

FACULTATEA CALCULATOARE, INFORMATICA SI MICROELECTRONICA

UNIVERSITATEA TEHNICA A MOLDOVEI

MEDII INTERACTIVE DE DEZVOLTARE A PRODUSELOR SOFT

LUCRAREA DE LABORATOR#6

Lucru in echipa. Aplicatie complexa

Autor:

Ursachi DANIEL

lector asistent:

Irina COJANU

lector superior:

Svetlana COJOCARU

Laboratory work #6

1 Scopul lucrării de laborator

Dezvoltarea soft skills prin lucru în echipă, asimilind mai bine github-ul și practica profesională în dezvoltarea aplicațiilor complexe.

2 Obiective

- Crearea unei aplicații complexe în echipă.
- Divizarea sarcinilor pe membrii echipei

3 Laboratory work implementation

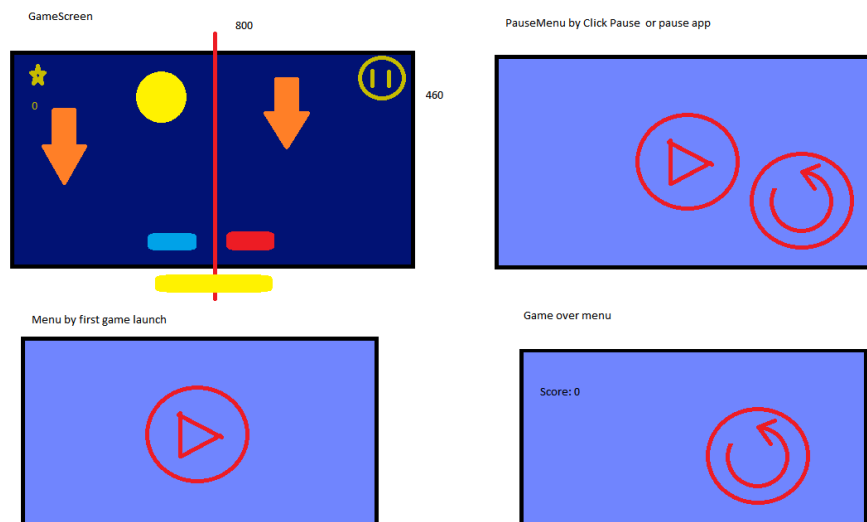
3.1 Tasks and Points

- Advanced Level (nota 9 — 10):
 - Lucreaza la proiect in echipa de 2 persoane
 - Divizeaza task-urile si descrie-le in raport, indicind pentru fiecare cine este responsabil pentru el.
 - Inainte de a trece la dezvoltarea proiectului, creeaza o schema cit mai apropiata de rezultatul final (schema trebuie sa fie primul commit)
 - Fiecare din membrii echipei va lucra pe propriul branch in git, iar una din persoane va avea grija sa faca merge cu master.
 - Proiectul se poate afla doar in repozitoriul unui membru al echipei.
 - Fiecare din membru va avea propriul raport care va include propriile observatii si concluzii.
 - Dezvoltarea unei aplicatii: Game development (web, mobile, desktop)

3.2 Analiza lucrarii de laborator

Repository link: <https://github.com/DanielUrsachi/duonew.git>.

Pentru inceput, am decis particularitatile partii functionale a jocului si tipul in care va arata acesta. Am decis sa folosim un PauseMenu pentru prima lansare a aplicatiei, in cazul tastarii PuseButton si la GameOver in diferite moduri. Am efectuat un machet pentru a defini principiile de baza a functionalului si designe-ului:



Dupa care am Creat un repository nou pe git si atasindu-l de un file aparte:

```
MINGW64; d:/IT/UTM/LabAn2.5/MIDPS/duonew

Dan@Dan_Pc MINGW64 /d/IT/UTM/LabAn2.5/MIDPS/duonew
$ git init
Initialized empty Git repository in D:/IT/UTM/LabAn2.5/MIDPS/duonew/.git/

Dan@Dan_Pc MINGW64 /d/IT/UTM/LabAn2.5/MIDPS/duonew (master)
$ git config --global user.name "DanielUrsachi"

Dan@Dan_Pc MINGW64 /d/IT/UTM/LabAn2.5/MIDPS/duonew (master)
$ git config --global user.email "udany95@gmail.com"
```

