

2. Követelmény, projekt, funkcionálitás

2.1 Bevezetés

2.1.1 Cél

A dokumentum célja, hogy bemutassuk, illetve lefektessük az előállítandó szoftver követelményeit, és alapvető funkcionálitásait.

2.1.2 Szakterület

Szórakoztató játék

2.1.3 Definíciók, rövidítések

Fxx: Funkcionális követelmények azonosítója, ahol xx a követelmény sorszáma.

Rxx: Erőforrásokkal kapcsolatos követelmények azonosítója, ahol xx a követelmény sorszáma.

RExx: Átadással kapcsolatos követelmények azonosítója, ahol xx a követelmény sorszáma.

NFxx: Nem funkcionális követelmények azonosítója, ahol xx a követelmény sorszáma.

2.1.4 Hivatkozások

Feladat:

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

Ütemterv:

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

Smallville:

<https://smallville.cloud.bme.hu/>

2.1.5 Összefoglalás

Bevezetés 2.1 - a dokumentum rövid ismertetője, rövidítések, definíciók, hivatkozások

Áttekintés 2.2 - a szoftver általános ismertetője, a használatához kapcsolódó korlátozások

Követelmények 2.3 - a program használatához szükséges követelmények pontos leírása

Use-case 2.4 - use-case leírások, use-case diagram

Szótár 2.5 - a dokumentumban található szakszavak magyarázata

Projekt terv 2.6 - a projekt végrehajtásának lépései, projekt csapat, szükséges erőforrások

Napló 2.7 - munkanapló

2.2 Áttekintés

2.2.1 Általános áttekintés

A szoftver egy játékprogram megvalósítása, amely grafikus interfész segítségével jelenik meg. Hálózati kapcsolatra nincs szükség a használathoz, az adattárolás pedig a lokális környezetben valósul meg. Alapvető komponensek a virológusok, a pálya, ami különböző sokszögekből áll, egy grafikus interfész, illetve egy léptető, ami a körök közötti léptetést végzi. A pályán helyezkednek el a virológusok, ezt jeleníti meg a grafikus interfész, a virológusok pedig a léptető ütemezése szerint mozognak. A felhasználók feladata pedig a virológusok irányítása.

2.2.2 Funkciók

Rossz idők járnak az emberiség felett, egy pusztító biológia katasztrófában mindenki elvesztette a látását, azonban a virológusok minden megtesznek, hogy minél előbb megtalálják az ellenszert, még egymással is szembe fordulnak, miközben a várost járják különböző gyógymódokért.

A játékosok feladata egy-egy virológus irányítása, akik laboratóriumokban, óvóhelyeken, raktárakban és utcákon járnak.

A laboratóriumok falára egy-egy vírus genetikai kódja van felkarcolva, amit egy virológus ott tartózkodása alatt le tud tapogatni és ez alapján tud majd vírust vagy vakcinát előállítani.

A raktárakban aminosavak és nukleotidok gyűjthetők össze, de csak korlátos mennyiséget lehet hordani belőle. Ha a begyűjtött anyag mennyisége eléri ezt a korlátot, akkor többet már nem lehet felvenni.

Az óvóhelyeken védőfelszerelések találhatók, ennek alapján a megfelelő óvóhelyet kell felkeresni a virológusoknak egy felszerelés megszerzéséhez. Egy védőfelszerelés csak azt a virológust védi, aki viseli és hatása csak addig tart, amíg viseli, azonban egyszerre csak három védőfelszerelés viselhető.

Egy már megismert kód alapján a vírus vagy a vakcina (közös nevükön: ágens) létrehozható, de ehhez a virolágusnak a szükséges mennyiségi aminosavval és nukleotiddal (közös néven: anyag) kell rendelkeznie.

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

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

Több védőfelszerelés is létezik. Kesztyű, ami az ágenseket 82,3%-os hatásfokkal távol tartja, zsák, ami megnöveli a virolágus anyaggyűjtő képességét, illetve kesztyű, amellyel a felkent ágens a kenőre visszadobható.

A virolágusok találkozhatnak egymással a város bármely részén a vándorlás során, ekkor elmehetnek egymás mellet, ágenst kenhetnek a másik virolágusra, vagy, amíg a másik virolágus lebénult állapotban van, elvehetik a másik anyagkészletét és felszerelését.

Nyertesként és a város megmentőjeként az a virolágus kerül ki, aki legelőször megtanulja az összes fellelhető genetikai kódot.

2.2.3 Felhasználók

A játékot egyszerre több felhasználó játszhatja, fejenként 1-1 virolágust irányítva.

2.2.4 Korlátozások

A használathoz szükséges Java Runtime Environment 11, és alap perifériák, mint például: billentyűzet, egér, monitor.

Életkorbeli korlátozás: ha ezt el tudod olvasni, akkor játszhatsz vele.

2.2.5 Feltételezések, kapcsolatok

A feladat leírása adja meg a program magas szintű specifikációját, alapvető funkcióit.

Az ütemterv adja meg a projekt haladásának mérföldköveit.

A smallville egy egyetemi szervergép, amin a szoftvernek futtathatónak kell lennie.

2.3 Követelmények

2.3.1 Funkcionális követelmények

Azonosító	Ellenőrzés	Prioritás	Forrás	Use-case
F01	A játékban virológusok szerepelnek, és egy játékos nem irányíthat egynél többet.	Alapvető	tapasztaltak	Az összes playerhez kapcsolódó use-casee

Leírás: A játékosok egy virológust irányítanak a játék során.

Azonosító	Ellenőrzés	Prioritás	Forrás	Use-case
F02	A pálya három és hatszögekből áll, mindenkettő megtalálható és egyéb nincs. A pályán minden a 4 típusból [szabad terület, raktár, óvóhely, laboratórium] van mező.	Alapvető	tapasztaltak	View map, Control map

Leírás: A játék egy városban játszódik, ami különböző sokszögekből: három és hatszög alakú mezőkből épül fel. A mezők típusa lehet szabad terület, raktár, óvóhely vagy laboratórium.

Azonosító	Ellenőrzés	Prioritás	Forrás	Use-case
F03	A pályán vannak laboratóriumok, bennük pedig ott vannak a vírusok genetikai kódja a falon.	Alapvető	feladat	View map, Control map

Leírás: A városban néhány mezőn laboratóriumok vannak, amiknek a falán vírusok genetikai kódjai vannak felvésve.

Azonosító	Ellenőrzés	Prioritás	Forrás	Use-case
F04	A pályán vannak raktárak, bennük pedig változatosan aminosav és nukleotid található.	Alapvető	feladat	View map, Control map

Leírás: A városban néhány mezőn raktárak vannak, amikben aminosav és nukleotid lehet.

Azonosító	Ellenőrzés	Prioritás	Forrás	Use-case
F05	A genetikai kód csak a laboratóriumból ismerhető meg, és csak akkor, ha ténylegesen le lett tapogatva a játékos által.	Alapvető	feladat	Virologist learns

Leírás: A játékos megismerheti egy vírus genetikai kódját, ha a laboratóriumba megy és letapogatja azt.

Azonosító	Ellenőrzés	Prioritás	Forrás	Use-case
F06	A játékos csak akkor szedhet össze egy anyagot ha a megfelelő raktárban van. A játékos nem veheti fel az anyagot, ha nincs már hely nála.	Alapvető	feladat	Virologist gets material

Leírás: A játékos összeszedhet a raktárakból anyagokat [nukleotid/aminoacid], ha a raktárban van, és van még hely nála.

3. Analízis modell (I. változat)

tapasztaltak

Azonosító	Ellenőrzés	Prioritás	Forrás	Use-case
F07	A játékos nem tud 10-nél több anyagot magánál tárolni.	Alapvető	tapasztaltak	Virologist gets material

Leírás: A játékos egyszerre max. 10 anyagot tarthat magánál

Azonosító	Ellenőrzés	Prioritás	Forrás	Use-case
F08	A játékos nem tud előállítani ismeretlen ágenst. A játékos nem tud előállítani ismert ágenst, ha nincsen hozzá elegendő anyaga	Alapvető	feladat	Virologist makes agent

Leírás: A játékos előállíthat ágenseket [vírus/vakcina], amennyiben ismeri a hozzá tartozó genetikai kódot és rendelkezik a szükséges anyagokkal.

Azonosító	Ellenőrzés	Prioritás	Forrás	Use-case
F09	A játékos 3 kör után nem tudja felhasználni a korábban előállított ágensét.	Alapvető	tapasztaltak	Virologist uses agent

Leírás: A játékosok az előállított ágenseket felhasználhatják 3 körön belül.

Azonosító	Ellenőrzés	Prioritás	Forrás	Use-case
F10	A játékos nem tudja felhasználni az ágenst érinthetetlen játékosra.	Alapvető	feladat	Virologist uses agent

Leírás: A játékos az ágenst használhatja magára, vagy egy másik játékosra, amennyiben az érinthető.

Azonosító	Ellenőrzés	Prioritás	Forrás	Use-case
F11	Az ágensek hatásukat vesztik a hozzájuk tartozó idő lejárta után.	Alapvető	feladat	Virologist uses agent

Leírás: A felhasznált ágensek csak a hozzájuk tartozó ideig hatnak, ha ez az idő letelik, elmúlik a hatásuk.

Azonosító	Ellenőrzés	Prioritás	Forrás	Use-case
F12	A játékban szerepelnek az ágensek és a nekik megfelelő hatást váltják ki alkalmazáskor.	Alapvető	feladat	Virologist makes agent, Virologist uses agent

Leírás: Többféle ágens létezik: vitustáncot okozó [véletlenszerű mozgásra kényszeríti a játékost], védő [más játékosok által alkalmazott ágenseket hatástalanítja], bénító [a játékost cselekvésképtelenné teszi] és felejtető [az eddig megismert genetikai kódokat elfelejti a játékos]

Azonosító	Ellenőrzés	Prioritás	Forrás	Use-case
F13	A pályán vannak óvóhelyek és bennük védőfelszerelések.	Alapvető	feladat	Virologist gets equipment

Leírás: A városban szétszórva óvóhelyeken védőfelszerelések találhatók.

3. Analízis modell (I. változat)

tapasztaltak

Azonosító	Ellenőrzés	Prioritás	Forrás	Use-case
F14	A játékos nem veheti fel a védőfelszerelést, ha nincs az óvóhelyen.	Alapvető	feladat	Virologist gets equipment

Leírás: A játékosok felvehetnek egy védőfelszerelést, ha az óvóhelyen vannak.

Azonosító	Ellenőrzés	Prioritás	Forrás	Use-case
F15	A játékos nem tud felvenni egy 4. védőfelszerelést.	Alapvető	feladat	Virologist gets equipment

Leírás: A játékosok max. 3 védőfelszerelést viselhet egyszerre.

Azonosító	Ellenőrzés	Prioritás	Forrás	Use-case
F16	A védőfelszerelés nem hat másra, csak a viselőre. A védőfelszerelés nem hat, ha nincs felvéve.	Alapvető	feladat	Virologist gets equipment

Leírás: A védőfelszerelések csak a viselőjükre hatnak, és csak addig, amíg viseli őket.

Azonosító	Ellenőrzés	Prioritás	Forrás	Use-case
F17	A játékban szerepelnek a védőfelszerelések és a nekik megfelelő hatást váltják ki viseléskor.	Alapvető	feladat	Virologist gets equipment

Leírás: Többféle védőfelszerelés létezik: védőköpeny [az ágensekeket 82.3%-os hatásfokkal távoltartja], zsák [megtörli az anyaggyűjtő képességet, max. 10 anyag tárolható benne] és kesztyű [visszafordítható az alkalmazott ágens].

Azonosító	Ellenőrzés	Prioritás	Forrás	Use-case
F18	A játékosok mindegyik tevékenységet megtehetik. A játékosok nem kenhetnek ágenst olyan játszora, aki nincsenek egy mezőn, vagy érinthetetlenek. A játékos nem vehet el anyagokat vagy felszereléseket másik mezőn lévő vagy nem lebénult állapotban lévő játékoktól.	Alapvető	feladat	Az összes playerhez kapcsolódó use-case

Leírás: A játékosok találkozhatnak a pálya mezőin, elmehetnek egymásmellett, ágenst kenhetnek másik, azonos mezőn lévő játekosra és elveheti lebénult játékosok anyagkészletét és felszerelését.

Azonosító	Ellenőrzés	Prioritás	Forrás	Use-case
F19	A játék véget ér, ha valaki megtanulja az összes genetikai kódot. A nyertes az, aki megtanulta az összes kódot.	Alapvető	feladat	Virologist learns

Leírás: Az a játékos nyer, aki az összes genetikai kódot megtanulja.

3. Analízis modell (I. változat)

tapasztaltak

Azonosító	Ellenőrzés	Prioritás	Forrás	Use-case
F20	A pályát legenerálja a belső kontroller.	Alapvető	tapasztaltak	Control map

Leírás: A pályát egy belső kontroller generálja le, rajta a különböző mezőkkel és gyűjthető dolgokkal.

Azonosító	Ellenőrzés	Prioritás	Forrás	Use-case
F21	A billentyűkombó nézetet vált.	Opcionális	tapasztaltak	View map

Leírás: Az “ILOVEPROJLAB” billentyűkombinációt leütve a játék POV nézetre vált. A kombináció újból leütésével válthatunk vissza a rendes játéknézetre

2.3.2 Erőforrásokkal kapcsolatos követelmények

Azonosító	Leírás	Prioritás	Forrás	Típus
R01	Java fejlesztői készlet - JDK11	Alapvető	tapasztaltak	fejlesztői
R02	Verziókezelés - Git	Alapvető	tapasztaltak	fejlesztői
R03	Fejlesztői környezet - IntelliJ	Opcionális	tapasztaltak	fejlesztői
R04	Min. 2GB, ajánlott 4GB RAM	Fontos	tapasztaltak	felhasználói
R05	Fordítható és futtatható (JRE11)	Alapvető	tapasztaltak	felhasználói

2.3.3 Átadással kapcsolatos követelmények

Azonosító	Leírás	Prioritás	Forrás	Típus
RE01	A programot dokumentációval együtt kell átadni.	Alapvető	feladat	átadási
RE02	A programot telepíteni egy mappa letöltésével lehet.	Alapvető	tapasztaltak	telepítési
RE03	A játékot futtatni offline környezetben lehet, az erre kijelölt fájl segítségével.	Alapvető	tapasztaltak	futtatási

2.3.4 Egyéb nem funkcionális követelmények

Azonosító	Leírás	Prioritás	Forrás	Típus
NF01	A program tesztelhető	Alapvető	tapasztaltak	tesztelhetőség
NF02	A program az őt tartalmazó mappa másolásával hordozható	Alapvető	tapasztaltak	hordozhatóság
NF03	A program nem tesz kárt a környezetben, ahol fut	Alapvető	tapasztaltak	biztonság, megbízhatóság
NF04	A program dokumentációja elérhető kell legyen a felhasználók számára is	Fontos	tapasztaltak	felhasználói

2.4 Lényeges use-case-ek

2.4.1 Use-case leírások

Use-case neve	View map
Rövid leírás	A játékos megnézi a pályát.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	1. A program kirajzolja a pálya aktuális állapotát, ezt a játékos megnézheti.

Use-case neve	Virologist moves
Rövid leírás	A virológust egy szomszédos mezőre mozgatja a játékos.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	1. A virológus egy szomszédos mezőre lép.
Alternatív forgatókönyv	1.A. A virológus nem tud lépni, mert le van bénulva.

Use-case neve	Virologist learns
Rövid leírás	A virológus egy laboratórium falára karcolt vírus genetikai kódját megismeri.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	1. A virológus letapogatja a kódot.
Alternatív forgatókönyv	1.A. A kódot megtanulja, mivel eddig még nem ismerte. 1.B. A kódot már ismeri, ekkor nem történik semmi. 1.C. A virológus a laboratóriumban harcolt, le van bénulva, nem tud kódot tanulni.

Use-case neve	Virologist gets material
Rövid leírás	A virológus összeszed egy anyagot.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	1. A virológus egyféllel anyagot szedhet fel.
Alternatív forgatókönyv	1.A. A virológus anyagot vesz fel az óvóhelyről. 1.B. A virológus anyagot vesz el egy bénult virológustól. 1.C. A virológusnál 10 anyag van, ekkor nem tud többet felvenni. 1.D. A virológus nem csinál semmit, mert le van bénulva.

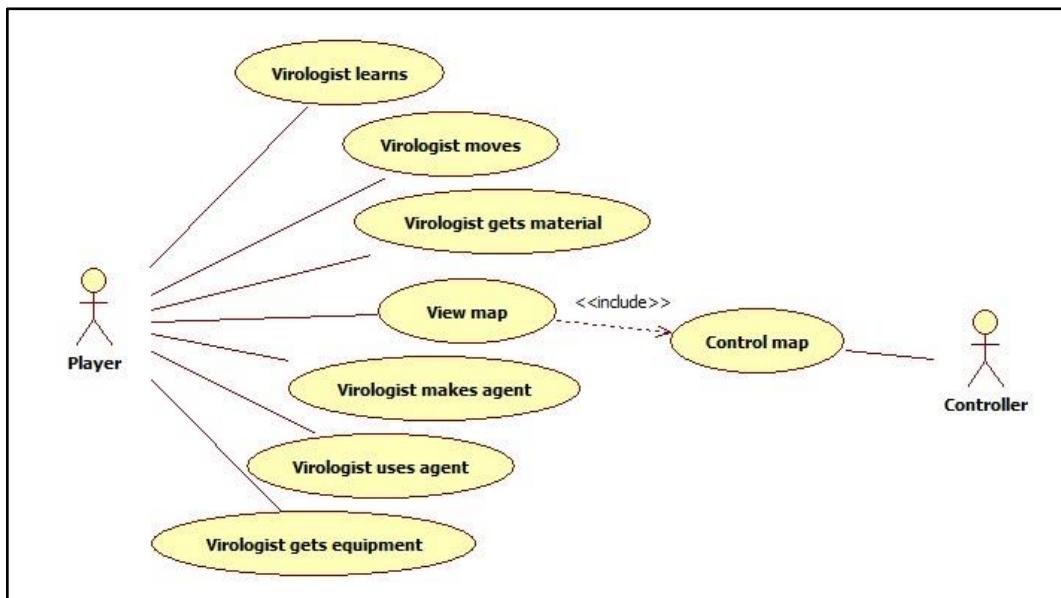
Use-case neve	Virologist makes agent
Rövid leírás	A virológus ágenst állít elő a nála lévő anyagokból.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	1. A virológus előállít egy ágenst.
Alternatív forgatókönyv	1.A. A virológus előállít egy ágenst az anyagokból. 1.B. A virológus nem tudja elkészíteni az ágenst, mivel nincsen hozzá elegendő anyaga. 1.C. A virológus nem csinál semmit, mert le van bénulva.

Use-case neve	Virologist uses agent
Rövid leírás	A virológus felhasznál egy ágenst.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	1. A virológus használja a nála lévő ágenst.
Alternatív forgatókönyv	1.A. A virológus saját magára használja. 1.B. A virológus egy másik virológusra használja. 1.C. A virológus nem tudja használni az ágenst. 1.C.1. A virológus nem tudja használni az ágenst, mivel letelt a 3 kör. 1.C.2. A virológus nem tudja használni az ágenst egy másik virológusra, mivel nem tudja megérteni őt. 1.C.3. A virológus nem csinál semmit, mert le van bénulva.

Use-case neve	Virologist gets equipment
Rövid leírás	A virológus felveszi a védőfelszerelést.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	1. A virológus egyszerre egyféle védőfelszerelést vehet fel.
Alternatív forgatókönyv	1.A. A virológus felszerelést vesz fel az óvóhelyen. 1.B. A virológus felszerelést vesz el egy bénult virológustól. 1.C. A virológus nem tudja felvenni a felszerelést, mert max. 3 védőfelszerelést viselhet egyszerre. 1.D. A virológus nem csinál semmit, mert le van bénulva.

Use-case neve	Control map
Rövid leírás	Generálásnál ez készít el a pályát.
Aktorok	Controller
Forgatókönyv	1. Elkészíti a pályát és elhelyezi az anyagokat, védőfelszereléseket.

2.4.2 Use-case diagram



2.5 Szótár

Kifejezés	Jelentése
Ágens	Képesség, lehet vakcina vagy vírus.
Ágens alkalmazása	Egy vírust vagy vakcinának a hatását használja magára vagy egy másik játékosra.
Ágens hatása	Valamilyen változást idéz elő egy virológuson.
Ágens kenése	Egy ágens alkalmazása egy másik játékosra.
Aminosav	Nyersanyag egy fajtája.
Bénító	Az ágens hatásának egy fajtája, cselekvéképtelenné tesz egy virológust.
Cselekvés	Tapogatás vagy lépés egy másik mezőre.
Cselekvésképtelen	Nem tud semmilyen cselekvést végrehajtani.
Érinthetetlen	A virológus védi egy olyan hatás, ami miatt nem lehet használni rá egy ágenst.
Felejtő	Az ágens hatásának egy fajtája, a virológus elfelejti az addig nála lévő genetikai kódokat.
Felhasználni	Egy vírus/ vakcina hatásának aktiválása.
Genetikai kód	A vírus vagy vakcina birtoklásához szükséges tárgy.
Kesztyű	A védőfelszerelés egy fajtája, visszafordítja az alkalmazott ágenst.
Kör	Egy cselekvés.
Laboratórium	Mező egy fajtája.
Lépés	A virológus átlép az egyik mezőről egy másikra.
Mező	Egy adott hely ahol a pályán, ahol tartózkodhatnak virológusok.
Nukleotid	Nyersanyag egy fajtája.
Nyersanyag/Anyag	Összegyűjthető és felhasználható alkatrészek.
Óvhely	Mező egy fajtája.
Pálya	Mezőkből álló tér, amin a virológusok mozognak.
Raktár	Mező egy fajtája.
Szabad terület	Mező egy fajtája.
Tapogatás	Ezzel a cselekvéssel szed fel egy virológus egy genetikai kódot.
Tárolás	A virológus a nyersanyagot így tartja magánál.
Tárolási kapacitás	A virológus ennyi nyersanyagot tarthat magánál.
Távol tartja	Nem érvényesül a hatás.
Utca	Szabad terület más néven.
Város	Maga a pálya.
Védő	Az ágens hatásának egy fajtája, más játékos által használt ágenst hatástalanít
Védőfelszerelés	Egy képességet adó tárgy.
Védőköpeny	A védőfelszerelés egy fajtája, 82,3%-al távol tartja az ágenseket.
Virológus	A játékos által irányított karakter.
Vírus	Játékos által használható képesség.
Vírustánc	Az ágens hatásának egy fajtája, véletlenszerű mozgást okoz.
Viselés	Egy védőfelszerelést magára rak egy virológus.
Zsák	A védőfelszerelés egy fajtája, megnöveli a tárolási kapacitást.

2.6 Projekt terv

2.6.1 Projekt végrehajtásának lépései

Feladat	Határidő
Követelmény, projekt, funkcionális dokumentálása	02.28.
Analízismodell kidolgozása 1.	03.07.
Analízismodell kidolgozása 2.	03.16.
Szkeleton tervezése	03.21.
Szkeleton elkészítése	03.28.
Prototípus koncepciója	04.04.
Részletes tervezek	04.11.
Prototípus elkészítése	04.25.
Grafikus változat tervezek	05.02.
Grafikus változat elkészítése	05.16.
Egyesített dokumentáció elkészítése	05.18.

2.6.2 Projektben résztvevő személyek

- Projektvezető, szoftver architekt: *Seres Soma*
- Minőségellenőr: *Burányi Dániel Bence*
- Design Manager: *Kolozsvári Lilla*
- Kommunikációs Manager: *Csizmadia Ádám*
- Projekt Manager: *Jahola Péter Márk*

2.6.3 Projekt feladatak kiosztása

A projekt minden egyes fentebb említett lépésén a csapat minden tagja dolgozik. Az egyes részek kisebb feladatainak kiosztása a csapattagok között a feladatok megkezdése előtti közös konzultáció alkalmával történik. Ennek a kiosztásnak az eredménye a naplózásban nyomon követhető.

2.6.4 Szükséges erőforrások

Megbeszélések, kommunikáció - Discord

Beadandó dokumentumok készítése - Google Dokumentumok

Dokumentumok megosztása- Google Drive

Forráskód megosztása - Github

Diagramkészítés - WhiteStarUML

Fejlesztő eszközök - IntelliJ

2.7 Napló

Kezdet	Időtartam	Résztvevők	Leírás
2022.02.16. 19:00	4 óra	Burányi Csizmadia Jahola Kolozsvári Seres	Csapatépítő értekezlet. Döntés: Csapatnév
2022.02.24. 22:30	1 óra	Burányi Csizmadia Jahola Kolozsvári Seres	Feladatfelosztó projekt kick-off Döntés: Burányi - UseCase-k (2.4) Csizmadia - Szótár (2.5) Jahola - Áttekintés (2.2) Kolozsvári - Projekt terv (2.6) Seres - Követelmények (2.3) Közösen - Bevezetés (2.1)
2022.02.25. 19:15	1 óra	Kolozsvári	Tevékenység: Projekt terv elkészítése (2.6)
2022.02.25. 22:30	2 óra	Seres	Tevékenység: Követelmények megfogalmazása (2.3)
2022.02.26. 16:00	1 óra	Burányi	Tevékenység: Use-case leírások és use-case diagram elkészítése
2022.02.26. 17:00	1 óra	Csizmadia	Tevékenység: Szótár megírása(2.5)
2022.02.26. 18:00	1 óra	Jahola	Tevékenység: Áttekintés(2.2)
2022.02.26. 19:00	1 óra	Burányi Csizmadia Jahola Kolozsvári Seres	Tevékenység: Dokumentum ellenőrzése, irányelvek rögzítése, kérdéses dolgok megbeszélése, javítások (egész dokumentum), bevezetés (2.1)
2022.02.27. 20:00	1 óra	Burányi Kolozsvári Seres	Tevékenység: Dokumentum véglegesítése, nyomtatása

3. Analízis modell kidolgozása

3.0 Előző beadást kiegészítő/javító döntések listája

- Miből áll egy kör?
 - Döntés: Egy virológus köre 3 részből áll:
 - Lépés - egy szomszédos mezőre lép, vagy helyben marad
 - Tapogatás - itt letapogatja az aktuális mezőt, a rajta lévő dolgokat, illetve további virológusokat, ezzel szerez információt a környezetéről
 - Valamilyen akció - ide tartozik minden egyéb tevékenység: genetikai kód tanulása, ágens készítése, használata, anyagok, illetve felszerelés felvétele, felszerelés viselése, másik virológustól való rablás.
- Kesztyű működése
 - Döntés: Ha van kesztyünk és megkennek egy ágenssel, akkor dönthetünk úgy, hogy nem kenünk vissza, de későbbi körben már nem használhatjuk fel a ránk kent ágenst.
- Mi történik, ha ágens kenéskor minden két félnek van kesztyűje?
 - Döntés: Az ágens oda-vissza kenése két fél között már nem működik, csak egyszer lehet visszakenni ágenst, így hiába van kesztyünk, ha visszakenték ránk az ágenst, mi már nem tehetjük meg ezt újra.
- Zsák ellopása esetén mi történik a benne lévő dolgokkal?
 - Döntés: Amennyiben a játékos egy másiktól egy zsákot lop el, akkor a benne lévő dolgok is átkerülnek hozzá.
- Anyagok elhelyezkedése a pályán
 - Döntés: A pályán lévő raktárakban egy és több fajta anyagot is meg lehet találni. Ezek közül a játékos szabadon dönthet tapogatás után, hogy melyeket és mennyit vesz fel. A raktárakban 4-8 körönként újra megjelennek véletlenszerűen anyagok.
- Felszerelések elhelyezkedése a pályán
 - Döntés: A pályán lévő óvóhelyeken egyfajta és egy darab felszerelést lehet találni, ezt lehet felvenni, majd később viselni. Felvétel után 4-8 körönként újra megjelenik egy véletlenszerű típusú felszerelés az óvóhelyen.
- Felszerelések viselése, tárolása
 - Döntés: Egyszerre több felszerelést is lehet viselni ugyanabból a fajtából, de max. 3 felszerelést lehet összesen viselni. Tárolni akármennyit lehet magunknál (amíg van szabad helyünk), de aktívan hatásukat csak a viselt felszerelések fejtik ki.
- Védőfelszerelések hatása magunkra
 - Döntés: Magunkra kent ágensek ellen is hatnak a védőfelszerelések illetve ágensek.
- Tárolás kezelése
 - Döntés: Tárhelyet csak felszerelés és anyag foglal, az elkészített ágensek nem. A viselt felszerelések nem foglalnak tárhelyet. Amennyiben egy virológus szeretne egy viselt felszerelést lecserélni egy tároltra, azt megteheti, ekkor az eddig tárolt kerül viselésre, és az eddig viselt kerül tárolásra. Dolgokat nem lehet eldobni, de ha egy óvóhelyen vagy egy másik virológusnál találunk egy felszerelést, arra is lehet cserélni éppen aktívan viselt felszerelést. Anyagokat nem lehet cserélgetni.

- Bénulás kezelése
 - Döntés: Ha a játékos bénult, akkor a körében semmit nem tud csinálni.
- Tánc kezelése - mikor, hogyan?
 - Döntés: Amíg a virológusra a vírustánc ágens hat, addig nem választhat a játékos, hogy hová szeretne lépni, hanem véletlenszerűen mozog majd a körének elején.

3.1 *Objektum katalógus*

3.1.1 Dance

Ágens egy fajtája, ami egy virológusra kenve vírustáncot okoz annak, aminek következtében ő, egy véletlenszerű szomszédos mezőre táncol a következő lépésekor. Felelőssége a véletlenszerű mozgás megvalósítása a normális mozgás megakadályozása mellett.

3.1.2 Forget

Ágens egy fajtája, melyet, ha rákennek egy virológusra, akkor az az összes addig megtanult genetikai kódot elfelejt. Felelőssége az, hogy a virológus elfelejtse a genetikai kódjait.

3.1.3 Protect

Ágens egy fajtája, amely, ha a virológusra van kenve, akkor annak felelőssége, hogy megvédje őt attól, hogy bármely más ágenssel összekenjék a virológust, amíg a hatása tart. Egy másik virológus által a viselőre kent ágens így hatástalan.

3.1.4 Stun

Ágens egy fajtája, amely, ha rákenődig egy virológusra, az a hatására megbénul, nem tud cselekedni a következő körében, illetve nem tud védekezni a lopás ellen sem. Felelőssége, hogy a cselekvőképességet teljesen megszüntesse, amíg az ágens hatása tart.

3.1.5 Inventory

A virológus ebben tárolja az elkészített ágenseit, megszerzett anyagait, illetve felvett felszereléseit. A tárhelyben egyszerre legfeljebb tíz dolog lehet a virológusnál, amibe nem számít bele az éppen viselt felszerelés. Felelőssége a virológus által felvett, vagy készített dolgok kezelése.

3.1.6 Aminoacid

A különböző ágensek elkészítéséhez szükséges egyik anyag fajta, amit a raktárakból lehet összeszedni. Ha egy ágens elkészítéséhez megfelelő mennyiség van az aminoacidból és a többi anyagfajtából is a virológus tárhelyében, akkor az ezekből elkészíthető ágens előállítására lehet őket elhasználni.

3.1.7 Nucleotid

A különböző ágensek elkészítéséhez szükséges egyik anyag fajta, amit a raktárakból lehet összeszedni. Ha egy ágens elkészítéséhez megfelelő mennyiség van a nucleotidból és a többi anyagfajtából is a virológus tárhelyében, akkor az ezekből elkészíthető ágens előállítására lehet őket elhasználni.

3.1.8 Bag

Felszerelés egy fajtája, amit, ha felvesz egy virológus, akkor viselés alatt a virológus tárolóképessége megnő annyival, amekkora az adott bag-re jellemző méret. Ha a virológus leveszi a bag-et, akkor az ő aktiválásakor megszerzett plusz tárolókapacitás elvész a tárolóhelyből, és vele együtt elvesznek az extra helyeken tárolt dolgok is az tárhelyből. Felelőssége a tárhely extra helyeinek kezelése a viselés függvényében.

3.1.9 Cape

Felszerelés egy fajtája, amit, ha visel a virológus, akkor, ha meg akarják kenni őt, minden viselt cape 82,3% eséllyel megpróbálja megakadályozni azt, hogy a virológus a kent ágens hatása alá kerüljön. Felelőssége, hogy megpróbálja megvédeni az őt viselő virológust a rákent ágensektől.

3.1.10 Gloves

Felszerelés egy fajtája, aminek segítségével a viselése alatt, ha a virológusra ágenst kennek, akkor a felkent ágens visszakenhető az eredeti kenőre az adott interakción belül. Ha az eredeti kenő is visel glove-ot és ő is visszaken, akkor ugyan az a kesztyű már nem használható még egyszeri visszakenésre. Felelőssége, hogy megpróbálja megakadályozni a virológus megkenődését azzal, hogy visszakeni az ágenst az eredeti kenőre.

3.1.11 Gene

Egy ágens genetikai kódja, amit a laborokban tud megtanulni a virológus. Ennek segítségével tudja azt a receptet, ami alapján az adott ágens elkészíthető. Ha van az elkészítéshez elég nyersanyaga a tárhelyében, akkor ágenst tud belőle készíteni. Felelőssége, hogy lehetővé tegye az ágens előállítását.

3.1.12 Labor

A mezők egy fajtája, amin a virológusok tartózkodhatnak. Itt található laboronként egy-egy a genetikai kód felvésve a falra, amiről a virológus amikor itt tartózkodik, megtanulhatja a felvéssett genetikai kódhoz tartozó ágens elkészítésének módját. Felelőssége odaadni a virológusnak a rajta található genetikai kódot, amikor az tanulja azt, kezelní a szomszédos mezőket és a rajta tartózkodó virológusokat.

3.1.13 Shelter

A mezők egy fajtája, amin a virológusok tartózkodhatnak. Itt található és összegyűjthető óvóhelyenként egy-egy felszerelés, amit, ha felvesz egy virológus a tárhelyébe, akkor ettől számítva 4 és 8 körön belül újra megjelenik egy új felszerelés rajta, amit majd össze lehet gyűjteni. Felelőssége odaadni a virológusnak a rajta található felszerelést, amikor az felveszi azt, kezelní a szomszédos mezőket és a rajta tartózkodó virológusokat.

3.1.14 Field

A mezők egy fajtája, amin a virológusok tartózkodhatnak. Felelőssége kezelní a szomszédos mezőket és a rajta tartózkodó virológusokat.

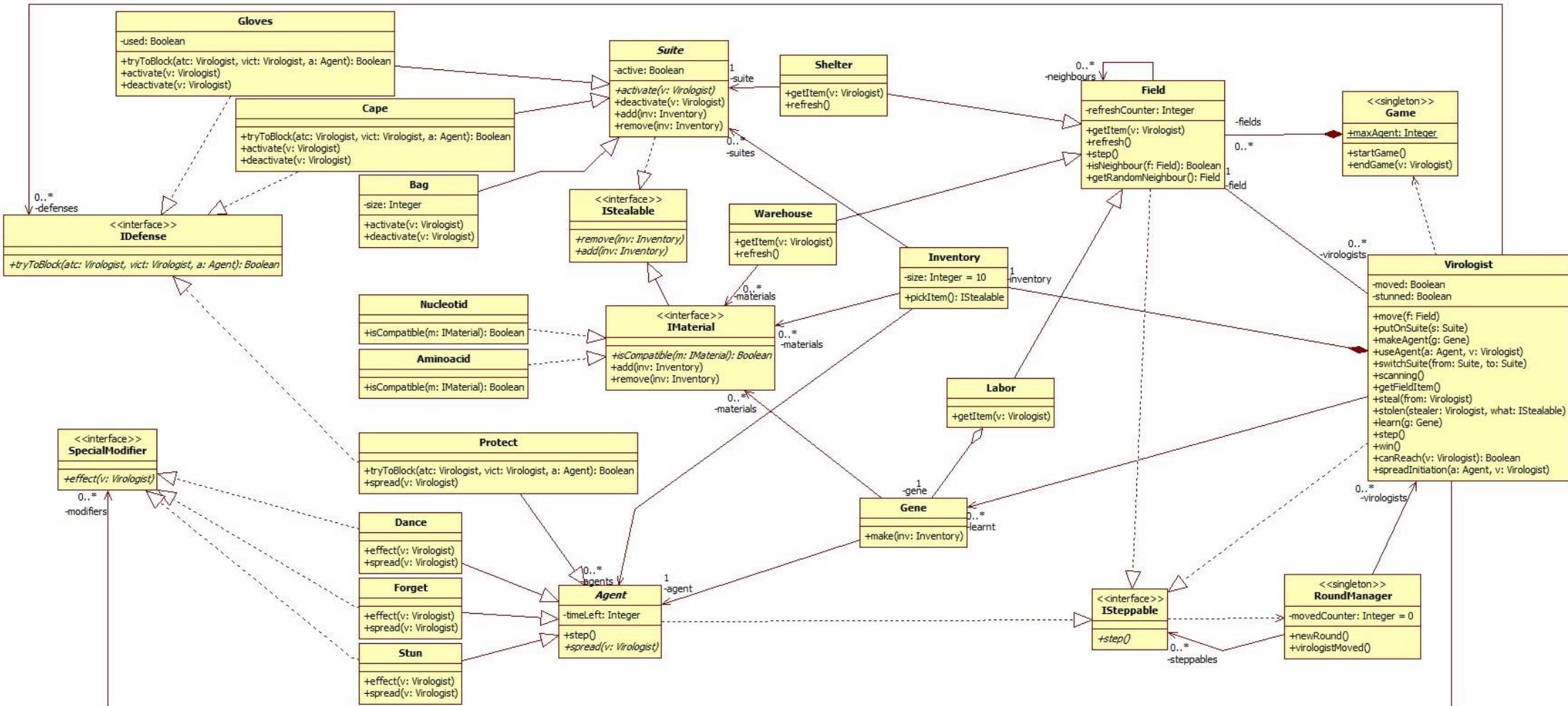
3.1.15 Virologist

A játékos által irányított virológus. Tárolja a tárhelyében az általa megszerzett felszereléseket, anyagokat és az elkészített ágenseit. Végre tud hajtani meghatározott lépéseket, átmozoghat egy másik mezőre, tapogathat, hogy megismerje mit tud cselekedni, felvehet dolgokat, új genetikai kódokat tanulhat, ágenseket készíthet, lophat egy másik virológustól és elhasználhatja kenésre az ágenseit. Ismeri, hogy milyen genetikai kódokat tanult már meg és, hogy melyik mezőn tartózkodik.

3.1.16 Warehouse

A mezők egy fajtája. Itt találhatóak és összegyűjthetők anyagok, amiket, ha felvesz egy virológus a tárhelyébe, akkor ettől számítva 4 és 8 körön belül újra megjelennek rajta új anyagok, amit majd össze lehet gyűjteni. Felelőssége odaadni a virolágusnak a rajta található felszerelést, amikor az felveszi azt, kezelní a szomszédos mezőket és a rajta tartózkodó virolágusokat.

3.2 Statikus struktúra diagramok



3.3 Osztályok leírása

Minden osztály rendelkezik getter és setter metódusokkal a feltűntetett attribútumokra. Listák esetén add és remove metódusokkal is kiegészül.

3.3.1 Agent

- **Felelősség**

Az ágenseknek az összefoglaló absztrakt ōsosztálya, ebből számaznak le a különböző ágensek.

- **Attribútumok**

- int timeLeft: az ágens megszünéséig hátralevő körök száma.

- **Interfészek**

ISteppable

- **Metódusok**

- void step(): csökkenti az ágens timeLeft idejét, ha még nincs felkenve, akkor a felhasználhatóság miatt, ha már fel van kenve akkor a hátralévő hatás miatt.
- void spread(Virologist v): felkenődik v-re

3.3.2 Aminoacid

- **Felelősség**

A játékban lévő aminosav gyűjthető anyag reprezentálása.

