

7. Prototípus koncepciója

48 – modell

Konzulens:

Vörös András

Csapattagok

Erős Enikő
Abordán Péter
Somogyi Bence
Csényi Livia Ibolya
Erdei Emerencia

PG3XAH
YI8RGD
Q79IBL
VFYMT3
Z8HFEC

eros_eniko@yahoo.com
abordanpeter@gmail.com
bence.somogyi56@gmail.com
livia.csenyi@gmail.com
erdei.emerencia@gmail.com

2020.04.06.

7. Prototípus koncepciója

7.0 Változás hatása a modellre

2020-04-06



7.0.2 Új vagy megváltozó metódusok

7.0.2.1 Kontroller

- **Metódusok**
- **void jatek():** A soron következő játékos játszik() függvényét meghívja, ami által a játékos max. 4 tevékenységet végezhet. Bizonyos esetekben vihart generál. Ellenőrzéseket végez a detektál függvény segítségével. Lépteti a jegesmedvét.
- **void detektal():** Ellenőrzi, hogy vannak-e fuldoklók, és a fuldoklásuk fázisának megfelelően beállítja a fulladási állapotuk értékét. Amennyiben a játékos állapota halott, véget vet a játéknak. Minden körben ellenőrzi, hogy semelyik alkatrész sem zuhant-e a vízbe. Ha valamelyik bezuhant, véget ér a játék. Ellenőrzi, hogy van-e kihűlt játékos. Ha igen, véget ér a játék. Megszünteti a sátrakat a mezőkön, ha lejárt az élettartamuk.
- **void vihar():** Meghívja bizonyos mezőknek a horetegNovel() függvényét, ami által a hótakaró egy véletlen számmal megnő az érintett mezőkön. Ezen kívül azon játékosok testhőjét csökkenti, akik olyan mezőn állnak, ahol nincs iglu vagy sátor.
- **void jatekVege(bool):** Ha paramétere false game over, ha true, nyert a csapat.

7.0.2.2 Mozgatható

Absztrakt osztály. Leszármazottai a Jegesmedve és a Játékos.

- **Attribútumok**

Mezo tartozkodasiMezo: A mező amin a Mozgatható példány áll.

- **Metódusok**

abstract void játszik(): A Mozgatható példányok implementálják.

abstract void lep(Irany i): A mozgatható objektum lép.

7.0.2.3 Jegesmedve

- **Metódusok**

void játszik(): Random számot generál 0 és 3 között és abba az irányba meghívja a jegesmedve lép(Irany i) metódusát.

void lép(Irany i): A paraméterül kapott irányba lépteti a jegesmedvét, majd megnézi, hogy az adott jég táblán

7.0.2.4 Jatekos

- **Attribútumok**

Kontroller kontroller: A singleton kontroller osztályra referencia.

- **Metódusok**

satratEpit(m: Mezo): Ellenőrzi, hogy van-e sátor a játékos tárgy tömbjében és ha van, meghívja a Sátor hasznal(Jatekos: j) metódusát.

void satorFelvesz(Sator s): A paraméterül kapott sátrat beteszi a játékos tárgyak tömbjébe.

7.0.2.5 Mezo

- **Metódusok**

void elfogad(Jegesmedve j): Befogadja a paraméterül kapott jegesmedvét.

void eltavolit(Jegesmedve j): Eltávolítja az adott mezőről a paraméterül kapott jegesmedvét.

void satorIdoNovel(): Üres metódus, a jégtábla felülírja.

int getSatorMiotaVan(): Üres metódus, a jégtábla felülírja.

void satratNullaz(): Üres metódus, a jégtábla felülírja.

void utkozik(Jegesmedve j): Hívja az adott mezőn álló játékos meghal() függvényét.

7.0.2.6 Jegtábla

- **Attribútumok**

int SatorMiotaVan: Értéke alapesetben 0, de ha a jégtáblára valaki sátrat épít értéke 1 lesz, és minden körben nő. Maximális értéke a játékosok száma, ha ezt eléri, újra 0 lesz.

- **Metódusok**

void satorIdoNovel(): Növeli a SatorMiotaVan attribútum értékét 1-gyel.

int getSatorMiotaVan(): Visszaadja, hogy mióta áll az adott jégtáblán a sátor.

void satratNullaz(): Nullára állítja a SatorMiotaVan attribútum értékét.

7.0.2.7 Sator

- **Metódusok**

void felvesz(Jatekos j): Meghívja a paraméterül kapott játékos satorFelvesz(Sator s) függvényét this paraméterrel.

void hasznal(Jatekos j): Az adott mező SatorMiotaVan értékét 1-re állítja.

7.0.2.8 TorekenyLapat

- **Attribútumok**

int hasznalatSzama: 0 és 3 közötti értéket vehet fel..

- **Metódusok**

void hasznal(Jatekos j): Ha a hasznalatSzama attribútum értéke kisebb 3-nál az adott mezőnek kétszer meghívja a horetegCsokkent() függvényét, ha a hasznalatSzama attribútum értéke kisebb 3-nál. Majd növeli a hasznalatSzama attribútum értékét 1-gyel.

7.0.2.9 SatorVisitor

A TárgyVisitor interfacet implementálja.

- **Metódusok**

boolean visit(Sator s): truet ad vissza.

boolean visit(Elelem s): falset ad vissza.

boolean visit(Buvarruha s): falset ad vissza.

boolean visit(Kotel s): falset ad vissza.

boolean visit(Lapat): falset ad vissza.

