

2. feladat: Követelmény, projekt, funkcionalitás

36 – press_f

Konzulens:
Ludmány Balázs

Csapattagok

Karmacsi Péter	L94HDE	karmacsi.peter@freemail.hu
Suciu Barnabás	ASOG9J	szubar10@gmail.com
Bartsch Dávid	BXURDI	bartsch.david.a@gmail.com
Seres Ádám	JF204C	seres.adm@gmail.com
Takács Marcell Adrián	QITM0G	marci.takacs@gmail.com

2020.02.23.

2. Követelmény, projekt, funkcionalitás

2.1 Bevezetés

2.1.1 Cél

A dokumentum célja hogy a „press_f” csapat „Jégmező” programjának általános tudnivalóit összefoglalja.

2.1.2 Szakterület

A szoftver elsődleges célja a Szoftver projekt laboratórium című tárgy teljesítése. Másodlagos célja pedig hogy szoftvert használó emberek jól szórakozzanak.

2.1.3 Definíciók, rövidítések

-

2.1.4 Hivatkozások

A feladatkiírás itt található meg: <https://www.iit.bme.hu/targyak/BMEVIIIAB02>

2.1.5 Összefoglalás

A továbbiakban ismertetni fogunk minden olyan információt a szoftverrel kapcsolatban, aminek nincsenek szakmai vonzatai. Ennek elolvasása után az olvasó tisztában lesz a program felhasználásával, céljaival.

2.2 Áttekintés

2.2.1 Általános áttekintés

A szoftver legfontosabb elemei: egy pálya; a pályán lévő elemek; egy felhasználói interfész; ahol befolyásolni lehet a pályán lévő elemeket; és egy szabályrendszer, ami az elemek közötti interakciók, és a kör menete felett felügyel.

2.2.2 Funkciók

A szoftver egy videojáték, ahol minimum három játékos küzdhet a sarkvidék veszélyeivel, egymással szorosan együtt dolgozva. A játékosok eszközök és sarkkutatók közül választhatnak, de mindenki egy csapatként dolgozik a cél érdekében. Egy véletlenszerűen elkészített jégmezőn játszódik az egész játék, ami négyzet alakú jégtáblákra van darabolva. A jégtábláknak sok különböző tulajdonságaik lehetnek: A rajtuk álló játékosok száma, a területüket borító hó mennyisége, a hó alatt rejtőző esetleges tárgy, és magának a jégtáblának a stabilitása: ettől függ hogy hányan állhatnak maximum az adott jégtáblán anélkül hogy beleesnének a vízbe. Vannak olyan jégtáblák is, ahol a hó alatt egy luk rejtőzik: ebben az esetben a rálépő játékos egyből a vízben landol, bár ezt a büntetést tárgyakkal lehet enyhíteni.

A játék körökre van osztva: A játékosok maguk között eldönthetik hogy ki kezdje előbb a saját lépéseit tartalmazó lépését, amíg mindenki nem cselekedett. (Érdeemes a lehető legnagyobb előnyhöz jutni a forduló helyes sorrendben végrehajtásával) Egy játékos a saját lépésén belül 4 akciót tehet meg, ezek az akciók rendkívül sokfajta lehetnek: egy mozgás akciót tehet meg egy szomszédos jégtáblára (az átlós tábla nem számít szomszédosnak), eltakaríthat egy egységnyi havat arról a jégtábláról amin áll, vagy használhatja valamelyik tárgyát, ami egészen különböző eredményekkel járhat, ezekről később.

A játékban időnként (minden játékos lépése végén) hóvihar csap le a jégmezőre: néhány véletlenszerűen kiválasztott jégmezőn növeli a hőmennyiséget, és a rajta tartózkodó játékosok veszítenek egy egységnyi testhőt. (Ez gyakorlatilag az életerő pontok koncepciójának felel meg, a vízbe esés pedig kör végi halálhoz vezet) Ez természetesen nehezebbé teszi a még ki nem ásott tárgyak felfedezését, illetve elfedheti a lyukakat amik már ki voltak ásva, úgyhogy ezek helyeit érdemes megjegyezni.

Ha minden játékos lejátszotta a saját lépését, akkor azt egy körnek hívjuk: Ilyenkor a használt tárgyak hatásai véget érnek (újabb akciópontért újra használatóak a következő körben, már ha még meg van a tárgy), a vízben lévő nem bűvárruha és nem kimentett játékosok meghalnak, az igluk elolvadnak.