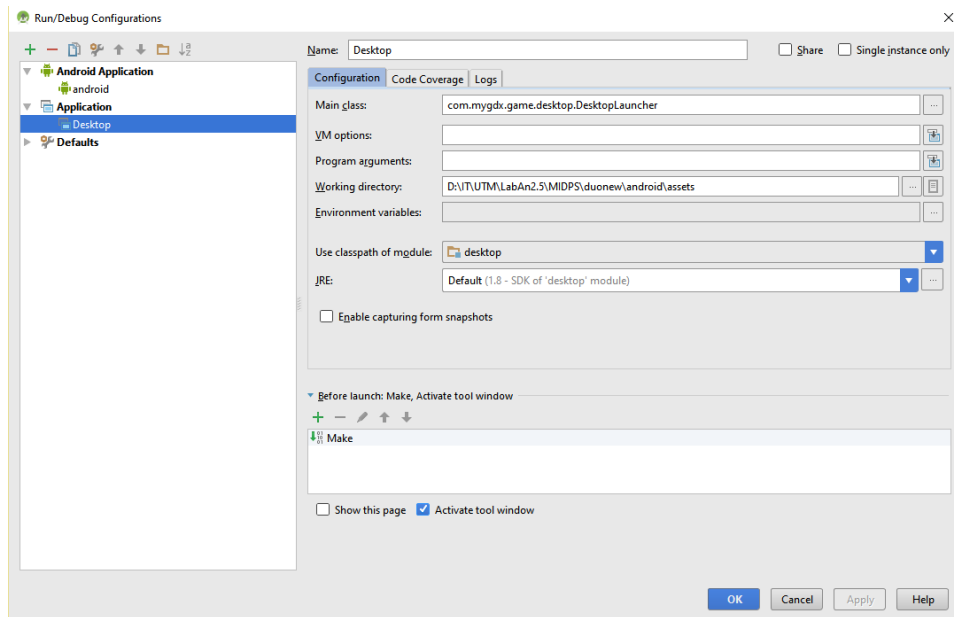
Colegul meu, Ion a adaugat acest repository in accountul sau, dupa care a creat un branch nou, astfel dupa fiecare incarcare a file-urilor altuia avem nevoie de pull –rebase al celuiilalt account:

```
Dan@Dan_Pc MINGW64 /d/IT/UTM/LabAn2.5/MIDPS/duonew (master)
$ git pull --rebase origin ion
Enter passphrase for key '/c/Users/Dan/.ssh/id_rsa':
From github.com:DanielUrsachi/duonew
 * branch          ion          -> FETCH_HEAD
First, rewinding head to replay your work on top of it...
Fast-forwarded master to 6204700d8d934a5dbc5486d8a457d2512937ad1c.
```

Dupa setarea corecta a git-ului, am creat un proiect prin LibGdx care include in sine un FrameWork cu resurse, pentru gameDevelop