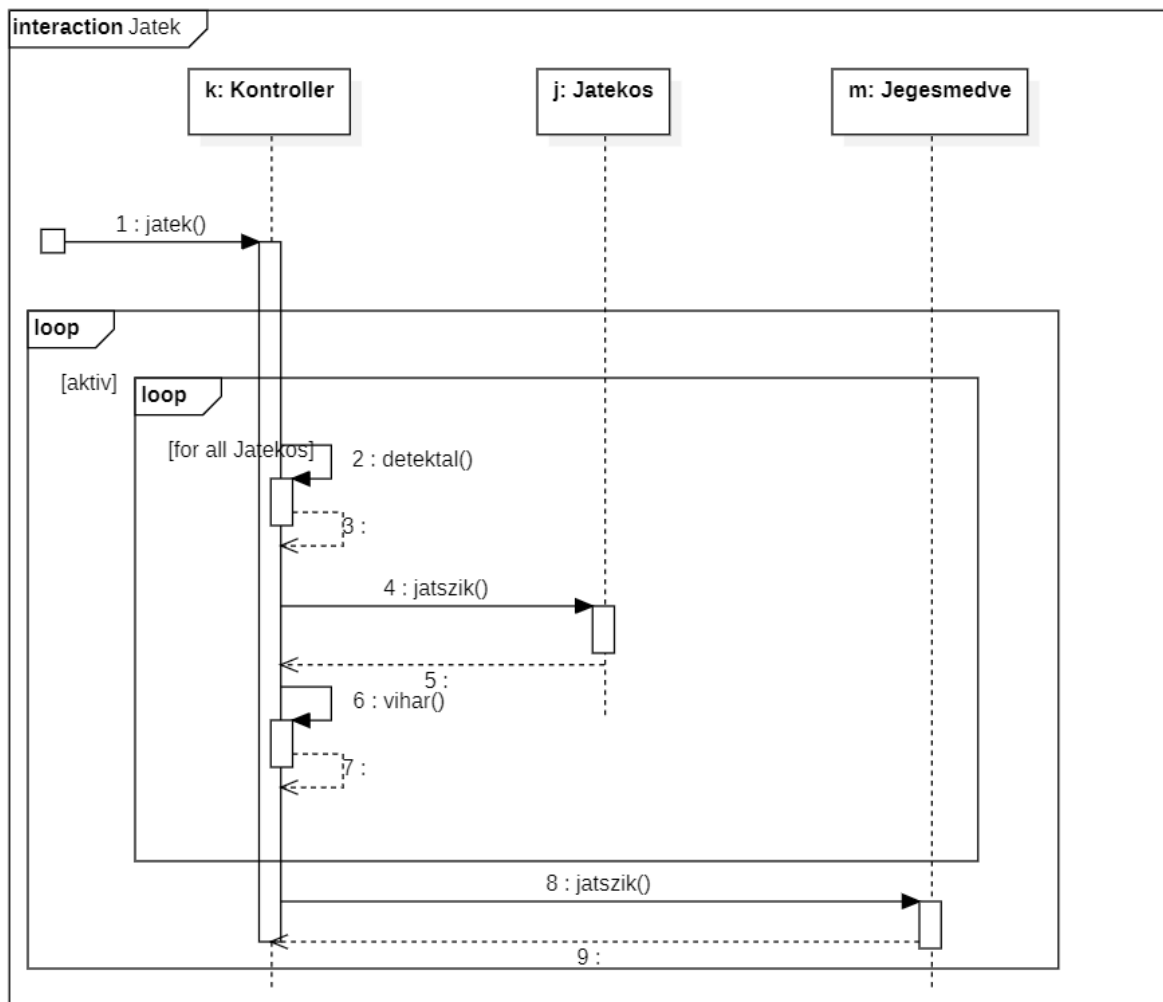
boolean visit(Alkatresz s): falset ad vissza.

