

## **2. Követelmény, projekt, funkcionalitás**

**83 – Whut**

**Konzulens:**

**Szabó Bálint**

### **Csapattagok**

Lázár Ruben	VWE5MZ	Davenx15@gmail.com
Buzási Boglárka	UPQ6TE	b.boglarka.anna@gmail.com
Arany Péter	U4VQHM	aranypeter20@gmail.com
Besenyi Dávid	J7UHC5	besenyi.david2@gmail.com
Nemes Attila	B6RYIK	nemes.attila.02.02@gmail.com

**2022.02.26**

## 2. Követelmény, projekt, funkcionalitás

### 2.1 Bevezetés

#### 2.1.1 Cél

Követelmények egyeztetése, funkcionalitás elemzése, projekt megkezdése.

#### 2.1.2 Szakterület

A szoftver a szórakoztatóiparban megjelenő igények kielégítésére szolgál.

#### 2.1.3 Definíciók, rövidítések

- **architektúra:** a program belső(hardveres) egysége
- **BME HSZK:** Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Hallgatói Számítógép Központ
- **Discord:** táv kommunikációra alkalmas program
- **fejlesztőkörnyezet:** olyan program, amely segítségével a fejlesztési munka könnyíthető meg
- **funkció:** a program működésének egy külön megfogalmazható része.
- **Git:** egy verziókezelő rendszer
- **GitHub:** a Git verziókezelő rendszerre épülő internetes szolgáltatás.
- **háttértár:** a számítógép egy olyan tároló helye, amely ha kikapcsoljuk a számítógépet akkor is megtartja az adatokat
- **grafikus interfész:** grafikus felhasználói felület
- **UML:** unified modelling language, egy rendszer modellező eszköz
- **use-case:** egy felhasználó és egy rendszer közötti lehetséges műveletek leírása
- **szkeleton:** a program váza, melyből látható annak felépítése
- **szoftver:** számítógépen futtatható programok összessége
- **prototípus:** A prototípus változat egy elkészült program kivéve a kifejlett grafikus interfészt.
- **verziókezelő:** olyan program, mely megtartja a fájlok régebbi változatait is

#### 2.1.4 Hivatkozások

<https://www.iit.bme.hu/file/11582/feladat>

<https://www.iit.bme.hu/targyak/BMEVIIIA02/%C3%BCtemterv-hat%C3%A1rid%C5%91k>

#### 2.1.5 Összefoglalás

A dokumentumban a következő dolgok szerepelnek:

- Általános áttekintés a szoftver működéséről.
- Követelmények meghatározása a szoftver működéséhez.
- A Use-Case rendszer megállapítása és definiálása.
- Különböző kifejezések értelmének a leírása.
- Projekt terv és napló.

## 2.2 Áttekintés

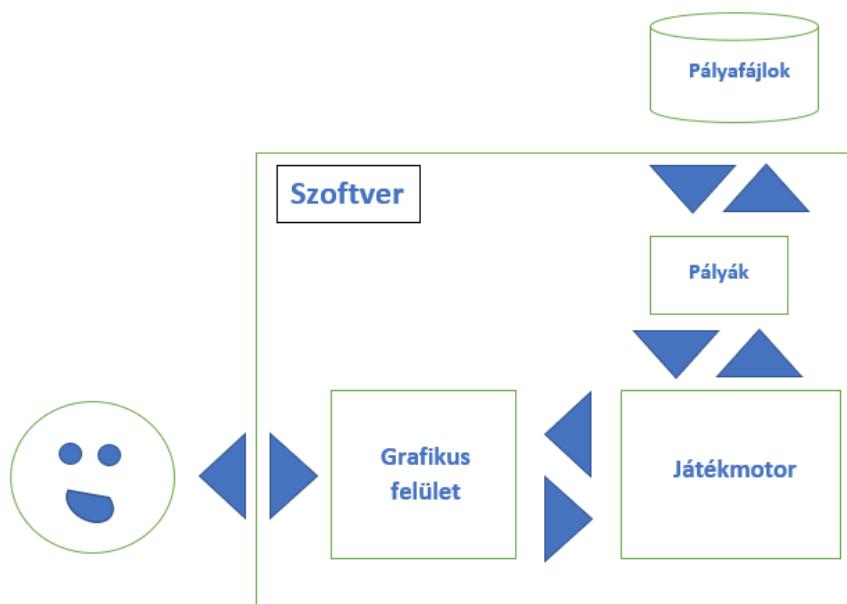
### 2.2.1 Általános áttekintés

A modell(Modell), a nézeti(View) és az irányítási(Control) modul a szoftverben teljesen elkülönítve jelenik meg. A felhasználó a grafikus interfésszen keresztül értesül a játék jelenlegi állapotáról, az irányítási interfésszen keresztül pedig befolyásolni tudja azt.

A program legfontosabb architekturális egysége a játékmotor. Ez felel a legmagasabb szintű számításokért.

A játék állapotát(pályaállapot) a szoftver automatikusan generált fájlban menti, ezeket vissza lehet tölni, és a játékot ott folytatni, ahol abba lett hagyva.

A szoftver nem használ hálózatot, a program kizárolag azon számítógép erőforrásait veszi igénybe amin el lett indítva(tárhely, memória, processzor).



### 2.2.2 Funkciók

Egy pusztító biológiai katasztrófában mindenki elvesztette a látását. A városban virológusok kóborolnak és gyógmódot kutatnak.

A különböző vírusok genetikai kódja egy-egy laboratórium falára van felkarcolva. Ahhoz, hogy egy virológus a genetikai kódot megismerje, el kell jutnia az adott laboratóriumba, és le kell tapogatnia a genetikai kódot. Ez alapján lehet majd vagy vakcinát, vagy magát a vírust előállítani.

Egy már megismert kód alapján a vírus vagy a vakcina (közös nevükön: ágens) létrehozható, de ehhez a virológusnak a szükséges mennyiségű aminosavval és nukleotiddal (közös néven: anyag) kell rendelkeznie. Az aminosavak és a nukleotidok különböző raktárakban szedhetők össze, de mindenki csak egy korlátos mennyiséget hordhat belőlük magánál. Ha a begyűjtött anyag mennyisége eléri ezt a korlátot, akkor többet már nem tud magához venni.

Egy virológus az előállított ágenst rövid időn belül felhasználhatja: vagy saját magára, vagy egy másik virolágusra kenheti, de csak akkor, ha a kenést végző virológus meg tudja érinteni a másikat. A felkent ágensek csak adott ideig hatásosak, az idő letelte után elbomlanak, hatásuk megszűnik.

Sokféle ágens létezik. Van olyan, amelyik vitustáncot okoz: az áldozat kontrollálatlanul, véletlenszerű mozgással kezd el haladni. Van olyan, amely megvéd attól, hogy más virolágusok egyes ágensei hatással legyenek az ágens hatása alatt álló virolágusra. Van olyan ágens, amely megbénít, így amíg az ágens hatása tart, az áldozat nem tud semmit csinálni (lebénül). Van amelyiktől az áldozat elfelejtja a már megismert genetikai kódokat.

A virolágusok a vándorlás során védőfelszereléseket is gyűjthetnek. A védőfelszerelések a városban vannak szétszórva. Egy felszerelés megszerzéséhez a virolágusnak a megfelelő óvöhelyre kell bemennie, és a védőfelszerelést fel kell vennie. A felszerelések csak azt a virolágust védk, aki viseli őket. A felszerelések hatása addig tart, amíg a virolágus viseli őket. Egyszerre azonban maximum 3 felszerelés viselhető.

Sokféle védőfelszerelés létezik. Van védőköpeny, amely az ágenseket 82,3%-os hatásfokkal tartja távol. Van zsák, amely megnöveli a virolágus anyaggyűjtő képességét. Van kesztyű, amellyel a felkent ágens a kenőre visszadobható.

A virolágusok a vándorlásuk során találkozhatnak egymással. Találkozáskor elmehetnek egymás mellett, ágenst kenhetnek a másik virolágusra, vagy, amíg a másik virolágus lebénult állapotban van, elvehetik a másik anyagkészletét és felszerelését.

A játékot az a virolágus nyeri, aki legelőször megtanulja az összes fellelhető genetikai kódot. A játéktér eltérő oldalszámú sokszögekből álló rácsot alkot, a virolágusok ennek mezőin (szabad terület, raktár, óvöhely, laboratórium stb.) .

Egy mezőn egyszerre egy virolágus állhat. A mező négy fajta lehet: sima, laboratórium, raktár, óvöhely.

A játékmenet körökből áll és minden körben minden egyes virolágus egy feladatot végezhet el az alábbiak közül:

-Léphet a pályán egy szomszédos üres mezőre.

-Elkészíthet egy ágenst, ha tudja a hozzá szükséges genetikai kódot, valamint megvan a hozzá tartozó alapanyag.

-Felhasználhat egy nála lévő ágenst magára vagy egy vele szomszédos virolágusra.

-Ha vele szomszédos mezőn áll egy lebénult virolágus, akkor kifoszthatja őt.

A speciális mezőre való lépéskor az alábbi esemény történik meg:

-Laboratóriumban letapogatja a bent található genetikai kódot.

-Raktárban a bent lévő nyersanyagból feltölti a teljes készletét.

-Óvöhelyben belépéskor a játékos a 3 helyébe betehet vagy kicserélhet felszerelést vagy berakhat az óvöhelyre saját felszerelést. Fontos, hogy felszerelést csak úgy eldobni nem lehet, tehát ha nagyon meg akar tőle szabadulni, akkor egy óvöhelyen kell hagynia.

Mindegyik fentebb említett felszerelésből több fajta erősségi típus létezik. Egy virológusnál egy időben egy típusú felszerelésből egy lehet.

### 2.2.3 Felhasználók

A felhasználók az átlagos játszani vágyó emberek.

Nincs szükség semmilyen előképzettségre.

Korhatár nélkül használható bárki számára.

### 2.2.4 Korlátozások

A szoftver elkészítésénél figyelni kell azon szintű optimalizálásra, hogy egy általános célú, alacsony árkategóriás személyi számítógépen is fusson nagyobb felmerülő hiba nélkül valós időben.

Fontos, hogy a szoftver az ergonomiai alapkövetelményeknek eleget tegyen, a felhasználót a szoftver használata során ne érje semmiféle nehézség az irányítás és információ-értelmezést tekintve.

### 2.2.5 Feltételezések, kapcsolatok

A feladat leírás helye:

<https://www.iit.bme.hu/file/11582/feladat>

Ütemterv leírásának helye:

<https://www.iit.bme.hu/targyak/BMEVIIIAB02/%C3%BCtemterv-hat%C3%A1rid%C5%91k>

## 2.3 Követelmények

### 2.3.1 Funkcionális követelmények

Azonosító	Leírás	Ellenőrzés	Prioritás	Forrás	Use-case	Komment
A01	A játékos a virológust irányítja.	bemutatás	Alapvető	Feladatleírás	Move	virologus - lásd szótár
A02	A különféle vírusok genetikai kódja egy-egy laboratórium falára van felkarcolva.	bemutatás	Fontos	Feladatleírás	Show Map	genetikai kód, vírus - lásd szótár
A03	Ahhoz, hogy egy virológus a genetikai kódot megismerje, el kell jutnia az adott laboratóriumba és ott tapogatnia kell.	bemutatás	Fontos	Feladatleírás	Enter storage, move	-
A04	A megismert kód alapján lehet ágenst előállítani.	kiértékelés	Alapvető	Feladatleírás	“Ágens” make	Ágens - lásd szótár
A05	Ágens előállításához elég aminósav és nukleotid kell.	kiértékelés	Alapvető	Feladatleírás	“Ágens” make	aminósav, nukleotid - lásd szótár
A06	Az aminosavak és a nukleotidok raktárakban szedhetők össze.	bemutatás	Alapvető	Feladatleírás	Enter storage	raktár - lásd szótár
A07	Egy virológus korlátos mennyiségi aminosavat és nukleotidot hordhat magánál.	kiértékelés	Alapvető	Feladatleírás	Game	korlát - lásd szótár
A08	Ha a begyűjtött anyag mennyisége eléri ezt a korlátot, akkor többet már nem tud magához venni.	kiértékelés	Alapvető	Feladatleírás	Game	-
A09	Az ágens bizonyos időn belül használható csak fel.	kiértékelés	Fontos	Feladatleírás	“Ágens” use	-
A10	Az ágenst kenheti magára vagy másra (saját belátása szerint), ha meg tudja érinteni.	bemutatás	Opcionális	Feladatleírás és Csapat	“Ágens” use	kenés - lásd szótár

A11	A felkent ágensek csak adott ideig hatásosak.	bemutatás és kiértékelés	Fontos	Feladatleírás és Csatat	“Ágens” use	-
A12	Van vitustánc ágens	bemutatás	Fontos	Feladatleírás	“Ágens” make	vitustánc - lásd szótár
A14	Van olyan ágens, amely megvéd attól, hogy más virológusok egyes ágensei hatással legyenek az ágens hatása alatt álló virológusra	bemutatás és kiértékelés	Fontos	Feladatleírás	“Ágens” make	-
A15	Van olyan ágens, amely megbénít.	bemutatás és kiértékelés	Fontos	Feladatleírás	“Ágens” make	-
A16	Van olyan ágens melytől az áldozat elfelejti a már megismert genetikai kódokat	kiértékelés	Fontos	Feladatleírás	“Ágens” make	elfelejt-lásd szótár
A17	A virológusok a vándorlás során védőfelszereléseket gyűjthetnek.	bemutatás	Alapvető	Feladatleírás	Enter sheéter	védőfelszerelés - lásd szótár
A18	A védőfelszerelések az óvóhelyeken vannak.	bemutatás	Fontos	Feladatleírás és Csatat	Show Map	-
A19	Egy felszerelés megszerzéséhez a virológusnak a megfelelő óvóhelyre kell bemennie és le kell tapogatni a mezőt.	bemutatás	Fontos	Feladatleírás	Enter shelter	felszerelés - lásd szótár
A20	A felszerelések hatása addig tart amíg a virológus viseli őket.	kiértékelés	Alapvető	Feladatleírás	Game	-
A21	Egy virológus egyszerre maximum 3 felszerelést viselhet.	kiértékelés	Fontos	Feladatleírás	Game	-
A22	Van védőköpeny felszerelés ami megvéd az ágensek hatásától.	kiértékelés	Fontos	Feladatleírás	“Ágens” Use	védőköpeny - lásd szótár
A23	Van kesztyű, felszerelés amellyel a felkent ágens a kenőre visszadobható.	kiértékelés	Fontos	Feladatleírás	“Ágens” Use	kesztyű, visszadobás - lásd szótár

A24	Van zsák felszerelés amely megnöveli a virológus anyaggyűjtő képességét.	kiértékelés	Fontos	Feladatleírás	Enter storage	anyaggy üjtő képesség , zsák - lásd szótár
A25	Amíg a másik virológus lebénult állapotban van, elvehetik tőle más azonos mezőn lévő virológusok az ganyagkészletét és/vagy felszerelését.	kiértékelés	Alapvető	Feladatleírás	Steal	bénult - lásd szótár
A26	Ha egy virológus megtanulja az összes genetikai kódot, akkor a játéknak vége és az adott virológus nyer	bemutatás	Alapvető	Feladatleírás	Enter lab, Game	-
A27	A játéktér eltérő oldalszámú sokszögekből álló rácsot alkot.	bemutatás	Alapvető	Feladatleírás	Show Map	-
A28	A laboratórium, óvóhely és raktár egy mezőből áll.	bemutatás	opcionális	Csapat	Show Map	laboratórium, óvóhely - lásd szótár
A29	Egy mezőn több is virológus lehet.	bemutatás és kiértékelés	opcionális	Csapat	Move, Game	-
A30	A játék körökből áll.	bemutatás	opcionális	Csapat	Game	kör - lásd szótár
A31	Egy körben a játékos két tevékenységet tehet ezen lehetőségek közül: ágenst készít, genetikus kódot tanul, mozog, ágenst használ, anyagot vesz fel, tárgyat vesz fel, anyagot / tárgyat lop	kiértékelés	opcionális	Csapat	Game	fosztogatás - lásd szótár
A32	Laboratóriumba belépéskor a a kód megtanulásához le kell tapogatni a mezőt.	kiértékelés	opcionális	Csapat	Enter lab	tapogatás - lásd szótár
A33	Raktárban van az aminosav és nukleotid, melyet csak letapogatás után lát a virologus.	bemutatás	Fontos	Feladatleírás	Show Map	-

A34	Raktárba a virológus vehet fel nyersanyagot, ha van ott.	kiértékelés	opcionális	Csapat	Enter storage	-
A35	Óvóhelyre belépéskor a játékos a 3 helyébe betehet vagy kicserélhet felszerelést vagy berakhat az óvóhelyre saját felszerelést.	kiértékelés és kiértékelés	opcionális	Feladatleírás és Csapat	Enter shelter	-
A36	Tárgyat eldobni bármikor lehet.	kiértékelés	opcionális	Csapat	Game	eldobás, tárgy - lásd szótár
A37	Felszerelést cserálni csak óvóhelyen lehet, vagy bénult virológussal lehet.	kiértékelés	opcionális	Csapat	Enter shelter, Steal	-
A38	Egyfajta felszerelésből egy virológusnál több is lehet	kiértékelés	opcionális	Csapat	Game	-
A39	Ha egy kesztyűvel rendelkező virológus egy olyan másik virológusra szeretne ágenst kenni akinek van kesztyűje, akkor az az ágens elveszik.	kiértékelés	opcionális	Csapat	“Ágens” Use	-
A40	Egy virológus csak akkor tud letapogatni egy másik virológust, ha egy mezőn vannak.	kiértékelés	opcionális	Feladatleírás	Move	-
A41	Virologus csak szomszédos mezőkre léphet.	kiértékelés	opcionális	Csapat	Move	-
A42	Ha a virológus magára ken egy ágenst akkor a viselt felszerelések hatásai érvényesülnek.	kiértékelés	opcionális	Csapat	“Ágens” Use	-

### 2.3.2 Erőforrásokkal kapcsolatos követelmények

Azonosító	Leírás	Ellenőrzés	Prioritás	Forrás	Komment
B01	Egér	bemutatás	Alapvető	Csapat	Irányítás
B02	Monitor, számítógép.	bemutatás	Alapvető	Csapat	Futtatás, fejlesztés
B03	WhiteStarUML	nincs	Fontos	Csapat	UML diagramokhoz
B04	Google Drive	nincs	Fontos	Csapat	Dokumentumok közös szerkesztéséhez
B05	Eclipse	nincs	Fontos	Csapat	Fejlesztőkörnyezet
B06	Git	nincs	Fontos	Csapat	Közös munka

### 2.3.3 Átadással kapcsolatos követelmények

Azonosító	Leírás	Ellenőrzés	Prioritás	Forrás	Komment
C01	A programnak működnie kell a BME HSZK virtuális gépein.	bemutatás	Alapvető	feladatkiírás	-
C02	Szkeleton átadás.	bemutatás	Alapvető	feladatkiírás	-
C03	Prototípus átadás.	bemutatás	Alapvető	feladatkiírás	-
C04	Teljes program átadása.	bemutatás	Alapvető	feladatkiírás	-

### 2.3.4 Egyéb nem funkcionális követelmények

Azonosító	Leírás	Ellenőrzés	Prioritás	Forrás	Komment
D01	A felhasználó alapvető számítógép kezelésre alkalmas állapotban van.		Alapvető	Csapat	-

D02	A program futásakor az elakadás vagy egyéb komolyabb hatású hiba kellően kicsi valószínűséggel jelenjen meg.		Alapvető	Csapat	-
D03	A program valamint a hozzá tartozó dokumentáció konzisztens legyen, ezzel támogatva a szoftver bővítését valamint tesztelését.		Fontos	Csapat	-
D04	A térkép fájlba a háttértárra menthető és onnan vissza tölthető.		Fontos	Csapat	-

## 2.4 Lényeges use-case-ek

### 2.4.1 Use-case leírások

<b>Use-case neve</b>	Move
<b>Rövid leírás</b>	A virológus mozoghat a térképen.
<b>Aktorok</b>	Player
<b>Forgatókönyv</b>	1 - A virológus egy mellette lévő mezőre mozog. 2 - Letapogatja az új mezőt

<b>Use-case neve</b>	Enter lab
<b>Rövid leírás</b>	A virológus belép egy laborba
<b>Aktorok</b>	Player
<b>Forgatókönyv</b>	1 - A virológus egy labor mezőre lép 2 - A virológus megtanulja a bent lévő genetikai kódot

<b>Use-case neve</b>	Enter storage
<b>Rövid leírás</b>	A virológus feltölti a nyersanyag készletét a raktár mezőn.
<b>Aktorok</b>	Player
<b>Forgatókönyv</b>	1 - A virológus egy raktár mezőn áll. 2 - A virológus egy raktár mezőn áll. 2.A - Felvesz egy nukleotidot. 2.A.1 - Nukleotid készlete az adott anyag mennyiségével töltődik fel. 2.B - Felvesz egy aminosavat. 2.B.1-Aminósav készlete az adott anyag mennyiségvel töltődik fel.
<b>Alternatív forgatókönyv</b>	

<b>Use-case neve</b>	Enter shelter
<b>Rövid leírás</b>	A virológus belép egy óvóhelyre.
<b>Aktorok</b>	Player
<b>Forgatókönyv</b>	1 - Ha van tárgy az óvóhelyen, akkor felveheti azt. 2 - Ha már van a virológusnál 3 tárgy, akkor ki tudja cserálni valamelyiket az óvóhelyen lévő tárggyal, ha akarja.

<b>Use-case neve</b>	“Ágens” Use
<b>Rövid leírás</b>	Az ágensek használata
<b>Aktorok</b>	Player
<b>Forgatókönyv</b>	1- A virológus használ egy elkészített ágenst 1.A - A felhasznált ágens vitustánc 1.A.1 - A megjelölt virológus kontrollálatlanul kezd mozogni 1.B - A felhasznált ágens a védőágens 1.B.1 - A megjelölt virológus egy ideig immunis az ágensekre 1.C - A felhasznált ágens bénítóágens 1.C.1 - A kijelölt virológus lebénül
<b>Alternatív forgatókönyv</b>	2 - A támadott virológus éppen védőágens vagy védő tárgy hatása alatt van, így hatástalan az ágens rá

<b>Use-case neve</b>	Steal
<b>Rövid leírás</b>	Egy virológus kifoszt egy másik virológust
<b>Aktorok</b>	Player
<b>Forgatókönyv</b>	1 - A virológus azonos mezőn lévő viroloógusokat megvizsgálja 1.A - A vizsgált virológus le van bénulva 1.A.1 - A fosztogató virológus elvesz egy felszerelést 1.A.1.A - A fosztogató eldob egy saját felszerelést 1.A.2 - A fosztogató békénhagyja a lebénult virológust 1.B - A vizsgált virológus nincs lebénulva, a fosztogató békénhagyja

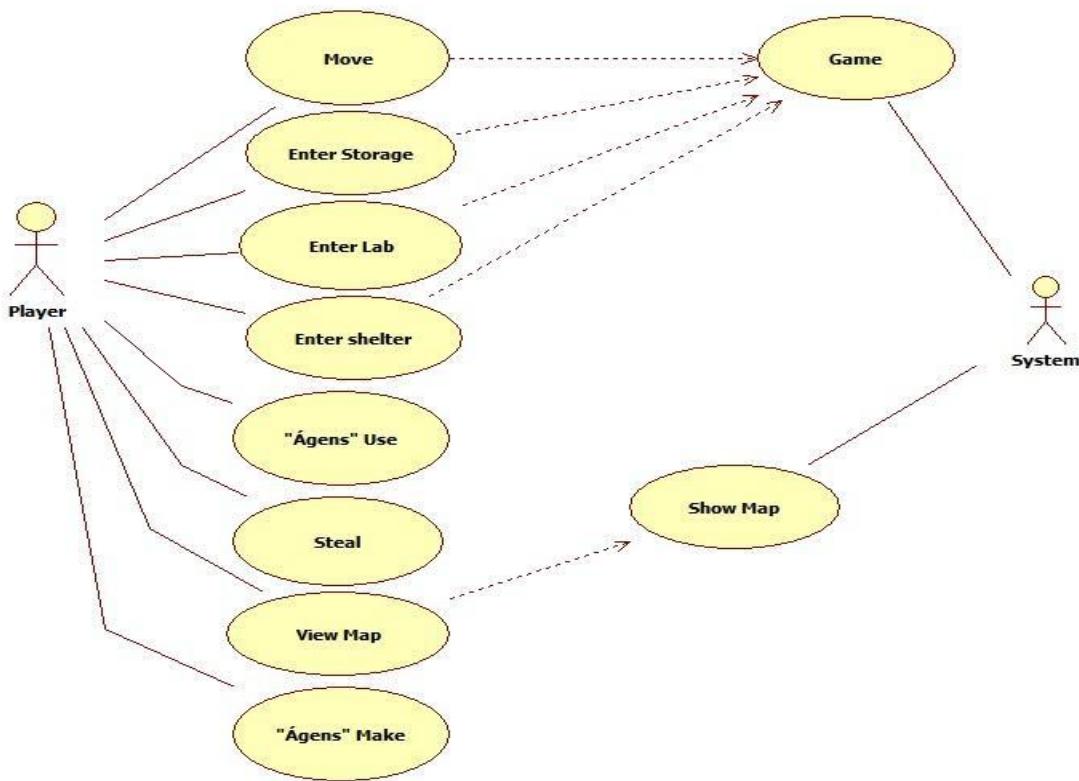
<b>Use-case neve</b>	View Map
<b>Rövid leírás</b>	A virológus látja a mezőt, amin éppen áll.
<b>Aktorok</b>	Player
<b>Forgatókönyv</b>	1 - A virológus adott mező típusa alapján cselekedhet.

<b>Use-case neve</b>	Show Map
<b>Rövid leírás</b>	A System megjeleníti a térképet.
<b>Aktorok</b>	System
<b>Forgatókönyv</b>	1 - A rendszer kirajzolja a térképet.

<b>Use-case neve</b>	Game
<b>Rövid leírás</b>	A játék menetét felügyeli.
<b>Aktorok</b>	System
<b>Forgatókönyv</b>	1- Alapvetően futtatja a játékot 1.A - Ha egy virológus összegyűjt az összes genetikai kódot akkor a játékos nyer és a játéknak vége.

<b>Use-case neve</b>	“Ágens” Make
<b>Rövid leírás</b>	Az ágensek készítése
<b>Aktorok</b>	Player
<b>Forgatókönyv</b>	1- A virológus elkészíthet különböző ágenst. 1.A - A virológusnak van elég anyaga az ágens elkészítéséhez ekkor elkészíti. 1.A.1 - A kellő alapanyag mennyiséget levonja. 1.B - A virulógnak nincs elegendő alapanyaga, ekkor nem tud ágenst előállítani.

## 2.4.2 Use-case diagram



## 2.5 Szótár

- *aminoacid*: ágens egyik alapanyaga
- *anyaggyűjtő képesség*: maximálisan tárolható nukleotid és aminoacid
- *ágens*: a vírus és vakcina közös összefoglaló neve: vitustánc, védelem, bénító, felejtő
- *bénító*: amíg az ágens hatása tart, az áldozat nem tud semmit csinálni
- *bénult*: a bénult virológus körből kimarad, valamint kifosztogatható
- *eldobás*: tárgy megsemmisítése
- *elfelejtés*: a már összes letapogatott genetikai kód elvesztése, amit már addig ismert a virológus
- *felejtő*: az áldozat elfelejti a már megismert genetikai kódokat
- *felszerelés*: a virológus által birtokolható tárgy
- *fosztogatás*: a bénult virológustól tárgy elvétele
- *genetikai kód*: ezen tudás kell egy ágens elkészítéséhez
- *kenés*: ágens használata egy másik viroláguson vagy azon a viroláguson aki elkészítette
- *kesztyű*: a virolágusra felkent ágens a kenőre visszadobható
- *korlát*: maximum mennyi nyersanyag lehet egy virolágusnál
- *kör*: a játék egy ismétlődő szakasza, ahol minden játékos valamilyen tevékenységet végez
- *laboratórium*: mezőtípus, genetikai kódok találhatók itt
- *nukleotid*: ágens egyik alapanyaga
- *óvóhely*: mezőtípus, felszerelések találhatók itt
- *raktár*: olyan mező ahova lépve, feltöltődnek az adott nyersanyagok
- *tárgy*: kesztyű, védőköpeny, zsák
- *vakcina*: pozitív hatással rendelkező szer

- *védelem*: megvéd attól, hogy más virológusok egyes ágensei hatással legyenek azon virolágusra, kire felkenték
- *védőfelszerelés*: olyan felvehető tárgyak, amelyek megvédik az adott virológust bizonyos negatív hatásoktól
- *védőköpeny*: az ágenseket 82,3%-os hatásfokkal tartja távol
- *véletlenszerű mozgás*: a nem a játékos által meghatározott irányba halad a virolágus
- *virolágus*: a játékos által irányítható entitás
- *visszadobás*: az ágens a támadóra lesz hatással, nem az eredeti célpontra
- *vitustánc*: egy ágens, melynek hatására az áldozat kontrollálatlanul, véletlenszerű mozgással kezd el haladni
- *vírus*: negatív hatással rendelkező szer
- *tapogatás*: genetikai kód megtanulása, illetve másik virolágus felfedezése
- *zsák*: megnöveli a virolágus anyaggyűjtő képességét
- *halál*: a virolágus el lesz távolítva a játékból

## 2.6 Projekt terv

A csapaton belüli kommunikáció Discordon történt.

A dokumentációt a Google “docs” nevű szolgáltatásával lett elkészítve a kiadott sablon alapján.

A forráskód megosztása GitHub-on keresztül történik.

A projekt készítése során a csapat tagjai hetente 1-2 alkalommal közösen átnézik az adott heti teendőket értelmezik, elkezdik, de egyéni kiosztott munkák is megjelennek.

Mindenki minden feladat elvégzéséért felelős.

A feladat helyes és időbeli elvégzéséért Nemes Attila felel.

Kapcsolattartó/csapatkapitány: Nemes Attila

További csapattagok: Buzási Boglárka, Lázár Ruben, Besenyi Dávid, Arany Péter

A projekt végrehajtásának lépései:

<i>feladat</i>	<i>határidő</i>
<i>Csapatalakítás</i>	<i>febr. 18. 14:15</i>
<i>Követelmény, projekt, funkcionális</i>	<i>febr. 28. 14:15</i>
<i>Analízis modell (I. változat)</i>	<i>márc. 7. 14:15</i>
<i>Analízis modell (II. változat)</i>	<i>márc. 16.</i>
<i>Szkeleton tervezése</i>	<i>márc. 21. 14:15</i>
<i>Szkeleton elkészítése</i>	<i>márc. 28. 14:15</i>

<i>Prototípus koncepciója</i>	ápr. 4. 14:15
<i>Részletes tervezet</i>	ápr. 11. 14:15
<i>Prototípus elkészítése</i>	ápr. 25. 14:15
<i>Grafikus változat tervezet</i>	máj. 2. 14:15
<i>Grafikus változat elkészítése</i>	máj 16. 14:15
<i>Egyesített dokumentáció</i>	máj 18. laboralkalom

## Napló

Kezdet	Időtartam	Résztvevők	Leírás
2022.02.25 14 óra	4 óra	Buzási	Use-case, Követelmények, Funkciók, Szótár, Projekt terv elkészítése csoportosan megbeszélve minden részletét
2022.02.25 14 óra	4 óra	Lázár	Use-case, Követelmények, Funkciók, Szótár, Projekt terv elkészítése csoportosan megbeszélve minden részletét
2022.02.25 14 óra	4 óra	Besenyi	Use-case, Követelmények, Funkciók, Szótár, Projekt terv elkészítése csoportosan megbeszélve minden részletét
2022.02.25 14 óra	4 óra	Arany	Use-case, Követelmények, Funkciók, Szótár, Projekt terv elkészítése csoportosan megbeszélve minden részletét

2022.02.25 14 óra	4 óra	Nemes	Use-case, Követelmények, Funkciók, Szótár, Projekt terv elkészítése csoportosan megbeszélve minden részletét
2022.02.26 10 óra	2 óra	Buzási	Egész dokumentációban a hiányosságok pótlása, dokumentáció helyességének ellenőrzése.
2022.02.26 10 óra	2 óra	Lázár	Egész dokumentációban a hiányosságok pótlása, dokumentáció helyességének ellenőrzése.
2022.02.26 10 óra	2 óra	Besenyi	Egész dokumentációban a hiányosságok pótlása, dokumentáció helyességének ellenőrzése.
2022.02.26 10 óra	2 óra	Arany	Egész dokumentációban a hiányosságok pótlása, dokumentáció helyességének ellenőrzése.
2022.02.26 10 óra	2 óra	Nemes	Egész dokumentációban a hiányosságok pótlása, dokumentáció helyességének ellenőrzése.

### **3. Analízis modell (I. változat)**

**83 - Whut**

**Konzulens:**

**Szabó Bálint**

### **Csapattagok**

<b>Arany Péter</b>	<b>U4VQHM</b>	<b>aranypeter20@gmail.com</b>
<b>Besenyi Dávid</b>	<b>J7UHC5</b>	<b>besenyi.david2@gmail.com</b>
<b>Buzási Boglárka</b>	<b>UPQ6TE</b>	<b>b.boglarka.anna@gmail.com</b>
<b>Lázár Ruben</b>	<b>VWE5MZ</b>	<b>Davenx15@gmail.com</b>
<b>Nemes Attila</b>	<b>B6RYIK</b>	<b>nemes.attila.02.02@gmail.com</b>

**2022.03.02**

### 3. Analízis modell kidolgozása

#### 3.1 *Objektum katalógus*

##### 3.1.1 Virologus

Egy virológus nyilvántartásáért és funkcionálitásáért felel. Tartalmazza a nála lévő tárgyakat, nyersanyagokat és az elkészített ágenseket, valamint tudja, hogy mely ágensek genetikai kódját ismeri. Tud ágenst készíteni, ágenst kenni egy másik általa megéríthető virolágusra, tárgyat felvenni, megéríteni másik virolágusokat.

##### 3.1.2 Lab

Egy olyan mezőért felel, amin van genetikai kód. Felelősségei közé tartozik, hogy nyilvántartja a benne lévő genetikai kódot és ha rálép egy virolágus akkor megtanítja azt vele. Tartalmazza a rajta lévő virolágusokat.

##### 3.1.3 AminoStorage

Egy olyan mezőért felel, amin van aminosav. Ha virolágus lép rá, feltölti az aminosav készletét teljesen. Tartalmazza a rajta lévő virolágusokat.

##### 3.1.4 NukleotidStorage

Egy olyan mezőért felel, amin van nukleotid. Ha virolágus lép rá, feltölti a nukleotid készletét teljesen. Tartalmazza a rajta lévő virolágusokat.

##### 3.1.5 Shelter

Egy olyan mezőért felel, amin valamilyen felszerelés van. Nyilvántartja az itt található felszerelés fajtáját. Tartalmazza a rajta lévő virolágusokat.

##### 3.1.6 Glove

Egy olyan tárgyért felel, amivel a virolágusra kent ágenst visszadobja. Ha a viselőjét ellenség ágensének hatása éri és a támadón nincs kesztyű, akkor alkalmazza az ágens hatását a támadón.

##### 3.1.7 Cloak

Egy olyan tárgyért felel, ami az ágenseket adott százalék eséllyel tartja távol. Ha a viselőjét ellenség ágensének hatása éri, akkor csak egy bizonyos eséllyel lesz kifejtve tényleg ez a hatás.

##### 3.1.8 Sack

Egy olyan tárgyért felel, ami megnöveli a virolágus tárolás kapacitását.

##### 3.1.9 Vitusdance

Egy olyan ágensért felel, amelynek a hatására a virolágus elkezd össze-vissza mozogni a pályán.

##### 3.1.10 Stun

Egy olyan ágensért felel, ami megbénít egy virolágust.

##### 3.1.11 Protection

Egy olyan ágensért felel, ami megvéd más ágensek hatásaitól.

##### 3.1.12 Forget

Egy olyan ágensért felel, ami elfelejteti az áldozat megtanult genetikai kódjait.

##### 3.1.13 Field

Üres mező, szerepe, hogy tartalmazza a rajta lévő virolágusokat.

##### 3.1.14 Game

Felel a játék elkezdésekor a játék létrehozásáért, egy kör lefolytatásáért, és hogy melyik játékos után melyik játékos jön. Figyeli, hogy ha valamelyik virolágus az összes ágens genetikai kódját megismerte, akkor az a virolágus megnyeri a játékot, és a játéknak vége.

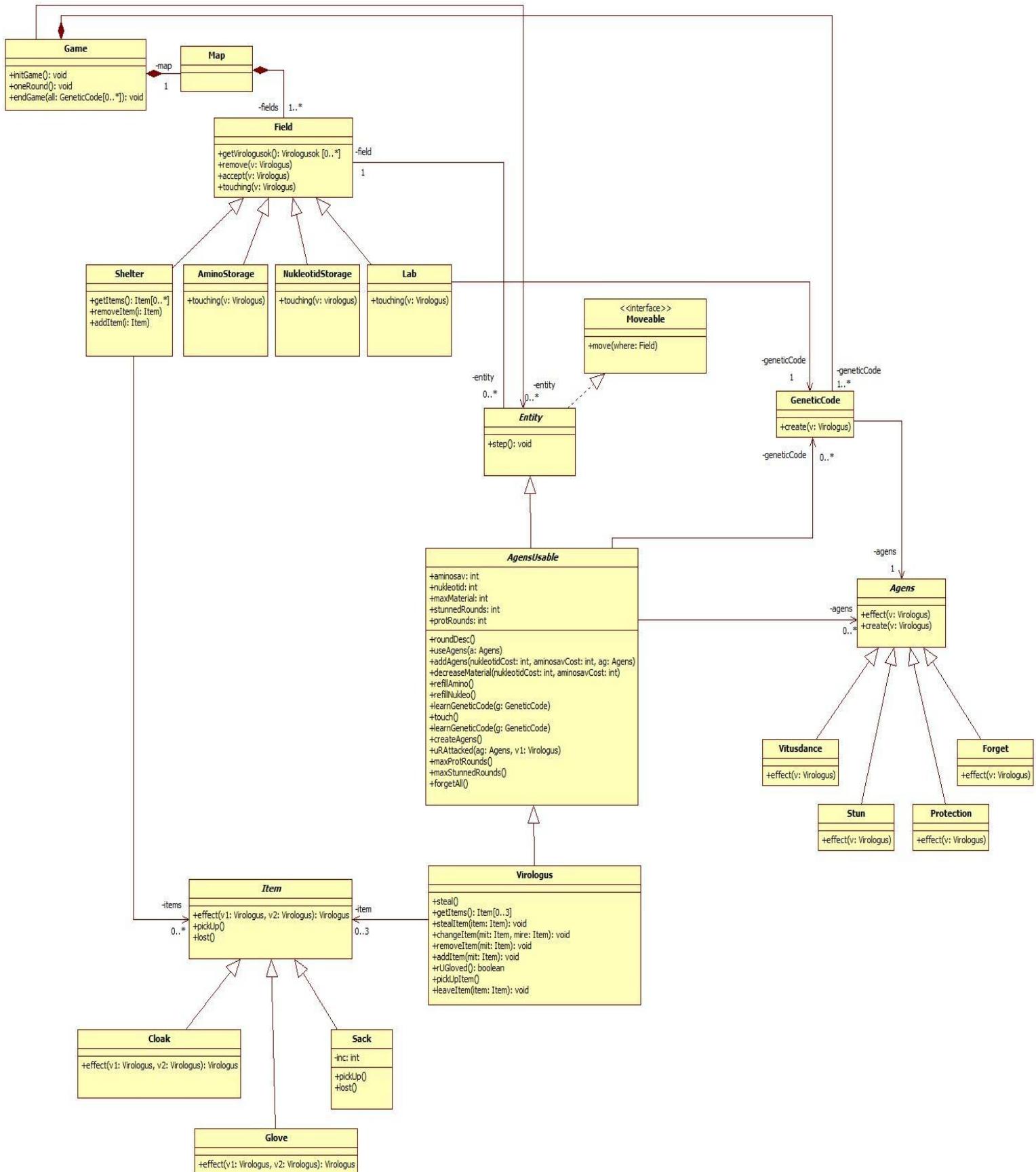
##### 3.1.15 Map

Felel a játéktér inicializálásáért. Az összes mezőt tartalmazza.

### **3.1.16 Genetic code**

Felügyeli, hogy a virológusnak meg van-e a belőle készíthető ágenshez az összes szükséges nyersanyag.

### **3.2 Statikus struktúra diagramok**



### 3.3 Osztályok leírása

#### 3.3.1 Game

- **Felelősség**

Felel a játék elkezdésekor a játék létrehozásáért, egy kör lefolytatásáért, és hogy melyik játékos után melyik játékos jön. Figyeli, hogy ha valamelyik virológus az összes ágens genetikai kódját megismerte, akkor az a virológus megnyeri a játékot, és a játéknak vége.

- **Ősosztályok**

Nincsen

- **Interfészek**

Nincsen

- **Attribútumok**

- **Map map:** A térkép, melyen a játék zajlik.
- **Entity[0..\*] entity:** Az összes egyed, mely a játékban szerepel.
- **GeneticCode[1..\*] geneticCode:** A játékban található összes genetikai kód.

- **Metódusok**

- **void initGame():** Létrehozza a játékot, a játékosok virolágusait. Elindítja a pálya elkészítésének folyamatát.
- **void oneRound():** Egy kör lefutását végzi el. A virolágusok tevékenységeit jeleníti meg, és hajtja végre.
- **void endGame(GeneticCode all):** A játék véget éréséhez szükséges feltételeket figyeli. Ha egy játékos megtanulja az összes genetikai kódot, akkor automatikusan jelzi azt, és leállítja a játékot.

#### 3.3.2 Map

- **Felelősség**

Felel a játéktér inicializálásáért. Az összes mezőt tartalmazza. Létrehozza a pályát, elkészíti a szabad mező, óvóhely, laboratórium és raktár típusú mezőket, majd tárolja őket.

- **Ősosztályok**

Nincsen

- **Interfészek**

Nincsen

- **Attribútumok**

- **Field[1..\*] fields:** A mezők, melyeket a térkép tartalmaz.

- **Metódusok**
  - Nincsen

### 3.3.3 Field

- **Felelősség**

Üres mező, szerepe, hogy tartalmazza a rajta lévő virológusokat.

- **Ősosztályok**

Nincsen

- **Interfészek**

Nincsen

- **Attribútumok**
  - **Entity[0..\*] entity:** Azok az egyedek, amelyek a mezőn állnak.

- **Metódusok**
  - **Virologus[] getVirologusok():** Visszaadja a mezőn található virológusokat.
  - **void remove(Virologus v):** Eltávolítja a mezőről a virológust.
  - **void accept(Virologus v):** Ráhelyezi a mezőre a virológust.
  - **void touching(Virologus v):** Kezeli a mezőre lépő virológusokat.

### 3.3.4 Shelter

- **Felelősség**

Egy olyan mezőért felel, amin valamilyen felszerelés van. Nyilvántartja az itt található felszerelés fajtáját. Tartalmazza a rajta lévő virológusokat.

- **Ősosztályok**

Field → Shelter

- **Interfészek**

Nincsen

- **Attribútumok**

- Nincsen

- **Metódusok**

- **Item[] getItems():** Visszaadja az óvóhelyen található tárgyakat.
  - **void addItem(Item i):** Elhelyezi a megadott tárgyat az óvóhelyen.
  - **void removeItem(Item i):** Eltávolítja a megadott tárgyat az óvóhelyről.

### 3.3.5 AminoStorage

- **Felelősség**

Egy olyan mezőért felel, amin van aminosav. Ha virológus lép rá, feltölti az aminosav készletét teljesen. Tartalmazza a rajta lévő virológusokat.

- **Ősosztályok**

Field → AminoStorage

- **Interfészek**

Nincsen

- **Attribútumok**

- Nincsen

- **Metódusok**

- **void touching(Virologus v):** Kezeli a mezőre lépő virológusokat. Elindítja az aminosav feltöltés folyamatát.

### 3.3.6 NukleotidStorage

- **Felelősség**

Egy olyan mezőért felel, amin van nukleotid. Ha virológus lép rá, feltölti a nukleotid készletét teljesen. Tartalmazza a rajta lévő virológusokat.

- **Ősosztályok**

Field → NukleotidStorage

- **Interfész**

Nincsen

- **Attribútumok**

- Nincsen

- **Metódusok**

- **void touching(Virologus v):** Kezeli a mezőre lépő virológusokat. Elindítja az nukleotid feltöltés folyamatát.

### 3.3.7 Lab

- **Felelősség**

Egy olyan mezőért felel, amin van genetikai kód. Felelősségei közé tartozik, hogy nyilvántartja a benne lévő genetikai kódot és ha rálép egy virológus akkor megtaníttatja azt vele. Tartalmazza a rajta lévő virológusokat.

- **Ősosztályok**

Field → Lab

- **Interfészek**

Nincsen

- **Attribútumok**

- Nincsen

- **Metódusok**

- **void touching(Virologus v):** Kezeli a mezőre lépő virológusokat. Elindítja a a genetikai kód megtanulásának folyamatát.

### 3.3.8 Genetic Code

- **Felelősség**

Felügyeli, hogy a virológusnak meg van-e a belőle készíthető ágenshez az összes szükséges nyersanyag.

- **Ősosztályok**

Nincsen

- **Interfészek**

Nincsen

- **Attribútumok**

- **Agens agens:** Az az ágens, amit a genetikai kódból elő lehet állítani.

- **Metódusok**

- **void create(Virologus v):** Elindítja az ágens készítésének folyamatát a genetikai kód alapján.

### 3.3.9 Virologus

- **Felelősség**

Egy virológus nyilvántartásáért és funkcionálitásáért felel. Tartalmazza a nála lévő tárgyakat, nyersanyagokat és az elkészített ágenseket, valamint tudja, hogy mely ágensek genetikai kódját ismeri. Tud ágenst készíteni, ágenst kenni egy másik általa megéríthető virológusra, tárgyat felvenni, megéríteni másik virológusokat.

- **Ősosztályok**

Entity → AgensUsable → Virologus

- **Interfészek**

Nincsen

- **Attribútumok**

- **Item[0..3] item:** A tárgyak, amiket a virológus birtokol.

- **Metódusok**

- **void steal()**: A tárgy elvételének folyamatát indítja el, fosztogatás cselekvés választása esetén.
- **void pickupItem()**: A tárgy felvétel folyamatát indítja el és kezeli a virológus szabad helyét figyelembe véve..
- **Item[] getItems()**: Visszaadja, hogy milyen tárgyak találhatók a virolónál.
- **void stealItem(Item item)**: A megadott tárgyat elveszi a virológustól.
- **void changeItem(Item mit, Item mire)**: A megadott két tárgyat kicseréli a virolónál.
- **void removeItem(Item mit)**: A megadott tárgyat törli a virológus tárgy készletéből.
- **void addItem(Item mit)**: A megadott tárgyat hozzáadja a virológus készletéhez.
- **boolean UGloved()**: Ellenőrzi, hogy a virológus kesztyű hatása alatt áll-e.
- **leaveItem(Item i)**: A paraméterként kapott tárgyat lerakja az óvóhelyre.

### 3.3.10 Item

- **Felelősség**

Absztrakt osztály. A játékban lévő tárgyak nyilvántartásáért felel. Figyeli azok felvételét, elvesztését, és kezeli hatásukat.

- **Ősosztályok**

Nincsen

- **Interfészek**

Nincsen

- **Attribútumok**

- Nincsen

- **Metódusok**

- **Virologus effect(Virologus v1, Virologus v2)**: A tárgy hatását dolgozza fel, visszaadja a támadott virológust.
- **void pickUp()**: A tárgy felvételét végzi el, és elindítja a tárgy hozzáadás folyamatát a virolónál.
- **void lost()**: A tárgy elvesztését végzi el, és elindítja a tárgy elvétel folyamatát a virolónál.

### 3.3.11 Cloak

- **Felelősség**

Egy olyan tárgyért felel, ami az ágenseket adott százalék eséllyel tartja távol. Ha a viselőjét ellenség ágensének hatása éri, akkor csak egy bizonyos eséllyel lesz kifejtve tényleg ez a hatás.

- **Ősosztályok**

Item → Cloak

- **Interfészek**
  - Nincsen
- **Attribútumok**
  - Nincsen
- **Metódusok**
  - **Virologus effect(Virologus v1, Virologus v2):** A védőkópeny hatását érvényesíti, a tárgyat birtokló virolágusra kent ágens hatását adott százalékkal semlegesíti.  
Visszaadja a támadott virolágust.

### 3.3.12 Glove

- **Felelősség**

Egy olyan tárgyért felel, amivel a virolágusra kent ágenst visszadobja. Ha a viselőjét ellenség ágensének hatása éri és a támadón nincs kesztyű, akkor alkalmazza az ágens hatását a támadón.
- **Ősosztályok**

Item → Glove
- **Interfészek**

Nincsen
- **Attribútumok**
  - Nincsen
- **Metódusok**
  - **Virologus effect(Virologus v1, Virologus v2):** A kesztyű hatását érvényesíti. Ha ágenst kennek a tárgyat birtokló virolágusra, akkor annak hatását a támadón érvényesíti. Visszaadja a támadott virolágust.

### 3.3.13 Sack

- **Felelősség**

Egy olyan tárgyért felel, ami megnöveli a virolágus tárolás kapacitását.
- **Ősosztályok**

Item → Sack
- **Interfészek**

Nincsen
- **Attribútumok**
  - **int inc:** A kapacitásnövelés mértéke.

- **Metódusok**

- **void pickUp()**: A zsák felvételekor a virológus nyersanyag kapacitását növeli a megadott értékkel.
- **void lost()**: A zsák elvesztésekor a virológus nyersanyag kapacitását visszaállítja az eredeti értékre.

### 3.3.14 Agens

- **Felelősség**

Absztrakt osztály. A játékban lévő ágensek nyilvántartásáért felel. Kezeli azok hatását.

- **Ősosztályok**

Nincsen

- **Interfészek**

Nincsen

- **Attribútumok**

- Nincsen

- **Metódusok**

- **void effect(Virologus v)**: Az ágens hatását dolgozza fel.
- **void create(Virologus v)**: Elindítja az ágens hozzáadásának folyamatát a virológusnál.

### 3.3.15 Vitusdance

- **Felelősség**

Egy olyan ágensért felel, amelynek a hatására a virológus elkezd össze-vissza mozogni a pályán.

- **Ősosztályok**

Agens → Vitusdance

- **Interfész**

Nincsen

- **Attribútumok**

- Nincsen

- **Metódusok**

- **void effect(Virologus v)**: A vitustánc hatását érvényesíti. A virológust véletlenszerűen mozgatja szomszédos mezőkre adott számú alkalommal egy körön belül.

### 3.3.16 Stun

- **Felelősség**

Egy olyan ágensért felel, ami megbénít egy virológust. A virológnál feljegyzi, hogy hány körre van lebénítva.

- **Ősosztályok**

Agens → Stun

- **Interfészek**

Nincsen

- **Attribútumok**

- Nincsen

- **Metódusok**

- **void effect(Virologus v):** A bénítás hatását érvényesíti. Lebénítja a virológust, és beállítja a bénultság körszámlálót.

### 3.3.17 Protection

- **Felelősség**

Egy olyan ágensért felel, ami megvéd más ágensek hatásaitól. A virológnál feljegyzi, hogy hány körig aktív a védelem hatása.

- **Ősosztályok**

Agens → Protection

- **Interfészek**

Nincsen

- **Attribútumok**

- Nincsen

- **Metódusok**

- **void effect(Virologus v):** A védelem hatását érvényesíti. A virológnál beállítja a védelem kör számlálót.

### 3.3.18 Forget

- **Felelősség**

Egy olyan ágensért felel, ami elfelejteti az áldozat megtanult genetikai kódjait.

- **Ősosztályok**

Agens → Protection

- **Interfészek**  
Nincsen
- **Attribútumok**
  - Nincsen
- **Metódusok**
  - **void effect(Virologus)**: Az genetikai kód elfelejtésének hatását érvényesíti. Elindítja a virológusnál a genetikai kód elfelejtésének folyamatát.

### 3.3.19 Entity

- **Felelősség**  
Absztrakt osztály. Felel a játékban található egyedekért.
- **Ősosztályok**  
Nincsen
- **Interfészek**  
Moveable
- **Attribútumok**
  - **Field field**: A mező, amelyen áll.
- **Metódusok**
  - **void step()**: Az egyed egy lépését hajtja végre.

### 3.3.20 AgensUsable

- **Felelősség**  
Absztrakt osztály. Felel a játékban található, ágens használatra képes egyedekért.
- **Ősosztályok**  
Entity → AgensUsable
- **Interfészek**  
Nincsen
- **Attribútumok**
  - **int aminosav**: Az egyednél található aminosav mennyisége.
  - **int nukleotid**: A egyednél található nukleotid mennyisége.
  - **int maxMaterial**: Az egyednél tárolható maximális nyersanyag mennyisége.
  - **int stunnedRounds**: A bénult állapot köreinek száma.
  - **int protRounds**: A védett állapot köreinek száma.
  - **GeneticCode[0..\*] geneticCode**: A genetikai kódok, amelyeket ismer.
  - **Agens[0..\*] agens**: A birtokában lévő kész ágensek.

- **Metódusok**

- **void roundDesc():** Az aktív hatások körszámlálóit csökkenti.
- **void useAgens(Agens a):** Az ágens használatának folyamatát hajtja végre.
- **void refillAmino():** Feltölti teljesen a virológus amino készletét.
- **void refillNukleo():** Feltölti teljesen a virológus nukleotid készletét.
- **void learnGeneticCode(GeneticCode g):** A hívója megtanulja a genetikai kódot, elmenti egy listába.
- **void addAgens(int nukleotidCost, int aminosavCost, Agens ag):** A megadott ágenst hozzáadja az egyed ágens készletéhez, ha van elég aminosava és nukleotidja.
- **void decreaseMaterial(int nukleotidCost, int aminosavCost):** Levonja a paraméterként megadott nyersanyagokat az ágens készítőjétől.
- **void uRAttacked(Agens ag):** A virolónusnál található tárgyak hatásait kezeli támadás esetén.
- **void maxProtRonds():** A maximális értékre állítja be a védelmi számlálót.
- **void maxStunnedRounds():** A maximális értékre állítja be a bénultsági számlálót.
- **void touch():** A letapogatás folyamatát indítja el.
- **void createAgens():** Ágens létrehozásának folyamatát indítja el.
- **void forgetAll():** Eltávolítja a megtanult genetikai kódokat.

### 3.3.21 Movable

- **Felelősség**

Interfész. A mozgatható karakterek tulajdonságait írja le.

- **Attribútumok**

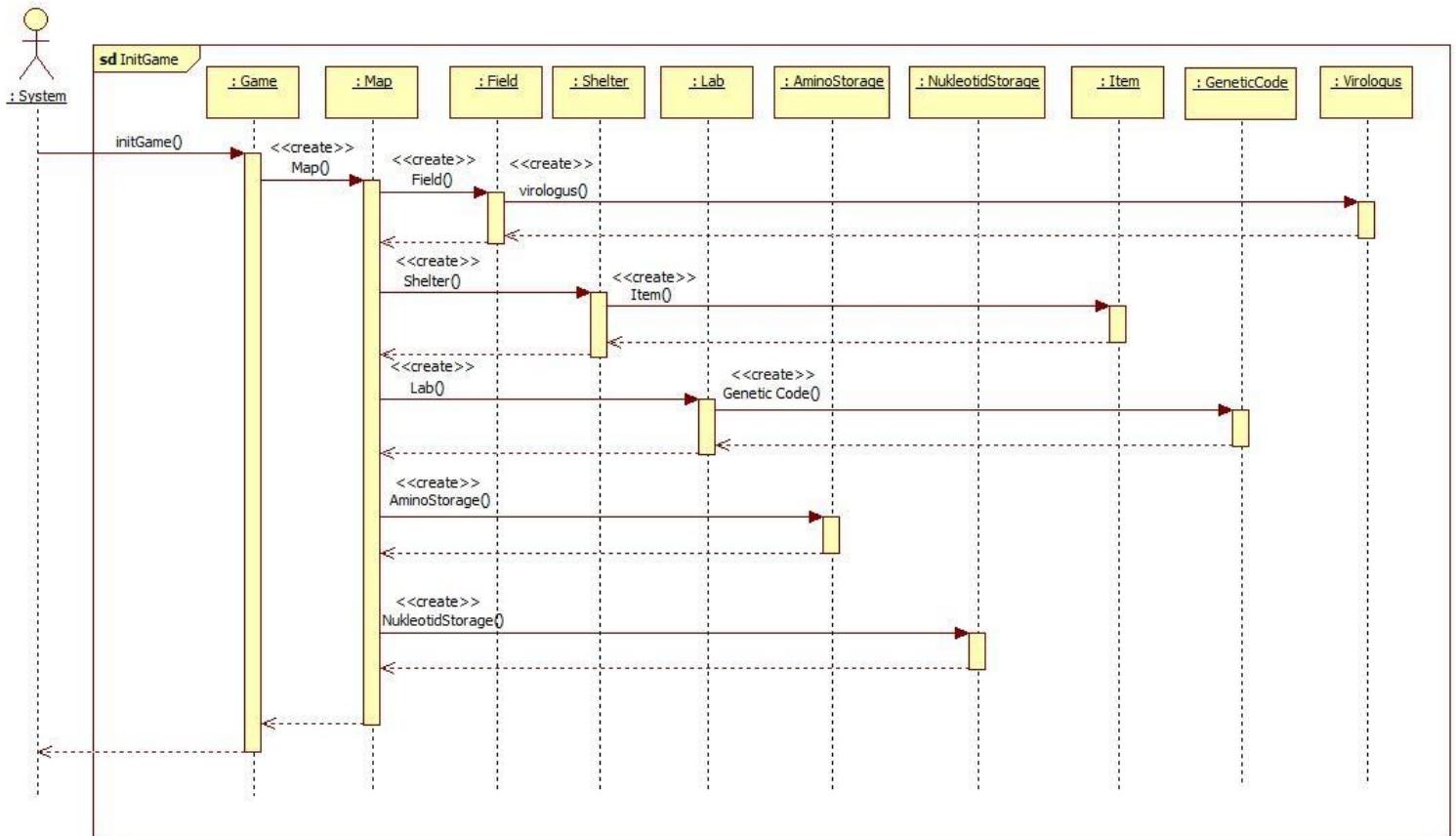
- Nincsen

- **Metódusok**

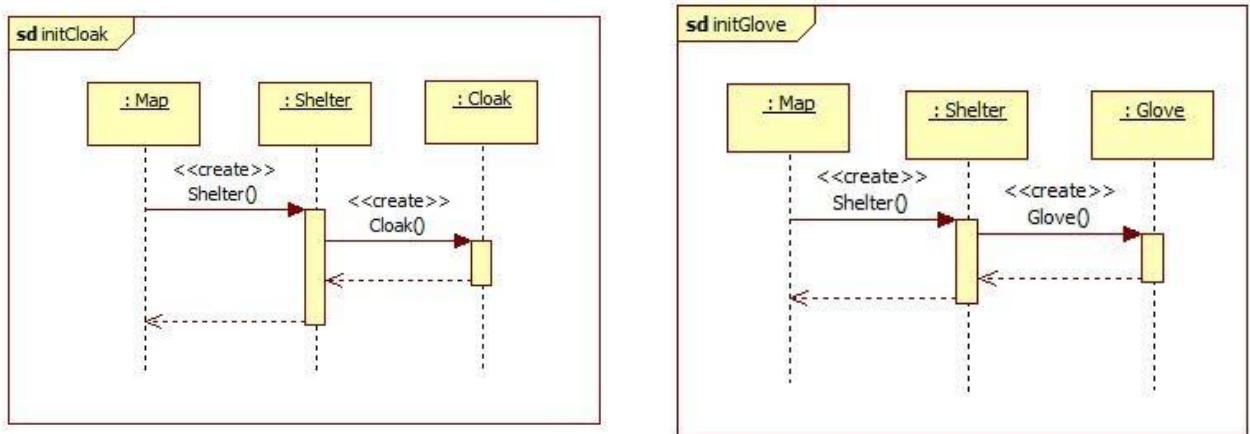
- **void move(Field where):** A megadott mezőre mozgatja a karaktert.