- **Interfészek**

IMaterial, IStealable

- **Metódusok**

- boolean isCompatible(IMaterial m): eldönti m-ről, hogy kompatibilis-e (aminosav-e).

3.3.3 Bag

- **Felelősség**

A játékban lévő zsák felszerelés reprezentálása, felel a virológus tárhelyének méretnöveléséért.

- **Ősosztályok**

Suite

- **Metódusok**

- void activate(Virologist v): a zsák hatását valósítja meg, növeli v tárhelyében a tárolható elemek számát 10-zel.
- void deactivate(Virologist v): a zsák hatását veszti, csökkenti v tárhelyében a tárolható elemek számát 10-zel.

3.3.4 Cape

- **Felelősség**

A játékban lévő köpeny felszerelés reprezentálása.

- **Ősosztályok**

Suite

- **Interfészek**

IDefense

- **Metódusok**

- boolean tryToBlock(Virologist atc, Virologist vict, Agent a): a köpeny hatását valósítja meg, 82.3% eséllyel kivéd egy ágens kenést, ennek sikerességét adja vissza.
- void activate(Virologist v): hozzáadódik v-nek a védekező objektumai közé
- void deactivate(Virologist v): törlödik v-nek a védekező objektumai közül

3.3.5 Dance

- **Felelősség**

A játékban lévő vírustánc ágens reprezentálása.

- **Ősosztályok**

Agent

- **Interfészek**

SpecialModifier, ISteppable

- **Metódusok**

- void effect(Virologist v): v-t random szomszédos mezőre mozgatja.
- void spread(Virologist v): felkenődik v-re

3.3.6 Field

- **Felelősség**

A játékban lévő alapmezőt reprezentáló osztály. A speciális mezők belőle származnak le.

- **Interfészek**

ISteppable

- **Attribútumok**

- int refreshCounter: a frissítésig hátralevő körök száma.
- List<Virologist> virologists: a mezőn lévő virológusok listája
- List<Field> neighbours: a szomszédos mezők listája

- **Metódusok**

- void getItem(Virologist v): v-nek adja a rajta lévő dolgokat.
- void refresh(): frissíti a mezőt, újratölти a rajta levő dolgokat.
- void step(): ha szükséges, csökkenti a refreshCountert, ami ha 0-hoz ér, frissítést indít.
- boolean isNeighbour(Field f): megmondja f-ről, hogy szomszédos mező-e
- Field getRandomNeighbour(): visszaad egy véletlenszerű szomszédos mezőt

3.3.7 Forget

- **Felelősség**

A játékban lévő felejtő ágens reprezentálása.

- **Ősosztályok**

Agent

- **Interfészek**

SpecialModifier, ISteppable

- **Metódusok**

- void effect(Virologist v): v összes megtanult genetikai kódját törli.
- void spread(Virologist v): felkenődik v-re

3.3.8 «singleton» Game

- **Felelősség**

A játékot reprezentáló osztály. Elindítja a játékot és legenerálja a pályát, tárolja a megtanulható genetikai kódok számát ami a győzelemhez kell, generálja a virológusokat, illetve véget vet a játéknak.

- **Attribútumok**

- static int maxAgent: megadja mennyi genetikai kód tanulása kell a győzelemhez
- List<Field> fields: a játékban lévő mezők listája

- **Metódusok**

- void startGame(): elindítja a játékot, létrehozza a pályát és a további szereplőket.
- void endGame(Virologist v): győzelem esetén leállítja a játékot, v nyert

3.3.9 Gene

- **Felelősség**

A genetikai kódot reprezentáló osztály. Egy ágenst és az annak előállításához szükséges anyagokat tárolja. Amennyiben a virolónak van elég és megfelelő típusú anyaga, akkor el is készíti.

- **Attribútumok**

- Agent agent: a genetikai kódhoz tartozó ágens, amit készíteni lehet.
- List<IMaterial> materials: tárol annyi és olyan anyagot, amennyi az ágens előállításához szükséges.

- **Metódusok**

- void make(Inventory inventory): megpróbálja elkészíteni az inventory-ban található anyagokból az ágenst, ha van elég anyag, akkor hozzá ad egy felhasználható példányt az inventory-hoz.

3.3.10 Gloves

- **Felelősség**

A játékban lévő kesztyű védfelszerelés reprezentálása.

- **Ősosztályok**

Suite

- **Interfészek**

IDefense, IStealable

- **Metódusok**

- boolean tryToBlock(atc: Virologist, vict: Virologist, a: Agent): Egy másik virológus által felkenni próbált ágenst véd le, és a megtámadott virológus dönthet, hogy visszakeni a támadóra, vagy hagyja elveszni az ágenst.
- activate(v:Virologist): Aktiválja a felszerelést, ha felveszi egy virológus.

- deactivate(v: Virologist): Deaktiválja a levett felszerelést.

3.3.11 «interface» IDefense

- **Felelősség**

Azoknak az ágenseknek és védőfelszereléseknek az interfésze, amik egy virológus kenését esetlegesen kivédhetik.

- **Metódusok**

- boolean tryToBlock(Virologist atc, Virologist vict, Agent a): amikor megtámadják a virológust, ez a függvény nézi meg, hogy ki tudja-e védeni a támadást.

3.3.12 «interface» IMaterial

- **Felelősség**

A játékban gyűjthető anyagok interfésze.

- **Interfészek**

IStealable

- **Metódusok**

- abstract boolean isCompatible(Material m): eldönti m-ről, hogy kompatibilis-e
- add(Inventory inv): hozzáadja az anyagot az inventory anyagai közé
- remove(Inventory inv): eltávolítja az anyagot az inventory anyagai közül

3.3.13 Inventory

- **Felelősség**

A virológus tárhelyét reprezentáló osztály, eltárolja a készített ágenseket, a felvett védőfelszereléseket, és az anyagokat.

- **Attribútumok**

- int size = 10: az aktuális méretét adja meg, ami kezdetben 10.
- List<Agent> agents: a felhasználható ágensek listája.
- List<Suite> suites: a tárolt (nem feltétlen viselt!) felszerelések listája.
- List<Material> materials: a tárolt anyagok listája.

- **Metódusok**

- IStealable pickItem(): a virológus aki hívja itt választhat, hogy lopásnál a bénult virológus tárhelyéből mit akar ellopni

3.3.14 «interface» IStealable

- **Felelősség**

Az ellopható dolgok interfésze.

- **Metódusok**

- void add(Inventory inv): a tárhely megfelelő részlegéhez hozzáadódik

- void remove(Inventory inv): a tárhely megfelelő részlegéből kitörlődik

3.3.15 «interface»ISteppable

- **Felelősség**

A léptethető dolgok interfésze.

- **Metódusok**

- void step(): a léptetést megvalósító függvény.

3.3.16 Labor

- **Felelősség**

A pályán lévő laboratórium mező reprezentálása. Itt találhatók a genetikai kódok.

- **Ősosztályok**

Field

- **Interfészek**

ISteppable

- **Attribútumok**

- Gene gene: a laborban lévő megtanulható genetikai kód.

- **Metódusok**

- void getItem(Virologist v): v-nek adja a rajta található genetikai kódot.

3.3.17 Nucleotid

- **Felelősség**

A játékban lévő nukleotid gyűjthető anyag reprezentálása.

- **Interfészek**

IMaterial, IStealable

- **Metódusok**

- boolean isCompatible(Material m): eldönti m-ről, hogy kompatibilis-e (nukleotid-e)

3.3.18 Protect

- **Felelősség**

A védő ágenst reprezentáló osztály. Ha ez fel van kenve egy virológusra, nem lehet rá ágenst kenni.

- **Ősosztályok**

Agent

- **Interfészek**

IDefense, ISteppable

- **Metódusok**

- tryToBlock(atc: Virologist, vict: Virologist, a: Agent) Boolean: Egy másik virológus által felkenni próbált ágenst véd le
- spread(v: Virologist): Hozzáadja a felkent ágenst v éppen aktívan rajta lévő védő dolgok listájához.

3.3.19 «singleton»RoundManager

- **Felelősség**

Körök irányításáért felelős, új kört indít, ha mindenki lépett, illetve lépteti a dolgokat.

- **Attribútumok**

- List<ISteppable> steppables: léptethető dolgok listája
- int movedCounter = 0: a körben lépett virolágusok száma, alap értéke 0

- **Metódusok**

- void newRound(): elindítja az új kört.
- void virologistMoved(): növeli a lépett virolágusok számát, és ha mindenki meghívta a körben a függvényt, új kört indít.

3.3.20 Shelter

- **Felelősség**

A pályán lévő óvóhely mező reprezentálása. Itt találhatók a felszerelések.

- **Ősosztályok**

Field

- **Interfészek**

ISteppable

- **Attribútumok**

- Suite suite: a mezőn lévő felvehető felszerelés

- **Metódusok**

- void getItem(Virologist v): v tárhelyéhez adja a mezőn található felszerelést.

- void refresh(): Egy random védőfelszerelést rak a mezőre.

3.3.21 «interface»SpecialModifier

- **Felelősség**

A virológusok tulajdonságait módosító dolgokat összefogó interfész.

- **Metódusok**

- void effect(Virologist v): a dolog hatását fejti ki v-re

3.3.22 Stun

- **Felelősség**

A bénító ágenst reprezentáló osztály.

- **Ősosztályok**

Agent

- **Interfészek**

SpecialModifier, ISteppable

- **Metódusok**

- void effect(Virologist v): v-t megbénítja, amíg hat addig tehetetlen lesz
- void spread(Virologist v): felkenődik v-re

3.3.23 Suite

- **Felelősség**

A felszereléseket összefogó absztrakt osztály.

- **Interfészek**

IStealable

- **Attribútumok**

- boolean active: megadja, hogy a felszerelés viselve van-e

- **Metódusok**

- abstract void activate(Virologist v): v viseli a felszerelést
- void deactivate(Virologist v): v nem viseli tovább a felszerelést
- add(Inventory inv): hozzáadja a virológus tárhelyéhez a felszerelést
- remove(Inventory inv): kiveszi a virológus tárhelyéből a felszerelést

3.3.24 Virologist

- **Felelősség**

A játékosok által irányított virológusokat reprezentáló osztály.

- **Interfészek**

ISteppable

- **Attribútumok**

- Field field: a mező, amin a virológus tartózkodik
- Inventory inventory: a virológus tárhelye, amiben dolgokat tárol
- List<Gene> learnt: a megtanult genetikai kódok listája
- List<SpecialModifier> modifiers: a virolónakra hatással levő SpecialModiferek listája
- List<IDefence> defences: a virológust kenéstől védelmező IDefencek listája

- **Metódusok**

- void move(Field f): a virológus az f mezőre mozog
- void putOnSuite(Suite s): felveszi s felszerelést, ha még nincs rajta 3 felszerelés
- void makeAgent(Gene g): a g genetikai kódhoz tartozó ágenst állítja elő, ha van elég anyag a virológus tárhelyében
- void useAgent(Agent a, Virologist v): a ágenst használja v virolónusra
- void switchSuite(Suite from, Suite to): from felszerelést to-ra cseréli
- void scanning(): tapogatózás, megismeri a mezőn lévő virológusokat és tárgyakat/genetikai kódot
- void getFieldItem(): az aktuális mezőn lévő dolgot/dolgokat teszi elérhetővé
- void steal(Virologist from): a virológus lopást kezdeményez from-tól.
- void stolen(Virologist stealer, IStealable what): megnézi, hogy a lopás, amit stealer kezdeményezett, végbe tud-e menni úgy, hogy a stealer megkapja what-ot.
- void learn(Gene g): megtanulja a g genetikai kódot
- void step(): újra engedélyezi a virolónak, hogy léphessen új körben
- void win(): megnézi, hogy nyert-e új genetikai kód megtanulása után
- Boolean canReach(Virologist v): visszaadja, hogy meg tudja-e érinteni v-t, azaz egy mezőn állnak-e.
- void spreadInitiation(Agent a, Virologist v): megkeni az a ágenssel v virológust.

3.3.25 Warehouse

- **Felelősség**

A pályán lévő raktár mező reprezentálása. Itt találhatók az anyagok.

- **Ősosztályok**

Field

- **Interfészek**

ISteppable

- **Attribútumok**

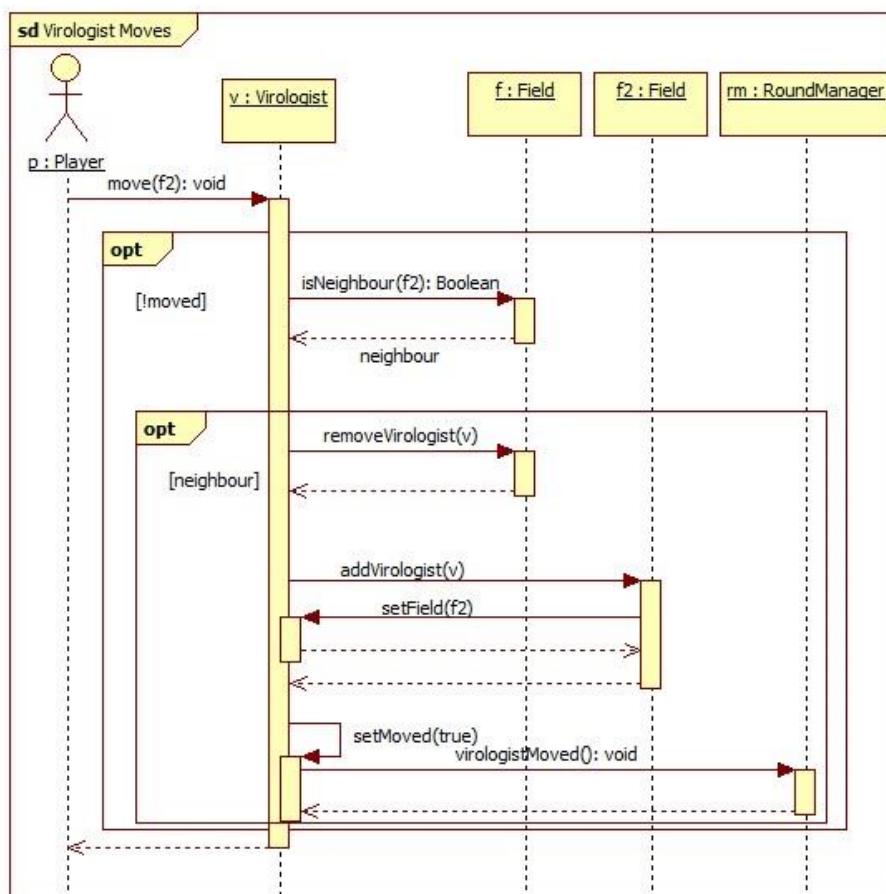
- List<Material> materials: a mezőn lévő anyagok listája

- **Metódusok**

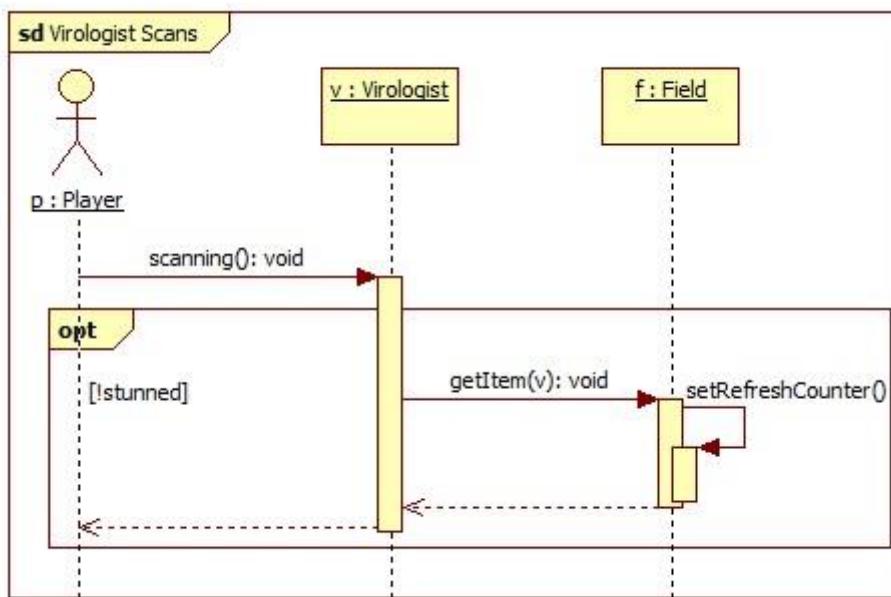
- void getItem(Virologist v): v választhat, hogy mely anyagokat veszi fel a mezőn találhatóak közül.
- void refresh(): random anyagokat rak a mezőre.