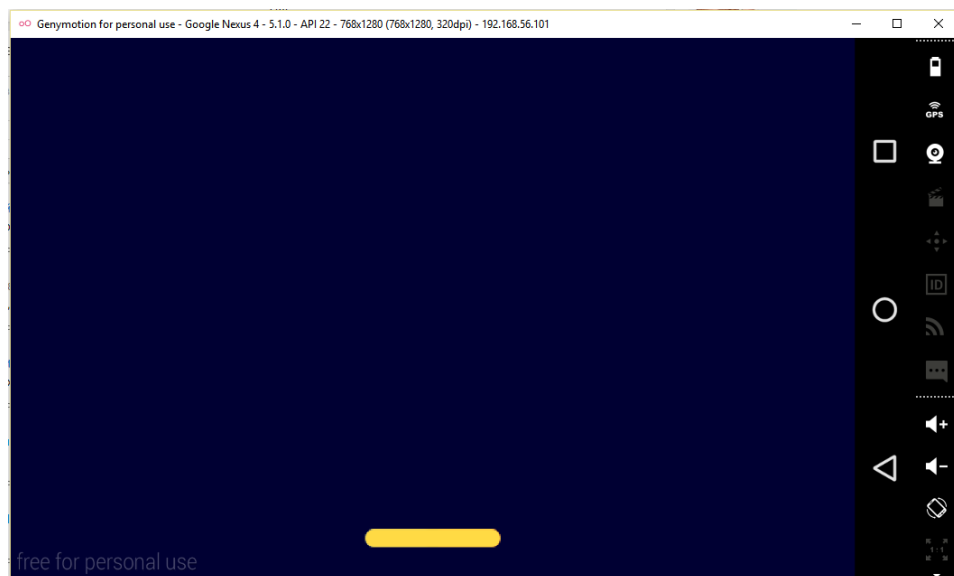


Am lansat acest proiect prin AndroidStudio si am incercat compilarea Desktop si cea prin Emulator si USB Device. Am setat lansarea Desktop si cea Android:



Ion commit: a setat file-urile Launcher pentru toate platformele + adaugarea Icon

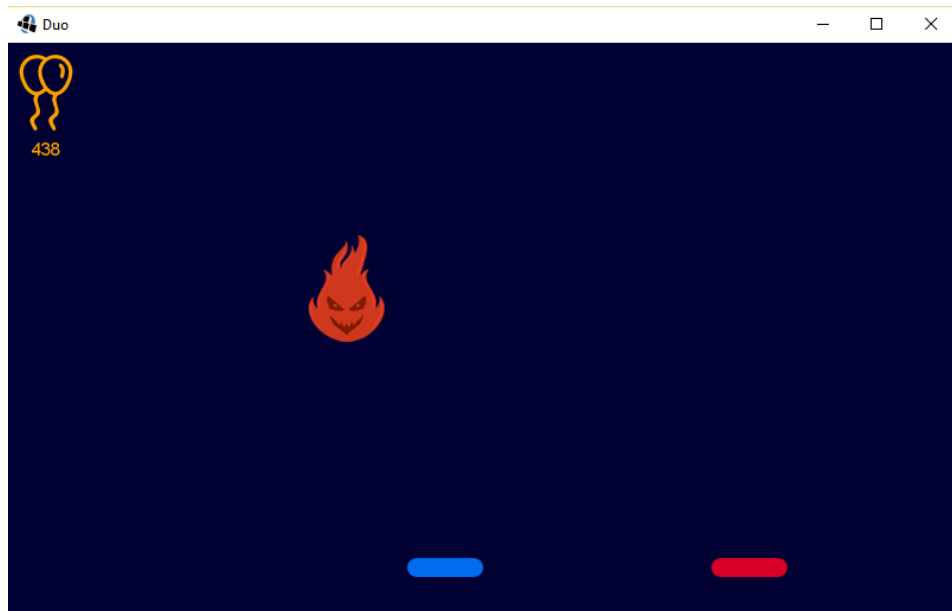
My commit: am scris in cod instrumentele de baza pentru afisarea aplicatiei, am introdus la fel Textures pentru obiectele necesare cu resurse png si am definit citeva rectangle pentru lucrul cu dimensiunea acestora. La fel am schimbat tipul de MainClass in extends Application listener pentru obtinerea overwrite methods pentru pause, resume, metode care le vom folosi pentru PauseMenu. Am instalat parametrii initiali ai celor 2 instrumente pentru jucatori in dependenta de marimile ecranului.



Ion commit: Implementarea PauseButton pentru ecranul activ si apelarea sa la onPause

My commit: Importarea resurselor de baza png si fonturilor pentru a evita scadearea calitatii imaginii in momentul display-ului textului cu score, in cazul in care folosim scale la text. Introducerea resurselor sound, initializarea lor si introducerea in program ca Music si Sound pentru muzica continua si pentru cea de efecte. Am introdus Controlul prin Keyboard pentru versiunea web si cea

desktop prin sageti tinind cont de PauseMenu. Am setat un contor de baza a score-ului si am introdus o metoda pentru desenarea obiectelor ce cad: Bomb, prin setarea unui Array de Rectangle, importarea unui iterator si afisarea acesotra in dependenta de viteza, periodicitate si actiunea pentru overlap dintre acestea si obiectele noastre. Setarea scorului ++ la fiecare render al ecranului.