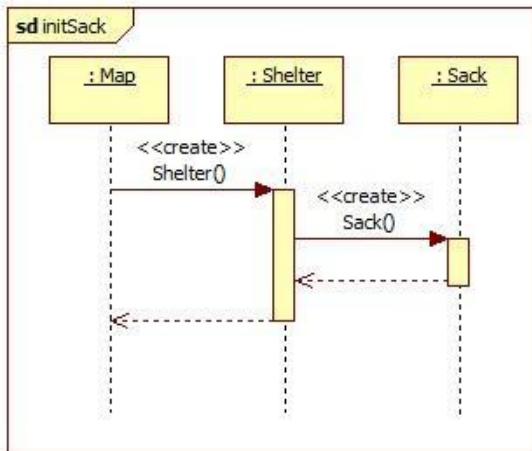
### 3.4 Szekvencia diagramok

#### 3.4.1 Inicializálás

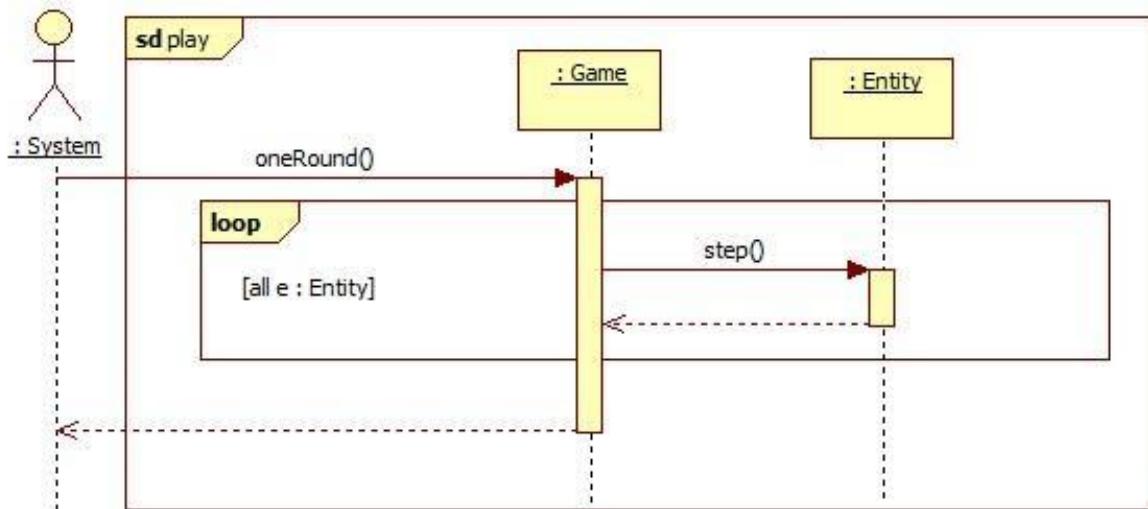


#### 3.4.2 A tárgyak inicializálása

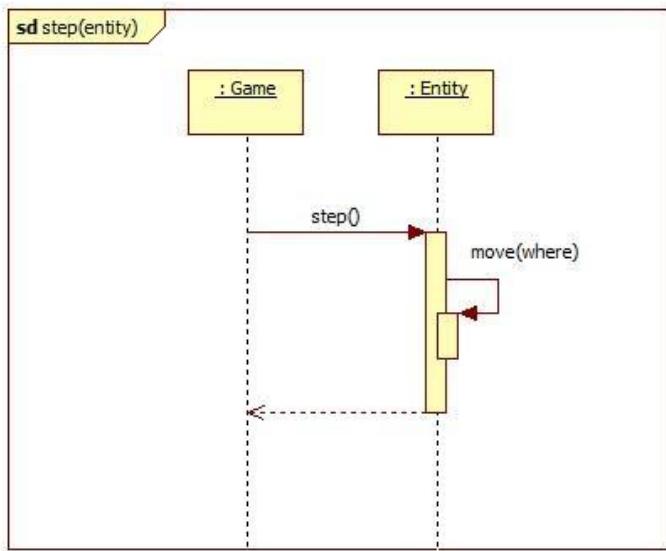




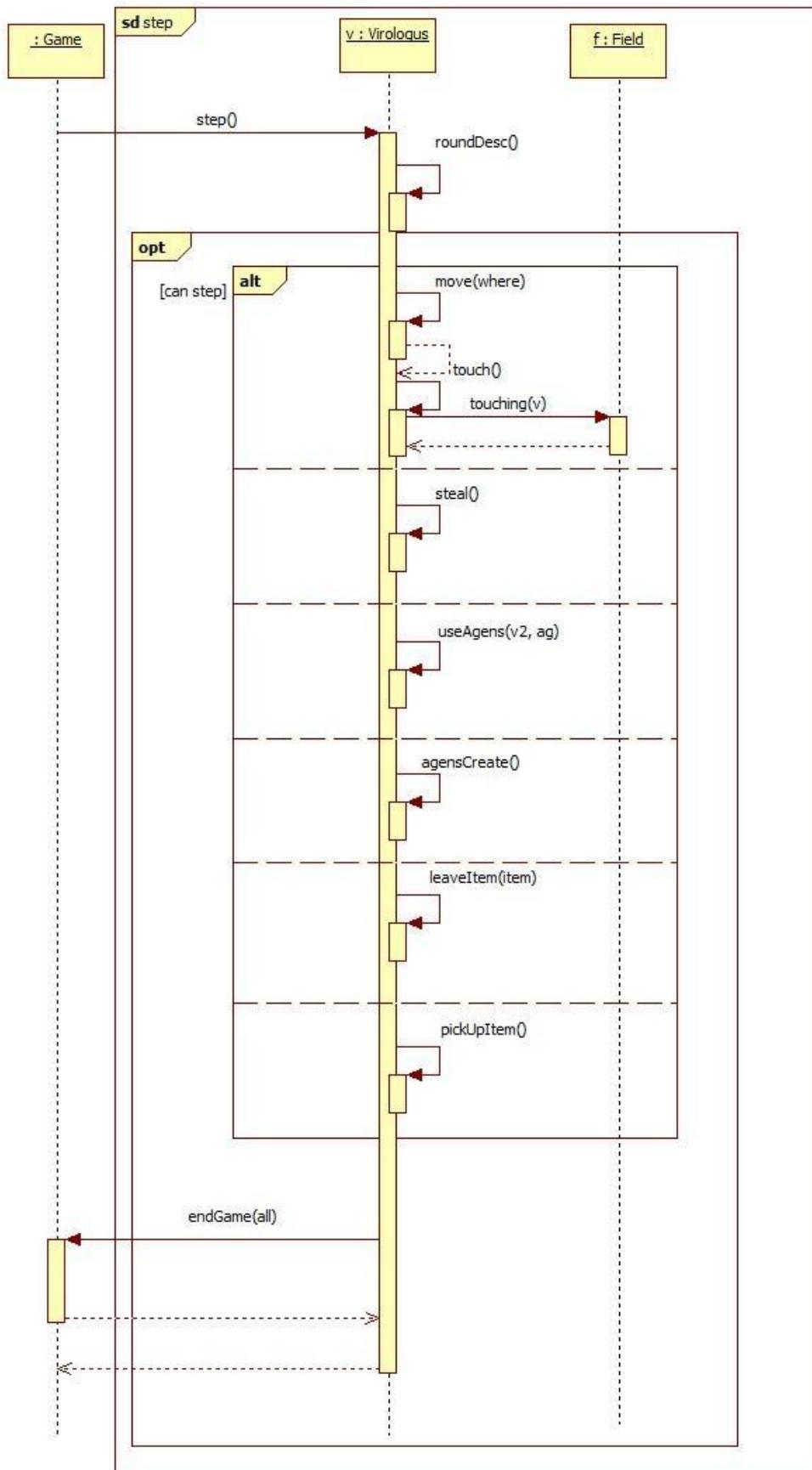
### 3.4.2 Egy kör



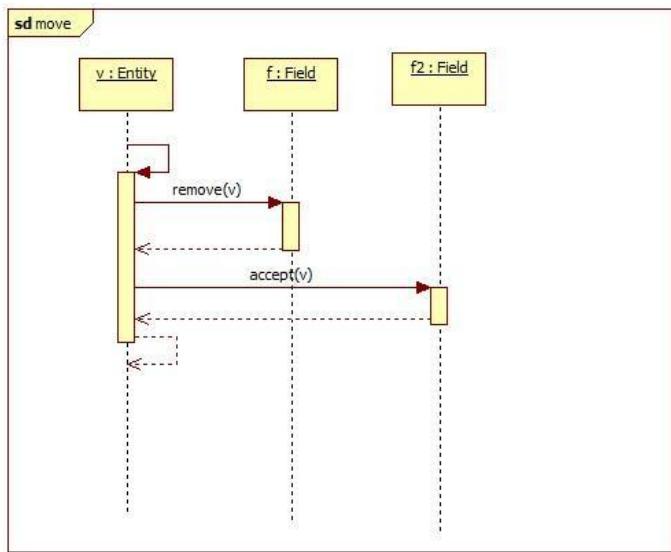
### 3.4.3 Egy egység köre



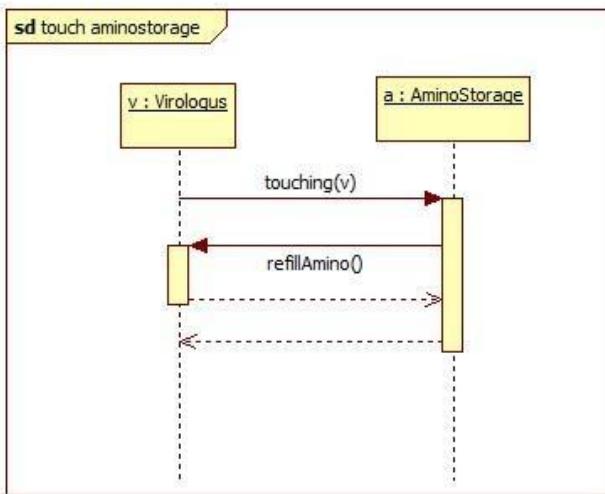
### 3.4.4 Egy virológus köre



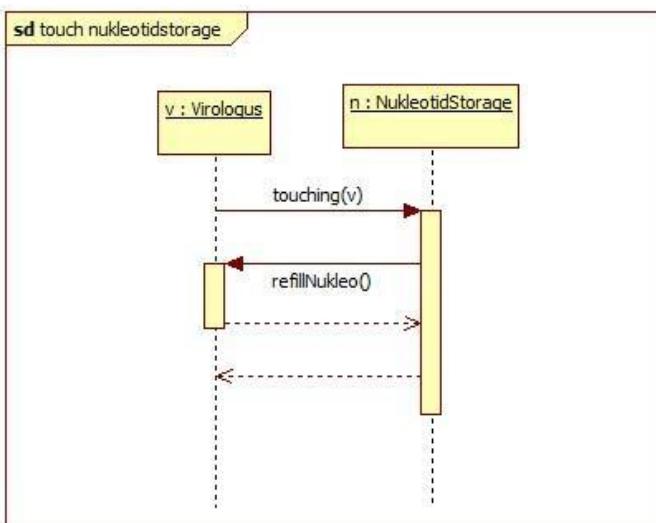
### 3.4.5 Mozgás



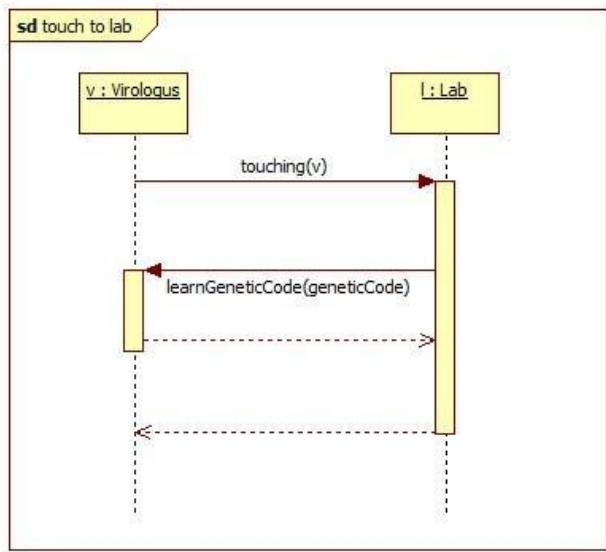
### 3.4.6 Aminosav raktár megérintése



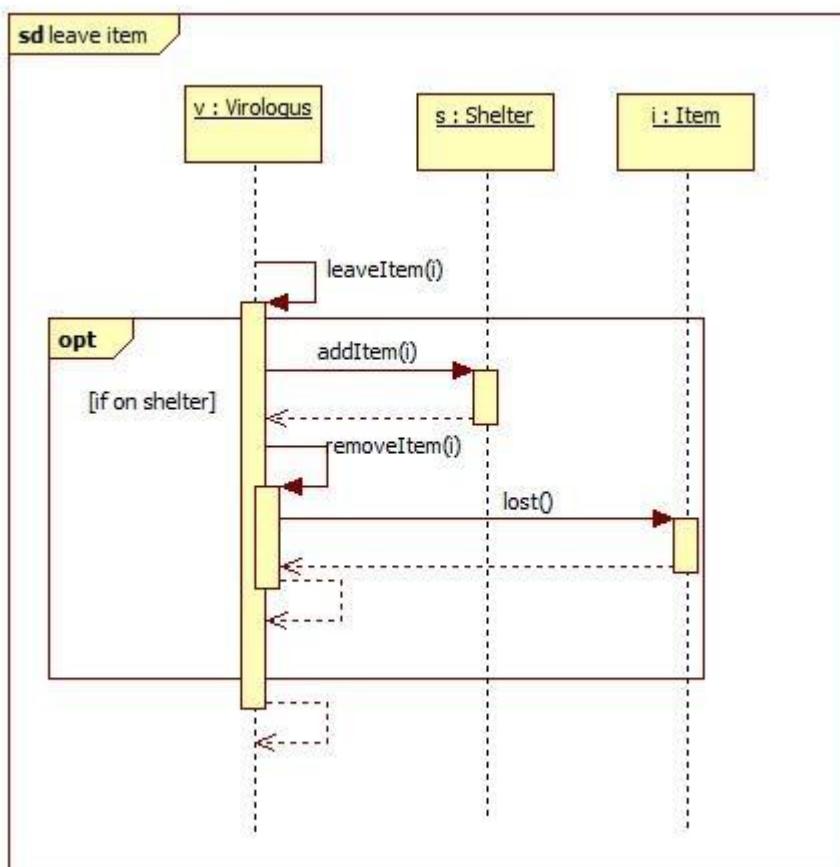
### 3.4.7 Nukleotid raktár megérintése



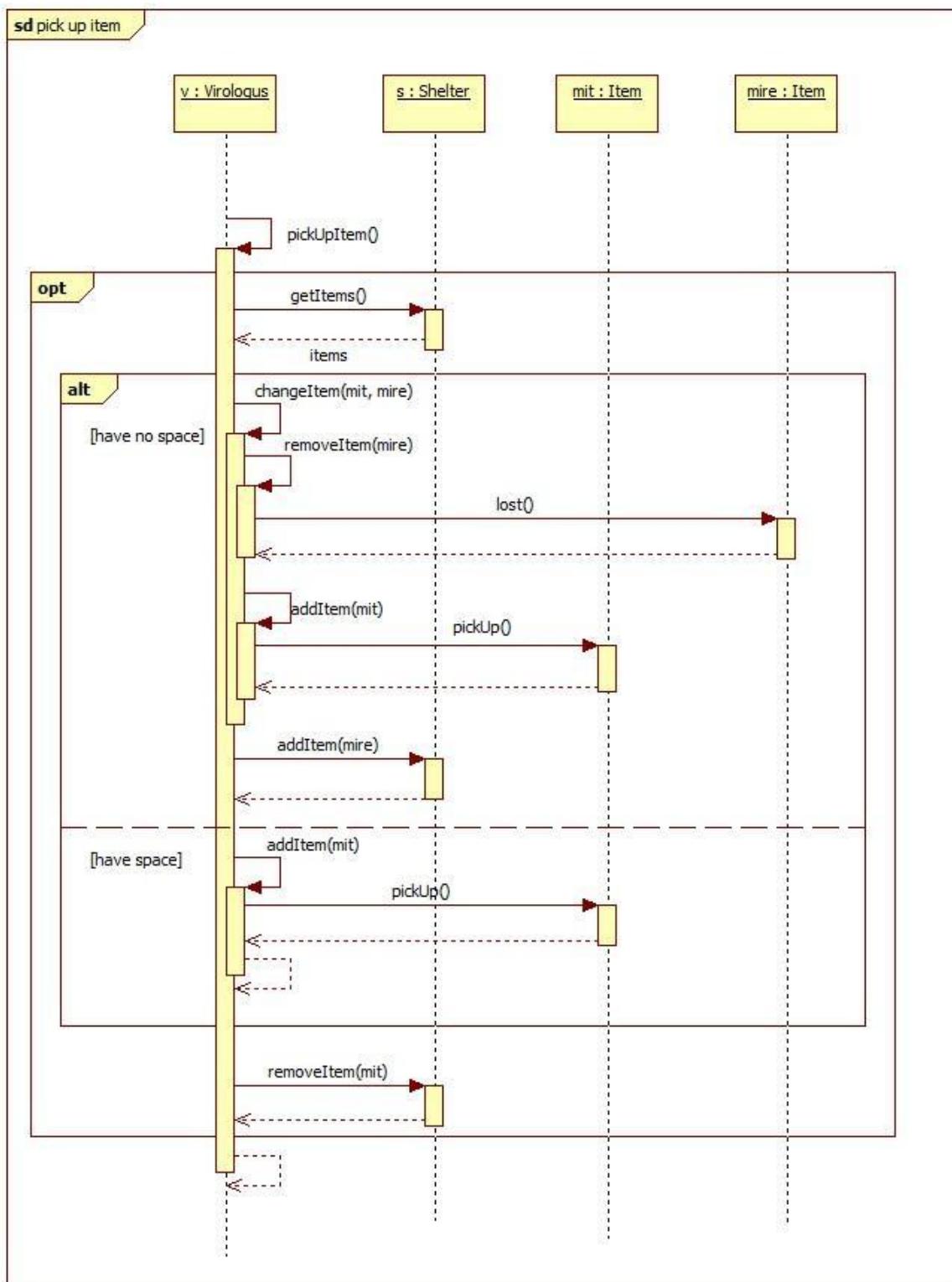
### 3.4.8 Labor falának megérintése



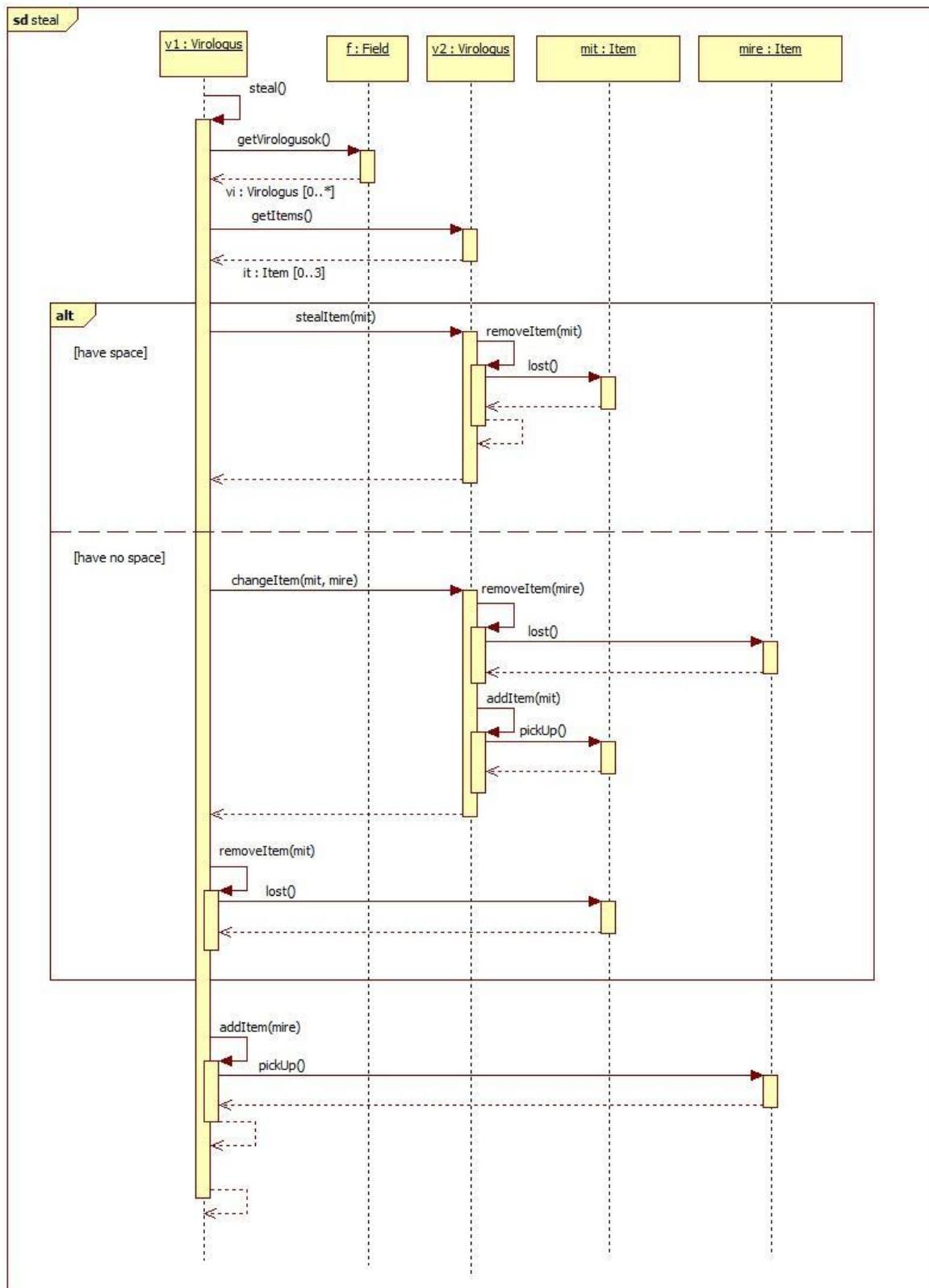
### 3.4.9 Tárgy otthagyása óvóhelyen



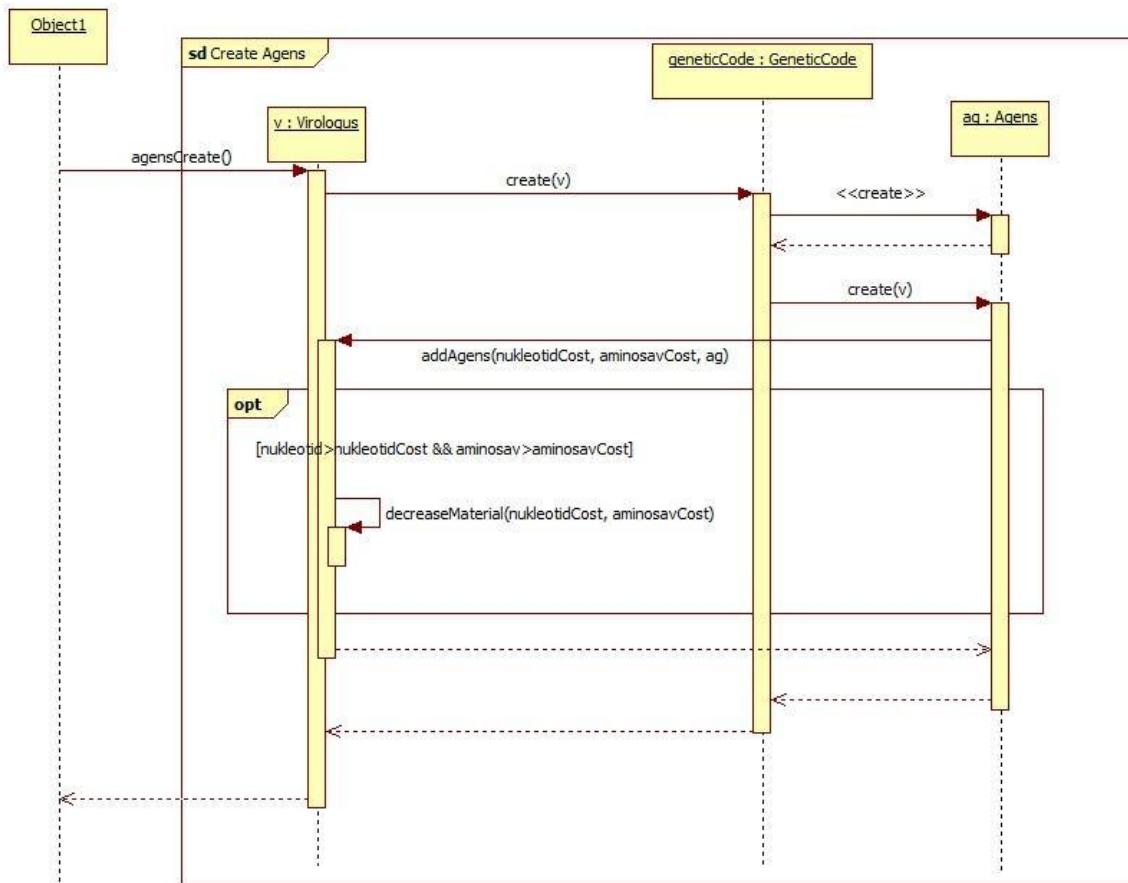
### 3.4.10 Tárgy felvétele óvóhelyről



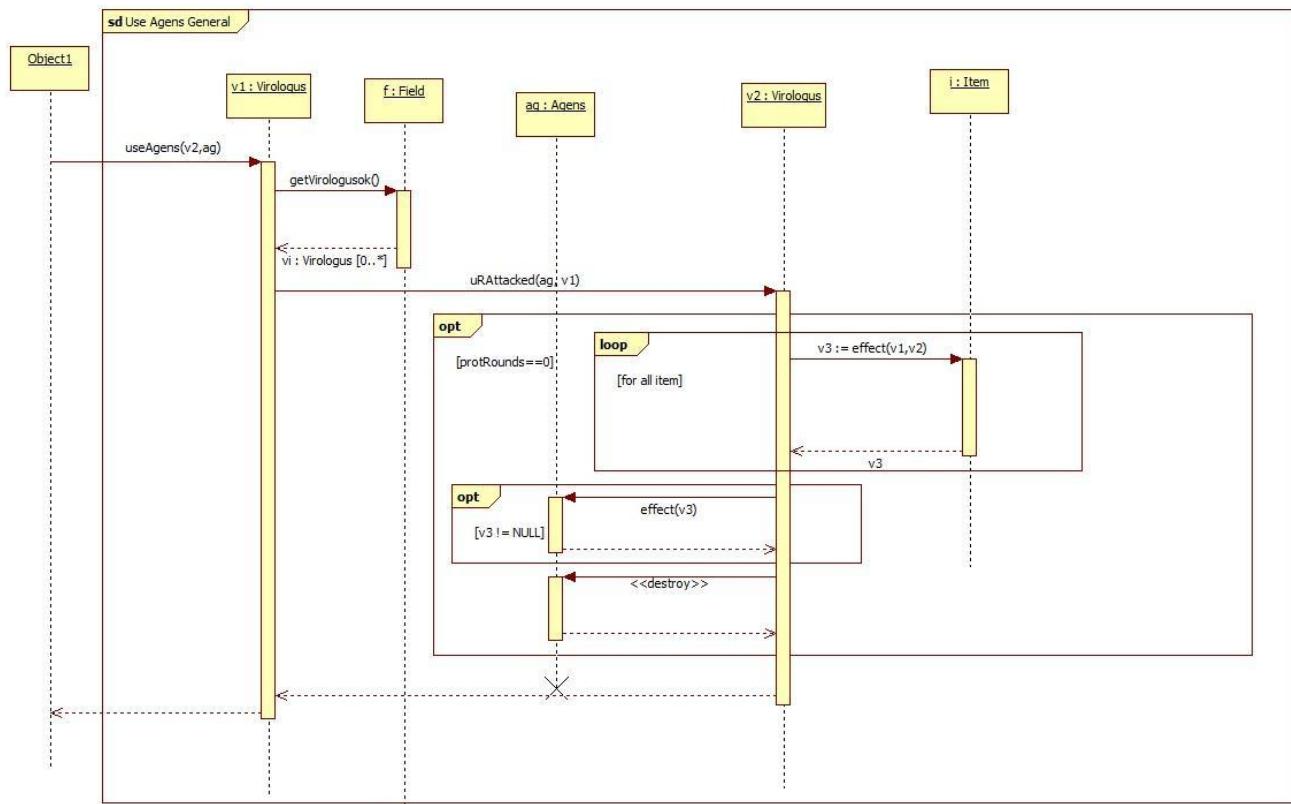
### 3.4.11 Tárgy lopása másik virológustól



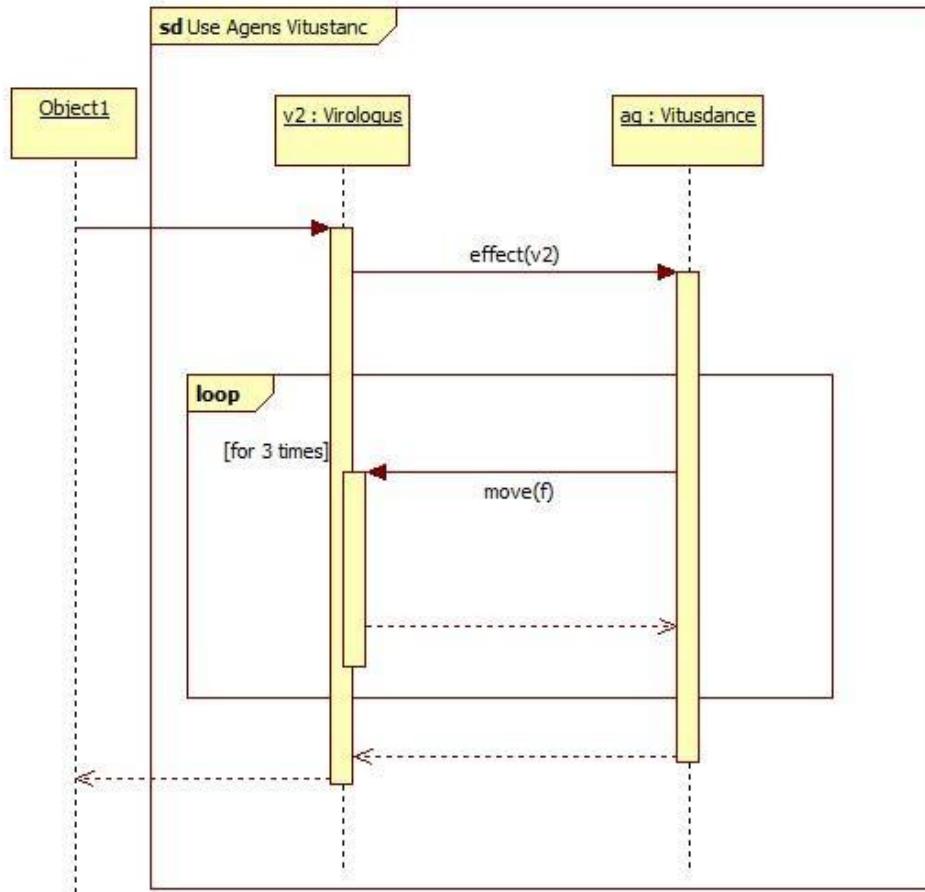
### 3.4.12 Ágens készítés



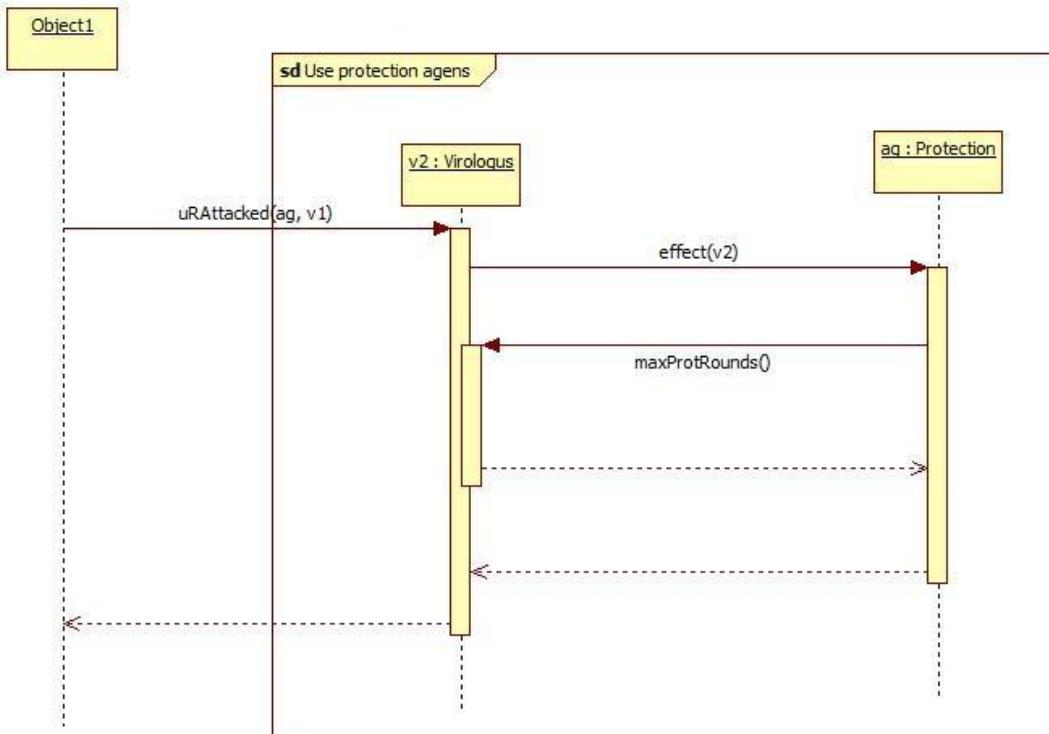
### 3.4.13 Ágens felkenése virológusra



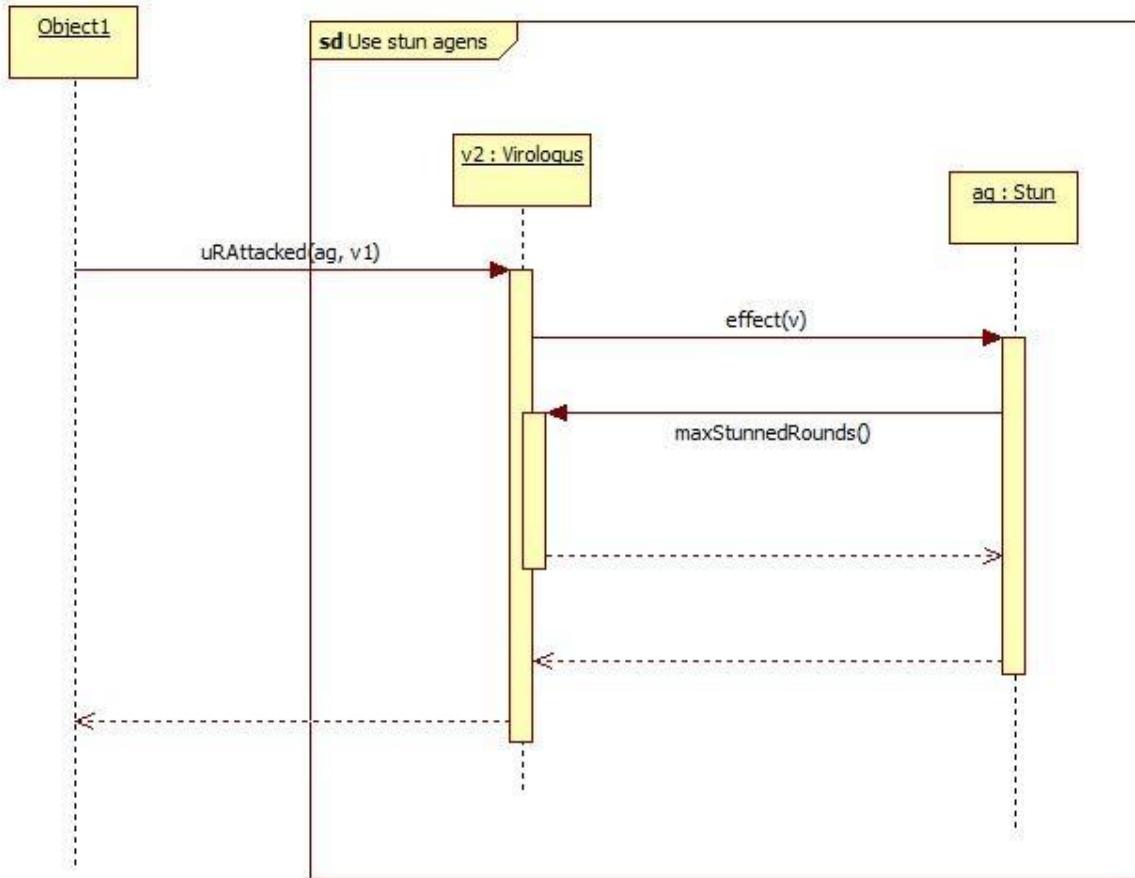
### 3.4.14 Vitustánc hatása



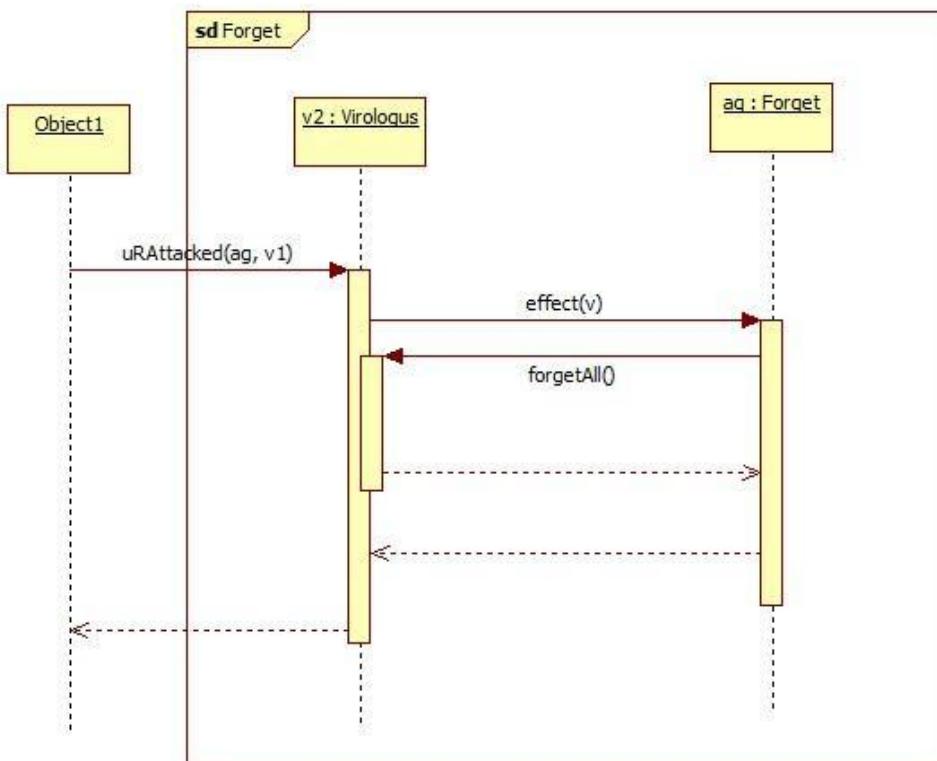
### 3.4.15 Védelem hatása



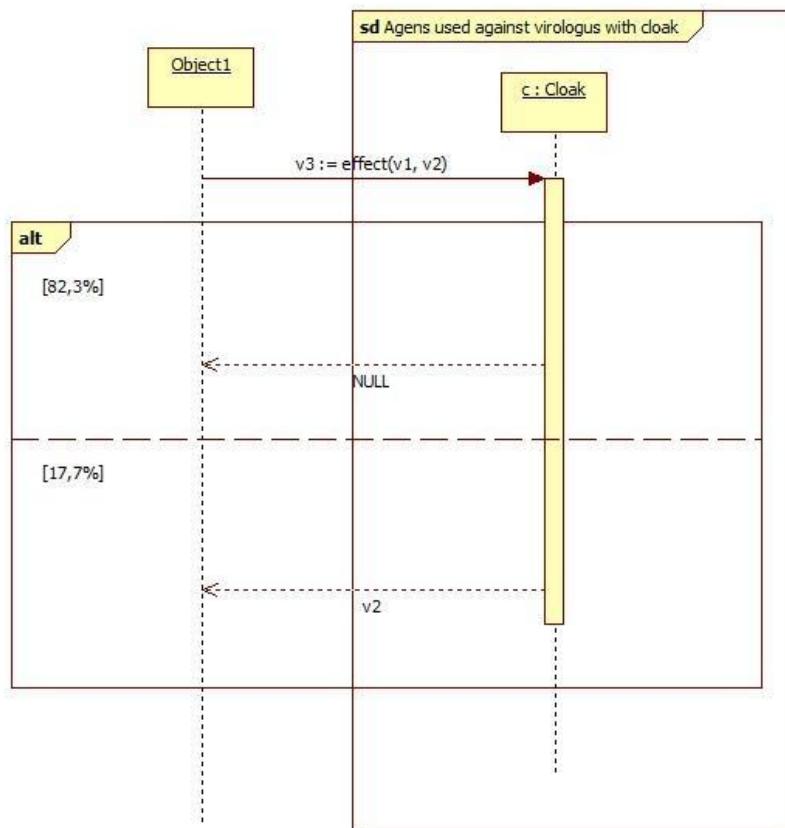
### 3.4.16 Bénítás hatása



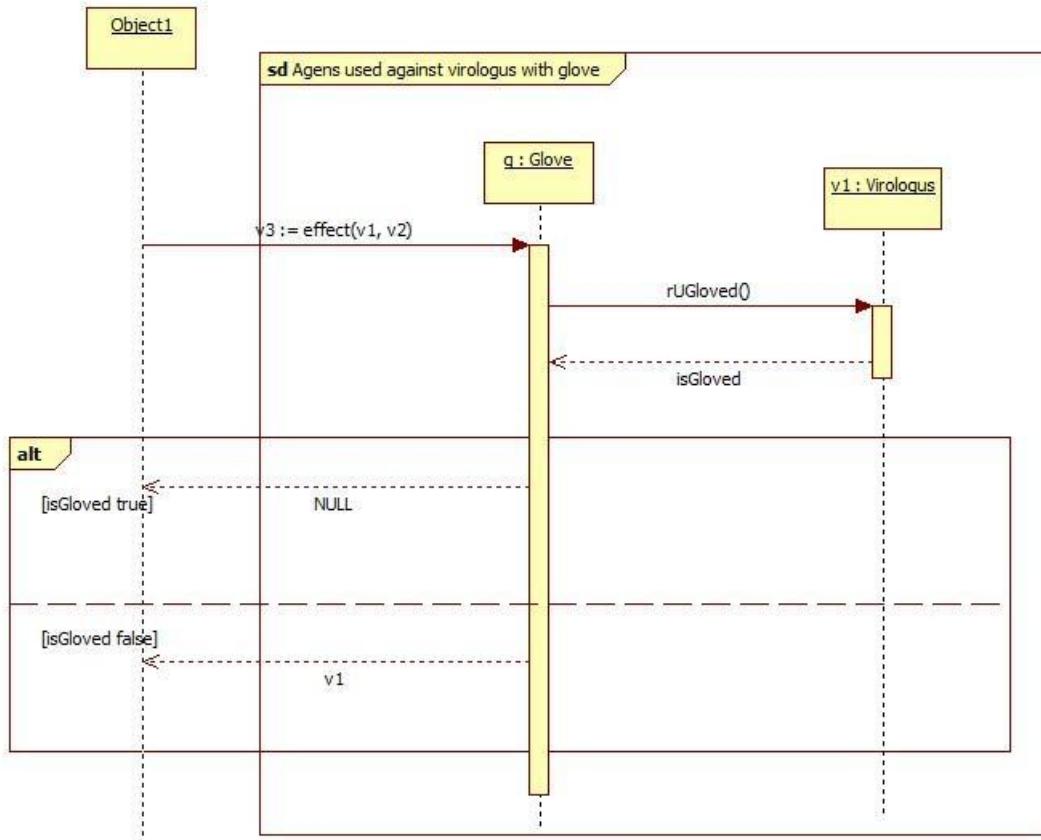
### 3.4.17 Felejtés hatása



### 3.4.18 Köpeny hatása ágens használatnál



### 3.4.19 Kesztyű hatása ágens használatkor



### 3.5 Napló

Kezdet	Időtartam	Résznevők	Leírás
2022.03.02. 19:00	2,5 óra	Buzási	Javítások leírása, objektum katalógus elkészítése, osztálydiagram elkezdése.
2022.03.02. 19:00	2,5 óra	Lázár	Javítások leírása, objektum katalógus elkészítése, osztálydiagram elkezdése.
2022.03.02. 19:00	2,5 óra	Besenyi	Javítások leírása, objektum katalógus elkészítése, osztálydiagram elkezdése.
2022.03.02. 19:00	2,5 óra	Arany	Javítások leírása, objektum katalógus elkészítése, osztálydiagram elkezdése.
2022.03.02. 19:00	2,5 óra	Nemes	Javítások leírása, objektum katalógus elkészítése, osztálydiagram elkezdése.
2022.03.03. 20:00	0,5 óra	Besenyi	Lehetséges szekvencia diagramok megbeszélése, és kiosztása.
2022.03.03. 20:00	0,5 óra	Arany	Lehetséges szekvencia diagramok megbeszélése, és kiosztása.
2022.03.03. 20:00	0,5 óra	Nemes	Lehetséges szekvencia diagramok megbeszélése, és kiosztása.
2022.03.03. 20:00	0,5 óra	Buzási	Lehetséges szekvencia diagramok megbeszélése, és kiosztása.

2022.03.04 10:00	2,5 óra	Nemes	Alábbi szekvencia diagramok készítése: init, initGlove, initSack, initCloak, oneRound, steal(have no space), steal(have space). Osztálydiagramhoz az ezen szekvenciákhoz szükséges függvények felvétele.
2022.03.04 14:00	2.5 óra	Besenyi	Osztályleírások készítése.
2022.03.05 18:40	2.5 óra	Buzási	Alábbi szekvencia diagramok készítése: move, move to amino, move to nukleo, move to lab, pick up item (have space), pick up item (have no space), leave item. Osztálydiagramhoz az ezen szekvenciákhoz szükséges függvények felvétele.
2022.03.06 00:00	4 óra	Arany	Alábbi szekvenciadiagramok készítése: agensCreate, useAgensGeneral, useAgensVitustanc, step, agensAgainstCape, agensAgainstGlove, useAgensProtection, useAgensStun, useAgensForget
2022.03.06 12:00	4 óra	Lázár	Szekvenciadiagramok, osztályleírás egészítés
2022.03.06 12:00	4 óra	Buzási	Szekvenciadiagramok kiegészítése, javítása.

			Osztálydiagram módosítása.
2022.03.06 12:00	3 óra	Besenyi	Szekvenciadiagram ok alapján az osztályleírás kiégeszítése.
2022.03.06 12:00	4 óra	Arany	Szekvenciadiagram ok, osztálydiagram kiegészítés
2022.03.06 12:00	3 óra	Nemes	Szekvenciadiagram ok kiegészítésének segédkezése, osztálydiagram befejezése.
2022.03.06 18:00	1.5 óra	Besenyi	Szekvenciadiagram ok, és az osztálydiagram változásainak feljegyzése az osztályleírásba.
2022.03.06 22:30	1 óra	Buzási	Diagramok beillesztése a dokumentumba, javítások.

## **4. Analízis modell (II. változat)**

**83 - Whut**

**Konzulens:**

**Szabó Bálint**

### **Csapattagok**

**Arany Péter**      U4VQHM      aranypeter20@gmail.com

**Besenyi Dávid**      J7UHC5      besenyi.david2@gmail.com

**Buzási Boglárka**      UPQ6TE      b.boglarka.anna@gmail.com

**Lázár Ruben**      VWE5MZ      Davenx15@gmail.com

**Nemes Attila**      B6RYIK      nemes.attila.02.02@gmail.com

**2022.03.15**

### 3. Analízis modell kidolgozása

#### 3.1. Objektum katalógus

##### 3.1.1.Lab

Egy olyan mezőért felel, amin van genetikai kód. Felelősségei közé tartozik, hogy nyilvántartja a benne lévő genetikai kódot.

##### 3.1.2.Storage

Egy olyan mezőért felel, ahol egy csomag található.

##### 3.1.3.Shelter

Egy olyan mezőért felel, amin valamilyen felszerelés van. Nyilvántartja az itt található felszerelést, kezeli ennek esetleges eltüntetését.

##### 3.1.4.Glove

Egy olyan tárgyért felel, amivel a virolágusra kent ágenst visszadobja. Ha a viselőjét ellenség ágensének hatása éri és a támadón nincs kesztyű, akkor alkalmazza az ágens hatását a támadón.

##### 3.1.5.Cloak

Egy olyan tárgyért felel, ami az ágenseket adott százalék eséllyel tartja távol. Ha a viselőjét ellenség ágensének hatása éri, akkor csak egy bizonyos eséllyel lesz kifejtve tényleg ez a hatás.

##### 3.1.6.Sack

Egy olyan tárgyért felel, ami megnöveli a virolágus tárolási kapacitását.

##### 3.1.7.Vitusdance

Egy olyan ágensért felel, amelynek a hatására a virolágus elkezd össze-vissza mozogni a pályán.

##### 3.1.8.Stun

Egy olyan ágensért felel, ami megbénít egy virolágust.

##### 3.1.9.Protection

Egy olyan ágensért felel, ami megvéd más ágensek hatásaitól.

##### 3.1.10. Forget

Egy olyan ágensért felel, ami elfelejteti az áldozat megtanult genetikai kódjait.

##### 3.1.11.Field

Tartalmazza a rajta szereplő virolágusokat, ismeri a szomszédos mezőket, kezeli a virolágus léptetését, illetve megérintési kísérletét.

##### 3.1.12.Game

Felel a játék elkezdésekor a játék létrehozásáért, egy kör lefolytatásáért, és hogy melyik játékos után melyik játékos jön. Figyeli, hogy ha valamelyik virolágus az összes ágens genetikai kódját megismerte, akkor az a virolágus megnyeri a játékot, és a játéknak vége.

##### 3.1.13.Genetic code

Tartalmaz egy genetikai kód receptet a megfelelő genetikai kódhoz, amit el is készít szükség szerint.

##### 3.1.16 Entity

A pályán levő entitások, akik mozogni tudnak.

##### 3.1.17 AgensUsable

Olyan entitások akik a mozgáson kívül már ágenst kenni is tudnak, minden dologgal együtt ami ezzel jár, tapogatnak, genetikai kódot tárolnak, megtanult ágenseket tárolnak, illetve van egy zsebük amiben nyersanyagokat tárolnak az

ágens megtanulásához. Az ilyen entitásokra más ilyen entitások is lehetnek ágenst.

**3.1.18 Virologus**

Olyan entitás aki ágenst is tud használni és emellett itemekkel is rendelkezhet. Az ilyen itemeket fel tudja venni, el tudja dobni, cserélni tudja azt. Egy ilyen entitástól más ilyen entitás el tud lopni tárgyakat ha bénult állapotban van.

**3.1.20 Aminosav**

Egy nyersanyag típus, feladata, hogy tudja a saját típusát.

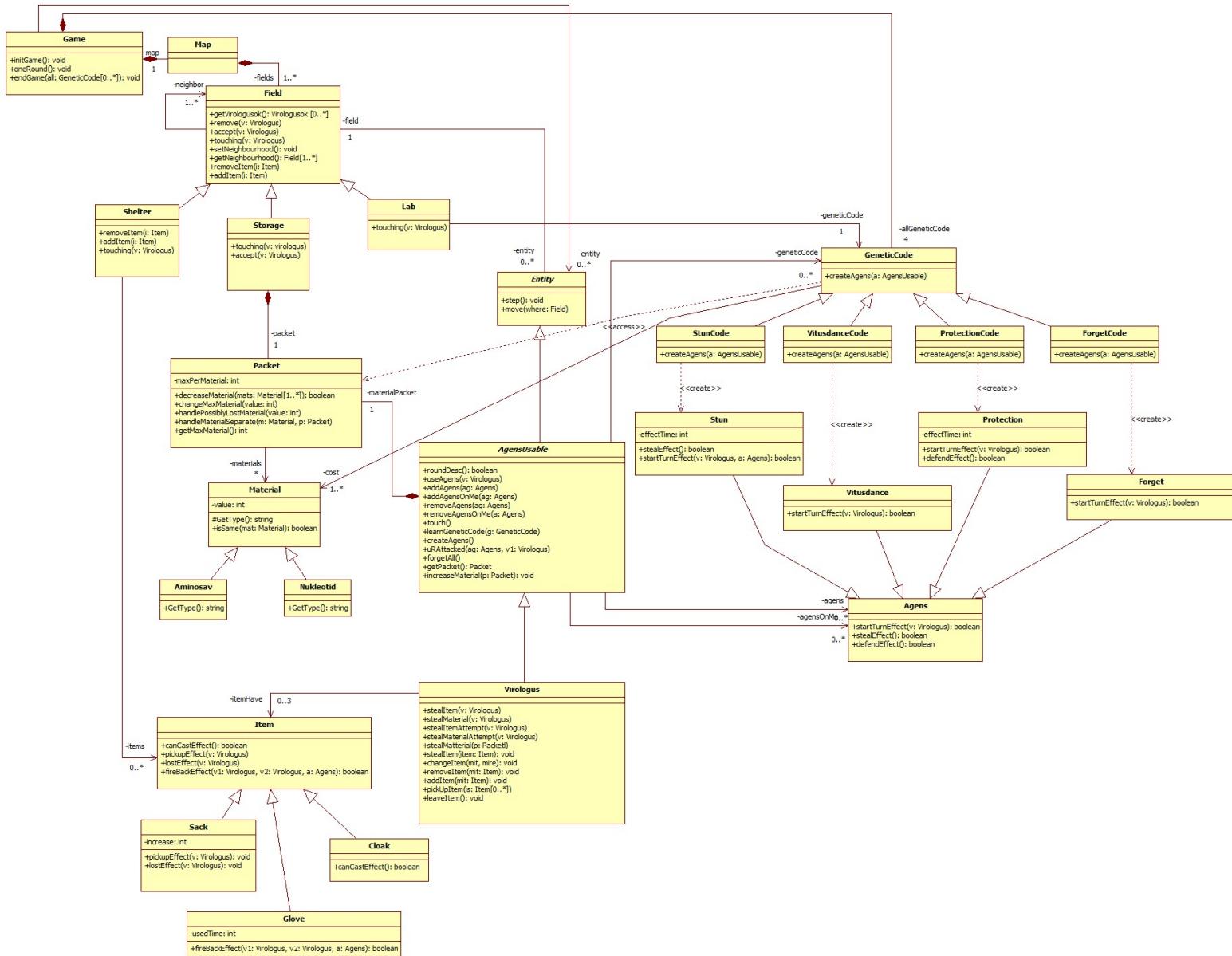
**3.1.21 Nukleotid**

Egy nyersanyag típus, feladata, hogy tudja a saját típusát.

**3.1.22 Agens**

Tartalmazza az aktív hatásokat, kezeli a különböző ágensek különböző időben történő elsütését.

### 3.2. Statikus struktúra diagramok



### 3.3. Osztályok leírása

#### 3.3.1. Game

##### • Felelősség

Felel a játék elkezdésekor a játék létrehozásáért, egy kör lefolytatásáért, és hogy melyik játékos után melyik játékos jön. Figyeli, hogy ha valamelyik virológus az összes ágens genetikai kódját megismerte, akkor az a virológus megnyeri a játékot, és a játéknak vége.

##### • Ősosztályok

Nincsen

- **Interfészek**

Nincsen

- **Attribútumok**

- **Map map:** A térkép, melyen a játék zajlik.
- **Entity[0..\*] entity:** Az összes egyed, mely a játékban szerepel.
- **GeneticCode[4] allGeneticCode:** A játékban található összes genetikai kód.

- **Metódusok**

- **void initGame():** Létrehozza a játékot, a játékosok virológusait. Elindítja a pálya elkészítésének folyamatát.
- **void oneRound():** Egy kör lefutását végzi el. A virológusok tevékenységeit jeleníti meg, és hajtja végre.
- **void endGame(GeneticCode all):** A játék véget éréséhez szükséges feltételeket figyeli. Ha egy játékos megtanulja az összes genetikai kódot, akkor automatikusan jelzi azt, és leállítja a játékot.

### 3.3.2. Map

- **Felelősség**

Felel a játéktér inicializálásáért. Az összes mezőt tartalmazza. Létrehozza a pályát, elkészíti a szabad mező, óvohely, laboratórium és raktár típusú mezőket, majd tárolja őket.

- **Ósosztályok**

Nincsen

- **Interfészek**

Nincsen

- **Attribútumok**

- **Field[1..\*] fields:** A mezők, melyeket a térkép tartalmaz.

- **Metódusok**

- Nincsen

### 3.3.3. Field

- **Felelősség**

Tartalmazza a rajta szereplő virológusokat, ismeri a szomszédos mezőket, kezeli a virológus léptetését, illetve megérintési kísérletét.

- **Ósosztályok**

Nincsen

- **Interfészek**

Nincsen

- **Attribútumok**

- **Entity[0..\*] entity:** Azok az egyedek, amelyek a mezőn állnak.
- **Field[1..\*] neighbor:** Szomszédos mezők.

- **Metódusok**

- **Virologus[] getVirologusok():** Visszaadja a mezőn található virológusokat.
- **void remove(Virologus v):** Eltávolítja a mezőről a virológust.
- **void accept(Virologus v):** Ráhelyezi a mezőre a virológust.
- **void touching(Virologus v):** Kezeli a mezőre lépő virológusokat.
- **void setNeighbourhood():** Beállítja a mező szomszéd mezőinek listáját.
- **Field[] getNeighbourhood():** Lekérdezi a mező szomszéd mezőinek listáját.
- **boolean removeItem(i : Item):** Nem csinál semmit, leszármazott felülírhatja.
- **boolean addItem(i : Item):** Nem csinál semmit, leszármazott felülírhatja.

### 3.3.4. Shelter

- **Felelősség**

Egy olyan mezőért felel, amin valamilyen felszerelés van. Nyilvántartja az itt található felszerelés fajtáját. Tartalmazza a rajta lévő virológusokat.

- **Ősosztályok**

Field → Shelter

- **Interfészek**

Nincsen

- **Attribútumok**

- **Item[0..\*] items:** Az óvóhelyen található tárgyak.

- **Metódusok**

- **void addItem(Item i):** Elhelyezi a megadott tárgyat az óvóhelyen.
- **void removeItem(Item i):** Eltávolítja a megadott tárgyat az óvóhelyről.
- **void touching(v: virologus):** Megéríti a sheltert és felveszi a tárgyat.

### 3.3.5. Storage

- **Felelősség**

Egy olyan mezőért felel, ahol egy csomag található.

- **Ősosztályok**

Field → Storage

- **Interfészek**

Nincsen

- **Attribútumok**
  - **Packet packet:** A raktárban lévő csomag.
- **Metódusok**
  - **void touching(Virologus v):** Megéríti a raktárat és felveszi a raktárban lévő zsákból a nyersanyagokat.

### 3.3.6. Lab

- **Felelősség**

Egy olyan mezőért felel, amin van genetikai kód. Felelősségei közé tartozik, hogy nyilvántartja a benne lévő genetikai kódot. Tartalmazza a rajta lévő virológusokat.
- **Ősosztályok**

Field → Lab
- **Interfészek**

Nincsen
- **Attribútumok**
  - **GeneticCode geneticCode:** A laboratóriumban található genetikai kód.
- **Metódusok**
  - **void touching(Virologus v):** Kezeli a mezőre lépő virológusokat. Elindítja a a genetikai kód megtanulásának folyamatát.

### 3.3.7. Genetic Code

- **Felelősség**

Tartalmaz egy genetikai kód receptet a megfelelő genetikai kódhoz, amit el is készít szükség szerint.
- **Ősosztályok**

Nincsen
- **Interfészek**

Nincsen
- **Attribútumok**
  - **Material[] cost:** A genetikai kódból létrehozható ágens elkészítéséhez szükséges nyersanyagok.
- **Metódusok**
  - **void createAgens(AgensUsable a):** Elindítja az ágens készítésének, és a nyersanyag levonásának folyamatát a genetikai kód alapján. Sikeres ágens készítés esetén megkezdi az ágens hozzáadási folyamatot.

### 3.3.8. Virologus

- **Felelősség**

Egy virológus nyilvántartásáért és funkcionálitásáért felel. Egy olyan entitás aki tud ágenst is kenne illetve vannak tárgyai. Kezeli az ezzel kapcsolatos folyamatokat, tárgy felvétele, cseréje leadása.

- **Ósosztályok**

Entity → AgensUsable → Virologus

- **Interfészek**

Nincsen

- **Attribútumok**

- **Item[0..3] itemHave:** A tárgyak, amiket a virológus birtokol.

- **Metódusok**

- **void stealItem(vs: Virologus[0..\*]):** Tárgy lopást indít az azonos mezőn állóktól.
- **void stealMaterial(vs: Virologus[0..\*]):** Anyag lopást indít azonos mezőn állóktól.
- **void stealItemAttempt(v: Virologus):** Tárgylopást indít a kiválasztott virológustól.
- **void stealMaterialAttempt(v: Virologus):** Anyag lopást indít a kiválasztott virolögustól.
- **void pickUpItem(is: Item[0..\*]):** A tárgy felvétel folyamatát indítja el és kezeli a virológus szabad helyét figyelembe véve.
- **void changeItem(Item mit, Item mire):** A megadott két tárgyat kicseréli a virolónsnál.
- **void removeItem(Item mit):** A megadott tárgyat törli a virológus tárgy készletéből.
- **void addItem(Item mit):** A megadott tárgyat hozzáadja a virológus készletéhez.
- **void leaveItem():** A paraméterként kapott tárgyat lerakja az óvóhelyre.

### 3.3.9. Item

- **Felelősség**

A játékban lévő tárgyak nyilvántartásáért felel. Figyeli azok felvételét, elvesztését, és kezeli hatásukat.

- **Ósosztályok**

Nincsen

- **Interfészek**

Nincsen

- **Attribútumok**

- **Lost lost:** Ha a tárgynak van hatása, amikor elvesztik, akkor azt ezen keresztül lehet meghívni, ha nincs akkor null.
- **PickUp pickup:** Ha a tárgynak van hatása, amikor felveszik, akkor azt ezen keresztül lehet meghívni, ha nincs akkor null.

- **FireBack back:** Ha a tárgynak van hatása, egy harc visszatámadási fázisában, akkor azt ezen keresztül lehet meghívni, ha nincs akkor null.
- **CanCast cast:** Ha a tárgynak van hatása, egy harc védekezési fázisában, akkor azt ezen keresztül lehet meghívni, ha nincs akkor null.
- **Metódusok**
  - **boolean canCastEffect():** Elindítja a tárgy hatásának folyamatát. Visszaadja, hogy a hatás érvényesíthető-e.
  - **void pickUpEffect():** A tárgy felvételéhez kötött hatásokat érvényesíti.
  - **void lostEffect():** A tárgy elvesztéséhez kötött hatásokat érvényesíti.
  - **boolean fireBackEffect(Virologus v2, Agens a):** Elindítja az ágens visszadobás folyamatát. Visszaadja, hogy a visszadobás megtörtént-e.

### 3.3.10. Cloak

- **Felelősség**

Egy olyan tárgyért felel, ami az ágenseket adott százalék eséllyel tartja távol. Ha a viselőjét ellenség ágensének hatása éri, akkor csak egy bizonyos eséllyel lesz kifejtve tényleg ez a hatás.
- **Ősosztályok**

Item -> Cloak
- **Interfészek**

Nincsen
- **Attribútumok**
  - Nincsen
- **Metódusok**
  - **boolean canCasrEffect():** A védőköpeny hatását érvényesíti, a tárgyat birtokló virológusra kent ágens hatását adott százalékkal semlegesíti. Jelzi a hatás sikereségét.

### 3.3.11. Glove

- **Felelősség**

Egy olyan tárgyért felel, amivel a virológusra kent ágenst visszadobja. Ha a viselőjét ellenség ágensének hatása éri és a támadón nincs kesztyű, akkor alkalmazza az ágens hatását a támadón.
- **Ősosztályok**

Item -> Glove
- **Interfészek**

Nincsen
- **Attribútumok**
  - Nincsen

- **Metódusok**

- **boolean fireBackEffect(Agens a, Virologus v):** A kesztyű hatását érvényesíti. Ha ágenst kennek a tárgyat birtokló virológusra, akkor annak hatását a támadón érvényesíti (ha az nem null). A támadónak nem adja meg saját magát, így ha esetleg azon is kesztyű lenne, akkor az ágens elveszik. Visszaadja a hatás sikerességét.

### 3.3.12. Sack

- **Felelősség**

Egy olyan tárgyért felel, ami megnöveli a virológus tárolás kapacitását.

- **Ősosztályok**

Item -> Sack

- **Interfészek**

Nincsen

- **Attribútumok**

- **int increase:** A kapacitásnövelés mértéke.

- **Metódusok**

- **void pickUpEffect():** A zsák felvételekor a virológus nyersanyag kapacitását növeli a megadott értékkel.
- **void lostEffect():** A zsák elvesztésekor a virológus nyersanyag kapacitását visszaállítja az eredeti értékre.

### 3.3.13. Agens

- **Felelősség**

A játékban lévő ágensek nyilvántartásáért felel. Kezeli azok hatását.

- **Ősosztályok**

Nincsen

- **Interfészek**

Nincsen

- **Attribútumok**

- **StealEffect steal:** Ha az ágensnek van hatása a lopásra, akkor azt ezen keresztül lehet elérni, ha nincs, akkor null.
- **StartTurnEffect start:** Ha az ágensnek van hatása a kör elején, akkor azt ezen keresztül lehet elérni, ha nincs, akkor null.
- **CanCast cast:** Ha az ágensnek van hatása amikor védekezni lehet, akkor azt ezen keresztül lehet elérni, ha nincs, akkor null.

- **Metódusok**

- **boolean startTurn(Virologus v):** Elindítja a kör elején érvényesítendő hatásokat az ágenseknél. Visszaadja, hogy a virológus csinálhat-e még valamit ebben a körben.

- **boolean stealEffect():** Elindítja a kifoszthatóságot befolyásoló hatásokat az ágenseknél. Visszaadja, hogy a virológustól lehet-e lopni.
- **boolean defendEffect():** Jelzi a megtámadást, megkezdi a védekező ágens hatását. Visszaadja, hogy sikeresen kivédte-e a támadást.
- **boolean destroyEffect( p : Packet):** Elindítja az adott mezőn a pusztítást, ha van ott medvetáncal fertőzött..

### 3.3.14. Vitusdance

- **Felelősség**

Egy olyan ágensért felel, amelynek a hatására a virolágus elkezd össze-vissza mozogni a pályán. Hatása akkor is aktív ha a virolágus bénítva van.

- **Ősosztályok**

Agens->Vitusdance

- **Interfészek**

Nincsen

- **Attribútumok**

- Nincsen

- **Metódusok**

- **boolean startTurnEffect(Virologus v):** A vitustánc hatását érvényesíti. A virolágust véletlenszerűen mozgatja szomszédos mezőkre adott számú alkalommal a kör kezdetén. Visszaadja, hogy mozgatható-e a virolágus.

### 3.3.15. Stun

- **Felelősség**

Egy olyan ágensért felel, ami megbénít egy virolágust. Tárolja a lebénítás idejét.

## 2. Ősosztályok

Agens->Stun

## 3. Interfészek

Nincsen

- **Attribútumok**

- int effectTime: Körszámláló, a bénításból hátramaradó körök számát méri.

- **Metódusok**

- **boolean stealEffect(Virologus v):** Visszaadja, hogy a tudnak-e lopni a virolágustól.
- **boolean startTurnEffect(Virologus v):** Lebénítja a virolágust. A kör elején csökkenti a bénultsági számlálót. Visszaadja, hogy a virolágus mozoghat-e.

### 3.3.16. Protection

- **Felelősség**

Egy olyan ágensért felel, ami megvéd más ágensek hatásaitól. Tárolja, hogy hány körig aktív a védelem hatása.

### 4. Ősosztályok

Agens->Protection

### 5. Interfészek

Nincsen

- **Attribútumok**

- int effectTime: Körszámláló, a védelemből hátramaradó körök számát méri.

- **Metódusok**

- boolean startTurnEffect(Virologus v): Beállítja a védelmet a virológusnál. A kör elején csökkenti a védettségi számlálót. Visszaadja, hogy a virológus mozoghat-e.
- boolean defendEffect(): Törli azt az ágenst, ami ellen a védelem sikeres volt. Visszaadja, hogy sikeres volt-e a védelem.

### 3.3.17. Forget

- **Felelősség**

Egy olyan ágensért felel, ami elfelejteti az áldozat megtanult genetikai kódjait.

- **Ősosztályok**

Agens->Forget

- **Interfész**

Nincsen

- **Attribútumok**

- Nincsen

- **Metódusok**

- boolean startTurnEffect(Agens a, Virologus v): Eltávolítja a virológusnál található genetikai kódokat. Visszaadja, hogy a virológus mozoghat-e.

### 3.3.18. Entity

- **Felelősség**

Absztrakt osztály. Felel a játékban található egyedekért.

- **Ősosztályok**

Nincsen

- **Interfészek**

Nincsen

- **Attribútumok**

- **Field field:** A mező, amelyen áll.

- **Metódusok**

- **void step():** Az egyed egy lépését hajtja végre.
- **void move(Field where):** Az egyedet átmozgatja a megadott mezőre. Elindítja a mezőnél a mezőről eltávolítás és mezőre lépés folyamatát.

### 3.3.19. AgensUsable

- **Felelősség**

Absztrakt osztály. Felel a játékban található, ágens használatra képes egyedekért.

- **Ősosztályok**

Entity → AgensUsable

- **Interfészek**

Nincsen

- **Attribútumok**

- **GeneticCode[0..\*] geneticCode:** A genetikai kódok, amelyeket ismer.
- **Agens[0..\*] agens:** A birtokában lévő kész ágensek.
- **Agens[0..\*] agensOnMe:** Az egyedre kent aktív ágensek.
- **Packet materialPacket:** Az egyedenél található nyersanyag csomag.

- **Metódusok**

- **boolean roundDesc():** A kör elején érvényes hatásokat indítja el. Visszaadja, hogy tud-e mozogni a virologus.
- **void useAgens(Virologus[0..\*] vs):** Az ágens használatának folyamatát hajtja végre.
- **void learnGeneticCode(GeneticCode g):** A hívója megtanulja a genetikai kódot, elmenti egy listába.
- **void addAgens(Agens ag):** A megadott ágenst hozzáadja az egyed ágens készletéhez.
- **void addAgensOnMe(Agens ag):** A megadott ágenst hozzáadja az egyedre kent aktív ágensek listájához.
- **void removeAgens(Agens ag):** A megadott ágenst eltávolítja az egyed ágens készletéből.
- **void removeAgensOnMe(Agens a):** A megadott ágenst eltávolítja az egyedre kent aktív ágensek listájából.
- **void uRAttacked(Agens ag):** A virológusnál található tárgyak, és a védelmi ágens hatásait kezeli támadás esetén.
- **void touch():** A letapogatás folyamatát indítja el.
- **void createAgens():** Ágens létrehozásának folyamatát indítja el.
- **void forgetAll():** Eltávolítja a megtanult genetikai kódokat.
- **Packet getPacket():** Visszaadja az egyedenél található csomagot.

