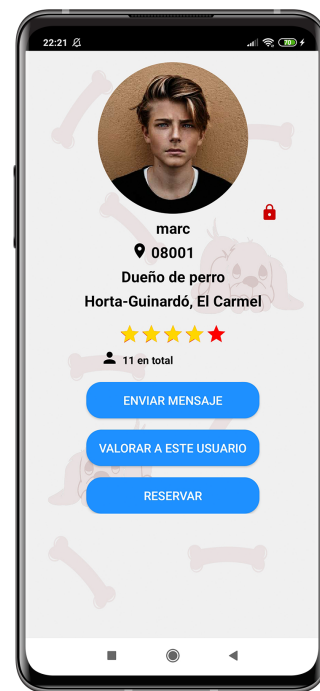


Fig. 15: Perfil d'un usuari a DoggyWalker

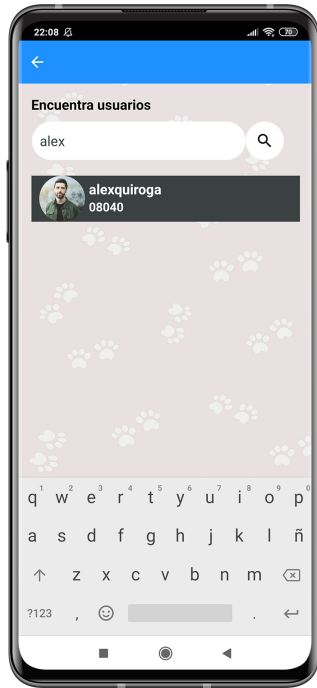


Fig. 16: Cerca d'usuaris



Fig. 17: Creació d'un anunci