3.4 Szekvencia diagramok

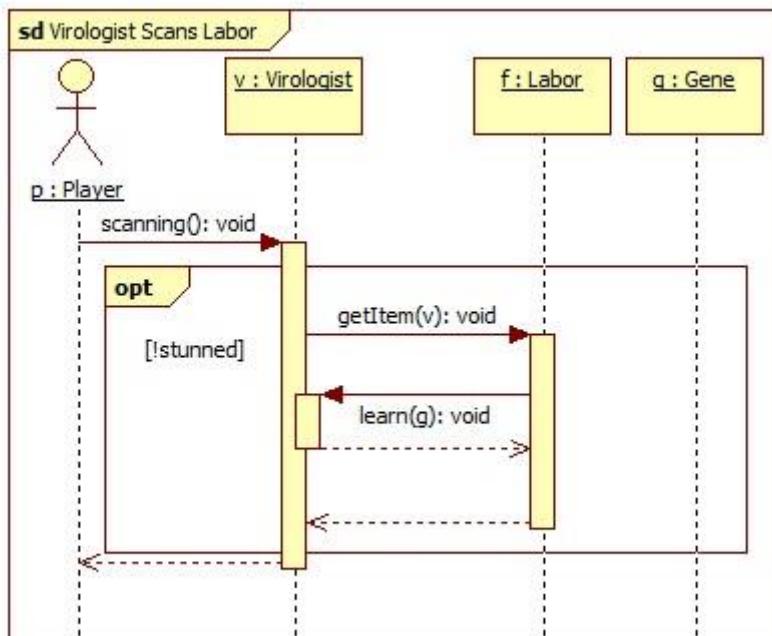
3.4.1 Virologist Moves



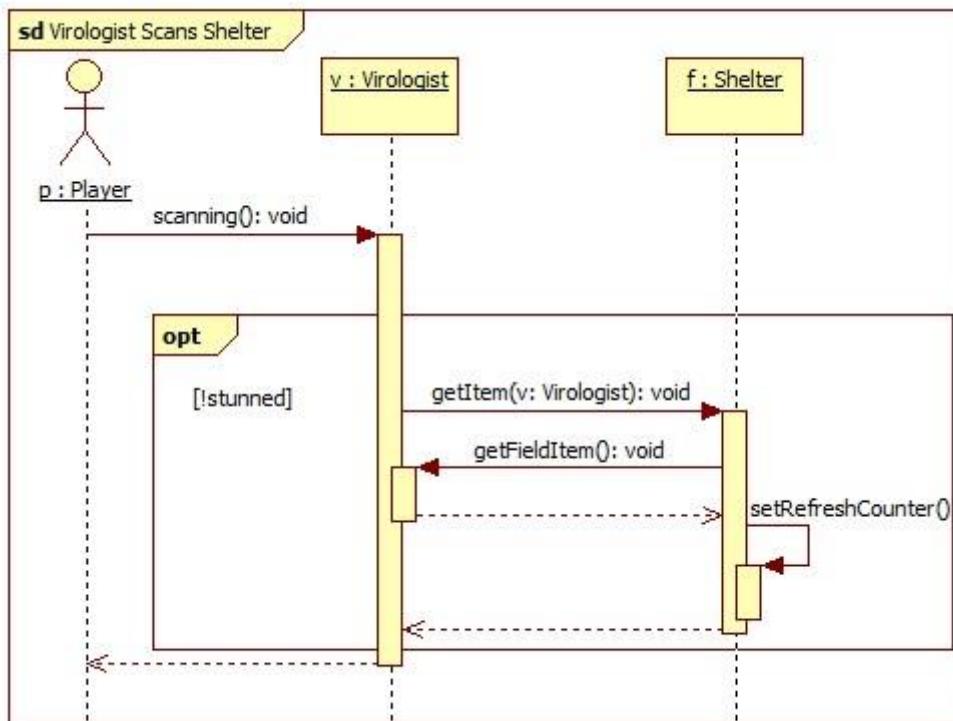
3.4.2 Virologist Scans



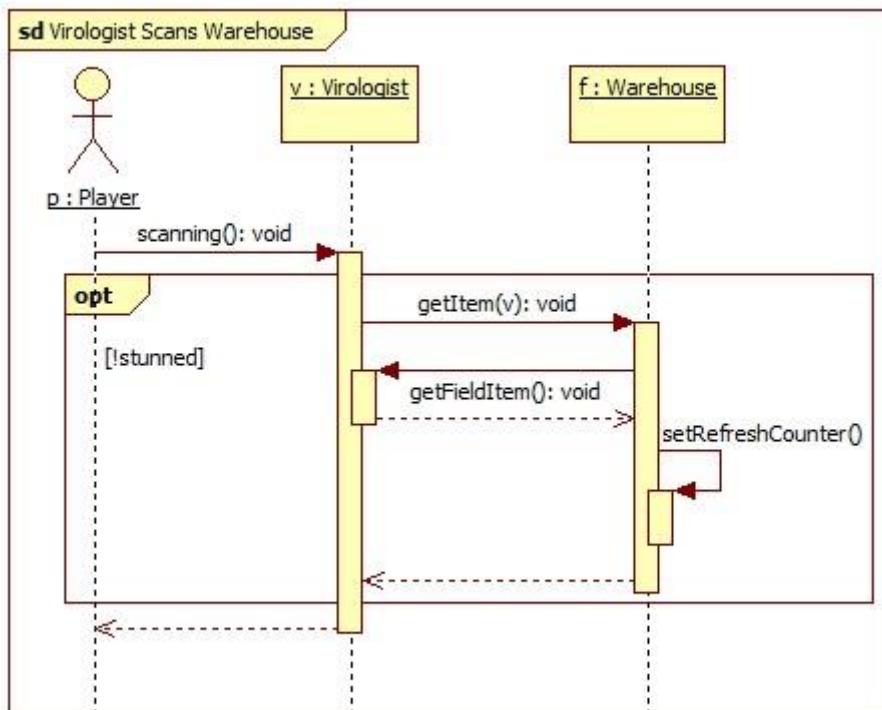
3.4.3 Virologist Scans Labor



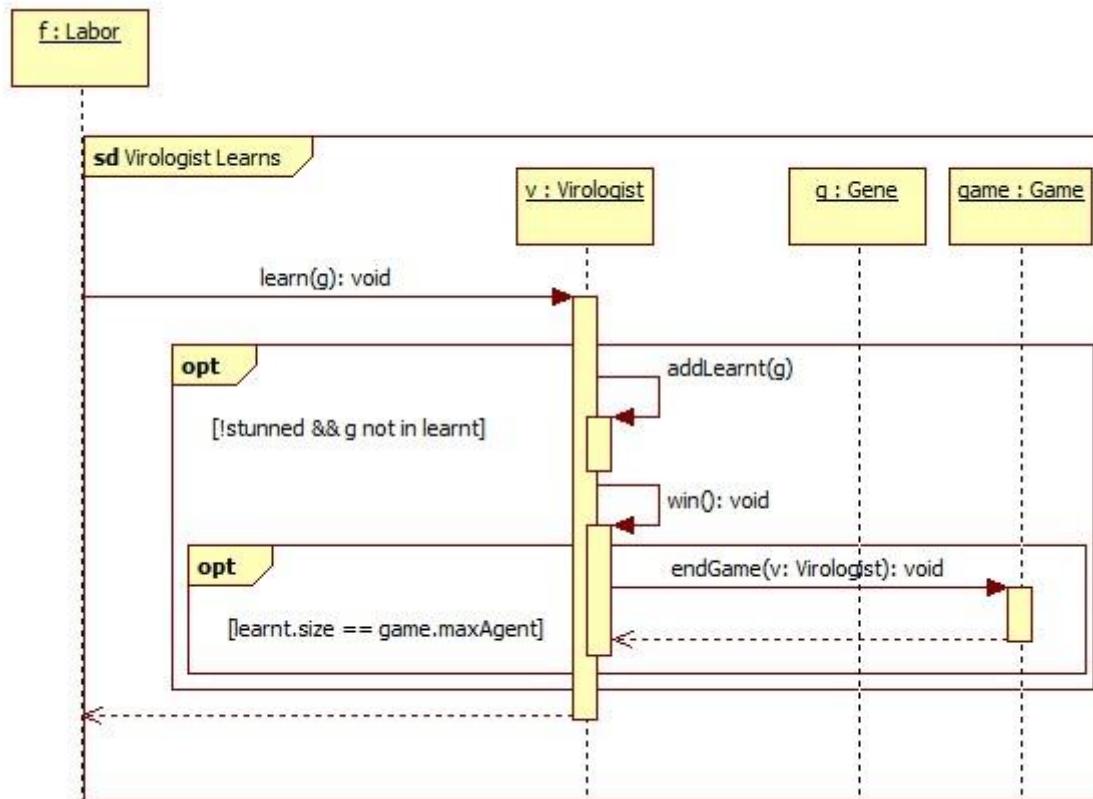
3.4.4 Virologist Scans Shelter



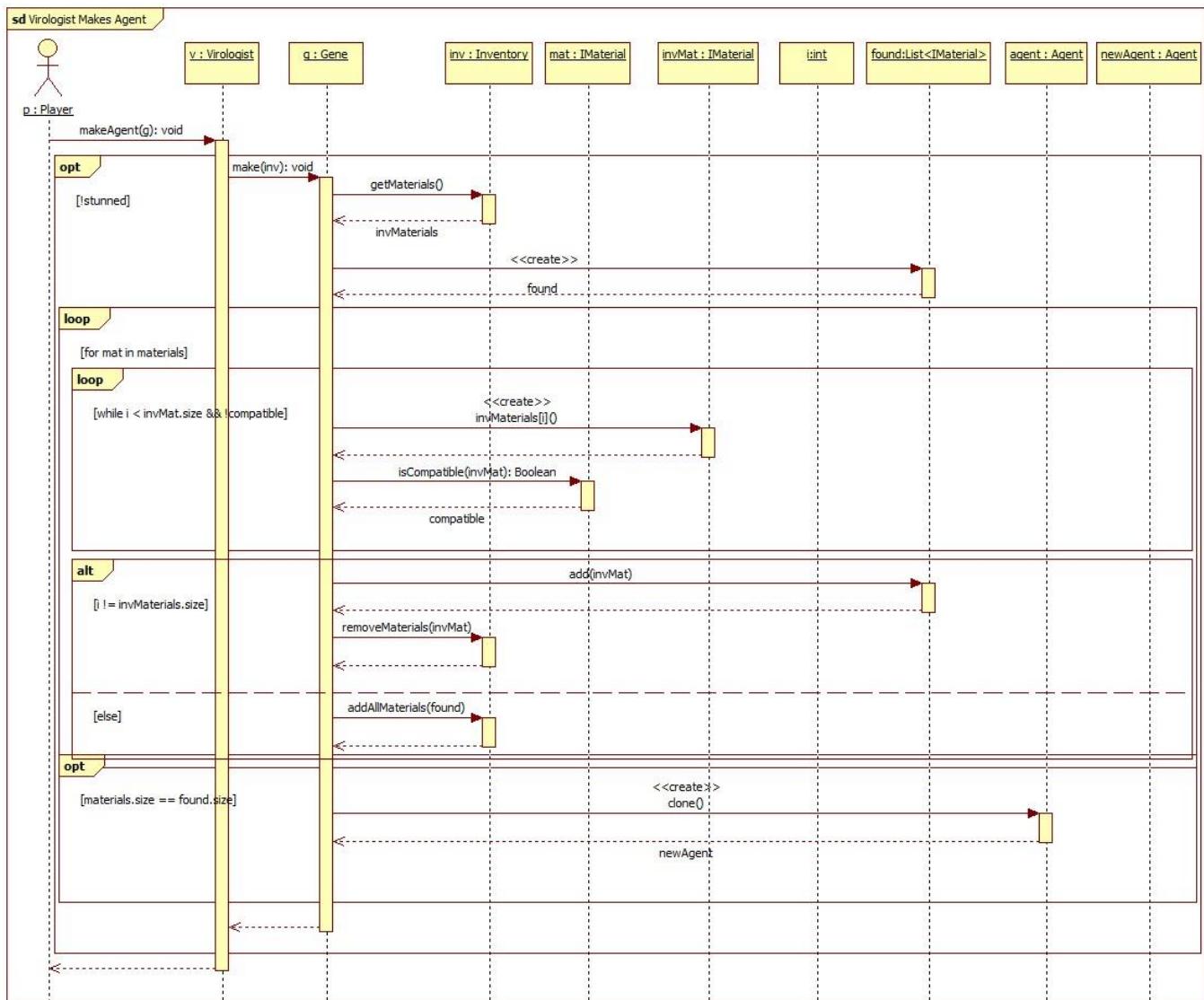
3.4.5 Virologist Scans Warehouse



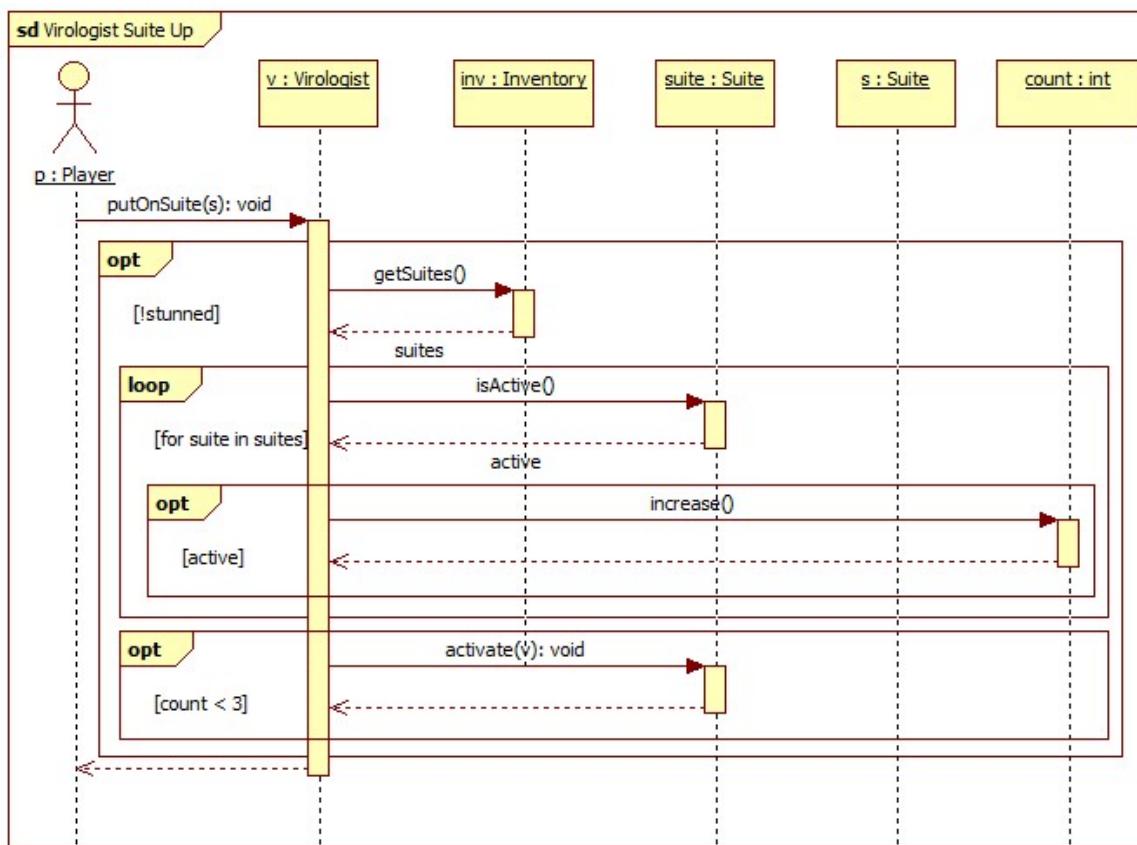
3.4.6 Virologist Learns



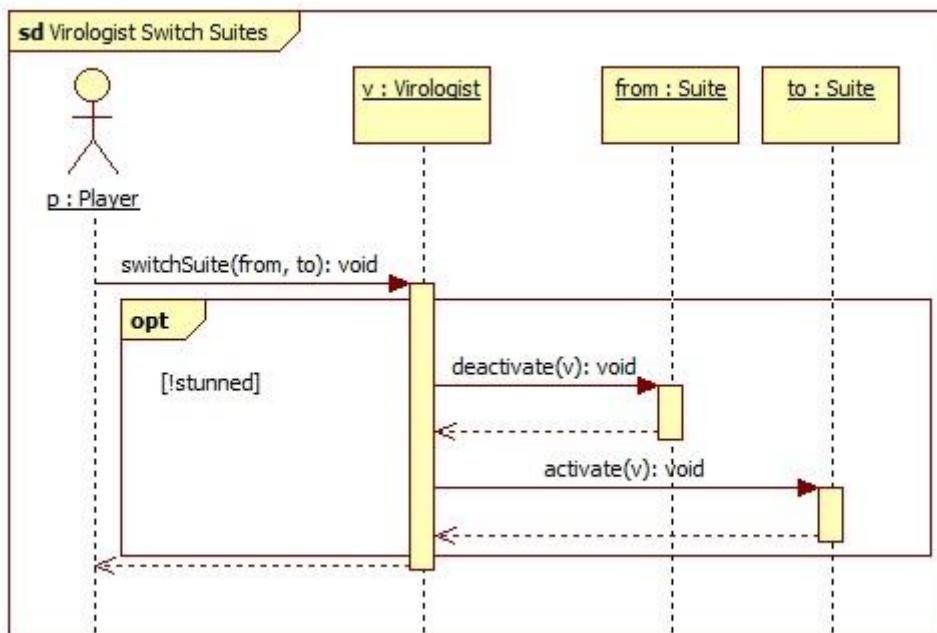
3.4.7 Virologist Makes Agent



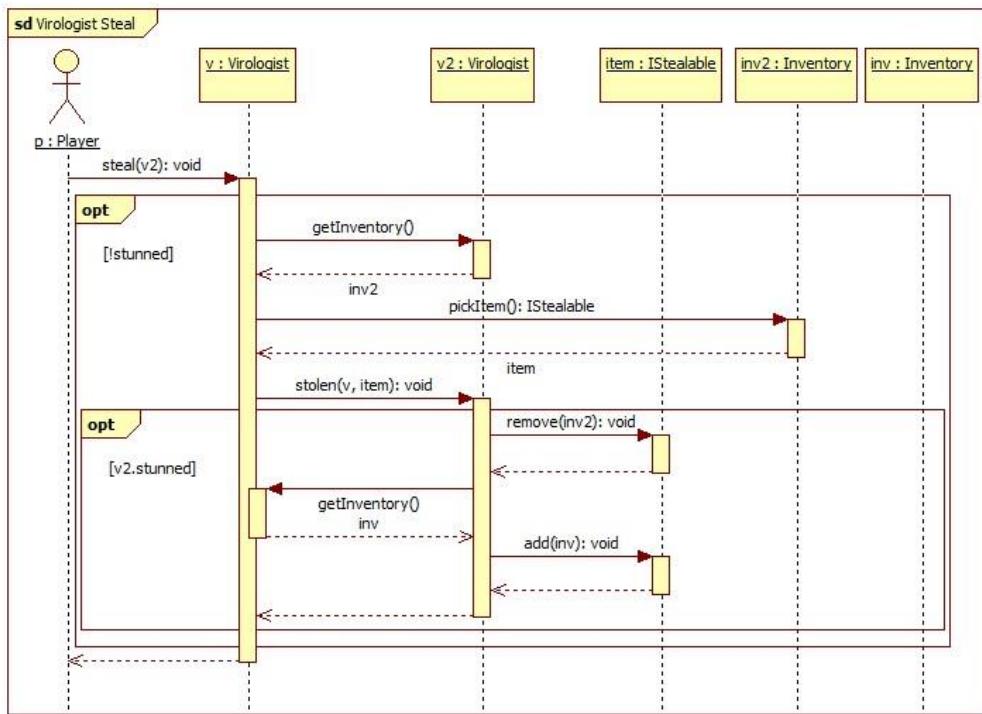
3.4.8 Virologist Suite Up



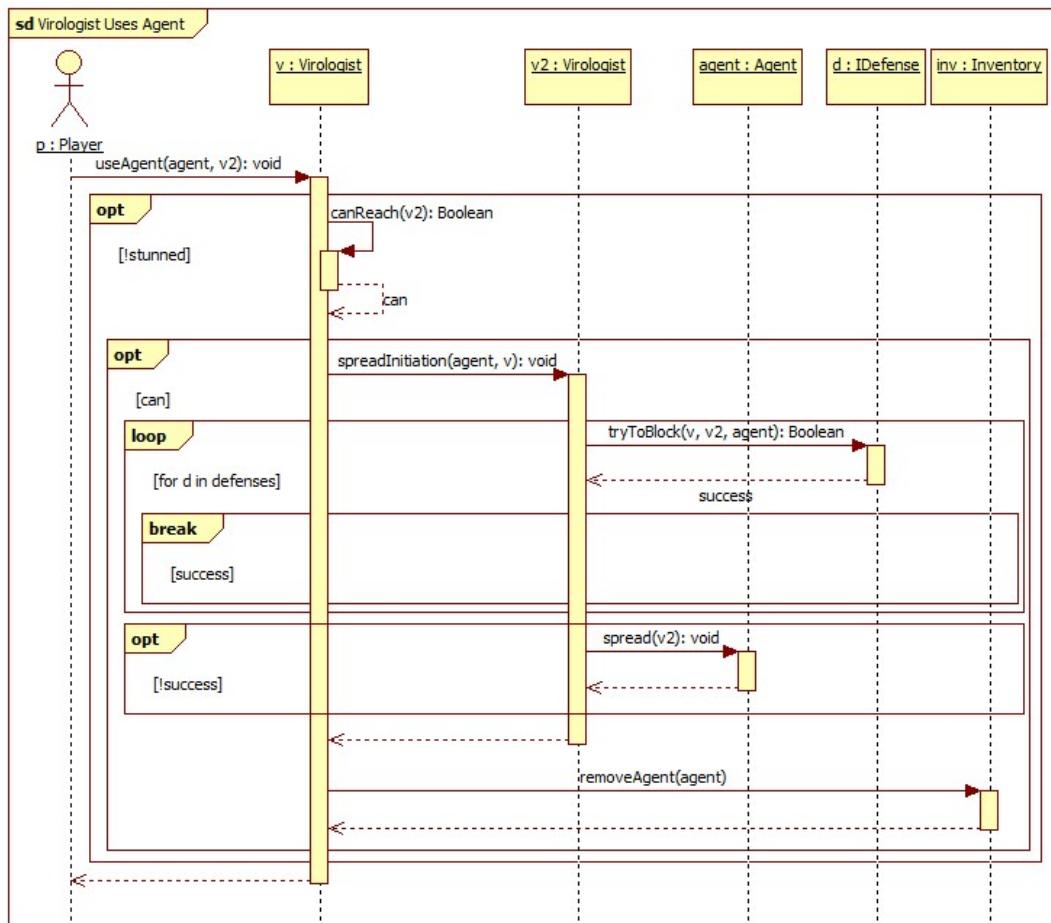
3.4.9 Virologist Switch Suites



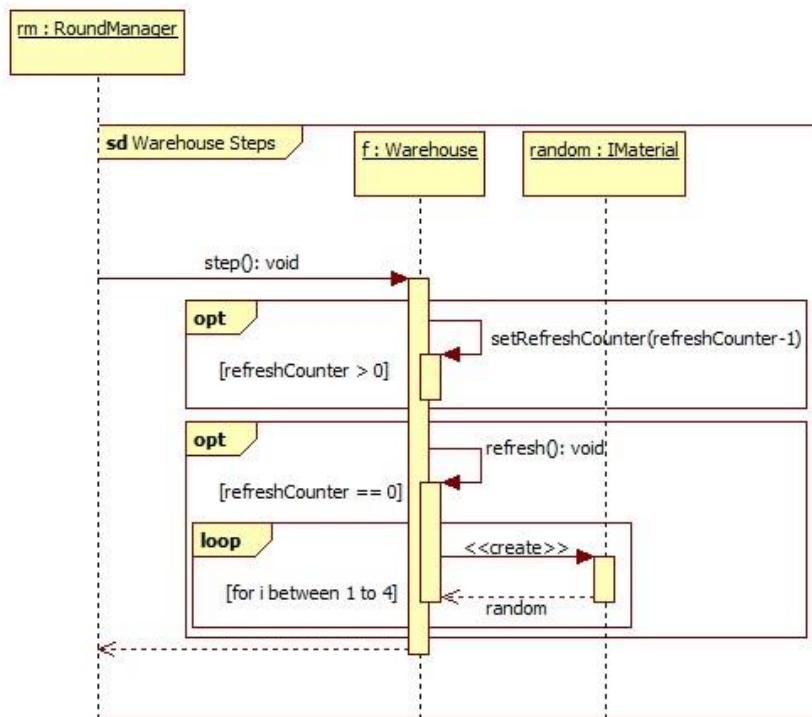
3.4.10 Virologist Steal



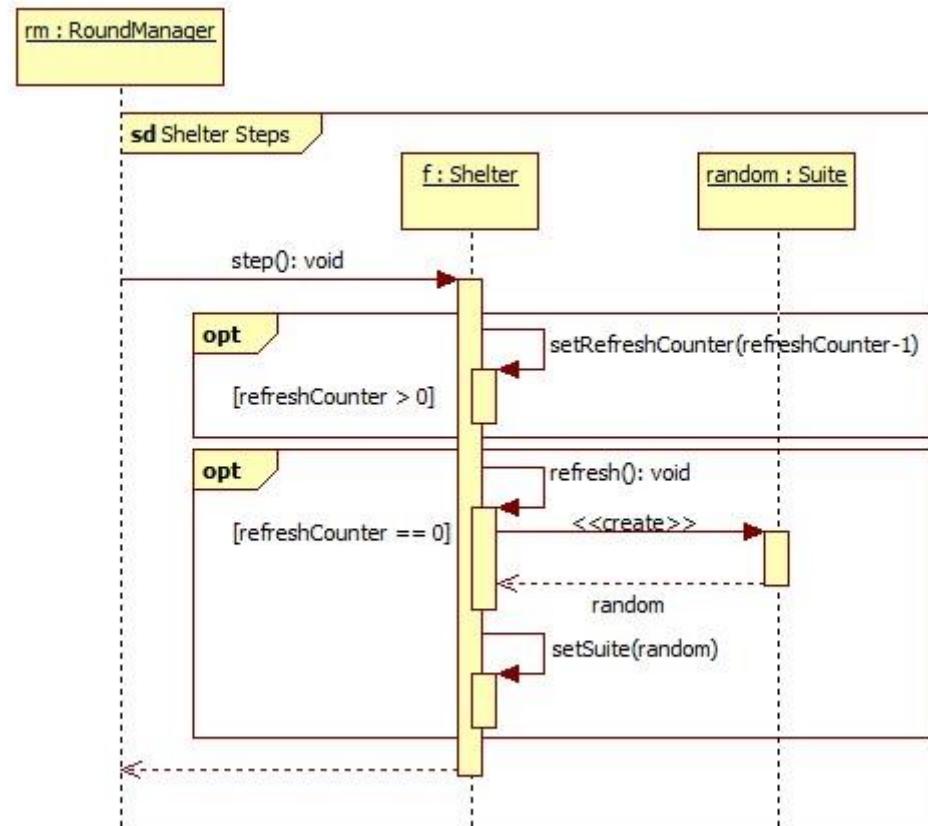
3.4.11 Virologist Uses Agent



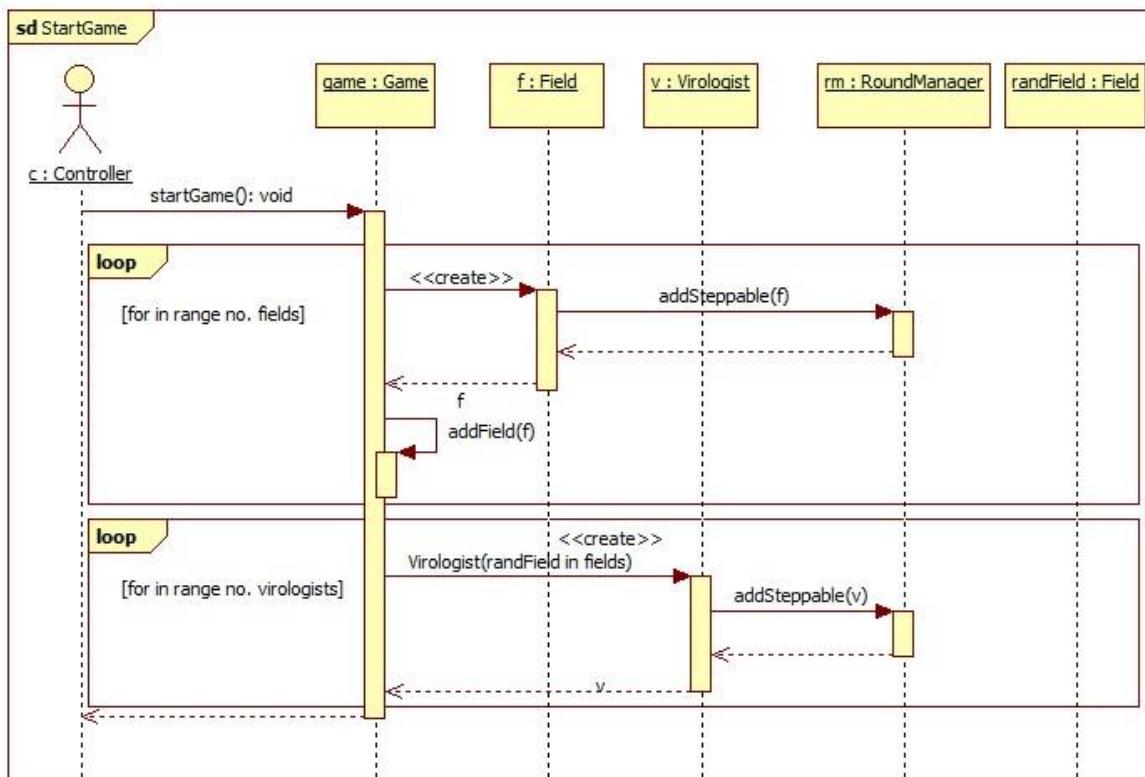
3.4.12 Warehouse Steps



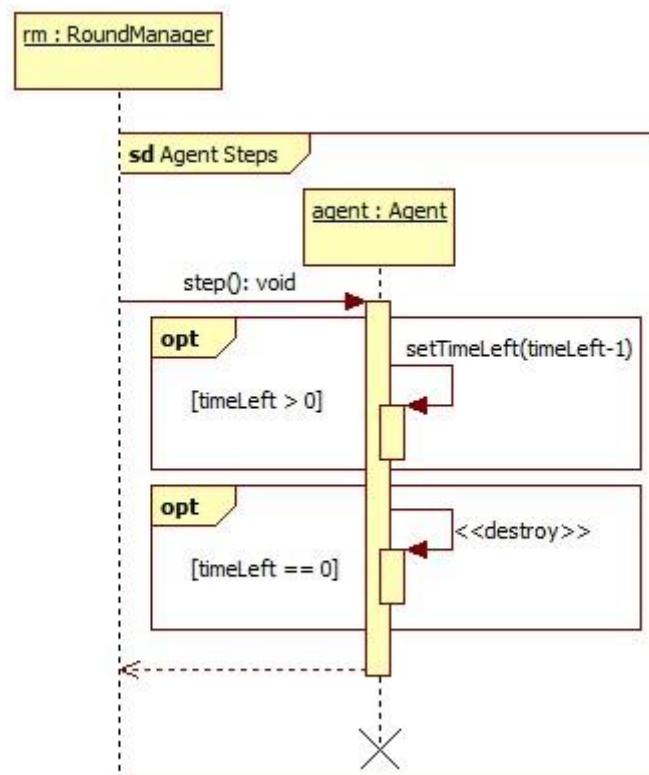
3.4.13 Shelter Steps



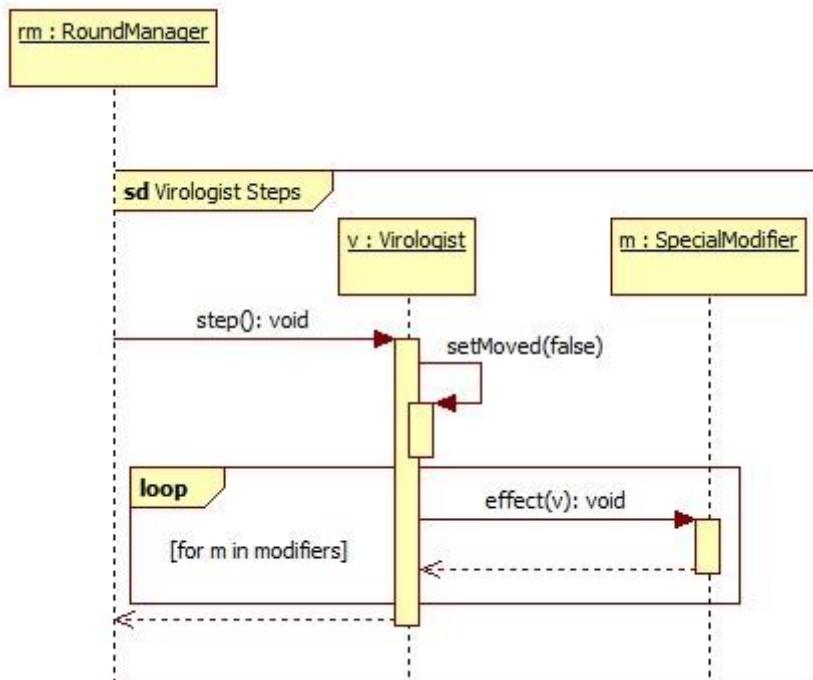
3.4.14 StartGame



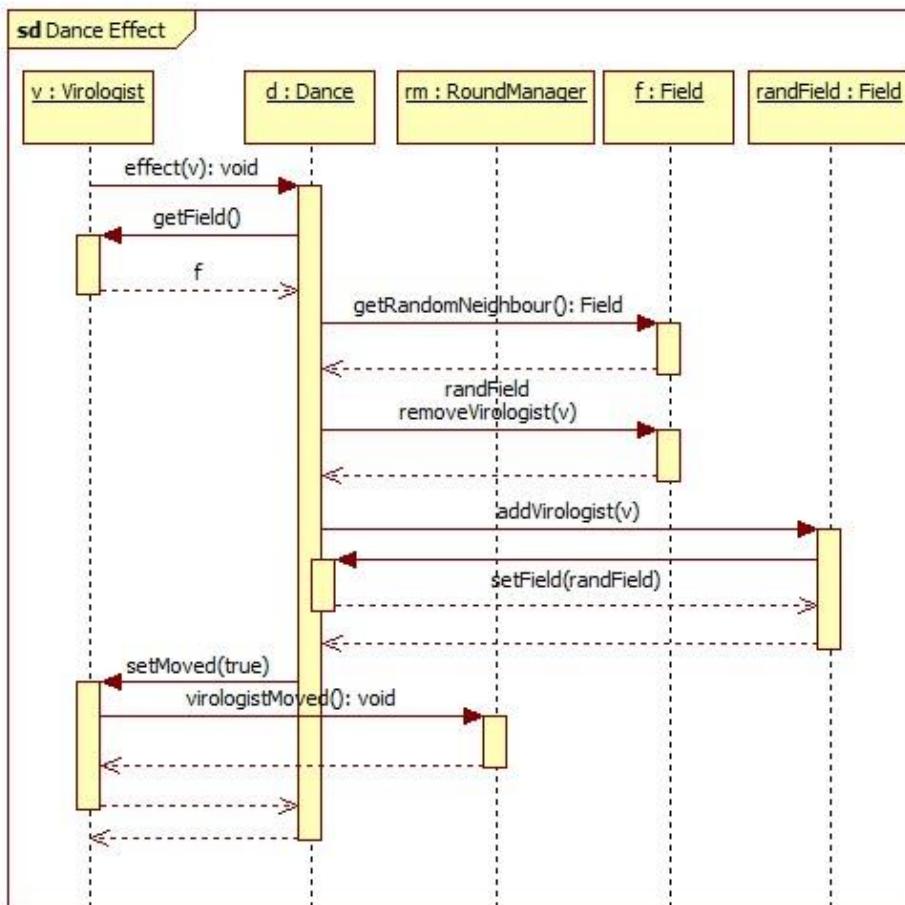
3.4.15 Agent Steps



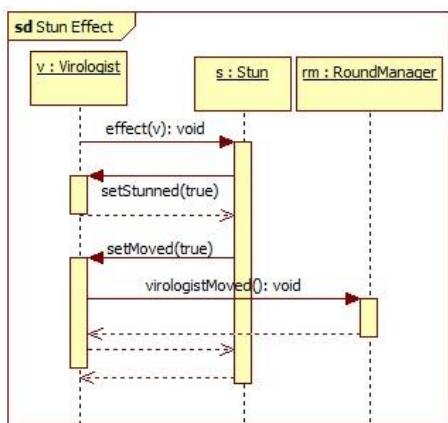
3.4.16 Virologist Steps



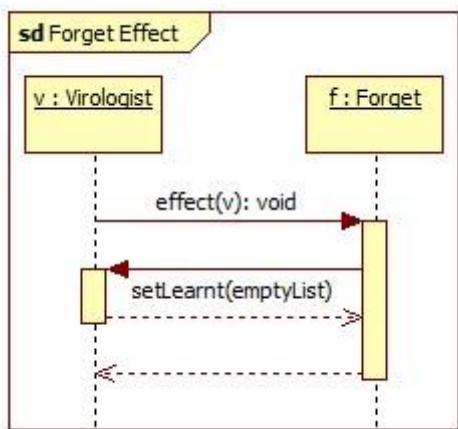
3.4.17 Dance Effect



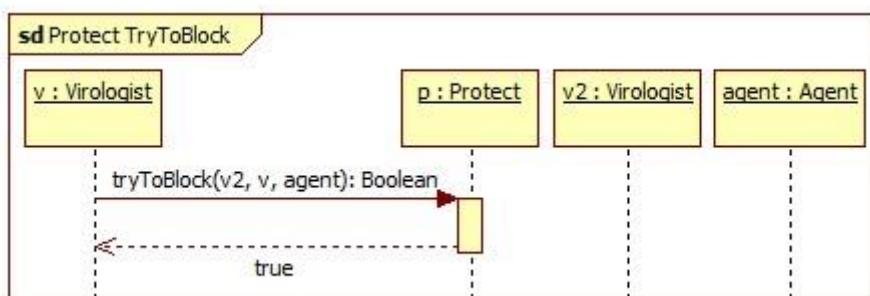
3.4.18 Stun Effect



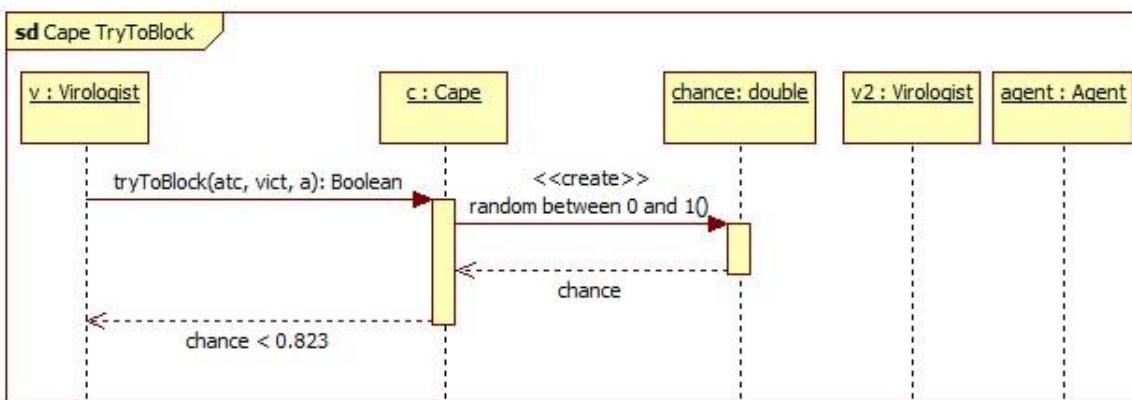
3.4.19 Forget Effect



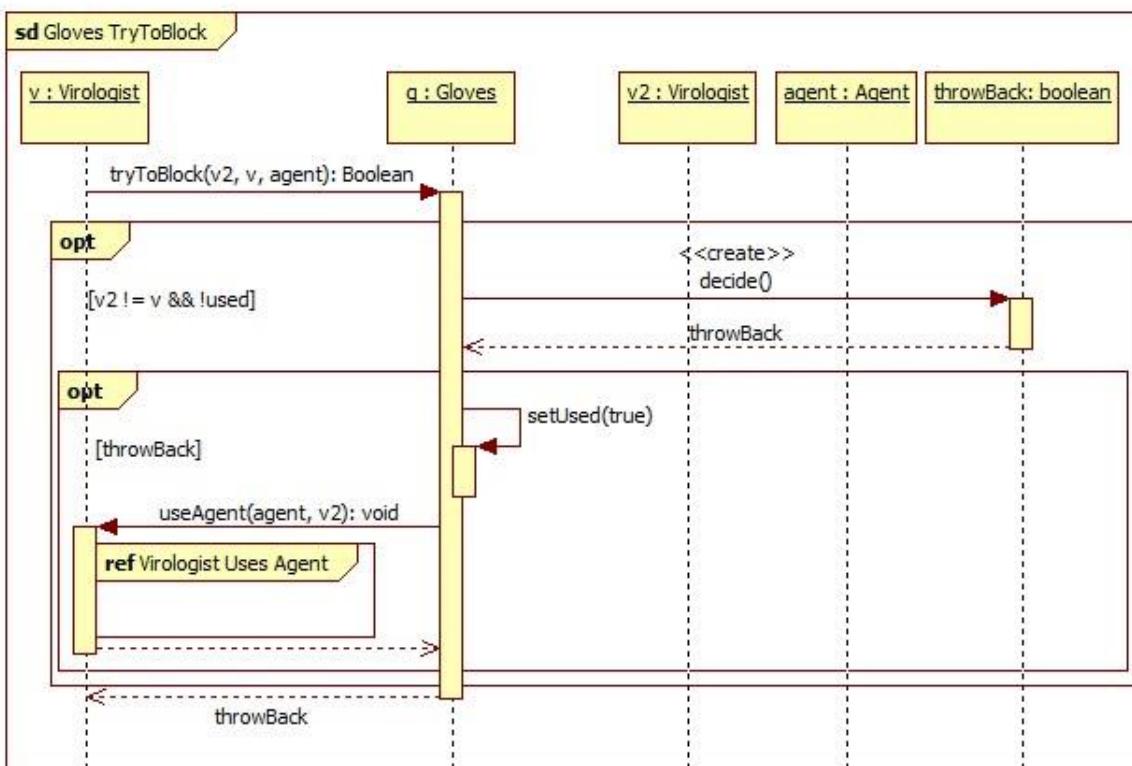
3.4.20 Protect TryToBlock



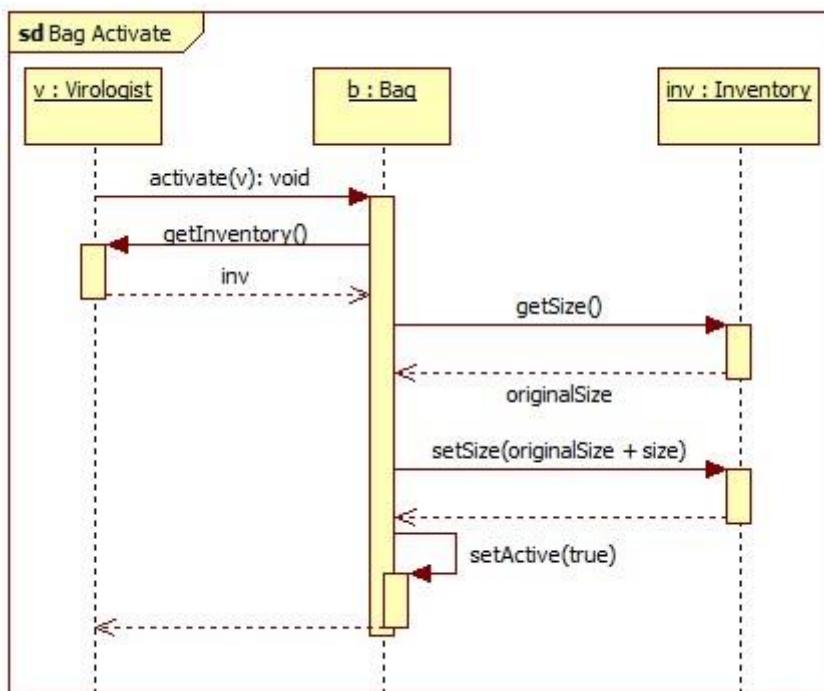
3.4.21 Cape TryToBlock



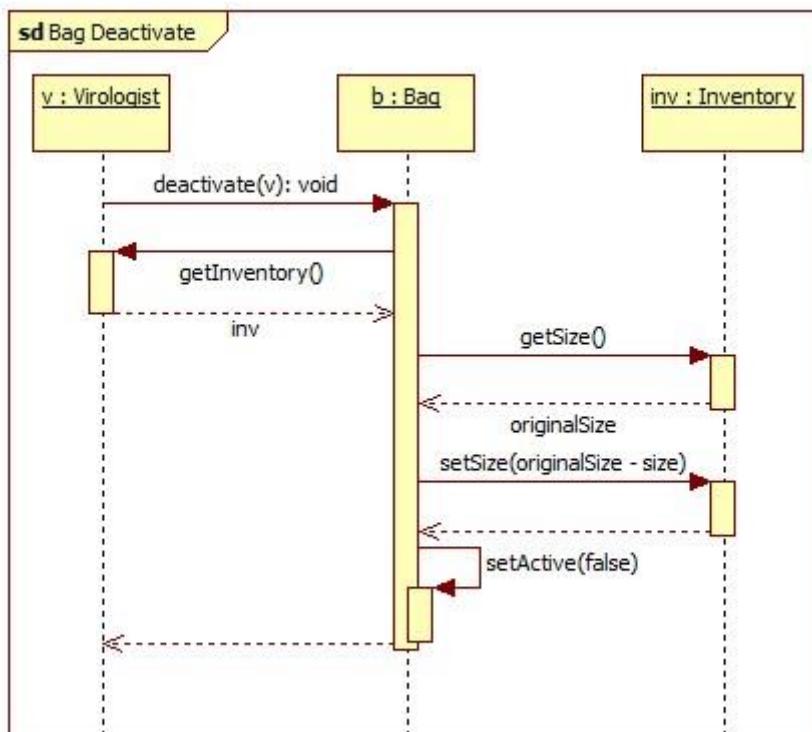
3.4.22 Gloves TryToBlock



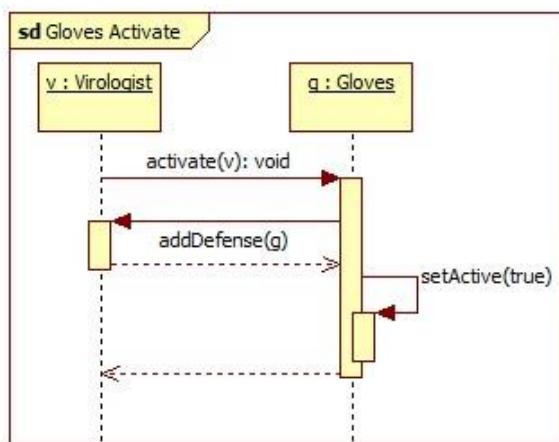
3.4.23 Bag Activate



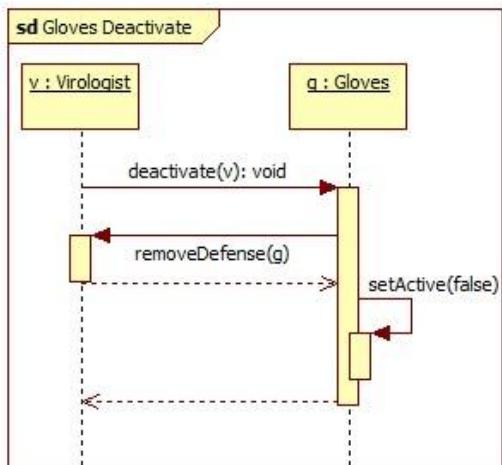
3.4.24 Bag Deactivate



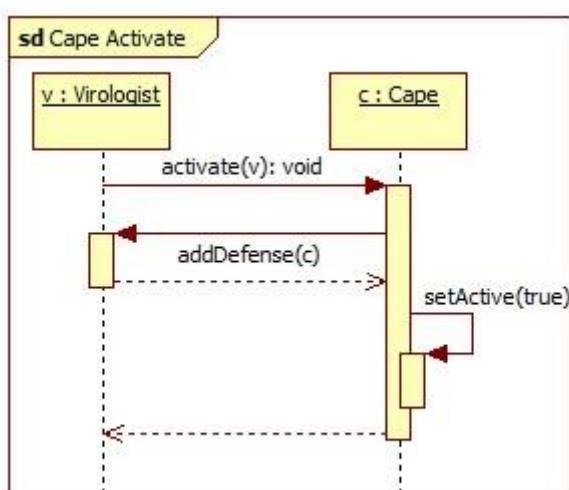
3.4.25 Gloves Activate



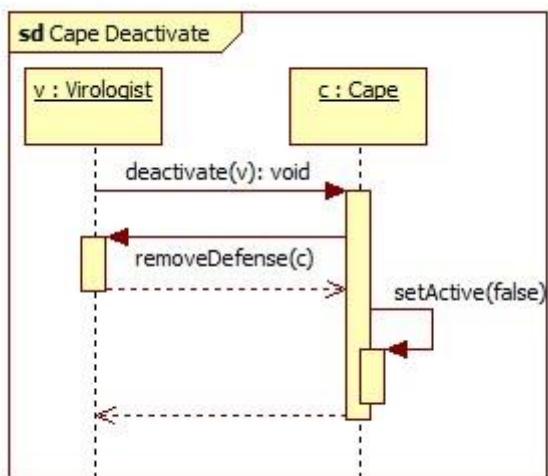
3.4.26 Gloves Deactivate



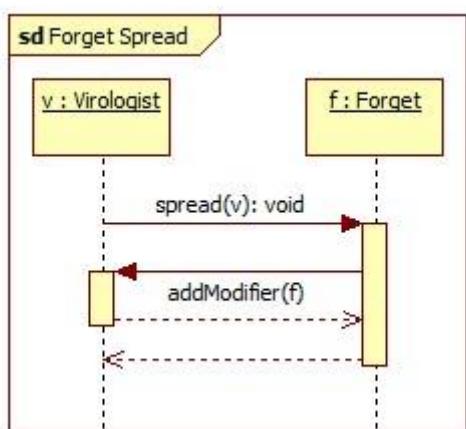
3.4.27 Cape Activate



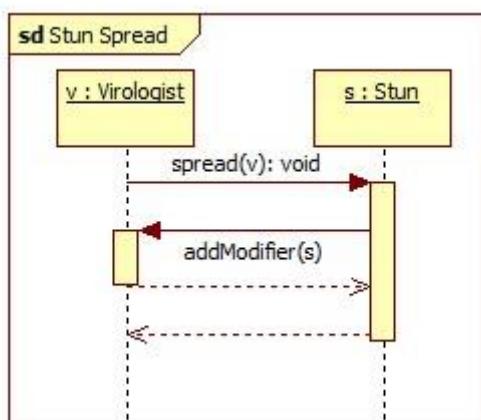
3.4.28 Cape Deactivate



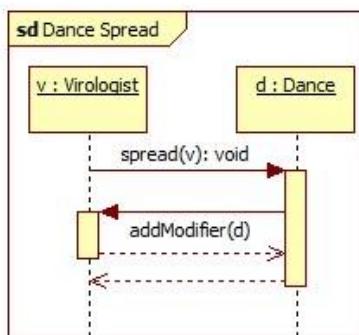
3.4.29 Forget Spread



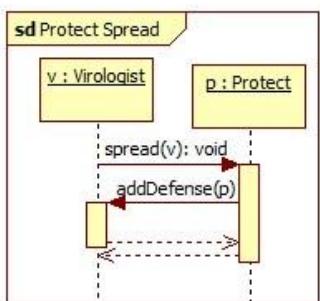
3.4.30 Stun Spread



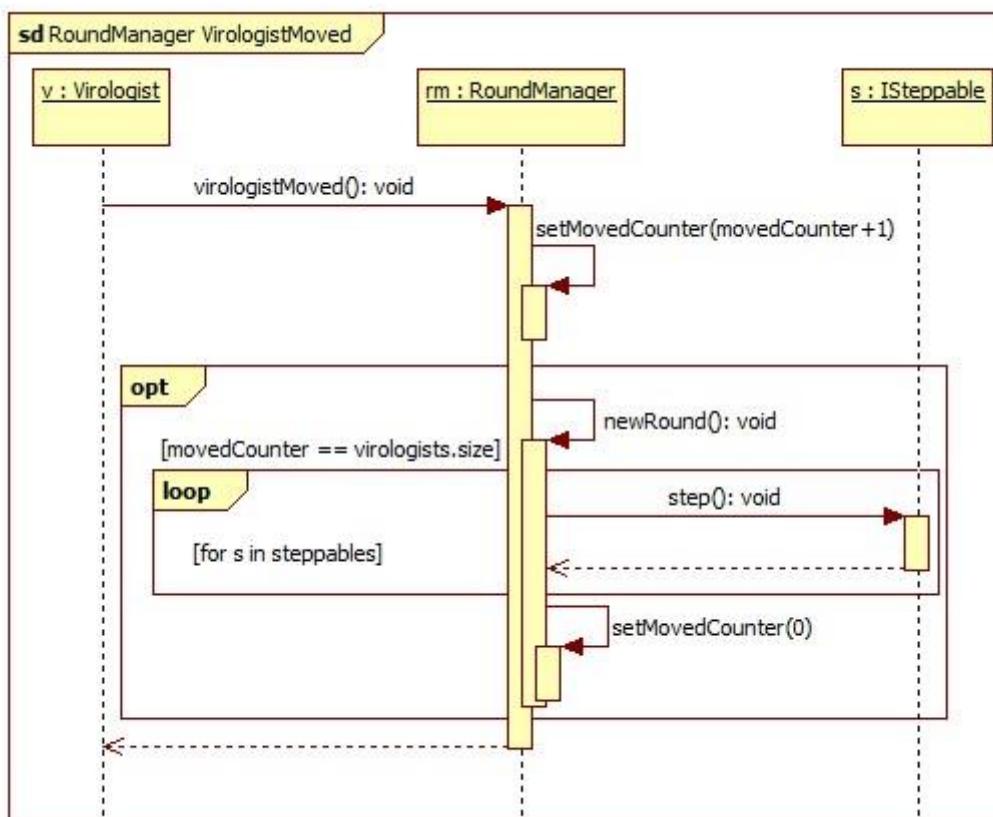
3.4.31 Dance Spread



3.4.32 Protect Spread



3.4.33 RoundManager VirologistMoved



3.5 Napló

Kezdet	Időtartam	Résznevők	Leírás
2022.03.02. 23:30	2 óra	Burányi Csizmadia Jahola Kolozsvári Seres	Tevékenység: Konzultáció értékelése, hiányos dolgok megbeszélése, döntések (3.0) tisztázása Osztálydiagram tervezése
2022.03.03. 21:00	1 óra	Seres	Tevékenység: Osztálydiagram modellezése(3.2)
2022.03.04. 12:00	1 óra	Seres	Tevékenység: Előző beandandóból adódó javítások és egyéb döntések dokumentálása (3.0)
2022.03.04 15:00	6 óra	Csizmadia	Tevékenység: Objektumok leírása (3.1), Osztályok leírása(3.3)
2022.03.06. 19:00	6 óra	Kolozsvári	Tevékenység: Szekvenciadiagramok készítése (3.4)
2022.03.06. 19:00	6 óra	Jahola	Tevékenység: Szekvenciadiagramok készítése (3.4)
2022.03.06. 19:00	6 óra	Burányi	Tevékenység: Szekvenciadiagramok készítése (3.4)
2022.03.06. 19:00	4 óra	Seres	Tevékenység: Szekvenciadiagramok készítése (3.4)
2022.03.07. 8:00	5 óra	Burányi Csizmadia Jahola Kolozsvári Seres	Tevékenység: Modell átnézése, hibák javítása, dokumentáció véglegesítése

3.5.1. Részvételi arányok:

Név	Részvételi arány
Burányi	20%
Csizmadia	20%
Jahola	20%
Kolozsvári	20%
Seres	20%

4. Analízis modell kidolgozása

4.1 Előző beadást kiegészítő/javító döntések listája

- Annak érdekében, hogy az utolsó virológus köre is csak akkor fejeződjön be, amikor valóban már végbementek a cselekvései, felvettük az endRound függvényt, amit meg kell hívnia a játékosnak, mikor végzett a körével. Ez segít abban, hogy rögtön a lépés után nem kezdődik új kör, csak, amikor valóban kezdődnie kell. Amikor egy virológus bénító hatás alatt áll, az endRound függvény magától meghívódik rajta.
- A Virologist win függvényét kivettük, helyette a Game endGame függvényét checkEndGame függvényre változtattuk, amit a virológus hív azután, hogy megtanult egy új genetikai kódot.
- A Bag Deactivate szekvencián az original size nevű visszatérési értéket currentSize-ra neveztük, hogy jobban reprezentálja az értéket.
- A virologist scans shelter/warehouse szekvenciákon a fieldek getItem():void függvényei helyett egy chooseItem():List<IStealable> függvényt vezettük be, ami egy chosen nevű IStealable listát ad vissza. Ez a lista azon felszerelést/anyagokat tartalmazza, amelyeket a virológus az inventoryába szándékozik tenni.
- A Gloves try to block szekvenciáról levettük a throwback: Boolean objektum jelölést, visszatérési értékként meghagytuk a throwback jelölést, ez a virológus döntését jelöli, hogy vissza akarja-e dobni a rákent ágenst a kesztyűjével.

4.2 Objektum katalógus

4.2.1 Dance

Ágens egy fajtája, ami egy virolágusra kenve vírustáncot okoz annak, aminek következtében ő, egy véletlenszerű szomszédos mezőre táncol a következő lépésekor. Felelőssége a véletlenszerű mozgás megvalósítása a normális mozgás megakadályozása mellett.

4.2.2 Forget

Ágens egy fajtája, melyet, ha rákennek egy virolágusra, akkor az az összes addig megtanult genetikai kódot elfelejt. Felelőssége az, hogy a virológus elfelejtse a genetikai kódjait.

4.2.3 Protect

Ágens egy fajtája, amely, ha a virolágusra van kenve, akkor annak felelőssége, hogy megvédje őt attól, hogy bármely más ágenssel összekenjék a virolágust, amíg a hatása tart. Egy másik virolágus által a viselőre kent ágens így hatástalan.

4.2.4 Stun

Ágens egy fajtája, amely, ha rákenődig egy virolágusra, az a hatására megbénul, nem tud cselekedni a következő körében, illetve nem tud védekezni a lopás ellen sem. Felelőssége, hogy a cselekvőképességet teljesen megszüntesse, amíg az ágens hatása tart.

4.2.5 Inventory

A virolágus ebben tárolja az elkészített ágenseit, megszerzett anyagait, illetve felvett felszereléseit. A tárhelyben egyszerre legfeljebb tíz doleg lehet a virolágusnál, amibe nem számít bele az éppen viselt felszerelés. Felelőssége a virolágus által felvett, vagy készített dolgok kezelése.

4.2.6 Aminoacid

A különböző ágensek elkészítéséhez szükséges egyik anyag fajta, amit a raktárakból lehet összeszedni. Ha egy ágens elkészítéséhez megfelelő mennyisége van az aminoacidból és a többi anyagfajtából is a virológus tárhelyében, akkor az ezekből elkészíthető ágens előállítására lehet őket elhasználni.

4.2.7 Nucleotid

A különböző ágensek elkészítéséhez szükséges egyik anyag fajta, amit a raktárakból lehet összeszedni. Ha egy ágens elkészítéséhez megfelelő mennyisége van a nucleotidból és a többi anyagfajtából is a virológus tárhelyében, akkor az ezekből elkészíthető ágens előállítására lehet őket elhasználni.

4.2.8 Bag

Felszerelés egy fajtája, amit, ha felvesz egy virológus, akkor viselés alatt a virológus tárolóképessége megnő annyival, amekkora az adott bag-re jellemző méret. Ha a virológus leveszi a bag-et, akkor az ő aktiválásakor megszerzett plusz tárolókapacitás elvész a tárolóhelyből, és vele együtt elvesznek az extra helyeken tárolt dolgok is az tárhelyből. Felelőssége a tárhely extra helyeinek kezelése a viselés függvényében.

4.2.9 Cape

Felszerelés egy fajtája, amit, ha visel a virológus, akkor, ha meg akarják kenni őt, minden viselt cape 82,3% eséllyel megpróbálja megakadályozni azt, hogy a virológus a kent ágens hatása alá kerüljön. Felelőssége, hogy megpróbálja megvédeni az őt viselő virológust a rákent ágensektől.

4.2.10 Gloves

Felszerelés egy fajtája, aminek segítségével a viselése alatt, ha a virolágusra ágenst kennek, akkor a felkent ágens visszakenhető az eredeti kenőre az adott interakción belül. Ha az eredeti kenő is visel glove-ot és ő is visszaken, akkor ugyan az a kesztyű már nem használható még egyszeri visszakenésre. Felelőssége, hogy megpróbálja megakadályozni a virológus megkenődését azzal, hogy visszakeni az ágenst az eredeti kenőre.

4.2.11 Gene

Egy ágens genetikai kódja, amit a laborokban tud megtanulni a virológus. Ennek segítségével tudja azt a receptet, ami alapján az adott ágens elkészíthető. Ha van az elkészítéshez elég nyersanyaga a tárhelyében, akkor ágenst tud belőle készíteni. Felelőssége, hogy lehetővé tegye az ágens előállítását.

4.2.12 Labor

A mezők egy fajtája, amin a virolágusok tartózkodhatnak. Itt található laboronként egy-egy a genetikai kód felvésve a falra, amiről a virológus amikor itt tartózkodik, megtanulhatja a felvéssett genetikai kódhoz tartozó ágens elkészítésének módját. Felelőssége odaadni a virolágusnak a rajta található genetikai kódot, amikor az tanulja azt, kezelní a szomszédos mezőket és a rajta tartózkodó virolágusokat.

4.2.13 Shelter

A mezők egy fajtája, amin a virológusok tartózkodhatnak. Itt található és összegyűjthető óvóhelyenként egy-egy felszerelés, amit, ha felvesz egy virológus a tárhelyébe, akkor ettől számítva 4 és 8 körön belül újra megjelenik egy új felszerelés rajta, amit majd össze lehet gyűjteni. Felelőssége odaadni a virológusnak a rajta található felszerelést, amikor az felveszi azt, kezeli a szomszédos mezőket és a rajta tartózkodó virológusokat.

4.2.14 Field

A mezők egy fajtája, amin a virológusok tartózkodhatnak. Felelőssége kezelní a szomszédos mezőket és a rajta tartózkodó virológusokat.

