

7. Prototípus koncepciója

36 – press_f

Konzulens:

Ludmány Balázs

Csapattagok

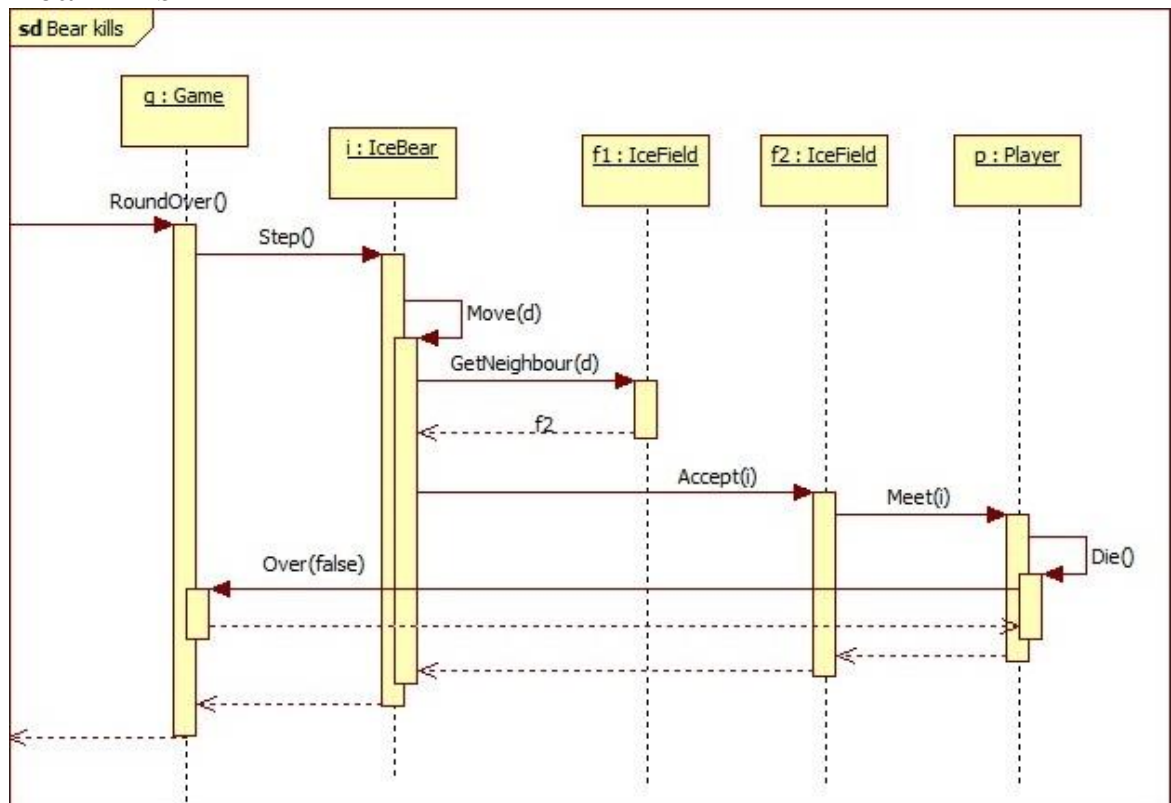
Karmacs Péter	L94HDE	karmacs.peter@freemail.hu
Suciu Barnabás	ASOG9J	szubar10@gmail.com
Bartsch Dávid	BXURDI	bartsch.david.a@gmail.com
Seres Ádám	JF204C	seres.adm@gmail.com
Takács Marcell Adrián	QITM0G	marci.takacs@gmail.com

2020.04.06.