7.0.2.10 Minden Tárgy Visitor osztály leszármazottja

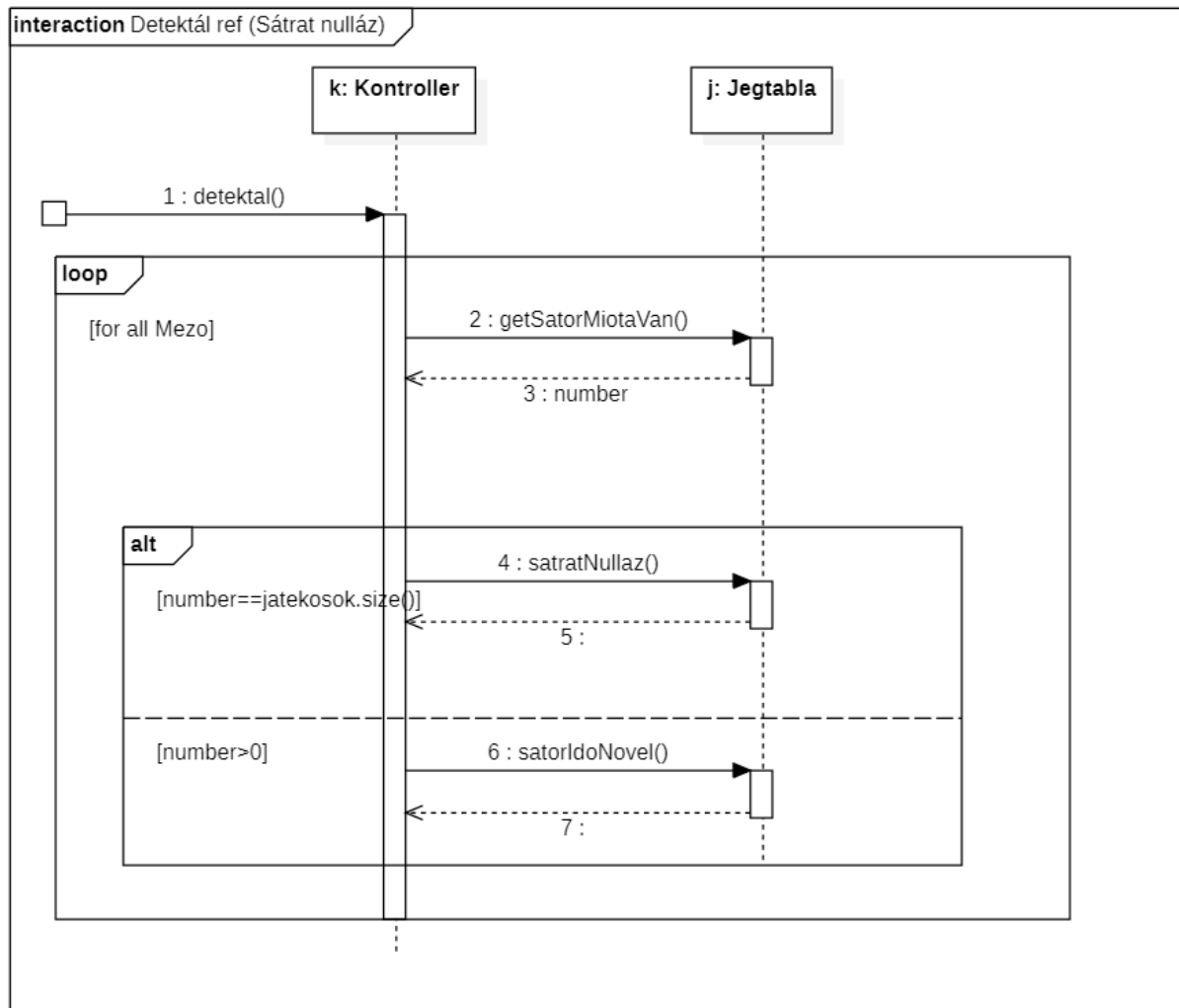
Valamennyi osztály kapott egy **visit(s: Sator): bool** metódust. Ezek közül csak a SatorVisitor osztály ezen metódusa tér vissza **true** értékkel a Visitor Design Pattern, így helyes az integráció.