- **void increaseMaterial(Packet p):** Elindítja a nyersanyag növelésének folyamatát.

### 3.3.20. Packet

- **Felelősség**

Nyersanyag csomagért felel az ágenst használó egyednél. Tárolja a maximális nyersanyag mennyiséget. Kezeli a nyersanyag mennyiségek változását.

- **Ősosztályok**

Nincsen

- **Interfészek**

Nincsen

- **Attribútumok**

- **Material[] materials:** A csomagban található nyersanyagok.
- **int maxPerMaterial:** A csomagban található nyersanyag típusok maximális mennyisége.

- **Metódusok**

- **boolean decreaseMaterial(Material[1..\*] mats):** Eltávolít megadott mértékű nyersanyagot a csomagból.
- **void changeMaxMaterial(int value):** Beállítja a csomag maximális nyersanyag kapacitását.
- **void handlePossiblyLostMaterial(int value):** Kezeli a nyersanyag elvesztését.
- **void handleMaterialSeparate(Material m, Packet p):** Kezeli a nyersanyagok több darabra való szétválasztását.

### 3.3.21. Material

- **Felelősség**

A nyersanyagokért felel. Tárolja azok mennyiségett, kezeli a típusukat.

- **Ősosztályok**

Nincsen

- **Interfészek**

Nincsen

- **Attribútumok**

- **int value:** A nyersanyag mennyisége.

- **Metódusok**

- **string GetType():** Visszaadja a nyersanyag típusát.
- **boolean isSame(Material mat):** Összehasonlítja a nyersanyagot a megadott nyersanyaggal, és visszaadja, hogy egyeznek-e.

### 3.3.22. Aminosav

- **Felelősség**  
Aminosav nyersanyagért felel.
- **Ősosztályok**  
Material → Aminosav
- **Interfészek**  
Nincsen
- **Attribútumok**
  - Nincsen
- **Metódusok**
  - **string GetType()**: Visszaadja a nyersanyag típusát.

### 3.3.23. Nukleotid

- **Felelősség**  
Nukleotid nyersanyagért felel.
- **Ősosztályok**  
Material → Nukleotid
- **Interfészek**  
Nincsen
- **Attribútumok**
  - Nincsen
- **Metódusok**
  - **string GetType()**: Visszaadja a nyersanyag típusát.

### 3.3.24. Stuncode

- **Felelősség**  
Genetikai kód, a bénító ágens létrehozásáért felel.
- **Ősosztályok**  
GeneticCode → Stuncode
- **Interfészek**  
Nincsen

- **Attribútumok**
  - Nincsen
- **Metódusok**
  - **void createAgens(AgensUsable a):** Elindítja a bénító ágens készítésének, és a nyersanyag levonásának folyamatát a genetikai kód alapján. Sikeres ágens készítés esetén megkezdi az ágens hozzáadási folyamatot.

### 3.3.25. VitusDanceCode

- **Felelősség**

Genetikai kód, a vitustánc ágens létrehozásáért felel.
- **Ősosztályok**

GeneticCode → VitusDanceCode
- **Interfészek**

Nincsen
- **Attribútumok**
  - Nincsen
- **Metódusok**
  - **void createAgens(AgensUsable a):** Elindítja a vitustánc ágens készítésének, és a nyersanyag levonásának folyamatát a genetikai kód alapján. Sikeres ágens készítés esetén megkezdi az ágens hozzáadási folyamatot.

### 3.3.26. ProtectionCode

- **Felelősség**

Genetikai kód, a védelmi ágens létrehozásáért felel.
- **Ősosztályok**

GeneticCode → ProtectionCode
- **Interfészek**

Nincsen
- **Attribútumok**
  - Nincsen
- **Metódusok**
  - **void createAgens(AgensUsable a):** Elindítja a védelmi ágens készítésének, és a nyersanyag levonásának folyamatát a genetikai kód alapján. Sikeres ágens készítés esetén megkezdi az ágens hozzáadási folyamatot.

### 3.3.27. ForgetCode

- **Felelősség**

Genetikai kód, a felejtő ágens létrehozásáért felel.

- **Ősosztályok**

GeneticCode → ForgetCode

- **Interfészek**

Nincsen

- **Attribútumok**

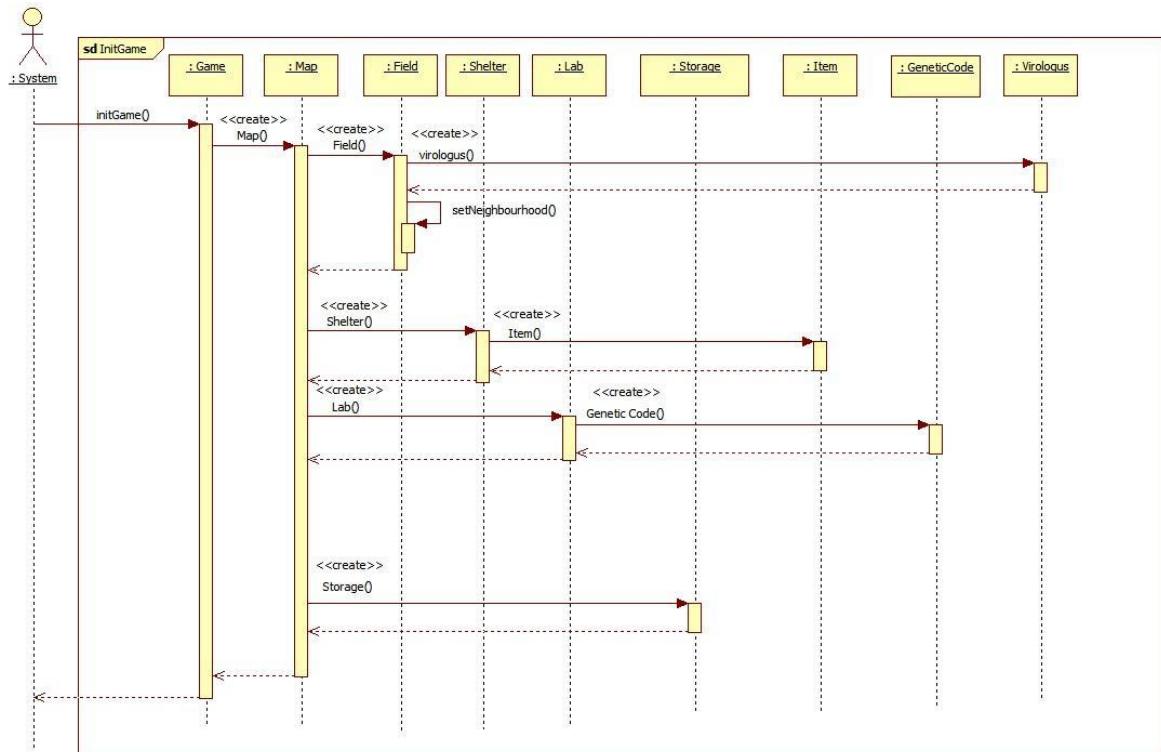
- Nincsen

- **Metódusok**

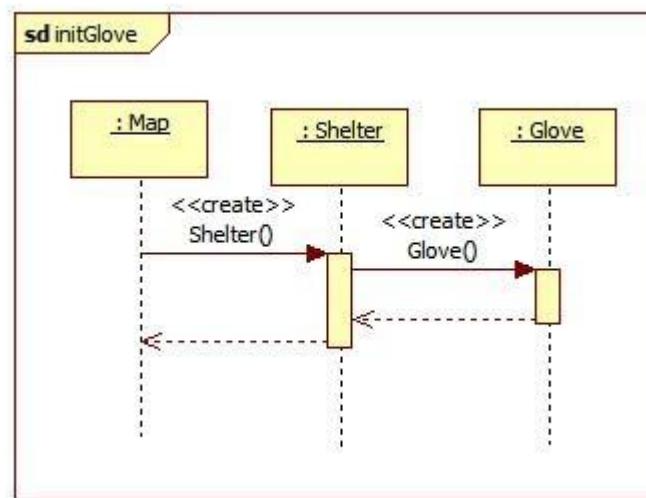
- **void createAgens(AgensUsable a):** Elindítja a felejtő ágens készítésének, és a nyersanyag levonásának folyamatát a genetikai kód alapján. Sikeres ágens készítés esetén megkezdi az ágens hozzáadási folyamatot.

### 3.4. Szekvencia diagramok

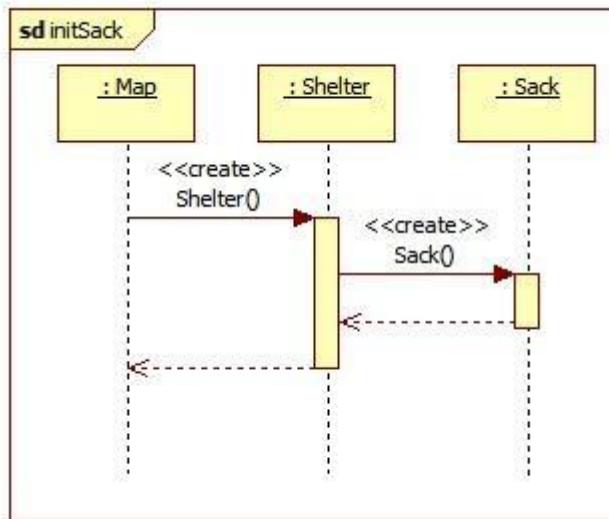
#### 3.4.1 Inicializálás



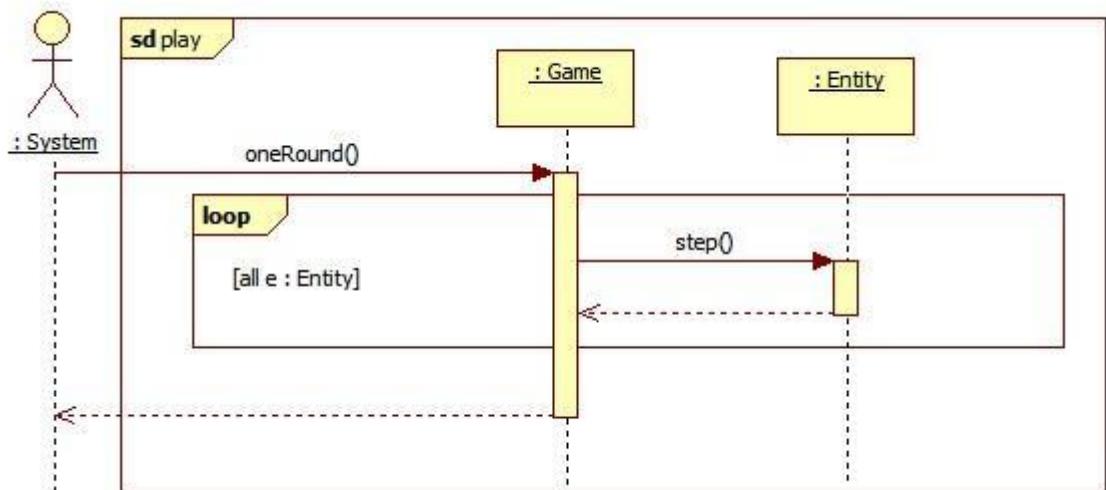
#### 3.4.2 Glove inicializálás



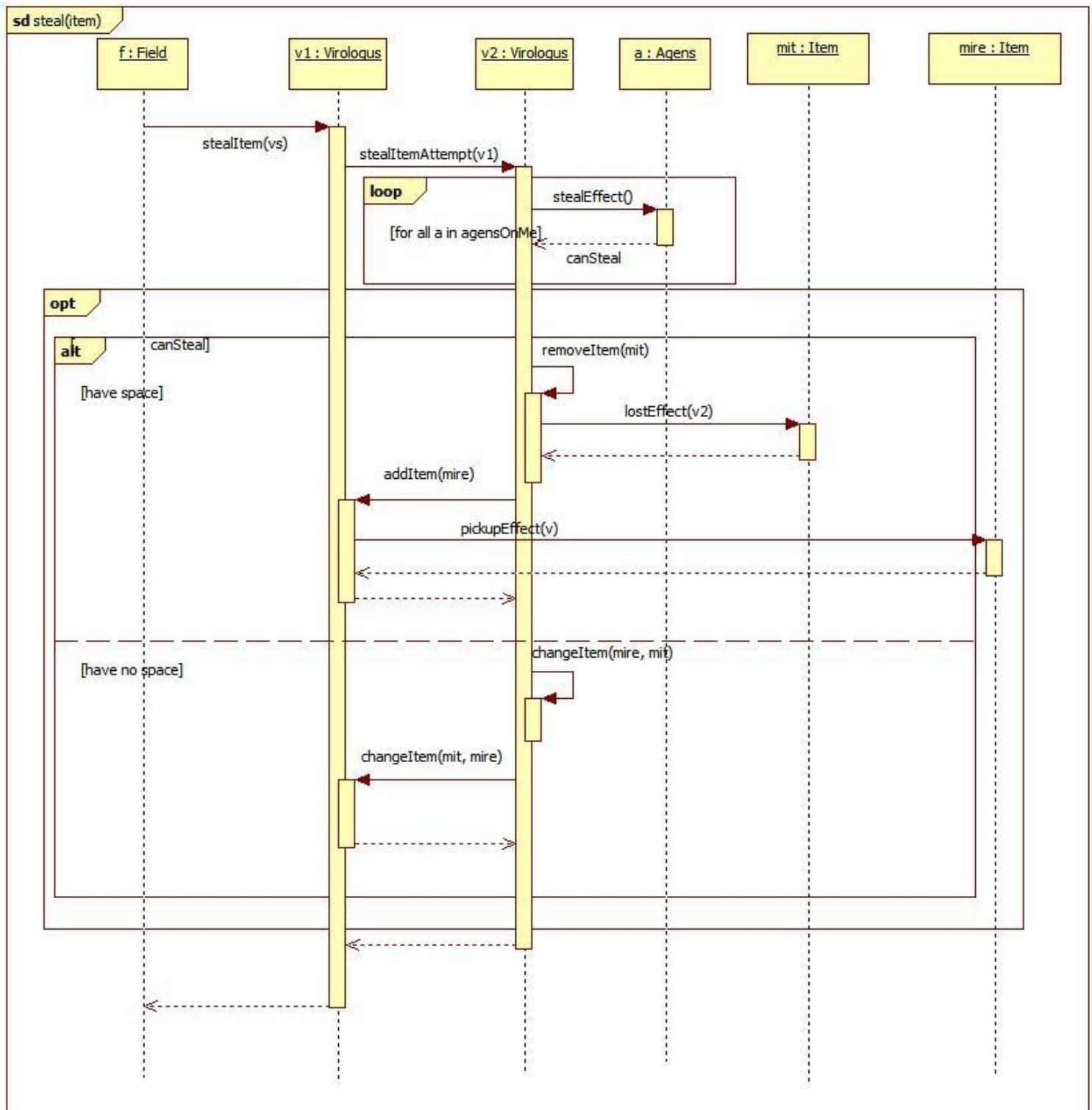
#### 3.4.3 Cloak inicializálás



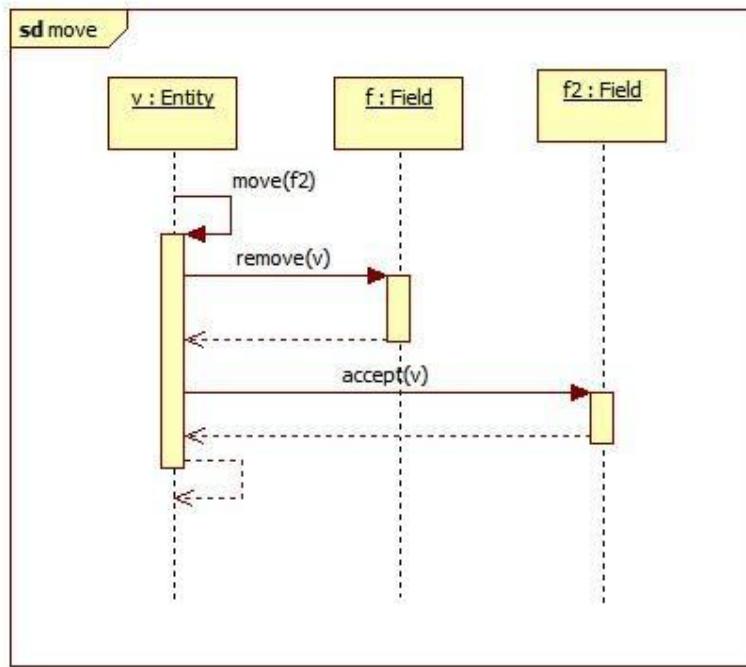
### 3.4.4 Egy kör



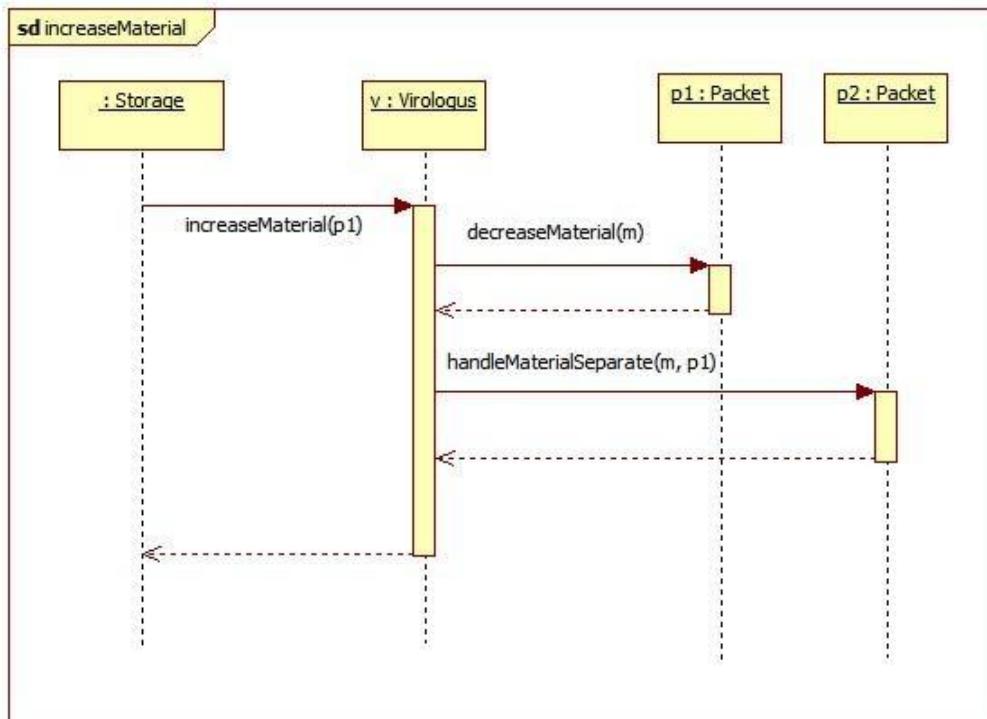
### 3.4.5 Tárgy lopás



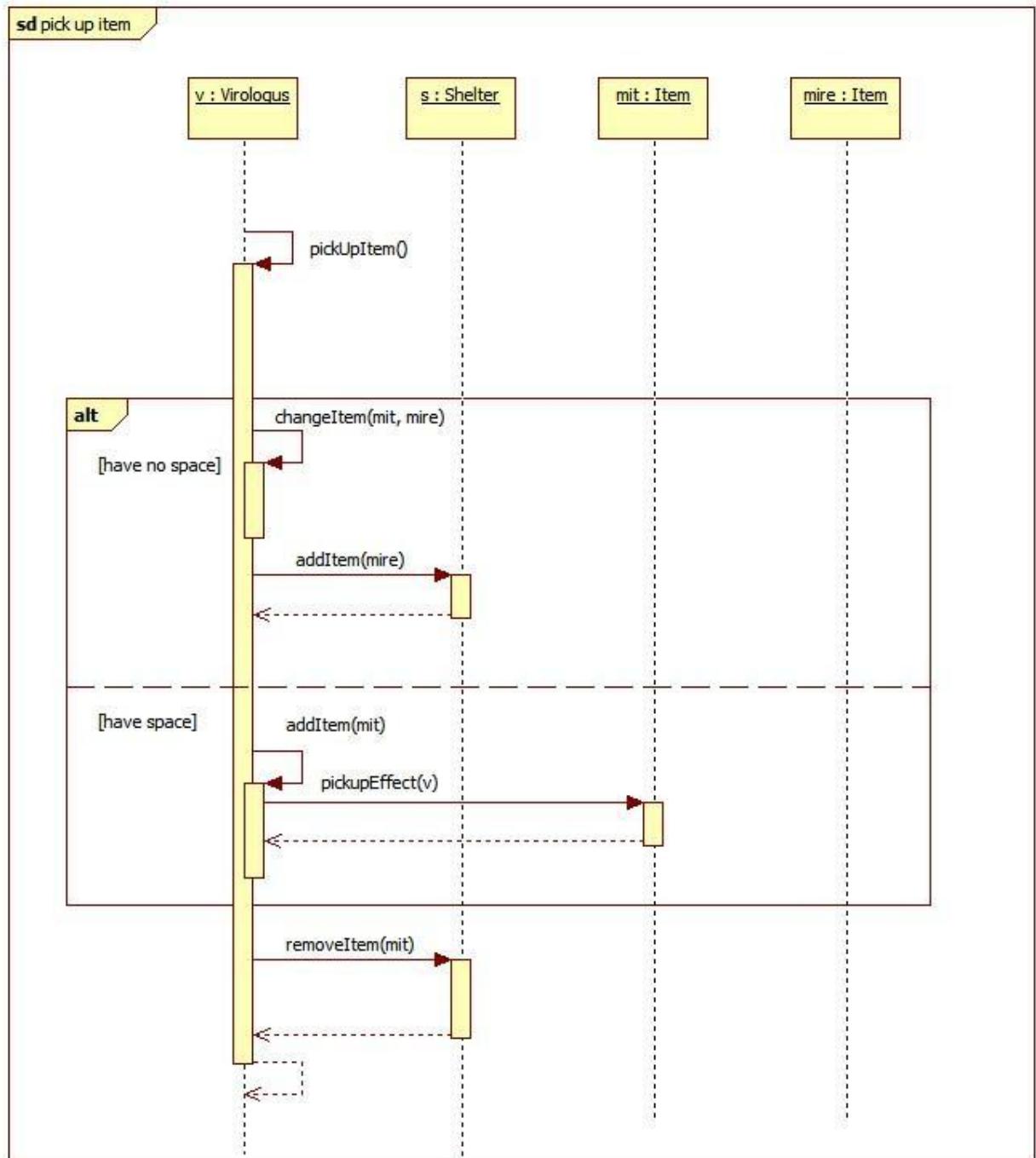
### 3.4.6 Mozgás



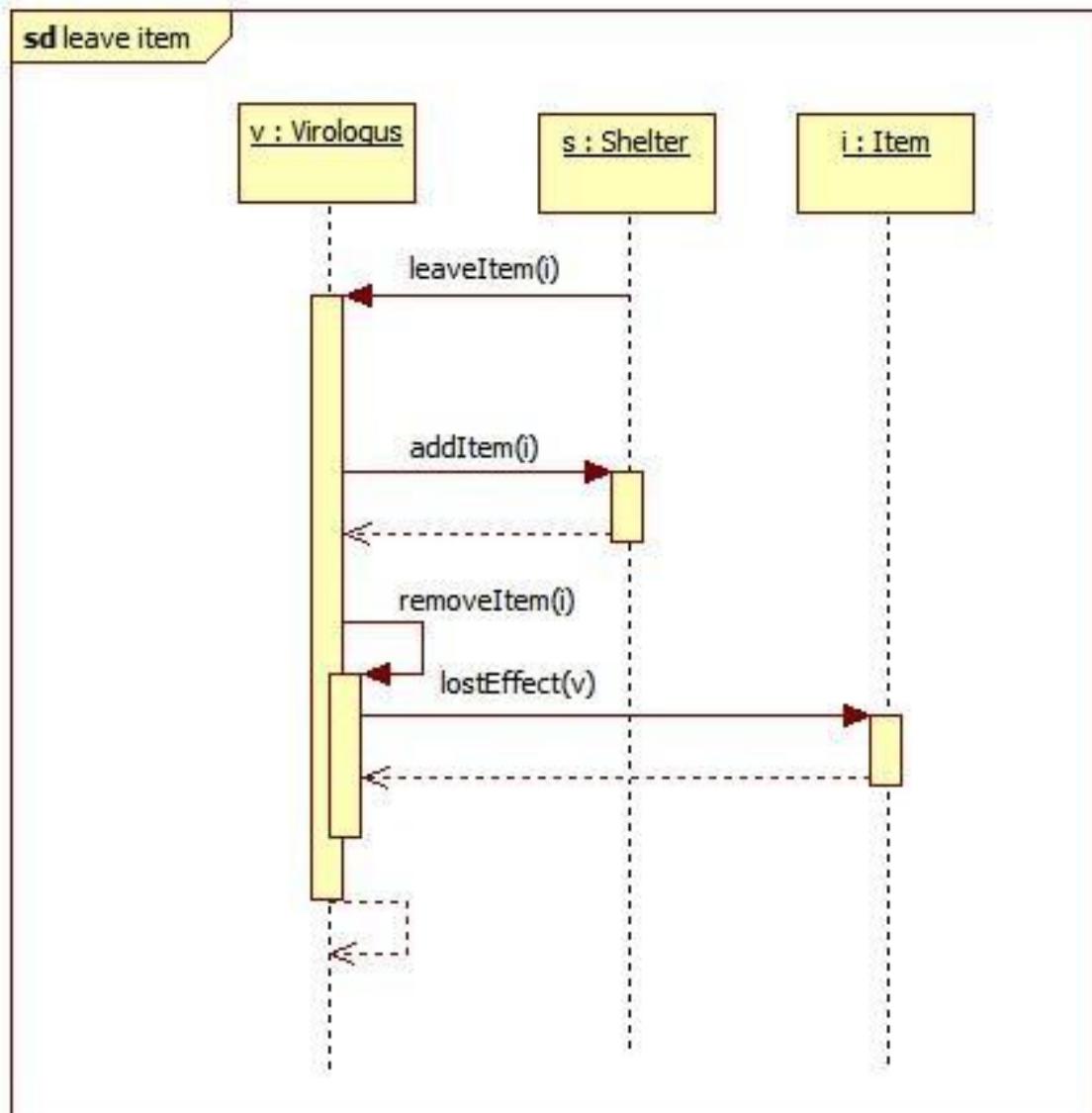
### 3.4.7 Nyersanyag növelés



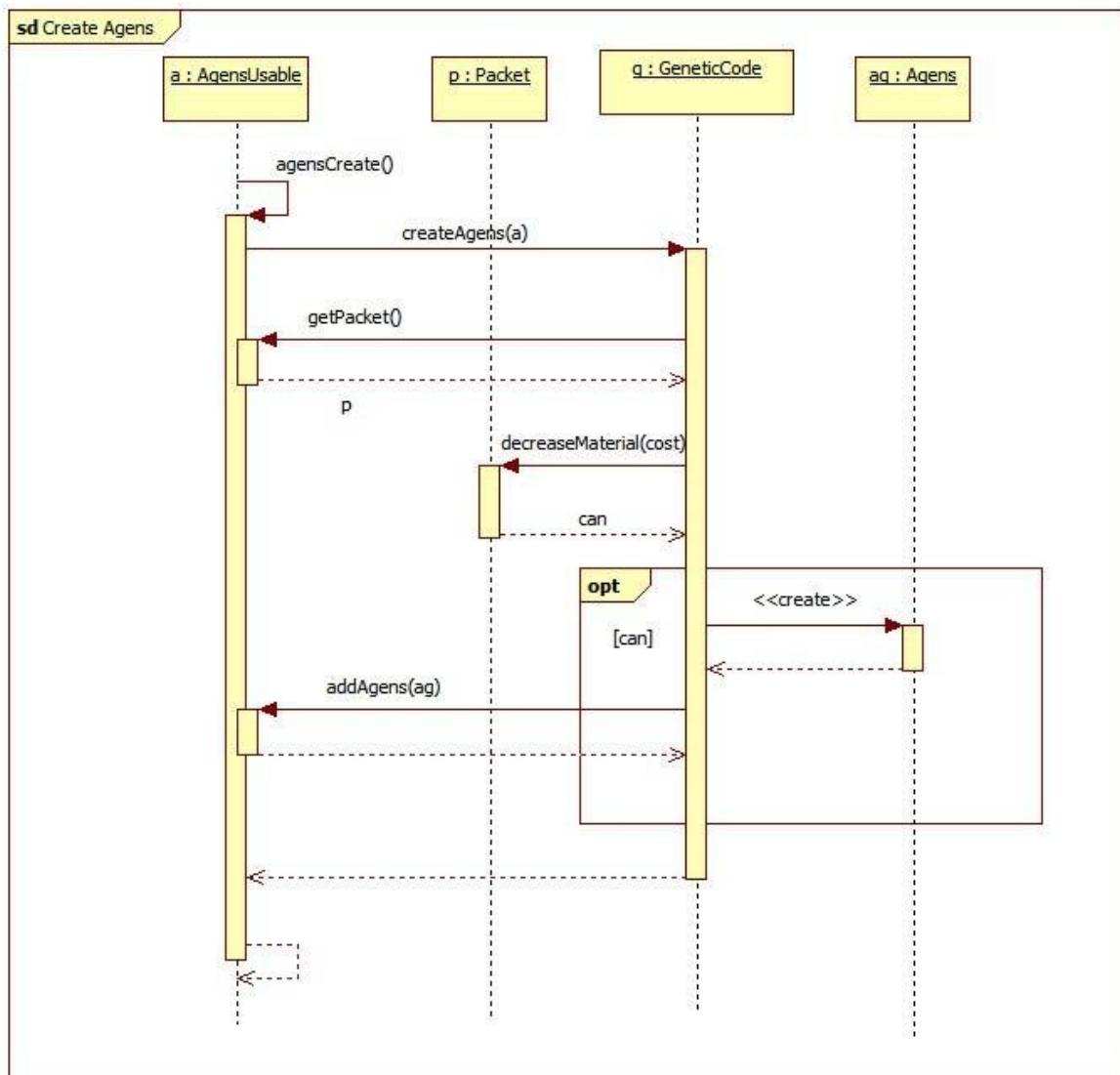
### 3.4.8 Tárgyfelvétel



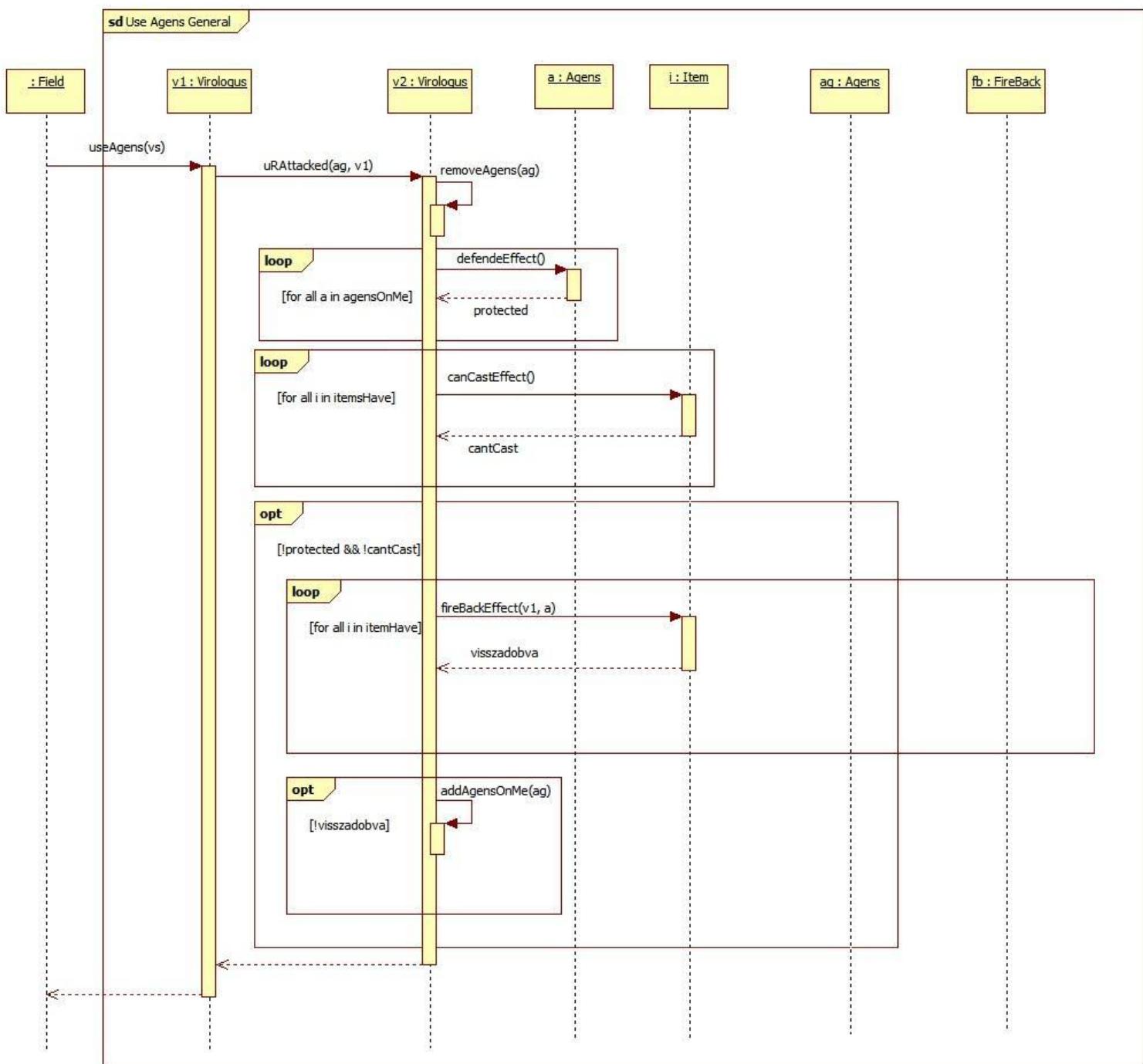
### 3.4.9 Tárgy elhagyása



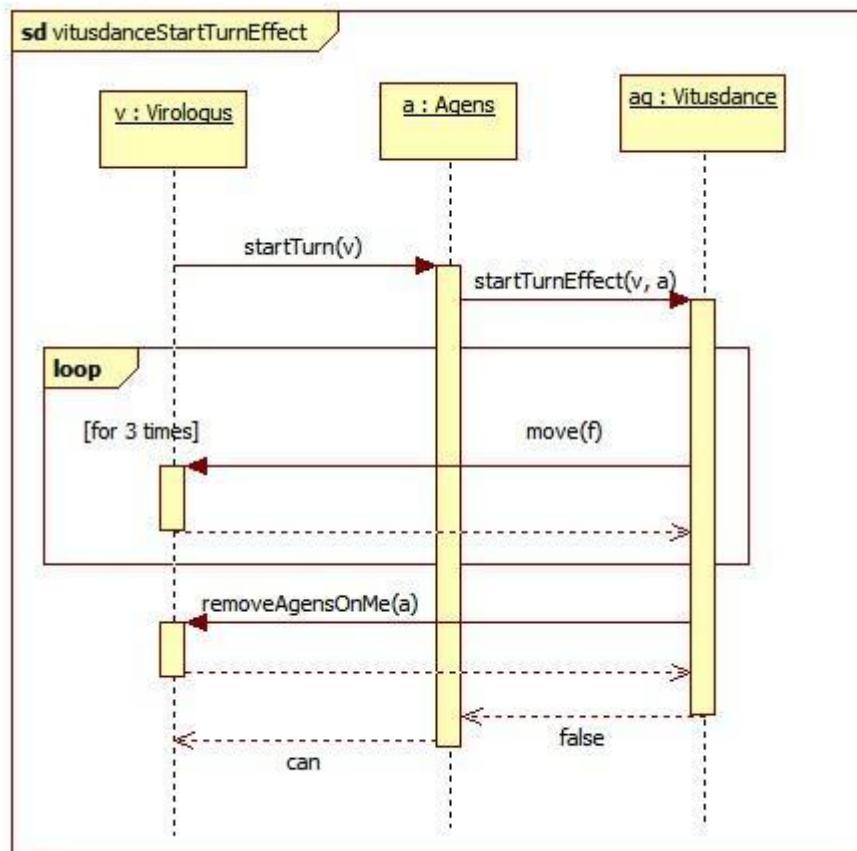
### 3.4.10 Ágens létrehozása



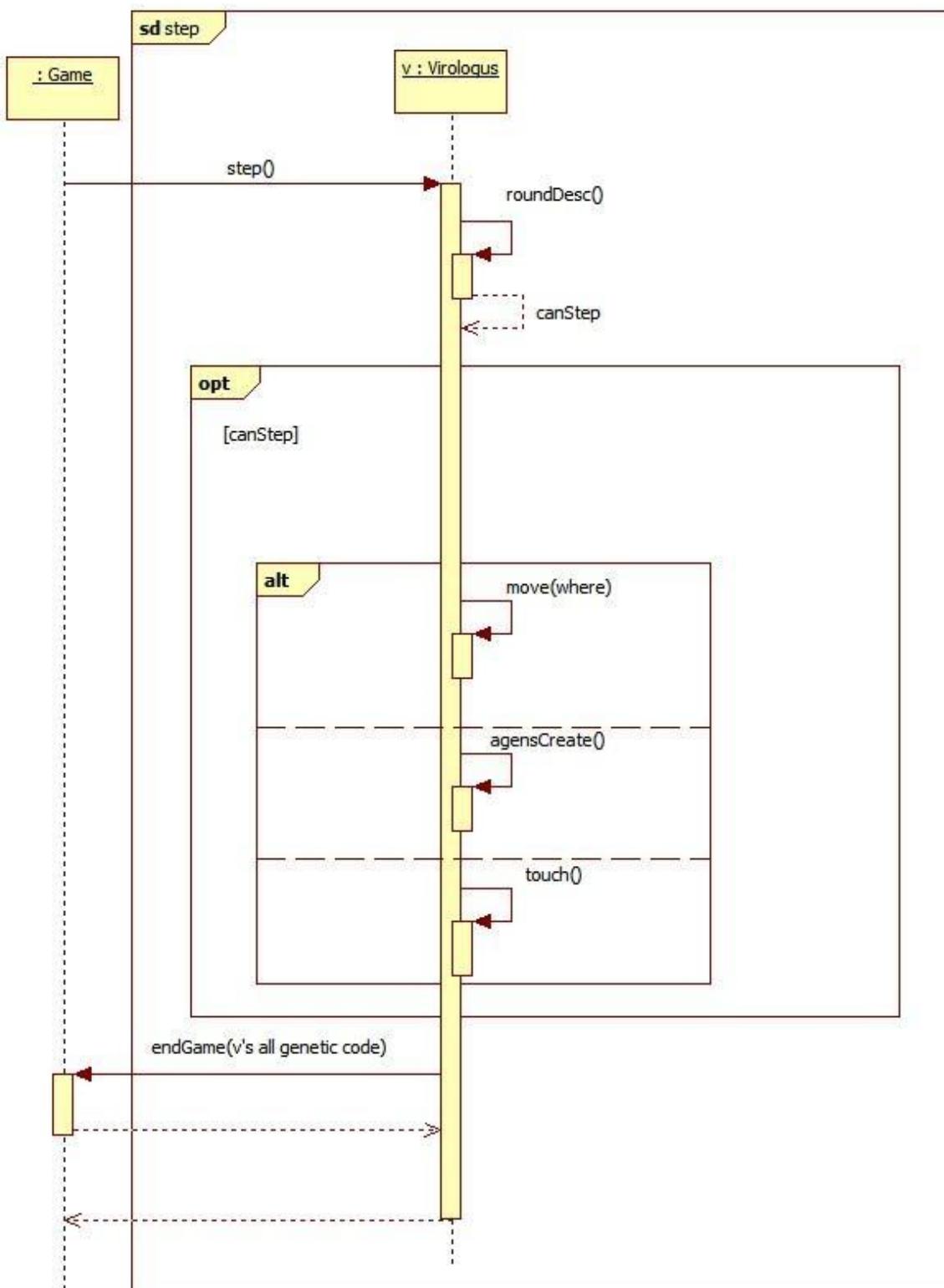
### 3.4.11 Ágens használata



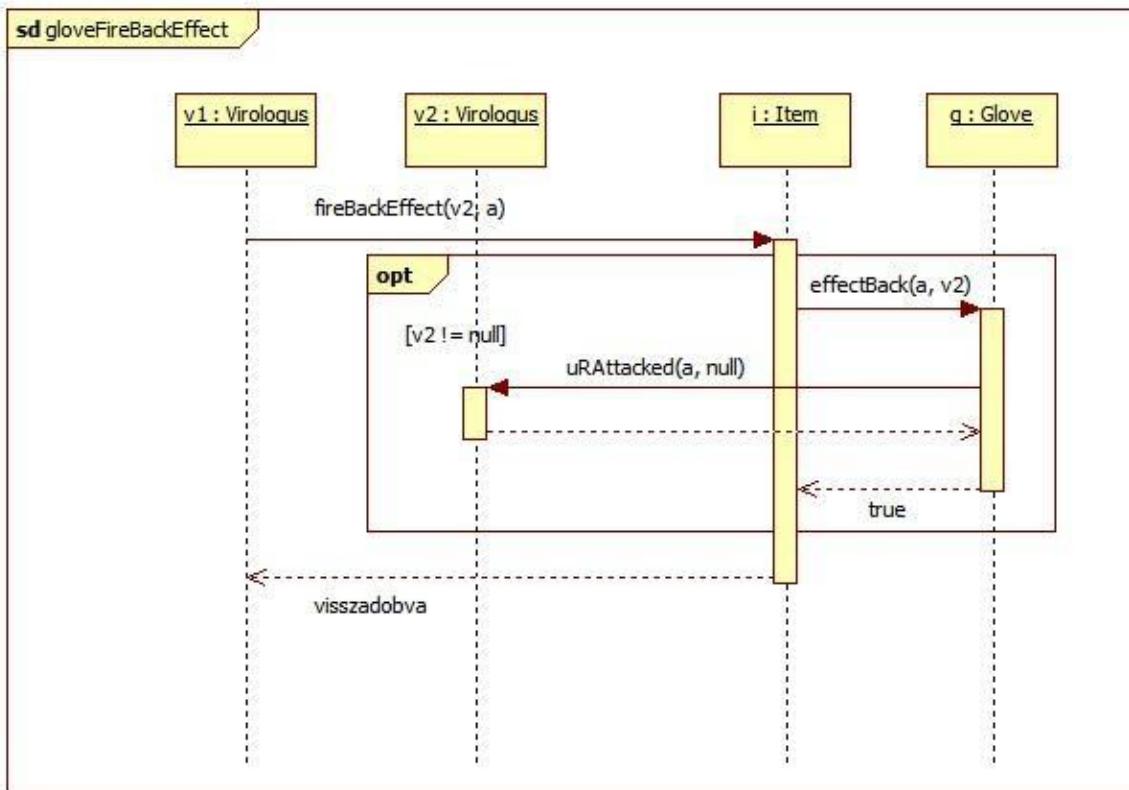
### 3.4.12 Vitustánc aktiválás kör elején



