

2. Követelmény, projekt, funkcionalitás

41 – Java Junk

Konzulens:

Szabó Ádám Imre

Csapattagok:

Dusik Máté	ALHW9D	dusikmate@gmail.com
Kachichian Lucienne	FLP3X6	anchoanhelo@gmail.com
Pohubi Zoltán László	EYJIX1	pohubi.zoltan@gmail.com
Szendi Tamás Pál	XEENOE	szendi.tam@gmail.com
Zelenák Gellért	ZDZ0U1	ze.gellert@gmail.com

2015.március 23.

2. Követelmény, projekt, funkcionalitás

2.1 Bevezetés

2.1.1 Cél

Ez a dokumentum a játék alapvető működésével kapcsolatos részleteket tisztázza és ismerteti a játék legfőbb funkcióit. Megadja a program sajátos terminológiájának a szótárát és bemutatja a legfontosabb use-case-eket.

2.1.2 Szakterület

A program célja a szórakoztatás, korosztályra való tekintet nélkül. A cél, hogy képes legyen 1.7-es Java verzióval, a követelményekben megfogalmazott specifikáción futni.

2.1.3 Definíciók, rövidítések

Eclipse - Fejlesztőkörnyezet Java programozási nyelvhez.

Enterprise Architect - Szoftver UML diagrammok készítéséhez.

Git - Verziókezelő.

GitHub - Egy internetes verziókezelő szolgáltatás, ami a Git verziókezelő rendszert használja.

Google Drive - A Google fájlfeltöltő és fájlmegosztó szolgáltatása.

Hangouts - A Google által nyújtott chates szolgáltatás.

JRE - A JRE (Java Runtime Environment) egy olyan program, ami szükséges a Java alkalmazások futtatásához.

PC - Személyi számítógép

Prototípus - Teljesértékű program, végleges funkiókkal és algoritmusokkal. A teljesen kész programtól csak annyiban tér el, hogy nincs kifejlett grafikus felülete.

Szkeleton - Annak bizonyítéka, hogy a szoftver a feladat modelljét valósítja meg. Minden objektum szerepel már benne, ami a végső megoldáshoz kell, grafikus felület nélkül.

Szoftver - Számítógépen futtatható program.

UML - Unified Modeling Language, egy modellező nyelv

Use-case - Interakció a felhasználó és a szoftver között.

Verziókezelő - Szoftverfejlesztésben gyakran használt rendszer. Akkor nagyon hasznos, amikor többen dolgoznak egyidejűleg dokumentumokon, forráskódokon és ennek segítségével lehet az eltérő verziók között könnyen és gyorsan különbséget tenni.

2.1.4 Hivatkozások

Szoftver labor 4 - <https://www.iit.bme.hu/~szoftlab4/>

2.1.5 Összefoglalás

A dokumentum további részében egy általános áttekintést nyújtunk a Phoebe nevű játék alapfunkcióiról, a használatához szükséges követelményekről, a benne megjelenő lényeges use-case-ekről és magyarázattal szolgálunk a játék során használt leggyakoribb kifejezésekről.

A dokumentum legvégén pedig a projekt előrehaladásának terve szerepel.