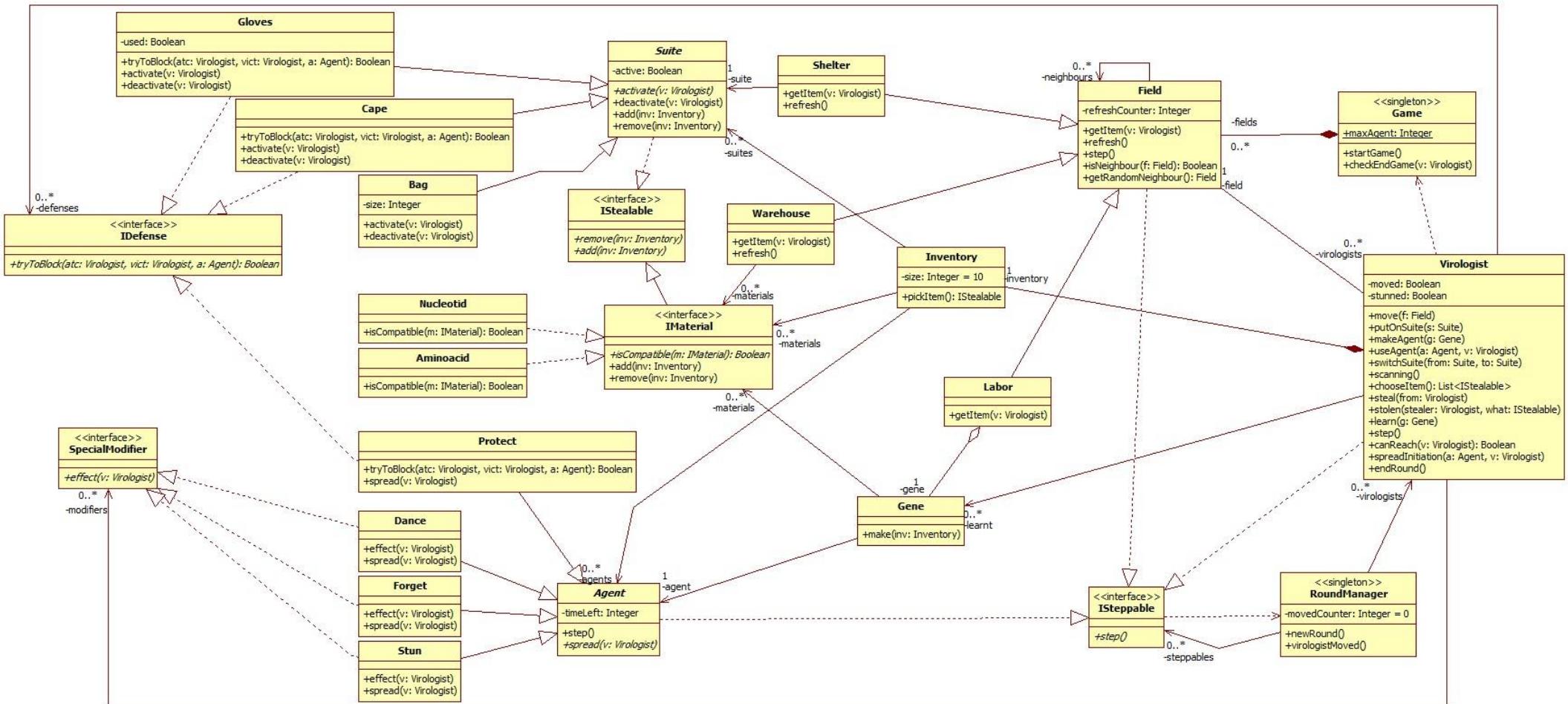
4.2.15 Virologist

A játékos által irányított virológus. Tárolja a tárhelyében az általa megszerzett felszereléseket, anyagokat és az elkészített ágenseit. Végre tud hajtani meghatározott lépéseket, átmozoghat egy másik mezőre, tapogathat, hogy megismerje mit tud cselekedni, felvehet dolgokat, új genetikai kódokat tanulhat, ágenseket készíthet, lophat egy másik virológustól és elhasználhatja kenésre az ágenseit. Ismeri, hogy milyen genetikai kódokat tanult már meg és, hogy melyik mezőn tartózkodik.

4.2.16 Warehouse

A mezők egy fajtája. Itt találhatóak és összegyűjthetők anyagok, amiket, ha felvesz egy virológus a tárhelyébe, akkor ettől számítva 4 és 8 körön belül újra megjelennek rajta új anyagok, amit majd össze lehet gyűjteni. Felelőssége odaadni a virológusnak a rajta található felszerelést, amikor az felveszi azt, kezeli a szomszédos mezőket és a rajta tartózkodó virológusokat.

4.3 Statikus struktúra diagramok



4.4 Osztályok leírása

Minden osztály rendelkezik getter és setter metódusokkal a feltűntetett attribútumokra. Listák esetén add és remove metódusokkal is kiegészül.

4.4.1 Agent

- **Felelősség**

Az ágenseknek az összefoglaló absztrakt ōsosztálya, ebből számaznak le a különböző ágensek.

- **Attribútumok**

- int timeLeft: az ágens megszűnéséig hátralevő körök száma.

- **Interfészek**

ISteppable

- **Metódusok**

- void step(): csökkenti az ágens timeLeft idejét, ha még nincs felkenve, akkor a felhasználhatóság miatt, ha már fel van kenve akkor a hátralévő hatás miatt.
- void spread(Virologist v): felkenődik v-re

4.4.2 Aminoacid

- **Felelősség**

A játékban lévő aminosav gyűjthető anyag reprezentálása.

- **Interfészek**

IMaterial, IStealable

- **Metódusok**

- boolean isCompatible(IMaterial m): eldönti m-ről, hogy kompatibilis-e (aminosav-e).

4.4.3 Bag

- **Felelősség**

A játékban lévő zsák felszerelés reprezentálása, felel a virológus tárhelyének méretnöveléséért.

- **Ósosztályok**

Suite

- **Attribútumok**

- int size: a zsák mérete, ennyivel növeli a tárhelyet

- **Metódusok**

- void activate(Virologist v): a zsák hatását valósítja meg, növeli v tárhelyében a tárolható elemek számát 10-zel.
- void deactivate(Virologist v): a zsák hatását veszti, csökkenti v tárhelyében a tárolható elemek számát 10-zel.

4.4.4 Cape

- **Felelősség**

A játékban lévő köpeny felszerelés reprezentálása.

- **Ősosztályok**

Suite

- **Interfészek**

IDefense

- **Metódusok**

- boolean tryToBlock(Virologist atc, Virologist vict, Agent a): a köpeny hatását valósítja meg, 82.3% eséllyel kivéd egy ágens kenést, ennek sikerességét adja vissza.
- void activate(Virologist v): hozzáadódik v-nek a védekező objektumai közé
- void deactivate(Virologist v): törlődik v-nek a védekező objektumai közül

4.4.5 Dance

- **Felelősség**

A játékban lévő vírustánc ágens reprezentálása.

- **Ősosztályok**

Agent

- **Interfészek**

SpecialModifier, ISteppable

- **Metódusok**

- void effect(Virologist v): v-t random szomszédos mezőre mozgatja.
- void spread(Virologist v): felkenődik v-re

4.4.6 Field

- **Felelősség**

A játékban lévő alapmezőt reprezentáló osztály. A speciális mezők belőle származnak le.

- **Interfészek**

ISteppable

- **Attribútumok**

- int refreshCounter: a frissítésig hátralevő körök száma.
- List<Virologist> virologists: a mezőn lévő virológusok listája
- List<Field> neighbours: a szomszédos mezők listája

- **Metódusok**

- void getItem(Virologist v): v-nek adja a rajta lévő dolgokat.
- void refresh(): frissíti a mezőt, újratölți a rajta levő dolgokat.
- void step(): ha szükséges, csökkenti a refreshCountert, ami ha 0-hoz ér, frissítést indít.
- boolean isNeighbour(Field f): megmondja f-ről, hogy szomszédos mező-e
- Field getRandomNeighbour(): visszaad egy véletlenszerű szomszédos mezőt

4.4.7 Forget

- **Felelősség**

A játékban lévő felejtő ágens reprezentálása.

- **Ősosztályok**

Agent

- **Interfészek**

SpecialModifier, ISteppable

- **Metódusok**

- void effect(Virologist v): v összes megtanult genetikai kódját törli.
- void spread(Virologist v): felkenődik v-re

4.4.8 «singleton» Game

- **Felelősség**

A játékot reprezentáló osztály. Elindítja a játékot és legenerálja a pályát, tárolja a megtanulható genetikai kódok számát ami a győzelemhez kell, generálja a virológusokat, illetve véget vet a játéknak.

- **Attribútumok**

- static int maxAgent: megadja mennyi genetikai kód tanulása kell a győzelemhez
- List<Field> fields: a játékban lévő mezők listája

- **Metódusok**

- void startGame(): elindítja a játékot, létrehozza a pályát és a további szereplőket.
- void checkEndGame(Virologist v): győzelem esetén leállítja a játékot, v nyert

4.4.9 Gene

- **Felelősség**

A genetikai kódot reprezentáló osztály. Egy ágenst és az annak előállításához szükséges anyagokat tárolja. Amennyiben a virológusnak van elég és megfelelő típusú anyaga, akkor el is készíti.

- **Attribútumok**

- Agent agent: a genetikai kódhoz tartozó ágens, amit készíteni lehet.
- List<IMaterial> materials: tárol annyi és olyan anyagot, amennyi az ágens előállításához szükséges.

- **Metódusok**

- void make(Inventory inventory): megpróbálja elkészíteni az inventory-ban található anyagokból az ágenst, ha van elég anyag, akkor hozzá ad egy felhasználható példányt az inventory-hoz.

4.4.10 Gloves

- **Felelősség**

A játékban lévő kesztyű védőfelszerelés reprezentálása.

- **Ősosztályok**

Suite

- **Interfészek**

IDefense, IStealable

- **Attribútumok**

- boolean used: volt-e már használva a kesztyű.

- **Metódusok**

- boolean tryToBlock(atc: Virologist, vict: Virologist, a: Agent): Egy másik virológus által felkenni próbált ágenst véd le, és a megtámadott virológus dönthet, hogy visszakeni a támadóra, vagy hagyja elveszni az ágenst.
- activate(v: Virologist): Aktiválja a felszerelést, ha felveszi egy virológus.
- deactivate(v: Virologist): Deaktiválja a levett felszerelést.

4.4.11 «interface» IDefense

- **Felelősség**

Azoknak az ágenseknek és védőfelszereléseknek az interfésze, amik egy virológus kenését esetlegesen kivédhették.

- **Metódusok**

- boolean tryToBlock(Virologist atc, Virologist vict, Agent a): amikor megtámadják a virológust, ez a függvény nézi meg, hogy ki tudja-e védeni a támadást.

4.4.12 «interface» IMaterial

- **Felelősség**

A játékban gyűjthető anyagok interfésze.

- **Interfészek**

IStealable

- **Metódusok**

- abstract boolean isCompatible(Material m): eldönti m-ről, hogy kompatibilis-e
- add(Inventory inv): hozzáadja az anyagot az inventory anyagai közé
- remove(Inventory inv): eltávolítja az anyagot az inventory anyagai közül

4.4.13 Inventory

- **Felelősség**

A virológus tárhelyét reprezentáló osztály, eltárolja a készített ágenseket, a felvett védőfelszereléseket, és az anyagokat.

- **Attribútumok**

- int size = 10: az aktuális méretét adja meg, ami kezdetben 10.
- List<Agent> agents: a felhasználható ágensek listája.
- List<Suite> suites: a tárolt (nem feltétlen viselt!) felszerelések listája.
- List<Material> materials: a tárolt anyagok listája.

- **Metódusok**

- IStealable pickItem(): a virológus aki hívja itt választhat, hogy lopásnál a bénult virológus tárhelyéből mit akar ellopni

4.4.14 «interface»IStealable

- **Felelősség**

Az ellopható dolgok interfésze.

- **Metódusok**

- void add(Inventory inv): a tárhely megfelelő részlegéhez hozzáadódik
- void remove(Inventory inv): a tárhely megfelelő részlegéből kitörlődik

4.4.15 «interface»ISteppable

- **Felelősség**

A léptethető dolgok interfésze.

- **Metódusok**

- void step(): a léptetést megvalósító függvény.

4.4.16 Labor

- **Felelősség**

A pályán lévő laboratórium mező reprezentálása. Itt találhatók a genetikai kódok.

- **Ósosztályok**

Field

- **Interfészek**

ISteppable

- **Attribútumok**

- Gene gene: a laborban lévő megtanulható genetikai kód.

- **Metódusok**

- void getItem(Virologist v): v-nek adja a rajta található genetikai kódot.

4.4.17 Nucleotid

- **Felelősség**

A játékban lévő nukleotid gyűjthető anyag reprezentálása.

- **Interfészek**

IMaterial, IStealable

- **Metódusok**

- boolean isCompatible(Material m): eldönti m-ről, hogy kompatibilis-e (nukleotid-e)

4.4.18 Protect

- **Felelősség**

A védő ágenst reprezentáló osztály. Ha ez fel van kenve egy virológusra, nem lehet rá ágenst kenni.

- **Ősosztályok**

Agent

- **Interfészek**

IDefense, ISteppable

- **Metódusok**

- tryToBlock(atc: Virologist, vict: Virologist, a: Agent) Boolean: Egy másik virológus által felkenni próbált ágenst véd le
- spread(v: Virologist): Hozzáadja a felkent ágenst v éppen aktívan rajta lévő védő dolgok listájához.

4.4.19 «singleton»RoundManager

- **Felelősség**

Körök irányításáért felelős, új kört indít, ha mindenki lépett, illetve lépteti a dolgokat.

- **Attribútumok**

- List<ISteppable> steppables: léptethető dolgok listája
- int movedCounter = 0: a körben lépett virológusok száma, alap értéke 0

- **Metódusok**

- void newRound(): elindítja az új kört.
- void virologistMoved(): növeli a lépett virológusok számát, és ha mindenki meghívta a körben a függvényt, új kört indít.

4.4.20 Shelter

- **Felelősség**

A pályán lévő óvöhely mező reprezentálása. Itt találhatók a felszerelések.

- **Ősosztályok**

Field

- **Interfészek**

ISteppable

- **Attribútumok**

- Suite suite: a mezőn lévő felvehető felszerelés

- **Metódusok**

- void getItem(Virologist v): v-nek odaadja, hogy milyen felszerelés található a mezőn.
- void refresh(): Egy random védőfelszerelést rak a mezőre.

4.4.21 «interface»SpecialModifier

- **Felelősség**

A virológusok tulajdonságait módosító dolgokat összefogó interfész.

- **Metódusok**

- void effect(Virologist v): a dolog hatását fejti ki v-re

4.4.22 Stun

- **Felelősség**

A bénító ágenst reprezentáló osztály. A hatása alatt a virológust nem hagyja cselekedni.

- **Ősosztályok**

Agent

- **Interfészek**

SpecialModifier, ISteppable

- **Metódusok**

- void effect(Virologist v): v-t megbénítja, amíg hat addig tehetetlen lesz
- void spread(Virologist v): felkenődik v-re

4.4.23 Suite

- **Felelősség**

A felszereléseket összefogó absztrakt osztály.

- **Interfészek**

IStealable

- **Attribútumok**

- boolean active: megadja, hogy a felszerelés viselve van-e

- **Metódusok**

- abstract void activate(Virologist v): v viseli a felszerelést
- void deactivate(Virologist v): v nem viseli tovább a felszerelést
- add(Inventory inv): hozzáadja a virológus tárhelyéhez a felszerelést
- remove(Inventory inv): kiveszi a virológus tárhelyéből a felszerelést

4.4.24 Virologist

- **Felelősség**

A játékosok által irányított virolágusokat reprezentáló osztály.

- **Interfészek**

ISteppable

- **Attribútumok**

- Field field: a mező, amin a virolágus tartózkodik
- Inventory inventory: a virolágus tárhelye, amiben dolgokat tárol
- List<Gene> learnt: a megtanult genetikai kódok listája
- List<SpecialModifier> modifiers: a virolágusra hatással levő SpecialModiferek listája
- List<IDefense> defenses: a virolágust kenéstől védelmező IDefensek listája

- **Metódusok**

- void move(Field f): a virolágus az f mezőre mozog
- void putOnSuite(Suite s): felveszi s felszerelést, ha még nincs rajta 3 felszerelés
- void makeAgent(Gene g): a g genetikai kódhoz tartozó ágenst állítja elő, ha van elég anyag a virolágus tárhelyében
- void useAgent(Agent a, Virologist v): a ágenst használja v virolágusra
- void switchSuite(Suite from, Suite to): from felszerelést to-ra cseréli
- void scanning(): tapogatózás, megismeri a mezőn lévő virolágusokat és tárgyakat/genetikai kódot
- List<IStealable> chooseItem(): kiválasztja, az(oka)t a dolgo(ka)t, amiket felvenne
- void steal(Virologist from): a virolágus lopást kezdeményez from-tól.
- void stolen(Virologist stealer, IStealable what): megnézi, hogy a lopás, amit stealer kezdeményezett, végbe tud-e menni úgy, hogy a stealer megkapja what-ot.
- void learn(Gene g): megtanulja a g genetikai kódot
- void step(): újra engedélyezi a virolágusnak, hogy léphessen új körben
- Boolean canReach(Virologist v): visszaadjja, hogy meg tudja-e érinteni v-t, azaz egy mezőn állnak-e.
- void spreadInitiation(Agent a, Virologist v): megkeni az a ágenssel v virolágust.

- void endRound(): Szól a RoundManagernek, hogy vége van a körének, és léptetheti tovább a köröket.

4.4.25 Warehouse

- **Felelősség**

A pályán lévő raktár mező reprezentálása. Itt találhatók az anyagok.

- **Ősosztályok**

Field

- **Interfészek**

ISteppable

- **Attribútumok**

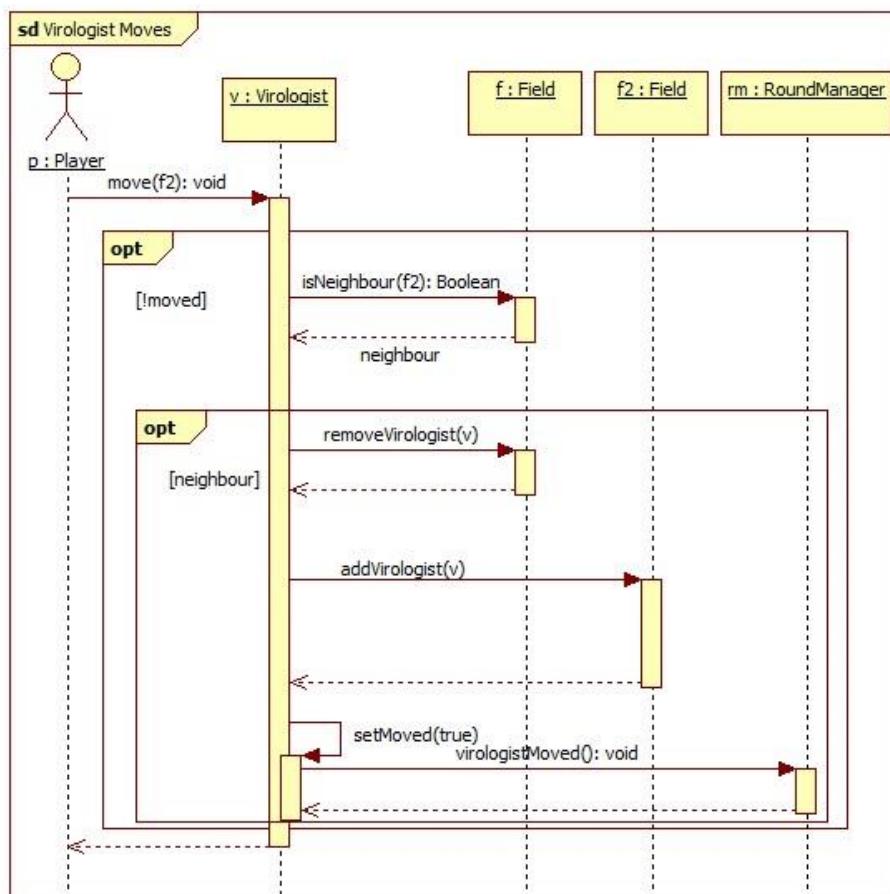
- List<Material> materials: a mezőn lévő anyagok listája

- **Metódusok**

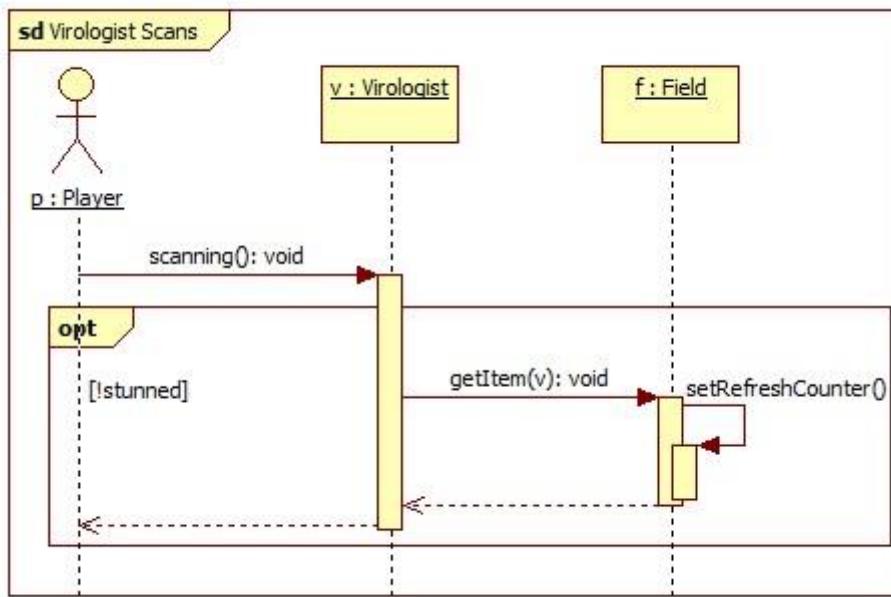
- void getItem(Virologist v): v-nek odaadja, hogy milyen anyagok találhatóak a mezőn.
- void refresh(): random anyagokat rak a mezőre.