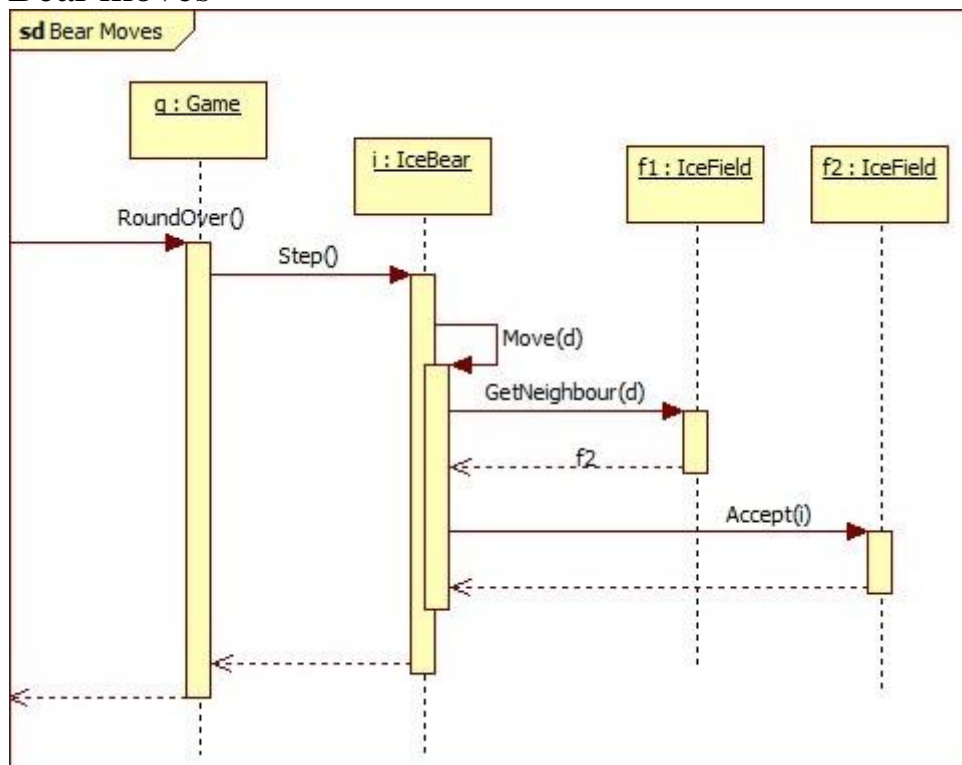
- **Game.RoundOver():** Kiegészült annyival, hogy a medvének szól, hogy mozogjon és szól a sátraknak, hogy rombolják le magukat ha már fel vannak építve valahol.
- **Game.GunpartFound():** Növeli a megtalált alkatrészek számát eggyel.
- **IceField.RemoveTent():** Lerombolja a sátrat.
- **IceField.AddPlayerToWater:** Hozzáad egy játékost a vízben lévő játékosok listájához.
- **BreakableShovel.Use(P: Player):** Eltávolít 2 rétegnyi havat a játékos mezőjéről és csökkenti a durability-t eggyel. Ha nullára csökkent, akkor elveszi a játékostól (ezt) az ásót.
- **BreakableShovel.IsTheSame(b: BreakableShovel):** True-val tér vissza.
- **BreakableShovel.Equip(p: Player):** A játékosnak adja a törhető ásót, ha nincs még nála rendes ásó.
- **Shovel.Equip(p: Player):** Lecseréli a törhető ásóját a erre, ha már van a játékosnál, egyébként csak simán felveszi.
- **Tent.Use(p: Player):** Egy sátrat épít a játékos mezőjére.
- **Tent.IsTheSame(t: Tent):** True-val tér vissza.
- **Tent.Step():** Lerombolja magát, ha fel van építve egy jégmezőn.
- **IceBear.Step():** Egy véletlenszerű szomszédos mezőre lép a medve.
- **IceBear.Meet(p: Player):** Megöli a Player-t.
- **Entity.CaughtByStorm():** Nem csinál semmit alaphól, a Player felülírja.
- **Entity.Meet(e: Entity):** Nem csinál semmit. A Player és IceBear specializálják más paraméterrel, hogy észrevegyék, ha IceBear és Player találkozik.
- **Entity.Move(d: Direction):** Átlép a d irányba szomszédos jégmezőre.
- **FallInWater():** Ezzel szól az IceField, hogy vízbe esett.