A különböző karaktertípusok különböző képességekkel bírnak: A kutatók meg tudnak nézni egy táblát egy akcióért, és ekkor megtudja hogy az adott tábla hány embert bír el, míg az eszkimók iglut tudnak építeni (szintén egy akcióért), amiben átvészélhetnek egy hóvihart hülés nélkül, és egyel több testhővel kezdenek. (4 helyett 5)

A játékosok a talált tárgyaikból szabadon bármennyit magukkal vihetnek, és tárgyaik valamint a képességeik is akár egy lépésen belül is többször rendelkezésükre állnak, természetesen minden használat után egy akciópontért. A kutatók és az eszkimók képességei különböző veszélyeket fednek le: A kutatók a stabilitás-alapú veszélyektől védik meg a csapatot, míg az eszkimók a fentről érkező hóvihartól. Fontos ezáltal az együtt dolgozás, de a szétválás pedig segít a játék gyors befejezésében.

Ezen kívül minden játékos használhatja egy akció árért a tárgyakat amiket a hóban találtak, ezek például:

- A lapát, amivel kétszer annyi havat lehet eltakarítani egy mezőről, mint kézzel.
- Az élelem, amivel vissza lehet gyógyítani egy testhőt. (Ilyenkor az élelem maga elfogy, és eltűnik a táskából)
- A kötél, amivel kihúzhatjuk a szomszédos mezőn vízben lévő bajtársainkat.
- A bűvárruha, ami saját magunkat védi meg a vízbeeséstől.
- A pisztoly, a jelzőfény, és a patron. Ez három különböző tárgy, amit ha a csapat összegyűjti egy adott táblára, akkor egy akcióért megnyerhetik a játékot, azonban ehhez mind egy táblán kell tartózkodniuk.

Ha valaki vízbe esik bűvárruha nélkül, akkor a lépésének vége, és a maradék akció pontjai elvesztek. (Arra koncentrál hogy ne süllyedjen el a hideg vízben) Ha a kör végén is a vízben van (nem mentették ki a csapattársai), akkor minden játékos veszít, és vége a játéknak.

2.2.3 Felhasználók

A felhasználóknak semmi, a programon kívül megtalálható előképzésre sincs szükségük a használatához. Legalább 3 játékosra van szükség.

2.2.4 Korlátozások

A szoftvernek stabilan kell működnie, és a felhasználók számára egyértelmű és konzisztens módon kell működnie, nem kívánatos funkcionalitások és programhibák nélkül.

2.2.5 Feltételezések, kapcsolatok

A megoldásunknak a saját megvalósításainktól függetlenül illeszkednie kell a feladatkiírásra.

2.3 Követelmények

2.3.1 Funkcionális követelmények

Azonosító	Leírás	Ellenőrzés	Prioritás	Forrás	Use-case	Komment
R00	Létezik pálya	bemutató	alapvető	feladatkiírás	View Level	
R01	Létre lehet hozni véletlenszerű pályát	bemutató, kiértékelés	fontos	csapat	View Level	
R02	Az egyes jégtáblák különböző stabilitással rendelkeznek	bemutató	alapvető	feladatkiírás	Control Character	
R03	Az egyes jégtáblák különböző hőmennyiséget tudnak magukon tárolni	bemutató	alapvető	feladatkiírás	View Level	
R04	Az egyes jégtáblákon tárgyak vannak	bemutató	alapvető	feladatkiírás	Control Character	
R05	A tárgyak nem látszanak ha hó van rajtuk	bemutató	alapvető	feladatkiírás	View Level	
R06	A tárgyakat nem lehet felvenni ha hó van rajtuk	bemutató	alapvető	feladatkiírás	Control Character	
R07	A játékosok parancsokat adhatnak a karaktereiknek	bemutató, kiértékelés	alapvető	feladatkiírás	Control Character	
R08	A parancsok tartalmazzák a mozgást	bemutató, kiértékelés	alapvető	feladatkiírás	Control Character	
R09	A parancsok tartalmazzák a képesség használatát	bemutató, kiértékelés	alapvető	feladatkiírás	Control Character	
R10	A parancsok	bemutató,	alapvető	feladatkiírás	Control	