2.2 Áttekintés

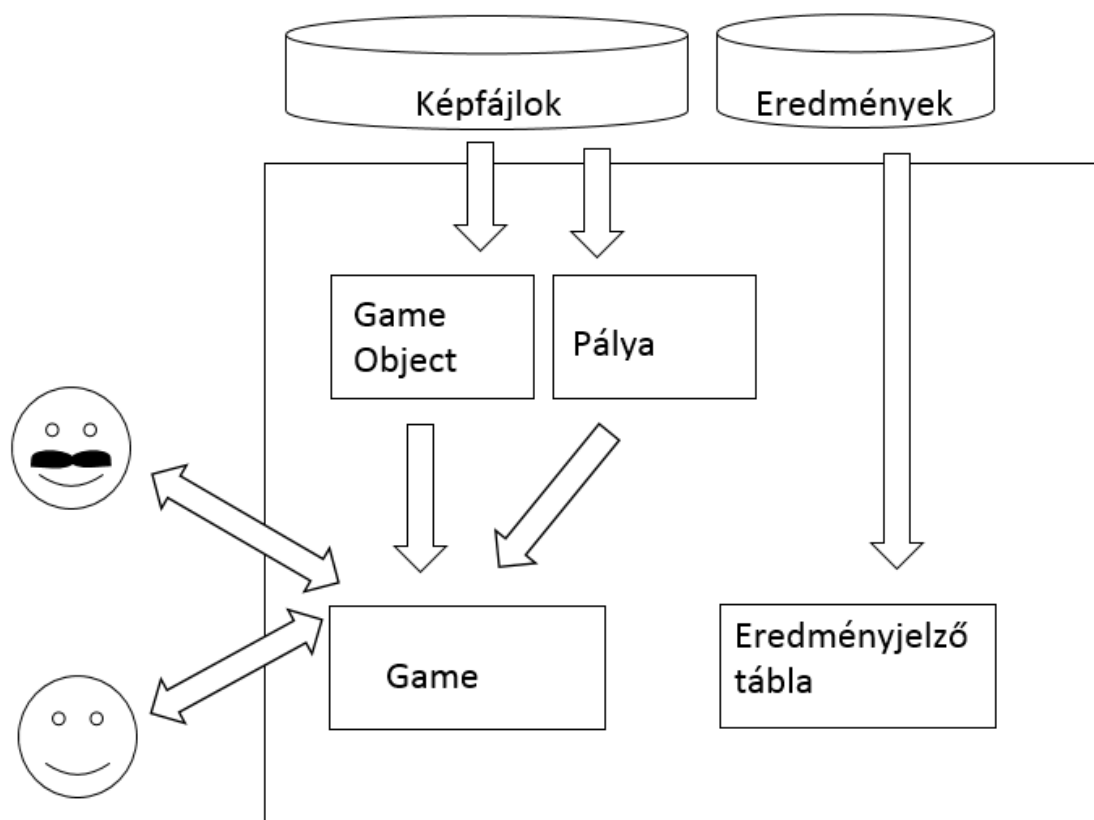
2.2.1 Általános áttekintés

A játék rendelkezik egy fő logikai résszel, melynek feladata a játék során a különböző elemek kezelése, módosítása a játékos által megadott bemenetek alapján.

A játék grafikus megvalósítást használ, mely igazodik a felállított követelményekhez, azok határain belül viszont kihasználja az elérhető erőforrásokat.

Két játékos részére készül a program, akik a billentyűzet kettéosztott térfelén tudnak játszani.

A játék képes eredményeket vezetni, és tárolni őket a számítógépen.



2.2.2 Funkciók

A főszereplők a MarsOne telepesei által készített robotok, amik egy megadott pályán igyekeznek adott idő alatt minél messzebbre jutni anélkül, hogy leessének a pályáról, emellett képesek a pályán maguk mögött akadályokat hagyni.

A játékot két ember játssza felülnézetben, mind a ketten a billentyűzet hozzájuk eső felét használják. Az általuk vezérelt robotok ugrálva haladnak a pályán, ami tovább növeli a játékban rejlő kihívást.

Amelyik játékos az előre megadható idő alatt a leghosszabb utat teszi meg, az győz.

Az első, fentebb „akadályként” megemlített eszköz egy speciális, barnás ragacs. Amennyiben egy robot - legyen az a sajátunk, vagy ellenfelünké – ebbe beleugrik, a sebessége a felére csökken, és ez számára akár a vereséget is jelentheti. Továbbá a robotok rendelkezésére áll egy olajkészlet is. Ezt képesek maguk mögött a pályára foltokban kiereszteni. Amennyiben valamelyik játékos egy ilyen olajfoltba ugrik bele, majd csúszik ezen meg, nincs lehetősége a sebességének, illetve irányának módosítására.