7.0.3 Szekvencia-diagramok

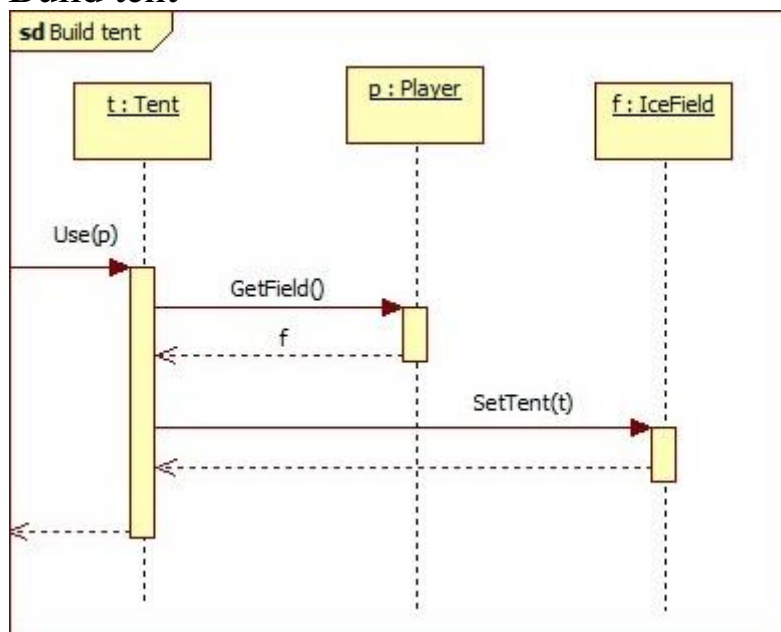
1. Bear kills



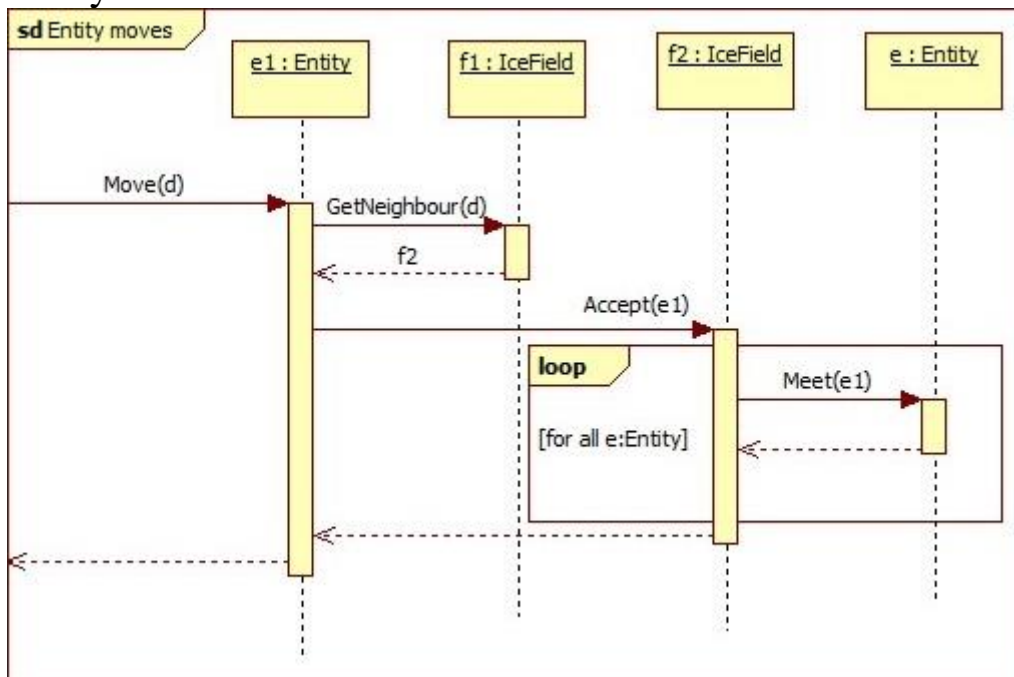
2. Bear moves



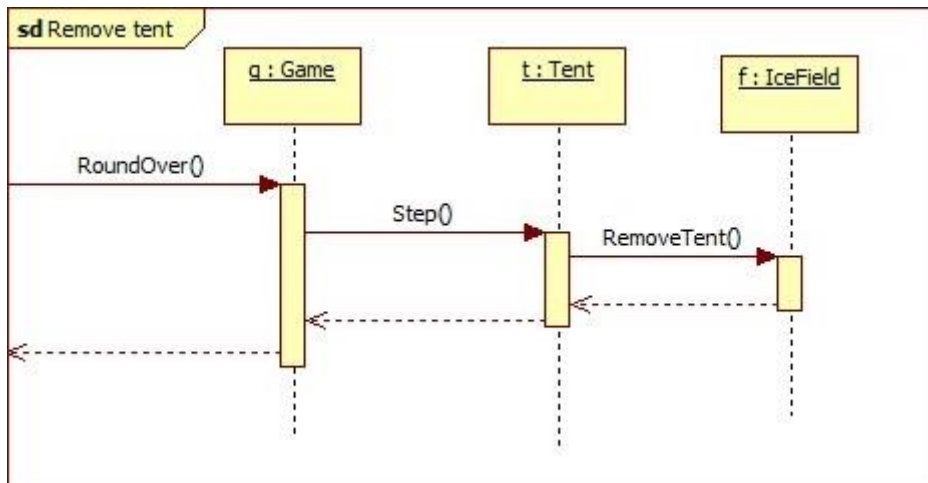
3. Build tent



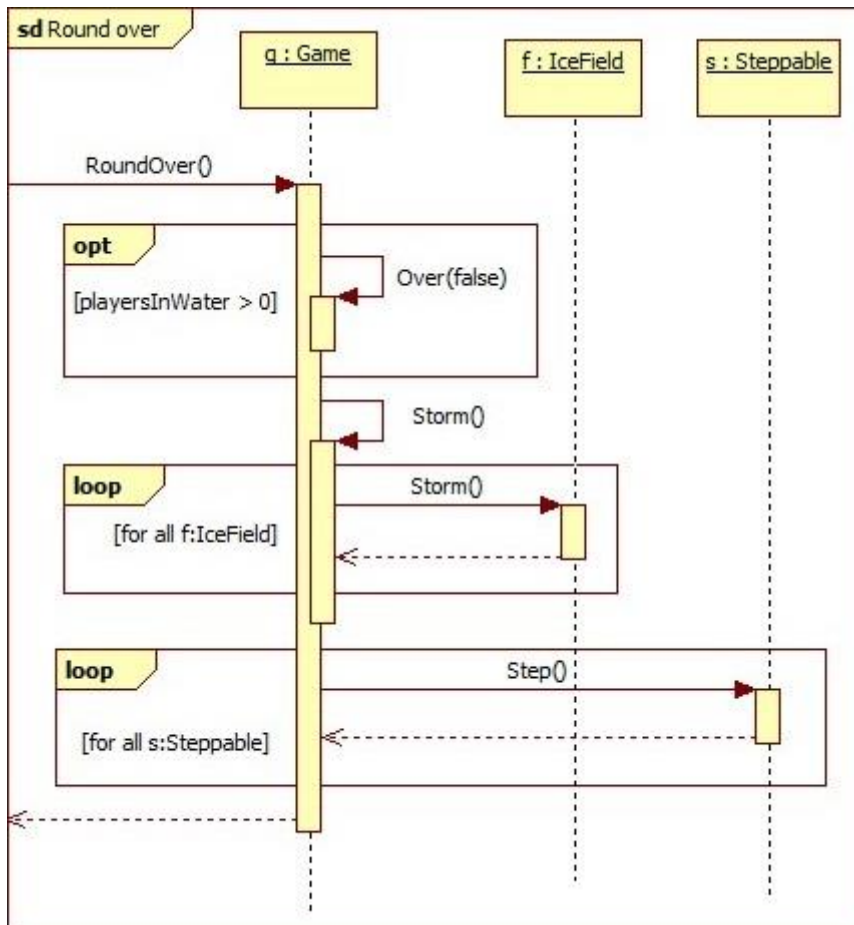
4. Entity moves



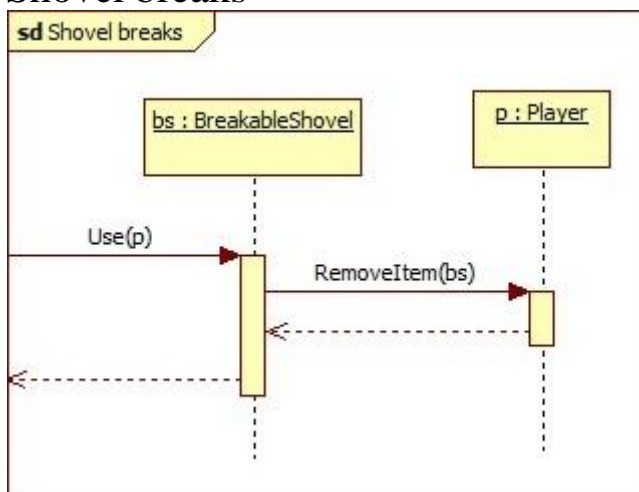
5. Remove tent



6. Round over



7. Shovel breaks



7.1 Prototípus interface-definíciója

7.1.1 Az interfész általános leírása

A prototípus egy konzolos kezelőfelülettel fog rendelkezni, ahol parancsok begépelésével tudjuk vezérelni a programot. Egy megfelelő formátumú file-al is lehet bevinni ezeket a parancsokat, a tesztelés során ezt ki fogjuk használni.

7.1.2 Bemeneti nyelv

CreateMap

Leírás: Létrehozza a paraméterekben megadott méretű pályát, majd utána beolvassa az egyes mezők adatait, amiket külön sorokban adhatunk meg.

