

Világítalan Virológusok világa

51 – notmeta

Konzulens:
Micskei Zoltán

Csapattagok

Do Hoang Anh	M1QRYX	dh01anna@gmail.com
Safár Gergő	LM1ZJR	gergosafar2001@gmail.com
Nyist Milán Konor	VU9J1J	nyist.milan78@gmail.com
Galuska Zoltán Bálint	KYQU46	gazkazoli@gmail.com
Berta Csaba Zsolt	ODK4CN	bertacsabazsolt@gmail.com

2022.05.16

2. Követelmény, projekt, funkcionalitás

2.1 Bevezetés

2.1.1 Cél

Pontosítja a kiírt feladatot és a követelményeket. Lehetővé teszi a projekt áttekintését és a későbbi fejlesztést is könnyíti.

2.1.2 Szakterület

Az elkészült szoftver egy offline többszereplős játék, szórakozási célra használható.

2.1.3 Definíciók, rövidítések

ld = lásd

2.1.4 Hivatkozások

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

2.1.5 Összefoglalás

A feladathoz kapcsolódó követelmények és use-case-ek rögzítése, a projekt során használt kifejezések magyarázata, a projekt során elvégzendő feladatok és a rendelkezésre álló erőforrások megállapítása. Napló vezetése.

2.2 Áttekintés

2.2.1 Általános áttekintés

A legfontosabb alrendszer a pálya-generátor, a játékmotor és a grafikus interface. A játék egy grafikus felületen keresztül jelenik meg. A játékosok ezen keresztül adnak ki parancsokat, amelyek eredményét is itt látják. A játékmotor ajánlja fel a lehetséges lépéseket a felhasználóknak és figyel a játék helyes működésére. minden játék elején egy egyedi pálya generálódik, amiért a pálya generátor felel.

2.2.2 Funkciók

A játék egy többszemélyes, körökre felosztott játék, amelyben a játékosok virológusokat irányítanak. A játékosok egy helyről játszhatnak, a gép pedig mindenki kiírja, hogy épp melyik a soron következő játékos. A játékos a kör végén lezárja a körét, ekkor megjelenik a soron következő játékos neve, aki ekkor el tudja indítani a játékot, ezzel megkezdve saját körét. A városban mindenki elvesztette a látását egy vírus miatt, így a virológusok kóborolnak, céljuk pedig az, hogy felkutassák a gyógymódot.

A játéktér eltérő oldalszámú sokszögekből álló rácsot alkot, a virológusok ennek mezőin (szabad terület, raktár, óvóhely, laboratórium) lépkedhetek. Egy mező egyszerre egy típusú lehet (tehát például nem lehet egyszerre raktár és óvóhely).

A játékosok egy körben egy adott számú mezőt léphetnek és egy akciót hajthatnak végre, az akcióról a későbbiekből lesz szó. A játékosok csak azokat a mezőket látják, amelyekre már előző körökben ráléptek, vagy az általuk elfoglalt mezővel szomszédosak.

A virológusok a vándorlásuk során találkozhatnak egymással, ha ugyanarra a mezőre lépnek. Találkozáskor elmehetnek egymás mellett (azaz nem interaktálnak egymással), akcióként egy

ágenst kenhetnek a másik virológusra, vagy, amíg a másik virológus lebénult állapotban van, egy akcióként elvehetik a másik anyagkészletét és felszerelését. Ekkor a virológus egy akcióként annyi anyagot vagy felszerelést vehet el a másiktól, amennyivel nem lépi át a nála eltárolható maximális anyagmennyiséget, vagy a 3 viselhető felszerelést. Emellett akcióként letapogathatnak laboratórium faláról genetikai kódokat, raktárban felszedhetnek anyagokat, vagy felvehetnek védőfelszereléseket. Ezkről részletesebben később lesz szó.

A különféle vírusok genetikai kódja egy-egy laboratórium falára vannak felkarcolva. Ahhoz, hogy egy virológus a genetikai kódot megismérje, el kell jutnia az adott laboratóriumba, és le kell tapogatnia a genetikai kódot. Ez azt jelenti, hogy a játékosnak rá kell lépnie az adott laboratórium mezőjére és akcióként "letapogathatja a genetikai kódot. Ez alapján akcióként később vagy vakcinát, vagy magát a vírust előállíthatja. Egy már megismert kód alapján a vírus vagy a vakcina (közös nevükön: ágens) létrehozható, de ehhez a virológusnak a szükséges mennyisége aminosavval és nukleotiddal (közös néven: anyag) kell rendelkeznie. minden vírushoz, illetve vakcina típushoz más és más, meghatározott mennyisége anyag szükséges. Az aminosavak és nukleotidok különféle raktárakban szedhetők össze, de mindenki csak egy korlátos mennyiséget tarthat magánál. A korlátos mennyiség a két anyagra együttesen vonatkozik, tehát a két anyagból összesen tartható fix mennyisége magánál egyszerre. Ha a gyűjtött anyag mennyisége eléri ezt a korlátot, akkor többet már nem tud magához venni.

Egy virológus az előállított ágenst rövid időn belül felhasználhatja (azaz néhány körön belül): a virológus egy akcióként vagy saját magára, vagy egy másik virológusra 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.

Egy virológus akkor tud interaktálni egymással (azaz megérteni egymást), ha ugyanazon a mezőn áll a másik virológussal. Az interakció vagy bármilyen akció után a játékos már nem léphet tovább.

Sokféle ágens létezik. Van olyan, amelyik vitustáncot okoz: az áldozat kontrollálatlanul, véletlenszerű mozgással kezd el haladni. Ekkor a játékos kimarad 3 körből, a virológus, amit irányít véletlenszerűen lép a következő 3 körben. Van olyan, amely megvéd attól, hogy más virológusok egyes ágensei hatással legyenek az ágens hatása alatt álló virológusra. Van olyan ágens, amely megbénít, így amíg az ágens hatása tart, az áldozat nem tud semmit csinálni (lebénül) 1 körig. Van amelyiktől az áldozat elfelejti a már megismert genetikai kódokat. A virológusok a vándorlás során védőfelszereléseket is gyűjthetnek. A védőfelszerelések a város egyes területein vannak szétszórva. Egy felszerelés megszerzéséhez a virológusnak a megfelelő óvóhelyre kell bemennie (azaz óvóhely mezőre kell lépnie), és a védőfelszerelést akcióként fel kell vennie. A felszerelések csak azt a virológust védi, aki viseli őket. A felszerelések hatása addig tart, amíg a virológus 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 virológus anyaggyűjtő képességét. Van kesztyű, amellyel a felkent ágens a kenőre visszadobható. Ilyenkor az ágens hatása azon a virológuson érvényesül, aki az ágens rákenését indította (visszafelé sül el a hatás).

A játékot az a virológus nyeri, aki legelőször megtanulta az összes fellelhető genetikai kódot.

2.2.3 Felhasználók

A felhasználók képesek a képernyőre kiírt szöveget elolvasni, majd annak függvényében döntéseket hozni. A felhasználók képesek a számítógépes egér alapvető használatára. A felhasználók türelmesek, várnak, amíg sorra nem kerülnek. A felhasználók a szoftver használata előtt megismerik a játék (melegítősen egyszerű) szabályait.

2.2.4 Korlátozások

A játék hibamentesen, stabilan fusson. A játékmenet egyezzen a követelményekben leírtakkal.

2.2.5 Feltételezések, kapcsolatok

A feladat szövegét használtuk alapul a funkciók megírásához, valamint a közös koncepció kialakításához.

2.3 Követelmények

2.3.1 Funkcionális követelmények

Azo-nosító	Leírás	Ellenőrzés	Prioritás	Forrás	Use-case	Komment
F01	A játék többszemélyes.	bemutatás	alapvető	megrendelő		
F02	A játék körökre felosztott.	bemutatás	alapvető	csapat		
F03	A játékosok virológusokat irányítanak.	bemutatás	alapvető	megrendelő Move Virologist, Infect Virologist, Take equipment, Create agent, Take materials, Learn genetic code		
F04	A játéktér eltérő oldalszámú sokszögekből álló rácsot alkot.	bemutatás	alapvető	megrendelő		
F05	A játékosok azokat a mezőket látják, amelyeken jártak, illetve amelyik mezőkkel szomszédos az a mező, amelyiken állnak.	bemutatás	opcionális	csapat	Move Virologist	
F06	Egy mező egyszerre egy típusú lehet.	bemutatás	fontos	megrendelő	Move Virologist	

	(szabad terület, raktár, óvóhely, laboratórium).					
F07	A játékosok egy körben egy szomszédos mezőre léphetnek és egy akciót hajthatnak végre.	bemutatás	fontos	csapat	Move Virologist	
F08	A virológusok a vándorlásuk során találkozhatnak egymással, ha ugyanarra a mezőre lépnek.	bemutatás	fontos	megrendelő	Move Virologist	
F09	Két virológus találkozáskor elmehet egymás mellett, vagy akciót hajthat végre a másikon.	bemutatás	fontos	megrendelő	Move Virologist, Infect Virologist	
F10	A genetikai kódok a laboratóriumokban találhatók.	bemutatás	alapvető	megrendelő	Learn genetic code	
F11	A virulógusok akcióként megismerhetnek genetikai kódokat, ha laboratóriummezőn állnak.	bemutatás	alapvető	megrendelő	Learn genetic code	
F12	Az anyagok (aminosavak és nukleotidok) a raktárokban találhatók.	bemutatás	fontos	megrendelő	Take materials	
F13	A virulógusok akcióként felszedhetnek anyagokat, ha raktármezőn állnak.	bemutatás	fontos	megrendelő	Take materials	
F13	A virológusok anyagokból csak korlátos	bemutatás	fontos	csapat	Take materials	

	mennyiséget tarthatnak maguknál.					
F14	A virulóbusok az anyagokból és megismert genetikai kódokból ágenseket (vírus vagy vakcina) tudnak előállítani.	bemutatás	alapvető	megrendelő	Create agent, Take materials, Learn genetic code	
F15	Ágens akcióként felkenhető saját magára, vagy egy másik virulóbusra.	bemutatás	opcionális	megrendelő	Infect Virologist	
F16	A felkent ágensek adott ideig hatásosak, utána lebomlanak, hatásuk megszűnik.	bemutatás	opcionális	megrendelő	Infect Virologist	
F17	A virológus csak akkor tud akciót végrehajtani másik virológuson, ha egy mezőn vannak.	bemutatás	opcionális	csapat	Move Virologist, Infect Virologist	
F18	Egy akció után a játékos nem léphet tovább egy másik mezőre.	bemutatás	opcionális	csapat	Move Virologist	
F19	A védőfelszerelése k óvóhelyeken vannak.	bemutatás	fontos	megrendelő	Take equipment	
F20	A virulóbusok akcióként védőfelszerelése ket vehetnek fel, ha óvóhelyen állnak.	bemutatás	fontos	csapat	Take equipment	
F21	A virulóbusok maximum 3	bemutatás	opcionális	megrendelő	Take equipment	

	védőfelszereléssel rendelkezhetnek .					
F22	A felszerelések hatása addig tart, amíg a virulókus viseli őket.	bemutatás	opcionális	megrendelő	Take equipment	
F23	Van védőköpeny felszerelés, ami az ágenseket 82,3%-os hatásfokkal tartja távol.	bemutatás	opcionális	megrendelő	Take equipment	
F24	Van kesztyű, amellyel a felkent ágens a kenőre visszadobható.	bemutatás	opcionális	megrendelő	Take equipment	
F25	Van zsák, amely megnöveli a virolókus anyaggyűjtő képességét.	bemutatás	opcionális	megrendelő	Take equipment	
F26	A játékot az a virolókus nyeri, aki legelőször megtanulja az összes fellelhető genetikai kódot.	bemutatás	alapvető	megrendelő	Learn genetic code	
F27	Van vitustáncot okozó ágens, ekkor a játékos kímarad 3 körből, a karaktere véletlenszerűen mozog.	bemutatás	opcionális	megrendelő	Create agent	
F28	Van ágens, amelyik megvéd más virulókusok ágenseitől.	bemutatás	opcionális	megrendelő	Create agent	
F29	Van olyan ágens, amely	bemutatás	opcionális	megrendelő	Create agent	

	megbénít, ekkor egy körből kimarad a játékos.					
F30	Van ágens, amitől a virulóbusz elfelejti a megismert genetikai kódokat.	bemutatás	opcionális	megrendelő	Create agent	
F31	A virulóbuszok akcióként elvehetik a felszerelést egy másik, lebénült virulóbusztól, ha egy mezőn állnak.	bemutatás	opcionális	megrendelő	Infect Virologist, Take equipment	
F32	Maximum annyi anyag vagy felszerelés vehető el, amivel nem lépik át a felvehető felszerelések, vagy a náluk található anyagok mennyiségét.	bemutatás	opcionális	csapat	Infect Virologist, Take equipment, Take materials	

2.3.2 Erőforrásokkal kapcsolatos követelmények

Azonosító	Leírás	Ellenőrzés	Prioritás	Forrás	Komment
E01	Java nyelvben íródott program	bemutatás	alapvető	megrendelő	
E02	Windows 10-es operációs rendszer	bemutatás	opcionális	csapat	A Java támogatja a más operációs rendszereket

	használata ajánlott				n való futtatást, viszont Windowson volt eredetileg leprogramozva.
E03	A program egér valamint billentyűzet perifériákat használ	bemutatás	fontos	csapat	
E04	A program file kezelési jogokat kér	bemutatás	fontos	csapat	Csak abban az esetben, hogyha mentéseket is kell kezelnie a programnak.

2.3.3 Átadással kapcsolatos követelmények

Azonosító	Leírás	Ellenőrzés	Prioritás	Forrás	Komment
A01	Szkeleton bemutatása	bemutatás, kiértékelés	alapvető	megrendelő	Ehhez a ponthoz tartozó követelmén yeknek meg kell lennie
A02	Prototípus bemutatása	bemutatás, kiértékelés	alapvető	megrendelő	Ehhez a ponthoz tartozó követelmén yeknek meg kell lennie
A03	Grafikus verzió bemutatása	bemutatás, kiértékelés	alapvető	megrendelő	Ehhez a ponthoz tartozó követelmén yeknek meg kell lennie

2.3.4 Egyéb nem funkcionális követelmények

Azonosító	Leírás	Ellenőrzés	Prioritás	Forrás	Komment

2.4 Lényeges use-case-ek

2.4.1 Use-case leírások

Use-case neve	Move Virologist
Rövid leírás	A játékos mozgatja a virológust a játéktéren.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	1. A virológus a szomszédos mezőre lép.
Alternatív forgatókönyv	1A. Az adott mező egy laboratórium.
Alternatív forgatókönyv	1B. Az adott mező egy óvöhely.
Alternatív forgatókönyv	1C. Az adott mező egy raktár.
Alternatív forgatókönyv	1D. Az adott mező egy üres mező.
Alternatív forgatókönyv	1E. Az adott mezőn egy másik virológus van.

Use-case neve	Infect Virologist
Rövid leírás	A játékos az ágenseket felkenheti az általa vagy más által irányított virolágusra és az kifejti a hatását egy bizonyos ideig. Ezután a játékos köre véget ér.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	1. A virológus az érintésével megfertőz egy virolögust (mást vagy önmagát).
Alternatív forgatókönyv	1A. A fertőzés kifejti a hatását.
Alternatív forgatókönyv	1A1. Az adott vírus vitustáncot okoz.
Alternatív forgatókönyv	1A2. Az adott vírus megbénít.
Alternatív forgatókönyv	1A3. Az adott vírus megvédi a többi vírus hatásától.
Alternatív forgatókönyv	1A4. Az adott vírus felejtést okoz.
Alternatív forgatókönyv	1B. Nem fejt ki a hatását, nem történik semmi, mert valami blokkolja.

Use-case neve	Take equipment
Rövid leírás	A játékos a virolágusával felveheti a pályán lévő felszereléseket. Ezután a játékos köre véget ér.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	1. A virológus egy óvöhely mezőn van, és felvesz egy védőfelszerelést, ha van elég helye, és onnantól gyakorolja a hatását.
Forgatókönyv	2. A virológus egy óvöhely mezőn van, és kicsérél egy felszerelést, ha nincs elég helye. Csere után a felszerelés hatása elmúlik és az új felszerelés hatása aktiválódik.
Forgatókönyv	3. Az adott mezőn egy megbénult játékos virolágusa van, és az irányított virologus elveheti felszerelést
Forgatókönyv	4. Az adott mező nem óvöhely, de van ott eldobva felszerelés, amelyet a virológus felvesz.
Alternatív forgatókönyv	1A. Az adott felszerelés egy védőkopeny.
Alternatív forgatókönyv	1B. Az adott felszerelés egy kesztyű.
Alternatív forgatókönyv	1C. Az adott felszerelés egy zsák.
Alternatív forgatókönyv	2A. A választott felszerelést eldobja és felveszi a védőkopenyt.

Alternatív forgatókönyv	2B. A választott felszerelést eldobja és felveszi a kesztyűt.
Alternatív forgatókönyv	2C. A választott felszerelést eldobja és felveszi a zsákot.
Alternatív forgatókönyv	3A. Ha van elég helye akkor elveszi a felszerelést.
Alternatív forgatókönyv	3A1. Az adott felszerelés egy védőköpeny.
Alternatív forgatókönyv	3A2. Az adott felszerelés egy kesztyű.
Alternatív forgatókönyv	3A3. Az adott felszerelés egy zsák
Alternatív forgatókönyv	3B. Ha nincs elég hely akkor eldobhatja a nála lévő felszerelést, és felvesz egy felszerelést.
Alternatív forgatókönyv	3B1. Az elvett felszerelés egy védőköpeny.
Alternatív forgatókönyv	3B2. Az elvett felszerelés egy kesztyű.
Alternatív forgatókönyv	3B3. Az elvett felszerelés egy zsák
Alternatív forgatókönyv	4A. Ha van elég helye akkor felveszi a felszerelést.
Alternatív forgatókönyv	4A1. Az adott felszerelés egy védőköpeny.
Alternatív forgatókönyv	4A2. Az adott felszerelés egy kesztyű.
Alternatív forgatókönyv	4A3. Az adott felszerelés egy zsák
Alternatív forgatókönyv	4B. Ha nincs elég hely akkor eldobhatja a nála lévő felszerelést, és felvesz egy felszerelést.
Alternatív forgatókönyv	4B1. Az adott felszerelés egy védőköpeny.
Alternatív forgatókönyv	4B2. Az adott felszerelés egy kesztyű.
Alternatív forgatókönyv	4B3. Az adott felszerelés egy zsák

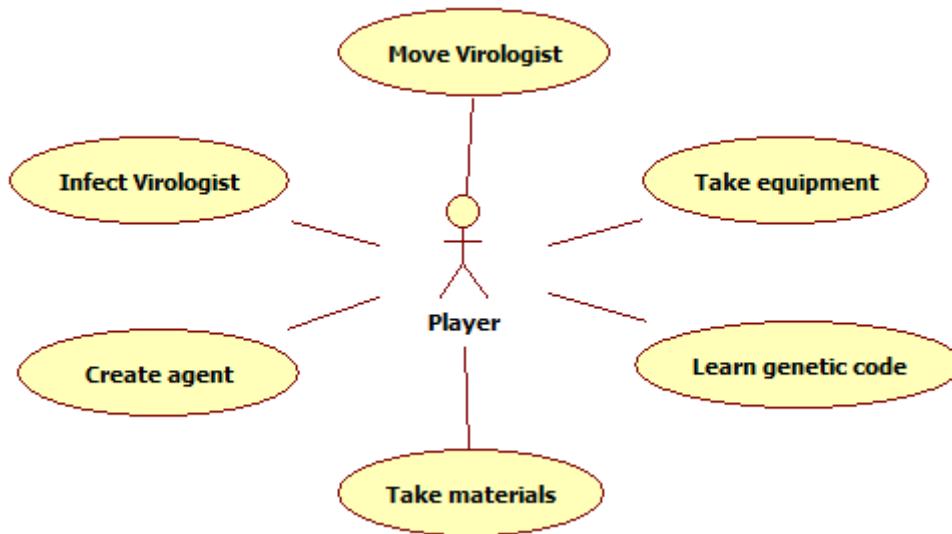
Use-case neve	Create agent
Rövid leírás	A játékos a virológusával megtanult genetikai kód alapján létrehoz alapanyagok felhasználásával különböző ágenseket. Ezután a játékos köre véget ér.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	1. A játékos a virológusával létrehoz egy ágenst, ha van elég alapanyaga.
Forgatókönyv	2. A játékos nem tud létrehozni ágenst, mert nincs elég alapanyaga.
Alternatív forgatókönyv	1A. Létrehozza a vitustánc ágenst.
Alternatív forgatókönyv	1B. Létrehozza a védő ágenst.
Alternatív forgatókönyv	1C. Létrehozza a bénító ágenst.
Alternatív forgatókönyv	1D. Létrehozza a felejtő ágenst.

Use-case neve	Take materials
Rövid leírás	A játékos a virológusával a játék területén elszórt alapanyagokat felveheti. Ezután a játékos köre véget ér.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	1. A játékos a virológusával egy raktár mezőn van. Felvesz valamennyi anyagot, legfeljebb annyit, amennyi helye van.
Forgatókönyv	2. Az adott mezőn egy megbénult játékos virológusa van, és az irányított virologus elveheti az alapanyagot.
Forgatókönyv	3. Az adott mező nem raktár, de van ott eldobva alapanyag, amelyet a virológus felvesz.
Alternatív forgatókönyv	1A. Felvesz valamennyi anyagot, legfeljebb annyit, amennyi helye van.
Alternatív forgatókönyv	1A1. A felvett alapanyag aminosav.
Alternatív forgatókönyv	1A2. A felvett alapanyag nukleotid.

Alternatív forgatókönyv	1B. Ha nincs elég helye akkor eldob alapanyagot, és felvesz más fajtát.
Alternatív forgatókönyv	1B1. A felvett alapanyag aminosav.
Alternatív forgatókönyv	1B2. A felvett alapanyag nukleotid.
Alternatív forgatókönyv	2A. Felvesz valamennyi anyagot, legfeljebb annyit, amennyi helye van.
Alternatív forgatókönyv	2A1. A felvett alapanyag aminosav.
Alternatív forgatókönyv	2A2. A felvett alapanyag nukleotid.
Alternatív forgatókönyv	2B. Ha nincs elég helye akkor eldob alapanyagot, és felvesz más fajtát.
Alternatív forgatókönyv	2B1. A felvett alapanyag aminosav.
Alternatív forgatókönyv	2B2. A felvett alapanyag nukleotid.
Alternatív forgatókönyv	3A. Felvesz valamennyi anyagot, legfeljebb annyit, amennyi helye van.
Alternatív forgatókönyv	3A1. A felvett alapanyag aminosav.
Alternatív forgatókönyv	3A2. A felvett alapanyag nukleotid.
Alternatív forgatókönyv	3B. Ha nincs elég helye akkor eldob alapanyagot, és felvesz más fajtát.
Alternatív forgatókönyv	3B1. A felvett alapanyag aminosav.
Alternatív forgatókönyv	3B2. A felvett alapanyag nukleotid.

Use-case neve	Learn genetic code
Rövid leírás	A játékos a virolágusával letapogathatja a vírusokok genetikai kódját a laboratoriumok faláról. Ezután a játékos köre véget ér.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	1. A játékos a virulogusával egy laboratórium területén van, melyen letapogatja a genetikai kódot.
Alternatív forgatókönyv	1A. Megtanulja a vittustánc genetikai kódját.
Alternatív forgatókönyv	1B. Megtanulja a bénítás genetikai kódját.
Alternatív forgatókönyv	1C. Megtanulja a védelem genetikai kódját
Alternatív forgatókönyv	1D. Megtanulja a felejtés genetikai kódját.

2.4.2 Use-case diagram



2.5 Szótár

a kenőre visszadobható – Az ágens hatását nem a megkent, hanem a megkenő szenvedi el.

ágens – A genetikai kódból és anyagból előállított vírus. A virulágusok felkenhetik önmagukra, vagy más virulágusokra, ha egy mezőn állnak.

akció – A játékos által végrehajtható műveletek. Egy akció után véget ér a játékos köre.

aminosav – ld.: anyag

anyag – Az ágensek előállításához használt alapanyagok. Lehet aminosav vagy nukleotid.

anyaggyűjtő képesség – A hordozható anyag mennyisége

elbomlik – Ha az előállított ágens nem lesz felhasználva egy bizonyos ideig, akkor tönkremegy, nem lesz használható. Hasonlóképp, a felkent ágensek hatása sem tart örökké.

felken – Egy virolágus felkenhet egy vele egy mezőn álló másik virulágusra (vagy saját magára) egy ágensem. Ekkor az ágens hatása érvénybe lép.

felszerelés – ld.: védőfelszerelés

genetikai kód – A vírus tervrajza, ami alapján felépíthető anyagból.

Grafikus verzió – A kész játék.

játékos – A játék felhasználója.

Java – Programozási nyelv.

kör – A játék során a játékosok egymást felváltva lépnek. Egy kör azt a folyamatot jelenti, amely során minden játékos egyszer sorra kerül egy bizonyos sorrendben.

köre – A játékos köre az az része a játékidőnek, amely során ő irányítja a játékot. Egy játékos köre végén a következő játékos köre kezdődik.

következő játékos – Ha egy játékos befejezte a körét, egy másik játékos köre következik. Az, hogy melyik játékos következik egy előre meghatározott sorrend alapján dől el.

letapogat – Egy játékos egy laboratóriumba érve letapogathatja a falat, így megtanulva az ott található genetikai kódot.

mező – A játéktábla mezőkből áll. Két mező lehet szomszédos, vagy nem szomszédos. A mezők lehetnek: laboratóriumok, raktárak, óvóhelyek vagy üres mezők.

nukleotid – ld.: anyag

Prototípus – Egy tesztelésre alkalmas, de még nem grafikus változat, amelyen az összes funkció elérhető.

Szkeleton – Az elkészítendő program vázlatos modellje.

védőfelszerelés – Az óvóhelyeken találhatóak. Megvédi a viselőjüket bizonyos szinten a különböző ágensektől.

virológus – A játékosok által irányított avatár.

2.6 Projekt terv

A projekt három nagy részből fog állni: szkeleton, prototípus és grafikus változat. A részfeladatok és határidők az alábbi oldalon érhetők el:

<https://www.iit.bme.hu/targyak/BMEVIIIB02/%C3%BCtemterv-hat%C3%A1rid%C5%91k>

Mindhárom egységhez tartozik egy kijelölt vezető, aki felelős a csapattagok munkájáért. A szkeleton felelőse: Berta Csaba Zsolt, a prototípus felelőse Nyist Milán és a grafika felelőse Galuska Zoltán. A feladatokat a trello.com oldalon osztják fel egymás között a csapattagok. A csapattagok közti kommunikáció elsődleges forrása egy Facebook Messenger csoport. Itt meetingeket beszélnek meg, amelyeket a Microsoft Teams platformon bonyolítanak le. A projekt során létrejövő dokumentumokat, mint például a dokumentáció, egy közös Google Drive mappában kezelik. A forráskód megosztása és a verziókezelés GitHub-on történik. A diagramokat a WhiteStarUML program segítségével hozzák létre.

2.7 Napló

Kezdet	Időtartam	Résztvevők	Leírás
2022.02.24. 19:00	1 óra	Do Safár Galuska Nyist Berta	Értekezlet. Döntés: A feladat kiírásban nem egyértelmű elemeket átbeszéltük, a játék alapvető tulajdonságait eldöntöttük.
2022.02.24 20:12	2 óra	Do Nyist	2.2.2 Funkciók: A közösen hozott döntések alapján a megrendelő számára is érhetővé tettük a játék specifikációját. 2.3. Követelmények
2022.02.24 20:30	1,5 óra	Berta	Tevékenység: A sablon részleges kitöltése a mai meetingen megbeszéltek alapján, követelmények ellenőrzése.
2022.02.25 11:15	2,5 óra	Galuska Safár	Funkcionális követelmények ellenőrzése. 2.4 Use Case diagram elkészítése, use case leírások megírása. Játék szabályok konkretizálása.
2022.02.25 14:30	1 óra	Berta	2.5 A szótár elkészítése, további fejezetek javítása.
2022.02.25 14:30	1 óra	Safár	2.4 Átírása, pontosítása

3. Analízis modell kidolgozása

3.1 Objektum katalógus

3.1.1 Mező

Rajtuk tartózkodnak a virológusok, genetikai kódok, ágensek, anyagok és felszerelések. Az összes mező halmaza alkotja a pályát. Felelőssége, hogy a rajta tartózkodó objektumokat tárolja, valamint, hogy ismerje a szomszédos mezőit. Egy mező lehet óvóhely, labor vagy raktár. Egy mező további felelősségekkel bír, hogyha az előbb említett valamelyik típust betölti. Ekkor a játék kezdetekor megadott objektumokat kell tartalmaznia.

3.1.2 Virológus

A felhasználók által kezelt objektumok, rajtuk keresztül tudnak a játékosok cselekedni. Tetszőleges irányba léphetnek a mezőkre, amelyeknek csak azt a részét látják, amelyen már áthaladtak, és ha az adott mezőn találnak valamilyen objektumot (felszerelés, genetikai kód, anyag, virológus), akkor azokkal interaktálni tudnak, lásd később.

3.1.3 Genetikai kód

A pálya egy adott labor mezőjén helyezkednek el. Ha egy virológus rátalál egy ilyen genetikai kódra, akkor azt letapogathatja, ezzel megtanulja azt. A genetikai kódok és aminosav/nukleotid felhasználásával a virulágus ágenseket állíthat elő. Többféle genetikai kód is található a pályán, ha valamelyik virológus megtanulja az összes genetikai kódot, akkor azzal megnyeri a játékot.

3.1.4 Ágens

A virológusok képesek a megtanult genetikai kódokból előállítani ágenseket, ezeket felhasználhatják saját maguk védelmezésére vagy másik virológus akadályozására. minden genetikai kódból más-más agenst lehet előállítani, így több fajtája is létezik (vítustánc, védelem, bénítás, elfelejtés).

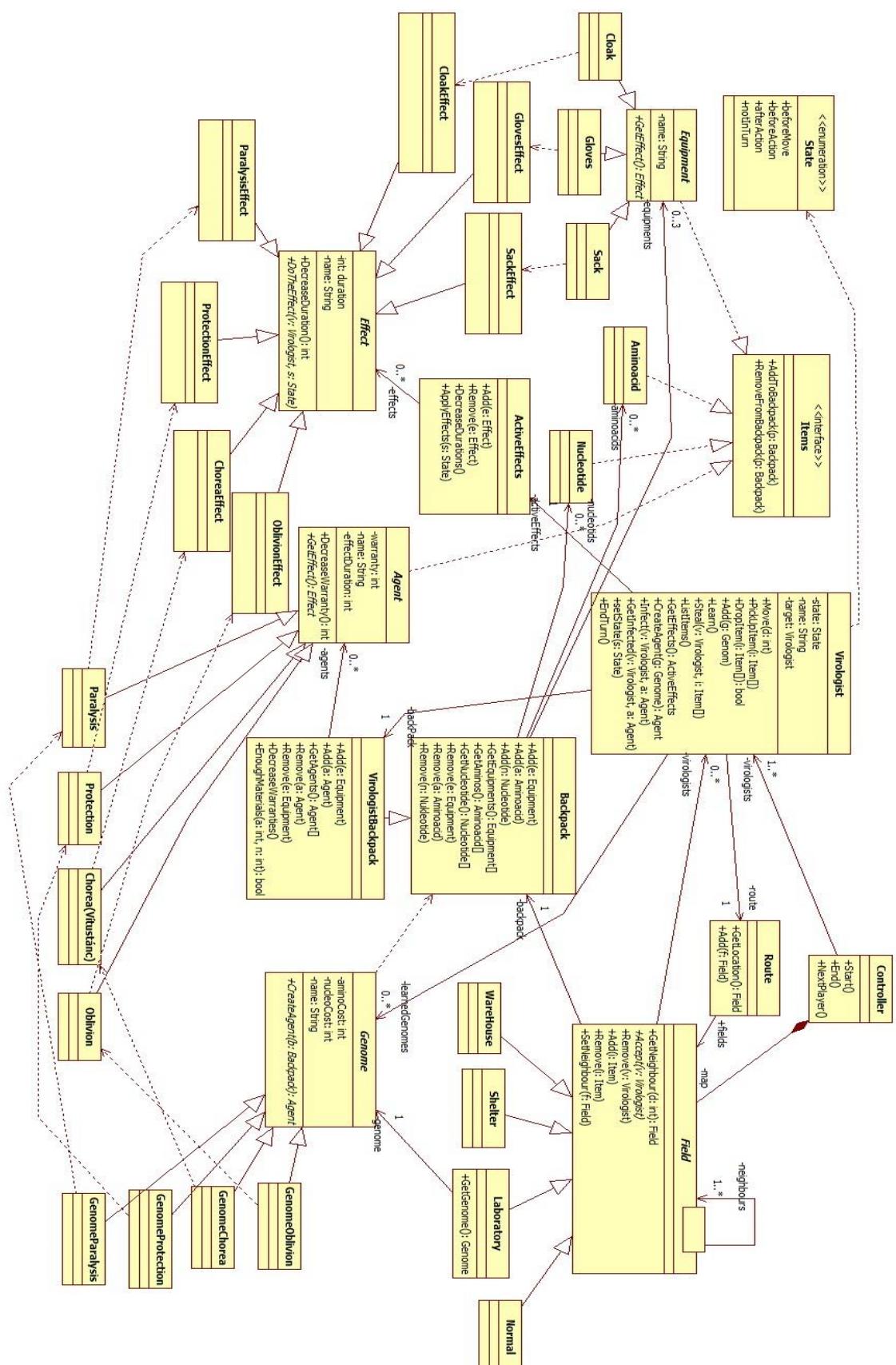
3.1.5 Felszerelés

A pálya egy adott óvóhely mezején helyezkednek el. Ha a felszerelés jelenlegi mezőjére rálép egy virológus, akkor a felszerelést magához veheti, ezzel különböző előnyökre tehet szert. Felszerelésből a virulágus maximum 3-at tarthat magánál. Többféle felszerelés is található a pályán (védőköpeny, kesztyű, zsák) mindegyik más-más előnyt jelent a virolágus számára.

3.1.6 Anyag

A pálya egy adott raktár mezőjén helyezkednek el. A virolágus közös mezőre lépésével képes felvenni az adott anyagot, amely szükséges, ahhoz, hogy egyes ágenseket elő tudjon állítani. Anyagból is több félét tud gyűjteni a virolágus (aminosav, nukleotid) és a különböző ágensek előállításánál szüksége van egy adott mennyiségű anyagra. Ha olyan eset adódik, hogy eléri a maximális mennyiségű anyagot a játékos, akkor eldobhat tetszőleges anyagot a másik fajtából, hogy a kívánatos anyagot fel tudja venni.

3.2 Statikus struktúra diagramok



3.3 Osztályok leírása

Az örökölt metódusokat és attribútumokat csak indokolt esetben (jellemzően felüldefiniálás esetén) tüntettük fel.

3.3.1 ActiveEffects

- **Felelősség**

Az Effects absztrakt osztálynak a heterogén kollekciója, amely azokat az effektusokat tárolja, amelyek éppen hatással vannak a virológusra.

- **Attribútumok**

• **Effects:** Egy lista, amely tárolja az effect absztrakt osztály példányait.

- **Metódusok**

• **void Add(Effect: e):** Berak egy effektust a tárolójába, ezzel jelezve, hogy az adott effekt jelenleg hatással van a virológusra.

• **void Remove(Effect: e):** Kivesz egy effektust a tárolójából, ezzel jelezve, hogy lejárt az effekt hatása.

• **void DecreaseDurations():** Csökkenti a viruláguson lévő effektusok hatásának idejét. Amikor ez letelik, az effektus megszűnik.

• **void ApplyEffects(State s):** Meghívja az összes aktív effect *DoTheEffect(Virologist v, State s)* függvényét az aktuális állapottal. A játék állapotától függően az effektek kifejtik hatásukat a viruláguson.

3.3.2 Agent

- **Felelősség**

Az ágens absztrakt osztály megmondja, milyen tulajdonságokkal kell rendelkeznie, az egyes létrehozott ágenseknek.

- **Interfészek**

Items

- **Attribútumok**

• **warranty:** Az ágens szavatosságát jelöli, ha ez nulla csökken, akkor az ágenst már nem lehet felhasználni, megszűnik.

• **name:** Az adott ágens neve.

• **effectDuration:** Az ágens által kifejtett effekt hatásának hossza.

- **Metódusok**

• **void AddToBackpack(Backpack b):** Hozzáadja az ágenst a megadott hátizsákhöz.

• **void RemoveFromBackpack(Backpack b):** Eltávolítja az ágenst a megadott hátizsákból.

• **int DecreaseWarranty():** Csökkenti az ágens szavatosságát körönként.

• **abstract Effect GetEffects():** Getter függvény, amely visszaadja az ágens által kifejtett effektet.

3.3.3 Aminoacid

- **Felelősség**

Egységnyi aminósavat jelképező osztály, amelyet a virológus fel tud venni a pályáról.

- **Interfészek**

Items

- **Metódusok**

- **void AddToBackpack(Backpack b):** Hozzáadja az aminosavat a megadott hátizsákhoz.
- **void RemoveFromBackpack(Backpack b):** Eltávolítja az aminosavat a megadott hátizsákból.

3.3.4 Backpack

- **Felelősség**

Tárgyakat tárol, külön “zsebekben” tartja az aminosavakat, a nukleotidokat és az felszereléseket. Az egyes mezőkön lévő tárgyak ilyenben vannak tárolva.

- **Attribútumok**

- **equipments:** Az Equipmenteket tároló lista
- **aminoacids:** Az aminosavakat tároló lista.
- **nucleotids:** A nukleotidokat tároló lista.

- **Metódusok**

- **void Add(Equipment e):** Hozzáad a tárolóhoz egy felszerelést.
- **void Add(Aminoacid a):** Hozzáad a tárolóhoz egy aminosavat.
- **void Add(Nucleotide n):** Hozzáad a tárolóhoz egy nukleotidot.
- **Equipment[] GetEquipments():** Visszaadja az összes felszerelést a tárolóból.
- **Aminoacid[] GetAmino():** Visszaadja az összes aminosavat a tárolóból.
- **Nucleotide[] GetNucleo():** Visszaadja az összes nukleotidot a tárolóból.
- **void Remove(Equipment:e):** Kivesz a tárolóból egy felszerelést.
- **void Remove(Aminoacid: a):** Kivesz a tárolóból egy aminosavat.
- **void Remove(Nucleotide: n):** Kivesz a tárolóból egy nukleotidot.

3.3.5 Chorea

- **Felelősség**

Egy specifikus ágenst valósít meg, amelytől a virológus három körön át véletlen irányba fog lépni.

- **Ősosztályok**

Agent Chorea

- **Interfészek**

Items

- **Metódusok**
- **Effect GetEffect()**: Visszaadja az effektust, amelyet okozni tud az ágens, ez esetben a ChoreaEffect egy példányát.

3.3.6 ChoreaEffect

- **Felelősség**

A vítustánc ágens effektusát valósítja meg.

- **Ősosztályok**

Effect ChoreaEffect

- **Metódusok**

- **void DoTheEffect(Virologist v, State s)**: Ha a virológus a beforeMove állapotban van, akkor meghívja rajta a Move függvényt egy random iránnyal. A többi állapotban nem csinál semmit.

3.3.7 Cloak

- **Felelősség**

Megvalósítja a köpeny felszerelést, amihez különböző effektusok tartoznak.

- **Ősosztályok**

Equipment Cloak

- **Interfészek**

Items

- **Metódusok**

- **Effect GetEffect()**: Visszaadja az effektust, amelyet a köpeny tartalmaz.

3.3.8 CloakEffect

- **Felelősség**

Megvalósítja az effektust, amelyet akkor kap meg a virológus, ha magához vesz egy köpenyt

- **Ősosztályok**

Effect CloakEffect

- **Metódusok**

- **void DoTheEffect(Virologist v, State s)**: Ha a virulógus nem a saját körében van, azaz *notInTurn* állapotban van és egy másik virulógus rá szeretne kenni egy ágenst, akkor az ágens hatását 82,3%-os valószínűsséggel leszedi róla.

3.3.9 Controller

- **Felelősség**

Vezérli a játékmenetet. Felelőssége, hogy rajta keresztül elinduljon a játék és, hogy a soron következő játékokat megállapítssa. Ezentúl jelzi, ha valamelyik játékos megnyerte a játékot.

- **Attribútumok**

- **map**: mezőkből álló tároló, amely a pályát reprezentálja.
- **virologists**: A játékban szereplő virológusok listája.

- **Metódusok**

- **void Start()**: Elindítja a játékot, inicializálási folyamatokat végez.
- **void End()**: Jelzi, ha valamelyik játékos megnyerte a játékot.
- **void NextPlayer()**: Elindítja a következő játékos körét.

3.3.10 Effect

- **Felelősség**

A játékban felmerülő összes effektust kifejtő abszakt osztály.

- **Attribútumok**

- **duration**: Az adott effektus hatásának idejét jelzi.
- **name**: Az effektus neve.

- **Metódusok**

- **int DecreaseDuration()**: Csökkenti az effektus hatásának idejét. Ha nullára csökken, akkor az adott viruláguson lévő effektus hatása elmúlik.
- **abstract void DoTheEffect(Virologist: v, State: s)**: Abszakt függvény, amelyet minden effektus megvalósít a saját módjára. A megvalósítók, különböző műveleteket hajtanak végre attól függően, hogy milyen állapotban van az őket birtokló virológus.

3.3.11 Equipment

- **Felelősség**

A játék során felvehető felszereléseket jellemző absztrakt osztály.

- **Interfészek**

Items

- **Attribútumok**

- **name**: A felszerelés neve.

- **Metódusok**

- **abstract Effect GetEffect()**: Getter függvény, amely visszaadja a felszerelés által kifejtett effektet.
- **void AddToBackpack(Backpack b)**: Hozzáadja a felszerelést a megadott hátizsákhoz.
- **void RemoveFromBackpack(Backpack b)**: Eltávolítja a felszerelést a megadott hátizsákból.

3.3.12 Field

- **Felelősség**

A játék során a mezőket reprezentáló absztrakt osztály.

- **Attribútumok**

- **neighbours:** A szomszédos mezőket és az adott mezőt tároló lista. (Erre azért van szükség, mert ezekre a helyekre léphet a virulágus, ha nem szeretne lépni, akkor ugyanarra a mezőre lép.)

- **backpack:** Egy hátizsákot tárol, melyben a mezőn lévő itemek tárolódnak.

- **virologists:** A mezőn lévő virulágusokat tárolja.

- **Metódusok**

- **Field GetNeighbour(int: direction):** Visszaadja az adott irányban lévő szomszéd mezőt. A 0 önmagát adja vissza.

- **abstract void Accept(Virologist: v):** Egy virológust elhelyez a mezőn.

- **void Remove(Virologist: v):** Levesz egy virológust a mezőről.

- **void Add(Item: i):** Egy Item objektumot elhelyez a mezőn lévő hátizsákba.

- **void Remove(Item: i):** Egy Item objektumot levesz a mezőn lévő hátizsákból.

- **void SetNeighbour(Field: f):** Beállítja a paraméterként megkapott mezőt a szomszéd mezőnek.

3.3.13 Genome

- **Felelősség**

A virolágus által megtanulható genomok absztrakt osztálya.

- **Interfészek**

- **Attribútumok**

- **AminoCost:** Ezzel a genom segítségével előállítható ágens előállításához szükséges aminosav.

- **NucleoCost:** Ezzel a genom segítségével előállítható ágens előállításához szükséges nukleotid.

- **name:** A genom neve.

- **Metódusok**

- **abstract Agent CreateAgent(Backpack: b):** Készít egy ágenst a genomból, majd hozzáadja a hátizsákhöz, hogyha van a virolágusnak elegendő nukleotidja és aminosavja.

3.3.14 GenomeChorea

- **Felelősség**

A vittustánc ágenshez szükséges genomot megvalósító osztály.

- **Ősosztályok**

Genome □ GenomeChorea

- **Metódusok**

- **Agent CreateAgent(Backpack: b):** Készít egy vittustánc ágenst a genomból, majd hozzáadja a hátizsákhöz, hogyha a virolágusnak elegendő nukleotidja és aminosavja van.

3.3.15 **GenomeOblivion**

- **Felelősség**

Az elfejtés genomot megvalósító osztály.

- **Ősosztályok**

Genome □ GenomeOblivion

- **Metódusok**

• **Agent CreateAgent(Backpack: b)**: Készít egy elfejtés ágenst a genomból, majd hozzáadja a hátizsákhoz, hogyha a virológusnak elegendő nukleotidja és aminosavja van.

3.3.16 **GenomeParalysis**

- **Felelősség**

A bénítás genomot megvalósító osztály.

- **Ősosztályok**

Genome □ GenomeParalysis

- **Metódusok**

• **Agent CreateAgent(Backpack: b)**: Készít egy bénítás ágenst a genomból, majd hozzáadja a hátizsákhoz, hogyha a virulágusnak elegendő nukleotidja és aminosavja van.

3.3.17 **GenomeProtection**

- **Felelősség**

A védelem genomot megvalósító osztály.

- **Ősosztályok**

Genome □ GenomeProtection

- **Metódusok**

• **Agent CreateAgent(Backpack: b)**: Készít egy védelem ágenst a genomból, majd hozzáadja a hátizsákhoz, hogyha van a virolágusnak elegendő nukleotidja és aminosavja.

3.3.18 **Gloves**

- **Felelősség**

Megvalósítja a kesztyű felszerelést, amihez különböző effektusok tartoznak.

- **Ősosztályok**

Equipment □ Gloves

- **Interfészek**

Items

- **Metódusok**
- **Effect GetEffect()**: Visszaadja az effektust, amelyet a kesztyű viselése okoz.

3.3.19 GlovesEffect

- **Felelősség**

Megvalósítja az effektust, amelyet akkor kap meg a virológus, ha magához vesz egy kesztyűt.

- **Ősosztályok**

Effect GlovesEffect

- **Metódusok**
- **void DoTheEffect(Virologist v, State s)**: Ha a kesztyű viselő virulágus nem a saját körében van, azaz *notInTerm* állapotban van, akkor ha egy másik virulágus ráken egy ágenset, akkor a függvény leszedi a virulágusról az adott ágens hatását és rákeni a másik virulágusra.

3.3.20 Items

- **Felelősség**

A virulágus által felszedhető dolgokat megvalósító interface (a genom kivételével). Ezek a dolgok találhatóak a mezőkön is a genomok kivételével.

- **Metódusok**
- **void AddToBackpack(Backpack: p)**: Hozzáadja az adott tárgyat a paraméterként megadott hátizsákhoz.
- **void RemoveFromBackpack(Backpack: p)**: Kiveszi az adott tárgyat a paraméterként megadott hátizsákból.

3.3.21 Laboratory

- **Felelősség**

A labóratórium mezőket megvalósító osztály.

- **Ősosztályok**

Field Laboratory

- **Attribútumok**
- **genome**: Az ott található genomot tárolja.

- **Metódusok**

GetGenome(): Genome: Visszaadja a laboratóriumban található genomot.

3.3.22 Normal

- **Felelősség**

A sima, speciális tulajdonság nélküli mezőket megvalósító osztály.

- **Ősosztályok**

Field Normal

- **Attribútumok**

- **backpack:** A mezőn lévő ítemeket tárolja, a normal mezők esetén azonban nincs benne semmi.

3.3.23 Nucleotide

- **Felelősség**

Egyésgnyi aminósavat jelképező osztály, amelyet a virológus fel tud venni a pályáról.

- **Interfészek**

Items

- **Metódusok**
- **void AddToBackpack(Backpack b):** Hozzáadja az nukleotidot a megadott háitalsákhöz.
- **void RemoveFromBackpack(Backpack b):** Eltávolítja az nukleotidot a megadott háitalsákból.

3.3.24 Oblivion

- **Felelősség**

Egy specifikus ágenst valósít meg, melynek effektje, hogy a virulágus elfelejti az összes addig megismert genetikai kódot.

- **Ősosztályok**

Agent □ Oblivion

- **Interfészek**

Items

- **Metódusok**
- **Effect GetEffect():** Visszaadja az effektust, amelyet okoz az adott ágens, ez esetben az OblivionEffect egy példányát.

3.3.25 OblivionEffect

- **Felelősség**

A feledés ágens effektusát valósítja meg.

- **Ősosztályok**

Effect □ OblivionEffect

- **Metódusok**

- **void DoTheEffect(Virologist v, State s):** Ha a játékos a kör elején van, azaz a *beforeMove* állapotban, akkor az effektus kitörli a virulágus által megismert összes genomot, ezután pedig kiveszi magát az ActiveEffects-ből (hiszen ennek az effektusnak a hatása csak egyszer történik meg).

3.3.26 Paralysis

- **Felelősség**

Egy specifikus ágenst valósít meg, amelytől a virológus lebénül, ekkor a virológus kimarad egy körből. Emellett egy lebénult virulógustól egy másik el tudja venni a felszerelését, ha ugyanazon a mezőn állnak.

- **Ősosztályok**

Agent Paralysis

- **Interfészek**

Items

- **Metódusok**

- **Effect GetEffect()**: Visszaadja az effektust, amelyet okozni tud az ágens, ez esetben a ParalysisEffect egy példányát.

3.3.27 ParalysisEffect

- **Felelősség**

A bénítás ágens effektusát valósítja meg.

- **Ősosztályok**

Effect ParalysisEffect

- **Metódusok**

- **void DoTheEffect(Virologist v, State s)**: Ha a virológus a beforeMove állapotban van, akkor nem képes mozogni, sem akciót végrehajtani. Egyből véget ér a köre, azaz a *notInTurn* állapotba kerül. Ha a virológus nem a saját körében van, azaz *notInTurn* állapotban van, más virológusok lophatnak tőle.

3.3.28 Protection

- **Felelősség**

Egy specifikus ágenst valósít meg, melynek hatására a virológus védve van más ágensek hatásaitól.

- **Ősosztályok**

Agent Protection

- **Interfészek**

Items

- **Metódusok**

- **Effect GetEffect()**: Visszaadja az effektust, amelyet okozni tud az ágens, ez esetben a ProtectionEffect egy példányát.

3.3.29 ProtectionEffect

- **Felelősség**

A védelem ágens effektusát valósítja meg.

- **Ősosztályok**

Effect ProtectionEffect

- **Metódusok**

- **void DoTheEffect(Virologist v, State s):** Ha a virológus nincs a körén, azaz *notInTurn* állapotban van, akkor ha egy másik virológus rá akar kenni egy ágenst, akkor ez leszedi a virulógrusról a felkent ágens effektusát.

3.3.30 Route

- **Felelősség**

A virológus által már felfedezett mezőket tárolja.

- **Attribútumok**

- **Fields:** Azon mezőknek a listája, amelyeket eddig bejárt a virológus.

- **Metódusok**

- **GetLocation() Field:** Megmondja, hogy a virológus éppen melyik mezőn áll.

- **Add(Field: f):** Hozzáad a route-hoz egy mezőt.

3.3.31 Sack

- **Felelősség**

Megvalósítja a zsák felszerelést, amelynek segítségével a varázsló több anyagot tud felszedni.

- **Ősosztályok**

Equipment Sack

- **Interfészek**

Items

- **Metódusok**

- **Effect GetEffect():** Visszaadja az effektust, amelyet a zsák használatával el lehet érni, ez esetben a SackEffect egy példányát.

3.3.32 SackEffect

- **Felelősség**

Megvalósítja az effektust, amelyet akkor kap meg a virológus, ha magához vesz egy zsákat.

- **Ősosztályok**

Effect SackEffect

- **Metódusok**

- **void DoTheEffect(Virologist v, State s):** Amikor a virológus megkapja ezt az effektet, a hátizsákjának limitjei megnőnek. Amikor elmúlik az effekt hatása, vagy valaki ellopja a zsákat (ezzel megszüntetve a zsák effektjét), a virológus hátizsákjának limitje visszaállítódik az eredetire, a benne lévő plusz tárgyak pedig eltűnnek.

3.3.33 Shelter

- **Felelősség**

Az óvóhely mezőket megvalósító osztály. Felszerelések találhatóak rajta.

- **Ősosztályok**

Field Shelter

- **Attribútumok**
- **backpack:** Az óvóhelyen található felszerelést tárolja.

3.3.34 State

- **Felelősség**

Egy enumeráció, a virológusok lehetséges állapotait írja le.

- **Attribútumok**
- **beforeMove:** A játékos a köre elején van, még nem lépett.
- **beforeAction:** A játékos már lépett, de még mást nem csinált.
- **afterAction:** A játékos csinált valamit a lépés után.
- **notInTurn:** Más játékos köre van éppen.

3.3.35 Virologist

- **Felelősség**

A virológusokat megvalósító osztály.

- **Attribútumok**
- **name:** A virológust irányító játékos által megadott nevet tárolja.
- **state:** A jelenlegi állapotot jelzi.
- **target:** Az aktuális cselekmény célpontja
- **learnedGenomes:** A virolágusnál lévő dolgokat tárolja (anyagok, felszerelések, genetikai kódok és ágensek),
- **activeEffects:** A viroláguson érvényben lévő aktív effekteket tárolja.
- **Metódusok**
- **void Move(int: d):** A virolágus a pályán az egyik szomszédos mezőre léphet.
- **void PickUpItem(Item[]: i):** A virolágus felszedhet egy adott tárgyat.
- **bool DropItem(Item[]: i):** Eldobja az adott tárgyakat.
- **void Learn():** A virolágus megtanul egy adott genetikai kódot.
- **void Add(Genome: g):** Hozzáad egy genomot a megtanult genomok listájához.
- **void Steal(Virologist: v, Item[]: i):** A virolágus ellophatja egy vele ugyanazon a mezőn álló virolágus felszereléseit.
- **void ListItems():** Kilistázza a virolágusnál található tárgyakat.
- **ActiveEffects GetEffects():** Visszaadja az összes aktív effektust.
- **Agent CreateAgent(Genome: g):** A megtanult genomból előállít egy agenst.
- **void Infect(Virologist: v, Agent: a):** A virolágus rákenhet egy adott agenst egy vele ugyanazon a mezőn álló virolágusra, vagy önnön magára,
- **void GetInfected(Virologist: v, Agent: a):** A virolágus megfertőződik egy másik virolágus által felkent ágenssel.
- **void setState(State: s):** Beállítja a jelenlegi állapotát a virolágusnak.
- **void EndTurn():** A virolágus jelzi, hogy vége a körének.

3.3.36 VirologistBackpack

- **Felelősség**

A virolágusnál lévő dolgokat tárolja. A sima backpackhez képest máshogyan kezeli le a felszerelések felvételét és eldobását, valamint az ágenseket is tárolja.

- **Ősosztályok**

Backpack → VirologistBackpack

-
- **Metódusok**

- **void Add(Equipment e)**: Hozzáad a tárolóhoz egy felszerelést, majd a felszerelés hatását érvényesíti az azt felvőző virológuson.
- **void Add(Agent: a)**: Hozzáad a tárolóhoz egy ágenst.
- **Agent[] GetAgents()**: Visszaadja az ágenseket.
- **void Add(Agent: a)**: Hozzáad a tárolóhoz egy ágenst.
- **void Remove(Agent: a)**: Kivesz a tárolóból egy ágenst.
- **void Remove(Equipment:e)**: Kivesz a tárolóból egy felszerelést, majd a hatását érvényteleníti az azt eldobó virológuson.
- **void DecreaseWarranties()**: Csökkenti az ágensek szavatosságát.

3.3.37 WareHouse

- **Felelősség**

A raktár mezőket megvalósító osztály.

- **Ósosztályok**

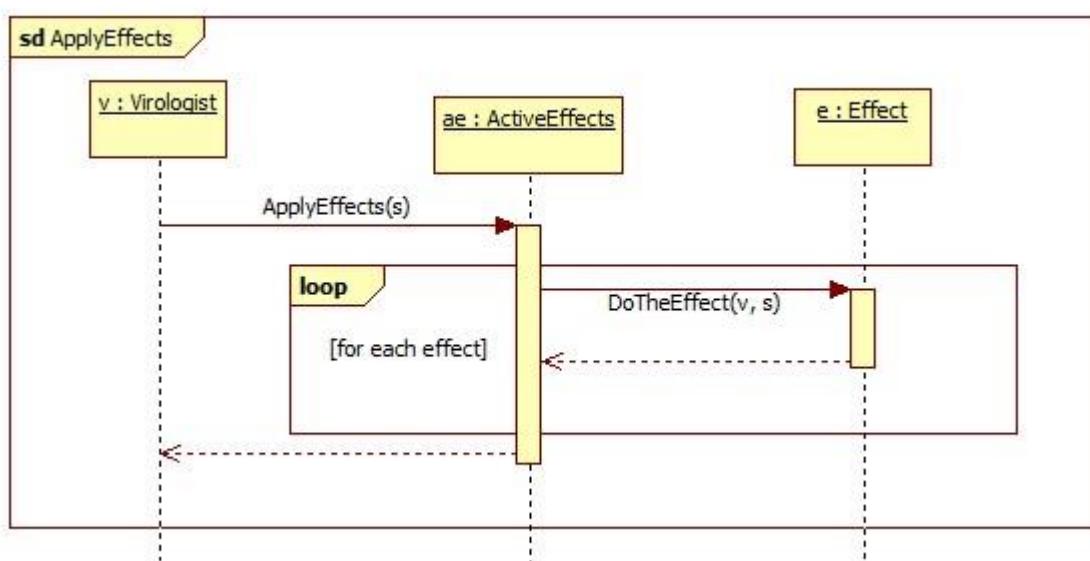
Field WareHouse

- **Attribútumok**

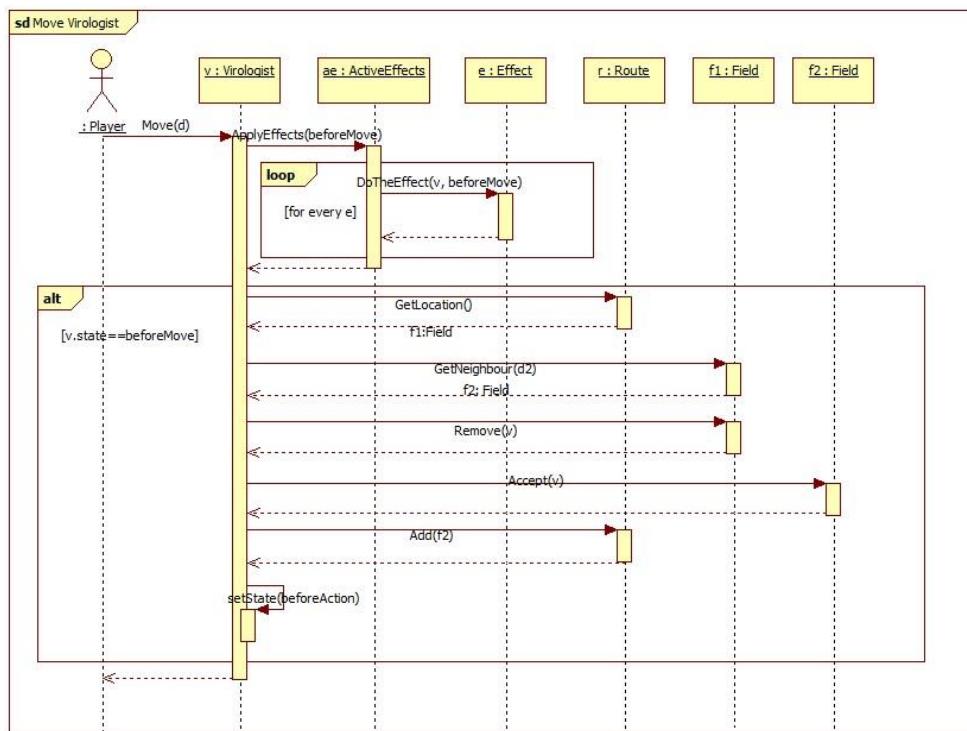
• backpack: A raktárban lévő aminosavat vagy nukleotidot tárolja.