	tartalmazzák az ásást	kiértékelés			Character	
R11	A parancsok tartalmazzák a tárgyak használatát	bemutató, kiértékelés	alapvető	feladatkiírás	Control Character	
R12	Implementálva van a „kötél” tárgy	bemutató	alapvető	feladatkiírás	Control Character	
R13	Implementálva van a „lapát” tárgy	bemutató	alapvető	feladatkiírás	Control Character	
R14	Implementálva van az „élelem” tárgy	bemutató	alapvető	feladatkiírás	Control Character	
R15	Implementálva van a „búváruha” tárgy	bemutató	alapvető	feladatkiírás	Control Character	
R16	Implementálva vannak a győzelemhez szükséges tárgyak	bemutató	alapvető	feladatkiírás	Control Character	
R17	Az eszközök egytel több étellel kezdenek	bemutató	alapvető	feladatkiírás	Control Character	
R18	Implementálva vannak egyéb tárgyak	bemutató	opcionális	csapat	Control Character	
R19	Egy teljes kör végén hóvihar lesz	bemutató, kiértékelés	alapvető	feladatkiírás	View Level	
R20	A hóvihar havat szór a megfelelő mezőkre	bemutató	alapvető	feladatkiírás	Control Character	
R21	A hóvihar kihűti a megfelelő mezőkön tartózkodó játékosokat	bemutató	alapvető	feladatkiírás	Control Character	
R22	A jégablák átfordulnak ha meghaladja a rálépő játékosok száma a	bemutató, kiértékelés	alapvető	feladatkiírás	Control Character	

	stabilitásukat					
R23	Egy játékos 4 akciót tehet egy fordulóban	bemutató, kiértékelés	alapvető	feladatkiírás	Control Character	
R24	4 akció végeztével ki kell választani a következő játékos karakterét	bemutató, kiértékelés	fontos	feladatkiírás	Control Character	
R25	Ha egy játékos meghal, akkor vége a játéknak	bemutató, kiértékelés	alapvető	feladatkiírás	Control Character	
R26	Ha sikerül használni a győzelemhez szükséges tárgyakat a megfelelő módon, akkor vége a játéknak	bemutató, kiértékelés	alapvető	feladatkiírás	Control Character	
R27	Egy menürendszerrel lehet konfigurálni a játékot	bemutató, kiértékelés	fontos	csapat	View Level	

2.3.2 Erőforrásokkal kapcsolatos követelmények

Azonosító	Leírás	Ellenőrzés	Prioritás	Forrás	Komment
R101	A program Java nyelven készül.	bemutató	alapvető	feladatkiírás	
R102	A programnak szüksége lehet fájlkezelési jogokra.	bemutató	opcionális	csapat	
R103	A termék fő beviteli eszközei az egér és a billentyűzet.	bemutató	alapvető	csapat	
R104	Az elkészült programkódnak fordíthatónak kell lenni Java SE Developer Kit 8-on.	bemutató, kiértékelés	fontos	feladatkiírás	

2.3.3 Átadással kapcsolatos követelmények

Azonosító	Leírás	Ellenőrzés	Prioritás	Forrás	Komment
R111	Minden alapvető követelménynek teljesülnie kell.	bemutató, kiértékelés	alapvető	feladatkiírás	
R112	A termék futtatásához szükséges a Java Runtime Environment 8 megléte.	bemutató	alapvető	feladatkiírás	

2.3.4 Egyéb nem funkcionális követelmények

Azonosító	Leírás	Ellenőrzés	Prioritás	Forrás	Komment
R121	A forráskódnak könnyen olvashatónak kell lennie	bemutató	fontos	csapat	Az „olvashatóság” egy szubjektív definíció, de szeretnénk minnél több ember véleményét lefedni