Opciók: createmap <sorok száma> <oszlopok száma>

<hó mennyiség> <kapacitás>

...

<hó mennyiség> <kapacitás>

A mezők adatainak megadása $n \times m$ sorban történik, ahol m a sorok száma, n pedig az oszlopok száma. Az első sor tartozik az első sor első oszlopában lévő mezőhöz, a második az első sor második oszlopában lévő mezőhöz, és így tovább. (Azaz az első n sor adja meg a játéktábla első sorának mezőit, a második n db sor a tábla második sorának mezőit, stb.)

Pl: createmap 2 3

1 2

3 2

4 3

1 1

3 1

4 1

Entity

Leírás: Létrehoz egy entitást, mely lehet egy player vagy jegesmedve, és elhelyezi a névvel megadott mezőn.

Opciók: entity <név> <típus> <célmező>

Pl: entity player1 researcher f_1_1

Pl: entity bear1 bear f_2_2

CreateItem

Leírás: Egy item objektumot hoz létre a paraméterben megadott típusból a szintén paraméterben megadott mezőre.

Opciók: createitem <név> <típus> <célmező>

Pl: createitem shover f_1_1

UseItem

Leírás: Az éppen körön lévő játékosal végrehajtja a paraméterben megadott Item-hez tartozó akciót.

Opciók: useitem <név>

Pl: useitem food1

UseAbility

Leírás: Az éppen körön lévő játékos végrehajtja az akcióját, mely kutató esetében feltérképez egy szomszédos mezőt, és eszkimó esetében épít egy iglut.

Opciók: useability

Pl: useability

Move

Leírás: Mozgatja a körön lévő játékost a paraméterben megadott irányba.

Opciók: move <irány>

Pl: move up

PlaceIgloo

Leírás: A paraméterben megadott mezőre épít egy iglut.

Opciók: placeigloo <célmező>

Pl: placeigloo f_1_1

SetActivePlayer

Leírás: Beállítja, hogy melyik játékos legyen éppen aktív.

Opciók: setactiveplayer <játékosnév>

Pl: setactiveplayer player1

SetActions:

Leírás: Beállítja, hogy az aktív játékosnak hány akciópontja legyen.

Opciók: setremainingactions <szám>

Pl: setactions 2

Info

Leírás: Kilistázza a névvel megadott objektum információit.

Opciók: info <név>

Pl: info player1

Save

Leírás: Kiírja az összes objektum adatait, az Info parancs kimeneti nyelvét felhasználva.

Opciók: save

Pl: save

SetRandom

Leírás: Beállítja, hogy a pályagenerálás és a körvégi események végrehajtásakor véletlenszerű értékekkel dolgozzon, vagy a programba előre beépített, fix lefutást alkalmazza.

Opciók: setrandom <logikai változó>

Pl: setrandom true

Dig

Leírás: Az aktív játékossal végrehajthat egy ásás akciót.

Opciók: dig

Pl: dig

PickUpItem

Leírás: Az aktív játékossal felveteti a mezején található tárgyat.

Opciók: pickupitem

Pl: pickupitem

Load

Leírás: Egy elmentett játékállapotot betölt a paraméterben megadott file-ból.

Opciók: load <file név>

Pl: load mentes.txt

//A fileban a parancsok paramétereikhez hasonló formátumban tárolt adatokat tölt be a program.

Példa a file formátumára:

1 2 //feldek száma

<hómenyiség> <kapacitás>

<hómenyiség> <kapacitás>

```
1 //entitások száma  
player1 player f_1_1 //név, típus, mező  
1 //itemek száma  
shovel f_1_1  
1 //igluk száma  
f_1_2
```

AddItem

Leírás: Egyből a kiválasztott játékos eszköztárába helyez egy paraméterben megadott tárgyat.

Opciók: additem <játékosnév> <típus>

pl: additem player1 shovel

7.1.3 Kimeneti nyelv

Alapesetben a parancsok valamilyen hiba esetén jeleznek a szokásos módon, emellett az info parancs kiadásával lehet egy objektumról információkat kapni.

Az info parancs a következő példában szemléltetett módon adja meg az objektum információit:

IceField:

```
Neighbor up: f_1_3  
Neighbor right: f_2_4  
Neighbor down: f_3_3  
Neighbor left: f_2_2  
Snowlevel: 0  
Capacity: 3  
Hasigloo: true  
Item: shovel  
Entity1: player1  
Entity2: player2  
...  
EntityN: player3
```

Player:

Field: f_1_1

Temperature: 2

Isinwater: false

Remainingactions: 3

Hasdivingear: true

Item1: shovel

Item2: food

Item3: flaregunpart

...