3.4 Szekvencia diagramok

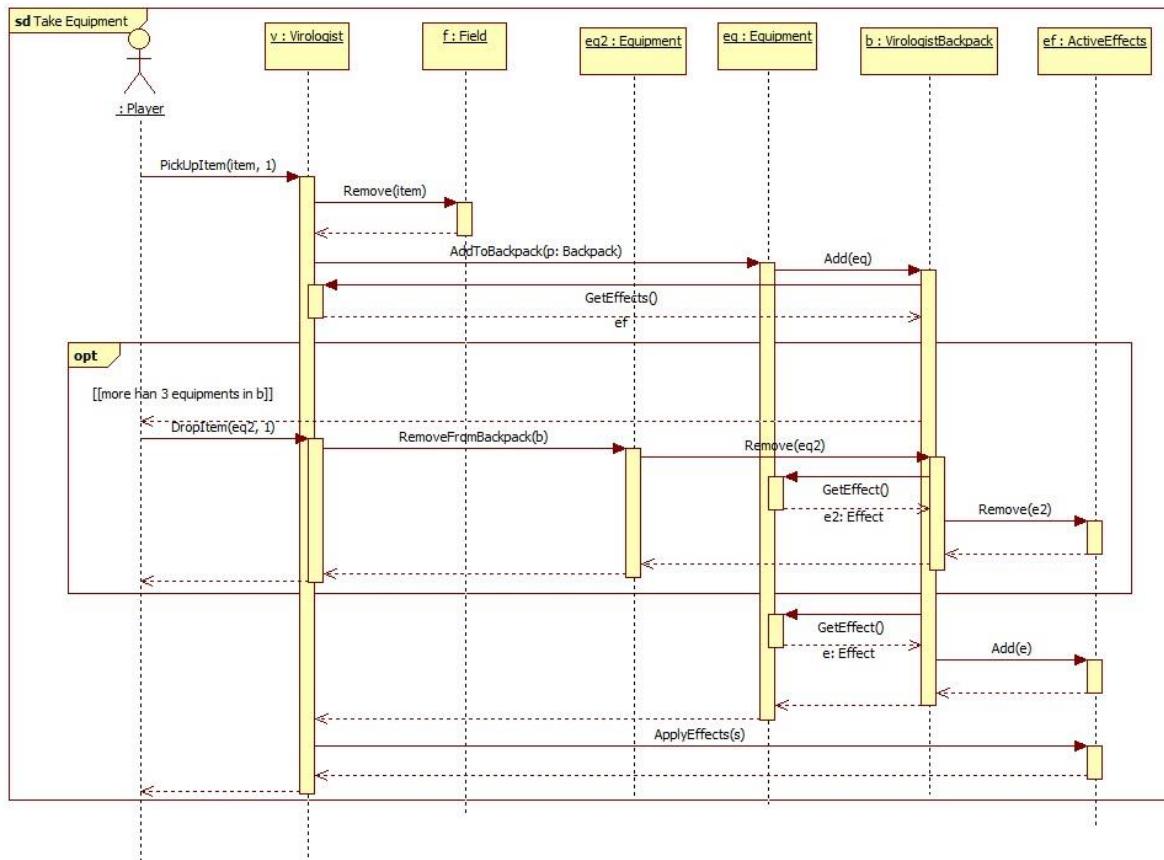
3.4.1 Apply Effects



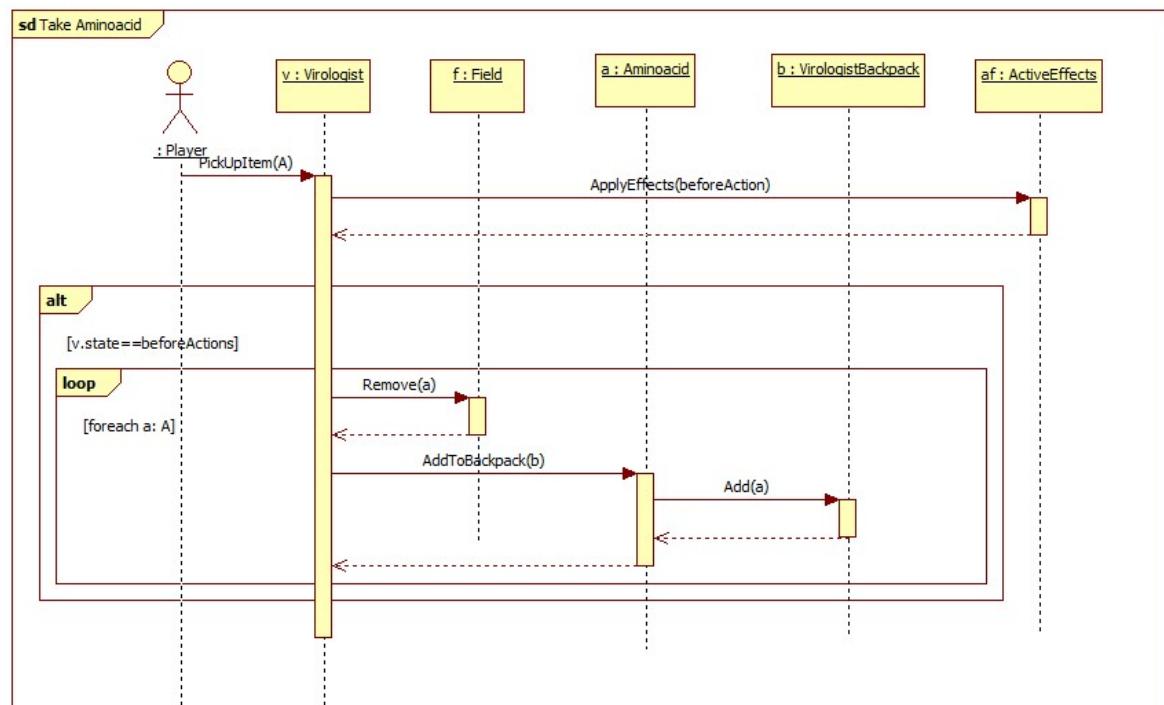
3.4.2 Move Virologist



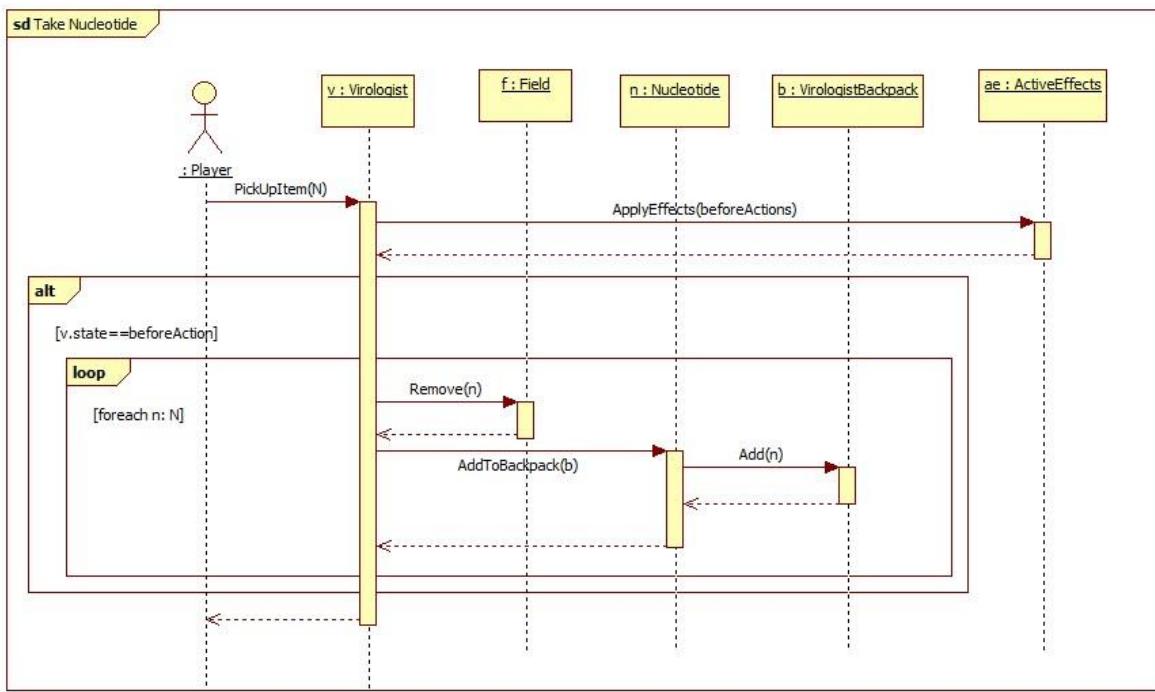
3.4.3 Take Equipment



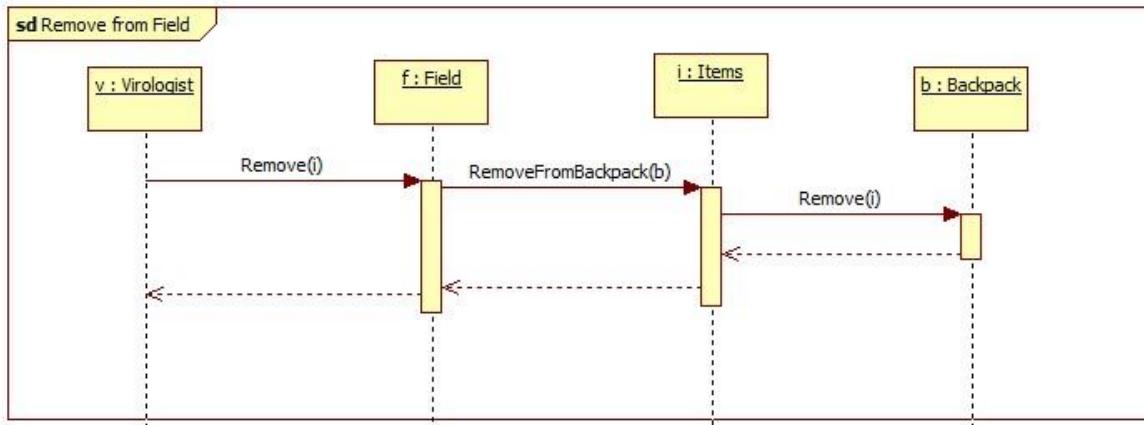
3.4.4 Take Aminoacid



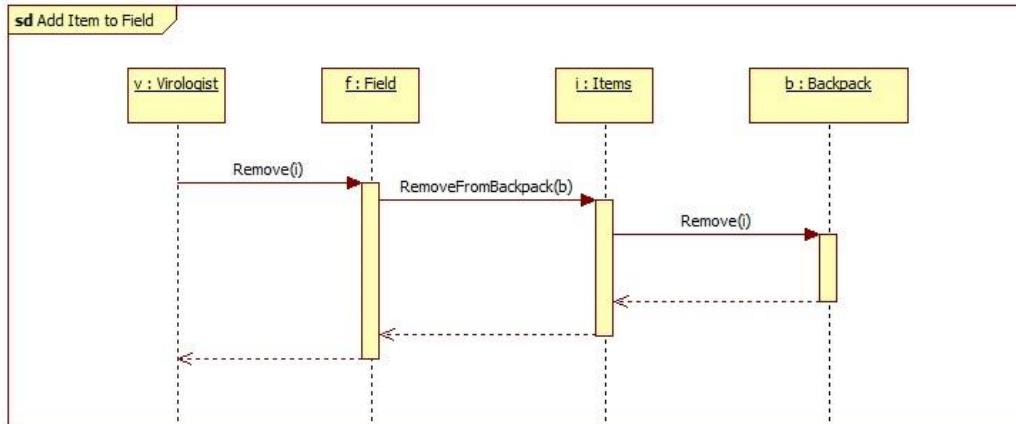
3.4.5 Take Nucleotide



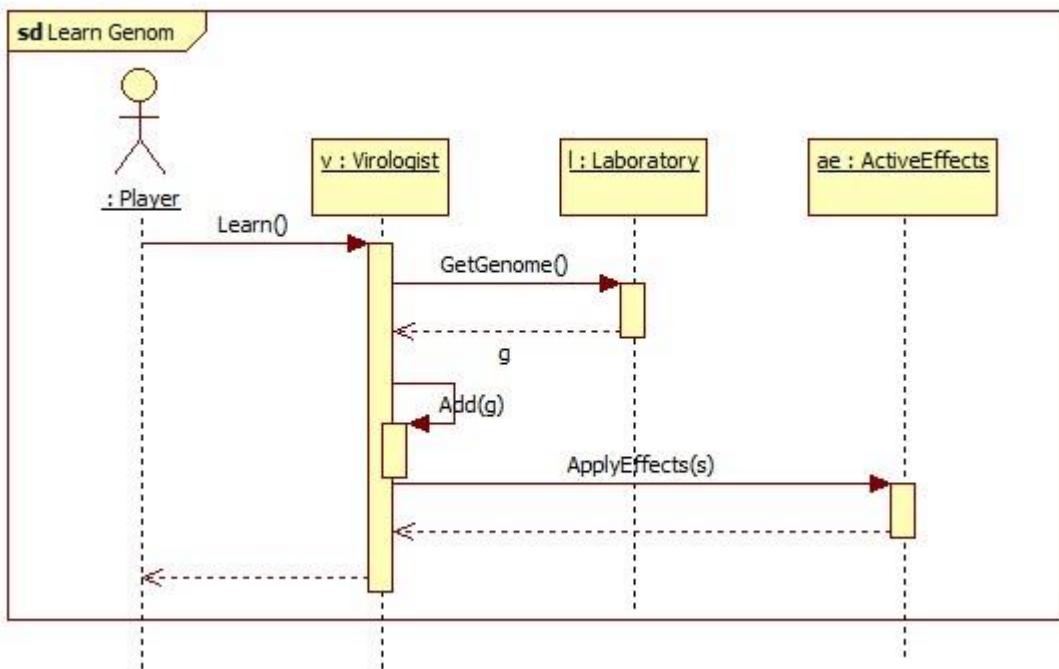
3.4.6 Remove from Field



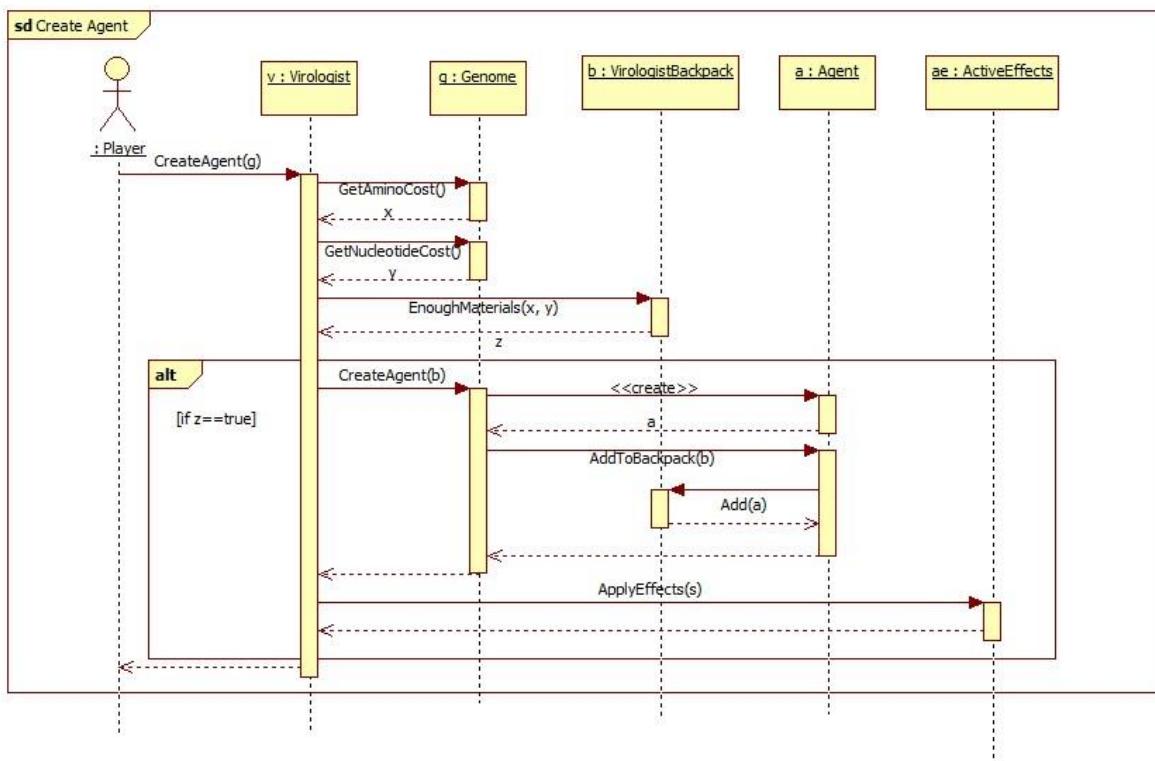
3.4.7 Add to Field



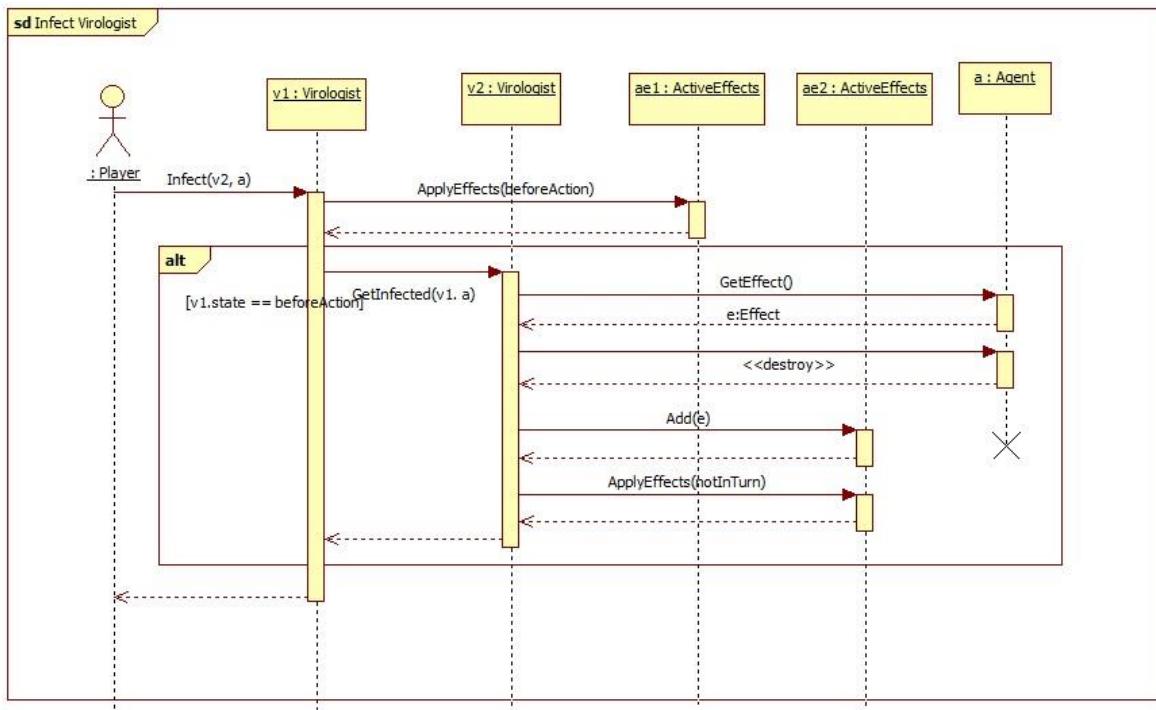
3.4.8 Learn Genetic Code



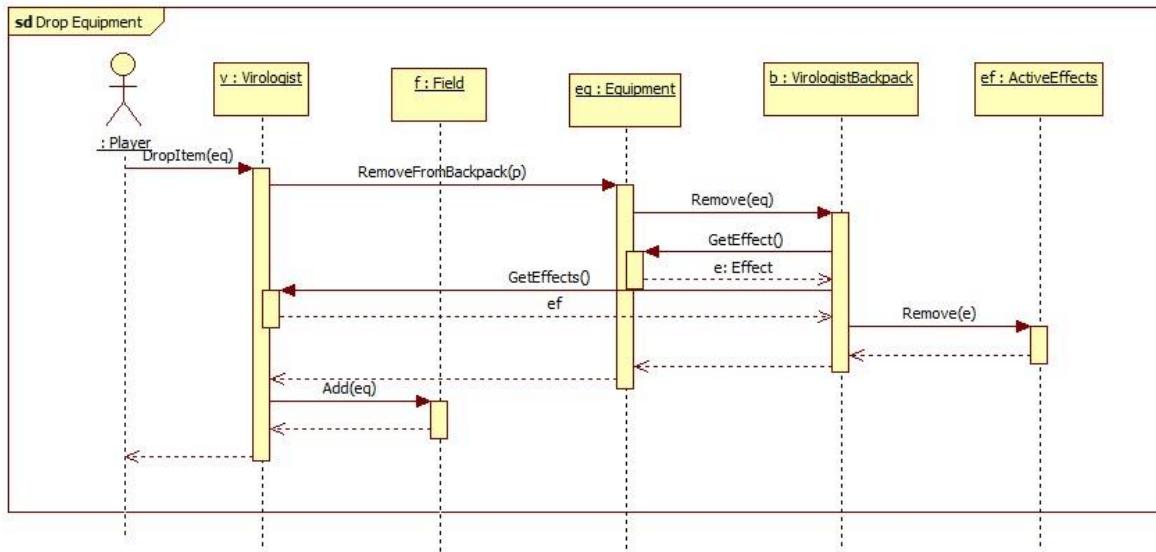
3.4.9 Create Agent



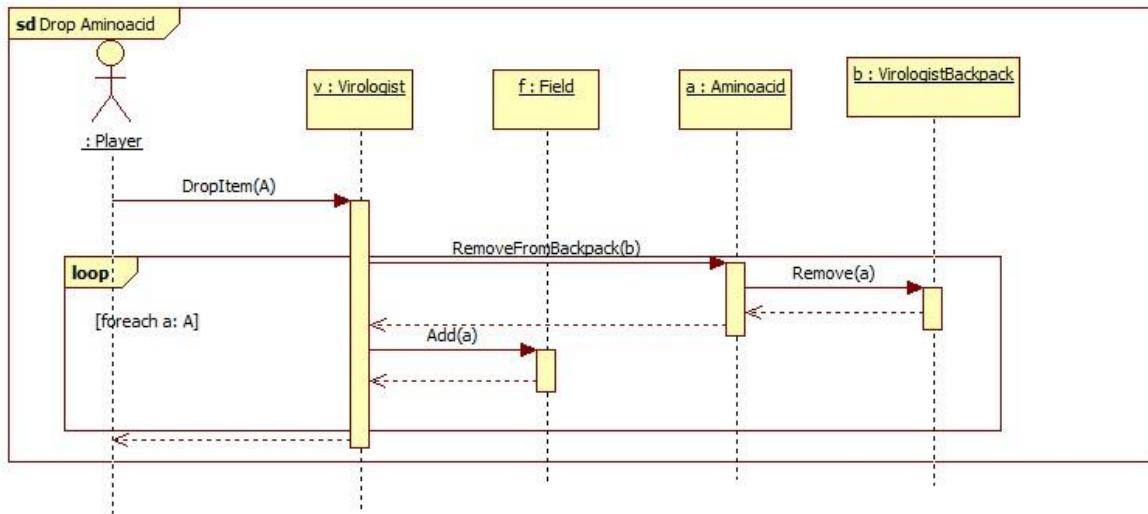
3.4.10 Infect Virologist



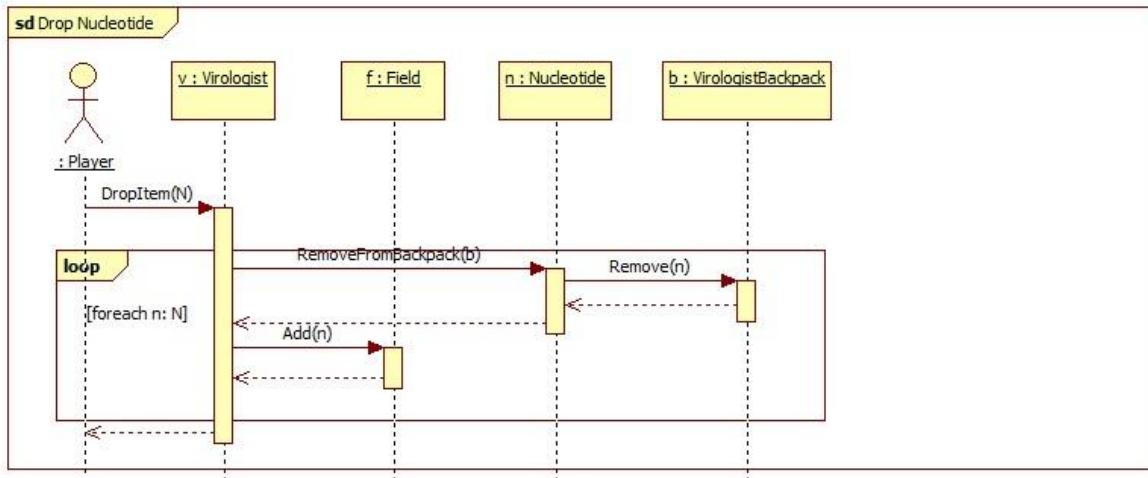
3.4.11 Drop Equipment



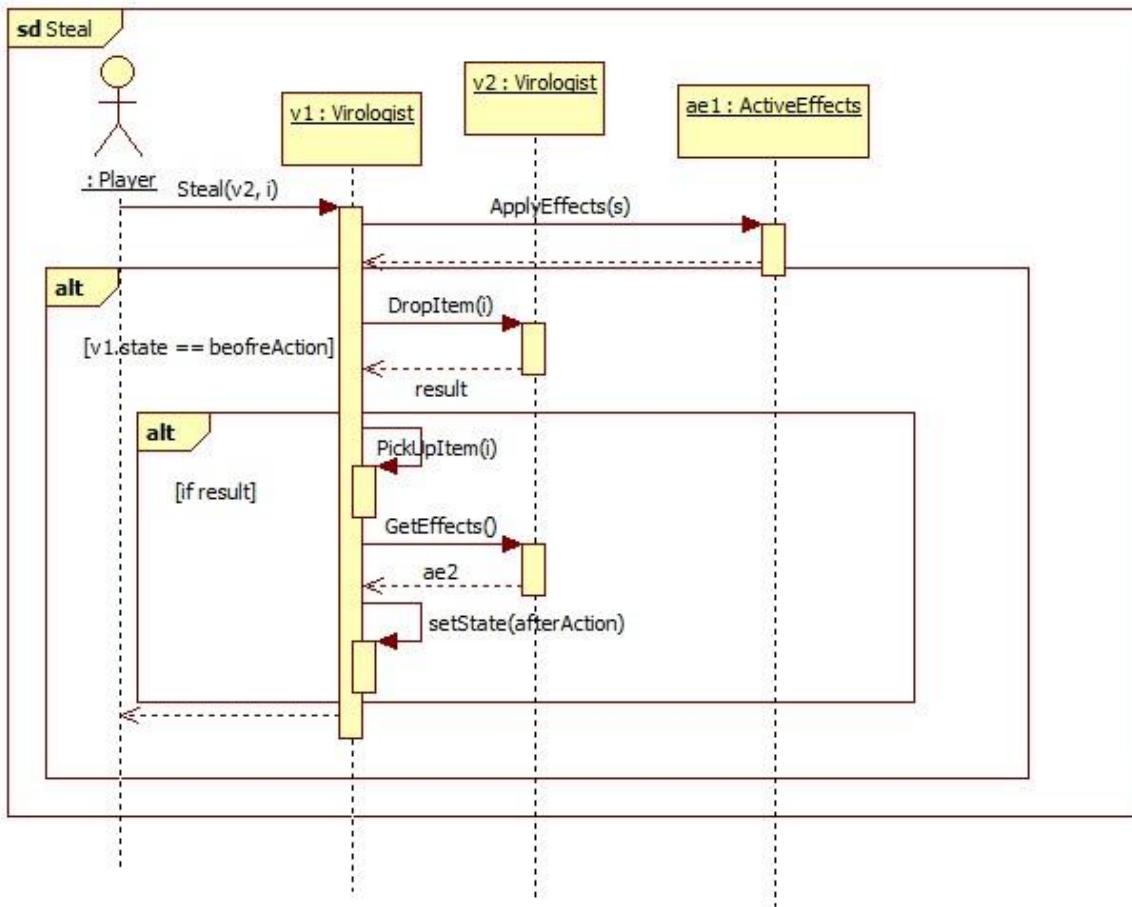
3.4.12 Drop Aminoacid



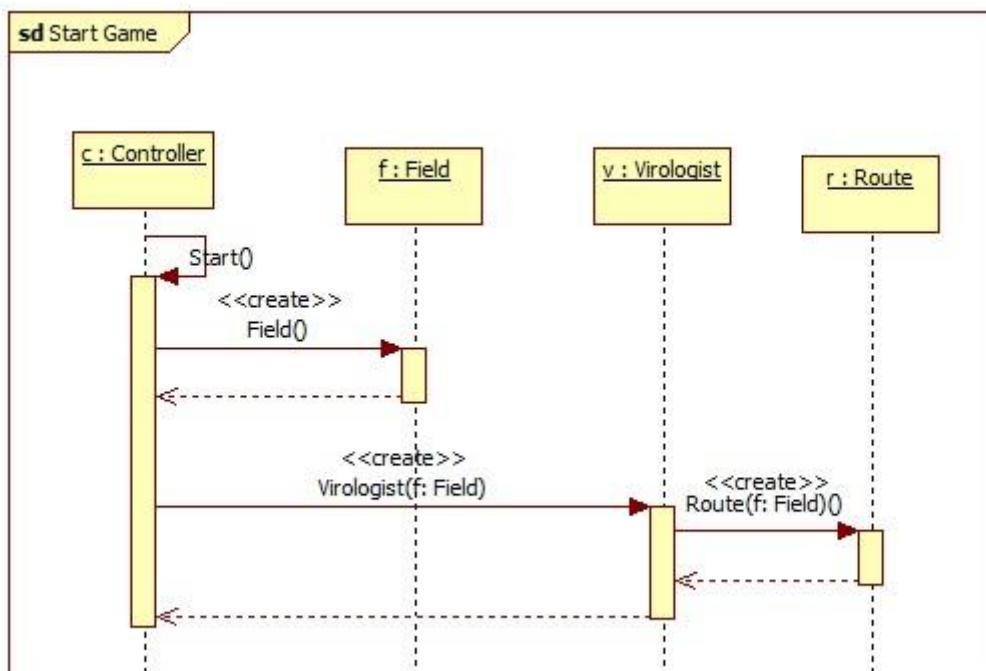
3.4.13 Drop Nucleotide



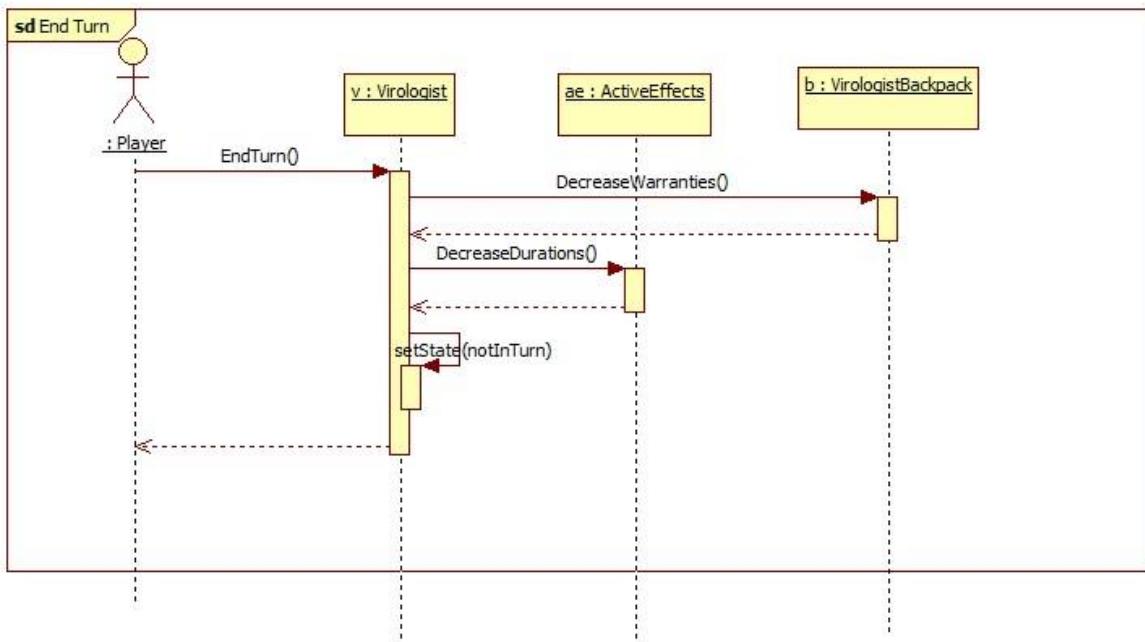
3.4.14 Steal Item



3.4.15 Start Game

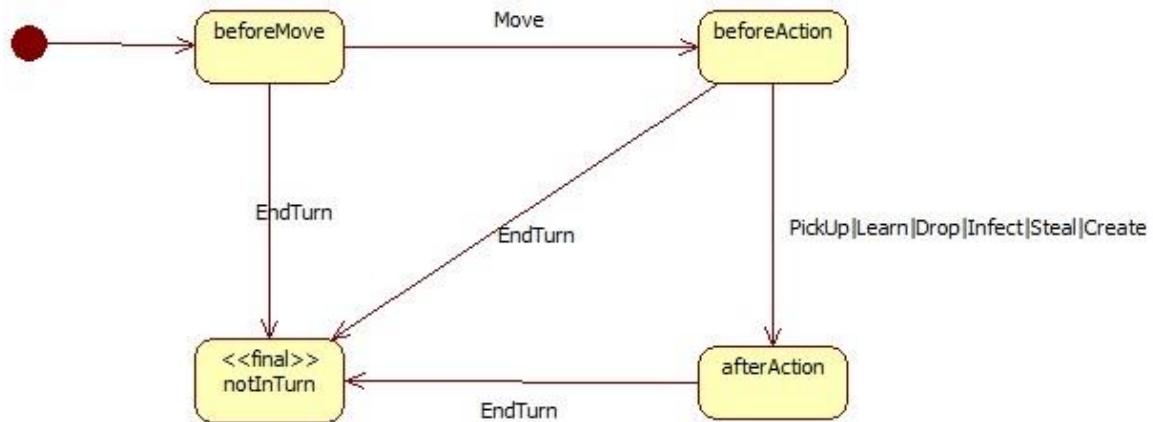


3.4.16 End Turn



3.5 State-chartok

Virologist:



3.6 Napló

Kezdet	Időtartam	Résznevők	Leírás
2022.03.02.	3 óra	Do Galuska Safár Berta Nyist	Értekezlet. Az osztálydiagram felrajzolása és az osztályok felelősségeinek kitalálása.
2022.03.02	1 óra	Do	Osztálydiagram alapjainak elkészítése, dokumentálása
2022.03.02	1 óra	Nyist	Objektum katalógus elkészítése.
2022.03.04	2,5 óra	Berta Safár	Osztálydiagramon az attribútumok és metódusok megadása.
2022.03.04	2,5 óra	Nyist	Osztályok Leírásával foglalkozott.
2022.03.04	5 óra	Galuska	Szekvencia diagram rajzolás, osztálydiagram javítás
2022.03.05	2 óra	Do	Objektum katalógus kiegészítése, Osztálydiagram leírások.
2022.03.06.	2 óra	Do	Osztálydiagram leírások kiegészítése és ellenőrzése.
2022.03.06.	6 óra	Safár	Osztálydiagram leírások pontosítása, kiegészítése. Szekvencia diagramok készítése.
2022.03.06	7 óra	Berta	Szekvencia diagramok készítése, állapotgép elkészítése.
2022.03.06.	4,5 óra	Do	Osztálydiagram pontosítása, Szekvencia diagramok elkészítése

2022.03.06	2 óra	Nyist	Osztályok leírásának pontosítása, alakítása, az osztálydiagram változásoknak megfelelően
2022.03.06	1 óra	Berta	Osztályok leírásának kiegészítése
2022.03.07	2 óra	Do	Osztályok leírásnak kiegészítése, javítása

3. Analízis modell kidolgozása

3.1 Objektum katalógus

3.1.1 Mező

Rajtuk tartózkodnak a virológusok, genetikai kódok, ágensek, anyagok és felszerelések. Az összes mező halmaza alkotja a pályát. Felelőssége, hogy a rajta tartózkodó objektumokat tárolja, valamint, hogy ismerje a szomszédos mezőit. Egy mező lehet óvóhely, labor vagy raktár. Egy mező további felelősségekkel bír, hogyha az előbb említett valamelyik típust betölti. Ekkor a játék kezdetekor megadott objektumokat kell tartalmaznia.

3.1.2 Virológus

A felhasználók által kezelt objektumok, rajtuk keresztül tudnak a játékosok cselekedni. Tetszőleges irányba léphetnek a mezőkre, amelyeknek csak azt a részét látják, amelyen már áthaladtak, és ha az adott mezőn találnak valamelyen objektumot (felszerelés, genetikai kód, anyag, virológus), akkor azokkal interaktálni tudnak, lásd később.

3.1.3 Genetikai kód

A pálya egy adott labor mezőjén helyezkednek el. Ha egy virológus rátalál egy ilyen genetikai kódra, akkor azt letapogathatja, ezzel megtanulja azt. A genetikai kódok és aminosav/nukleotid felhasználásával a virulágus ágenseket állíthat elő. Többféle genetikai kód is található a pályán, ha valamelyik virológus megtanulja az összes genetikai kódot, akkor azzal megnyeri a játékot.

3.1.4 Ágens

A virológusok képesek a megtanult genetikai kódokból előállítani ágenseket, ezeket felhasználhatják saját maguk védelmezésére vagy másik virológus akadályozására. minden genetikai kódból más-más agenst lehet előállítani, így több fajtája is létezik (vítustánc, védelem, bénítás, elfelejtés).

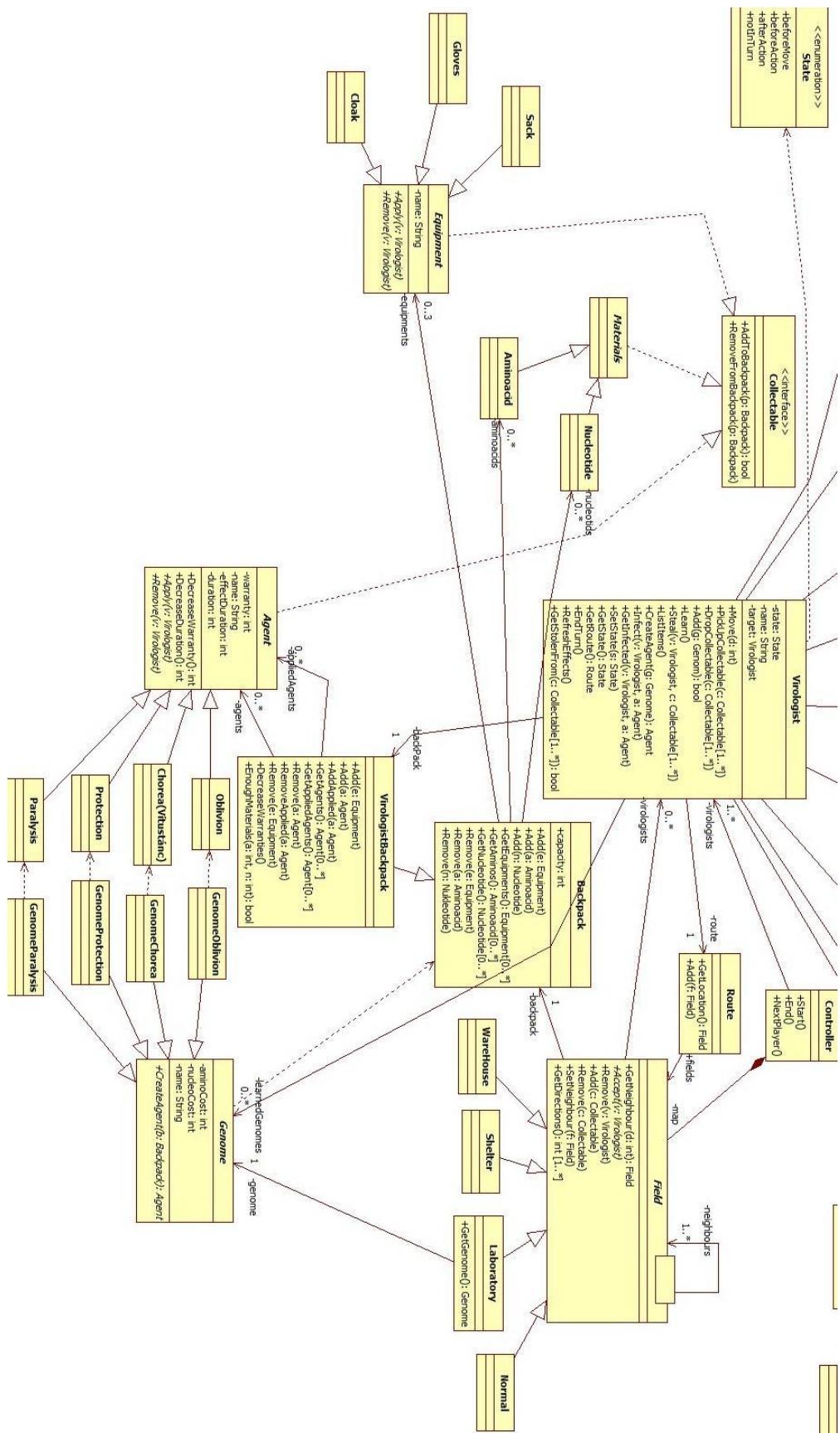
3.1.5 Felszerelés

A pálya egy adott óvóhely mezején helyezkednek el. Ha a felszerelés jelenlegi mezőjére rálép egy virológus, akkor a felszerelést magához veheti, ezzel különböző előnyökre tehet szert. Felszerelésből a virulágus maximum 3-at tarthat magánál. Többféle felszerelés is található a pályán (védőköpeny, kesztyű, zsák) mindegyik más-más előnyt jelent a virolágus számára.

3.1.6 Anyag

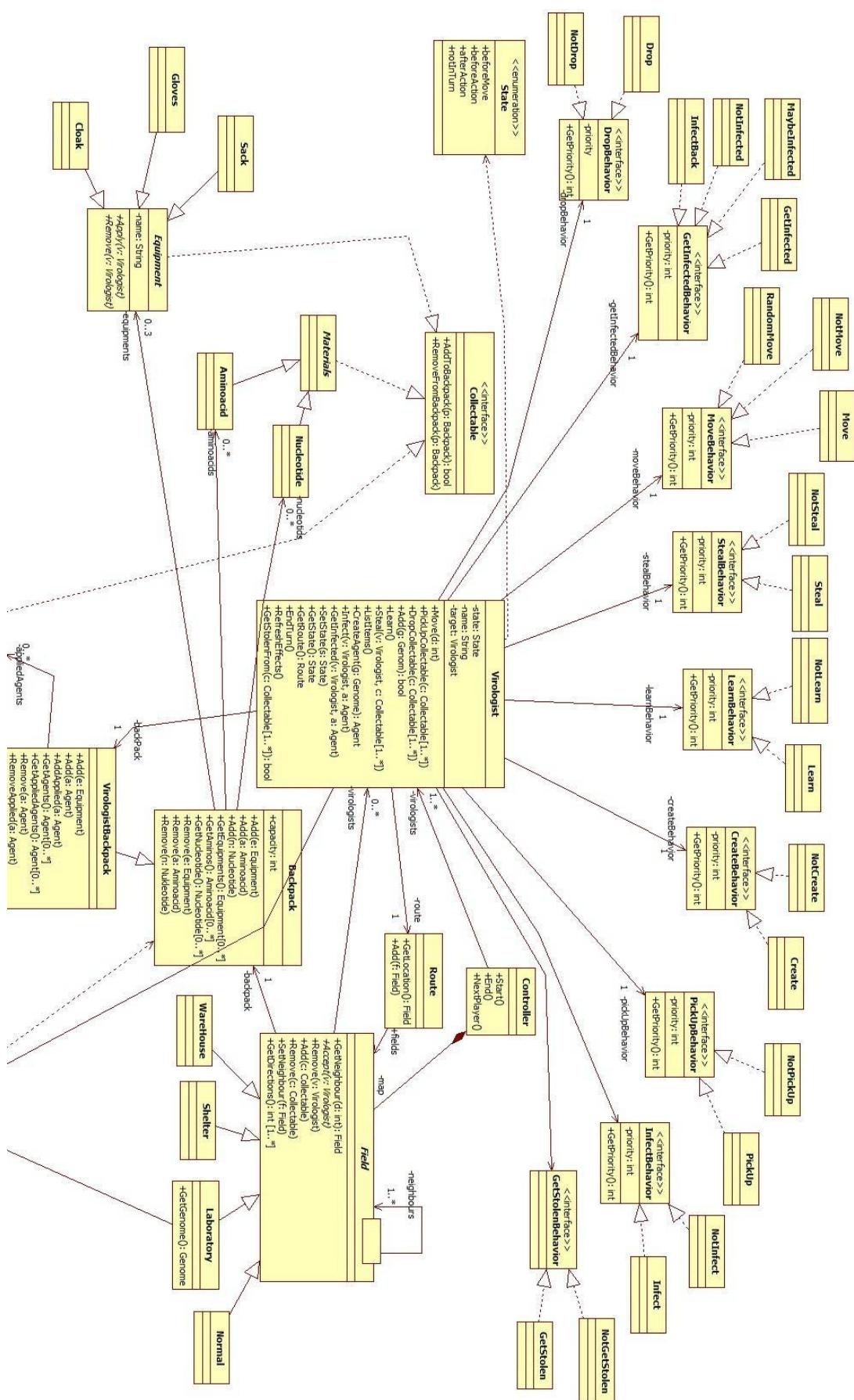
A pálya egy adott raktár mezőjén helyezkednek el. A virolágus közös mezőre lépésével képes felvenni az adott anyagot, amely szükséges, ahhoz, hogy egyes ágenseket elő tudjon állítani. Anyagból is több félét tud gyűjteni a virolágus (aminosav, nukleotid) és a különböző ágensek előállításánál szüksége van egy adott mennyiségű anyagra. Ha olyan eset adódik, hogy eléri a maximális mennyiségű anyagot a játékos, akkor eldobhat tetszőleges anyagot a másik fajtából, hogy a kívánatos anyagot fel tudja venni.

3.2 Statikus struktúra diagramok



3. Analízis modell kidolgozása

notmeta



3.3 Osztályok leírása

Az örökölt metódusokat és attribútumokat csak indokolt esetben (jellemzően felüledefiniálás esetén) tüntettük fel.

3.3.1 ActiveEffects

- **Felelősség**

Az Effects absztrakt osztálynak a tárolója, amely azokat az effektusokat tárolja, amelyek éppen hatással vannak a virológusra.

- **Attribútumok**

- **Effects:** Egy lista, amely tárolja az effect absztrakt osztály példányait.

- **Metódusok**

- **void Add(Effect: e):** Berak egy effektust a tárolójába, ezzel jelezve, hogy az adott effekt jelenleg hatással van a virológusra.

- **void Remove(Effect: e):** Kivesz egy effektust a tárolójából, ezzel jelezve, hogy lejárt az effekt hatása.

- **void DecreaseDurations():** Csökkenti a viruláguson lévő effektusok hatásának idejét. Amikor ez letelik, az effektus megszűnik.

- **void ApplyEffects():** Meghívja az összes aktív effect *DoTheEffect(Virologist v)* függvényét az aktuális állapottal. A játék állapotától függően az effektek kifejtik hatásukat a viruláguson.

3.3.2 Agent

- **Felelősség**

Az ágens absztrakt osztály megmondja, milyen tulajdonságokkal kell rendelkeznie, az egyes létrehozott ágenseknek.

- **Interfészek**

Collectable

- **Attribútumok**

- **warranty:** Az ágens szavatosságát jelöli, ha ez nulla csökken, akkor az ágenst már nem lehet felhasználni, megszűnik.

- **name:** Az adott ágens neve.

- **effectDuration:** Az ágens által kifejtett effekt hatásának hossza.

- **Metódusok**

- **void AddToBackpack(Backpack b):** Hozzáadja az ágenst a megadott hátizsákhöz.

- **void RemoveFromBackpack(Backpack b):** Eltávolítja az ágenst a megadott hátizsákból.

- **int DecreaseWarranty():** Csökkenti az ágens szavatosságát körönként.

- **abstract Effect GetEffects():** Getter függvény, amely visszaadja az ágens által kifejtett effektet.

3.3.3 Aminoacid

- **Felelősség**

Egységnyi aminósavat jelképező osztály, amelyet a virológus fel tud venni a pályáról.

- **Interfészek**

Collectable

- **Metódusok**

- **void AddToBackpack(Backpack b):** Hozzáadja az aminosavat a megadott hátizsákhoz.

- **void RemoveFromBackpack(Backpack b):** Eltávolítja az aminosavat a megadott hátizsákból.

3.3.4 Backpack

- **Felelősség**

Tárgyakat tárol, külön “zsebekben” tartja az aminosavakat, a nukleotidokat és az felszereléseket. Az egyes mezőkön lévő tárgyak ilyenben vannak tárolva.

- **Attribútumok**

- **equipments:** Az Equipmenteket tároló lista

- **aminoacids:** Az aminosavakat tároló lista.

- **nucleotids:** A nukleotidokat tároló lista.

- **Metódusok**

- **void Add(Equipment e):** Hozzáad a tárolóhoz egy felszerelést.

- **void Add(Aminoacid a):** Hozzáad a tárolóhoz egy aminosavat.

- **void Add(Nucleotide n):** Hozzáad a tárolóhoz egy nukleotidot.

- **Equipment[0..*] GetEquipments():** Visszaadja az összes felszerelést a tárolóból.

- **Aminoacid[0..*] GetAmino():** Visszaadja az összes aminosavat a tárolóból.

- **Nucleotide[0..*] GetNucleo():** Visszaadja az összes nukleotidot a tárolóból.

- **void Remove(Equipment:e):** Kivesz a tárolóból egy felszerelést.

- **void Remove(Aminoacid: a):** Kivesz a tárolóból egy aminosavat.

- **void Remove(Nucleotide: n):** Kivesz a tárolóból egy nukleotidot.

3.3.5 Chorea

- **Felelősség**

Egy specifikus ágenst valósít meg, amelytől a virológus három körön át véletlen irányba fog lépni.

- **Ősosztályok**

Agent → Chorea

- **Interfészek**

Collectable

- **Metódusok**
- **Effect GetEffect()**: Visszaadja az effektust, amelyet okozni tud az ágens, ez esetben a ChoreaEffect egy példányát.

3.3.6 ChoreaEffect

- **Felelősség**

A vítustánc ágens effektusát valósítja meg.

- **Ősosztályok**

Effect → ChoreaEffect

- **Metódusok**

- **void DoTheEffect(Virologist v)**: Ha a virológus a beforeMove állapotban van, akkor meghívja rajta a Move függvényt egy random iránnyal. A többi állapotban nem csinál semmit.

3.3.7 Cloak

- **Felelősség**

Megvalósítja a köpeny felszerelést, amihez különböző effektusok tartoznak.

- **Ősosztályok**

Equipment → Cloak

- **Interfészek**

Collectable

- **Metódusok**

- **Effect GetEffect()**: Visszaadja az effektust, amelyet a köpeny tartalmaz.

3.3.8 CloakEffect

- **Felelősség**

Megvalósítja az effektust, amelyet akkor kap meg a virológus, ha magához vesz egy köpenyt

- **Ősosztályok**

Effect → CloakEffect

- **Metódusok**

- **void DoTheEffect(Virologist v)**: Ha a virulág nem a saját körében van, azaz *notInTurn* állapotban van és egy másik virulágus rá szeretne kennek egy ágenst, akkor az ágens hatását 82,3%-os valószínűsséggel leszedi róla.

3.3.9 Controller

- **Felelősség**

Vezérli a játékmenetet. Felelőssége, hogy rajta keresztül elinduljon a játék és, hogy a soron következő játékos megállapítása. Ezentúl jelzi, ha valamelyik játékos megnyerte a játékot.

- **Metódusok**
- **void Start()**: Elindítja a játékot, inicializálási folyamatokat végez.
- **void End()**: Jelzi, ha valamelyik játékos megnyerte a játékot.
- **void NextPlayer()**: Elindítja a következő játékos körét.

3.3.10 Effect

- **Felelősség**

A játékban felmerülő összes effektust kifejtő absztrakt osztály.

- **Attribútumok**
- **duration**: Az adott effektus hatásának idejét jelzi.
- **name**: Az effektus neve.
- **Metódusok**
- **int DecreaseDuration()**: Csökkenti az effektus hatásának idejét. Ha nulla csökken, akkor az adott viruláguson lévő effektus hatása elmúlik.
- **abstract void DoTheEffect(Virologist: v, State: s)**: Absztrakt függvény, amelyet minden effektus megvalósít a saját módjára. A megvalósítók, különböző műveleteket hajtanak végre attól függően, hogy milyen állapotban van az őket birtokló virológus.

3.3.11 Equipment

- **Felelősség**

A játék során felvehető felszereléseket jellemző absztrakt osztály.

- **Interfészek**

Collectable

- **Attribútumok**
- **name**: A felszerelés neve.
- **Metódusok**
- **abstract Effect GetEffect()**: Getter függvény, amely visszaadja a felszerelés által kifejtett effektet.
- **void AddToBackpack(Backpack b)**: Hozzáadja a felszerelést a megadott hátizsákhoz.
- **void RemoveFromBackpack(Backpack b)**: Eltávolítja a felszerelést a megadott hátizsákból.

3.3.12 Field

- **Felelősség**

A játék során a mezőket reprezentáló absztrakt osztály.

- **Metódusok**
- **Field GetNeighbour(int: direction)**: Visszaadja az adott irányban lévő szomszéd mezőt. A 0 önmagát adja vissza.
- **abstract void Accept(Virologist: v)**: Egy virológust elhelyez a mezőn.

- **void Remove(Virologist: v):** Levesz egy virológust a mezőről.
- **void Add(Collectable: c):** Egy Collectable objektumot elhelyez a mezőn lévő hártyásákba.
- **void Remove(Collectable: c):** Egy Collectable objektumot levesz a mezőn lévő hártyásákból.
- **void SetNeighbour(Field: f):** Beállítja a paraméterként megkapott mezőt a szomszéd mezőnek.

3.3.13 Genome

- **Felelősség**

A virológus által megtanulható genomok absztrakt osztálya.

- **Interfészek**

- **Attribútumok**

- **AminoCost:** Ezzel a genom segítségével előállítható ágens előállításához szükséges aminosav.

- **NucleoCost:** Ezzel a genom segítségével előállítható ágens előállításához szükséges nukleotid.

- **name:** A genom neve.

- **Metódusok**

- **abstract Agent CreateAgent(Backpack: b):** Készít egy ágenst a genomból, majd hozzáadja a hártyásákhöz, hogyha van a virológusnak elegendő nukleotidja és aminosavja.

3.3.14 GenomeChorea

- **Felelősség**

A vítustánc ágenshez szükséges genomot megvalósító osztály.

- **Ősosztályok**

Genome → GenomeChorea

- **Metódusok**

- **Agent CreateAgent(Backpack: b):** Készít egy vítustánc ágenst a genomból, majd hozzáadja a hártyásákhöz, hogyha a virológusnak elegendő nukleotidja és aminosavja van.

3.3.15 GenomeOblivion

- **Felelősség**

Az elfelejtés genomot megvalósító osztály.

- **Ősosztályok**

Genome → GenomeOblivion

- **Metódusok**

- **Agent CreateAgent(Backpack: b):** Készít egy elfelejtés ágenst a genomból, majd hozzáadja a hártyásákhöz, hogyha a virológusnak elegendő nukleotidja és aminosavja van.

3.3.16 **GenomeParalysis**

- **Felelősség**

A bénítás genomot megvalósító osztály.

- **Ősosztályok**

Genome → GenomeParalysis

- **Metódusok**

- **Agent CreateAgent(Backpack: b)**: Készít egy bénítás ágenst a genomból, majd hozzáadja a hátizsákhoz, hogyha a virulógnak elegendő nukleotidja és aminosavja van.

3.3.17 **GenomeProtection**

- **Felelősség**

A védelem genomot megvalósító osztály.

- **Ősosztályok**

Genome → GenomeProtection

- **Metódusok**

- **Agent CreateAgent(Backpack: b)**: Készít egy védelem ágenst a genomból, majd hozzáadja a hátizsákhoz, hogyha van a virológnak elegendő nukleotidja és aminosavja.

3.3.18 **Gloves**

- **Felelősség**

Megvalósítja a kesztyű felszerelést, amihez különböző effektusok tartoznak.

- **Ősosztályok**

Equipment → Gloves

- **Interfészek**

Collectable

- **Metódusok**

- **Effect GetEffect()**: Visszaadja az effektust, amelyet a kesztyű viselése okoz.

3.3.19 **GlovesEffect**

- **Felelősség**

Megvalósítja az effektust, amelyet akkor kap meg a virológnak, ha magához vesz egy kesztyűt.

- **Ősosztályok**

Effect → GlovesEffect

- **Metódusok**
- **void DoTheEffect(Virologist v):** Ha a kesztyű viselő virulóbus nem a saját körében van, azaz *notInTerm* állapotban van, akkor ha egy másik virulóbus ráken egy ágenset, akkor a függvény leszedi a virulóbusról az adott ágens hatását és rákeni a másik virulóbusra.

3.3.20 Collectable

- **Felelősség**

A virulóbus által felszedhető dolgokat megvalósító interface (a genom kivételével). Ezek a dolgok találhatóak a mezőkön is a genomok kivételével.

- **Metódusok**
- **void AddToBackpack(Backpack: p):** Hozzáadja az adott tárgyat a paraméterként megadott hátizsákhöz.
- **void RemoveFromBackpack(Backpack: p):** Kiveszi az adott tárgyat a paraméterként megadott hátizsákból.

3.3.21 Laboratory

- **Felelősség**

A labatórium mezőket megvalósító osztály.

- **Ősosztályok**

Field → Laboratory

- **Attribútumok**

genome: Az ott található genomot tárolja.

- **Metódusok**

GetGenome(): Genome: Visszaadja a laboratóriumban található genomot.

3.3.22 Normal

- **Felelősség**

A sima, speciális tulajdonság nélküli mezőket megvalósító osztály.

- **Ősosztályok**

Field → Normal

- **Attribútumok**

backpack: A mezőn lévő collectable-öket tárolja, a normal mezők esetén azonban nincs benne semmi.

3.3.23 Nucleotide

- **Felelősség**

Egységnyi aminósavat jelképező osztály, amelyet a virolóbus fel tud venni a pályáról.

- **Interfészek**

Collectable

- **Metódusok**
- **void AddToBackpack(Backpack b)**: Hozzáadja az nukleotidot a megadott háitalsákhöz.
- **void RemoveFromBackpack(Backpack b)**: Eltávolítja az nukleotidot a megadott háitalsákból.

3.3.24 Oblivion

- **Felelősség**

Egy specifikus ágenst valósít meg, melynek effektje, hogy a virulóbusz elfelejti az összes addig megismert genetikai kódot.

- **Ősosztályok**

Agent → Oblivion

- **Interfészek**

Collectable

- **Metódusok**

• **Effect GetEffect()**: Visszaadja az effektust, amelyet okoz az adott ágens, ez esetben az OblivionEffect egy példányát.

3.3.25 OblivionEffect

- **Felelősség**

A feledés ágens effektusát valósítja meg.

- **Ősosztályok**

Effect → OblivionEffect

- **Metódusok**

• **void DoTheEffect(Virologist v)**: Ha a játékos a kör elején van, azaz a *beforeMove* állapotban, akkor az effektus kitörli a virulóbusz által megismert összes genomot, ezután pedig kiveszi magát az ActiveEffects-ből (hiszen ennek az effektusnak a hatása csak egyszer történik meg).

3.3.26 Paralysis

- **Felelősség**

Egy specifikus ágenst valósít meg, amelytől a virolóbusz lebénül, ekkor a virolóbusz kimarad egy körből. Emellett egy lebénult virulóbusztól egy másik el tudja venni a felszerelését, ha ugyanazon a mezőn állnak.

- **Ősosztályok**

Agent → Paralysis

- **Interfészek**

Collectable

- **Metódusok**
- **Effect GetEffect()**: Visszaadja az effektust, amelyet okozni tud az ágens, ez esetben a ParalysisEffect egy példányát.

3.3.27 ParalysisEffect

- **Felelősség**

A bénítás ágens effektusát valósítja meg.

- **Ősosztályok**

Effect → ParalysisEffect

- **Metódusok**
- **void DoTheEffect(Virologist v)**: Ha a virológus a beforeMove állapotban van, akkor nem képes mozogni, sem akciót végrehajtani. Egyből véget ér a köre, azaz a *notInTurn* állapotba kerül. Ha a virológus nem a saját körében van, azaz *notInTurn* állapotban van, más virológusok lophatnak tőle.

3.3.28 Protection

- **Felelősség**

Egy specifikus ágenst valósít meg, melynek hatására a virológus védve van más ágensek hatásaitól.

- **Ősosztályok**

Agent → Protection

- **Interfészek**

Collectable

- **Metódusok**

- **Effect GetEffect()**: Visszaadja az effektust, amelyet okozni tud az ágens, ez esetben a ProtectionEffect egy példányát.

3.3.29 ProtectionEffect

- **Felelősség**

A védelem ágens effektusát valósítja meg.

- **Ősosztályok**

Effect → ProtectionEffect

- **Metódusok**

- **void DoTheEffect(Virologist v)**: Ha a virulógus nincs a körén, azaz *notInTurn* állapotban van, akkor ha egy másik virulógus rá akar kenni egy ágenst, akkor ez leszedi a virulógusról a felkent ágens effektusát.

3.3.30 Route

- **Felelősség**

A virológus által már felfedezett mezőket tárolja.

- **Metódusok**
- **GetLocation() Field:** Megmondja, hogy a virológus éppen melyik mezőn áll.
- **Add(Field: f):** Hozzáad a route-hoz egy mezőt.

3.3.31 Sack

- **Felelősség**

Megvalósítja a zsák felszerelést, amelynek segítségével a varázsló több anyagot tud felszedni.

- **Ősosztályok**

Equipment → Sack

- **Interfészek**

Collectable

- **Metódusok**

- **Effect GetEffect():** Visszaadja az effektust, amelyet a zsák használatával el lehet érni, ez esetben a SackEffect egy példányát.

3.3.32 SackEffect

- **Felelősség**

Megvalósítja az effektust, amelyet akkor kap meg a virológus, ha magához vesz egy zsákat.

- **Ősosztályok**

Effect → SackEffect

- **Metódusok**

- **void DoTheEffect(Virologist v):** Amikor a virológus megkapja ezt az effektet, a hátizsákjának limitjei megnőnek. Amikor elmúlik az effekt hatása, vagy valaki ellopja a zsákat (ezzel megszüntetve a zsák effektjét), a virulágus hátizsákjának limitje visszaállítódik az eredetire, a benne lévő plusz tárgyak pedig eltűnnék.

3.3.33 Shelter

- **Felelősség**

Az óvóhely mezőket megvalósító osztály. Felszerelések találhatóak rajta.

- **Ősosztályok**

Field → Shelter

3.3.34 State

- **Felelősség**

Egy enumeráció, a virolágusok lehetséges állapotait írja le.

- **Attribútumok**

- **beforeMove:** A játékos a köre elején van, még nem lépett.

- **beforeAction:** A játékos már lépett, de még mást nem csinált.

- **afterAction:** A játékos csinált valamit a lépés után.

- **notInTurn:** Más játékos köre van éppen.

3.3.35 Virologist

- **Felelősség**

A virológusokat megvalósító osztály.

- **Attribútumok**

- **name:** A virológust irányító játékos által megadott nevet tárolja.
- **state:** A jelenlegi állapotot jelzi.
- **target:** Az aktuális cselekmény célpontja
- **Metódusok**
- **void Move(int: d):** A virológus a pályán az egyik szomszédos mezőre léphet.
- **void PickUpCollectable(Collectable[1..*]: c):** A virológus felszedhet egy adott tárgyat.

- **bool DropCollectable(Collectable[1..*]: c):** Eldobja az adott tárgyakat.
- **void Learn():** A virológus megtanul egy adott genetikai kódot.
- **void Add(Genome: g):** Hozzáad egy genomot a megtanult genomok listájához.
- **void Steal(Virologist: v, Collectable[1..*]: c):** A virológus ellophatja egy vele ugyanazon a mezőn álló virológus felszereléseit.
- **void ListCollectable():** Kilistázza a virológusnál található tárgyakat.
- **ActiveEffects GetEffects():** Visszaadja az összes aktív effektust.
- **Agent CreateAgent(Genome: g):** A megtanult genomból előállít egy ágenst.
- **void Infect(Virologist: v, Agent: a):** A virológus rákenhet egy adott ágenst egy vele ugyanazon a mezőn álló virológusra, vagy önnön magára,
- **void GetInfected(Virologist: v, Agent: a):** A virológus megfertőződik egy másik virológus által felkent ágenssel.
- **void setState(State: s):** Beállítja a jelenlegi állapotát a virológusnak.
- **void EndTurn():** A virológus jelzi, hogy vége a körének.

3.3.36 VirologistBackpack

- **Felelősség**

A virolónál lévő dolgokat tárolja. A sima backpackhez képest máshogyan kezeli le a felszerelések felvételét és eldobását, valamint az ágenseket is tárolja.

- **Ősosztályok**

Backpack → VirologistBackpack

-

- **Metódusok**

- **void Add(Equipment e):** Hozzáad a tárolóhoz egy felszerelést, majd a felszerelés hatását érvényesíti az azt felvevő virológuson.
- **void Add(Agent: a):** Hozzáad a tárolóhoz egy ágenst.
- **Agent[] GetAgents():** Visszaadja az ágenseket.
- **void Add(Agent: a):** Hozzáad a tárolóhoz egy ágenst.
- **void Remove(Agent: a):** Kivesz a tárolóból egy ágenst.
- **void Remove(Equipment:e):** Kivesz a tárolóból egy felszerelést, majd a hatását érvényteleníti az azt eldobó virológuson.
- **void DecreaseWarranties():** Csökkenti az ágensek szavatosságát.

3.3.37 WareHouse

- **Felelősség**

A raktár mezőket megvalósító osztály.

- **Ősosztályok**

Field → WareHouse

- **Attribútumok**

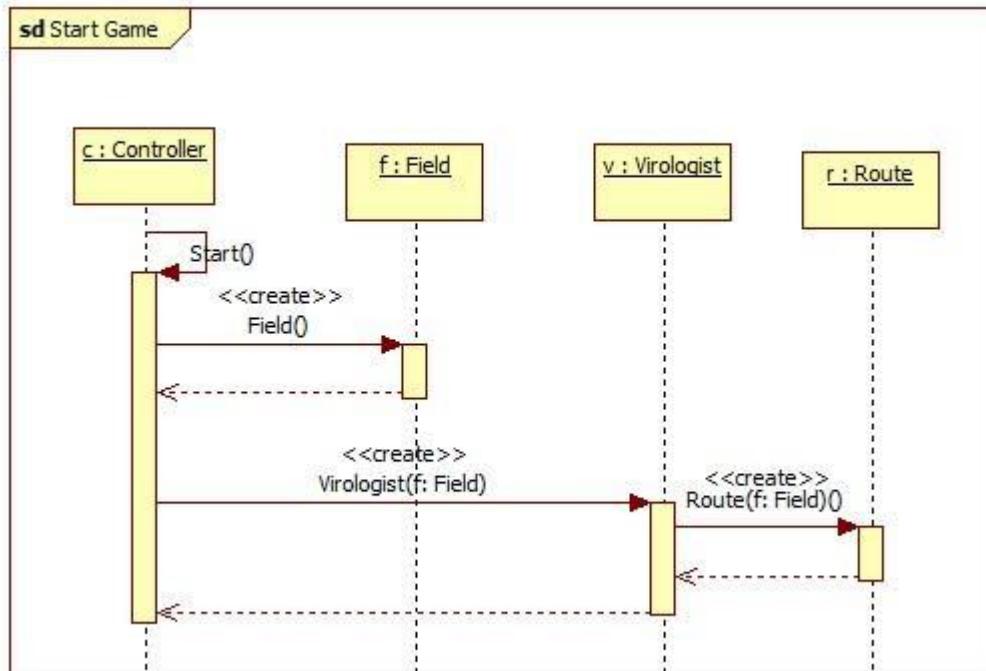
- backpack: A raktárban lévő aminosavat vagy nukleotidot tárolja.

3.3.38 MoveIn

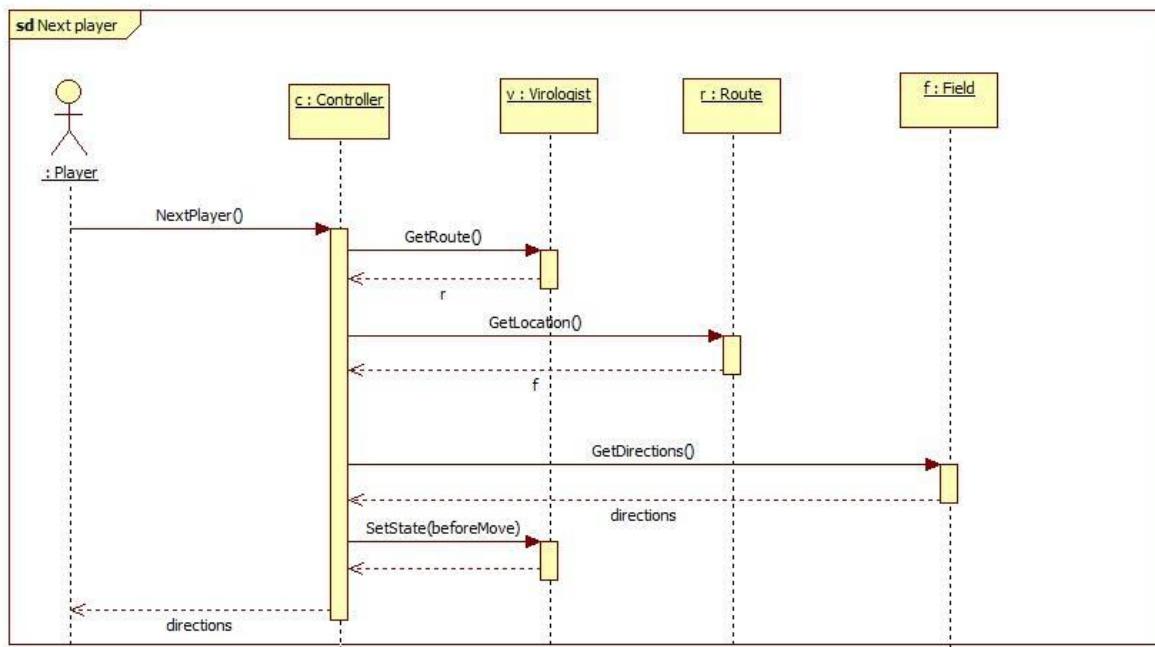
A projekt során az effektek megvalósítására a strategy algoritmust használjuk. Ennek lényege, hogy az effektek felvételekor azokat a függvényeket ideiglenesen módosítjuk, amelyekre az effektek hatással vannak. Az effekt elmúltával a függvény visszaáll az eredeti állapotára.