4.5 Szekvencia diagramok

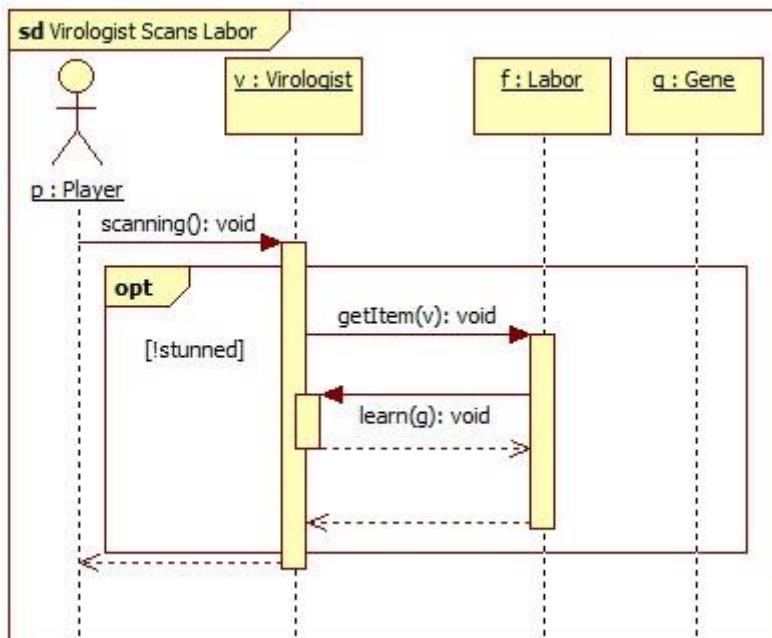
4.5.1 Virologist Moves



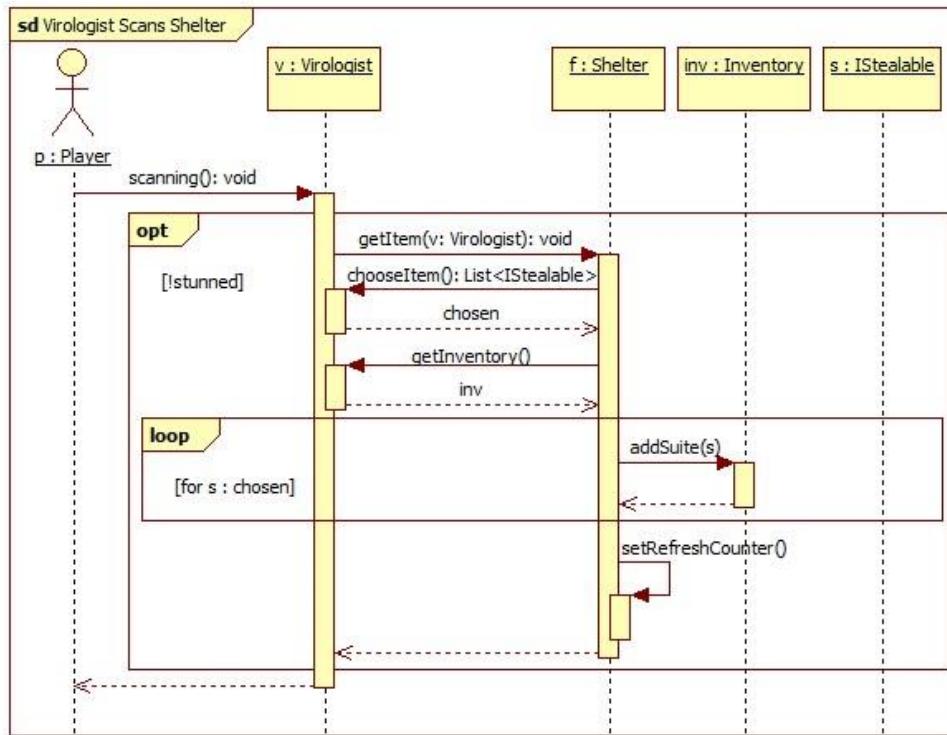
4.5.2 Virologist Scans



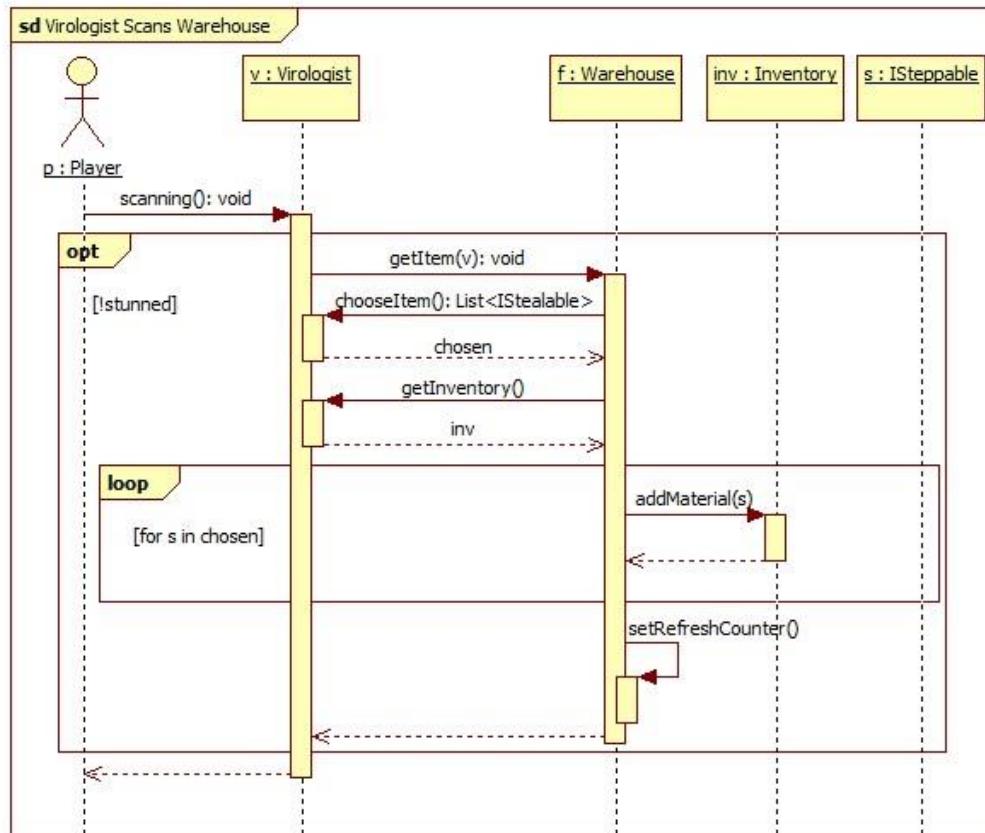
4.5.3 Virologist Scans Labor



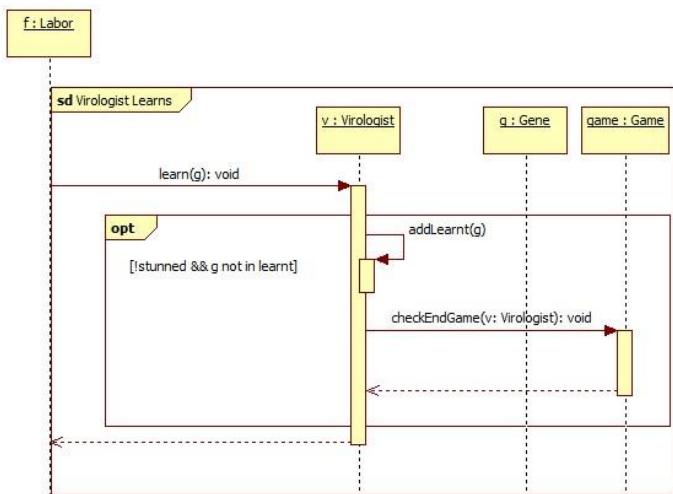
4.5.4 Virologist Scans Shelter



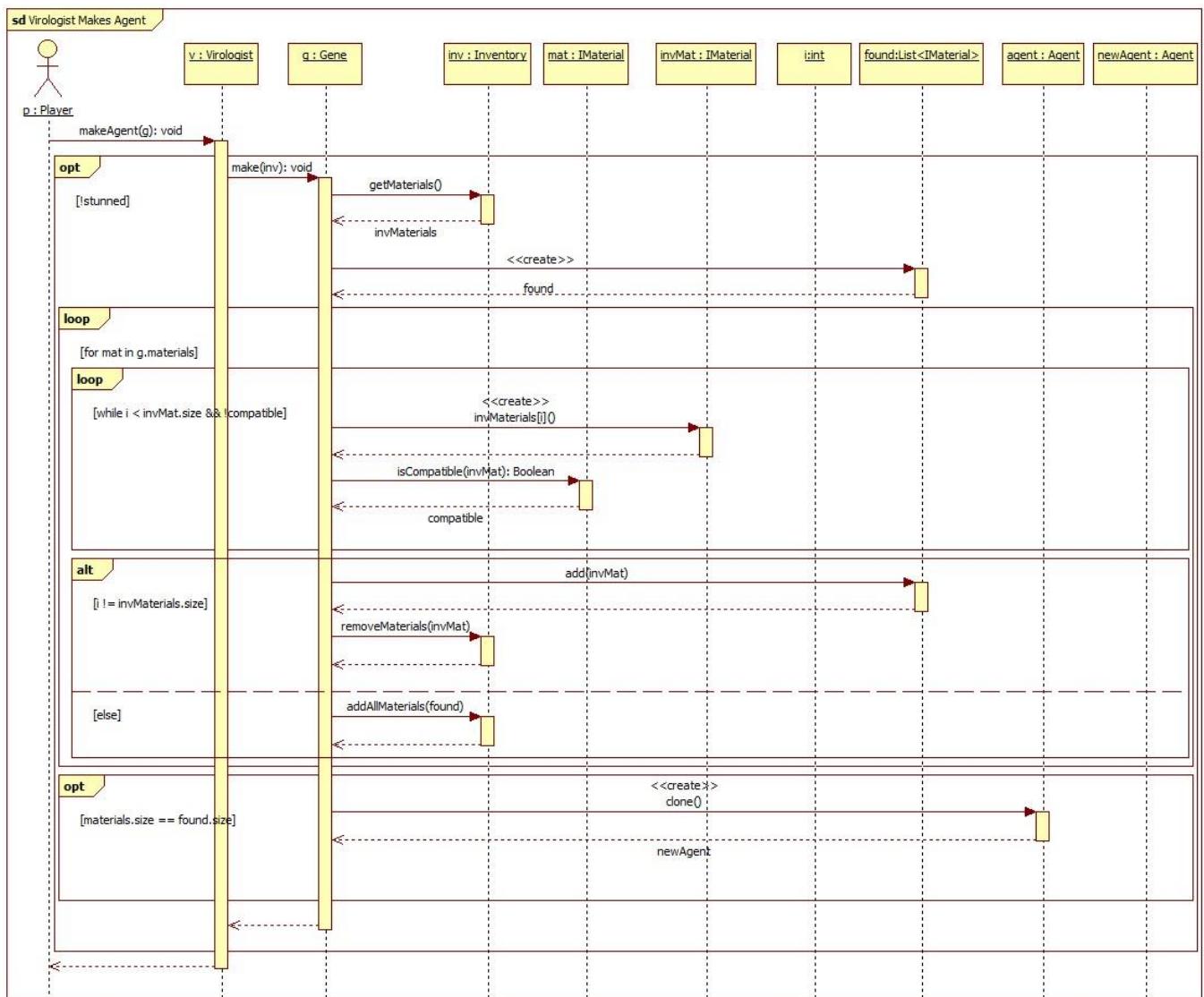
4.5.5 Virologist Scans Warehouse



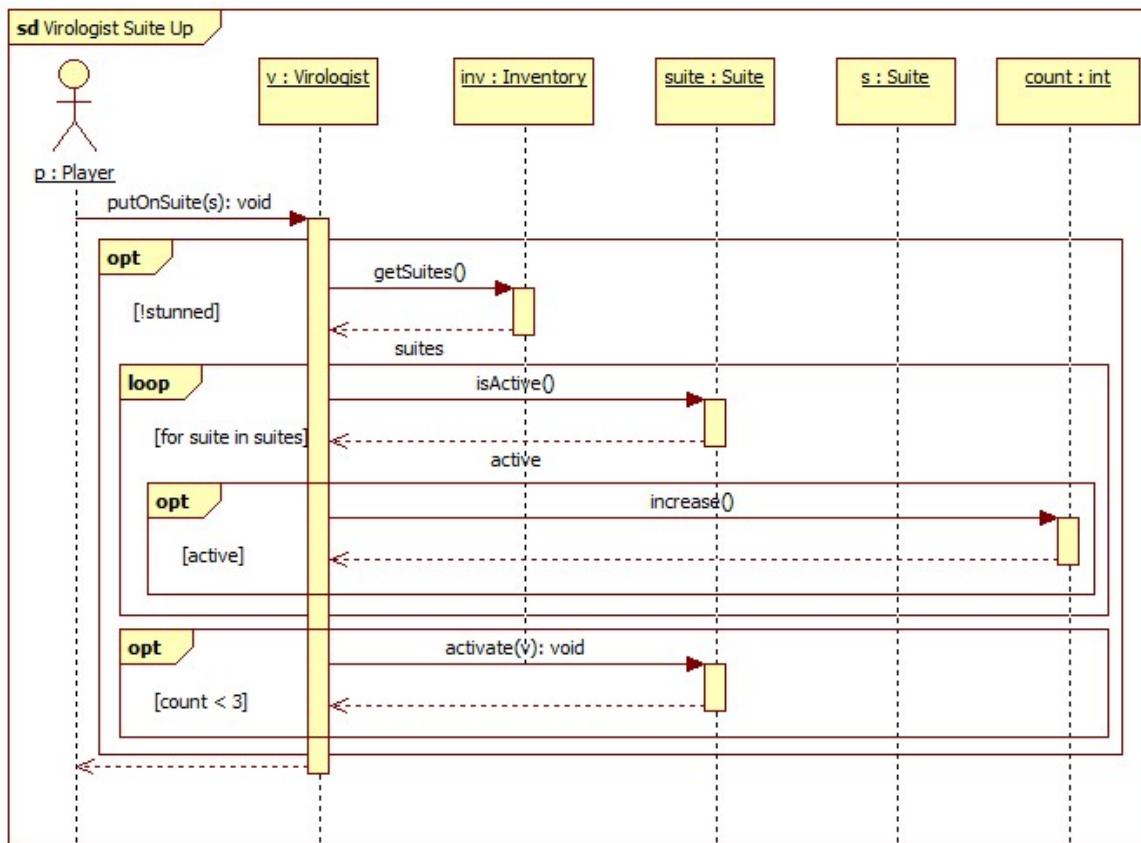
4.5.6 Virologist Learns



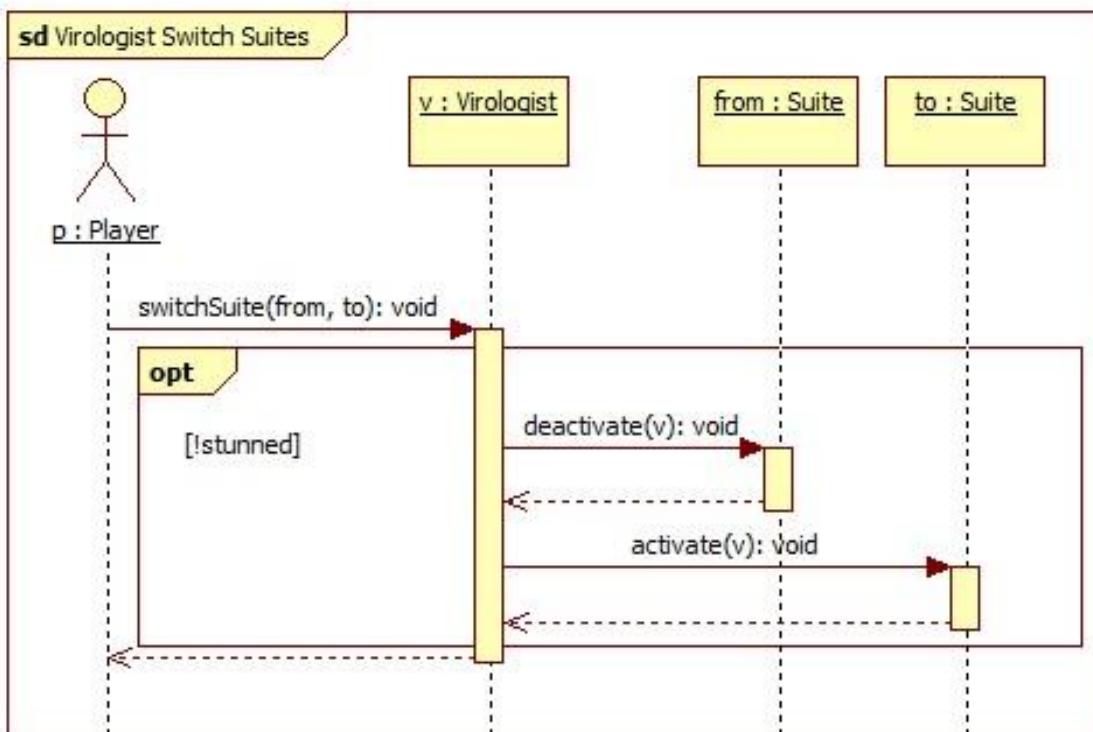
4.5.7 Virologist Makes Agent



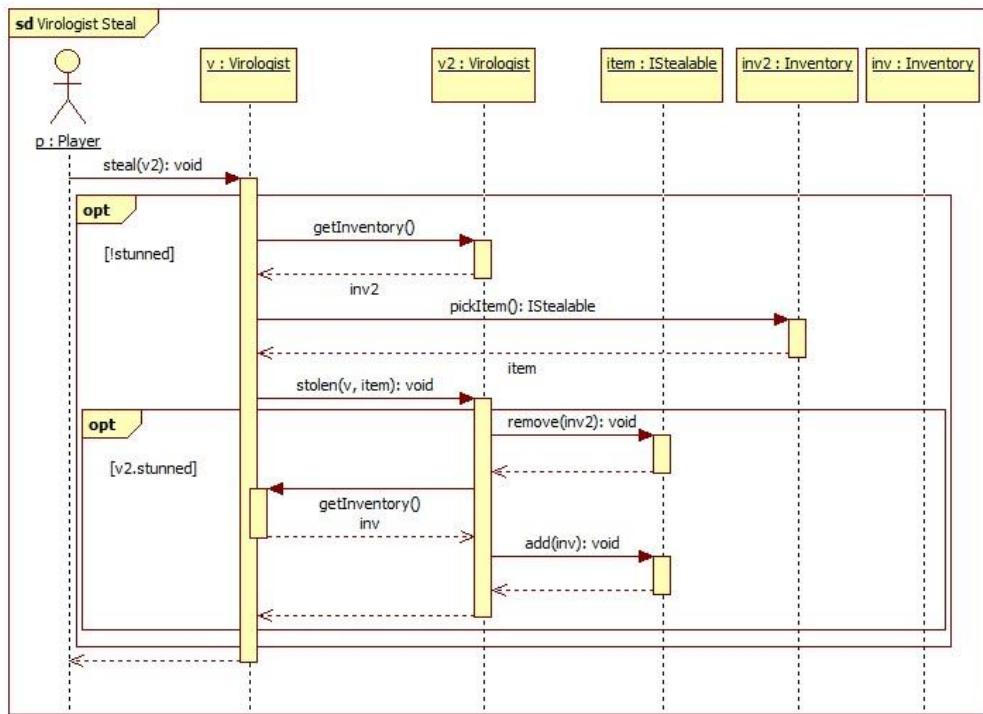
4.5.8 Virologist Suite Up



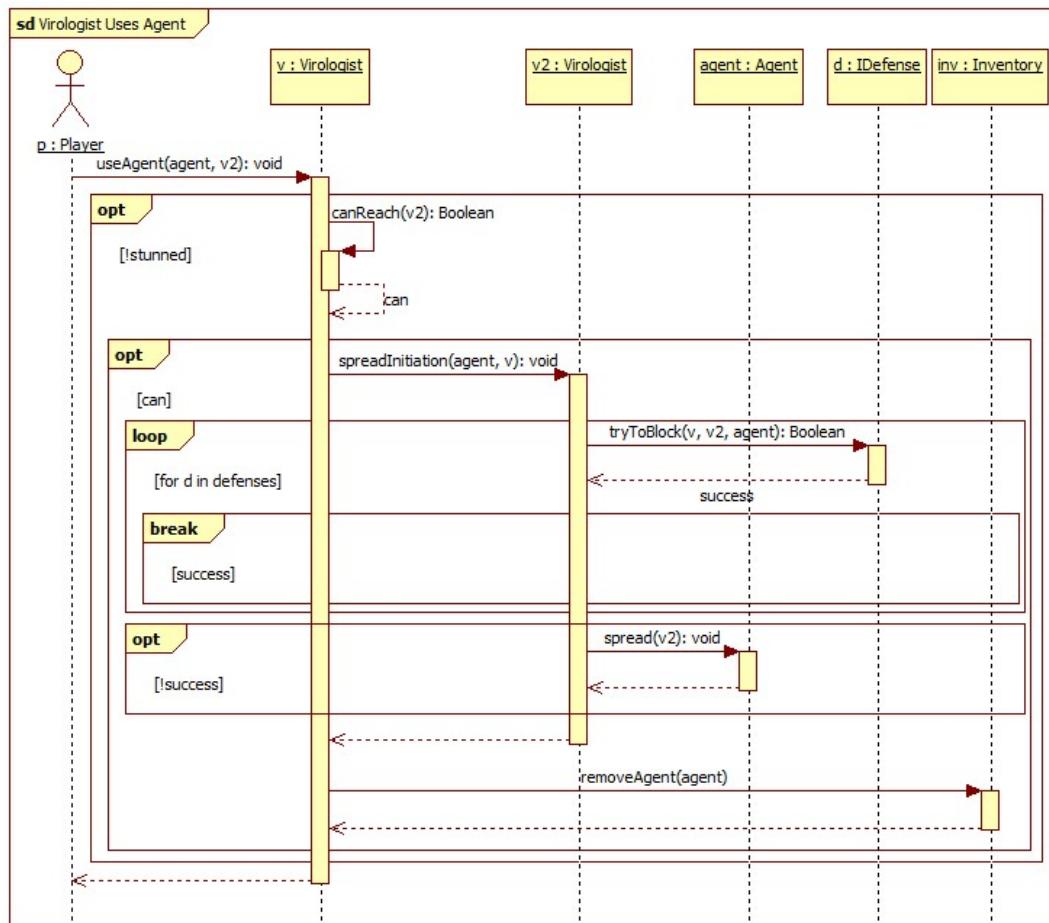
4.5.9 Virologist Switch Suites



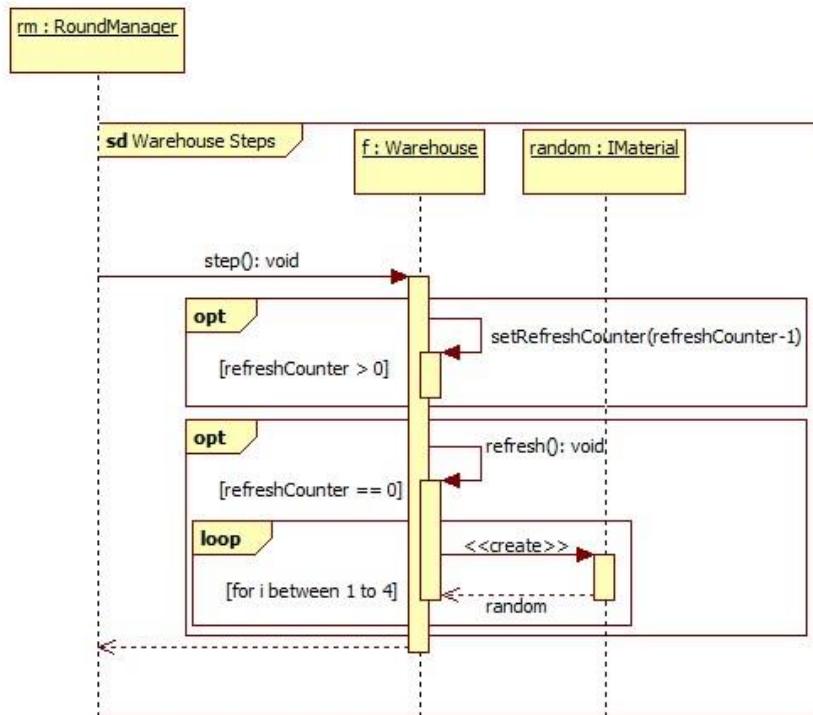
4.5.10 Virologist Steal



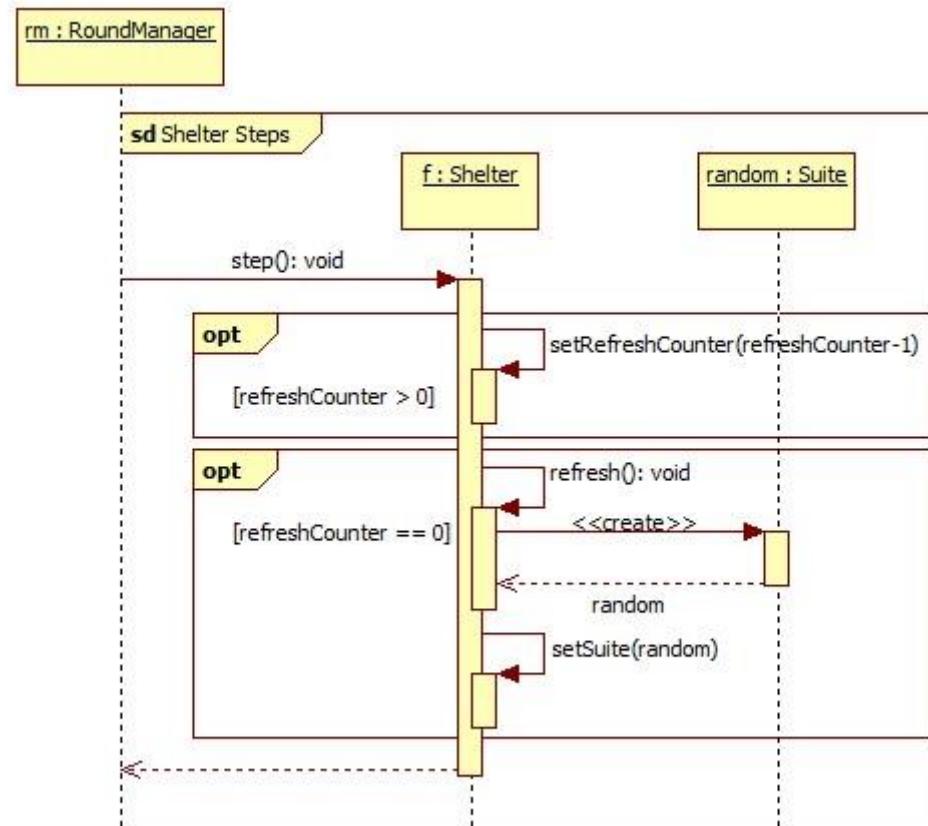
4.5.11 Virologist Uses Agent



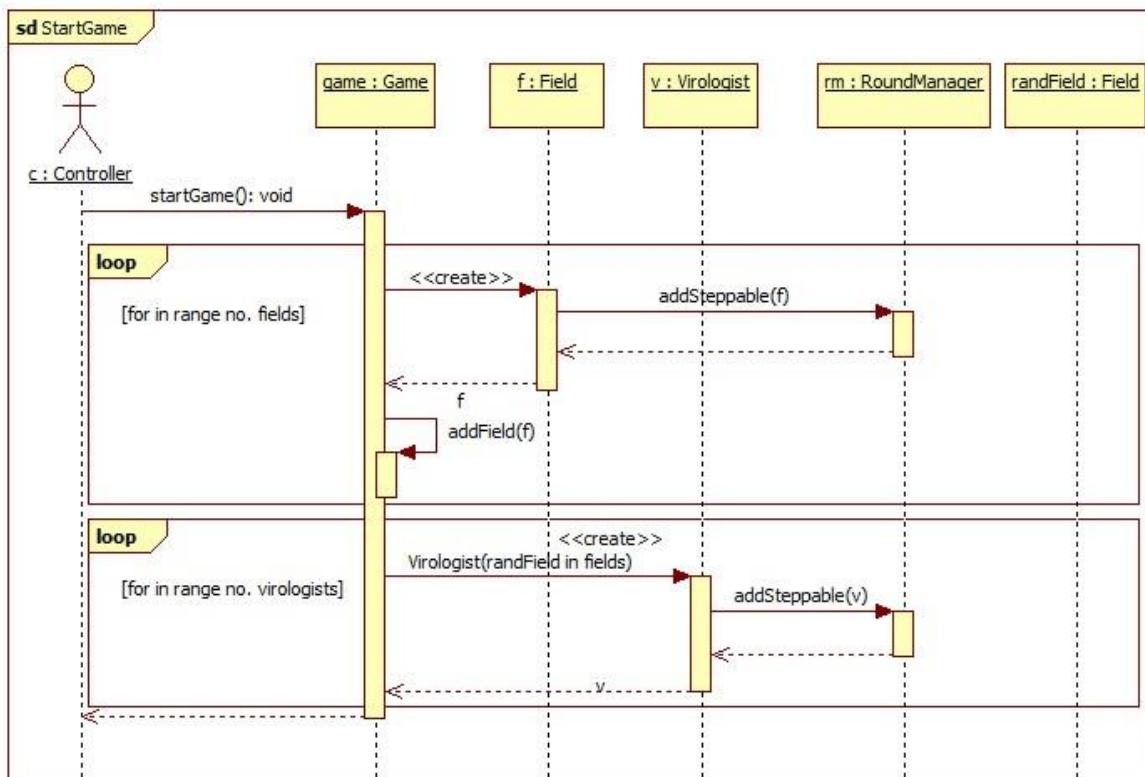
4.5.12 Warehouse Steps



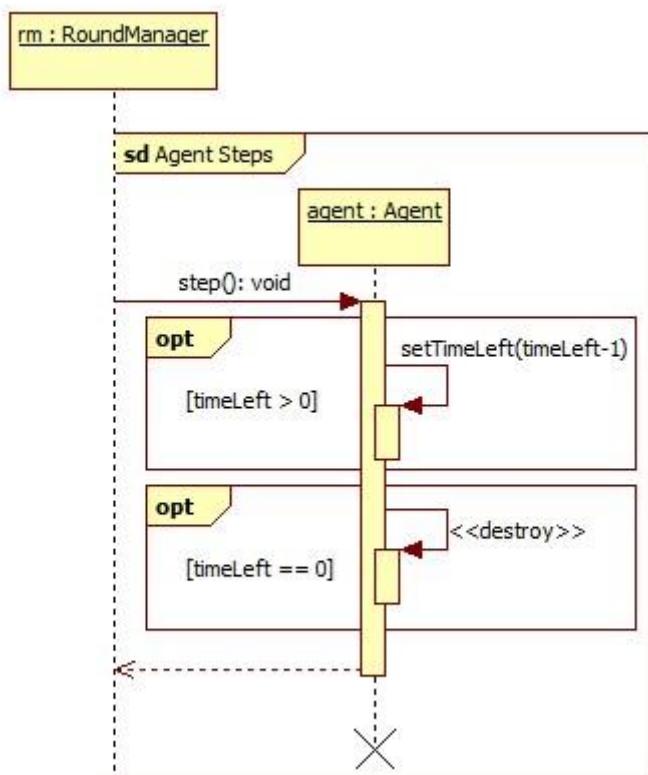
4.5.13 Shelter Steps



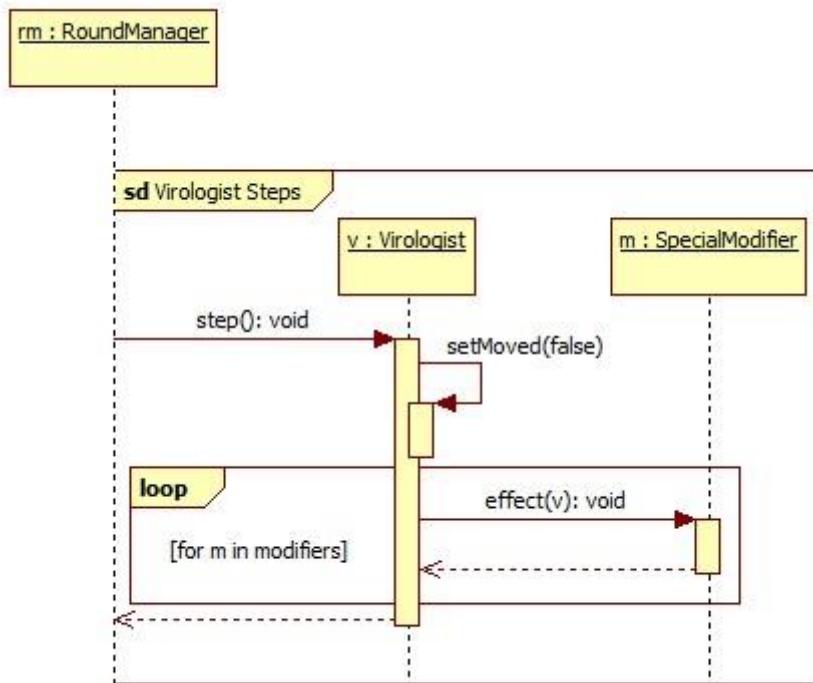
4.5.14 StartGame



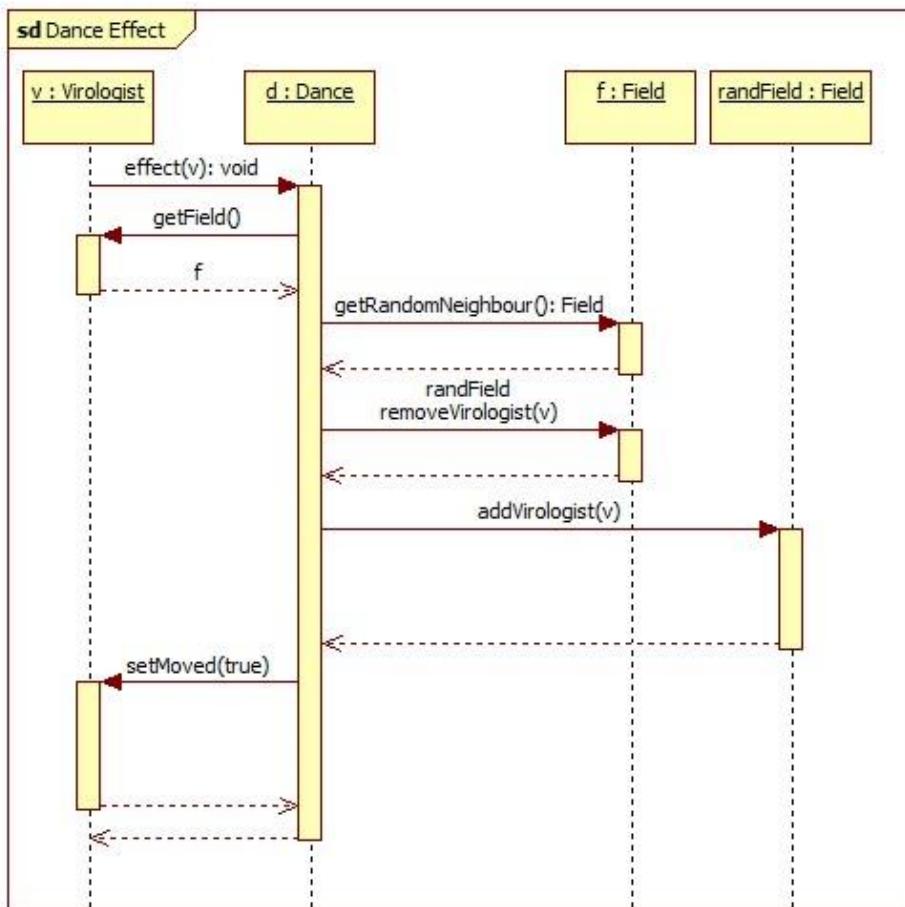
4.5.15 Agent Steps



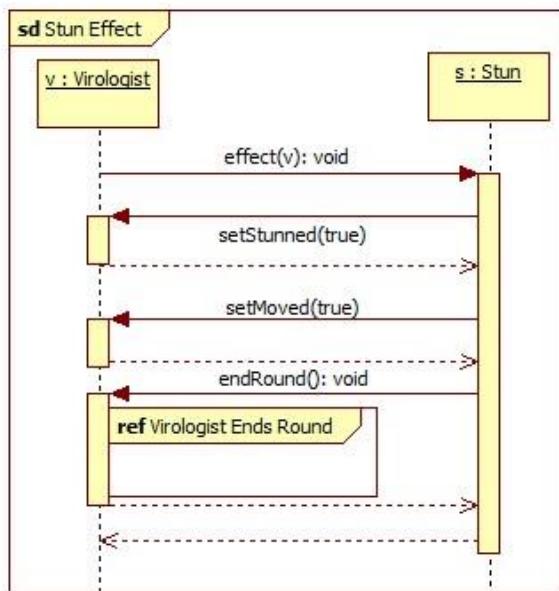
4.5.16 Virologist Steps



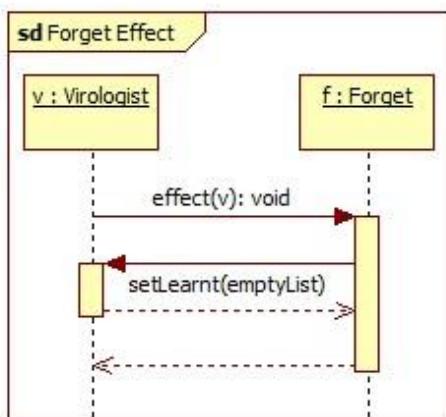
4.5.17 Dance Effect



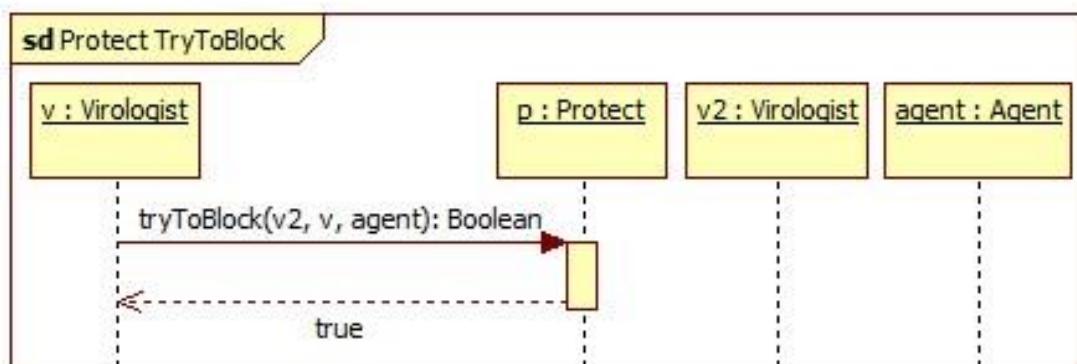
4.5.18 Stun Effect



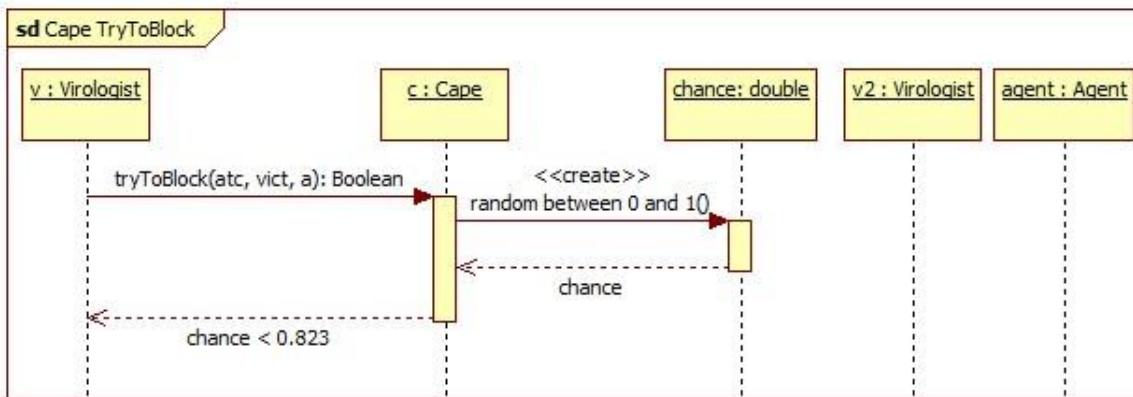
4.5.19 Forget Effect



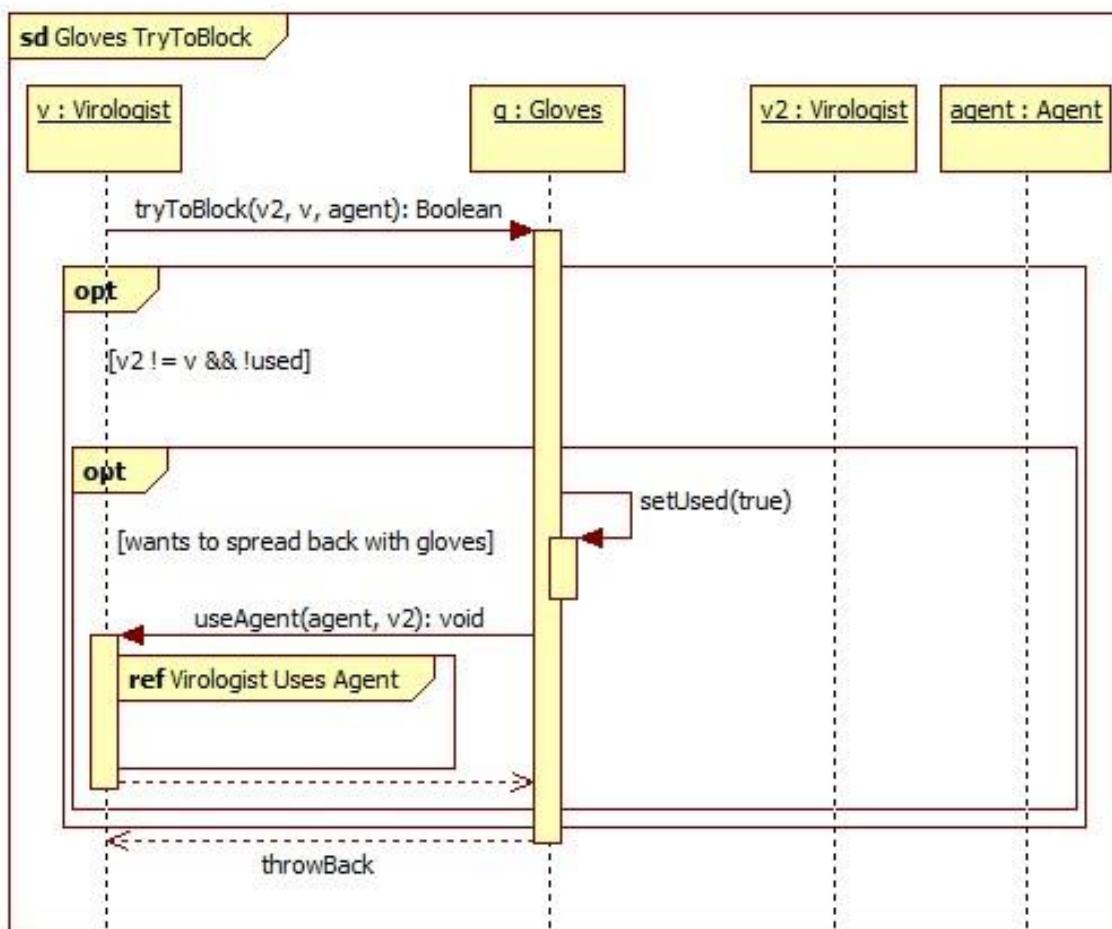
4.5.20 Protect TryToBlock



4.5.21 Cape TryToBlock

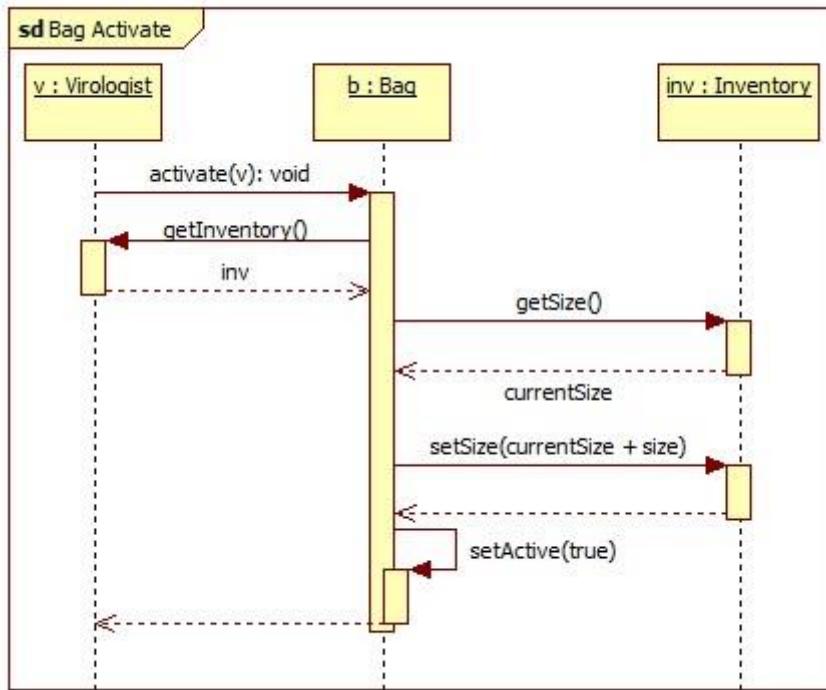


4.5.22 Gloves TryToBlock

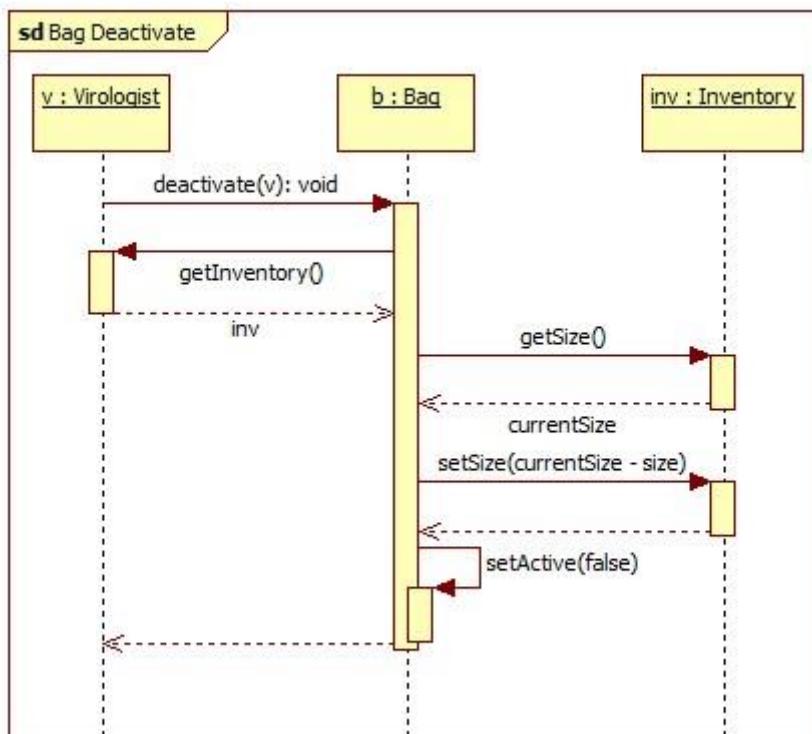


Itt a `throwBack` visszatérés az a döntés, hogy visszadobja-e a rákent ágenst a kesztyűvel.

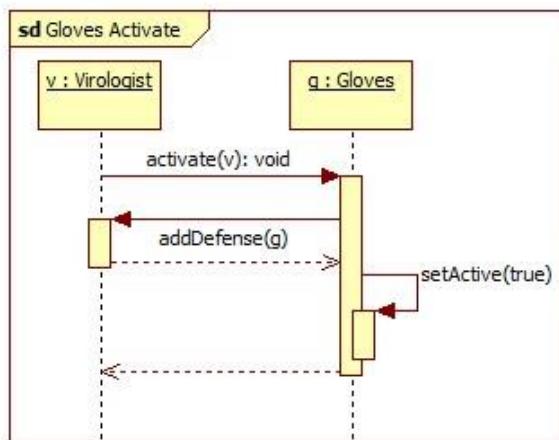
4.5.23 Bag Activate



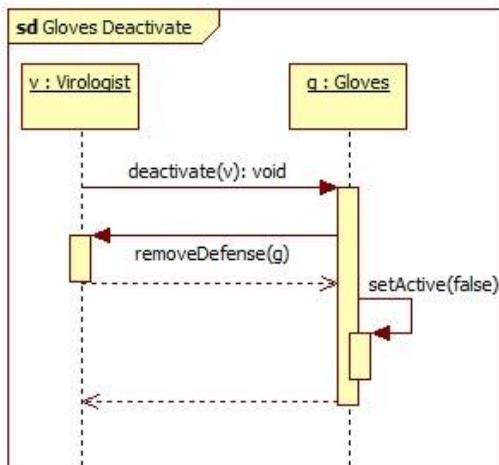
4.5.24 Bag Deactivate



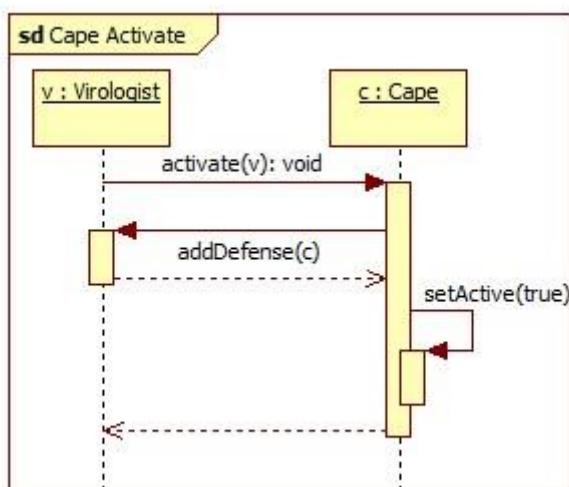
4.5.25 Gloves Activate



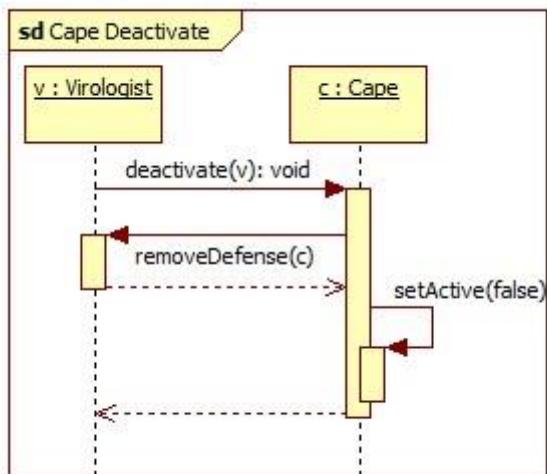
4.5.26 Gloves Deactivate



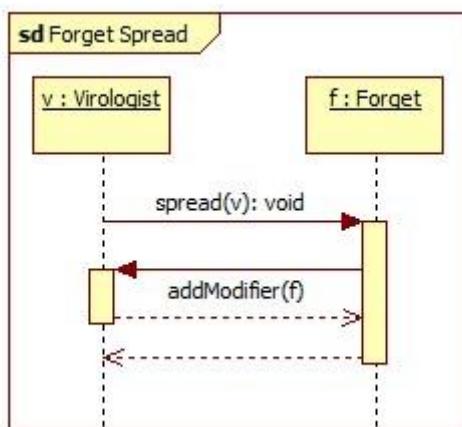
4.5.27 Cape Activate



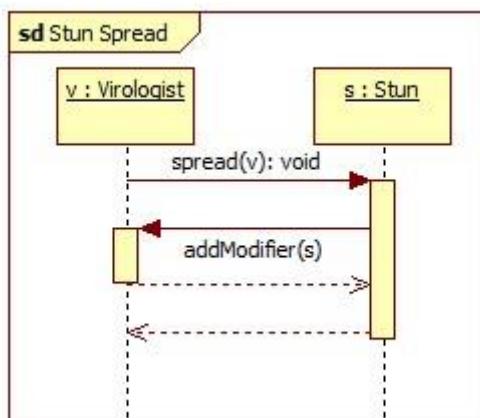
4.5.28 Cape Deactivate



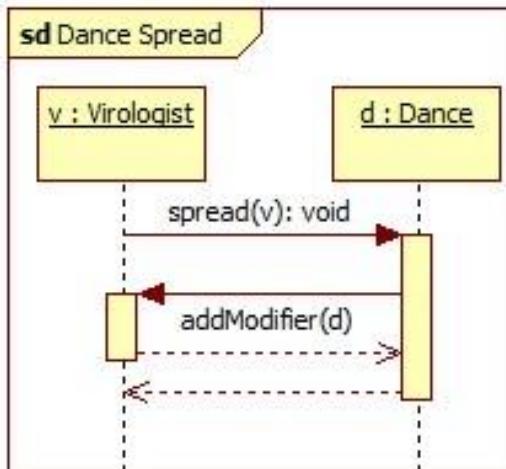
4.5.29 Forget Spread



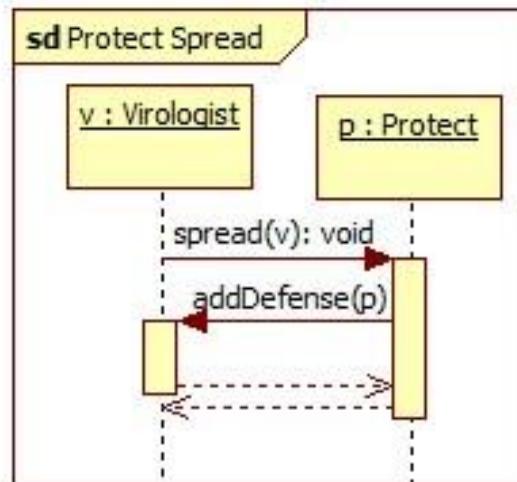
4.5.30 Stun Spread



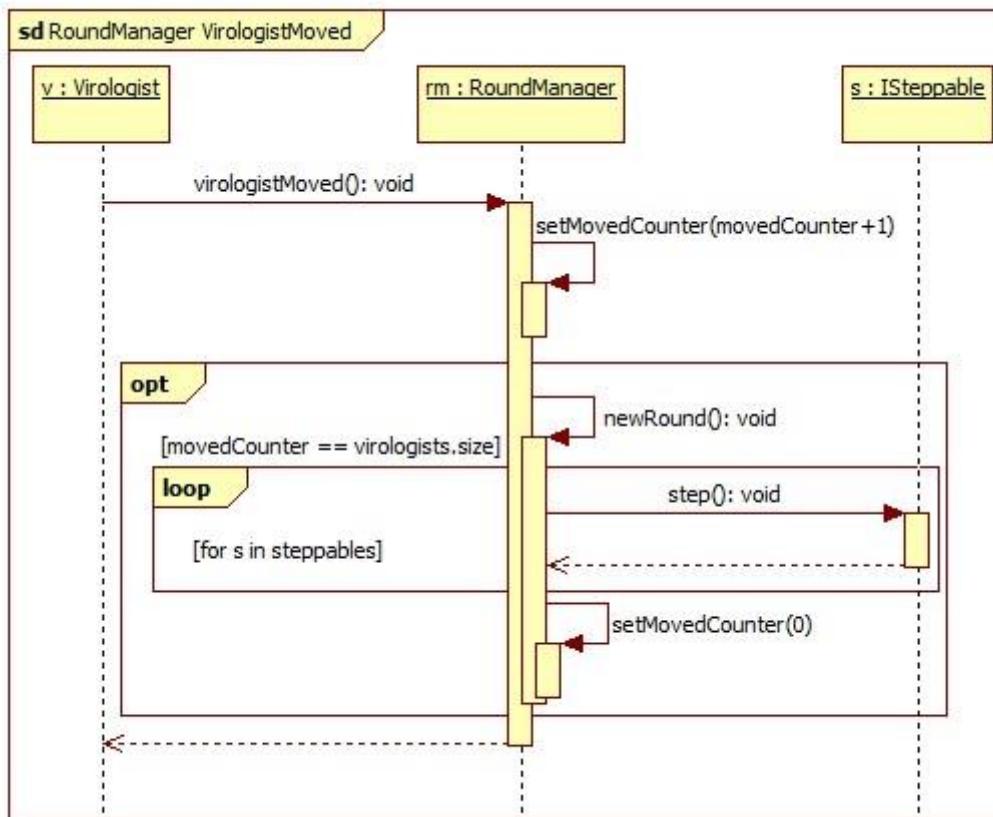
4.5.31 Dance Spread



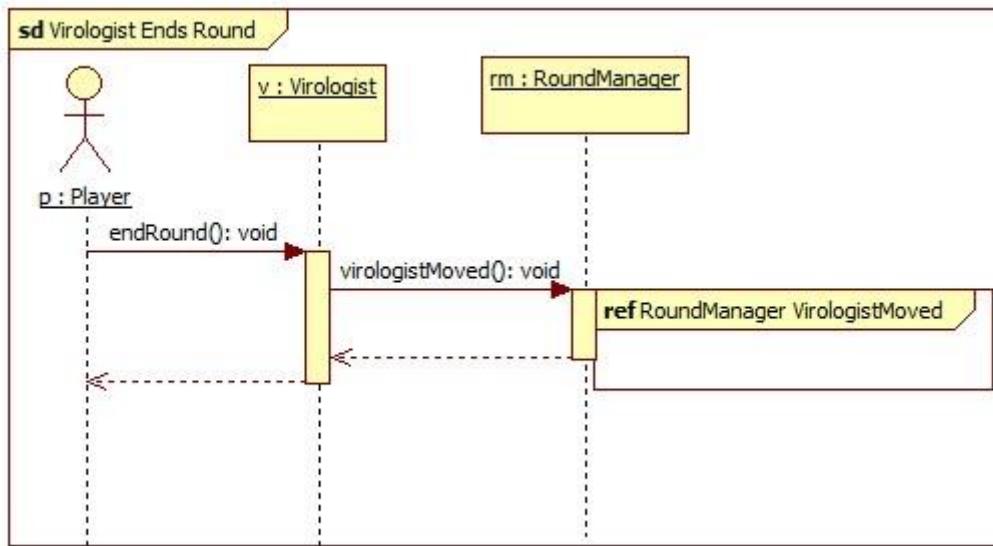
4.5.32 Protect Spread



4.5.33 RoundManager VirologistMoved



4.5.34 Virologist Ends Round



4.6 Napló

Kezdet	Időtartam	Résztvevők	Leírás
2022.03.13 22:00	1 óra	Csizmadia	Tevékenység: Leírás javítása(4.3)
2022.03.13 22:00	1 óra	Kolozsvári	Tevékenység: Előző beadást kiegészítő, javító dolgok leírása(4.0)
2022.03.13 22:00	1 óra	Jahola	Tevékenység: Objektumok leírásának leírása(4.1)
2022.03.13 22:00	1 óra	Burányi	Tevékenység: Osztálydiagramm javítása(4.2)
2022.03.13 22:00	1 óra	Seres	Tevékenység: Szekvencia diagramok javítása(4.4)

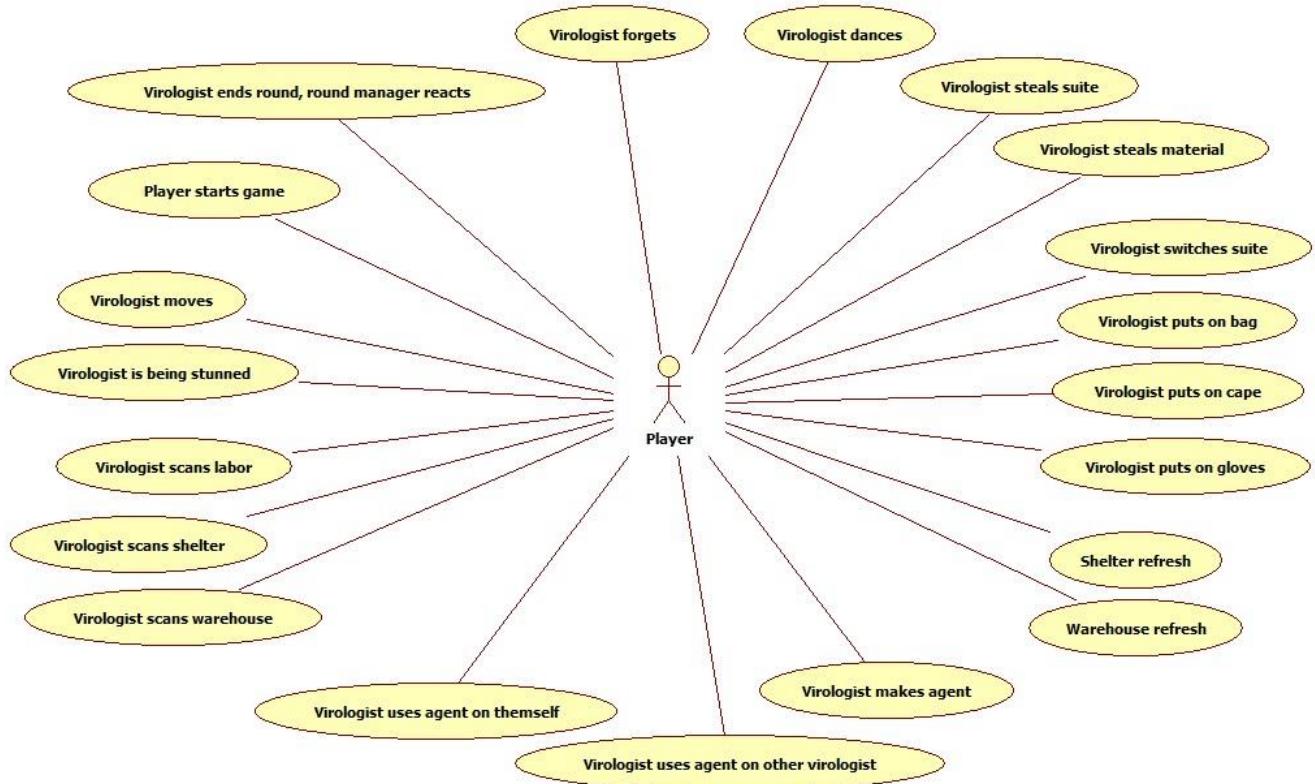
4.6.1. Részvételi arányok:

Név	Részvételi arány
Burányi	20%
Csizmadia	20%
Jahola	20%
Kolozsvári	20%
Seres	20%

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	Virologist moves
Rövid leírás	A virológus egy szomszédos mezőre mozog
Aktorok	Player
Forgatókönyv	1. A virológus a választott szomszédos mezőre lép
Alternatív forgatókönyv	1.A. A virológus le van bénulva, ezért nem tud mozogni 1.B. A mező nem szomszédos, nem tud odalépni.

