Object Hunt

Autori: Roșu Andrei & Steleac Raul-Dacian

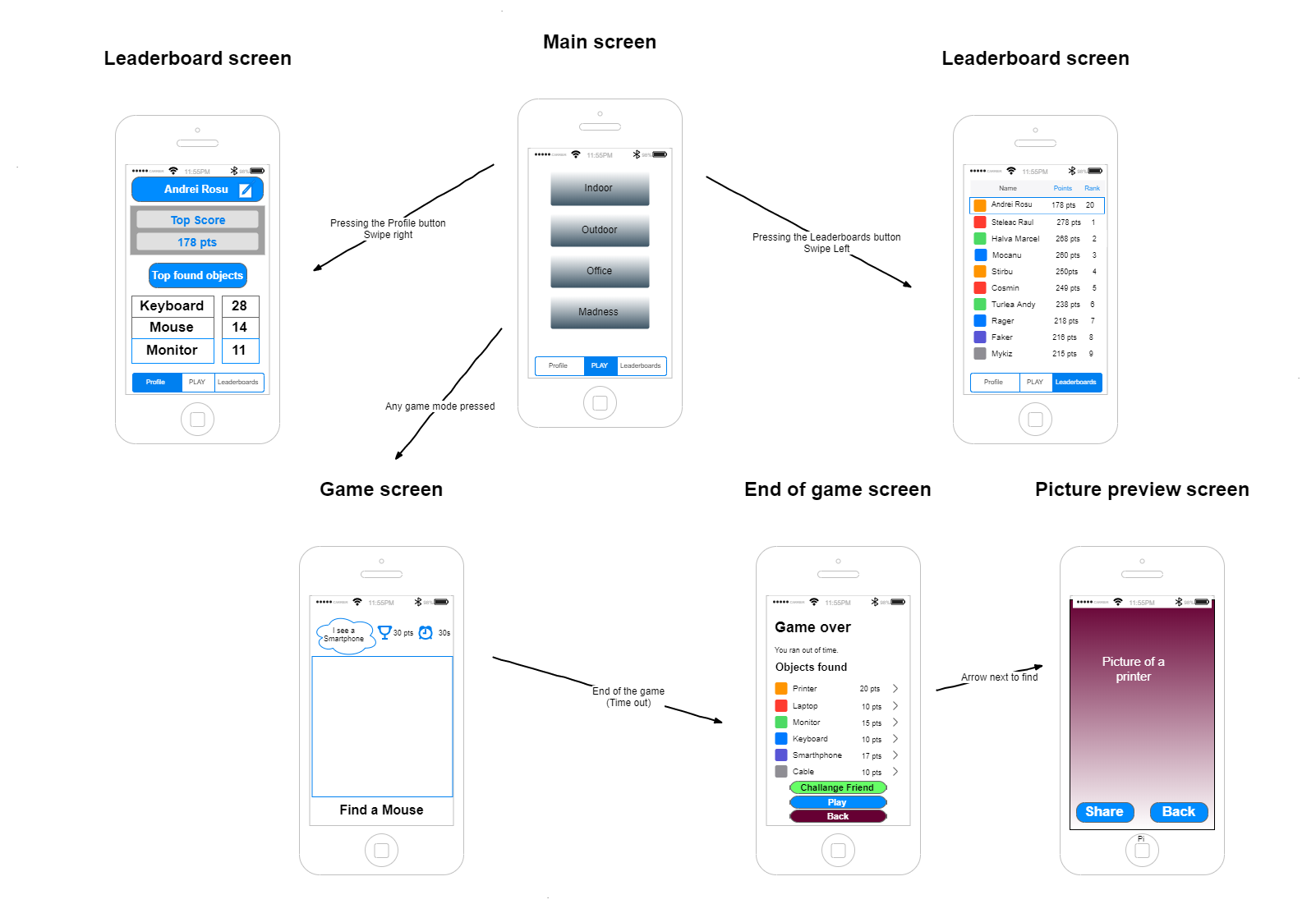
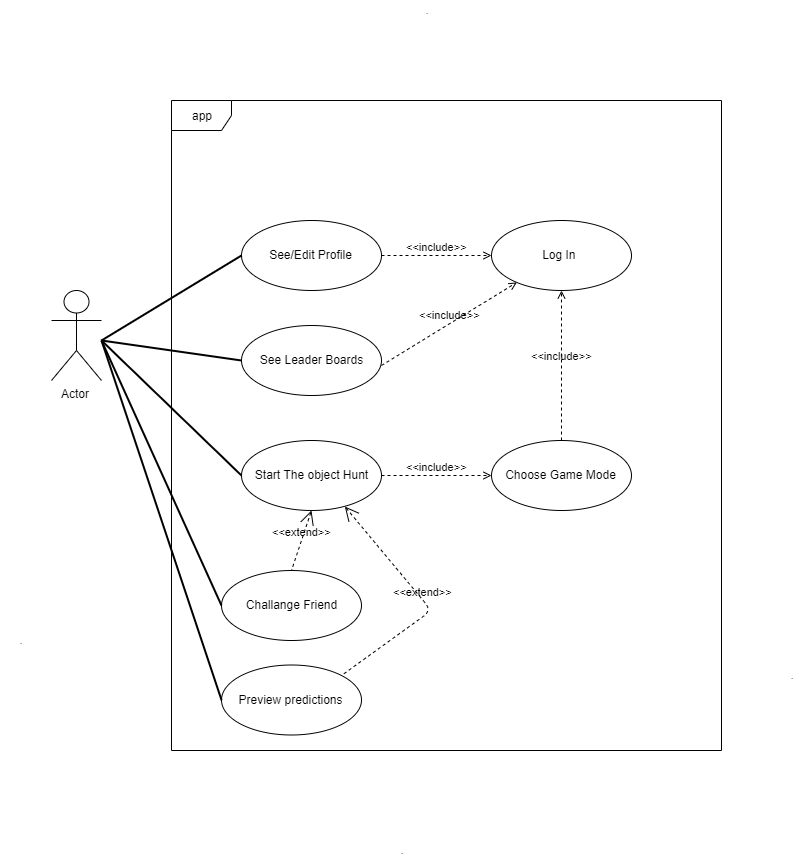
1. **Introducere**