3.4 Szekvencia diagramok

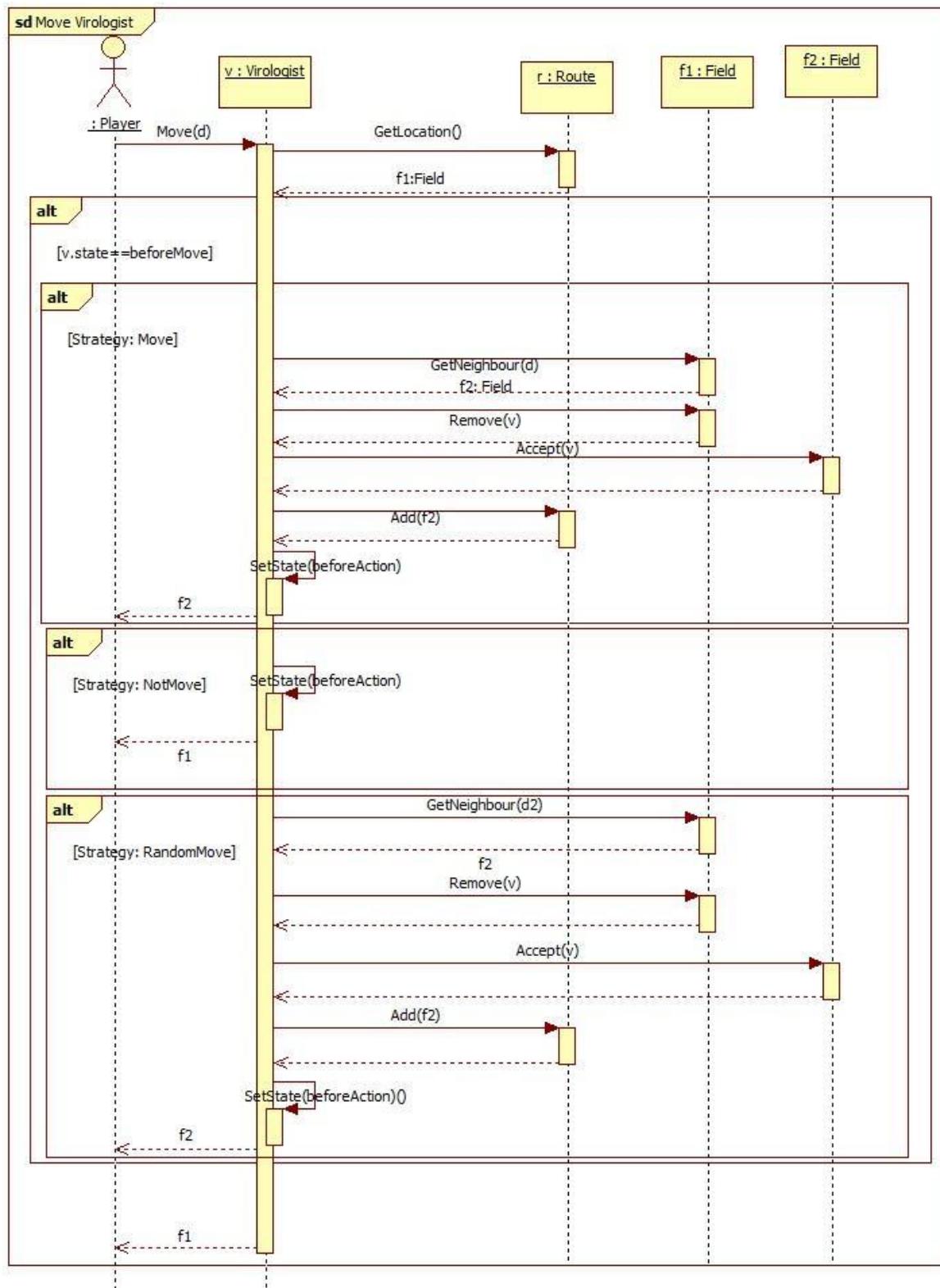
3.4.1 Start Game



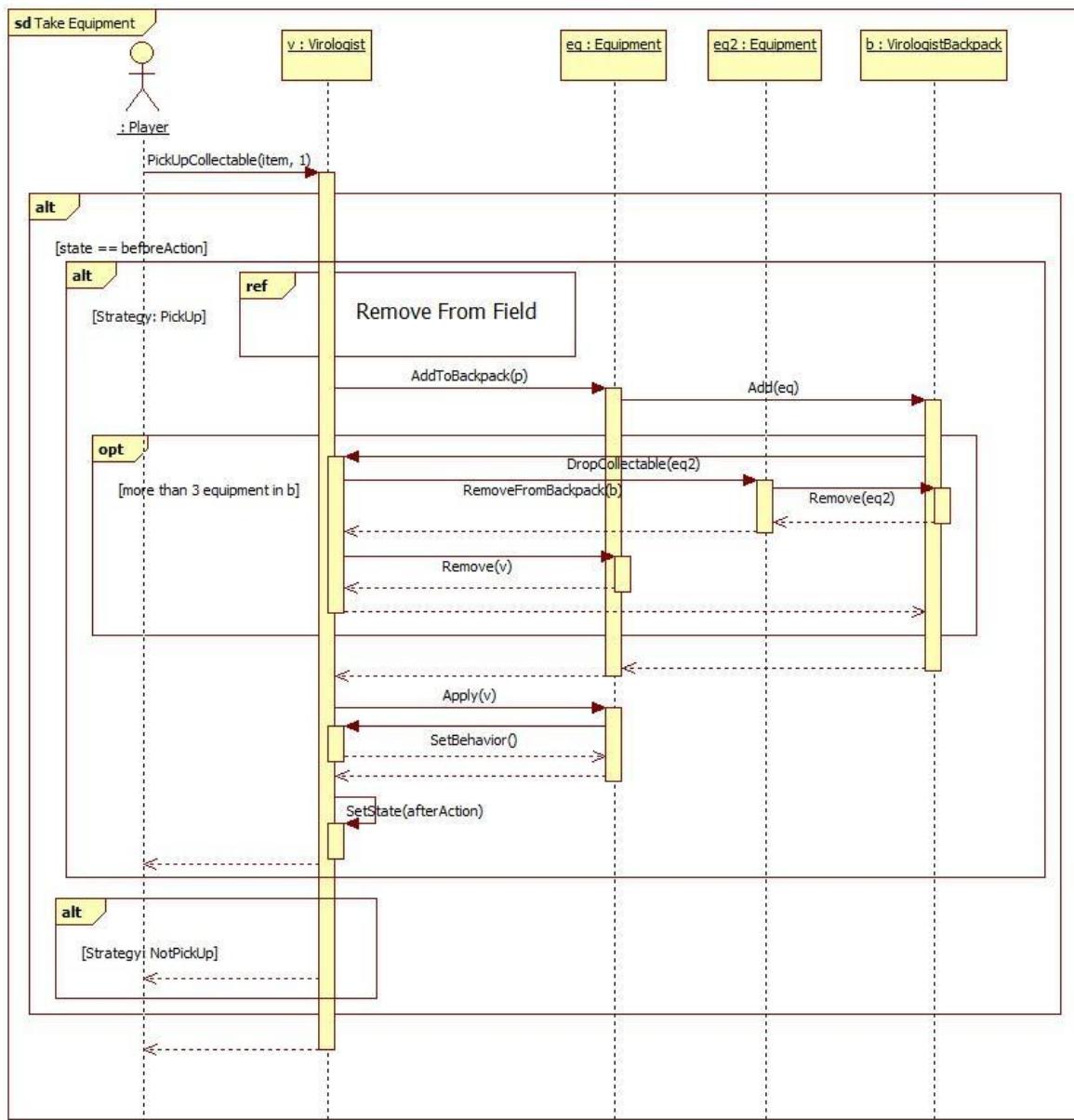
3.4.2 Next Player



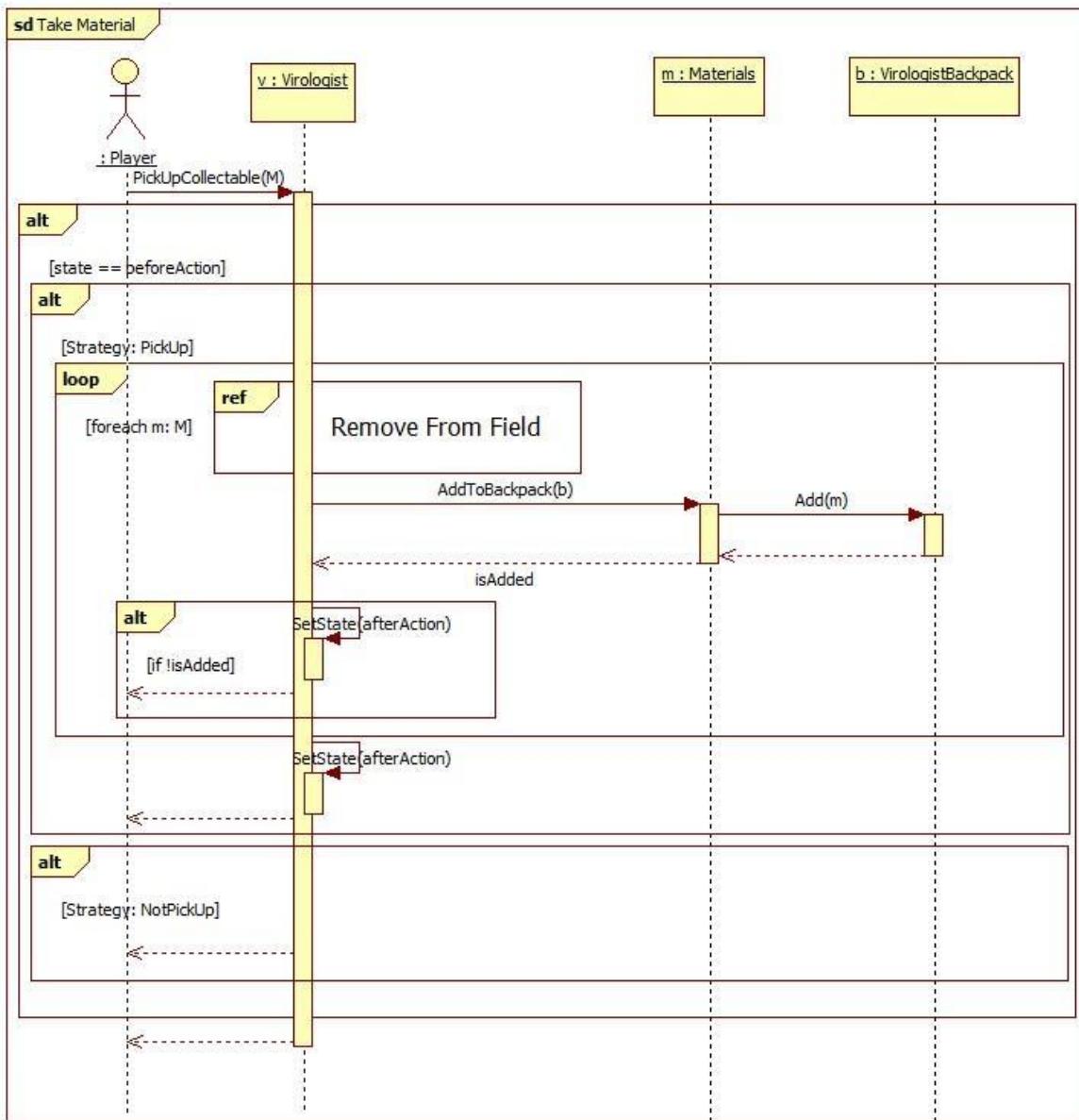
3.4.3 Move Virologist



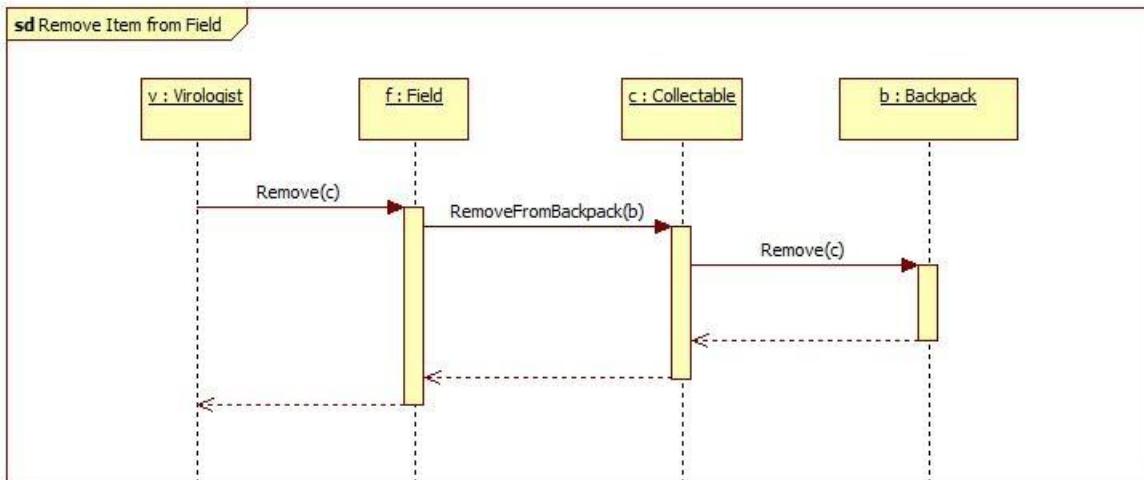
3.4.4 Take Equipment



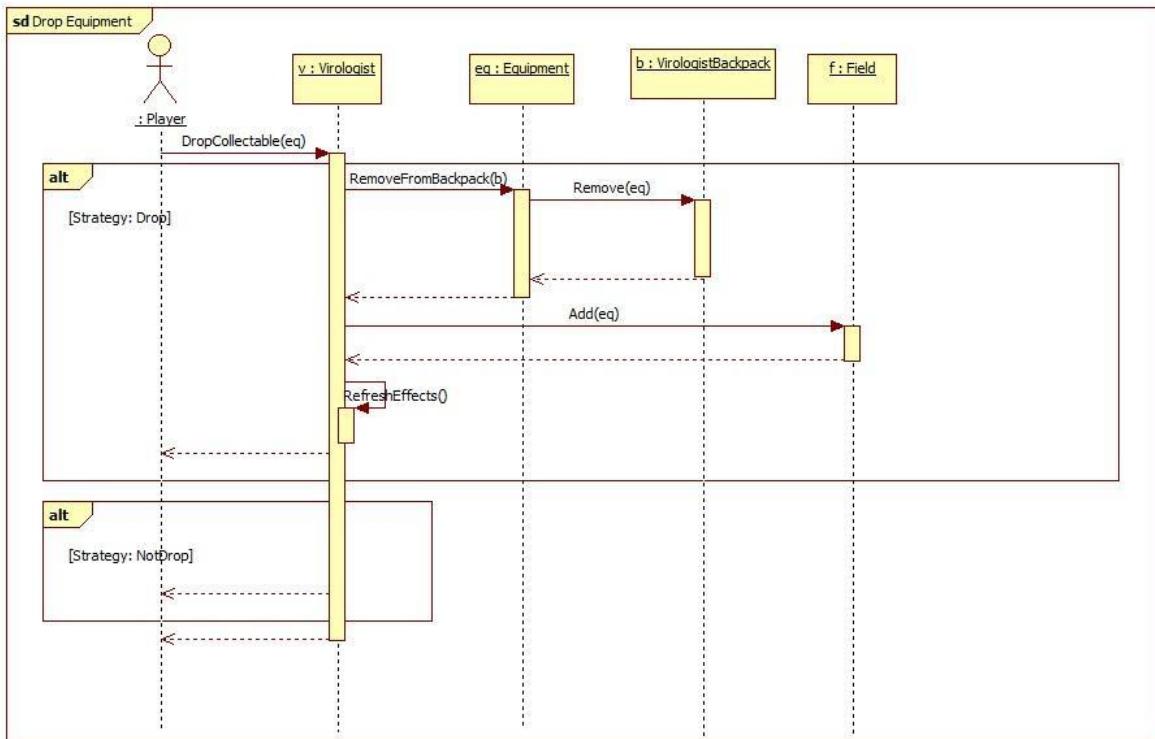
3.4.5 Take Material



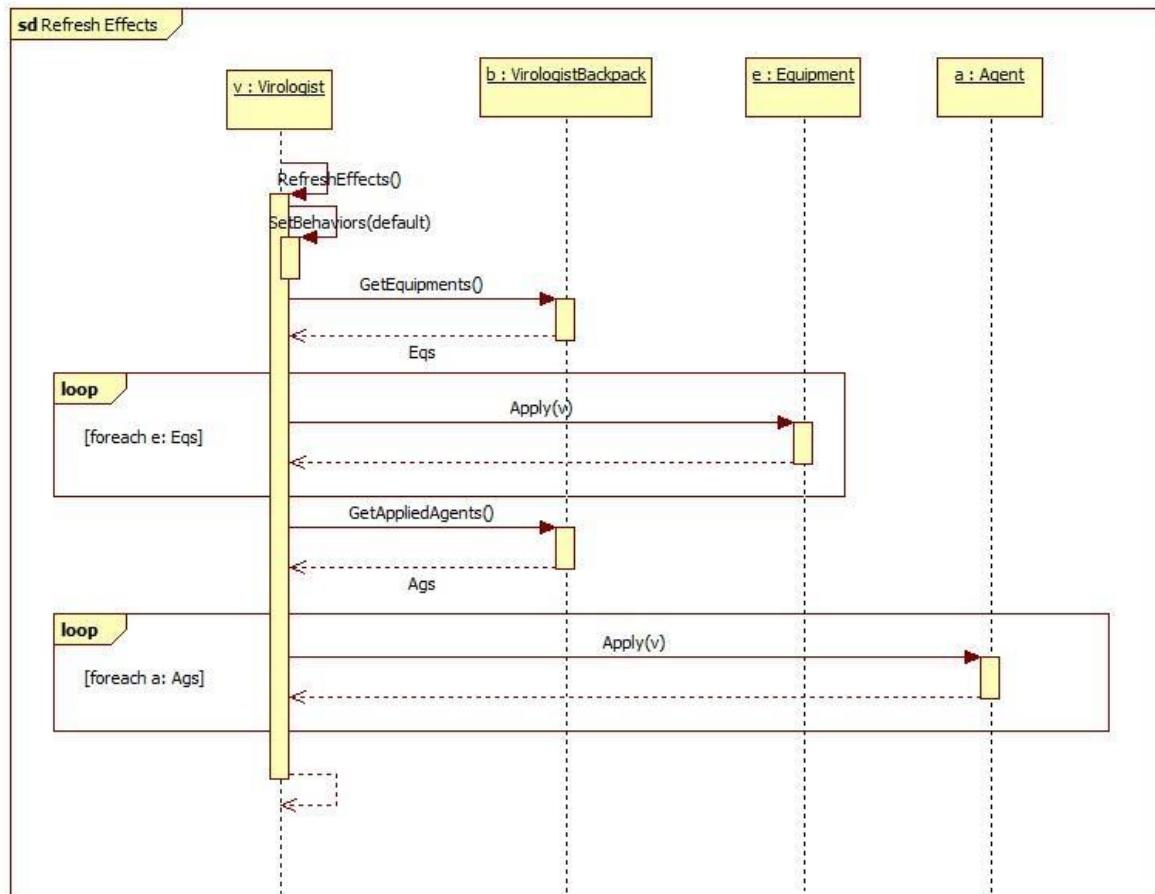
3.4.6 Remove from Field



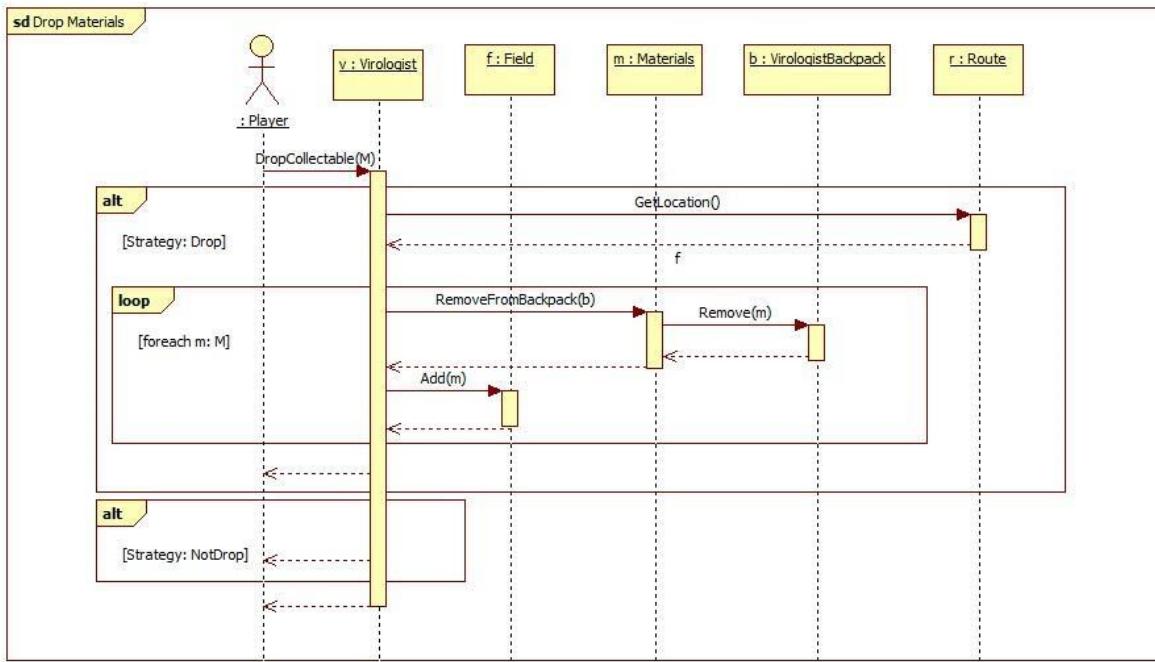
3.4.7 Drop Equipment



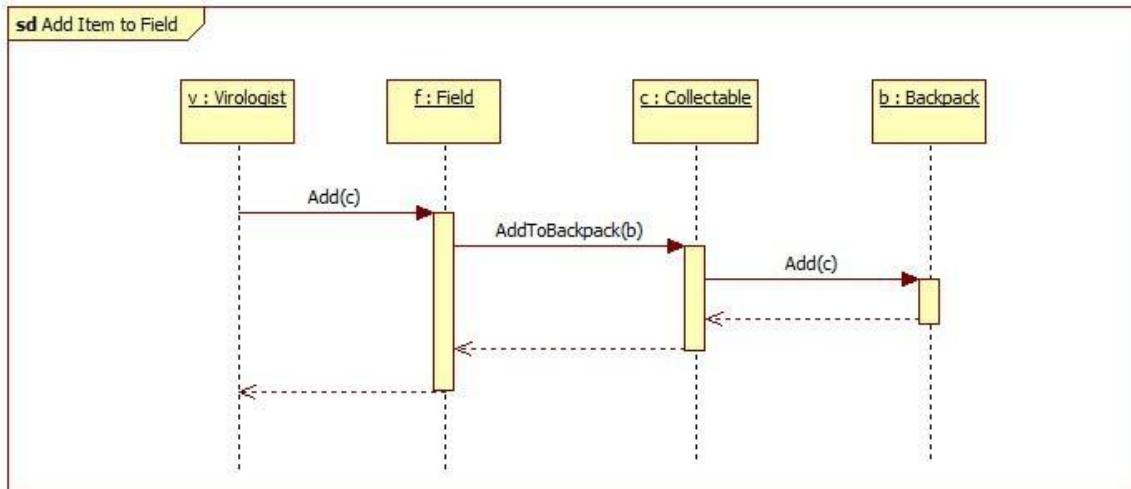
3.4.8 Refresh Effects



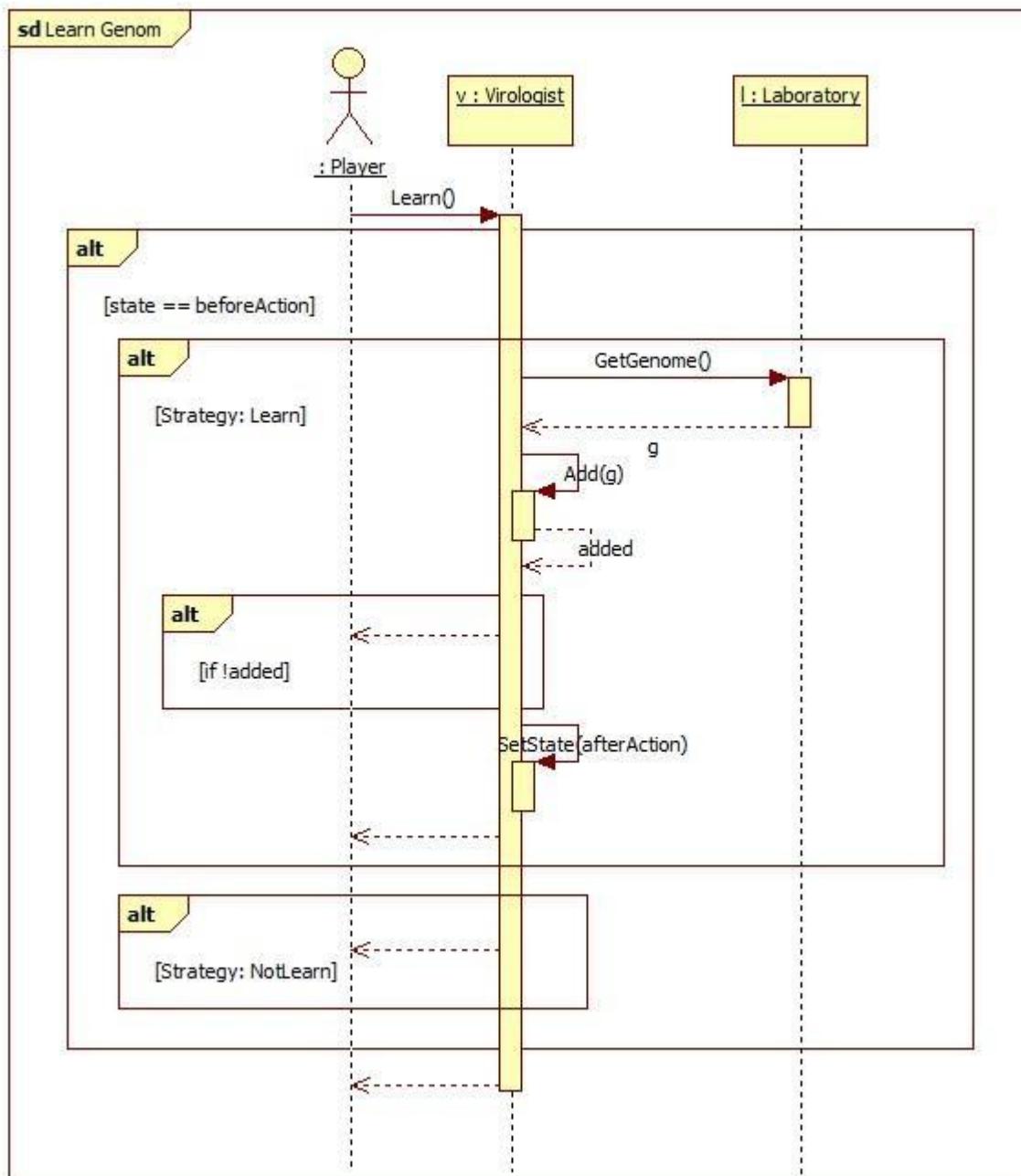
3.4.9 Drop Materials



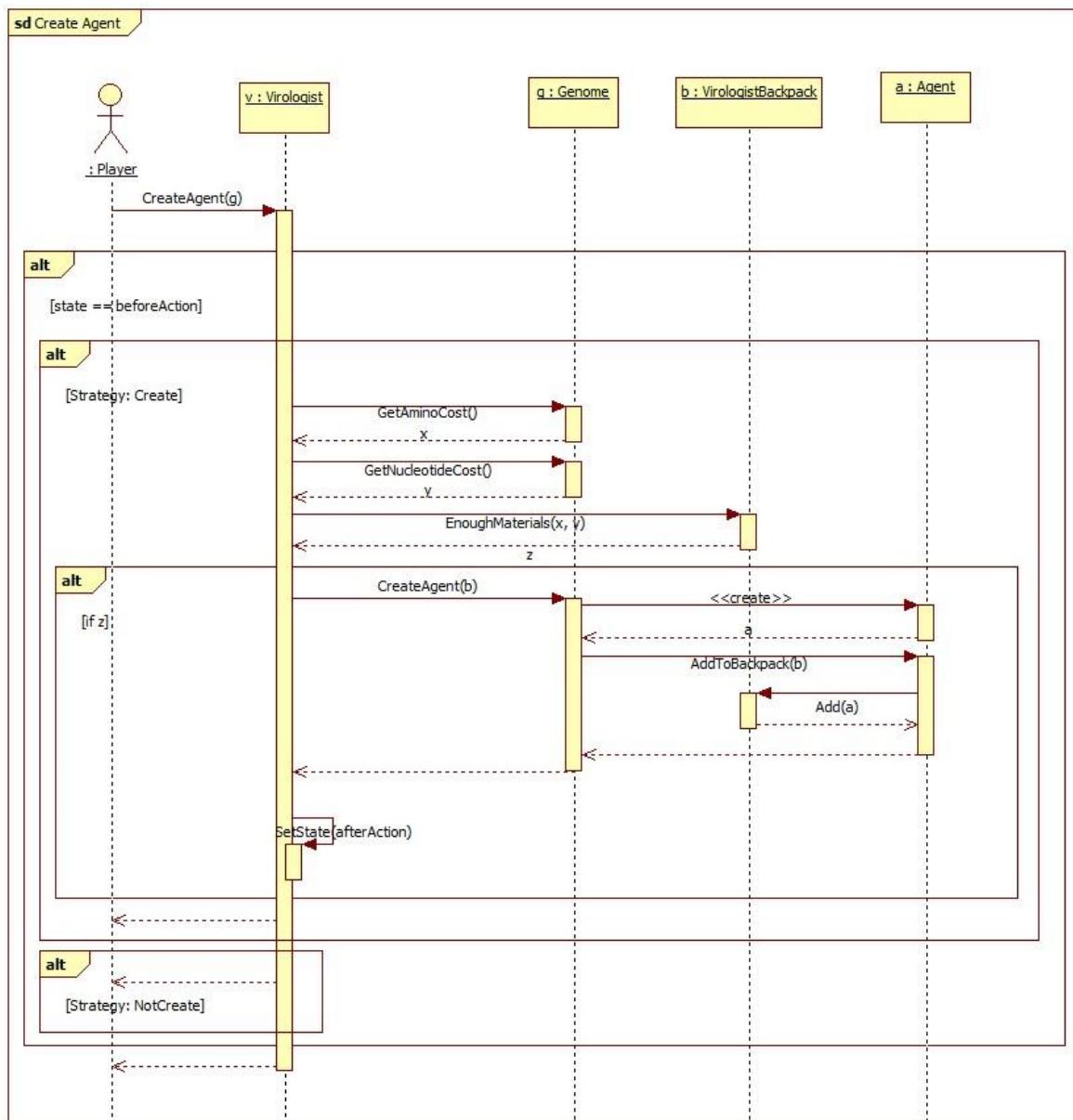
3.4.10 Add to Field



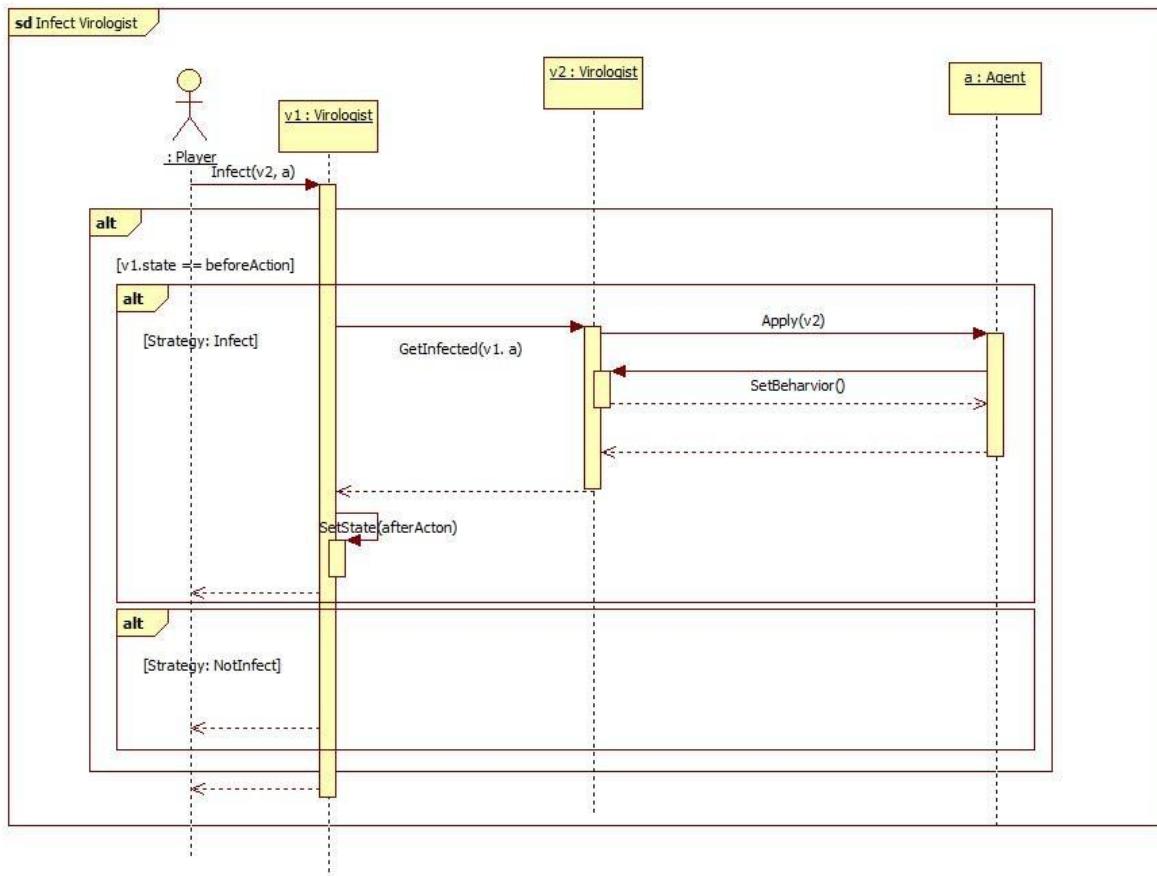
3.4.11 Learn Genome



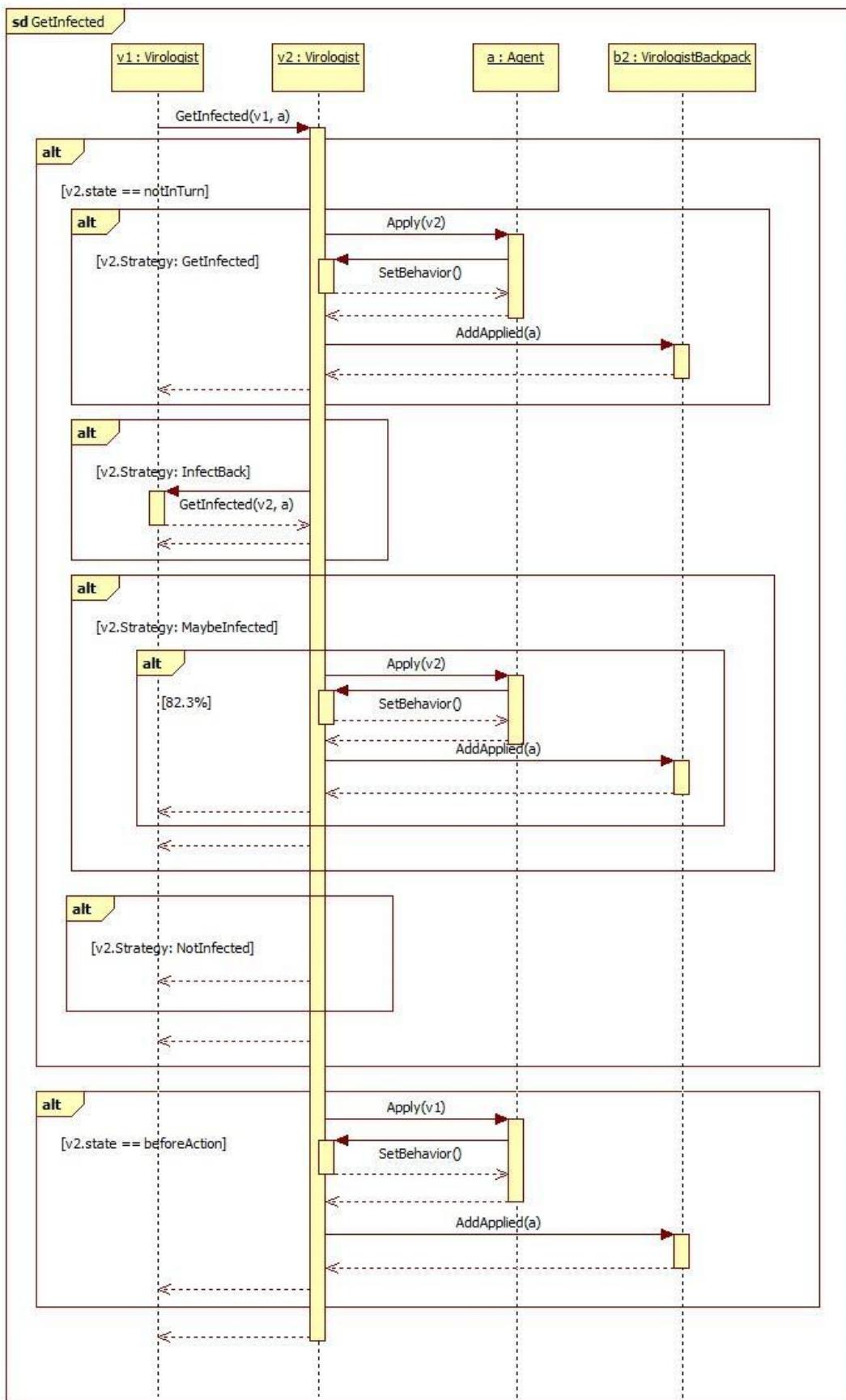
3.4.12 Create Agent



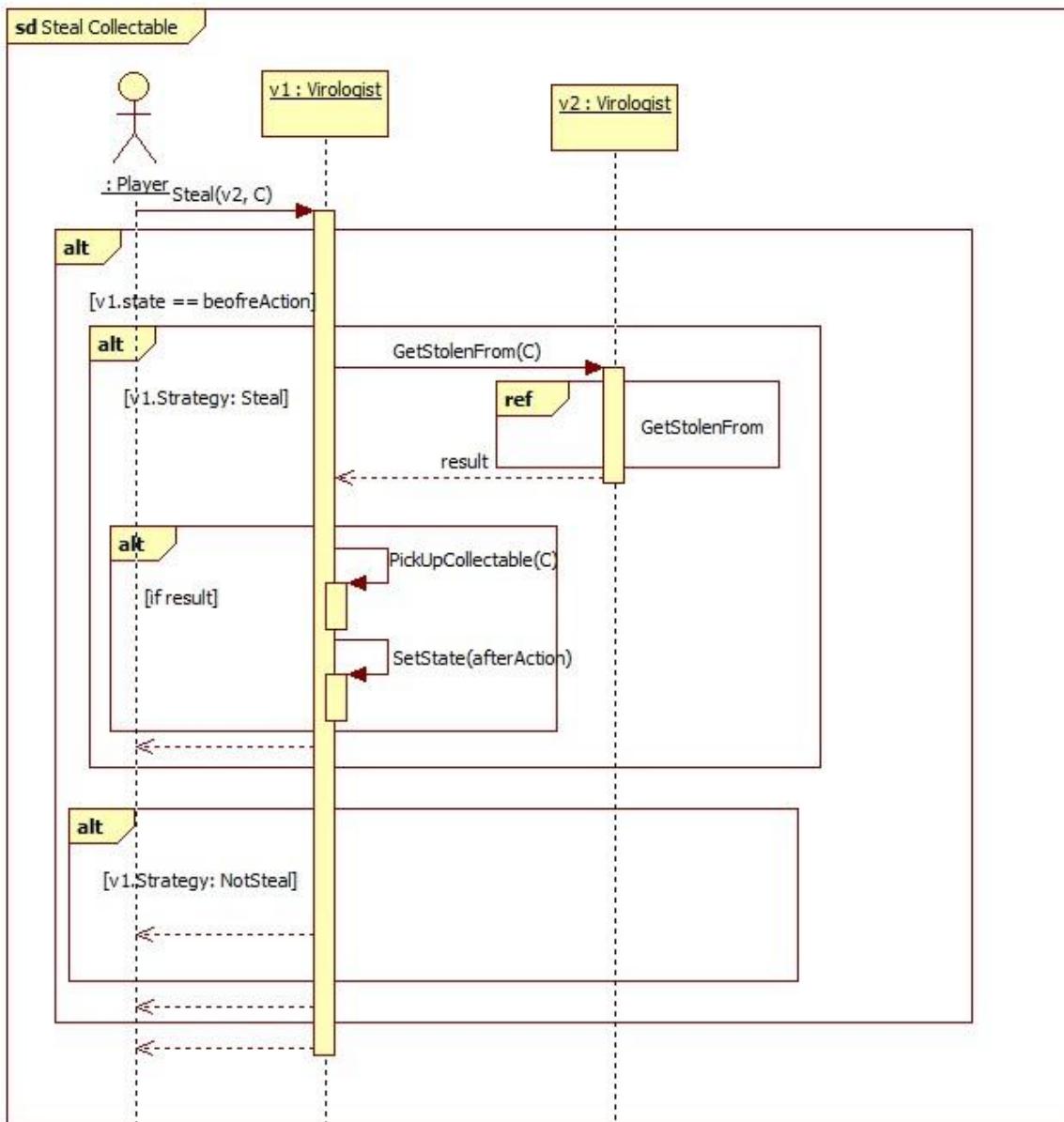
3.4.13 Infect Virologist



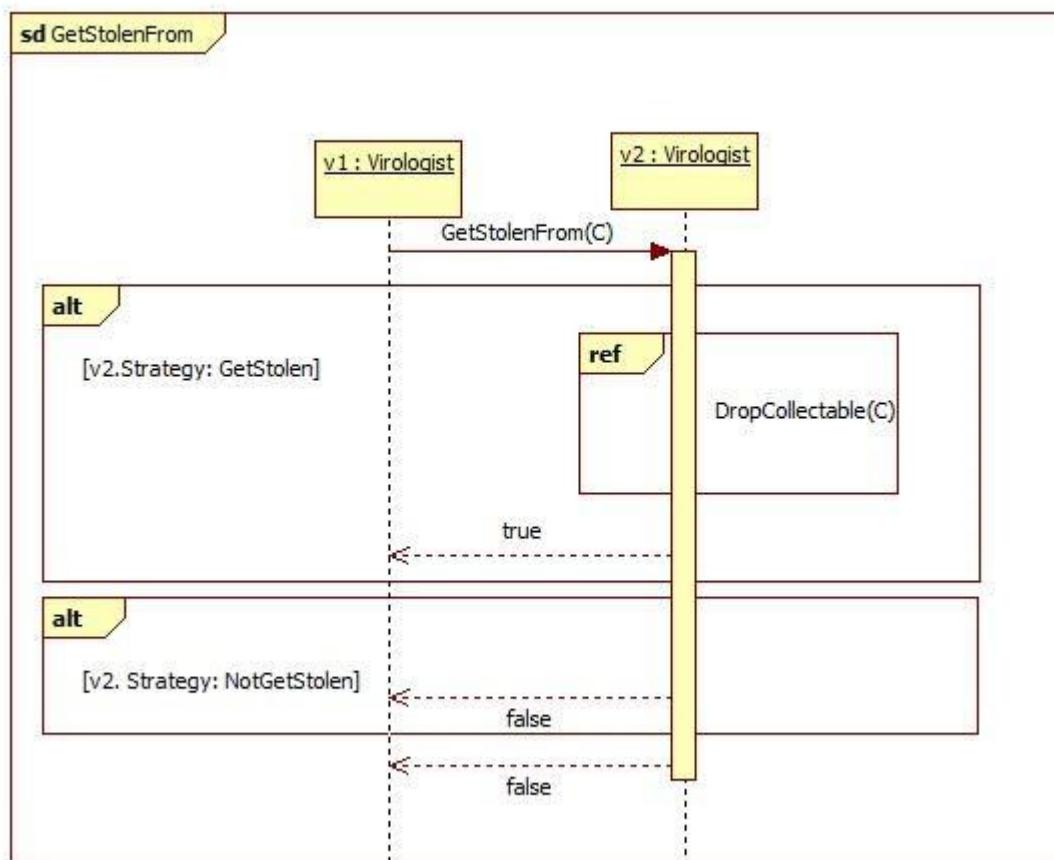
3.4.14 Get Infected



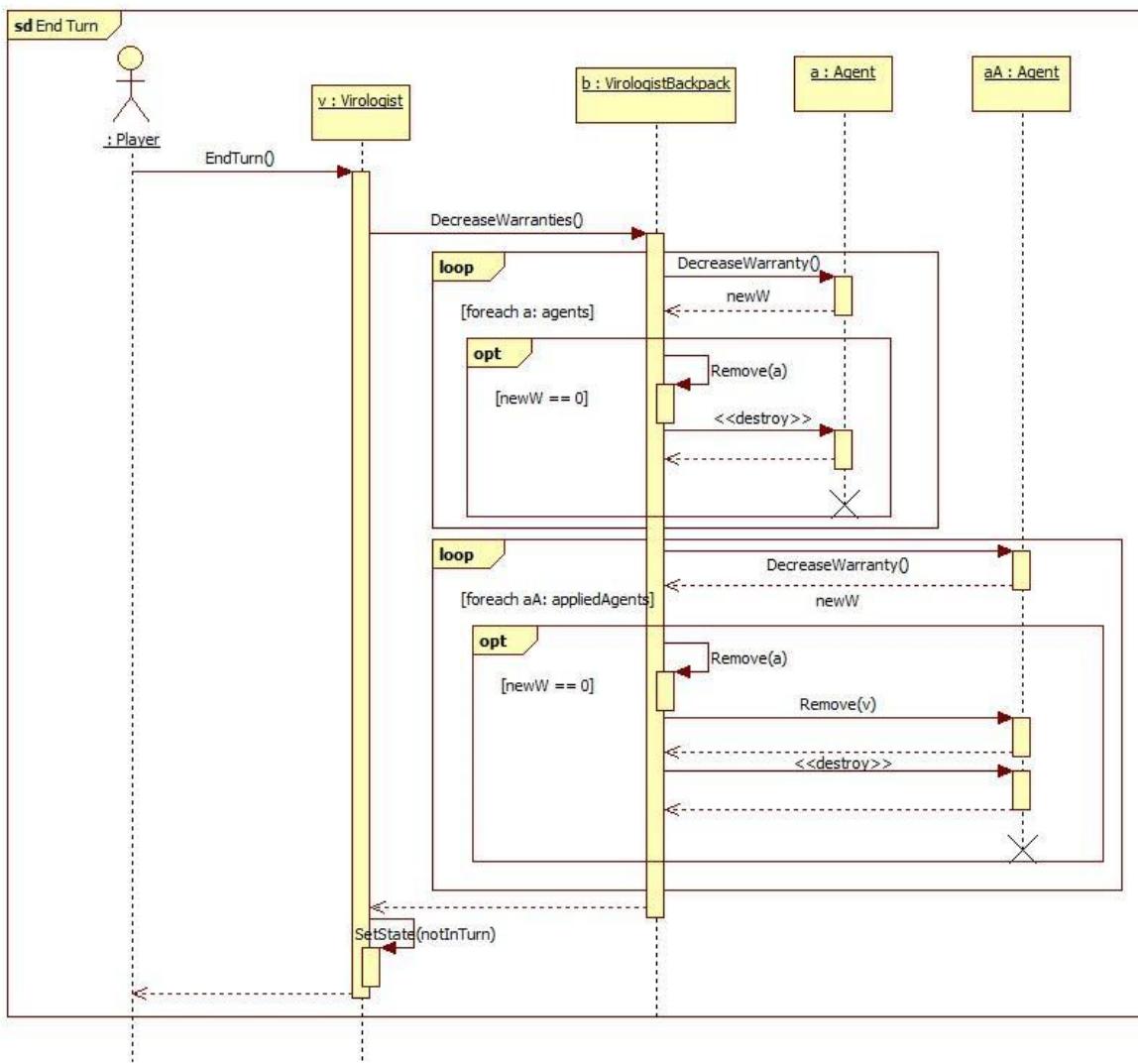
3.4.15 Steal Collectable



3.4.16 GetStolenFrom

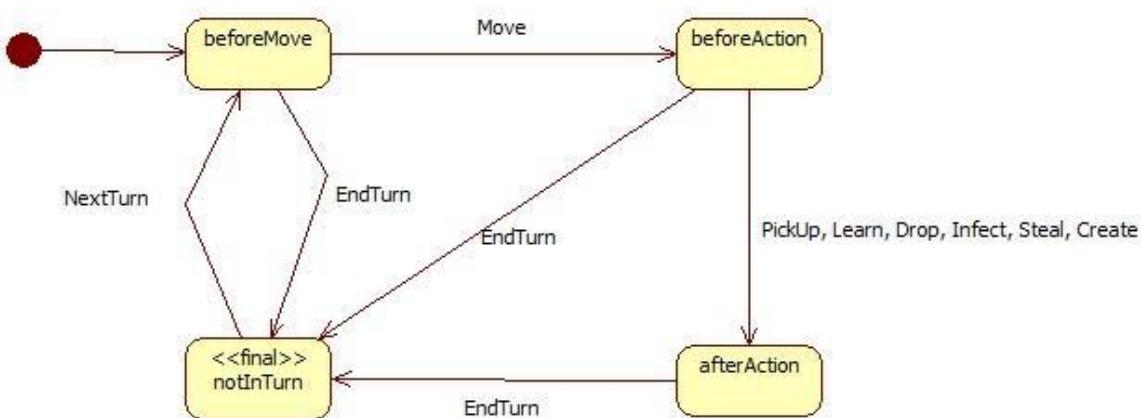


3.4.17 End Turn



3.5 State-chartok

Virologist:



Init

- StartGame

NextPlayer(ekkor tér vissza az aktorhoz a lehetőségek)

Move

- Move
- Apply effect

PickUp

- TakeEq ez jó
- Take Material (kell csekk, hogy elég hely van-e)

Drop

- Drop

Learn

- LearnGenom(még egyszer megtanulásra teszt)OK

CreateAgent

- Tesztelés, hogy van-e elég matiriál

Infect

- Kesztyű, köpeny, ezek védenek, Tényleg?!

Steal

- Sztánolva vagy ? Igen ? Ha nem, akkor lopom

End Turn

- Szekvencia kéne? Igen Akkor jó
- Tesztelem, hogy a nyert-e a soron lévő játékos(a játék elején generált genomok száma = a megtanult genomok számával)

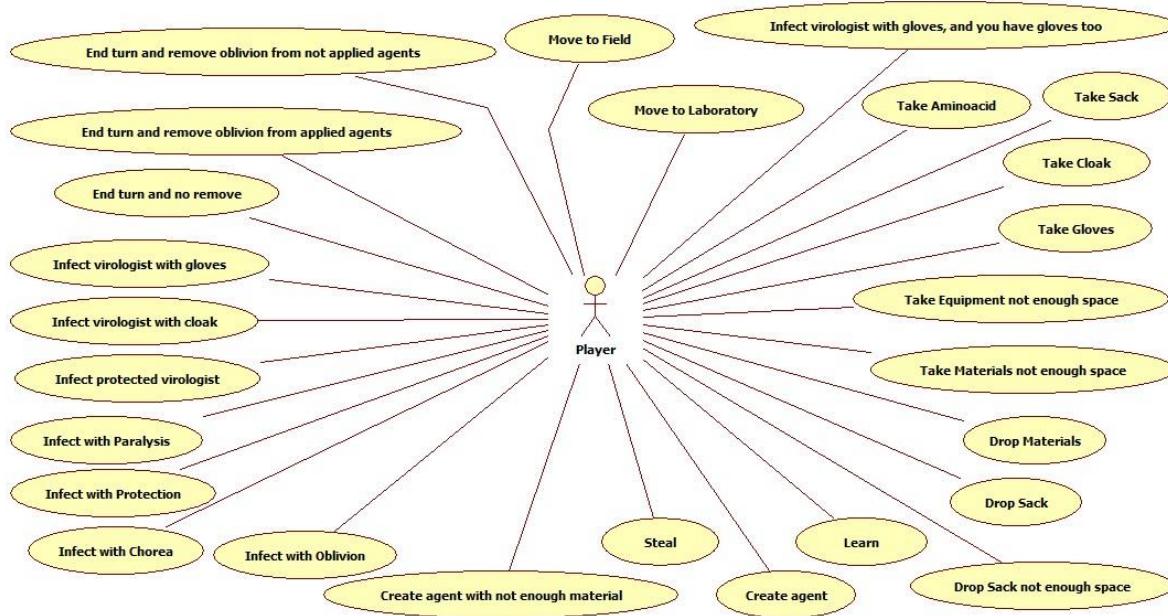
3.6 Napló

Kezdet	Időtartam	Résznevők	Leírás
2022.03.09.	4 óra	Do Galuska Berta Nyist	Értekezlet. Brainstorming, módosítási javaslatok átgondolása.
2022.03.09.	2.5 óra	Safár	UML át szerkesztése, szekvenciák módosítása
2022.03.11.	2 óra	Do	Osztálydiagram javítások
2022.03.11.	3 óra	Nyist	Osztály- és szekvencia diagram javítások.
2022.03.11.	6 óra	Berta Safár	Szekvenciák rajzolása, át szerkesztése, oszt. diagram módosítások.
2022.03.11.	2 óra	Berta	Szekvenciák rajzolása
2022.03.12.	0.5 óra	Safár	Szekvenciák korrigálása

5. Szkeleton tervezése

5.1 A szkeleton modell valóságos use-case-ai

5.1.1 Use-case diagram



5.1.2 Use-case leírások

Use-case neve	Move to Field
Rövid leírás	A virológus egy Sima mezőre lép.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	A felhasználó megadja azt az irányt amerre mozogni szeretne, majd a virológusa átkerül abban az irányban elhelyezkedő mezőre.

Use-case neve	Move to Laboratory
Rövid leírás	A virológus egy Laboratory-ra lép.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	A felhasználó megadja azt az irányt amerre mozogni szeretne, majd a virológusa átkerül abban az irányban elhelyezkedő Laboratory-ra.

Use-case neve	Take Aminoacid
Rövid leírás	A virológus magához vesz egy Aminoacid-ot.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	A virológus egy olyan mezőn tartózkodik, ahol egy Aminoacid van a földön és van hely a zsákjában, így felveszi azt.

Use-case neve	Take Sack
----------------------	------------------

Rövid leírás	A virológus felvesz egy Sack-et.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	A virológus egy olyan mezőn tartózkodik, ahol egy Sack van a földön és van hely a zsákjában, így felveszi azt. Ennek köszönhetően több anyagot tud tárolni a zsákjában.

Use-case neve	Take Cloak
Rövid leírás	A virológus felvesz egy Cloak-et.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	A virológus egy olyan mezőn tartózkodik, ahol egy Cloak van a földön és van hely a zsákjában, így felveszi azt. Ennek köszönhetően nagy eséllyel nem tudnak rá ágenseket kenni.

Use-case neve	Take Gloves
Rövid leírás	A virológus felvesz egy Gloves-t.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	A virológus egy olyan mezőn tartózkodik, ahol egy Gloves van a földön és van hely a zsákjában, így felveszi azt. Ennek köszönhetően, ha rákennek valamilyen ágenst, azt hatástalanítja és a kenőre fejti ki hatását.

Use-case neve	Take Materials not enough space
Rövid leírás	A virológus felvesz néhány anyagot, de nincs elég helye.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	A virológus egy olyan mezőn tartózkodik, ahol van néhány anyag, de nincs elég hely a zsákjában, hogy felvegye az összeset.

Use-case neve	Take Equipment not enough space
Rövid leírás	A virológus felvesz egy felszerelést, de nincs elég helye.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	A virológus egy olyan mezőn tartózkodik, ahol van egy felszerelés, de már van három felszerelése a zsákjában. Ekkor egyet eldob és helyette veszi fel az újat.

Use-case neve	Drop Materials
Rövid leírás	A virológus eldob néhány anyagot a zsákjából.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	A virológus eldobja az anyagokat.

Use-case neve	Drop Sack
Rövid leírás	A virológus eldob egy Sack-et.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	A virológus eldobja a Sack-et és csökken az anyag tárhelye. A nála lévő anyagok száma nem haladja meg a normál kapacitást.

Use-case neve	Drop Sack not enough space
Rövid leírás	A virológus eldob egy Sack-et, de több anyag van nála, mint amennyit tárolni tud.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	A virológus eldob egy Sack-et, de több anyag van nála, mint amennyit tárolni tud. Ilyenkor a többletanyag eldobásra kerül.

Use-case neve	Learn
Rövid leírás	A virológus megtanul egy genomot.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	A virológus megtanul egy genomot, a tanult genom felkerül a virológus ismert genomjai közé.

Use-case neve	Create agent
Rövid leírás	A virológus létrehoz egy ágenset.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	A virológus létrehoz egy ágenset egy általa birtokolt genomból, ha megfelelő mennyiségű anyaga van hozzá.

Use-case neve	Create agent with not enough material
Rövid leírás	A virológus megpróbál létrehozni egy ágenst, azonban nincs elég anyaga az ágens létrehozásához.
Aktorok	Player, Controller
Forgatókönyv	A virológus megpróbál létrehozni egy ágenst egy általa birtokolt genomból, azonban mivel nincs elég anyaga hozzá, ez nem sikerül.

Use-case neve	Steal
Rövid leírás	A virológus ellop valamit egy másik virolágustól.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	A virológus ellop valamit egy másik virolágustól, akikkel ugyanazon a mezőn állnak. A lopás csak akkor valósul meg, ha a másik virológus le van bénítva, a lopást indító viroláguson azonban nincs rajta sem a bénítás, sem pedig a vítustánc effekt.

Use-case neve	Infect with oblivion
Rövid leírás	A virológus ráken egy olyan ágenst önmagára vagy más virolágusra, amely elfeledteti az adott virolágussal az összes eddig megtanult genomot.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	A virológus a egy másik virolágusra vagy önmagára ráken egy felejtés ágenst, amely életbe lép.

Use-case neve	Infect with Chorea
----------------------	---------------------------

Rövid leírás	A virológus ráken egy olyan ágenst önmagára vagy más virológrusra, amely vítustáncot okoz az adott virológrusnál.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	A virológus a egy másik virológrusra vagy önmagára ráken egy felejtés ágenst, amely életbe lép. A virológus a következő három körében random helyekre lép.

Use-case neve	Infect with protection
Rövid leírás	A virológus ráken egy olyan ágenst önmagára vagy más virológrusra, amely véd más megfertőzésekétől.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	A virológus a egy másik virológrusra vagy önmagára ráken egy védő ágenst, amely életbe lép.

Use-case neve	Infect with paralysis
Rövid leírás	A virológus ráken egy olyan ágenst önmagára vagy más virológrusra, amely bénítő hatással bír, így kimarad 1 körből.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	A virológus a egy másik virológrusra vagy önmagára ráken egy bénítő ágenst, amely életbe lép.

Use-case neve	Infect protected virologist
Rövid leírás	A virológus egy védő ágens hatása alatt álló másik virológrusra vagy önmagára ráken valamilyen ágenst.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	A virológus által várt hatás nem fog megtörténni a másik virológruson vagy önmagán, mert védő ágens hatása van áll.

Use-case neve	Infect virologist with cloak
Rövid leírás	A virológus ráken egy ágenst önmagára vagy egy másik virológrusra, akiknél köpeny van.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	A virológus melyre rákenték az adott ágenst 82,3% eséllyel fog megfertőződni, a vertőzés most megtörténik.

Use-case neve	Infect virologist with gloves
Rövid leírás	A virológus ráken egy ágenst egy másik virológrusra, akinél kesztyű van.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	A virológus akire rákente a másik virológrus az ágenst az visszadobja az ágenst a kesztyű által és megfertőzi önmagát a kezdeményező virológus.

Use-case neve	Infect virologist with gloves, and you have gloves too
Rövid leírás	Egy kesztyűvel rendelkező virológus ráken egy ágenst egy másik virolágusra, akinél kesztyű van.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	A virológus akire rákente a másik virológus az ágenst az visszadobja az ágenst a kesztyű által és megfertőzi önmagát a kezdeményező virológus akinél kesztyű van, vagyis ekkor a kesztyű hatása nem lép életbe.

Use-case neve	End turn and no remove
Rövid leírás	A virológus befejezi a körét, a lejárt ágenseket törli.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	A virológus befejezi a körét, csökkenti a tárolt ágensek szavatossági és lejárat idejüket, és egyik ágens sem törlődik.

Use-case neve	End turn and remove oblivion from applied agents
Rövid leírás	A virológus befejezi a körét, a lejárt ágenseket törli.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	A virológus befejezi a körét, csökkenti a tárolt ágensek szavatossági és lejárat idejüket, az Oblivion-nak nullára csökkent a lejárat ideje ezért törlődik az aktív ágensek közül. Ezután az effektek újra beállításra kerülnek.

Use-case neve	End turn and remove oblivion from not applied agents
Rövid leírás	A virológus befejezi a körét, a lejárt ágenseket törli.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	A virológus befejezi a körét, csökkenti a tárolt ágensek szavatossági és lejárat idejüket, az Oblivion-nak nullára csökkent a szavatossági ideje ezért törlődik a kreált ágensek közül.

5.2 A szkeleton kezelői felületének terve, dialógusok

A program a konzolon egy listát jelenít meg, melyen az előre definiált fő forgatókönyv csoportok jelennek meg. indításkor egy listát ír ki a konzolra, melyben előre definiált forgatókönyvek közül lehet választani. Ezután bemenetként adott alforgatókönyvhez rendelt számot vár.

A szám begépelése után kiírja a konkrét forgatókönyv csoporthoz tartozó alforgatókönyvet, majd egy újabb bemenetet vár. A megfelelő bemenet után lefut a forgatókönyv alapján az alforgatókönyv, és sorban az ahhoz tartozó függvényhívások megjelennek a konzolon.

Végrehajtott függvényhívásokkal kapcsolatos információkat, a következőképpen jelöljük:
{tabulálás}->{az osztály neve}.{a függvény neve}{sortörés}

A függvények visszatérését pedig a következőképpen jelöljük:
{tabulálás}<-{az osztály neve}.{a függvény neve}{sortörés}

A tabulálás mértéke azt határozza meg, hogy a hívási láncban milyen mélyen van meghívva a függvény. Eszerint, ha pl. az a() függvény belsejében meghívja a b() függvényt, a b() az a() alatt és annál valamivel beljebb kezdődik a konzolon:

->a()

->b()

<-b()

<-a()

Viszont ha a c() függvény meghívja a()-t, majd annak visszatérése után b()-t, akkor b() az a() alatt és vele azonos tabulálással lesz látható, valamint mindenketten c() alatt és annál beljebb:

->c()

->a()

<-a()

->b()

<-b()

<-c()

Az egyes függvényeknek esetenként felhasználói beavatkozásra lesz szükségük, ilyenkor a kimenetre kiírnak egy kérdést (pl.: Tele van-e a hátizsákunk?). Miután a felhasználó meghozta a döntést, beírja azt a konzolon, a program pedig tovább futhat. Pl.:

->a()

->b()

? Tele van a hátizsákunk? I/N:

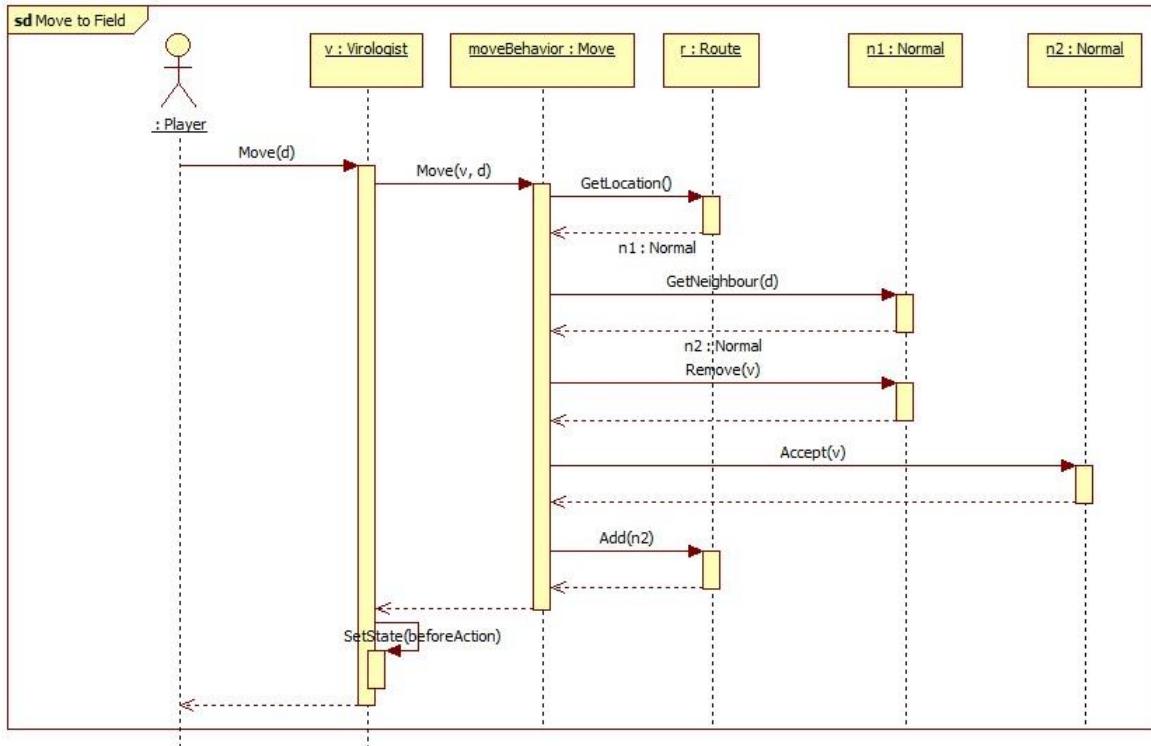
<-b()

<-a()

5.3 Szekvencia diagramok a belső működésre

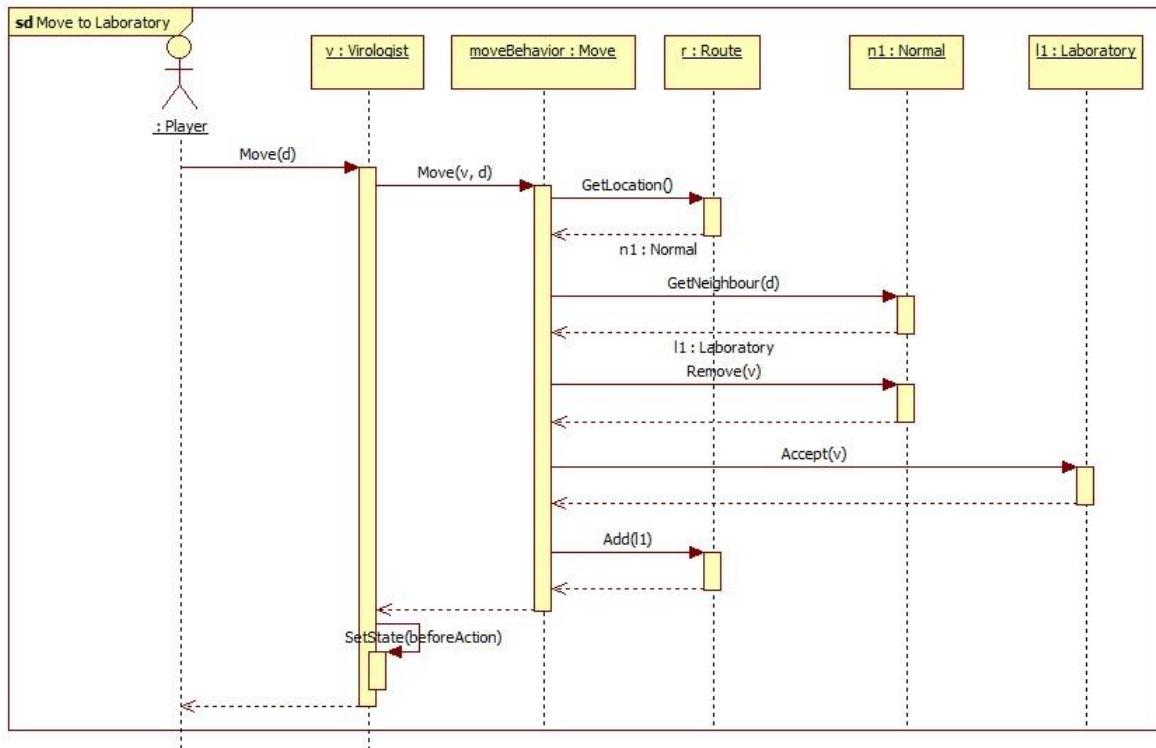
Az előző fejezetben lévő szekvencia diagramok továbbra is érvényesek.

5.3.1 Move to Field



A moveBehavior Move függvényének változtattunk a paraméterezésén, hogy a Virológust át tudjuk helyezni egy másik Fieldre. Ezt frissítettük az osztálydiagramon is.

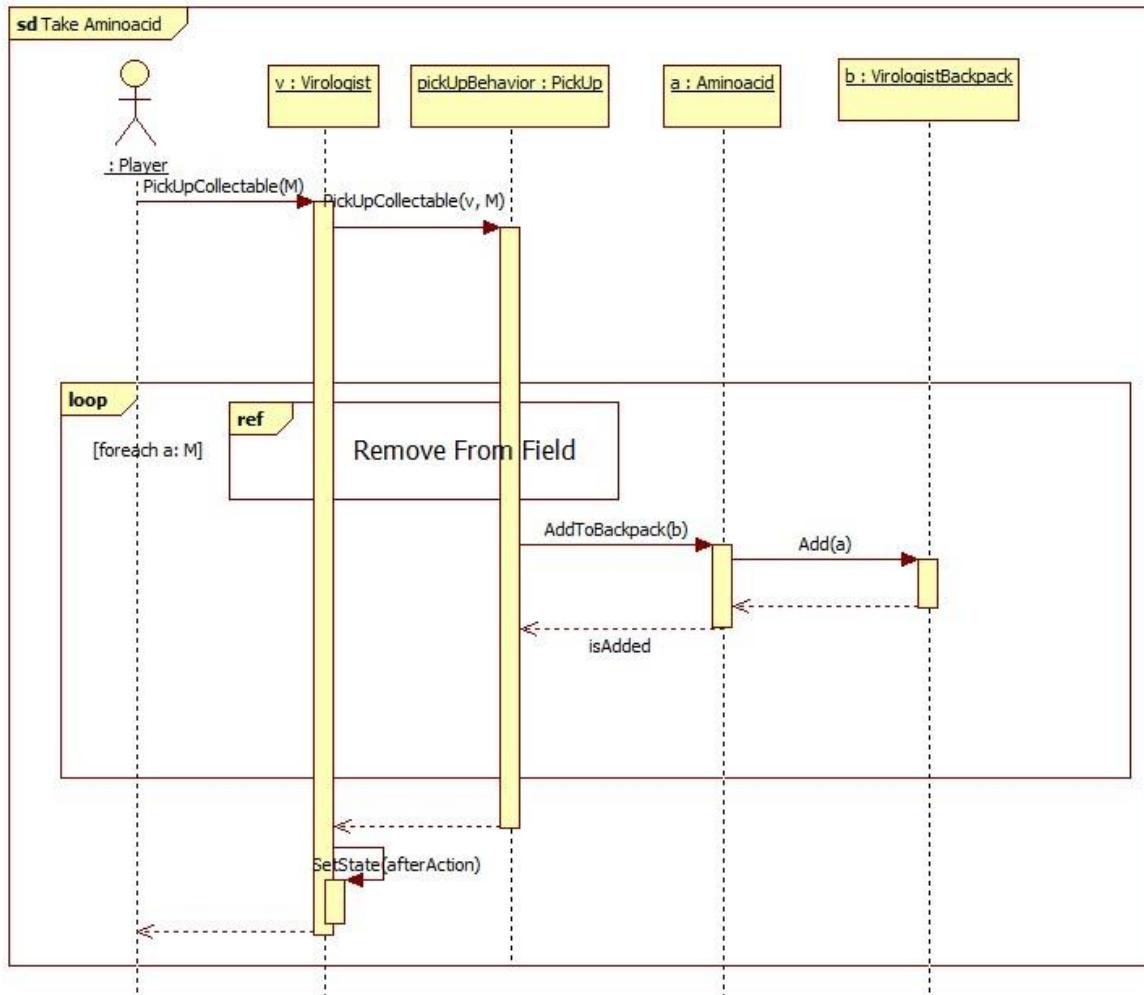
5.3.2 Move to Laboratory



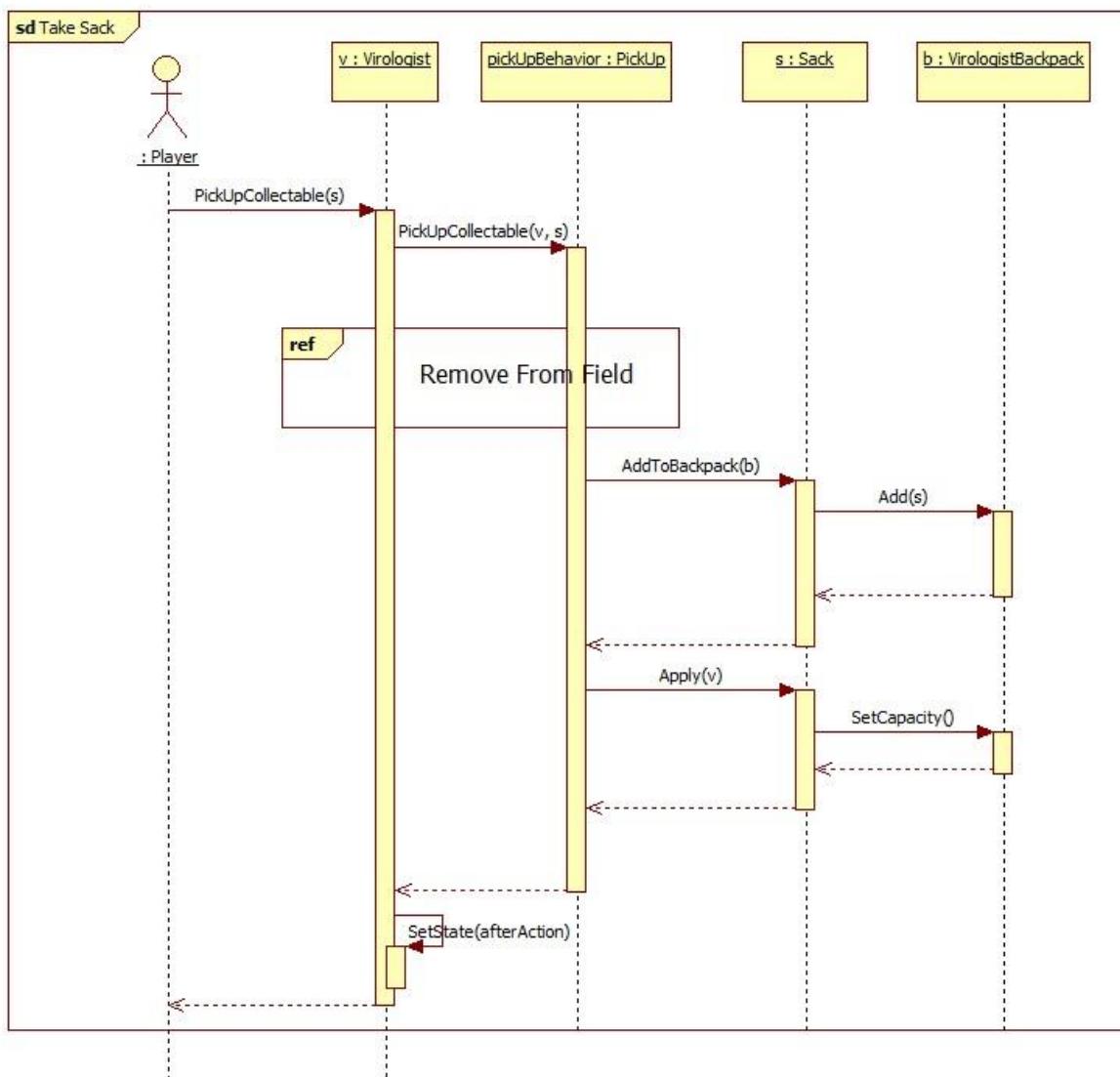
A többi Field-ből leszármazó osztályra (WareHouse, Shelter) is ez a szekvencia fut le, csak saját példányukkal, így azoknak a szekvenciáját nem dokumentáltuk.

5.3.3 Take Aminoacid

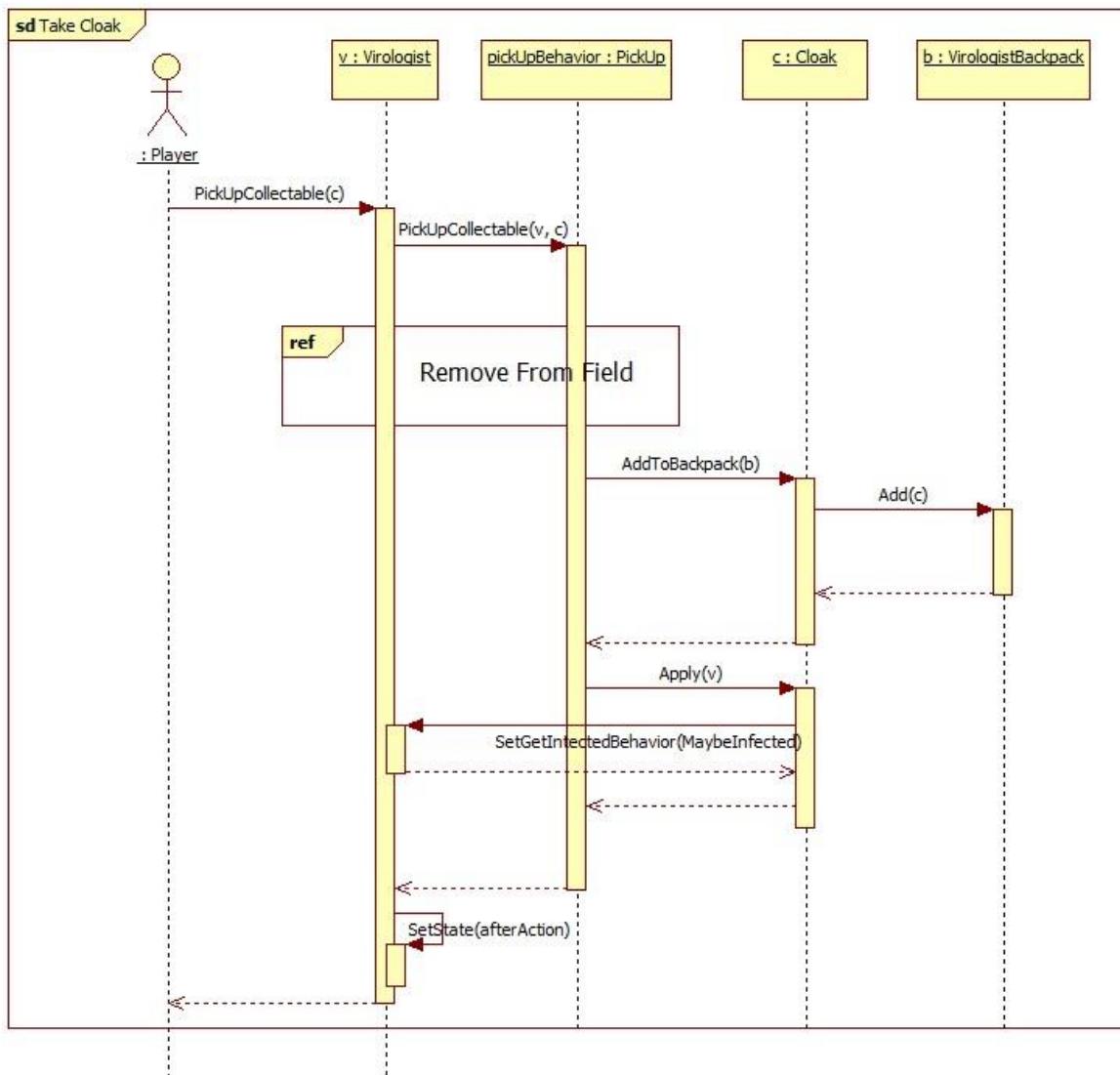
Mivel az aminosav és a nukleotid felvétele lényegi részekben megegyezik, így csak az aminosav felvételét ábrázoltuk.