2.2.3 Felhasználók

Felhasználó bármilyen személy lehet, aki felhasználói szinten tudja kezelni a számítógépet, a játék irányítása nem különösképpen bonyolult.

2.2.4 Korlátozások

A szoftverre nem vonatkoznak különösebb korlátozások, az operációs rendszernek kell rendelkeznie egy telepített Java könyvtárral.

2.3 Követelmények

2.3.1 Funkcionális követelmények

Azonosító	Leírás	Ellenőrzés	Prioritás	Forrás	Use-case	Komment
1.01	A robotok ugrálnak	bemutatas	alapvető	megrendelő		
1.02	A sebességvektor változtatható	bemutatas	alapvető	megrendelő	A robot irányítása	
1.03	A robot leesik a pályáról	bemutatas	alapvető	megrendelő		
1.04	Olajfoltot hagyhat egy robot maga után	bemutatas	fontos	megrendelő	Olajfolt lehelyezése	
1.05	Ragacsfoltot hagyhat egy robot maga után	bemutatas	fontos	megrendelő	Ragacsfolt lehelyezése	
1.06	Olajfolt hatására nem lehet irányt váltani	bemutatas	alapvető	megrendelő		
1.07	Ragacs hatására feleződik a sebesség	bemutatas	alapvető	megrendelő		
1.08	A játék elmenti az eredményeket	bemutatas	opcionális	csapat		
1.09	Mindkét robot meghal ütközés során	bemutatas	fontos	csapat		
1.10	Megadható egy verseny hossza	bemutatas	opcionális	csapat		
1.11	Meg lehet szakítani egy versenyt (kilépés)	bemutatas	opcionális	csapat		

2.3.2 Erőforrásokkal kapcsolatos követelmények

Azonosító	Leírás	Ellenőrzés	Prioritás	Forrás	Komment
2.01	Egér	bemutatas	alapvető	megrendelő	
2.02	Billentyűzet	bemutatas	alapvető	megrendelő	
2.03	Monitor	bemutatas	alapvető	megrendelő	
2.04	Google Docs	nincs	alapvető	csapat	
2.05	GitHub	nincs	opcionális	csapat	
2.06	Enterprise Architect	nincs	opcionális	csapat	
2.07	Eclipse	bemutatas	alapvető	csapat	
2.08	A laborgépekkel azonos teljesítményű, vagy jobb PC	bemutatas	alapvető	megrendelő	
2.09	JRE 1.7	bemutatas	alapvető	megrendelő	

2.3.3 Átadással kapcsolatos követelmények

Azonosító	Leírás	Ellenőrzés	Prioritás	Forrás	Komment
3.01	JRE 1.7	bemutatas	alapvető	megrendelő	
3.02	A laborgépekkel azonos teljesítményű, vagy jobb PC	bemutatas	alapvető	megrendelő	Működő PC, perifériákkal

2.3.4 Egyéb nem funkcionális követelmények

Azonosító	Leírás	Ellenőrzés	Prioritás	Forrás	Komment
4.01	a számítógép felhasználói szintű ismerete és használata	nincs	alapvető	megrendelő	egér és billentyűzet használata

2.4 Lényeges use-case-ek

2.4.1 Use-case leírások

Use-case neve	Új játék kezdése
Rövid leírás	Egy robotverseny elkezdése
Aktorok	2 játékos
Forgatókönyv	A gombra kattintás után a verseny kezdődik is

Use-case neve	Eredménytábla
Rövid leírás	Korábbi versenyek eredményének megtekintése
Aktorok	Játékos
Forgatókönyv	Az eredménytáblára kattintáskor listában megjelennek a korábbi versenyek eredményei

Use-case neve	Olajfolt lehelyezése
Rövid leírás	A robot ugráskor olajfoltot hagy maga mögött.
Aktorok	Játékos
Forgatókönyv	Az 1. vagy 2. játékos az erre kijelölt billentyűt lenyomja, amikor a robot ugrani készül. A robot ekkor egy olajfoltot hagy maga mögött.