2.4 Lényeges use-case-ek

2.4.1 Use-case leírások

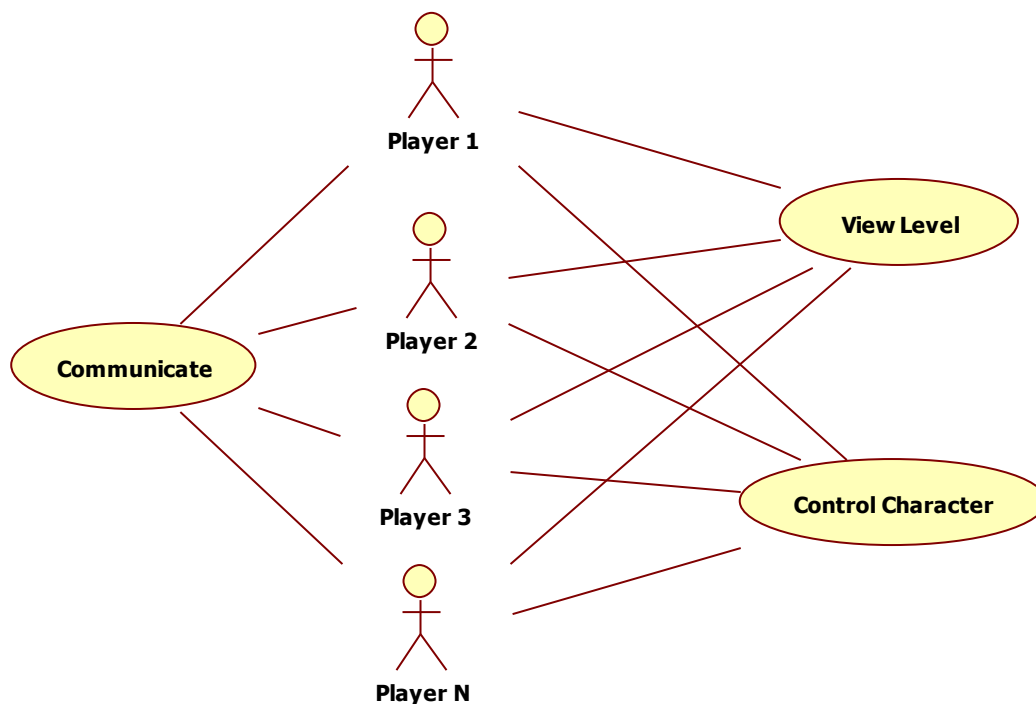
Use-case neve	Communicate
Rövid leírás	A játékosok közösen eldöntik a stratégiát
Aktorok	Player (1,2,3,N)
Főforgatókönyv	1. A A játékosok egyetértenek
Alternatív forgatókönyv	1. B A játékosok nem értenek egyet

Use-case neve	View Level
Rövid leírás	A játékosok megtekinthetik a játék pillanatnyi állását
Aktorok	Player (1,2,3,N)
Főforgatókönyv	1. A program kirajzolja a pályát
Főforgatókönyv	2. A A játékosok megtekinthetik a pályát
Alternatív forgatókönyv	3. B A játékos valamilyen képesség vagy tárgy segítségével extra információt tekint meg

Use-case neve	Control Character
---------------	-------------------

Rövid leírás	A játékos irányíthatja a karakterét 4 akció erejéig
Aktorok	Player (1,2,3,N)
Főforgatókönyv	1. A játékos kiválasztja a karakterét
Főforgatókönyv	2. A A játékos négy akciópontig cselekedhet
Alternatív forgatókönyv	2. B A játékos meghal a négy akciópontja elhasználása előtt
Főforgatókönyv	3. A következő játékos következik

2.4.2 Use-case diagram



2.5 Szótár

Akció: Egy egységnyi cselekvés, ahol a játékos az alábbi cselekvések közül választhat: mozgás, képesség használata, ásás, tárgy használata.

Ás: Egy egységnyi havat eltakarít a saját mezőjéről az ásást használó játékos. Fontos megkülönböztetés, hogy a lapáttal ásás az egy tárgy használata.

Búvárruha: Ha használjuk, a kör végéig megment minket a vízbe esés általi haláltól.

Élelem: Egy testhőt gyógyul a használója.

Eszkimó: Egy választható karaktertípus. Több étellel, és hóvihartól védő képességgel bír.

Hó: A jégablakot hó boríthatja, ez elfedi a tárgyakat és a lyukakat.

Hóvihar: Játékosok lépései között véletlenszerű mezőkre hóvihar csap le: Ilyenkor az ott tartózkodó Játékosok testő-vesztéséget szenvednek el, és a mezőn lévő hó mennyisége megnő.

Jégmező: Lásd pálya

Jégtábla: Lásd mező

Jelzőfény: Egyike a három tárgynak, amiket ha összegyűjtünk egy mezőre az összes játékkal együtt, akkor megnyerjük a játékot. Lásd még: Pisztoly, Patron

Kör: Ha minden játékosnak véget ért a saját lépése, akkor lejárt egy teljes kör: Ilyenkor számíthatunk járnak le a használt tárgyak hatásai, fulladnak meg a vízben lévő játékosok, majd mindenki újra cselekedhet egy következő körben.