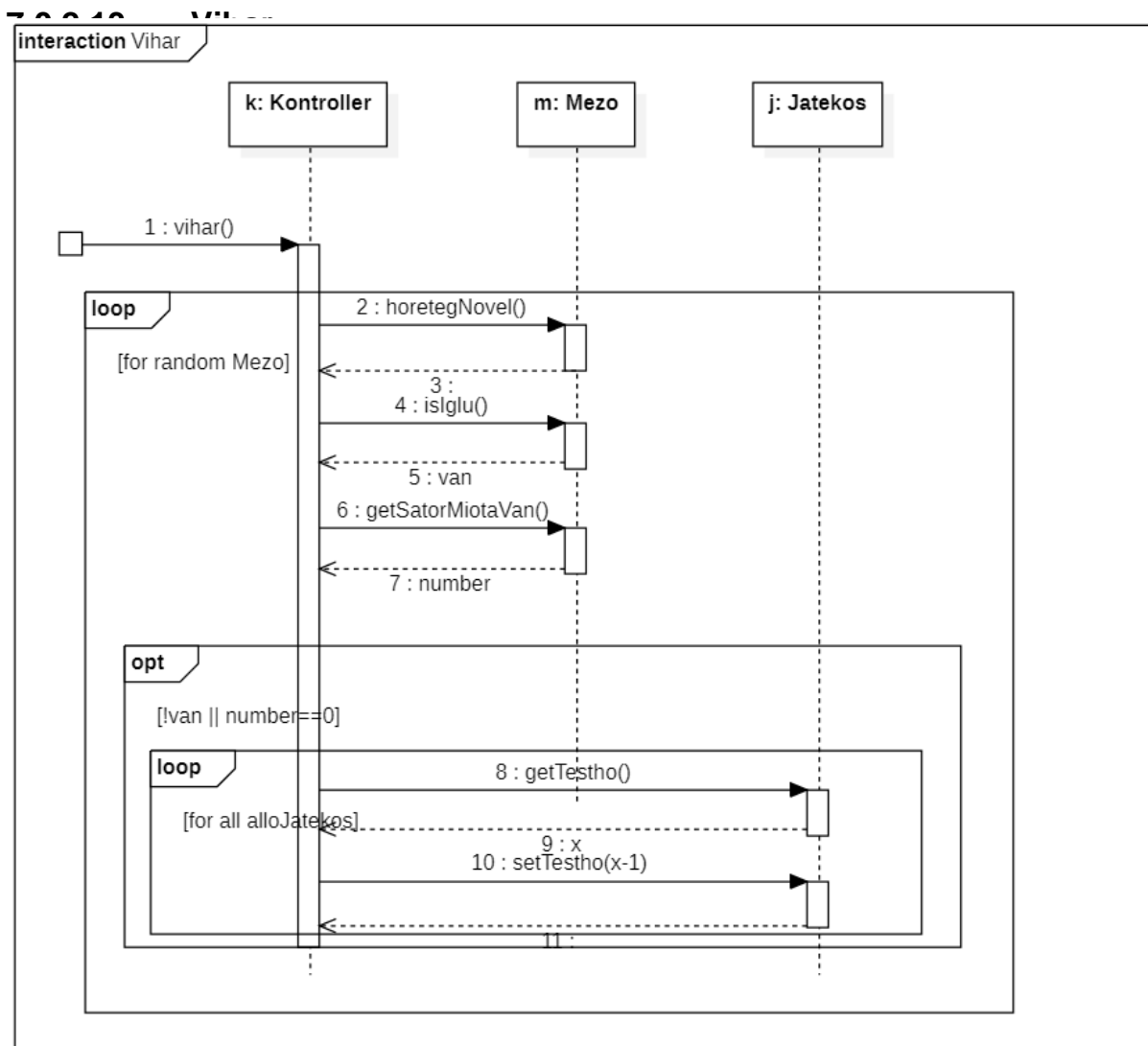
Szekvencia-diagramok

7.0.2.11 Játék

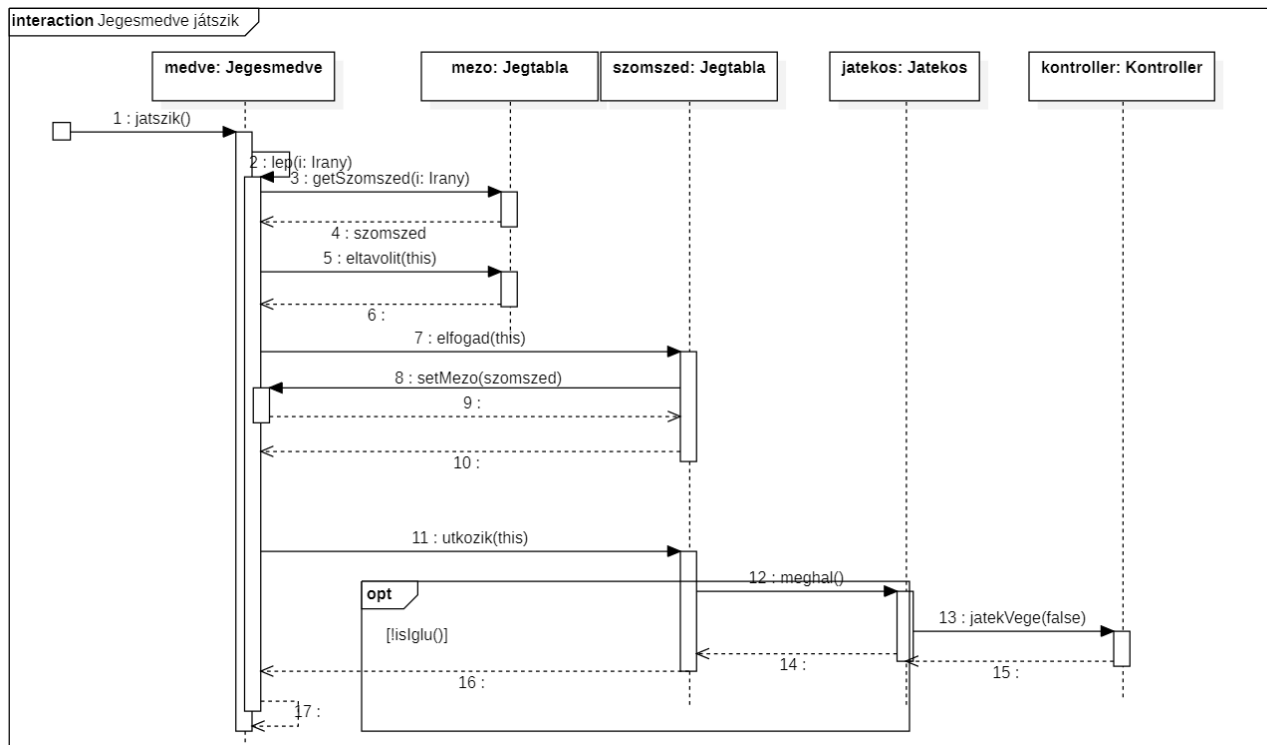


7.0.2.12 Detektál (Sátrat nulláz)

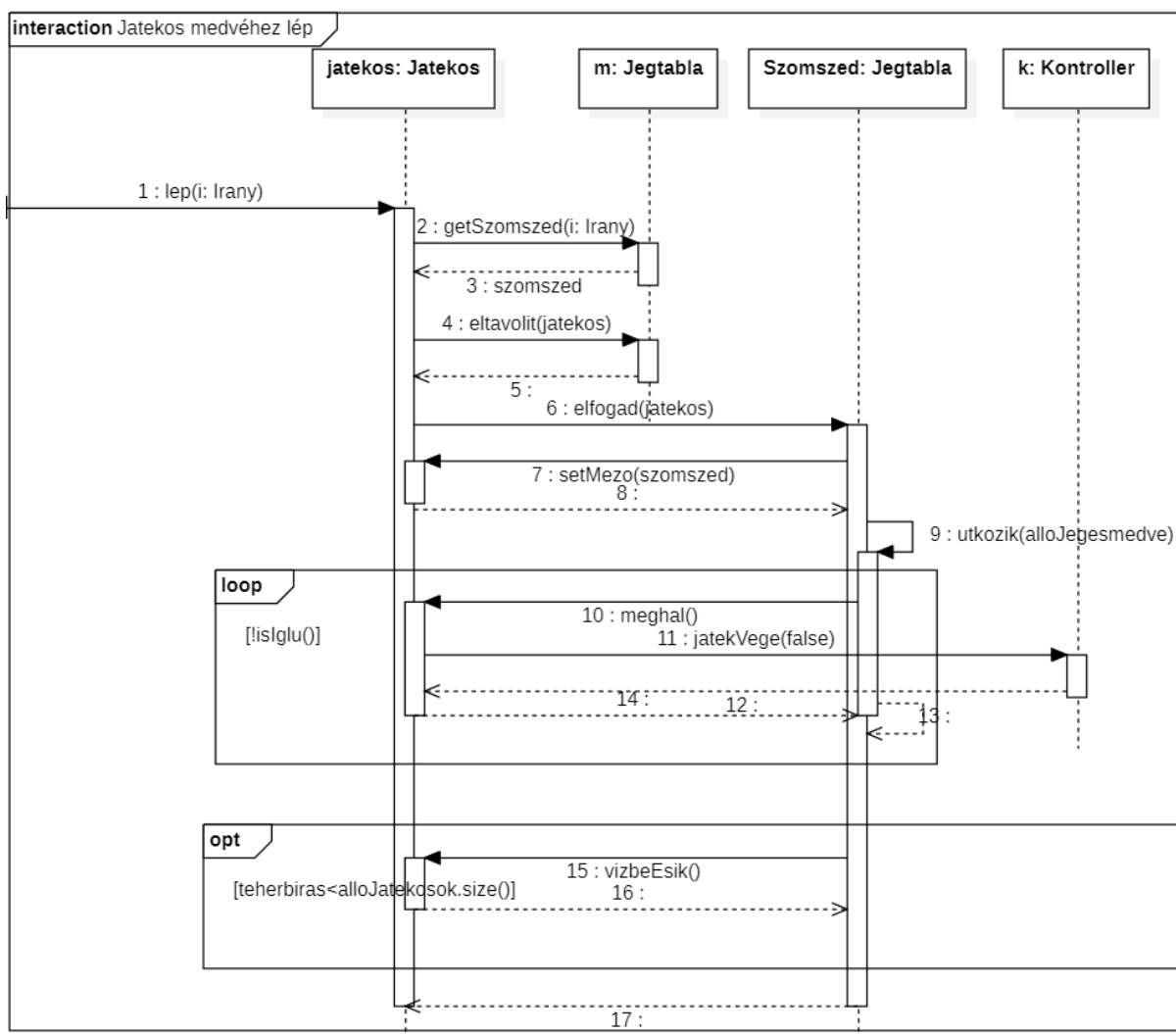




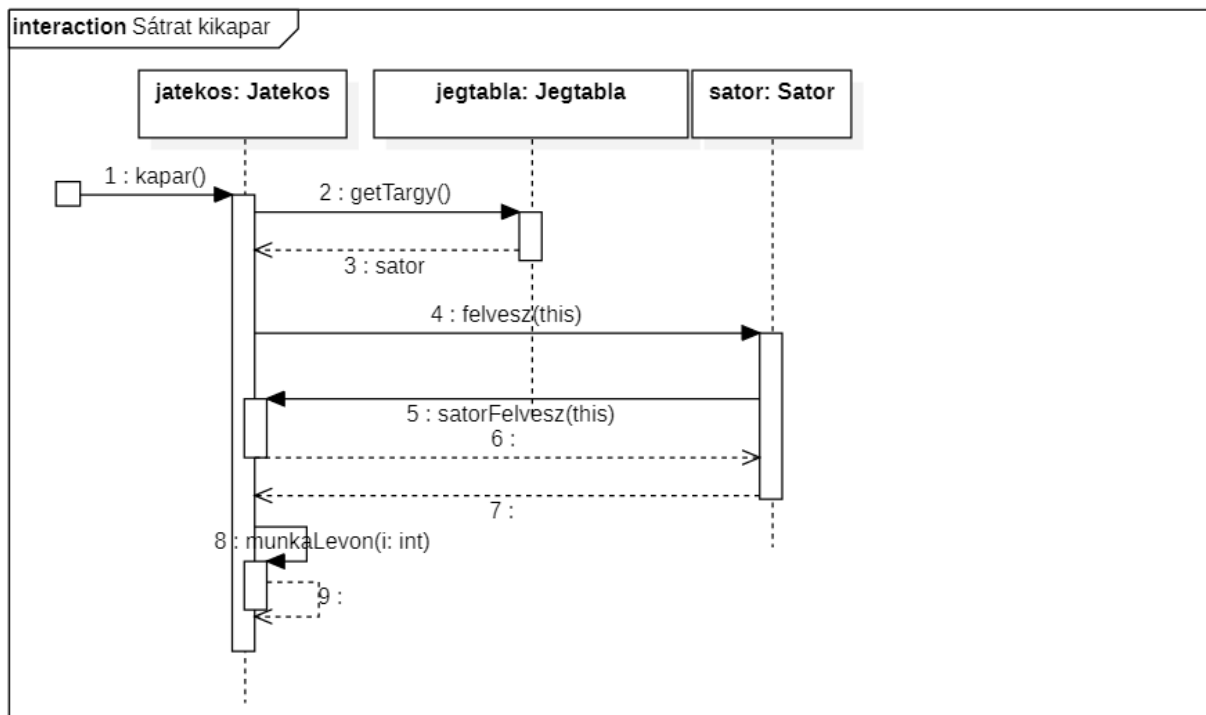