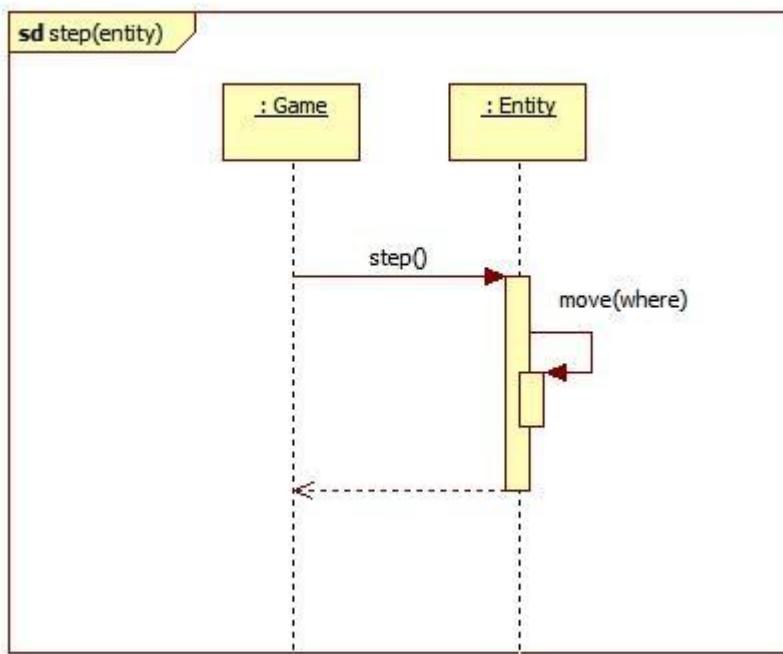
### 3.4.13 Virologus lépés



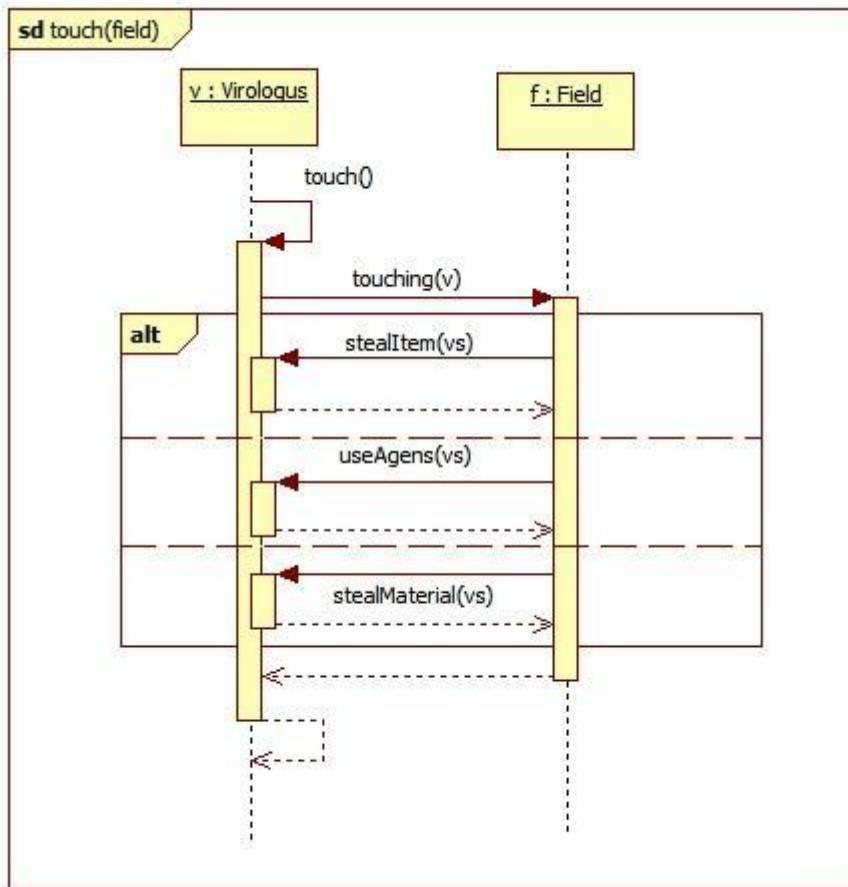
### 3.4.14 Kesztyű visszakenés hatása



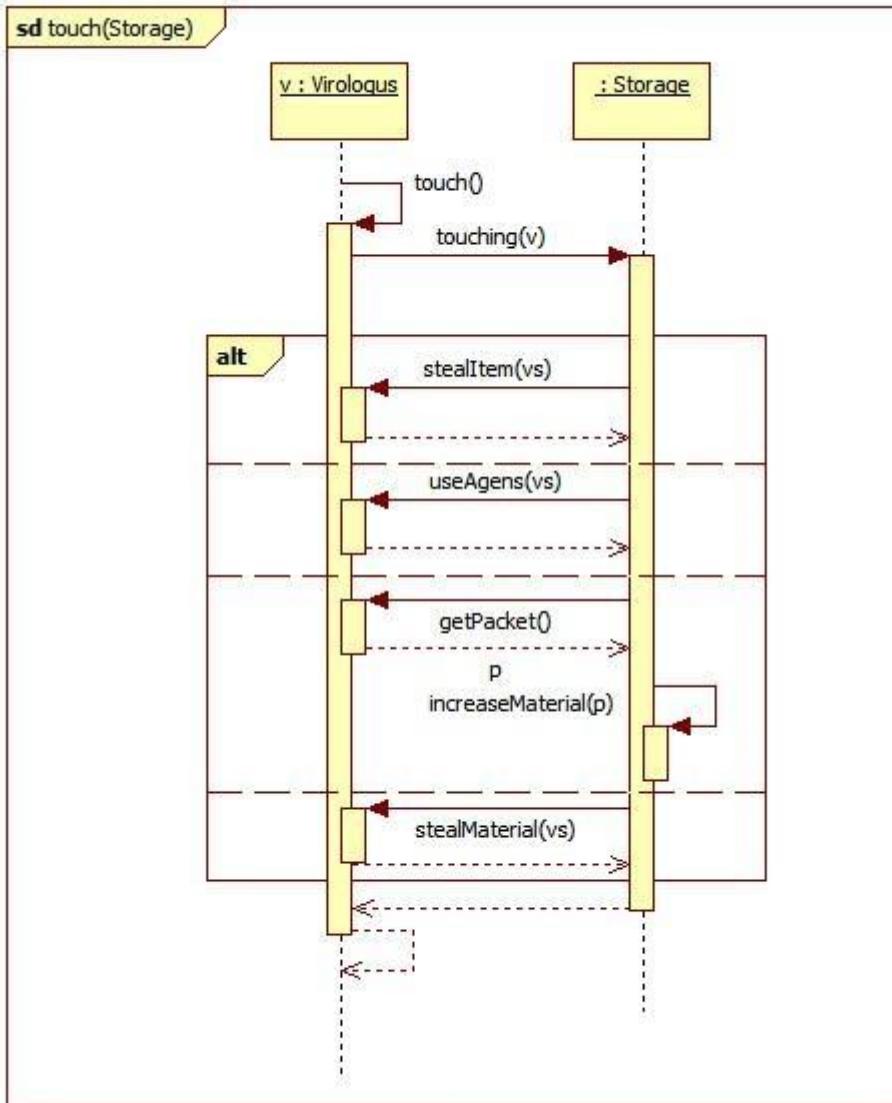
### 3.4.15 Entitás lépés



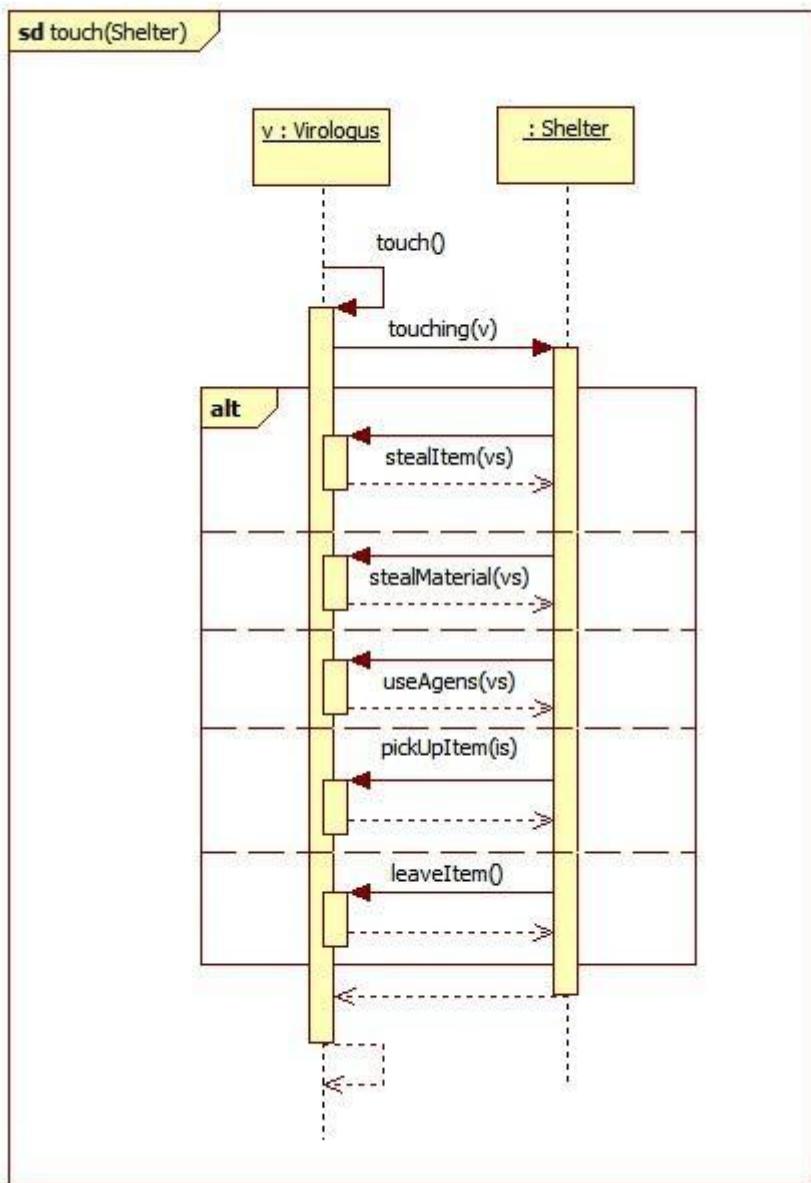
### 3.4.16 Terület megérintés



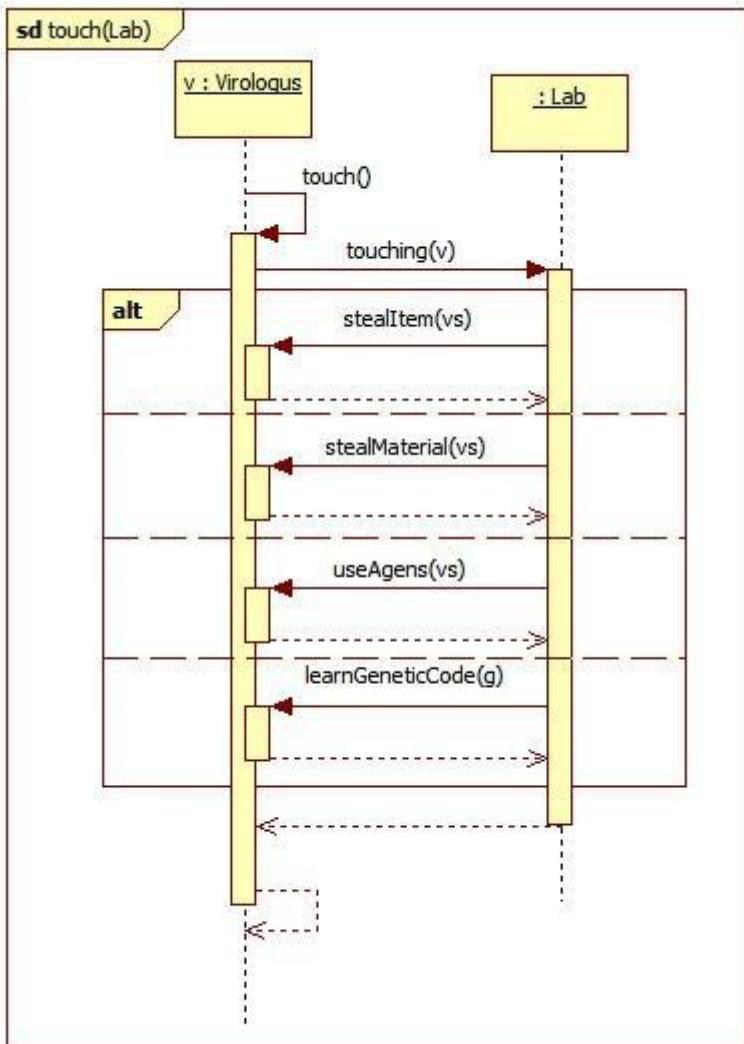
### 3.4.17 Raktár megérintés



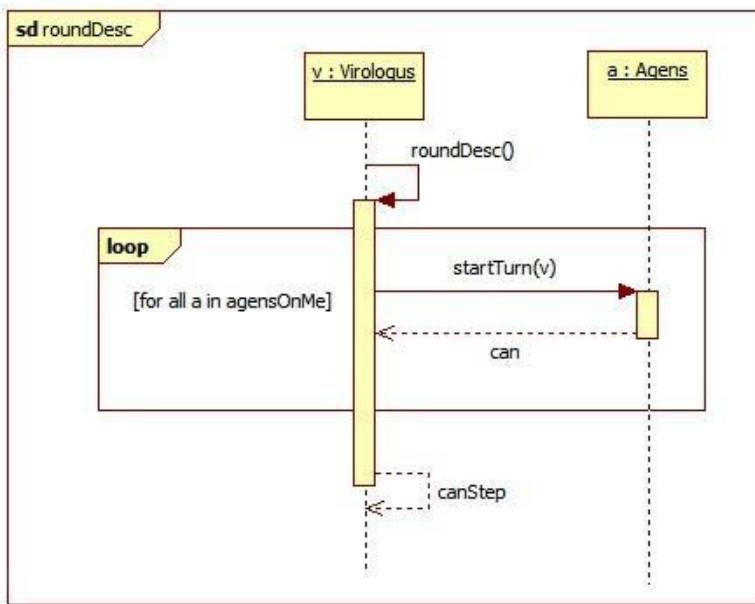
### 3.4.18 Bunker megérintés



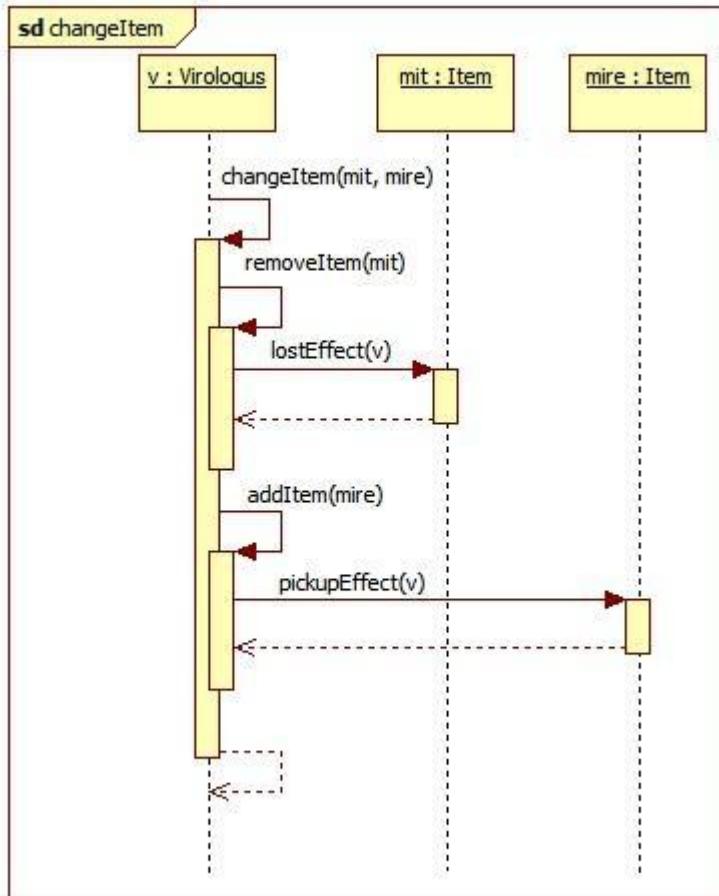
### 3.4.19 Labor megérintés



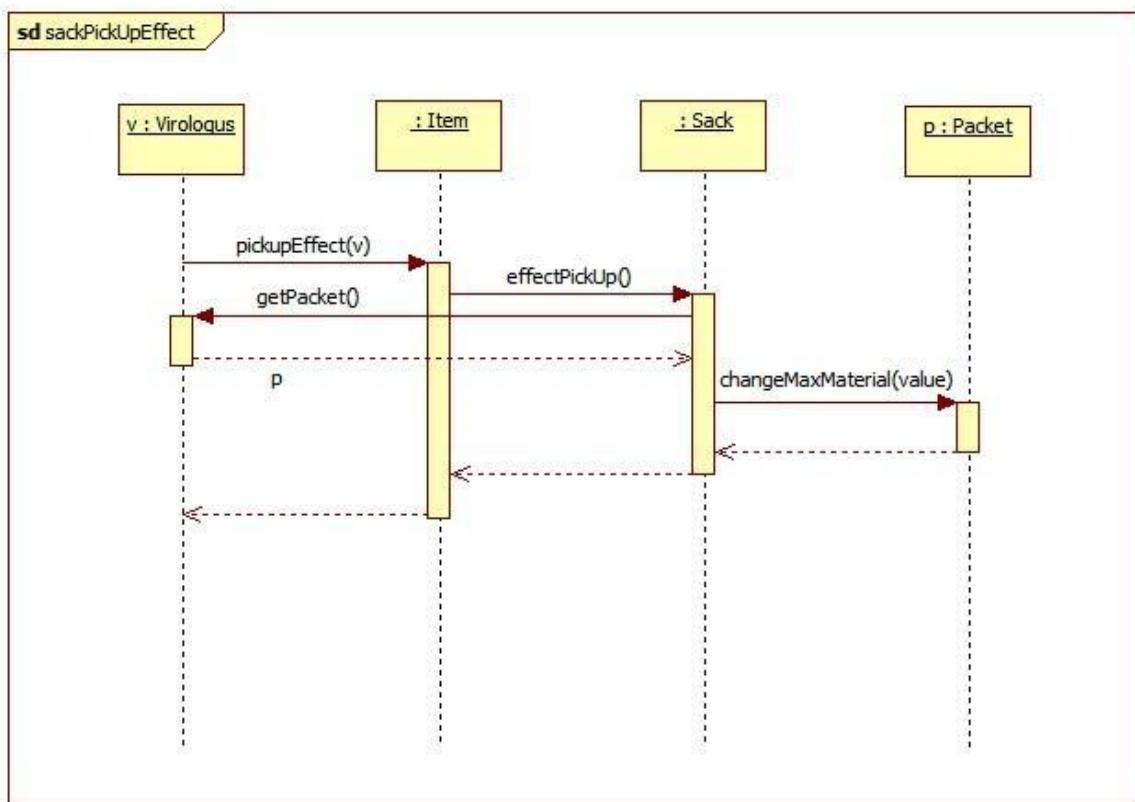
### 3.4.20 Kör csökkentés



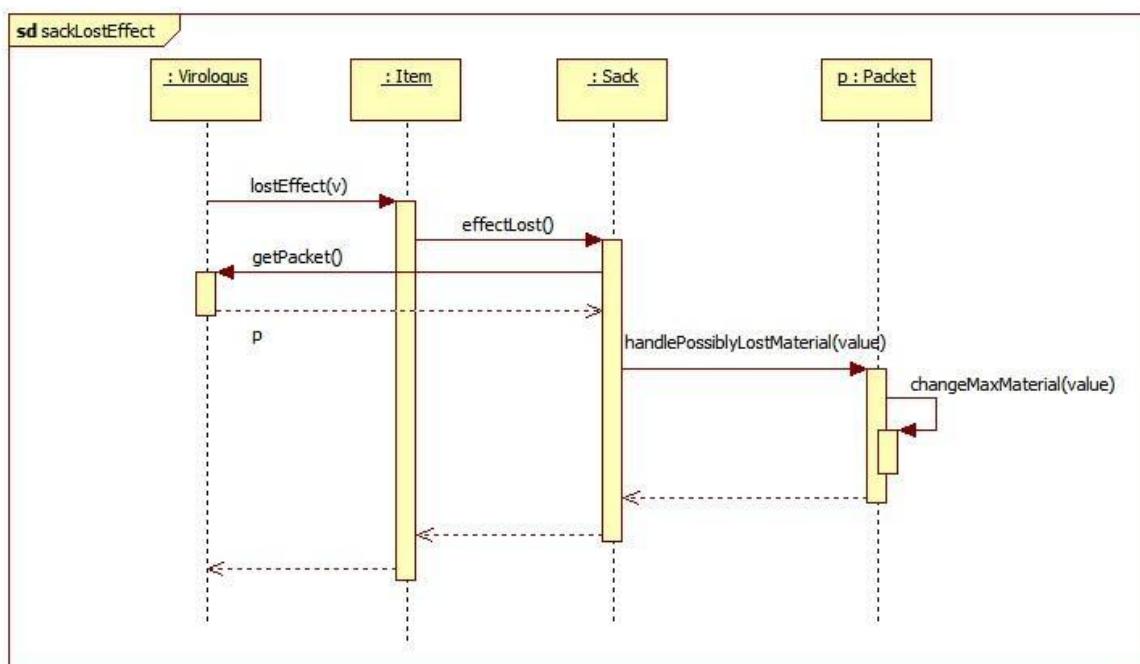
### 3.4.21 Tárgy cseréje



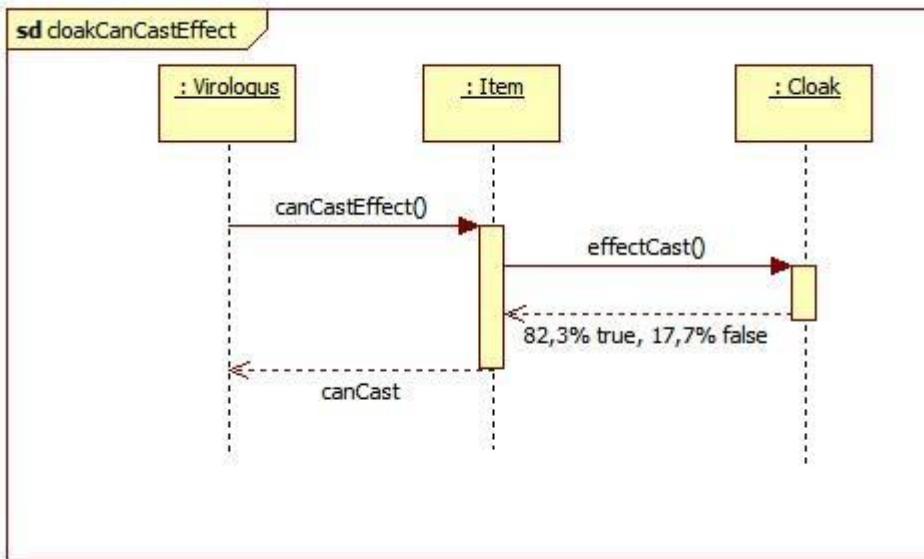
### 3.4.22 Zsák felvétele



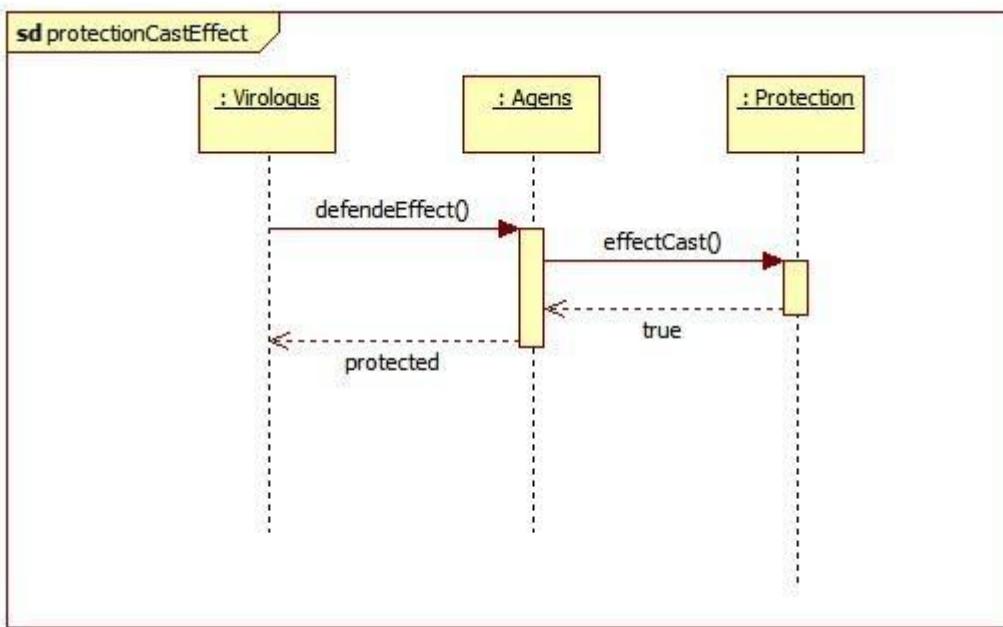
### 3.4.23 Zsák elvesztése



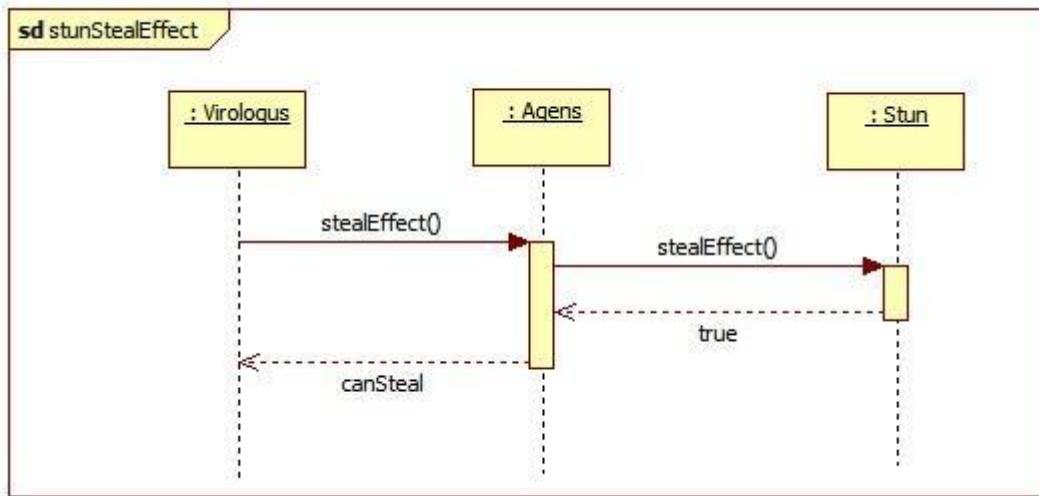
### 3.4.24 Köppeny hatása



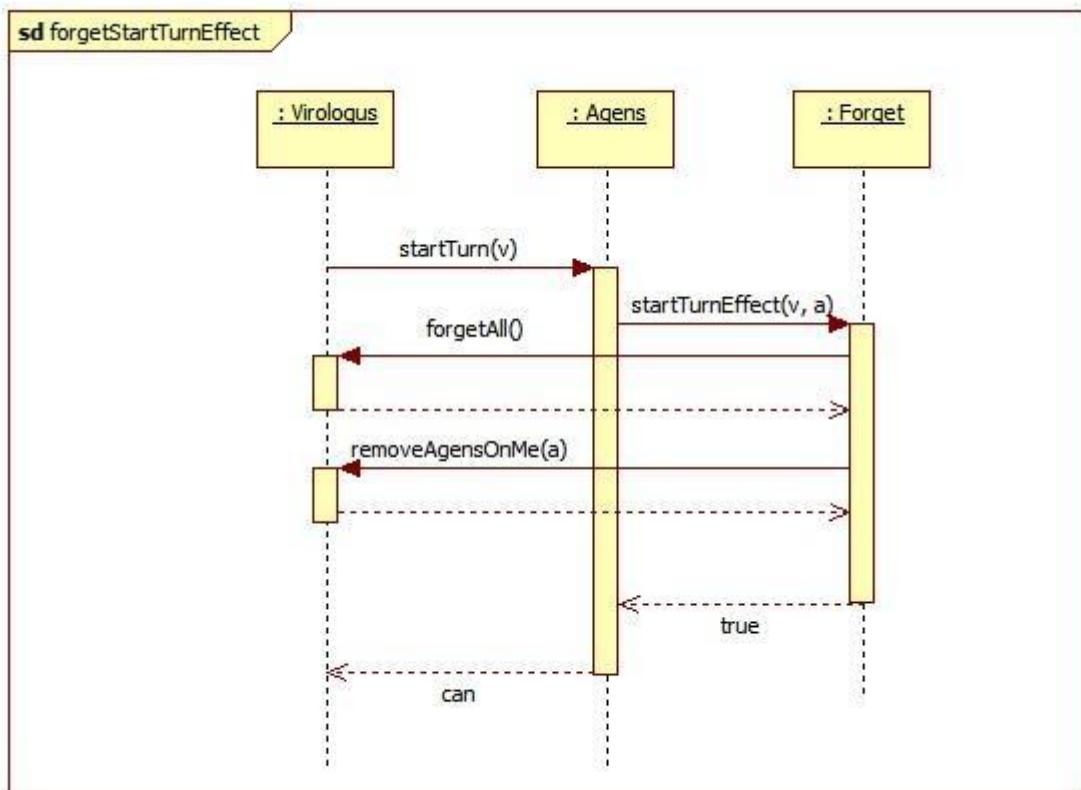
### 3.4.25 Protect ágens hatása



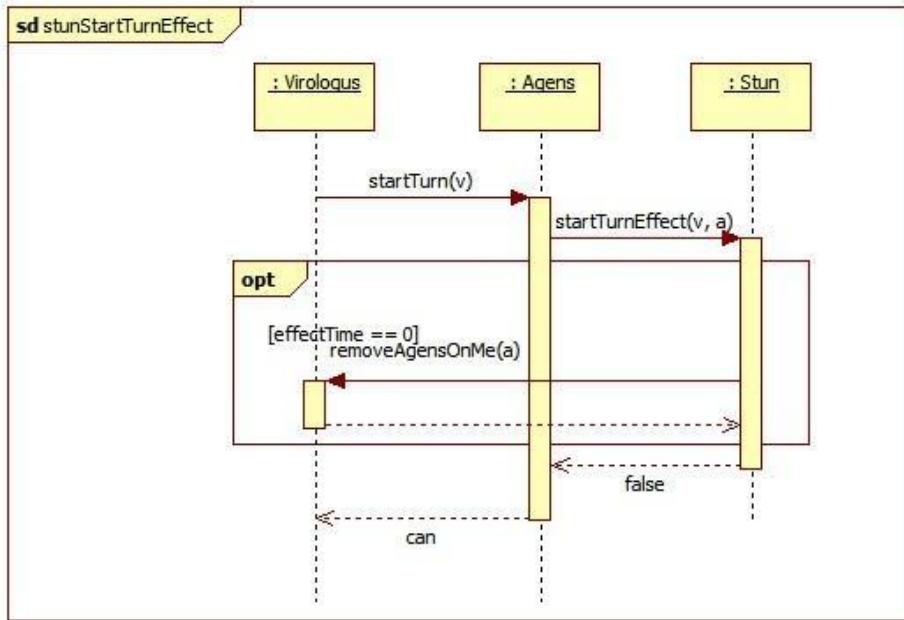
### 3.4.26 Kábítás hatása



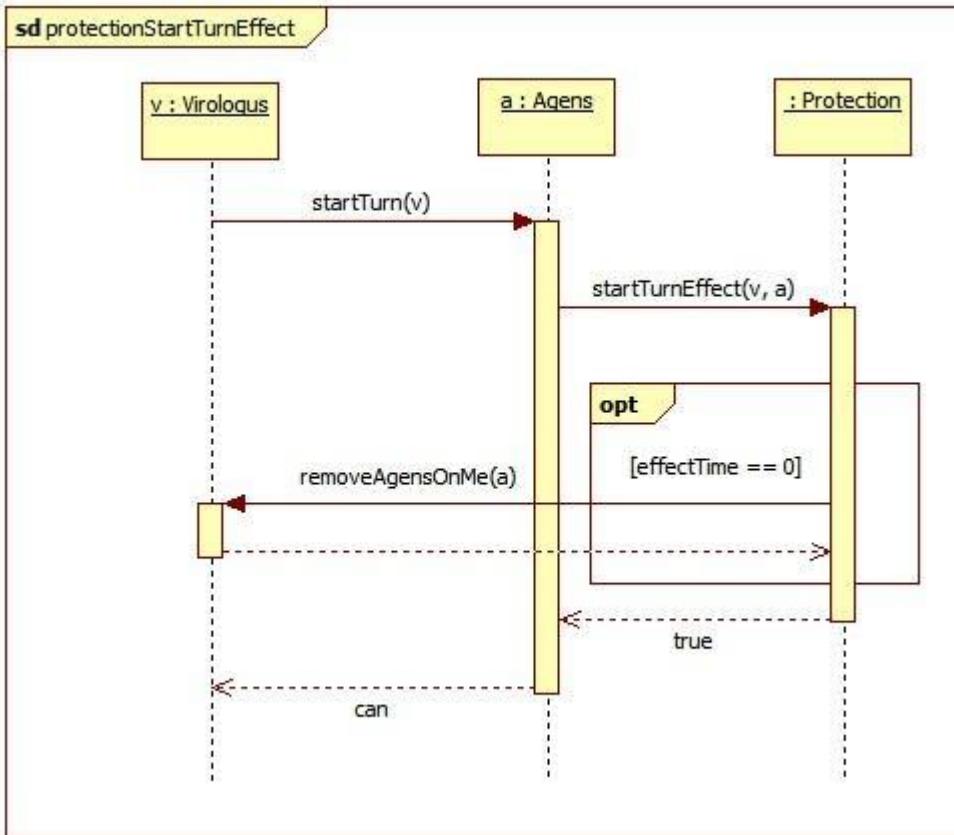
### 3.4.27 Felejtés hatása



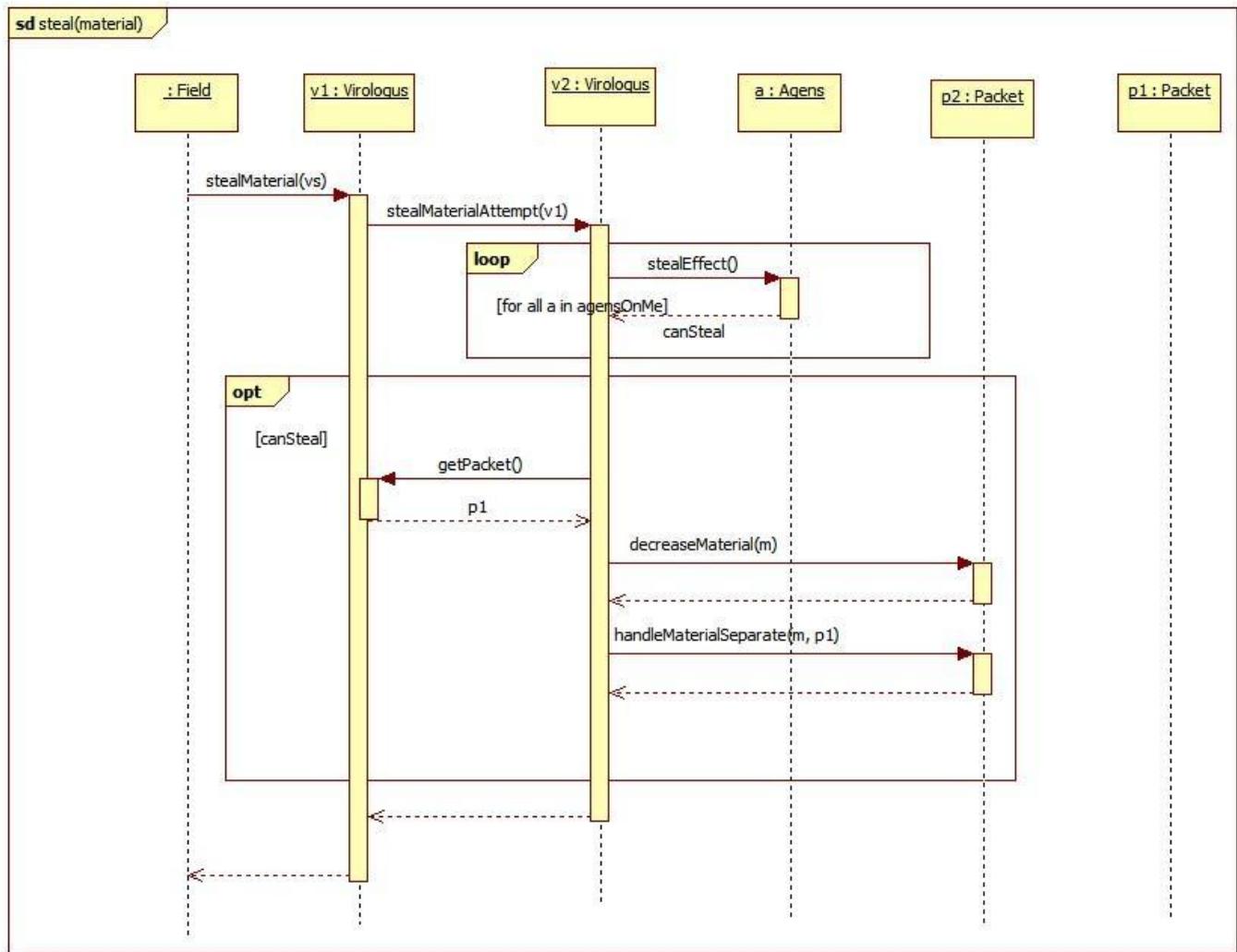
### 3.4.28 Kábítás kör eleji hatása



### 3.4.29 Védelem kör eleji hatása



### 3.4.30 Anyag lopása



**Napló**

<b>Kezdet</b>	<b>Időtartam</b>	<b>Részttvevők</b>	<b>Leírás</b>
2022.03.09 18:00	2 óra	Lázár	Osztálydiagram javítása.
2022.03.09 18:00	2 óra	Nemes	Osztálydiagram javítása.
2022.03.09 18:00	2 óra	Arany	Osztálydiagram javítása.
2022.03.09 18:00	2 óra	Besenyi	Osztálydiagram javítása.
2022.03.12. 11:00	4 óra	Buzási	Osztálydiagram javítása
2022.03.12. 11:00	4 óra	Nemes	Osztálydiagram javítása.
2022.03.12. 11:00	4 óra	Lázár	Osztálydiagram javítása.
2022.03.12. 11:00	4 óra	Arany	Osztálydiagram javítása.
2022.03.12. 11:00	4 óra	Besenyi	Osztálydiagram javítása.
2022.03.14 16:00	1.5 óra	Buzási	Osztálydiagram javítása.
2022.03.14 16:00	1.5 óra	Arany	Osztálydiagram javítása.
2022.03.14 16:00	1.5 óra	Nemes	Osztálydiagram javítása.
2022.03.14 16:00	1.5 óra	Lázár	Osztálydiagram javítása.
2022.03.14 16:00	1.5 óra	Besenyi	Osztálydiagram javítása.
2022.03.15. 9:00	6 óra	Buzási	Szekvenciadiagramok készítése, osztálydiagram javítása.
2022.03.15. 9:00	6 óra	Arany	Szekvenciadiagramok készítése, osztálydiagram javítása.
2022.03.15. 9:00	6 óra	Nemes	Szekvenciadiagramok készítése, osztálydiagram javítása.
2022.03.15. 16:00	4 óra	Besenyi	Osztályleírások készítése, javítása, módosítása.
2022.03.15. 18:00	4 óra	Lázár	Osztályleírások készítése, javítása, dokumentáció készítése.

# **5. Szkeleton tervezése**

**83 - Whut**

**Konzulens:**

**Szabó Bálint**

## **Csapattagok**

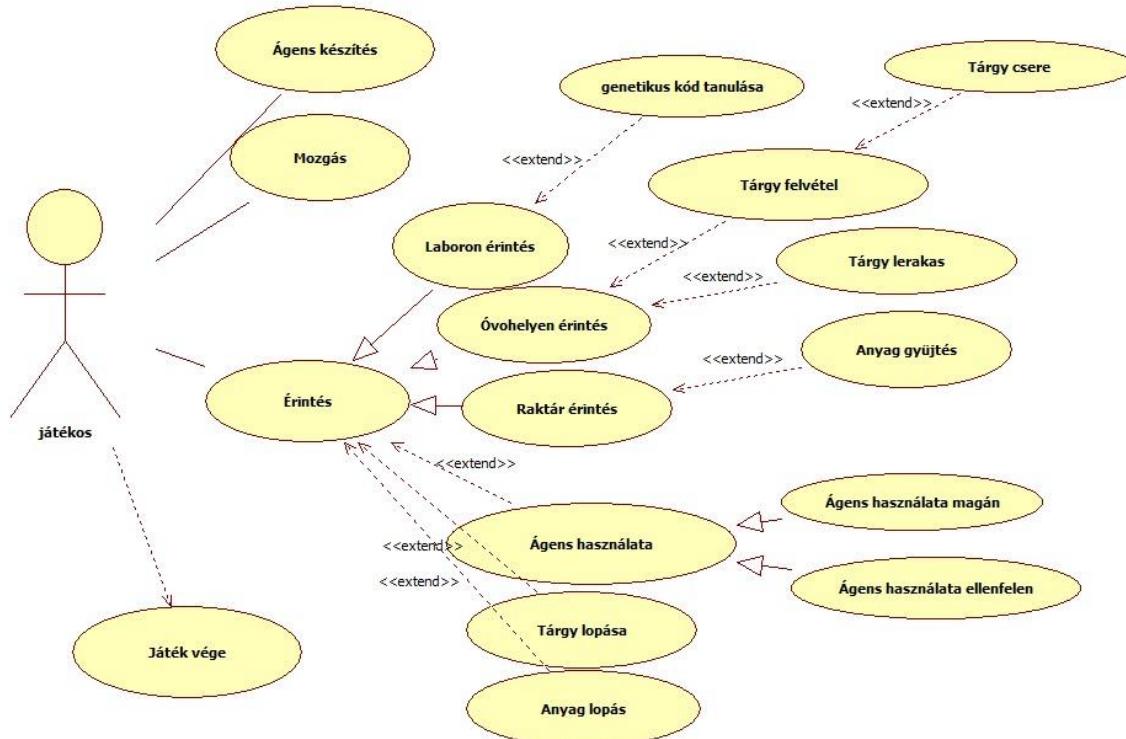
<b>Arany Péter</b>	<b>U4VQHM</b>	<b>aranypeter20@gmail.com</b>
<b>Besenyi Dávid</b>	<b>J7UHC5</b>	<b>besenyi.david2@gmail.com</b>
<b>Buzási Boglárka</b>	<b>UPQ6TE</b>	<b>b.boglarka.anna@gmail.com</b>
<b>Lázár Ruben</b>	<b>VWE5MZ</b>	<b>Davenx15@gmail.com</b>
<b>Nemes Attila</b>	<b>B6RYIK</b>	<b>nemes.attila.02.02@gmail.com</b>

**2022.03.15**

## 5. Szkeleton tervezése

### 5.1 A szkeleton modell valóságos use-case-ai

#### 5.1.1. Use-case diagram



#### 5.1.2. Use-case leírások

<b>Use-case neve</b>	Ágens készítés
<b>Rövid leírás</b>	A játékos ágenst készít.
<b>Aktorok</b>	Játékos
<b>Forgatókönyv</b>	A játékos kiválasztja, hogy ágens szeretne készíteni. A lehetséges ágensek genetikai kódjait a játékos egy listából választhatja ki, majd elkészül az ágens, ha van elég nyersanyag.

<b>Use-case neve</b>	Érintés
<b>Rövid leírás</b>	A játékos megéríti a mezőt vagy a másik játékost.
<b>Aktorok</b>	Játékos
<b>Forgatókönyv</b>	A játékos kiválasztja, hogy meg szeretné érinteni a mezőt, amin áll, vagy a másik játékost.

<b>Use-case neve</b>	Mozgás
<b>Rövid leírás</b>	A játékos egy kiválasztott mezőre lép.
<b>Aktorok</b>	Játékos

<b>Forgatókönyv</b>	A játékos kiválasztja egy listából, hogy melyik szomszédos mezőre szeretne lépni.
---------------------	---

<b>Use-case neve</b>	Laboron érintés
<b>Rövid leírás</b>	A játékos megéríti a laboratórium mezőt.
<b>Aktorok</b>	Játékos
<b>Forgatókönyv</b>	A játékos kiválasztja, hogy meg szeretné érinteni a laboratórium mezőt.

<b>Use-case neve</b>	Genetikus kód tanulása
<b>Rövid leírás</b>	A játékos megtanulja a genetikai kódot.
<b>Aktorok</b>	Játékos
<b>Forgatókönyv</b>	A játékos kiválasztja, hogy meg szeretné tanulni a genetikus kódot, miután megérintette a laboratórium mezőt. Ezután elkészül a genetikus kód.

<b>Use-case neve</b>	Óvóhelyen érintés
<b>Rövid leírás</b>	A játékos megéríti az óvóhely mezőt.
<b>Aktorok</b>	Játékos
<b>Forgatókönyv</b>	A játékos kiválasztja, hogy meg szeretné érinteni az óvóhely mezőt.

<b>Use-case neve</b>	Tárgy felvétel
<b>Rövid leírás</b>	A játékos felvesz egy tárgyat az óvóhelyről.
<b>Aktorok</b>	Játékos
<b>Forgatókönyv</b>	A játékos kiválasztja, hogy fel szeretne venni egy tárgyat, miután megérintette az óvóhelyet. A tárgy a játékos készletébe kerül.

<b>Use-case neve</b>	Tárgy csere
<b>Rövid leírás</b>	A játékos kicserél két tárgyat az óvóhelyen.
<b>Aktorok</b>	Játékos
<b>Forgatókönyv</b>	A játékos kiválasztja, hogy ki szeretne cserélni két tárgyat, miután megérintette az óvóhelyet, és kiválasztotta, hogy tárgyat venne fel. Az új tárgy a játékos készletébe kerül, a régi pedig az óvóhelyre.

<b>Use-case neve</b>	Tárgy lerakás
<b>Rövid leírás</b>	A játékos lerak egy tárgyat az óvóhelyen.
<b>Aktorok</b>	Játékos
<b>Forgatókönyv</b>	A játékos kiválasztja, hogy le szeretne rakni egy tárgyat, miután megérintette az óvóhely mezőt. A tárgy az óvóhelyre kerül.

<b>Use-case neve</b>	Raktár érintés
<b>Rövid leírás</b>	A játékos megéríti a raktár mezőt.
<b>Aktorok</b>	Játékos
<b>Forgatókönyv</b>	A játékos kiválasztja, hogy meg szeretné érinteni a raktár mezőt.

<b>Use-case neve</b>	Anyag gyűjtés
<b>Rövid leírás</b>	A játékos nyersanyagot gyűjt a raktár mezőn.
<b>Aktorok</b>	Játékos
<b>Forgatókönyv</b>	A játékos kiválasztja, hogy fel szeretne venni nyersanyagot a raktár mezőről, miután megérintette azt. A nyersanyag hozzáadódik a játékos csomagjához.

<b>Use-case neve</b>	Ágens használat
<b>Rövid leírás</b>	A játékos ágenst használ.
<b>Aktorok</b>	Játékos
<b>Forgatókönyv</b>	A játékos kiválasztja, hogy ágenst szeretne használni. A lehetséges ágenseket egy listából választhatja ki.

<b>Use-case neve</b>	Ágens használata magán
<b>Rövid leírás</b>	A játékos ágenst használ magán.
<b>Aktorok</b>	Játékos
<b>Forgatókönyv</b>	A játékos kiválasztja, hogy ágenst szeretne használni, majd azt is, hogy magára szeretni azt kenni. Az ágens hatása érvényesül.

<b>Use-case neve</b>	Ágens használata ellenségen
<b>Rövid leírás</b>	A játékos ágenst használ egy másik játékoson.
<b>Aktorok</b>	Játékos, Ellenség
<b>Forgatókönyv</b>	A játékos kiválasztja, hogy ágenst szeretne használni, majd azt is, hogy egy másik játékosra szeretné azt kenni miután megérintette. Az ellenséges játékosnál aktív ágensek és tárgyak hatásai alapján kezeli az ágens hatását.

<b>Use-case neve</b>	Tárgy lopása
<b>Rövid leírás</b>	A játékos tárgyat vesz el, vagy cserél egy bénult játékosnál.
<b>Aktorok</b>	Játékos, Ellenség
<b>Forgatókönyv</b>	A játékos kiválasztja, hogy egy másik játékostól tárgyat szeretne elvenni, vagy ha nincs helye, akkor cserélni. Az új tárgy a játékos készletébe kerül.

<b>Use-case neve</b>	Anyag lopás
<b>Rövid leírás</b>	A játékos nyersanyagot vesz el egy másik, bénult játékostól.
<b>Aktorok</b>	Játékos, Ellenség
<b>Forgatókönyv</b>	A játékos kiválasztja, hogy egy másik játékostól nyersanyagot szeretne elvenni. A nyersanyag a játékos csomagjába kerül.

<b>Use-case neve</b>	Játék vége
<b>Rövid leírás</b>	A játék véget ér.
<b>Aktorok</b>	Játékrendszer
<b>Forgatókönyv</b>	A játékrendszer detektálja, hogy egy játékos megtanulta az összes genetikai kódot. Ez a játékos megnyeri a játékot, és az véget ér.

## 5.2 A szkeleton kezelői felületének terve, dialógusok

A skeleton program menüvezérelt módon fog működni, ahol a felhasználó választja ki az éppen futtatni akart eseményt. A lehetséges események egy listában lesznek megjelenítve, a konzolon ahol az esemény mellett szám megadásával tud választani ezek közül. Pl:

1. Ágens tanulás
2. Tárgy felvétele

....

Az “Ágens tanulás” esemény futtatásához beír egy 1-est majd üt egy enter-t.

Miután a felhasználó kiválasztott egy eseményt ennek belső működése lesz látható a konzolon. A belső működés során láthatóak lesznek az esemény lefutásához szükséges különböző függvényhívások és azok egymástól függő viszonyai, ki kit hív meg. Ezek konzolos elrendezéséből fog kiderülni, hogy éppen melyik függvény hívta meg. A függvényhívásokon kívül a függvényt megvalósító osztály neve is látható lesz [:x] formátumban. A függvényhívások sorában egy “>” nyíl szemlélteti, hogy függvényhívás történt.

Például ha van egy foo() függvény, ami meghív egy függvényt vagy többet is( bar(); bar2() ), azok a következő sorban kicsit bentebb fognak szerepelni és így tovább minden függvénytelivel. A foo() a Game osztály függvénye a bar() és bar2() a Work osztályé és a zoo()-t a Do osztály implementálja.

Egy szemléltető példa:

```
>[:Game].foo()
>      [:Work].bar()
>          [:Do].zoo()
>      [:Work].bar2()
```

1.Go Back

2.Exit

A foo() meghívta a bar() függvényt, ami működése során meghívta a zoo() függvényt, ez befejezte futását majd visszatér és folytatódik a foo() futása ahol következik a bar2() meghívása, ami lefut és visszatér. Az események futása közben kérdések is jelenhetnek a konzolon, amik az esemény további futását befolyásolják. Ezek a kérdések Igen/Nem típusú

kérdések, például ha egy ágens készítés esemény történik, a program futása közben megjelenik majd egy olyan kérdés, hogy:

Van elegendő anyag az ágens elkészítéséhez?

1.Igen

2.Nem

A kiválasztás az eseménylista kiválasztásával megegyezik. A kiválasztott feltétel a továbbiakban befolyásolja a program futását.

A függvényhívások végén a konzolon megjelenik egy újabb menü:

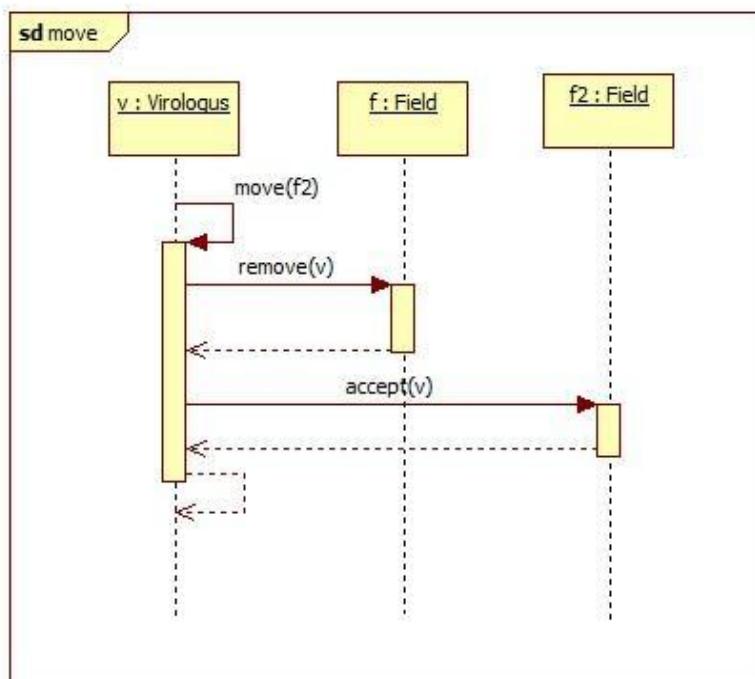
1.Go Back

2.Exit

A kiválasztás ugyanolyan módon történik mint az esemény lista esetében. Ezesetben a “Go back” kiválasztásával a felhasználó visszatér az eseménylistához, a 2. menüpont kiválasztásával kilép a programból.

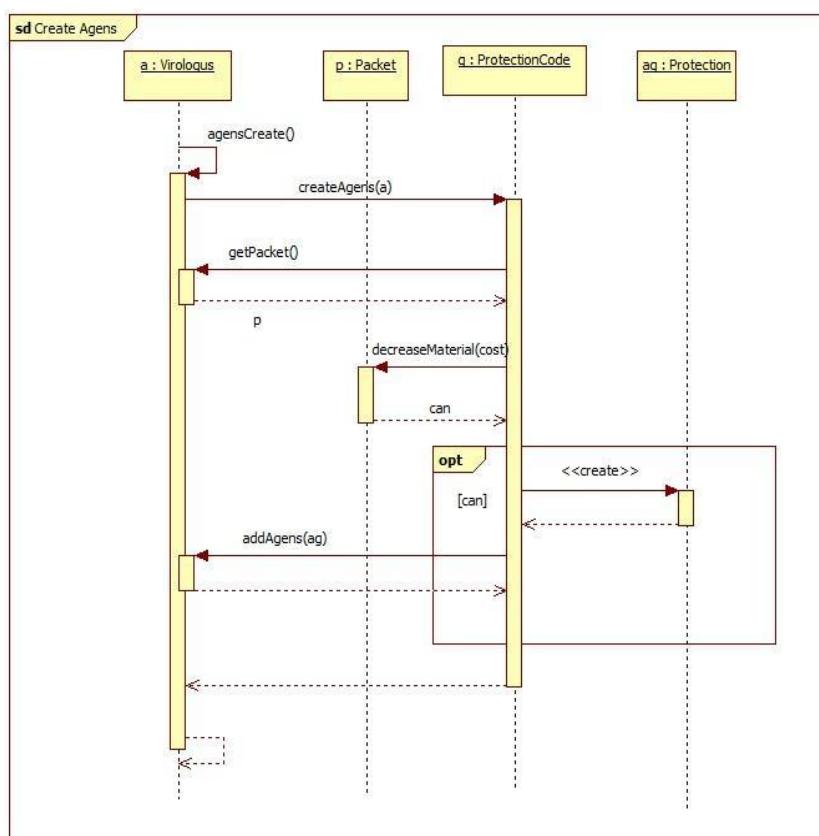
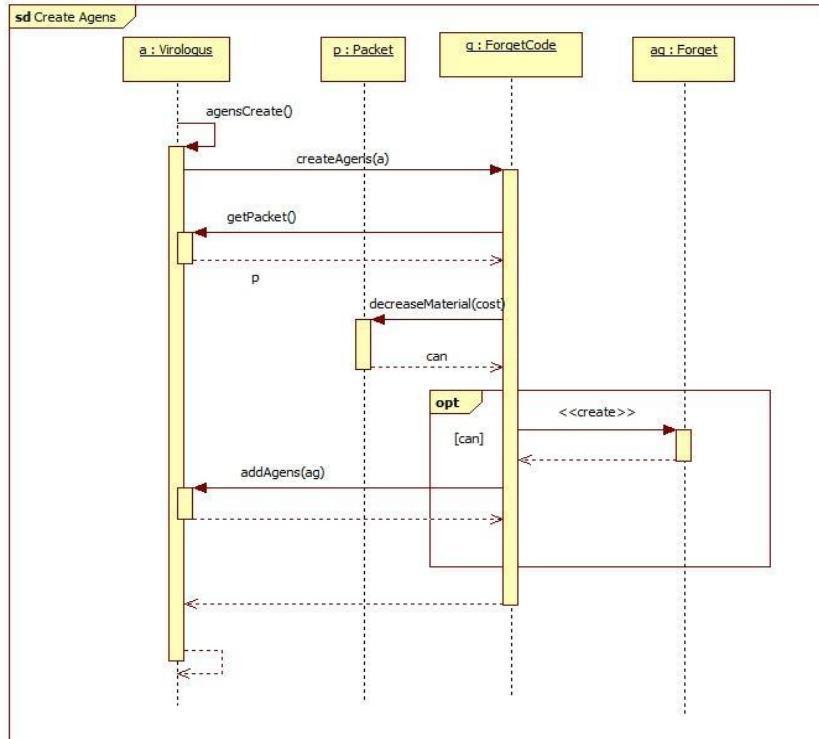
### 5.3 Szekvencia diagramok a belső működésre

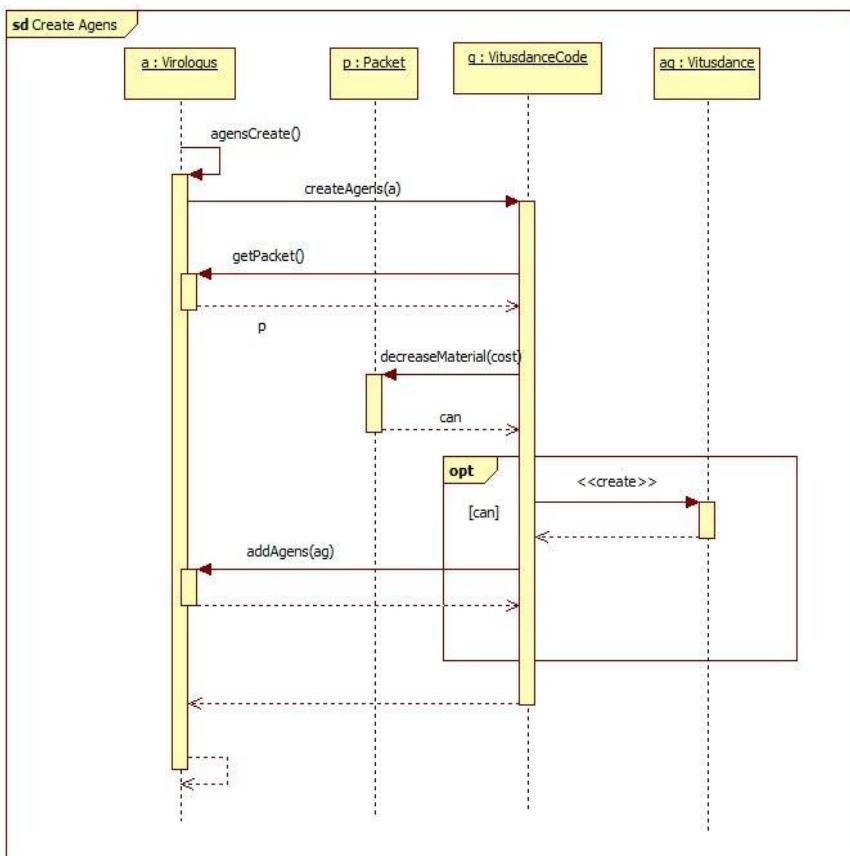
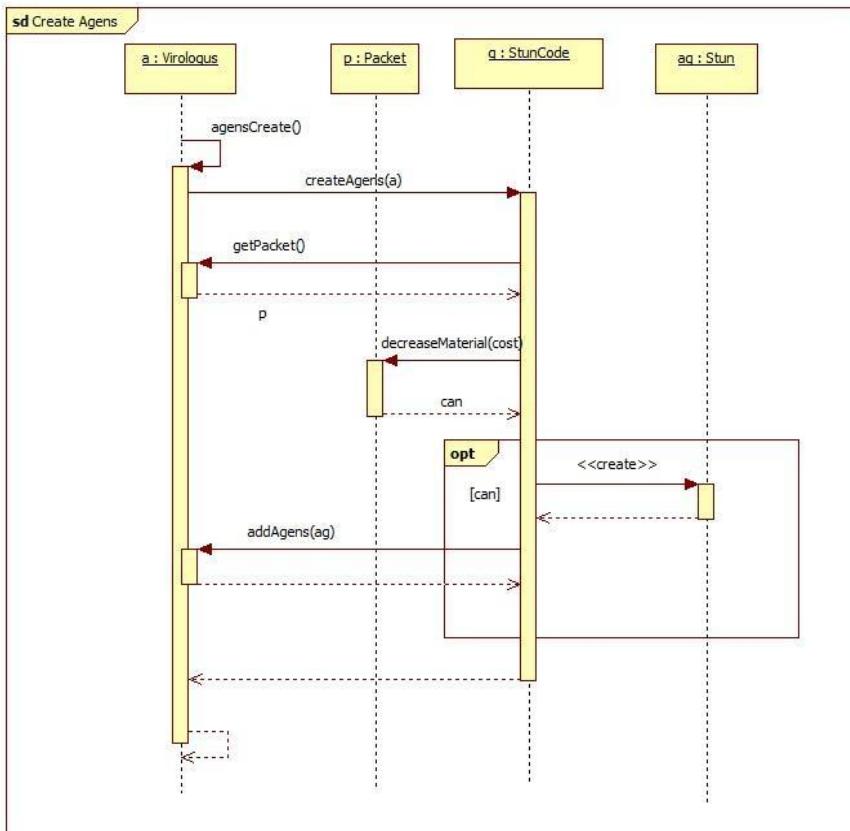
#### 5.3.1 Mozgás



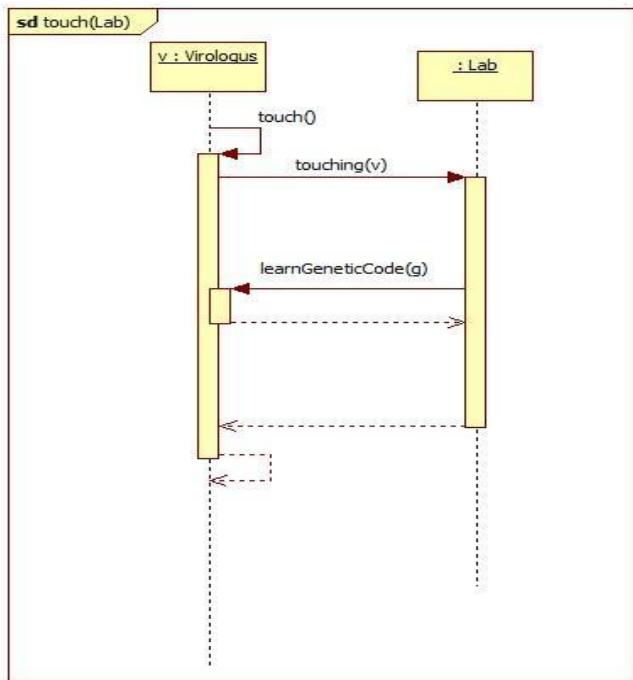
### 5.3.2 Ágens készítés

A felhasználó kiválasztja, hogy melyik ágenst szeretné elkészíteni, és ennek alapján fognak a hozzá tartozó szekvenciadiagram alternatívái lefutni.

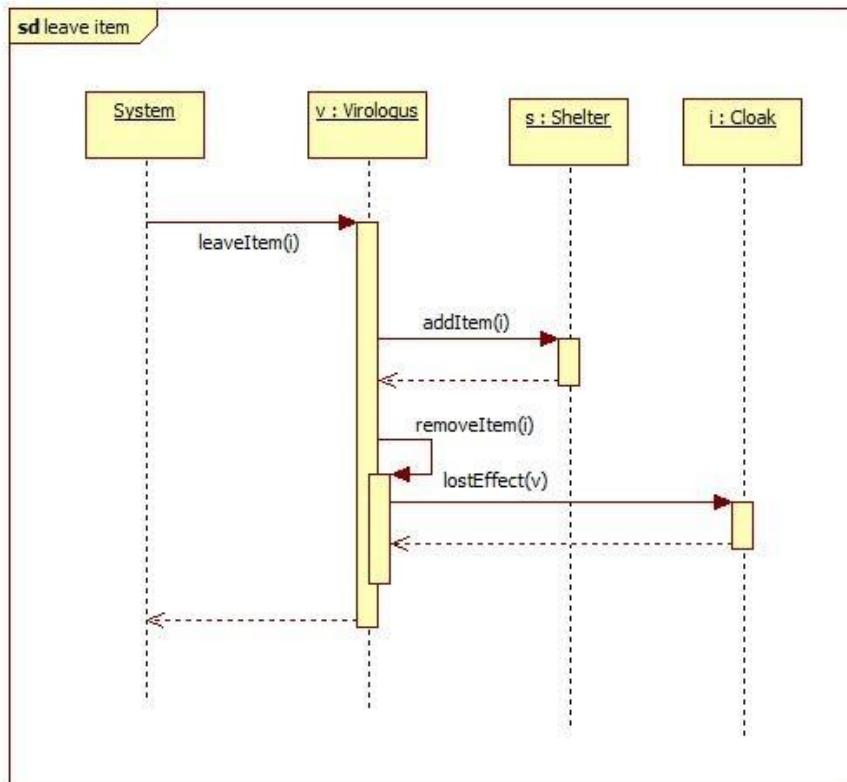


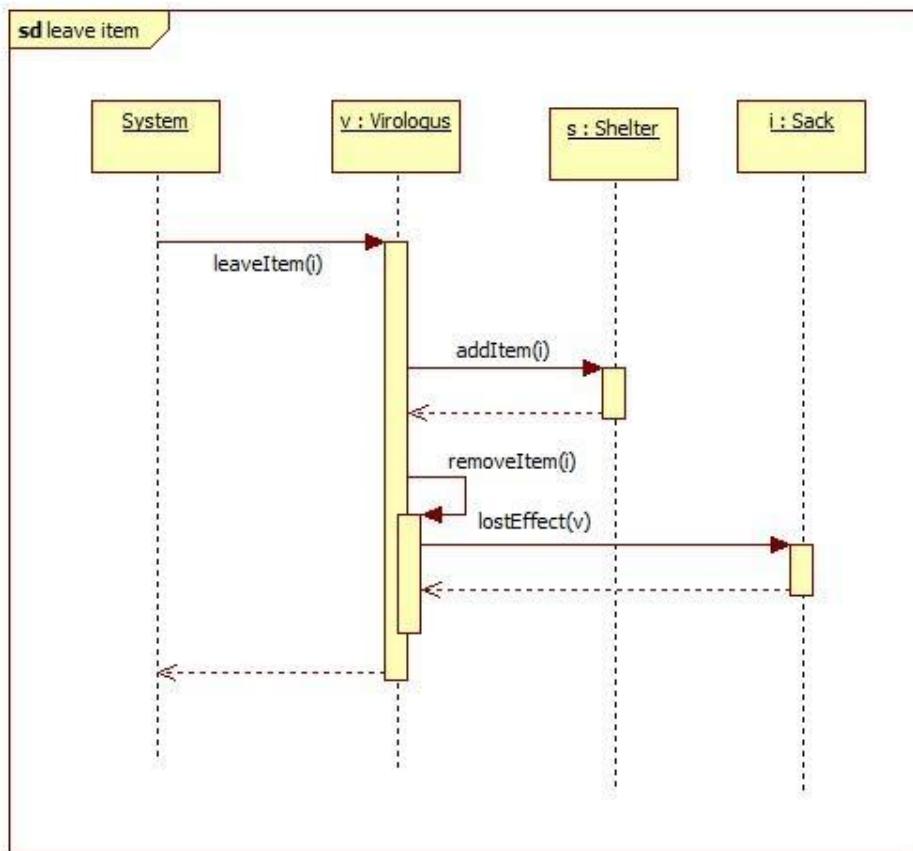
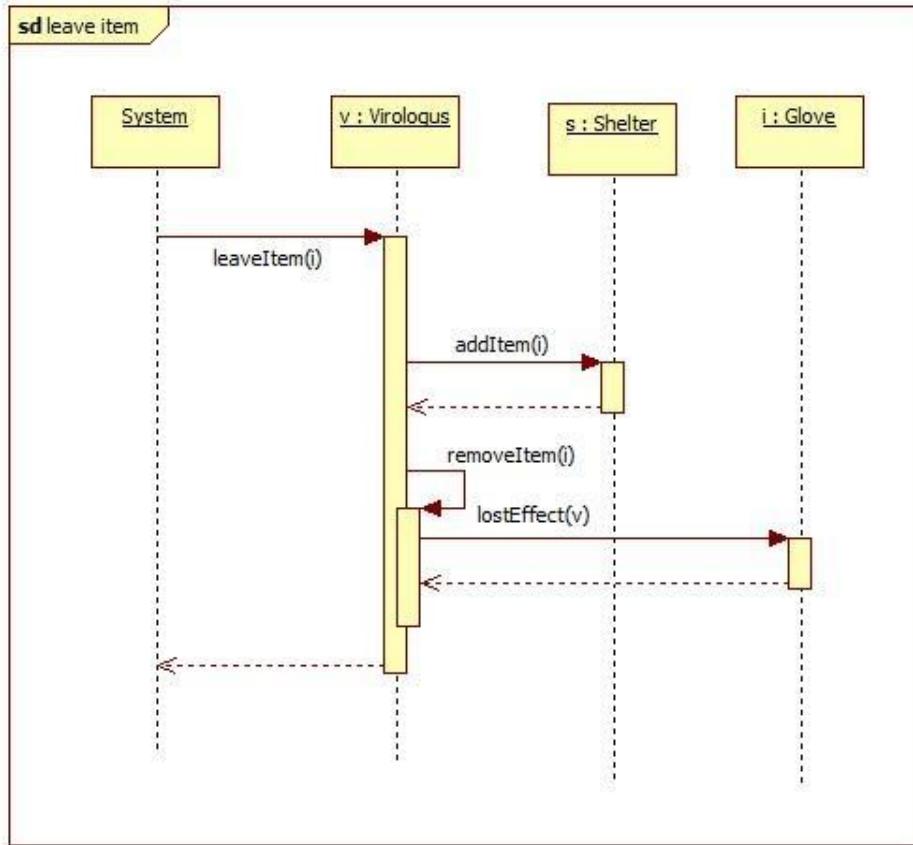


### 5.3.3 Genetikus kód tanulás

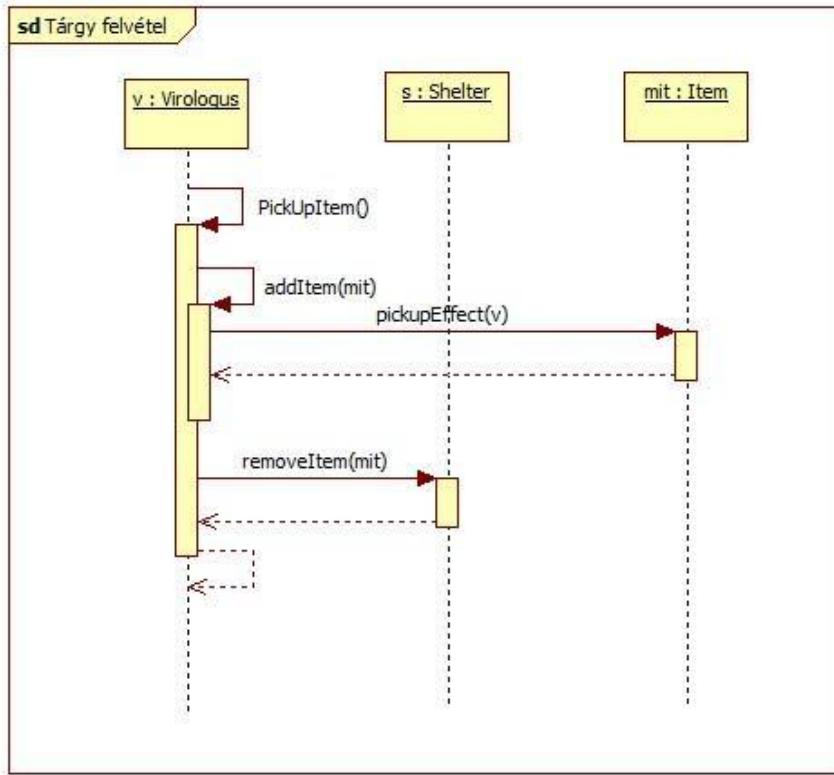


### 5.3.4 Tárgy lerakás

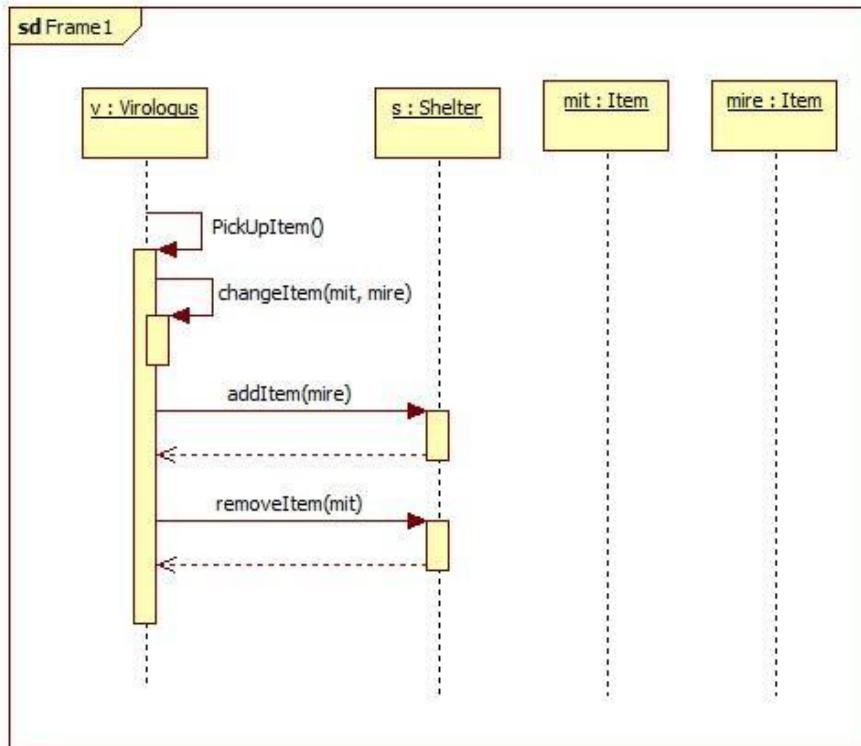




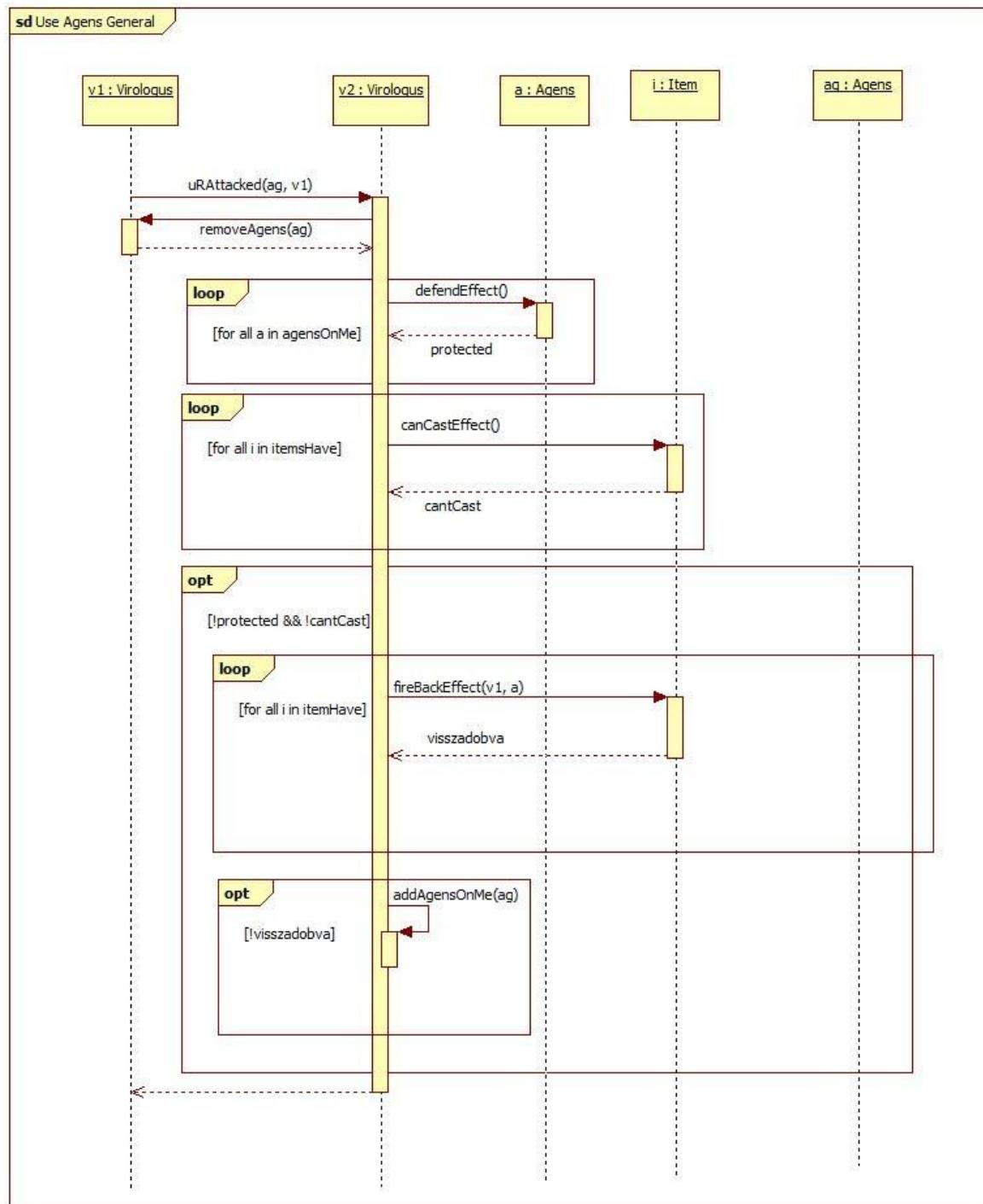
### 5.3.5 Tárgy felvétel



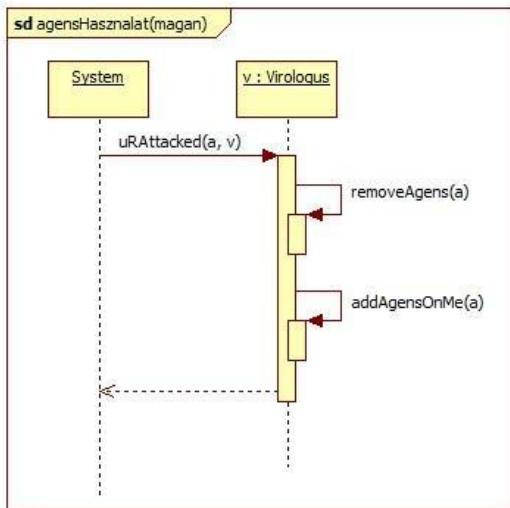
### 5.3.6 Tárgycsere



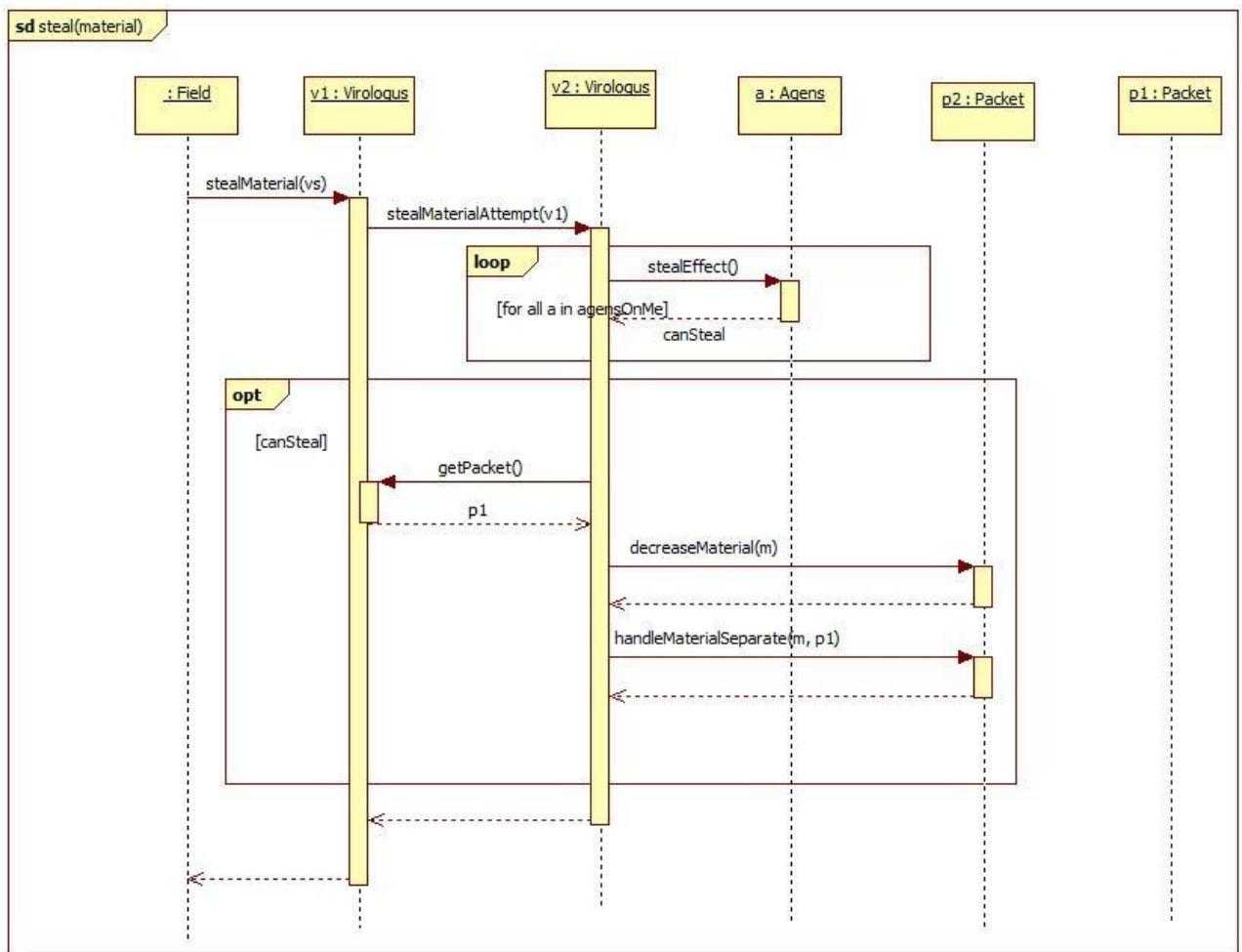
### 5.3.7 Ágens hatásának vizsgálata (Támadás)



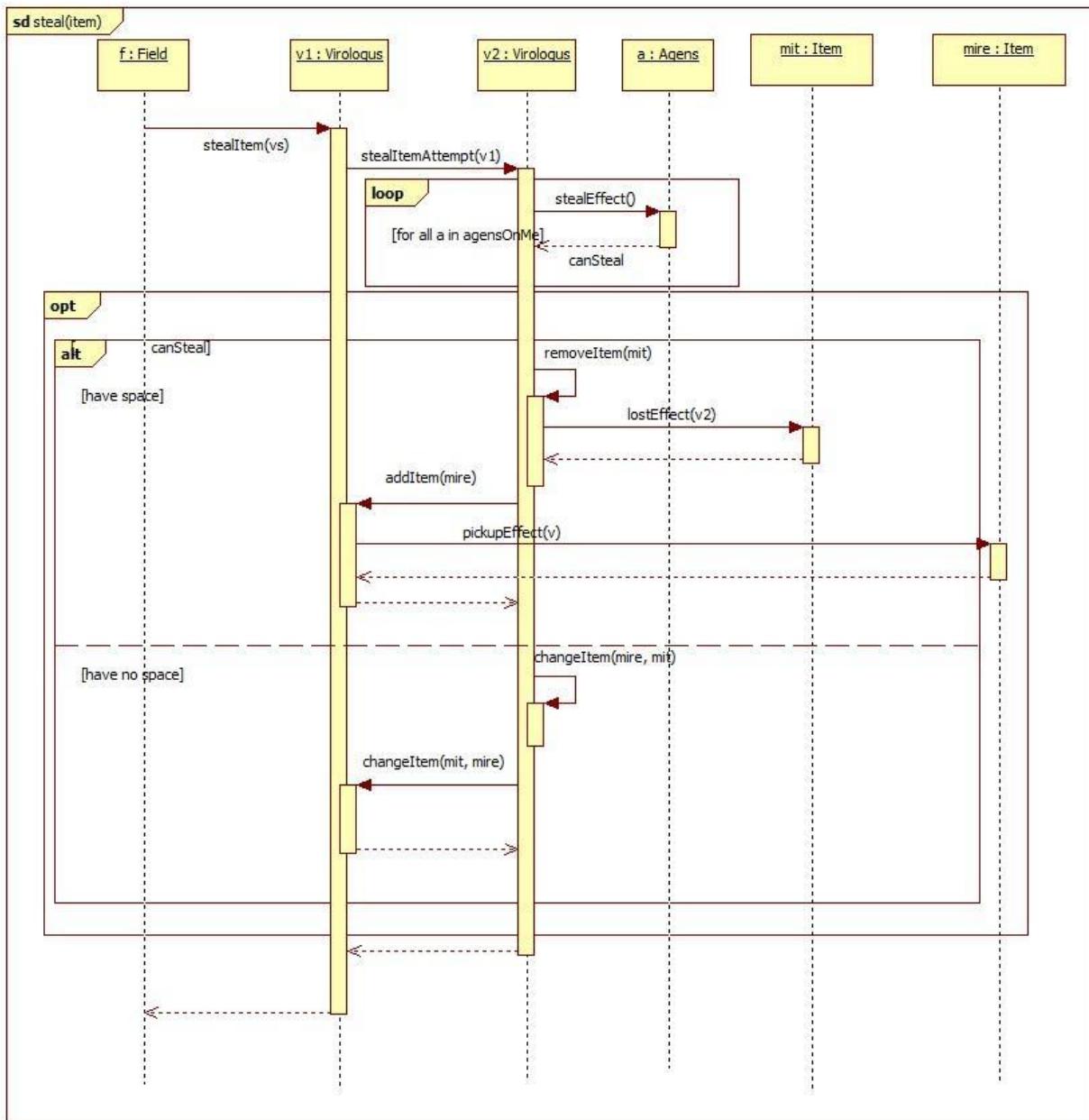
### 5.3.8 Ágenshasználat (magán)