Proiectul nostru are ca scop dezvoltarea unei aplicații Android cu numele “Object Hunt”. Aplicația este un joc mobil care are ca obiectiv căutarea și găsirea a cât mai multe obiecte din jurul utilizatorului, tastatură, mouse, canapea etc., într-un timp limită, pentru a acumula cât mai multe puncte.

Am ales această tema, datorită lipsei unei astfel de aplicații pentru platforma mobile, Android, care să se ridice la standardele dorite de noi ea existând doar sub forma unui website NodeJS, realizat ca experiment făcut cu ajutorul platformei google, în cadrul programului de dezvoltare a studenților, **https://emojiscavengerhunt.withgoogle.com**/. Îmbunătățirile aduse asupra ideii de către noi sunt: clasament, profil cu statistici asupra fostelor jocuri, moduri de joc (indoor, outdoor, madness) și posibilitatea de a provoca alti utilizatori să îndeplinească “vânătoarea” terminata de tine.

1. **Design și implementare**

Proiectul a fost implementat în limbajul de programare Java, pentru platforma de dezvoltare Android. Pe lângă aceasta s-au folosit bazele de date FireBase, pentru stocarea datelor fiecărui utilizator. Am folosit elementele grafice puse la dispoziție de android.Material, **https://material.io/develop/android**/, Layouts, Buttons, TextImputLayout, Images, ListItems etc.