ItemN: rope

Tent: tent1

IceBear:

Field: f_1_2

Game:

State: running

Playersinwater: 2

Gunpartsfound: 1

7.2 Összes részletes use-case

Use-case neve	Create map
Rövid leírás	A játéktábla létrehozása.
Aktorok	User, Controller
Főforgatókönyv	<ol style="list-style-type: none"> 1. A felhasználó kiadja a createmap parancsot, valamint megadja a sorok és az oszlopok számát. 2. A felhasználó megadja az egyes jégtáblák adatait. 3. Létrejön a megadott adatoknak megfelelő játéktábla.
Alternatív forgatókönyv	2.A.1. A véletlenszerű viselkedés engedélyezve van, így véletlen pálya jön létre.

Use-case neve	Create entity
Rövid leírás	Jegesmedve, eszkimó, vagy kutató létrehozása, majd adott mezőre helyezése.
Aktorok	User
Forgatókönyv	1. A felhasználó kiadja az entity parancsot, valamint megadja a létrehozandó entitás nevét, típusát, és a jégtábla nevét. 2. Létrejön az új entitás, majd a megfelelő táblára kerül.

Use-case neve	Create item
Rövid leírás	Új tárgy létrehozása, majd elhelyezése a megadott mezőn.
Aktorok	User
Forgatókönyv	1. A felhasználó kiadja a createitem parancsot, valamint megadja a tárgy nevét, típusát, és a jégtábla nevét. 2. Létrejön a tárgy, és a megfelelő jégtáblára kerül.

Use-case neve	Add item
Rövid leírás	Új tárgy létrehozása, majd elhelyezése egy játékos eszköztárában.
Aktorok	User
Forgatókönyv	1. A felhasználó kiadja az additem parancsot, valamint megadja a játékos nevét és a választott tárgy típust.

Use-case neve	Place igloo
Rövid leírás	Iglu elhelyezése megadott jégtáblára.
Aktorok	
Forgatókönyv	1. A felhasználó kiadja a placeigloo parancsot, valamint megadja a jégtábla nevét. 2. Iglu jön létre a megadott jégtáblán.

Use-case neve	Use item
Rövid leírás	Az aktív játékos használ egy nála lévő tárgyat.
Aktorok	User
Főforgatókönyv	1. A felhasználó kiadja a useitem parancsot, megadva a használandó tárgy nevét. 2. A tárgy használata megtörténik, a játékos veszít egy akciópontot
Alternatív forgatókönyv	2.A.1 A tárgy használata sikertelen, nem változik semmi.

Use-case neve	Move
Rövid leírás	Az aktív játékos mozgatása egy adott irányba.
Aktorok	User
Főforgatókönyv	1. A felhasználó kiadja a move parancsot, valamint megadja a mozgás irányát. 2. A mozgás megtörténik a játékos veszít egy akciópontot.
Alternatív forgatókönyv	2.A.1. A mozgás sikertelen, a játékos marad a helyén.

Use-case neve	Get info
Rövid leírás	A program objektumairól adatok kiírása.
Aktorok	User
Forgatókönyv	1. A felhasználó kiadja az info parancsot, valamint megadja az objektum nevét. 2. A program kiírja a választott objektum mezőinek értékét.

Use-case neve	Set random
Rövid leírás	A véletlenszerű viselkedés be-, illetve kikapcsolása.
Aktorok	Felhasználó
Forgatókönyv	1. A felhasználó kiadja a setrandom parancsot, valamint megadja a logikai változó értékét. 2. A beállítás a megfelelő értékre változik.

Use-case neve	Set actions
Rövid leírás	Aktív játékos akciópontjának beállítása megadott értékre.
Aktorok	User
Forgatókönyv	1. A felhasználó kiadja a setactions parancsot, valamint megadja az értéket. 2. A játékos akciópontjainak száma a megadott értékre módosul.

Use-case neve	Dig
Rövid leírás	Aktív játékos utasítása ásásra.
Aktorok	Felhasználó
Főforgatókönyv	1. A felhasználó kiadja a dig parancsot. 2. Az ásás sikeresen megtörténik, a játékos veszít egy akciópontot.
Alternatív forgatókönyv	2.A.1. Az ásás sikertelen, nem történik semmi.