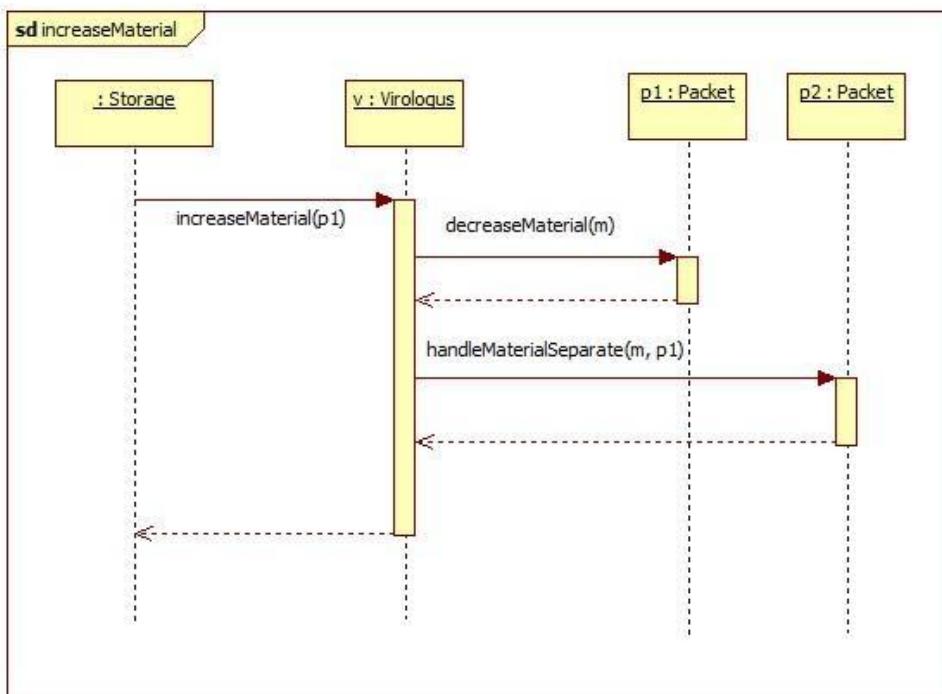
### 5.3.9 Anyag lopás



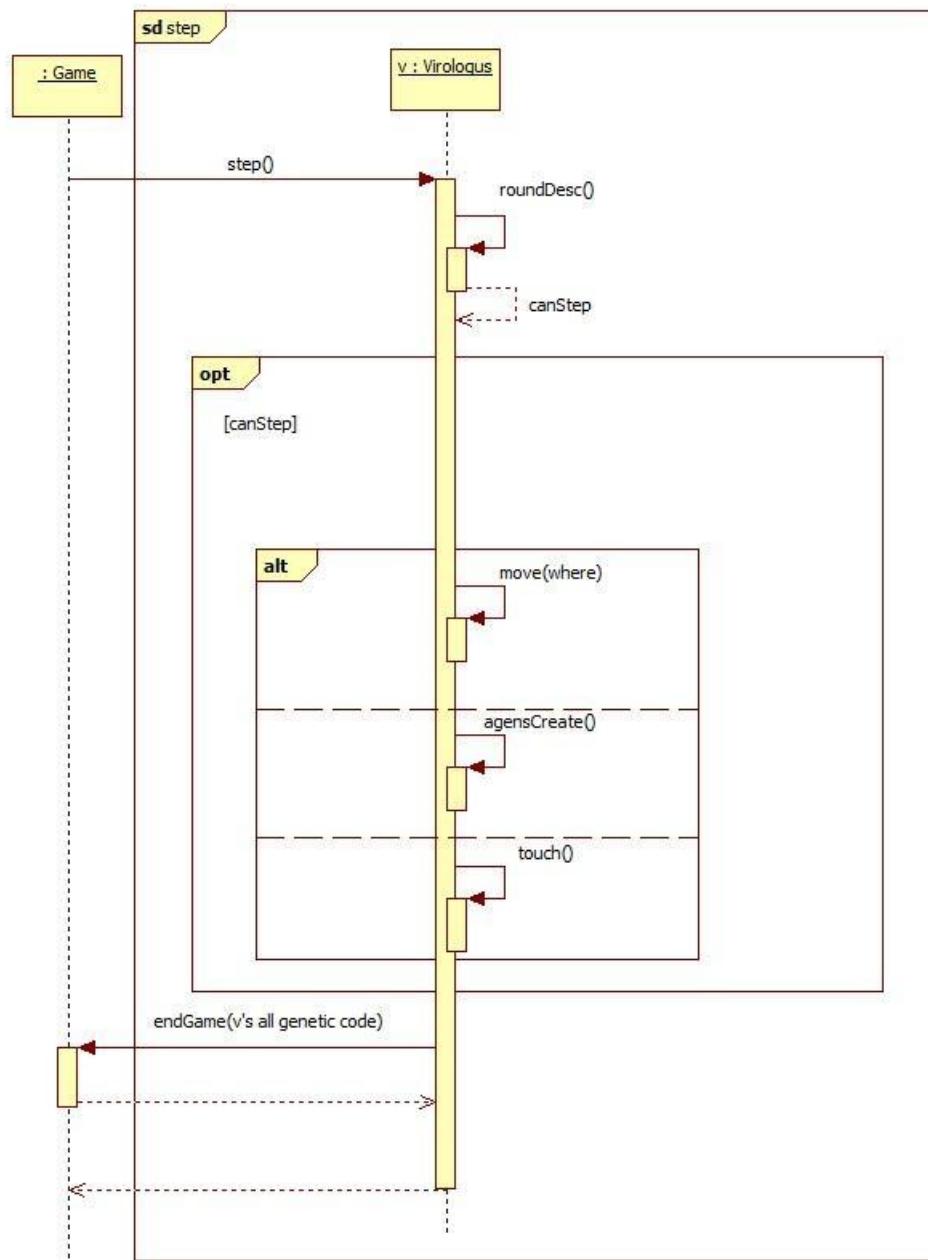
### 5.3.10 Tárgy lopás



### 5.3.11 Anyaggyűjtés

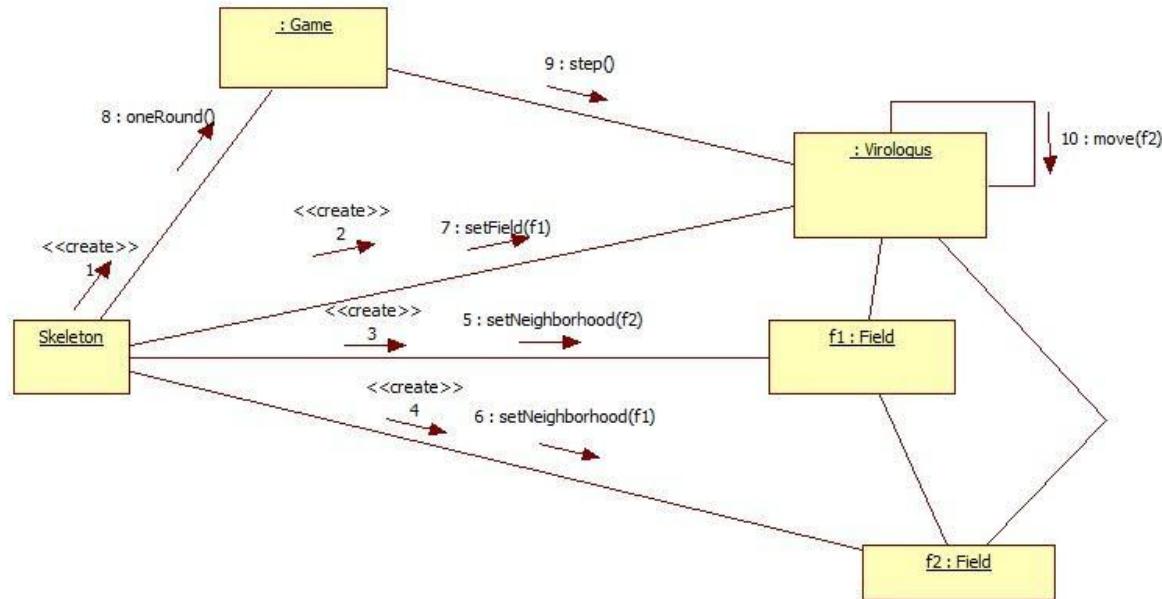


### 5.3.12 Játék vége

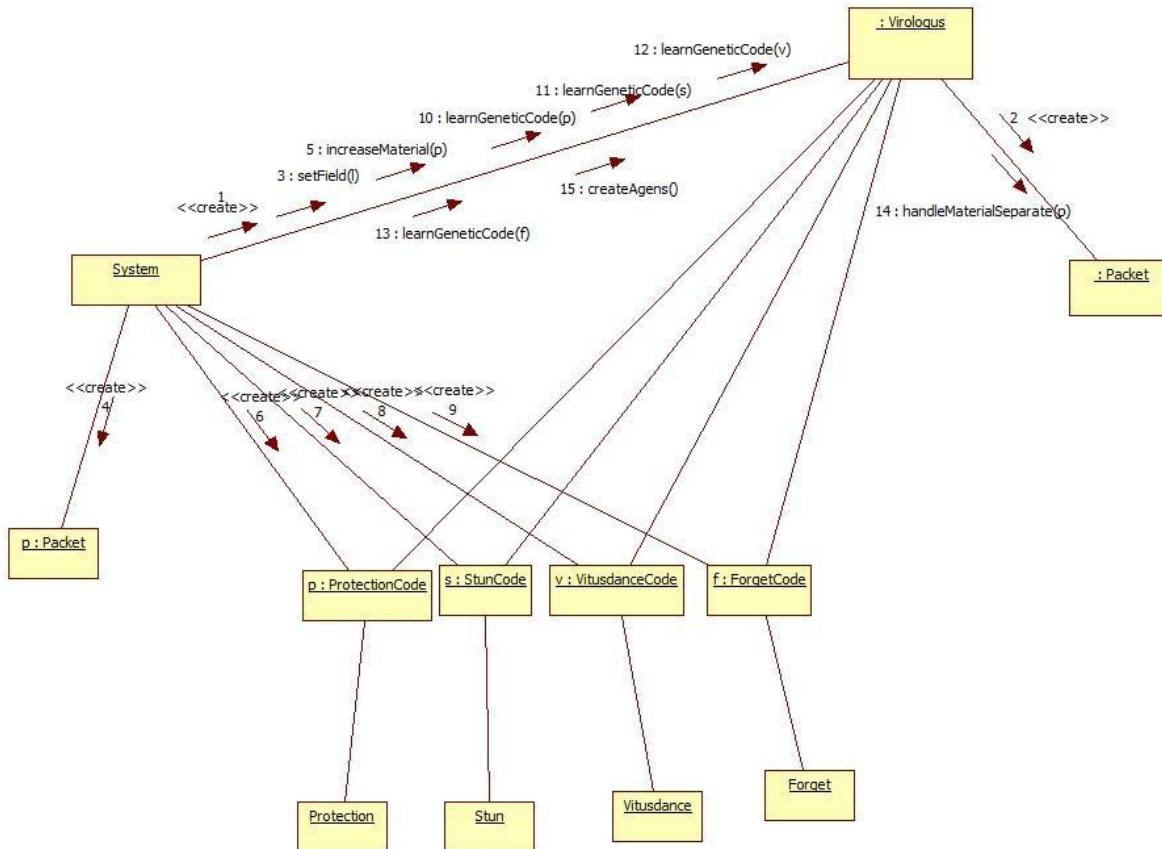


## 5.4 Kommunikációs diagramok

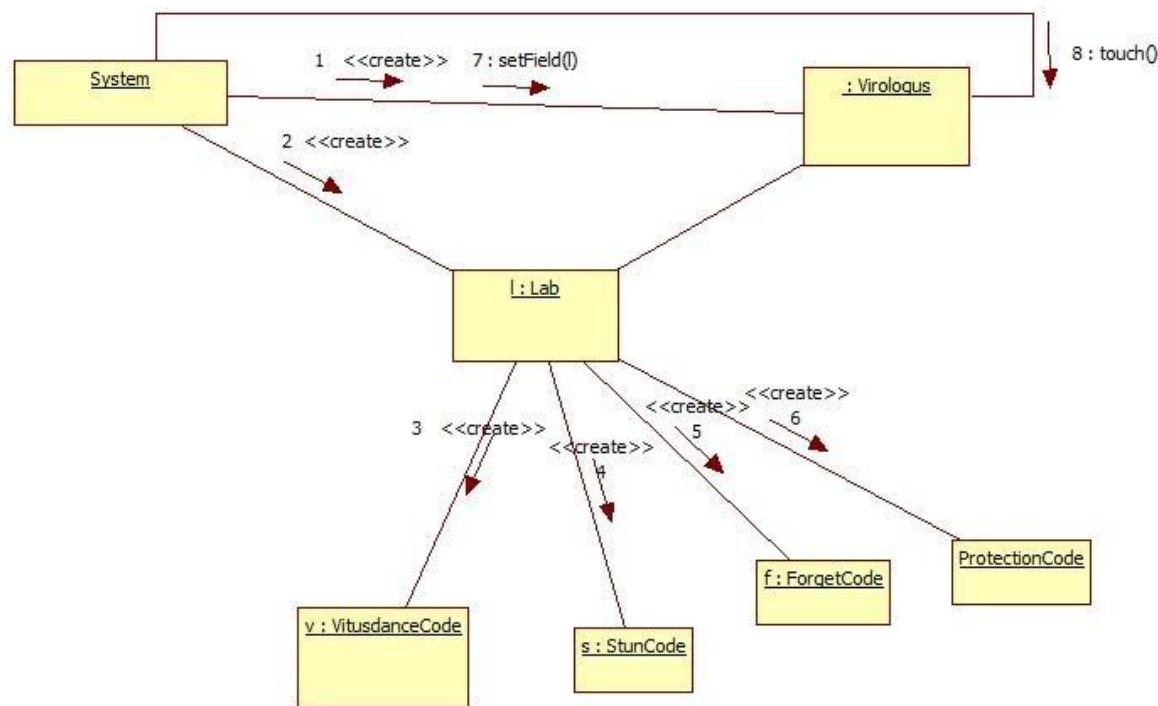
### 5.4.1 Mozgás



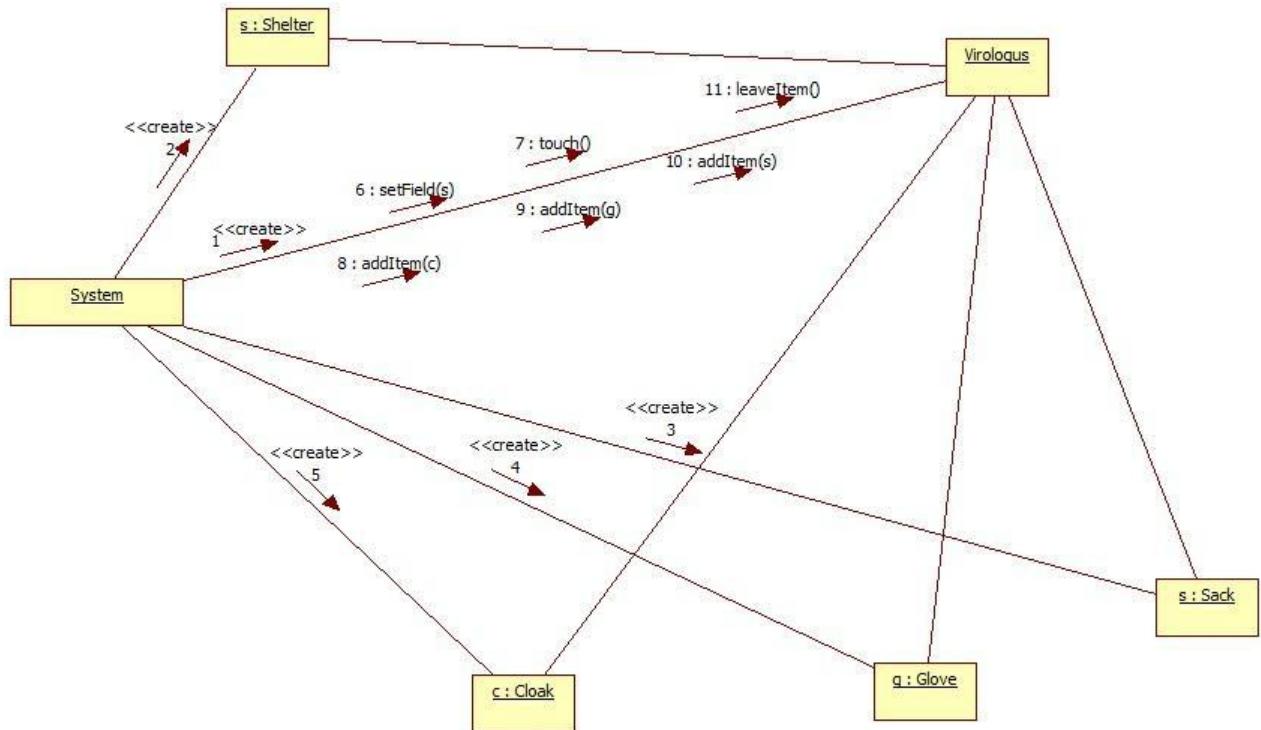
### 5.4.2 Ágens készítés



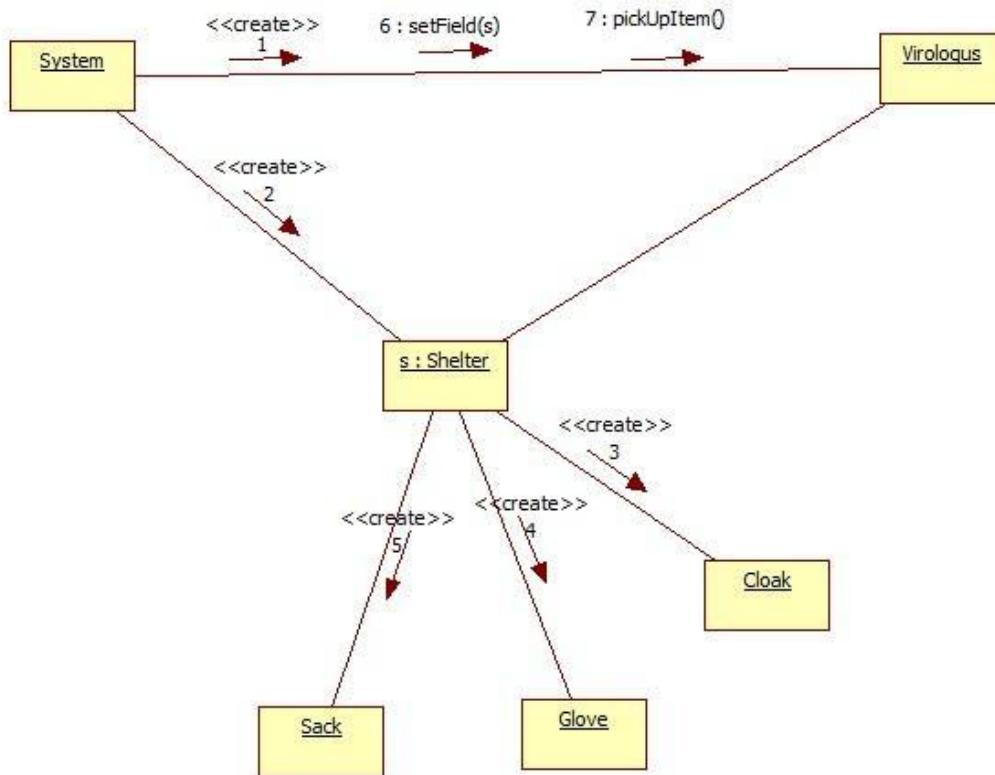
### 5.4.3 Genetikus kód tanulás



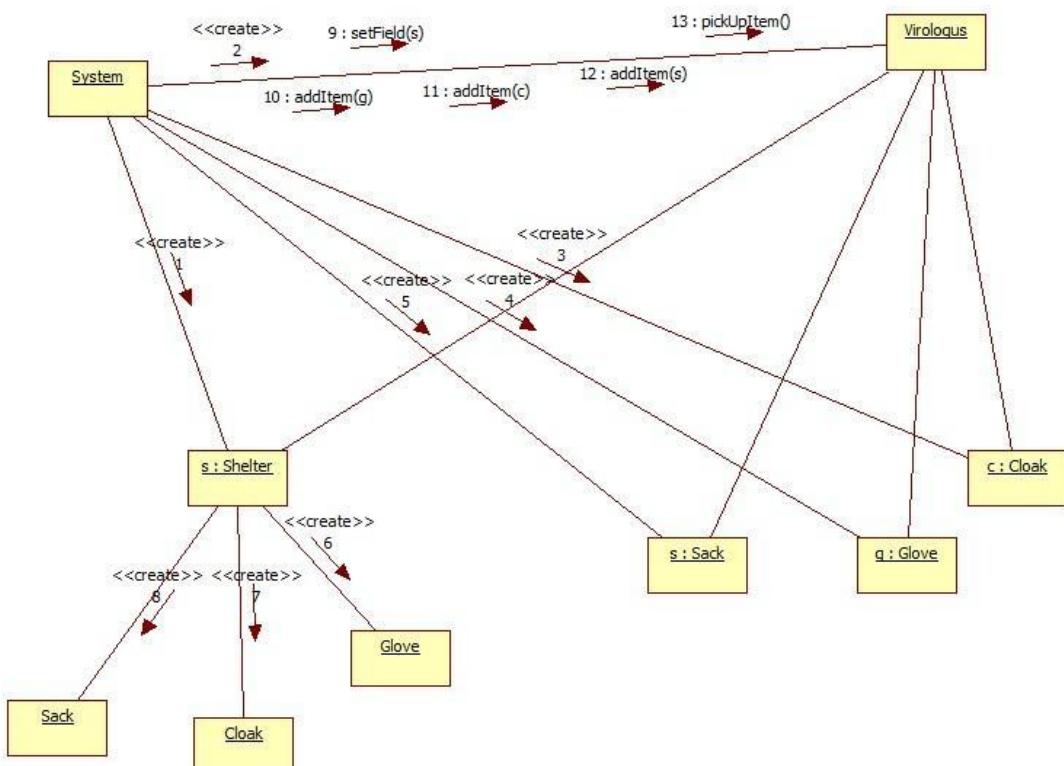
### 5.4.4 Tárgy lerakás



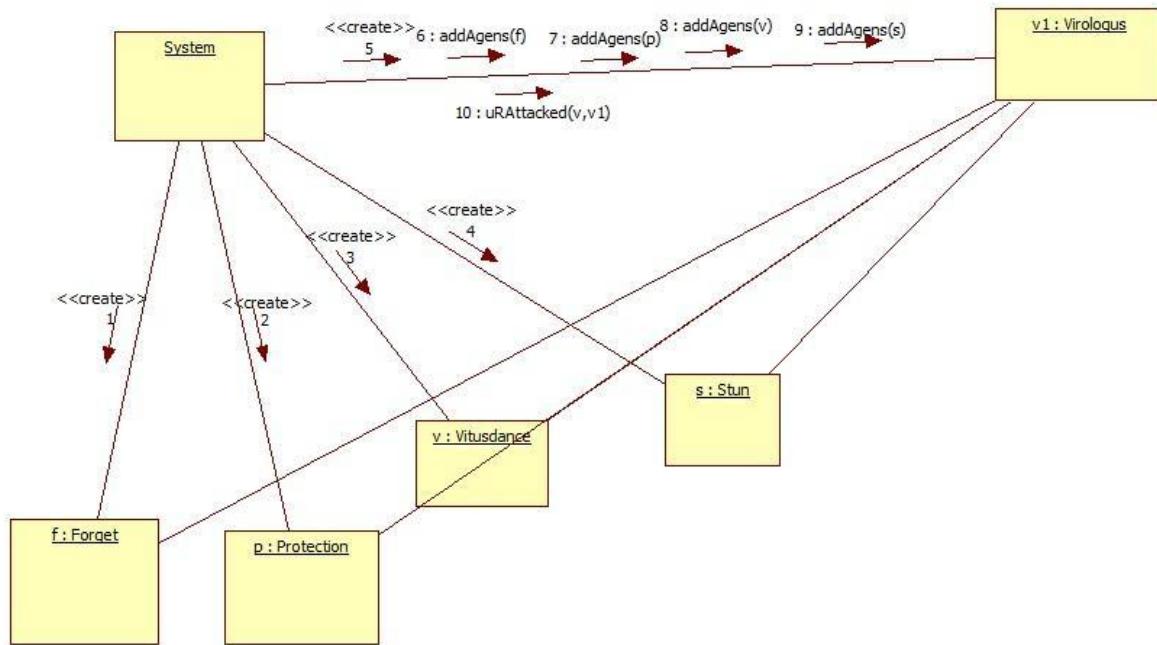
### 5.4.5 Tárgy felvétele



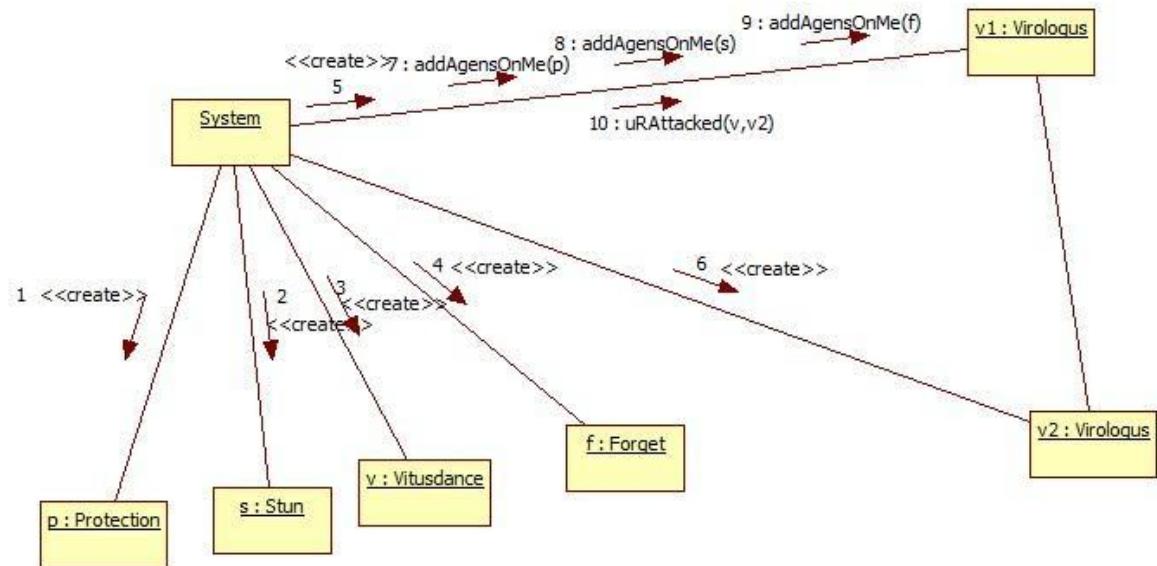
### 5.4.6 Tárgy csere



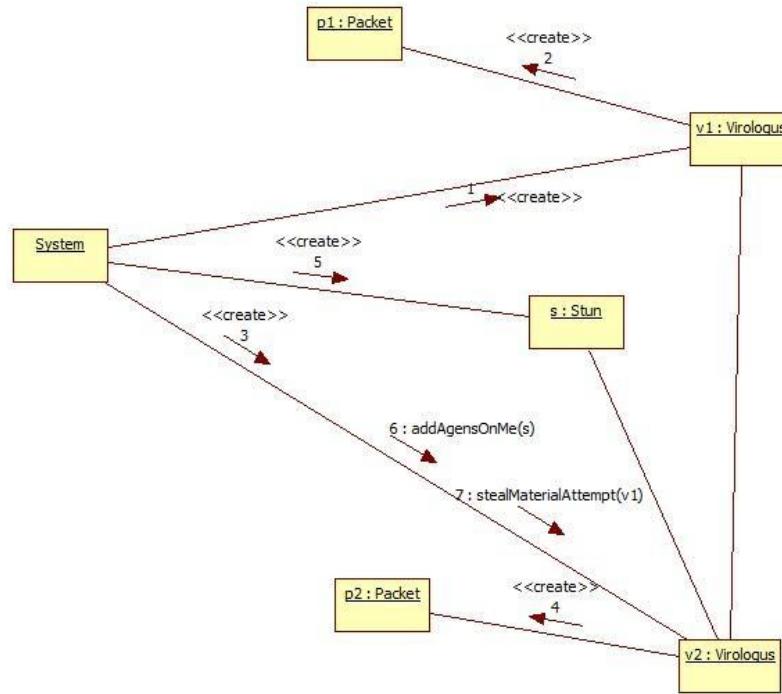
### 5.4.7 Ágenshasználat (magán)



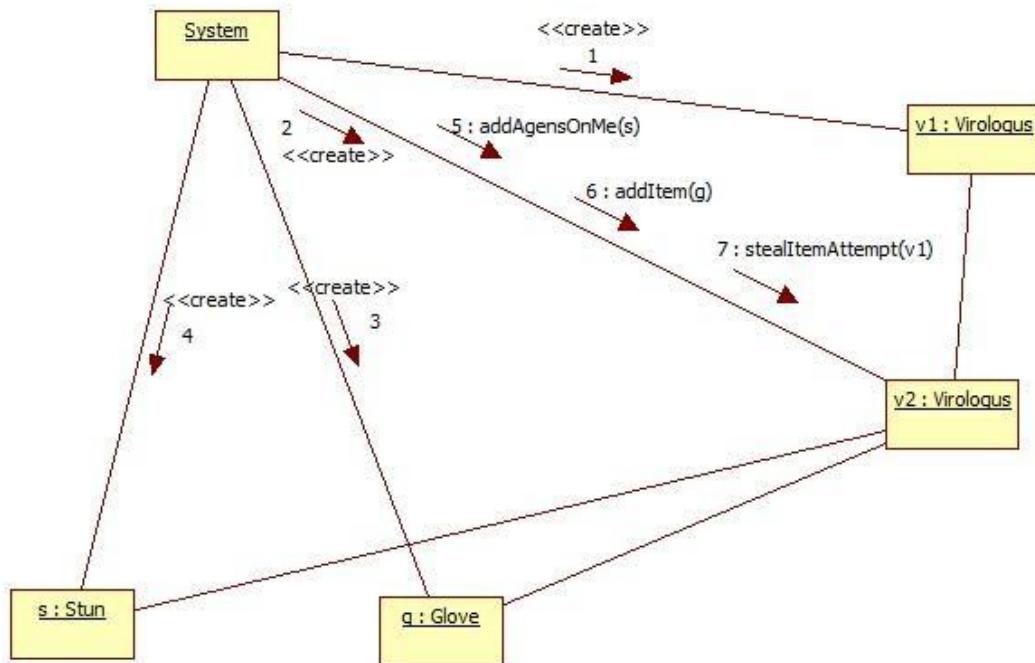
### 5.4.8 Ágens hatásának vizsgálata (Támadás)



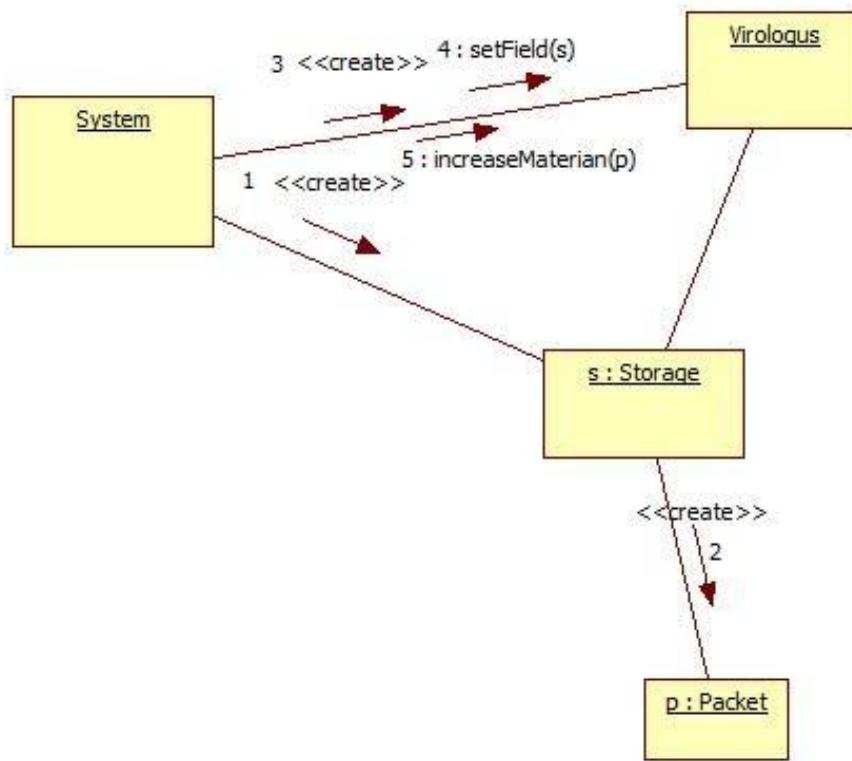
### 5.4.9 Anyag lopás



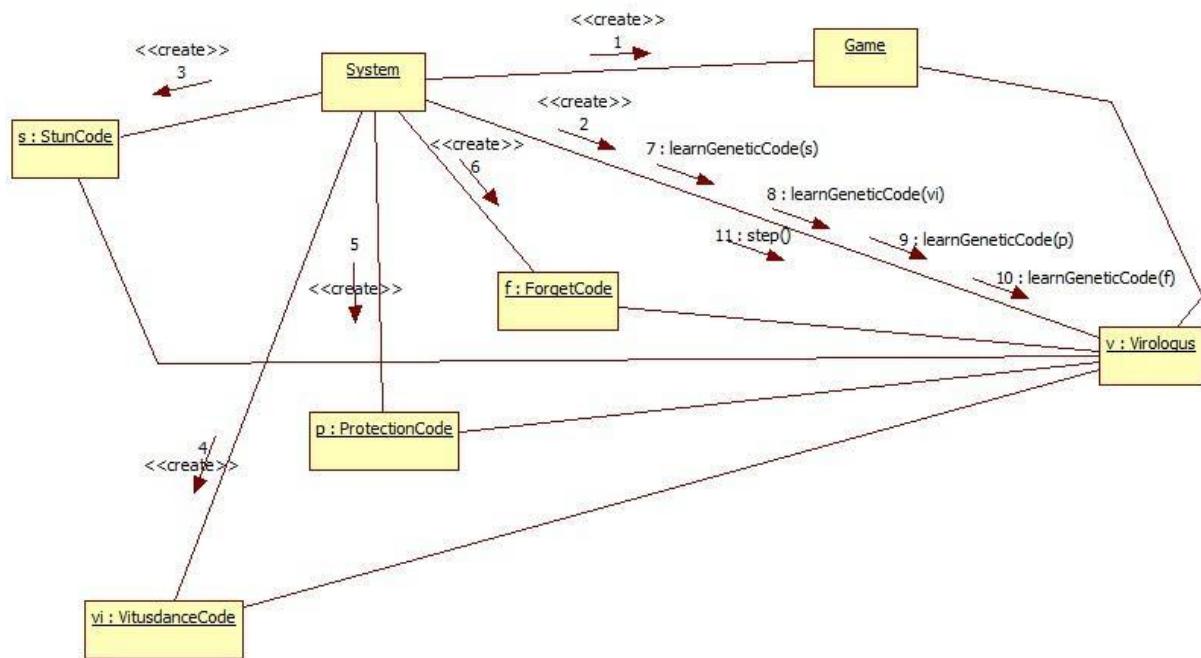
### 5.4.10 Tárgy lopás



### 5.4.11 Anyaggyűjtés



### 5.4.12 Játék vége



**Napló**

<b>Kezdet</b>	<b>Időtartam</b>	<b>Részttvevők</b>	<b>Leírás</b>
2022.03.18 15:00	2 óra	Arany	Megbeszélés. Use-Case diagram elkészítése. Döntések: Lázár a szkeleton kezelő felületének terve. Arany, Besenyi, Buzási, Nemes a kommunikációs diagramok és szekvencia diagrammok elkészítése. Besenyi use-case leírások.
2022.03.18 15:00	2 óra	Besenyi	Megbeszélés. Use-Case diagram elkészítése. Döntések: Lázár a szkeleton kezelő felületének terve. Arany, Besenyi, Buzási, Nemes a kommunikációs diagramok és szekvencia diagrammok elkészítése. Besenyi use-case leírások.
2022.03.18 15:00	2 óra	Buzási	Megbeszélés. Use-Case diagram elkészítése. Döntések: Lázár a szkeleton kezelő felületének terve. Arany, Besenyi, Buzási, Nemes a kommunikációs diagramok és szekvencia diagrammok elkészítése. Besenyi use-case leírások.
2022.03.18 15:00	2 óra	Lázár	Megbeszélés. Use-Case diagram elkészítése. Döntések: Lázár a szkeleton kezelő felületének terve. Arany, Besenyi, Buzási, Nemes a kommunikációs diagramok és szekvencia diagrammok elkészítése. Besenyi use-case leírások.
2022.03.18 15:00	2 óra	Nemes	Megbeszélés. Use-Case diagram elkészítése. Döntések: Lázár a szkeleton kezelő felületének terve.

			Arany, Besenyi, Buzási, Nemes a kommunikációs diagramok és szekvencia diagrammok elkészítése. Besenyi use-case leírások.
2022.03.19 9:00	1 óra	Nemes	A mozgás, genetikus kód tanulás és ágens készítés kommunikációs diagramjának és szekvencia diagramjának elkészítése.
2022.03.19 16:30	0.5 óra	Besenyi	Use-case leírások elkészítése.
2022.03.20 11:00	0.5 óra	Lázár	Szkeleton kezelői felületének terve.
2022.03.20 11:00	1 óra	Besenyi	A tárgy lopás, anyag lopás és játék vége kommunikációs diagram elkészítése.
2022.03.20 11:00	1 óra	Arany	Tárgy lerakás, csere, és felvétel kommunikációs diagramok megcsinálása.
2022.03.20 11:00	1 óra	Buzási	A két ágens készítés, és az anyag feltöltése kommunikációs diagramok elkészítése.
2022.03.20 18:00	3 óra	Arany	Kommunikációs diagramok pontosítása
2022.03.20 18:00	3 óra	Buzási	Kommunikációs diagramok pontosítása
2022.03.20 18:00	3 óra	Besenyi	Kommunikációs diagramok pontosítása
2022.03.21 1:00	1 óra	Buzási	Javítások a diagramokon, dokumentáció összeállítása.

## **6. Szkeleton beadás**

**83 - Whut**

**Konzulens:**

**Szabó Bálint**

### **Csapattagok**

**Arany Péter**      **U4VQHM**      **aranypeter20@gmail.com**

**Besenyi Dávid**      **J7UHC5**      **besenyi.david2@gmail.com**

**Buzási Boglárka**      **UPQ6TE**      **b.boglarka.anna@gmail.com**

**Lázár Ruben**      **VWE5MZ**      **Davenx15@gmail.com**

**Nemes Attila**      **B6RYIK**      **nemes.attila.02.02@gmail.com**

**2022.03.27**

## 6. Szkeleton beadás

### 6.1 Fordítási és futtatási útmutató

#### 6.1.1 Fájllista

Fájl neve	Méret	Keletkezés ideje	Tartalom
Agens.java	1 KB	2022.03.27.	Az ágens osztály impl.
AgensUsable.java	3 KB	2022.03.27.	Az ágenshasználó osztály impl.
Aminosav.java	1 KB	2022.03.24	Az aminosav anyag osztály implememntációja
Cloak.java	1 KB	2022.03.26.	A köpeny tárgy osztály implememntációja
Entity.java	1 KB	2022.03.26	A egyed osztály implememntációja
Field.java	2 KB	2022.03.26	Az általános mező osztály implememntációja
Forget.java	1 KB	2022.03.27.	A felejtő ágens osztály implememntációja
ForgetCode.java	1 KB	2022.03.24	A felejtő ágenshez tartozó genetikai kód osztály implememntációja
Game.java	1 KB	2022.03.26	A játék osztály implememntációja
GeneticCode.java	2 KB	2022.03.24	Az általános genetikai kód osztály implememntációja
Glove.java	1 KB	2022.03.26.	A kesztyű tárgy osztály implememntációja
Item.java	1 KB	2022.03.26.	Az általános tárgy osztály implememntációja
Lab.java	1 KB	2022.03.26	A labor mező osztály implememntációja
Main.java	1 KB	2022.03.26	Egy Skeleton létrehozásáért és futtatsáért felel
Map.java	1 KB	2022.03.26	A térkép osztály implememntációja
Material.java	1 KB	2022.03.24	Az anyag osztály implememntációja
Nukleotid.java	1 KB	2022.03.24	A nukleotid anyag osztály implememntációja
Packet.java	9 KB	2022.03.24	Az anyagtároló osztály implememntációja
Protection.java	1 KB	2022.03.27.	A felejtő ágens osztály implememntációja
ProtectionCode.java	1 KB	2022.03.24	A felejtő ágenhez tartozó genetikai kód osztály implememntációja

Sack.java	1 KB	2022.03.26.	A zsák osztály implememntációja
Shelter.java	1 KB	2022.03.26	Az óvóhely mező osztály implememntációja
Skeleton.java	10 KB	2022.03.26	A tesztesetekért és azok futtatásáért felel
Storage.java	1 KB	2022.03.26	A raktár mező osztály implememntációja
Stun.java	1 KB	2022.03.27.	A bénító ágens osztály implememntációja
StunCode.java	1 KB	2022.03.24	A bénító ágenshez tartozó genetikai kód osztály implememntációja
Virologus.java	5 KB	2022.03.26.	A virológus osztály implememntációja
Vitusdance.java	1 KB	2022.03.27.	A vítustánc ágens osztály implememntációja
VitusdanceCode.java	1 KB	2022.03.24	A vítustánc ágenshez tartozó genetikai kód osztály implememntációja

### 6.1.2 Fordítás

#### 1. módszer

Parancssor segítségével navigáljunk el a zip fájl helyére.

Tömörítsük ki a zip fájlt.

A JDK bin mappáját adjuk hozzá a PATH-hoz (ha még nincs).

Hozzunk létre egy mappát.

Majd mindegyik fentebb látható fájlra adjuk ki a következő parancsot:

javac "a létrehozott mappa neve"\\"egy a fentebb felsorolt fájlnevek közül"

#### 2. módszer

Egy Java IDE-be importáljuk a programunkat.

Ezután fordítsuk le a kódot az IDE segítségével.

### 6.1.3 Futtatás

Adjuk ki a következő parancsot:

java whut.Main

## 6.2 Értékelés

Tag neve	Tag neptun	Munka százalékban
Arany Péter	<b>U4VQHM</b>	20
Besenyi Dávid	<b>J7UHC5</b>	20
Buzási Boglárka	<b>UPQ6TE</b>	20
Lázár Ruben	<b>VWE5MZ</b>	20
Nemes Attila	<b>B6RYIK</b>	20

## 6.3 Napló

Kezdet	Időtartam	Résznevők	Leírás
2022.03.24 9:00	2 óra	Nemes	Material, Packet, Aminosav, Nulkeotid, GeneticCode, StunCode, ForgetCode, VitusdanceCode, ProtectionCode osztályok implementálása.
2022.03.26 11:00	2 óra	Nemes	Kommentelések.
2022.03.26 15:00	3 óra	Buzási	Item és az egyes tárgyak kódjának elkészítése, Virologus elkezdése
2022.03.26 17:00	2 óra	Besenyi	Game, Field, Map, Shelter, Storage, Lab osztályok implementálása.
2022.03.27 15:00	1 óra	Buzási	Virologus osztály befejezése, kommentelések
2022.03.25	3 óra	Lázár	Skeleton implementálás
2022.03.27 12:00	2 óra	Arany	AgensUsable, Agens, Vitusdance, Forget, Stun Protection osztályok implementálása
2022.03.27 12:00	1 óra	Besenyi	Game, Field osztály javítása, kommentelések.
2022.03.27 21:00	3 óra	Buzási	Ellenőrzés. Dokumentáció elkészítése.
2022.03.27 21:00	3 óra	Arany	Ellenőrzés. Dokumentáció elkészítése.
2022.03.27 21:00	3 óra	Lázár	Ellenőrzés. Dokumentáció elkészítése.
2022.03.27 21:00	3 óra	Nemes	Ellenőrzés. Dokumentáció elkészítése.
2022.03.27 21:00	3 óra	Besenyi	Ellenőrzés. Dokumentáció elkészítése.

# 7. Prototípus koncepciója

## 83 - Whut

Konzulens:

**Szabó Bálint**

### Csapattagok

**Arany Péter**      **U4VQHM**      **aranypeter20@gmail.com**

**Besenyi Dávid**      **J7UHC5**      **besenyi.david2@gmail.com**

**Buzási Boglárka**      **UPQ6TE**      **b.boglarka.anna@gmail.com**

**Lázár Ruben**      **VWE5MZ**      **Davenx15@gmail.com**

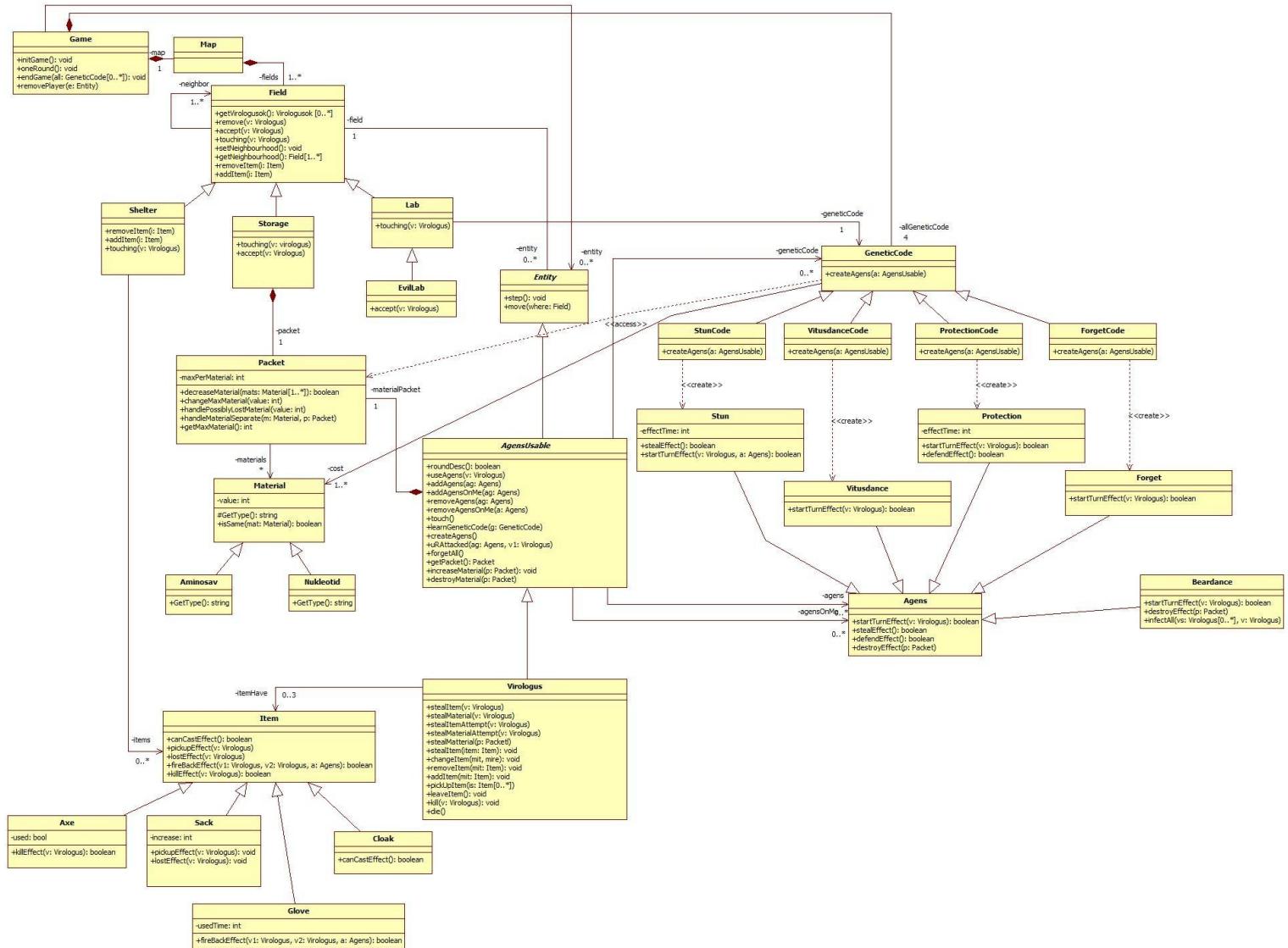
**Nemes Attila**      **B6RYIK**      **nemes.attila.02.02@gmail.com**

**2022.03.30**

## 7. Prototípus koncepciója

### 7.0 Változás hatása a modellre

#### 7.0.1 Módosult osztálydiagram



## 7.0.2 Új vagy megváltozó metódusok

### Glove (csak a módosítások)

#### Attribútumok:

**int usedTime:** Hányszor használták már a kesztyűt.

#### Metódusok:

**boolean fireBackEffect(Virologus v1, Virologus v2, Agens a):** A kesztyű hatását érvényesíti. Ha ágenst kennek a tárgyat birtokló virológusra, akkor annak hatását a támadón érvényesíti (ha az nem null). A támadónak nem adja meg saját magát, így ha esetleg azon is kesztyű lenne, akkor az ágens elveszik. Használat után növeli a használat számlálót, és ha az eléri a hármat, akkor eltávolítja magát a virológustól. Az első paraméter a támadó, a második a kesztyű viselő virológus, a harmadik pedig az ágens, amivel támadtak.

Visszaadja a hatás sikerességét.

### Axe

#### Felelősségek:

Egy olyan tárgyért felel, amellyel meg lehet ölni egy másik virológust. Egy használat után kicsorbul, nem lehet többet használni.

#### Ősosztályok:

Item

#### Interfészek:

Nincsen

#### Attribútumok:

**boolean used:** Volt-e már használva a balta.

#### Metódusok:

**boolean killEffect(Virologus v):** Megöli a paraméterként kapott virológust, ha a baltát még nem használták korábban. A használat után a balta kicsorbul.

Visszaadja a hatás sikerességét.

### Item (csak a módosítások)

#### Metódusok:

**boolean killEffect(Virologus v):** Akkor hívódik meg, amikor a virológus ölni szeretne. Ha valamelyik tárggyal lehet ölni, akkor az a tárgy ezt a függvényt definiálja felül.

### Beardance

#### Felelősségek:

Egy olyan ágensért (vírusért) felel, amellyel, ha megfertőződik egy virológus, akkor medvetáncot kezd járni. Ha egy virológus medvevírusnak van megfertőzve, akkor véletlenszerűen mozog, elpusztítja az útjába kerülő anyagokat, és mindenkit megfertőz, akivel találkozik.

#### Ősosztályok:

Agens

#### Interfészek:

Nincsen

#### Attribútumok:

Nincsen

#### Metódusok:

**boolean startTurnEffect(Virologus v):** Megfertőzi azokat a virológusokat, akikkel egy mezőn áll, majd mozog egyet random és az új helyen is megfertőzi a virológusokat. Visszatérési értéke false, tehát ezután a játékos már nem tud mit csinálni a körében

**void destroyEffect(Packet p):** Törli a paraméterként kapott zsebben az anyagokat.

**void infectAll(Virologus[0..\*] vs):** A paraméterként kapott virolágusokat egyenként megtámadja egy medvevírussal.

## Agens (csak a módosítások)

### Metódusok:

**boolean destroyEffect(Packet p):** Akkor hívódik meg, amikor a virolágus olyan helyre lép, ahol van packet. Ha valamelyik ágensnek van anyagelpuszító hatása, akkor az ezt a függvényt definiálja felül.

## Storage (csak a módosítások)

### Metódusok:

**void accept(Virologus v):** Ráhelyezi a mezőre a virolágust és elindítja az anyagelpuszítás folyamatát. (A viroláguson lévő ágensektől függ, hogy az anyagok tényleg elpusztulnak-e)

## EvilLab

### Felelősségek:

Egy olyan laborért felel, amelyre ha rálép egy virolágus, akkor az megfertőződik medvevírusossal (ha nem tudja kivédeni).

### Ősosztályok:

Lab

### Interfészek:

Nincsen

### Attribútumok:

Nincsen

### Metódusok:

**void accept(Virologus v):** Ráhelyezi a mezőre a virolágust, létrehoz egy medvetánc vírust, és megtámadja vele a virolágust.

## Virologus (csak a módosítások)

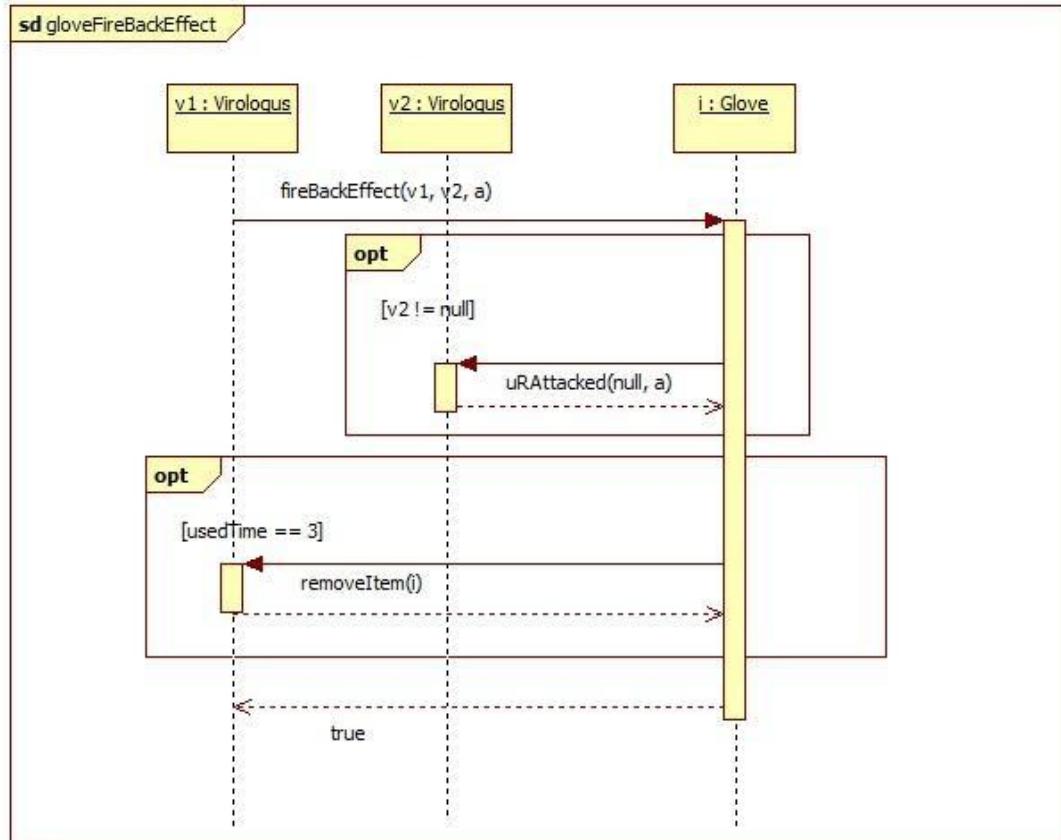
### Metódusok:

**void kill(Virologus v):** Megpróbálja megölni a paraméterként kapott virolágust.

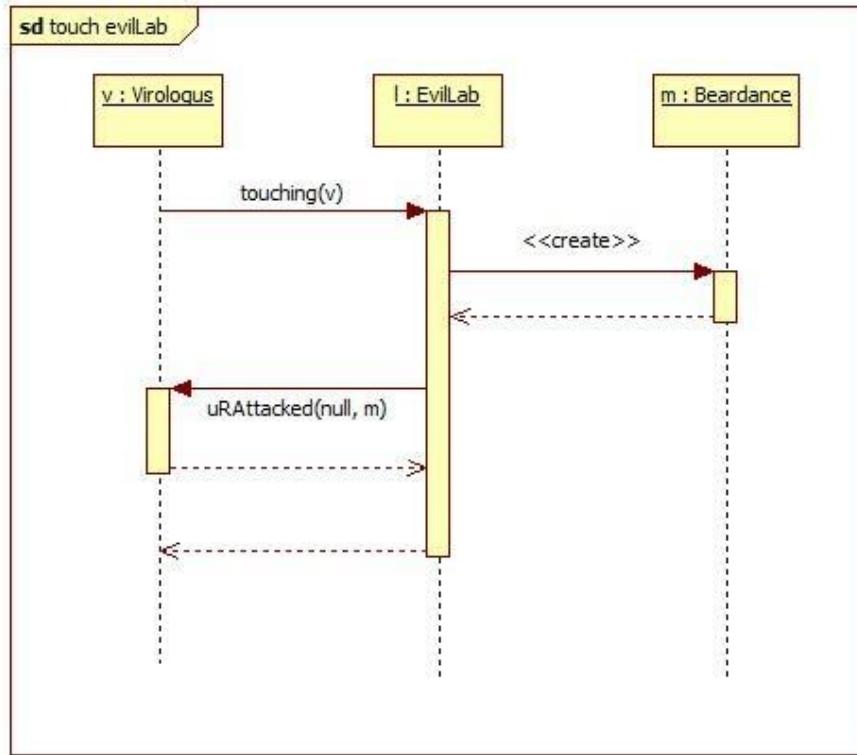
**void die():** A halálával kapcsolatos lépéseket végzi el, eltávolítja magát a mezőről és a játékból.