Diagrama de usecases și cea de utilizare a aplicatiei, UML, au fost realizate cu ajutorul siteului draw.io :**3. State of the art**

Alte 2 aplicații existente pe piață ce încearcă să facă același lucru ca aplicația construita de noi sunt : Photo Scavenger Hunt și Camera Hunt – Scavenger Game. Cele 2 aplciatii nu stau la baza inspirației aplicației nostre, dar sunt vizibile elementele similare cu cele ale aplicației web :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Caracteristici** | Photo Scavenger Hunt | Camera Hunt | MyApp:  Object Hunt |
| Link store | Google Play | Google Play | - |
| Notă store | 3.3 / 5 | 3.3 / 5 | - |
| Nr. instalări | 10K+ | 50K+ | - |
| Nr. ratinguri | 69 | 400 | - |
| Ads/ in-app purchases | x | Removing Adds | - |
| Login/user | Nu | Google Play Games | Google Play Games |
| Rezultate imagine in timp real | Nu | Yes | Yes |
| Vizualizare profil, statistici | Nu | Nu | Yes |
| Provocare alti utilizatori | Nu | Nu | Yes |
| Update scor timp real | Nici in timp ireal | Yes | Yes |
| Multiplayer disponibil | No | Nu, doar clasament | Nu, clasament si provocari |

**4. Utilizare**

In momentul pornirii aplicatiei vei fi rugat sa te connectezi cu contul tau de Google Play Games. Dupa ce ai facut acest lucru vei fi redirectionat automat pe pagina de ecran principala.

1. **Ecran principal**

Aici vei fi intampinat de un numar de butoane reprezentand modurile de joc posibile: Indoor, Outdoor si Office. Fiecare dintre ele punand la dispozitie alte obiecte de cautat unele mai usor sau mai greu de gasit.

De asemenea in parte de joc poate fi observat un bottom navigation menu, ce face posibila tranzitia intre celelalte 2 pagini ale aplicatiei, in stanga avem **Pagina** **de** **profil** iar in dreapta **Pagina** **clasamentelor**.



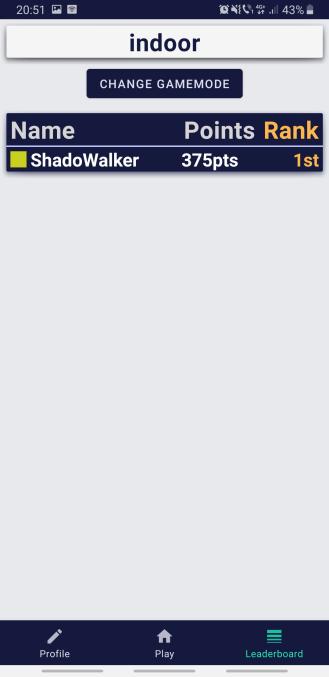
1. **Pagina de profil**

In fragmentul desemnat profilului jucatorului acesta va avea optiunea sa isi schimbe numele de joc, sa vada topul scorurilor si o lista a celor mai gasite obiecte.

**ViewSwitcher** - Numele curent al acestuia este stocat intr-un text view dar odata ce este apasat „image buton”-ul cu imaginea de edit acesta devine un edit view in care se va putea modifica denumirea jucatorului.

**ListView Top scores** – detine un top al tipurilor de joc in functie de punctele castigate in fiecare dintre ele

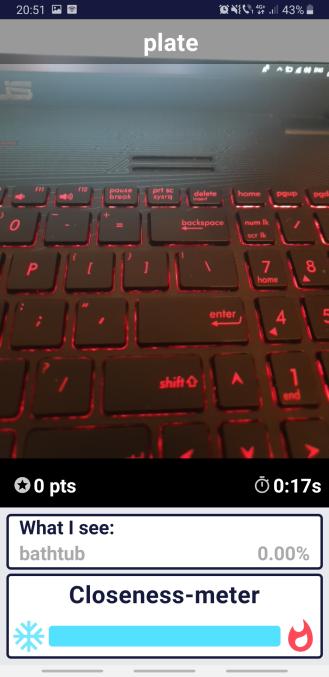
**ListView Top found objects** – reprezinta o lista celor mai des gasite obiecte de catre jucatorul curent.

1. **Pagina clasamentelor**

In acest fragment utilizatorul are posibilitatea de a vizualiza clasamentul centrat pe el insusi (20 de jucatori si scorurile lor). De asemenea acesta poate sa schimbe ce clasament vrea sa vizualizeze, in functie de modul de joc, prin apasarea butonului „CHANGE GAMEMODE”. Acesta va trece de la un gamemode la altul intr-o maniera circulara, Indoor -> Outdoor -> Office.