Use-case neve	Pick up item
Rövid leírás	Az aktív játékos utasítása tárgy felvételére.
Aktorok	Felhasználó
Főforgatókönyv	1. Az aktív játékos utasítása tárgy kiadására. 2. A játékos sikeresen kiássa a tárgyat és veszít egy akciópontot.
Alternatív forgatókönyv	2.A.1. Az akció sikertelen, nem történik semmi.

Use-case neve	Load
Rövid leírás	Játékállás betöltése fájlból.
Aktorok	Felhasználó.
Forgatókönyv	1. A felhasználó kiadja a load parancsot, valamint megadja a fájl nevét. 2. A játékállás betöltődik.
Use-case neve	Create item
Rövid leírás	Új tárgy létrehozása, majd elhelyezése a megadott mezőn.
Aktorok	User
Forgatókönyv	1. A felhasználó kiadja a createitem parancsot, valamint megadja a tárgy nevét, típusát, és a jégtábla nevét. 2. Létrejön a tárgy, és a megfelelő jégtáblára kerül.

Use-case neve	Save
Rövid leírás	Játék állapotának elmentése.
Aktorok	User
Forgatókönyv	1. A felhasználó kiadja a save parancsot. 2. A program kiírja az összes objektum adatait a kimenetére.

Use-case neve	Use ability
Rövid leírás	Aktív játékos utasítása képessége használatára.
Aktorok	Felhasználó
Forgatókönyv	1. A felhasználó kiadja a useability parancsot, valamint megadja a szükséges irányt is.

Use-case neve	Lose action point
Rövid leírás	Az aktív játékos akciópontot veszít.
Aktorok	User, Controller
Főforgatókönyv	1. A játékos veszít egy akciópontot, de nem az utolsót.
Alternatív forgatókönyv	1.A.1 A játékos elveszti az utolsó akciópontját. 1.A.2 A következő játékos következik.
Alternatív forgatókönyv	1.A.1.A.1. A játékos elveszti az utolsó akciópontját, és ő az utolsó a körben. 1.A.1.A.2 Véletlenszerűen lépnek a jegesmedvék és véletlenszerű mezőket érint vihar, majd a következő játékos jön.

Alternatív forgatókönyv	<p>1.A.1.A.2.A.1 A felhasználó megadja az irányokat, amerre a jegesmedvék lépni fognak, a vihar által érintett mezők számát, majd a mezők nevét.</p> <p>1.A.1.A.2.A.2 A jegesmedvék lépnek a megadott irányba, megtörténik a vihar, majd a következő játékos jön.</p>
--------------------------------	---

7.3 Tesztelési terv

Teszt-eset neve	Next Players turn
Rövid leírás	Egy játékos kifogy az akcióiból, és a következő játékos jön
Teszt célja	Az akciók elfogyásának, és a kontroll átadásának működését teszteli.

Teszt-eset neve	Next Round
Rövid leírás	Egy játékos kifogy az akcióiból, és mivel ő volt az utolsó játékos, a következő kör kezdődik
Teszt célja	Az akciók elfogyásának, kontroll átadásának, és az automatizált események (például fulladás) működését teszteli.

Teszt-eset neve	Move character into instable icefield without divingsuit
Rövid leírás	Egy karakter rásétál egy mezőre, ahol a vízbe esik, és véget ér a köre.
Teszt célja	A vízbe esés mechanikáit teszteli.

Teszt-eset neve	Move character into instable icefield with divingsuit
Rövid leírás	Egy karakter rásétál egy mezőre, ahol biztonságosan a vízbe esik, és nem ér véget a köre.
Teszt célja	A diving suit működését teszteli.

Teszt-eset neve	Move character into stable icefield
Rövid leírás	Egy karakter rásétel egy másik mezőre.
Teszt célja	A mozgás mechanikáit teszteli.

Teszt-eset neve	Storm on icefield dealing lethal damage
Rövid leírás	A vihar lecsap egy mezőre, ahol karakter tartózkodik, és a vihar megöli ezt a karaktert.
Teszt célja	A halálos kihülés mechanikáit teszteli.

Teszt-eset neve	Storm on icefield with players
Rövid leírás	A vihar lecsap egy mezőre, ahol karakter tartózkodik, és a karakter kihül.
Teszt célja	A vihar és a kihülés mechanikáit teszteli.

Teszt-eset neve	Storm on icefield with igloo
Rövid leírás	A vihar lecsap egy mezőre, ahol igloo van, ezért nem hűl ki senki.
Teszt célja	Az igloo mechanikáit teszteli.