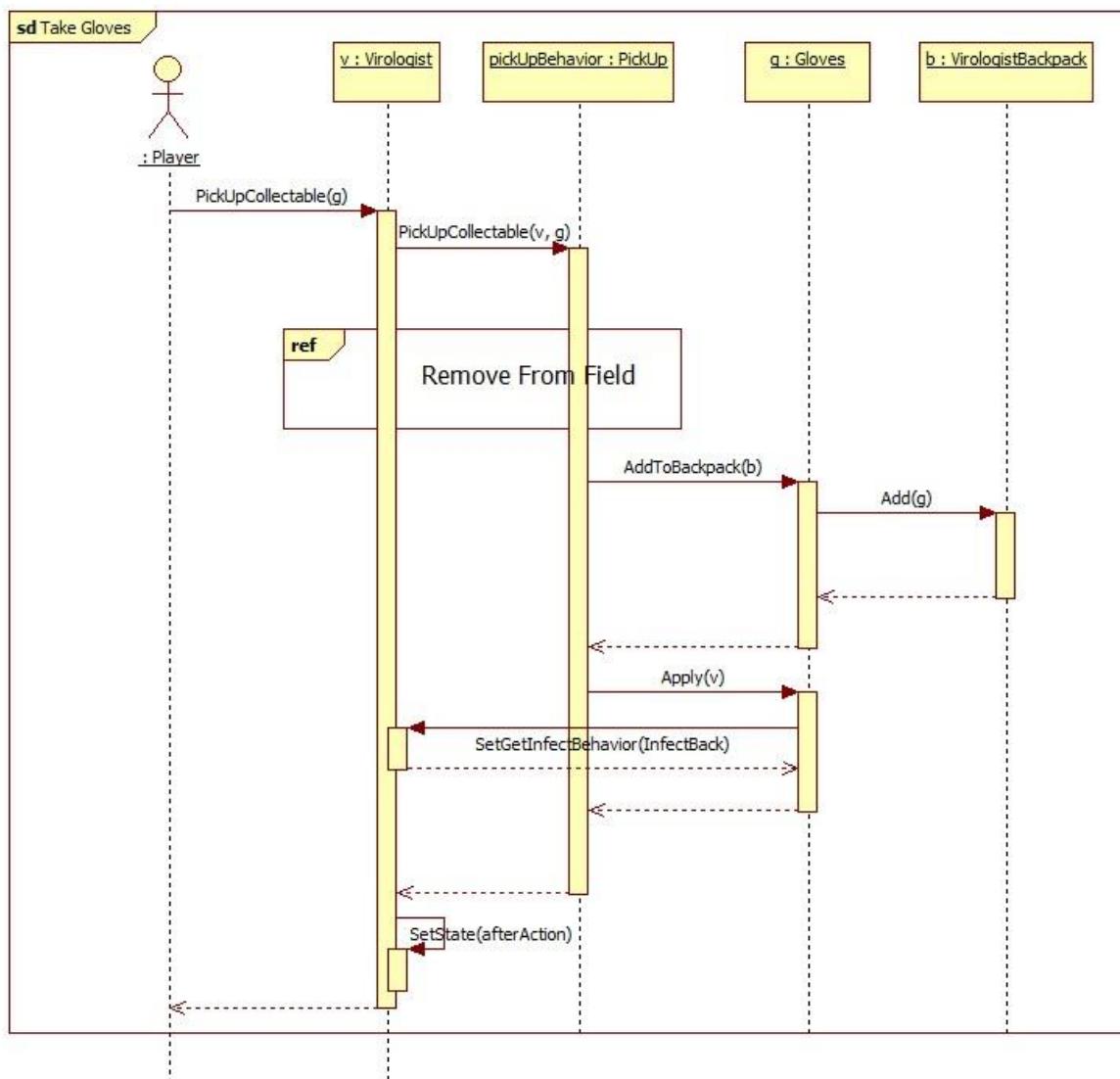


5.3.4 Take Sack

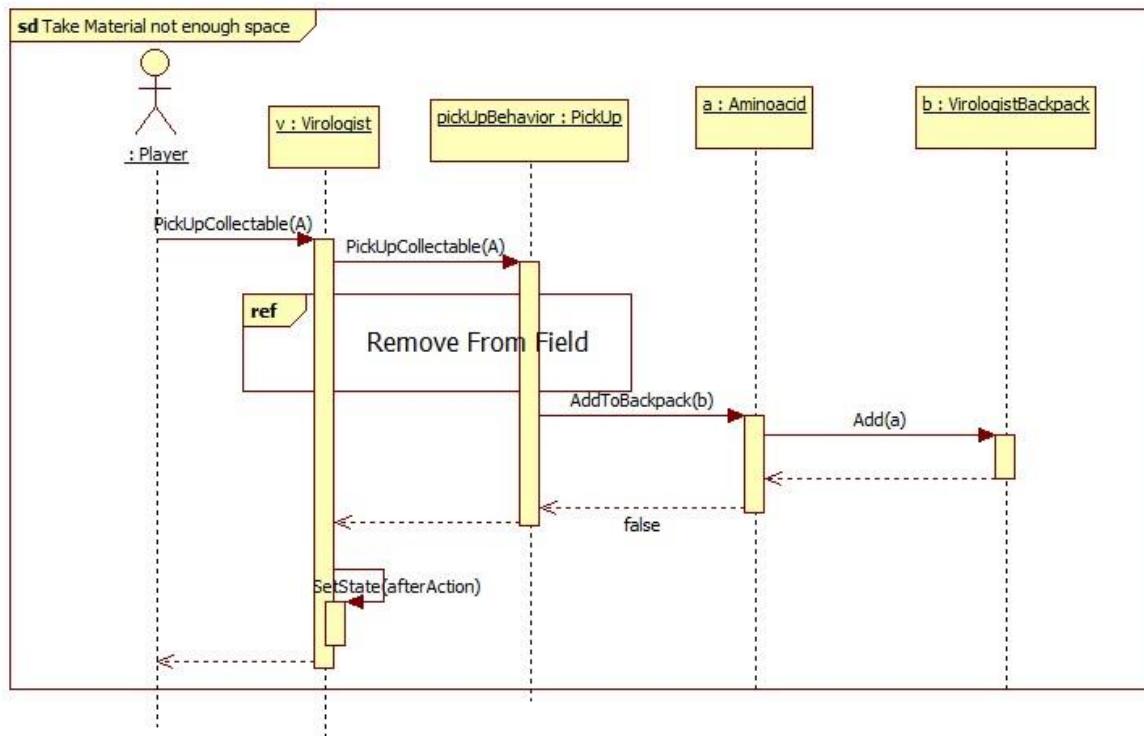


5.3.5 Take Cloak

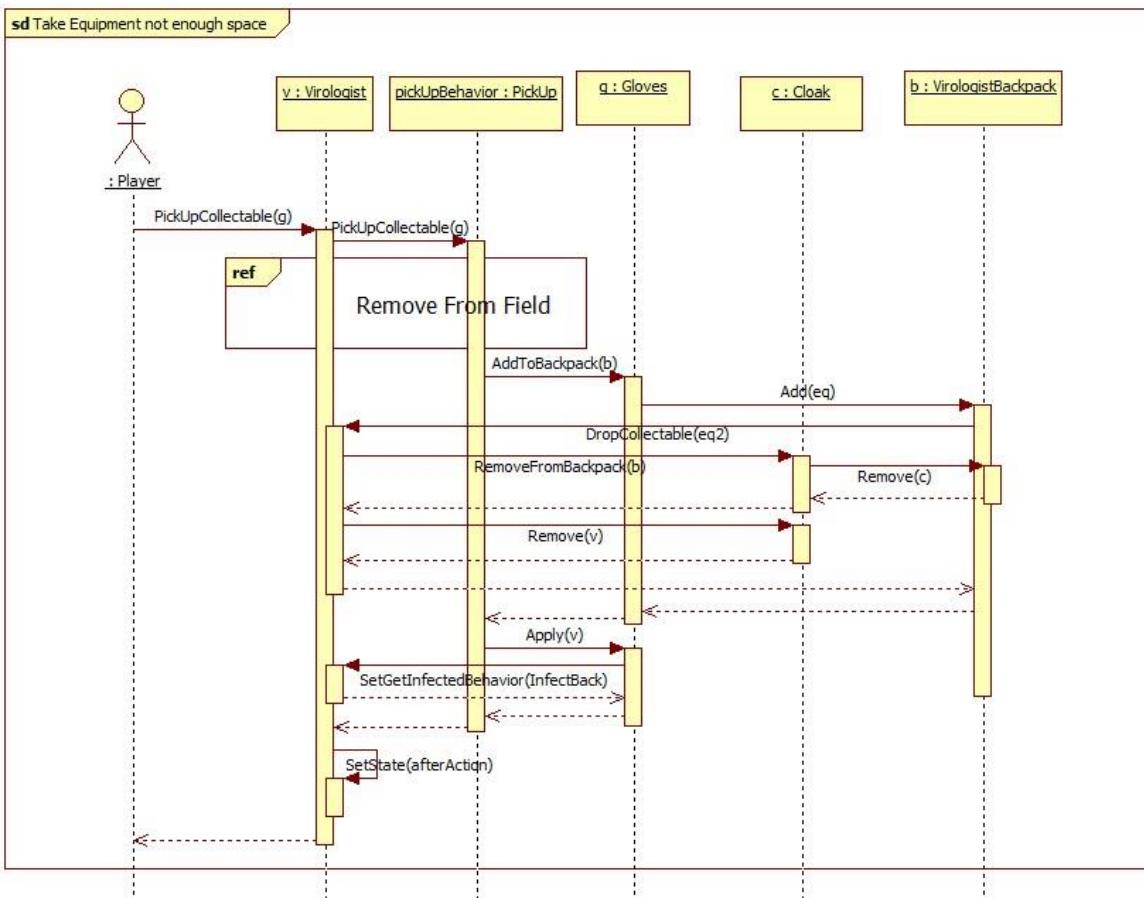


5.2.6 Take Gloves

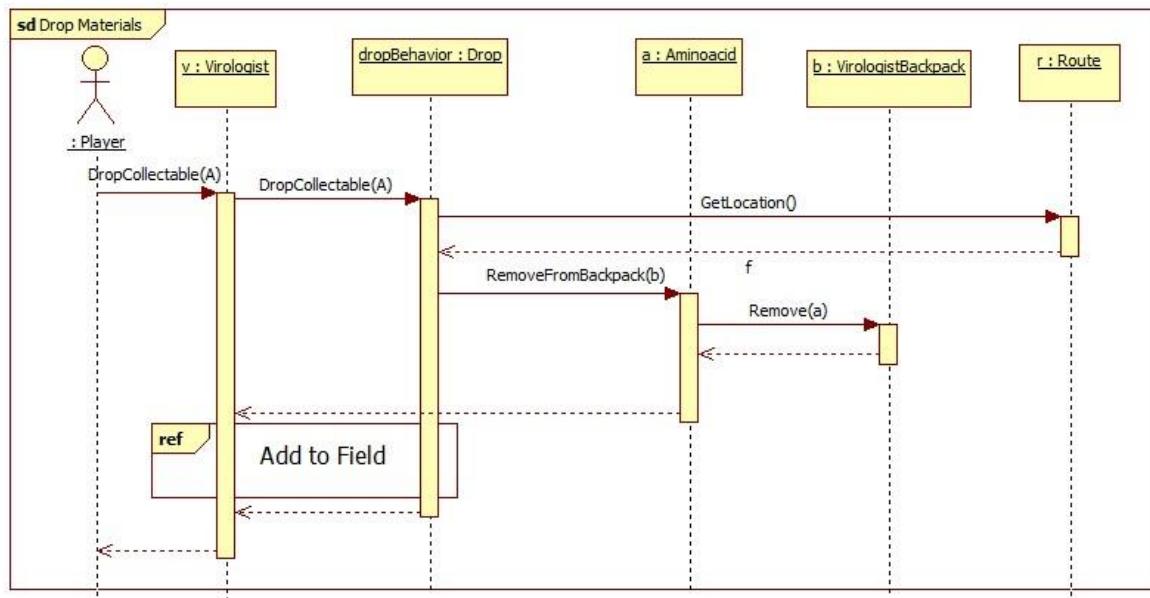
5.3.7 Take Materials not enough space



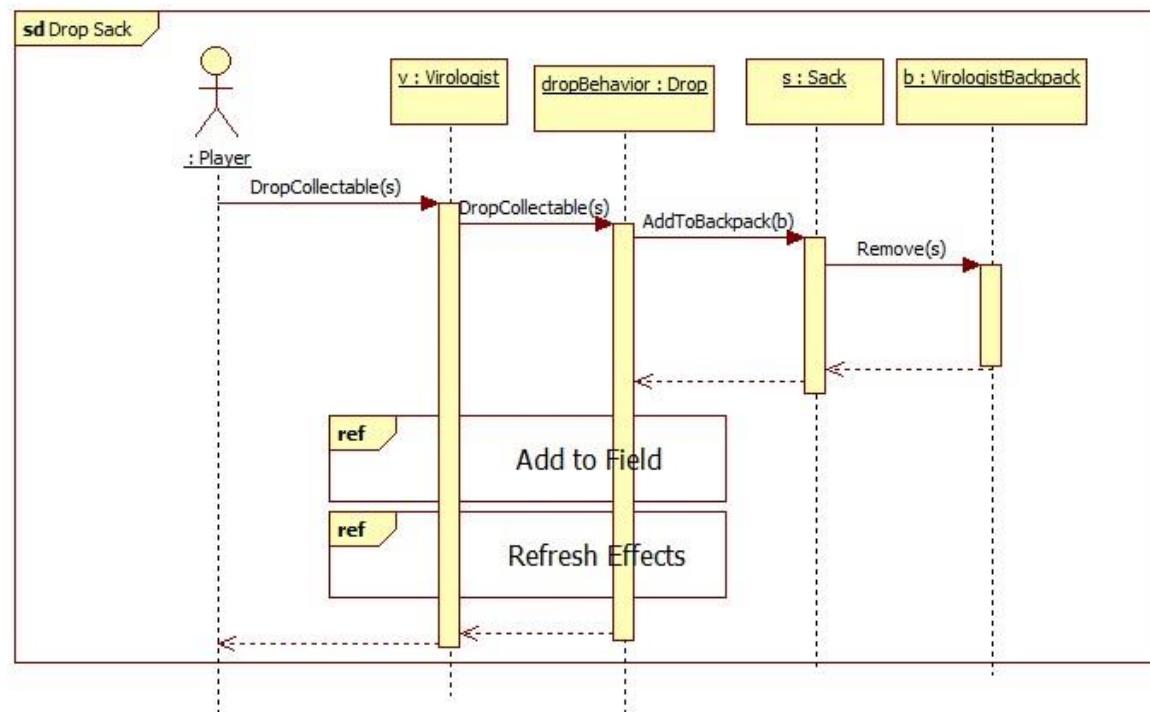
5.3.8 Take Equipment not enough space



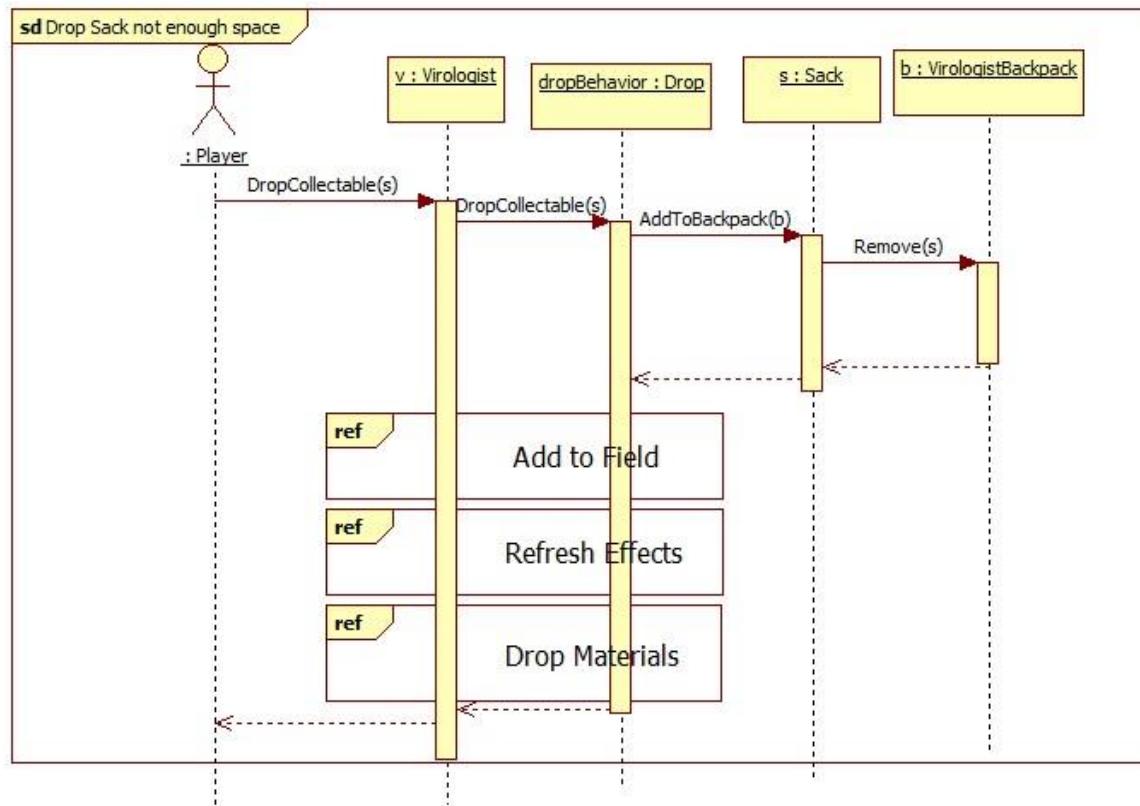
5.3.9 Drop Materials



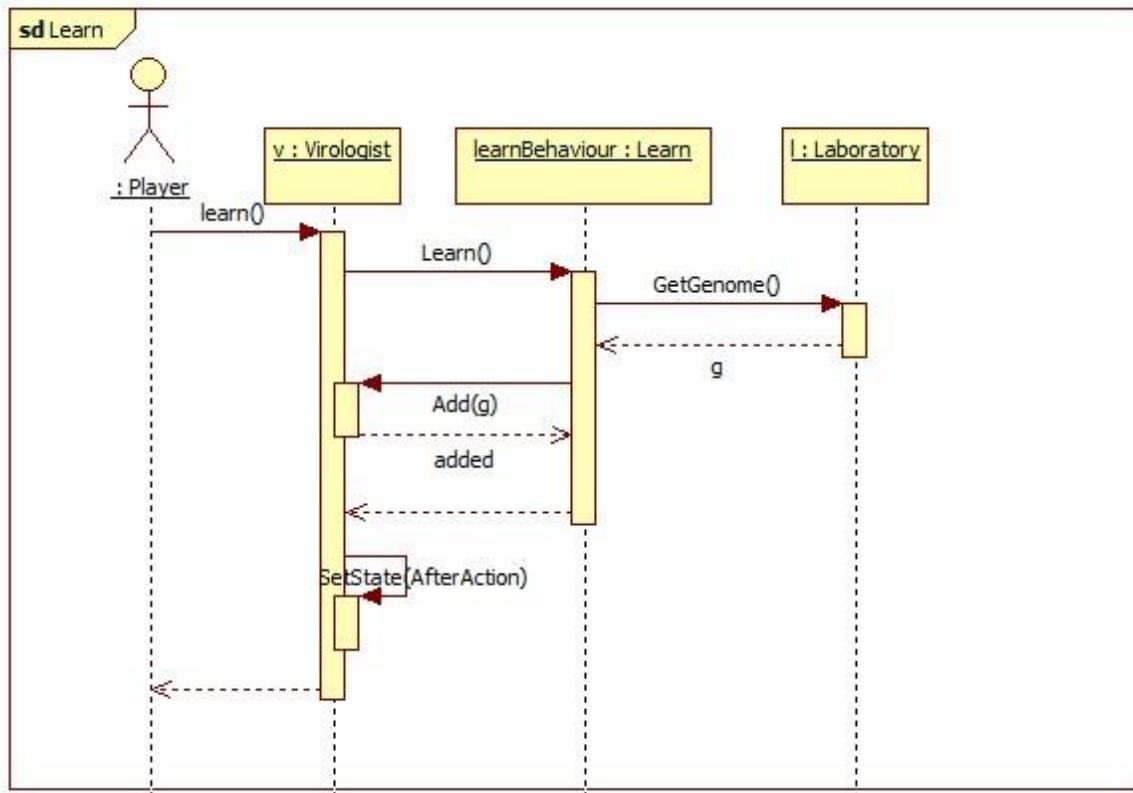
5.3.10 Drop Sack



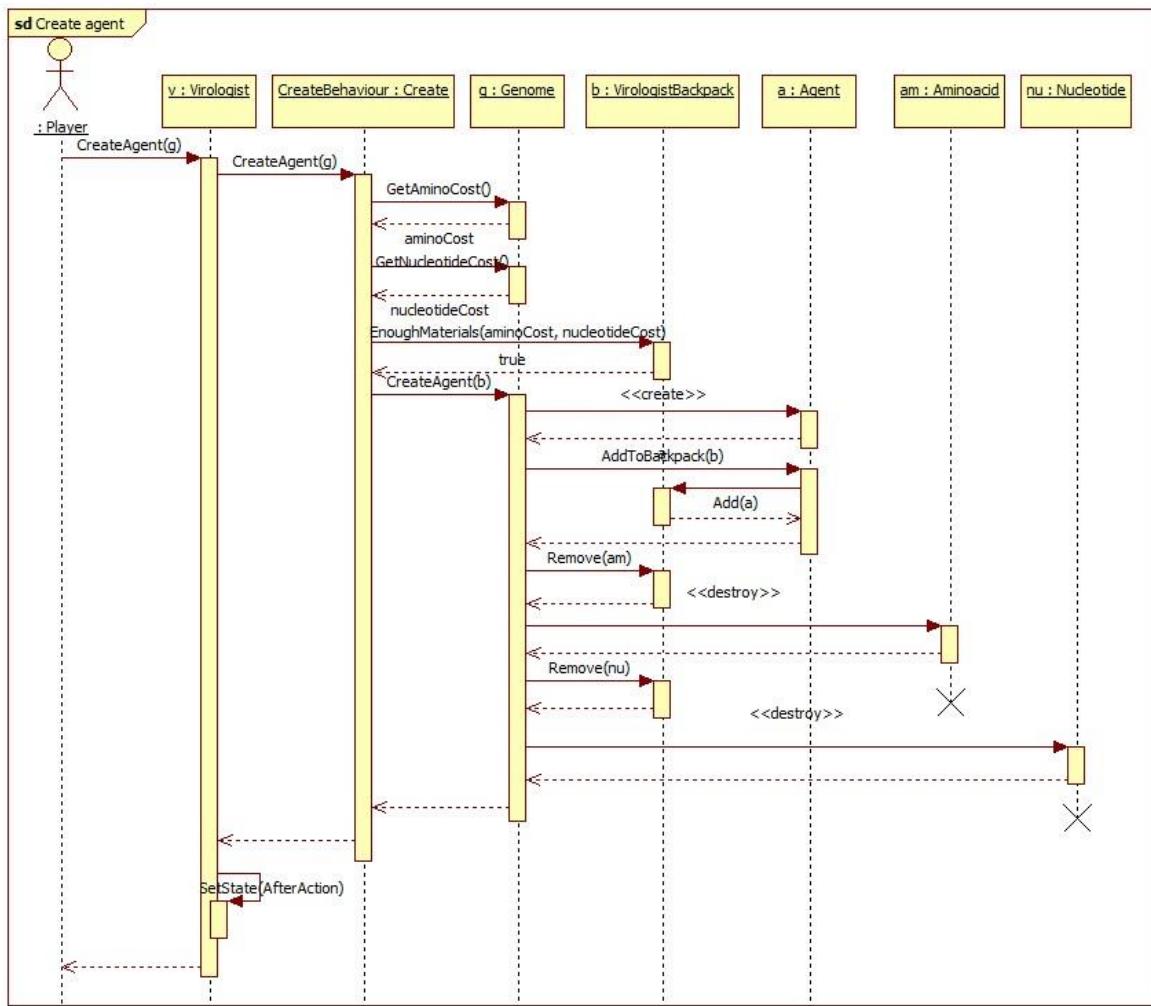
5.3.11 *Drop Sack not enough space*



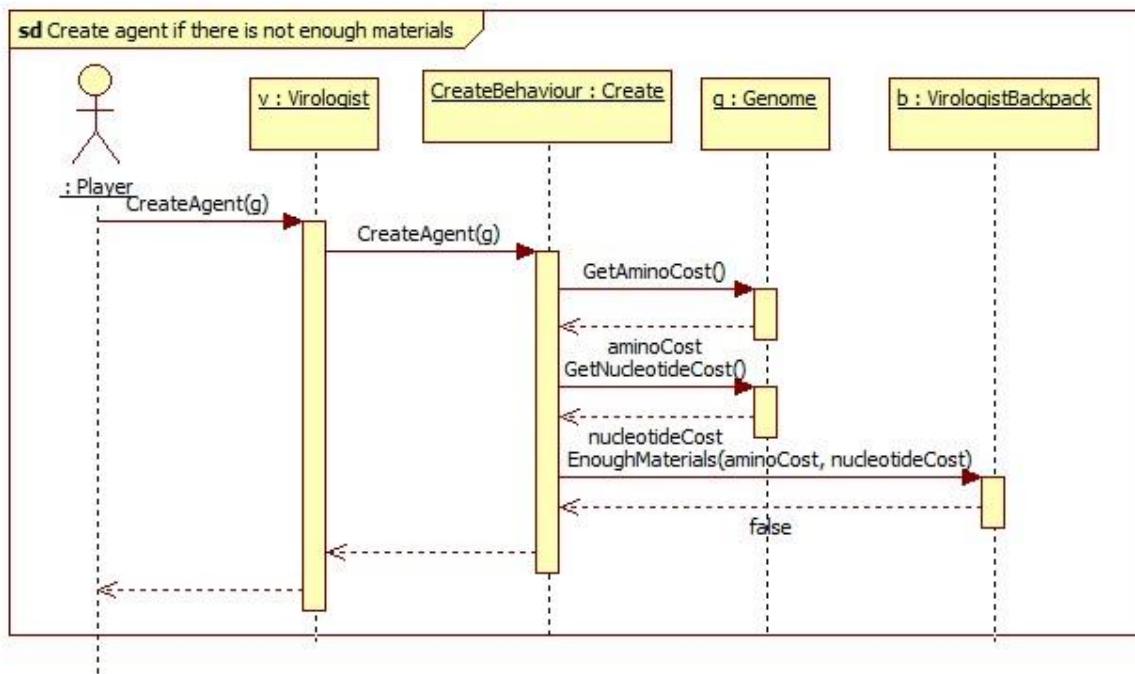
5.3.12 Learn



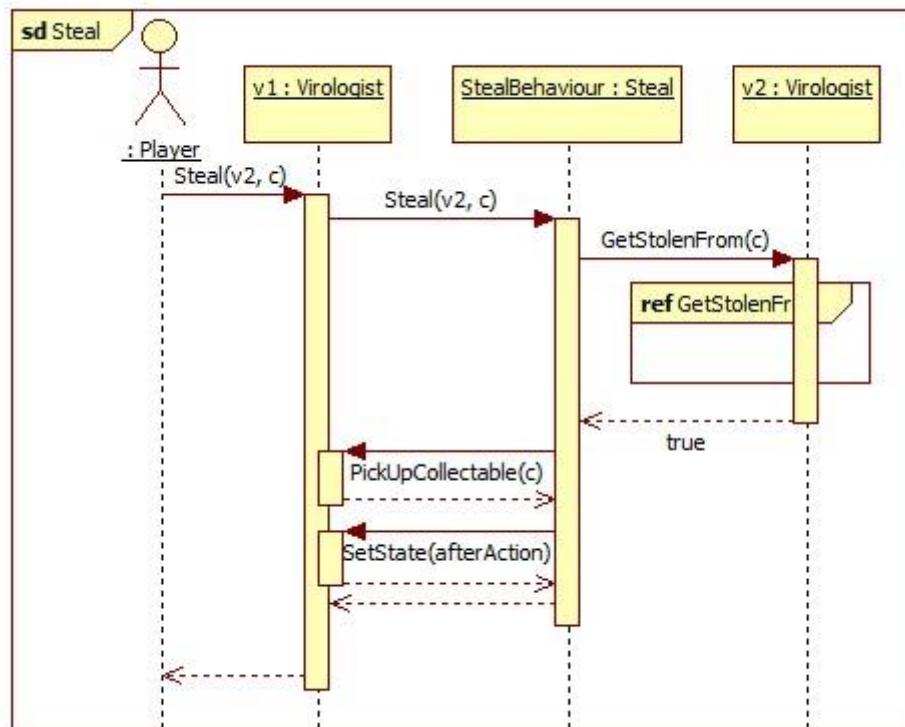
5.3.13 Create agent



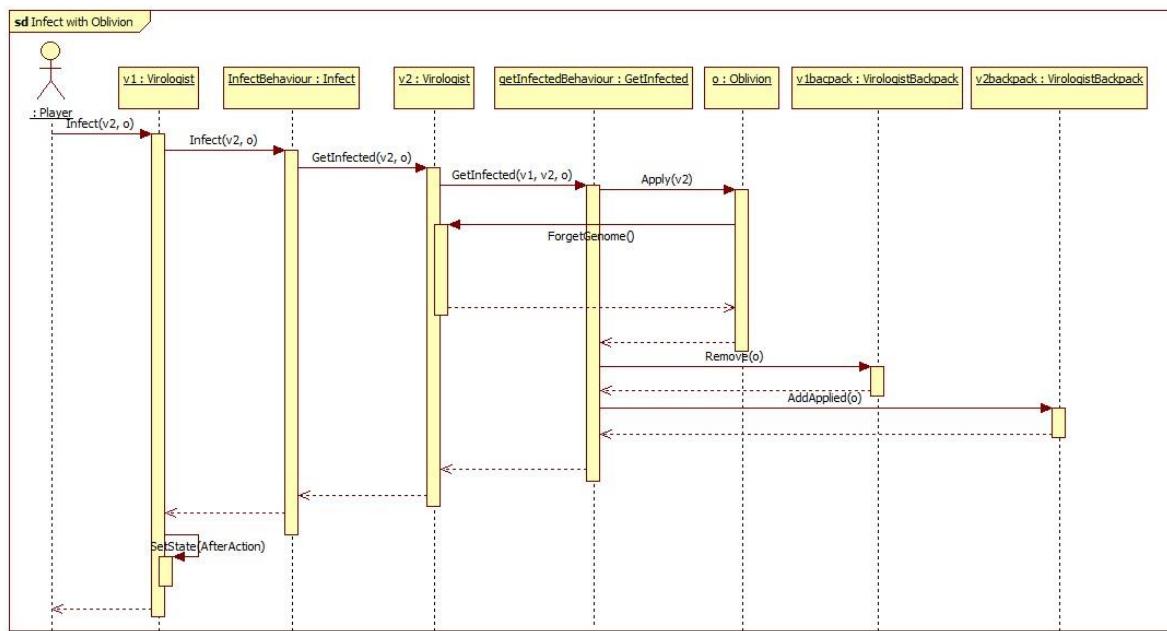
5.3.14 Create agent not enough material



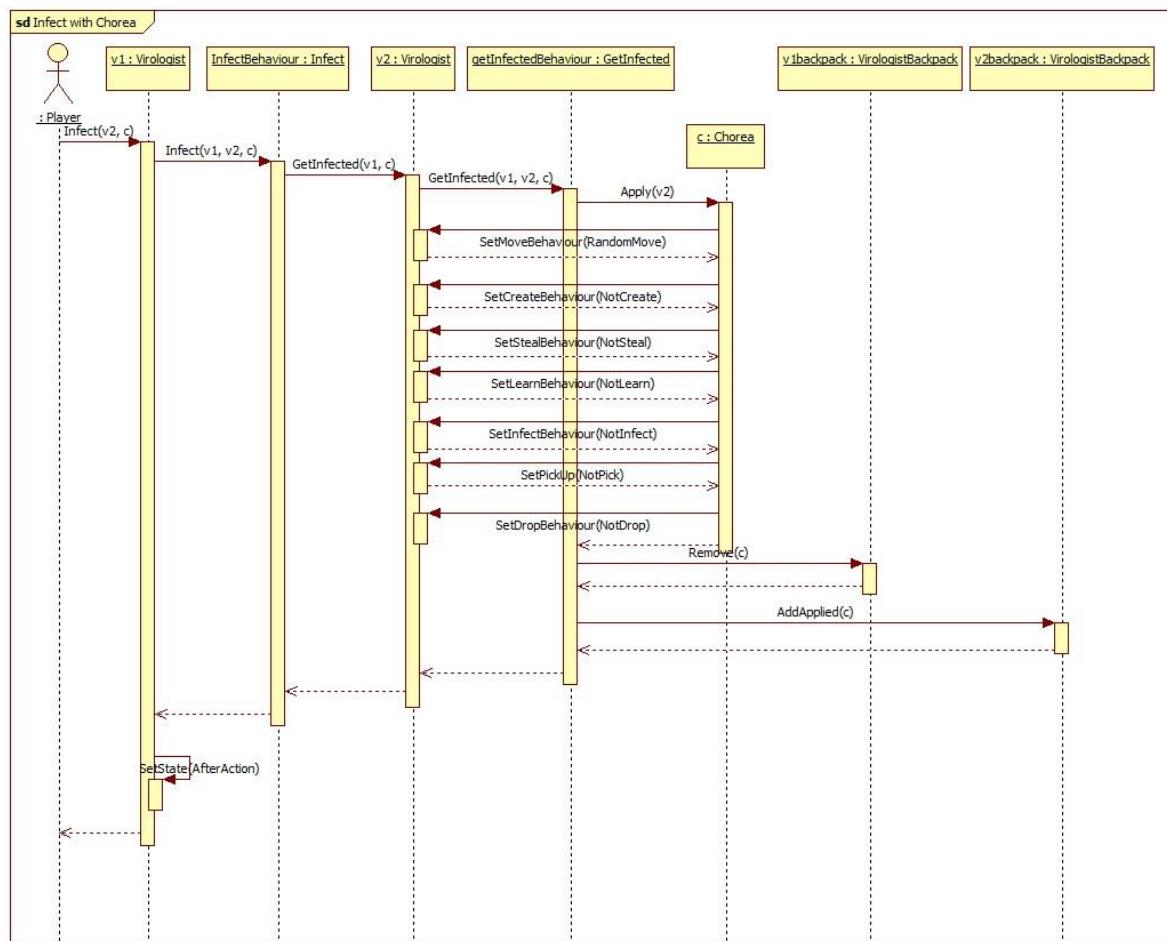
5.3.15 Steal



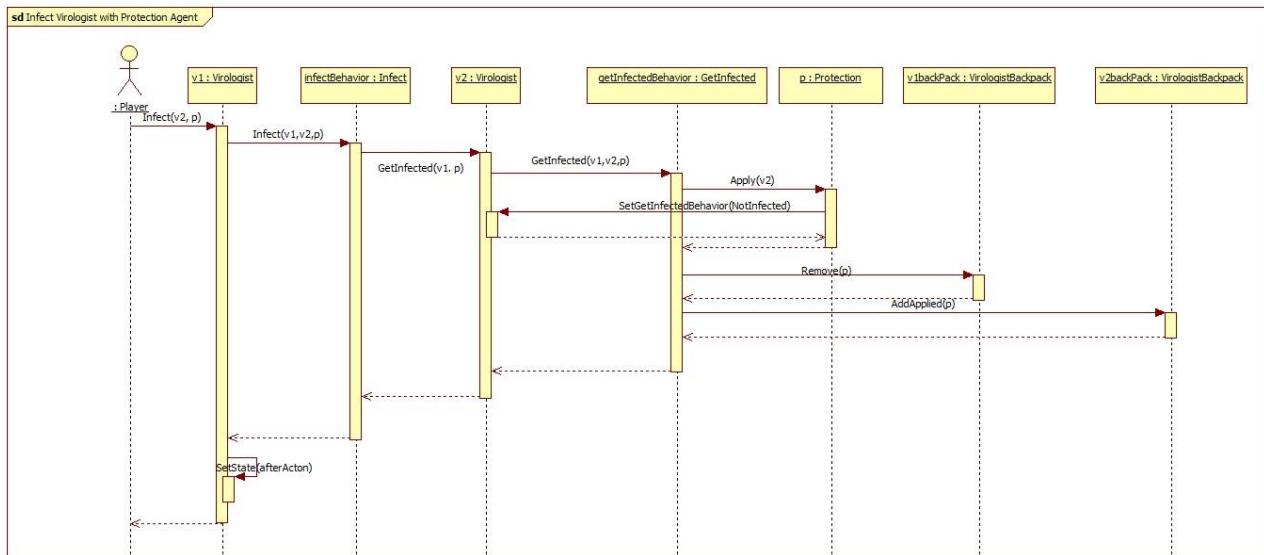
5.3.16 Infect with Oblivion



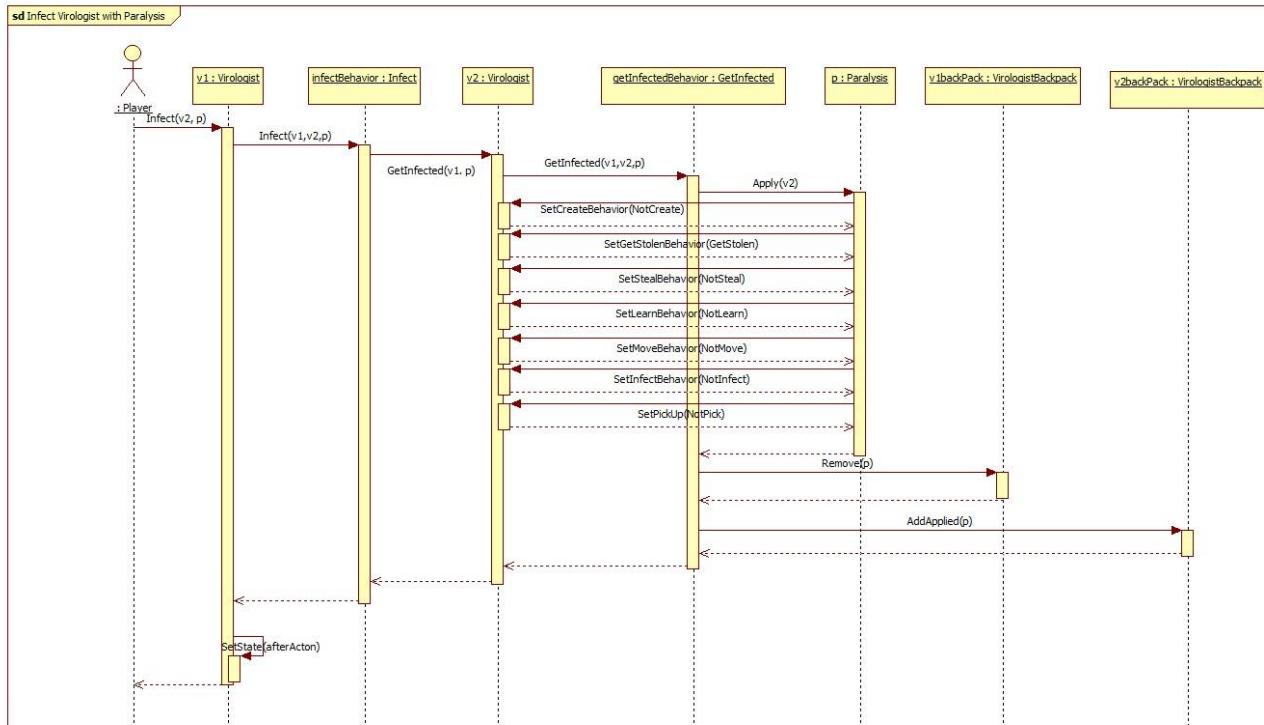
5.3.17 Infect with Chorea



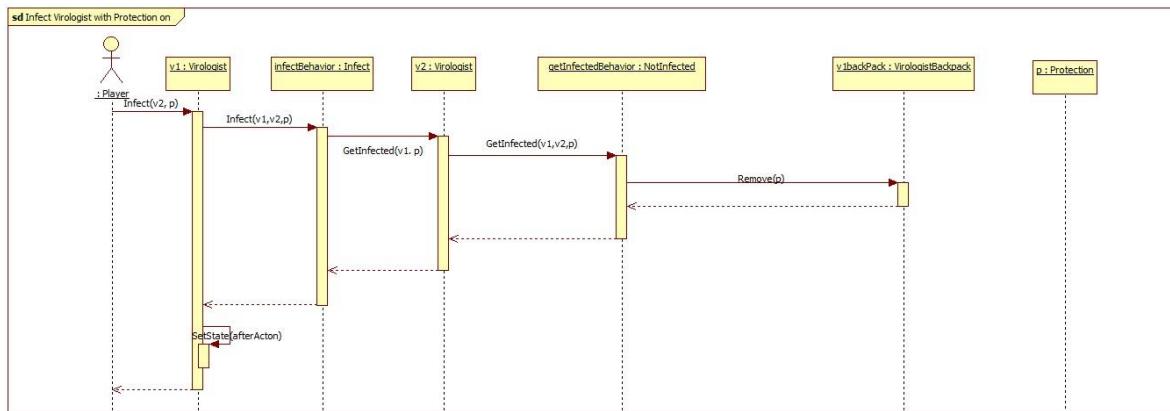
5.3.18 Infect with protection agent



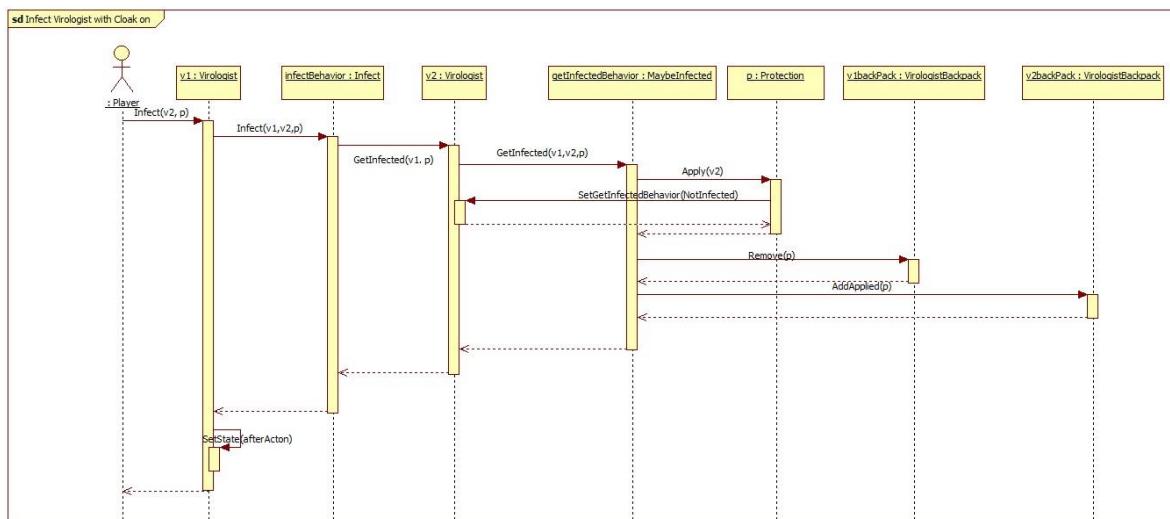
5.3.19 Infect with paralysis agent



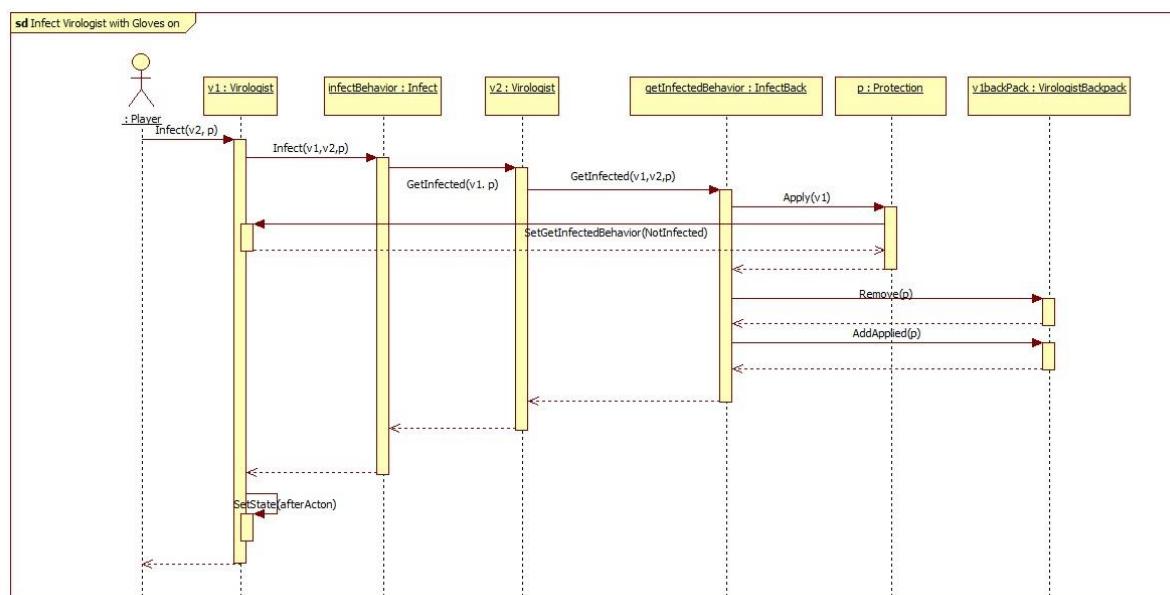
5.3.20 Infect Virologist with Protection on



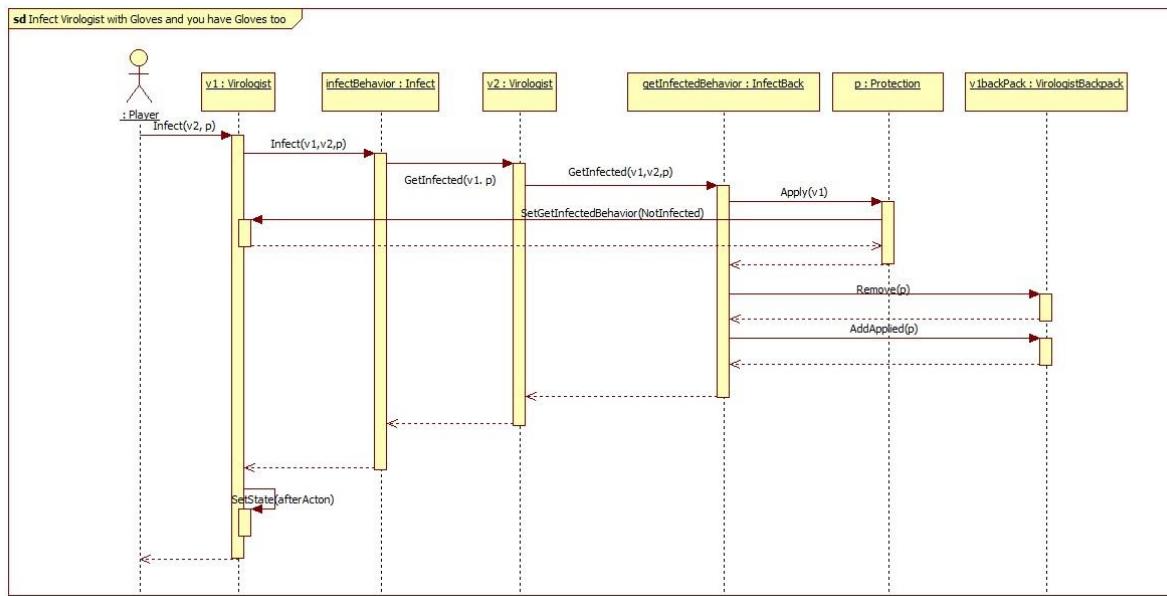
5.3.21 Infect virologist with cloak on



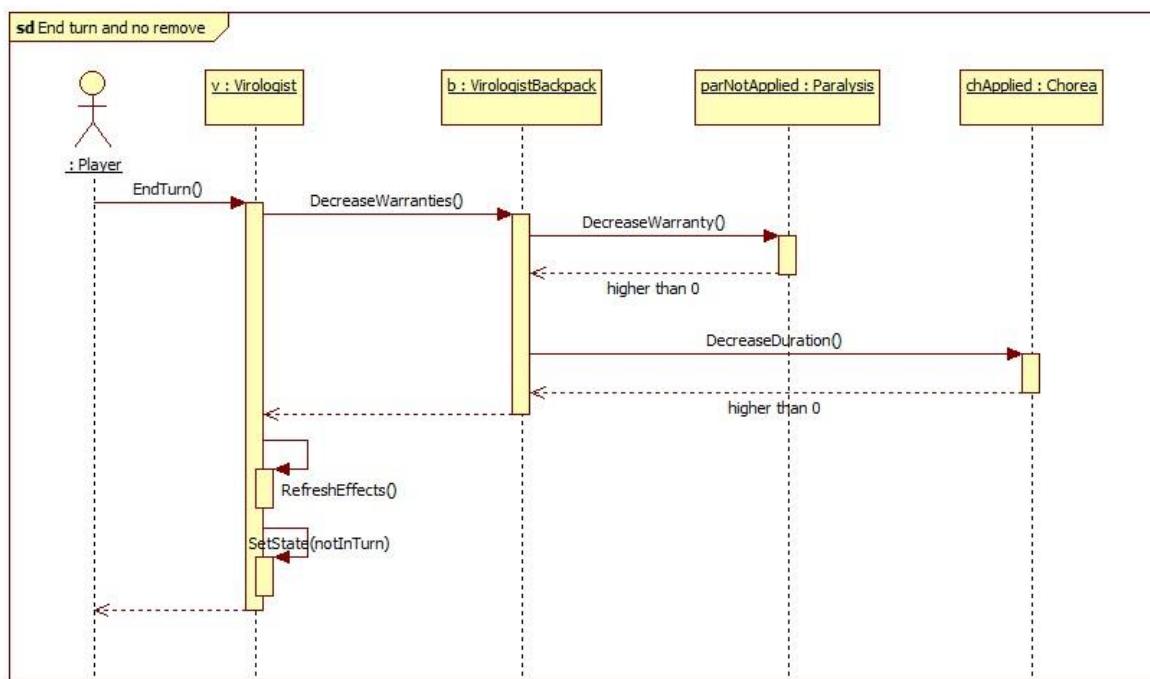
5.3.22 Infect virologist with gloves on



5.3.23 Infect virologist with gloves, and you have gloves too

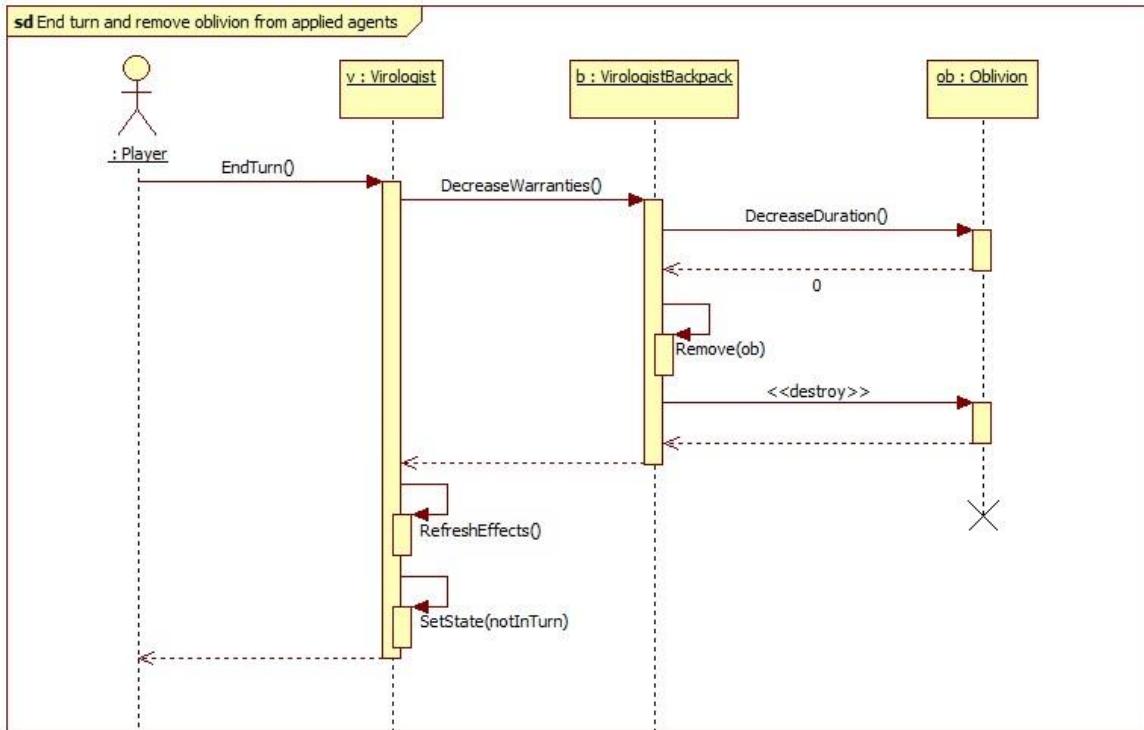


5.3.24 End turn and no remove

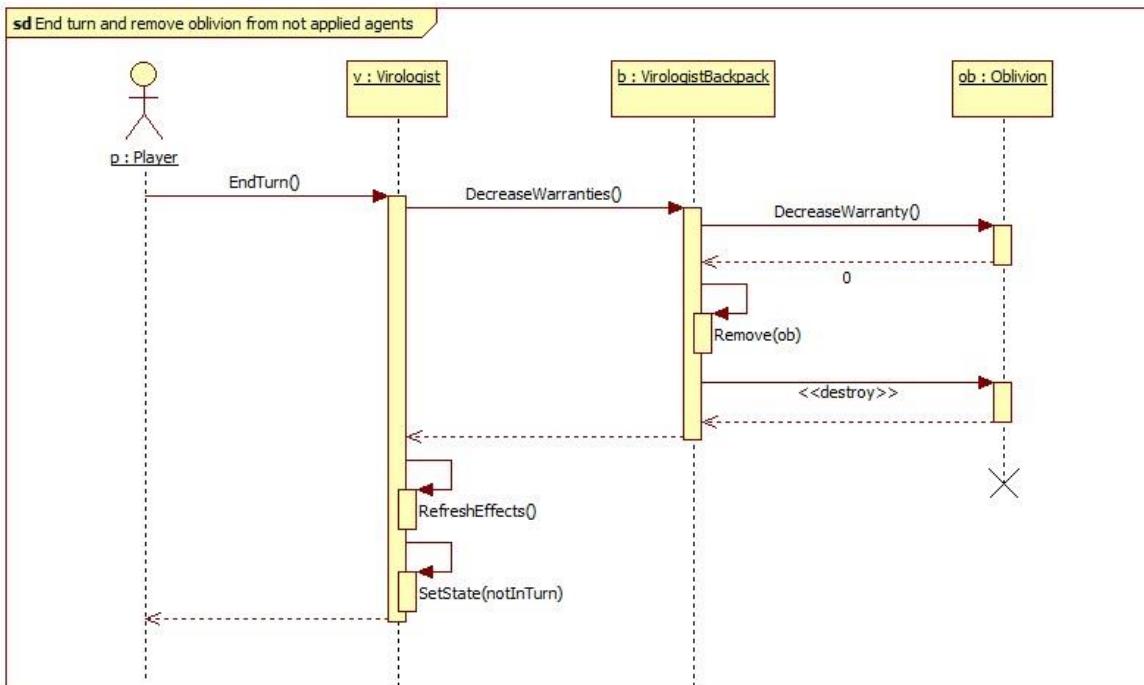


Itt a Paralysis egy általunk legenerált, de még fel nem használt ágens, a Chorea pedig egy ránk kenődött ágens. Ezért az egyiknek a szavatossági, másiknak pedig a hatási idejét csökkentjük.

5.3.25 End turn and remove oblivion from applied agents



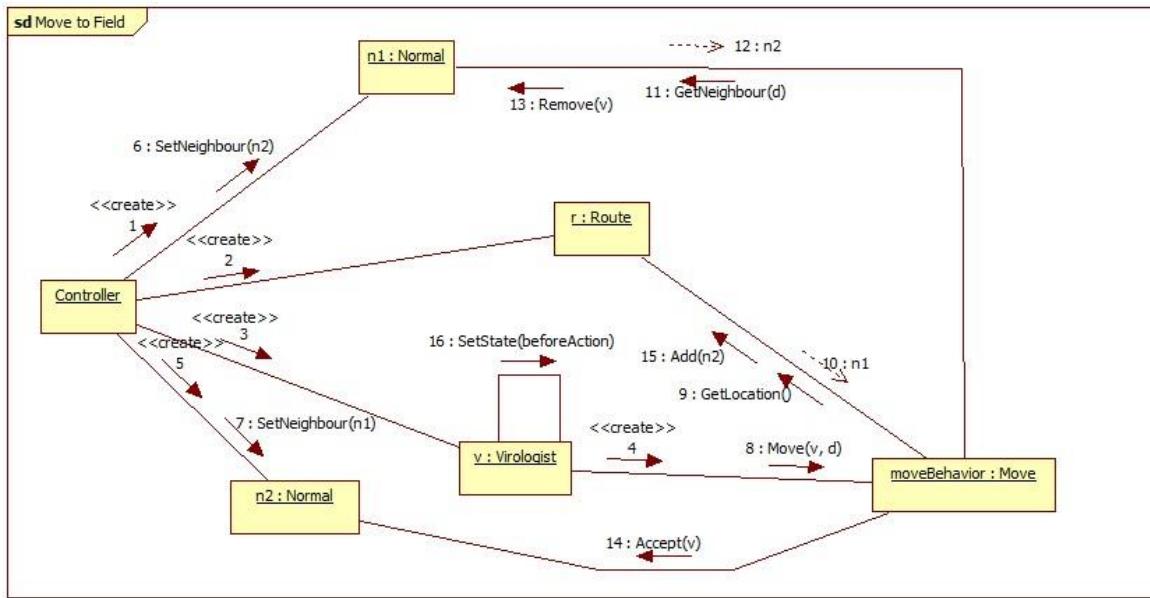
5.3.26 End turn and remove oblivion from not applied agents



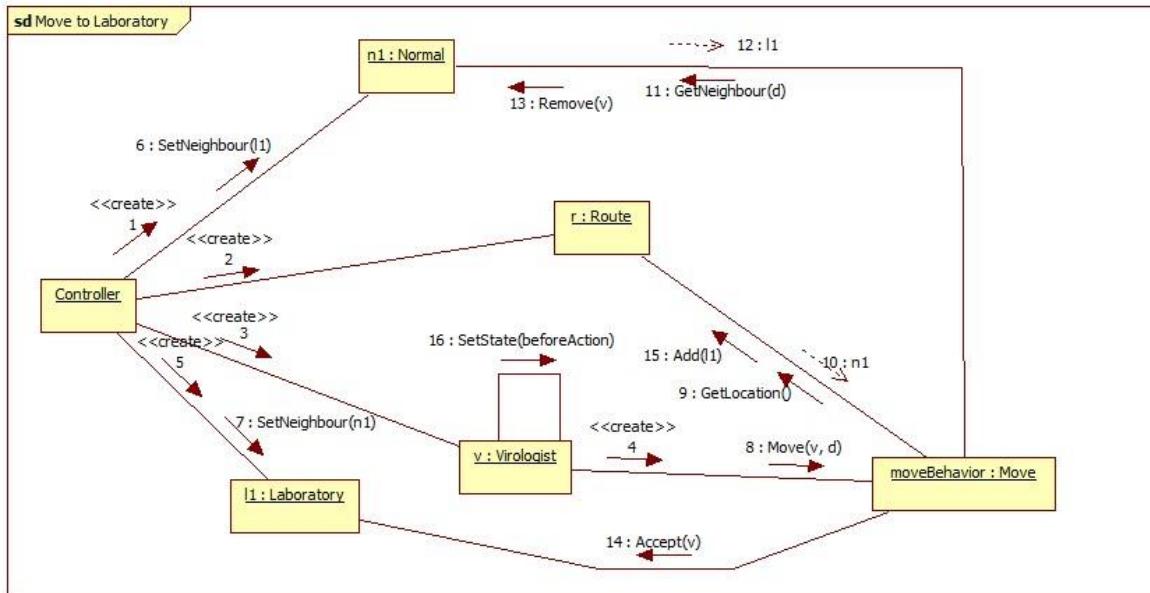
Az 5.3.25 és 5.3.26 szekvencia diagramokkal megegyező módon fut le az Oblivion-on kívüli többi ágens törlése is, így ezeket külön szekvenciákon nem jelöltük.