7.0.2.14 A jegesmedve játszik



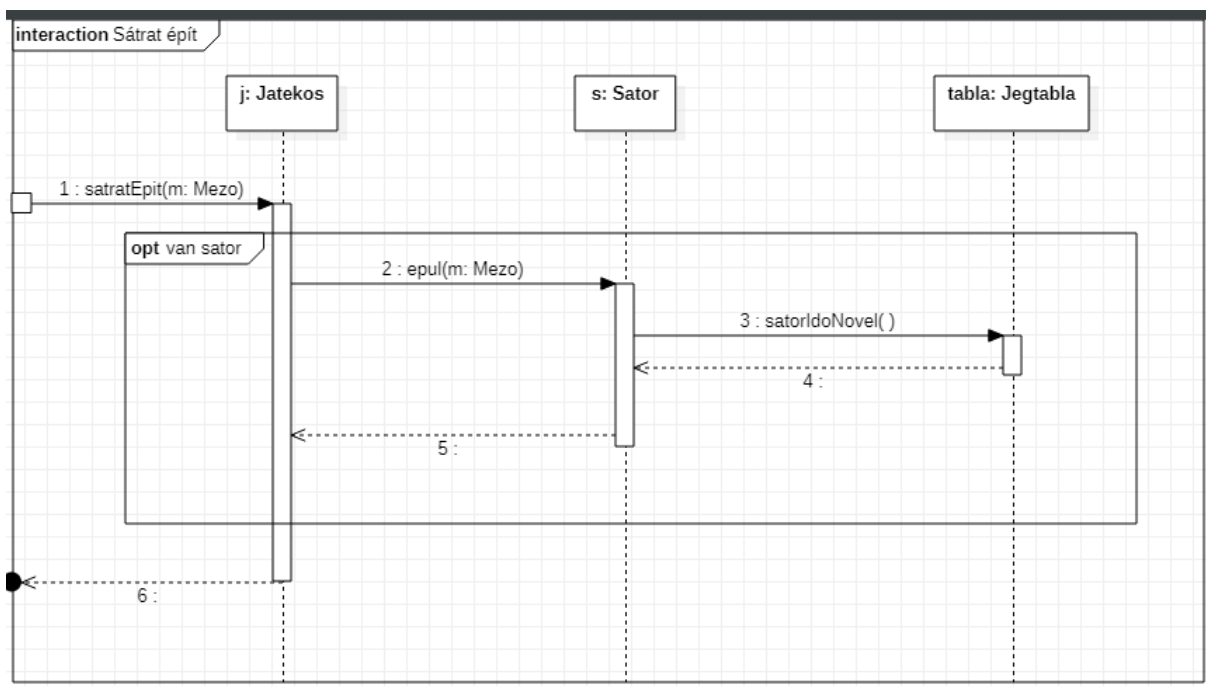
7.0.2.15 A játékos lép



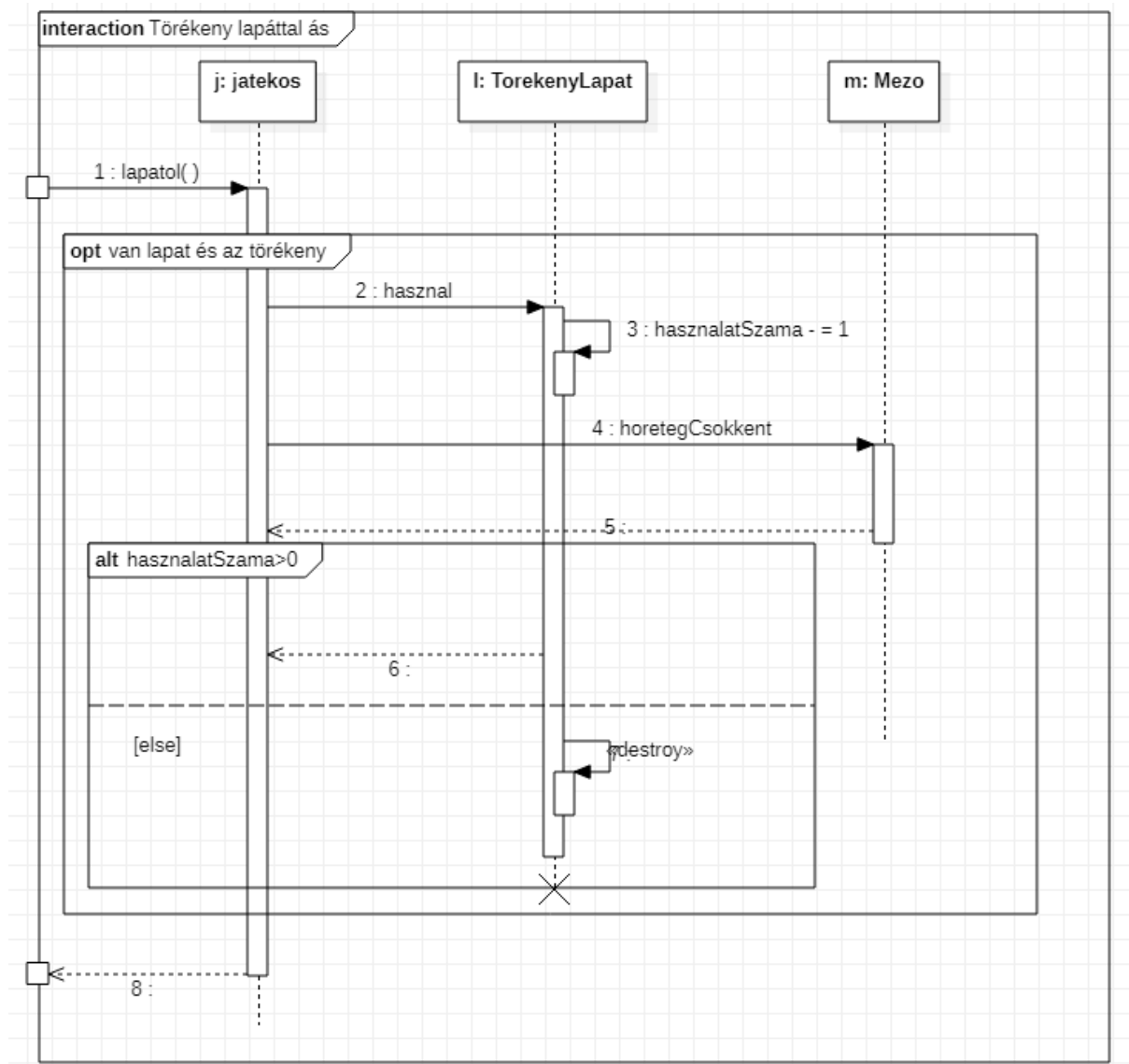
7.0.2.16 Sátrat kikapar



7.0.2.17 Sátrat épít



7.0.2.18 Törékeny lapáttal ás



7.1 Prototípus interface-definíciója

7.1.1 Az interfész általános leírása

A prototípus a parancssoron keresztül vezérelhető. A program előre elkészített fájlok alapján is tud működni, onnan olvassa be az inputot a parancssor helyett.