### 7.0.3 Szekvencia-diagramok

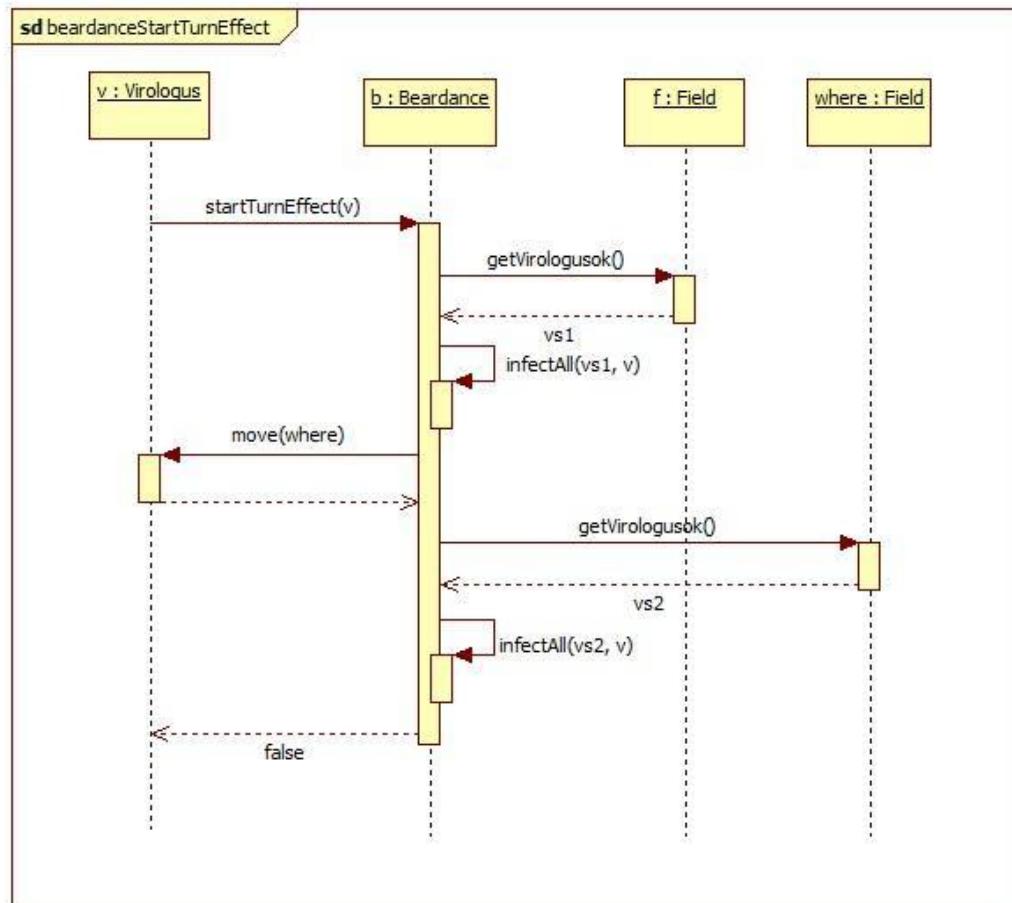
#### 7.0.3.1 Glove fireBackEffect



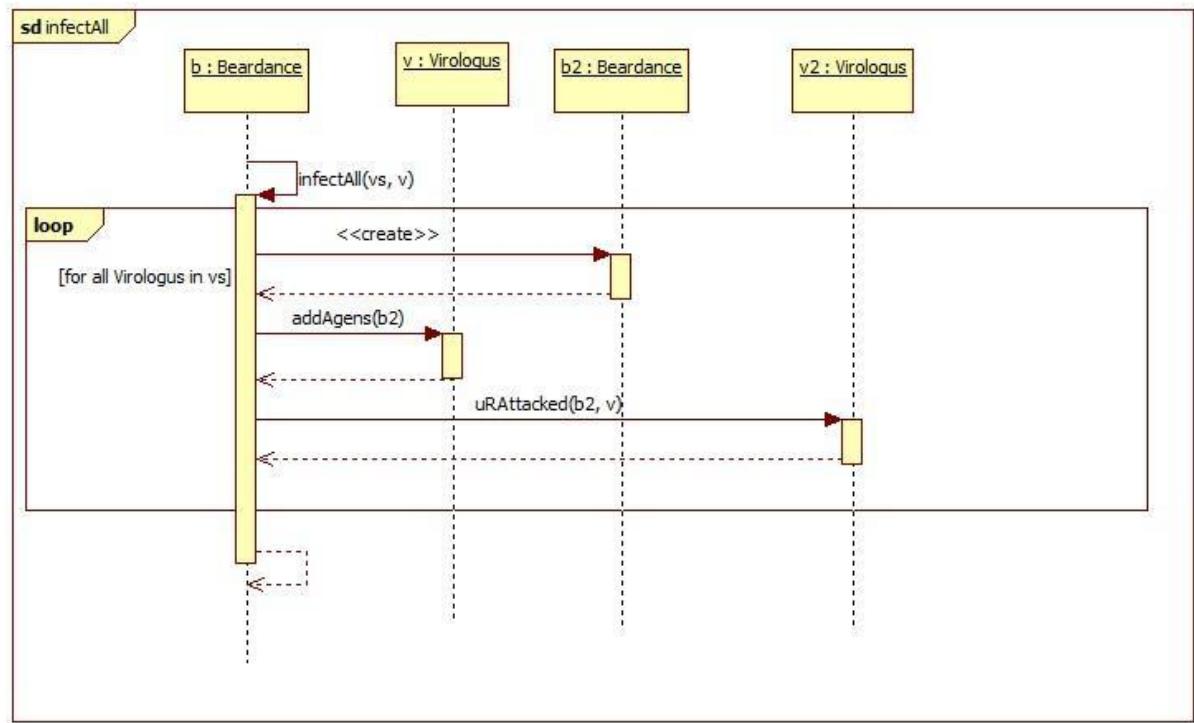
#### 7.0.3.2 Touch evillab



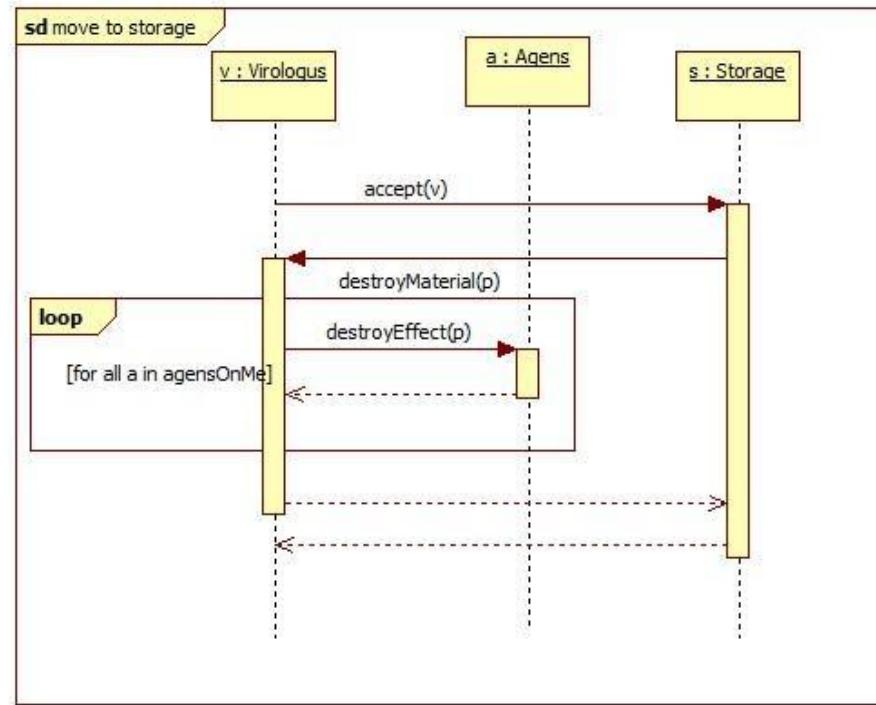
### 7.0.3.3 Bear startTurnEffect



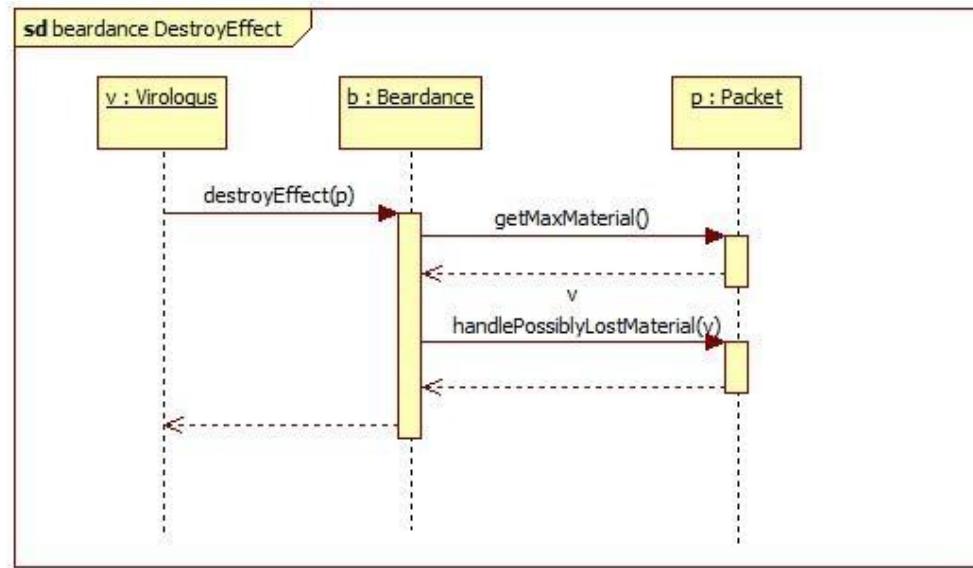
### 7.0.3.4 InfectAll



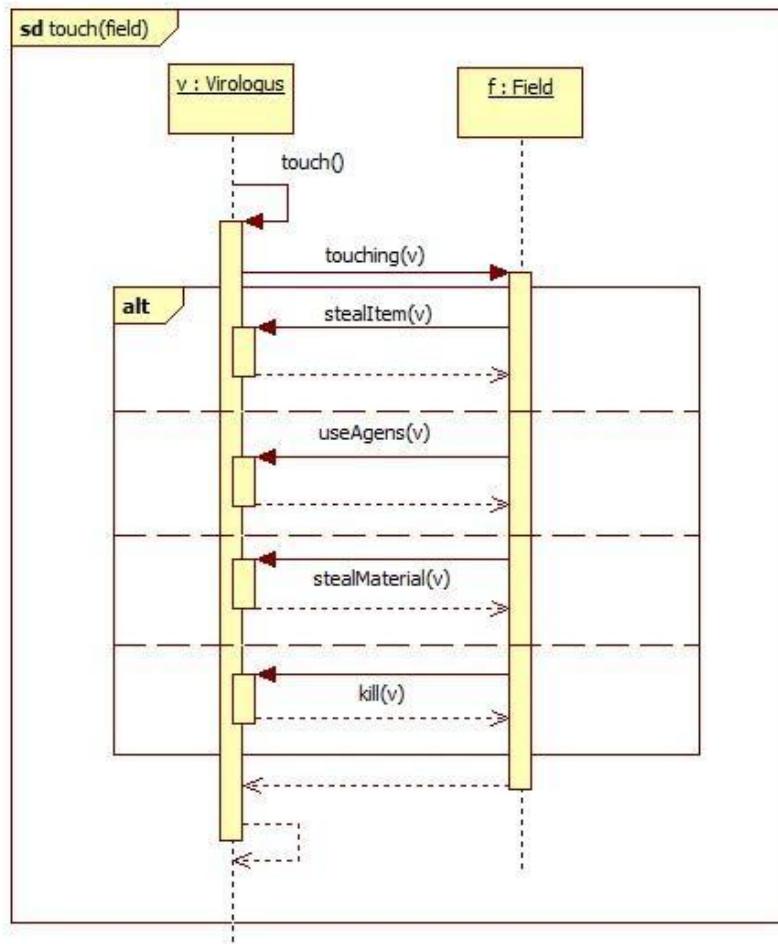
### 7.0.3.5 Move to storage



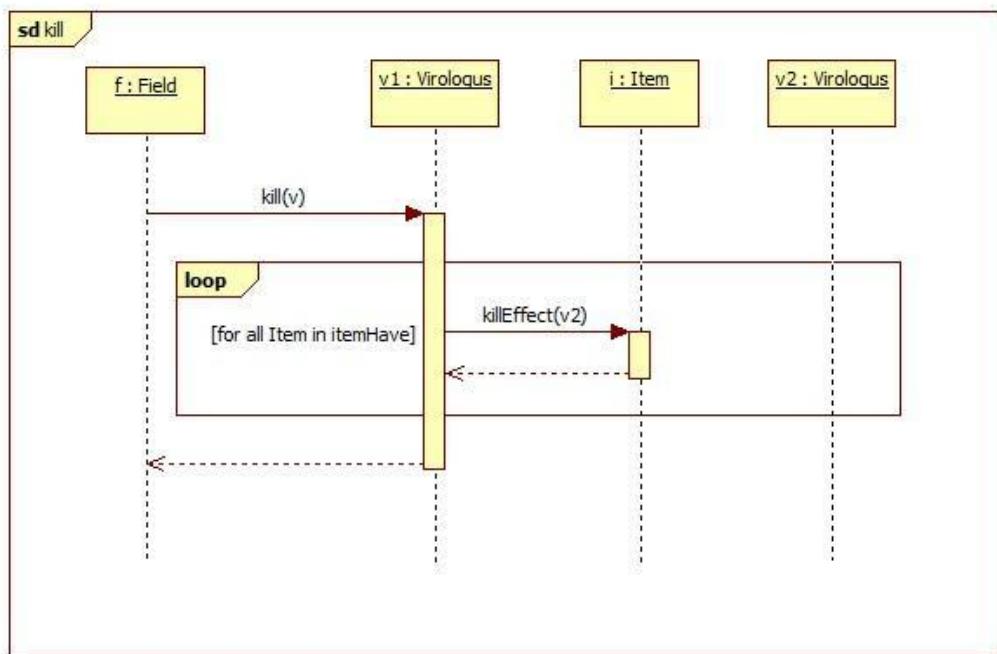
### 7.0.3.6 Bear destroyEffect



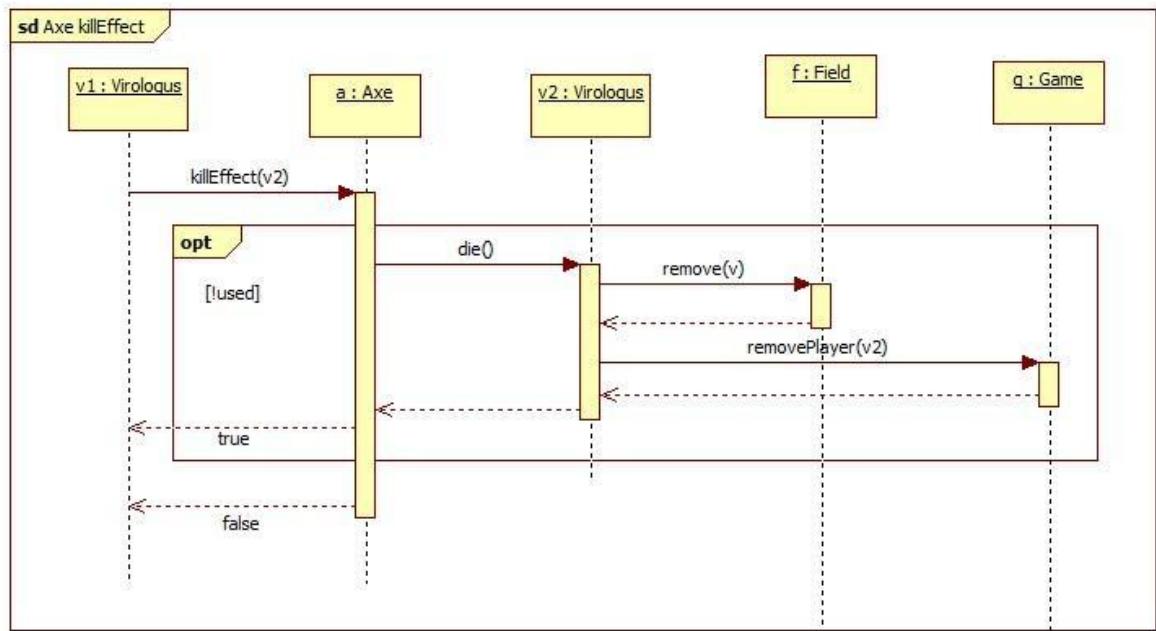
### 7.0.3.7 Touch



### 7.0.3.8 Kill



### 7.0.3.9 Axe killEffect



## 7.1 Prototípus interface-definíciója

### 7.1.1 Az interfész általános leírása

A programot a parancssorból lehet majd irányítani és a megadott parancsokat használni. Fontos, hogy vannak ún. "láncolt parancsok", tehát egy parancsot több részletben, meghatározott sorrendben kell megadni, és a parancs ténylegesen a legutolsó(esetünkben ez maximum 2) rész után lesz kiértékelve. Ezen felül a játékinicializáló parancsok lényege a következő: először creategame-el kell csinálni egy ÜRES pályát, aminek mezőire a placevirologus parancsal lehet virológusokat lerakni. Ha megvagyunk a virológusszámmal elégedve, akkor a startgame-mel elkezdődik a játék. innentől elérhető az összes többi parancs és elérhetetlenek ezen parancsok.

### Bemeneti nyelv

#### **move**

Leírás: Az éppen soron lévő virológus az egyik mezőről a másik mezőre mozog.

Opciók: move <mező>

pl. move f1

#### **touch**

Leírás: Letapogatja a mezőt, ezzel megtudja a mezőn lévő összes információt. Az alábbi parancsok elérhetővé válnak:

stealitem, stealmaterial, kill, useagens, learn, pickup, collect, leave

Opciók: nincsen

#### **learn**

Leírás: Az éppen soron lévő virológus megtanul egy genetikus kódot, ha van a mezőn. Ellenkező esetben sikertelen a próbálkozása.

Opciók: nincsen

### ***collect***

Leírás: Az éppen soron lévő virológus gyűjt egy anyagot (amit a paraméterben kap meg), ha van a mezőn. Ellenkező esetben sikertelen a próbálkozása.

Opciók: collect <anyag>

pl. collect a1

### ***load***

Leírás: Egy felépített játékot tölt be abból a fájlból amit meg kap. Ezen fájl kiterjesztése .txt lehet.

Opciók: load <fájl neve>

pl. load innen.txt

### ***save***

Leírás: Az éppen aktuális játékállást sserializálja.

Opciók: save <fájl név>

pl. save mostnyertem

### ***create***

Leírás: A soron lévő virológus az egyik ismert genetikai kódjából ágenst készít .

Opciók: create <ágens típus>

pl.: create vitusdance

### ***useagens***

Leírás: Ágens használata.

Opciók: useagens <virologus> <agens>

pl.: useagens v2 stun

### ***switchrandom***

Leírás: A random funkciót átváltja nemrandommá és fordítva

Opciók: switchrandom <on/off>

pl.: switchrandom on

Többek között az alábbi funkciók kapcsolódnak: Köpenyvédelem hatása: p=0.83-> p=1 ; Beardance és vitustánc során lépésre kiválasztott mező: p(n-edik szomszéd)=1/(num of szomszédok) -> p(legkisebb azonosítójú szomszéd)=1 különben p=0;

### ***stealitem***

Leírás: Tárgy ellopása.

Opciók: stealitem <virologus> <item>

pl.:stealitem v1 glove

### ***stealmaterial***

Leírás: Anyag ellopása.

Opciók: stealmaterial <virologus> <anyag>

pl.:stealmaterial v1 nukleotid

***pickup***

Leírás: A kiválasztott tárgyat megpróbálja felvenni a mezőről.

Opciók: pickup <item>

pl: pickup sack

***leave***

Leírás: A kiválasztott tárgyat megpróbálja lerakni a mezőre.

Opciók: leave <item>

pl: leave glove

***kill***

Leírás: Játékos megölése.

Opciók: kill <virologus>

pl: kill v1

***startgame***

Leírás: Első játékos körét elindítja

Opciók: nincsen

pl: startgame

***placevirologus***

Leírás: Lerak egy mezőre egy virológust

Opciók: placevirologus <field>

pl: placevirologus f1

***finishturn***

Leírás: Az éppen soron lévő játékos köre befejeződik, és megkezdődik a következő

játékos köre

Opciók: nincsen

***info***

Leírás: Kiírja a soron levő játékos adatait

Opciók: nincsen

***createfield***

Leírás: Egy mező létrehozása

Opciók: createfield <tipus>

default tipus: sima

pl: createfield,

createfield lab

***setneighbour***

Leírás: Két mező szomszéddá tétele.

Opciók: setneighbour <field><field>  
pl: setneighbour f1 f2

### ***add***

Leírás: Hozzáad egy itemet/genetikai kódot/ágenst egy adott mezőhöz/virologushoz ha lehetséges

Opciók: add <item>/<genetic code>/<agens> /<anyag> <field>/<virologus>  
pl: add forget v1

### ***newtest***

Leírás: Kiüríti a játék eddigi beállításait, nem menti ki ezen adatoka fájlba. Átlépünk a tesztelésbe.

Opciók: nincsen

## **7.1.2 Kimeneti nyelv**

### ***move***

- amennyiben helyes a paraméterezés:
  - <virologus> moved
- ha olyan laborra lépett, amelyiken medvetánc vírus van, és nem sikerült kivédeni:
  - <virologus> is now under Beardance effect
- ha a virologus medvetánc hatása alatt van, és raktárba lépett:
  - Materials destroyed!
- ha hibás paramétert kapott:
  - Bad parameter!

### ***touch***

Kimenete változó, minden az adott mezőtől függ.

Field adatok:

Genetika kód:  
<geneticCode>  
Itemek: <item\*>  
Anyagok: <material\*>  
<virologus\*>  
Anyagok: <material\*>  
Itemek: <items\*>

### ***learn***

- Amennyiben olyan mezőn állt a virológus ahol van genetikus kód:
  - <virológus> learned: <genetikus kód>
- Amennyiben olyan mezőn állt a virológus, ahol nincs genetikus kód:
  - Cant learn <genetikus kód>!

- Amennyiben rossz bemenet érkezik (pl. nem helyes a paraméterezés, vagy helyes lenne de az adott mezőn nincs olyan genetikus kód):
  - Bad parameter!

**collect**

- Amennyiben olyan mezőn állt a virológus ahol van anyag kód:
  - <virológus> collected: <anyag>
- Amennyiben olyan mezőn állt a virológus, ahol nincs genetikus kód:
  - Cant collect <anyag>!
- Amennyiben rossz bemenet érkezik (pl. nem helyes a paraméterezés, vagy helyes lenne de az adott mezőn nincs olyan anyag):
  - Bad parameter!

**load**

- Amennyiben helyes a paraméterezés:
  - New map added!
  - player in row: vi
  - player's gencodes: g1, ...gj
  - player's agens: a1, ..., ak
  - player's items: t1, ..., tl
  - player's can move to: f1, ..., fm
- Amennyiben rossz a paraméterezés:
  - Bad parameter!

**save**

- Amennyiben helyes a paraméterezés:
  - <virológus> saved the game.
- Amennyiben rossz a paraméterezés:
  - Bad parameter!

**create**

- Amennyiben rossz a paraméterezés:
  - Bad parameters!
- Amennyiben nem ismeri az adott ágens készítéséhez szükséges genetikai kódot:
  - Genetic code for <agenstype> not learned yet!
- Amennyiben ismeri az adott ágenshez szükséges genetikai kódot, de legalább 1 anyagból nincs elegendő nála:
  - Not enough <material1>, <material2> ... and <materialN> to create <agens>
  - Amennyiben minden feltétel megfelel az ágens készítéséhez:
    - <virolougus> created a <agens>!

**interact**

- Amennyiben rossz a paraméterezés:
  - Bad parameters!
- Amennyiben a megadott virológus le van bénítva:
  - You can steal <tárgy1>...<tárgyn>
  - You can steal <anyag1>...<anyagn>

**useagens**

- Amennyiben rossz a paraméterezés.
  - Bad parameters!
- Amennyiben jó a paraméter:
  - A <agenstype> was used against <virologus>.

- Amennyiben kivédte az adott ágenst:  
-Unsuccessful attack!
- Amennyiben a megtámadott virológus visszakent:  
-<virologus> attacked back with <agenstype>!
- Amennyiben sikeres a támadás:  
-<virologus> is now under <agenstype> effect!

**switchrandom**

- Amennyiben on->off  
-Random turned off!
- Amennyiben off->on  
-Random turned on!

**stealitem**

- Amennyiben a kiválasztott tárgy helyes:  
<item> was stolen.
- Amennyiben olyan tárgyat próbál lopni ami nincs a kiválasztott virológiusnál:  
This item can't be found at <virologus>!
- Amennyiben a cél virológus nincs elkábítva:  
The item was not stolen.

**stealmaterial**

- Amennyiben a kiválasztott virológiusnál van a megadott anyag:  
<material> was stolen.
- Amennyiben a virológiusnál nincs a megadott anyagból:  
This material can't be found at <virologus>!

**pickup**

- Amennyiben a virológus nem egy óvöhely mezőről próbál tárgyat felvenni:  
Can't pick up <item> from here!
- Amennyiben az óvöhelyen nem található tárgy:  
There is no <item> here!
- Amennyiben az óvöhelyen megtalálható a tárgy, és a virológiusnál van elég hely:  
<Item> is added to <virologus>'s inventory.
- Amennyiben az óvöhelyen megtalálható a tárgy, de a virológiusnál nincs elég hely:  
No more space left in <virologus>'s inventory. Please leave an item!
- Amennyiben az óvöhelyen megtalálható a tárgy, a virológiusnál van elég hely, és a tárgynak van valamilyen felvételhez kötött hatása:  
<Item> has been added to <virologus>'s inventory. Activating its effect.

**leave**

- Amennyiben a virológus nem egy óvöhely mezőre próbál tárgyat lerakni:  
Can't leave <item> here!
- Amennyiben a virológiusnál nem található tárgy:  
<virologus> has no items!
- Amennyiben a virológiusnál van tárgy, és óvöhely mezőn áll:  
<Item> has been removed from <virologus> and added to <shelter>.
- Amennyiben a virológiusnál van tárgy, óvöhely mezőn áll, és a lerakni kívánt tárgynak van a lerakáshoz kötött hatása:

<Item> has been removed from <virologus>, added to <shelter>, and deactivating its effects.

**kill**

- Amennyiben nincs baltája:
  - You need an axe.
- Amennyiben érvénytelen a paraméter:
  - Bad paramters!
- Amennyiben helyes a parancs és van baltája:
  - An enemy has been slain!

**finishturn**

-Amennyiben helyes a parancs a soron következő virológus adatait írja ki:

- player in row: vi
- player's gencodes: g1, ...gj
- player's agens: a1, ..., ak
- player's items: t1, ..., tl
- player's can move to: f1, ..., fm

**info**

-Az éppen soron lévő virológus adatait írja ki:

- Anyagok: <material\*>
- Itemek: <items\*>
- Genetikai kódok:
- <geneticCode\*>
- Ágensek: <agens\*>
- Ható ágensek: <agens\*>

**startgame**

-Game started, good luck have fun :)

**placevirologus**

-A Virologus has been added to <field>

**createfield**

A field has been created!

**setneighbour**

<field> is now connected to <field>.

**add**

A <item>/<genetic code>/<agens> has been added to<field>/<virologus>!

**newtest**

A new test started!

## 7.2 Összes részletes use-case

<b>Use-case neve</b>	move
----------------------	------

<b>Rövid leírás</b>	egy másik mezőre mozog
<b>Aktorok</b>	Virológus
<b>Forgatókönyv</b>	1 A virológus átlép a másik mezőre 2 Ha fertőzött laborra lép, akkor akkor medvetánc ágens kenődik rá 3 Ha a virológuson medvetánc ágens van és raktárra lép, akkor elpusztítja a raktárban lévő anyagokat

<b>Use-case neve</b>	touch
<b>Rövid leírás</b>	Letapogatja az adott mezőt.
<b>Aktorok</b>	Virológus
<b>Forgatókönyv</b>	1 Virológus azt a mezőt amin van letapogatja.

<b>Use-case neve</b>	learn
<b>Rövid leírás</b>	Megtanul a virológus egy genetikus kódot.
<b>Aktorok</b>	Virológus
<b>Forgatókönyv</b>	1 Virológus az adott mező által tárolt genetikus kódok közül kiválaszt egyet és megtanulja.

<b>Use-case neve</b>	collect
<b>Rövid leírás</b>	Gyűjt egy anyagot a virológus
<b>Aktorok</b>	Virológus
<b>Forgatókönyv</b>	1 Virológus az adott mező által tárolt anyagok közül kiválaszt egyet és berakja a zsebébe.

<b>Use-case neve</b>	load
<b>Rövid leírás</b>	A felhasználó betölt egy fájlt.
<b>Aktorok</b>	System
<b>Forgatókönyv</b>	1 System a kapott fájlt beolvassa. 2 System megvalósítja a fájlban leírt játékállást.

<b>Use-case neve</b>	save
<b>Rövid leírás</b>	A felhasználó elmenti a játékállást.
<b>Aktorok</b>	System
<b>Forgatókönyv</b>	1 System a létrehozza a fájlt 2 System az aktuális játékállást kiírja a fájlba.

<b>Use-case neve</b>	create
<b>Rövid leírás</b>	Egy virológus készít egy ágenst
<b>Aktorok</b>	Virológus
<b>Forgatókönyv</b>	1 Nincs megtanulva az adott ágenshez tartozó genetikai kód és így nem készít ágenst

	2 Nincs elég nyersanyag az adott ágenshez és így nem készít ágenst 3 Elkészíti az adott ágenst
--	---

<b>Use-case neve</b>	attack
<b>Rövid leírás</b>	Egy virológus egy másik virológust “elkezd” megtámadni
<b>Aktorok</b>	Virológus
<b>Forgatókönyv</b>	1 A kiválasztott virológus vele egy mezőn van, ekkor ki lehet választani, hogy milyen típusú ágenssel akar támadni 2 A kiválasztott virológus nincs vele egy mezőn vagy nem is létezik

<b>Use-case neve</b>	useagens
<b>Rövid leírás</b>	A kiválasztott viroláguson a soron lévő virológus használ egy ágenst
<b>Aktorok</b>	Virológus
<b>Forgatókönyv</b>	1 A választott ágensből nincs neki 2/A A kiválasztott ágensből van neki, de a másik kivédi 2/B A kiválasztott ágensből van neki, de a másik visszakeni, ekkor saját magán érvényesül a hatás 2/C A kiválasztott ágensből van neki és rendesen érvényesül a hatása a másik viroláguson

<b>Use-case neve</b>	stealmaterial
<b>Rövid leírás</b>	A kiválasztott virolágustól a soron levő virológus ellop egy adott mennyiségű anyagot.
<b>Aktorok</b>	Virológus
<b>Forgatókönyv</b>	1. A megadott mennyiségű anyag ellopása. 2. A. Nincs a megadott anyagból a virolágusnak. 2. B. Nincs elegendő a megadott anyagból a virolágusnak.

<b>Use-case neve</b>	stealitem
<b>Rövid leírás</b>	A kiválasztott virolágustól a soron levő virológus ellop egy tárgyat.
<b>Aktorok</b>	Virológus
<b>Forgatókönyv</b>	1. A kiválasztott tárgy ellopása. 2. A kiválasztott tárgyból nincs neki.

<b>Use-case neve</b>	pickup
<b>Rövid leírás</b>	Felvesz egy tárgyat a virolágus.
<b>Aktorok</b>	Virológus

<b>Forgatókönyv</b>	<p>1 A virológus egy óvóhely mezőn áll.      1/A A virológusnak van helye a tárgy készletében.      Kiválaszt egyet az adott mezőn tárolt tárgyak közül, és felveszi azt.      1/A/1 A tárgynak van hatása felvételkor, érvényesül ez a hatás.      1/B A virológusnak nincs elég helye a tárgy készletében.      1/C Az óvóhelyen nincsen felvehető tárgy.      2 A virológus nem egy óvóhely mezőn áll, vagy még nem tapogatta le azt. Ekkor nem tud tárgyat felvenni.</p>
---------------------	--

<b>Use-case neve</b>	leave
<b>Rövid leírás</b>	Lerak egy tárgyat a virológus.
<b>Aktorok</b>	Virológus
<b>Forgatókönyv</b>	<p>1 A virológus egy óvóhely mezőn áll.      1/A A virológus lerak egyet a nála tárolt tárgyak közül az adott mezőre.      1/A/1 A tárgynak van hatása lerakáskor, érvényesül ez a hatás.      1/B A virológusnál nem található tárgy.      2 A virológus nem egy óvóhely mezőn áll, vagy nem tapogatta le még azt. Ekkor nem tud tárgyat lerakni.</p>

<b>Use-case neve</b>	kill
<b>Rövid leírás</b>	Egy virológus megróbál megölni egy másik virológust
<b>Aktorok</b>	Virológus
<b>Forgatókönyv</b>	<p>1 A virológus megöl egy másik virológust      2 A virológusnak nincs baltája, vagy nincs a mezőjén virológus</p>

### 7.3 Tesztelési terv

<b>Teszt-eset neve</b>	Mozgás
<b>Rövid leírás</b>	A virológus az egyik mezőről átmozog a másikra.
<b>Teszt célja</b>	A virológus helyes mozgásának ellenőrzése. Osztályok amiket érint: Virologus, Field

<b>Teszt-eset neve</b>	Megfertőződés medvetáncal
------------------------	---------------------------

<b>Rövid leírás</b>	A virológus egy olyan laborra mozog, amiben medvetánc vírus van, és megfertőződik.
<b>Teszt célja</b>	Megfertőződés folyamatának ellenőrzése. Osztályok amiket érint: Virologus, EvilLab, Beardance

<b>Teszt-eset neve</b>	Medvetánc fertőzés kivédése védőágenssel
<b>Rövid leírás</b>	Egy olyan virológus akin van védelem ágens egy olyan laborra lép, ahol medvetánc fertőzés van
<b>Teszt célja</b>	Medvetánc elleni védekezés ellenőrzése. Osztályok amiket érint: Virologus, EvilLab, Beardance, Protection

<b>Teszt-eset neve</b>	Medve elpusztítja az anyagokat
<b>Rövid leírás</b>	Egy medvetáncnal fertőzött virológus egy raktárra lép, és az ott lévő anyagokat elpusztítja.
<b>Teszt célja</b>	Medve anyag pusztításának ellenőrzése. Osztályok amiket érint: Virologus, Beardance, Storage

<b>Teszt-eset neve</b>	Tanulás laborban
<b>Rövid leírás</b>	Egy laborban elhelyezünk egy virológust és az összes létező genetikai kódot. Majd a virológussal megtanulja az összes genetikus kódot ami a laborban van.
<b>Teszt célja</b>	Helyes tanulás ellenőrzése. Osztályok amiket érint: Lab, GeneticCode, StunCode, ForgetCode, VitusdanceCode, ProtectionCode, AgensUsable, Virologus

<b>Teszt-eset neve</b>	Tanulás rossz helyen
<b>Rövid leírás</b>	Egy fielden elhelyezzük a virológust. Majd a virológus megpróbál megtanulni egy genetikus kódot.
<b>Teszt célja</b>	Rossz helyen való tanulás ellenőrzése. Osztályok amiket érint: Field, AgensUsable, Virologus

<b>Teszt-eset neve</b>	Tanulás rossz genetikai kóddal
<b>Rövid leírás</b>	Egy laboron elhelyezünk egy virológust és egy genetikus kódot. Majd a virológus egy olyan genetikai kódot próbál meg megtanulni, ami nincs a laborban.
<b>Teszt célja</b>	Rossz genetikai kód tanulásának ellenőrzése. Osztályok amiket érint: Lab, GeneticCode, StunCode, ForgetCode, VitusdanceCode, ProtectionCode, AgensUsable, Virologus

<b>Teszt-eset neve</b>	Anyag gyűjtés storageben üres zsebbel
<b>Rövid leírás</b>	Egy storageben elhelyezzük egy virológust és mindenféle anyagból egyet. Majd a virológus begyűjti mindegyik anyagot.

<b>Teszt célja</b>	Helyes anyag felvétel ellenőrzése. Osztályok amiket érint: Storage, Packet, Material, Aminosav, Nukleotid, AgensUsable, Virologus
--------------------	--

<b>Teszt-eset neve</b>	Anyag gyűjtés storageben teli zsebbel
<b>Rövid leírás</b>	Egy storageben elhelyezünk egy virológust tele lévő zsebbel és a storageben még elhelyezünk anyagokat. Majd a virológus megpróbál felvenni egy anyagot.
<b>Teszt célja</b>	Tele lévő zseb helyes kezelése. Osztályok amiket érint: Storage, Packet, Material, Aminosav, Nukleotid, AgensUsable, Virologus

<b>Teszt-eset neve</b>	Anyag gyűjtés storageben majdnem teli zsebbel
<b>Rövid leírás</b>	Egy storageben elhelyezünk egy virológust tele lévő zsebbel. A storageben még elhelyezünk anyagokat amelyeknek a mennyisége több mint amennyi hely van még a virológus zsbében. Majd a virológus megpróbál felvenni egy anyagot.
<b>Teszt célja</b>	Anyagszétválasztás helyes-e. Osztályok amiket érint: Storage, Packet, Material, Aminosav, Nukleotid, AgensUsable, Virologus

<b>Teszt-eset neve</b>	Anyag gyűjtés rossz helyen
<b>Rövid leírás</b>	Field-en elhelyezünk egy virológust. Majd a virológus megpróbál felvenni egy anyagot.
<b>Teszt célja</b>	Rossz helyen való anyag felvétel ellenőrzése. Osztályok amiket érint: Field, AgensUsable, Virologus

<b>Teszt-eset neve</b>	Anyag gyűjtés rossz anyaggal
<b>Rövid leírás</b>	Egy storageben elhelyezünk egy virológust és egy anyagot. Majd a virológus megpróbál felvenni egy anyagot.
<b>Teszt célja</b>	Rossz anya felvételének ellenőrzése. Osztályok amiket érint: Storage, Packet, Material, Aminosav, Nukleotid, AgensUsable, Virologus

<b>Teszt-eset neve</b>	Betöltés helyes paraméterkor, helyesen megalkotott fájllal.
<b>Rövid leírás</b>	Megadunk egy fájlnevet, majd megpróbáljuk megnyitni és beállítani a játéket a benne lévő adatok alapján.
<b>Teszt célja</b>	Helyes fájlnév és helyes tartalom eset működésének ellenőrzése. Osztályok amiket érint: mindegyik

<b>Teszt-eset neve</b>	Betöltés helyes paraméterkor, helytelenül megalkotott fájllal.
<b>Rövid leírás</b>	Megadunk egy fájlnevet, majd megpróbáljuk megnyitni és létrehozni egy játékot a benne lévő adatok alapján.
<b>Teszt célja</b>	Helyes fájlnév és helytelen tartalom eset működésének ellenőrzése. Osztályok amiket érint: Game

<b>Teszt-eset neve</b>	Betöltés rossz paraméterkor
<b>Rövid leírás</b>	Helytelenül adjuk meg a fájlnevet betöltéskor.
<b>Teszt célja</b>	Helytelen fájlnév eset működésének ellenőrzése. Osztályok amiket érint: Game

<b>Teszt-eset neve</b>	Mentés jó paraméterkor
<b>Rövid leírás</b>	Helyesen adjuk meg a fájlnevet mentéskor.
<b>Teszt célja</b>	Helyes fájlnév eset működésének ellenőrzése. Osztályok amiket érint:mindegyik

<b>Teszt-eset neve</b>	Mentés rossz paraméterkor
<b>Rövid leírás</b>	Helytelenül adjuk meg a fájlnevet mentéskor.
<b>Teszt célja</b>	Helytelen fájlnév eset működésének ellenőrzése. Osztályok amiket érint: Game

<b>Teszt-eset neve</b>	Sikeress ágenskészítés (P)
<b>Rövid leírás</b>	Minden ágensre: Megtanuljuk a hozzáartozó genetikai kódot és összegyűjtjük a hozzá kellő anyagokat
<b>Teszt célja</b>	Helyes ágenskészítés ellenőrzése

<b>Teszt-eset neve</b>	Genetikai kód nélküli ágenkészítés (P)
<b>Rövid leírás</b>	Megpróbálunk készíteni egy olyan ágenst amihez nem ismerjük a genetikai kódot
<b>Teszt célja</b>	Annak ellenőrzése, hogy genetikai kód nélkül nem lehetséges ágenst készíteni

<b>Teszt-eset neve</b>	Elégséges anyag nélküli ágenskészítés (P)
<b>Rövid leírás</b>	Megtanuljuk az adott ágens genetikai kódját, de nem gyűjtünk hozzá elegendő anyagot
<b>Teszt célja</b>	Annak ellenőrzése, hogy elég anyag nélkül nem lehet ágenst készíteni

<b>Teszt-eset neve</b>	Ágens használat védtelen virológuson = Ágens használat köpeny- kesztyű- virológuson (P)
<b>Rövid leírás</b>	Egy ágenssel megtámadunk egy virológust, akinek se kesztyűje, se e köpenye sincs (és nem áll protection hatása alatt((ez a default a következő esetekben is)))
<b>Teszt célja</b>	Sikeres ágenstámadás ellenőrzése

<b>Teszt-eset neve</b>	Ágens használat köpeny+ kesztyű- virológuson (P)
<b>Rövid leírás</b>	Egy ágenssel megtámadunk egy virológust, akinek köpenye van, de kesztyűje nincs
<b>Teszt célja</b>	Ellenőrizni, hogy kivédi a támadást a köpeny

<b>Teszt-eset neve</b>	Ágens használat köpeny- kesztyű+ virológuson (P)
<b>Rövid leírás</b>	Egy ágenssel megtámadunk egy virológust, akinek van kesztyűje, de eköpenye nincs
<b>Teszt célja</b>	Ellenőrizni, hogy a köpeny tényleg visszakeni az ágenst

<b>Teszt-eset neve</b>	Ágens használat köpeny+ kesztyű+ virológuson (P)
<b>Rövid leírás</b>	Egy ágenssel megtámadunk egy virológust, akinek van kesztyűje és köpenye
<b>Teszt célja</b>	Ellenőrizni, hogy ekkor az ágens kivédődik, DE nem kenődik vissza

<b>Teszt-eset neve</b>	Ágens használat protection+ köpeny- kesztyű+ virológuson (P)
<b>Rövid leírás</b>	Egy ágenssel megtámadunk egy virológust, akinek nincs köpenye, van kesztyűje, illetve a protection ágens hatása alatt áll
<b>Teszt célja</b>	Ellenőrizni, hogy a protection kivédi az ágenst, és ekkor már nem is kenődik vissza kesztyűvel.

<b>Teszt-eset neve</b>	Lopás indítása nem elbénult virológuson.
<b>Rövid leírás</b>	Egy olyan virológust próbálunk kirabolni, aki nincs elkábítva.
<b>Teszt célja</b>	Ellenőrizni, hogy ez a folyamat nem mehet végbe.

<b>Teszt-eset neve</b>	Létező tárgy lopása bénult virológustól.
<b>Rövid leírás</b>	Egy tárgyat lopunk el a virológustól.
<b>Teszt célja</b>	A tárgy lopása sikeresen végbemegy.

<b>Teszt-eset neve</b>	Nem létező tárgy lopása virológustól.
------------------------	---------------------------------------

<b>Rövid leírás</b>	A megadott ellopni kívánt tárggyal nem rendelkezik a virológus.
<b>Teszt célja</b>	Ellenőrizni, hogy ez nem mehet végbe.

<b>Teszt-eset neve</b>	Anyag lopása bénult virológustól
<b>Rövid leírás</b>	Megadott mennyiségű anyagot lopunk el a virológustól.
<b>Teszt célja</b>	Ellenőrizni, hogy a mi anyagmennyiségünk mengnő-e, illetve a meglopott virológusé csökken.

<b>Teszt-eset neve</b>	Anyag lopása nem megfelelő anyag
<b>Rövid leírás</b>	Megpróbálunk olyan anyagot lopni amivel a virológus nem rendelkezik.
<b>Teszt célja</b>	Ellenőrizni, hogy nem nőhet meg a mi anyagmennyiségünk.

<b>Teszt-eset neve</b>	Tapintás
<b>Rövid leírás</b>	A virológus megtapintja a környezetét.
<b>Teszt célja</b>	A tapintás hatására a megfelelő információk jelennek meg a konzolon.

<b>Teszt-eset neve</b>	Tárgy felvétel rossz mezőn
<b>Rövid leírás</b>	Egy Fieldre helyezünk egy virológust, aki tárgyat próbál felvenni onnan.
<b>Teszt célja</b>	Rossz mezőn történő tárgyfelvétel tesztelése.

<b>Teszt-eset neve</b>	Tárgy felvétel üres óvóhelyen.
<b>Rövid leírás</b>	Egy shelter mezőre helyezünk egy virológust, aki tárgyat próbál felvenni onnan. Az óvóhelyen nem található tárgy.
<b>Teszt célja</b>	Üres óvóhelyen történő tárgyfelvétel tesztelése.

<b>Teszt-eset neve</b>	Tárgy felvétel óvóhely mezőn nem teli tárgykészlettel
<b>Rövid leírás</b>	Egy shelter mezőre helyezünk egy virológust, és az óvóhelyre elhelyezünk tárgyakat. A virológus kiválaszt egy tárgyat, és felveszi.
<b>Teszt célja</b>	A tárgy sikeres felvételének, és a tárgy a virológus készletéhez való hozzáadásának tesztelése.

<b>Teszt-eset neve</b>	Tárgy felvétel óvóhely mezőn teli tárgykészlettel
<b>Rövid leírás</b>	Egy shelter mezőre helyezünk egy virológust, és feltöljük teljesen a tárgykészletét három tárgyal. Az

	óvóhelyre elhelyezünk egy tárgyat, amit a virológus felvesz.
<b>Teszt célja</b>	A tárgy cseréléssel járó tárgylerakás és felvétel folyamatának ellenőrzése.

<b>Teszt-eset neve</b>	Tárgy felvétel óvóhely mezőn felvételkor aktiválódó tárgy hatással
<b>Rövid leírás</b>	Egy shelter mezőre helyezünk egy virológust, és az óvóhelyre elhelyezünk egy Sack tárgyat. A virológus felveszi a zsákot, aminek hatása aktiválódik.
<b>Teszt célja</b>	A tárgy felvételekor történő hatás ellenőrzése.

<b>Teszt-eset neve</b>	Tárgy felvétel óvóhely mezőn lerakáskor aktiválódó tárgy hatással
<b>Rövid leírás</b>	Egy shelter mezőre helyezünk egy virológust, és elhelyezünk a készletében egy Sack tárgyat. A virológus lerakja ezt a tárgyat az óvóhelyre.
<b>Teszt célja</b>	A tárgy lerakásakor történő hatás ellenőrzése.

<b>Teszt-eset neve</b>	Virológus elleni gyilkossági kísérlet (P)
<b>Rövid leírás</b>	Megpróbálunk egy virológust megölni balta nélkül
<b>Teszt célja</b>	Ellenőrizni, hogy csak úgy nem lehet ölni

<b>Teszt-eset neve</b>	Virológus megölése (P)
<b>Rövid leírás</b>	Egy baltával rendelkező virológus megöl egy másik virológust
<b>Teszt célja</b>	Ölés ellenőrzése

<b>Teszt-eset neve</b>	Vitustánc ágens hatása (P)
<b>Rövid leírás</b>	Egy Vitustáncjal megfertőzött virológusnak elkezdjük a körét
<b>Teszt célja</b>	A mozgás/lépésszám helyességének ellenőrzése

<b>Teszt-eset neve</b>	Forget ágens hatása (P)
<b>Rövid leírás</b>	Egy Forget ágenssel megfertőzött virológusnak elkezdjük a körét
<b>Teszt célja</b>	Annak ellenőrzése, hogy ténylegesen minden genetikai kódot elfelejt a virológus

<b>Teszt-eset neve</b>	Stun ágens hatása -(P)
<b>Rövid leírás</b>	Egy Stun ágenssel megfertőzött virológusnak elkezdjük a körét.
<b>Teszt célja</b>	Annak ellenőrzése, hogy a virológus tényleg lebénül.(a bénítás hatása alatt történő dolgokat külön teszteljük)

<b>Teszt-eset neve</b>	Beardance ágens hatása -delete
------------------------	--------------------------------

<b>Rövid leírás</b>	Egy Beardance ágenssel fertőzött virológusnak elkezdjük a körét és egy raktárra lép
<b>Teszt célja</b>	Ellenőrizni, hogy kontrollálhatatlanul mozog és széttöri az anyagot

<b>Teszt-eset neve</b>	Beardance fertőzés laborból -delete
<b>Rövid leírás</b>	Egy virológust egy Beardance ágenssel fertőzött laborba léptetjük
<b>Teszt célja</b>	Annak ellenőrzése, hogy tényleg megfertőződik az ágenssel

<b>Teszt-eset neve</b>	Beardance fertőzés macilacitól (?)
<b>Rövid leírás</b>	Egy Beardance ágenssel fertőzött virológust egy másik virológussal egy mezőre léptetjük
<b>Teszt célja</b>	Beardance továbbadásának ellenőrzése

## 7.4 Tesztelést támogató segéd- és fordítóprogramok specifikálása

- . -fájlba becsomagolva egy egyszerű tesztelő program, mellyek specifikációja:
  - Kilistázza az összes tesztesetet amelyekből lehet választani
  - A kiválasztott tesztesetet egy fájlból lefuttatja, amely fájlban parancsok sorozata van, amely a teszt lefuttatásához kell. Ezt összeveti egy másik fájllal, amiben az elvárt kimenetek vannak

## 7.5 Napló

Kezdet	Időtartam	Résztvevők	Leírás
2022.03.30 20:00	1,5 óra	Arany Besenyi Buzási Lázár Nemes	Kiadott változtatás átbeszélése, megvalósítása osztály diagramon. Feladatok elosztása
2022.03.31 12:00	2 óra	Nemes	Genetikai kód tanulásához, anyaggyűjtéshez, fájlba való mentéshez és betöltéshez tartozó ki és bemenet, use-case és tesztesetek megírása.
2022.04.01 13:00	2 óra	Besenyi	Óvóhellyel, tárgy felvétellel és lerakással kapcsolatos ki és bemenet, use-case és tesztesetek megírása.
2022.04.01 14:00	3 óra	Buzási	Modosításokhoz tartozó szekvencadiagramok elkészítése, mozgáshoz tartozó ki és bemenet, use-case és tesztesetek megírása.
2022.04.01 21:00	2 óra	Arany Besenyi Buzási Lázár Nemes	Megbeszélés. Szekvencadiagramok átbeszélése, bemeneti és kimeneti nyelv egységesítése.
2022.04.03 2:00	2 óra	Buzási	Módosult osztályleírások elkészítése, szekvenciadiagramok kijavítása.
2022.04.01 17:00	2 óra	Arany	Ágensekhez és ágenskészítéshez tartozó dolgok megírása
2022.04.03 17:00	1 óra	Arany	Új tesztesetek, kicsi javítások, formázás

## **8. Részletes tervezettségi tervek**

### **83 - Whut**

**Konzulens:**

**Szabó Bálint**

### **Csapattagok**

**Arany Péter**      **U4VQHM**      **[aranypeter20@gmail.com](mailto:aranypeter20@gmail.com)**

**Besenyi Dávid**      **J7UHC5**      **[besenyi.david2@gmail.com](mailto:besenyi.david2@gmail.com)**

**Buzási Boglárka**      **UPQ6TE**      **[b.boglarka.anna@gmail.com](mailto:b.boglarka.anna@gmail.com)**

**Lázár Ruben**      **VWE5MZ**      **[Davenx15@gmail.com](mailto:Davenx15@gmail.com)**

**Nemes Attila**      **B6RYIK**      **[nemes.attila.02.02@gmail.com](mailto:nemes.attila.02.02@gmail.com)**

**2022.04.06**

## 8. Részletes tervezet

### 8.1 Osztályok és metódusok tervezet.

#### 8.1.1 Packet

- **Felelősség**

Nyersanyag csomagért felel az ágenst használó egyednél. Tárolja a maximális nyersanyag mennyiséget. Kezeli a nyersanyag mennyiségének változását.

- **Ősosztályok**

-

- **Interfészek**

-

- **Attribútumok**

- - int **maxPerMaterial**: A csomagban található nyersanyag típusok maximális mennyisége.
- - **Material[0..\*] materials**: A csomagban található nyersanyagok.

- **Metódusok**

- + boolean **decreaseMaterial(Material[1..\*] mats)**: Eltávolítja megadott mértékű és mennyiségű nyersanyagokat a csomagból. Akkor tér vissza igaz értékkel, ha sikerült levonnia (volt ennyi nyersanyag a virológusnál). Ha pedig nem akkor hamissal.
- + void **changeMaxMaterial(int value)**: Beállítja a csomag maximális nyersanyag kapacitását.
- + void **handlePossiblyLostMaterial(int value)**: Kezeli a nyersanyag elvesztését. A kapott érték minusz egyszerével fogja meghívni a changeMaxMaterial függvényt, de előtte megnézi, hogy a csomagból kell-e nyersanyagokat kidobálni. Akkor kell ha a keletkezendő csomag méretén felüli anyagmennyiség lenne a csomagban, ekkor ezen plusz mennyiséget kitörli.
- + void **handleMaterialSeparate(Material m, Packet p)**: Kezeli a nyersanyagok több darabra való szétválasztását. Amikor felvesz a virológus egy nyersanyagot ez a függvény hívódik meg és ha nem lenne elég helye a virológus packet-ében (amit paraméterként kap) akkor csak annyit rak a "p"-be hogy az megteljen. A maradék nyersanyag pedig abba a packet-ben marad amelyiken meg lett hívva ezen függvény.
  - pszeudokód:
    1. aminosav mennyiseg = 0, nukleotid mennyiseg = 0
    2. for in minden anyag a paraméterként kapott packetben
    3. ha aminosav akkor növeljük az aminosav mennyiséget
    4. ha nukleotid akkor a nukleotid mennyiséget növeljük
    5. m : egy üres új anyag
    6. ha nukleotidot kaptunk a paraméterben
    7. ha nem tudjuk az egész anyagot beleenni a kapott packetbe
    8. m új nukleotid
    9. beállítjuk m erteket arra ami még beferne a packetbe
    10. hozzáadjuk a kapott packethez

11. mat értékét lecsökkentjük annyival amennyi belefért a zsebbe
  12. ha belefér az egész anyag a paraméterként kapott packetbe
  13. hozzáadjuk az egész anyagot
  14. ha aminosavat kaptunk a parameterben
  15. —>>> ugyan azt kell tenni mint nukleotidnal
  16. létrehozunk egy listát mivel a decreaseMaterial csak listát kaphat paraméterként
  17. belerakjuk a paraméterként kapott anyagot
  18. levonjuk azon packetból, amin meghívtuk ezen függvényt
- + int **getMaxMaterial()**: Visszaadja, hogy mennyit tud tárolni maximálisan a csomag egy-egy nyersanyag típusból.

### 8.1.2 Material

- **Felelősség**

A nyersanyagok absztrakt ōsosztálya. A nyersanyagok azonos tulajdonságaiért felelős. Tárolja azok mennyiségét, kezeli a típusukat.

- **Ősosztályok**

-

- **Interfészek**

-

- **Attribútumok**

- - int **value**: A nyersanyag mennyisége.

- **Metódusok**

- + bool **isSame(Material mat)**: Visszaadja, hogy a paraméterként kapott anyag megegyezik-e azon anyaggal akin meghívták ezt a függvényt.
- # abstract string **getType()**: Egy törzs nélküli függvény, a leszármazottaknak kell megvalósítania. Visszaadja az anyag típusát.
- + void **setValue(int új)** : A paraméterként kapott értékre állítja az anyag mennyiségét (value-t).
- + int **getValue()**: Visszaadja az anyag mennyiségét.

### 8.1.3 Aminosav

- **Felelősség**

Aminosav nyersanyagért felel.

- **Ősosztályok**

Material → Aminosav

- **Interfészek**

-

- **Attribútumok**

-

- **Metódusok**

- **+ string getType()**: Visszaadja az anyag típusát, azaz "aminosav" lesz a visszakapott string.

### 8.1.4 Nukleotid

- **Felelősség**

Nukleotid nyersanyagért felel.

- **Ősosztályok**

Material → Nukleotid

- **Interfészek**

-

- **Attribútumok**

-

- **Metódusok**

- **+ string getType()**: Visszaadja az anyag típusát, azaz "nukleotid" lesz a visszakapott string.

### 8.1.5 GeneticCode

- **Felelősség**

Genetikai kódóok absztrakt ősosztálya. A genetikai kódok azonos tulajdonságaiért felel. Tárolja, hogy egy genetikus kód ismerete esetén mennyibe kerül a genetikai kóddal elkészíthető ágens.

- **Ősosztályok**

-

- **Interfészek**

-

- **Attribútumok**

- **- Material[1..\*] cost**: Azt tárolja, hogy mennyi és milyen nyersanyagokba kerül az általa készíthető ágens.

- **Metódusok**

- **+abstract void createAgens(AgensUsable a)**: Egy absztrakt függvény melyet a leszármazottaknak kell megvalósítania. Az adott leszármazott által létrehozható ágenst fogja elkészíteni a paraméterként kapott ágens használónak, ha van "a"-nak hozzá elegendő nyersanyaga.

### 8.1.6 StunCode

- **Felelősség**

Genetikai kód, a bénító ágens létrehozásáért felel.

- **Ősosztályok**

GeneticCode → StunCode

- **Interfészek**

-

- **Attribútumok**

-

- **Metódusok**

- **+void createAgens(AgensUsable a )**: A paraméterként kapott ágenshasználónak (virológusnak) létrehoz egy bénító ágenst, ha van elegendő nyersanyaga, hogy a cost-ját "megfizesse". Ha van akkor le is vonja az ágenshasználó csomagjából (packet). Ha nincs elegendő akkor nem hoz létre semmit.

### 8.1.7 ForgetCode

- **Felelősség**

Genetikai kód, a felejtő ágens létrehozásáért felel.

- **Ősosztályok**

GeneticCode → ForgetCode

- **Interfészek**

-

- **Attribútumok**

-

- **Metódusok**

- **+void createAgens(AgensUsable a )**: A paraméterként kapott ágenshasználónak (virológusnak) létrehoz egy felejtő ágenst, ha van elegendő nyersanyaga, hogy a cost-ját "megfizesse". Ha van akkor le is vonja az ágenshasználó csomagjából (packet). Ha nincs elegendő akkor nem hoz létre semmit.

### 8.1.8 VitusdanceCode

- **Felelősség**

Genetikai kód, a vitustánc ágens létrehozásáért felel.

- **Ősosztályok**

GeneticCode → VitusdanceCode

- **Interfészek**

-

- **Attribútumok**

-

- **Metódusok**

- **+void createAgens(AgensUsable a ):** A paraméterként kapott ágenshasználónak (virologusnak) létrehoz egy vitustánc ágenst, ha van elegendő nyersanyaga, hogy a cost-ját "megfizesse". Ha van akkor le is vonja az ágenshasználó csomagjából (packet). Ha nincs elegendő akkor nem hoz létre semmit.

### 8.1.9 ProtectionCode

- **Felelősség**

Genetikai kód, a védelmező ágens létrehozásáért felel.

- **Ősosztályok**

GeneticCode → ProtectionCode

- **Interfészek**

-

- **Attribútumok**

-

- **Metódusok**

- **+void createAgens(AgensUsable a ):** A paraméterként kapott ágenshasználónak (virologusnak) létrehoz egy védelmező ágenst, ha van elegendő nyersanyaga, hogy a cost-ját "megfizesse". Ha van akkor le is vonja az ágenshasználó csomagjából (packet). Ha nincs elegendő akkor nem hoz létre semmit.

### 8.1.10 Stun

- **Felelősség**

Egy bénító ágenst valósít meg. Számon tartja és menedzseli a hatás idejét, valamint a viselőjétől való rablást engedélyezi.

- **Ősosztályok**

Agens->Stun

- **Interfészek**

-

- **Attribútumok**

-int **effectTime**: Ennyi körig érvényes még a hatása.

- **Metódusok**

+boolean **stealEffect()**: Egyszerűen visszatér igazzal, jelezve hogy lehet a viselő virológustól lopni.

+boolean **startTurnEffect(Virologus v)**: Először is az élettartalmát csökkenti, ha pedig ez az érték eléri a 0-t akkor a paraméterül kapott virológustól kitörli. ha kitörölte, akkor igazzal tér vissza, mivel újra mozoghat, viszont ha még tart a kör közben a hatása, akkor hamissal tér vissza.

## 8.1.11 Agens

- **Felelősség**

Egy ágenst valósít meg, felelőssége az ágens hatásainak definiálása.

- **Ósosztályok**

-

- **Interfészek**

-

- **Attribútumok**

• -

- **Metódusok**

- +boolean **startTurnEffect(Virologus v)**: Ez akkor hívódik meg, ha egy varázslónak az agensOnMe listájában van az adott ágens a köre kezdetén. A leszármazottak azokkal a hatásokkal definiálják fölül, melyek a kör elején hatnak. A paraméter a birtokos virológus. Igazzal tér vissza, ha az adott ágens miatt még tud mozogni az adott körben. Jelen helyen tehát mindig igazzal, de ezt felül lehet definiálni.
- +boolean **stealEffect()**: Akkor hívódik meg, ha a birtokos virológustól valamit lopni akarnak. Igazzal tér vissza, ha lehet tőle lopni, hamissal ha nem. Itt tehát igazzal, ezt definiálhatják felül a leszármazottak.
- +boolean **defendEffect()**: Akkor hívódik meg, ha a birtokos virológust ágenssel megtámadják. Igazzal tér vissza, ha védve van, tehát az ágens hatása nem érvényesülhet, hamissal ha nincs védve.
- +void **destroyEffect(Packet p)**: Akkor hívódik meg, amikor a birtokos virológus egy raktárra lép. Paraméterül megkapja a bent lévő packetet. Alapértelmezetten ezzel semmit nem csinál, de egyes ágensek(BearDance) kezdhet valamit a megkapott packettel.

### 8.1.12 Vitudance

- **Felelősség**

Egy Vítustánc ágenst valósít meg. A kör elején végrehajtja a hatását, majd kitörli magát.

- **Ősosztályok**

Agens->Vitudance

- **Interfészek**

-

- **Attribútumok**

-

- **Metódusok**

- **+boolean startTurnEffect(Virologus v):** A kör elején hívódik meg, a paraméterül kapott virológust 3-szor egy random szomszédos mezőre mozgatja, majd kitörli magát. Mindig igazzal tér vissza, mert a hatás után még mozoghat.

### 8.1.13 Protection

- **Felelősség**

Egy védő ágenst valósít meg. Számoltartja és menedzseli, hogy még mennyi ideig hat, és ezidő alatt jelzi, hogy nem lehet a birtokos virológustól lopni.

- **Ősosztályok**

Agens->Protection

- **Interfész**

-

- **Attribútumok**

- **-int effectTime:** Ennyi körig érvényes még a hatása.

- **Metódusok**

- **boolean startTurnEffect(Virologus v):** Először is az élettartalmát csökkenti, ha pedig ez az érték eléri a 0-t akkor a paraméterül kapott virológustól kitörli. mindenépp igazzal tér vissza, jelezve hogy még az adott körben mozoghat.
- **+boolean defendEffect():** mindenépp igazzal tér vissza, jelezve, hogy védve van.

### 8.1.14 Forget

- **Felelősség**

Egy felejtős ágenst valósít meg. Elfelejtet minden genetikai kódot a viselő virolágusával a köre elején.

- **Ősosztályok**

Agens->Forget

- **Interfészek**

-

- **Attribútumok**

-

- **Metódusok**

- **+boolean startTurnEffect(Virologus v):** Meghívja a paraméterül kapott virolágus forgetAll() függvényét, amivel a virolágus elfelejti az általa ismert összes genetikai kódot. Ezután kitörli a paraméterül kapott viroláguson ható ágensek közül.

### 8.1.15 Beardance

- **Felelősség**

Egy medvevírus ágenst valósít meg. Menedzseli, hogy a viselő virolágus a köre elején mozogjon egyet random, majd ezután ő már ne is cselekedhessen. Ezenfelül azt is kezeli, hogyha találkozik másik virolágussal, akkor azt megfertőzze, valamint ha raktárra lép akkor az ott található anyagokat megsemmisítse.

- **Ősosztályok**

Agens->Beardance

- **Interfész**

-

- **Attribútumok**

-

- **Metódusok**

- **+boolean startTurnEffect(Virologus v):** A mezőn amin áll a paraméterül kapott virolágus megfertőz minden virolágust, majd a paraméterül kapott virolágust egy random szomszédos mezőre mozgatja. Ezután az új mezőn is megfertőz mindenkit. Végül hamissal tér vissza, mivel a birtokos virolágus mást nem csinálhat a körében.
- **+void destroyEffect(Packet p):** A paraméterül kapott csomagnak lekéri a maximális értékét, majd a maximális értékéből levonja ezt az értéket, ezzel nullára állítva.
- **+void infectAll(Virologus[] vs, Virologus v):** A paraméterül kapott viroláguslistából mindenkit megfertőz Beardance ágenssel az alábbi módon: Csinál egy Beardance

ágenst, amit odaad a paraméterül kapott virológusnak. Ezután a lista elem virológust a viselő virolágus nevében a csinált ágenssel megtámadja.

### 8.1.16 Game

- **Felelősség**

A játék létrehozásáért, inicializálásáért, irányításáért felel. Tárolja a játékban található entitásokat, a pályát, és számontartja a genetikus kódokat. Figyeli a játék végéhez, és a játék megnyeréséhez szükséges feltételek beteljesülését.

- **Ősosztályok**
  -

- **Interfészek**
  -

- **Attribútumok**
  - **-Map map:** Tárolja a pályát.
  - **-Entity[0..\*] entity:** Tárolja a játékban található entitásokat.
  - **-GeneticCode[4] allGeneticCode:** Tárolja a játékban található összes genetikus kódot.

- **Metódusok**
  - **+void initGame():** Létrehozza a még üres pályát és inicializálja az entitásokhoz és genetikus kódokhoz szükséges tárolókat.
  - **+void oneRound():** A játék egy körét kezeli. minden játékosat lépteti a megfelelő sorrendben.
  - **+void endGame(GeneticCode[0..4] all):** Ellenőrzi, hogy a játék által tárolt genetikus kód lista minden eleme szerepel-e a paraméterben megadott genetikus kód listában. Ha szerepel, akkor megállítja a játékot, és jelzi, hogy az adott játékos megnyerte azt.

### 8.1.17 Map

- **Felelősség**

A pálya tárolásáért felel. Nyilvántartja a játékban található összes mezőt.

- **Ősosztályok**
  -

- **Interfész**
  -

- **Attribútumok**
  - **-Field[0..\*] Fields:** Tárolja a játék összes mezőjét.

- **Metódusok**

### 8.1.18 Field

- **Felelősség**

Az általános mező nyilvántartásáért felel. Tárolja a mezőn található entitásokat, és a szomszédos mezőket. Kezeli a mezőn történő interakciók megvalósulását.

- **Ősosztályok**

- **Interfészek**

- **Attribútumok**

- **-Entity[0..\*] entity:** Tárolja a mezőn található entitásokat.
- **-Field[1..\*] neighbor:** Tárolja a szomszédos mezőket.

- **Metódusok**

- **+Virologus[0..\*] getVirologusok():** Visszaadja a mezőn található entitásokat.
- **+void remove(Virologus v):** A paraméterként megadott virológust törli a mezőn található entitások közül.
- **+void accept(Virologus v):** A paraméterként megadott virológust hozzáadja a mezőn található entitások listájához.
- **+void touching(Virologus v):** A paraméterként megadott virológus megéríti a mezőt. Megjelentíti a játékosnak a lehetséges cselekvéseket, majd a kiválasztott cselekvés alapján indítja el a megfelelő folyamatot a virolágusnál. Lehetséges cselekvések: tárgylopás, anyaglopás, ágenshasználat, ölés.
- **+void setNeighbourhood():** Beállítja a mező szomszédjait, hozzáadja a szomszédok listájához azokat.
- **+Field[1..\*] getNeighbourhood():** Visszaadja a mezővel szomszédos mezők listáját.
- **+abstract void removeItem(Item i):** Absztrakt függvény, megvalósítása a leszármazott mező feladata. Tárgyat töröl a mezőről.
- **+abstract void addItem(Item i):** Absztrakt függvény, megvalósítása a leszármazott mező feladata. Tárgyat ad hozzá a mező tárgylistájához.

### 8.1.19 Shelter

- **Felelősség**

Az óvóhely mező nyilvántartásáért felel. Tárolja a mezőn található tárgyakat. Kezeli a mezőn történő interakciók megvalósulását.

- **Ősosztályok**

Field → Shelter

- **Interfészek**
  -
- **Attribútumok**
  - **-Item[0..\*] items:** Tárolja a mezőn található tárgyakat.
- **Metódusok**
  - **+void removeItem(Item i):** Törli a paraméterként megadott tárgyat az óvöhely tárgy listájából.
  - **+void addItem(Item i):** Hozzáadja a paraméterként megadott tárgyat az óvöhely tárgy listájához.
  - **+void touching(Virologus v):** A paraméterként megadott virológus megéríti a mezőt. Megjelentíti a játékosnak a lehetséges cselekvéseket, majd a kiválasztott cselekvés alapján indítja el a megfelelő folyamatot a virológnál. Lehetséges cselekvések: tárgylopás, anyaglopás, ágenshasználat, tárgyfelvétel, tárgy lerakás.
  - **+Item[0..\*] getItems():** Visszaadja az óvöhelyen található tárgyak listáját.

### 8.1.20 Storage

- **Felelősség**

A raktár mező nyilvántartásáért felel. Tárolja a mezőn található anyag csomagot. Kezeli a mezőn történő interakciók megvalósulását.
- **Ősosztályok**

Field → Storage
- **Interfészek**
  -
- **Attribútumok**
  - **-Packet packet:** Tárolja a mezőn található anyag csomagot.
- **Metódusok**
  - **+void touching(Virologus v):** A paraméterként megadott virológus megéríti a mezőt. Megjelentíti a játékosnak a lehetséges cselekvéseket, majd a kiválasztott cselekvés alapján indítja el a megfelelő folyamatot a virológnál. Lehetséges cselekvések: tárgylopás, anyaglopás, ágenshasználat, csomag megtekintése.
  - **+void accept(Virologus v):** A paraméterként megadott virológust hozzáadja a mezőn található entitások listájához. Elindítja a virológnál a nyersanyag törlés folyamatot.

### 8.1.21 Lab

- **Felelősség**

A laboratórium mező nyilvántartásáért felel. Tárolja a mezőn található genetikus kódot. Kezeli a mezőn történő interakciók megvalósulását.

- **Ősosztályok**

Field → Lab

- **Interfészek**

-

- **Attribútumok**

- **-GeneticCode geneticCode:** Tárolja a mezőn található genetikus kódot.

- **Metódusok**

- **+void touching(Virologus v):** A paraméterként megadott virológus megéríti a mezőt. Megjelentíti a játékosnak a lehetséges cselekvéseket, majd a kiválasztott cselekvés alapján indítja el a megfelelő folyamatot a virolágusnál. Lehetséges cselekvések: tárgylopás, anyaglopás, ágenshasználat, genetikus kód tanulás.

### 8.1.22 EvilLab

- **Felelősség**

A fertőző laboratórium mező nyilvántartásáért felel. Kezeli a mezőn történő interakciók megvalósulását. Kezeli a virolágusok megfertőzését.

- **Ősosztályok**

Field → Lab → EvilLab

- **Interfészek**

-

- **Attribútumok**

-

- **Metódusok**

- **+void accept(Virologus v):** A paraméterként megadott virolágust hozzáadja a mezőn található entitások listájához. Létrehoz egy medvetánc ágenst, és megtámadja vele a virolágust, ezzel „megfertőzve” őt.

### 8.1.23 Entity

- **Felelősség**

A pályán található összes játékos. Egyetlen tulajdonsága és felelőssége a karakterek mozgatása a mezőkön. A különböző tulajdonságú karakterek akik mozogni tudnak ebből az osztályból származnak le.

- **Ősosztályok**

-

- **Interfészek**

-

- **Attribútumok**

**-Field field:** Az a mező amin az entitás éppen áll.

- **Metódusok**

- **+void step():** Meghívja a move(where:Field) függvényt. Célja a mozgás elindítása.
- **+void move(Field where):** A paraméterként megkapott Field-re rakja át az entitást, ami által kitörli a régi helyéről és átrakja az újra.

### 8.1.24 AgensUsable

- **Felelősség**

Olyan entitásokért felel, melyek tudnak ágenst használni. Ezzel eggyüttes még képesek dolgokat megérteni, anyagokat gyűjteni, genetikus kódot tanulni.

- **Ősosztályok**

- Entity -> AgensUsable

- **Interfészek**

- -

- **Attribútumok**

- **Packet materialPacket:** Egy zsebként funkcionál amiben a játékos különböző, begyűjtött anyagait tárolja.
- **GeneticCode[0..\*] geneticCode:** Az összes megtanult genetikus kód listája.
- **Agens[0..\*] agens:** Az összes olyan ágens listája amit elkészítettünk és felhasználhatunk.
- **Agens[0..\*] agensOnMe:** Az összes olyan ágens listája amit ránk kent akár ellenfél, akár mi magunkra.

- **Metódusok**

- **+boolean roundDesc():** Végigmegy az összes rajta aktív ágensen és ellenőrzi, hogy milyen effektek vannak rá hatással, igazzal tér vissza, ha tud csinálni valamit a körében.
- **+void useAgens(v: Virologus):** A paraméterként kapott AgensUsable-re ágenst ken. A felhasználó kiválaszt egy már megtanult ágenst. Meghívja a uRAttacked(Agens ag, Virologus v1) függvényt a paraméterként megkapott virológuson.