Kötél: Amikor használatra kerül, akkor a kör végéig kiment a szomszédos mezőkre vízbe eső bajtársainkat.

Lapát: Kétszer annyi havat lehet eltakarítani vele egy mezőről, mint kézzel.

Lépés: Egy játékos egy körön belül egyszer elkezdheti a lépését: ilyenkor, és csak ilyenkor cselekedhet maximum négy akciót. A lépések sorrendjét a játékosok határozzák meg egymás között.

Lépés: Egy játékos egy körön belüli akcióinak (maximum 4) az összessége. Lépések között jön a hóvihár.

Lyuk: A jégtáblákban lyukak lehetnek. A lyukra lépés hasonló következményekkel jár, mint ha átfordulna a tábla ahol a játékos karaktere tartózkodik.

Mező: A pálya négyzetes mezőkre van osztva, ahol egy adott mennyiségű hó, játékos, és tárgy fér el

Mozgás: Az irányított karakter az általunk választott, szomszédos mezőre lép. (Az átlós nem szomszédos)

Pálya: A játékosok, és minden egyéb játékelem egy megadott képzeletbeli jégmezőn tartózkodnak, és minden játékakciót csak ezen belül végezhetnek el

Patron: Egyike a három tárgynak, amiket ha összegyűjtünk egy mezőre az összes játékkal együtt, akkor megnyerjük a játékot. Lásd még: Jelzőfény, Pisztoly

Pisztoly: Egyike a három tárgynak, amiket ha összegyűjtünk egy mezőre az összes játékkal együtt, akkor megnyerjük a játékot. Lásd még: Jelzőfény, Patron

Sarkkutató: Egy választható karaktertípus. Jégtáblák stabilitását megvizsgáló képességgel bír.

Tárgy: Különböző eszközök, amiket a játékosok felhasználhatnak arra hogy megnyerjék a játékot. Ezeknek egy része kötelezően kell a győzelemhez, egy másik része csak opcionális.

Testhő: Egy játékos életeréje. Ha nullára csökken, akkor a játékos meghal, és vége a játéknak

2.6 Projekt terv

Feladat	Határidő	Felelős
Követelmény, projekt, funkcionalitás – beadás	febr. 24.	Bartsch
Analízis modell kidolgozása 1. – beadás	márc. 2.	
Analízis modell kidolgozása 2. – beadás	márc. 9.	
Szkeleton tervezése – beadás	márc. 16.	
Szkeleton – beadás és a forráskód herculesre való feltöltése	márc. 23.	
Prototípus koncepciója – beadás	márc. 30.	
Részletes tervek – beadás	ápr. 6.	
Prototípus készítése, tesztelése	ápr. 20.	
Prototípus – beadás és a forráskód, a tesztbemenetek és az elvárt kimenetek herculesre való feltöltése	ápr. 27.	
Grafikus felület specifikációja – beadás	máj. 4.	

Grafikus változat készítése	máj. 11.	
Grafikus változat és Összefoglalás - beadás és a forráskód herculesre való feltöltése	máj. 18.	

2.7 Napló

Kezdet	Időtartam	Résztevők	Leírás
2020.02.13. 19:00	1 óra	Karmacsi Suciu Bartsch Seres Takács	Értekezlet. Döntés: Sucio elkészíti a git repositoryt, Bartsch az első beadandót és a fedőlapot, megbeszélések időpontjai, csapatnév választás
2020.02.15. 16:00	0.5 óra	Karmacsi Suciu Bartsch Seres Takács	Értekezlet. Döntés: Git repository tesztelése és bejáratása, feladat megbeszélése
2020.02.15. 16:30	1.5 óra	Bartsch	2.1, 2.2
2020.02.15. 19:40	1.5 óra	Bartsch	2.3, 2.4
2020.02.16. 16:30	1.25 óra	Bartsch	2.5, 2.6, 2.2 javítása
2020.12.22. 15:50	1 óra	Karmacsi Suciu Bartsch Seres Takács	Értekezlet. Döntés: Javításokat kell eszközölni a dokumentációban.
2020.12.22. 16:00	0.75 óra	Bartsch	Javítások eszközölése a dokumentációban.