A pálya mezőinek létrehozását nem támogatja a bemeneti nyelv, mindig lyukkal van körülvéve.

7.1.2 Bemeneti nyelv

Palya

Leírás: A paraméterben megadott sor-és oszlopszámú pályát létrehozza. Beállítja a szomszédságokat.

Opciók: palya <sor szám> <oszlop szám>

```
<m11><m12>...<>
<m21><m22>...<>
...
<mx1><mx2>...<>
```

pl. palya 5 4

yyyy

yjyy

yjyy

yjyy

yyyy

Az egyes betűk jelentése: y: Lyuk, j: Jegtabla.

A sorok és karakterek között nincs szóköz, a sor végén enter van.

A pálya mezőinek elrendezését a fájlból olvasáskor és konzolra íráskor is egy karakterhalmaz írja le.

Jatekos

Leírás: Létrehoz egy eszkimót vagy kutatót és adott mezőre helyezi.

Opciók: jatekos <név> <típus> <mező>

pl.jatekos j1 kutato m24 (a második sor negyedik oszlopában lévő mezőre teszi).

Jegesmedve

Leírás: Létrehoz egy jegesmedvét és egy mezőre helyezi.

Opciók: jegesmedve <név> <mező>

pl.jegesmedve j1 m24 (a második sor negyedik oszlopában lévő mezőre teszi)

Lep

Leírás: Lépteti a megadott irányba a játékost

Opciók: lep <név> <irány>

pl. lep j1 jobb

Lehetséges irányok: jobb, bal, fel, le.

Lapat

Leírás: Létrehoz egy lapátot a megadott névvel és leteszi a megadott mezőre.

Opciók: lapat <név> <mező>

pl. lapat l1 m33 (3.sor 3.oszlop)

Kotel

Leírás: Létrehoz egy kötelet a megadott névvel és leteszi a megadott mezőre.

Opciók: kotel <név> <mező>

pl. kotel k2 m42

Elelem

Leírás: Létrehoz egy élelmet a megadott névvel és leteszi a megadott mezőre.

Opciók: elelem <név> <mező>

pl.elelem e1m 43

Buvarruha

Leírás: Létrehoz egy bűvaruhát a megadott névvel és leteszi a megadott mezőre.

Opciók: buvarruha <név> <mező>

pl.buvarruha b3 m23

Alkatresz

Leírás: Létrehoz egy alkatrészt a megadott névvel és leteszi a megadott mezőre.

Opciók: alkatresz <név> <mező>

pl.alkatresz a1 m41

Script

Leírás: Előre elkészített szkript. A paraméterben megkapott fájlban lévő utasításokat hajtja végre.

Opciók: script <fájl neve>

pl. script forgatokonyv1.txt

Attrib

Leírás: A paraméterben kapott játékos/tárgy/mező tulajdonságait írja ki.

Opciók: attrib <név>

pl. attrib k1, attrib m23

7.1.3 Kimeneti nyelv

Az attrib parancs kiírja az adott játékelem tulajdonságát.

Formátum: <név>

tul1: érték

tul2: érték ...

pl. j1:

mezo: m22

testho: 3

Konkrét esetek:

Jatekos:

mezo: (tartózkodási mező)

tetsho: (testhő értéke)

Jegesmedve:

mezo: (tartózkodási mező)

Jegtabla:

szfel:(a szomszédos mező fel irányban)

szjobb:

szle:

szbal:

horeteg: (hórétteg értéke)

mozgathato: (van e rajta Mozgathato objektum, azaz játékos vagy jegesmedve)

Lyuk:

szfel:(a szomszédos mező fel irányban)

szjobb:

szle:
szbal:
horeteg: (hórétég értéke)

Lapat:

mezo: (melyik mezon van ha van)
jatekos: (melyik játékosnál van ha felvették)

Kötél:

mezo: (melyik mezon van ha van)
jatekos: (melyik játékosnál van ha felvették)

Búváruha:

mezo: (melyik mezon van ha van)
jatekos: (melyik játékosnál van ha felvették)

Élelem:

mezo: (melyik mezon van ha van)
jatekos: (melyik játékosnál van ha felvették)

Alkatrész:

mezo: (melyik mezon van ha van)
jatekos: (melyik játékosnál van ha felvették)

7.2 Összes részletes use-case

Use-case neve	Palya
Rövid leírás	A megadott pálya létrehozása
Aktorok	Kontroller
Forgatókönyv	1. Mezők létrehozása 2. A mezők szomszédsági viszonyainak beállítása.

Use-case neve	Jatekos létrehozása
Rövid leírás	Játékos elhelyezése adott mezőn.
Aktorok	Kontroller
Forgatókönyv	1.Játékos létrehozása 2.Játékos elhelyezése a mezőn.

Use-case neve	Lep
Rövid leírás	Az egyik játékos léptetése.
Aktorok	Jatekos
Forgatókönyv	1.A játékos lép a kiválasztott irányba.

Use-case neve	Lapat létrehozása
Rövid leírás	Lapát letétele adott mezőre.
Aktorok	Kontroller
Forgatókönyv	1.Lapát létrehozása 2.Lapát elhelyezése a mezőn.

Use-case neve	Kötél létrehozása
Rövid leírás	Kötél letétele adott mezőre.
Aktorok	Kontroller
Forgatókönyv	1.Kötél létrehozása 2.Kötél elhelyezése a mezőn.

Use-case neve	Élelem létrehozása
Rövid leírás	Élelem letétele adott mezőre.
Aktorok	Kontroller
Forgatókönyv	1.Élelem létrehozása 2.Élelem elhelyezése a mezőn.