Use-case neve	Olajfoltba lépés
Rövid leírás	Az egyik robot olajfoltra ugrik és elszenvedti annak hatását.
Aktorok	Játékos, olajfolt
Forgatókönyv	Ha a robot egy olajfolton ér földet, akkor nem változik sem a sebessége, sem a haladási iránya.

Use-case neve	Ragacsfolt lehelyezése
Rövid leírás	A robot ugráskor ragacsfoltot hagy maga mögött.
Aktorok	Játékos
Forgatókönyv	Az 1. vagy 2. játékos az erre kijelölt billentyűt lenyomja, mikor a robot ugrani készül. A robot ekkor egy ragacsfoltot hagy maga mögött.

Use-case neve	Ragacsfoltba lépés
Rövid leírás	A játékos által irányított robot egy ragacsfoltba lépve veszít sebességéből.
Aktorok	Játékos, ragacs
Forgatókönyv	Ha a robot egy ragacsfolton ér földet, megfeleződik a sebessége.

Use-case neve	A robot irányítása
Rövid leírás	Minden játékos a kijelölt billentyűk lenyomásával/nyomva tartásával tudja irányítani a robotját
Aktorok	Játékos
Forgatókönyv	A játékos a kijelölt billentyűk segítségével tudja irányítani a robotját. A lenyomott billentyűk meghatározzák, hogy a következő ugráskor hogyan változik a robot ugrásának az iránya és nagysága.

Use-case neve	Kilépés a versenyből
Rövid leírás	Az aktuális verseny feladása és idő előtti befejezése
Aktorok	Játékos
Forgatókönyv	Egy verseny során lehetősége van egy játékosnak megszakítani a játékot az 'Esc' billentyű megnyomásával. Ilyenkor a játék "Pause" állapotba kerül, és megjelenik egy menü, aminek a segítségével a játékosok eldönthetik, hogy folytatják a játékot, újramezrik azt, vagy véglegesen kilépnek belőle.

Use-case neve	Játék újratezdése
Rövid leírás	A játékosoknak lehetőségük van egy megkezdett versenyt újratezdeni.
Aktorok	Játékos
Forgatókönyv	A játékos az 'Esc' gomb megnyomása után a felugró menüből az egér segítségével kiválaszthatja egyebek mellett a "Játék újratezdése" gombot, ezzel újratezdve a versenyt.

Use-case neve	Játékidő letelése
Rövid leírás	Idő letelésekor véget ér a játék és eldöntjük, hogy ki a győztes.
Aktorok	Timer
Forgatókönyv	Amikor lejár az idő, a játék megáll, eldől ki a győztes a megtett út alapján, kiírja a győztest, felkerül az eredmény táblára, majd visszelép a főmenübe.

Use-case neve	Kilépés a játékból
Rövid leírás	A főmenüből a játék elhagyása.
Aktorok	Játékos
Forgatókönyv	Az 1. vagy 2. játékos a főmenüben az erre kinevezett gombra klikkeléssel kilép a játékból.

2.5 Szótár

Eredménytábla - Az előző versenyek eredményei, elérhető a főmenüből.

Győzelem - A játékos nyer, ha a másik játékos robotja kiugrik a pályáról, vagy az idő lejártával nagyobb távolságot tett meg, mint a másik játékos.

Idő - Normál esetben az idő leteltével az nyer, aki a legnagyobb távolságot tette meg. Kivételes esetben a verseny korábban ér véget, mint a megadott idő.

Kivételes eset - Kiugrik az egyik játékos robotja a pályáról, vagy összeütköznek a játékosok robotjai.