- **+void uRAttacked(Agens ag, Virologus v1):** A paraméterként kapott ágenst törli a paraméterként kapott virológus elkészített ágenseiből. Ezek után végigmegy az összes saját ágensén amivel be van kenve, meghívva ezek defendEffect()-jét. Ugyanígy az összes tárgyán meghívja a canCastEffect()-et. Ha az egyik is igazzal tér vissza akkor nem lehetett rákenni az ágenst. Amennyiben minden kettő hamis, az összes itemjén meghívja a fireBackEffect(Virologus v1, Virologus v2, Agens a)-et ami ha hamissal tér vissza az ágens rákenődik.

pszeudokód uRAttacked(ag, v1)

1. támadó virológus v1, megtámadott virológus v2, kent ágens ag
2. protected=hamis, cantCast=hamis, visszadobva=hamis.
3. meghívja a removeAgens(ag)-t v1-en ami törli az elhasznált ágenst
4. for minden rajta aktív ágensére(agensOnMe)
  - meghívjuk a defendEffect() visszater igaz vagy hamissal
  - ha igaz protected legyen igaz
5. for minden tárgyára(itemHave)
  - meghívjuk a canCastEffectet() visszater igaz vagy hamissal
  - ha igaz akkor cantCast=igaz
6. ha protected és cantCast is hamis akkor
  - for minden itemHave
    - meghívjuk a fireBackEffectet(v1, ag), visszatér igaz
    - vagy hamissal
    - ha igaz akkor visszadobva=igaz
7. ha visszadobva hamis
  - hozzáadjuk az elején ránkkent ágnest az aktív ágenseink
  - közé(addAgensOnMe(ag))

- **+void addAgens(Agens ag):** A paraméterként kapott ágenst hozzáadja a felhasználható ágensek listájába.
- **+void addAgensOnMe(Agens ag):** A paraméterként kapott ágenst hozzáadja az ránk kent aktív ágensekhez.
- **+void removeAgens(Agens ag):** A paraméterként kapott ágenst törli a felhasználható ágensek listájából.
- **+void removeAgensOnMe(Agens ag):** A paraméterként kapott ágenst törli a ránk kent aktív ágensek listájából.
- **+void touch():** Ezt a függvényt felhasználói utasításra lehet meghívni. A touch() meghívja azon mező touching(Virologus v) függvényét amin áll. Ennek eredményeképpen olyan további lehetőségek nyílnak meg, amelyet a felhasználó választhat ki.
- **+void learnGeneticCode(GeneticCode g):** A paraméterként kapott genetikus kódot hozzáadja a megtanult genetikus kódok listájába.
- **+void createAgens():** A felhasználó kiválaszt egy genetikus kódot a már megtanultak közül és ennek a genetikus kódnak meghívja a createAgens(AgensUsable a) függvényét.
- **+void forgetAll():** Az összes már megtanult ágensek listájának elemeit egyszerűen kitörli.
- **+Packet getPacket():** Visszaadja a virológus Packet-jét.
- **+void increaseMaterial(Packet p):** A paraméterként kapott Packet ből levonva megnöveli a saját Packetjét egy nyersanyaggal.

- **+void destroyMaterial(Packet p):** Ezt a függvényt a Storage hívja meg ha rálép valaki. A paraméterként kapott Packet a Storage Packet-je. Amelyik entitás rálépett összes aktív ágensén végigmegy és meghívja rajtuk a destroyEffect(Packet p)-t. Ez annak érdekében történik, ha az entitás éppen megfertőződött a BearDance-el akkor ez megsemmisíti a Storage Packet-jét.

### 8.1.25 Virologus

- **Felelősség**

Egy virológus nyilvántartásáért és funkcionálitásáért felel. Egy olyan entitás aki tud ágenst is kenni illetve vannak tárgyai. Kezeli az ezzel kapcsolatos folyamatokat, tárgy felvétele, cseréje leadása.

- **Ősosztályok**

Entity->AgensUsable->Virologus

- **Interfészek**

-

- **Attribútumok**

- **Item[0..3] ItemHave:** Azoknak a tárgyaknak a lista, amik a virológusnál vannak.

- **Metódusok**

- **+void stealItem(Virologus v):** A paraméterként kapott virológuson meghívja a stealItemAttempt(Virologus v) függvényt, ezzel jelezve neki, hogy lopni szeretne tőle tárgyat.
- **+void stealMaterial(Virologus v):** A paraméterként kapott virológuson meghívja a stealMaterialAttempt(Virologus v) függvényt, ezzel jelezve neki, hogy lopni szeretne tőle anyagot.
- **+void stealItemAttempt(Virologus v):** A rajta lévő ágenseken meghívja a stealEffect() metódust, ha ezek közül egyik sem tér vissza igaz értékkel, akkor nem engedi a lopást. Ha bármelyik igaz értékkel tért vissza, akkor végrehajtja a lopást: a felhasználó kiválaszt egy tárgyat a nála lévő tárgyak közül, és azt a paraméterként kapott Virológusnak adja. Ha annak a virológusnak nincs helye, akkor tárgycsere történik.

**pszeudokód:**

```
boolean canSteal = false
for a virológuson lévő összes ágens:
```

```
    meghívjuk a tárgy stealEffect függvényét
    if visszatérési érték true:
```

```
        canSteal = true
```

```
if canSteal = true:
```

```
    Item mit = tárgy, amit lopni akarnak
```

```
    if virológus tárgyainak száma < 3
```

```
        tárgy eltávolítása a virológusról
```

```
        tárgy hozzáadása a v virológushoz
```

```
    else
```

```
        Item mire = tárgy, amit annak adunk, akitől lopunk
```

```
        tárgycsere a virológuson (mire, mit)
```

```
        tárgycsere a v virológuson (mit, mire)
```

- **+void stealMaterialAttempt(Virologus v):** A rajta lévő ágenseken meghívja a stealEffect() metódust, ha ezek közül egyik sem tér vissza igaz értékkel, akkor nem engedi a lopást. Ha bármelyik igaz értékkel tért vissza, akkor végrehajtja a lopást: lekérdezi a paraméterként kapott virológus zsebét, és ehhez adja hozzá a kiválasztott anyagot.

**pszeudokód:**

```
boolean canSteal = false
```

```
for a viroláguson lévő összes ágens:
```

```
    meghívjuk a tárgy stealEffect függvényét
```

```
    if visszatérési érték true:
```

```
        canSteal = true
```

```
if canSteal = true:
```

```
    Packet p1 = lekéri a v virolágus zsebét
```

```
    a saját zsebből átrak egy anyagot p1-be úgy, hogy ha nem fér be, akkor hozzá kerül vissza (handleMaterialSeparate() függvény)
```

- **+void changeItem(Item mit, Item mire):** Az első paraméterként kapott tárgyat (mit) eltávolítja a nála lévő tárgyak közül, a második paraméterként kapott tárgyat (mire) pedig hozzáadja.
- **+void removeItem(Item mit):** Eltávolítja a paraméterként kapott tárgyat a nála lévő tárgyak közül, és meghívja a tárgy lostEffect(Virologus v) metódusát, úgy hogy paraméterként saját magát adj meg.
- **+void addItem(Item mit):** Hozzáadja a paraméterként kapott tárgyat a nála lévő tárgyakhoz, és meghívja a tárgy pickupEffect(Virologus v) metódusát, úgy hogy paraméterként saját magát adj meg.
- **+void pickUpItem(Item[0..\*] is):** A paraméterként kapott tárgyak közül a felhasználó kiválaszt egyet, ezt a tárgyat hozzáadja a virolágusnál lévő tárgyak közé, és eltávolítja a mezőn lévő tárgyak közül. Ha nem volt hely a virolágusnál, akkor az egyik már nála lévő tárgyat annak a mezőnek adja, amin éppen áll.
- **+void leaveItem(Item i):** A paraméterként kapott tárgyat a mezőre helyezi, megától pedig eltávolítja.
- **+void kill(Virologus v):** A paraméterként kapott virológust megróbálja megölni: a saját tárgyain meghívja a killEffect(Virologus v) függvényt, úgy hogy paraméterként azt a virológust adj meg, akit meg akar ölni. Ha bármelyik függvény igaz értékkel tért vissza, akkor a többi tárgyon már nem hívja meg ezt a függvényt.
- **+void die():** Törli magát arról a mezőről, ahol éppen állt, valamint a Game osztályban tárolt virolágusok közül is.

### 8.1.26 Item

- **Felelősség**

Egy tárgyat valósít meg, felelőssége a tárgy hatásainak definiálása.

- **Ősosztályok**

-

- **Interfészek**

-

- **Attribútumok**
  -

- **Metódusok**

- **+boolean canCastEffect():** Akkor hívódik meg, ha a virológusra, akinél van, ágenst szeretnék kenni. Hamissal tér vissza ha a tárgy nem engedi, hogy ágenst kenjenek a birtoklójára. Itt minden igazzal tér vissza, de a leszármazottak felüldefiniálhatják ezt a metódust.
- **+pickupEffect(Virologus v):** Akkor hívódik meg, ha valaki felveszi a tárgyat. Paraméterként azt a virológust kapja, aki felvette. Itt ez a metódus nem csinál semmit, de a leszármazottak felüldefiniálhatják.
- **+lostEffect(Virologus v):** Akkor hívódik meg, ha valaki elveszti/lerakja a tárgyat. Paraméterként azt a virológust kapja, aki elvesztette. Itt ez a metódus nem csinál semmit, de a leszármazottak felüldefiniálhatják.
- **+boolean fireBackEffect(Virologus v1, Virologus v2, Agens a):** Akkor hívódik meg, ha a virolágusra, akinél van, ágenst szeretnék kenni, és más nem védté ki az ágenskenést. Paraméterként megkapja a virológust, akinél van, a virolágust, aki támadott, és az ágenst, amivel támadott. Igazzal tér vissza, ha sikeres volt az ellentámadás. Itt minden hamissal tér vissza, de a leszármazottak felüldefiniálhatják ezt a metódust.
- **+boolean killEffect(Virologus v):** Akkor hívódik meg, ha a virolágus, akinél van ölni szeretne. Paraméterként megkapja azt a virolágust, akit meg akar ölni. Igazzal tér vissza, ha megölte a virolágust. Itt minden hamissal tér vissza, de a leszármazottak felüldefiniálhatják ezt a metódust.

### 8.1.27 Axe

- **Felelősség**

Egy balta tárgyért felel, a baltával virolágusokat lehet ölni, de egy használat után kicsorbul, többet nem lehet használni.

- **Ősosztályok**

Item->Axe

- **Interfészek**
  -

- **Attribútumok**

- **boolean used:** Használták-e már a baltát.

- **Metódusok**

- **+boolean killEffect(Virologus v):** A paraméterként kapott virolágust megöli (meghívja rajta a die() függvényt). Igazzal tér vissza.

### 8.1.28 Cloak

- **Felelősség**

Egy köpeny tárgyért felel, a köppenyel 82,3 % eséllyel kivédi az ágenseket, amit a viselőjére próbálnak kenni.

- **Ősosztályok**

Item->Cloak

- **Interfészek**

-

- **Attribútumok**

-

- **Metódusok**

- +boolean canCastEffect(): 82,3 % esélyel hamissal tér vissza, egyébként igazzal.

### 8.1.29 Glove

- **Felelősség**

Egy kesztyű tárgyért felel, egy kesztyű vissza tudja kenni a támadóra az ágenst, amivel támadott, de ezt a hatást csak háromszor tudja kifejteni.

- **Ősosztályok**

Item->Glove

- **Interfészek**

-

- **Attribútumok**

- int usedTime: Hányszor használták már a kesztyűt.

- **Metódusok**

- +boolean fireBackEffect(Virologus v1, Virologus v2, Agens a): Ha a v2 paraméter nem null, akkor meghíja a v2 virológuson a uRAttacked(Agens ag, Virologus v1) metódust, úgy, hogy az ag paraméter a megkapott a ágens, a v1 paraméter pedig null. A usedTime attribútum értékét eggyel növeli, majd ellenőrzi, hogy ez az érték elérte-e a hámat. Ha igen, akkor elveszi a kesztyűt a virológustól.

### 8.1.30 Sack

- **Felelősség**

Egy zsák tárgyért felel. A zsák növelni tudja egy bizonyos értékkal az öt birtokló virolágus anyagtároló kapacitását.

- **Ősosztályok**

Item->Sack

- **Interfészek**

-

- **Attribútumok**

- int increase: Az érték, amivel növeli a virolágus anyagtároló kapacitását.

- **Metódusok**

- **+void pickupEffect(Virologus v):** Lekérdezi a paraméterként kapott virológus zsebét, és annak a tárolókapacitását növeli az increase attribútumban szereplő értékkel.  
(changeMaxMaterial(int value))
- **+void lostEffect(Virologus v):** Lekérdezi a paraméterként kapott virológus zsebét, és annak a tárolókapacitását csökkent az increase attribútumban szereplő értékkel.  
(handlePossiblyLostMaterial(int value))

## 8.2 A tesztek részletes tervei, leírásuk a teszt nyelvén

**Minden tesztesetet a newtest parancs kiadásával lehet elindítani. Aminek a kimenete: A new test started! Ezután következhetnek az alábbi parancsok.**

### 8.2.1 Mozgás

- **Leírás**  
A virológus az egyik mezőről átmozog a másikra.
- **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**  
Lehet-e helyesen lépni a játékban.  
Nem jó helyre lépteti a rendszer, vagy nem is nem lépteti. Két helyen is lesz egyszerr a virológus. Nem jelenik meg az elvárt kimenet.
- **Bemenet**  
createfield  
createfield  
setneighbour f1 f2  
placevirologus f1  
startgame  
*move f2*
- **Elvárt kimenet**  
A field has been created!  
A field has been created!  
f1 is now connected to f2!  
A Virologus has been added to f1!  
Game started!  
*v1 moved*

### 8.2.2 Tanulás laborban

- **Leírás**  
Egy laborban elhelyezünk egy virológust és az összes létező genetikai kódot. Majd a virológussal megtanulja az összes genetikus kódot ami a laborban van
- **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek:**  
Helyes tanulás ellenőrzése.  
Nem tanulja meg a genetikai kódot. A laborban lévő összes genetikai kódját megtanulja. Egy másik genetikai kódot tanul meg. Nem jelenik meg az elvárt kimenet.
- **Bemenet**  
createfield lab  
placevirologus f1  
add stuncode f1  
startgame  
touch  
learn
- **Elvárt kimenet**  
A field has been created!  
A Virologus has been added to f1!  
A stuncode has been added to f1!

Game started!  
v1 learned: g1

### 8.2.3 Tanulás rossz helyen

- **Leírás**

Egy fielden elhelyezzük a virológust. Majd a virológus megpróbál megtanulni egy genetikus kódot

- **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**

Rossz helyen való tanulás ellenőrzése.

Megtanul egy genetikai kódot. Nem jelenik meg az elvárt kimenet.

- **Bemenet**

createfield

placevirologus f1

startgame

touch

learn

- **Elvárt kimenet**

A field has been created!

A Virologus has been added to f1!

Game started!

Cant learn g1!

### 8.2.4 Tanulás rossz genetikai kóddal

- **Leírás**

Egy laboron elhelyezünk egy virológust és egy genetikus kódot. Majd a virológus egy olyan genetikai kódot próbál meg megtanulni, ami nincs a laborban.

- **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**

Rossz genetikai kód tanulásának ellenőrzése.

Megtanulja a genetikai kódot, ami nincs is a mezőn. Nem jelenik meg az elvárt kimenet.

- **Bemenet**

createfield lab

placevirologus f1

add stuncode f1

startgame

touch

learn

- **Elvárt kimenet**

A field has been created!

A Virologus has been added to f1!

A stuncode has been added to f1!

Game started!

Bad parameter!

### 8.2.5 Anyag gyűjtés storageben üres zsebbel

- **Leírás**

Egy storageben elhelyezzünk egy virológust és mindenféle anyagból egyet. Majd a virológus begyűjt egy anyagot.

- **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek:**

Helyes anyag felvétel ellenőrzése.

Nem gyűjt be anyagot a virológus. Átváltozik az anyag tulajdonsága felvétel közben. Nem jelenik meg az elvárt kimenet.

- **Bemenet**

```
createfield storage
placevirologus f1
add aminosav f1
startgame
touch
collect amino
```

- **Elvárt kimenet**

```
A field has been created!
A Virologus has been added to f1!
A aminosav has been added to f1!
Game started!
v1 collected: a1
```

### 8.2.6 Anyag gyűjtés storageben teli zsebbel

- **Leírás**

Egy storageben elhelyezünk egy virológust tele lévő zsebbel és a storageben még elhelyezünk anyagokat. Majd a virológus megpróbál felvenni egy anyagot.

- **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek:**

Tele lévő zseb helyes kezelése.  
Fel tudja venni az anyagot. Nem jelenik meg az elvárt kimenet.

- **Bemenet**

```
createfield storage
placevirologus f1
add packet v1
add aminosav f1
startgame
touch
collect
```

- **Elvárt kimenet**

```
A field has been created!
A Virologus has been added to f1!
A packet has been added to v1!
A aminosav has been added to f1!
Game started!
Cant collect a1!
```

### 8.2.7 Anyag gyűjtés storageben majdnem teli zsebbel

- **Leírás**

Egy storageben elhelyezünk egy virológust tele lévő zsebbel. A storageben még elhelyezünk anyagot amelyeknek a mennyisége több mint amennyi hely van még a virológus zsebében. Majd a virológus megpróbálja felvenni az anyagot.

- **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek:**

Anyagszétválasztás helyes-e.  
Nem tudja felvenni az anyagból a részletet. Nem osztja el az anyagot. Megváltozik az anyag tulajdonsága felvétel közben. Nem jelenik meg az elvárt kimenet.

- **Bemenet**

```
createfield storage
```

placevirologus f1  
 add aminosav v1  
 add aminosav f1  
 startgame  
 touch  
 collect amino

- **Elvárt kimenet**

A field has been created!  
 A Virologus has been added to f1!  
 A aminosavhas been added to v1!  
 A aminosav has been added to f1!  
 Game started!  
 v1 collected: a1

### 8.2.8 Anyag gyűjtés rossz helyen

- **Leírás**

Field-en elhelyezünk egy virológust. Majd a virológus megpróbál felvenni egy anyagot.

- **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek:**

Rossz helyen való anyag felvétel ellenőrzése.  
 Felveszi az anyagot. Nem jelenik meg az elvárt kimenet.

- **Bemenet**

createfield  
 placevirologus f1  
 startgame  
 touch  
 collect amino

- **Elvárt kimenet**

A field has been created!  
 A Virologus has been added to f1!  
 Game started!  
 Cant collect a1!

### 8.2.9 Anyag gyűjtés rossz anyaggal

- **Leírás**

Egy storageben elhelyezünk egy virológust és egy anyagot. Majd a virológus megpróbál felvenni egy anyagot.

- **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek:**

Rossz anyag felvételének ellenőrzése.  
 Felveszi az adott anyagot. Nem jelenik meg az elvárt kimenet.

- **Bemenet**

createfield storage  
 placevirologus f1  
 add aminosav f1  
 startgame  
 touch  
 collect nukleotid

- **Elvárt kimenet**

A field has been created!

A Virologus has been added to f1!  
A aminosav has been added to f1!  
Game started!  
Bad parameter!

### **8.2.10 Betöltés helyes paraméterkor, helyesen megalkotott fájllal.**

- **Leírás**

Megadunk egy fájlnevet, majd megpróbáljuk megnyitni és beállítani a játékot a benne lévő adatok alapján.

- **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek:**

Helyes fájlnév és helyes tartalom eset működésének ellenőrzése.  
Nem tölti be a fájlt. Nem jól tölti be a fájlt. Nem jelenik meg az elvárt kimenet.

- **Bemenet**

load mostnyertem.txt

- **Elvárt kimenet**

New map added!

player in row: vi

player's gencodes: g1, ...gj

player's agens: a1, ..., ak

player's items: t1, ..., tl

### **8.2.11 Betöltés helyes paraméterkor, helytelenül megalkotott fájllal.**

- **Leírás**

Megadunk egy fájlnevet, majd megpróbáljuk megnyitni és létrehozni egy játékot a benne lévő adatok alapján.

- **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek:**

Helyes fájlnév és helytelen tartalom eset működésének ellenőrzése.  
Betölt a játék. Nem jelenik meg az elvárt kimenet.

- **Bemenet**

load innen.txt

- **Elvárt kimenet**

Bad fajl!

### **8.2.12 Betöltés rossz paraméterkor**

- **Leírás**

Helytelenül adjuk meg a fájlnevet betöltéskor

- **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek:**

Helytelen fájlnév eset működésének ellenőrzése.

Betölti a fájlt. Félig tölti be a fájlt. Nem jelenik meg az elvárt kimenet.

- **Bemenet**

load innen.doc

- **Elvárt kimenet**

Bad parameter!

### **8.2.13 Mentés jó paraméterkor**

- **Leírás**

Helyesen adjuk meg a fájlnevet mentéskor.

- **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek:**

Helyes fájlnév eset működésének ellenőrzése.

Nem menti el fájlba a játékállást. Rosszul menti el a játékállást a fájlba. Nem hozza létre a fájlt. Nem vissza olvasható formában menti el a fájlt. Nem jelenik meg az elvárt kimenet.

- **Bemenet**

createfield storage

placevirologus f1

startgame

save mostnyertem

- **Elvárt kimenet**

A field has been created!

A Virologus has been added to f1!

Game started!

v1 saved the game.

### 8.2.14       Mentés rossz paraméterkor

- **Leírás**

Helytelenül adjuk meg a fájlnevet mentéskor

- **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek:**

Helytelen fájlnév eset működésének ellenőrzése.

Elmenti a játék állását. Nem jelenik meg az elvárt kimenet.

- **Bemenet**

createfield storage

placevirologus f1

startgame

save mostnyertem.txt

- **Elvárt kimenet**

A field has been created!

A Virologus has been added to f1!

Game started!

Bad parameter!

### 8.2.15       Sikeres ágenskészítés

- **Leírás**

Egy virológussal megtanultatjuk az összes genetikai kódot, és elegendő anyagot adunk neki, majd elkészítettünk vele minden lehetséges ágenst(Beardancet kivéve)

- **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**

A kreált virológushoz hozzáadódik a Beardancet kivéve minden ágenstípusból egy példány.

Nem csinálja meg az ágenst mert nincs elég anyag vagy nem tudja akódott, nem adja hozzá az ágenst a virológus listájához vagy nem von le érte anyagot.

- **Bemenet**

createfield

placevirologus f1

add packet v1

add packet v1

add vitusdancecode v1

add stuncode v1  
 add protectioncode v1  
 add forgetcode v1  
 startgame  
 create vitusdance  
 create stun  
 create protection  
 create forget

- **Elvárt kimenet**

A field has been created!  
 A Virologus has been added to f1  
 A packet has been added to v1  
 A packet has been added to v1  
 A vitusdancecode has been added to v1  
 A stuncode has been added to v1  
 A protectioncecode has been added to v1  
 A forgetcode has been added to v1  
 Game started  
 v1 created a vitusdance  
 v1 created a stun  
 v1 created a protection  
 v1 created a forget

### 8.2.16 Genetikai kód nélküli ágenskészítés

- **Leírás**

Egy virológusnak adunk anyagot, de nem tanultatunk meg vele genetikai kódokat, ezután mégis megpróbálunk ágenst készíttetni vele.

- **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**

Tényleg csak az adott ágens elkészítéséhez szükséges genetikai kód ismeretében lehet elkészíteni. 2 kódot megtanultatok vele, de 2 olyan ágenst akarok csinálni amihez nem tudja a kódot.

Elkészül az ágens vagy elkészül egy rossz ágens.

- **Bemenet**

createfield  
 placevirologus f1  
 add packet v1  
 add protectioncode v1  
 add forgetcode v1  
 startgame  
 create vitusdance  
 create stun

- **Elvárt kimenet**

A field has been created!  
 A Virologus has been added to f1  
 A packet has been added to v1  
 A protectioncecode has been added to v1  
 A forgetcode has been added to v1  
 Game started  
 Genetic code for viusdance not learnt yet

Genetic code for stun not learnt yet

### 8.2.17 Elégséges anyag nélküli ágenskészítés

- **Leírás**

Egy virológussal megtanultatunk genetikai kódokat, de nyersanyagot nem kap, majd megpróbálunk ágenseket készíteni.

- **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**

Anyag nélkül nem lehet ágenst készíteni.

Elkészül az ágens.

- **Bemenet**

createfield

placevirologus f1

add protectioncode v1

add forgetcode v1

startgame

create protection

create forget

- **Elvárt kimenet**

A field has been created!

A Virologus has been added to f1

A protectiononcecode has been added to v1

A forgetcode has been added to v1

Game started

Not enough nukleotid, aminosav to create protection

Not enough nukleotid, aminosav to create forget

### 8.2.18 Ágens használat védtelen viroláguson = Ágens használat köpeny- kesztyű- viroláguson

- **Leírás**

Egy virolágussal megtámadunk egy másik virolágust, akinek se kesztyűje, se e köpenye sincs (és nem áll protection hatása alatt((ez a default a következő esetekben is)))

- **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**

Ágenssel való támadás->védtelen viroláguson érvényesen lehet-e ágenst használni. Nem érvényes a támadás.

- **Bemenet**

createfield

placevirologus f1

placevirologus f1

add forget v1

startgame

touch

useagens v2 forget

- **Elvárt kimenet**

A field has been created!

A Virologus has been added to f1

A Virologus has been added to f1

A forget has been added to v1

Game started

A forget was used against v2

v2 is now under forget effect!

### 8.2.19 Ágens használat köpeny+ kesztyű- virológuson

- **Leírás**

Egy virológussal megtámadunk egy másik virológust, akinek adunk egy köpenyt, de kesztyűt nem.

- **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**

A köpeny tényleg kivédi az ágenstámadást.

AZ ágens érvényesül a megtámadott virológuson.

- **Bemenet**

createfield

placevirologus f1

placevirologus f1

add forget v1

add cloak v2

startgame

touch

useagens v2 forget

- **Elvárt kimenet**

A field has been created!

A Virologus has been added to f1

A Virologus has been added to f1

A forget has been added to v1

A cape has been added to v2

Game started

A forget was used against v2

Unsuccessful attack!

### 8.2.20 Ágens használat köpeny- kesztyű+ virológuson

- **Leírás**

Egy virológussal megtámadunk egy másik virológust, akinek adunk egy kesztyűt, de köpenyt nem.

- **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**

A köpeny visszakerüli az ágenst.

Az ágens nem érvényesül a támadón. Az ágens a megtámadottan (is) érvényesül.

- **Bemenet**

createfield

placevirologus f1

placevirologus f1

add forget v1

add glove v2

startgame

touch

useagens v2 forget

- **Elvárt kimenet**

A field has been created!

A Virologus has been added to f1

A Virologus has been added to f1

A forget has been added to v1

A glove has been added to v2

Game started  
 A forget was used against v2  
 v2 attacked back with forget

### **8.2.21 Ágens használat köpeny+ kesztyű+ virológuson**

- **Leírás**

Egy virológussal megtámadunk egy másik virológust, akinek adunk egy kesztyűt és egy köpenyt is.

- **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**

Ha egy viroláguson egyszerre van köpeny és kesztyű akkor kivédi és nem visszakeni.  
 Az ágens hatást fejt ki a támadóra. Az ágens hatást fejt ki a támadottra.

- **Bemenet**

createfield  
 placevirologus f1  
 placevirologus f1  
 add forget v1  
 add glove v2  
 add cloak v2  
 startgame  
 touch  
 useagens v2 forget

- **Elvárt kimenet**

A field has been created!  
 A Virologus has been added to f1  
 A Virologus has been added to f1  
 A forget has been added to v1  
 A glove has been added to v2  
 A cape has been added to v2  
 Game started  
 A forget was used against v2  
 Unsuccessful attack!

### **8.2.22 Ágens használat protection+ köpeny- kesztyű+ viroláguson**

- **Leírás**

Egy virolágussal mégtámadunk egy másik virolágust aki protection hatása alatt áll és kesztyűje van.

- **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**

Ha alapból kivédi az ágenstámadást akkor nem keni vissza kesztyűvel.  
 Az ágens hatást fejt ki a támadóra. Az ágens hatást fejt ki a támadottra.

- **Bemenet**

createfield  
 placevirologus f1  
 placevirologus f1  
 add forget v1  
 add glove v2  
 add packet v2  
 add protectioncode v2  
 startgame  
 finishturn  
 create protection  
 touch  
 useagens v2 protection

- finishturn  
useagens v2 forget
- Elvárt kimenet**
  - A field has been created!
  - A Virologus has been added to f1
  - A Virologus has been added to f1
  - A forget has been added to v1
  - A glove has been added to v2
  - A packet has been added to v2
  - A protectioncode has been added to v2
  - Game started
    - player in row: v2
    - player's gencodes: -
    - player's agens: forget
    - player's items: -
    - player's can move to: -
  - v2 created a protection
  - A protection was used against v2
  - v2 is now under protection effect!
    - player in row: v1
    - player's gencodes: protectioncode
    - player's agens: protection
    - player's items: -
    - player's can move to: -
  - A forget was used against v2
  - Unsuccessful attack

### 8.2.23 Virológus elleni gyilkossági kísérlet

- Leírás**  
Egy virológussal megpróbálunk megölni egy másik virológust úgy, hogy nincs baltája.
- Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**  
Balta nélkül nem lehet ölni.  
Meghal a támadott virológus.
- Bemenet**  
createfield  
placevirologus f1  
placevirologus f1  
startgame  
touch  
kill v2
- Elvárt kimenet**
  - A field has been created!
  - A Virologus has been added to f1
  - A Virologus has been added to f1
  - Game started
  - You need an axe

### 8.2.24 Virológus megölése

- Leírás**  
Egy virológussal megpróbálunk megölni egy másik virológust úgy hogy van baltánk.
- Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**

Baltával meg lehet ölni másik virológust.  
 A támadott virológus nem hal meg. A balta megmarad.

- **Bemenet**

createfield  
 placevirologus f1  
 placevirologus f1  
 add axe v1  
 startgame  
 touch  
 kill v2

- **Elvárt kimenet**

A field has been created!  
 A Virologus has been added to f1  
 A Virologus has been added to f1  
 A axe has been added to v1  
 Game started  
 An enemy has been slain!

### 8.2.25 Vitustánc ágens hatása

- **Leírás**

Egy virológussal megfertőzünk egy másik virológust vitustánccal, majd elindítjuk a másik körét.

- **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**

Ha valaki vitustánccal van fertőzve az tényleg lép-e három “random” helyre.  
 Nem lép annyit. Nem jól lép. Nem tűnik el a vitustánc és további körben is hat.

- **Bemenet**

createfield  
 createfield  
 setneighbour f1 f2  
 placevirologus f1  
 placevirologus f1  
 add vitusdance v1  
 startgame  
 touch  
 useagens v2 vitusdance  
 finishturn

- **Elvárt kimenet**

A field has been created!  
 A field has been created!  
 f1 is now connected to f2!  
 A Virologus has been added to f1  
 A Virologus has been added to f1  
 A vitusdance has been added to v1  
 Game started

A vitusdance was used against v2.  
 player in row: v2  
 player's gencodes: -  
 player's agens: -  
 player's items: -  
 player's can move to: f2

### 8.2.26 Forget ágens hatása

- **Leírás**

Egy virológnak adunk genetikai kódokat, majd egy másik virológussal megtámadtatjuk a forget ágenssel, majd megpróbálunk ágenst csináltatni vele.

- **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**

Elfelejt az összes genetikai kódot.

Utána valamilyen ágenst mégis tud csinálni.

- **Bemenet**

createfield

placevirologus f1

placevirologus f1

add forget v1

add stuncode v2

add vitusdancecode v2

add packet v2

startgame

touch

useagens v2 forget

finishturn

create stun

create vitusdance

- **Elvárt kimenet**

A field has been created!

A Virologus has been added to f1

A Virologus has been added to f1

A forget has been added to v1

A stuncode has been added to v2

A vitusdancecode has been added to v2

A packet has been added to v2

Game started

A forget was used against v2

v2 is now under forget effect!

player in row: v2

player's gencodes: -

player's agens: forget

player's items: -

player's can move to: -

Genetic code for stun not learned yet!

Genetic code for vitusdance not learned yet!

### 8.2.27 Stun ágens hatása

- **Leírás**

Egy virológot megfertőünk stun ágenssel majd egy új körben megpróbáljuk aktivizálni

- **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**

Tényleg nem tud stun hatása alatt semmit csinálni.

Tud valamit csinálni

- **Bemenet**

createfield

```

placevirologus f1
add stuncode v1
add packet v1
add packet v1
startgame
create stun
useagens me a1
finishturn
create stun

```

- **Elvárt kimenet**

A field has been created!

A Virologus has been added to f1

A stuncode has been added to v1

A packet has been added to v1

A packet has been added to v1

Game started

v1 created a stun

A stun was used against a1

```

player in row: -
player's gencodes: stuncode
player's agens: stun
player's items: -
player's can move to: -

```

v1 created a stun.

## 8.2.28 Tárgy felvétel rossz mezőn

- **Leírás**

Egy Fieldre helyezünk egy virológust, aki tárgyat próbál felvenni onnan.

- **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**

Rossz mezőn történő tárgyfelvétel tesztelése.

Nem jelzi, hogy az adott mezőről nem vehető fel tárgy.

- **Bemenet**

createfield

placevirologus f1

startgame

touch

pickup sack

- **Elvárt kimenet**

A field has been created!

A Virologus has been added to f1

Game started

Field adatok:

Genetikai kód: -

Itemek: -

Anyagok: -

Can't pick up sack from here!

### 8.2.29 Tárgy felvétel üres óvóhelyen

- **Leírás**

Egy shelter mezőre helyezünk egy virológust, aki tárgyat próbál felvenni onnan. Az óvóhelyen nem található tárgy.

- **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**

Üres óvóhelyen történő tárgyfelvétel tesztelése.

Nem jelzi, hogy az óvóhelyen nem található tárgy.

- **Bemenet**

createfield shelter

placevirologus f1

startgame

touch

pickup axe

- **Elvárt kimenet**

A field has been created!

A Virologus has been added to f1

Game started

Field adatok:

Genetikai kód: -

Itemek: -

Anyagok: -

There is no axe here!

### 8.2.30 Tárgy felvétel óvóhely mezőn nem teli tárgykészlettel

- **Leírás**

Egy shelter mezőre helyezünk egy virológust, és az óvóhelyre elhelyezünk tárgyatokat. A virológus kiválaszt egy tárgyat, és felveszi.

- **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**

A tárgy sikeres felvételének, és a tárgy a virológus készletéhez való hozzáadásának tesztelése.

A tárgyat nem adja hozzá a virológus készletéhez.

- **Bemenet**

createfield shelter

placevirologus f1

add glove f1

startgame

touch

pickup glove

- **Elvárt kimenet**

A field has been created!

A Virologus has been added to f1

A glove has been added to f1!

Game started

Field adatok:

Genetikai kód: -

Itemek: glove

Anyagok: -

glove is added to v1's inventory.

### 8.2.31 Tárgy felvétel óvóhely mezőn teli tárgykészlettel

- **Leírás**

Egy shelter mezőre helyezünk egy virológust, és feltöljük teljesen a tárgykészletét három tárgyal. Az óvóhelyre elhelyezünk egy tárgyat, amit a virológus felvesz.

- **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**

A tárgy cseréléssel járó tárgylerakás és felvétel folyamatának ellenőrzése.

A tárgy annak ellenére hozzáadódik a virológus tárgykészletéhez, hogy annak nincs helye.

- **Bemenet**

createfield shelter

placevirologus f1

add sack f1

add axe v1

add glove v1

add cloak v1

startgame

touch

pickup sack

- **Elvárt kimenet**

A field has been created!

A Virologus has been added to f1

A sack has been added to f1!

A axe has been added to v1!

A glove has been added to v1!

A cloak has been added to v1!

Game started

Field adatok:

Genetikai kód: -

Itemek: sack

Anyagok: -

No more space left in v1's inventory. Please leave an item!

### 8.2.32 Tárgy felvétel óvóhely mezőn felvételkor aktiválódó tárgy hatással

- **Leírás**

Egy shelter mezőre helyezünk egy virológust, és az óvóhelyre elhelyezünk egy Sack tárgyat. A virológus felveszi a zsákot, aminek hatása aktiválódik.

- **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**

A tárgy felvételekor történő hatás ellenőrzése.

A tárgy hatása nem aktiválódik a virológuson.

- **Bemenet**

createfield shelter

placevirologus f1

add sack f1

startgame

touch

pickup sack

- **Elvárt kimenet**

A field has been created!

A Virologus has been added to f1  
A sack has been added to f1!  
Game started  
Field adatok:  
Genetikai kód: -  
Itemek: sack  
Anyagok: -  
sack has been added to v1's inventory. Activating its effect.

### **8.2.33 Tárgy lerakás óvóhely mezőn lerakáskor aktiválódó tárgy hatással**

- **Leírás**  
Egy shelter mezőre helyezünk egy virológust, és elhelyezünk a készletében egy Sack tárgyat. A virológus lerakja ezt a tárgyat az óvóhelyre.
- **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**  
A tárgy lerakásakor történő hatás ellenőrzése.  
A tárgy hatása továbbra is érvényben marad a tárgy lerakása után is.
- **Bemenet**  
createfield shelter  
placevirologus f1  
add sack v1  
startgame  
touch  
leave sack
- **Elvárt kimenet**  
A field has been created!  
A Virologus has been added to f1  
A sack has been added to v1!  
Game started  
Field adatok:  
Genetikai kód: -  
Itemek: -  
Anyagok: -  
sack has been removed from v1, added to f1, and deactivating its effects.

### **8.2.34 Érintés utáni kimenet helyessége**

#### **Leírás**

A játék során a játékosnak ahhoz, hogy egyes további tevékenységek elérhetővé váljanak, meg kell érintenie az adott mezőt amin áll. Ezzel "feltérképezi" a mezőt, a rajta levő információkat megkapja és ezek segítségével kezdeményezhet további parancsokat.

- **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**  
A kimenet helyessége a környezettől függően.
- **Bemenet**  
createfield lab

```

placevirologus f1
placevirologus f1
add vitusdancecode f1
add nukleotid v1
add aminosav v1
add nukleotid v2
add glove v2
startgame
touch

```

• **Elvárt kimenet**

A field has been created!  
A Virologus has been added to f1  
A Virologus has been added to f1  
A vitusdanceCode has been added to f1  
A vitusdance has been added to v1!  
A stun has been added to v1!  
A forget has been added to v2!  
A glove has been added to v2!  
Game started  
Field adatok:  
Genetika kód: vitusdanceCode  
Anyagok: -  
v1  
Anyagok: nukleotid, amino  
Itemek: -  
v2  
Anyagok: nukleotid  
Itemek: glove

### 8.2.35 Nem elkábított virológustól anyag lopása

#### Leírás

Az anyag lopás parancs a touch után adható ki, amikor egy virológustól megpróbálunk ellopni egy nála levő anyagot. A lopás csak akkor mehet végbe ha a célpont virolágus azzal az anyaggal rendelkezik és el van kábulva.

#### Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek

A lopás nem megy végbe, ha a virolágus nincs elkábulva.

#### Bemenet

```

createfield storage
placevirologus f1
placevirologus f2
add packet v2
startgame
touch
stealmaterial v2 nukleotid

```

#### Elvárt kimenet

A field has been created!

A Virologus has been added to f1  
A Virologus has been added to f1  
A packet has been added to v2  
Game started  
Field adatok:  
Anyagok: -  
v1  
Anyagok: -  
Itemek: -  
v2  
Anyagok: nukleotid, amino  
Itemek: -  
The material was not stolen.

### **8.2.36 Elkábított virológustól nem megfelelő anyag lopás**

#### **Leírás**

Az anyag lopás parancs a touch után adható ki, amikor egy virológustól megpróbálunk ellopni egy nála levő anyagot. A lopás csak akkor mehet végbe ha a célpont virolágus azzal az anyaggal rendelkezik és el van kábulva.

#### **Ellenőrzött funkcionális, várható hibahelyek**

A lopás nem megy végbe ha a cél virolágusnál nincs a lopni kívánt anyag.

#### **Bemenet**

createfield  
placevirologus f1  
placevirologus f1  
add stun v1  
startgame  
touch  
useagens v2 stun  
touch  
stealmaterial v2 amino

#### **Elvárt kimenet**

A field has been created!  
A Virologus has been added to f1  
A Virologus has been added to f1  
A stun was used against v2.  
v2 is now under stun effect!  
Game started  
Field adatok:  
Anyagok: -  
v1  
Anyagok: -  
Itemek: -  
v2  
Anyagok: -  
Itemek: -  
This material can't be found at v2!

### **8.2.37 Elkábított virológustól megfelelő anyag lopása**

#### **Leírás**

Az anyag lopás parancs a touch után adható ki, amikoris egy virológustól megpróbálunk ellopni egy nála levő anyagot. A lopás csak akkor mehet végbe ha a célpont virológus azzal az anyaggal rendelkezik és el van kábulva.

#### **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**

A lopás végbe kell menjen.

#### **Bemenet**

```
createfield
placevirologus f1
placevirologus f1
add packet v2
add stun v1
startgame
touch
useagens v2 stun
touch
stealmaterial v2 nukleotid
```

#### **Elvárt kimenet**

```
A field has been created!
A Virologus has been added to f1
A Virologus has been added to f1
A packet has been added to f1
A stun was used against v2.
v2 is now under stun effect!
Game started
Field adatok:
Anyagok: -
v1
Anyagok: -
Itemek: -
v2
Anyagok: nukleotid, aminosav
Itemek: -
nukleotid was stolen
```

### **8.2.38 Nem elkábított virológustól tárgy lopása**

- **Leírás**

A tárgy lopása parancs a touch után adható ki, amikoris egy virológustól megpróbálunk ellopni egy nála levő tárgyat. A lopás csak akkor mehet végbe ha a célpont virológus azzal a tárggyal rendelkezik és el van kábulva.

- **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**

A lopás nem megy végbe, ha a cél virológus nincs elkábulva.

- **Bemenet**

```
createfield
placevirologus f1
placevirologus f1
```

add sack v2  
 startgame  
 touch  
 stealitem v2 sack

- **Elvárt kimenet**

A field has been created!  
 A Virologus has been added to f1  
 A Virologus has been added to f1  
 A sack has been added to f1  
 Game started  
 Field adatok:  
 Anyagok: -  
 v1  
 Anyagok: -  
 Itemek: -  
 v2  
 Anyagok: -  
 Itemek: sack  
 The item was not stolen.

### **8.2.39 Elkábított virológustól olyan tárgy lopása amivel nem rendelkezik**

#### **Leírás**

A lopás parancs a touch után adható ki, amikoris egy virológustól megpróbálunk ellopni egy nála levő tárgyat. A lopás csak akkor mehet végbe ha a célpont virológus azzal a tárggyal rendelkezik és el van kábulva.

#### **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**

A lopás nem megy végbe ha a cél virológusnál nincs olyan tárgy amit lopni szeretnénk.

#### **Bemenet**

createfield  
 placevirologus f1  
 placevirologus f1  
 add sack v2  
 add stun v1  
 startgame  
 touch  
 useagens v2 stun  
 touch  
 stealitem v2 glove

#### **Elvárt kimenet**

A field has been created!  
 A Virologus has been added to f1  
 A Virologus has been added to f1  
 A sack has been added to f1  
 A stun was used against v2.  
 v2 is now under stun effect!

Game started  
 Field adatok:  
 Anyagok: -  
 v1  
 Anyagok: -  
 Itemek: -  
 v2  
 Anyagok: -  
 Itemek: sack  
 This item can't be found at v2!

### 8.2.40 Elkábított virológustól megfelelő tárgy lopása

#### Leírás

A lopás parancs a touch után adható ki, amikoris egy virológustól megpróbálunk ellopni egy nála levő tárgyat. A lopás csak akkor mehet végbe ha a célpont virológus azzal a tárggyal rendelkezik és el van kábulva.

#### Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek

A lopás megfelelően végbe kell menjen, a cél virolágustól eltűnik a tárgy és nálunk megjelenik.

#### Bemenet

createfield  
 placevirologus f1  
 placevirologus f1  
 add sack v2  
 add stun v1  
 startgame  
 touch  
 useagens v2 stun  
 touch  
 stealitem v2 sack

#### Elvárt kimenet

A field has been created!  
 A Virologus has been added to f1  
 A Virologus has been added to f1  
 A sack has been added to f1  
 A stun was used against v2.  
 v2 is now under stun effect!  
 Game started  
 Field adatok:  
 Anyagok: -  
 v1  
 Anyagok: -  
 Itemek: -  
 v2  
 Anyagok: -  
 Itemek: sack  
 sack was stolen.

### 8.2.41 Megfertőződés medvetáncossal laborból

- **Leírás**

A virológus egy olyan laborra mozog, amiben medvetánc vírus van, megéríti azt és megfertőződik.

- **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**

A virológusnak az érintés után meg kell fertőződni medvetánc vírussal.

- **Bemenet**

createfield evillab  
placevirologus f1  
startgame  
touch

- **Elvárt kimenet**

A field has been created!  
A Virologus has been added to f1  
A beardance was used against v1.  
v1 is now under beardance effect!

### 8.2.42 Medvetánc fertőzés kivédése védőágenssel

- **Leírás**

Egy olyan virológus akin van védelem ágens egy olyan laborra lép, ahol medvetánc fertőzés van. Ekkor a virológus kivédi a fertőzést, nem fog megfertőződni.

- **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**

Az érintés után a virológust megtámadják medvetánc vírussal, de ki tudja védeni, nem kerül rá a vírus.

- **Bemenet**

createfield evillab  
createfield  
setneighbour f1 f2  
placevirologus f2  
add protection v1  
startgame  
touch  
useagens v1 protection  
move f1  
finishturn  
touch

- **Elvárt kimenet**

A field has been created!  
A Virologus has been added to f1  
A protection was used against v1.  
v1 is now under protection effect!  
A beardance was used against v1.  
Unsuccessful attack!

### 8.2.43 Medve elpusztítja az anyagokat

- **Leírás**

Egy medvetánckal fertőzött virológus egy raktárra lép, és az ott lévő anyagokat elpusztítja.

- **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**

A raktárra mozgás után a medvetánckal fertőzött virológiusnak el kell pusztítania az ott lévő anyagokat.

- **Bemenet**

createfield evillab  
createfield storage  
cratefield  
setneighbour f1 f2  
placevirologus f1  
placevirologus f3  
startgame  
touch  
finishturn

- **Elvárt kimenet**

A field has been created!  
A field has been created!  
f1 is now connected to f2!  
A Virologus has been added to f1  
A beardance was used against v1.  
v1 is now under beardance effect!  
v1 moved!  
Materials were destroyed!

#### 8.2.44 Összetett teszt

- **Leírás**

Egy összetett teszt, amely a játék több funkcióját is teszteli.

- **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**

A játék funkcióinak együttes viselkedését teszteli.  
Valamelyik funkció hibásan működik.

- **Bemenet**

createfield  
createfield lab  
createfield shelter  
createfield storage  
createfield evillab  
placevirologus f1  
placevirologus f4  
setneighbour f1 f2  
setneighbour f2 f3  
setneighbour f3 f4  
setneighbour f4 f5  
setneighbour f5 f1  
add packet f4  
add forgetcode f2  
add cloak f3  
startgame  
move f5  
finishturn  
touch  
collect amino  
touch

collect nukleotid  
finishturn  
finishturn  
move f3  
touch  
pickup cloak  
finishturn  
finishturn  
move f2  
touch  
learn  
finishturn

- **Elvárt kimenet**

A field has been created!  
A Virologus has been added to f1!  
A Virologus has been added to f4!  
f1 is now connected to f2!  
f2 is now connected to f3!  
f3 is now connected to f4!  
f4 is now connected to f5!  
f5 is now connected to f1!  
A packet has been added to f4  
A forgetcode has been added to f2  
A cloak has been added to f3  
Game started!  
player in row: v1  
Anygok:  
Itemek:  
Genetik kodok:  
Agensek:  
Hato agensek:  
Player can move to: f2, f5,  
v1 moved  
player in row: v2  
Anygok:  
Itemek:  
Genetik kodok:  
Agensek:  
Hato agensek:  
Player can move to: f3, f5,  
Field adatok:  
Itemek: -  
Anyagok: amino nukleotid  
v2  
Anyagok:

Itemek:

v2 collected amino

Field adatok:

Itemek: -

Anyagok: nukleotid

v2

Anyagok: amino

Itemek:

v2 collected nukleotid

player in row: v1

Anygok:

Itemek:

Genetik kodok:

Agensek:

Hato agensek:

Player can move to: f4, f1,

player in row: v2

Anygok: Aminosav, Nukleotid,

Itemek:

Genetik kodok:

Agensek:

Hato agensek:

Player can move to: f3, f5,

v2 moved

Field adatok:

Itemek: cloak

Anyagok: -

cloak is added to v2's inventory!

player in row: v1

Anygok:

Itemek:

Genetik kodok:

Agensek:

Hato agensek:

Player can move to: f4, f1,

player in row: v2

Anygok: Aminosav, Nukleotid,

Itemek: cloak,

Genetik kodok:

Agensek:

Hato agensek:

Player can move to: f2, f4,

v2 moved

Field adatok:

genetikai kodok: forgetcode

Itemek: -

Anyagok: -

v2 learned forgetcode

player in row: v1

Anygok:

Itemek:

Genetik kodok:

Agensek:

Hato agensek:

Player can move to: f4, f1,

### **8.3 A tesztelést támogató programok tervezése**

A program egyetlen .bat fájlba van becsomagolva, parancssorba a helyéhez elnavigálás után elindíthatjuk.

Parancssorból elindítva a játékot, ki kell adni a newtest parancsot, majd a tesztelni kivánt funkcionálisához szükséges parancsokat egyesével.

Egy teszteset futtatását az alábbi parancsal lehetséges: test <teszt sorszáma>. A tesztesetek bemenetét fájlból is be lehet tölteni.

A futás után kiválaszthatjuk, hogy akarunk-e egy előre inicializált pályát, vagy inkább mi csinálunk. Ha utóbbit választjuk akkor adhatunk meg pályainicializáló parancsokat, vagy kiadhatjuk a “test <teszt sorszáma>” parancsot, ami az adott tesztesetet azonnal lefuttatja. minden parancs kiadása után entert nyomva és ezáltal meg is jelenik rögtön a parancs eredménye. Új teszt indításához csak ki kell adni a “newtest” parancsot.

**Napló**

<b>Kezdet</b>	<b>Időtartam</b>	<b>Résztvevők</b>	<b>Leírás</b>
2022.04.06 19:00	2 óra	Arany Besenyi Buzási Lázár Nemes	Módosítások átbeszélése, feladatok megértése és kiosztása.
2022.04.07 10:00	2 óra	Nemes	Packet, Material, Aminosav, Nukleotid, GeneticCode és leszármazottjainak osztály leírása és néhány teszt.
2022.04.09 15:00	2 óra	Besenyi	Game, Map, Field, és az összes mező típus osztályok tervezések elkészítése, és néhány teszt.
2022.04.09 18:00	2 óra	Lázár	AgensUsable és Entity osztályok tervezések elkészítése és néhány teszt.
2022.04.09 21:00	2 óra	Buzási	Virologus, és Item osztályok részletes tervezések elkészítése.
2022.04.08 20:00	2 óra	Arany	Ágens osztályok és néhány teszteset
2022.04.10 19:00	2 óra	Arany Besenyi Buzási Lázár Nemes	Osztály leírások befolyezése, tesztek átbeszélése, kijavítása. Tesztelést támogató programok tervezések elkészítése.

# 10. Prototípus beadása

**83 - Whut**

**Konzulens:**

**Szabó Bálint**

## Csapattagok

**Arany Péter**      **U4VQHM**      **aranypeter20@gmail.com**

**Besenyi Dávid**      **J7UHC5**      **besenyi.david2@gmail.com**

**Buzási Boglárka**      **UPQ6TE**      **b.boglarka.anna@gmail.com**

**Lázár Ruben**      **VWE5MZ**      **Davenx15@gmail.com**

**Nemes Attila**      **B6RYIK**      **nemes.attila.02.02@gmail.com**

**2022.04.25**

## 10. Prototípus beadása

### 10.1 Fordítási és futtatási útmutató

#### 10.1.1 Fájllista

Fájl neve	Méret	Keletkezés ideje	Tartalom
Agens.java	1 KB	2022.03.27.	Az ágens osztály impl.
AgensUsable.java	4 KB	2022.03.27.	Az ágenshasználó osztály impl.
Aminosav.java	1 KB	2022.03.27.	Az aminosav osztály impl.
Axe.java	1 KB	2022.04.21	Az axe osztály impl.
Beardance.java	1 KB	2022.04.21	A medvetánc osztály impl.
Cloak.java	1 KB	2022.03.27.	A köpeny osztály impl.
Entity.java	1 KB	2022.03.27.	Az entity osztály impl.
EvilLab.java	1 KB	2022.04.21	A fertőző laboratórium osztály impl.
Field.java	3 KB	2022.03.27.	A mező osztály impl.
Forget.java	1 KB	2022.03.27.	A felejtés osztály impl.
ForgetCode.java	1 KB	2022.03.27.	A felejtés genetikai kód osztály impl.
Game.java	4 KB	2022.03.27.	A játék osztály impl.
GeneticCode.java	2 KB	2022.03.27.	A genetikus kód osztály impl.
Glove.java	1 KB	2022.03.27.	A kesztyű osztály impl.
Item.java	1 KB	2022.03.27.	A tárgy osztály impl.
Lab.java	1 KB	2022.03.27.	A laboratórium osztály impl.
Map.java	1 KB	2022.03.27.	A pálya osztály impl.
Material.java	1 KB	2022.03.27.	A nyersanyag osztály impl.
MyRunnable.java	24 KB	2022.04.21	A parancsértelmező osztály impl.
Nukleotid.java	1 KB	2022.03.27.	A nukleotid osztály impl.
Packet.java	9 KB	2022.03.27.	A csomag osztály impl.
Protection.java	1 KB	2022.03.27	A védés osztály impl.
ProtectionCode.java	1 KB	2022.03.27.	A védés genetikai kód osztály impl.
Sack.java	1 KB	2022.03.27.	A zsák osztály impl.
Shelter.java	2 KB	2022.03.27.	Az óvóhely osztály impl.
Storage.java	1 KB	2022.03.27.	A raktár osztály impl.
Stun.java	1 KB	2022.03.27.	A bénítás osztály impl.
StunCode.java	1 KB	2022.03.27.	A bénítás genetikai kód osztály impl.
Virologus.java	7 KB	2022.03.27.	A virológus osztály impl.
Vitusdance.java	1 KB	2022.03.27.	A vitustánc osztály impl.
VitusdanceCode.java	1 KB	2022.03.27.	A vitustánc genetikai kód osztály impl.

test1.txt	<1 KB	2022.04.25	1. tesztesetet tartalmazza.
test2.txt	<1 KB	2022.04.25	2. tesztesetet tartalmazza.
test3.txt	<1 KB	2022.04.25	3. tesztesetet tartalmazza.
test4.txt	<1 KB	2022.04.25	4. tesztesetet tartalmazza.
test5.txt	<1 KB	2022.04.25	5. tesztesetet tartalmazza.
test6.txt	<1 KB	2022.04.25	6. tesztesetet tartalmazza.
test7.txt	<1 KB	2022.04.25	7. tesztesetet tartalmazza.
test8.txt	<1 KB	2022.04.25	8. tesztesetet tartalmazza.
test9.txt	<1 KB	2022.04.25	9. tesztesetet tartalmazza.
test10.txt	<1 KB	2022.04.25	10. tesztesetet tartalmazza.
test11.txt	<1 KB	2022.04.25	11. tesztesetet tartalmazza.
test12.txt	<1 KB	2022.04.25	12. tesztesetet tartalmazza.
test13.txt	<1 KB	2022.04.25	13. tesztesetet tartalmazza.
test14.txt	<1 KB	2022.04.25	14. tesztesetet tartalmazza.
test15.txt	<1 KB	2022.04.25	15. tesztesetet tartalmazza.
test16.txt	<1 KB	2022.04.25	16. tesztesetet tartalmazza.
test17.txt	<1 KB	2022.04.25	17. tesztesetet tartalmazza.
test18.txt	<1 KB	2022.04.25	18. tesztesetet tartalmazza.
test19.txt	<1 KB	2022.04.25	19. tesztesetet tartalmazza.
test20.txt	<1 KB	2022.04.25	20. tesztesetet tartalmazza.
test21.txt	<1 KB	2022.04.25	21. tesztesetet tartalmazza.
test22.txt	<1 KB	2022.04.25	22. tesztesetet tartalmazza.
test23.txt	<1 KB	2022.04.25	23. tesztesetet tartalmazza.
test24.txt	<1 KB	2022.04.25	24. tesztesetet tartalmazza.
test25.txt	<1 KB	2022.04.25	25. tesztesetet tartalmazza.
test26.txt	<1 KB	2022.04.25	26. tesztesetet tartalmazza.
test27.txt	<1 KB	2022.04.25	27. tesztesetet tartalmazza.
test28.txt	<1 KB	2022.04.25	28. tesztesetet tartalmazza.
test29.txt	<1 KB	2022.04.25	29. tesztesetet tartalmazza.
test30.txt	<1 KB	2022.04.25	30. tesztesetet tartalmazza.
test31.txt	<1 KB	2022.04.25	31. tesztesetet tartalmazza.
test33.txt	<1 KB	2022.04.25	33. tesztesetet tartalmazza.
test34.txt	<1 KB	2022.04.25	34. tesztesetet tartalmazza.
test35.txt	<1 KB	2022.04.25	35. tesztesetet tartalmazza.
test36.txt	<1 KB	2022.04.25	36. tesztesetet tartalmazza.
test37.txt	<1 KB	2022.04.25	37. tesztesetet tartalmazza.
test38.txt	<1 KB	2022.04.25	38. tesztesetet tartalmazza.
test39.txt	<1 KB	2022.04.25	39. tesztesetet tartalmazza.
test40.txt	<1 KB	2022.04.25	40. tesztesetet tartalmazza.
test41.txt	<1 KB	2022.04.25	41. tesztesetet tartalmazza.
test42.txt	<1 KB	2022.04.25	42. tesztesetet tartalmazza.
test43.txt	<1 KB	2022.04.25	43. tesztesetet tartalmazza.
test44.txt	<1 KB	2022.04.25	44. tesztesetet tartalmazza.
whutProgram.bat	96KB	2022.04.25	Futtatható fájl

### 10.1.2 Fordítás

- lehetőség(batch)

Itt nem szükséges

2. lehetőség(IDE)  
Egy Java IDE-be importáljuk a programunkat.  
Ezután fordítsuk le a kódot az IDE segítségével.

### **10.1.3 Futtatás**

1. lehetőség(batch)  
A .bat file helyéhez elnavigálunk majd parancsként kiadjuk a fájl nevét  
(whutProgram)
2. lehetőség(IDE)  
A fordítás után f5 billentyűt lenyomva futtathatjuk

## **10.2 Tesztek jegyzőkönyvei**

### **10.2.1 test1 - Mozgás**

Tesztelő neve	Arany
Teszt időpontja	2022.04.24

### **10.2.2 test2 - Tanulás a laborban**

Tesztelő neve	Arany
Teszt időpontja	2022.04.24

### **10.2.3 test3 - Tanulás rossz helyen**

Tesztelő neve	Arany
Teszt időpontja	2022.04.24

### **10.2.4 test4 - törölt!**

*A learn parancsnak eddig volt paramétere, most már nincs, így ez a teszeset értelmét vesztette.*

Tesztelő neve	Arany
Teszt időpontja	2022.04.24

**10.2.5 test5- Anyag gyűjtés storageben üres zsebbel**

Tesztelő neve	Arany
Teszt időpontja	2022.04.24

**10.2.6 test6 - Anyag gyűjtés storageben teli zsebbel**

Tesztelő neve	Arany
Teszt időpontja	2022.04.24

**10.2.7 test7 - Anyag gyűjtés storageben majdnem teli zsebbel**

Tesztelő neve	Arany
Teszt időpontja	2022.04.24

**10.2.8 test8 - Anyag gyűjtés rossz helyen**

Tesztelő neve	Arany
Teszt időpontja	2022.04.24

**10.2.9 test9 - Anyag gyűjtés rossz anyaggal**

Tesztelő neve	Arany
Teszt időpontja	2022.04.24

**10.2.10 Test10 - Betöltés helyes paraméterkor, helyesen megalkotott fájllal**

Tesztelő neve	Nemes Attila
Teszt időpontja	2022.04.24 21:23

**10.2.11 Test11 - Betöltés helyes paraméterkor, helytelenül megalkotott fájllal**

Tesztelő neve	Nemes Attila
Teszt időpontja	2022.04.24 21:27

**10.2.12 Test12 - Betöltés rossz paraméterkor**

<b>Tesztelő neve</b>	Nemes Attila
<b>Teszt időpontja</b>	2022 04.24 21:33

**10.2.13 Test13 - Mentés jó paraméterkor**

<b>Tesztelő neve</b>	Nemes Attila
<b>Teszt időpontja</b>	2022.04.24 21:20

**10.2.14 Test14 - Mentés rossz paraméterkor**

<b>Tesztelő neve</b>	Nemes Attila
<b>Teszt időpontja</b>	2022 04.24 21:37

**10.2.15 Test15 - Sikeres ágenskészítés**

<b>Tesztelő neve</b>	Nemes Attila
<b>Teszt időpontja</b>	2022 04.24 21:40

**10.2.16 Test16 - Genetikai kód nélküli ágenskészítés**

<b>Tesztelő neve</b>	Nemes Attila
<b>Teszt időpontja</b>	2022 04.24 21:44

**10.2.17 Testt17 - Elégséges anyag nélküli ágenskészítés**

<b>Tesztelő neve</b>	Nemes Attila
<b>Teszt időpontja</b>	2022 04.24 21:48

**10.2.18 test18 - Ágens használat védtelen virológuson = Ágens használat köpeny- kesztyű- virológuson**

<b>Tesztelő neve</b>	Buzási Boglárka
<b>Teszt időpontja</b>	2022.04.24. 22:12

**10.2.19 test19 - Ágens használat köpeny+ kesztyű- virológuson**

<b>Tesztelő neve</b>	Buzási Boglárka
<b>Teszt időpontja</b>	2022.04.24 22.20

**10.2.20 test 20-Ágens használat köpeny- kesztyű+ virológuson**

<b>Tesztelő neve</b>	Buzási Boglárka
<b>Teszt időpontja</b>	2022. 04.24 10:40
<b>Teszt eredménye</b>	Hibás
<b>Lehetséges hibaok</b>	hibásan volt meghívva a uRAttacked() függvény
<b>Változtatások</b>	a uRAttacked() függvény második paraméterében nem a támadott, hanem a támadó virológust kell átadni

<b>Tesztelő neve</b>	Buzási Boglárka
<b>Teszt időpontja</b>	2022.04.25 11:28

**10.2.21 test 21 - Ágens használat köpeny+ kesztyű+ virológuson**

<b>Tesztelő neve</b>	Buzási Boglárka
<b>Teszt időpontja</b>	2022.04.25 11:00

**10.2.22 test22 - Ágens használat protection+ köpeny- kesztyű+ virológuson**

<b>Tesztelő neve</b>	Buzási Boglárka
<b>Teszt időpontja</b>	2022.04.25 11:05

**10.2.23 test23 - Virológus elleni gyilkossági kísérlet**

<b>Tesztelő neve</b>	Buzási Boglárka
<b>Teszt időpontja</b>	2022. 04. 24 23:01

**10.2.24 test24 - Virológus megölése**

<b>Tesztelő neve</b>	Buzási Boglárka
<b>Teszt időpontja</b>	2022. 04. 24. 23:03

**10.2.25 test25 - Vitustánc ágens hatása**

<b>Tesztelő neve</b>	Besenyi Dávid
<b>Teszt időpontja</b>	2022. 04. 24 22:32

<b>Tesztelő neve</b>	Besenyi Dávid
<b>Teszt időpontja</b>	2022. 04. 24 19:01
<b>Teszt eredménye</b>	Hibás
<b>Lehetséges hibaok</b>	finishturn kivételt dobott
<b>Változtatások</b>	finishturn parancs javítása

**10.2.26 test26 - Forget ágens hatása**

<b>Tesztelő neve</b>	Besenyi Dávid
<b>Teszt időpontja</b>	2022. 04. 24 22:33

**10.2.27 test27 - Stun ágens hatása**

<b>Tesztelő neve</b>	Besenyi Dávid
<b>Teszt időpontja</b>	2022. 04. 24 23:45

**10.2.28 test28 - Tárgy felvétel rossz mezőn**

<b>Tesztelő neve</b>	Besenyi Dávid
<b>Teszt időpontja</b>	2022. 04. 24 23:30

<b>Tesztelő neve</b>	Besenyi Dávid
<b>Teszt időpontja</b>	2022. 04. 24 19:06
<b>Teszt eredménye</b>	Hibás
<b>Lehetséges hibaok</b>	Nem megfelelő üzenetet adott.
<b>Változtatások</b>	Megfelelő üzenet beállítása.

**10.2.29 test29 - Tárgy felvétel üres óvóhelyen**

<b>Tesztelő neve</b>	Besenyi Dávid
<b>Teszt időpontja</b>	2022. 04.24 19:07

**10.2.30 test30 - Tárgy felvétel óvóhely mezőn nem teljes tárgykészlettel**

<b>Tesztelő neve</b>	Besenyi Dávid
----------------------	---------------

<b>Teszt időpontja</b>	2022. 04. 24 19:09
------------------------	--------------------

### 10.2.31 test31 - Tárgy felvétel óvóhely mezőn teli tárgykészettel

<b>Tesztelő neve</b>	Besenyi Dávid
<b>Teszt időpontja</b>	2022. 04. 24 23:35

<b>Tesztelő neve</b>	Besenyi Dávid
<b>Teszt időpontja</b>	2022. 04. 24 19:10
<b>Teszt eredménye</b>	Hibás
<b>Lehetséges hibaok</b>	Sack-nél kezdőérték hiánya.
<b>Változtatások</b>	Sack-nél kezdőérték beállítása.