5.4 Kommunikációs diagramok

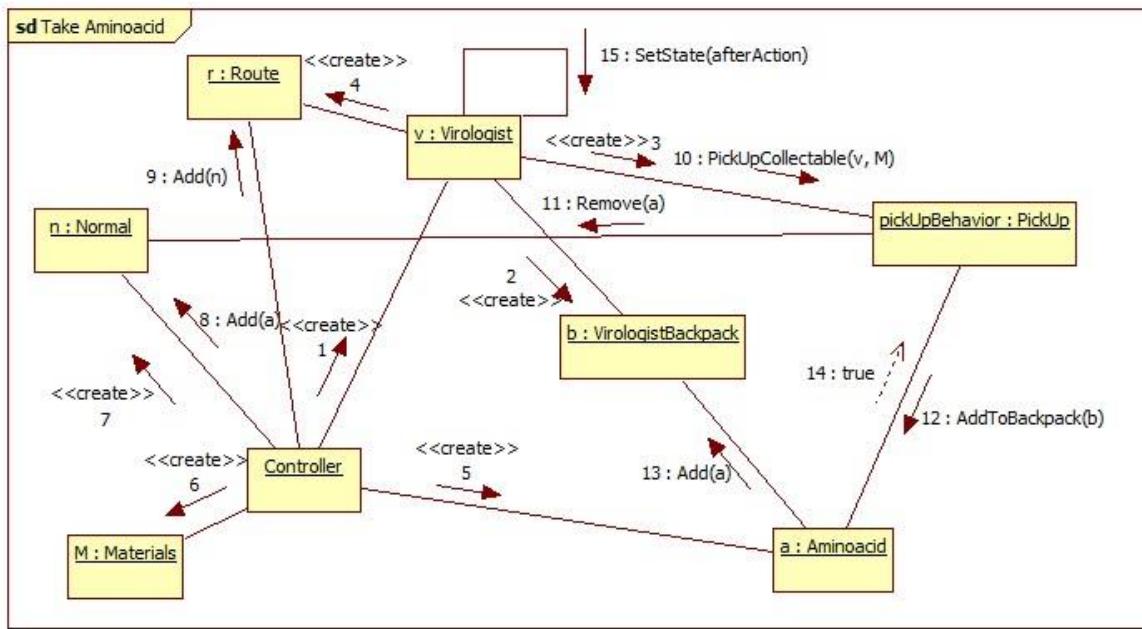
5.4.1 Move to Field



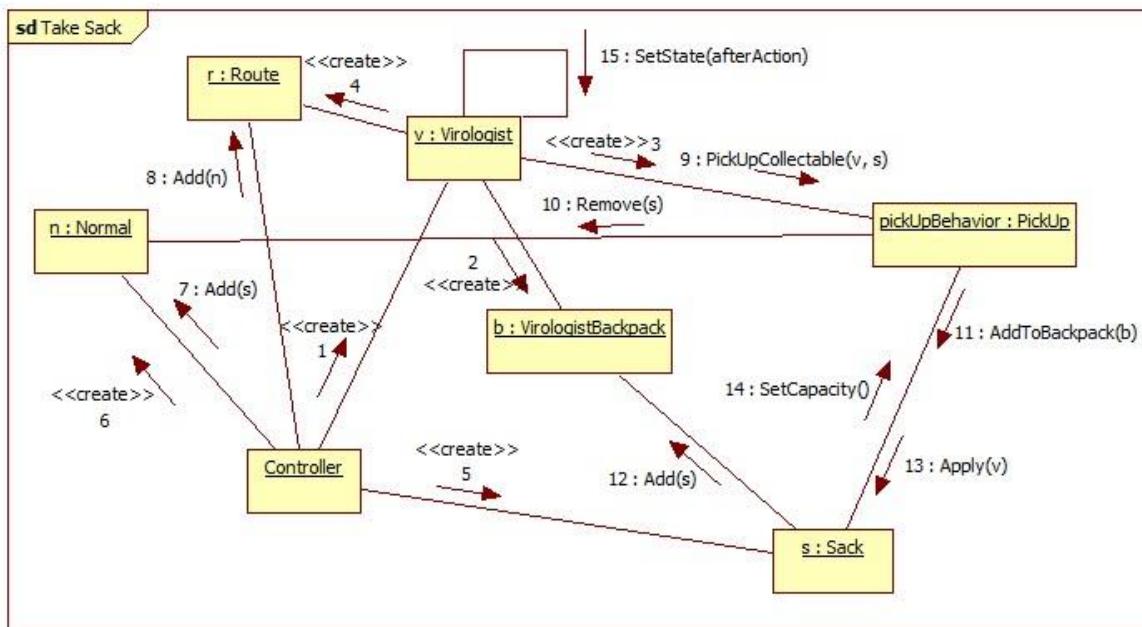
5.4.2 Move to Laboratory



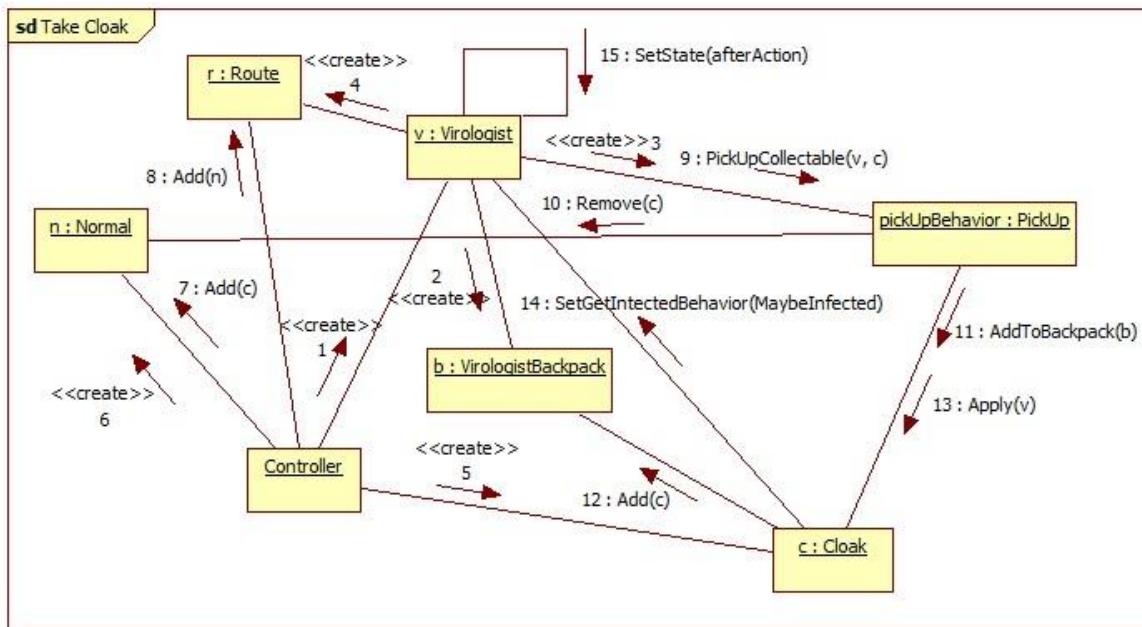
5.4.3 Take Aminoacid



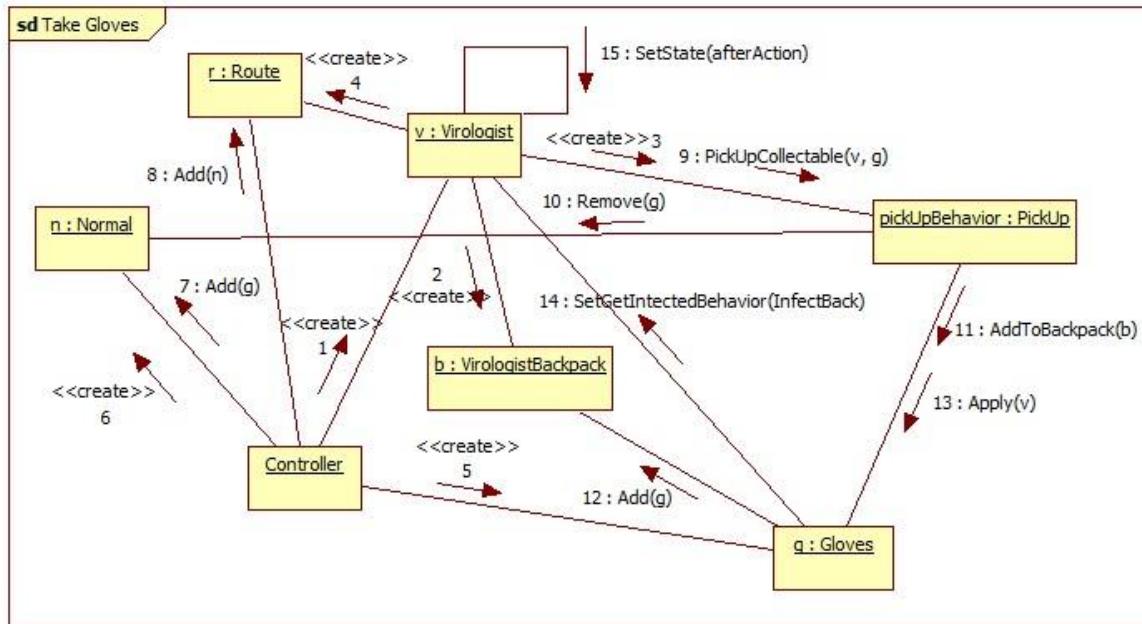
5.4.4 Take Sack



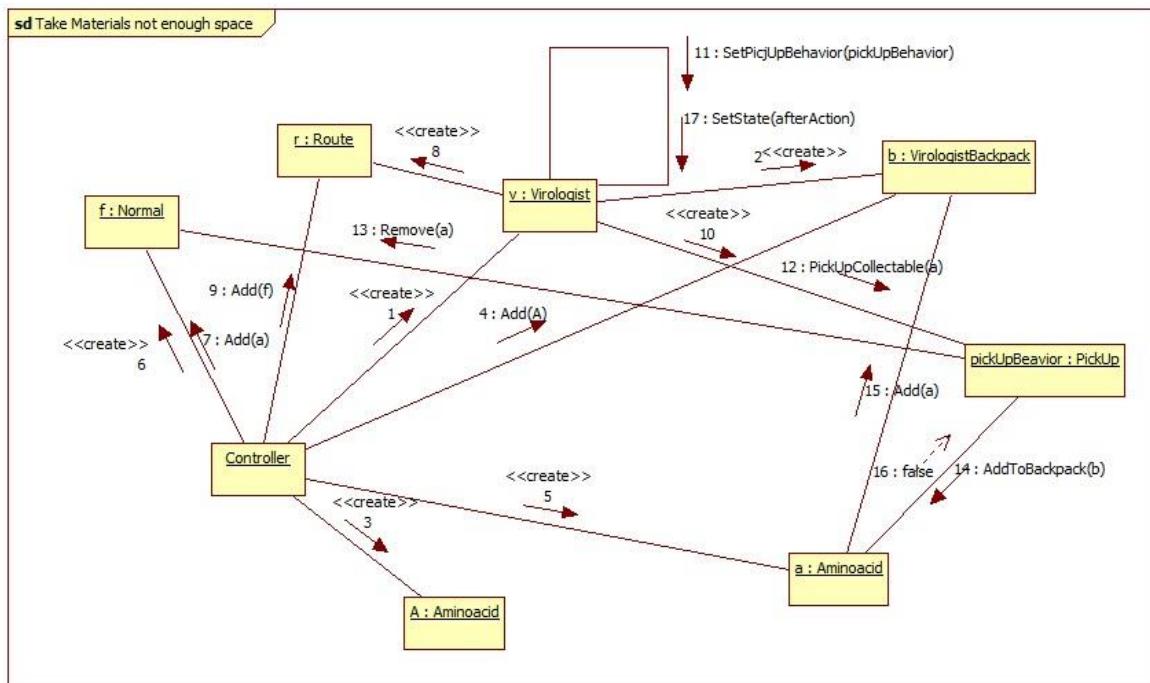
5.4.5 Take Cloak



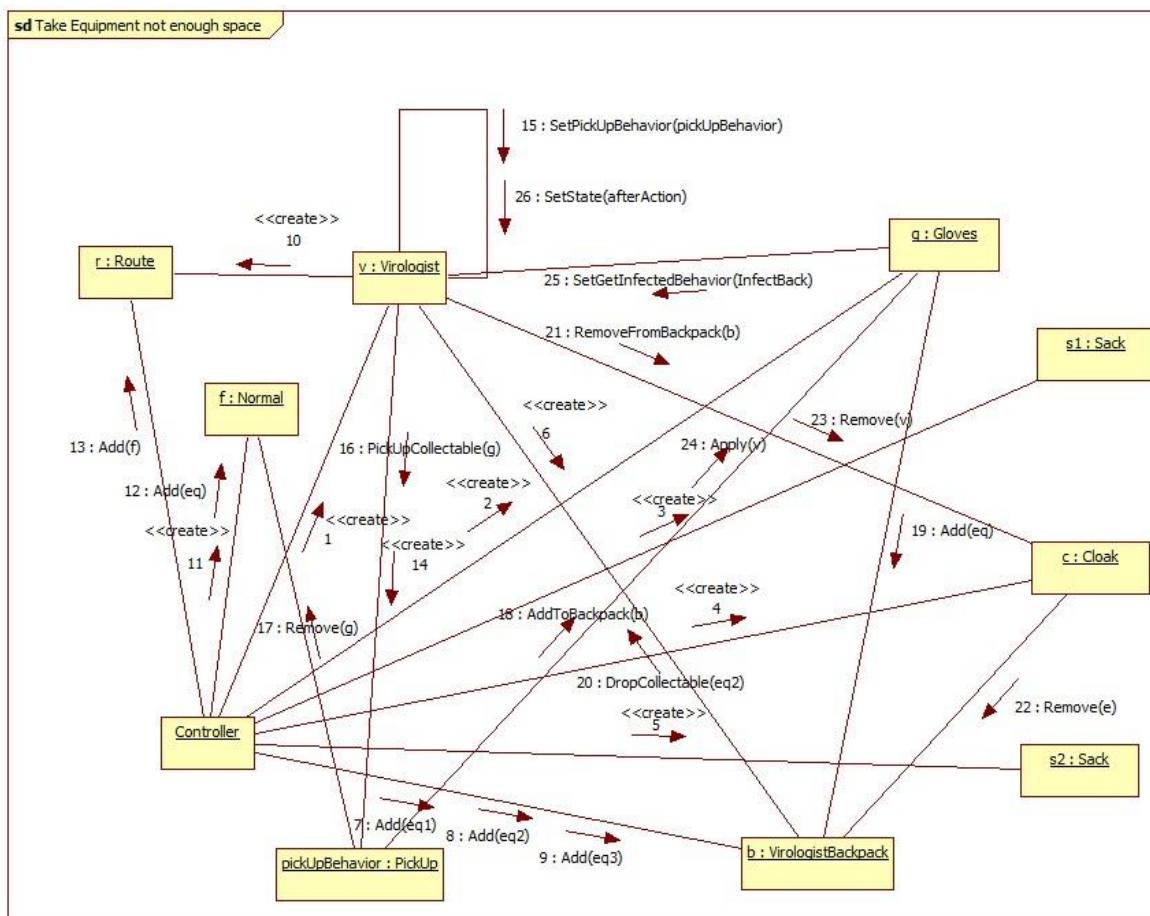
5.4.6 Take Gloves



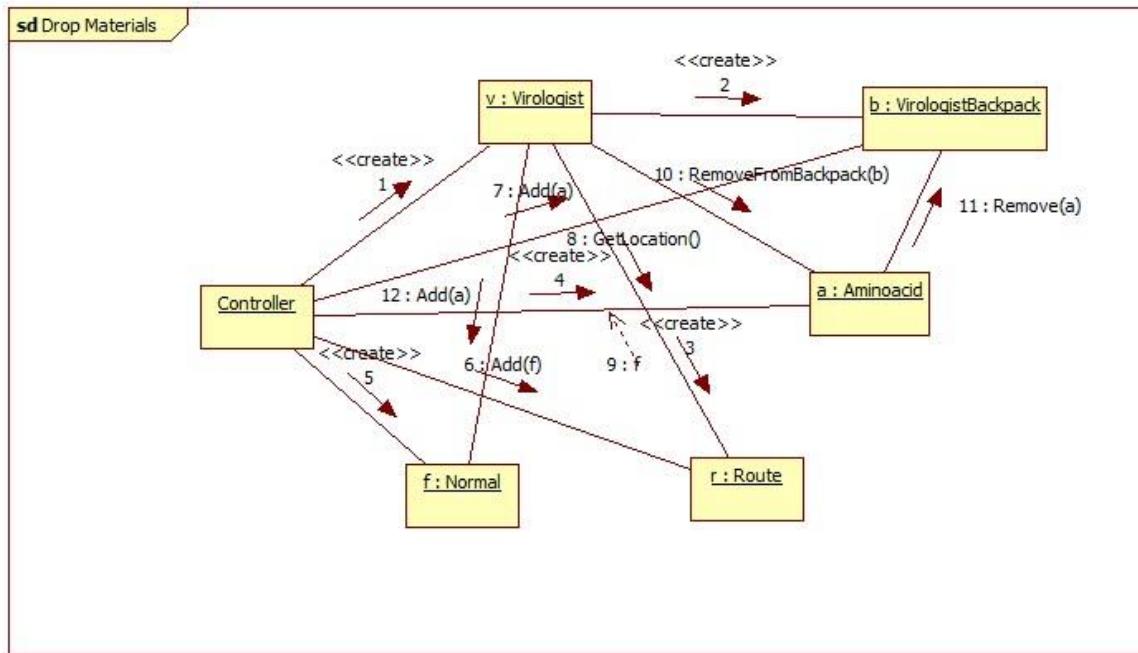
5.4.7 Take Materials not enough space



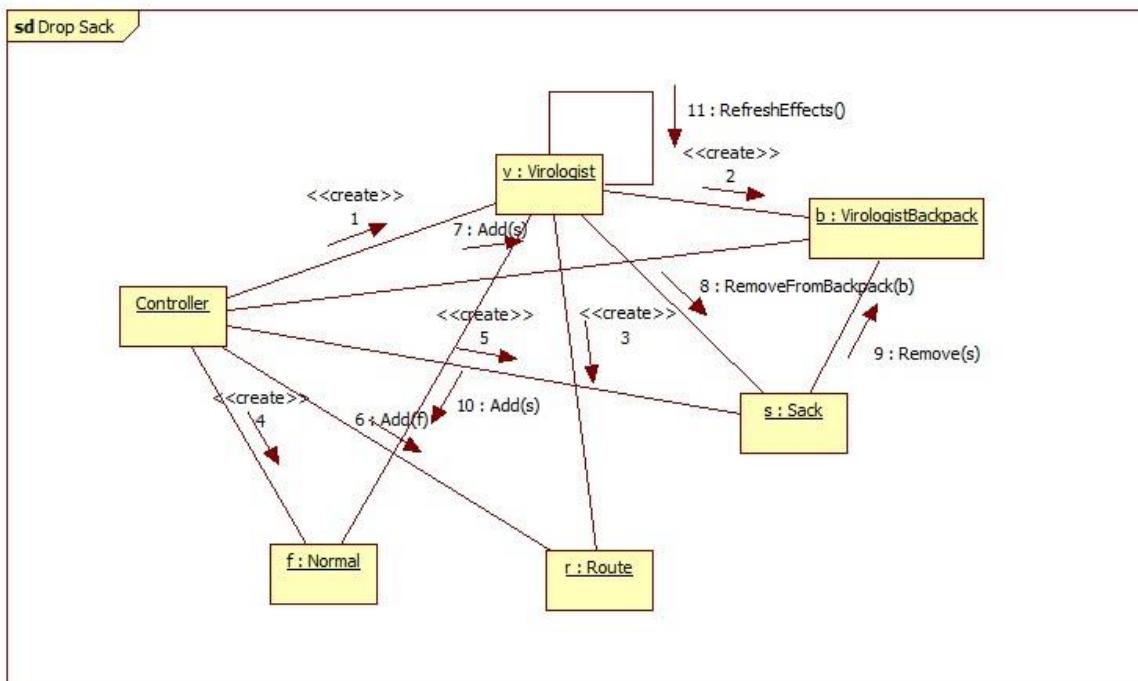
5.4.8 Take Equipment not enough space



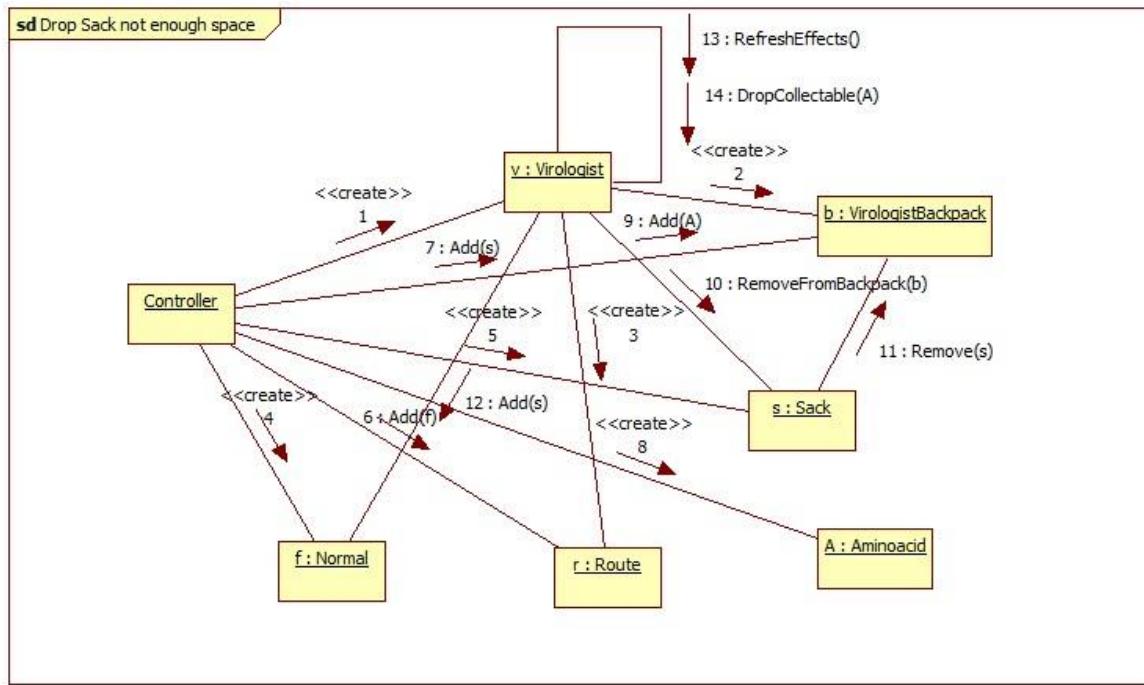
5.4.9 Drop Materials



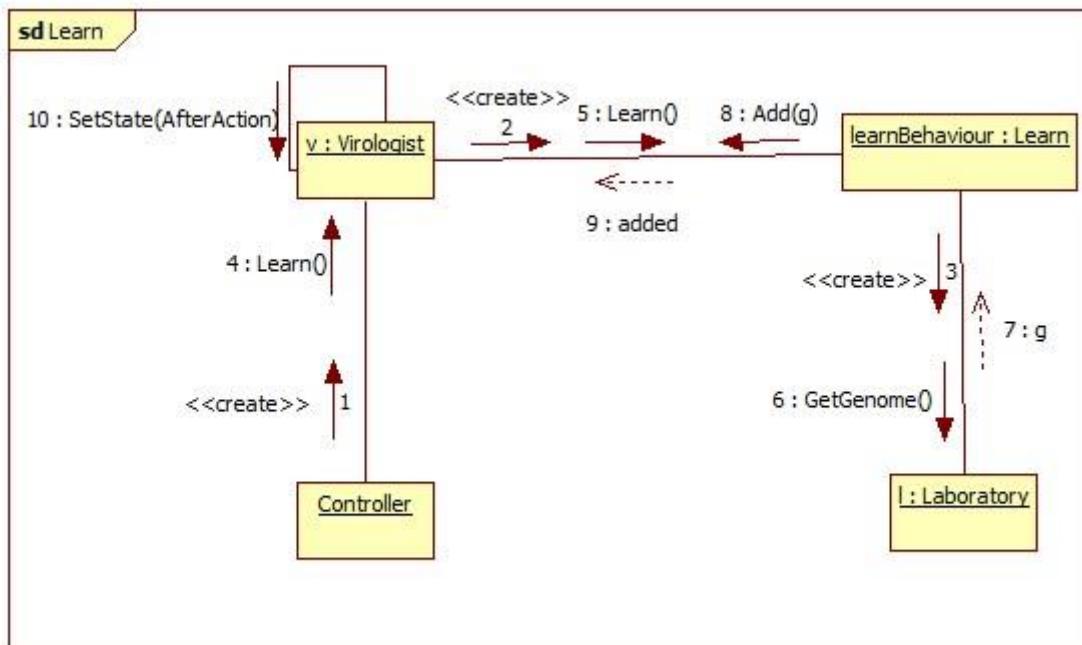
5.4.10 Drop Sack



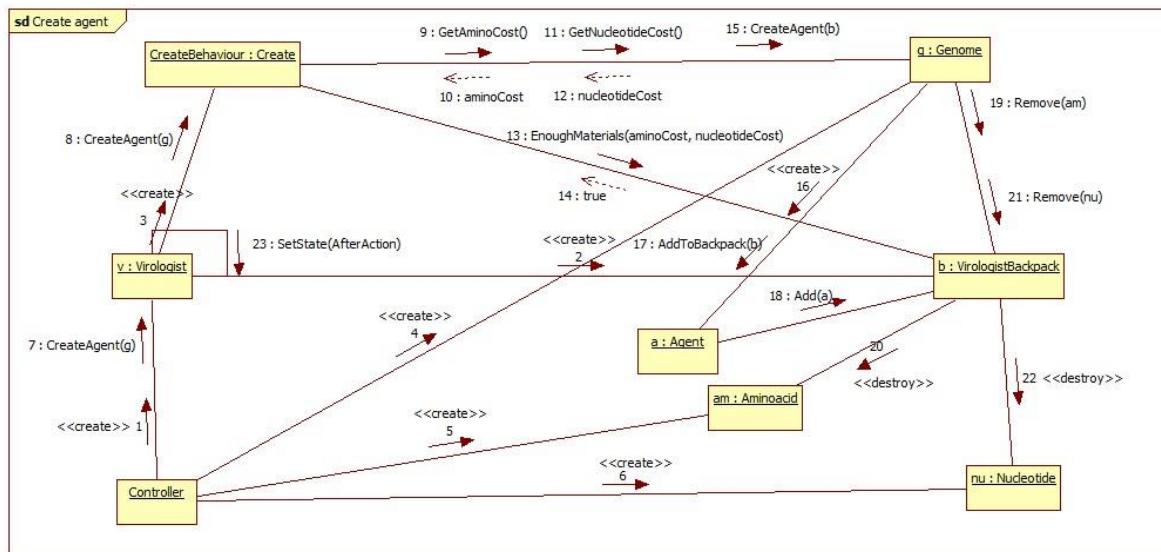
5.4.11 Drop Sack not enough space



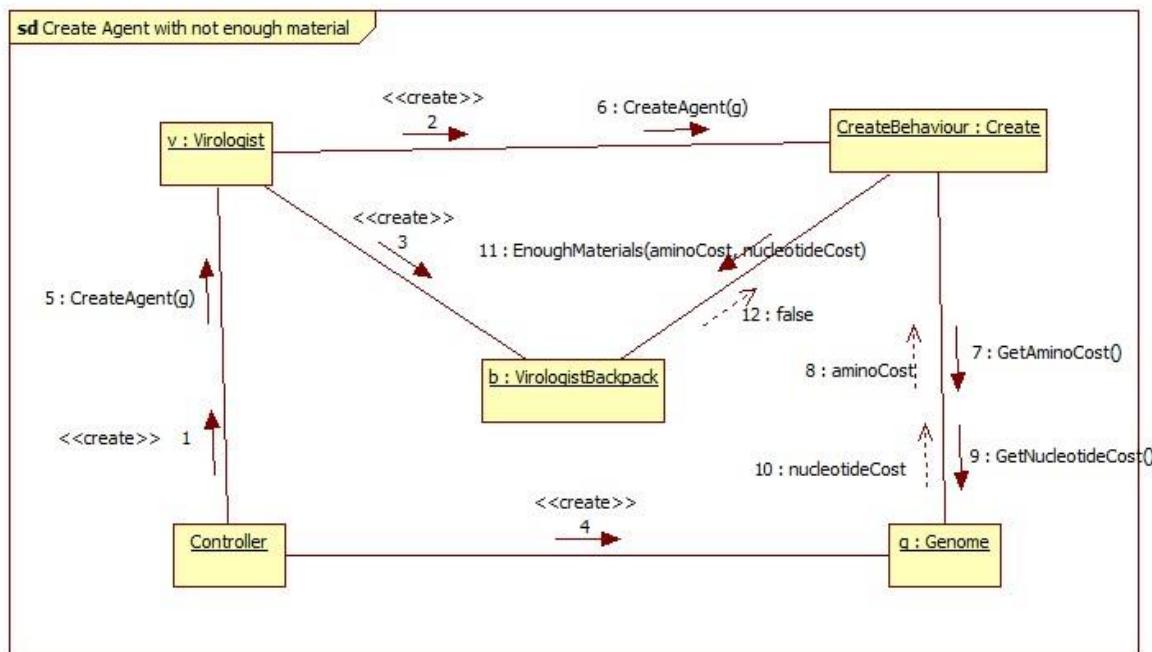
5.4.12 Learn



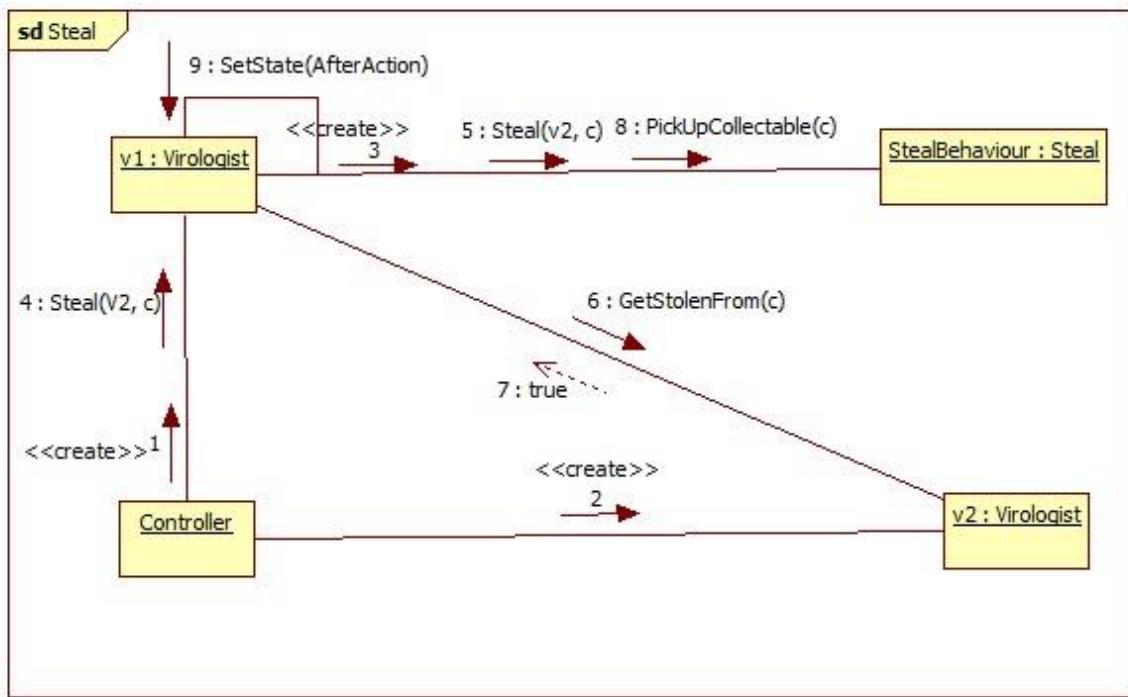
5.4.13 Create agent



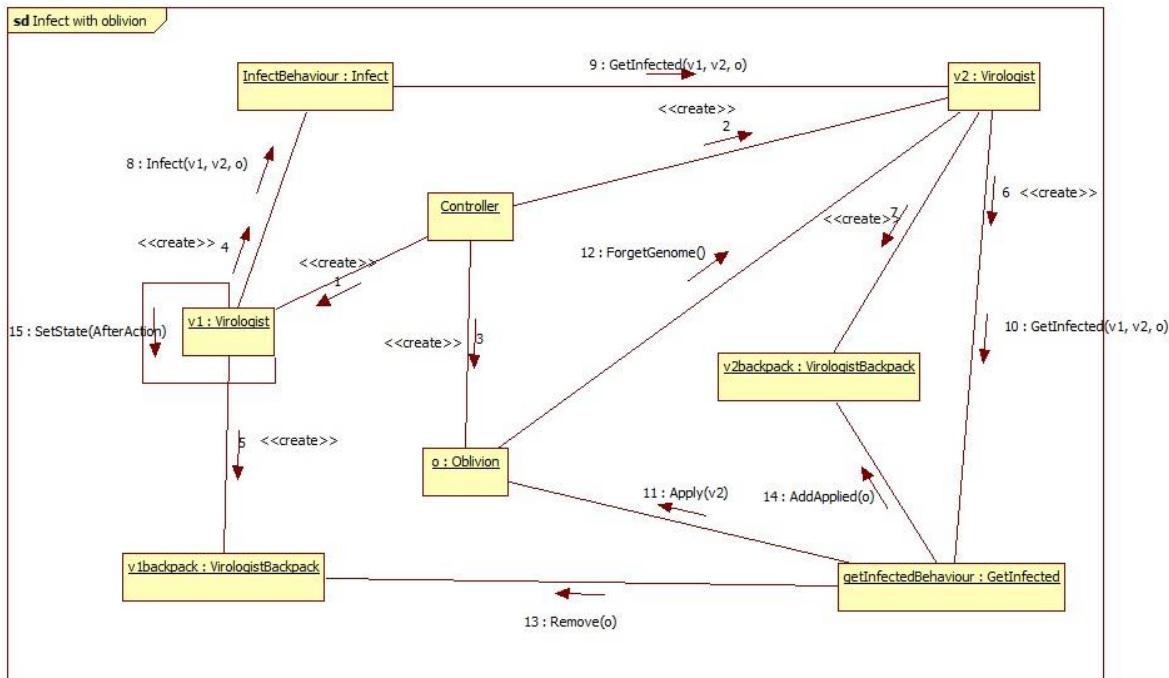
5.4.14 Create agent not enough material



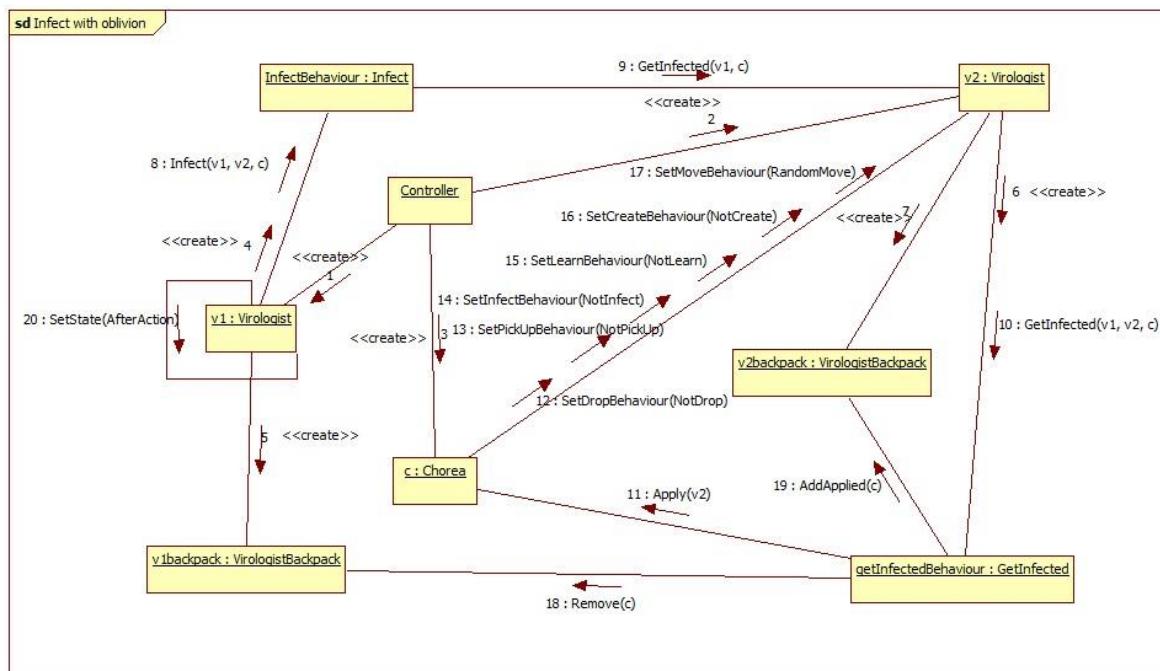
5.4.15 Steal



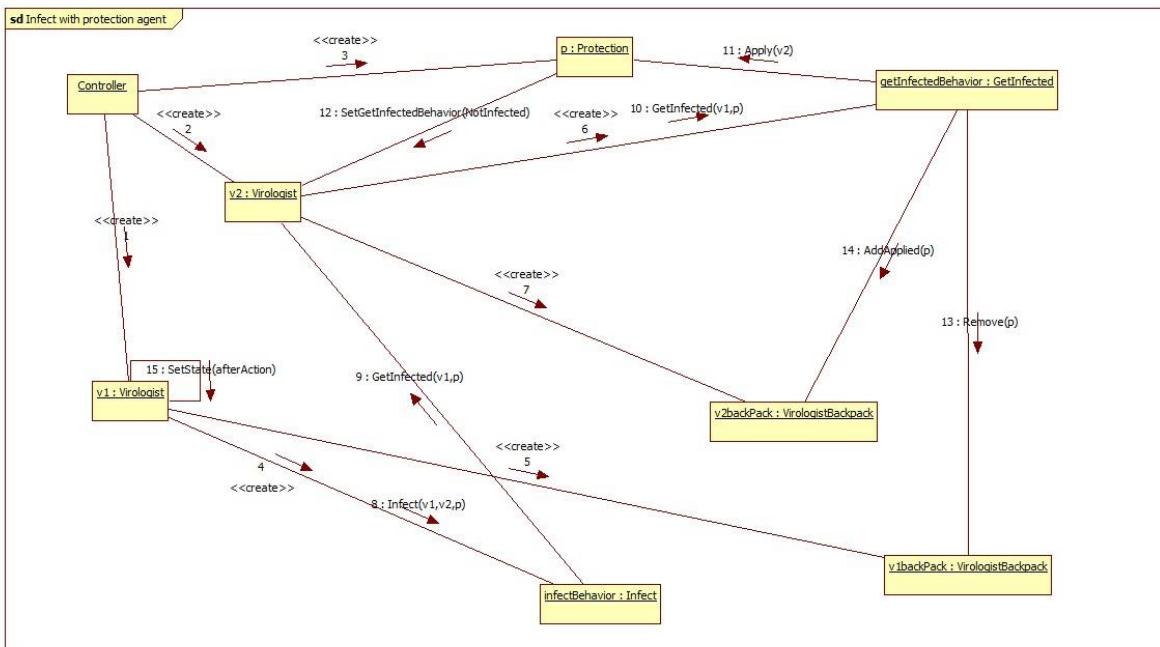
5.4.16 Infect with Oblivion



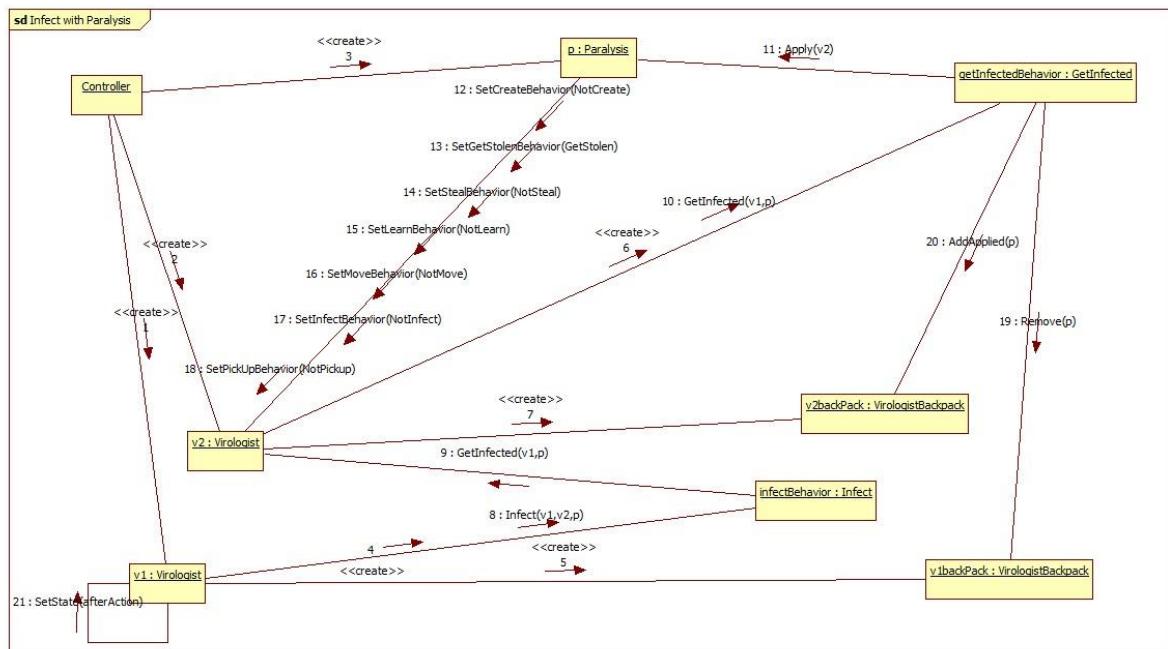
5.4.17 Infect with Chorea



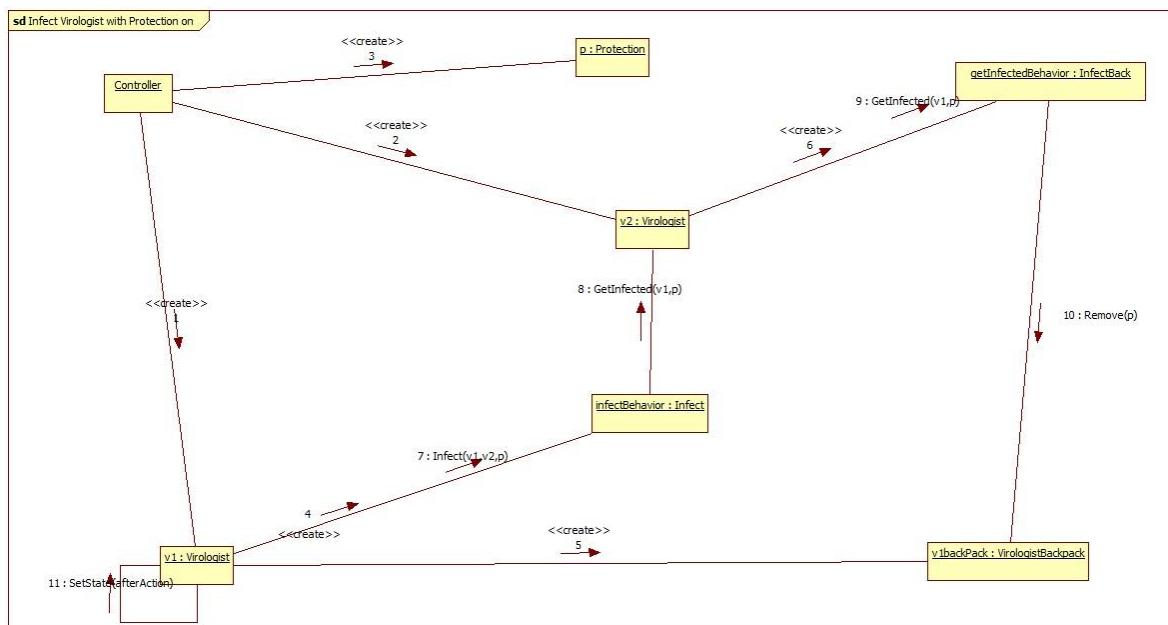
5.4.18 Infect with protection agent



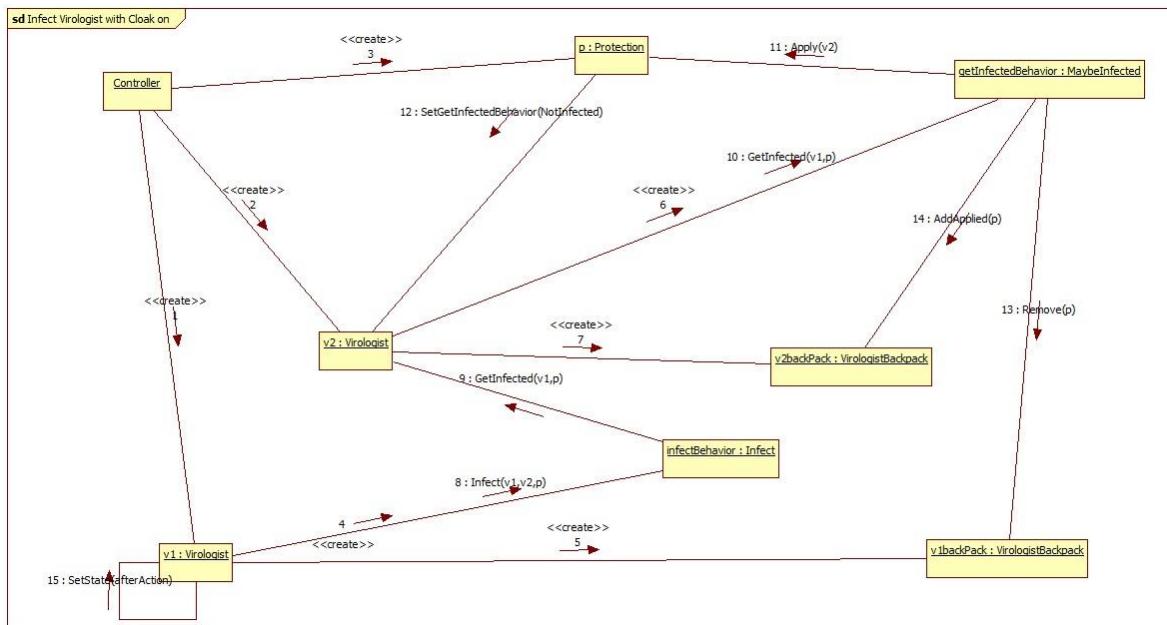
5.4.19 Infect with paralysis agent



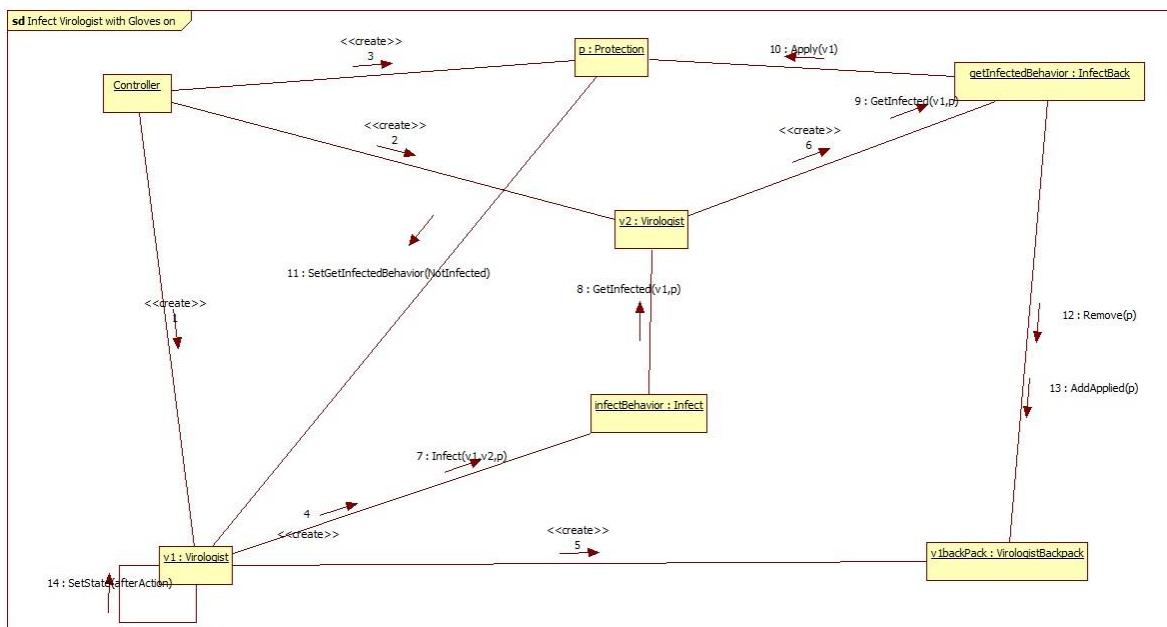
5.4.20 Infect Virologist with Protection on



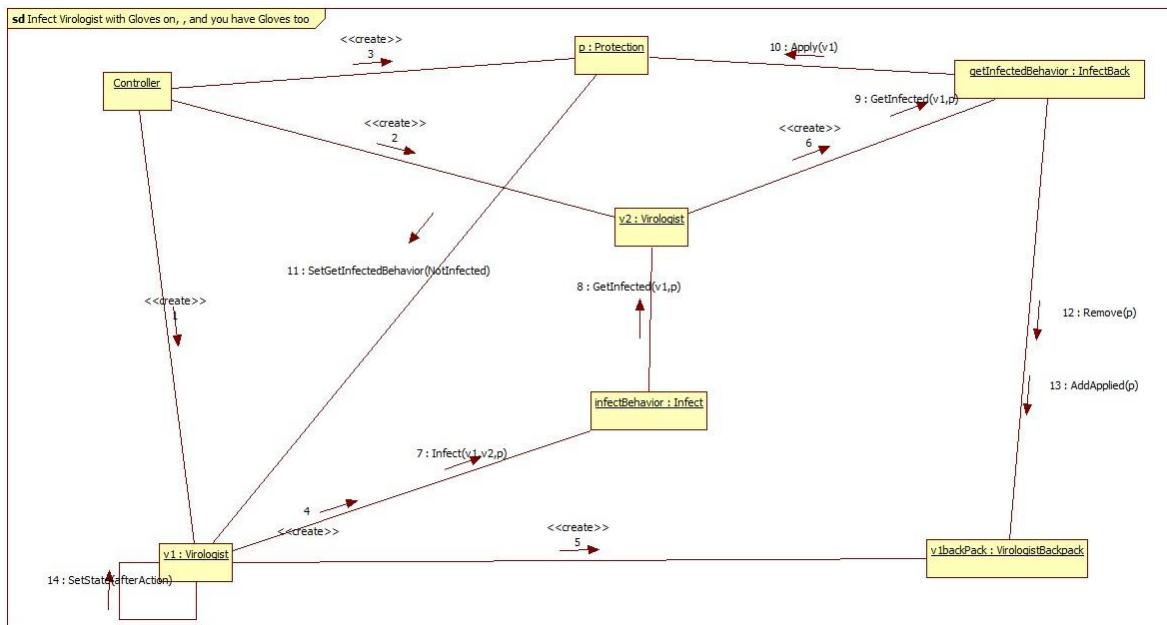
5.4.21 Infect virologist with cloak



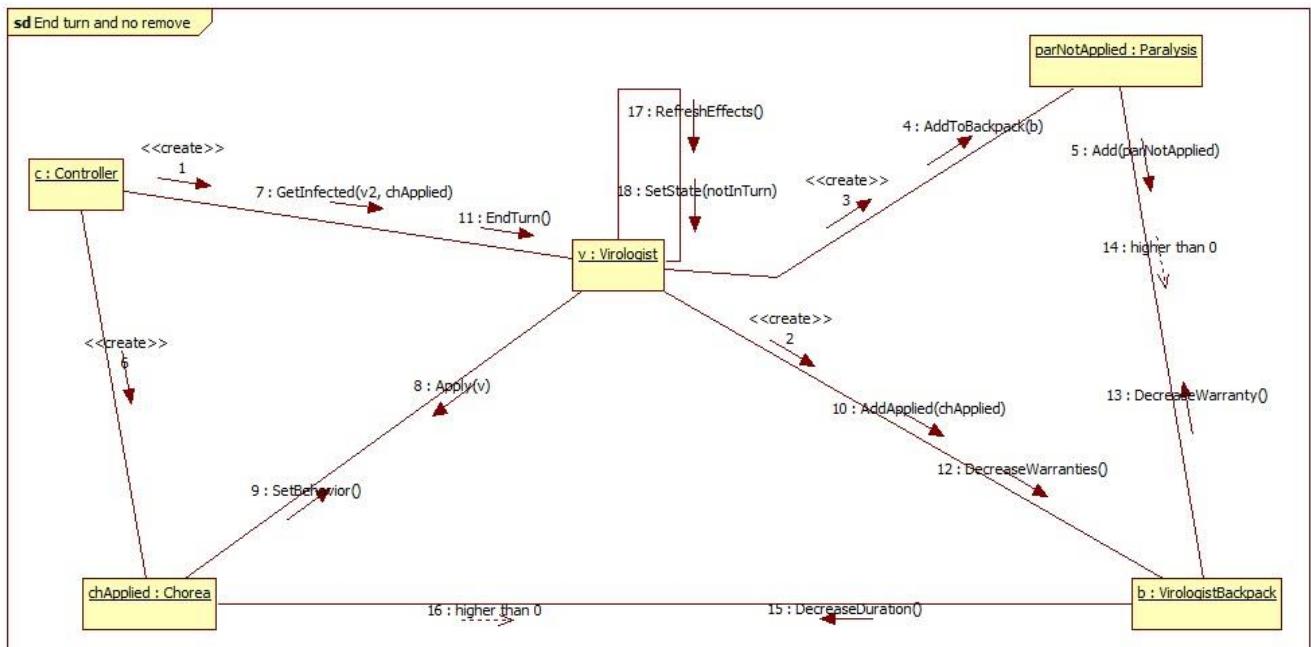
5.4.22 Infect virologist with gloves



5.4.23 Infect virologist with gloves, and you have gloves too

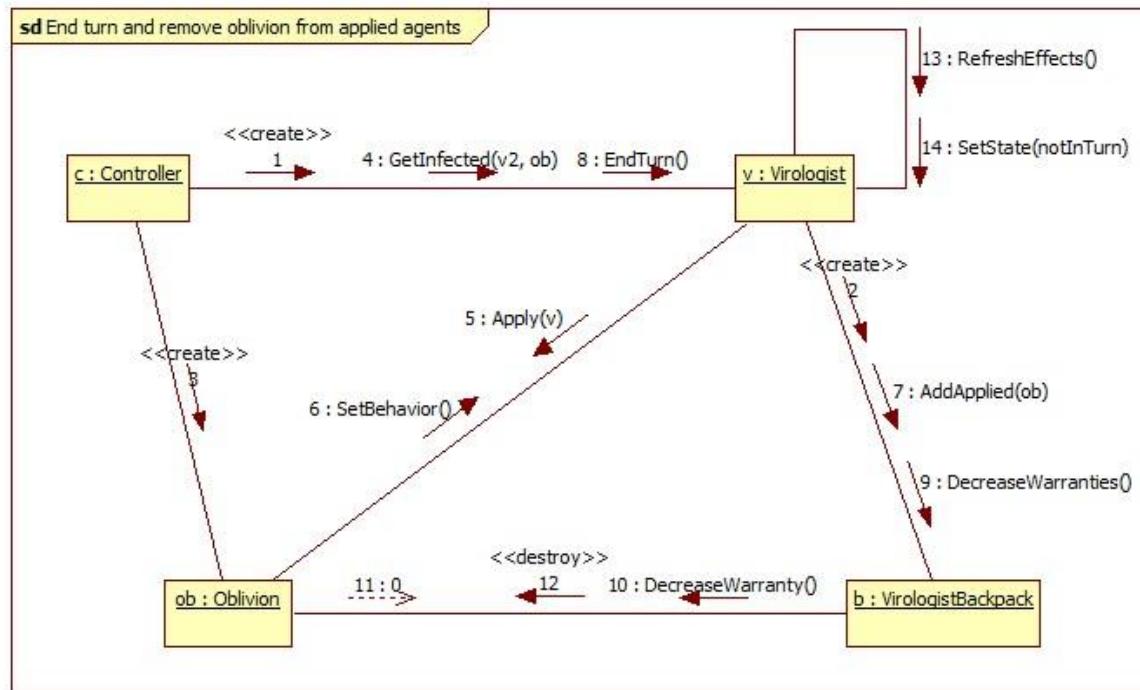


5.4.24 End turn and no remove

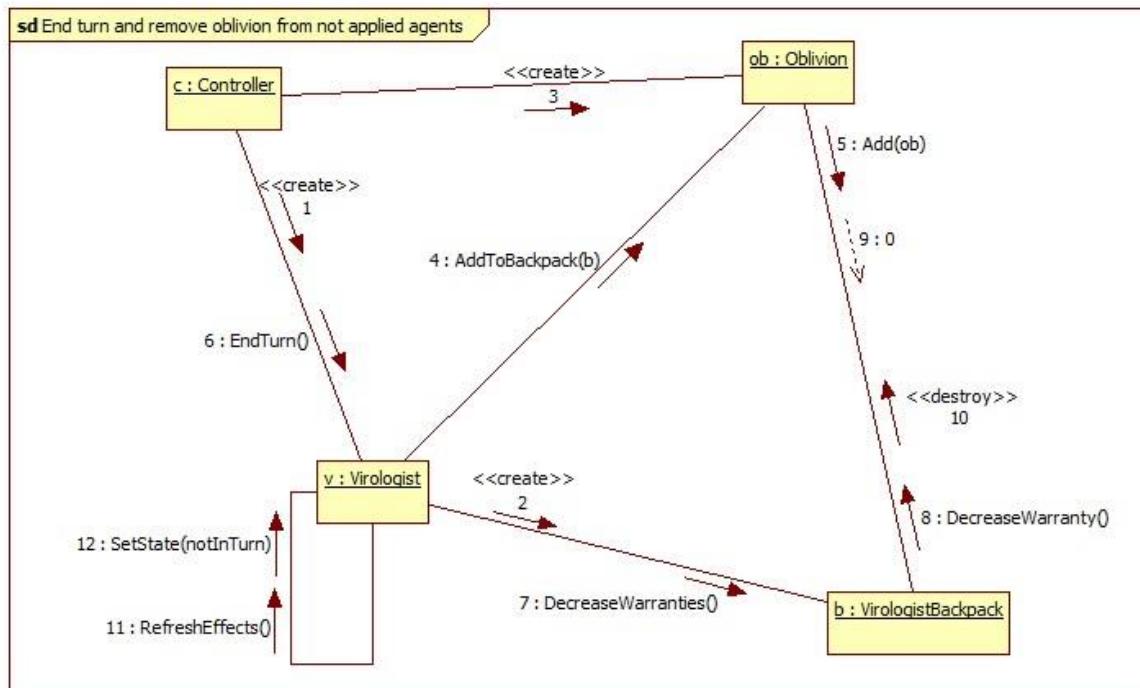


Itt a Paralysis egy általunk generált de még fel nem használt ágens, a Chorea pedig egy ránk kenődött ágens.

5.4.25 End turn and remove oblivion from applied agents



5.4.26 End turn and remove oblivion from not applied agents



5.5 Napló

Kezdet	Időtartam	Résznevők	Leírás
2022.03.16. 17:00	1 óra	Do Safár Galuska Berta Nyist	Értekezlet. Use Casek felbontása, Feladatok kiosztása.
2022.03.16. 18:00	3 óra	Nyist	Szkeleton kezelői felületének terve, kiszotott use-case-k elkészítése
2022.03.07. 10:00	1 óra	Do	Elkészült munka ellenőrzése.
2022.03.17 11:00	2,5 óra	Berta	a kiosztott Use-casek és a hozzájuk tartozó diagramok elkészítése.
2022.03.17.19:00	4 óra	Galuska	Use-case-ek diagrammok rajzolása, osztálydiagram hibáinak felfedezése
2022.03.17. 21:00	3 óra	Nyist	Use-case-ek átgondolása, diagramok javítása.
2022.03.18. 8:00	2 óra	Galuska	Use-case diagrammok és kommunikációs diagrammok rajzolása.
2022.03.19. 15:00	1 óra	Berta	A szekvencia és kommunikációs diagramok javítása
2022.03.19. 16:30	1,5 óra	Safár	A kiosztott use-case diagram megrajzolása.
2022.03.20. 6:30	1 óra	Do	Osztálydiagram ellenőrzése, dokumentum ellenőrzés.
2022. 03.20. 9:00	3 óra	Do	Kiosztott Use Casek, szekvenciák, kommunikációs diagramok elkészítése
2022.03.20. 18:30	3 óra	Safár	A kiosztott kommunikációs

			diagramok készítése. A use-case-ek pontosítása
2022. 03. 21. 9:00	1 óra	Do	kommunikációs diagramok befejezése, hibák javítása

6. Szkeleton beadás

6.1 Fordítási és futtatási útmutató

6.1.1 Fájllista

Fájl neve	Méret (byte)	Keletkezés ideje	Tartalom
src/collectables/agent/Paralysis.java	1683	2022.03.23 21:55	A Paralysis (bénítás ágens) osztály leírása.
src/collectables/agent/Chorea.java	1044	2022.03.23 21:55	A Chorea (vítustánc ágens) osztály leírása.
src/collectables/agent/Oblivion.java	960	2022.03.23 21:55	Az Oblivion (felejés ágens) osztály leírása.
src/collectables/agent/Agent.java	2516	2022.03.23 21:55	Az Agent (ágens) absztrakt osztály leírása.
src/collectables/agent/Protection.java	1064	2022.03.23 21:55	A Protection (védelem ágens) osztály leírása.
src/collectables/Collectable.java	1212	2022.03.23 21:55	A Collectable (felszedhető dolgok valósítják meg) interface leírása.
src/collectables/genome/Genome.java	1134	2022.03.23 21:55	A Genome (genom) absztrakt osztály leírása.
src/collectables/genome/GenomeChorea.java	1137	2022.03.23 21:55	A GenomeChorea (vítustánc ágenshez tartozó genom) osztály leírása.
src/collectables/genome/GenomeOblivion.java	1135	2022.03.23 21:55	A GenomeOblivion (a felejtés ágenshez tartozó genom) osztály leírása.
src/collectables/genome/GenomeParalysis.java	1140	2022.03.23 21:55	A GenomeParalysis (a bénítás ágenshez tartozó genom) osztály leírása.
src/collectables/genome/GenomeProtection.java	1164	2022.03.23 21:55	A GenomeProtection (a védelem ágenshez tartozó genom) osztály leírása.
src/collectables/equipment/Equipment.java	2236	2022.03.23 21:55	Az Equipment (felszerelések) absztrakt osztály leírása.
src/collectables/equipment/Gloves.java	999	2022.03.23 21:55	A Gloves (kesztyű) osztály leírása.

src/collectables/equipment/Sack.java	952	2022.03.23 21:55	A Sack (zsák) osztály leírása.
src/collectables/equipment/Cloak.java	925	2022.03.23 21:55	A Cloak (köpeny) osztály leírása.
src/collectables/material/Nucleotide.java	1311	2022.03.23 21:55	A Nucleotide (nukleotid) osztály leírása.
src/collectables/material/Materials.java	771	2022.03.23 21:55	A Materials (anyag) absztrakt osztály leírása.
src/collectables/material/Aminoacid.java	1362	2022.03.23 21:55	Az Aminoacid (aminosav) osztály leírása.
src/main/Skeleton.java	26229	2022.03.23 21:55	A Skeleton osztály leírása.
src/main/Controller.java	1272	2022.03.23 21:55	A Controller (játékot irányító) osztály leírása.
src/assets/Backpack.java	2067	2022.03.23 21:55	A Backpack (aminosavat, nukleotidot és felszereléseket tároló) osztály leírása.
src/assets/field/Shelter.java	616	2022.03.23 21:55	A Shelter (raktár mező) osztály leírása.
src/assets/field/Laboratory.java	1278	2022.03.23 21:55	A Laboratory (laboratórium mező) osztály leírása.
src/assets/field/Normal.java	567	2022.03.23 21:55	A Normal (sima, funkció nélküli mező) osztály leírása.
src/assets/field/Field.java	2705	2022.03.23 21:55	A Field (mező) absztrakt osztály leírása.
src/assets/field/Warehouse.java	645	2022.03.23 21:55	A WareHouse (óvóhely) osztály leírása.
src/assets/virologist/behavior/getinfectedbehavior/InfectBack.java	1014	2022.03.23 21:55	Az InfectBack (visszafertőzésért felelő) osztály leírása.
src/assets/virologist/behavior/getinfectedbehavior/GetInfected.java	1041	2022.03.23 21:55	A GetInfected (a virológus megfertőződését kezelő) osztály leírása.
src/assets/virologist/behavior/getinfectedbehavior/GetInfectedBehavior.java	890	2022.03.23 21:55	A GetInfectedBehaviour (a virológus megfertőződéséért felelős) interface leírása.

src/assets/virologist/behavior/getinfectedbehavior/MaybeInfected.java	1137	2022.03.23 21:55	A MaybeInfected (a virológus nemdeterminisztikus megfertőzésért felelős) osztály leírása.
src/assets/virologist/behavior/getinfectedbehavior/NotInfected.java	945	2022.03.23 21:55	A NotInfected (a virológust nem megfertőzni nem engedő) osztály leírása.
src/assets/virologist/behavior/learnbehavior/NotLearn.java	635	2022.03.23 21:55	A NotLearn (a virolágusnak nem engedi, hogy genomot tanuljon) osztály leírása.
src/assets/virologist/behavior/learnbehavior/Learn.java	1401	2022.03.23 21:55	A Learn (a virolágus genom tanulását engedő) osztály leírása.
src/assets/virologist/behavior/learnbehavior/LearnBehavior.java	585	2022.03.23 21:55	A LearnBehavior (a virolágus genom tanulásáért felelős) interface leírása.
src/assets/virologist/behavior/stealbehavior/StealBehavior.java	758	2022.03.23 21:55	A StealBehavior (a virolágus lopási képességeért felelős) interface leírása.
src/assets/virologist/behavior/stealbehavior/NotSteal.java	816	2022.03.23 21:55	A NotSteal (a virolágust lopni nem engedő) osztály leírása.
src/assets/virologist/behavior/stealbehavior/Steal.java	1093	2022.03.23 21:55	A Steal (a virolágus lopni engedő) osztály leírása.
src/assets/virologist/behavior/pickupbehavior/PickUp.java	1288	2022.03.23 21:55	A PickUp (a virolágust felszedhető dolgoka felszedni engedő) osztály leírása.
src/assets/virologist/behavior/pickupbehavior/NotPickUp.java	801	2022.03.23 21:55	A NotPickUp (a virolágust felszedhető dolgokat nem felszedni engedő) osztály leírása.
src/assets/virologist/behavior/pickupbehavior/PickUpBehavior.java	749	2022.03.23 21:55	A PickUpBehavior (a virolágus felszedhető dolgokért felelős) interface leírása.
src/assets/virologist/behavior/movebehavior/RandomMove.java	1609	2022.03.23 21:55	A RandomMove (a virolágust 3 körig random mozgató) osztály leírása.

src/assets/virologist/behavior/movebehavior/NotMove.java	928	2022.03.23 21:55	A NotMove (a virológust mozogni nem engedő) osztály leírása.
src/assets/virologist/behavior/movebehavior/MoveBehavior.java	732	2022.03.23 21:55	A MoveBehavior (a virológus mozgásáért felelős) interface leírása.
src/assets/virologist/behavior/movebehavior/Move.java	1096	2022.03.23 21:55	A Move (a virológust mozogni engedő engedő) osztály leírása.
src/assets/virologist/behavior/getstolenbehavior/NotGetStolen.java	898	2022.03.23 21:55	A NotGetStolen (a virológust lopástól védő) osztály leírása.
src/assets/virologist/behavior/getstolenbehavior/GetStolen.java	985	2022.03.23 21:55	A GetStolen (a virolágusnak engedi, hogy meglopva legyen) osztály leírása.
src/assets/virologist/behavior/getstolenbehavior/GetStolenBehavior.java	845	2022.03.23 21:55	A GetStolenBehavior (a virológustól való lopást kezelő) interface leírása.
src/assets/virologist/behavior/dropbehavior/Drop.java	1077	2022.03.23 21:55	A Drop (a virológus felszedhető dolgok eldobását engedő) osztály leírása.
src/assets/virologist/behavior/dropbehavior/NotDrop.java	751	2022.03.23 21:55	A NotDrop (a virológus felszedhető dolgokat eldobni nem engedő) osztály leírása.
src/assets/virologist/behavior/dropbehavior/DropBehavior.java	683	2022.03.23 21:55	A DropBehavior (a virolágus felszedhető tárgyak eldobásáért felelős) interface leírása.
src/assets/virologist/behavior/infectbehavior/InfectBehavior.java	717	2022.03.23 21:55	Az InfectBehavior (a virolágus másokat fertőzéséért felelős) interface leírása.
src/assets/virologist/behavior/infectbehavior/NotInfect.java	779	2022.03.23 21:55	A NotInfect (a virolágusnak nem engedi, hogy megfertőzzön másokat) osztály leírása.
src/assets/virologist/behavior/infectbehavior/Infect.java	919	2022.03.23 21:55	Az Infect (a virolágus másokat megfertőzni engedő) osztály leírása.

src/assets/virologist/behavior/createbehavior/NotCreate.java	777	2022.03.23 21:55	A NotCreate (a virológusnak ágenset létrehozni nem engedő) osztály leírása.
src/assets/virologist/behavior/createbehavior/Create.java	1729	2022.03.23 21:55	A Create (a virológusnak engedi, hogy ágenset létrehozzon) osztály leírása.
src/assets/virologist/behavior/createbehavior/CreateBehavior.java	717	2022.03.23 21:55	A CreateBehavior (a virológus ágensek létrehozásáért felelős) interface leírása.
src/assets/virologist/Route.java	925	2022.03.23 21:55	A Route (a virológus eddigi útját eltároló mezőket tartalmazó) osztály leírása.
src/assets/virologist/Virologist.java	9603	2022.03.23 21:55	A Virologist (virológus) osztály leírása.
src/assets/virologist/VirologistBackpack.java	5916	2022.03.23 21:55	A VirologistBackpack (a virológushoz tartozó tároló) osztály leírása.
src/assets/virologist/State.java	179	2022.03.23 21:55	A State (a virológus játékban lévő állapota) enum leírása.

6.1.2 Fordítás

A fordításhoz alábbi utasítások szerint járunk el.

1. Töltsük le az src.zip fájlt.(Ha nem ilyen néven töltődik le akkor nevezzük át src.zip-re)
2. Tömörítsük ki. Ezt megtehetjük a fájlkezelőből is. Jobb klikk az src.zip-en, majd "Extract All.." és adjuk meg helynek a C:\Users\cloud\Documents elérési utat.
3. Ezután a fordításhoz nyissunk meg egy Command Prompt-ot.
4. Navigálunk a kitömörített src mappába a cd C:\Users\cloud\Documents\src parancssal.
5. A fordításhoz ezután adjuk ki a javac main/Skeleton.java parancsot.

6.1.3 Futtatás

1. A fordítás után futtatáshoz a Command Promptban legyünk az src mappában (ha másik Command Promptot nyitottunk ismét használjuk a cd C:\Users\cloud\Documents\src parancsot).
2. Ezt követően adjuk ki a java main.Skeleton parancsot a futtatáshoz. Ezután megjelenik a skeleton menüje, ahonnan számok beírásával kiválaszthatjuk hogy melyik tesztesetet szeretnénk futtatni.

6.2 Értékelés

Tag neve	Tag neptun	Munka százalékban
Berta Csaba Zsolt	ODK4CN	20

Do Hoang Anh	M1QRYX	20
Galuska Zoltán Bálint	KYQU46	20
Nyist Milán Konor	VU9J1J	20
Safár Gergő	LM1ZJR	20

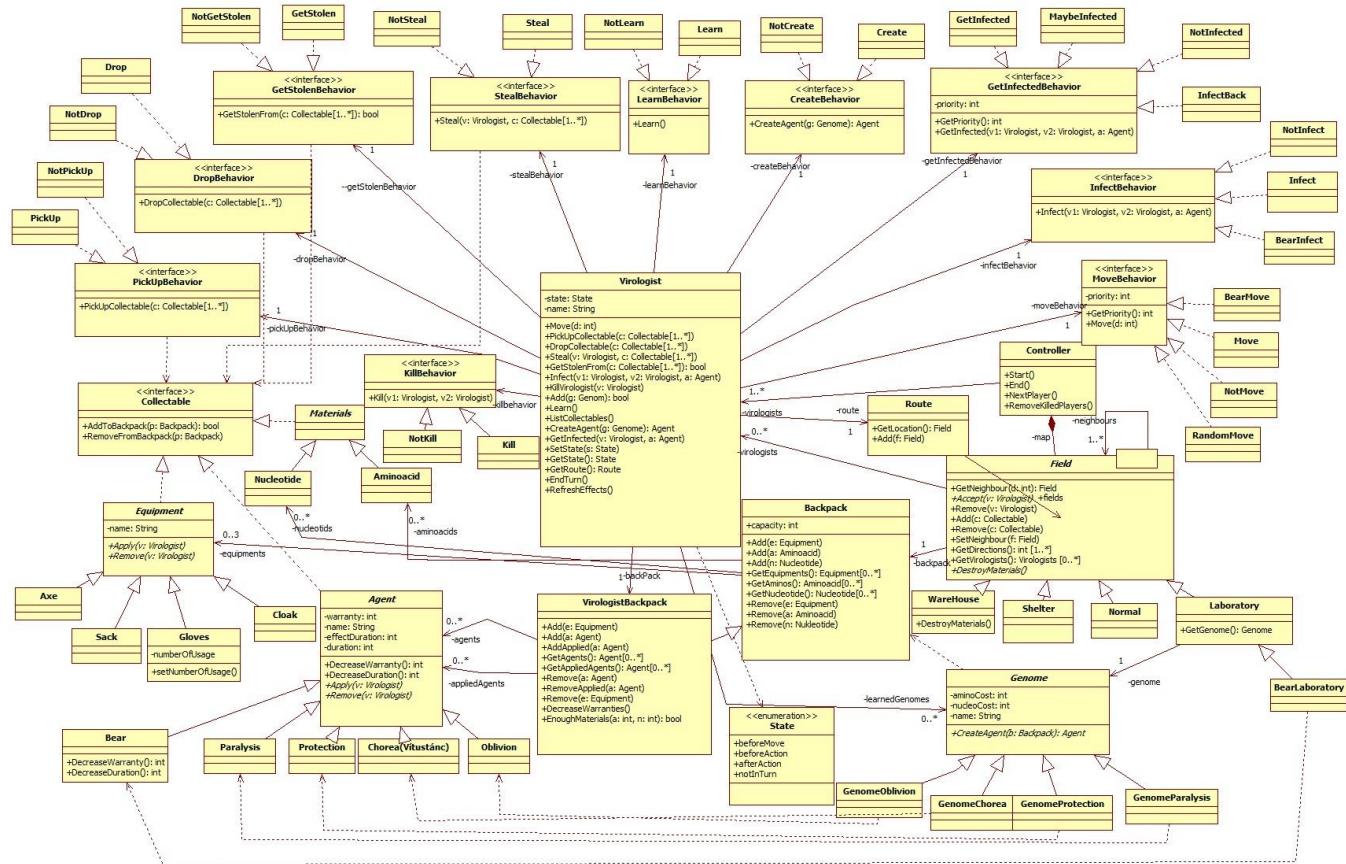
6.3 Napló

Kezdet	Időtartam	Részttvevők	Leírás
2022.03.23. 20:00	4 óra	Nyist	A Skeleton osztály felépítése és megírása.
2022.03.25. 7:00	3 óra	Do, Berta	A függvények megírása
2022.03.25 10:00	2 óra	Berta	A függvények javítása
2022.03.25 16:00	0,75 óra	Do, Berta	Skeleton osztály folytatása
2022.03.25 17:00	3 óra	Berta	Osztályok kommentelése
2022.03.26 15:00	3,5 óra	Galuska	Packegbe szervezés, tesztek elkezdése.
2022.03.26 16:00	3 óra	Safár	Tesztesetek írása.
2022.03.26 20:40	3 óra	Galuska	Tesztesetek befejezése.
2022.03.26 21:15	2,5 óra	Safár	Tesztesetek írása, javítása.
2022.03.27 12:00	1,5 óra	Galuska	Tesztek javítása. Virtuális gépen tesztelés.
2022.03.27 21:30	1,5 óra	Do	Dokumentum elkészítése
2022.03.28 10:20	1 óra	Safár	Dokumentum pontosítása. Virtuális gépen tesztelés.

7. Prototípus koncepciója

7.0 Változás hatása a modellre

7.0.1 Módosult osztálydiagram



7.0.2 Új vagy megváltozó metódusok

BearLaboratory

• Felelősségek:

A játékban egy speciális fajta laboratórium, melyre ha rálép a virológus megfertőződik egy Bear ágenssel. Ez a fertőződés kivédhető, ha van védelem az adott virológuson.

• Ősosztályok:

Field → Laboratory → BearLaboratory

• Metódusok:

void Accept(Virologist v): Eltárolja az adott mezőn a virológust, továbbá megfertőzi bear ágenssel.

Bear

- **Felelősség:**

Ha megfertőz egy virológust, akkor a viroláguson BearMove() behavior állítodik, be mint MoveBehavior.

- **Ősosztályok**

Agent → Bear

- **Interface:**

Collectable

- **Metódusok:**

- **void Apply(Virologist v):** Hozzáadja a virolágushoz, a Bear effektusát, amelytől a virolágust nem tudja kezelní a felhasználó
- **void Remove(Virologist v):** Leveszi a virolágusról, a Protection effektusát.

Axe

- **Felelősség:**

Egy egyszer használatos tárgy a játékban mellyel a virolágust, "megölhet egy játékoszt". Shelter típusú mezőn található.

- **Ősosztályok**

Equipment → Axe

- **Interface:**

Collectable

- **Metódusok:**

void Apply(Virologist v): Beállítja a virolágus KillBehavior()-t Kill-re.

Gloves

- **Felelősség:**

Ha megfertőznek egy virolágust, akin kesztyű van, akkor visszafertőz, csak háromszor lehet használni.

- **Ősosztályok**

Equipment → Gloves

- **Attribútumok**

numberOfUsage: a kesztyű használati számát számolja.

- **Interface:**

Collectable

- **Metódusok:**

void setNumberOfUsage(Virologist v): Megnöveli minden használat után a numberOfUsage értékét, ha ezt az értéket 3-ra növelné, akkor törli a kesztyűt a virolágus virologistBackPack-jéből és visszaállítja az InfectBehaviort GetInfectedre.

Virologist

- **Felelősség**

A virolágusokat megvalósító osztály.

- **új metódusok**

- **void KillVirologist(Virologist v):** A v1 virológus ezt hívja, ha meg akarja ölni a v2 virológust.

Controller

- **Felelősség**

Vezérli a játékmenetet. Felelőssége, hogy rajta keresztül elinduljon a játék és, hogy a soron következő játékos megállapítса. Ezentúl jelzi, ha valamelyik játékos megnyerte a játékot.

- **új metódusok**

- **void RemoveKilledPlayers:** Eltávolítja a halott játékosokat a játékosok listából (a virologists-ből).

KillBehavior

- **Felelősség**

A virológust “ölés” metódusait összefoglaló interface.

- **Metódusok**

void Kill(Virologist v1, Virologist v2): A v1 virológus megöli a v2 virológust.

Kill

- **Felelősség**

A virológus “ölését” reprezentáló osztály.

- **Interface**

KillBehavior

- **Metódusok**

void Kill(Virologist v1, Virologist v2): A v1 virológus megöli a v2 virológust, majd kiveszi a axe-t a virológus VirologistBackPackjéből.

NotKill

- **Felelősség**

A virológus “ölését” reprezentáló osztály.

- **Interface**

KillBehavior

- **Metódusok**

void Kill(Virologist v1, Virologist v2): Nem történik semmi érdemleges, mert az adott virológusnál nincs olyan tárgy, amellyel ezt megtehetné.

State

- **Felelősség**

Egy enumeráció, a virológusok lehetséges állapotait írja le.

- **Attribútumok**

- **beforeMove:** A játékos a köre elején van, még nem lépett.
- **beforeAction:** A játékos már lépett, de még mást nem csinált.
- **afterAction:** A játékos csinált valamit a lépés után.
- **notInTurn:** Más játékos köre van éppen.
- **killed:** A játékos megölték.

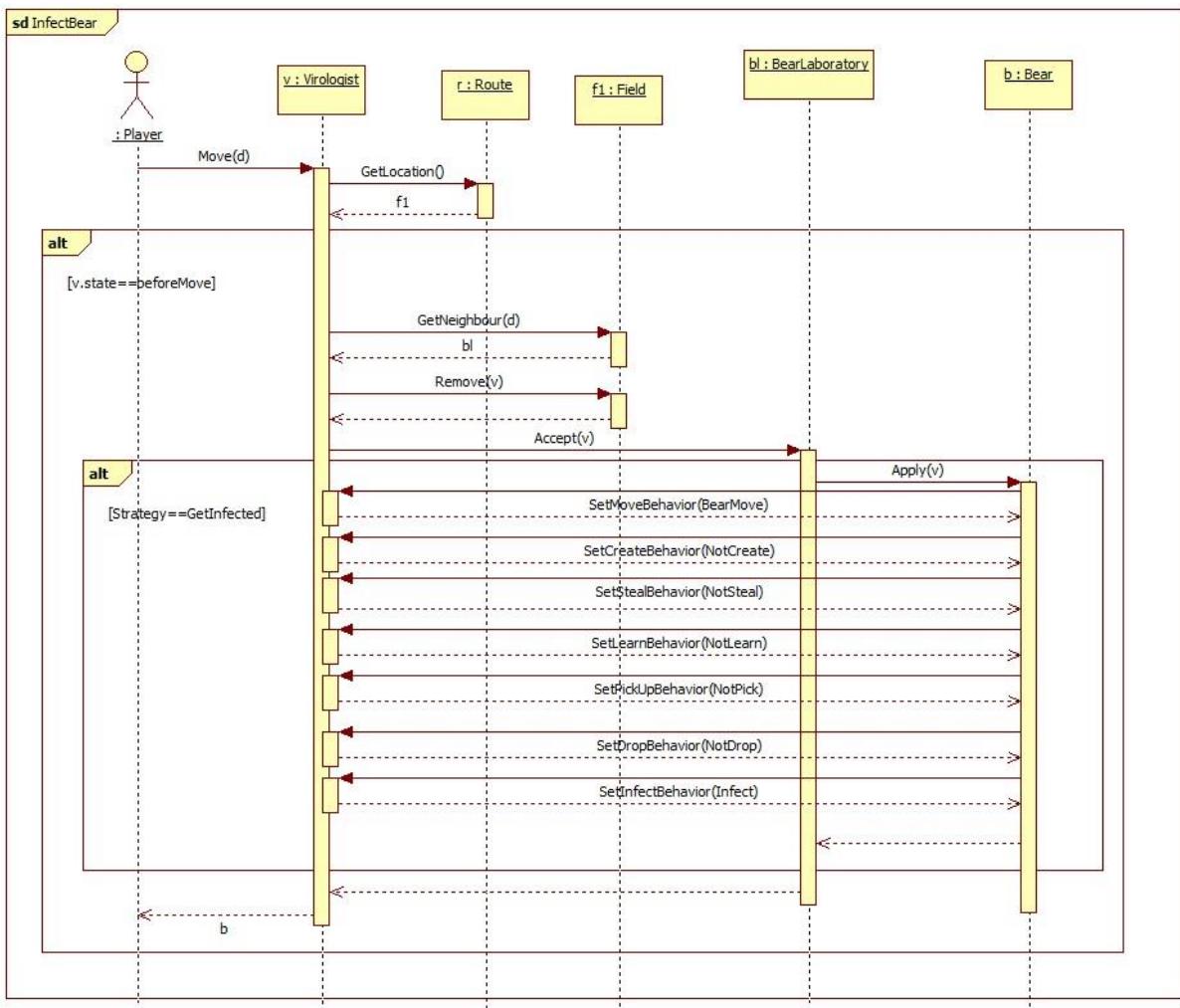
Egyéb új/megváltoztatott metódusok

Metódus neve	Elérési útvonala	Szerepe

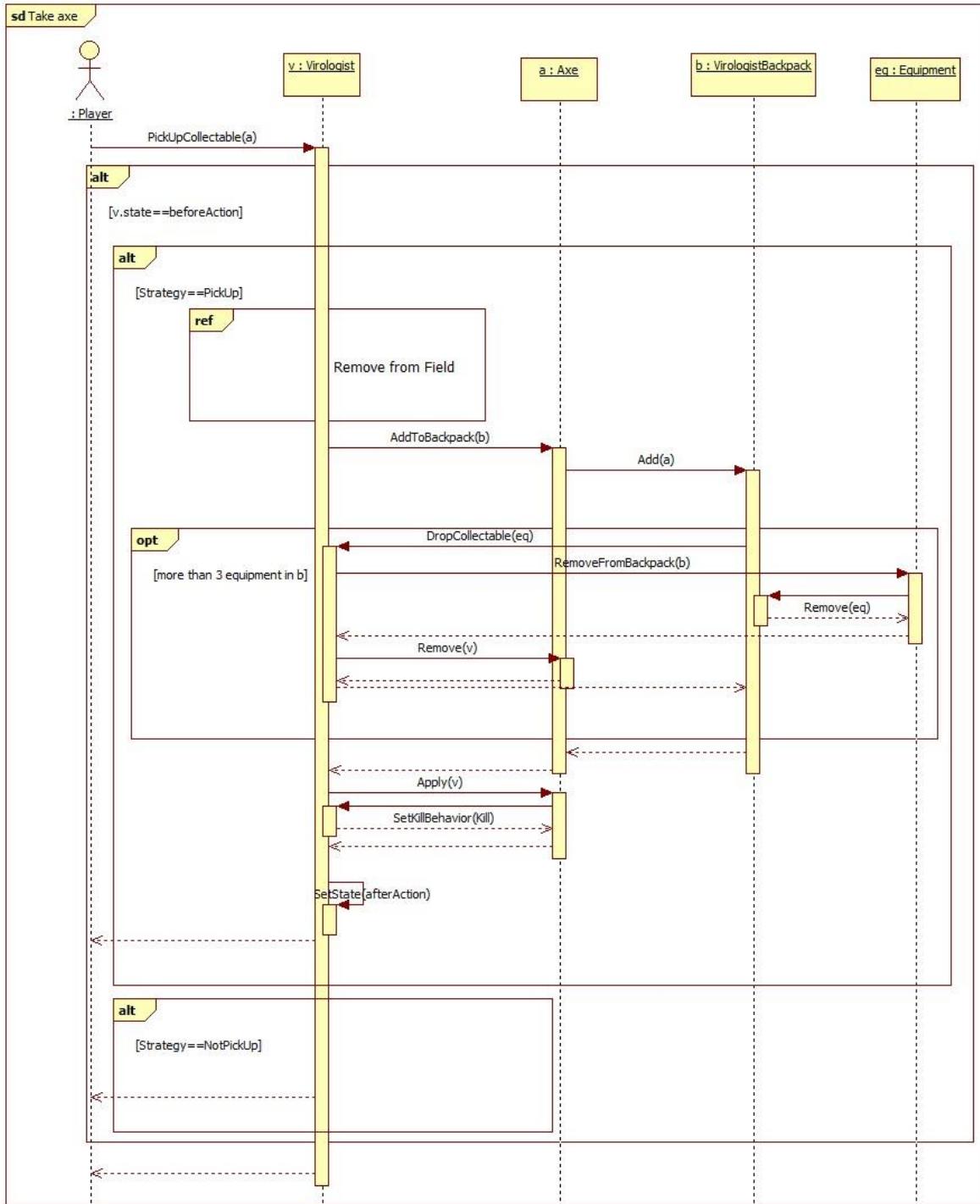
void checkEquipmentDurability()	assests/virologist/ VirologistBackpack	Kitörli az olyan equipmenteket a virológus hátizsákjából, melyek durability-je 0.
void DecreaseEquipmentDurability() :	collectables/equipment/ Equipment collectables/equipment/ Axe collectables/equipment/ Cloak collectables/equipment/ Sack collectables/equipment/ Gloves	Csökkenti az equipmentek durability-jét 1-el.

7.0.3 Szekvencia-diagramok

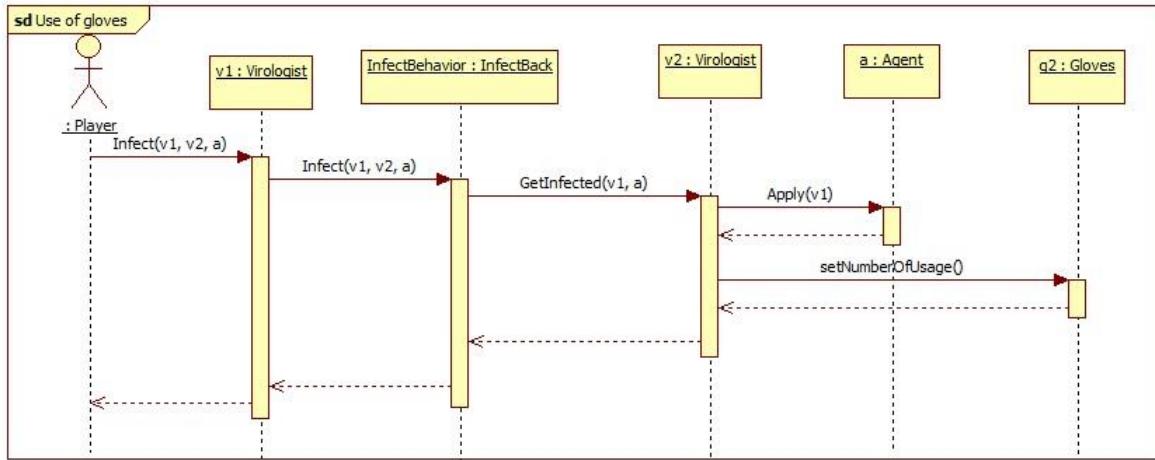
7.0.3.1 Infected by BearLaboratory



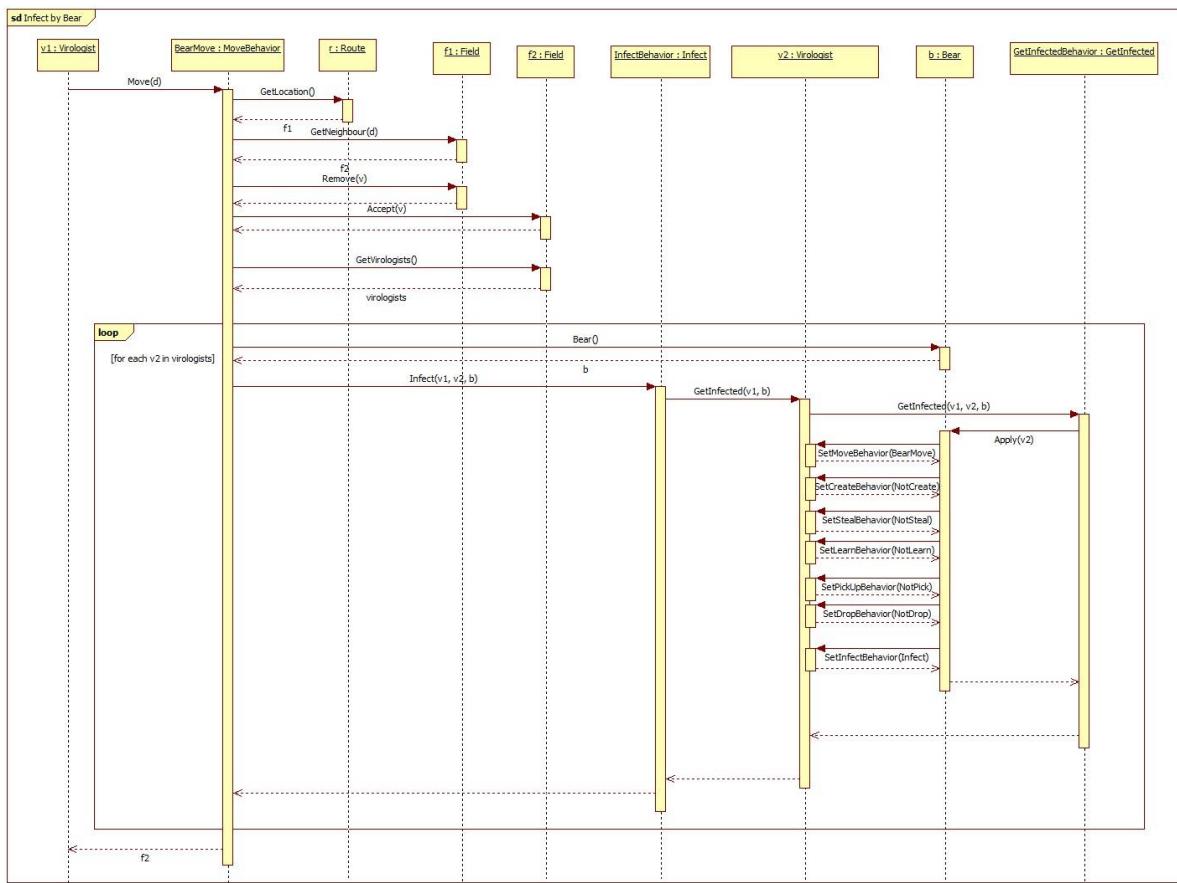
7.0.3.2 Take axe



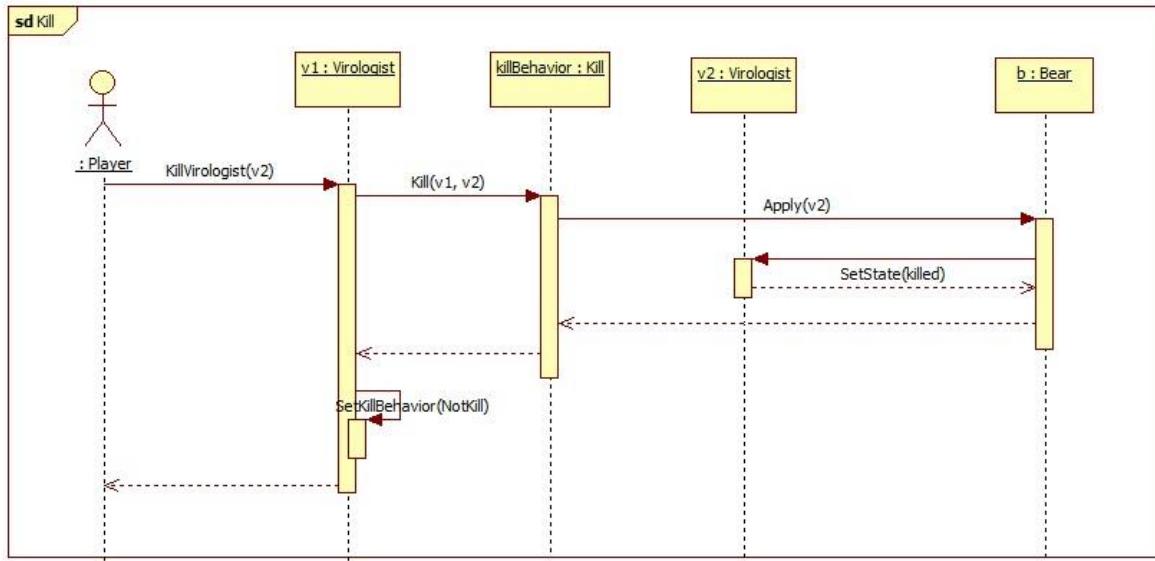
7.0.3.3 Use of gloves



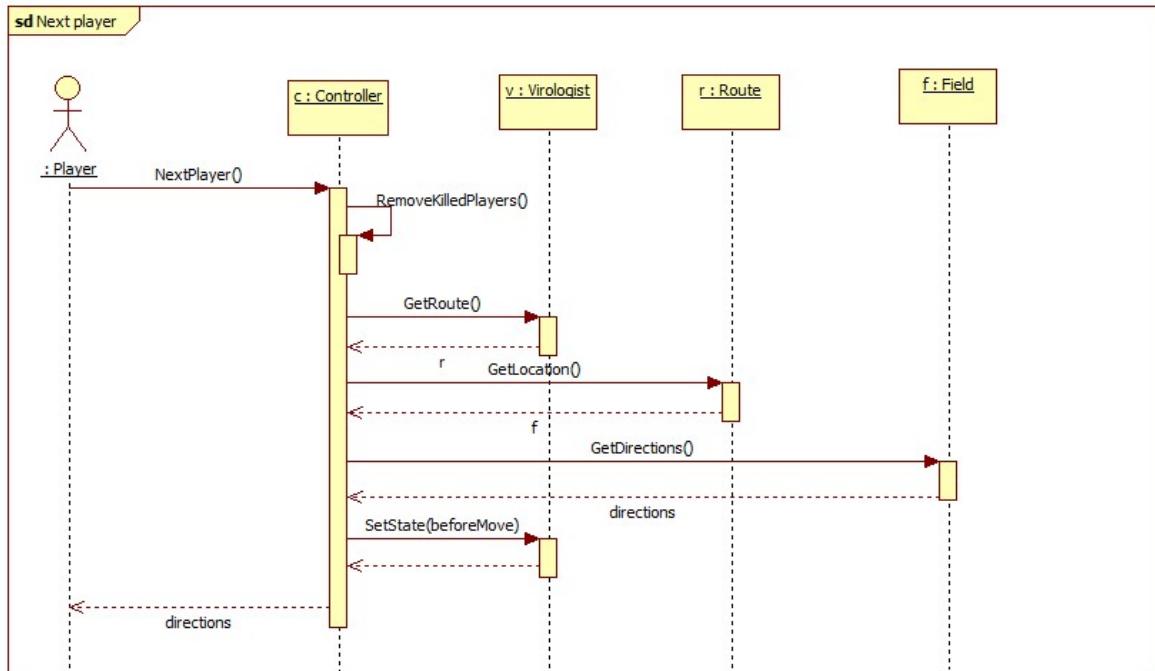
7.0.3.4 Infect by bear



7.0.3.5 Kill



7.0.3.6 Next player



7.1 Prototípus interface-definíciója

7.1.1 Az interfész általános leírása

A program irányítása a parancssoron keresztül történik a parancsok egyenkénti beírásával vagy egy parancsokkal teli fájl beolvasásával.