Use-case neve	Búvárruha létrehozása
Rövid leírás	Búvárruha letétele adott mezőre.
Aktorok	Kontroller
Forgatókönyv	1.Búvárruha létrehozása 2.Búvárruha elhelyezése a mezőn.

Use-case neve	Alkatrész létrehozása
Rövid leírás	Alkatrész letétele adott mezőre.
Aktorok	Kontroller
Forgatókönyv	1.Alkatrész létrehozása 2.Alkatrész elhelyezése a mezőn.

Use-case neve	Jegesmedve lép
Rövid leírás	Jegesmedve létrehozása és a pályára tévése.
Aktorok	Kontroller
Forgatókönyv	1.Jegesmedve létrehozása 2.Jegesmedve elhelyezése a mezőn. 3.A jegesmedve léptetése 3A. Jegesmedve a körülötte lévő mezők valamelyikére lép, ha nincs körülötte játékos. 3B. A játéknak vége, ha ott, ahová lépett, játékos van.

7.3 Tesztelési terv

Teszt-eset neve	1.Játékos jég táblára lép
------------------------	---------------------------

Rövid leírás	A játékos egy jégtábla mezőre lép adott irányban.
Teszt célja	A játékos a megfelelő mezőre kerül.

Teszt-eset neve	2.Játékos lyukra lép
Rövid leírás	A játékos egy lyukra lép és beleesik.
Teszt célja	A játékos beleesik a lyukba és fuldokolni kezd.

Teszt-eset neve	3. Játékos lyukra lép bűvárruhával
Rövid leírás	A játékos beleesik a lyukba.
Teszt célja	A játékos beleesik a lyukba, de nem fuldoklik.

Teszt-eset neve	4.Játékos havat lapátol.
Rövid leírás	A játékos a saját mezőjéről eltakarít havat.
Teszt célja	Csökken a hóréteg a mezőn.

Teszt-eset neve	5.Tárgyat kikapar a játékos a mezőről.
Rövid leírás	A játékos kikaparja és felvesz egy tárgyat a mezőről.
Teszt célja	A tárgy a játékos tárgyai közé kerül.

Teszt-eset neve	6.Egy játékos kihúz egy másikat.
Rövid leírás	Azt modellezzük, hogy a játékos kihúzza társát a lyukból.
Teszt célja	A fuldokló játékos kikerül a lyukból és nem fuldoklik.

Teszt-eset neve	7. Játékos megfullad
Rövid leírás	Lemodellezzük azt a folyamatot, hogy egy játékos megfullad a vízben.
Teszt célja	Játékos meghal.

Teszt-eset neve	8. Játékos alkatrészt lerak
Rövid leírás	A játékos lerak a mezőre egy alkatrészt.
Teszt célja	Az alkatrész a mezőre kerül.

Teszt-eset neve	9.Játékos alkatrészt felvesz
Rövid leírás	A játékos felveszi a mezőről az alkatrészt.
Teszt célja	Az alkatrész a játékoshoz kerül.

Teszt-eset neve	10.Eszkimó iglut épít
Rövid leírás	A játékos épít egy iglut a mezőre.
Teszt célja	Iglu épül a mezőn.

Teszt-eset neve	11.Jégtábla teherbíró képességének vizsgálata
Rövid leírás	A kutató megvizsgálja a jégtábla "vastagságát".
Teszt célja	Jégtábla vastagságának vizsgálata.

Teszt-eset neve	12.A jelzőpisztoly összeszerelése
Rövid leírás	Játékos összeszereli a pisztolyt.
Teszt célja	Pisztoly összeszerelése és elsütése.

Teszt-eset neve	13. Alkatrészek hiányoznak
Rövid leírás	Azt modellezzük, hogy ha valamelyik alkatrész hiányzik nem lehet összeszerelni a pisztoly, vége a játéknak.
Teszt célja	Alkatrészek hiányában vége a játéknak.

Teszt-eset neve	14. Jegesmedve lép és nem ütközik senkivel
Rövid leírás	A jegesmedve lép úgy, hogy körülötte nincs játékos.
Teszt célja	A jegesmedve a megfelelő mezőre kerül.

Teszt-eset neve	15. Jegesmedve lép és ütközik valakivel
Rövid leírás	A jegesmedve lép, hogy mellette minden szomszédos mezőn van egy játékos.
Teszt célja	A játéknak vége

7.4 Tesztelést támogató segéd- és fordítóprogramok specifikálása

A teszteket a JUnit keretrendszer segítségével fogjuk elvégezni, a tesztek parancssor segítségével futtathatók. pl: **test <teszt függvény neve> <paraméterek>**

A tesztek eredménye akár a konzolra akár egy fájlba is kiírható, ezt a tulajdonságot paraméterekkel lehet megadni.

7.5 Napló

Kezdet	Időtartam	Résztevők	Leírás
2020.04.02	2 óra	Csapat	Bemutató + Értekezlet
2020.04.02	1.5 óra	Erős	Osztálydiagram frissítése
2020.04.03	2 óra	Erős	Szekvenciák + új metódusok
2020.04.03 15:00	1.5 óra	Csényi	7.2
2020.04.04 10:00	2.5 óra	Erdei	7.1, 7.2, 7.3

2020.04.04 12:00	1.5 óra	Abordán	Teszt nyelv kitalálása
2020.04.04. 14:30	1.5 óra	Abordán, Somogyi	Teszt nyelv, bemeneti nyelv és kimeneti nyelvek szinkronizációjának elve, helyessége
2020.04.04 16:30	1 óra	Somogyi	Osztálydiagram javítása, 7.0.2.17 és 7.0.2.18