### 10.2.32 test32 - Tárgy felvétel óvóhely mezőn felvételkor aktiválódó tárgy hatással - Törölve

<b>Tesztelő neve</b>	Besenyi Dávid
<b>Teszt időpontja</b>	2022. 04. 24 19:12
<b>Teszt eredménye</b>	Hibás
<b>Lehetséges hibaok</b>	A 31-es számú teszt teljes egészében átfedi ezt a tesztesetet.
<b>Változtatások</b>	32-es számú teszt törlése

### 10.2.33 test33 - Tárgy lerakás óvóhely mezőn lerakáskor aktiválódó tárgy hatással

<b>Tesztelő neve</b>	Besenyi Dávid
<b>Teszt időpontja</b>	2022. 04 . 24. 19:15

### 10.2.34 test34 - Érintés utáni kimenet helyessége

<b>Tesztelő neve</b>	Lázár Ruben
<b>Teszt időpontja</b>	2022. 04. 24. 18:00

### 10.2.35 test35 - Nem elkábított virológustól anyag lopása

<b>Tesztelő neve</b>	Lázár Ruben
<b>Teszt időpontja</b>	2022.04.24. 18:00

### 10.2.36 test36 - Elkábított virológustól nem megfelelő anyag lopás

<b>Tesztelő neve</b>	Lázár Ruben
----------------------	-------------

<b>Teszt időpontja</b>	2022.04.24. 18:00
------------------------	-------------------

**10.2.37 test37 - Elkábított virológustól megfelelő anyag lopása**

<b>Tesztelő neve</b>	Lázár Ruben
<b>Teszt időpontja</b>	2022.04.23. 15:15

**10.2.38 test38 - Nem elkábított virológustól tárgy lopása**

<b>Tesztelő neve</b>	Lázár Ruben
<b>Teszt időpontja</b>	2022.04.23. 15:15

**10.2.39 test39 - Elkábított virológustól olyan tárgy lopása amivel nem rendelkezik**

<b>Tesztelő neve</b>	Lázár Ruben
<b>Teszt időpontja</b>	2022.04.23. 15:15

**10.2.40 test40 - Elkábított virológustól megfelelő tárgy lopása**

<b>Tesztelő neve</b>	Lázár Ruben
<b>Teszt időpontja</b>	2022.04.23. 15:15

**10.2.41 test41 - Megfertőződés medvetánckal laborból**

<b>Tesztelő neve</b>	Lázár Ruben
<b>Teszt időpontja</b>	2022.04.23. 15:15

**10.2.42 test42 - Medvetánc fertőzés kivédése védőágenssel**

<b>Tesztelő neve</b>	Lázár Ruben
<b>Teszt időpontja</b>	2022.04.23. 13:15

**10.2.43 test43 - Medve elpusztítja az anyagokat**

<b>Tesztelő neve</b>	Lázár Ruben
<b>Teszt időpontja</b>	2022.04.23. 13:15

### 10.3 Értékelés

Tag neve	Tag neptun	Munka százalékban
Arany Péter	U4VQHM	20
Besenyi Dávid	J7UHC5	20
Buzási Boglárka	UPQ6TE	20
Lázár Ruben	VWE5MZ	20
Nemes Attila	B6RYIK	20

### 10.4 Napló

Kezdet	Időtartam	Résznevők	Leírás
2022.04.20. 20:00	1 óra	Arany Buzási Lázár Nemes Besenyi	Feladatok megbeszélése, kiosztása.
2022.04.20 22:00	1 óra	Buzási	Virologus, Itemek osztályok implementálása
2022.04.20 10:00	1 óra	Nemes	Packet, material, gneticcode osztályok befejezése.
2022. 04. 21 13:00	1 óra	Lázár	MyRunnable prototípus
2022. 04. 22 17:00	1 óra	Besenyi	Game, Map, mezők implementálása a prototípushoz.
2022.04.23. 11:00	3 óra	Arany Buzási Lázár Nemes Besenyi	Parancsértelmező előkészítése, megbeszélése, parancsok kiosztása.
2022.04.23 17:00	3 óra	Buzási	teszesetek ellenőrzése
2022. 04. 22 13:00	1 óra	Arany	csinálgatás
2022. 04. 22 15:00	1 óra	Lázár	add parancs elkészítés

2022. 04. 23 18:00	2 óra	Besenyi	Pickup, Leave, Collect parancsok elkészítése.
2022.04.24. 09:00	5.5 óra	Arany Buzási Lázár Nemes Besenyi	Parancsok, parancsértelmező átnézése, javítása.
2022.04.24 19:00	1,5 óra	Nemes	Tesztek ellenörzése.
2022.04.24. 18:00	1 óra	Lázár	Test 34-43 tesztelés és javítás
2022.04.24. 19:00	1 óra	Besenyi	Test25-Test33 letesztelése, hibák feljegyzése.
2022. 04.24 22:00	3 óra	Arany Buzási Lázár Nemes Besenyi	Teszesetek, hibás parancsok javítása.

# **11. Grafikus változat tervezettsége**

**83 - Whut**

**Konzulens:**

**Szabó Bálint**

## **Csapattagok**

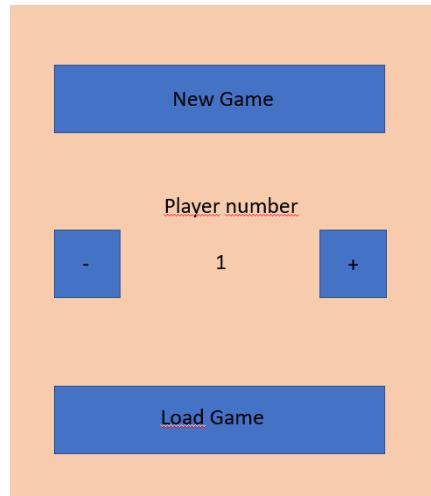
<b>Arany Péter</b>	<b>U4VQHM</b>	<b>aranypeter20@gmail.com</b>
<b>Besenyi Dávid</b>	<b>J7UHC5</b>	<b>besenyi.david2@gmail.com</b>
<b>Buzási Boglárka</b>	<b>UPQ6TE</b>	<b>b.boglarka.anna@gmail.com</b>
<b>Lázár Ruben</b>	<b>VWE5MZ</b>	<b>Davenx15@gmail.com</b>
<b>Nemes Attila</b>	<b>B6RYIK</b>	<b>nemes.attila.02.02@gmail.com</b>

**2022.03.15**

## 11. Grafikus felület specifikációja

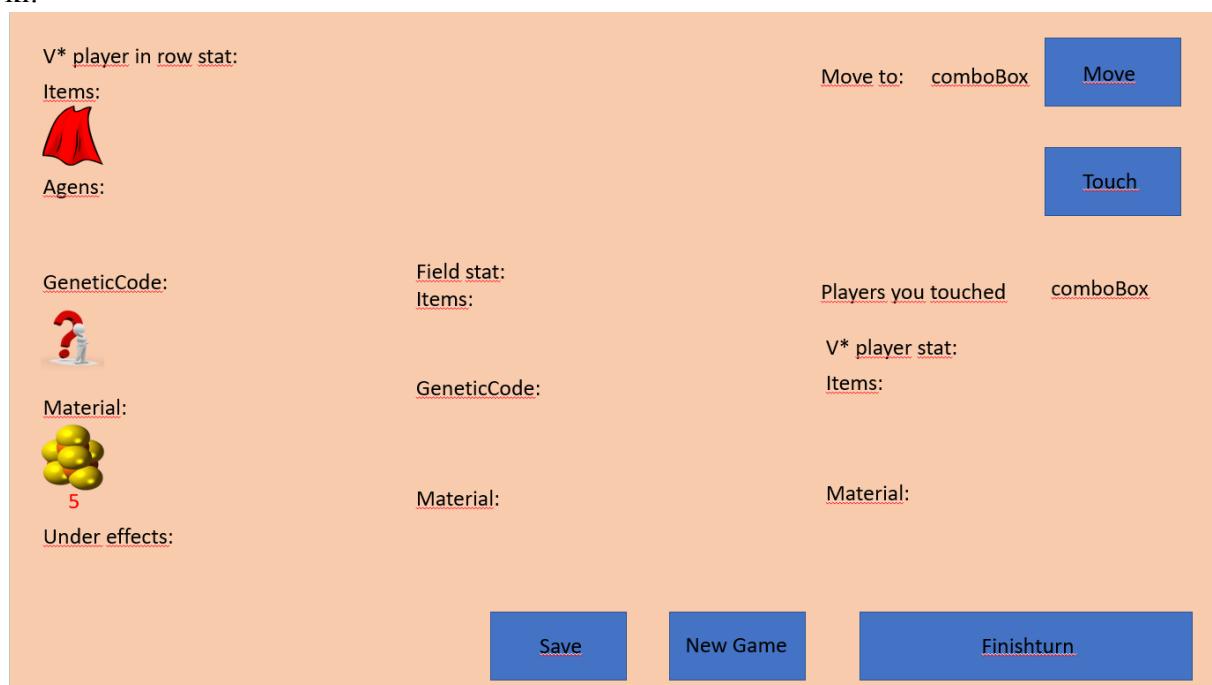
### 11.1 A grafikus interfész

A program indításakor egy menü várja a felhasználót, ahol különböző menüpontok közül választhat.



Az ablak legfelső gombja(“New Game”) megnyomásával egy új játékot indíthat el a felhasználó. Az alsó gomb(“Load Game”) egy korábban már lementett játékállást tölt be. Ezen kívül a felhasználó itt tudja beállítani, hogy hányan szeretnék játszani a játékkal, a “-” illetve “+” gombok segítségével állíthatja ezt a számot, ami a kijelző közepén ennek megfelelően változik.

A menün túl, a játék valamelyen módon történő elindítása után maga a játék köszönti a felhasználót. A játék is alapszinten egy gombok által menüvezérelt logikát követ, ami így néz ki:



Az ablak strukturálisan két részből áll, gombokból, illetve megjelenített dolgokból.

A gombok adják a felhasználói interfészet ezek segítségével történik a döntéshozatal, ezek felépítéséről részletesebben később.

Ezen belül játék megjelenítési felépítése különböző részekre osztható, a bal oldalon jelenítődnek meg, hogy a soron lévő virológus mikkel rendelkezik, milyen tárgyakkal, ágensekkel, genetikus kódokkal, anyagokkal(alattuk lévő szám az adott anyag mennyisége), illetve az is látszik milyen hatás alatt áll éppen.

Az ablak középső részén az adott mező adatai szerepelnek, amit megérintett a virológus(amin áll), hogy milyen anyag illetve genetikus kód található rajta.

Az ablak jobb oldala egy másik virológus adatait mutatja meg, tárgyait, illetve anyag készletét.

Az anyagok, tárgyak, ágensek, genetikus kódok ábrázolására különböző ikonokat használunk:  
Tárgyak:



Axe (Balta)



Glove(Kesztyű)

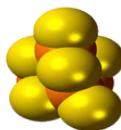


Cloak(Köpeny)



Sack(Zsák)

Anyagok:



Nukleotid



Aminosav

Ágensek:



Forget



Stun



Vitusdance



Beardance



Protection

Genetikus kódoknak az ikonja az ágensnek az az ikonja, amit készít, körülötte egy karikával.

**Képek forrása:**

[https://www.iconexperience.com/g\\_collection/icons/?icon=axe](https://www.iconexperience.com/g_collection/icons/?icon=axe)  
[https://www.kindpng.com/imgv/TmRomJi\\_soluteika-bildites-pinterest-clipart-sack-hd-png-download/](https://www.kindpng.com/imgv/TmRomJi_soluteika-bildites-pinterest-clipart-sack-hd-png-download/)  
[https://www.pngitem.com/middle/iiomRxJ\\_cleaning-glove-clip-arts-one-glove-clipart-hd/](https://www.pngitem.com/middle/iiomRxJ_cleaning-glove-clip-arts-one-glove-clipart-hd/)  
[https://www.clipartmax.com/middle/m2i8K9G6N4b1N4i8\\_cloak-king-clipart-super-hero-cape-clipart/](https://www.clipartmax.com/middle/m2i8K9G6N4b1N4i8_cloak-king-clipart-super-hero-cape-clipart/)  
[https://www.kindpng.com/imgv/JTiRmT\\_polar-bear-eurasian-brown-bear-clip-art-bear/](https://www.kindpng.com/imgv/JTiRmT_polar-bear-eurasian-brown-bear-clip-art-bear/)  
[https://gallery.yopriceville.com/Free-Clipart-Pictures/Badges-and-Labels-PNG/Shield\\_Badge\\_PNG\\_Clip\\_Art#.Ymubyk5BxPY](https://gallery.yopriceville.com/Free-Clipart-Pictures/Badges-and-Labels-PNG/Shield_Badge_PNG_Clip_Art#.Ymubyk5BxPY)  
<https://www.subpng.com/png-es5f6c/>  
<https://www.thoughtco.com/amino-acid-373556>  
<https://flyclipart.com/forgot-password-clipart-i-forgot-clipart-876155#>

A gombok használatával irányíthatja a felhasználó a programot, nincs más bemeneti interfész. A fentebb felsorolt, ikonok is részben ilyen “kiválasztó gombok”. Először is a ténylegesen akciót végző gombok, az ablakon tényleges gombként szerepelnek. Ilyen a save, amivel a játék állását lehet elmenteni, ilyen a new game, amivel új játékot lehet kezdeni bármikor, finsiturn, amivel a soron levő játékos befejezheti, ha szeretné éppen futó körét, a move, amivel a játékos átmozog egy mezőre, mégpedig arra a mezőre amit a move to comboBoxában éppen kiválaszt a felhasználó. A touchal érinti meg az aktuális mezőt, ezután jelennek meg a mező adatai a képernyő közepén. És ezután lehet a Players you touched comboBoxából kiválasztani egy virológust akit meg akar érinteni a felhasználó, ennek adatai is ezután lesznek láthatóak.

A további különböző akciók mint például egy kívánt tárgy lerakása a következő módon történik. A játékos rákattint a tárgyára amit birtokol és el szeretné dobni. A ágens tanulása egy mezőről is ugyan így történik, touch után miután megjelent a mezőn tárolt genetikus kód erre rákattintva megtanulja azt a felhasználó. Anyag felvétel illetve lopás is ezzel a módszerrel történik, ha fel szeretnéd venni a földről a mező statjai közül választod ki ha lehetőséged van játékostól elvenni akkor onnan. Az ágens használat is ilyen kiválasztással történik, viszont előbb a players you touched comboBoxba ki kell választani azt a virológust akire az ágenst használni szeretnéd, ezután katt az ágensre és kened is. A balta esetében ami egy használható tárgy, amikor felvesszük, akkor két ikon jelenik meg a tárgyaink között, az elsőre kattintva meg tudjuk ölni a kiválasztott virológust, a másodikra pedig eldobhatjuk a baltát.

Amikor egy játékot menteni szeretnénk a fájlnévhez azt is oda kell írni, hogy .txt pl. “pelda.txt”.

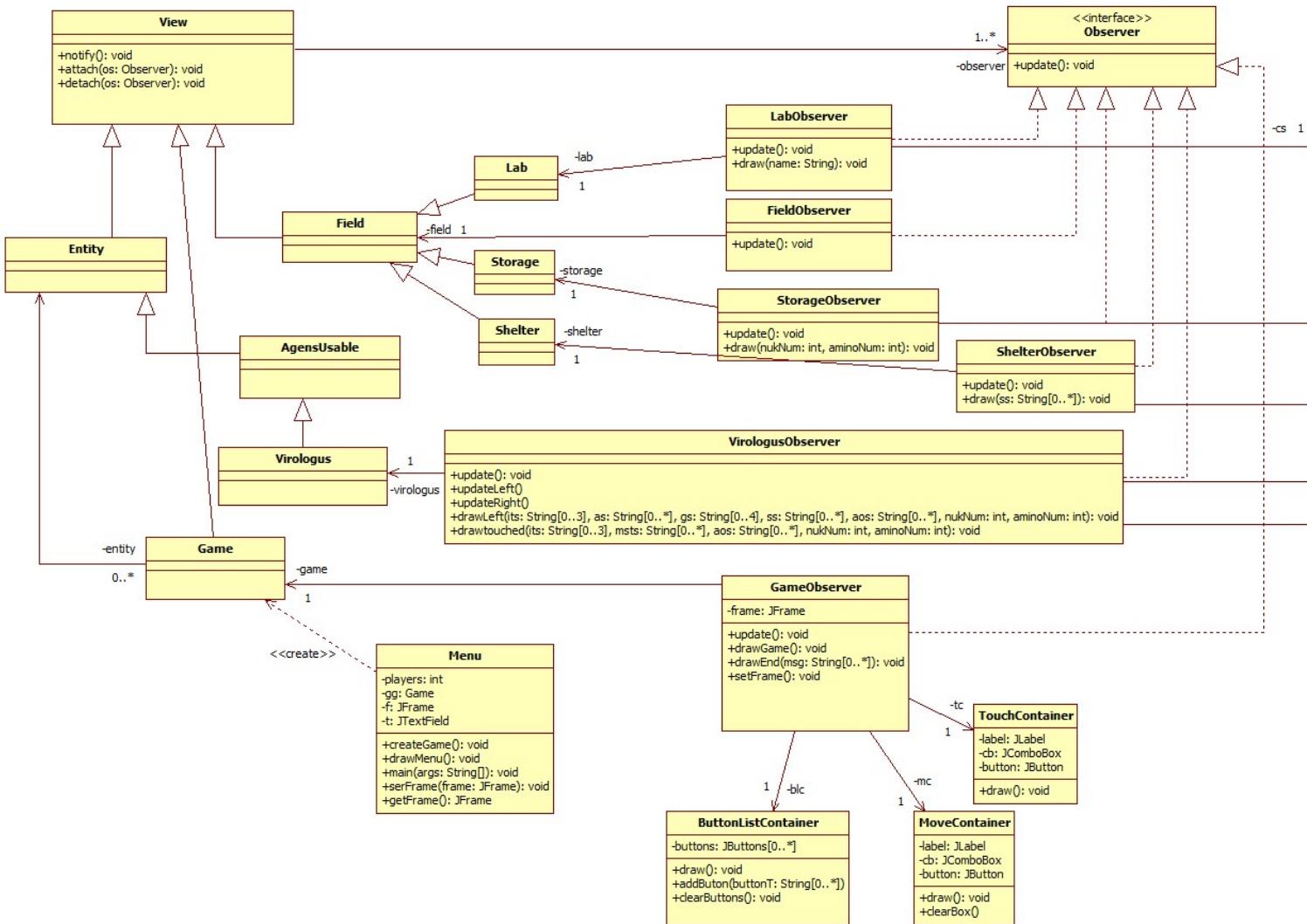
## 11.2 A grafikus rendszer architektúrája

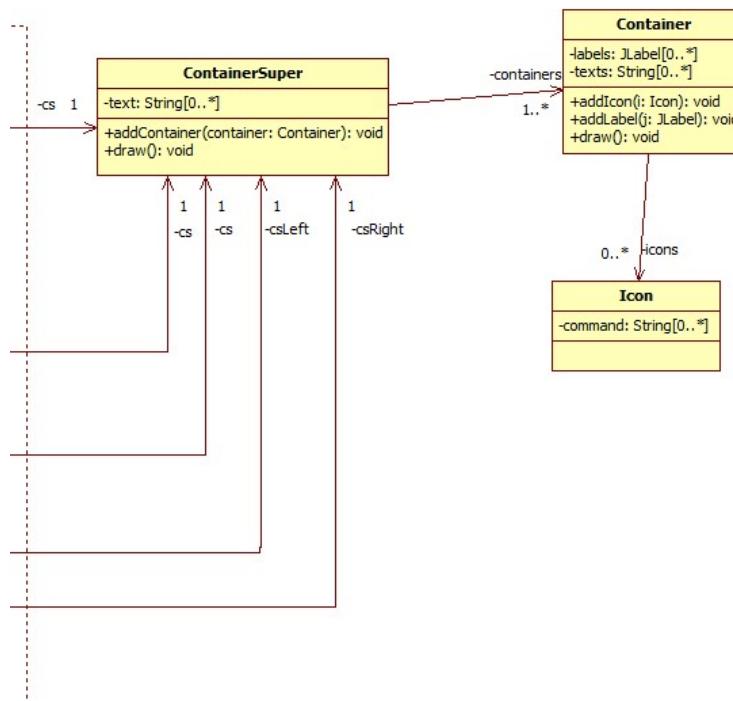
### 11.2.1 A felület működési elve

A grafikai megjelenítő rendszerért összességében egy View osztály felel, amiből leszármaznak már meglevő (field és entity) osztályok. A View osztály tartalmaz még egy Observer interfészét is ami egy akció bekövetkeztét figyeli. Ezt az Observer interfészét megvalósítják különböző osztályokhoz tartozó Observerek tartalmazva azt az osztályt. Például a VirologusObserver tartalmaz egy Virologus objektumot, ha a Virologus objektum egyik függvénye változtat valamit grafikusan, ez a függvény végén meghívja a notify-át, ami az observeren aktiválja az update-t ami kirajzolja a draw segítségével a változásokat. Kevert.

A program törekszik az MVC megvalósításra, Controller maguk a gombok interfések, a View az Observer interfések által megvalósított osztályok, a modell a többi osztály.

### 11.2.2A felület osztály-struktúrája





Az entity, agensusable, virologus, game, field, lab, storage, shelter osztályok nem változtak ezért üresen jelöltük őket.

## 11.3 A grafikus objektumok felsorolása

### 11.3.1 Observer

- **Felelősség**

Interfész. Azon osztályok akik megvalósítják rendelkezniük kell az általa definiált függvényeket, melyek azon algoritmusok kerülnek melyek segítségével a konkrét megfigyelt objektum állapotát frissíteni.

- **Ősosztályok**

-

- **Interfészek**

-

- **Attribútumok**

- -

- **Metódusok**

- **+ void update()**: Ezen függvénybe fog kerülni a megvalósítója által megfigyelt objektum frissítésének a módszeré.

### 11.3.2 LabObserver

- **Felelősség**

Egy konkrét **lab** megfigyelésért felel. Ha ezen **lab** változik, akkor neki kell a interfész által biztosított függvényben ezen esetet lekezelnie. A genetikus kódját egy gombon fogjuk reprezentálni. Ezen kattintva a soron lévő virológusnak meg kell tanulnia azt a genetikus kódot amin kattintott.

- **Ősosztályok**

-

- **Interfészek**

- **Observer**

- **Attribútumok**

- **-lab : Lab**: az osztály által megfigyelt objektum, a módosulását figyeli
- **-cs: ContainerSuper**: A mező összes adatát tartalmazó panel.

- **Metódusok**

- **+ void update()**: ha az attribútumánál változás következett be, akkor ez a függvény érvényesíteni is fogja ezen módosulást a megjelenítés felé
- **+ void draw(name:String)**: A mezőn található genetikus kód kirajzolását végzi el, beállítja annak ikonját.

### 11.3.3 ShelterObserver

- **Felelősség**

Egy konkrét **shelter** megfigyelésért felel. Ha ezen **shelter** változik, akkor neki kell a interfész által biztosított függvényben ezen esetet lekezelnie. A tárgyait egy-egy gombon fogjuk reprezentálni. Ezen kattintva a soron lévő virológusnak meg fel kell vennie azt a tárgyat amin kattintott.

- **Ősosztályok**

-

- **Interfészek**

- **Observer**

- **Attribútumok**

- **-shelter : Shelter**: az osztály által megfigyelt objektum, a módosulását figyeli
- **-cs: ContainerSuper**: A mező összes adatát tartalmazó panel.

- **Metódusok**

- **+ void update()**: ha az attribútumánál változás következett be, akkor ez a függvény érvényesíteni is fogja ezen módosulást a megjelenítés felé
- **+ void draw(ss: String[0..\*])**: A mezőn található tárgyak kirajzolását végzi el, beállítja azok ikonját.

### 11.3.4 StorageObserver

- **Felelősség**

Egy konkrét **storage** megfigyelésért felel. Ha ezen **storage** változik, akkor neki kell a interfész által biztosított függvényben ezen esetet lekezelnie. Az itt található nyersanyagot gombokkal fogjuk reprezentálni. Ezen kattintva a soron lévő virológus felveszi az aminosavat, vagy nukleotidot.

- Ősosztályok
  -
- Interfészek
  - Observer
- Attribútumok
  - -storage : Storage: az osztály által megfigyelt objektum, a módosulását figyeli
  - -cs: ContainerSuper: A mező összes adatát tartalmazó panel.
- Metódusok
  - + void update(): ha az attribútumánál változás következett be, akkor ez a függvény érvényesíteni is fogja ezen módosulást a megjelenítés felé, kiszámolja az anyagok mennyiségét
  - + void draw(nukNum: int, aminoNum: int): A mezőn található aminosav, nukletodi, és ezek mennyiségének kirajzolása. Beállítja ezek ikonját.
- 

### 11.3.5 FieldObserver

- Felelősség
 

Egy konkrét **field** megfigyelésért felel. Ha ezen **field** változik, akkor neki kell a interfész által biztosított függvényben ezen esetet lekezelnie.
- Ősosztályok
  -
- Interfészek
  - Observer
- Attribútumok
  -
- Metódusok
  - + void update(): ha az attribútumánál változás következett be, akkor ez a függvény érvényesíteni is fogja ezen módosulást a megjelenítés felé

### 11.3.6 VirologusObserver

- Felelősség
 

Egy konkrét **virologus** megfigyelésért felel. Ha ezen **virologus** változik, akkor neki kell a interfész által biztosított függvényben ezen esetet lekezelnie. A nyersanyagokat, a tárgyakat, a megtanult genetikus kódokat, az elkészített ágenseket, a ható ágenseket egy-egy gombon jeleníti meg és ezek helyes működéséért is felel.
- Ősosztályok
  -
- Interfészek
  - Observer
- Attribútumok
  - -v : Virologus: az osztály által megfigyelt objektum, a módosulását figyeli
  - -csLeft: ContainerSuper: A virológus összes adatát tartalmazó panel.
  - -csRight: ContainerSuper: A megérintett virológus adatait tartalmazó panel.

- **Metódusok**

- **+ void update()**: ha az attribútumánál változás következett be, akkor megállapítja, hogy melyik virológus adatait kell frissíteni
- **+ void updateLeft()**: Összegyűjti a virológus saját készletének adatait és továbbítja a megjelenítésnek.
- **+ void drawLeft(is: String[0..3], as: String[0..\*], gs: String[0..4], ss: String[0..\*], aos: String[0..\*], nukNum: int, aminoNum: int)**: Kirajzolja a paraméterként megkapott listák elemeinek megfelelően a virológus saját készletét.
- **+ void updateRight()**: Összegyűjti a megérintett virológus adatait és továbbítja a megjelenítésnek.
- **+ void drawRight(ss: String[0..\*], is: String[0..3], aos: String[0..\*], nukNum: int, aminoNum: int)**: Kirajzolja a paraméterként megkapott listák elemeinek megfelelően a megérintett virológus készletét.

### 11.3.7 GameObserver

- **Felelősség**

Egy konkrét **game** megfigyelésért felel. Ha ezen **game** változik, akkor neki kell a interfész által biztosított függvényben ezen esetet lekezelnie. Finishturn, touch, save game, new game, move gombokért és azok helyes működéséért felel.

- **Ősosztályok**

-

- **Interfészek**

- **Observer**

- **Attribútumok**

- **-game : Game**: az osztály által megfigyelt objektum, a módosulását figyeli
- **-blc: ButtonListContainer**: gombokat tartalmazó panel
- **-mc: MoveContainer**: mozgással kapcsolatos interakciókat tartalmazó panel
- **-tc: TouchContainer**: érintéssel kapcsolatos interakciókat tartalmazó panel
- **-frame: JFrame**: ablak objektum

- **Metódusok**

- **+ void update()**: ha az attribútumánál változás következett be, akkor ez a függvény érvényesíteni is fogja ezen módosulást a megjelenítés felé
- **+ void setFrame()**: beállítja az ablak objektum tulajdonságait
- **+ void drawGame()**: kirajzolja a gombokat tartalmazó paneleket
- **+ void drawEnd()**: kirajzolja a játék végét megjelenítő ablakot

●

### 11.3.8 View

- **Felelősség**

Nyilvántartja az aktív figyelőt, kezeli a figyelők hozzácsatlását és leválasztását. Ha változás történik, jelez a megfigyelőnek. Belőle származik le az Entity, Field és Game osztály.

- **Ősosztályok**

-

- **Interfészek**
  -
- **Attribútumok**
  - **-observer: Observer[0..\*]**: nyilvántartja a használatban lévő megfigyelő objektumokat
- **Metódusok**
  - **+void myNotify()**: jelzi a megfigyelőknek, hogy változás történt
  - **+void attach(os: Observer)**: egy új figyelő objektumot csatol hozzá, és feljegyzi
  - **+void detach(os: Observer)**: leválasztja amegadott figyelő objektumot

### 11.3.9 Menu

- **Felelősség**  
A játék létrehozásáért, indításáért, a menü kezeléséért és kirajzolásáért felel. Elment és visszatölt játékállást.
- **Ősosztályok**
  - JPanel → Menu
- **Interfészek**
  -
- **Attribútumok**
  - **-players: int**: játékosok száma
  - **-f: JFrame**: a menü ablaka
  - **-t: JTextField**: játékosszám kiválasztására szolgáló szövegdoboz
  - **-gg: Game**: a játékot nyilvántartó objektum
- **Metódusok**
  - **+void createGame()**: Létrehozza a Game objektumot a játékosszámmal.
  - **+void drawMenu()**: Kirajzolja a új játék elindítására szolgáló menüt, és rajta a megjelenítendő szövegeket, és interaktív mezőket.

### 11.3.10 ButtonListContainer

- **Felelősség**  
Gombok tárolásáért, elhelyezéséért felelős panel.
- **Ősosztályok**
  - JPanel → ButtonListContainer
- **Interfészek**
  -
- **Attribútumok**
  - **-buttons: JButton[0..\*]**: panelen található gombok listája

- **Metódusok**

- **+void clearButtons():** Kiüríti a gombok listáját.
- **+void addButton(buttonT: String):** Létrehoz egy új gombot és hozzáadja a listához.
- **+void draw():** hozzáadja a gombokat a panelhez

### 11.3.11 TouchContainer

- **Felelősség**

Az érintés interakcióval kapcsolatos gombok, és szövegek tárolásáért, elhelyezéséért felelős panel.

- **Ősosztályok**

- JPanel → TouchContainer

- **Interfészek**

- 

- **Attribútumok**

- **-button: JButton:** panelen található gombok listája
- **-label: JLabel:** "Players you touched." szöveg megjelenítése
- **cb: JComboBox<String>:** a megérintett virológusok kiválasztásához szükséges lista

- **Metódusok**

- **+void draw():** hozzáadja a gombokat, comboboxot és a szöveget a panelhez

### 11.3.12 MoveContainer

- **Felelősség**

A mozgás interakcióval kapcsolatos gombok, és szövegek tárolásáért, elhelyezéséért felelős panel.

- **Ősosztályok**

- JPanel → MoveContainer

- **Interfész**

- 

- **Attribútumok**

- **-button: JButton:** panelen található mozgatás gomb
- **-label: JLabel:** "Move to:" szöveg megjelenítése
- **cb: JComboBox<String>:** a szomszédos mezők kiválasztásához szükséges lista

- **Metódusok**

- **+void draw():** hozzáadja a gombokat, comboboxot és a szöveget a panelhez
- **+void clearBox():** törli a combobox tartalmát

### 11.3.13 ContainerSuper

- **Felelősség**

A virológus, mező és megérintett virológus készletének együttes megjelenítéséért felelős panel. Tárolja az egyes részeinek Container-jeit.

- **Ősosztályok**

- JPanel → ContainerSuper

- **Interfészek**

- 

- **Attribútumok**

- **-containers: Container[0..\*]**: panelen található mozgatás gomb
- **-containerSuperText: String**: "Move to:" szöveg megjelenítése

- **Metódusok**

- **+void draw()**: hozzáadja az összefogó panelhoz az egyes részeinek paneljeit, beállítja az ikonjukat
- **+void addContainer(container: Container)**: hozzáadja a paraméterként megadott panelt a listához

### 11.3.14 Container

- **Felelősség**

A tárgyak, genetikus kódok, ágensek, nyersanyagok gombjait tartalmazó panel.

- **Ősosztályok**

- JPanel → Container

- **Interfészek**

- 

- **Attribútumok**

- **-icons: Icon[0..5]**: panelen található gombok listája
- **-labels: JLabel[0..\*]**: a gombokhoz köthető szövegek listája

- **Metódusok**

- **+void draw()**: hozzáadja a panelhez a gombokat és szövegeket
- **+void addIcon(i: Icon)**: hozzáadja a paraméterként megadott gombot a listához
- **+void addLabel(j: JLabel)**: hozzáadja a paraméterként megadott szöveget a listához

### 11.3.15 Icon

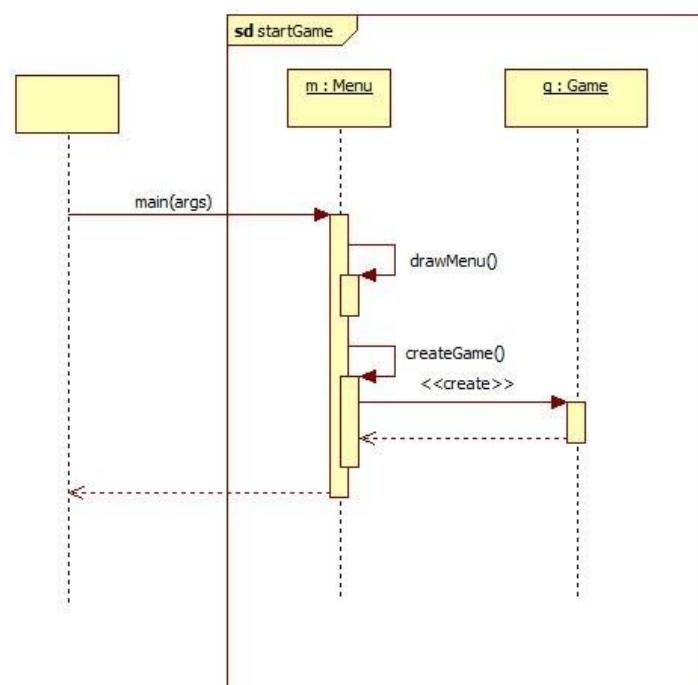
- **Felelősség**

Egy gomb létrehozásáért és megjelenítéséért felel.

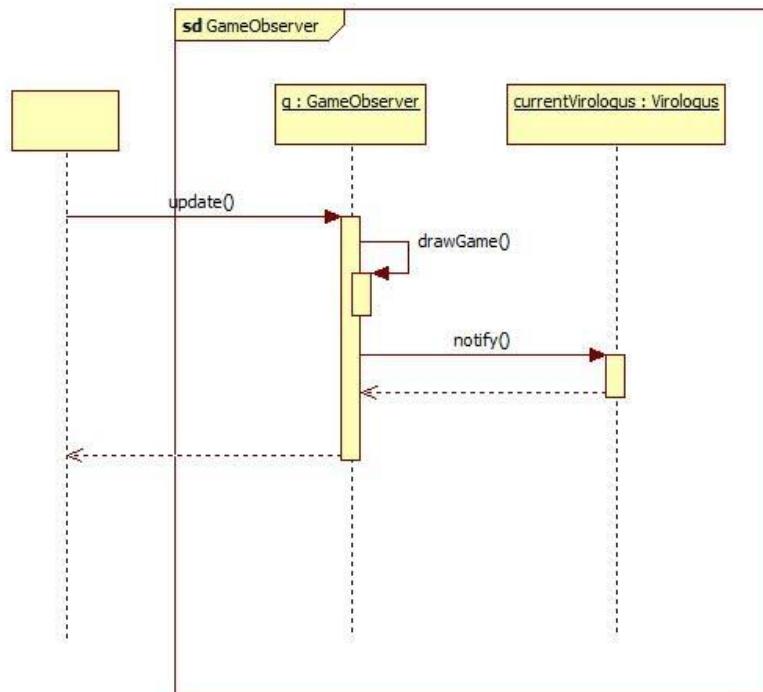
- Ősosztályok
  - JButton → Icon
- Interfészek
  -
- Attribútumok
  - **-command: String[0..\*]**: a gombhoz tartozó parancs szöveges tömbje
- Metódusok
  -

## 11.4 Kapcsolat az alkalmazói rendszerrel

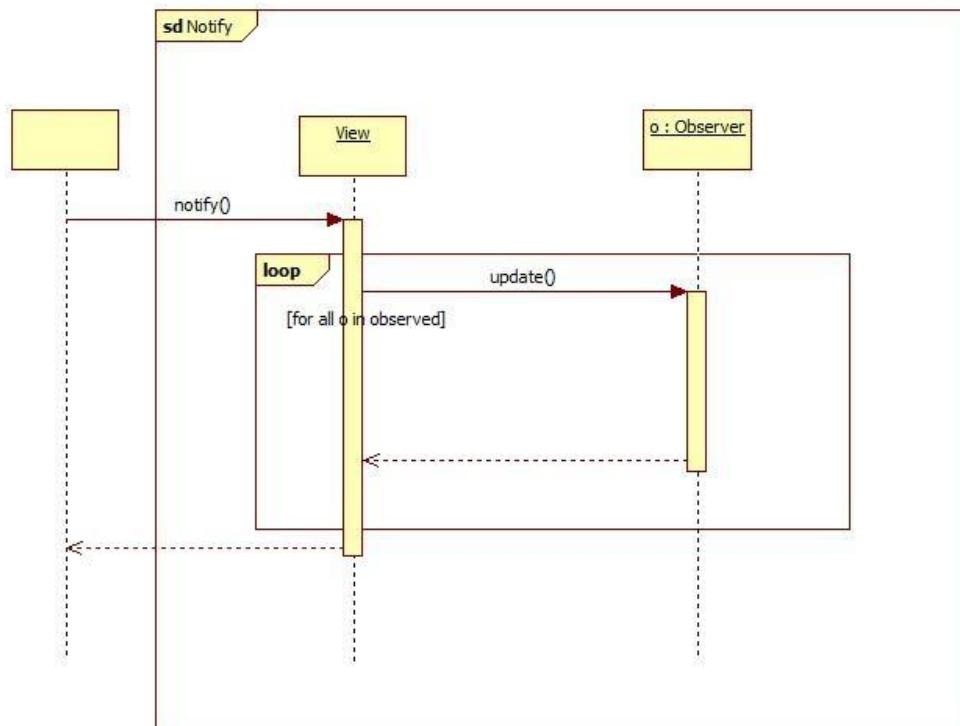
### 11.4.1 startGame



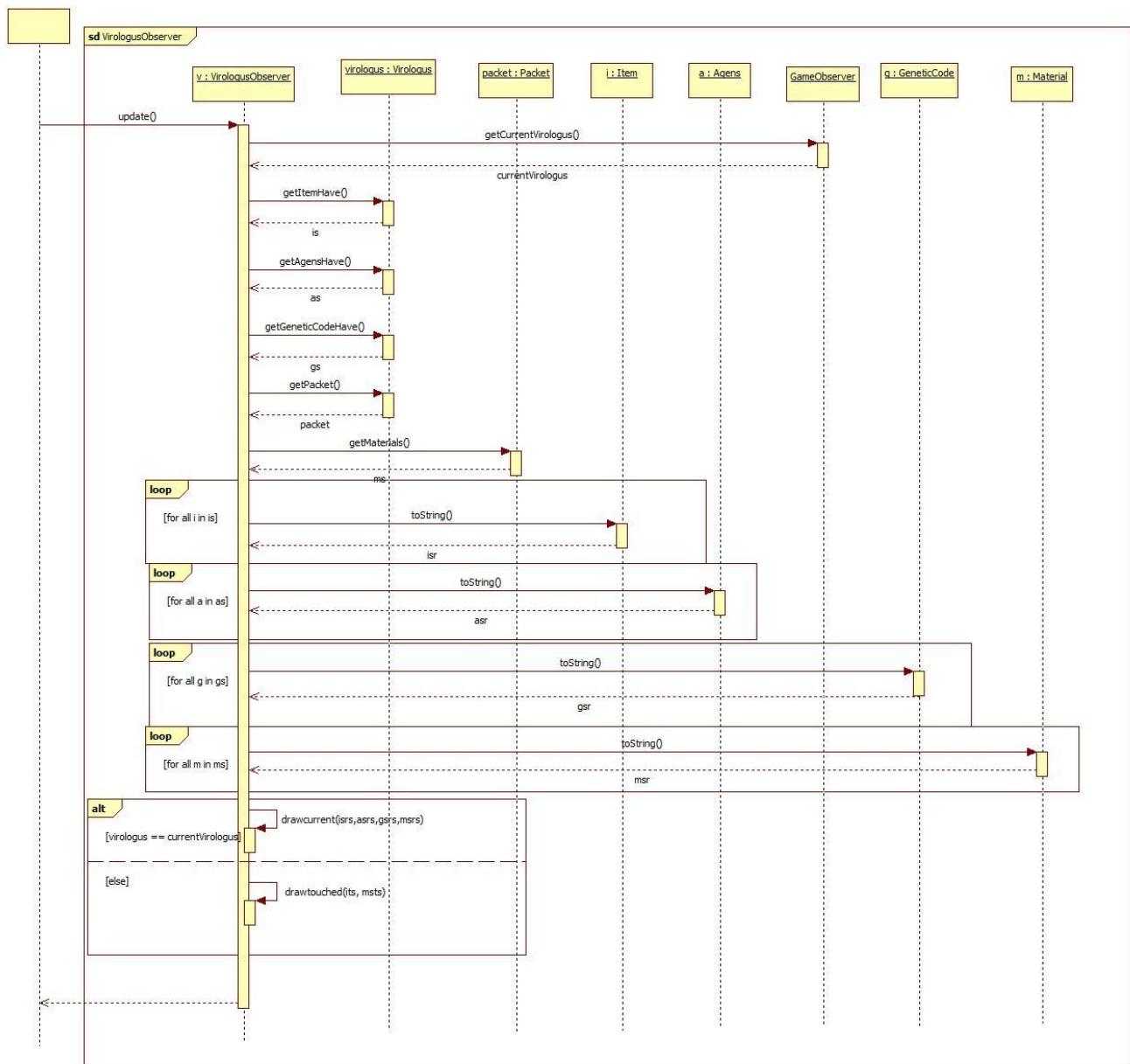
### 11.4.2 GameObserver



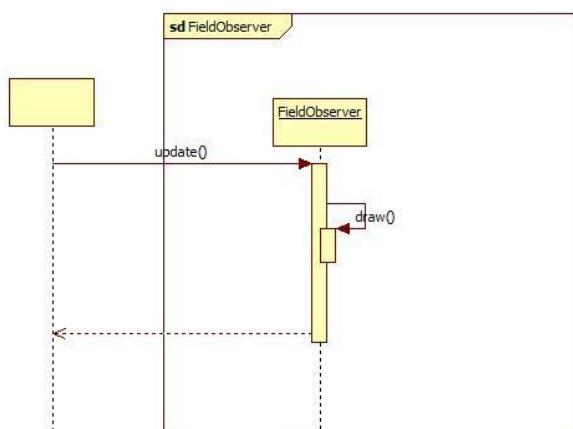
### 11.4.3 notify



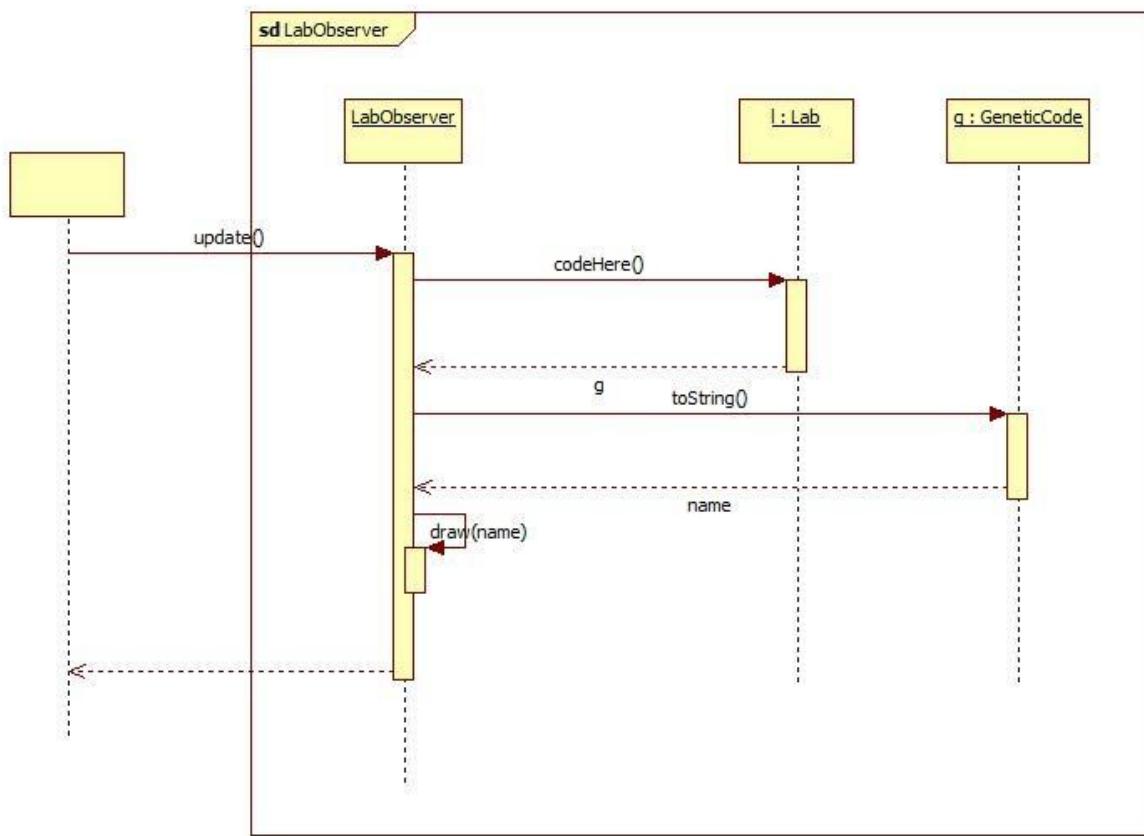
### 11.4.4 virologus Observer



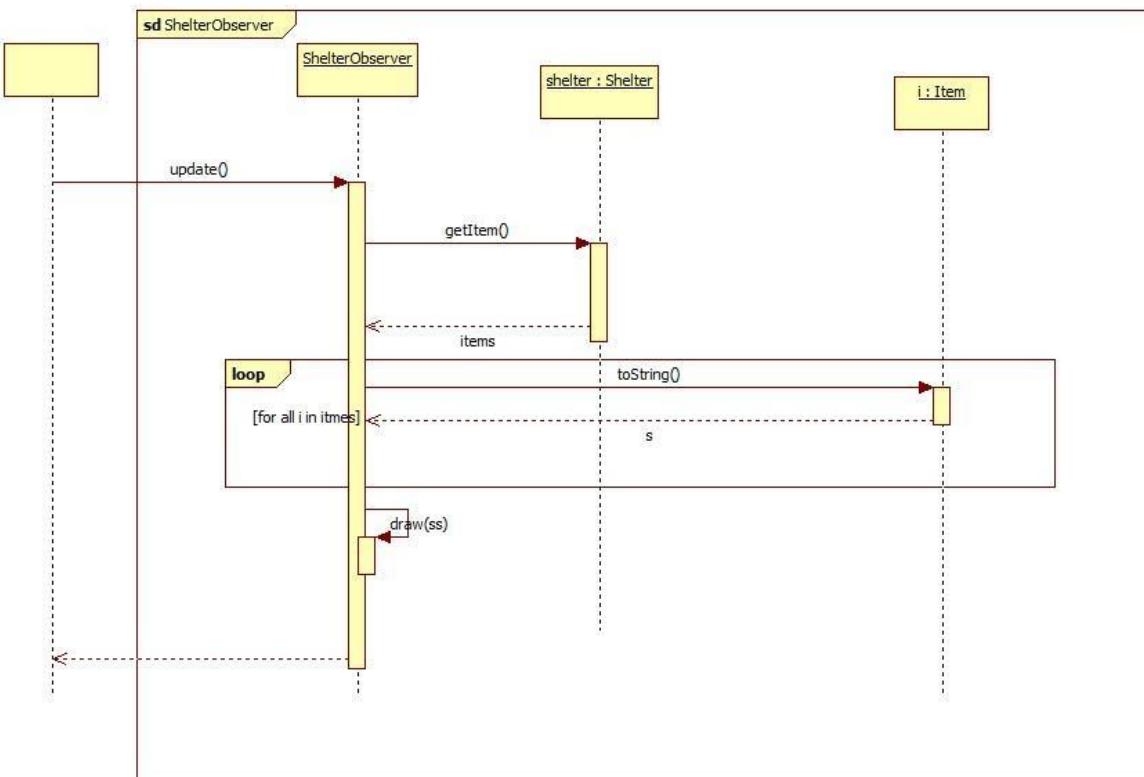
### 11.4.5 Field Observer



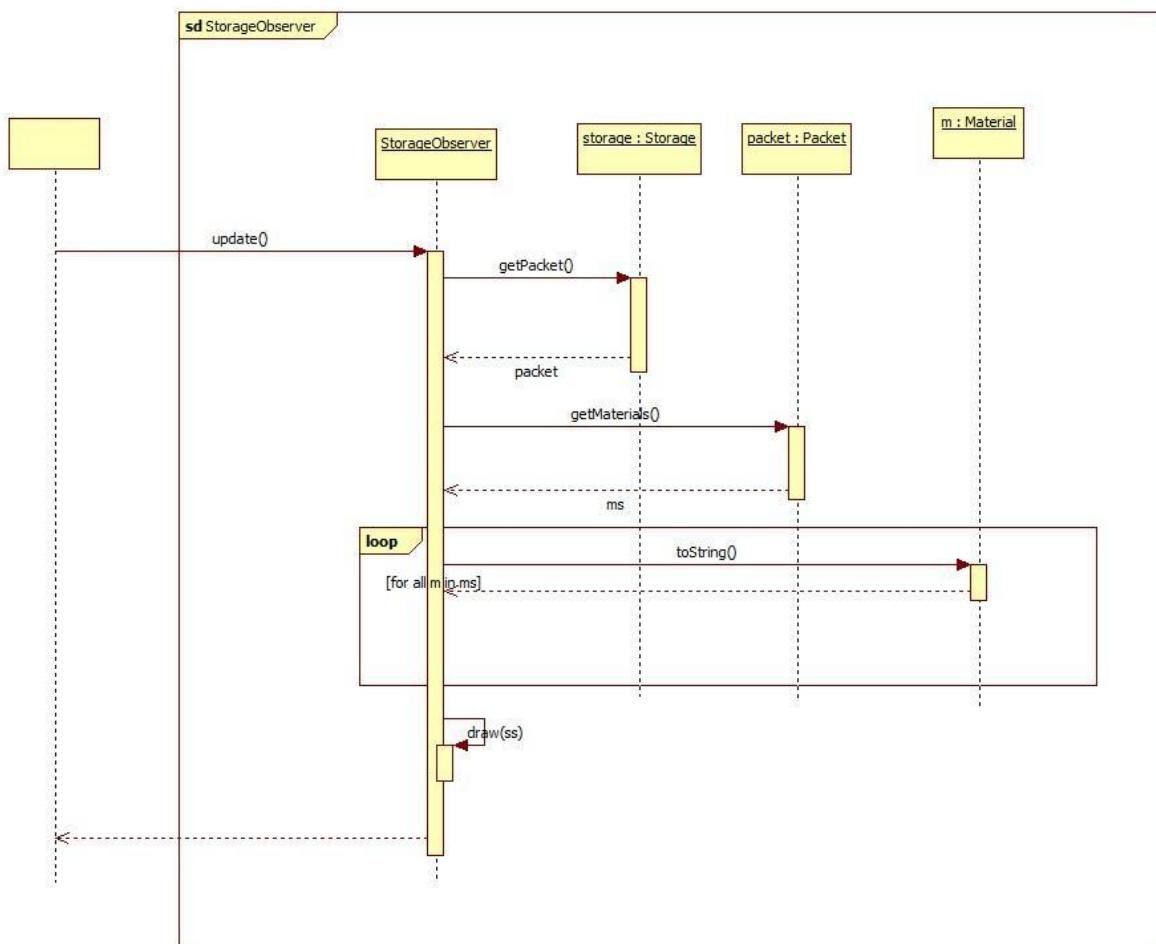
## 11.4.6 Lab Observer



## 11.4.7 Shelter Observer



### 11.4.8 Storage Observer



## 11.5 Napló

Kezdet	Időtartam	Résztvevők	Leírás
2022.04.29 9:00	3 óra	Arany Besenyi Buzási Lázár Nemes	Feladatok értelmezése, osztálydiagram készítése, részfeladatok kiosztása.
2022.04.30 17:00	1 óra	Nemes	Osztályleírások.
2022.04.30 10:00	2 óra	Arany	Néhány observer szekvenciadiagram
2022.04.30 14:00	1.5 óra	Besenyi	Ikon képek elkészítése, egyes osztályleírások megírása.
2022.05.01 11:00	1 óra	Buzási	Szekvenciadiagrammok elkészítése
2022.05.01 10:00	1 óra	Lázár	Grafikus interfész tervezés
2022.05.01 20:00	2 óra	Arany Besenyi Buzási Lázár Nemes	Feladatok átnézése, befejezése.

# 13. Grafikus változat beadása

**83 - Whut**

**Konzulens:**

**Szabó Bálint**

## **Csapattagok**

**Arany Péter**      **U4VQHM**      **[aranypeter20@gmail.com](mailto:aranypeter20@gmail.com)**

**Besenyi Dávid**      **J7UHC5**      **[besenyi.david2@gmail.com](mailto:besenyi.david2@gmail.com)**

**Buzási Boglárka**      **UPQ6TE**      **[b.boglarka.anna@gmail.com](mailto:b.boglarka.anna@gmail.com)**

**Lázár Ruben**      **VWE5MZ**      **[Davenx15@gmail.com](mailto:Davenx15@gmail.com)**

**Nemes Attila**      **B6RYIK**      **[nemes.attila.02.02@gmail.com](mailto:nemes.attila.02.02@gmail.com)**

**2022.05.16**

## 13. Grafikus változat beadása

### 13.1 Fordítási és futtatási útmutató

#### 13.1.1 Fájllista

Fájl neve	Méret	Keletkezés ideje	Tartalom
Agens.java	1 KB	2022.05.08	Az ágens osztály impl.
AgensUsable.java	4 KB	2022.05.08	Az ágenshasználó osztály impl.
Aminosav.java	1 KB	2022.05.08	Az aminosav osztály impl.
Axe.java	1 KB	2022.05.08	Az axe osztály impl.
Beardance.java	1 KB	2022.05.08	A medvetánc osztály impl.
ButtonListContainer.java	3 KB	2022.05.08	A játék során a játékot vezérlő gombokért felelős osztály.
Cloak.java	1 KB	2022.05.08	A köpeny osztály impl.
Container.java	2 KB	2022.05.08	Grafikus elemek megjelenítése.
ContainerSuper.java	1 KB	2022.05.08	Containerek megjelenítése.
Entity.java	1 KB	2022.05.08	Az entity osztály impl.
EvilLab.java	1 KB	2022.05.08	A fertőző laboratórium osztály impl.
Field.java	3 KB	2022.05.08	A mező osztály impl.
FieldObserver.java	1 KB	2022.05.08	A mező megjelenítését impl. osztály.
Forget.java	1 KB	2022.05.08	A felejtés osztály impl.
ForgetCode.java	1 KB	2022.05.08	A felejtés genetikai kód osztály impl.
Game.java	4 KB	2022.05.08	A játék osztály impl.
GameObserver.java	3 KB	2022.05.08	A játék megjelenítését impl. osztály.
GeneticCode.java	2 KB	2022.05.08	A genetikus kód osztály impl.
Glove.java	1 KB	2022.05.08	A kesztyű osztály impl.
Icon.java	1 KB	2022.05.08	A játékhoz szükséges gombok megjelenítéséért és esemény kezeléséért felelős osztály
Item.java	1 KB	2022.05.08	A tárgy osztály impl.
Lab.java	1 KB	2022.05.08	A laboratórium osztály impl.
LabObserver.java	1 KB	2022.05.08	A laboratorium megjelenítését impl. osztály.
Map.java	1 KB	2022.05.08	A pálya osztály impl.
Material.java	1 KB	2022.05.08	A nyersanyag osztály impl.
Menu.java	4 KB	2022.05.08	A játék elkezdéséért felelős osztály.

MoveContainer.java	2 KB	2022.05.08	A mozgással kapcsolatos megjelenítésért felelős.
MyRunnable.java	24 KB	2022.05.08	A parancsértelemező osztály impl.
Nukleotid.java	1 KB	2022.05.08	A nukleotid osztály impl.
Observer.java	1 KB	2022.05.08	Megjelenítést megvalósító interfész.
Packet.java	9 KB	2022.05.08	A csomag osztály impl.
Protection.java	1 KB	2022.05.08	A védés osztály impl.
ProtectionCode.java	1 KB	2022.05.08	A védés genetikai kód osztály impl.
Sack.java	1 KB	2022.05.08	A zsák osztály impl.
Shelter.java	2 KB	2022.05.08	Az óvóhely osztály impl.
ShelterObserver.java	2 KB	2022.05.08	Az óvóhely megjelenítését impl. osztály.
Storage.java	1 KB	2022.05.08	A raktár osztály impl.
StorageObserver.java	2 KB	2022.05.08	A raktár megjelenítését impl. osztály.
Stun.java	1 KB	2022.05.08	A bénítás osztály impl.
StunCode.java	1 KB	2022.05.08	A bénítás genetikai kód osztály impl.
TouchContainer.java	3 KB	2022.05.08	Az érintéssel kapcsolatos megjelenítésért felelős.
View.java	1 KB	2022.05.08	Megfigyelők kezeléséért felelős osztály.
Virologus.java	7 KB	2022.05.08	A virológus osztály impl.
VirologusObserver.java	7 KB	2022.05.08	A virológus megjelenítését impl. osztály.
Vitusdance.java	1 KB	2022.05.08	A vitustánc osztály impl.
VitusdanceCode.java	1 KB	2022.05.08	A vitustánc genetikai kód osztály impl.
amino.png	3 KB	2022.05.08	Aminosav képe.
axe.png	2 KB	2022.05.08	A balta képe.
beardance.png	4 KB	2022.05.08	A medvetánc képe.
cloak.png	2 KB	2022.05.08	A köpeny képe.
forget.png	16 KB	2022.05.08	A felejtés ágens képe.
forgetcode.png	4 KB	2022.05.08	A felejtés genetikai kódjának képe.
glove.png	3 KB	2022.05.08	A kesztyű képe.
goldi.png	63 KB	2022.05.08	... :)
iitlogo.png	1 KB	2022.05.08	Az iit logó képe.
kill.png	1 KB	2022.05.08	A halál képe
nukleotid.png	3 KB	2022.05.08	Nukleotid képe.
protection.png	3 KB	2022.05.08	Védelmező ágens képe.
protectioncode.png	3 KB	2022.05.08	Védelmező genetikai kód képe.
sack.png	3 KB	2022.05.08	Zsák képe.
stun.png	2 KB	2022.05.08	Bénítás ágens képe.

stuncode.png	3 KB	2022.05.08	Bénítás genetikus kód képe.
vitusdance.png	2 KB	2022.05.08	Vitustánc ágens képe.
vitusdancecode.png	2 KB	2022.05.08	Vitustánc genetikai kódjának képe.

### 10.1.2 Fordítás

Egy Java IDE-be importáljuk a programunkat. Ezután fordítsuk le a kódot az IDE segítségével.

### 10.1.3 Futtatás

A fordítás után f5 billentyűt lenyomva futtathatjuk

## 13.2 Értékelés

Tag neve	Tag neptun	Munka százalékban
Arany Péter	U4VQHM	20
Besenyi Dávid	J7UHC5	20
Buzási Boglárka	UPQ6TE	20
Lázár Ruben	VWE5MZ	20
Nemes Attila	B6RYIK	20

## 13.3 Napló

Kezdet	Időtartam	Résznevők	Leírás
2022.05.05 10:00	2 óra	Nemes	Menu, gameObserver elkezdése..
2022.05.07 16:00	3 óra	Besenyi Arany	Virologus observer, field observerek megírása.
2022.05.08 12:00	5 óra	Arany Buzási Besenyi Lázár	Programozás
2022.05.09 19:00	2 óra	Buzási	Game observer implamentálása.
2022.05.15 8:00	16 óra	Arany Buzási Besenyi Lázár	Programozás
2022.05.15 8:00	3 óra	Nemes	Programozás
2022.05.16 1:00	1 óra	Buzási	Hibák javítása

# **14. Összefoglalás**

**83 - Whut**

**Konzulens:**

**Szabó Bálint**

## **Csapattagok**

<b>Arany Péter</b>	<b>U4VQHM</b>	<b>aranypeter20@gmail.com</b>
<b>Besenyi Dávid</b>	<b>J7UHC5</b>	<b>besenyi.david2@gmail.com</b>
<b>Buzási Boglárka</b>	<b>UPQ6TE</b>	<b>b.boglarka.anna@gmail.com</b>
<b>Lázár Ruben</b>	<b>VWE5MZ</b>	<b>Davenx15@gmail.com</b>
<b>Nemes Attila</b>	<b>B6RYIK</b>	<b>nemes.attila.02.02@gmail.com</b>

**2022.05.16**

# Összefoglalás

## A projektre fordított összes munkaidő

Tag neve	Munkaidő (óra)
Arany Péter	98,5 óra
Besenyi Dávid	99,5 óra
Buzási Boglárka	100 óra
Lázár Ruben	98,5 óra
Nemes Attila	96 óra
<b>Összesen</b>	<b>492,5</b>

- A feltöltött programok forrássorainak száma**

Fázis	Kódsorok száma
Szkeleton	1744 kódsor
Prototípus	784 kódsor (+1744)
Grafikus változat	1201 kódsor (+1744+784)
<b>Összesen</b>	<b>3729 kódsor</b>

- Projekt összegzés**

### Mit tanultak a projektből konkrétan és általában?

Ami könnyűnek tűnik néha nem az. Programozásnál, tervezésnél is előjött ezen igazság.

### Mi volt a legnehezebb és a legkönnyebb?

Legnehezebb: Swing.

Legkönnyebb: Naplóírás

### Összhangban állt-e az idő és a pontszám az elvégzendő feladatokkal?

Nagyjából igen.

### Ha nem, akkor hol okozott ez nehézséget?

Grafikus felület kialakítása több időbe telt a kapott pontok arányához képest.

### Milyen változtatási javaslatuk van?

Tervezési minták megtanítása, mielőtt ezen tárgyat felvesszük. Sokszor azért kaptunk pont levonást mert nem tudtuk értelmezni hogyan kéne használni őket.

Pontosabban elmondani, hogy mi a feladat, illetve példákat mutatni, hogy milyen mintája legyen. Lásd.: Összetett teszeset..stb

Ne legyen muszáJ JAVA Swing-et használni.

## Milyen feladatot ajánlanának a projektre?

- Farmos játék.
- Készítsen helikoptert és alatta elterülő tájat. A helikopter (<http://hu.wikipedia.org/wiki/Helikopter>) háromszöghálóból, ellipszoidból és hengerből összerakott testtel rendelkezik, kétágú, forgatható főrotorja van (egy lapát egy téglatest), és háromágú csak kisebb farok rotorja. A helikoptert a RPY szögeivel lehet kormányozni: R-E a roll, P-O a pitch, Y-X pedig a yaw szöget növeli, illetve csökkenti 20 fokkal. A virtuális kamera a helikopter felett van valamivel és kissé lefelé néz, úgy, hogy az optikai tengelye a helikopter közepén átmenjen. A helikopter teste diffúz-spekuláris khaki-színűre van festve, a pilótafülke átlátszó, spekuláris, a forgólapátok szürke spekuláris jellegűek. A helikopter pillanatnyi orientációját a kvaterniójának a megjelenítésével is megmutatjuk. Egy kvaterniót a helikopter közepéből induló piros diffúz-spekuláris nyíllal láttatjuk (nyíl=henger + a végén kúp), amelynek iránya párhuzamos a kvaternió képzetesz részének irányával, hossza pedig arányos a valós rész abszolút értékével. Az arányossági tényezőt úgy kell beállítani, hogy 90 fokos elforgatásnál a nyíl kb. kétszer hosszabb legyen a helikopter hosszánál. A tájat egy nagy tesszellált téglalapból kell létrehozni, amelyet procedúrális (!) textúrával látunk el. A tájon elszórt épületek állnak A helikoptert és a tájat a nap (irányfényforrás) és az ég (ambiens fényforrás) világítja meg. A fő és mellékrotor állandó szögsebességgel forog. Az R,P,Y (nagybetűkkel!) szögek a helikopter aktuális koordinátarendszeréhez képest értendők, azaz a helikopter saját magához képest kormányozzuk. A helikoptert két kormányzás között egyenesvonalú egyenletes mozgást végez előre, és egy a helikopterhez gumikötéllel odakötött, léggömbön függő kamerával követjük. A léggömbből adódó felhajtóerő állandó, a légellenállás a sebességgel arányos. A kamera minden a gumikötés húzásának irányába néz. SPACE billenentyű lenyomására a helikopter egy gumilabdád lő ki, amely a terepen pattog, a "bounciness" 0.9, azaz az ütközéskor a merőleges sebesség abszolút értéke az eredeti 90 százaléka lesz.
- OpenGL 4D-s űrhajós, lövöldözős játék. Gombnyomásra hiperbolikus vagy elliptikus térbe átvált.

## Egyéb kritika és javaslat

Tiszta Hölgyek és Urak!

Szép Napot!