DOCUMENTAȚIA PROIECTULUI

Tower Defence - Attempt

STUDENȚI

Kitaigorod Rafael

Vlad Florin

Prezentarea proiectului:

In acest proiect, dezvoltam o aplicatie de tip joc cu numele general “Tower Defence” in care ne-am propus sa realizam un ansamblu de nivele.

Aceasta este de tip strategie si este o aplicatie de entertainment.

Scopul jocului este ca utilizatorul/player-ul sa protejeze o anumita zona prin plasarea unor structuri defensive, adica diferite turnuri, care vor realiza actiunea de atacare al inamicului, adica goblinii. Inamicii vor urma un anumit traseu si turnurile se vor plasa in anumite zone specifice.

Problemele pe care le rezolva aceasta aplicatie este ocuparea timpului liber printr-un mod recreativ in care utilizatorul/player-ul isi poate dezvolta gandirea strategica prin plasarea turnurilor cu precizie si totodata, prin aceasta aplicatie utilizatorii se pot relaxa.

Tehnologii folosite:

Pentru acest proiect am folosit doua tehnologii, aplicatia Piskel si Android Studio.

Prin aplicatia Piskel am creat arta, respectiv, imaginile de fundal, animatiile caracterelor si animatiile structurilor defensive. Animatiile caracterelor, goblinilor, se refera la modul de deplasare al acestora, iar animatiile structurilor defensive se refera la modul de atac.

Prin Android Studio am codat si dezvoltat intregul proiect. Am programat inceputul aplicatiei si intre timp l-am dezvoltat. Vom preciza mai multe despre modul in care am folosit aceasta tehnologie la arhitectura programului.

-Nu am folosit request-uri - “ backend ” -

Arhitectura proiectului:

Principalele componente ale proiectului sunt clasele MainActivity, LoginActivity, HomeActivity si GameActivity cu layout-urile respective fiecarei clase.

In Clasa MainActivity avem logica pentru inregistrarea clientului cu un simplu username si o parola. Layout-ul acestei clase contine 3 TextView-uri, unul pentru inserarea username-ului, unul pentru parola si al 3-lea pentru comfirmarea parolei. Pe langa cele 3 TextView-uri mai contine 3 Butoane. Unul serveste ca buton de inregistrare o data ce toate cele 3 TextView-uri sunt umplute cu informatia necesara, al doilea directioneaza clientul catre pagina de login in caz ca are deja un cont, iar al treilea directioneaza clientul catre pagina ce contine informatii despre toate conturile deja create.

In clasa LoginActivity avem logica pentru logarea clientului care are deja un cont creat. De asemenea contine o variabila de tip SharedPreferences care are rolul de a tine minte ultimul cont logat, daca userul doreste aceasta. Layout-ul clasei respective contine 2 TextView-uri, unul pentru inserarea username-ului si celalalt pentru inserarea parolei. Are si un buton care te directioneaza catre ecranul principal al aplicatiei daca informatiile inserate in TextView-uri sunt corecte. Pe langa acestea, mai are un CheckBox “Remember ME” astfel incat daca e checked, ii spune variabilei de tip SharedPreferences sa tina minte informatiile ultimului cont creat.

In clasa HomeActivity avem un recylerView cu un custom adapter care arata informatiile fiecarui cont creat din baza de date, adica username-ul si parola.

In final, clasa GameActivity este ecranul principal al jocului. Avem doar logica pentru schimbarea marimii ecranului ca fiind fullscreen si un setContentView catre clasa GameView. Clasa GameView extinde ca parinte clasa SurfaceView si implementeaza interfata SurfaceHolder.Callback. Pe langa functiile interfetei, avem functia draw ce deseneaza un canvas pe ecran si functia update. Constructorul clasei contine un thread initializat cu informatii din clasa MainThread. Aceasta clasa contine o functie “run” care face ca atata timp cat ruleaza jocul, aceasta sincronizeaza surfaceholder-ul cu functiile draw si update din GameView si mentine un framerate constant de 30 fps-uri maxim. Aceste clase sunt baza creeari a jocului ce ne permit sa adaugam obiecte, sprite-uri si o logica la fiecare ce definesc “Tower-Defence”.

Moduri de utilizare ale aplicatiei:

Aplicatia va putea fi descarcata, iar mai apoi instalata, de pe Magazin Play. Utilizatorii nostri tinta sunt inca de la varste fragede, adica de la 8 ani, pana la varste majore, respectiv, 50 de ani cel putin, dar jocul este realizat pentru orice varsta si orice categorie sociala.

Utilizatorii, in general, ar putea vedea ca acest joc se bazeaza pe infrangerea atacurilor sau raid-urilor al armatelor de goblini. Dar ca sa categorizez pe grupele de varsta, ar fi ca cei mai tineri playeri vad ca scopul jocului este de a apara zona importanta, respectiv un sat sau un castel. Iar playerii majori ar putea vedea ca trebuie sa plaseze intr-un mod strategic si bine gandit inainte fiecare turn pentru ca niciun inamic sa aiba vreo sansa de a ajunge in punctul important.

Autentificarea in prima faza a jocului se va face prin inregistrarea jucatorului, iar mai apoi prin logarea acestuia in joc.

Concluzie:

Aplicatia “Tower Defence” este o aplicatie de entertainment unde utilizatorii se joaca si se relaxeaza in acelasi timp.