7.1.2 Bemeneti nyelv

runTest <input>

Leírás: Beolvassa a teszeset parancsait az **input** fájlból, majd végrehajtja azokat és a kimenetet kiírja egy **output** fájlba. A teszt során létrejött output-ot összehasonlítja az elvárt **output**-tal, majd visszaadja a vezérlést a programnak.

field <type> <fieldID>

Leírás: Létrehoz egy **type** típusú mezőt, **fieldID** azonosítóval.

Opciók: *field laboratory <genome> <fieldID>*: Létrehoz egy laboratóriumot **genome** genommal.

neighbor <fieldID> <fieldID>

Leírás: Szomszédossá tesz két mezőt.

virologist <name> <fieldID>

Leírás: Létrehoz egy virológust **name** névvel a **fieldID** mezőn.

put <type> <quantity> <fieldID>

Leírás: Létrehoz **quantity** darab anyagot és lerakja a **fieldID** mezőre.

put equipment <type> <fieldID>

Leírás: Létrehoz egy példányt a **type** felszerelésből és lerakja a **fieldID** mezőre.

give equipment <type> <name>: adott equipmentet ad a virologusnak

give <type> <quantity> <name>: adott viológinak ad valamennyi type anyagot

give agent <type> <name>: adott virológusnak ad egy type ágenst

show virologist <name>

Leírás: Kiírja a **name** nevű virológus adatait.

show field <fieldID>

Leírás: Kiírja a **fieldID** mező tulajdonságait.

new

Leírás: Létrehoz egy új játékot.

load <name>

Leírás: Betölti a **name** nevű játékot.

save <name>

Leírás: Elmenti az aktuális játékot **name** néven.

exit

Leírás: Kilép a játékból.

start

Leírás: Elindítja az első játékos körét

move

Leírás: A játék listázza a lehetséges irányokat.

Opciók: *move <direction>*: Lép az adott mezővel szomszédos mezőre a **direction** irányban.

move randomoff <direction>: Lép az adott mezővel szomszédos mezőre a **direction** irányban, a random függvények helyett determinisztikus függvények futnak le.

drop

Leírás: A játék listázza a virológus hátizsákjában található tárgyakat (pl.:az aminosavak számát, a felszerelések nevét)

Opciók: *drop <type> <quantity>*: Eldob **quantity** darab Materials-t.
(pl.: drop aminoacid 5)

drop equipment <index>: Eldobja az **index**-edik felszerelést.
(pl.: drop equipment 1)

take

Leírás: A játék listázza a Field-en található tárgyakat (pl.: az aminosavak számát, a felszerelések nevét)

Opciók: *take <type> <quantity>*: Felvesz **quantity** darab Materials-t
take equipment <index>: Felveszi az **index**-edik felszerelést.

steal

Leírás: A játék listázza a Field-en található virológusokat.

Opciók: *steal <name>* A játékos kijelöli lopása a másik játékost. Ha a játékos lophat tőle, akkor kiírja a hátizsák tartalmát.

steal <name> <type> <quantity>: Ellop **quantity** darab Materials-t
steal <name> equipment <index>: Ellopja az **index**-edik felszerelést.

learn

Leírás: Megtanulja az adott laboratóriumban megtanulható genomot.

teach <type> <name> megtanít egy **type** típusú gemonot a **name** nevű virológusnak.

create

Leírás: A játék listázza az elkészíthető ágenseket, a költségeiket, valamint a virológus anyagmennyiségett.

Opciók: *create <type>* Létrehoz egy **type** típusú ágenst.

infect

Leírás: A játék listázza a Field-en található virológusokat.

Opciók: *infect <name>*: A játék listázza a rendelkezésre álló ágenseket

infect <name> <index>: A virológus megfertőzi a másik virológust az **index**-edik ágenssel.

infect randomoff <name> <index>: A virológus megfertőzi a másik virológust az **index**-edik ágenssel, a random függvények helyett determinisztikus függvények futnak le.

effect <type> <name>: Megfertőzi az adott virológust az adott ágenssel.

kill

Leírás: A játék listázza a Field-en található virológusokat.

Opciók: *kill <name>*: A játékos megöli a másik virológust.

endTurn

Leírás: A játékos befejezi körét.

7.1.3 Kimeneti nyelv***endTest***

A teszt sikereségét írja ki:

```
test succeeded
test failed in line 5
```

show virologist <name>

Kiírja a virológus fontos adatait és felszerelését. A felszerelések mellé, ahol ez értelmezett kiírja a hátralevő használatok számát:

```
name: player1
```

```
field: 12
```

```
state: not_in_turn
```

```
learned genomes:
```

```
-chorea
```

```
backpack:
```

```
capacity: 10
```

```
aminoacids: 3
```

```
nucleotide: 5
```

```
equipments:
```

```
1. cloak
```

```
2. gloves 2
```

```
agents:
```

```
1. oblivion 5
```

```
2. chorea 3
```

```
3. paralysis 1
```

```
applied agents:
```

```
-chorea 1
```

show field <fieldID>

Kiírja a mező fontos adatait és a rajta található dolgokat. A felszerelések mellé, ahol ez értelmezett kiírja a hátralevő használatok számát:

```
fieldID: 10
```

```
type: laboratory
```

```
genome: paralysis
```

```
virologists:
```

```
-player1
```

```
-player4
```

```
materials:
```

```
-aminoacid 0
```

```
-nucleotide 1
```

```
equipments:
```

1. cloak
2. cloak
3. axe 1
4. axe 0
5. gloves 3

new

Sikerült a játék elkészítése:
new game created

load

Sikerült a játék betöltése:
game loaded

save

Sikerült a játék mentése:
game saved

move

A játék listázza a lehetséges irányokat és a mező fajtáját.

- 0 - this
- 1 - laboratory
- 2 - normal
- 3 - warehouse
- 4 - normal
- 5 - shelter

drop

A játék listázza a virológus hátizsákjában található tárgyakat (pl.:az aminosavak számát, a felszerelések nevét)

materials:

aminoacid 5
nucleotide 2

equipments:

1. cloak
2. sack

steal

A játék listázza a Field-en található virolágusokat, akiktől lopni tud a játékos.
player3

steal <name>

mint a drop

take

mint a drop

create

A játék listázza az elkészíthető ágenseket, a költségeiket, valamint a virolágus anyagmennyiségét.

you have: 5 aminoacid 2 nucleotide

chorea 3 aminoacid 3 nucleotide
 oblivion 0 aminoacid 5 nucleotide
 paralysis 4 aminoacid 1 nucleotide

infect

A játék listázza a Field-en található virológusokat, saját magát is.

player3

player4

infect <name>

A játék listázza a rendelkezésre álló ágenseket, valamint azok szavatosságát.

1. chorea 5
2. chorea 2
3. protection 3

infect <name> <type>

A játék kiírja a művelet eredményét.

player1 got infected with oblivion

kill

mint az infect

endTurn

kiírja a következő játékos nevét.

turn ended

player2's turn

7.2 Összes részletes use-case

Use-case neve	runTest
Rövid leírás	Tesztesetet futtat le.
Aktorok	Controller
Forgatókönyv	1. Beolvassa a teszteset parancsait, majd egy fájlba kiírja a kimenetet

Use-case neve	field
Rövid leírás	Létrehoz egy mezőt.
Aktorok	Controller
Forgatókönyv	1. A paraméterben megadott típusú mezőt létrehozza, paraméterben megadott azonosítóval a. Ha a típus labor, akkor egy genom paramétert is megadhat.

Use-case neve	neighbor
Rövid leírás	Két mezőt szomszédossá tesz.
Aktorok	Controller

Forgatókönyv	1. A paraméterben megadott két mezőt szomszédossá teszi
---------------------	---

Use-case neve	virologist
Rövid leírás	Létrehoz egy virológust és elhelyezi egy mezőn.
Aktorok	Controller
Forgatókönyv	1. A paraméterben megadott virológust az adott névvel elhelyezi a paraméterben megadott mezőn

Use-case neve	put
Rövid leírás	Létrehoz adott számú anyagot és elhelyezi egy mezőn.
Aktorok	Controller
Forgatókönyv	1. A paraméterben megadott típusú anyagból a paraméterben megadott darabot helyez el a megadott mezőn

Use-case neve	put equipment
Rövid leírás	Létrehoz egy felszerelést és elhelyezi egy mezőn.
Aktorok	Controller
Forgatókönyv	1. A paraméterben megadott típusú felszerelést létrehozza a megadott mezőn

Use-case neve	show virologist
Rövid leírás	Kiírja az adott virológus adatait.
Aktorok	Controller
Forgatókönyv	1. A vezérlő kiírja a paraméterben megadott virológus adatait

Use-case neve	show field
Rövid leírás	Kiírja az adott mező adatait.
Aktorok	Controller
Forgatókönyv	1. A vezérlő kiírja a paraméterben megadott mező adatait

Use-case neve	new
Rövid leírás	Egy új játékot hoz létre.
Aktorok	Controller
Forgatókönyv	2. Mezők, virológusok, felszerelések generálása 3. Mezők szomszédságának beállítása

Use-case neve	load
Rövid leírás	Paraméterben megadott játékot betölti.
Aktorok	Controller
Forgatókönyv	1. A kiválasztott játék betöltése

Use-case neve	save
Rövid leírás	Aktális állás elmentése.
Aktorok	Controller
Forgatókönyv	1. Mezők és tartalmuk mentése

	2. Virológusok megtanult genomjainak, megszerzett felszereléseinek, kifejlesztett ágenseinek mentése
--	--

Use-case neve	exit
Rövid leírás	Aktuális játékból való kilépés.
Aktorok	Controller
Forgatókönyv	1. Az aktuális játék terminálása, kilépés a programból

Use-case neve	start
Rövid leírás	Elindítja az első virológus körét
Aktorok	Controller
Forgatókönyv	1. A vezérlő kiválasztja az első virológust és felkéri, hogy végezze el körét

Use-case neve	move
Rövid leírás	A virológus lép valamelyik irányba.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	1. A virológus jelenlegi mezőjétől a paraméterben megadott irányban lévő szomszédos mezőre lép át

Use-case neve	drop
Rövid leírás	A virológus eldob valamilyen tárgyat a hátizsákjából.
Aktorok	Controller, Player
Forgatókönyv	1. A vezérlő kilistázza a virológus hátizsákjában található tárgyakat a. A paraméterben megadott anyagból a paraméterben megadott mennyiségű kidob a hátizsákjából a virológus b. A paraméterben megadott Equipment kulcsszóval a paraméterben megadott felszerelést dobja ki a hátizsákjából a virológus

Use-case neve	take
Rövid leírás	A virológus felveszi a mezőn található tárgyakat.
Aktorok	Controller, Player
Forgatókönyv	1. A vezérlő kilistázza a mezőn található tárgyakat a. A paraméterben megadott anyagból a paraméterben megadott mennyiségű felvesz a virológus b. A paraméterben megadott Equipment kulcsszóval a paraméterben megadott felszerelést veszi fel a virológus

Use-case neve	steal
Rövid leírás	A virológus elveszi a másik virológus tárgyait.
Aktorok	Controller, Player
Forgatókönyv	1. A vezérlő kilistázza a mezőn található virológusokat

	<p>2. A paraméterként megadott virológusról megmondja a controller, hogy tud-e lopni tőle a virológus</p> <p>a. A paraméterben megadott virológustól a paraméterben megadott anyagból a paraméterben megadott mennyiségtől elvesz el a virológus a másiktól</p> <p>b. A paraméterben megadott virológustól a paraméterben megadott Equipment kulcsszóval a paraméterben megadott felszerelést elvesz el a virológus a másiktól</p>
--	--

Use-case neve	learn
Rövid leírás	A virológus megtanulja az adott mezőn lévő genomot.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	1. Ha egy laboratóriumon áll a virológus akkor megtanulja az azon lévő genomot

Use-case neve	create
Rövid leírás	A virológus létrehoz valamilyen ágenst.
Aktorok	Controller, Player
Forgatókönyv	1. A vezérlő kilistázza az elkészíthető ágenseket, a költségeiket és a virológus jelenlegi anyagmennyiségett 2. A paraméterben megadott ágenst létrehozza a virológus és a háitzsákjához adja

Use-case neve	infect
Rövid leírás	A virológus megfertőz valamilyen ágenssel egy másik virológust.
Aktorok	Controller, Player
Forgatókönyv	1. A vezérlő kilistázza a mezőn található virolágusokat 2. Ha paraméterben csak egy virológust adtunk meg, akkor a vezérlő kilistázza a rendelkezésre álló ágenseket 3. Ha paraméterben virolágust és ágenst is megadtunk, akkor a virológus megfertőzi a megadott virolágust az adott ágenssel

Use-case neve	kill
Rövid leírás	A virológus megöli a másik virolágust
Aktorok	Controller, Player
Forgatókönyv	1. A vezérlő kilistázza a mezőn található virolágusokat 2. Ha paraméterben van megadva egy virolágust, akkor megöli azt a virolágus

Use-case neve	endTurn
Rövid leírás	Befejeződik a virolágus köre.
Aktorok	Controller

Forgatókönyv	1. A vezérlő lezárja a jelenlegi virológus körét, és átadja a vezérlést a soron következő virolónak
---------------------	---

7.3 Tesztelési terv

Teszt-eset neve	Move Virologist
Rövid leírás	A virológus átlép az aktuális mezőjéről egy szomszédos mezőre.
Teszt célja	A virológus tud-e lépni, ha nincs gátló effect rajta.

Teszt-eset neve	Move Virologist with Chorea effect
Rövid leírás	A virológuson vílustánc effect van ezért a kívánt szomszédos mezőtől eltérőre fog lépni.
Teszt célja	A virológus az elvárttól eltérő irányba lép-e.

Teszt-eset neve	Move Virologist with Paralysis effect
Rövid leírás	A virológuson bénulás effect van ezért nem fog tudni lépni.
Teszt célja	A virológus helyben marad-e.

Teszt-eset neve	Move Virologist with Bear effect
Rövid leírás	A virológuson medve effect van ezért a várttól eltérő szomszédos mezőre fog lépni.
Teszt célja	A virológus az elvárttól eltérő irányba lép-e.

Teszt-eset neve	Move Virologist to BearLaboratory
Rövid leírás	A virológus atlép a jelenlegi mezőjéről egy szomszédos bearlaboratory mezőre és ott elkapja a medvevírust.
Teszt célja	A virológus megfertőződik-e a medvevírussal.

Teszt-eset neve	Move Virologist to BearLaboratory with Protection
Rövid leírás	A virológus atlép a jelenlegi mezőjéről egy szomszédos bearlaboratory mezőre. Protection effect van rajta ezért ott nem kapja el a medvevírust.
Teszt célja	A virológus védelem miatt nem fertőződhet meg a medvevírussal.

Teszt-eset neve	Move Virologist to BearLaboratory with Cloak
Rövid leírás	A virológus atlép a jelenlegi mezőjéről egy szomszédos bearlaboratory mezőre. Cloak van rajta ezért ott megadott valószínűséggel kapja el a medvevírust.

Teszt célja	A megadott valószínűséggel fertőződik-e meg a virológus.
--------------------	--

Teszt-eset neve	Learn Oblivion Genome
Rövid leírás	A virológus laboratory mezőn van és megtanulja az ott lévő genomot.
Teszt célja	A felejtés genom megtanulásának ellenőrzése.

Teszt-eset neve	Learn Chorea Genome
Rövid leírás	A virológus laboratory mezőn van és megtanulja az ott lévő genomot.
Teszt célja	A vítustánc genom megtanulásának ellenőrzése.

Teszt-eset neve	Learn Protection Genome
Rövid leírás	A virológus laboratory mezőn van és megtanulja az ott lévő genomot.
Teszt célja	A védelem genom megtanulásának ellenőrzése.

Teszt-eset neve	Learn Paralysis Genome
Rövid leírás	A virológus laboratory mezőn van és megtanulja az ott lévő genomot.
Teszt célja	A bénítás genom megtanulásának ellenőrzése.

Teszt-eset neve	Take Aminoacid from undestroyed warehouse
Rövid leírás	A virológus egy nem szétrombolt raktáron van és aminoacidot akar felvenni.
Teszt célja	Az aminosavak felvételének ellenőrzése.

Teszt-eset neve	Take Aminoacid not enough space
Rövid leírás	A virológus aminoacidot akar felvenni de nincs elég helye a háitzsákban ezért nem tudja felvenni minden.
Teszt célja	Csak a maximálisan megengedett számú aminosav lett-e felvéve.

Teszt-eset neve	Take Aminoacid from destroyed warehouse
Rövid leírás	Egy szétrombolt raktáron álló virológus fel akar venni aminosavat de ez nem lehetséges.
Teszt célja	Az aminosavak felvételére nem történhet meg.

Teszt-eset neve	Take dropped Aminoacid from destroyed warehouse
------------------------	---

Rövid leírás	Egy más által ledobott aminosavat akar felvenni a virológus egy szétrombolt raktárból. Csak annyi aminosavat tud felvenni amennyit korábban ott eldobott valaki.
Teszt célja	A más által eldobott aminosavak felvétele megtörtént-e.

Teszt-eset neve	Take dropped Aminoacid from laboratory
Rövid leírás	Egy más által ledobott aminosavat akar felvenni a virológus egy laboratóriumon. Csak annyi aminosavat tud felvenni amennyit korábban ott eldobott valaki.
Teszt célja	A más által eldobott aminosavak felvétele megtörtént-e.

Teszt-eset neve	Take dropped Aminoacid from normal field
Rövid leírás	Egy más által ledobott aminosavat akar felvenni a virológus egy normál mezőn. Csak annyi aminosavat tud felvenni amennyit korábban ott eldobott valaki.
Teszt célja	A más által eldobott aminosavak felvétele megtörtént-e.

Teszt-eset neve	Take dropped Aminoacid from shelter
Rövid leírás	Egy más által ledobott aminosavat akar felvenni a virológus egy óvóhelyen. Csak annyi aminosavat tud felvenni amennyit korábban ott eldobott valaki.
Teszt célja	A más által eldobott aminosavak felvétele megtörtént-e.

Teszt-eset neve	Take Nucleotide from undestroyed warehouse
Rövid leírás	A virológus egy nem szétrombolt raktáron van és nukleotidot akar felvenni.
Teszt célja	A nukleotidok felvételének ellenőrzése.

Teszt-eset neve	Take Nucleotide not enough space
Rövid leírás	A virológus nukleotidot akar felvenni de nincs elég helye a hátzsákban ezért nem tudja felvenni minden.
Teszt célja	Csak a maximálisan megengedett számú nukleotid lett-e felvéve.

Teszt-eset neve	Take Nucleotide from destroyed warehouse
Rövid leírás	Egy szétrombolt raktáron álló virológus fel akar venni nukleotidot, de ez nem lehetséges.
Teszt célja	A nukleotidok felvétele nem történhet meg.

Teszt-eset neve	Take dropped Nucleotide from destroyed warehouse
------------------------	--

Rövid leírás	Egy más által ledobott nukleotidot akar felvenni a virológus egy szétrombolt raktárból. Csak annyi nukleotidot tud felvenni amennyit korábban ott eldobott valaki.
Teszt célja	A más által eldobott nukleotidok felvétele megtörtént-e.

Teszt-eset neve	Take dropped Nucleotide from laboratory
Rövid leírás	Egy más által ledobott nukleotidot akar felvenni a virológus egy laboratóriumon. Csak annyi nukleotidot tud felvenni amennyit korábban ott eldobott valaki.
Teszt célja	A más által eldobott nukleotidok felvétele megtörtént-e.

Teszt-eset neve	Take dropped Nucleotide from normal field
Rövid leírás	Egy más által ledobott nukleotidot akar felvenni a virológus egy normál mezőn. Csak annyi nukleotidot tud felvenni amennyit korábban ott eldobott valaki.
Teszt célja	A más által eldobott nukleotidok felvétele megtörtént-e.

Teszt-eset neve	Take dropped Nucleotide from shelter
Rövid leírás	Egy más által ledobott nukleotidot akar felvenni a virológus egy óvóhelyen. Csak annyi nukleotidot tud felvenni amennyit korábban ott eldobott valaki.
Teszt célja	A más által eldobott nukleotidok felvétele megtörtént-e.

Teszt-eset neve	Take Axe
Rövid leírás	A virológus egy óvóhelyen van ahonnan baltát vesz fel.
Teszt célja	A balta felvétele megtörténik-e.

*Mindegyik másik eszközre kell egy ilyen teszt.

Teszt-eset neve	Take Axe not enough space
Rövid leírás	A virológus egy óvóhelyen van ahonnan baltát akar felvenni de tele van a hátizsákja ezért nem tudja felvenni.
Teszt célja	A balta felvétele nem sikerülhet.

*Mindegyik másik eszközre kell egy ilyen teszt.

Teszt-eset neve	Take dropped Axe from normal field
Rövid leírás	A virológus egy normál mezőn áll ahol valaki korábban eldobott egy baltát és ezt fel akarja venni.
Teszt célja	A más által eldobott balta felvétele sikerül-e.

*Mindegyik másik eszközre kell egy ilyen teszt.

Teszt-eset neve	Take dropped Axe from warehouse
Rövid leírás	A virológus egy raktár mezőn áll ahol valaki korábban eldobott egy baltát és ezt fel akarja venni.

Teszt célja	A más által eldobott balta felvétele sikerül-e.
*Mindegyik másik eszközre kell egy ilyen teszt.	

Teszt-eset neve	Take dropped Axe from laboratory
Rövid leírás	A virológus egy laboratórium mezőn áll ahol valaki korábban eldobott egy baltát és ezt fel akarja venni.
Teszt célja	A más által eldobott balta felvétele sikerül-e.

*Mindegyik másik eszközre kell egy ilyen teszt.

Teszt-eset neve	Drop Aminoacid to normal field
Rövid leírás	A virológus egy normál mezőn áll és eldob aminoacidot. Az aminoacid kikerül a virológus hátizsákjából és a mezőre kerül.
Teszt célja	A virológus hátizsákjából átlerül-e az aminoacid a field-re amin áll.

Teszt-eset neve	Drop Aminoacid to laboratory
Rövid leírás	A virológus egy laboratórium mezőn áll és eldob aminoacidot. Az aminoacid kikerül a virológus hátizsákjából és a mezőre kerül.
Teszt célja	A virológus hátizsákjából átlerül-e az aminoacid a laboratory-ra amin áll.

Teszt-eset neve	Drop Aminoacid to shelter
Rövid leírás	A virológus egy óvóhely mezőn áll és eldob aminoacidot. Az aminoacid kikerül a virológus hátizsákjából és a mezőre kerül.
Teszt célja	A virológus hátizsákjából átlerül-e az aminoacid a shelter-re amin áll.

Teszt-eset neve	Drop Aminoacid to destroyed warehouse
Rövid leírás	A virológus egy szétrombolt raktár mezőn áll és eldob aminoacidot. Az aminoacid kikerül a virológus hátizsákjából és a mezőre kerül.
Teszt célja	A virológus hátizsákjából átlerül-e az aminoacid a raktárra amin áll.

Teszt-eset neve	Drop Aminoacid to undestroyed warehouse
Rövid leírás	A virológus egy nem szétrombolt raktár mezőn áll és eldob aminoacidot. Az aminoacid kikerül a virológus hátizsákjából.
Teszt célja	A virológus hátizsákjából kikerül-e az aminoacid.

Teszt-eset neve	Drop Nucleotide to normal field
------------------------	---------------------------------

Rövid leírás	A virológus egy normál mezőn áll és eldob nukleotidot. Az nukleotid kikerül a virológus hátizsákjából és a mezőre kerül.
Teszt célja	A virológus hátizsákjából átlerül-e a nucleotide a field-re amin áll.

Teszt-eset neve	Drop Nucleotide to laboratory
Rövid leírás	A virológus egy laboratórium mezőn áll és eldob nukleotidot. Az nukleotid kikerül a virológus hátizsákjából és a mezőre kerül.
Teszt célja	A virológus hátizsákjából átlerül-e a nucleotide a laboratory-ra amin áll.

Teszt-eset neve	Drop Nucleotide to shelter
Rövid leírás	A virológus egy óvóhely mezőn áll és eldob nukleotidot. Az nukleotid kikerül a virológus hátizsákjából és a mezőre kerül.
Teszt célja	A virológus hátizsákjából átlerül-e a nucleotide a shelter-re amin áll.

Teszt-eset neve	Drop Nucleotide to destroyed warehouse
Rövid leírás	A virológus egy szétrombolt raktár mezőn áll és eldob nukleotidot. Az nukleotid kikerül a virológus hátizsákjából és a mezőre kerül.
Teszt célja	A virológus hátizsákjából átlerül-e a nucleotide a raktárra amin áll.

Teszt-eset neve	Drop Nucleotide to undestroyed warehouse
Rövid leírás	A virológus egy nem szétrombolt raktár mezőn áll és eldob nukleotidot. Az nukleotid kikerül a virológus hátizsákjából.
Teszt célja	A virológus hátizsákjából kikerül-e a nucleotide.

Teszt-eset neve	Drop Axe to normal field
Rövid leírás	A virológus egy normál mezőn áll és eldob egy baltát. Az balta kikerül a virológus hátizsákjából és a mezőre kerül.
Teszt célja	A virológus hátizsákjából átlerül-e a balta a field-re amin áll.

*Minden más eszközre van egy ugyanilyen teszeset.

Teszt-eset neve	Drop Axe to laboratory
------------------------	------------------------

Rövid leírás	A virológus egy laboratórium mezőn áll és eldob egy baltát. Az balta kikerül a virológus hátizsákjából és a mezőre kerül.
Teszt célja	A virológus hátizsákjából átlerül-e a balta a laboratory-ra amin áll.

*Minden más eszközre van egy ugyanilyen teszteset.

Teszt-eset neve	Drop Axe to shelter
Rövid leírás	A virológus egy óvöhely mezőn áll és eldob egy baltát. Az balta kikerül a virológus hátizsákjából.
Teszt célja	A virológus hátizsákjából kikerül-e a balta.

*Minden más eszközre van egy ugyanilyen teszteset.

Teszt-eset neve	Drop Axe to warehouse
Rövid leírás	A virológus egy raktár mezőn áll és eldob egy baltát. Az balta kikerül a virológus hátizsákjából és a mezőre kerül.
Teszt célja	A virológus hátizsákjából átlerül-e a balta a raktárra amin áll.

*Minden más eszközre van egy ugyanilyen teszteset.

Teszt-eset neve	Create Chorea
Rövid leírás	A virológus ismeri a chorea genomot, és rendelkezik a szükséges mennyiségű anyaggal így lekreálja a chorea ágenst.
Teszt célja	Sikerül-e lekreálni a vítustánc ágenst.

* Mindegyik másik ágensre kell egy ugyanilyen teszt, kivéve Bear.

Teszt-eset neve	Create Chorea not enough aminoacid
Rövid leírás	A virológus ismeri a chorea genomot, de nem rendelkezik a szükséges mennyiségű aminosavval, így nem tudja lekreálni a chorea ágenst.
Teszt célja	Nem sikerülhet a vítustánc ágens kreálása.

* Mindegyik másik ágensre kell egy ugyanilyen teszt, kivéve Bear.

Teszt-eset neve	Create Chorea not enough nucleotide
Rövid leírás	A virológus ismeri a chorea genomot, de nem rendelkezik a szükséges mennyiségű nukleotiddal, így nem tudja lekreálni a chorea ágenst.
Teszt célja	Nem sikerülhet az ágens kreálása.

* Mindegyik másik ágensre kell egy ugyanilyen teszt, kivéve Bear.

Teszt-eset neve	Create Chorea not enough aminoacid and nucleotide
Rövid leírás	A virológus ismeri a chorea genomot, de nem rendelkezik a szükséges mennyiségű aminosavval és nukleotiddal sem, így nem tudja lekreálni a chorea ágenst.
Teszt célja	Nem sikerülhet az ágens kreálása.

* Mindegyik másik ágensre kell egy ugyanilye, kivéve Bear.

Teszt-eset neve	Steal Axe
Rövid leírás	A virológussal egy mezőn van egy másik, bénult virológus, akitől ellopjuk a baltáját.
Teszt célja	Sikerül-e ellopni a baltát.

* Mindegyik felszerelésre kell egy ilyen teszt.

Teszt-eset neve	Infect with chorea
Rövid leírás	A virológus olyan mezőre lép ahol más is van és megfertőzi őt a chorea ágenssel.
Teszt célja	Sikerül-e megfertőzni a másik virológust a chorea ágenssel.

* Mindegyik ágensre kell egy ilyen teszt.

Teszt-eset neve	Infect with chorea a protected virologist
Rövid leírás	A virológus olyan mezőre lép ahol más is van és megfertőzi őt a chorea ágenssel, de a másik virolágusnak van protection effectje, ezért nem hat rá a fertőzés.
Teszt célja	Nem fertőződhet meg a virológus.

* Mindegyik ágensre kell egy ilyen teszt.

Teszt-eset neve	Infect with chorea a virologist with cloak
Rövid leírás	A virológus olyan mezőre lép ahol más is van és megfertőzi őt a chorea ágenssel, de a másik virolágusnak van köpenye, ezért megadott valószínűsséggel nem hat rá a fertőzés.
Teszt célja	A köpenynek megfelelő eséllyel fertőződhet meg a virológus.

* Mindegyik ágensre kell egy ilyen teszt.

Teszt-eset neve	Infect with chorea a virologist with gloves
Rövid leírás	A virológus olyan mezőre lép ahol más is van és megfertőzi őt a chorea ágenssel, de a másik virolágusnak van kesztyűje, ezért nem hat rá a fertőzés, sőt visszakeni azt a kezdeményező virolágusra.
Teszt célja	A fertőzést indító virolágusnak meg kell fertőződnie.

* Mindegyik ágensre kell egy ilyen teszt.

Teszt-eset neve	Infect with chorea a virologist with gloves 3 times
Rövid leírás	A virolágus olyan mezőre lép ahol más is van és megfertőzi őt a chorea ágenssel, de a másik virolágusnak van kesztyűje, ezért nem hat rá a fertőzés, sőt visszakeni azt a kezdeményező virolágusra. A másik virolágus kesztyűjének ez volt a harmadik használata ezért az elbomlik.
Teszt célja	A fertőzést indító virolágusnak meg kell fertőződnie, és a kesztyűnek el kell tűnnie.

* Mindegyik ágensre kell egy ilyen teszt.

Teszt-eset neve	Infect with chorea a virologist with gloves and the infector has gloves too
Rövid leírás	A virológus olyan mezőre lép ahol más is van és megfertőzi őt a chorea ágenssel, de a másik virolágusnak van kesztyűje, ezért nem hat rá a fertőzés, sőt visszakeni azt a kezdeményező virolágusra. A kezdeményezőnek hiába van kesztyűje, nem tud azzal védekezni a visszakenés ellen.
Teszt célja	A fertőzést indító virolágus kesztyűje nem használódik és ő fertőződik meg.

* Mindegyik ágensre kell egy ilyen teszt.

Teszt-eset neve	Infect with chorea a virologist with gloves and the infector has gloves and cloak too
Rövid leírás	A virolágus olyan mezőre lép ahol más is van és megfertőzi őt a chorea ágenssel, de a másik virolágusnak van kesztyűje, ezért nem hat rá a fertőzés, sőt visszakeni azt a kezdeményező virolágusra. A kezdeményezőnek hiába van kesztyűje és köpenye is, nem tud azokkal védekezni a visszakenés ellen.
Teszt célja	A fertőzést indító virolágus kesztyűje és köpenye nem használható és ő fertőződik meg.

* Mindegyik ágensre kell egy ilyen teszt.

Teszt-eset neve	Infect with chorea a virologist with gloves and cloak
Rövid leírás	A virolágus olyan mezőre lép ahol más is van és megfertőzi őt a chorea ágenssel, de a másik virolágusnak van kesztyűje és köpenye is. A kesztyű miatt nem hat rá a fertőzés, sőt visszakeni azt a kezdeményező virolágusra.
Teszt célja	A fertőzést indító virolágus fertőződik meg és a kesztyű használódik.

* Mindegyik ágensre kell egy ilyen teszt.

Teszt-eset neve	Kill Virologist
Rövid leírás	A virolágusnak van egy baltája. Olyan mezőre lép ahol van egy másik virolágus, akit medvevírusossal fertőztek meg. A baltával megöli a másik virolágust. A balta elhasználódik, a medvefertőzést szenvedett virolágus meghal.
Teszt célja	A virolágusnak meg kell halnia és a baltának el kell használódnia.

Teszt-eset neve	End turn and no remove
Rövid leírás	A virolágus köre véget ér. minden felkent ágens lejáratú ideje csökken. minden fel nem kent ágens szavatossága

	csökken. Egyik ágens sem csökken nullára így nem törlődik egyik sem a virológiusból.
Teszt célja	A játékos köre véget ér és nem távolítódik el tőle ágens

Teszt-eset neve	End turn and applied chorea decreased to 0
Rövid leírás	A virológius köre véget ér. A virológiusra fel van kenve egy vittustánc ágens, aminek a lejárati ideje nullára csökken. Az ágens eltűnik a virológiusról.
Teszt célja	A játékos köre véget ér és eltávolítódik róla a chorea effect.

Teszt-eset neve	End turn and applied oblivion decreased to 0
Rövid leírás	A virológius köre véget ér. A virológiusra fel van kenve egy felejtés ágens, aminek a lejárati ideje nullára csökken. Az ágens eltűnik a virológiusról.
Teszt célja	A játékos köre véget ér és eltávolítódik róla az oblivion effect.

Teszt-eset neve	End turn and applied paralysis decreased to 0
Rövid leírás	A virológius köre véget ér. A virológiusra fel van kenve egy bénulás ágens, aminek a lejárati ideje nullára csökken. Az ágens eltűnik a virológiusról.
Teszt célja	A játékos köre véget ér és eltávolítódik róla a paralysis effect.

Teszt-eset neve	End turn and applied protection decreased to 0
Rövid leírás	A virológius köre véget ér. A virológiusra fel van kenve egy védelem ágens, aminek a lejárati ideje nullára csökken. Az ágens eltűnik a virológiusról.
Teszt célja	A játékos köre véget ér és eltávolítódik róla a protection effect.

Teszt-eset neve	End turn and not applied chorea decreased to 0
Rövid leírás	A virológius köre véget ér. A virológiusnál van egy lekreált, fel nem használt vittustánc ágens, aminek a szavatossága nullára csökken. Az ágens eltűnik a hátizsákból.
Teszt célja	A játékos köre véget ér és törlődik a kreált chorea ágens.

Teszt-eset neve	End turn and not applied oblivion decreased to 0
Rövid leírás	A virológius köre véget ér. A virológiusnál van egy lekreált, fel nem használt felejtés ágens, aminek a

	szavatossága nullára csökken. Az ágens eltűnik a hátizsákból.
Teszt célja	A játékos köre véget ér és törlődik a kreált oblivion ágens.

Teszt-eset neve	End turn and not applied paralysis decreased to 0
Rövid leírás	A virológus köre véget ér. A virológinál van egy lekreált, fel nem használt bénítás ágens, aminek a szavatossága nullára csökken. Az ágens eltűnik a hátizsákból.
Teszt célja	A játékos köre véget ér és törlődik a kreált paralysis ágens.

Teszt-eset neve	End turn and not applied protection decreased to 0
Rövid leírás	A virológus köre véget ér. A virológinál van egy lekreált, fel nem használt védelem ágens, aminek a szavatossága nullára csökken. Az ágens eltűnik a hátizsákból.
Teszt célja	A játékos köre véget ér és törlődik a kreált protection ágens.

Teszt-eset neve	End turn and not applied bear decreased to 0
Rövid leírás	A virológus köre véget ér. A virológinál van egy lekreált, fel nem használt bear ágens, aminek a szavatossága nullára csökken. Az ágens eltűnik a hátizsákból.
Teszt célja	A játékos köre véget ér és törlődik a kreált bear ágens.

7.4 Tesztelést támogató segéd- és fordítóprogramok specifikálása

Nem használunk külső programot a tesztekhez. Az egyes teszteseteket a játék parancskezelőjén keresztül lehet majd futtatni a bemeneti és kimeneti fájl megadásával. A program végrehajtja a bemeneti parancsokat és az eredményt, mint szöveget összehasonlítja az elvárt kimenettel. Lesz egy olyan teszeset, amely lefuttatja az összes többit.

7.5 Napló

Kezdet	Időtartam	Résznevők	Leírás
2022.03.30 14:30	1,5 óra	Galuska Berta Do	Értekezlet. Új változtatásak átbeszélése
2022.03.30 20:00	1 óra	Nyist	Részletes use-casek megírása.
2022.03.30 21:00	3 óra	Berta	Bemeneti és kimeneti nyelv elkészítése
2022.03.31 19:00	1,5 óra	Nyist	Részletes use-casek igazítása az új bemeneti nyelvhez.
2022.04.01 18:00	4 óra	Galuska	Új osztályok, behaviorok elkészítése. Játék logika tesztelése, új teszeset írása.
2022.04.02. 16:00	1,5 óra	Safár	Teszt-esetek összeírása.
2022.04.03. 12:00	2 óra	Safár	Teszt-esetek összeírása, javítása.
2022.04.03. 14:30	3 óra	Safár	Teszt-esetek összeírása, javítása pontosítása.
2022.04.03. 15:00	2,5 óra	Do	Szekvenciák változtatása, osztálydiagram változtatása
2022.04.04. 11:45	1,5 óra	Do	Szekvenicák javítása, osztályleírások javítása

8. Részletes tervezés

8.1 Osztályok és metódusok tervezése.

8.1.1 Agent

- **Felelősség**

Az ágens absztrakt osztály megmondja, milyen tulajdonságokkal kell rendelkeznie, az egyes létrehozott ágenseknek.

- **Interfészek**

Collectable

- **Attribútumok**

- **warranty:** Az ágens szavatosságát jelöli, ha ez nullára csökken, akkor az ágenst már nem lehet felhasználni, megszűnik.

- **name:** Az adott ágens neve.

- **effectDuration:** Az ágens által kifejtett effektus hatásának hossza.

- **Metódusok**

- **void AddToBackpack(Virologist v, Backpack b):** Hozzáadja az ágenst a megadott hátizsákhoz.

- **void RemoveFromBackpack(Virologist v, Backpack b):** Eltávolítja az ágenst a megadott hátizsákból.

- **int DecreaseWarranty():** Csökkenti az ágens szavatosságát körönként.

- **int DecreaseDuration():** Csökkenti az ágens által kifejtett effektus hatásának hosszát.

- **abstract void Apply(Virologist v):** Hozzáadja a virológushoz, az ágens effektusát.

- **abstract void Remove(Virologist v):** Leveszi a virológusról, az ágens effektusát.

8.1.2 Aminoacid

- **Felelősség**

Egyésgényi aminósavat jelképező osztály, amelyet a virológus fel tud venni a pályáról.

- **Ősosztályok**

Materials → Aminoacid

- **Interfészek**

Collectable

- **Metódusok**

- **void AddToBackpack(Virologist v, Backpack b):** Hozzáadja az aminósavat a megadott hátizsákhoz.

- **void RemoveFromBackpack(Virologist v, Backpack b):** Eltávolítja az aminósavat a megadott hátizsákból.

8.1.3 Axe

- **Felelősség:**

Egy egyszer használatos tárgy a játékban mellyel a virológust, "megölhet egy játékoszt". Shelter típusú mezőn található.

- **Attribútumok:**

durability: Az axehez tartozó számláló mely, reprezentálja, hogy hányszor lehet még használni. Kezdőértéke 1 vagyis egyszer lehet használni a játék során.

- **Ősosztályok**

Equipment → Axe

- **Interface:**

Collectable

- **Metódusok:**

- **void Apply(Virologist v):** Beállítja a virológus KillBehavior()-t Kill-re.

- **void DecreaseEquipmentDurability():** Csökkenti az Axe durability-jét 1-gyel.

8.1.4 Backpack

- **Felelősség**

Tárgyat tárol, külön "zsebekben" tartja az aminosavakat, a nukleotidokat és az felszereléseket. Az egyes mezőkön lévő tárgyak ilyenben vannak tárolva.

- **Attribútumok**

- **capacity:** A hátizsákban tárolható anyagok száma. Elsősorban a Sack felszerelés miatt kell, mert ha a virológus felveszi, akkor változik az anyagok tárolásához szükséges kapacitás.

- **Metódusok**

- **void Add(Equipment e):** Hozzáad a tárolóhoz egy felszerelést.
- **void Add(Aminoacid a):** Hozzáad a tárolóhoz egy aminosavat.
- **void Add(Nucleotide: n):** Hozzáad a tárolóhoz egy nukleotidot.
- **Equipment[0..*] GetEquipments():** Visszaadja az összes felszerelést a tárolóból.
- **Aminoacid[0..*] GetAminos():** Visszaadja az összes aminosavat a tárolóból.
- **Nucleotide[0..*] GetNucleotide():** Visszaadja az összes nukleotidot a tárolóból.
- **void Remove(Equipment e):** Kivesz a tárolóból egy felszerelést.
- **void Remove(Aminoacid a):** Kivesz a tárolóból egy aminosavat.
- **void Remove(Nucleotide n):** Kivesz a tárolóból egy nukleotidot.

8.1.5 Bear

- **Felelősség:**

Ha megfertőz egy virológust, akkor a virológuson BearMove() behavior állítódik, be mint MoveBehavior.

- **Ősosztályok**

Agent → Bear

- **Interface:**

Collectable

- **Metódusok:**
- **void Apply(Virologist v):** Hozzáadja a virológushoz, a Bear effektusát, amelytől a virológust nem tudja kezelní a felhasználó
- **void Remove(Virologist v):** Leveszi a virolágusról, a Protection effektusát.

8.1.6 BearLaboratory

- **Felelősség:**

A játékban egy speciális fajta laboratórium, melyre ha rálép a virolágus megfertőződik egy Bear ágenssel. Ez a fertőződés kivédhető, ha van védelem az adott viroláguson.

- **Ősosztályok:**

Field → Laboratory → BearLaboratory

- **Metódusok:**

void Accept(Virologist v): Eltárolja az adott mezőn a virolágust, továbbá megfertőzi bear ágenssel.

8.1.7 BearMove

- **Felelősség:**

Egy random mozgás a játékban, ekkor a játékos nem tudja irányítani a virolágusát.

- **Inferface:**

MoveBehavior

- **Metódusok:**

void MoveToField(Virologist v, int d): Random mozgás szomszédos mezőre, ha az adott mező egy raktár(Warehouse) akkor "elpusztítja" a rajta lévő aminosavat és nucleotidot.
Move virologist to a random neighbourfield
Call destroy material on the field
Infect all virologist with Bear agent on field
Add field to the virologist's route
Set virologist state to BEFORE_ACTION

8.1.8 Chorea

- **Felelősség**

Egy specifikus ágenst valósít meg, amelytől a virolágus három körön át véletlen irányba fog lépni.

- **Ősosztályok**

Agent → Chorea

- **Interfészek**

Collectable

- **Metódusok**
- **void Apply(Virologist v)**: Hozzáadja a virológushoz, a Chorea effektusát, amelytől a virológus három körön át véletlen irányba fog mozogni.
if the priority of MoveBehavior is 1:
set MoveBehavior to RandomMove
- **void Remove(Virologist v)**: Leveszi a virológusról, a Chorea effektusát.

8.1.9 Cloak

- **Felelősség**

Megvalósítja a köpeny felszerelést, amihez különböző effektusok tartoznak.

- **Attribútumok:**

durability: Az Cloakhoz tartozó számláló mely, reprenzentálja, hogy hányszor lehet még használni. Kezdőértéke 3 vagyis egyszer lehet használni a játék során.

- **Ősosztályok**

Equipment → Cloak

- **Interfészek**

Collectable

- **Metódusok**

- **void Apply(Virologist v)**: Hozzáadja a virológushoz, a Cloak effektusát, amelytől a virológust 82,3%-al kevesebb eséllyel tudják megfertőzni.

if the virologist's getInfectedBehavior's priority is less than 1:

set the virologist's getInfectedBehavior to MaybeInfected

- **void Remove(Virologist v)**: Leveszi a virológusról, a Cloak effektusát.

- **void DecreaseEquipmentDurability()**: Csökkenti a cloak durability-jét 1-el.

8.1.9.1 Collectable

- **Felelősség**

A virulágus által felszedhető dolgokat megvalósító interface (a genom kivételével). Ezek a dolgok találhatóak a mezőkön is a genomok kivételével.

- **Metódusok**

- **void AddToBackpack(Virologist v, Backpack p)**: Hozzáadja az adott tárgyat a paraméterként megadott hátizsákhöz.
- **void RemoveFromBackpack(Virologist v, Backpack p)**: Kiveszi az adott tárgyat a paraméterként megadott hátizsákból

8.1.10 Controller

- **Felelősség**

Vezérli a játékmenetet. A játék logikáját ezen az osztályon keresztül éri el a user interface.

- **Attribútumok**
- **map:** Tárolja a mezőket, a pálya térképét reprezentálja.
- **learnableGenomes:** A játék során megtanulható genomok listája.
- **virologists:** A játékban játszó életben lévő virológusok listája.
- **index:** Az éppen soron lévő játékos indexét tárolja.

- **Metódusok**
- **void Start():** Elindítja a játékot, inicializálási folyamatokat végez.
make a normal Field
make a virologist
set indec to 0
call NextPlayer method on this instance
 - **void End():** Jelzi, ha valamelyik játékos megnyerte a játékot.

print: The index virologist from Virologists won

 - **int [0..*] NextPlayer():** Elindítja a következő játékos körét.

if indec virologist from Virologists learnedGenomes size is equal to learnableGenomes size:
call End method on this instance
increase index by 1
make a Virologist called v := the index virologist from Virologists
if v state is KILLED:
remove the virologist from Virologists
v = the index virologist from Virologists
make a Route called r := the route of v
make a Field called f := the location of the virologist
make a list of integer called d := the directions where the virologist can go
set the state of v to BEFORE_MOVE
return d

 - **void RemoveKilledPlayers:** Eltávolítja a halott játékosokat a játékosok listából (a virologists-ból).

remove index virologist from Virologists

 - **void CreateField(String type, String fieldID):** Létrehoz egy adott típusú mezőt.

create a Field which type is type and set it's ID to fieldID
put it in the map

 - **void NeighborFields(String fieldID1, String fieldID2):** Szomszédossá tesz két mezőt.

put the fieldID1 Field in the neighbours list of fieldID2 Field
put the fieldID2 Field in the neighbours list of fieldID1 Field

 - **void CreateVirologist(String name, String fieldID):** Létrehoz egy virológust egy mezőn.

make a Virologist v
set v Name to name
put v in the virologists of fieldID Field
put the fieldID Field in v's route

 - **void PutAminoacidOnField(int quantity, String fieldID):** Letesz néhány aminosavat egy mezőre.
 - **void PutNucleotideOnField(int quantity, String fieldID):** Letesz néhány nukleotidot egy mezőre.
 - **void PutEquipmentOnField(String type, String fieldID):** Letesz egy felszerelést egy mezőre.

- **void GiveAminoacidToVirologist(int quantity, String name):** Odaad néhány aminosavat egy virológusnak.
- **void GiveNucleotideToVirologist(int quantity, String name):** Odaad néhány nukleotidot egy virológusnak.
- **void GiveEquipmentToVirologist(String type, String name):** Odaad egy felszerelést egy virológusnak.
- **void GiveAgentToVirologist(String type, String name):** Odaad egy ágenst egy virológusnak.
- **Virologist GetVirologist(String name):** Megadja az adott nevű virológust.
- **Virologist GetCurrentVirologist():** Megadja azt a virológust, akinek épp a köre van.
- **Field GetField(String fieldID):** Megadja a mezőt, amire illeszkedik a fieldID
- **Field GetCurrentField():** Megadja a mezőt, amelyen az aktuális virológus tartózkodik.
- **void MoveVirologistRandomOff(int direction):** Átlépteti az aktuális virológust egy mezőre, a random függvények helyett a determinisztikus változatok hívódnak meg.
- **void MoveVirologist(int direction):** Átlépteti az aktuális virológust egy adott irányban szomszédos mezőre.
- **void DropAminoacid(int quantity):** Eldobat az aktuális virológussal néhány aminosavat.
- **void DropNucleotide(int quantity):** Eldobat az aktuális virológussal néhány nukleotidot.
- **void DropEquipment(int index):** Eldobatja az aktuális virológussal egy felszerelést, ami a felszerelési között **index** indexszel szerepel.
- **void TakeAminoacid(int quantity):** Felvetet az aktuális virológussal néhány aminosavat.
- **void TakeNucleotide(int quantity):** Felvetet az aktuális virológussal néhány nukleotidot.
- **void TakeEquipment(int index):** Felveteti az aktuális virológussal a mezőről, amin áll, az **index-edik** felszerelést.
- **void StealAminoacid(String name, int quantity):** Az aktuális virológus ellop az adott virológustól néhány aminosavat.
- **void StealNucleotide(String name, int quantity):** Az aktuális virológus ellop az adott virológustól néhány nukleotidot.
- **void StealEquipment(String name, int index):** Az aktuális virológus ellopja az adott virolögustól az **index-edik** felszerelését.
- **void LearnGenome():** Az aktuális virológus megtanulja a Field-en tanulható genomot.
- **void TeachGenome(String type, String name):** Az adott virológus megtanul egy genomot.
- **void CreateAgent(String type):** Az aktuális virológus létrehoz egy ágenst.
- **void InfectVirologist(String name, int index):** Az aktuális virológus megfertőzi az adott virológust az **index-edik** ágenségel.
- **void InfectVirologistRandomOff(String name, int index):** Az aktuális virológus megfertőzi az adott virológust az **index-edik** ágenségel. A random függvények helyett a determinisztikus változatok hívódnak meg.
- **public void EffectVirologist(String type, String name):** Az adott virológus megfertőződik egy ágenssel.
- **void KillVirologist(String name):** Az aktuális virológus megöli az adott virolögust.
- **void EndTurn():** Az aktuális virológus befejezi a körét.

8.1.11 Create

- **Felelősség**

Azért felel, hogy a virológus egy genom és megfelelő mennyiségű anyag segítségével egy ágenst tudjon létrehozni.

- **Interfészek**

CreateBehavior

- **Metódusok**

- **void CreateAgent(Genome g)**: A megtanult genomból előállít egy ágenst.

If enough amiacid and nucleotid is in Backpack:

Remove aminos from Backpack

Remove nucleotid from Backpack

Create Agent for Virologist

Set the state of Virologist to AFTER_ACTION

8.1.12 CreateBehavior

- **Felelősség**

A virológus ágens létrehozásához szükséges függvényeket összefogó interface.

- **Metódusok**

- **Agent CreateAgent(Genome g)**: A megtanult genomból előállít egy ágenst.

8.1.13 Drop

- **Felelősség**

Azért felel, hogy a virológus el tudjon dobni tárgyakat.

- **Interfészek**

DropBehavior.

- **Metódusok**

- **void DropCollectable(Collectable[1..*] c)**: Eldobja az adott tárgyakat.

Get virologist field

for (All collectable in c)

remove collectable from Virologist backpack

remove the effect of collectable from Virologist

add collectable to field

8.1.14 DropBehavior

- **Felelősség**

A virológus tárgy eldobásához szükséges függvényeket összefogó interface.

- **Interfészek**

DropBehavior.

- **Metódusok**

- **void DropCollectable(Collectable[1..*] c)**: Eldobja az adott tárgyakat.

8.1.15 Equipment

- **Felelősség**

A játék során felvehető felszerelésekkel jellemző absztrakt osztály.

- **Interfészek**

Collectable

- **Attribútumok**

- **name**: A felszerelés neve.

- **Metódusok**

- **void AddToBackpack(Virologist v, Backpack b)**: Hozzáadja a felszerelést a megadott hátizsákhoz.

make a boolean called isAdded := whether you can add the equipment to the virologist's backpack

if isAdded is false:

make an integer i := is the index of the equipment the player want to drop

make an Equipment called e := is the equipment with the index i from the virologist's equipments

make a list of Collectable called list

add e to the list

the virologist drop the items in the list

(v.DropCollectable(list))

isAdded = whether you can add the equipment to the virologist's backpack

return isAdded

- **void RemoveFromBackpack(Virologist v, Backpack b)**: Eltávolítja a felszerelést a megadott hátizsákból.

- **abstract void Apply(Virologist v)**: Hozzáadja a virológushoz, az adott effektust.

- **abstract void Remove(Virologist v)**: Leveszi a virológusról, az adott effektust.

- **abstract void DecreaseEquipmentDurability()**: Csökkenti az equipmentek durablity-jét 1-el.

8.1.16 Field

- **Felelősség**

A játék során a mezőket reprezentáló absztrakt osztály.

- **Attribútumok**
- **virologists:** A mezőn álló virológusok listája.
- **neighbours:** A mezővel szomszédos mezők listája.
- **backpack:** A mezőn lévő dolgokat tárolja.

- **Metódusok**
- **Field GetNeighbour(int direction):** Visszaadja az adott irányban lévő szomszéd mezőt. A 0 önmagát adja vissza.
- **abstract void Accept(Virologist v):** Egy virológust elhelyez a mezőn.
- **void Remove(Virologist v):** Levesz egy virológust a mezőről.
- **void Add(Collectable c):** Egy Collectable objektumot elhelyez a mezőn lévő hárításákba.
- **void Remove(Collectable c):** Egy Collectable objektumot levesz a mezőn lévő hárításákból.
- **void SetNeighbour(Field f):** Beállítja a paraméterként megkapott mezőt a szomszéd mezőnek.
- **int[1..*] GetDirections():** Visszaadja, hogy milyen irányokban vannak szomszédai az adott mezőnek.

8.1.17 Genome

- **Felelősség**

A virológus által megtanulható genomok absztrakt osztálya.

- **Attribútumok**
- **AminoCost:** Ezzel a genom segítségével előállítható ágens előállításához szükséges aminosav.
- **NucleoCost:** Ezzel a genom segítségével előállítható ágens előállításához szükséges nukleotid.
- **name:** A genom neve.

- **Metódusok**
- **abstract Agent CreateAgent(Backpack b):** Készít egy ágenst a genomból, majd hozzáadja a hárításákhöz, hogyha van a virológusnak elegendő nukleotidja és aminosavja.

8.1.18 GenomeChorea

- **Felelősség**

A vittetánc ágenshez szükséges genomot megvalósító osztály.

- **Ősosztályok**

Genome → GenomeChorea

- **Metódusok**

● **Agent CreateAgent(Backpack b):** Készít egy vittetánc ágenst a genomból, majd hozzáadja a hárításákhöz, hogyha a virológusnak elegendő nukleotidja és aminosavja van.

make a Chorea called agent

add the agent to the virologist's backpack

(call the AddToBackpack method on the agent)

8.1.19 **GenomeOblivion**

- **Felelősség**

Az elfelejtés genomot megvalósító osztály.

- **Ősosztályok**

Genome → GenomeOblivion

- **Metódusok**

- **Agent CreateAgent(Backpack b)**: Készít egy elfelejtés ágenst a genomból, majd hozzáadja a hátizsákhoz, hogyha a virológusnak elegendő nukleotidja és aminosavja van.
make a Oblivion called agent
add the agent to the virologist's backpack
(call the AddToBackpack method on the agent)

8.1.20 **GenomeParalysis**

- **Felelősség**

A bénítás genomot megvalósító osztály.

- **Ősosztályok**

Genome → GenomeParalysis

- **Metódusok**

- **Agent CreateAgent(Backpack b)**: Készít egy bénítás ágenst a genomból, majd hozzáadja a hátizsákhoz, hogyha a virulágusnak elegendő nukleotidja és aminosavja van.
make a Chorea called agent
add the agent to the virologist's backpack
(call the AddToBackpack method on the agent)

8.1.21 **GenomeProtection**

- **Felelősség**

A védelem genomot megvalósító osztály.

- **Ősosztályok**

Genome → GenomeProtection

- **Metódusok**

- **Agent CreateAgent(Backpack b)**: Készít egy védelem ágenst a genomból, majd hozzáadja a hátizsákhoz, hogyha van a virolágusnak elegendő nukleotidja és aminosavja.
make a Chorea called agent
add the agent to the virologist's backpack
(call the AddToBackpack method on the agent)

8.1.22 **GetInfected**

- **Felelősség**

A virológus megfertőződik, ha egy másik virológus ráken egy ágenst. Ekkor a függvény megfertőzi a virológust és rákerül a virolónusról az effekt.

- **Attribútumok**
- **priority:** Ez alapján számítódik, hogy melyik behavior léphet életbe.
- **Interfészek**

GetInfectedBehavior.

- **Metódusok**
- **int GetPriority()**: Lekéri az adott interfacet implementáló osztálynak a prioritás értékét.
- **void getInfected(Virologist v1, Virologist v2, Agent a)**: A virológus megfertőződik egy másik virológus által felkent ágenssel.

Put agent on v2 Virologist

Put agent in v2's Backpack Applied agents storage

8.1.23 GetInfectedBehavior

- **Felelősség**

A virológus megfertőződéséhez szükséges függvényeket összefogó interface.

- **Attribútumok**
- **priority:** Ez alapján számítódik, hogy melyik behavior léphet életbe.
- **Metódusok**
- **int GetPriority()**: Lekéri az adott interfacet implementáló osztálynak a prioritás értékét.
- **void GetInfected(Virologist v, Agent a)**: A virológus megfertőződik egy másik virológus által felkent ágenssel.

8.1.24 GetStolen

- **Felelősség**

Azért felel, hogyha a virológus le van bénítva, akkor egy másik virológus el tudjon tőle lopni tárgyakat vagy anyagokat.

- **Interfészek**

GetStolenBehavior.

- **Metódusok**
- **bool GetStolenFrom(Collectable[1..*]c)**: A virológustól ellopnak adott tárgyakat.

8.1.25 GetStolenBehavior

- **Felelősség**

Azokért a függvényekért felelős interface, amely a virológustól való lopásért felel.

- **Metódusok**
- **bool GetStolenFrom(Collectable[1..*] c)**: A virológustól ellopnak adott tárgyakat.

8.1.26 Gloves

- **Felelősség**

Megvalósítja a kesztyű felszerelést, amihez különböző effektusok tartoznak.

- **Ősosztályok**

Equipment → Gloves

- **Interfészek**

Collectable

- **Metódusok**

- **void Apply(Virologist v)**: Hozzáadja a Gloves effektusát, amelytől a virológus egy másik játékosról kapott ágenst visszaadja a támadónak.

if the priority of getInfectedBehavior is less than 3:

set the virologist's getInfectedBehavior to InfectBack

- **void Remove(Virologist v)**: Leveszi a virolágusról, a Gloves effektusát.

8.1.27 Infect

- **Felelősség**

Egy virológus képes megfertőzni egy másik virológust.

- **Interfészek**

InfectBehavior.

- **Metódusok**

- **void InfectVirologist(Virologist v1, Virologist v2, Agent a)**: A virológus rákenhet egy adott ágenst egy vele ugyanazon a mezőn álló virolágusra, vagy önnön magára.

Remove agent from v1's backpack

Call GetInfect on v1 with agent

Set v1 state to AFTER_ACTION

8.1.28 InfectBack

- **Felelősség**

Ha kesztyű van a virológuson, akkor megváltoztatja a megfertőzés függvényt olyanra, hogy visszafertőzze a virológust megfertőző virológust.

- **Attribútumok**
- **priority:** Ez alapján számítódik, hogy melyik behavior léphet életbe.
- **Interfészek**

GetInfectedBehavior.

- **Metódusok**
- **int GetPriority()**: Lekéri az adott interfacet implementáló osztálynak a prioritás értékét.
- **void getInfected(Virologist v1, Virologist v2, Agent a)**: A virológus nem fertőződik meg, hanem visszakeni az ágest a másik virológusra.
*Call getInfected methon on v2 Virologist
Decrease glove's durability by 1*

8.1.29 InfectBehavior

- **Felelősség**

Az az interface, ami azokat a függvényeket változtatja, amelyek azért felelnek, hogy a virológus megfertőzzön egy másik virológust.

- **Attribútumok**
- **priority:** Ez alapján számítódik, hogy melyik behavior léphet életbe.
- **Metódusok**
- **int GetPriority()**: Lekéri az adott interfacet implementáló osztálynak a prioritás értékét.
- **void Infect(Virologist v, Agent a)**: A virológus rákenhet egy adott ágenst egy vele ugyanazon a mezőn álló virológusra, vagy önnön magára,

8.1.30 Kill

- **Felelősség**

A virológus “ölését” reprezentáló osztály.

- **Interface**

KillBehavior

- **Metódusok**
- **void Kill(Virologist v1, Virologist v2)**: A v1 virológus megöli a v2 virológust, majd kiveszi a axe-t a virológus VirologistBackPackjéből.

Decrease axe's durability

Set v2's state to KILLED

Set v1's state to AFTER_ACTION

8.1.31 KillBehavior

- **Felelősség**

A virológust “ölés” metódusait összefoglaló interface.

- **Metódusok**

• **void Kill(Virologist v1, Virologist v2):** A v1 virológus megöli a v2 virológust.

8.1.32 Laboratory

- **Felelősség**

A laboratórium mezőket megvalósító osztály.

- **Ősosztályok**

Field → Laboratory

- **Metódusok**

• **GetGenome(): Genome:** Visszaadja a laboratóriumban található genomot.

8.1.33 Learn

- **Felelősség**

A virológus genom tanulásáért felelő függvény, ami azért felel, hogy a virológus megtanuljon egy genomot.

- **Attribútumok**

• **priority:** Ez alapján számítódik, hogy melyik behavior léphet életbe.

- **Interfészek**

LearnBehavior

- **Metódusok**

• **int GetPriority() :** Lekéri az adott osztálynak a prioritás értékét.

• **void LearnGenom(Virogolist v):** Az adott mezőn megróbál tanulni egy Genomot a virológus.

Get genom from field

If there was a learnable genom

Add genom to virologist

Controller test winner

Set virologist state to AFTER_ACTION

8.1.34 LearnBehavior

- **Felelősség**

A virológus genom tanulásáért felelő függvényeket összefogó interface.

- **Interfészek**

LearnBehavior

- **Metódusok**

- **void Learn()**: A virológus megtanul egy adott genetikai kódot.

8.1.35 MaybeInfected

- **Felelősség**

Azért felel, hogyha a virológuson köpeny van, akkor 82,3%-al ne fertőződjön meg.

- **Attribútumok**

- **priority**: Ez alapján számítódik, hogy melyik behavior léphet életbe.

- **Interfészek**

GetInfectedBehavior.

- **Metódusok**

- **int GetPriority()** : Lekéri az adott interfacet implementáló osztálynak a prioritás értékét.

- **void getInfected(Virologist v1, Virologist v2, Agent a)**: A virológus 82,3% eséllyel megfertőződik egy másik virológus által felkent ágenssel.

Generate random number between 0-1

If(random number < 0.823)

Put agent on v2 Virologist

Put agent in v2's Backpack Applied agents storage

8.1.36 Move

- **Felelősség**

A virológus mozgásáért felelős függvényekért felelős.

- **Attribútumok**
- **priority:** Ez alapján számítódik, hogy melyik behavior léphet életbe.
- **Interfészek**

MoveBehavior.

- **Metódusok**
- **int GetPriority()**: Lekéri az adott interfacet implementáló osztálynak a prioritás értékét.
- **void MoveToField(Virologist v, int d)**: A virológus a pályán az egyik szomszédos mezőre léphet.
Get virologist field currently on
Get neighbour in direction
Field remove virologist from it
Neighbour field accept virologist
Add neighbour field to virologist's route
Set virologist's state to BEFORE_ACTION

8.1.37 MoveBehavior

- **Felelősség**

A virologós mozgását reprezentáló interface.

- **Attribútumok**
- **priority:** Ez alapján számítódik, hogy melyik behavior léphet életbe.
- **Metódusok**
- **int GetPriority()**: Lekéri az adott interfacet implementáló osztálynak a prioritás értékét.
- **void MoveToField(Virologist v, int d)**: A virológus a pályán az egyik szomszédos mezőre léphet.

8.1.38 Normal

- **Felelősség**

A sima, speciális tulajdonság nélküli mezőket megvalósító osztály.

- **Ősosztályok**
 Field → Normal
- **Attribútumok**
- **backpack:** A mezőn lévő collectable-öket tárolja, a normal mezők esetén azonban nincs benne semmi.

8.1.39 NotCreate

- **Felelősség**

Azokért a függvényekért felel, melyek akkor változnak, amikor a virológus nem tud ágenst létrehozni. Ez például akkor lép fel, amikor a virológus le van bénítva.

- **Interfészek**

CreateBehavior.

- **Metódusok**

- **Agent CreateAgent(Genome g):** A virológus nem állít elő ágenst

8.1.40 NotDrop

- **Felelősség**

Azért felel, hogy a virológus ne dobhasson el tárgyakat.

- **Interfészek**

DropBehavior.

- **Metódusok**

- **void DropCollectable(Collectable[1..*] c):** A virológus nem dobja el az adott tárgyakat.

8.1.41 NotGetStolen

- **Felelősség**

Azért felel, hogy amikor a virológus nincs lebénülva, más virológus ne tudjon lopni tőle.

- **Interfészek**

GetStolenBehavior.

- **Metódusok**

- **bool GetStolenFrom(Collectable[1..*] c):** A virológustól nem lopnak el semmit.

8.1.42 NotInfected

- **Felelősség**

Azért felel, hogyha a virológuson van köpeny, vagy protection ágens, akkor ne fertőződjön meg.

- **Attribútumok**
- **priority:** Ez alapján számítódik, hogy melyik behavior léphet életbe.
- **Interfészek**

GetInfectedBehavior.

- **Metódusok**
- **int GetPriority()**: Lekéri az adott interfacet implementáló osztálynak a prioritás értékét.
- **void GetInfected(Virologist v, Agent a)**: A virológus nem fertőződik meg.

8.1.43 NotInfect

- **Felelősség**

Azért felel, hogy a virológus ne tudja a fertőzés akciót végrehajtani.

- **Interfészek**

InfectBehavior.

- **Metódusok**
- **void Infect(v: Virologist, a: Agent)**: A virológus nem fertőzik meg egy másik virológust.

8.1.44 NotKill

- **Felelősség**

A virológus “ölését” reprezentáló osztály.

- **Interface**

KillBehavior

- **Metódusok**

- **void Kill(Virologist v1, Virologist v2)**: Nem történik semmi érdemleges, mert az adott virolónál nincs olyan tárgy, amellyel ezt megtehetné.

8.1.45 NotLearn

- **Felelősség**

Azért felel, hogyha a virológuson olyan effekt van, ami miatt ben tud genomokat megtanulni.

- **Interfészek**

MoveBehavior.

- **Metódusok**

- **void Learn()**: A virológus nem tanulja meg az adott genetikai kódot.

8.1.46 NotMove

- **Felelősség**

Azért felel, hogy a virológus ne tudjon mozogni, például bénítás miatt.

- **Attribútumok**

- **priority**: Ez alapján számítódik, hogy melyik behavior léphet életbe.

- **Interfészek**

MoveBehavior.

- **Metódusok**

- **int GetPriority()** : Lekéri az adott interfacet implementáló osztálynak a prioritás értékét.

- **void MoveToField(Virologist v, int d)**: A virológus nem mozog.

8.1.47 NotPickUp

- **Felelősség**

Azért felel, hogy a virológus ne tudjon felvenni egy adott tárgyat, vagy anyagot.

- **Interfészek**

PickUpBehavior.

- **Metódusok**

- **void PickUpCollectable(Collectable[1..*] c)**: A virológus nem vesz fel semmilyen tárgyakat.

8.1.48 NotSteal

- **Felelősség**

Azért felel, hogy a virológus be tudjon ellopni dolgokat.

- **Interfészek**

StealBehavior.

- **Metódusok**

- **void StealFromVirologist(Virologist v1, Virologist v2, Collectable[1..*] c):** A virológus nem lop a másik virulógustól.

8.1.49 Nucleotide

- **Felelősség**

Egységnyi aminósavat jelképező osztály, amelyet a virológus fel tud venni a pályáról.

- **Ősosztályok**

Materials → Nucleotide

- **Interfészek**

Collectable

- **Metódusok**

- **void AddToBackpack(Virologist v, Backpack b):** Hozzáadja az nukleotidot a megadott hátizsákhoz.

- **void RemoveFromBackpack(Virologist v, Backpack b):** Eltávolítja az nukleotidot a megadott hátizsákból.

8.1.50 Oblivion

- **Felelősség**

Egy specifikus ágenst valósít meg, melynek effektje, hogy a virulógus elfelejti az összes addig megismert genetikai kódot.

- **Ősosztályok**

Agent → Oblivion

- **Interfészek**

Collectable

- **Metódusok**

- **void Apply(Virologist v):** Hozzáadja a virológushoz, a Oblivion effektusát, amelytől a virológus elfelejti megtanult genomjait.

the virologist call its forgetGenome method

- **void Remove(Virologist v):** Leveszi a virológusról, a Oblivion effektusát.

8.1.51 Paralysis

- **Felelősség**

Egy specifikus ágenst valósít meg, amelytől a virológus lebénül, ekkor a virológus kimirad egy körből. Emellett egy lebénult virulógustól egy másik el tudja venni a felszerelését, ha ugyanazon a mezőn állnak.

- **Ősosztályok**

Agent → Paralysis

- **Interfészek**

Collectable

- **Metódusok**

- **void Apply(Virologist v)**: Hozzáadja a virológushoz, a Paralysis effektusát, amelytől a virológus lebénül.

if the virologist MoveBehavior priority is less than 2:

set the virologist MoveBehavior to NotMove

set the virologist CreateBehavior to NotCreate

set the virologist LearnBehavior to NotLearn

set the virologist StealBehavior to NotLearn

set the virologist PickUpBehavior to NotPickUp

set the virologist InfectBehavior to NotInfect

set the virologist DropBehavior to NotDrop

set the virologist StolenBehavior to GetStolen

- **void Remove(Virologist v)**: Leveszi a virológusról, a Paralysis effektusát.