Ion commit:Adaugare resurse png pentru Texturi

Ion commit:Implementarea PauseMenu

My commit:Implementarea Controlului aplicatiei prin touch, ecranul reactionind la 2 degete, 2 Gdx.input.isTouched, am inlaturat bug-ul setarii pozitiei fixe a unui element atita timp cit alul se misca, am inlaturat problema a maririi vitezei daca ambele touch-uri sunt pe aceeasi parte a ecranului prin ignorare a repetarea partii ecranului de touch. Introducerea noului Icon Creat de noi, modificarea logicii codului. Optimizarea PauseMenu, adaugarea Textures pentru acesta.



Ion commit:Implemenatere BonusDrop

My Commit: Rearanjarea codului, adaugarea comentariilor pentru variabile si metode, Buildul pe HTML prin comand line folosind GWT

```
Командная строка - gradlew.bat html:superDev
Microsoft Windows [Version 10.0.10586]
(c) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation), 2015. Все права защищены.

C:\Users\Dan>D:

D:>cd D:\IT\UTM\LabAn2.5\MIDPS\duonew

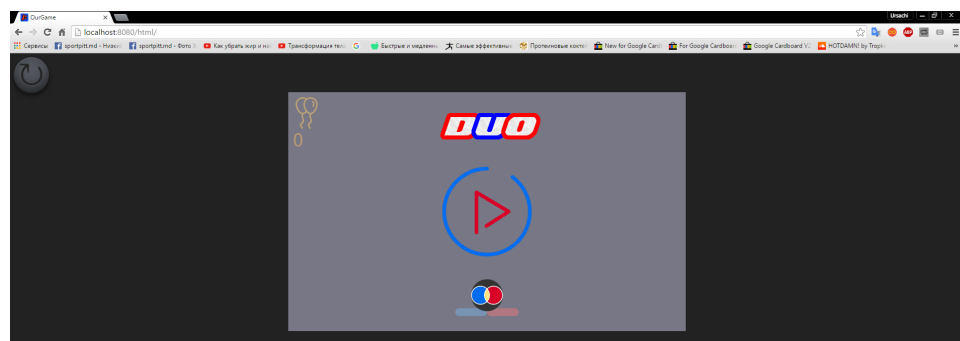
D:\IT\UTM\LabAn2.5\MIDPS\duonew>gradlew.bat html:superDev
Starting a new Gradle Daemon for this build (subsequent builds will be faster).
Configuration on demand is an incubating feature.
```

Crearea unui server virtual pe localhost pentru compilarea javascript dupa convertirea acestuia din java:

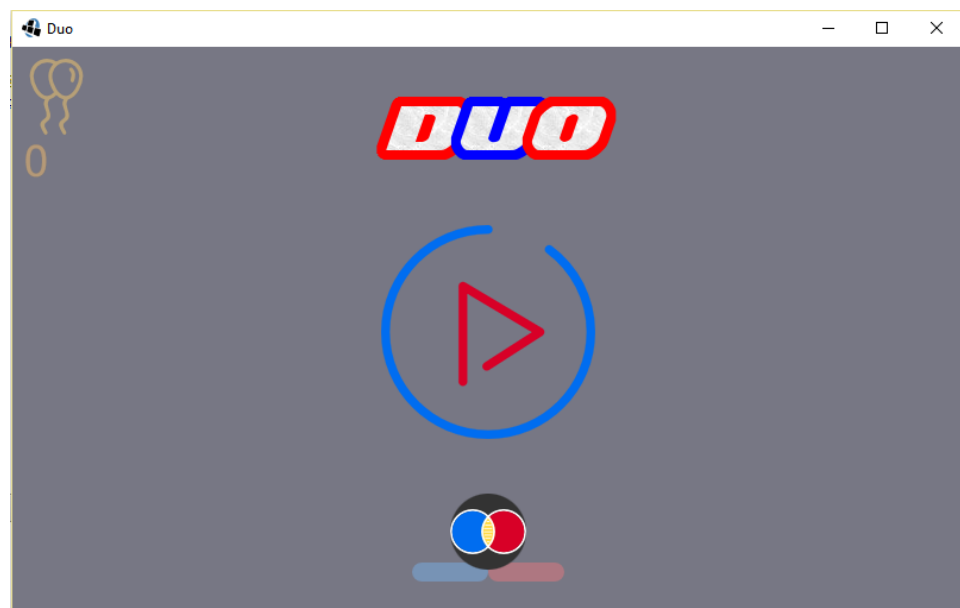
```
Link succeeded
Compilation succeeded -- 16,743s
Compile completed in 17331 ms
2016-04-28 11:30:34.504:INFO:oejs.Server:jetty-8.y.z-SNAPSHOT
2016-04-28 11:30:34.545:INFO:oejs.AbstractConnector:Started SelectChannelConnector@127.0.0.1:9876

The code server is ready.
Next, visit: http://localhost:9876/
> Building 91% > :html:superDev
```