Use-case neve	Virologist uses agent on themselves
Rövid leírás	A virológus önmagára ken egy ágenst
Aktorok	Player
Forgatókönyv	1. A virológus saját magára használja az ágenst
Alternatív forgatókönyv	1.A. A virológuson lévő védekező ágens hatástalanítja 1.B. A virológuson lévő köpeny hatástalanítja 1.C. Az ágens felkenődik a virológusra 1.D. A virológus nem tud cselekedni, mert le van bénulva

Use-case neve	Virologist uses agent on other virologist
Rövid leírás	A virológus egy másik virolágusra ken egy ágenst
Aktorok	Player
Forgatókönyv	1. A virológus egy másik virolágusra használja az ágenst
Alternatív forgatókönyv	1.A. A másik virológus más mezőn van, nem történik semmi 1.B. A másik viroláguson lévő védekező ágens hatástalanítja 1.C. A másik viroláguson lévő köpeny hatástalanítja 1.D. A másik virológus a kesztyűjét használva visszaken 1.E. Az ágens felkenődik a másik virolágusra 1.F. A virológus nem tud cselekedni, mert le van bénulva

Use-case neve	Virologist makes agent
Rövid leírás	A virológus létrehoz egy ágenst a már megismert kód alapján
Aktorok	Player
Forgatókönyv	1. A virológus előállítja az ágenst
Alternatív forgatókönyv	1.A. A virolágusnál lévő anyagokból van elég, előáll az ágens, az anyagok elhasználódnak 1.B. A virolágusnál lévő anyagokból nincs elég, nem áll elő az ágens, az anyagok megmaradnak a virolágusnál 1.C. A virológus nem tud cselekedni, mert le van bénulva

Use-case neve	Virologist scans warehouse
Rövid leírás	A virológus összeszed anyagot a raktáról
Aktorok	Player
Forgatókönyv	1. A virológus összeszed anyagot a raktáról, ami hozzáadódik a tárhelyéhez
Alternatív forgatókönyv	1.A. A raktár üres, így nem tud anyagot összeszedni 1.B. A virológus összeszed anyagot a raktáról, de az már nem fér a tárhelyébe, így a kiválasztott anyag marad a raktárban 1.C. A virológus nem tud cselekedni, mert le van bénulva

Use-case neve	Virologist scans labor
Rövid leírás	A virológus letapogatja a labor falán lévő genetikai kódot
Aktorok	Player
Forgatókönyv	1. A virológus letapogatja a labor falán található genetika kódot és megtanulja azt
Alternatív forgatókönyv	1.A. A virológus letapogatja a labor falán található genetika kódot, de már ismeri, így nem történik semmi 1.B. A virológus nem tud cselekedni, mert le van bénulva 1.C. A virológus megtanulta az összes kódot, vége a játéknak.

Use-case neve	Virologist scans shelter
Rövid leírás	A virológus felvesz védőfelszerelést az óvóhelyről
Aktorok	Player
Forgatókönyv	1. A virológus felvesz védőfelszerelést, ami hozzáadódik a tárhelyéhez
Alternatív forgatókönyv	1.A. Az óvóhely üres, így nem tud védőfelszerelést felvenni 1.B. A virológus felvesz védőfelszerelést, de az már nem fér a tárhelyébe, így a kiválasztott anyag marad az óvóhelyen 1.C. A virológus nem tud cselekedni, mert le van bénulva

Use-case neve	Virologist switches suite
Rövid leírás	A virológus lecserél egy viselt ruhát
Aktorok	Player
Forgatókönyv	1. A virológus lecserél egy viselt ruhát egy tárhelyben lévőre
Alternatív forgatókönyv	1.A. A virológus nem tud cselekedni, mert le van bénulva

Use-case neve	Virologist steals material
Rövid leírás	A virológus ellop egy másik virológustól egy vagy több anyagot.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	1. Egy kirabolni kívánt virolágustól ellopunk egy anyagot.
Alternatív forgatókönyv	1.A. A virológus le van bénulva, ezért nem történik semmi 1.B. A virológus nincs lebénulva, ezért megpróbál lopni 1.B.1.A. Az inventorynkba nincs hely így nem tudunk lopni 1.B.1.B. Van hely az inventorynkba, így tudunk lopni 1.B.1.B.1.A. A kirabolni kívánt virolágusnál nincsen anyag, így nem kapunk semmit tőle. 1.B.1.B.1.B. A kirabolni kívánt virolágúnál van anyag így tudunk tőle lopni. 1.B.1.B.1.B.1.A. A kirabolni kívánt virolágus nincs lebénulva, így nem tudunk lopni tőle. 1.B.1.B.1.B.1.B. A kirabolni kívánt virolágus le van bénulva, így el tudjuk lopni tőle az anyagot.

Use-case neve	Virologist steals suite
Rövid leírás	A virológus ellop egy másik virológustól egy felszerelést.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	1. Egy kirabolni kívánt virológustól ellopunk egy felszerelést.
Alternatív forgatókönyv	<p>1.A. A virológus le van bénulva, ezért nem történik semmi</p> <p>1.B. A virológus nincs lebénulva, ezért megpróbál lopni</p> <p>1.B.1.A. Az inventorynkba nincs hely így nem tudunk lopni</p> <p>1.B.1.B. Van hely az inventorynkba, így tudunk lopni</p> <p>1.B.1.B.1.A. A kirabolni kívánt virológinál nincsen felszerelés, így nem kapunk semmit tőle.</p> <p>1.B.1.B.1.B. A kirabolni kívánt virológinál van felszerelés így tudunk tőle lopni.</p> <p>1.B.1.B.1.B.1.A. A kirabolni kívánt virológus nincs lebénulva, így nem tudunk lopni tőle.</p> <p>1.B.1.B.1.B.1.B. A kirabolni kívánt virológus le van bénulva, így el tudjuk lopni tőle a felszereést.</p>

Use-case neve	Shelter refresh
Rövid leírás	Az óvóhelyre rak egy másik felszerelést, ha éppen nincs ott és frissítés számláló 0-án áll.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	1. Az óvóhelyre lerak egy új felszerelést.

Use-case neve	Warehouse refresh
Rövid leírás	A raktárba rak nyersanyagokat, ha éppen nincs ott és frissítés számláló 0-án áll.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	1. Az raktárba rak le nyersanyagot

Use-case neve	Player starts game
Rövid leírás	A player elindítja a játékot, létrehozza a mezőket és a virolágusokat, melyeket el is helyez a mezőkön.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	1. Létrehozza a mezőket és virolágusokat.

Use-case neve	Virologist dances
Rövid leírás	A virológus kontrollálhatatlanul mozog minden körben addig, amíg tart az ágens hatása.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	1. A virológus egy random szomszédos mezőre lép.
Alternatív forgatókönyv	1.A. A virológus nem lép, mert le van bénulva.

Use-case neve	Virologist forgets
Rövid leírás	A virológus megtanult genetikai kódjainak listája törlődik.

Aktorok	Player
Forgatókönyv	1. A megtanult kódok listája üres lesz.

Use-case neve	Virologist is being stunned
Rövid leírás	A virológus le van bénulva, nem tud semmit sem csinálni.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	1. A virológus kihagy egy kört.

Use-case neve	Virologist puts on bag
Rövid leírás	A virológus aktívan viselni kezdi a tárhelyében található zsákot, ami által megnő az általa cipelhető dolgok száma.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	1. A virológus viselni kezdi a zsákot, megnő a tárhely.
Alternatív forgatókönyv	1.A. A virológus nem tud cselekedni, mert le van bénulva 1.B. A virológus már visel 3 felszerelést, nem tudja felvenni

Use-case neve	Virologist puts on cape
Rövid leírás	A virológus aktívan viselni kezdi a tárhelyében található köpenyét, ami innentől képes kivédeni a virológusra rákent ágensek hatását.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	1. A virológus viselni kezdi a köpenyét.
Alternatív forgatókönyv	1.A A virológus nem tud cselekedni, mert le van bénulva 1.B. A virológus már visel 3 felszerelést, nem tudja felvenni

Use-case neve	Virologist puts on gloves
Rövid leírás	A virológus aktívan viselni kezdi a tárhelyében található kesztyűt, amivel innentől képes visszakenni a rákent ágenst az azt kezdeményezőre.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	1. A virológus viselni kezdi a kesztyűt.
Alternatív forgatókönyv	1.A A virológus nem tud cselekedni, mert le van bénulva. 1.B. A virológus már visel 3 felszerelést, nem tudja felvenni

Use-case neve	Virologist ends round, RoundManager reacts
Rövid leírás	A virológus befejezi a körének aktív cselekvéseit.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	1. A virológus befejezi a cselekvéseit a körében.
Alternatív forgatókönyv	1.A Az utolsó virológus fejezte be a körét, így egy új játékkört indít a RoundManager. 1.B Nem az utolsó virológus fejezte be a körét, vannak még olyan virológusok, akik nem következtek sorra, a következő virológusra kerül a sor a lépéshoz.

5.2 A szkeleton kezelői felületének terve, dialógusok

A tesztelés konzolos bementtel történik, a program legelőször várja, hogy mit szeretnénk tesztelni(ezeket a parancsokat a „help” utasítással lehet majd megkapnia a felhasználónak), ezután kiírja, hogy az adott szituációnak megfelelő dialógust, ami állhat:

- Egy cselekvés kiírásából, hogy éppen mi történt a játékban
- Egy eldöntendő kérdésből, amiről egy I/N karakterrel kell dönteni.
- Egy megválaszolandó kérdésből, amire egy egész számmal kell választ adni.

Az kérdéseknél a futás megszakad, és a beadott bemenettől függően fut tovább a program.

A kiválasztható menüpontok listája:

1. Virologist moves: A virológus mozog egy adott másik pályarészre.
 - a. Le van bénulva a virológus? (I/N)
 - b. Van Dance ágens kenve a virológusra? (I/N)
 - c. Szomszédos mezőre akar lépni a virológus? (I/N)
2. Virologist uses agent on themself: A virológus egy ágenst használ magára.
 - a. Le van bénulva a virológus? (I/N)
 - b. Melyik ágenst szeretnéd használni? (1...*)
 - c. Van olyan védőfelszerelés a virológuson ami levédi az ágenst? (I/N)
 - i. Milyen védőfelszerelések vannak rajta? (1...*)
 - d. Van a virológuson kesztyű? (I/N)
3. Virologist uses agent on other virologist: A virológus egy ágenst használ egy másikra
 - a. Le van bénulva a virológus? (I/N)
 - b. Melyik ágenst szeretnéd használni? (1...*)
 - c. Van olyan védőfelszerelés a virológuson ami levédi az ágenst? (I/N)
 - d. Ugyanazon a mezőn van, akire használni akarod az ágenst? (I/N)
 - e. Van a megtámadott virológuson kesztyű? (I/N)
 - i. Vissza akarja kenni az ágenst a megtámadott virológus? (I/N)
 1. Milyen védőfelszerelés van rajtad, ami levédi az ágenst? (0...*)
4. Virologist makes agent: A virológus egy ágenst készít egy genetikai kódóból.
 - a. Le van bénulva a virológus? (I/N)
 - b. Van elég nyersanyaga a virológusnak, hogy elkészítse az ágenst? (I/N)
5. Virologist scans Warehouse: A virológus letapogat egy Warehouse mezőt.
 - a. Le van bénulva a virológus? (I/N)
 - b. Van hely az inventoryba? (I/N)
 - c. Van a mezőn anyag? (I/N)
 - d. 2db aminosav található a mezőn, mennyit szeretnél felvenni belőle? (0...2)
 - e. 2db nukleotid található a mezőn, mennyit szeretnél felvenni belőle? (0...2)
6. Virologist scans Labor: A virológus letapogat egy labor mezőt.
 - a. Le van bénulva a virológus? (I/N)
 - b. Megtanulta már az itt lévő genetikai kódot a virológus? (I/N)

- c. Nyert a virológus? (I/N)
7. Virologist scans Shelter: A virológus letapogat egy óvóhely mezőt.
- a. Le van bénulva a virológus? (I/N)
 - b. Van hely az inventoryba? (I/N)
 - c. Van a mezőn lerakva védőfelszerelés? (I/N)
8. Virologist steals material: A virológus ellop egy anyagot.
- a. Le van bénulva a virológus aki lop? (I/N)
 - b. Van elég hely az inventoryba? (I/N)
 - c. Kitől szeretnéd ellopni a tárgyat? (1...*)
 - d. Le van bénulva a virológus akitől lopni akar? (I/N)
 - e. Melyik anyagot szeretnél ellopni? (1...*)
9. Virologist steals suite: A virológus ellop egy ruhát.
- a. Le van bénulva a virológus aki lop? (I/N)
 - b. Van elég hely az inventoryban? (I/N)
 - c. Kitől szeretnéd ellopni a tárgyat? (1...*)
 - d. Le van bénulva a virológus akitől lopni akar? (I/N)
 - e. Melyik ruhát szeretnéd ellopni? (1...*)
10. Virologist switches suite: A virológus lecseréli a védőfelszerelését, egy az inventoryában lévőre.
- a. Le van bénulva a virológus? (I/N)
 - b. Van az inventoryban másik védőfelszerelés? (I/N)
 - c. Melyiket szeretnéd lecserélni? (1...3)
 - d. Melyikre szeretnéd lecserélni? (1...3)
11. Shelter refresh: Az óvóhely mezőkre rak le védőfelszerelést.
- a. Van lent a mezőn tárgy? (I/N)
12. Warehouse refresh: A raktár mezőkre rak le anyagot.
- a. Van lent a mezőn anyag? (I/N)
13. Player starts game: Létrehozza a mezőket, a virológusokat, lehelyezi a virológusokat.
- a. Mennyi üres mező legyen? (1...*)
 - b. Mennyi labor legyen? (1...*)
 - c. Mennyi raktár legyen? (1...*)
 - d. Mennyi óvóhely legyen? (1...*)
 - e. Mennyi virológus legyen? (1...*)
14. Virologist dances: A virológusra vitustánc ágens hat
- a. Le van bénulva a virológus? (I/N)
15. Virologist forgets: A virológusra a felejtő ágens hat
16. Virologist is being stunned: A virológusra a bénító ágens hat
17. Virologist puts on bag: A virológus felvesz egy eszköztárában megtalálható zsákot.
- a. Le van bénulva a virológus? (I/N)
 - b. Hány felszerelést visel már a virológus? (0...3)

18. Virologist puts on cape: A virológus felvesz egy eszköztárában megtalálható köpenyt.
- Le van bénulva a virológus? (I/N)
 - Hány felszerelést visel már a virológus? (0...3)
19. Virologist puts on gloves: A virológus felvesz egy eszköztárában megtalálható kesztyűt.
- Le van bénulva a virológus? (I/N)
 - Hány felszerelést visel már a virológus? (0...3)
20. Virologist ends round, RoundManager reacts: A virológus befejezi a körét
- Ő volt az utolsó virológus a körben? (I/N)

A következő példa jól szemlélteti a program működését:

? Válaszd ki a dialógust! 6

```
-      A virológus megpróbálja letapogatni a labort.
>      [v:Virologist].scanning()
?
?      Le van bénulva a virológus? (I/N) N
>          [f:Labor].getItem(v)
?
?      Megtanulta már az itt lévő genetikai kódot a virológus? (I/N) N
>          [v:Virologist].learn(g)
>              [v:Virologist].addLearnt(g)
>              [game:Game].checkEndGame(v)
?
?      Nyert a virológus? (I/N) I
>          [game:Game].endGame()
```

Jel/rövidítés magyarázat:

I : igen

N : nem

- : komment

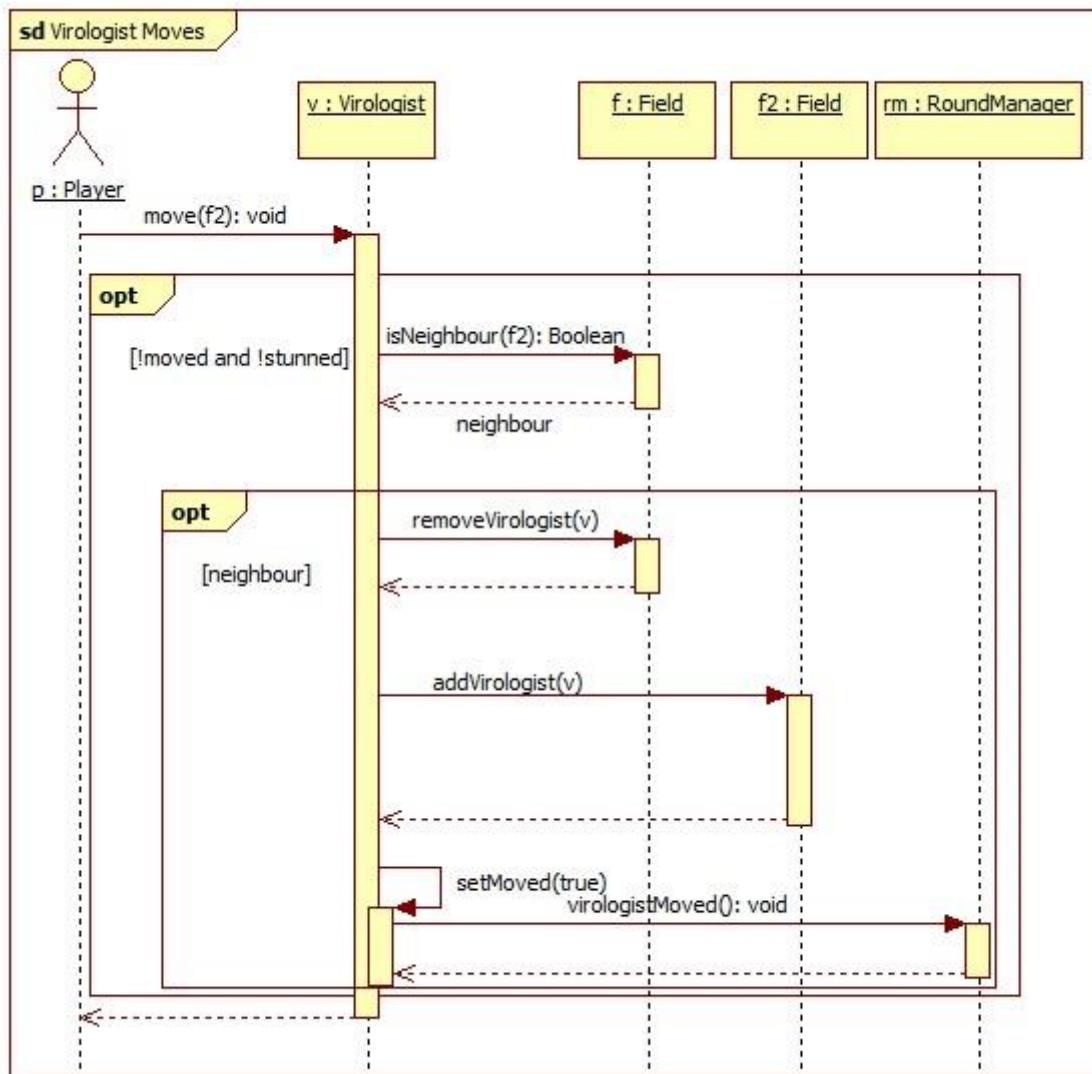
? : kérdés

> : függvény hívás

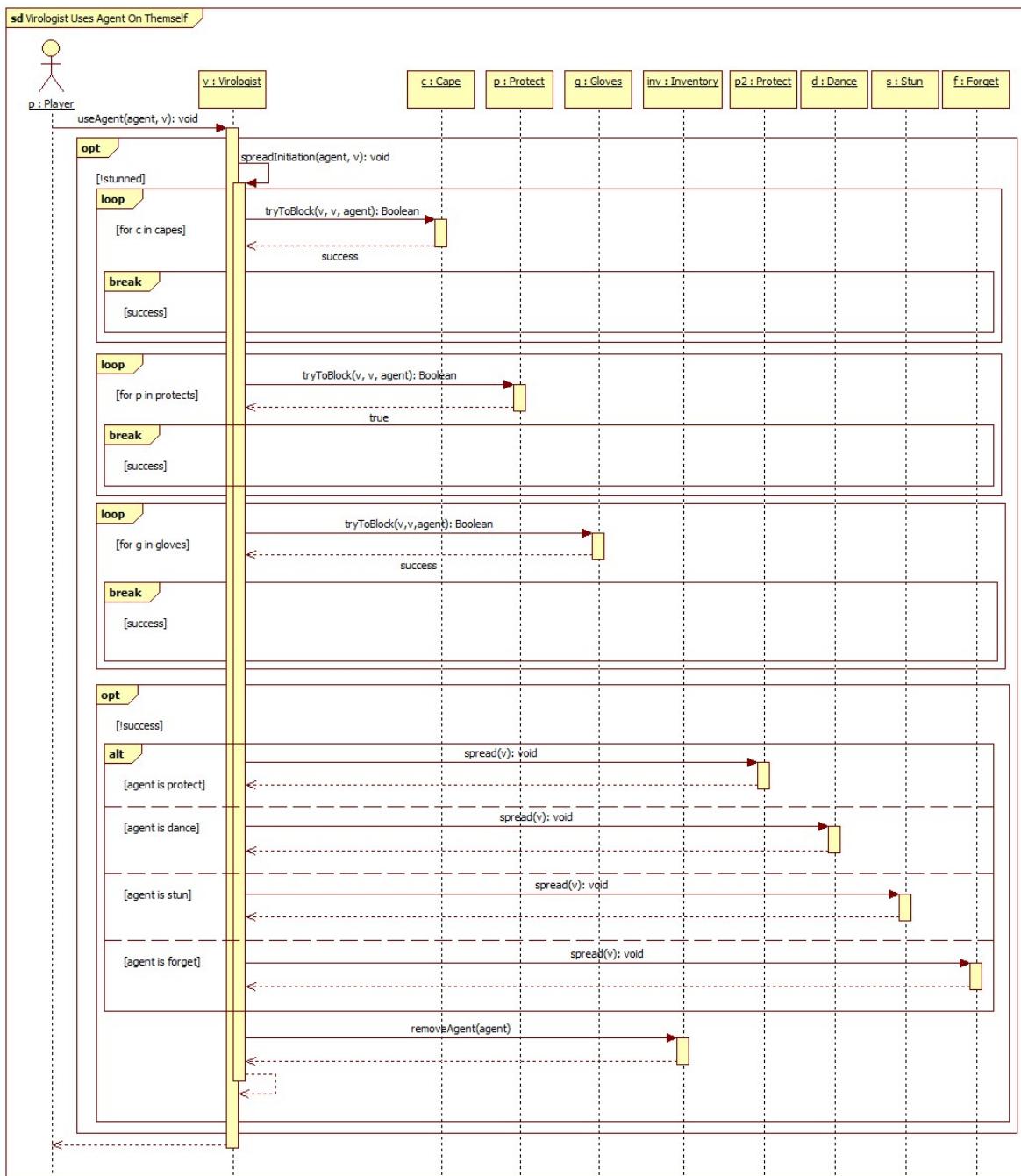
< : függvény visszatérés [ha van értéke, ha void, akkor nincs megjelenítve]

5.3 Szekvencia diagramok a belső működésre

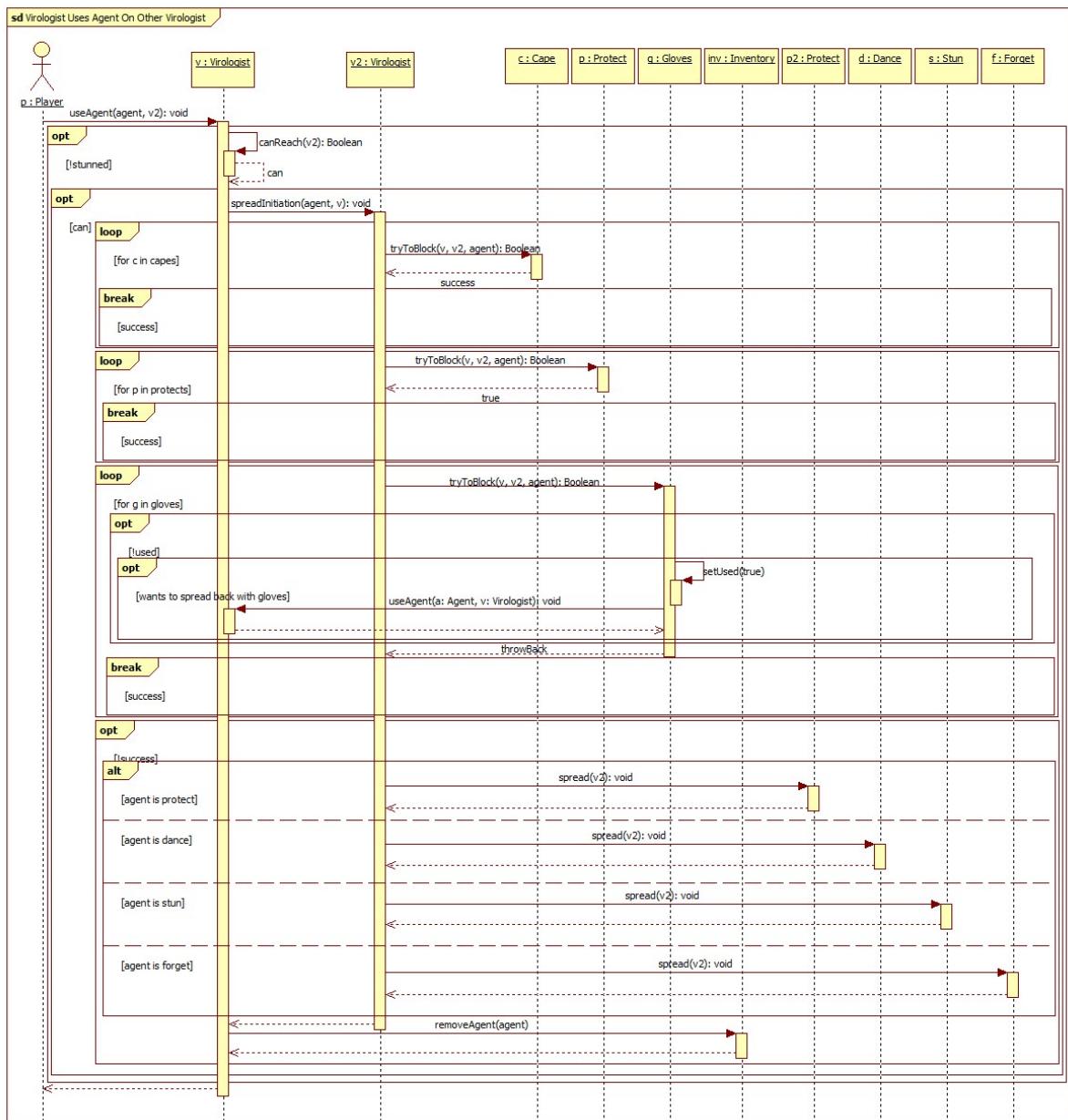
5.3.1 Virologist Moves



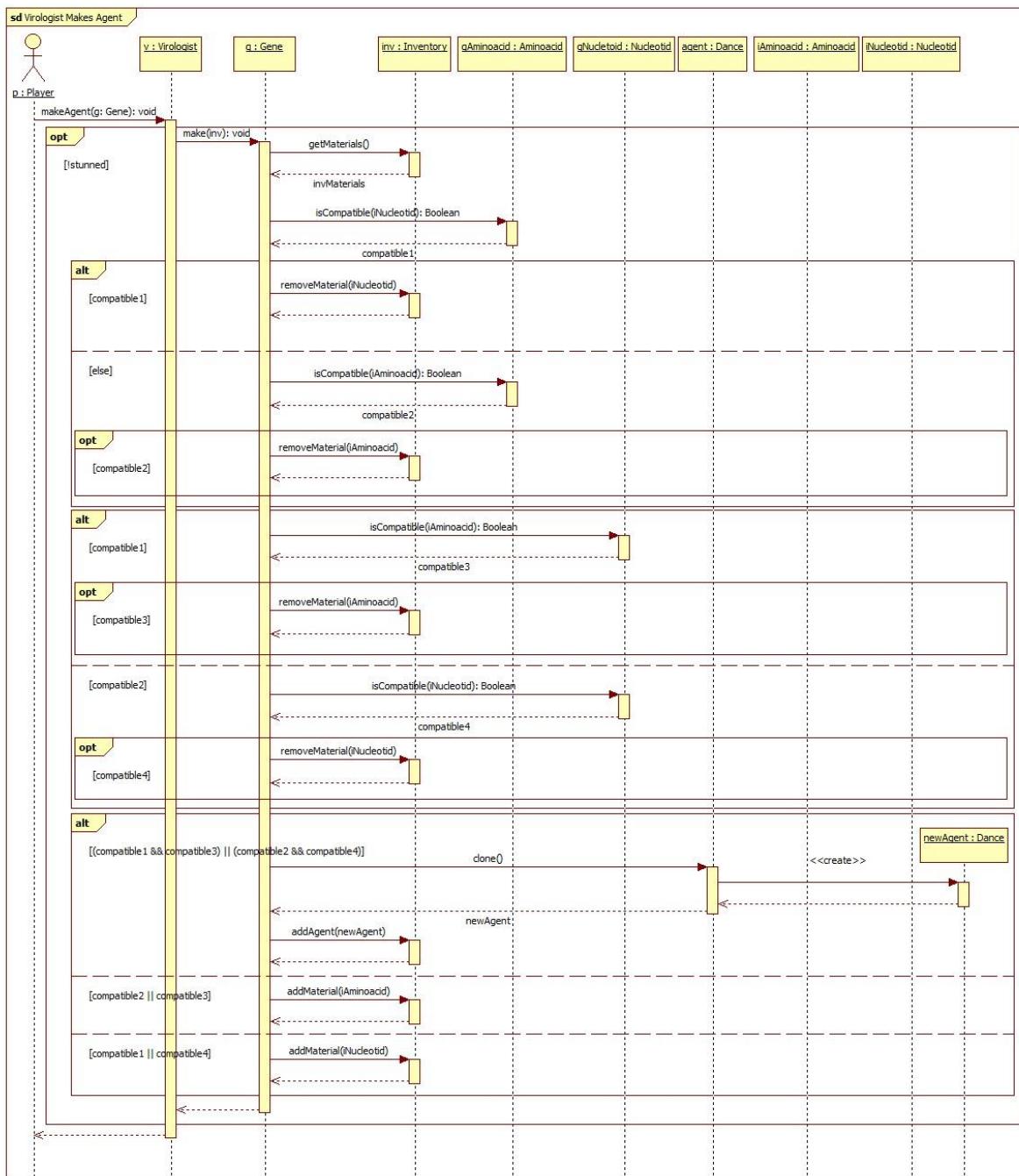
5.3.2 Virologist Uses Agent On Themself



5.3.3 Virologist uses agent on other virologist

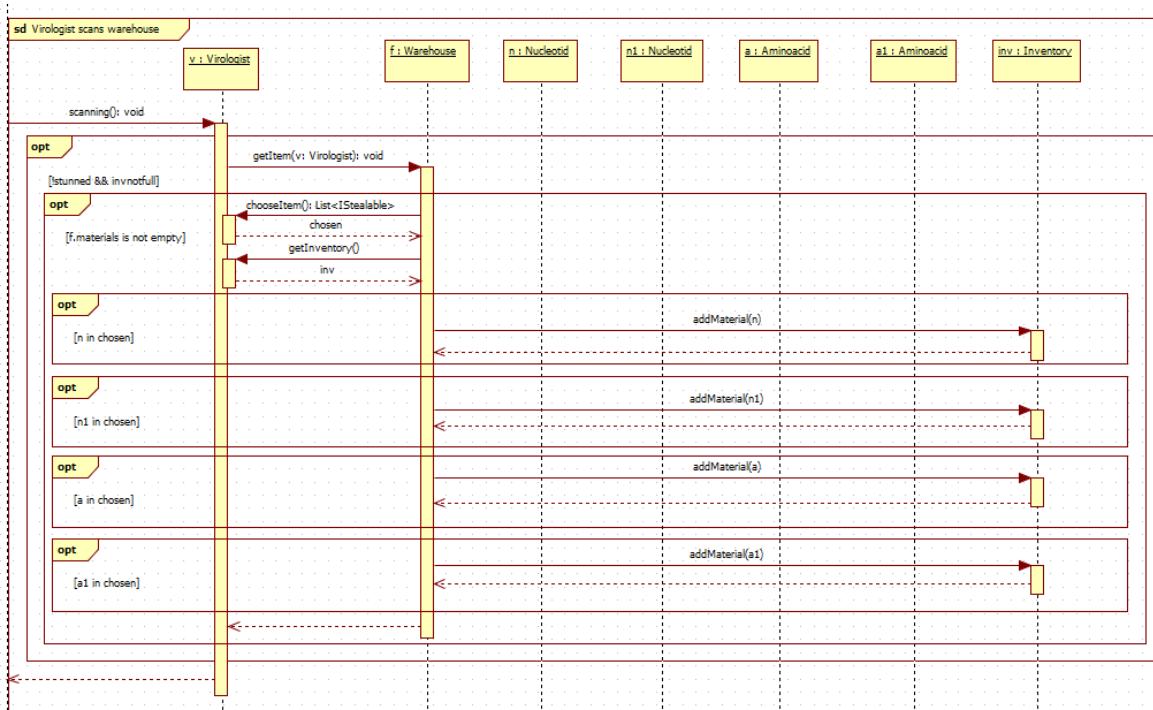


5.3.4 Virologist makes agent

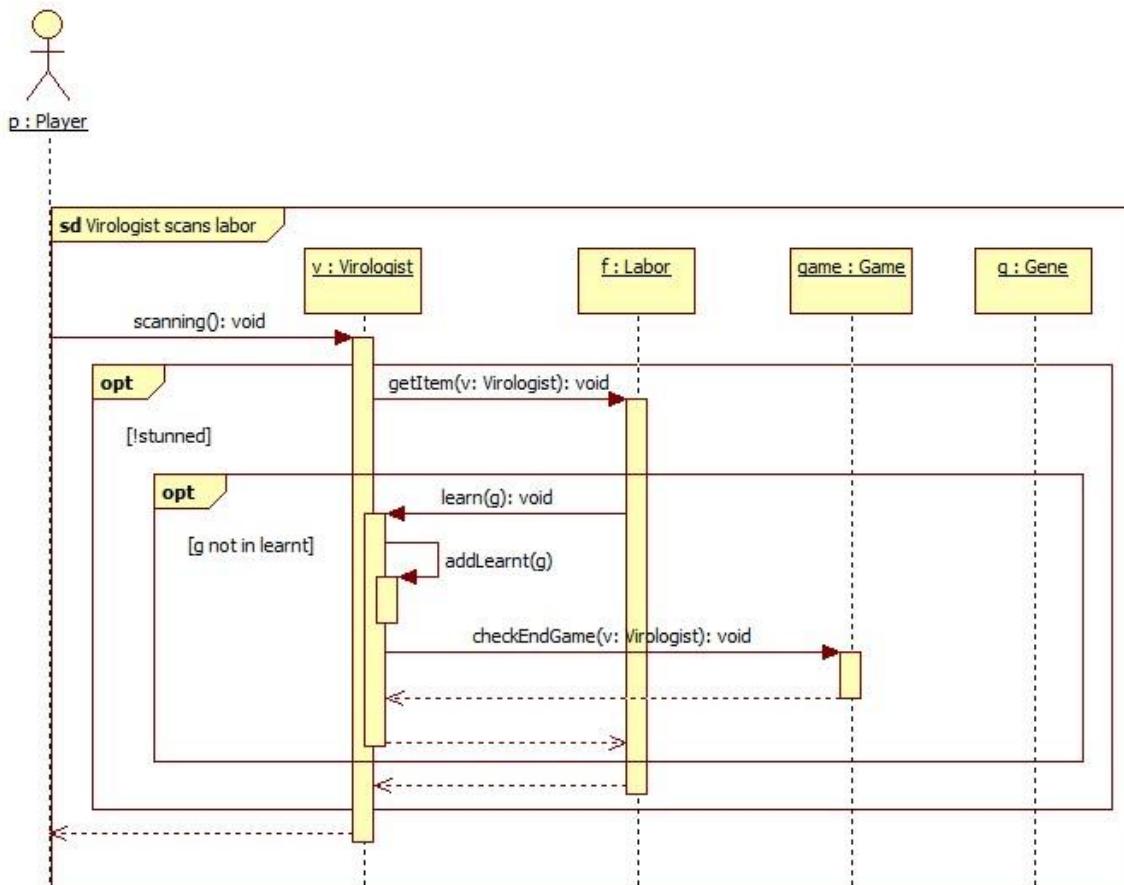


Ez a szekvencia csak egy példát mutat be, tesztelés szempontjából ez elegendő. A többi ágensre is hasonlóan működik, természetesen más „receptekkel”.