Normál eset - A verseny a (korábban) megadott ideig tartott.

Olajfolt - Egy olyan része a pályának, ami meggátolja a robot sebességének és irányának változtatását, amíg a robot rajta tartózkodik.

Pálya - A robotok által bejárható terület.

Pálya elhagyása - Ha a játékos nem kellő odafigyeléssel irányítja a robotját, könnyen megeshet, hogy túl nagyot ugrik, kikerül a pályáról és elakad, elveszítve így az adott versenyt.

Ragacsfolt - Egy olyan része a pályának, ami felére csökkenti a robot sebességét, amíg a robot rajta tartózkodik.

Robot - A játékosok a robotokat irányítják a pálya területén, ezekkel versenyeznek egymással.

Távolság - A robot által megtett ugrások hosszának összege.

Ütközés - Ha két robot ugyanarra a pontra ugrik, vagy ugrás közben keresztezik egymás útját, akkor összeütköznek és mindketten elvesztik a versenyt.

Vereség - A játékos veszít, ha robotja kiugrik a pályáról, ha ütközik a másik robottal (ilyenkor mindketten veszítenek), illetve ha az idő lejártával kisebb távolságot tesz meg, mint a másik játékos.

2.6 Projekt terv

Dátum	Leírás	Ellenőrzés módja
2015.02.23	Követelmény, projekt, funkcionalitás	Beadás
2015.03.02	Analízis modell kidolgozása 1.	Beadás
2015.03.09	Analízis modell kidolgozása 2.	Beadás
2015.03.16	Szkeleton tervezése	Beadás
2015.03.23	Szkeleton	Beadás
2015.03.25	Szkeleton	Bemutató
2015.03.30	Prototípus koncepciója	Beadás
2015.04.07	Részletes tervek	Beadás
2015.04.20	Prototípus	Beadás
2015.04.22	Prototípus	Bemutató
2015.04.27	Grafikus felület specifikációja	Beadás
2015.05.11	Grafikus változat	Beadás
2015.05.13	Grafikus változat	Bemutató
2015.05.15	Összefoglalás	Beadás

A feladat leprogramozása közös megegyezéssel az Eclipse fejlesztőkörnyezetben fog történni.

Csapaton belül a feladatok a következőképpen oszlanak meg:

Dusik Máté	dokumentáció, kódolás
Kachichian Lucienne	dokumentáció, projektvezető
Pohubi Zoltán	kódolás, UML
Szendi Tamás	kódolás, UML
Zelenák Gellért	dokumentáció, kódolás

Amennyiben szükséges, a csapat tagjai más szerepkörök feladataiban is részt vesznek.

Kapcsolattartás e-mailen keresztül történik, hetente a szerdai konzultációk során, kéthetente személyes találkozóval, valamint előre egyeztetett időpontokban chaten, a Hangouts Google-szolgáltatás használatával.

A projektvezetői posztot Kachichian Lucienne vállalta, így ha a projekttel kapcsolatban bármi probléma vagy kérdés merülne fel, őt lehet a következő e-mail címen elérni: anchoanhelo@gmail.com.

2.7 Napló

Kezdet	Időtartam	Résztvevők	Leírás
2015.02.18. 8:15	1,5 óra	Dusik Kachichian Pohubi Szendi Zelenák	Tevékenység: Első találkozás, feladat pontosítása
2015.02.19. 10:15	2 óra	Dusik Kachichian Pohubi Szendi Zelenák	Szerepkörök kiosztása, a feladat további értelmezése
2015.02.19 20:15	3 óra	Dusik Kachichian Pohubi Szendi Zelenák	Dokumentáció megbeszélése, készítése
2015.02.20 14:15	1 óra	Pohubi Szendi	Még kérdéses játékfunkciók megbeszélése, eldöntése. Tervezés.
2015.02.20. 20:00	1 óra	Dusik Kachichian Zelenák	Dokumentáció véglegesítése