**Button ChangeGamemode** – schimba clasamentul vizualizat

**ListView Rankings –** acesta este listview-ul ce va fi populat cu scorurile jucatorilor

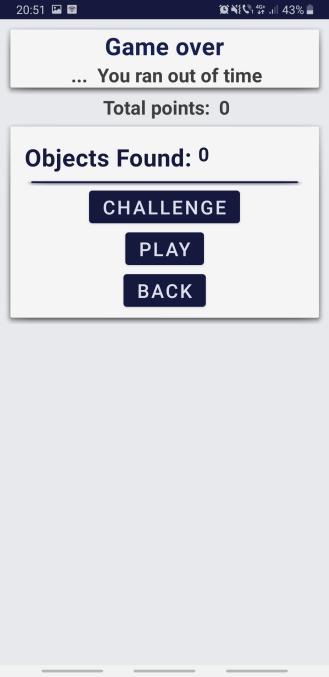
****

1. **Ecranul jocului**

In aceasta Activitate se desfasoara intreaga „joaca”. Utilizatorul primeste instructiunea de a gasi obiecte prin intermediul textului din partea de sus a ecranului. Acesta are in orice moment vizibil atat timpul ramas pentru a gasi acel obiect, totalul de punte adunate cat si ce crede modelul de clasificare ca se afla in imagine. In partea de jos se afla progress bar ce se incarca in functie de cat de aproape este de obiectul respectiv.

**TextView** pentru toate informatiile vizibile: Object to find, Socre, Time left, Guessed object.

**Progress bar** pentru cat de aproape esti de obiectul corect.

1. **Pagina de final de joc**

In activitatea „Game Over” jucatorul este instiintat de faptul ca jocul s-a terminat din cauza ca a ramas fara timp, dar in acelasi timp v-a putea sa vada un mic rezumat al rezultatului obtinut in urma ultimului „meci”. TextView total points – retine totalul de puncte obtinute in runda curenta TextView objects found- prezinta numarul de obiecte gasite in aceasta runda ListView objects found – va prezenta lista de obiecte gasite de jucator in tura curenta Tot odata, utilizatorul aplicatiei poate poate sa aleaga intre a provoca un prieten, a incerca o noua runda in modul de joc curent sau a iesit din modul de joc prin folosirea a trei butoane : Challenge, Play si Back.

**5. Rezultate și concluzii**

In cursul implementarii acestui proiect am fost nevoiti sa modificam cateva din planurile initiale:

* Utilizatorul nu va mai putea sa trimita o provocare customizata catre un alt utilizator, acest lucru fiind prea greu de facut pentru situatia in care acel utilizator nu se afla in baza de date a aplicatiei. Astfel acea facilitate am inlocuit-o cu o invitatea in a instala jocul si de a-l juca.
* De asemenea nu am mai vazut asa de mare importanta in a vedea obiectele gasite dupa ce e gata o runda de joaca, stocarea lor pe telefon intr-o zona temporara ar putea cauza probleme ale spatiului de stocare.

De asemenea am gasit si lucruri ce am vrea sa le adaugam in continuare:

* In cazul clasamentelor sa le poti selecta printr-un spinner nu prin buton, dar si posibilitatea de a nu centra clasamentul pe utilizator
* Imbunatatire la nivel grafic si vizual al aplicatiei, ea fiind intr-un stagiu Alpha
* Eliminarea optiunii de a-ti schimba numele, acesta oricum este luat din Google Play Games in momentul crearii contului. Deoarece retinerea unui dictionar cu numele din Google Play Games si din al aplicatiei noastre ar crea un numar foarte mare de scrieri si citiri din FireBase, acesta fiind limitat la un numar de 50k pe zi. Odata cu eliminarea acestei facilitati va trebui introdus o metoda de update a numelui in cazul in care acesta e schimbat in Google Play Games.