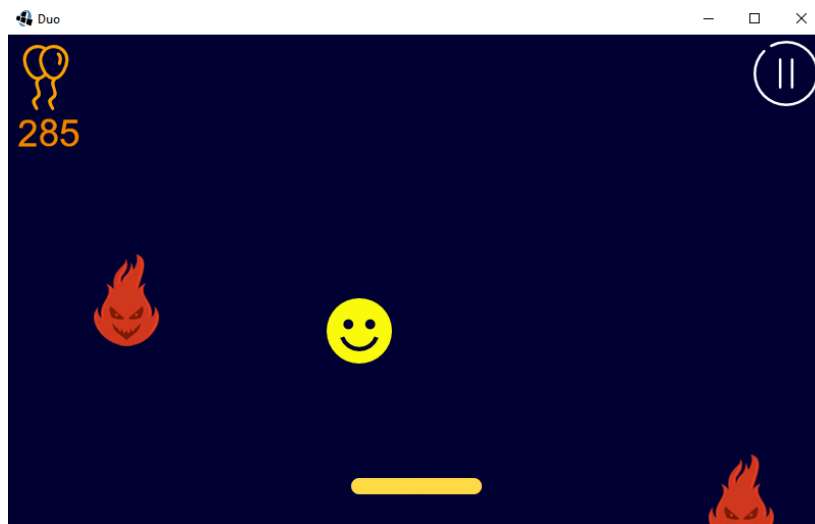
Afisarea in Browser:



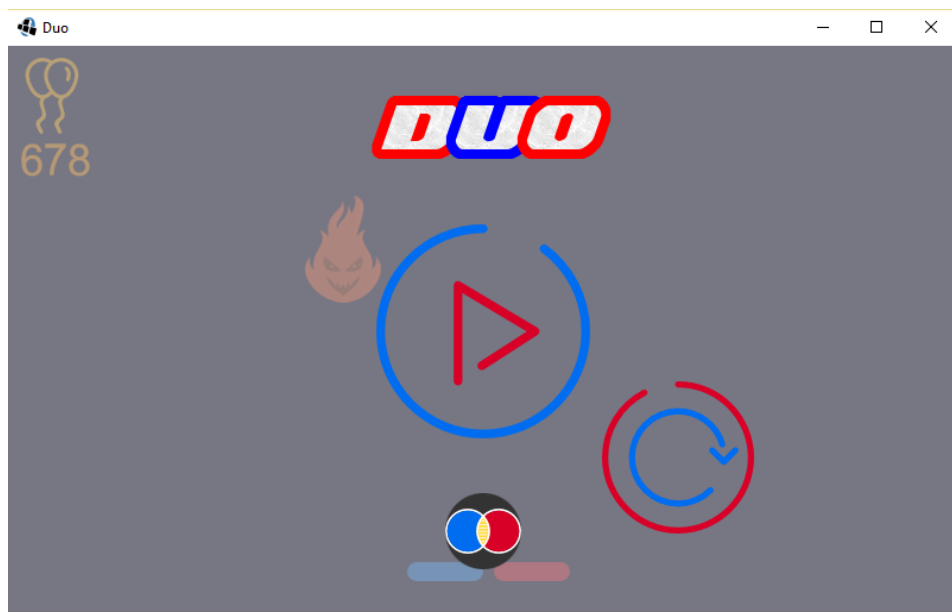
MenuPause initial la primul launch Application