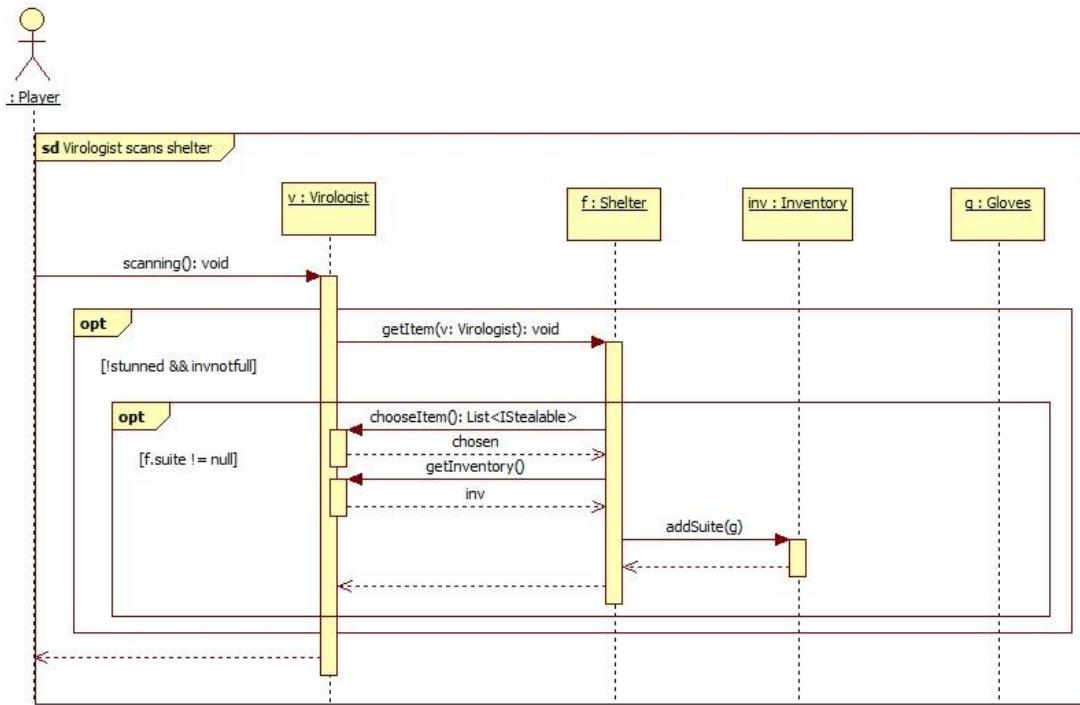
5.3.5 Virologist scans warehouse



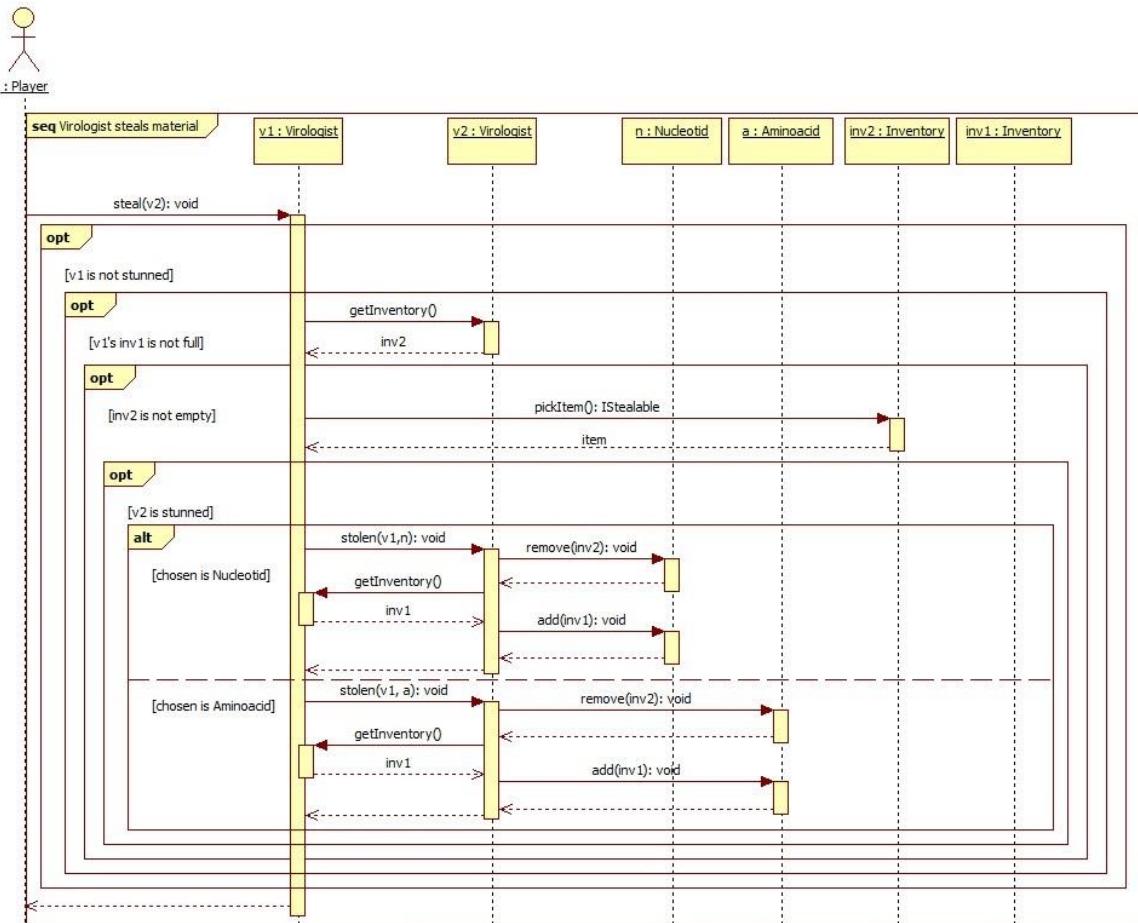
5.3.6 Virologist scans labor



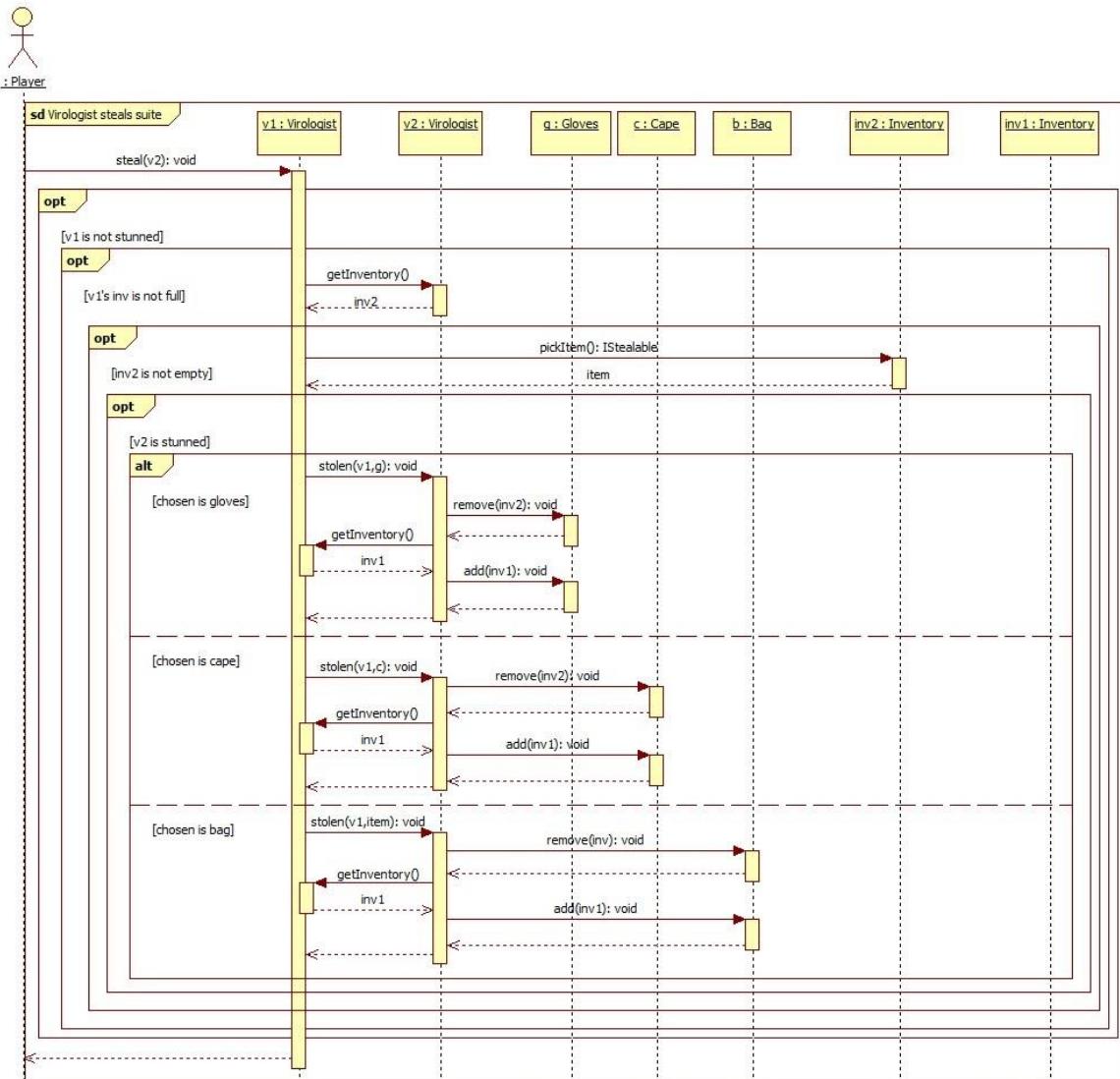
5.3.7 Virologist scans shelter



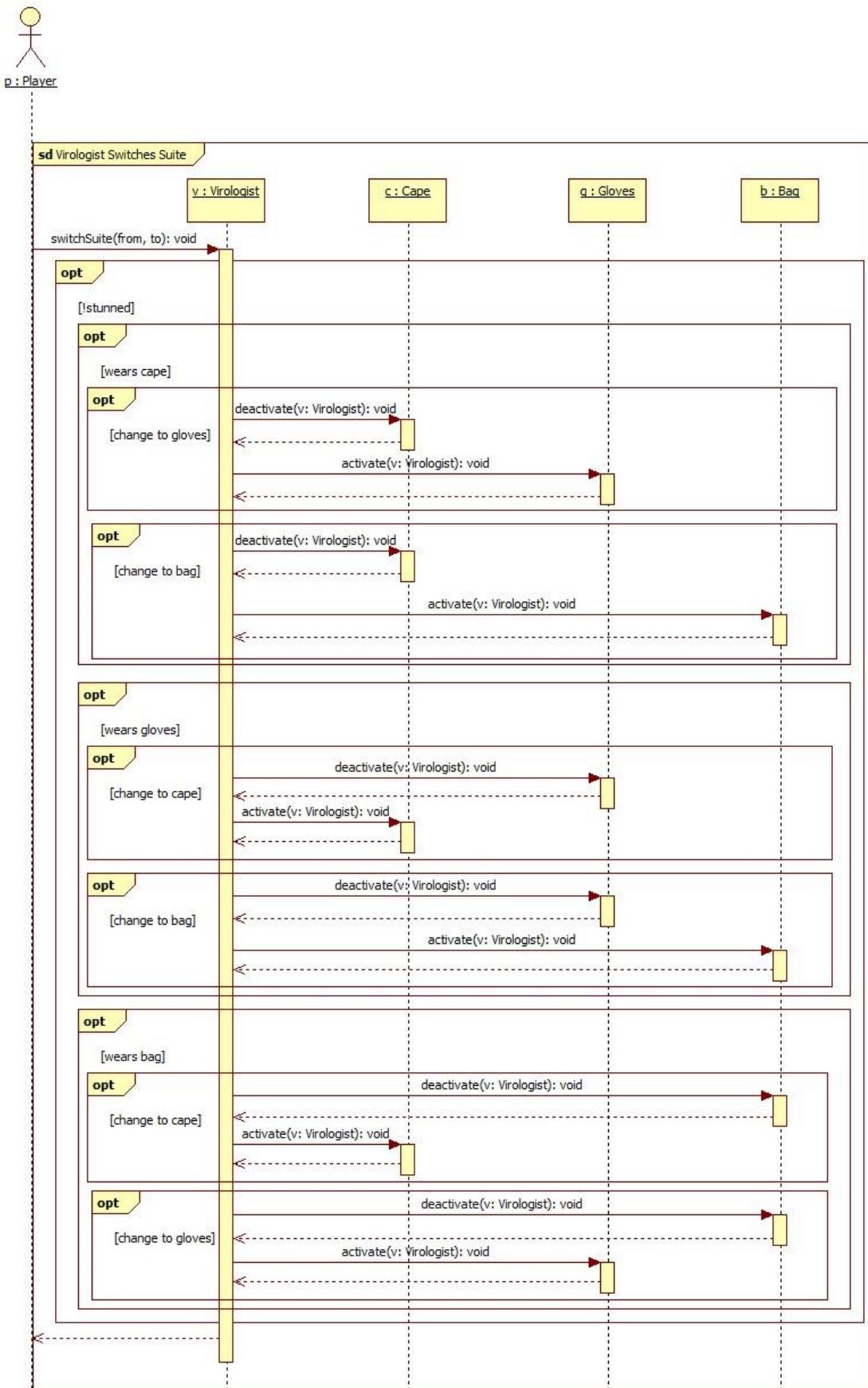
5.3.8 Virologist steals material



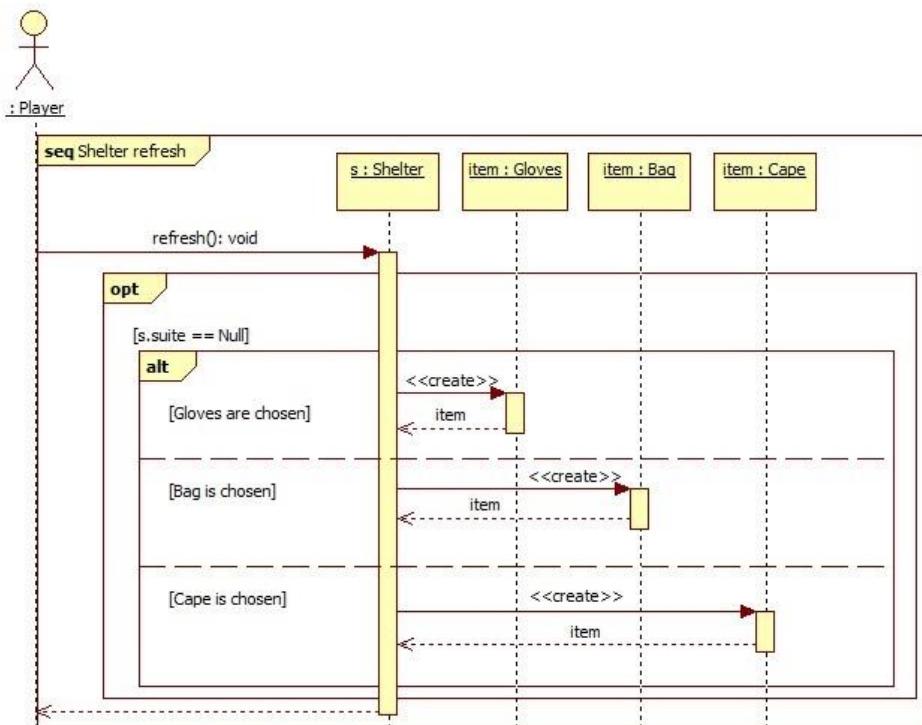
5.3.9 Virologist steals suite



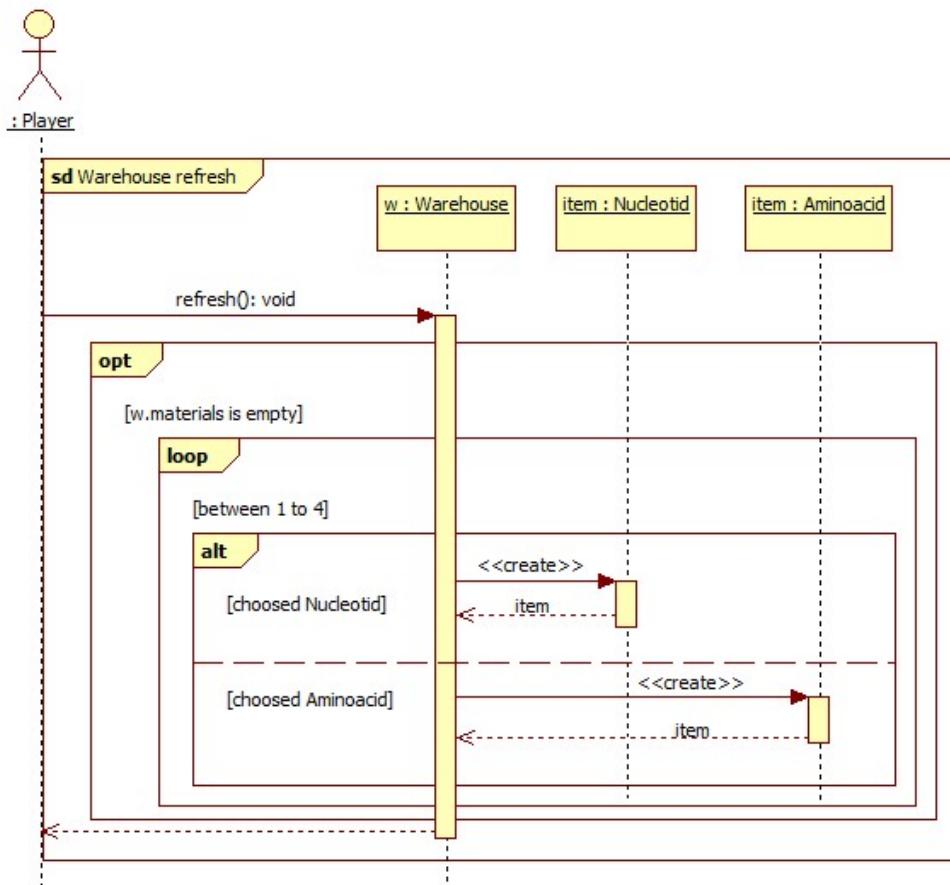
5.3.10 Virologist switches suite



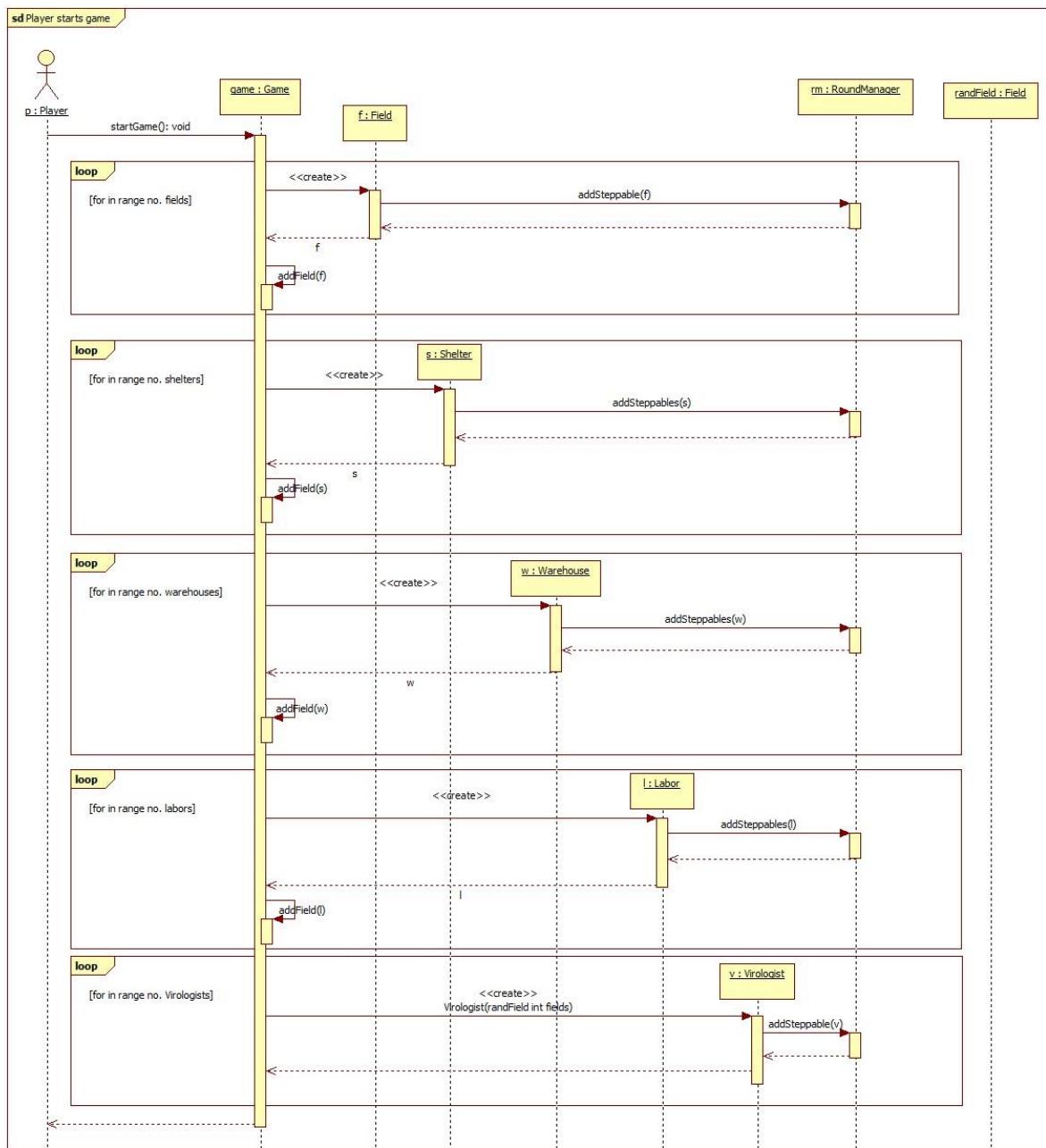
5.3.11 Shelter refresh



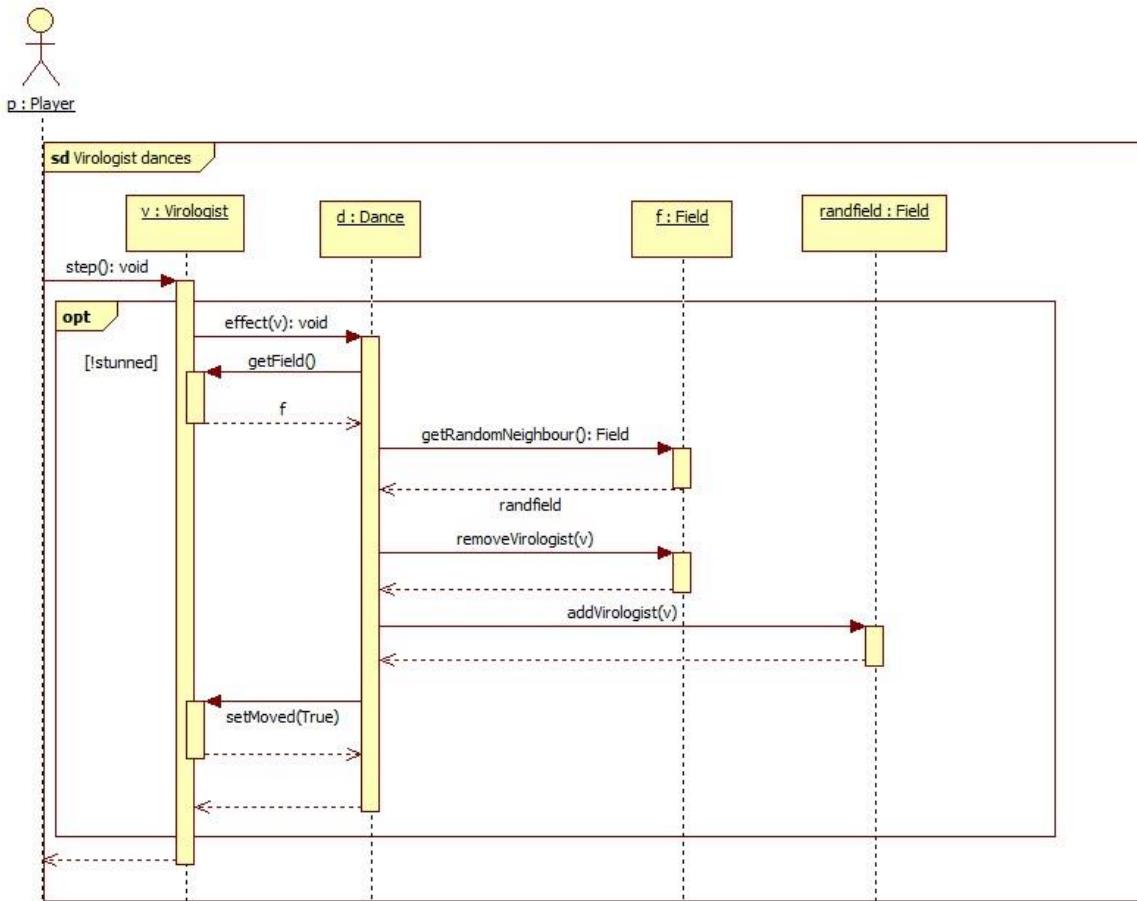
5.3.12 Warehouse refresh



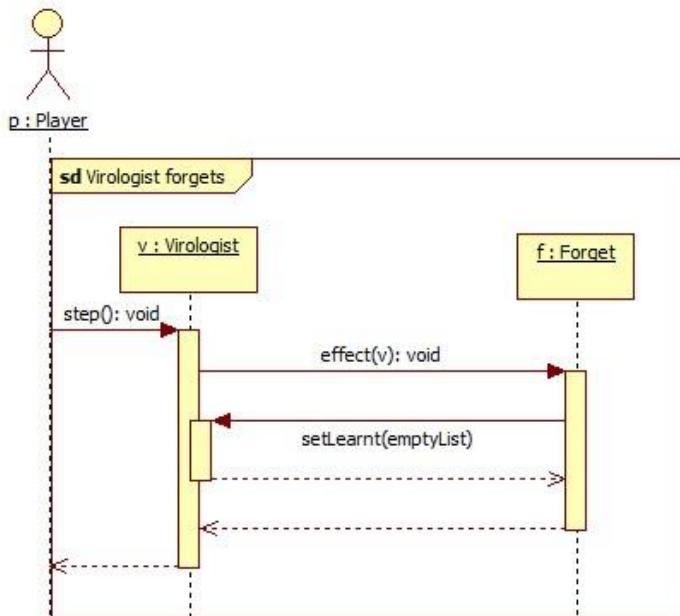
5.3.13 Player starts game



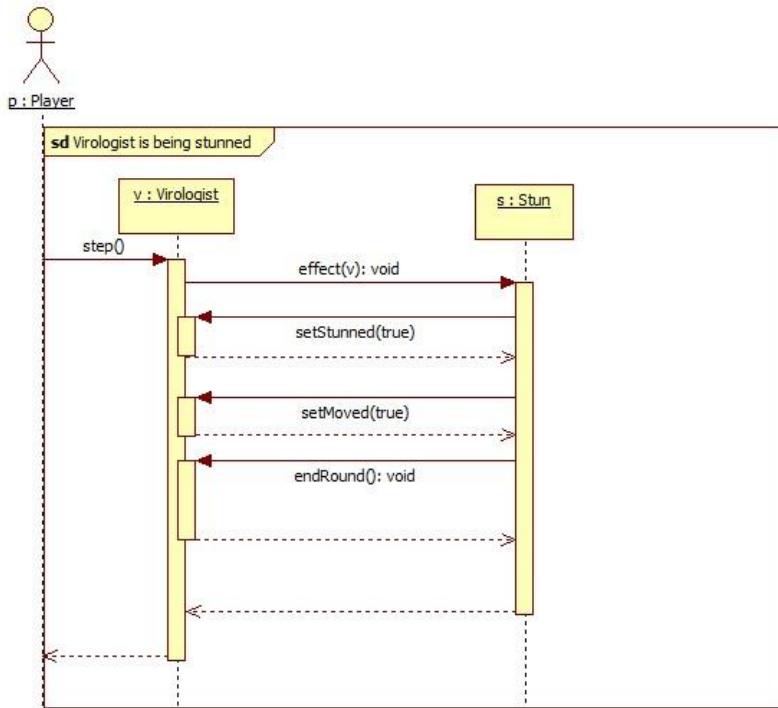
5.3.14 Virologist dances



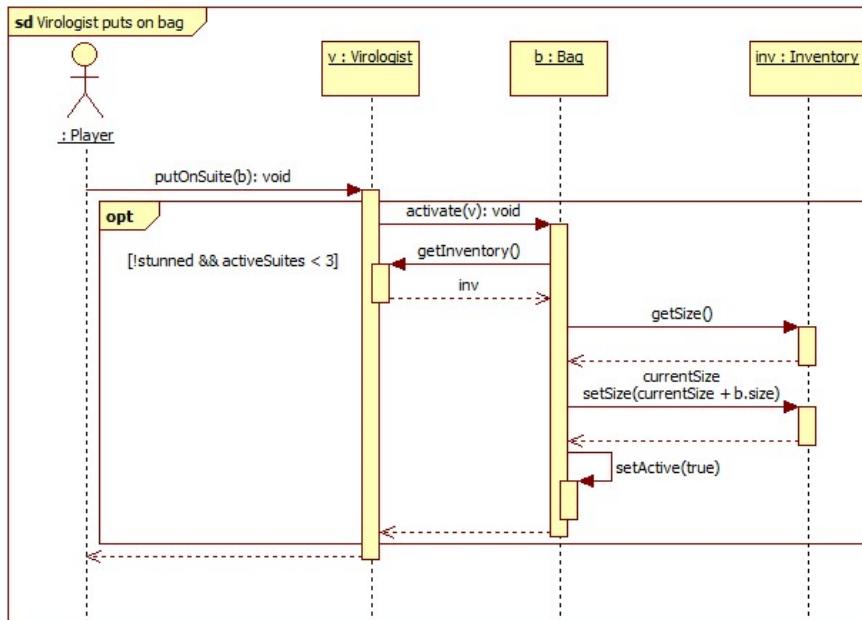
5.3.15 Virologist forgets



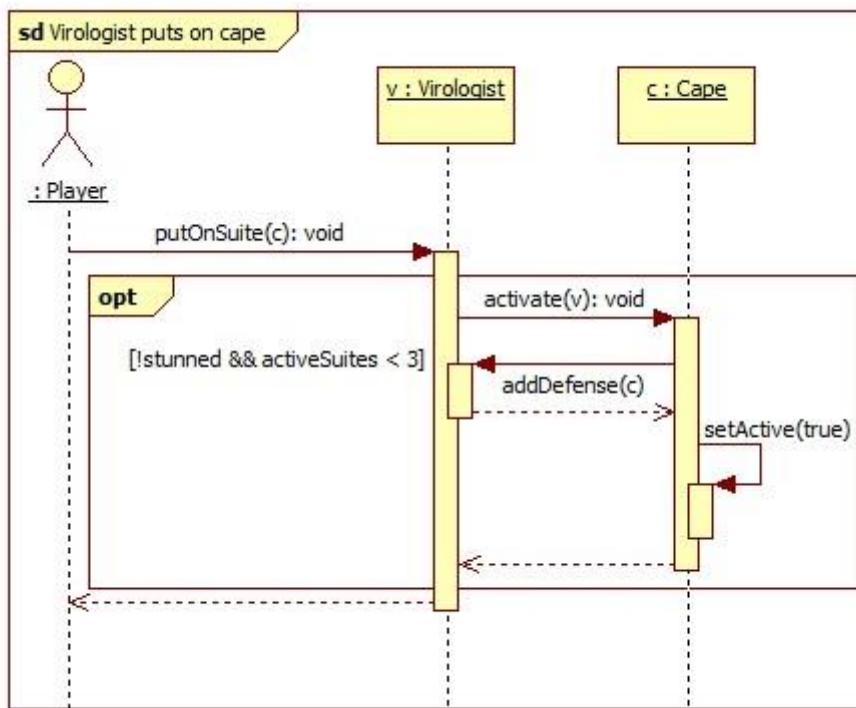
5.3.16 Virologist is being stunned



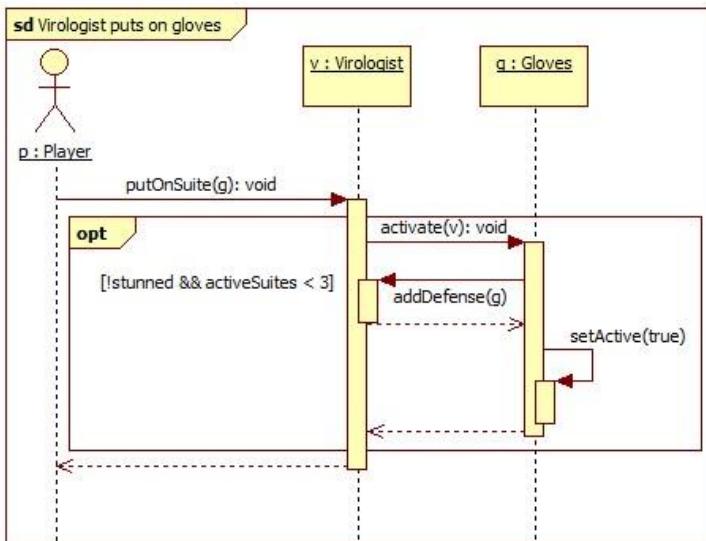
5.3.17 Virologist puts on bag



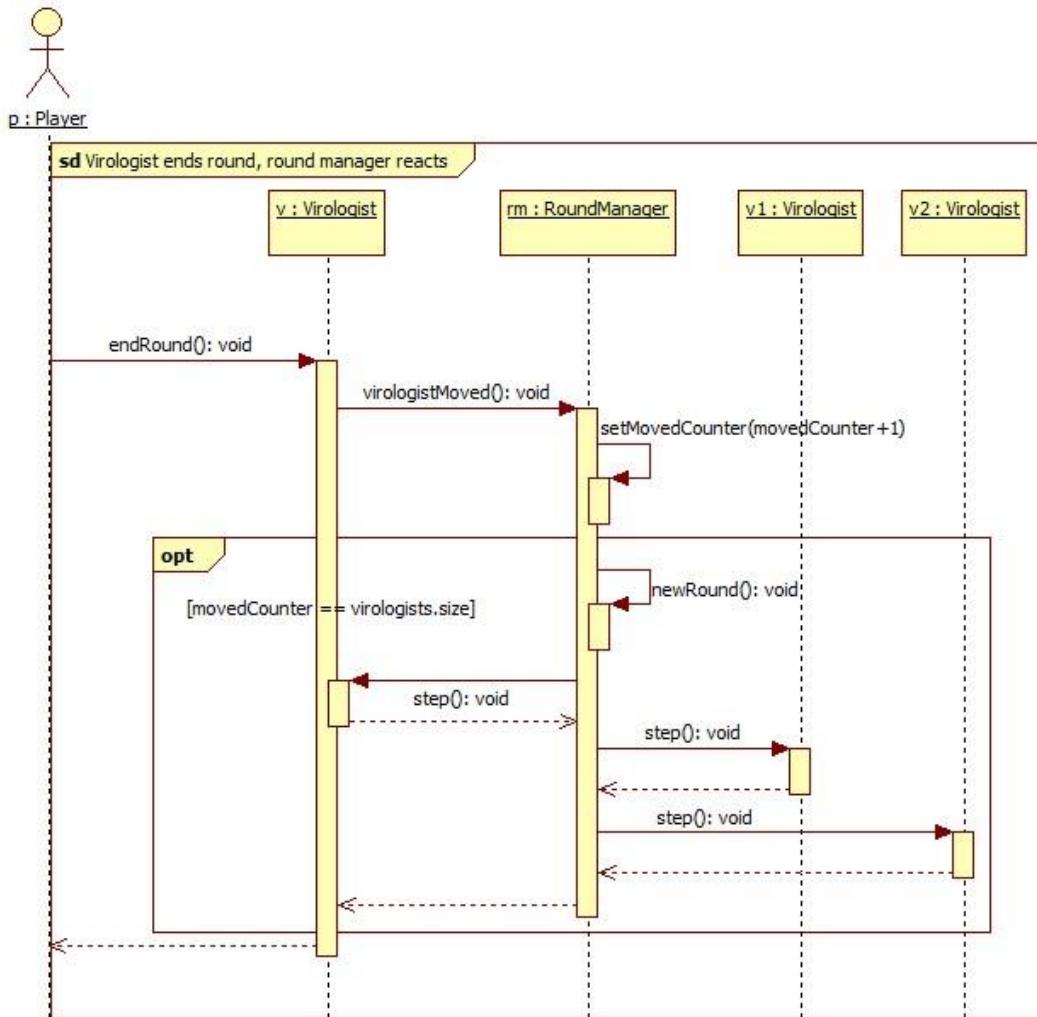
5.3.18 Virologist puts on cape



5.3.19 Virologist puts on gloves

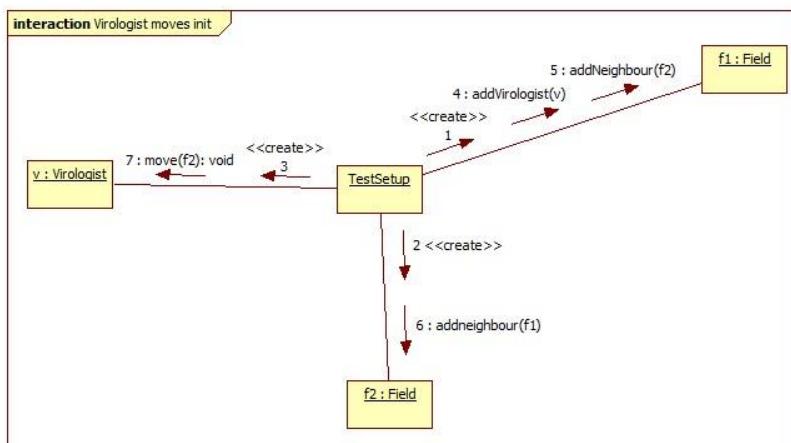


5.3.20 Virologist ends round, round manager reacts

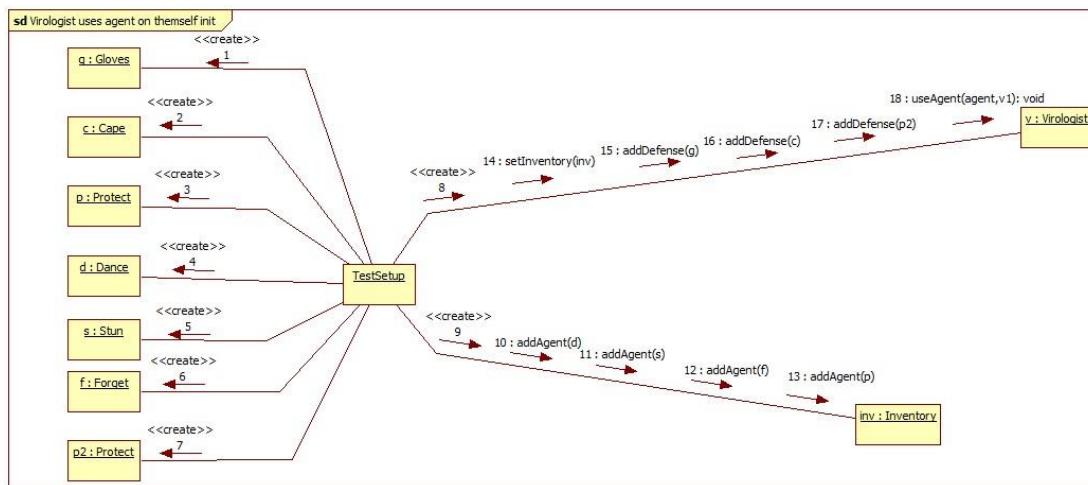


5.4 Kommunikációs diagramok

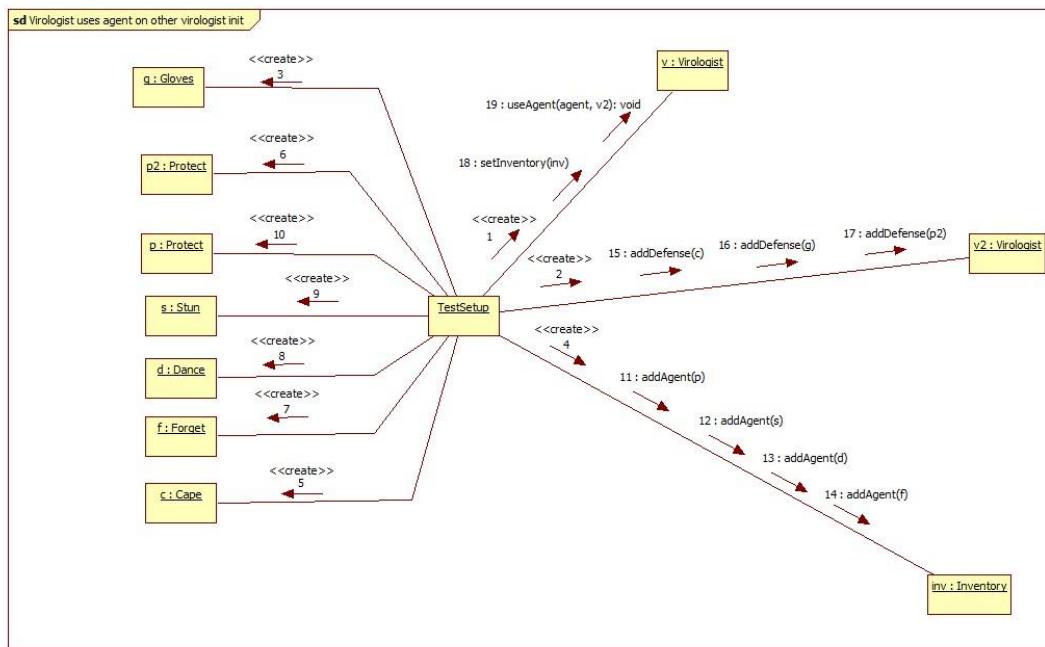
5.4.1 Virologist moves init



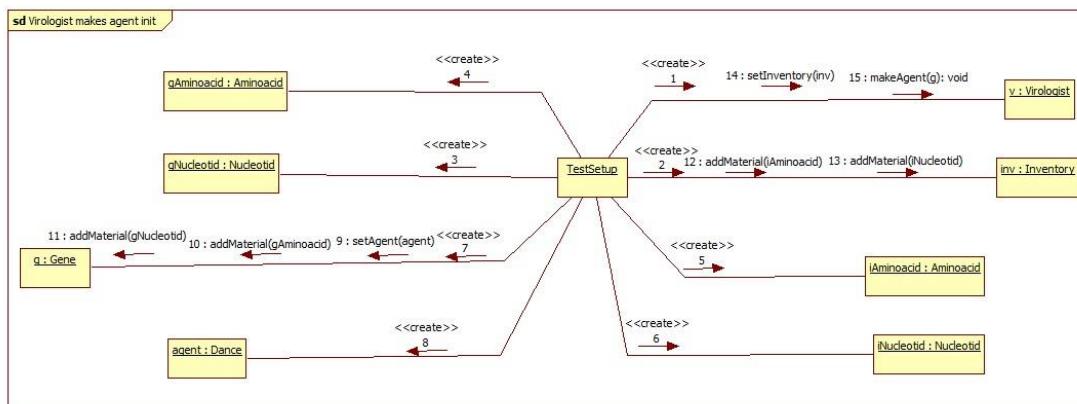
5.4.2 Virologist uses agent on themself init