8.1.52 PickUp

- **Felelősség**

A virológus fel tud venni tárgyakat, vagyis nincs olyan effect rajta, ami ezt megakadályozza.

- **Interfészek**

PickUpBehavior.

- **Metódusok**

- **void PickUpCollectable(Collectable[1..*] c)**: A virológus felszedhet egy adott tárgyat.

Get virologist field

for (All collectable in c)

remove collectable from field

add collectable to virologist backpack

put collectable's effect on virologist

Set virologist state to AFTER_ACTION

8.1.53 PickUpBehavior

- **Felelősség**

A virológus tárgy/anyag fellevésért felelős interface.

- **Metódusok**

- **void PickUpCollectable(Collectable[1..*] c):** A virológus felszedhet egy adott tárgyat.

8.1.54 Protection

- **Felelősség**

Egy specifikus ágenst valósít meg, melynek hatására a virológus védve van más ágensek hatásaitól.

- **Ősosztályok**

Agent → Protection

- **Interfészek**

Collectable

- **Metódusok**

- **void Apply(Virologist v):** Hozzáadja a virológushoz, a Protection effektusát, amelytől a virológust nem tudják bekenni ágensekkel.

if the virologist getInfectedBehavior's priority is less than 2:

set the virologist's getInfectedBehavior to NotInfected

- **void Remove(Virologist v):** Leveszi a virológusról, a Protection effektusát.

8.1.55 ProtoUI

- **Felelősség**

A játék karakteres kezelőfelülete.

- **Metódusok**

- **static void main(String[] args):** Egy végtelen ciklus, amely során parancsokat olvas be és közvetít a Kontrollernek.

8.1.56 RandomMove

- **Felelősség**

Azért felel, hogy a virológus a vitustánc alatt random mozogjon.

- **Attribútumok**
- **priority:** Ez alapján számítódik, hogy melyik behavior léphet életbe.
- **Interfészek**

MoveBehavior.

- **Metódusok**
- **int GetPriority()**: Lekéri az adott interfacet implementáló osztálynak a prioritás értékét.
- **void MoveToField(Virologist v, int d)**: A virológus egy random irányba lép.

*Get virologist field currently on
 Get neighbour in a random direction
 Field remove virologist from it
 Neighbour field accept virologist
 Add neighbour field to virologist's route
 Set virologist's state to BEFORE_ACTION*

8.1.57 Route

- **Felelősség**

A virológus által már felfedezett mezőket tárolja.

- **Metódusok**
- **GetLocation() Field**: Megmondja, hogy a virológus éppen melyik mezőn áll.
- **Add(Field f)**: Hozzáad a route-hoz egy mezőt.

8.1.58 Sack

- **Felelősség**

Megvalósítja a zsák felszerelést, amelynek segítségével a varázsló több anyagot tud felszedni.

- **Ősosztályok**

Equipment → Sack

- **Interfészek**

Collectable

- **Metódusok**
- **void Apply(Virologist v)**: Hozzáadja a virológushoz, a Sack effektusát, amelytől több anyagot tud magánál tartani.
- **void Remove(Virologist v)**: Leveszi a virológusról, a Sack effektusát.

8.1.59 Shelter

- **Felelősség**

Az óvóhely mezőket megvalósító osztály. Felszerelések találhatóak rajta.

- **Ősosztályok**

Field → Shelter

8.1.60 State

- **Felelősség**

Egy enumeráció, a virológusok lehetséges állapotait írja le.

- **Attribútumok**
- **beforeMove:** A játékos a köre elején van, még nem lépett.
- **beforeAction:** A játékos már lépett, de még mást nem csinált.
- **afterAction:** A játékos csinált valamit a lépés után.
- **notInTurn:** Más játékos köre van éppen.
- **killed:** A játékost megölték.

8.1.61 Steal

- **Felelősség**

Azért felel, hogy a virológus el tudjon lopni a másik virológustól tárgyakat vagy anyagot, ha az le van bénulva.

- **Interfészek**

StealBehavior.

- **Metódusok**

• **void StealFromVirologist(Virologist v1, Virologist v2, Collectable[1..*] c):** A virológus ellophatja egy vele ugyanazon a mezőn álló virológus felszereléseit.

If(virologist v1 can steal from v2)

v1 pick up collectable from v2

Set v1 state to AFTER_ACTION

8.1.62 StealBehavior

- **Felelősség**

A virológus lopásáért és azokért felelős függvéneket reprezentáló interface.

- **Metódusok**

• **void StealFromVirologist(Virologist v1, Virologist v2, Collectable[1..*] c):** A virológus ellophatja egy vele ugyanazon a mezőn álló virológus felszereléseit.

8.1.63 Virologist

- **Felelősség**

A virológusokat megvalósító osztály.

- **Attribútumok**

• **name:** A virológust irányító játékos által megadott nevet tárolja.

- **state:** A jelenlegi állapotot jelzi.
- **target:** Az aktuális cselekmény célpontja
- **Metódusok**
- **void Move(int d):** A virológus a pályán az egyik szomszédos mezőre léphet.
- **void PickUpCollectable(Collectable[1..*] c):** A virológus felszedhet egy adott tárgyat.

• **void DropCollectable(Collectable[1..*] c):** Eldobja az adott tárgyakat.

if virologist state is BEFORE_ACTION or AFTER_ACTION:

DropCollectable(c)

if virologist state is NOT_IN_TURN:

make a Field called F:= which is the Field where the virologist is on

(GetRoute().GetLocation())

for every c collectable in Collectable:

remove the collectable from the virologist's backpack

(call the RemoveFromBackpack method on the collectable)

remove the effect of the item from the virologist

(call the Remove method on the collectable)

add the collectable to the Field's backpack

(call the Add method on the Field)

- **void Learn():** A virológus megtanul egy adott genetikai kódot.

- **bool Add(Genome g):** Hozzáad egy genomot a megtanult genomok listájához.

if the virologist learnedGenomes contains g:

return false

add g to learnedGenomes

(call the add method on learnedGenomes)

return true

- **ForgetGenome():** a virológus elfelejti az összes eddigi megtanult genomot.

if the size of learnedGenomes is more than 0:

delete all the genomes from learnedGenomes

(learnedGenomes is a set, so call subList than clear method on learnedGenomes)

l

- **void Steal(Virologist v, Collectable[1..*] c):** A virológus ellophatja egy vele ugyanazon a mezőn álló virológus felszereléseit.

- **void ListCollectable():** Kilistázza a virológusnál található tárgyakat.

Make a list of Equipment called eqList := get the equipmentns from the virologist's backpack

for i in range of the size of eqList:

print the equipment from eqList

- **Agent CreateAgent(Genome g):** A megtanult genomból előállít egy ágenst.

- **void Infect(Virologist v, Agent a):** A virológus rákenhet egy adott ágenst egy vele ugyanazon a mezőn álló virológusra, vagy önnön magára,

- **void GetInfected(Virologist v, Agent a):** A virológus megfertőződik egy másik virológus által felkent ágenssel.

- **void setState(State: s):** Beállítja a jelenlegi állapotát a virológusnak.

- **void KillVirologist(Virologist v):** A v1 virológus ezt hívja, ha meg akarja ölni a v2 virológust.

- **State GetState():** Visszaadja a virológus jelenlegi állapotát.

- **Route GetRoute():** Visszaadja a virológus eddig bejárt útvonalát.

- **DefaultBehaviors():** Beállítja a virológus viselkedését az alap állapotba.

*Set the virologist's MoveBehavior to Move
 Set the virologist's PickUpBehavior to PickUp
 Set the virologist's StealBehavior to Steal
 Set the virologist's GetStolenBehavior to NotGetStolen
 Set the virologist's DropBehavior to Drop
 Set the virologist's LearnBehavior to Learn
 Set the virologist's CreateBehavior to Create
 Set the virologist's InfectBehavior to Infect
 Set the virologist's GetInfectedBehavior to GetInfected
 Set the virologist's KillBehavior to NotKill*

- **RefreshEffects()**: Frissíti a virológra hatással lévő effektusokat.

*Set all the behaviors to default on the virologist
 (call DefaultBehaviors method)*

*Make a list of Equipments eqs := the equipments from the virologist's backpack
 for every equipment in eqs:*

*Apply the effect of the equipment on the virologist
 (call the equipment's Apply method)*

*Make a list of Agent ags := the applied agents on the virologist
 for every agent in ags:*

*Apply the effect of the agent on the virologist
 (call the agent's Apply method)*

- **bool GetStolenFrom(Collectable[1..*] c)**: A virológustól ellopnak adott tárgyakat.
- **void EndTurn()**: A virolágus jelzi, hogy vége a körének.

8.1.64 VirologistBackpack

- **Felelősség**

A virolágusnál lévő dolgokat tárolja. A sima backpackhez képest más hogyan kezeli le a felszerelések felvételét és eldobását, valamint az ágenseket is tárolja.

- **Ősosztályok**

Backpack → VirologistBackpack

- **Metódusok**

● **void Add(Equipment e)**: Hozzáad a tárolóhoz egy felszerelést, majd a felszerelés hatását érvényesíti az azt fellevő viroláguson.

if the virologist has less than 3 equipments:

add e equipment to equipments

return true

return false

● **void Add(Agent a)**: Hozzáad a tárolóhoz egy ágenst.

● **void AddApplied(Agent a)**: Hozzáad a virolágushoz egy aktív effektet és eltárolja az ágenst.

● **Agent[0..*] GetAgents()**: Visszaadja az ágenseket.

● **Agent[0..*] GetAppliedAgents()**:

● **void Remove(Agent a)**: Kivesz a tárolóból egy ágenst.

● **void checkEquipmentDurability()**: Kitörli az olyan equipmenteket a virolágus háitzsákjából, melyek durability-je 0.

remove the equipment from equipments if it's durability is 0

- **void RemoveApplied(Agent a):** Eltávolít a virológról egy aktív effektet és az ágenst.

- **void Remove(Equipment e):** Kivesz a tárolóból egy felszerelést, majd a hatását érvényteleníti az azt eldobó virológuson.

- **void DecreaseWarranties():** Csökkenti az ágensek szavatosságát.

for i in range of the size of the virologist's agents:

*make an integer w := decrease the agent warranty and return the remaining time
(appliedAgents.get(i).DecreaseDuration())*

if w is 0:

remove the agent from appliedAgents

(RemoveApplied(appliedAgents.get(i)))

- **DecreaseCapacity(int reduction):** A virológus anyagtárolását csökkenti. Ha a virológusnál több anyag van, mint amennyit tárolni képes, eldobja a felesleges anyagokat.
decrease capacity with reduction

make an integer called aminoBonus := the size of aminoacids - capacity

while aminoBonus is greater than 0:

Remove aminoAcid form aminoacids

deduct 1 from aminoBonus

make an integer called nucleoBonus := the size of nucleotids - capacity

while nucleoBonus is greater than 0:

Remove nucleotid form nucleotids

deduct 1 from nucleoBonus

- **bool EnoughMaterials(int a, int n):** Ellenőrzi, hogy van-e elég anyagja (nukleotide és aminoacide) ágens csinálásához a virológusnak.

if the size of aminoacids is greater or equals than a AND the size of nucleotids is greater or equals than n:

return true

return false

- **void boolean Add(Aminoacid a):**

If(virologist aminoacid capacity less then aminoacid storage)

Add aminoacid to aminoacid storage

return with true

return with false

- **void boolean Add(Nucleotid n):**

If(virologist nucleotid capacity less then nucleotid storage)

Add aminoacid to nucleotid storage

return with true

return with false

8.1.65 WareHouse

- **Felelősség**

A raktár mezőket megvalósító osztály.

- **Ősosztályok**

Field → WareHouse

- **Metódusok**

- **void Genom GetGenom():**

- **void DestroyMaterials()**: A warehouseon lévő összes nucleitodot és aminoacidot kitörli a mezőről.

8.2 A tesztek részletes tervei, leírásuk a teszt nyelvén

8.1.0 Teszteset0: RunEveryTest

- **Leírás**
Lefuttatja az összes tesztet:

- **Bemenet**

```
runTest test1  
runTest test2  
runTest test3  
runTest test4  
runTest test5  
runTest test6  
runTest test7  
runTest test8  
runTest test9  
runTest test10  
runTest test11  
runTest test12  
runTest test13  
runTest test14  
runTest test15  
runTest test16  
runTest test17  
runTest test18  
runTest test19  
runTest test20  
runTest test21  
runTest test22  
runTest test23  
runTest test24  
runTest test25  
runTest test26  
runTest test27  
runTest test28  
runTest test29  
runTest test30  
runTest test31  
runTest test32  
runTest test33  
runTest test34  
runTest test35  
runTest test36  
runTest test37  
runTest test38  
runTest test39  
runTest test40  
runTest test41  
runTest test42  
runTest test43  
runTest test44  
runTest test45  
runTest test46  
runTest test47  
runTest test48  
runTest test49  
runTest test50  
runTest test51
```


8.2.1 Teszteset1: Move Virologist

- Leírás

A virológus átlép az aktuális mezőjéről egy szomszédos mezőre.

- Ellenőrzött funkcionális, várható hibahelyek

Ellenőrizzük, hogy a virológus képes-e egy szomszédos mezőre lépni. Potenciális hibaforrás a lépést megvalósító függvények nem elvárt működése.

- Bemenet

```
field normal F1
field normal F2
neighbor F1 F2
virologist V1 F1
show field F1
start
move 1
show field F2
exit
```

- Elvárt kimenet

```
fieldID: F1
type: normal
virologists:
-V1
materials:
equipments:

the game has started
fieldID: F2
type: normal
virologists:
-V1
materials:
equipments:
```

8.2.2 Teszteset2: Move Virologist with Chorea effect

- Leírás

A virológuson vítustánc effect van ezért a kívánt szomszédos mezőtől eltérőre fog lépni.

- Ellenőrzött funkcionális, várható hibahelyek

Ellenőrizzük, hogy a virológus az általa megadott más mezőre fog lépni. Potenciális hibaforrás a lépést megvalósító függvények. Véletlenszerűen lép, így megeshet, hogy a lépés pont arra a mezőre történik, amit inputként megadtunk.

- Bemenet

```
field normal F1
field normal F2
field shelter S1
neighbor F1 F2
neighbor F1 S1
virologist V1 F1
effect chorea V1
start
move
```

```
move randomoff 1
show field S1
exit
```

- Elvárt kimenet

```
the game has started
0 - this
1 - normal
2 - shelter
```

```
fieldID: S1
type: shelter
virologists:
-V1
materials:
```

equipments:

8.2.3 Teszteset3: Move Virologist with Paralysis effect

- **Leírás**

A virológuson bénulás effect van ezért nem fog tudni lépni.

- **Ellenőrzött funkcionális, várható hibahelyek**

Ellenőrizzük, hogy a virológus az általa megadott mezőre nem lép át. Potenciális hibaforrás a lépést megvalósító függvények.

- **Bemenet**

```
field normal F1
field normal F2
neighbor F1 F2
virologist V1 F1
effect paralysis V1
```

start

move 1

show virologist V1

exit

- **Elvárt kimenet**

the game has started

name: V1

field: F1

state: before_action

learned genomes:

backpack:

capacity: 10

aminoacid: 0

nucleotide: 0

equipments:

agents:

applied agents:

-Paralysis 1

8.2.4 Teszteset4: Move Virologist with Bear effect

- **Leírás**

A virológuson medve effect van ezért a vártról eltérő szomszédos mezőre fog lépni.

- **Ellenőrzött funkcionális, várható hibahelyek**

Ellenőrizzük, hogy a virológus az általa megadott más mezőre fog lépni. Potenciális hibaforrás a lépést megvalósító függvények. Véletlenszerűen lép, így megeshet, hogy a lépés pont arra a mezőre történik, amit inputként megadtunk.

- **Bemenet**

```
field normal F1
field normal F2
field shelter S1
neighbor F1 F2
neighbor F1 S1
virologist V1 F1
effect bear V1
```

start

move

move randomoff 1

show field S1

exit

- **Elvárt kimenet**

the game has started

0 - this

1 - normal

2 - shelter

fieldID: S1

type: shelter

virologists:

-V1

materials:

equipments:

8.2.5 Teszteset5: Move Virologist to BearLaboratory

- **Leírás**

A virológus atlép a jelenlegi mezőjéről egy szomszédos bearlaboratory mezőre és ott elkapja a medvevírust.

- **Ellenőrzött funkcionális, várható hibahelyek**

Ellenőrizzük, hogy a virológus az általa megadott mezőre fog lépni és megfertőződik-e. Potenciális hibaforrás a lépést megvalósító függvények.

- **Bemenet**

```
field normal F1
field bearlaboratory B1
neighbor F1 B1
virologist V1 F1
show virologist V1
start
move 1
show virologist V1
exit
```

- **Elvárt kimenet**

```
name: V1
field: F1
state: not_in_turn
learned genomes:
backpack:
capacity: 10
aminoacid: 0
nucleotide: 0
equipments:
agents:
applied agents:
```

```
the game has started
name: V1
field: B1
state: before_action
learned genomes:
backpack:
capacity: 10
aminoacid: 0
nucleotide: 0
equipments:
agents:
applied agents:
-Bear 1
```

8.2.6 Teszteset6: Move Virologist to BearLaboratory with Protection

- **Leírás**

A virológus atlép a jelenlegi mezőjéről egy szomszédos bearlaboratory mezőre. Protection effect van rajta ezért ott nem kapja el a medvevírust.

- **Ellenőrzött funkcionális, várható hibahelyek**

Ellenőrizzük, hogy a virológus az általa megadott mezőre fog lépni és kivédi-e a megfertőződést. Potenciális hibaforrás a lépést megvalósító függvények.

- **Bemenet**

```
field normal F1
field bearlaboratory B1
neighbor F1 B1
virologist V1 F1
effect protection V1
show virologist V1
start
move 1
show virologist V1
```

```

exit
•      Elvárt kimenet
name: V1
field: F1
state: not_in_turn
learned genomes:
backpack:
capacity: 10
aminoacid: 0
nucleotide: 0
equipments:
agents:
applied agents:
-Protection 1

the game has started
name: V1
field: B1
state: before_action
learned genomes:
backpack:
capacity: 10
aminoacid: 0
nucleotide: 0
equipments:
agents:
applied agents:
-Protection 1

```

8.2.7 Teszteset7: Move Virologist to BearLaboratory with Cloak

- **Leírás**

A virológus atlép a jelenlegi mezőjéről egy szomszédos bearlaboratory mezőre. Cloak van rajta ezért ott megadott valószínűséggel kapja el a medvevírust.

- **Ellenőrzött funkcionálitás, várható hibahelyek**

Ellenőrizzük, hogy a virológus az általa megadott mezőre fog lépni és kivédi-e a megfertőződést. Potenciális hibaforrás a lépést megvalósító függvények.

- **Bemenet**

```

field normal F1
field bearlaboratory B1
neighbor F1 B1
virologist V1 F1
give equipment cloak V1
show virologist V1
start
move randomoff 1
show virologist V1
exit

```

- **Elvárt kimenet**

```

name: V1
field: F1
state: not_in_turn
learned genomes:
backpack:
capacity: 10
aminoacid: 0
nucleotide: 0
equipments:
1. cloak
agents:
applied agents:

```

```

the game has started
name: V1

```

```

field: B1
state: before_action
learned genomes:
backpack:
capacity: 10
aminoacid: 0
nucleotide: 0
equipments:
1. cloak
agents:
applied agents:

```

8.2.8 Teszteset8: Learn Oblivion Genome

- **Leírás**

A virológus laboratory mezőn van és megtanulja az ott lévő genomot.

- **Ellenőrzött funkcionális, várható hibahelyek**

Ellenőrizzük, hogy a virológus meg tudja-e tanulni a laboron lévő Obliviont. Potenciális hibaforrás a tanulást megvalósító függvények.

- **Bemenet**

```

field laboratory oblivion L1
virologist V1 L1
show virologist V1
start
move 0
learn
show virologist V1
exit

```

- **Elvárt kimenet**

```

name: V1
field: L1
state: not_in_turn
learned genomes:
backpack:
capacity: 10
aminoacid: 0
nucleotide: 0
equipments:
agents:
applied agents:

```

```

the game has started
name: V1
field: L1
state: after_action
learned genomes:
-oblivion
backpack:
capacity: 10
aminoacid: 0
nucleotide: 0
equipments:
agents:
applied agents:

```

8.2.9 Teszteset9: Learn Chorea Genome

- **Leírás**

A virológus laboratory mezőn van és megtanulja az ott lévő genomot.

- **Ellenőrzött funkcionális, várható hibahelyek**

Ellenőrizzük, hogy a virológus meg tudja-e tanulni a laboron lévő Choreat. Potenciális hibaforrás a tanulást megvalósító függvények.

- **Bemenet**

```

field laboratory chorea L1
virologist V1 L1
show virologist V1
start
move 0
learn
show virologist V1
exit
•      Elvárt kimenet
name: V1
field: L1
state: not_in_turn
learned genomes:
backpack:
capacity: 10
aminoacid: 0
nucleotide: 0
equipments:
agents:
applied agents:

the game has started
name: V1
field: L1
state: after_action
learned genomes:
-chorea
backpack:
capacity: 10
aminoacid: 0
nucleotide: 0
equipments:
agents:
applied agents:

```

8.2.10 Teszteset10: Learn Protection Genome

- **Leírás**

A virológus laboratory mezőn van és megtanulja az ott lévő genomot.

- **Ellenőrzött funkcionális, várható hibahelyek**

Ellenőrizzük, hogy a virológus meg tudja-e tanulni a laboron lévő Protectiont. Potenciális hibaforrás a tanulást megvalósító függvények.

- **Bemenet**

```
field laboratory protection L1
```

```
virologist V1 L1
```

```
show virologist V1
```

```
start
```

```
move 0
```

```
learn
```

```
show virologist V1
```

```
exit
```

- **Elvárt kimenet**

```
name: V1
```

```
field: L1
```

```
state: not_in_turn
```

```
learned genomes:
```

```
backpack:
```

```
capacity: 10
```

```
aminoacid: 0
```

```
nucleotide: 0
```

```
equipments:
```

```
agents:
```

```
applied agents:
```

```

the game has started
name: V1
field: L1
state: after_action
learned genomes:
-protection
backpack:
capacity: 10
aminoacid: 0
nucleotide: 0
equipments:
agents:
applied agents:

```

8.2.11 Teszteset11: Learn Paralysis Genome

- Leírás

A virológus laboratóriumi mezőn van és megtanulja az ott lévő genomot.

- Ellenőrzött funkcionális, várható hibahelyek

Ellenőrizzük, hogy a virológus meg tudja-e tanulni a laboron lévő Paralysist. Potenciális hibaforrás a tanulást megvalósító függvények.

- Bemenet

```

field laboratory paralysis L1
virologist V1 L1
show virologist V1
start
move 0
learn
show virologist V1
exit

```

- Elvárt kimenet

```

name: V1
field: L1
state: not_in_turn
learned genomes:
backpack:
capacity: 10
aminoacid: 0
nucleotide: 0
equipments:
agents:
applied agents:

```

```

the game has started
name: V1
field: L1
state: after_action
learned genomes:
-paralysis
backpack:
capacity: 10
aminoacid: 0
nucleotide: 0
equipments:
agents:
applied agents:

```

8.2.12 Teszteset12: Take Aminoacid from undestroyed warehouse

- Leírás

A virológus egy nem szétrombolt raktáron van és aminoacidot akar felvenni.

- Ellenőrzött funkcionális, várható hibahelyek

Ellenőrizzük, hogy a virológus fel tudja szedni a raktárban lévő aminósavat. Potenciális hibaforrás a tárolást megvalósító függvények.

- **Bemenet**
 field warehouse W1
 put aminoacid 1 W1
 virologist V1 W1
 show virologist V1
 start
 move 0
 take aminoacid 1
 show virologist V1
 exit
- **Elvárt kimenet**
 name: V1
 field: W1
 state: not_in_turn
 learned genomes:
 backpack:
 capacity: 10
 aminoacid: 0
 nucleotide: 0
 equipments:
 agents:
 applied agents:

- the game has started
 name: V1
 field: W1
 state: after_action
 learned genomes:
 backpack:
 capacity: 10
 aminoacid: 1
 nucleotide: 0
 equipments:
 agents:
 applied agents:

8.2.13 Teszteset13: Take Aminoacid not enough space

- **Leírás**

A virológus aminoacidot akar felvenni de nincs elég helye a hátizsákban ezért nem tudja felvenni minden.

- **Ellenőrzött funkcionális, várható hibahelyek**

Ellenőrizzük, hogy a virológus fel tudja szedni a raktárban lévő aminósavat, ha tele van a hátizsákja. Potenciális hibaforrás a tárolást megvalósító függvények.

- **Bemenet**
 field warehouse W1
 put aminoacid 1 W1
 virologist V1 W1
 give aminoacid 10 V1
 show virologist V1
 start
 move 0
 take aminoacid 1
 show virologist V1
 exit
- **Elvárt kimenet**
 name: V1
 field: W1
 state: not_in_turn
 learned genomes:
 backpack:
 capacity: 10
 aminoacid: 10
 nucleotide: 0
 equipments:

```

agents:
applied agents:

the game has started
name: V1
field: L1
state: after_action
learned genomes:
backpack:
capacity: 10
aminoacid: 10
nucleotide: 0
equipments:
agents:
applied agents:

```

8.2.14 Teszteset14: Take dropped Aminoacid from laboratory

- **Leírás**

Egy más által ledobott aminosavat akar felvenni a virológus egy laboratóriumon. Csak annyi aminosavat tud felvenni amennyit korábban ott eldobott valaki.

- **Ellenőrzött funkcionális, várható hibahelyek**

Ellenőrizzük, hogy a virológus fel tudja szedni a laborban lévő eldobott aminósavat. Potenciális hibaforrás a tárolást megvalósító függvények.

- **Bemenet**

```

field laboratory chorea L1
put aminoacid 1 L1
virologist V1 L1
show virologist V1
start
move 0
take aminoacid 1
show virologist V1
exit

```

- **Elvárt kimenet**

```

name: V1
field: L1
state: not_in_turn
learned genomes:
backpack:
capacity: 10
aminoacid: 0
nucleotide: 0
equipments:
agents:
applied agents:

```

```

the game has started
name: V1
field: L1
state: after_action
learned genomes:
backpack:
capacity: 10
aminoacid: 1
nucleotide: 0
equipments:
agents:
applied agents:

```

8.2.15 Teszteset15: Take dropped Aminoacid from normal field

- **Leírás**

Egy más által ledobott aminosavat akar felvenni a virológus egy normál mezőn. Csak annyi aminosavat tud felvenni amennyit korábban ott eldobott valaki.

- **Ellenőrzött funkcionális, várható hibahelyek**

Ellenőrizzük, hogy a virológus fel tudja szedni a normal mezőn lévő eldobott aminósavat. Potenciális hibaforrás a tárolást megvalósító függvények.

- **Bemenet**

```
field normal N1
```

```
put aminoacid 1 N1
```

```
virologist V1 N1
```

```
show virologist V1
```

```
start
```

```
move 0
```

```
take aminoacid 1
```

```
show virologist V1
```

```
exit
```

- **Elvárt kimenet**

```
name: V1
```

```
field: N1
```

```
state: not_in_turn
```

```
learned genomes:
```

```
backpack:
```

```
capacity: 10
```

```
aminoacid: 0
```

```
nucleotide: 0
```

```
equipments:
```

```
agents:
```

```
applied agents:
```

```
the game has started
```

```
name: V1
```

```
field: N1
```

```
state: after_action
```

```
learned genomes:
```

```
backpack:
```

```
capacity: 10
```

```
aminoacid: 1
```

```
nucleotide: 0
```

```
equipments:
```

```
agents:
```

```
applied agents:
```

8.2.16 Teszteset16: Take dropped Aminoacid from shelter

- **Leírás**

Egy más által ledobott aminosavat akar felvenni a virológus egy óvóhelyen. Csak annyi aminosavat tud felvenni amennyit korábban ott eldobott valaki.

- **Ellenőrzött funkcionális, várható hibahelyek**

Ellenőrizzük, hogy a virológus fel tudja szedni az óvóhelyen lévő eldobott aminósavat. Potenciális hibaforrás a tárolást megvalósító függvények.

- **Bemenet**

```
field shelter S1
```

```
put aminoacid 1 S1
```

```
virologist V1 S1
```

```
show virologist V1
```

```
start
```

```
move 0
```

```
take aminoacid 1
```

```
show virologist V1
```

```
exit
```

- **Elvárt kimenet**

```
name: V1
```

```
field: S1
```

```
state: not_in_turn
```

```
learned genomes:
```

```

backpack:
capacity: 10
aminoacid: 0
nucleotide: 0
equipments:
agents:
applied agents:

the game has started
name: V1
field: S1
state: after_action
learned genomes:
backpack:
capacity: 10
aminoacid: 1
nucleotide: 0
equipments:
agents:
applied agents:

```

8.2.17 Teszteset17: Take Nucleotide from undestroyed warehouse

- **Leírás**

A virológus egy nem széstrombolt raktáron van és nukleotidot akar felvenni.

- **Ellenőrzött funkcionális, várható hibahelyek**

Ellenőrizzük, hogy a virológus fel tudja szedni a raktárban lévő nukleotidot. Potenciális hibaforrás a tárolást megvalósító függvények.

- **Bemenet**

```

field warehouse W1
put nucleotide 1 W1
virologist V1 W1
show virologist V1
start
move 0
take nucleotide 1
show virologist V1
exit

```

- **Elvárt kimenet**

```

name: V1
field: W1
state: not_in_turn
learned genomes:
backpack:
capacity: 10
aminoacid: 0
nucleotide: 0
equipments:
agents:
applied agents:

```

```

the game has started
name: V1
field: W1
state: after_action
learned genomes:
backpack:
capacity: 10
aminoacid: 0
nucleotide: 1
equipments:
agents:
applied agents:

```

8.2.18 Teszteset18: Take Nucleotide not enough space

- Leírás

A virológus nukleotidot akar felvenni de nincs elég helye a hátizsákban ezért nem tudja felvenni minden.

- Ellenőrzött funkcionális, várható hibahelyek

Ellenőrizzük, hogy a virológus fel tudja szedni a raktárban lévő nukleotidot, ha tele van a hátizsákja. Potenciális hibaforrás a tárolást megvalósító függvények.

- Bemenet

```
field warehouse W1
put nucleotide 1 W1
virologist V1 W1
give nucleotide 10 V1
show virologist V1
start
move 0
take nucleotide 1
show virologist V1
exit
```

- Elvárt kimenet

```
name: V1
field: W1
state: not_in_turn
learned genomes:
backpack:
capacity: 10
aminoacid: 10
nucleotide: 0
equipments:
agents:
applied agents:
```

```
the game has started
name: V1
field: W1
state: after_action
learned genomes:
backpack:
capacity: 10
aminoacid: 0
nucleotide: 10
equipments:
agents:
applied agents:
```

8.2.19 Teszteset19: Take dropped Nucleotide from laboratory

- Leírás

Egy más által ledobott nukleotidot akar felvenni a virológus egy szétrombolt raktárból. Csak annyi nukleotidot tud felvenni amennyit korábban ott eldobott valaki.

- Ellenőrzött funkcionális, várható hibahelyek

Ellenőrizzük, hogy a virológus fel tudja szedni a laborban lévő eldobott nukleotidot. Potenciális hibaforrás a tárolást megvalósító függvények.

- Bemenet

```
field laboratory chorea L1
put nucleotide 1 L1
virologist V1 L1
show virologist V1
start
move 0
take nucleotide 1
show virologist V1
exit
```

- Elvárt kimenet

```
name: V1
```

```

field: L1
state: not_in_turn
learned genomes:
backpack:
capacity: 10
aminoacid: 0
nucleotide: 0
equipments:
agents:
applied agents:

the game has started
name: V1
field: L1
state: after_action
learned genomes:
backpack:
capacity: 10
aminoacid: 0
nucleotide: 1
equipments: 0
agents:
applied agents:

```

8.2.20 Teszteset20:Take dropped Nucleotide from normal field

- **Leírás**

Egy más által ledobott nukleotidot akar felvenni a virológus egy normál mezőn. Csak annyi nukleotidot tud felvenni amennyit korábban ott eldobott valaki.

- **Ellenőrzött funkcionális, várható hibahelyek**

A más által eldobott nukleotidok felvétele megtörtént-e.

- **Bemenet**

```

field normal N1
put nucleotide 1 N1
virologist V1 N1
show virologist V1
start
move 0
take nucleotide 1
show virologist V1
exit

```

- **Elvárt kimenet**

```

name: V1
field: N1
state: not_in_turn
learned genomes:
backpack:
capacity: 10
aminoacid: 0
nucleotide: 0
equipments:
agents:
applied agents:

```

```

the game has started
name: V1
field: N1
state: after_action
learned genomes:
backpack:
capacity: 10
aminoacid: 0
nucleotide: 1
equipments:

```

agents:
applied agents:

8.2.21 Teszteset21: Take dropped Nucleotide from shelter

- Leírás

Egy más által ledobott nukleotidot akar felvenni a virológus egy óvóhelyen. Csak annyi nukleotidot tud felvenni amennyit korábban ott eldobott valaki.

- Ellenőrzött funkcionális, várható hibahelyek

A más által eldobott nukleotidok felvétele megtörtént-e.

- Bemenet

```
field shelter S1
put nucleotide 1 S1
virologist V1 S1
show virologist V1
start
move 0
take nucleotide 1
show virologist V1
exit
```

- Elvárt kimenet

```
name: V1
field: S1
state: not_in_turn
learned genomes:
backpack:
capacity: 10
aminoacid: 0
nucleotide: 0
equipments:
agents:
applied agents:
```

```
the game has started
name: V1
field: S1
state: after_action
learned genomes:
backpack:
capacity: 10
aminoacid: 0
nucleotide: 1
equipments:
agents:
applied agents:
```

8.2.22 Teszteset22: Take axe

- Leírás

A virológus egy óvóhelyen van ahonnan baltát vesz fel.

- Ellenőrzött funkcionális, várható hibahelyek

A balta felvétele megtörténik-e.

- Bemenet

```
field shelter S1
put equipment axe S1
virologist V1 S1
show virologist V1
start
move 0
take equipment axe
show virologist V1
exit
```

- Elvárt kimenet

```
name: V1
```

```

field: S1
state: not_in_turn
learned genomes:
backpack:
capacity: 10
aminoacid: 0
nucleotide: 0
equipments:
agents:
applied agents:

the game has started
name: V1
field: S1
state: after_action
learned genomes:
backpack:
capacity: 10
aminoacid: 0
nucleotide: 0
equipments:
1. axe
agents:
applied agents:

```

8.2.23 Teszteset23: Take Axe not enough space

- **Leírás**

A virológus egy óvóhelyen van ahonnan baltát akar felvenni de tele van a hátizsákja ezért nem tudja felvenni.

- **Ellenőrzött funkcionális, várható hibahelyek**

A balta felvétele nem sikerülhet.

- **Bemenet**

```

field shelter S1
put equipment axe S1
virologist V1 S1
give equipment cloak V1
give equipment gloves V1
give equipment sack V1
show virologist V1
start
move 0
take equipment axe
show virologist V1
exit

```

- **Elvárt kimenet**

```

name: V1
field: S1
state: not_in_turn
learned genomes:
backpack:
capacity: 30
aminoacid: 0
nucleotide: 0
equipments:
1. cloack
2. gloves 3
3. sack
agents:
applied agents:

```

```

the game has started
name: V1
field: S1
state: after_action

```

```

learned genomes:
backpack:
capacity: 30
aminoacid: 0
nucleotide: 0
equipments:
1. cloack
2. gloves 3
3. sack
agents:
applied agents:

```

8.2.24 Teszteset24: Take dropped Axe from normal field

- **Leírás**

A virológus egy normál mezőn áll ahol valaki korábban eldobott egy baltát és ezt fel akarja venni.

- **Ellenőrzött funkcionális, várható hibahelyek**

A más által eldobott balta felvétele sikerül-e.

- **Bemenet**

```

field normal N1
put equipment axe N1
virologist V1 N1
show virologist V1
start
move 0
take equipment axe
show virologist V1
exit

```

- **Elvárt kimenet**

```

name: V1
field: N1
state: not_in_turn
learned genomes:
backpack:
capacity: 10
aminoacid: 0
nucleotide: 0
equipments:
agents:
applied agents:

```

```

the game has started
name: V1
field: N1
state: after_action
learned genomes:
backpack:
capacity: 10
aminoacid: 0
nucleotide: 0
equipments:
1. axe
agents:
applied agents:

```

8.2.25 Teszteset25: Take dropped Axe from warehouse

- **Leírás**

A virológus egy raktár mezőn áll ahol valaki korábban eldobott egy baltát és ezt fel akarja venni.

- **Ellenőrzött funkcionális, várható hibahelyek**

A más által eldobott balta felvétele sikerül-e.

- **Bemenet**

```

field warehouse W1
put equipment axe W1

```

```

virologist V1 W1
show virologist V1
start
move 0
take equipment axe
show virologist V1
exit
•      Elvárt kimenet
name: V1
field: W1
state: not_in_turn
learned genomes:
backpack:
capacity: 10
aminoacid: 0
nucleotide: 0
equipments:
agents:
applied agents:

the game has started
name: V1
field: W1
state: after_action
learned genomes:
backpack:
capacity: 10
aminoacid: 0
nucleotide: 0
equipments:
1. axe
agents:
applied agents:

```

8.2.26 Teszteset26: Take dropped Axe from laboratory

- **Leírás**

A virológus egy laboratórium mezőn áll ahol valaki korábban eldobott egy baltát és ezt fel akarja venni.

- **Ellenőrzött funkcionális, várható hibahelyek**

A más által eldobott balta felvétele sikerül-e.

- **Bemenet**

```

field laboratory paralysis L1
put equipment axe L1
virologist V1 L1
show virologist V1
start
move 0
take equipment axe
show virologist V1
exit

```

- **Elvárt kimenet**

```

name: V1
field: L1
state: not_in_turn
learned genomes:
backpack:
capacity: 10
aminoacid: 0
nucleotide: 0
equipments:
agents:
applied agents:

```

```
the game has started
```

```

name: V1
field: L1
state: after_action
learned genomes:
backpack:
capacity: 10
aminoacid: 0
nucleotide: 0
equipments:
1. axe
agents:
applied agents:

```

8.2.27 Teszteset27: Drop Aminoacid to normal field

- **Leírás**

A virológus egy normál mezőn áll és eldob aminoacidot. Az aminoacid kikerül a virológus hátizsákjából és a mezőre kerül.

- **Ellenőrzött funkcionális, várható hibahelyek**

A virológus hátizsákjából átterül-e az aminoacid a field-re amin áll.

- **Bemenet**

```

field normal N1
virologist V1 N1
give aminoacid 2 V1
start
move 0
drop aminoacid 2
show virologist V1
show field N1
exit

```

- **Elvárt kimenet**

```

the game has started
name: V1
field: N1
state: before_action
learned genomes:
backpack:
capacity: 10
aminoacid: 0
nucleotide: 0
equipments:
agents:
applied agents:

```

```

fieldID: N1
type: normal
virologists:
-V1
materials:
-aminoacid: 2
-nucleotide: 0
equipments:

```

8.2.28 Teszteset28: Drop Aminoacid to laboratory

- **Leírás**

A virológus egy laboratórium mezőn áll és eldob aminoacidot. Az aminoacid kikerül a virológus hátizsákjából és a mezőre kerül.

- **Ellenőrzött funkcionális, várható hibahelyek**

A virológus hátizsákjából átterül-e az aminoacid a laboratory-ra amin áll.

- **Bemenet**

```

field laboratory oblivion L1
virologist V1 L1
give aminoacid 1 V1
start

```

```

move 0
drop aminoacid 1
show virologist V1
show field L1
exit
•      Elvárt kimenet
the game has started
name: V1
field: L1
state: after_action
learned genomes:
backpack:
capacity: 10
aminoacid: 0
nucleotide: 0
equipments:
agents:
applied agents:

fieldID: L1
type: laboratory
genome: oblivion
virologists:
-V1
materials:
-aminoacid: 1
-nucleotide: 0
equipments:

```

8.2.29 Teszteset29: Drop Aminoacid to shelter

- **Leírás**

A virológus egy óvóhely mezőn áll és eldob aminoacidot. Az aminoacid kikerül a virológus hátzsákjából és a mezőre kerül.

- **Ellenőrzött funkcionális, várható hibahelyek**

A virológus hátzsákjából átterül-e az aminoacid a shelter-re amin áll.

- **Bemenet**

```

field shelter S1
virologist V1 S1
give aminoacid 10 V1
start
move 0
drop aminoacid 10
show virologist V1
show field S1
exit

```

- **Elvárt kimenet**

the game has started

```

name: V1
field: S1
state: after_action
learned genomes:
backpack:
capacity: 10
aminoacid: 0
nucleotide: 0
equipments:
agents:
applied agents:
```

```

fieldID: S1
type: shelter
virologists:
-V1
materials:
```

-aminoacid: 10
 -nucleotide: 0
 equipments:

8.2.30 Teszteset30: Drop Aminoacid to warehouse

- **Leírás**

A virológus egy raktár mezőn áll és eldob aminoacidot. Az aminoacid kikerül a virológus hátzsákjából.

- **Ellenőrzött funkcionális, várható hibahelyek**

A virológus hátzsákjából átterül-e az aminoacid a shelter-re amin áll.

- **Bemenet**

```
field warehouse W1
```

```
virologist V1 W1
```

```
give aminoacid 6 V1
```

```
start
```

```
move 0
```

```
drop aminoacid 6
```

```
show virologist V1
```

```
show field W1
```

```
exit
```

- **Elvárt kimenet**

```
the game has started
```

```
name: V1
```

```
field: W1
```

```
state: after_action
```

```
learned genomes:
```

```
backpack:
```

```
capacity: 10
```

```
aminoacid: 0
```

```
nucleotide: 0
```

```
equipments:
```

```
agents:
```

```
applied agents:
```

```
fieldID: W1
```

```
type: warehouse
```

```
virologists:
```

```
-V1
```

```
materials:
```

```
-aminoacid: 6
```

```
-nucleotide: 0
```

```
equipments:
```

8.2.31 Teszteset31: Drop Nucleotide to normal field

- **Leírás**

A virológus egy normál mezőn áll és eldob nukleotidot. Az nukleotid kikerül a virológus hátzsákjából és a mezőre kerül.

- **Ellenőrzött funkcionális, várható hibahelyek**

A virológus hátzsákjából átterül-e a nucleotide a field-re amin áll.

- **Bemenet**

```
field normal N1
```

```
virologist V1 N1
```

```
give nucleotide 3 V1
```

```
start
```

```
move 0
```

```
drop nucleotide 3
```

```
show virologist V1
```

```
show field N1
```

```
exit
```

- **Elvárt kimenet**

```
the game has started
```

```
name: V1
```

```
field: N1
```

```
state: after_action
```

```

learned genomes:
backpack:
capacity: 10
aminoacid: 0
nucleotide: 0
equipments:
agents:
applied agents:

fieldID: N1
type: normal
virologists:
-V1
materials:
-aminoacid: 0
-nucleotide: 3
equipments:

```

8.2.32 Teszteset32: Drop Nucleotide to laboratory

- **Leírás**

A virológus egy laboratórium mezőn áll és eldob nukleotidot. Az nukleotid kikerül a virológus hátzsákjából és a mezőre kerül.

- **Ellenőrzött funkcionális, várható hibahelyek**

A virológus hátzsákjából átterül-e a nucleotide a laboratory-ra amin áll.

- **Bemenet**

```
field laboratory protection L1
```

```
virologist V1 L1
```

```
give nucleotide 4 V1
```

```
start
```

```
move 0
```

```
drop nucleotide 4
```

```
show virologist V1
```

```
show field L1
```

```
exit
```

- **Elvárt kimenet**

```
the game has started
```

```
name: V1
```

```
field: L1
```

```
state: after_action
```

```
learned genomes:
```

```
backpack:
```

```
capacity: 10
```

```
aminoacid: 0
```

```
nucleotide: 0
```

```
equipments:
```

```
agents:
```

```
applied agents:
```

```
fieldID: L1
```

```
type: laboratory
```

```
genome: protection
```

```
virologists:
```

```
-V1
```

```
materials:
```

```
-aminoacid: 0
```

```
-nucleotide: 4
```

```
equipments:
```

8.2.33 Teszteset33: Drop Nucleotide to shelter

- **Leírás**

A virológus egy óvóhely mezőn áll és eldob nukleotidot. Az nukleotid kikerül a virológus hátzsákjából és a mezőre kerül.

- **Ellenőrzött funkcionális, várható hibahelyek**

A virológus hátzsákjából átterül-e a nucleotide a shelter-re amin áll.

- **Bemenet**
 field shelter S1
 virologist V1 S1
 give nucleotide 7 V1
 start
 move 0
 drop nucleotide 7
 show virologist V1
 show field S1
 exit
- **Elvárt kimenet**
 the game has started
 name: V1
 field: S1
 state: after_action
 learned genomes:
 backpack:
 capacity: 10
 aminoacid: 0
 nucleotide: 0
 equipments:
 agents:
 applied agents:

- fieldID: S1
 type: shelter
 virologists:
 -V1
 materials:
 -aminoacid: 0
 -nucleotide: 7
 equipments:

8.2.34 Teszteset34: Drop Nucleotide to warehouse

- **Leírás**

A virológus egy raktár mezőn áll és eldob nukleotidot. Az nukleotid kikerül a virológus hátzsákjából.

- **Ellenőrzött funkcionális, várható hibahelyek**

A virológus hátzsákjából átterül-e a nucleotide a shelter-re amin áll.

- **Bemenet**
 field warehouse W1
 virologist V1 W1
 give nucleotide 5 V1
 start
 move 0
 drop nucleotide 5
 show virologist V1
 show field W1
 exit
- **Elvárt kimenet**
 the game has started
 name: V1
 field: W1
 state: after_action
 learned genomes:
 backpack:
 capacity: 10
 aminoacid: 0
 nucleotide: 0
 equipments:
 agents:
 applied agents:

```

fieldID: W1
type: warehouse
virologists:
-V1
materials:
-aminoacid: 0
-nucleotide: 5
equipments:

```

8.2.35 Teszteset35: Drop Axe to normal field

- **Leírás**

A virológus egy normál mezőn áll és eldob egy baltát. Az balta kikerül a virológus hátzsákjából és a mezőre kerül.

- **Ellenőrzött funkcionális, várható hibahelyek**

A virológus hátzsákjából átlerül-e a balta a field-re amin áll.

- **Bemenet**

```

field normal F1
virologist V1 F1
give equipment axe V1
start
drop equipment 1
show field F1
show virologist V1
exit

```

- **Elvárt kimenet**

the game has started

fieldID: F1

type: normal

genome:

virologists:

-V1

materials:

-aminoacid: 0

-nucleotide: 0

equipments:

1. axe 1

name: V1

field: F1

state: before_action

learned genomes:

backpack:

capacity: 10

aminoacid: 0

nucleotide: 0

equipments:

agents:

applied agents:

8.2.36 Teszteset36: Drop Axe to laboratory

- **Leírás**

A virológus egy laboratórium mezőn áll és eldob egy baltát. Az balta kikerül a virológus hátzsákjából és a mezőre kerül.

- **Ellenőrzött funkcionális, várható hibahelyek**

A virológus hátzsákjából átlerül-e a balta a laboratory-ra amin áll.

- **Bemenet**

```

field laboratory chorea F1
virologist V1 F1
give equipment axe V1
start
drop equipment 1
show field F1
show virologist V1

```

```

exit
•      Elvárt kimenet
the game has started
fieldID: F1
type: laboratory
genome: chorea
virologists:
-V1
materials:
-aminoacid: 0
-nucleotide: 0
equipments:
1. axe 1
name: V1
field: F1
state: before_action
learned genomes:
backpack:
capacity: 10
aminoacid: 0
nucleotide: 0
equipments:
agents:
applied agents:

```

8.2.37 Teszteset37: Drop Axe to shelter

- **Leírás**
A virológus egy óvóhely mezőn áll és eldob egy baltát. Az balta kikerül a virológus hátzsákjából.

- **Ellenőrzött funkcionális, várható hibahelyek**

A virológus hátzsákjából kikerül-e a balta.

- **Bemenet**

```

field shelter F1
virologist V1 F1
give equipment axe V1
start
drop equipment 1
show field F1
show virologist V1
exit

```
- **Elvárt kimenet**

```

the game has started
fieldID: F1
type: shelter
genome:
virologists:
-V1
materials:
-aminoacid: 0
-nucleotide: 0
equipments:
1. axe 1
name: V1
field: F1
state: before_action
learned genomes:
backpack:
capacity: 10
aminoacid: 0
nucleotide: 0
equipments:
agents:
applied agents:

```

8.2.38 Teszteset38: Drop Axe to warehouse

- **Leírás**

A virológus egy raktár mezőn áll és eldob egy baltát. Az balta kikerül a virológus hátzsákjából és a mezőre kerül.

- **Ellenőrzött funkcionális, várható hibahelyek**

A virológus hátzsákjából átkerül-e a balta a raktárra amin áll.

- **Bemenet**

```
field warehouse F1
virologist V1 F1
give equipment axe V1
start
drop equipment 1
show field F1
show virologist V1
exit
```

- **Elvárt kimenet**

```
the game has started
fieldID: F1
type: warehouse
genome:
virologists:
-V1
materials:
-aminoacid: 0
-nucleotide: 0
equipments:
1. axe 1
name: V1
field: F1
state: before_action
learned genomes:
backpack:
capacity: 10
aminoacid: 0
nucleotide: 0
equipments:
agents:
applied agents:
```

8.2.39 Teszteset39: Create Chorea

- **Leírás**

A virológus ismeri a chorea genomot, és rendelkezik a szükséges mennyiségű anyaggal is így lekreálja a chorea ágenst.

- **Ellenőrzött funkcionális, várható hibahelyek**

Sikerül-e lekreálni a vílustánc ágenst, a virológus after_action állapotban van.

- **Bemenet**

```
field normal F1
virologist V1 F1
give aminoacid 5 V1
give nucleotide 5 V1
teach chorea V1
start
move 0
create chorea
show virologist V1
exit
```

- **Elvárt kimenet**

```
the game has started
name: V1
field: F1
state: after_action
learned genomes:
-chorea
backpack:
```

```

capacity: 10
aminoacid: 0
nucleotide: 0
equipments:
agents:
1. chorea 5
applied agents:

```

8.2.40 Teszteset40: Create Chorea not enough aminoacid

- **Leírás**

A virológus ismeri a chorea genomot, de nem rendelkezik a szükséges mennyiségű aminosavval, így nem tudja lekreálni a chorea ágenst.

- **Ellenőrzött funkcionális, várható hibahelyek**

Nem sikerülhet a vítustánc ágens kreálása.

- **Bemenet**

```

field normal F1
virologist V1 F1
give nucleotide 5 V1
teach chorea V1
start
move 0
create chorea
show virologist V1
exit

```

- **Elvárt kimenet**

```

the game has started
name: V1
field: F1
state: before_action
learned genomes:
-chorea
backpack:
capacity: 10
aminoacid: 0
nucleotide: 5
equipments:
agents:
applied agents:

```

8.2.41 Teszteset41: Create Chorea not enough nucleotide

- **Leírás**

Egy más által ledobott nukleotidot akar felvenni a virológus egy szétrombolt raktárból. Csak annyi nukleotidot tud felvenni amennyit korábban ott eldobott valaki.

- **Ellenőrzött funkcionális, várható hibahelyek**

Nem sikerülhet az ágens kreálása.

- **Bemenet**

```

field normal F1
virologist V1 F1
give aminoacid 5 V1
teach chorea V1
start
move 0
create chorea
show virologist V1
exit

```

- **Elvárt kimenet**

```

the game has started
name: V1
field: F1
state: before_action
learned genomes:
-chorea

```

```

backpack:
capacity: 10
aminoacid: 5
nucleotide: 0
equipments:
agents:
applied agents:

```

8.2.42 Teszteset42: Create Chorea not enough aminoacid and nucleotide

- **Leírás**

A virológus ismeri a chorea genomot, de nem rendelkezik a szükséges mennyiségű aminosavval és nukleotiddal sem, így nem tudja lekreálni a chorea ágenst..

- **Ellenőrzött funkcionális, várható hibahelyek**

Nem sikerülhet az ágens kreálása

- **Bemenet**

```

field normal F1
virologist V1 F1
teach chorea V1
start
move 0
create chorea
show virologist V1
exit

```

- **Elvárt kimenet**

```

the game has started
name: V1
field: F1
state: after_action
learned genomes:
-chorea
backpack:
capacity: 10
aminoacid: 0
nucleotide: 0
equipments:
agents:
applied agents:

```

8.2.43 Teszteset43: Steal Axe

- **Leírás**

A virológussal egy mezőn van egy másik, bénult virológus, akitől az első virológus ellopja a baltáját.

- **Ellenőrzött funkcionális, várható hibahelyek**

Sikerül-e ellopni a baltát.

- **Bemenet**

```

field normal F1
virologist V1 F1
virologist V2 F1
give equipment axe V2
effect paralysis V2
start
move 0
steal V2 equipment 1
show virologist V1
show virologist V2
exit

```

- **Elvárt kimenet**

```

the game has started
name: V1
field: F1
state: after_action
learned genomes:

```

```

backpack:
capacity: 10
aminoacid: 0
nucleotide: 0
equipments:
1. axe
agents:
applied agents:
name: V2
field: F1
state: not_in_turn
learned genomes:
backpack:
capacity: 10
aminoacid: 0
nucleotide: 0
equipments:
agents:
applied agents:

```

8.2.44 Teszteset44: Infect with chorea

- **Leírás**

A virológus olyan mezőre lép ahol más is van és megfertőzi őt a chorea ágenssel..

- **Ellenőrzött funkcionális, várható hibahelyek**

Sikerül-e megfertőzni a másik virológust a chorea ágenssel.

- **Bemenet**

```

field normal F1
virologist V1 F1
virologist V2 F1
give agent chorea V1
start
move 0
infect V2 1
show virologist V2
exit

```

- **Elvárt kimenet**

```

the game has started
name: V2
field: F1
state: not_in_turn
learned genomes:
backpack:
capacity: 10
aminoacid: 0
nucleotide: 0
equipments:
agents:
applied agents:
chorea 3

```

8.2.45 Teszteset45: Infect with chorea a protected virologist

- **Leírás**

A virológus olyan mezőre lép ahol más is van és megfertőzi őt a chorea ágenssel, de a másik virológusnak van protection effectje, ezért nem hat rá a fertőzés.

- **Ellenőrzött funkcionális, várható hibahelyek**

Nem fertőződhet meg a virológus.

- **Bemenet**

```

field normal F1
virologist V1 F1
virologist V2 F1

```

```

give agent chorea V1
effect protection V2
start
move 0
infect V2 1
show virologist V2
exit
•   Elvárt kimenet
the game has started
name: V2
field: F1
state: not_in_turn
learned genomes:
backpack:
capacity: 10
aminoacid: 0
nucleotide: 0
equipments:
agents:
applied agents:

```

8.2.46 Tesztese46: Infect with chorea a virologist with cloak

- **Leírás**

A virológus olyan mezőre lép ahol más is van és megfertőzi őt a chorea ágenssel, de a másik virolágusnak van köpenye, ezért megadott valószínűséggel nem hat rá a fertőzés. Ebben a teszben nem hagyatkozunk a véletlenszerű eredményre, hanem minden kivédi a fertőzést a köpeny.

- **Ellenőrzött funkcionális, várható hibahelyek**

A virológus nem fertőződik meg.

- **Bemenet**

```

field normal F1
virologist V1 F1
virologist V2 F1
give agent chorea V1
give equipment cloak V2
start
move 0
infect randomoff V2 1
show virologist V2
exit

```

- **Elvárt kimenet**

```

the game has started
name: V2
field: F1
state: not_in_turn
learned genomes:
backpack:
capacity: 10
aminoacid: 0
nucleotide: 0
equipments:
1. cloak
agents:
applied agents:

```

8.2.47 Teszteset47: Infect with chorea a virologist with gloves

- **Leírás**

A virológus olyan mezőre lép ahol más is van és megfertőzi őt a chorea ágenssel, de a másik virolágusnak van kesztyűje, ezért nem hat rá a fertőzés, sőt visszakéri azt a kezdeményező virolágusra.

- **Ellenőrzött funkcionális, várható hibahelyek**

A fertőzést indító virolágusnak meg kell fertőződnie.

- **Bemenet**

```
field normal F1
```

```
virologist V1 F1
```

```
virologist V2 F1
```

```
give agent chorea V1
```

```
give equipment gloves V2
```

```
start
```

```
move 0
```

```
infect V2 1
```

```
show virologist V2
```

```
show virologist V1
```

```
exit
```

- **Elvárt kimenet**

```
the game has started
```

```
name: V2
```

```
field: F1
```

```
state: not_in_turn
```

```
learned genomes:
```

```
backpack:
```

```
capacity: 10
```

```
aminoacid: 0
```

```
nucleotide: 0
```

```
equipments:
```

```
1. gloves 2
```

```
agents:
```

```
applied agents:
```

```
name: V1
```

```
field: F1
```

```
state: after_action
```

```
learned genomes:
```

```
backpack:
```

```
capacity: 10
```

```
aminoacid: 0
```

```
nucleotide: 0
```

```
equipments:
```

```
agents:
```

```
applied agents:
```

```
-chorea 3
```

8.2.48 Teszteset48: Infect with chorea a virologist with gloves 3 times

- **Leírás**

A virológus olyan mezőre lép ahol más is van és megfertőzi ót a chorea ágenssel, de a másik virológusnak van kesztyűje, ezért nem hat rá a fertőzés, sőt visszakeni azt a kezdeményező virológusra. A másik virológus kesztyűjének ez volt a harmadik használata ezért az elbomlik. A visszafertőzés miatti random mozgás nem okoz gondot, mivel a mezőnek nincsenek szomszédai.

- **Ellenőrzött funkcionálitás, várható hibahelyek**

A fertőzést indító virológusnak meg kell fertőződnie, és a kesztyűnek el kell tűnnie.

- **Bemenet**

```
field normal F1
```

```
virologist V1 F1
```

```
virologist V2 F1
```

```
give agent chorea V1
```

```
give agent chorea V1
```

```
give agent chorea V1
```

```
give equipment gloves V2
```

```
start
```

```
move 0
```

```
infect V2 1
```

```
endTurn
```

```
move 0
```

```
endTurn
```

```
move 0
```

```
infect V2 1
```

```

endTurn
move 0
endTurn
move 0
infect V2 1
show virologist V2
show virologist V1
exit
•      Elvárt kimenet
the game has started
turn ended
V2's turn
turn ended
V1's turn
turn ended
V2's turn
turn ended
V1's turn
name: V2
field: F1
state: not_in_turn
learned genomes:
backpack:
capacity: 10
aminoacid: 0
nucleotide: 0
equipments:
agents:
applied agents:
name: V1
field: F1
state: after_action
learned genomes:
backpack:
capacity: 10
aminoacid: 0
nucleotide: 0
equipments:
agents:
applied agents:
-chorea 1

```

8.2.49 Teszteset49: Infect with chorea a virologist with gloves and the infector has gloves too

- **Leírás**

A virológus olyan mezőre lép ahol más is van és megfertőzi őt a chorea ágenssel, de a másik virológusnak van kesztyűje, ezért nem hat rá a fertőzés, sőt visszakéri azt a kezdeményező virológusra. A kezdeményezőnek hiába van kesztyűje, nem tud azzal védekezni a visszakenés ellen.

- **Ellenőrzött funkcionálitás, várható hibahelyek**

A fertőzést indító virológus kesztyűje nem használódik és ő fertőződik meg.

- **Bemenet**

```

field normal F1
virologist V1 F1
virologist V2 F1
give agent chorea V1
give equipment gloves V2
give equipment gloves V1
start
move 0
infect V2 1
show virologist V2
show virologist V1

```

```

exit
•      Elvárt kimenet
the game has started
name: V2
field: F1
state: not_in_turn
learned genomes:
backpack:
capacity: 10
aminoacid: 0
nucleotide: 0
equipments:
1. gloves 2
agents:
applied agents:
name: V1
field: F1
state: after_action
learned genomes:
backpack:
capacity: 10
aminoacid: 0
nucleotide: 0
equipments:
1. gloves 2
agents:
applied agents:
-chorea 3

```

8.2.50 Teszteset50: Infect with chorea a virologist with gloves and the infector has gloves and cloak too

- **Leírás**

A virológus olyan mezőre lép ahol más is van és megfertőzi őt a chorea ágenssel, de a másik virológusnak van kesztyűje, ezért nem hat rá a fertőzés, sőt visszakeni azt a kezdeményező virológusra. A kezdeményezőnek hiába van kesztyűje és köpenye is, nem tud azokkal védekezni a visszakenés ellen. A köpeny védelmi függvényén nem kell változtatni, mi vel nem hívódik meg.

- **Ellenőrzött funkcionálitás, várható hibahelyek**

A fertőzést indító virológus kesztyűje és köpenye ellenére megfertőződik.

- **Bemenet**

```

field normal F1
virologist V1 F1
virologist V2 F1
give agent chorea V1
give equipment gloves V2
give equipment gloves V1
give equipment cloak V1
start
move 0
infect V2 1
show virologist V2
show virologist V1
exit

```

- **Elvárt kimenet**

```

the game has started
name: V2
field: F1
state: not_in_turn
learned genomes:
backpack:
capacity: 10
aminoacid: 0
nucleotide: 0

```

```

equipments:
1. gloves 2
agents:
applied agents:
name: V1
field: F1
state: after_action
learned genomes:
backpack:
capacity: 10
aminoacid: 0
nucleotide: 0
equipments:
1. gloves 2
2. cloak
agents:
applied agents:
-chorea 3

```

8.2.51 Teszteset51: Infect with chorea a virologist with gloves and cloak

- **Leírás**

A virológus olyan mezőre lép ahol más is van és megfertőzi őt a chorea ágenssel, de a másik virológusnak van kesztyűje és köpenye is. A kesztyű miatt nem hat rá a fertőzés, sőt visszakeni azt a kezdeményező virológusra. Itt sem kell a köppennel foglalkozni, mivel nem fut le a tesztelése.

- **Ellenőrzött funkcionálitás, várható hibahelyek**

A fertőzést indító virológus fertőződik meg és a kesztyű használódik.

- **Bemenet**

```

field normal F1
virologist V1 F1
virologist V2 F1
give agent chorea V1
give equipment gloves V2
give equipment gloves V1
give equipment cloak V2
start
move 0
infect V2 1
show virologist V2
show virologist V1
exit

```

- **Elvárt kimenet**

```

the game has started
name: V2
field: F1
state: not_in_turn
learned genomes:
backpack:
capacity: 10
aminoacid: 0
nucleotide: 0
equipments:
1. gloves 2
2. cloak
agents:
applied agents:
name: V1
field: F1
state: after_action
learned genomes:
backpack:
capacity: 10

```

```

aminoacid: 0
nucleotide: 0
equipments:
1. gloves 2
agents:
applied agents:
-chorea 3

```

8.2.52 Teszteset52: Kill Virologist

- **Leírás**

A virológusnak van egy baltája. Olyan mezőre lép ahol van egy másik virológus, akit medvevírussal fertőztek meg. A baltával megöli a másik virológust. A balta elhasználódik, a medvefertőzést szenevédett virológus meghal.

- **Ellenőrzött funkcionális, várható hibahelyek**

A virológusnak meg kell halnia és a baltának el kell használódnia.

- **Bemenet**

```

field normal F1
virologist V1 F1
virologist V2 F1
effect bear V2
give equipment axe V1
start
move 0
kill V2
show virologist V2
show virologist V1
exit

```

- **Elvárt kimenet**

the game has started

```

name: V2
field: F1
state: killed
learned genomes:
backpack:
capacity: 10
aminoacid: 0
nucleotide: 0
equipments:
agents:
applied agents:
-bear
name: V1
field: F1
state: after_action
learned genomes:
backpack:
capacity: 10
aminoacid: 0
nucleotide: 0
equipments:
1. axe 0
agents:
applied agents:

```

8.2.53 Teszteset53: End turn and no remove

- **Leírás**

A virológus köre véget ér. minden felkent ágens lejáratú ideje csökken. minden fel nem kent ágens szavatossága csökken. Egyik ágens sem csökken nullára így nem törlődik egyik sem a virolágusból.

- **Ellenőrzött funkcionális, várható hibahelyek**

A játékos köre véget ér és nem távolítódik el tőle ágens

- **Bemenet**

```

field normal F1
virologist V1 F1

```

```

give agent chorea V1
effect chorea V1
start
move 0
endTurn
show virologist V1
exit
•      Elvárt kimenet
the game has started
turn ended
V1's turn
name: V1
field: F1
state: before_move
learned genomes:
backpack:
capacity: 10
aminoacid: 0
nucleotide: 0
equipments:
agents:
1. chorea 4
applied agents:
-chorea 2

```

8.2.54 Teszteset54: End turn and applied chorea decreased to 0

- **Leírás**
A virológus köre véget ér. A virológusra fel van kenve egy vílustánc ágens, aminek a lejárati ideje nullára csökken. Az ágens eltűnik a virológusról.

- **Ellenőrzött funkcionális, várható hibahelyek**
A játékos köre véget ér és eltávolítódik róla a chorea effect.

- **Bemenet**

```
field normal F1
```

```
virologist V1 F1
```

```
effect chorea V1
```

```
start
```

```
move 0
```

```
endTurn
```

```
move 0
```

```
endTurn
```

```
move 0
```

```
endTurn
```

```
show virologist V1
```

```
exit
```

- **Elvárt kimenet**

```
the game has started
```

```
turn ended
```

```
V1's turn
```

```
turn ended
```

```
V1's turn
```

```
turn ended
```

```
V1's turn
```

```
name: V1
```

```
field: F1
```

```
state: before_move
```

```
learned genomes:
```

```
backpack:
```

```
capacity: 10
```

```
aminoacid: 0
```

```
nucleotide: 0
```

```
equipments:
```

```
agents:
```

```
applied agents:
```

8.2.55 Teszteset55: End turn and not applied chorea decreased to 0

- **Leírás**

A virológus köre véget ér. A virológiusnál van egy lekreált, fel nem használt vítustánc ágens, aminek a szavatossága nullára csökken. Az ágens eltűnik a hárításból.

- **Ellenorzött funkcionális, várható hibahelyek**

A játékos köre véget ér és törlődik a kreált chorea ágens.

- **Bemenet**

```
field normal F1
virologist V1 F1
give agent chorea V1
start
move 0
endTurn
show virologist V1
exit
```

- **Elvárt kimenet**

```
the game has started
turn ended
V1's turn
name: V1
field: F1
state: before_move
learned genomes:
backpack:
capacity: 10
aminoacid: 0
nucleotide: 0
equipments:
agents:
applied agents:
```

* Az előző dokumentumban Take Aminoacid from destroyed warehouse, Take dropped Aminoacid from destroyed, Take Nucleotide from destroyed warehouse, Take dropped Nucleotide from destroyed warehouse, Drop Aminoacid to destroyed warehouse, Drop Nucleotide to destroyed warehouse, End turn and applied oblivion decreased to 0, End turn and applied paralysis decreased to 0, End turn and applied protection decreased to 0, End turn and not applied oblivion decreased to 0, End turn and not applied paralysis decreased to 0, End turn and not applied protection decreased to 0, End turn and not applied bear decreased to 0

mn teszteseteket végül nem hoztuk tovább ebbe a dokumentumba, mert úgy gondoltuk, hogy azokat a forgatókönyveket grafikusan lekezelni előnyösebb a csapat számára.

8.3 A tesztelést támogató programok tervei

Nem használunk külső programot a tesztekhez. Az egyes teszteseteket a játék parancskezelőjén keresztül lehet majd futtatni a teszt nevének megadásával. A tesztekhez két darab txt fájlt kell készíteni(pl.: test1_Input.txt, test1_Output.txt), az egyikbe a teszt során futtatandó parancsokat, a másikba pedig az elvárt kimenetet kell írni. A program a teszt neve alapján megkeresi a bemeneti és kimeneti fájlt, majd végrehajtja a bemeneti parancsokat. Az eredményt, mint szöveget összehasonlítja az elvárt kimenettel. A tesztelés visszatér az első olyan sorral, ahol a kimenet nem egyezik meg az elvárttal, valamint -1-gyel, ha a teszt sikeres volt. Lesz egy olyan teszteset, amely lefuttatja az összes többöt.