Teszt-eset neve	Use Reveal ability
Rövid leírás	Egy kutató használja a képességét egy szomszédos mezőn
Teszt célja	A reveal képesség mechanikáit teszteli.

Teszt-eset neve	Use Igloo ability
Rövid leírás	Egy eszkimó használja a képességét a saját mezőjén
Teszt célja	Az Igloo rakás képesség mechanikáit teszteli.

Teszt-eset neve	Dig
Rövid leírás	Egy karakter kézzel ás.
Teszt célja	Az ásást teszteli.

Teszt-eset neve	Take Item
Rövid leírás	Egy karakter felvesz egy itemet.
Teszt célja	A item felvételét teszteli.

Teszt-eset neve	Use Rope with drowning players around
Rövid leírás	Egy karakter sikeresen használja a kötelét.
Teszt célja	A kötel sikeres használatát teszteli.

Teszt-eset neve	Use Rope with no drowning players around
Rövid leírás	Egy karakter sikertelenül használja a kötelét.
Teszt célja	A kötel üres használatát teszteli.

Teszt-eset neve	Use Food
Rövid leírás	Egy karakter megesz egy adag élelmet.
Teszt célja	Az étel működését teszteli.

Teszt-eset neve	Use Shovel
Rövid leírás	Egy karakter ásásra használja az ásóját.
Teszt célja	Az ásó működését teszteli.

Teszt-eset neve	Use flare gun, everyone is here
Rövid leírás	Egy karakter sikeresen használ egy flare gun darabot.
Teszt célja	A flare gun működését, és a játék vége események kezelését teszteli.

Teszt-eset neve	Use flare gun, somebody is missing
Rövid leírás	Egy karakter sikertelenül használ egy flare gun darabot.
Teszt célja	A flare gun működését teszteli.

Teszt-eset neve	Breakable Shovel Break
Rövid leírás	Egy karakter ás egy törhető ásó segítségével, ami ezzel a használattal össze is törik.
Teszt célja	A törhető ásót teszteli.

Teszt-eset neve	Storm on icefield with tent
Rövid leírás	A vihar lecsap egy mezőre, ahol sátor van, ezért nem hűl ki senki.
Teszt célja	A sátort teszteli.

Teszt-eset neve	Bear meets Meat
Rövid leírás	Egy medve találkozik egy karakterrel, és megeszi.
Teszt célja	A medvét mozgását teszteli.

Teszt-eset neve	Bear meets Meat with Tent
Rövid leírás	Egy medve találkozik egy karakterrel aki sátorban van, és megeszi.
Teszt célja	A sátor működését teszteli.

Teszt-eset neve	Bear meets Meat with Igloo
Rövid leírás	Egy medve találkozik egy karakterrel aki igloóban van, és ezért nem tudja megenni.
Teszt célja	A medve és az igloo interakcióját teszteli.

Teszt-eset neve	Bear meets Bear
Rövid leírás	Egy medve találkozik egy medvével.
Teszt célja	Az icefield és a medve interakcióját teszteli.

Teszt-eset neve	Bear flips icefield
Rövid leírás	Egy medve rá lép egy mezőre ahol játékosok vannak, és az ő súlyával együtt átfordul az icefield.
Teszt célja	Az evés és a vízbe esés által készített helyzetben feljövő folyamatok sorrendjét teszteli.

Teszt-eset neve	Generate level
Rövid leírás	Egy random pálya generálása.
Teszt célja	A generáló algoritmust teszteli.

7.4 Tesztelést támogató segéd- és fordítóprogramok specifikálása

A prototípust PowerShell scriptekkel lehet majd tesztelni. Ezeket a scripteket paraméterekkel megadva lehet futtatni.

A *tesztnév*.tst-be kell elhelyezni a teszetre szánt bemenetet, a kimenetet pedig a *tesztnév*.exp-ből lehet kiolvasni. A szkript minden tesztelésre a tesztelés sikerességéről (vagy annak mértékéről) jelentést fog adni.

7.5 Napló

Kezdet	Időtartam	Résztevők	Leírás
2020.04.01. 22:50	2 óra	Karmacs	Változások dokumentálása.
2020.04.03. 18:00	2 óra	Bartsch	7.3, 7.4
2020.04.04. 16:00	2 óra	Takács Suciu	7.1
2020.04.05. 20:00	1.5 óra	Takács	7.2
2020.04.05. 20:00	1 óra	Takács Suciu	Bemeneti nyelv pontosítása
2020.04.05. 21:00	0.5 óra	Suciu	Kimeneti nyelv