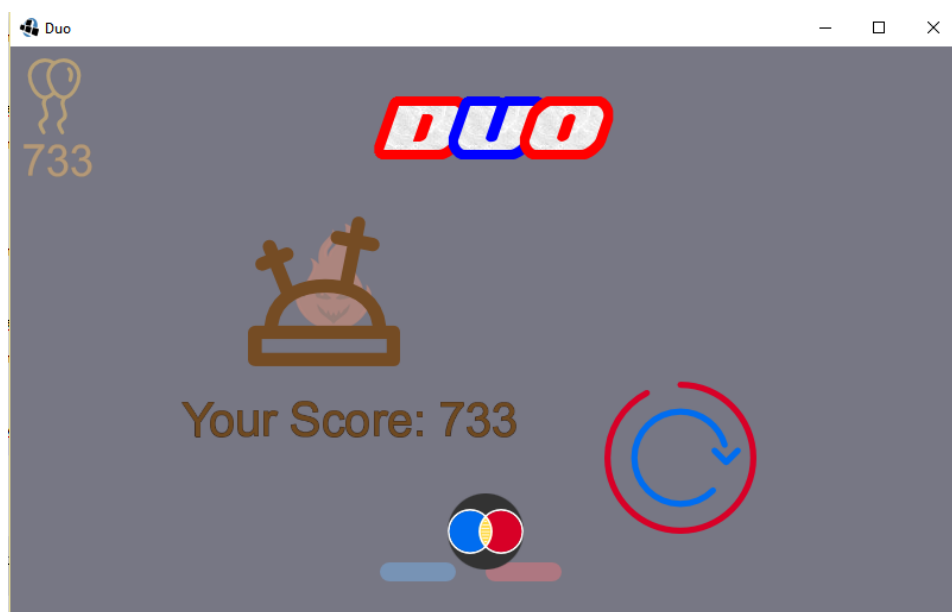
Game screen ce include bombs, la fel si bonuses



PauseMenu in cazul tastarii PauseButton sau onPause app



Meniul in cazul GameOver la overlap-ul unui dintre attribute cu bombs:



Concluzie

În această lucrare de laborator am învățat să lucrez în echipă utilizând un instrument foarte comod ca: github-ul, am învățat importanța sistematizării lucrului și implementării unei strategii anumite de dezvoltare, la fel și crearea unei TaskList și repartizarea optimă a acesteia. Am creat un desen machet pentru această aplicație, care la fel, a adus claritate în obiective în momentul dezvoltării. Am învățat să utilizez resursele bibliotecii LibGdx, ce simplifică lucrul manual și oferă un spectru larg de posibilități pentru gameDevelopment. Am învățat lucrul cu toate ciclurile unei aplicații începând cu onCreate până la onStop, pe care le-am folosit pentru activarea meniului în momentul închiderii aplicației. Am studiat lucrul cu elementele grafice și interacțiunea acestora, am implementat controlul cu tastatură, la fel și cu touchscreenul, folosind 2 metode, prima fiind controlarea valorii coordonatei, și alta prin overlap. Am învățat aplicarea măririi vitezei în dependență de scor, și mărirea scorului în dependență de bonusuri. Am studiat posibilitățile de portare CrossPlatform și am avut ocazia de lucru în echipă.

References

- 1 *All site*, stackoverflow.com
- 2 *All site*, [google.com](https://www.google.com)
- 3 *StartAndroid*, <https://www.youtube.com/channel/UCzE7HcbvyEiS5ea1rVRbPLQ>
- 4 *LibGdx*, <https://libgdx.badlogicgames.com/>