8.4 Napló

Kezdet	Időtartam	Résznevők	Leírás
2022.04.06.	4 óra	Nyist	Tesztesetek 1-23-ig kidolgozása.
2022.04.06.	4 óra	Berta	Tesztesetek 41-61 kidolgozása
2022.04.07.	2 óra	Safár	Tesztesetek 24-40 kidolgozása.
2022.04.09	4 óra	Galuska	Pseudo leírása komplexebb függvényeknek
2022.04.10.	3 óra	Do	Pseudo leírása, osztályleírások javítása

10. Prototípus beadása

10.1 Fordítási és futtatási útmutató

10.1.1 Fájllista

Fájl neve	Méret(byte)	Keletkezés ideje	Tartalom
src/collectables/agent/Paralysis.java	1683	2022.03.23 21:55	A Paralysis (bénítás ágens) osztály leírása.
src/collectables/agent/Chorea.java	1044	2022.03.23 21:55	A Chorea (vítustánc ágens) osztály leírása.
src/collectables/agent/Oblivion.java	960	2022.03.23 21:55	Az Oblivion (felejtés ágens) osztály leírása.
src/collectables/agent/Bear.java	711	2022.04.22 11:10	A Bear (medve fertőzés) osztály leírása.
src/collectables/agent/Agent.java	2516	2022.03.23 21:55	Az Agen (ágens) absztrakt osztály leírása.
src/collectables/agent/Protection.java	1064	2022.03.23 21:55	A Protection (védelem ágens) osztály leírása.
src/collectables/Collectable.java	1212	2022.03.23 21:55	A Collectable (felszedhető dolgok valósítják meg) interface leírása.
src/collectables/genome/Genome.java	1134	2022.03.23 21:55	A Genome (genom) absztrakt osztály leírása.
src/collectables/genome/GenomeChorea.java	1137	2022.03.23 21:55	A GenomeChorea (vítustánc ágenshez tartozó genom) osztály leírása.
src/collectables/genome/GenomeOblivion.java	1135	2022.03.23 21:55	A GenomeOblivion (a felejtés ágenshez tartozó genom) osztály leírása.
src/collectables/genome/GenomeParalysis.java	1140	2022.03.23 21:55	A GenomeParalysis (a bénítás ágenshez tartozó genom) osztály leírása.
src/collectables/genome/GenomeProtection.java	1164	2022.03.23 21:55	A GenomeProtection (a védelem ágenshez tartozó genom) osztály leírása.
src/collectables/equipment/Equipment.java	2236	2022.03.23 21:55	Az Equipment (felszerelések) absztrakt osztály leírása.

src/collectables/equipment/Gloves.java	999	2022.03.23 21:55	A Gloves (kesztyű) osztály leírása.
src/collectables/equipment/Sack.java	952	2022.03.23 21:55	A Sack (zsák) osztály leírása.
src/collectables/equipment/Cloak.java	925	2022.03.23 21:55	A Cloak (köpeny) osztály leírása.
src/collectables/equipment/Axe.java	501	2022.04.22 12:01	Az Axe(balta) osztály leírása.
src/collectables/material/Nucleotide.java	1311	2022.03.23 21:55	A Nucleotide (nukleotid) osztály leírása.
src/collectables/material/Materials.java	771	2022.03.23 21:55	A Materials (anyag) absztrakt osztály leírása.
src/collectables/material/Aminoacid.java	1362	2022.03.23 21:55	Az Aminoacid (aminosav) osztály leírása.
src/main/ProtoUI.java	27229	2022.04.14 21:55	A ProtoUI osztály leírása.
src/main/Controller.java	22573	2022.03.23 21:55	A Controller (játékot irányító) osztály leírása.
src/assets/Backpack.java	2067	2022.03.23 21:55	A Backpack (aminosavat, nukleotidot és felszereléseket tároló) osztály leírása.
src/assets/field/Shelter.java	616	2022.03.23 21:55	A Shelter (raktár mező) osztály leírása.
src/assets/field/Laboratory.java	1278	2022.03.23 21:55	A Laboratory (laboratórium mező) osztály leírása.
src/assets/field/Normal.java	567	2022.03.23 21:55	A Normal (sima, funkció nélküli mező) osztály leírása.
src/assets/field/Field.java	2705	2022.03.23 21:55	A Field (mező) absztrakt osztály leírása.
src/assets/field/Warehouse.java	645	2022.03.23 21:55	A WareHouse (óvöhely) osztály leírása.
src/assets/field/BearLaboratory	879	2022.03.30 13:10	A BearLaboratory(medve ágenses labor) osztály leírása.
src/assets/virologist/behavior/getinfected behavior/InfectBack.java	1014	2022.03.23 21:55	Az InfectBack (visszafertőzésért felelő) osztály leírása.

src/assets/virologist/behavior/getinfectedbehavior/GetInfected.java	1041	2022.03.23 21:55	A GetInfected (a virológus megfertőződését kezelő) osztály leírása.
src/assets/virologist/behavior/getinfectedbehavior/GetInfectedBehavior.java	890	2022.03.23 21:55	A GetInfectedBehaviour (a virológus megfertőződéséért felelős) interface leírása.
src/assets/virologist/behavior/getinfectedbehavior/MaybeInfected.java	1137	2022.03.23 21:55	A MaybeInfected (a virológus nemdeterminisztikus megfertőződéséért felelős) osztály leírása.
src/assets/virologist/behavior/getinfectedbehavior/NotInfected.java	945	2022.03.23 21:55	A NotInfected (a virológust nem megfertőzni nem engedő) osztály leírása.
src/assets/virologist/behavior/learnbehavior/NotLearn.java	635	2022.03.23 21:55	A NotLearn (a virológnak nem engedi, hogy genomot tanuljon) osztály leírása.
src/assets/virologist/behavior/learnbehavior/Learn.java	1401	2022.03.23 21:55	A Learn (a virolágus genom tanulását engedő) osztály leírása.
src/assets/virologist/behavior/learnbehavior/LearnBehavior.java	585	2022.03.23 21:55	A LearnBehavior (a virolágus genom tanulásáért felelős) interface leírása.
src/assets/virologist/behavior/stealbehavior/StealBehavior.java	758	2022.03.23 21:55	A StealBehavior (a virolágus lopási képességéért felelős) interface leírása.
src/assets/virologist/behavior/stealbehavior/NotSteal.java	816	2022.03.23 21:55	A NotSteal (a virolágust lopni nem engedő) osztály leírása.
src/assets/virologist/behavior/stealbehavior/Steal.java	1093	2022.03.23 21:55	A Steal (a virolágus lopni engedő) osztály leírása.
src/assets/virologist/behavior/pickupbehavior/PickUp.java	1288	2022.03.23 21:55	A PickUp (a virolágust felszedhető dolgoka felszedni engedő) osztály leírása.

src/assets/virologist/behavior/pickupbehavior/NotPickUp.java	801	2022.03.23 21:55	A NotPickUp (a virológust felszedhető dolgokat nem felszedni engedő) osztály leírása.
src/assets/virologist/behavior/pickupbehavior/PickUpBehavior.java	749	2022.03.23 21:55	A PickUpBehavior (a virológus felszedhető dolgokért felelős) interface leírása.
src/assets/virologist/behavior/movebehavior/RandomMove.java	1609	2022.03.23 21:55	A RandomMove (a virológust 3 körig random mozgató) osztály leírása.
src/assets/virologist/behavior/movebehavior/NotMove.java	928	2022.03.23 21:55	A NotMove (a virológust mozogni nem engedő) osztály leírása.
src/assets/virologist/behavior/movebehavior/MoveBehavior.java	732	2022.03.23 21:55	A MoveBehavior (a virológus mozgásáért felelős) interface leírása.
src/assets/virologist/behavior/movebehavior/Move.java	1096	2022.03.23 21:55	A Move (a virológust mozogni engedő engedő) osztály leírása.
src/assets/virologist/behavior/movebehavior/BearMove.java	1934	2022.03.30 14:40	A BearMove(medve ágenssel megfertőzött virologus mozgása) osztály leírása.
src/assets/virologist/behavior/getstolenbehavior/NotGetStolen.java	898	2022.03.23 21:55	A NotGetStolen (a virológust lopástól védő) osztály leírása.
src/assets/virologist/behavior/getstolenbehavior/GetStolen.java	985	2022.03.23 21:55	A GetStolen (a virológusnak engedi, hogy meglövva legyen) osztály leírása.
src/assets/virologist/behavior/getstolenbehavior/GetStolenBehavior.java	845	2022.03.23 21:55	A GetStolenBehavior (a virológustól való lopást kezelő) interface leírása.
src/assets/virologist/behavior/dropbehavior/Drop.java	1077	2022.03.23 21:55	A Drop (a virológus felszedhető dolgok eldobását engedő) osztály leírása.

src/assets/virologist/behavior/dropbehavior/NotDrop.java	751	2022.03.23 21:55	A NotDrop (a virológus felszedhető dolgokat eldobni nem engedő) osztály leírása.
src/assets/virologist/behavior/dropbehavior/DropBehavior.java	683	2022.03.23 21:55	A DropBehavior (a virológus felszedhető tárgyak eldobásáért felelős) interface leírása.
src/assets/virologist/behavior/infectbehavior/InfectBehavior.java	717	2022.03.23 21:55	Az InfectBehavior (a virológus másokat fertőzéséért felelős) interface leírása.
src/assets/virologist/behavior/infectbehavior/NotInfect.java	779	2022.03.23 21:55	A NotInfect (a virológusnak nem engedi, hogy megfetőzzön másokat) osztály leírása.
src/assets/virologist/behavior/infectbehavior/Infect.java	919	2022.03.23 21:55	Az Infect (a virológus másokat megfertőzni engedő) osztály leírása.
src/assets/virologist/behavior/createbehavior/NotCreate.java	777	2022.03.23 21:55	A NotCreate (a virológusnak ágenset létrehozni nem engedő) osztály leírása.
src/assets/virologist/behavior/createbehavior/Create.java	1729	2022.03.23 21:55	A Create (a virológusnak engedi, hogy ágenset létrehozzon) osztály leírása.
src/assets/virologist/behavior/createbehavior/CreateBehavior.java	717	2022.03.23 21:55	A CreateBehavior (a virológus ágensek létrehozásáért felelős) interface leírása.
src/assets/virologist/behavior/killbehavior/KillBehavior.java	184	2022.03.30 12:12	A KillBehavior(a virologus ülését reprezentáló behavior) osztály leírása.
src/assets/virologist/behavior/killbehavior/Kill.java	245	2022.03.30 12:14	A Kill(virologusnak az ölüsét engedélyezi) osztály leírása.
src/assets/virologist/behavior/killbehavior/NotKill.java	314	2022.03.30 12:16	A NotKill (nem engedélyezi hogy a virologus öljön) osztály leírása.
src/assets/virologist/Route.java	925	2022.03.23 21:55	A Route (a virológus eddigi útját eltároló mezőket tartalmazó) osztály leírása.

src/assets/virologist/Virologist.java	9603	2022.03.23 21:55	A Virologist (virológus) osztály leírása.
src/assets/virologist/VirologistBackpack.java	5916	2022.03.23 21:55	A VirologistBackpack (a virológushoz tartozó tároló) osztály leírása.
src/assets/virologist/State.java	179	2022.03.23 21:55	A State (a virológus játékban lévő állapota) enum leírása.
map.txt	5713.92	2022. 04. 24. 16:32	A pálya mezőinek leírása.
RunOutputs/	0-157782	2022.04.22	A tesztesetek futási eredményeit tároló mappa, kezdetben mérete 0, majd ahogy futnak le max 56 fájlt tartalmazhat.
TestInputs/	9504	2022.04.22	A tesztesetek bemetét képző mappa, melyben 56db fájl található.
TestOutputs/	16817	2022.04.22	A tesztesetek elvárt kimeneteit tartalmaző mappa, melyben 56db fájl található.

10.1.2 Fordítás

11. Töltsük le az src.zip fájlt.(Ha nem ilyen néven töltődik le akkor nevezzük át src.zip-re)
12. Tömörítsük ki. Ezt megtehetjük a fájlkezelőből is. Jobb klikk az src.zip-en, majd "Extract All.." és adjuk meg helynek a C:\Users\cloud\Documents elérési utat.
13. Ezután a fordításhoz nyissunk meg egy Command Prompt-ot.
14. Navigálunk a kitömörített src mappába a cd C:\Users\cloud\Documents\src parancssal.
15. A fordításhoz ezután adjuk ki a javac main/ProtoUI.java parancsot.

15.1.1 Futtatás

1. A fordítás után futtatáshoz a Command Promptban legyünk az src mappában (ha másik Command Promptot nyitottunk ismét használjuk a cd C:\Users\cloud\Documents\src parancsot).
2. Ezt követően adjuk ki a java main.ProtoUI parancsot a futtatáshoz.

Ezután a "runTest" parancs után írhatjuk a kívánt teszteset nevét pl.: runTest Teszteset4. Command lineban látjuk a futás kimenetelét, majd a RunOutputs mappában megtékinthető a kimeneti nyelv. A "runTest Teszteset0" parancs az összes tesztet futtatja.

A játék során használható parancsok:

- **new**: létrehoz egy új játéket
- **save <name>**: elmenti a játéket egy adott névvel
- **load <name>**: betölti az adott nevű játéket

- **start**: elindítja a játékot
- **exit**: kilép a játékból
- **show virologist**: megjeleníti az aktuális virológus adatait
- **show field**: megjeleníti az aktuális mező adatait
- **move**: kiírja a lehetséges lépéseket
- **move <direction>**: léptet az adott irányba
- **drop**: kiírja az eldobható felszereléseket
- **drop <aminoacid/nucleotide><quantity>**: eldob egy adott mennyiségű anyagot
- **drop equipment <index>**: eldobja az index-edik equipmentet
- **take**: kiírja az felvehető felszereléseket
- **take <aminoacid/nucleotide><quantity>**: felvesz egy adott mennyiségű anyagot
- **take equipment <index>**: felveszi az index-edik equipmentet a mezőről
- **steal**: kiírja azokat a játékosokat, akiktől lehet lopni
- **steal <name>**: kiírja, hogy mit lehet ellopni a választott virológustól
- **steal <name> <aminoacid/nucleotide><quantity>**: ellop egy adott mennyiségű anyagot a választott virológustól
- **steal equipment <index>**: elveszi az index-edik equipmentet a választott virolögustól
- **learn**: megtanulja a mezőn megtanulható genomot
- **create**: kiírja a készíthető ágenseket
- **create <type>** : elkészít egy type típusú ágenst
- **infect**: kiírja a virolágusokat, akik egy mezőn vannak a virolágussal
- **infect <name>**: kiírja az ágenseket, amikkel lehet fertőzni
- **infect <name> <index>**: megfertőz egy virolágust az indexedik ágenssel
- **kill**: kiírja a virolágusokat, akik egy mezőn vannak a virolágussal
- **kill <name>**: megöl egy virolágust
- **endTurn**: befejezi a körét

15.2 Tesztek jegyzőkönyvei

15.2.1 Teszteset1

Tesztelő neve	Safár Gergő
Teszt időpontja	2022.04.20.

15.2.2 Teszteset2

Tesztelő neve	Safár Gergő
Teszt időpontja	2022.04.20.

15.2.3 Teszteset3

Tesztelő neve	Safár Gergő
Teszt időpontja	2022.04.20.

15.2.4 Teszteset4

Tesztelő neve	Safár Gergő
Teszt időpontja	2022.04.20.

15.2.5 Teszteset5

Teszteleő neve	Safár Gergő
Teszt időpontja	2022.04.22.

Teszteleő neve	Safár Gergő
Teszt időpontja	2022.04.21.
Teszt eredménye	Nem tudott lefutni a teszt, elszállt a program.
Lehetséges hibaok	Hibásan lett megadva a bearlaboratory létrehozása. (Nem a bemeneti nyelvnek megfelelően)
Változtatások	A bearlaboratory létrehozásakor genomot is megadtuk, a bemeneti nyelvnek megfelelően

15.2.6 Teszteset6

Teszteleő neve	Safár Gergő
Teszt időpontja	2022.04.22.

Teszteleő neve	Safár Gergő
Teszt időpontja	2022.04.21.
Teszt eredménye	Nem tudott lefutni a teszt, elszállt a program.
Lehetséges hibaok	Hibásan lett megadva a bearlaboratory létrehozása. (Nem a bemeneti nyelvnek megfelelően)
Változtatások	A bearlaboratory létrehozásakor genomot is megadtuk, a bemeneti nyelvnek megfelelően

15.2.7 Teszteset7

Teszteleő neve	Safár Gergő
Teszt időpontja	2022.04.22.

Teszteleő neve	Safár Gergő
Teszt időpontja	2022.04.21.
Teszt eredménye	Nem tudott lefutni a teszt, elszállt a program.
Lehetséges hibaok	Hibásan lett megadva a bearlaboratory létrehozása. (Nem a bemeneti nyelvnek megfelelően)
Változtatások	A bearlaboratory létrehozásakor genomot is megadtuk, a bemeneti nyelvnek megfelelően

15.2.8 Teszteset8

Teszteleő neve	Safár Gergő
Teszt időpontja	2022.04.24.

15.2.9 Teszteset9

Teszteleő neve	Safár Gergő
Teszt időpontja	2022.04.24.

15.2.10 Teszteset10

Tesztelő neve	Safár Gergő
Teszt időpontja	2022.04.24.

15.2.11 Teszteset11

Tesztelő neve	Safár Gergő
Teszt időpontja	2022.04.24.

15.2.12 Teszteset12

Tesztelő neve	Safár Gergő
Teszt időpontja	2022.04.24.

15.2.13 Teszteset13

Tesztelő neve	Safár Gergő
Teszt időpontja	2022.04.24.

15.2.14 Teszteset14

Tesztelő neve	Safár Gergő
Teszt időpontja	2022.04.24.

15.2.15 Teszteset15

Tesztelő neve	Safár Gergő
Teszt időpontja	2022.04.24.

15.2.16 Teszteset16

Tesztelő neve	Safár Gergő
Teszt időpontja	2022.04.24.

15.2.17 Teszteset17

Tesztelő neve	Safár Gergő
Teszt időpontja	2022.04.24.

15.2.18 Teszteset18

Tesztelő neve	Safár Gergő
Teszt időpontja	2022.04.24.

15.2.19 Teszteset19

Tesztelő neve	Safár Gergő
Teszt időpontja	2022.04.24.

15.2.20 Teszteset20

Teszteleő neve	Safár Gergő
Teszt időpontja	2022.04.24.

15.2.21 Teszteset21

Teszteleő neve	Safár Gergő
Teszt időpontja	2022.04.24.

15.2.22 Teszteset22

Teszteleő neve	Safár Gergő
Teszt időpontja	2022.04.24.

15.2.23 Teszteset23

Teszteleő neve	Safár Gergő
Teszt időpontja	2022.04.24.

15.2.24 Teszteset24

Teszteleő neve	Safár Gergő
Teszt időpontja	2022.04.24.

15.2.25 Teszteset25

Teszteleő neve	Safár Gergő
Teszt időpontja	2022.04.24.

15.2.26 Teszteset26

Teszteleő neve	Safár Gergő
Teszt időpontja	2022.04.24.

Teszteleő neve	Safár Gergő
Teszt időpontja	2022.04.22.
Teszt eredménye	A teszt nem futott le.
Lehetséges hibaok	A bemeneti fájlban volt egy betűelírás.
Változtatások	Elírás javítva.

15.2.27 Teszteset27

Teszteleő neve	Safár Gergő
Teszt időpontja	2022.04.24.

15.2.28 Teszteset28

Tesztelő neve	Safár Gergő
Teszt időpontja	2022.04.24.

15.2.29 Teszteset29

Tesztelő neve	Safár Gergő
Teszt időpontja	2022.04.24.

15.2.30 Teszteset30

Tesztelő neve	Safár Gergő
Teszt időpontja	2022.04.24.

15.2.31 Teszteset31

Tesztelő neve	Safár Gergő
Teszt időpontja	2022.04.24.

Tesztelő neve	Safár Gergő
Teszt időpontja	2022.04.22.
Teszt eredménye	A teszt lefutott de nem az elvárt kimenetet adta.
Lehetséges hibaok	Az első sorból kamaradt az elvárt kimenetet tartalmazó fájlban hogy “the game has started”
Változtatások	Fájl első sora javítva

15.2.32 Teszteset32

Tesztelő neve	Safár Gergő
Teszt időpontja	2022.04.24.

15.2.33 Teszteset33

Tesztelő neve	Safár Gergő
Teszt időpontja	2022.04.24.

15.2.34 Teszteset34

Tesztelő neve	Safár Gergő
Teszt időpontja	2022.04.24.

15.2.35 Teszteset35

Tesztelő neve	Safár Gergő
Teszt időpontja	2022.04.24.

15.2.36 Teszteset36

Tesztelő neve	Safár Gergő
Teszt időpontja	2022.04.24.

15.2.37 Teszteset37

Tesztelő neve	Safár Gergő
Teszt időpontja	2022.04.24.

15.2.38 Teszteset38

Tesztelő neve	Safár Gergő
Teszt időpontja	2022.04.24.

Tesztelő neve	Safár Gergő
Teszt időpontja	2022.04.22.
Teszt eredménye	A teszt lefutott de nem az elvárt kimenetet adta.
Lehetséges hibaok	Az utolsó sorból kamaradt az elvárt kimenetet tartalmazó fájlban hogy “applied agents:”
Változtatások	Fájl utolsó sora javítva

15.2.39 Teszteset39

Tesztelő neve	Safár Gergő
Teszt időpontja	2022.04.24.

15.2.40 Teszteset40

Tesztelő neve	Safár Gergő
Teszt időpontja	2022.04.24.

15.2.41 Teszteset41

Tesztelő neve	Safár Gergő
Teszt időpontja	2022.04.24.

15.2.42 Teszteset42

Tesztelő neve	Safár Gergő
Teszt időpontja	2022.04.24.

15.2.43 Teszteset43

Tesztelő neve	Safár Gergő
Teszt időpontja	2022.04.24.

Tesztelő neve	Safár Gergő
Teszt időpontja	2022.04.22.

Teszt eredménye	A teszt lefutott de nem az elvárt kimenetet adta.
Lehetséges hibaok	A balta a másik játékosnál maradt
Változtatások	Kód javítása.

Tesztelő neve	Safár Gergő
Teszt időpontja	2022.04.22.
Teszt eredménye	A teszt lefutott de nem az elvárt kimenetet adta.
Lehetséges hibaok	A balta elkerült a másik játékostól de nem adódott hozzá a rablóhoz.
Változtatások	Kód javítása.

15.2.44 Teszteset44

Tesztelő neve	Safár Gergő
Teszt időpontja	2022.04.24.

15.2.45 Teszteset45

Tesztelő neve	Safár Gergő
Teszt időpontja	2022.04.24.

15.2.46 Teszteset46

Tesztelő neve	Safár Gergő
Teszt időpontja	2022.04.24.

15.2.47 Teszteset47

Tesztelő neve	Safár Gergő
Teszt időpontja	2022.04.24.

15.2.48 Teszteset48

Tesztelő neve	Safár Gergő
Teszt időpontja	2022.04.24.

15.2.49 Teszteset49

Tesztelő neve	Safár Gergő
Teszt időpontja	2022.04.24.

15.2.50 Teszteset51

Tesztelő neve	Safár Gergő
Teszt időpontja	2022.04.24.

15.2.51 Teszteset51

Teszteleő neve	Safár Gergő
Teszt időpontja	2022.04.24.

15.2.52 Teszteset52

Teszteleő neve	Safár Gergő
Teszt időpontja	2022.04.24.

Teszteleő neve	Safár Gergő
Teszt időpontja	2022.04.21.
Teszt eredménye	A teszt lefutott, de hibás eredménnyel.
Lehetséges hibaok	A state nem állítódott át killed-re.
Változtatások	A programban megtörtént a módosítás.

15.2.53 Teszteset53

Teszteleő neve	Safár Gergő
Teszt időpontja	2022.04.24.

15.2.54 Teszteset54

Teszteleő neve	Safár Gergő
Teszt időpontja	2022.04.24.

15.2.55 Teszteset55

Teszteleő neve	Safár Gergő
Teszt időpontja	2022.04.24.

15.2.56 Teszteset0

Teszteleő neve	Safár Gergő
Teszt időpontja	2022.04.24.

Teszteleő neve	Safár Gergő
Teszt időpontja	2022.04.21.
Teszt eredménye	Elszállt a program.
Lehetséges hibaok	Az 4-es tesztesetig legenerálta a runoutput fileokat. Az 5-ös tesztben szállhatott el.
Változtatások	5-ös teszt átvizsgálása.

Teszteleő neve	Safár Gergő
Teszt időpontja	2022.04.21.
Teszt eredménye	Elszállt a program.
Lehetséges hibaok	Az 5-ös tesztesetig legenerálta a runoutput fileokat. Az 6-os tesztben szállhatott el.
Változtatások	6-os teszt átvizsgálása.

Tesztelő neve	Safár Gergő
Teszt időpontja	2022.04.21.
Teszt eredménye	Elszállt a program.
Lehetséges hibaok	Az 6-os tesztesetig legenerálta a runoutput fileokat. Az 7-es tesztben szállhatott el.
Változtatások	7-es teszt átvizsgálása.

15.3 Értékelés

Tag neve	Tag neptun	Munka százalékban
Do Hoang Anh	M1QRYX	20
Safár Gergő	LM1ZJR	20
Nyist Milán Konor	VU9J1J	20
Galuska Zoltán Bálint	KYQU46	20
Berta Csaba Zsolt	ODK4CN	20

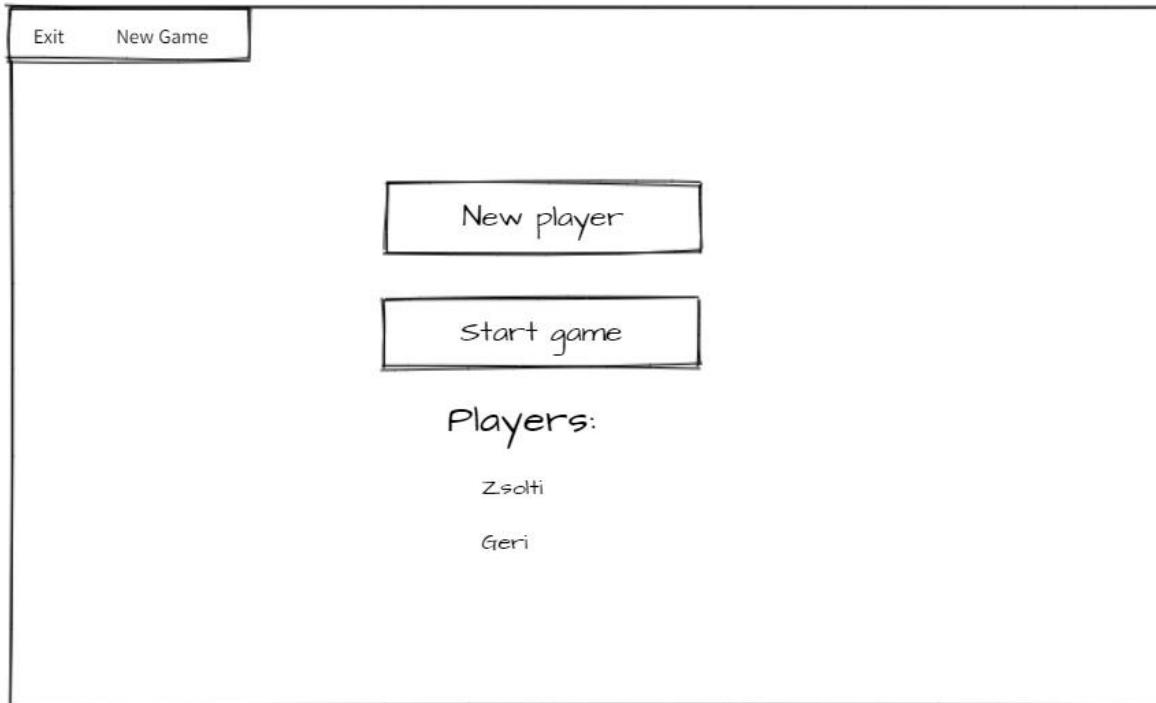
- **Napló**

Kezdet	Időtartam	Résztvevők	Leírás
2022.04.17. 18:15	4 óra	Galuska Nyist	Controller osztály elkészítése
2022.04.20. 14:00	0,5 óra	Safár	Tesztek írása .txt-kbe
2022.04.21. 19:00	0,5 óra	Safár	Tesztek írása .txt-kbe, tesztek futtatása
2022.04.22. 10:00	1,5 óra	Safár	Tesztek írása .txt-kbe, tesztek futtatása, apróbb javítások
2022.04.23 15:15	5 óra	Berta	ProtoUI osztály elkészítése
2022.04.23. 15:00	3 óra	Do	Map elkészítése, megrajzolása és importálása.
2022.04.24. 14:00	1 óra	Galuska Nyist	ProtoUI javítása, hogy command line-on megfelelően fusson
2022.04.24. 18:00	1 óra	Safár	Tesztek futtatása
2022.04.25. 9:00	0,5 óra	Galuska Safár	Dokumentum korrigálása

11. Grafikus felület specifikációja

11.1 A grafikus interfész

A játék alapértelmezetten a következőképpen fog indulni:

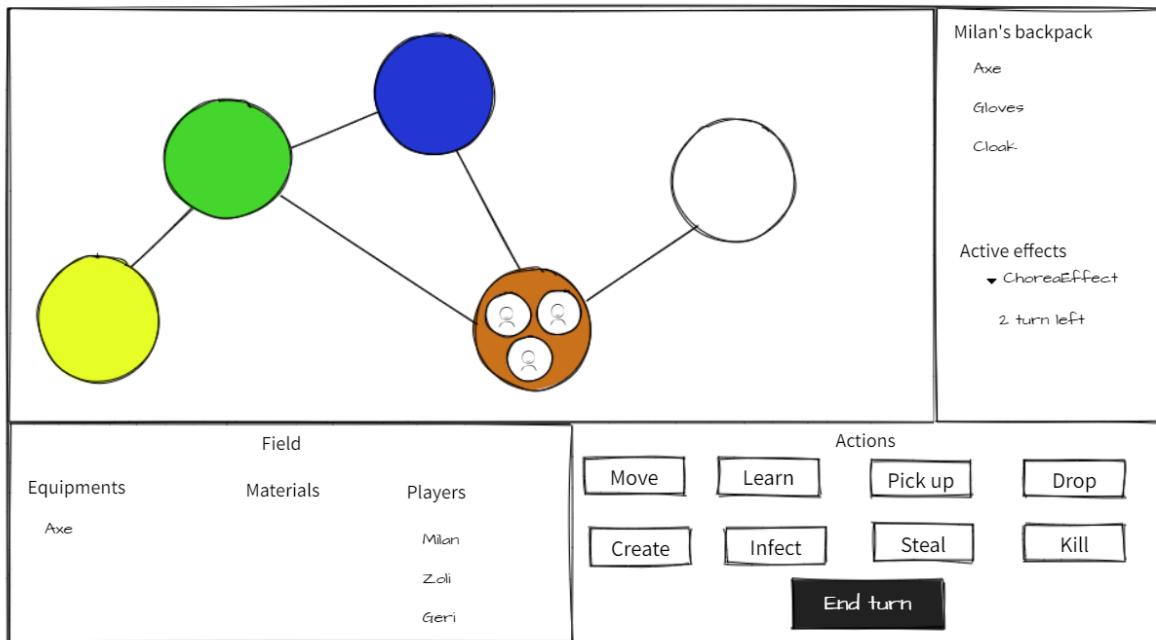


A *New Player* gombra kattintva a következő felugró ablakkal találkozhatunk:

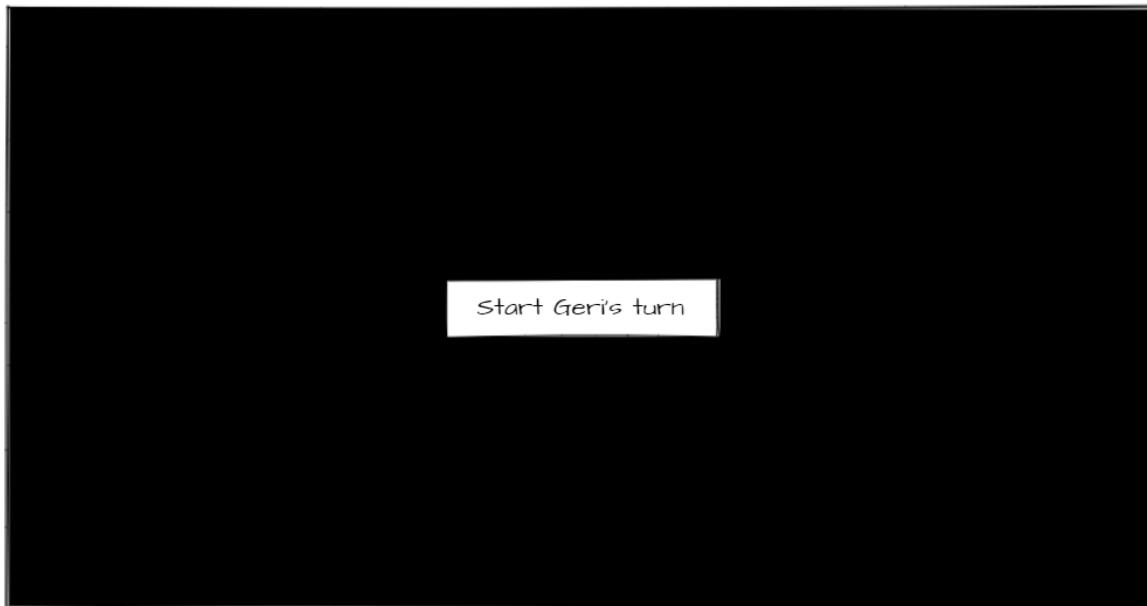


A *Virologist's name* mezőbe beírva egy játékos nevét tudunk létrehozni egy virológust. Az eddig játékból felregisztrált játékosok neve a Player alatt fog megjelenni. Ha új játékot akarunk indítani, akkor a fent lévő sávban a *New Player*-re kell kattintanunk.

A *Start Game* gombra kattintva elkezdődik a játék:

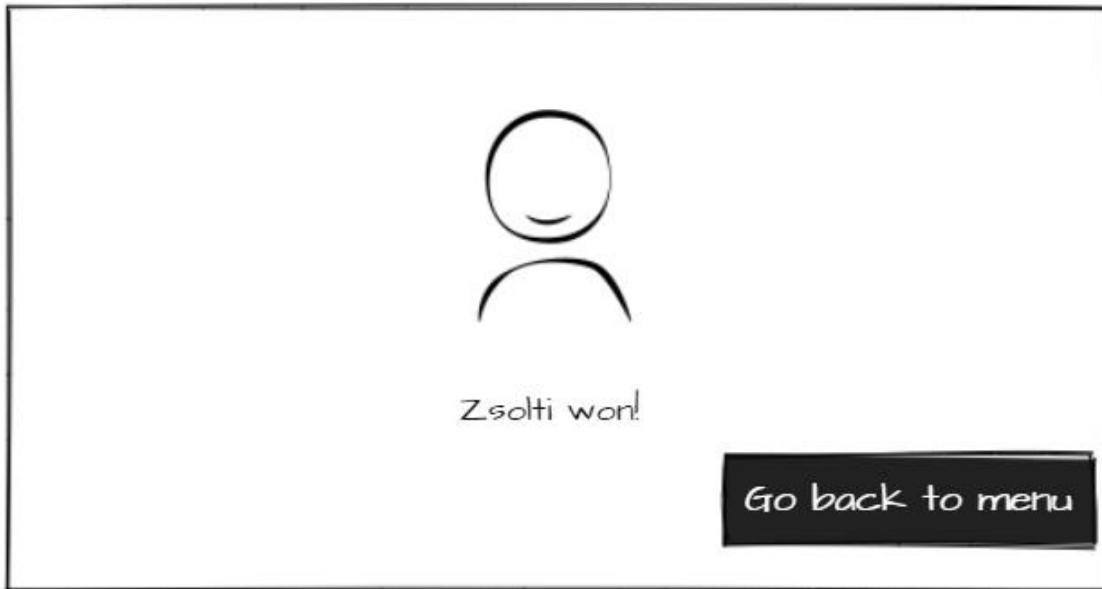


A bal felső rublikában található a pálya. A jobb felső rublikában soroljuk fel, hogy mik vannak a virológusnál, illetve, hogy milyen effektek még hány körig hatnak rá. A bal alsó rublikában a Fielden lévő dolgok vannak felsorolva. A jobb alsó rublikában a virológus által végrehajtható cselekvések találhatóak. Ha egy játékos kész a körével, az *End turn* gombra nyomva adhatja át a körét a következő játékosnak. Ekkor a következő képernyő jelenik meg:



A következő játékos (ebben az esetben Geri) a saját körét a *Start Geri's turn* gombra nyomva tudja elindítani.

Ha valaki (ebben az esetben Zsolti) megnyeri a játékot a következő ablak fog felugrani:



A *Go back to menu* gombbal tudunk visszalépni a menübe és új játékot kezdeni.

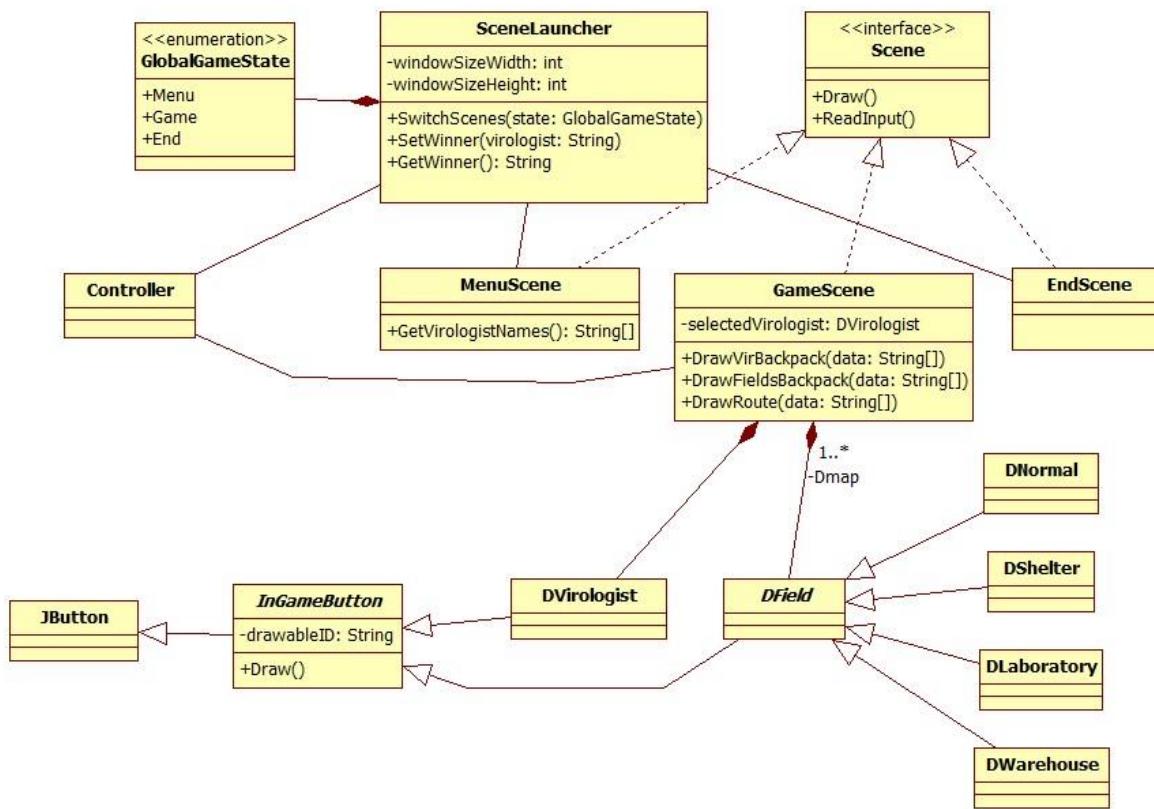
11.2 A grafikus rendszer architektúrája

A játék megvalósítása során az MVC tervezési mintát alkalmazzuk: A Main osztály hozza létre a Controller osztály egy példányát, amely a játék logikáért felel, valamint a GUI osztályét is, mely a megjelenítésért. A Controller, ha a játék állapotában változás történt, szól a GUI-nak, hogy frissítse a felhasználói felületet. Mivel a felhasználó a GUI-n keresztül kommunikál a játékkal, és az interakcióira a Controller reagál, az MVC kevert típusú.

11.2.1 A felület működési elve

A játék egy SceneLauncher-rel indul, melyben tárolva lesznek a játék állapotai, továbbá a játék felület dimenziói. Alapértelmezetten egy MenuScene-nel fog indulni a játék, amelyben meg lehet adni a játékosok neveit. Ezután a Start Game gomb hatására, megváltozik a SceneLauncher osztály állapota és létrejön a Controller osztály, mely létrehozza a játékhoz tartozó GUI-t GameScene névvel. A GameScene-be létrehozza a pálya és map GUI megfelelőit, melyek InGameButton típusúak lesznek a játék logikája miatt. A játékosnak először egy Move gombot kell majd lenyomni majd a pályán ki tudja majd választani, hogy hova mozogjon a Virológusa, majd választhat az akciógombok közül, hogy mit szeretne csinálni az adott körben a Virológusával. Ha interakciót szeretne önmagával vagy más ugyanazon a mezőn lévő Virológussal akkor a Kill/Steal/Infect gombok lenyomása után kiválaszthatja a játék pályáján, hogy mely másik Virológussal szeretné ezt megtenni. Továbbá Create/PickUp/Drop lenyomása után egy menüben megjeleníti, hogy miket tud felvenni, mit dobhat el és mely Ágenst tudja előállítani játékos. Learn gomb csak akkor lesz használható ha a Virológus egy Laboratory mezőn áll. End Turn gomb lenyomására véget ér aktuális Virológus köre és folytatódik a soron következővel a játék míg valamely Virológus meg nem tanulja az összes Genomot a játékban. Ha valamely játékos megtanulja az összes Genomot akkor a Controller átállítja a GameLauncher állapotát End-re, és megjelenik a nyertes Virológus neve a EndScene képernyőn.
A játék kevert MVC megvalósítást alkalmaz.

11.2.2 A felület osztály-struktúrája



11.3 A grafikus objektumok felsorolása

11.3.1 DField

- Felelősség**

Egy abszakt osztály, amely egy JButtonot fog megvalósítani. Ezek a gombok fogják reprezentálni a mezőket.

- Ősosztályok**

JButton □ InGameButton

- Attribútumok**

DrawableID: Egyedi azonosítója a mezőnek, -, String

- Metódusok**

abstract void Draw(): A belőle leszármaző mezők kirajzolásáért felel, +

11.3.2 DLaboratory

- Felelősség**

A pályán megjelenő labor mezőt reprezentálja egy gomb formájában.

- **Ősosztályok**

JButton □ *InGameButton* □ *DField*

- **Attribútumok**

- **DrawableID:** *Egyedi azonosítója a mezőnek, -, String*

- **Metódusok**

- **void Draw():** *Kirajzol egy labort a pályára, +*

11.3.3 DNormal

- **Felelősség**

A pályán megjelenő sima mezőt reprezentálja egy gomb formájában.

- **Ősosztályok**

JButton □ *InGameButton* □ *DField*

- **Attribútumok**

- **DrawableID:** *Egyedi azonosítója a mezőnek, -, String*

- **Metódusok**

- **void Draw():** *Kirajzol egy sima mezőt a pályára, +*

11.3.4 DShelter

- **Felelősség**

A pályán megjelenő menedék mezőt reprezentálja egy gomb formájában.

- **Ősosztályok**

JButton □ *InGameButton* □ *DField*

- **Attribútumok**

- **DrawableID:** *Egyedi azonosítója a mezőnek, -, String*

- **Metódusok**

- **void Draw():** *Kirajzol egy menedéket a pályára, +*

11.3.5 DVirologist

- **Felelősség**

A pályán megjelenő virológust reprezentálja egy gomb formájában.

- **Ősosztályok**

JButton □ *InGameButton*

- **Attribútumok**

- **DrawableID:** *Egyedi azonosítója a virológusnak, -, String*

- **Metódusok**
- **void Draw(): Kirajzol egy virológust arra a mezőre amin jelenleg tartózkodik,** +

11.3.6 DWarehouse

- **Felelősség**

A pályán megjelenő raktár mezőt reprezentálja egy gomb formájában.

- **Ősosztályok**

JButton □ InGameButton □ DField

- **Attribútumok**
- **DrawableID:** *Egyedi azonosítója a mezőnek, -, String*
- **Metódusok**
- **void Draw(): Kirajzol egy raktárt a pályára,** +

11.3.7 EndScene

- **Felelősség**

A játék befejeztekor, - azaz amikor egy virológus megtanulta az összes genomot - ez a nézet jelenik meg, amely kiírja a nyertes virológus nevét.

- **Interfészek**

Scene

- **Attribútumok**
- **void Draw(): Kirajzolja a nézethez tartozó komponenseket,** +
- **void ReadInput(): Event Listenereket definiál a nézetben lévő gombokra,** +

11.3.8 GameScene

- **Felelősség**

A gameplay során megjelenő nézetet valósítja meg, legenerálja a pályat, valamint folyamatosan frissíti azt. Továbbá, a körön lévő játékos lehetőségeit jeleníti meg.

- **Interfészek**

Scene

- **Attribútumok**
- **selectedVirologist:** *A legutoljára kattintott virológust tárolja, -, DVirologist*
- **Metódusok**
- **void Draw(): Kirajzolja a nézethez tartozó komponenseket,** +
- **void ReadInput(): Event Listenereket definiál a nézetben lévő gombokra,** +
- **void DrawVirBackpack(String[]): Kirajzolja a virológus tulajdonában lévő tárgyakat,** +
- **void DrawFieldsBackpack(String[]): Kirajzolja a mezőn lévő tárgyakat és virológusokat,** +

- **void DrawRoute(String[])**: Kiraljolja azokat a mezőket amelyeken a jelenlegi körében lévő virológus már járt, valamint azokat a mezőket amikre lépni tud, +

11.3.9 InGameButton

- **Felelősség**

A JButton osztály gombját alakítja át kinézetileg.

- **Ősosztályok**

JButton

- **Attribútumok**

- **DrawableID**: Egyedi azonosítója a gombnak, -, String

- **Metódusok**

- **abstract void Draw()**: Rajzoló függvény, a megvalósító ezt a függvényt használja fel kirajzoltatásához, +

11.3.10 MenuScene

- **Felelősség**

A játék kezdetekor ez a menü nézet jelenik meg, itt állíthatóak be a játék paraméterei, majd, ha ezt elvégeztük, akkor elindítjuk a játékot, ezzel egy másik nézetre váltva.

- **Interfészek**

Scene

- **Attribútumok**

- **void Draw()**: Kirajzolja a nézethez tartozó komponenseket, +

- **void ReadInput()**: Event Listenereket definiál a nézetben lévő gombokra és eltárolja az inputként megadott virológus neveket, +

- **Metódusok**

- **String[] GetVirologistNames()**: A felugró ablakban megadott virológusok neveit adja vissza, +

11.3.11 Scene

- **Felelősség**

Megszabja, hogy a nézet osztályok, milyen módon működjenek.

- **Metódusok**

- **void Draw()**: Kirajzolja az adott nézethez tartozó komponenseket, +

- **void ReadInput()**: Event listenereket itt valósítja meg minden nézet, +

11.3.12 SceneLauncher

- **Felelősség**

A játékot mozgató főosztály, szerepe a különböző nézetek megjelenítése. Tartalmaz egy GlobalGameState osztályt, mely reprezentálja a játék állapotát és, hogy mely nézetnek kell megjelennie.

- **Attribútumok**

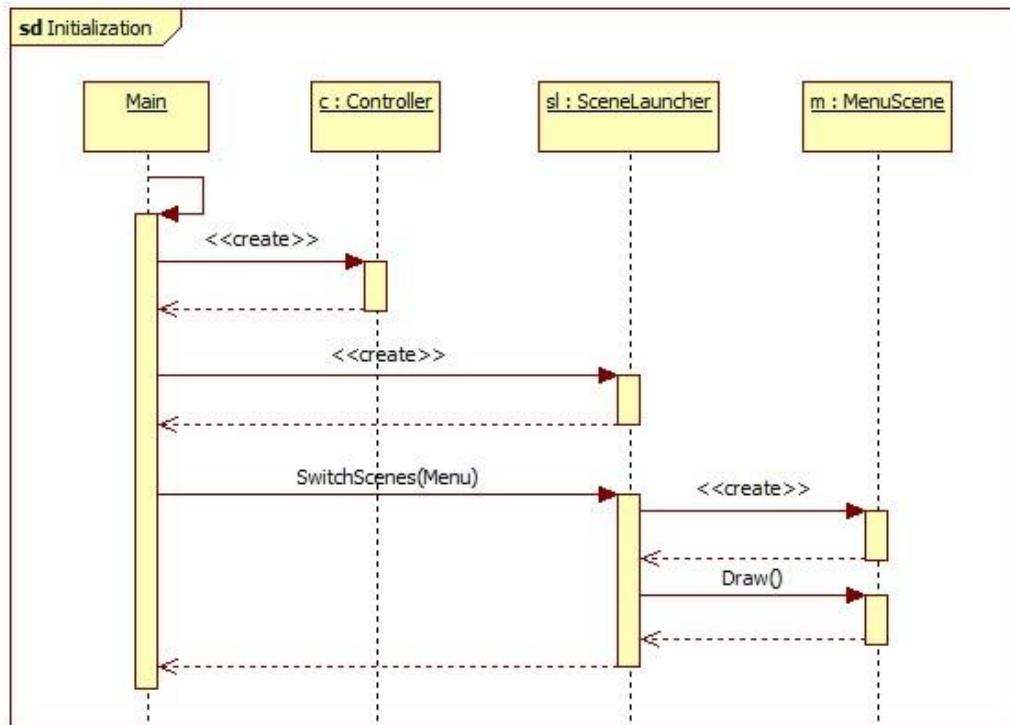
- **windowSizeWidth:** a nézetek szélessége - *int*
- **windowSizeHeight:** a nézeket magassága - *int*
- **WinnerVirologist:** a nyertes virológus neve - *String*

- **Metódusok**

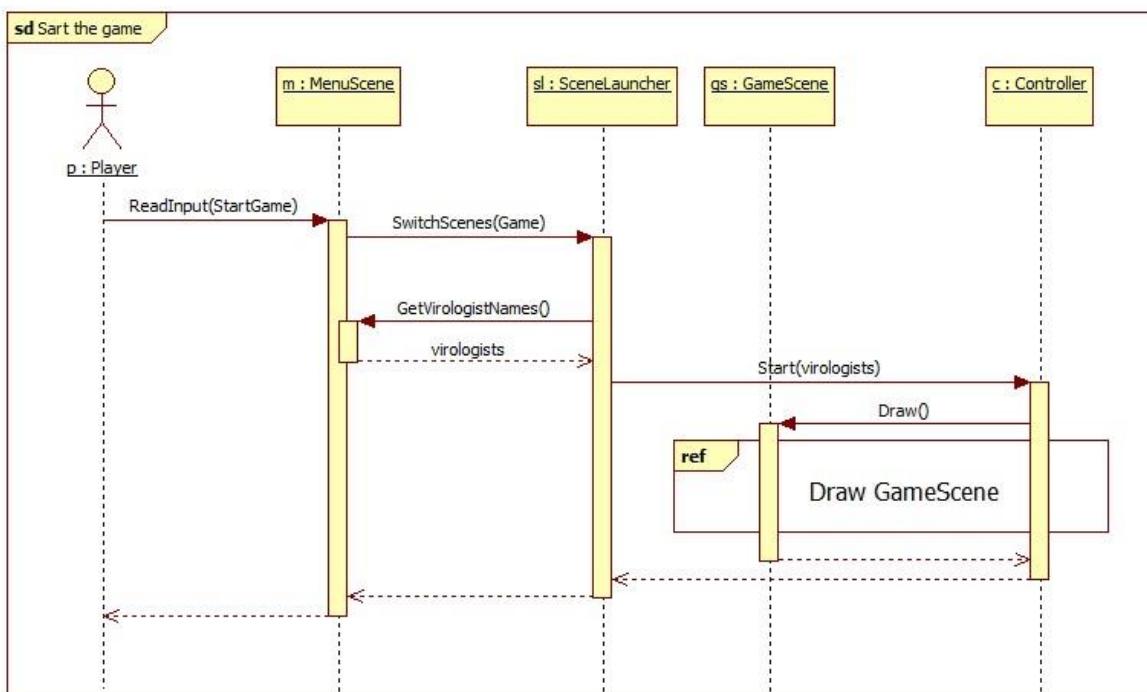
- **void SwitchScenes(state: GlobalGameState):** Megváltoztatja az aktuálisan megjelenő nézetet a paraméterben megadott statehez tartozóhoz.+
- **void SetWinner(virologist: String):** A nyertes virológus nevet beállítja egy belsőváltozóban.+
- **String GetWinner():** Visszatér a nyertes virológus nevével.+

11.4 Kapcsolat az alkalmazói rendszerrel

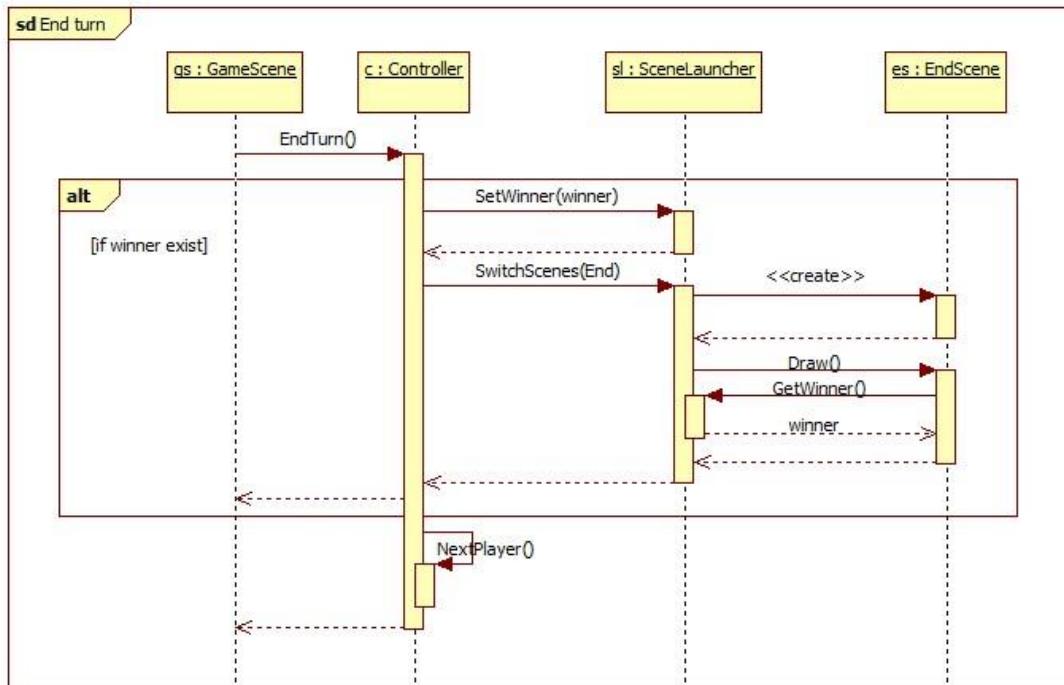
11.4.1 Initialization



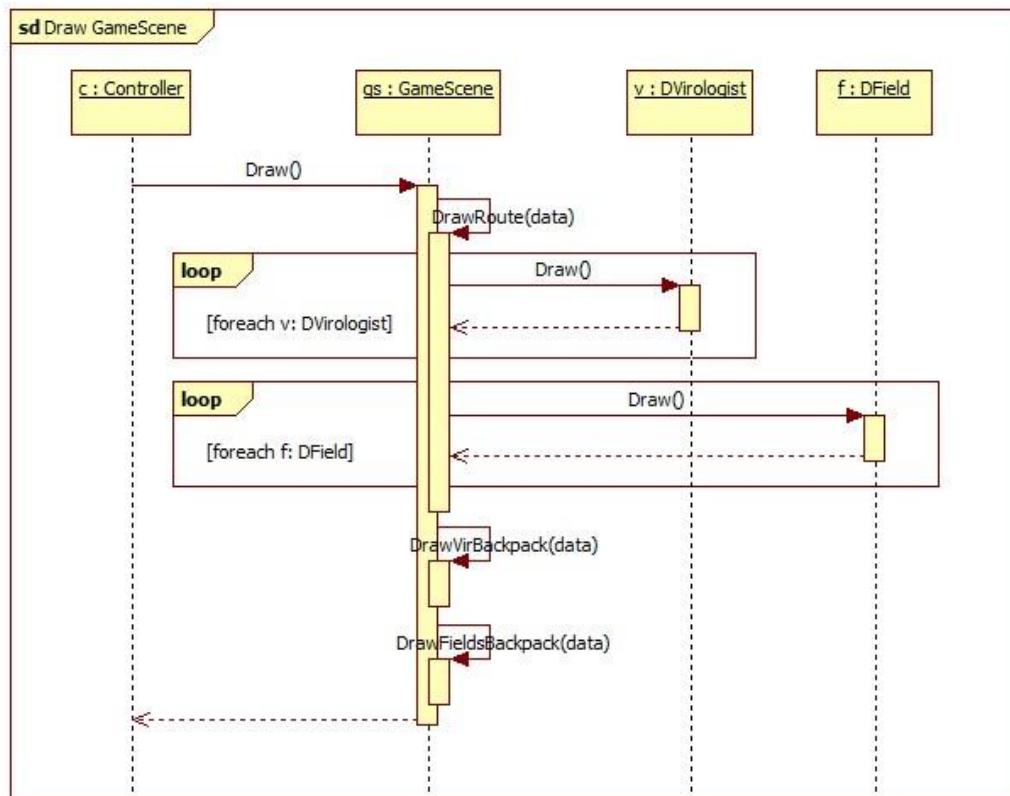
11.4.2 Start the game



11.4.3 End turn



11.4.4 Draw GameScene



Napló

Kezdet	Időtartam	Résztvevők	Leírás
2022.04.28. 20:00	3 óra	Galuska, Nyist, Do, Berta, Safár	Grafikus felület tervezése, feladatok egyeztetése
2022.04.29 8:40	3,5 óra	Galuska, Nyist	OsztályDiagram megtervezése, osztályok leírása
2022. 04. 30. 1:00	1,5 óra	Do	Grafikus interfész elkészítése, leírások elkészítése.
2022.04.30 13:00	3 óra	Safár	Szekvenciák készítése

13. Grafikus változat beadása

13.1 Fordítási és futtatási útmutató

13.1.1 Fájllista

Fájl neve	Méret(byte)	Keletkezés ideje	Tartalom
src/collectables/agent/Paralysis.java	1683	2022.03.23 21:55	A Paralysis (bénítás ágens) osztály leírása.
src/collectables/agent/Chorea.java	1044	2022.03.23 21:55	A Chorea (vítustánc ágens) osztály leírása.
src/collectables/agent/Oblivion.java	960	2022.03.23 21:55	Az Oblivion (felejtés ágens) osztály leírása.
src/collectables/agent/Bear.java	711	2022.04.22 11:10	A Bear (medve fertőzés) osztály leírása.
src/collectables/agent/Agent.java	2516	2022.03.23 21:55	Az Agen (ágens) absztrakt osztály leírása.
src/collectables/agent/Protection.java	1064	2022.03.23 21:55	A Protection (védelem ágens) osztály leírása.
src/collectables/Collectable.java	1212	2022.03.23 21:55	A Collectable (felszedhető dolgok valósítják meg) interface leírása.
src/collectables/genome/Genome.java	1134	2022.03.23 21:55	A Genome (genom) absztrakt osztály leírása.
src/collectables/genome/GenomeChorea.java	1137	2022.03.23 21:55	A GenomeChorea (vítustánc ágenshez tartozó genom) osztály leírása.
src/collectables/genome/GenomeOblivion.java	1135	2022.03.23 21:55	A GenomeOblivion (a felejtés ágenshez tartozó genom) osztály leírása.
src/collectables/genome/GenomeParalysis.java	1140	2022.03.23 21:55	A GenomeParalysis (a bénítás ágenshez tartozó genom) osztály leírása.
src/collectables/genome/GenomeProtection.java	1164	2022.03.23 21:55	A GenomeProtection (a védelem ágenshez tartozó genom) osztály leírása.
src/collectables/equipment/Equipment.java	2236	2022.03.23 21:55	Az Equipment (felszerelések) absztrakt osztály leírása.

src/collectables/equipment/Gloves.java	999	2022.03.23 21:55	A Gloves (kesztyű) osztály leírása.
src/collectables/equipment/Sack.java	952	2022.03.23 21:55	A Sack (zsák) osztály leírása.
src/collectables/equipment/Cloak.java	925	2022.03.23 21:55	A Cloak (köpeny) osztály leírása.
src/collectables/equipment/Axe.java	501	2022.04.22 12:01	Az Axe(balta) osztály leírása.
src/collectables/material/Nucleotide.java	1311	2022.03.23 21:55	A Nucleotide (nukleotid) osztály leírása.
src/collectables/material/Materials.java	771	2022.03.23 21:55	A Materials (anyag) absztrakt osztály leírása.
src/collectables/material/Aminoacid.java	1362	2022.03.23 21:55	Az Aminoacid (aminosav) osztály leírása.
src/Main.java	139	2022.05.10. 21:55	A Main osztály leírása.
src/main/Controller.java	22573	2022.03.23 21:55	A Controller (játékot irányító) osztály leírása.
src/assets/Backpack.java	2067	2022.03.23 21:55	A Backpack (aminosavat, nukleotidot és felszereléseket tároló) osztály leírása.
src/assets/field/Shelter.java	616	2022.03.23 21:55	A Shelter (raktár mező) osztály leírása.
src/assets/field/Laboratory.java	1278	2022.03.23 21:55	A Laboratory (laboratórium mező) osztály leírása.
src/assets/field/Normal.java	567	2022.03.23 21:55	A Normal (sima, funkció nélküli mező) osztály leírása.
src/assets/field/Field.java	2705	2022.03.23 21:55	A Field (mező) absztrakt osztály leírása.
src/assets/field/Warehouse.java	645	2022.03.23 21:55	A WareHouse (óvöhely) osztály leírása.
src/assets/field/BearLaboratory	879	2022.03.30 13:10	A BearLaboratory(medve ágenses labor) osztály leírása.
src/assets/virologist/behavior/getinfected behavior/InfectBack.java	1014	2022.03.23 21:55	Az InfectBack (visszafertőzésért felelő) osztály leírása.

src/assets/virologist/behavior/getinfectedbehavior/GetInfected.java	1041	2022.03.23 21:55	A GetInfected (a virológus megfertőződését kezelő) osztály leírása.
src/assets/virologist/behavior/getinfectedbehavior/GetInfectedBehavior.java	890	2022.03.23 21:55	A GetInfectedBehaviour (a virológus megfertőződéséért felelős) interface leírása.
src/assets/virologist/behavior/getinfectedbehavior/MaybeInfected.java	1137	2022.03.23 21:55	A MaybeInfected (a virológus nemdeterminisztikus megfertőződéséért felelős) osztály leírása.
src/assets/virologist/behavior/getinfectedbehavior/NotInfected.java	945	2022.03.23 21:55	A NotInfected (a virológust nem megfertőzni nem engedő) osztály leírása.
src/assets/virologist/behavior/learnbehavior/NotLearn.java	635	2022.03.23 21:55	A NotLearn (a virológusnak nem engedi, hogy genomot tanuljon) osztály leírása.
src/assets/virologist/behavior/learnbehavior/Learn.java	1401	2022.03.23 21:55	A Learn (a virológus genom tanulását engedő) osztály leírása.
src/assets/virologist/behavior/learnbehavior/LearnBehavior.java	585	2022.03.23 21:55	A LearnBehavior (a virológus genom tanulásáért felelős) interface leírása.
src/assets/virologist/behavior/stealbehavior/StealBehavior.java	758	2022.03.23 21:55	A StealBehavior (a virológus lopási képességéért felelős) interface leírása.
src/assets/virologist/behavior/stealbehavior/NotSteal.java	816	2022.03.23 21:55	A NotSteal (a virológust lopni nem engedő) osztály leírása.
src/assets/virologist/behavior/stealbehavior/Steal.java	1093	2022.03.23 21:55	A Steal (a virológus lopni engedő) osztály leírása.
src/assets/virologist/behavior/pickupbehavior/PickUp.java	1288	2022.03.23 21:55	A PickUp (a virológust felszedhető dolgoka felszedni engedő) osztály leírása.

src/assets/virologist/behavior/pickupbehavior/NotPickUp.java	801	2022.03.23 21:55	A NotPickUp (a virológust felszedhető dolgokat nem felszedni engedő) osztály leírása.
src/assets/virologist/behavior/pickupbehavior/PickUpBehavior.java	749	2022.03.23 21:55	A PickUpBehavior (a virológus felszedhető dolgokért felelős) interface leírása.
src/assets/virologist/behavior/movebehavior/RandomMove.java	1609	2022.03.23 21:55	A RandomMove (a virológust 3 körig random mozgató) osztály leírása.
src/assets/virologist/behavior/movebehavior/NotMove.java	928	2022.03.23 21:55	A NotMove (a virológust mozogni nem engedő) osztály leírása.
src/assets/virologist/behavior/movebehavior/MoveBehavior.java	732	2022.03.23 21:55	A MoveBehavior (a virológus mozgásáért felelős) interface leírása.
src/assets/virologist/behavior/movebehavior/Move.java	1096	2022.03.23 21:55	A Move (a virológust mozogni engedő engedő) osztály leírása.
src/assets/virologist/behavior/movebehavior/BearMove.java	1934	2022.03.30 14:40	A BearMove(medve ágenssel megfertőzött virologus mozgása) osztály leírása.
src/assets/virologist/behavior/getstolenbehavior/NotGetStolen.java	898	2022.03.23 21:55	A NotGetStolen (a virológust lopástól védő) osztály leírása.
src/assets/virologist/behavior/getstolenbehavior/GetStolen.java	985	2022.03.23 21:55	A GetStolen (a virológusnak engedi, hogy meglövva legyen) osztály leírása.
src/assets/virologist/behavior/getstolenbehavior/GetStolenBehavior.java	845	2022.03.23 21:55	A GetStolenBehavior (a virológustól való lopást kezelő) interface leírása.
src/assets/virologist/behavior/dropbehavior/Drop.java	1077	2022.03.23 21:55	A Drop (a virológus felszedhető dolgok eldobását engedő) osztály leírása.

src/assets/virologist/behavior/dropbehavior/NotDrop.java	751	2022.03.23 21:55	A NotDrop (a virológus felszedhető dolgokat eldobni nem engedő) osztály leírása.
src/assets/virologist/behavior/dropbehavior/DropBehavior.java	683	2022.03.23 21:55	A DropBehavior (a virológus felszedhető tárgyak eldobásáért felelős) interface leírása.
src/assets/virologist/behavior/infectbehavior/InfectBehavior.java	717	2022.03.23 21:55	Az InfectBehavior (a virológus másokat fertőzéséért felelős) interface leírása.
src/assets/virologist/behavior/infectbehavior/NotInfect.java	779	2022.03.23 21:55	A NotInfect (a virológusnak nem engedi, hogy megfetőzzön másokat) osztály leírása.
src/assets/virologist/behavior/infectbehavior/Infect.java	919	2022.03.23 21:55	Az Infect (a virológus másokat megfertőzni engedő) osztály leírása.
src/assets/virologist/behavior/createbehavior/NotCreate.java	777	2022.03.23 21:55	A NotCreate (a virológusnak ágenset létrehozni nem engedő) osztály leírása.
src/assets/virologist/behavior/createbehavior/Create.java	1729	2022.03.23 21:55	A Create (a virológusnak engedi, hogy ágenset létrehozzon) osztály leírása.
src/assets/virologist/behavior/createbehavior/CreateBehavior.java	717	2022.03.23 21:55	A CreateBehavior (a virológus ágensek létrehozásáért felelős) interface leírása.
src/assets/virologist/behavior/killbehavior/KillBehavior.java	184	2022.03.30 12:12	A KillBehavior(a virologus ülését reprezentáló behavior) osztály leírása.
src/assets/virologist/behavior/killbehavior/Kill.java	245	2022.03.30 12:14	A Kill(virologusnak az ölösét engedélyezi) osztály leírása.
src/assets/virologist/behavior/killbehavior/NotKill.java	314	2022.03.30 12:16	A NotKill (nem engedélyezi hogy a virologus öljön) osztály leírása.
src/assets/virologist/Route.java	925	2022.03.23 21:55	A Route (a virológus eddigi útját eltároló mezőket tartalmazó) osztály leírása.

src/assets/virologist/Virologist.java	9603	2022.03.23 21:55	A Virologist (virológus) osztály leírása.
src/assets/virologist/VirologistBackpack.java	5916	2022.03.23 21:55	A VirologistBackpack (a virológushoz tartozó tároló) osztály leírása.
src/assets/virologist/State.java	179	2022.03.23 21:55	A State (a virológus játékban lévő állapota) enum leírása.
map.txt	784	2022. 04. 24. 16:32	A pálya mezőinek leírása.
src\game\ui\SceneLanucher.java	1669	2022.05.10. 10:03	A megjelített nézetek közötti váltásért felelős osztály.
src\game\ui\StyledMenuButtonUI.java	1189	2022.05.10. 10:15	Menügombok kinézetéért felelős osztály.
src\game\ui\end\EndPanel.java	2028	2022.05.10. 10:15	Játék végén megjelenő képernyő
src\game\ui\end\EndScene.java	3 486	2022.05.10. 10:15	Játék végén megjelenő képernyő egy része
src\game\ui\end\WinnerPanel.java	923	2022.05.10. 10:15	Játék végén megjelenő képernyő egy része
src\game\ui\game\ActionPanel.java	21 329	2022.05.10. 10:20	A játék közben megjelenő gombok ezen vannak, és kezeli őket
src\game\ui\game\BackpackPanel.java	3 889	2022.05.10. 10:20	A játékos tartalmát jeleníti meg a képernyőn
src\game\ui\game\FieldPanel.java	2 858	2022.05.10. 10:20	A mező tartalmát jeleníti meg a képernyőn
src\game\ui\game\GamePanel.java	3 063	2022.05.10. 10:20	Egybefoglalja a játék közbeni négy panelt
src\game\ui\game\GameScene.java	5 366	2022.05.10. 10:20	A játék során megjelenő képernyő
src\game\ui\game\MapPanel.java	4 112	2022.05.10. 10:20	A térképet megjelenítő képernyő
src\game\ui\game\map\DField.java	758	2022.05.10. 10:57	A megjelenített mezők absztrakt őse
src\game\ui\game\map\DLaboratory.java	696	2022.05.10. 10:57	A megjelenített laboratórium mező

src\game\ui\game\map\Normal.java	3 172	2022.05.10. 10:57	A megjelenített normál mező
src\game\ui\game\map\DSHELTER.java	690	2022.05.10. 10:57	A megjelenített óvöhely mező
src\game\ui\game\map\DVirologist.java	723	2022.05.10. 10:57	A megjelenített virológusok
src\game\ui\game\map\DWarehouse.java	743	2022.05.10. 10:57	A megjelenített raktár mező
src\game\ui\game\map\InGameButton.java	868	2022.05.10. 10:57	A megjeleníthető field-ek és virolágusok öse
src\game\ui\menu\MenuPanel.java	4 993	2022.05.10. 10:36	A megjelenített menü elemeit tartalmazza
src\game\ui\menu\MenuScene.java	7 449	2022.05.10. 10:36	A megjelenített menü képernyője
src\game\ui\menu\PlayersPanel.java	1 703	2022.05.10. 10:37	A beregisztrált játékosokat jeleníti meg
src\Images\blue.png	221	2022.05.11. 16:09	A kék virolágus
src\Images\blueActive.png	221	2022.05.12. 11:00	A aktív kék virolágus
src\Images\red.png	221	2022.05.11. 16:09	A piros virolágus
src\Images\redActive.png	221	2022.05.12. 11:00	A aktív piros virolágus
src\Images\green.png	221	2022.05.11. 16:09	A zöld virolágus
src\Images\greenActive.png	221	2022.05.12. 11:00	A aktív zöld virolágus
src\Images\yellow.png	221	2022.05.11. 16:09	A sárga virolágus
src\Images\yellowActive.png	221	2022.05.12. 11:00	A aktív sárga virolágus
src\Images\brentrambo.gif	686 340	2022.05.11. 16:09	A nyertest jutalmazó animációcska
src\Images\gutyuligang.gif	1 921 901	2022.05.11. 16:09	Figyelmeztető jelzés túl sok játékos megadására

src\Images\normal.png	2 694	2022.05.11. 16:09	A normál mező képe
src\Images\normalActive.png	2 694	2022.05.12. 11:00	Az aktív normál mező képe
src\Images\laboratory.png	2 694	2022.05.11. 16:09	A labor mező képe
src\Images\laboratoryActive.png	2 694	2022.05.12. 11:00	Az aktív labor mező képe
src\Images\shelter.png	2 694	2022.05.11. 16:09	A óvóhely mező képe
src\Images\shelterActive.png	2 694	2022.05.12. 11:00	Az aktív óvóhely mező képe
src\Images\warehouse.png	2 694	2022.05.11. 16:09	A raktár mező képe
src\Images\warehouseActive.png	2 694	2022.05.12. 11:00	Az aktív raktár mező képe

13.1.2 Fordítás és telepítés

- Töltsük le az src.zip fájlt.(Ha nem ilyen néven töltődik le akkor nevezzük át src.zip-re)
- Tömörítsük ki. Ezt megtehetjük a fájlkezelőből is. Jobb klick az src.zip-en, majd "Extract All.." és adjuk meg helynek a C:\Users\cloud\Documents elérési utat.
- Ezután a fordításhoz nyissunk meg egy Command Prompt-ot.
- Navigálunk a kitömörített src mappába a cd C:\Users\cloud\Documents\src parancssal.
- A fordításhoz ezután adjuk ki a javac Main.java parancsot.

13.1.3 Futtatás

- A fordítás után futtatáshoz a Command Promptban legyünk az src mappában (ha másik Command Promptot nyitottunk ismét használjuk a cd C:\Users\cloud\Documents\src parancsot).
- Ezt követően adjuk ki a java Main parancsot a futtatáshoz.
- A játék kezelését a src\README.pdf fájlban írtuk le

13.2 Értékelés

Tag neve	Tag neptun	Munka százalékban
Do Hoang Anh	M1QRYX	20
Safár Gergő	LM1ZJR	20
Nyist Milán Konor	VU9J1J	20
Galuska Zoltán Bálint	KYQU46	20
Berta Csaba Zsolt	ODK4CN	20

13.3 Napló

Kezdet	Időtartam	Résznevők	Leírás
2022.05.09.	5 óra	Nyist, Galuska	A SceneLauncher megírása, menü felületének elkészítése, endScene megírása
2022.05.10.	2 óra	Berta	A map megírása, a gamePanel elkészítése
2022.05.11.	3 óra	Do	BackpackPanel és FieldPanel megírása
2022.05.12.	1 óra	Berta	Map javítása
2022.05.14.	2 óra	Berta, Safár	Az ActionPanel írása
2022.05.15.	3 óra	Berta	Az ActionPanel befejezése, kisebb javítások
2022.05.16.	1 óra	Berta, Safár	Dokumentum megírása, tesztelés

14. Összefoglalás

14.1 A projektre fordított összes munkaidő

Tag neve	Munkaidő (óra)
<i>Do Hoang Anh</i>	55
<i>Safár Gergő</i>	63
<i>Nyist Milán Konor</i>	52
<i>Galuska Zoltán Bálint</i>	65
<i>Berta Csaba Zsolt</i>	64
Összesen	299

- A feltöltött programok forrássorainak száma**

Fázis	Kódsorok száma
Szkeleton	3824
Prototípus	4295
Grafikus változat	6090
Összesen	14209

14.2 • Projekt összegzés

14.2.1 Mit tanultak a projektből konkrétan és általában?

Megtapasztaltuk milyen egy projektet végigvinni csapatként. Tervezési, programozási és dokumentálási téren egyaránt tovább fejleszthettük eddigi ismereteinket. A github használatát is megtanultuk/gyakoroltuk.

14.2.2 Mi volt a legnehezebb és a legkönnyebb?

Az analízis modell elkészítése volt a legnehezebb. A grafikus felület elkészítése és működőképessé tétele is nehezebbnek bizonyult mint előzetesen vártuk. Ellenben a maradék feladatok egyenlő nehézségűeknek bizonyultak, csak a lelkesedésünk lankadt a félév vége felé.

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

Döntő többségen igen.

14.2.4 Ha nem, akkor hol okozott ez nehézséget?

Sehol nem okozott feltűnő nehézséget inkább csak arra számítottunk egyes részeknél, hogy kevesebb idő alatt meg fogjuk csinálni azokat.

14.2.5 Milyen változtatási javaslatuk van?

Az analízis modell megalkotásakor problémát jelentett számunkra, hogy nem ismertünk főbb tervezési mintákat, így lassan haladtunk a modell megalkotásával. Emiatt plusz munka volt

kikeresni a megfelelő OOP programozási mintákat melyekkel később sokkal könnyebb volt az analízis modell befejezése és későbbi időközbeni változtatások implementálása. Sajnos a párhuzamosan futó Szoftvertechnikák tárgyon csak a félév végén tanultunk mintákat melyek hasznosnak lehettek volna a projekt kezdetekor.

14.2.6 Milyen feladatot ajánlanának a projektre?

Valami hasonló jellegű az ideihez. Szerintünk fontos, hogy játék fejlesztését kapják a csapatok hiszen az plusz motiváció ad nekik a félév során.

Egy megvalósítandó játékötlet például lehet a következő:

A Pojáca Pékek Péksége. Három fő feladat: téSZtagyúrás, kenyérsütés, eladás. minden egyes eladott kenyérért pénzt kapnak a pékek. minden egyes eltávozó ügyfél után pénzlevonás jár. Ha 0-ra esik a pénzük vesztettek. Ha elérik a napi 100 JMF álomhatárt, akkor nyernek. Vannak szabotör pékek is. Ezek a szerepek véletlenszerűen sorsolódnak a játékosok között a játék elején. A szabotörök feladata, hogy a kenyereket megégették, vagy elrontsák a téstát keveréskor. Az rossz kenyértől a vásárlók elégedetlenek lesznek és a pékek pénztől esnek el. Az égett kenyéren látszik, hogy nem rossz így azt időben ki tudják dobni a rendes pékek (ám a szabotörök ezt is el akarják adni). Viszont a romlott téstából készült kenyeret csak a vásárlás után lehet észrevenni. Mivel a vendégek visszadobják azt a pékeknek. A visszadobott kenyér mindig véletlenszerűen eltalál egy péket, aki emiatt véletlenszerű ideig lesérül és nem tud dolgozni.

14.2.7 Egyéb kritika és javaslat