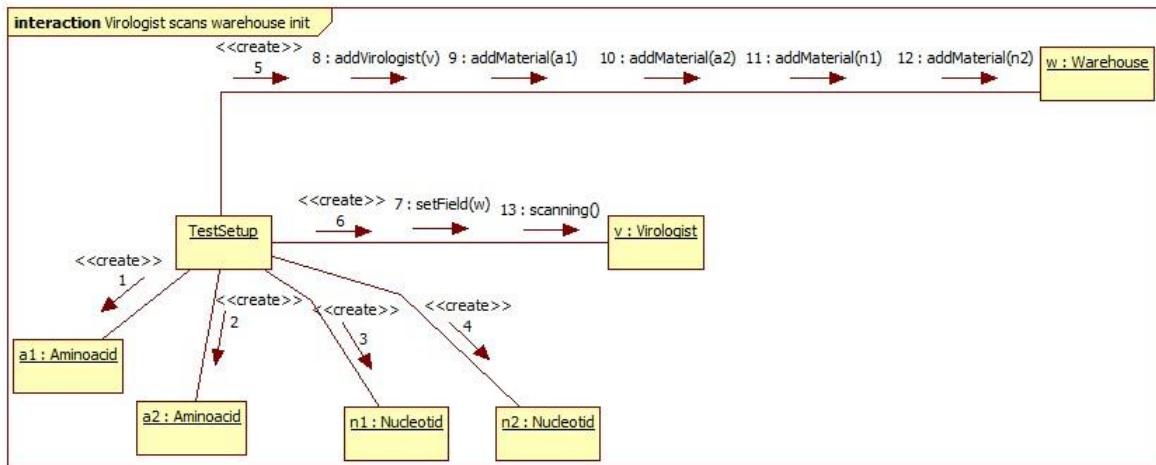
5.4.3 Virologist uses agent on other virologist init



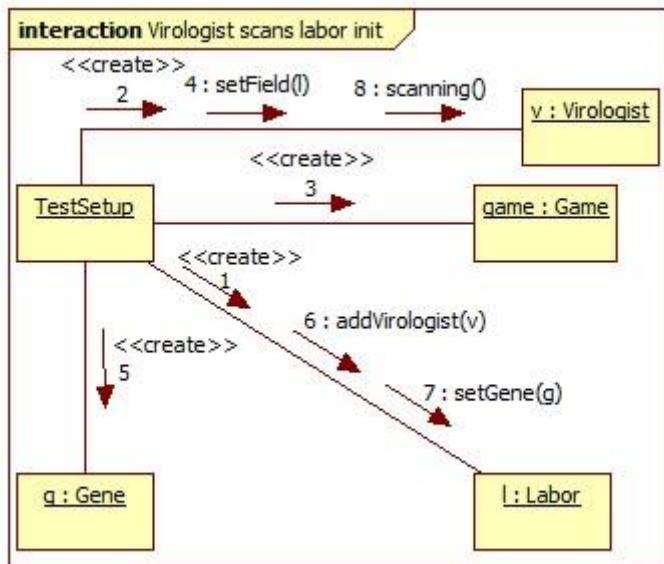
5.4.4 Virologist makes agent init



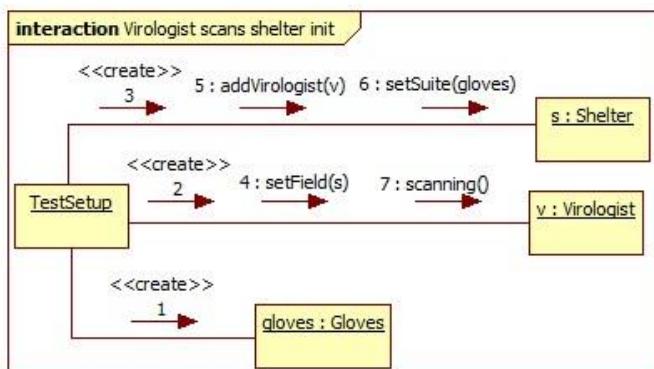
5.4.5 Virologist scans warehouse init



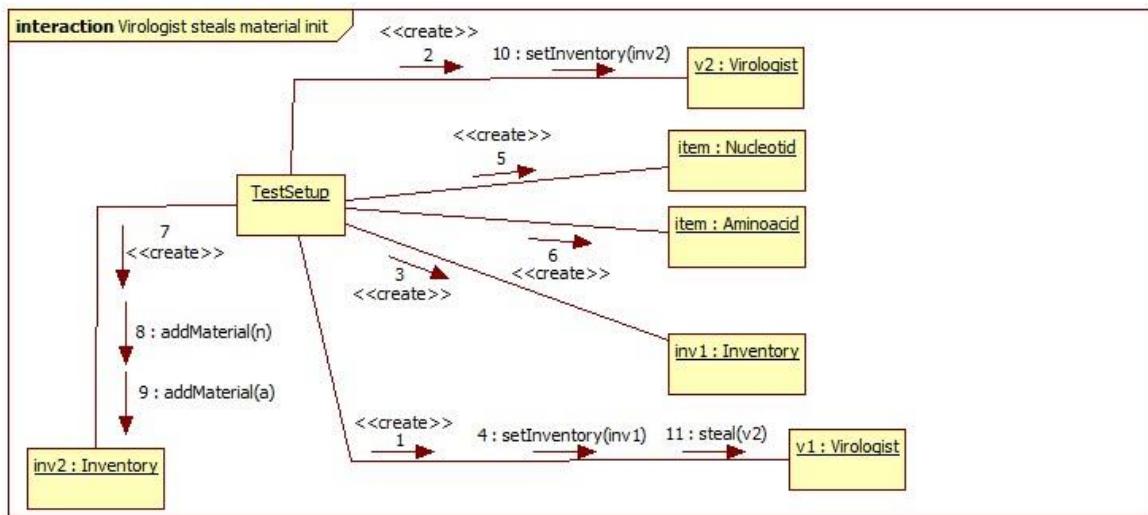
5.4.6 Virologist scans labor init



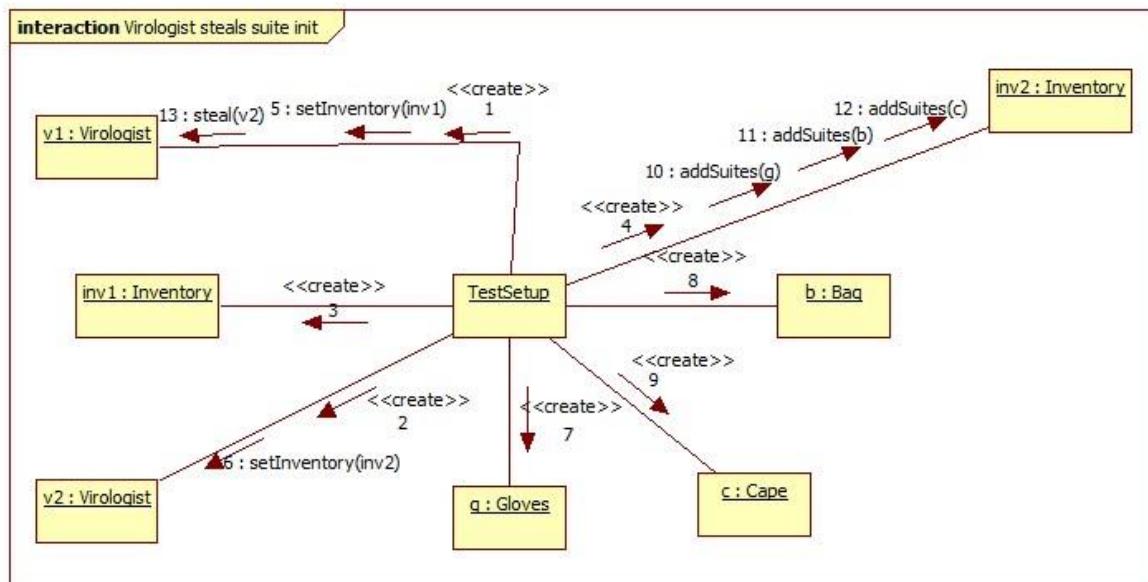
5.4.7 Virologist scans shelter init



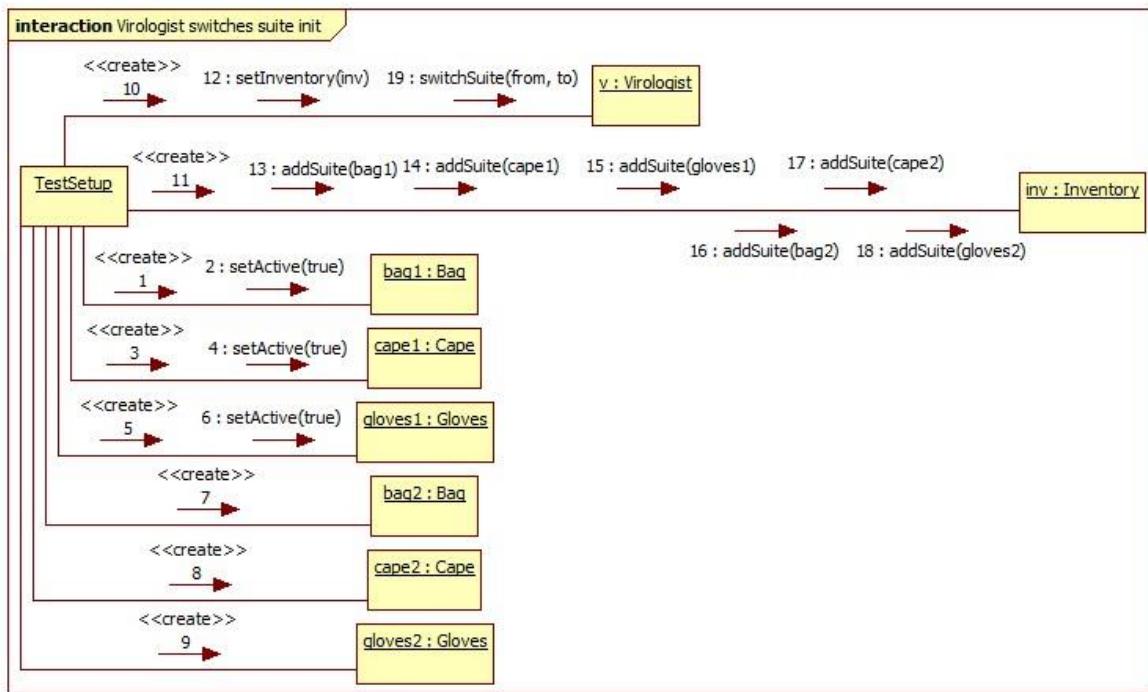
5.4.8 Virologist steals material init



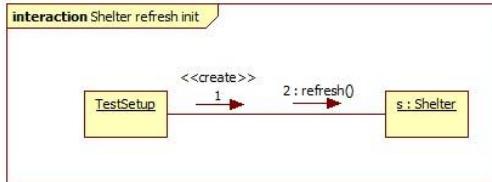
5.4.9 Virologist steals suite init



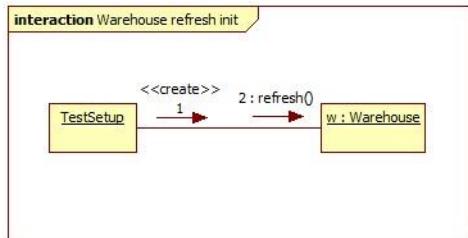
5.4.10 Virologist switches suite init



5.4.11 Shelter refresh init



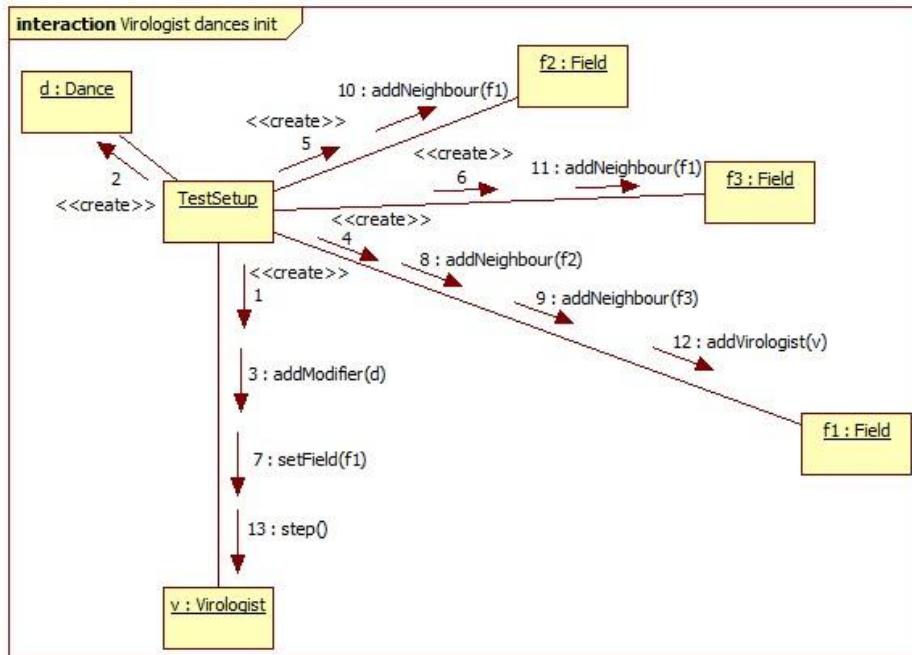
5.4.12 Warehouse refresh init



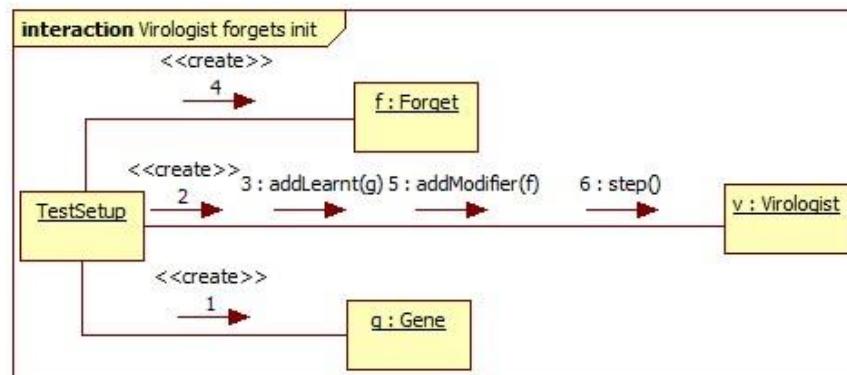
5.4.13 Player starts game init



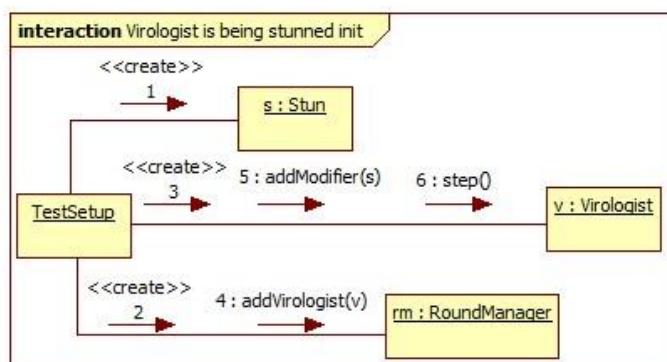
5.4.14 Virologist dances init



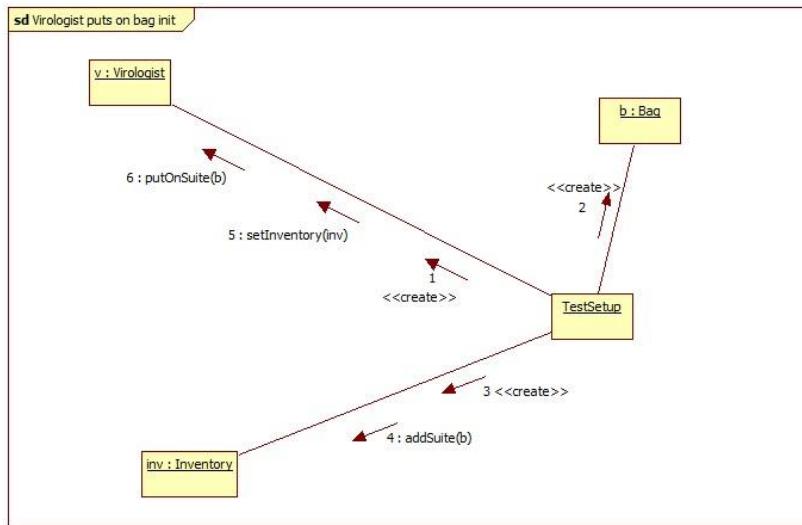
5.4.15 Virologist forgets init



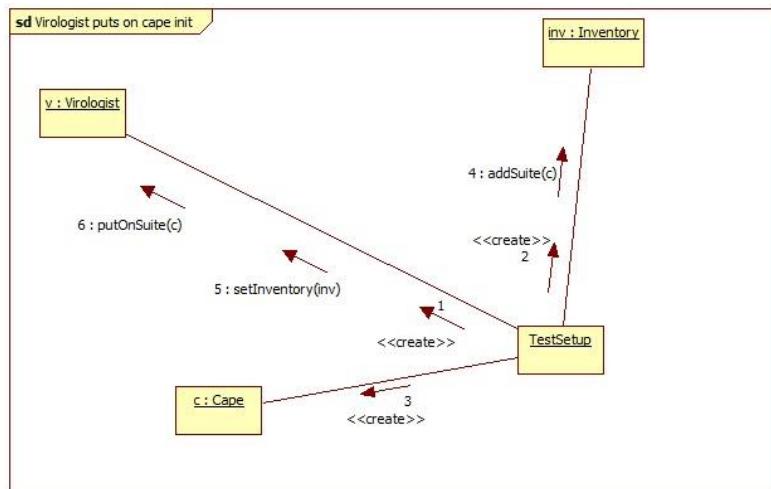
5.4.16 Virologist is being stunned init



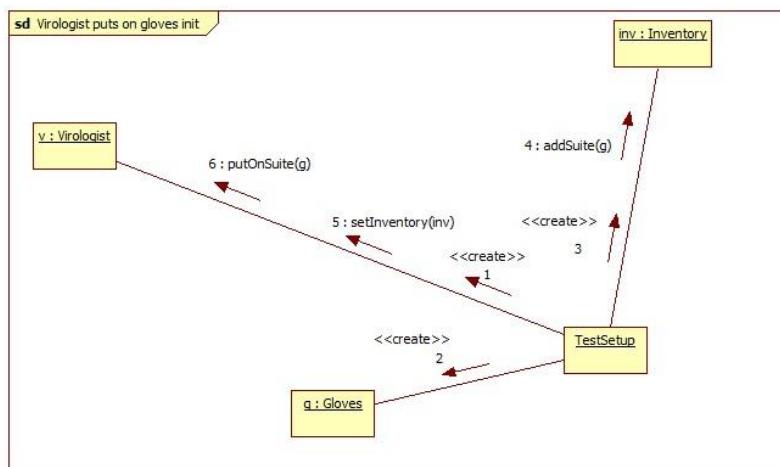
5.4.17 Virologist puts on bag init



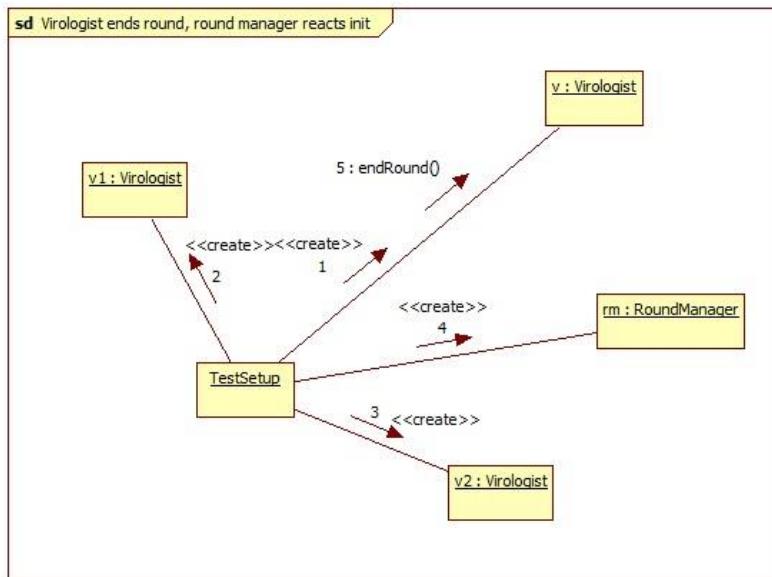
5.4.18 Virologist puts on cape init



5.4.19 Virologist puts on gloves init



5.4.20 Virologist ends round, round manager reacts init



5.5 Napló

Kezdet	Időtartam	Résztvevők	Leírás
2022.03.18. 21:15	2.5 óra	Burányi Csizmadia Jahola Kolozsvári Seres	Tevékenység: Use-casek összegyűjtése (5.1.1) Feladatok felosztása shift módszerrel
2022.03.19. 20:00	0.5 óra	Kolozsvári	Tevékenység: Use-case diagram elkészítése (5.1.1)
2022.03.19. 21:00	0.5 óra	Seres	Tevékenység: Use-case leírása: Virologist moves, Virologist uses agent on themself, Virologist uses agent on other virologist, Virologist makes agent
2022.03.20. 11:00	4 óra	Kolozsvári	Tevékenység: Use-case leírása: Virologist puts on bag, Virologist puts on cape, Virologist puts on gloves, Virologist ends round, RoundManager reacts Szekvenciadiagramok elkészítése: Virologist steals material, Virologist steals suite, Shelter refresh, Warehouse refresh Kommunikációs diagramok: Virologist moves, Virologist uses agent on themself, Virologist uses agent on other

			virologist, Virologist makes agent
2022.03.20 12:00	3 óra	Csizmadia	Tevékenység: Use-Case leírása: Warehouse refresh, Shelter refresh, Virologist steals material, Virologist steals suite Szekvencia diagrammok: Virologist scans warehouse, Virologist scans labor, Virologist scans shelter, Virologist switches suite
2022.03.20.13:00	2 óra	Burányi	Tevékenység: Use-case leírása: Player starts game, Virologist dances, Virologist forgets, Virologist is being stunned Szekvenciadiagramok elkészítése: Virologist moves, Virologist uses agent on themself, Virologist uses agent on other virologist
2022.03.20.14:30	2 óra	Jahola	Tevékenység: Use-case leírása: Virologist scans warehouse, Virologist scans labor, Virologist scans shelter, Virologist sitches suite Szekvenciadiagramok elkészítése: Player starts game, Virologist dances, Virologist forgets, Virologist is being stunned
2022.03.20. 16:00	1 óra	Seres	Tevékenység: Szekvenciadiagramok elkészítése: Virologist puts on bag, Virologist puts on cape, Virologist puts on gloves, Virologist ends round, RoundManager reacts
2022.03.20. 17:00	1 óra	Burányi Csizmadia Jahola Kolozsvári Seres	Tevékenység: Use-case leírások és Szekvenciadiagramok ellenőrzése és javítási javaslatok megbeszélése
2022.03.20.18:00	1 óra	Seres	Tevékenység: Kommunikációs diagramok elkészítése: Player starts game, Virologist dances, Virologist forgets, Virologist is being stunned
2022.03.20. 23:00	5 óra	Burányi Csizmadia Jahola Kolozsvári	Tevékenység: Szekvencia és kommunikációs diagramok átnézése, javítások

Seres			
2022.03.21. 10:00	2 óra	Burányi Csizmadia Jahola Kolozsvári Seres	Tevékenység: Menürendszer javítása Egész dokumentum átnézése, javítások

5.5.1. Részvételi arányok:

Név	Részvételi arány
Burányi	20%
Csizmadia	20%
Jahola	20%
Kolozsvári	20%
Seres	20%

6. Szkeleton beadás

6.0 Előző heti beadandó javításai

Use case javítás: Virologist moves

Use-case neve	Virologist moves
Rövid leírás	A virológus egy szomszédos mezőre mozog
Aktorok	Player
Forgatókönyv	1. A virológus a választott szomszédos mezőre lép
Alternatív forgatókönyv	1.A. A virológus le van bénulva, ezért nem tud mozogni 1.B. A mező nem szomszédos, nem tud odalépni.

Ezzel összhangban a menü is változik természetesen:

21. Virologist moves: A virológus mozog egy adott másik pályarészre.

- a. Le van bénulva a virológus? (I/N)
- b. Szomszédos mezőre akar lépni a virológus? (I/N)

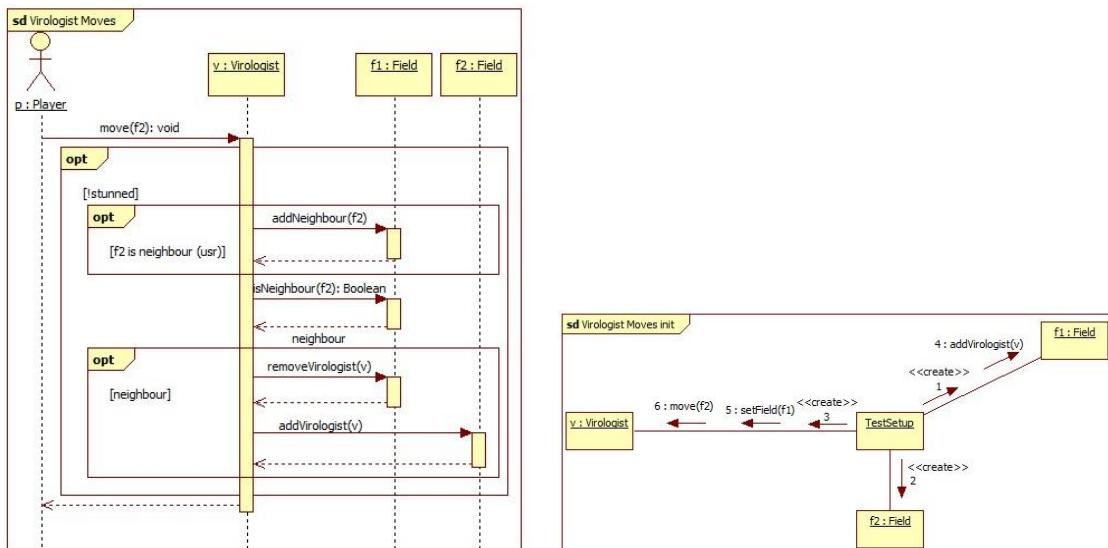
Illetve más okokból a szekvencia és kommunikációs diagramok:

A felhasználói (tesztelői) döntések kezelése nem volt megfelelő az előző beadás során.

Ez egy szisztematikus hiba, így ezen a teszeseten mutatjuk meg, hogy alakulnak át és hogyan lesznek végül implementálva a tesztek.

A menüben kérdésekkel függő dolgok a szekvenciákra felkerülnek [pl. f2 is neighbour (usr)] és nem azt a megközelítést alkalmazzuk, hogy minden előre megvan és minden „Igen” válaszra előre készen áll a környezet, és majd később vesszük ki/vissza a dolgokat nemleges válasz esetén, hanem azt, hogy teszt közben kerülnek be/fel a dolgok a helyükre [itt például f1-hez hozzáadjuk szomszédként f2-t, ha a bemenet szerint szomszédok] és emiatt ezek az extra beállítások lekerültek a kommunikációs diagramokról is. Ezt minden további döntést igénylő teszesetnél hasonlóképpen javítottuk, az implementáció ezek alapján történt.

A javított diagramok ennél az esetnél:



A tesztelés menüje is átalakult 1-2 változtatás miatt, így a következőképpen néz ki a menü:

- A szám beírásával tud menüpontot választani, az 'endtest' paranccsal pedig kilépni a programból!
 - 1: Virologist moves
 - 2: Virologist uses agent on themself
 - 3: Virologist uses agent on other virologist
 - 4: Virologist makes agent
 - 5: Virologist scans warehouse
 - 6: Virologist scans labor
 - 7: Virologist scans shelter
 - 8: Virologist steals
 - 9: Virologist switches suite
 - 10: Shelter refresh
 - 11: Warehouse refresh
 - 12: Player starts game
 - 13: Virologist dances
 - 14: Virologist forgets
 - 15: Virologist is being stunned
 - 16: Virologist puts on bag
 - 17: Virologist puts on cape
 - 18: Virologist puts on gloves
 - 19: Virologist ends round, round manager reacts
- ? Válasszon menüpontot: _

A futás közbeni, illetve a teszt előkészítéséhez szükséges kérdéseket a menüpont választása után teszi fel a program. A kiírás formátuma maradt az előző dokumentumban leírtak szerint.

Egy példa lefutás a jelenlegi menüvel:

```
? Válasszon menüpontot:6
--- Setting up Test Environment for Virologist Scans Labor ---
>      [1:Labor].addVirologist(v)
? Le van bénulva a v virológus? (I/N):N
? Megtanulta már az itt lévő genetikai kódot a virológus? (I/N):N
? Nyert a virológus? (I/N):I
--- Setup Test Environment for Virologist Scans Labor DONE ---
>      [v:Virologist].scanning()
>      [1:Labor].getItem(v)
>      [v:Virologist].learn(g)
>      [game:Game].checkEndGame(v)
-                           v játékos győzött!
```

6.1 Fordítási és futtatási útmutató

6.1.1 Fájllista

Fájl neve	Méret	Keletkezés ideje	Tartalom
Agent.java	2KB	2022.03.21. 22:12	Az ágens osztály és szükséges függvények implementálása
Aminoacid.java	1KB	2022.03.21. 22:12	Az aminosav osztály és szükséges függvények implementálása
Bag.java	3KB	2022.03.21. 22:12	A zsák osztály és szükséges függvények implementálása
Cape.java	3KB	2022.03.21. 22:12	A köpeny osztály és szükséges függvények implementálása
Dance.java	2KB	2022.03.21. 22:12	A vírustánc osztály és szükséges függvények implementálása
Field.java	5KB	2022.03.21. 22:12	Az üres mező osztály, a mezők űsosztálya és szükséges függvények implementálása
Forget.java	3KB	2022.03.21. 22:12	A felejtő ágens osztály és szükséges függvények implementálása

Game.java	5KB	2022.03.21. 22:12	A játék singleton osztály és szükséges függvények implementálása
Gene.java	4KB	2022.03.21. 22:12	A genetikai kód osztály és szükséges függvények implementálása
Gloves.java	3KB	2022.03.21. 22:12	A kesztyű osztály és szükséges függvények implementálása
IDefense.java	1KB	2022.03.21. 22:12	A védekező dolgok interfésze
IMaterial.java	2KB	2022.03.21. 22:12	Az anyagok interfésze
Inventory.java	5KB	2022.03.21. 22:12	A tárhely osztály és szükséges függvények implementálása
IStealable.java	1KB	2022.03.21. 22:12	A lopható dolgok interfésze
ISteppable.java	1KB	2022.03.21. 22:12	A léptethető dolgok interfésze
Labor.java	2KB	2022.03.21. 22:12	A labor mező osztály és szükséges függvények implementálása
launch.bat	1KB	2022.03.28 01:18	A program fordítását és futtatását végző kötegfájl
Logger.java	3KB	2022.03.26. 00:52	A logolást végző osztály és szükséges függvények implementálása
Nucleotid.java	1KB	2022.03.21. 22:12	A nukleotid anyag osztály és szükséges függvények implementálása
Protect.java	3KB	2022.03.21. 22:12	A védekező ágens osztály és szükséges függvények implementálása
RoundManager.java	5KB	2022.03.21. 22:12	A körkezelő singleton osztály és szükséges függvények implementálása
Shelter.java	3KB	2022.03.21. 22:12	Az óvóhely osztály és szükséges függvények implementálása
SkeletonMenu.java	5KB	2022.03.21. 23:02	A Szkeleton program menüt menedzselő osztály és szükséges függvények implementálása
SpecialModifier.java	1KB	2022.03.21. 22:12	A módosítók interfésze
Stun.java	2KB	2022.03.21. 22:12	A bénító ágens osztály és szükséges függvények implementálása
Suite.java	2KB	2022.03.21. 22:12	A felszerelések absztrakt ősosztálya és szükséges függvények implementálása
TestSetup.java	46KB	2022.03.21. 22:57	A tesztek futtatását és előkészítését végző osztály és szükséges függvények implementálása
Virologist	13KB	2022.03.21. 22:12	A virológus osztály és szükséges függvények implementálása
Warehouse.java	4KB	2022.03.21. 22:12	A raktár mező osztály és szükséges függvények implementálása

6.1.2 Fordítás

A programot kicsomagolva a forráskód mellett található launch.bat kötegelt fájlt kell futtatni. Ehhez indítunk egy parancssort (Win + 'cmd') és navigálunk abba a mappába, ahol a kicsomagoltuk a programot. Itt adjuk ki a 'launch' parancsot. Ez elvégzi a fordítást és a futtatást is, nincs további teendőnk, csak a program használata.

[megjegyzés: ha esetleg nem sikerülne, akkor a fájlokat a `javac mappa/fájlnév` parancssal tudjuk lefordítani.]

6.1.3 Futtatás

Lásd: 6.1.2.-ben leírtak

[megjegyzés: ha esetleg nem sikerülne, akkor a skeleton mappában a `java SkeletonMenu` parancsot kiadva tudjuk futtatni a programot.]

6.2 Értékelés

Tag neve	Tag neptun	Munka százalékban	Aláírás
Burányi Dániel Bence	APC6AN	20%	
Csizmadia Ádám	Y1OZ7H	20%	
Jahola Péter Márk	V0E401	20%	
Kolozsvári Lilla	C8X7KG	20%	
Seres Soma	LQH4X5	20%	

6.3 Napló

Kezdet	Időtartam	Résznevők	Leírás
2022.03.21. 18:00	1 óra	Burányi Csizmadia Jahola Kolozsvári Seres	Tevékenység: Feladatak felosztása, előző beandatóban felmerülő hibák letisztázása, átbeszélése.
2022.03.24. 12:00	4 óra	Seres	Tevékenység: Virologist, Agent és leszármazottak, Gene osztályok megírása, SpecialModifier interfész megírása.
2022. 03. 25.16:00	3 óra	Kolozsvári	Tevékenység: IMaterial és leszármazott osztályainak megírása, IDefense , Suite és leszármazottainak megírása, IStealable megírása.
2022.03.25. 18:00	3 óra	Jahola	Tevékenység: Game, Field és leszármazottak, Inventory, RoundManager osztályok és ISteppable interfész megírása.
2022.03.25. 20:00	1 óra	Seres	Tevékenység: Javítások és fordító kötegfájl megírása.
2022.03.26. 10:00	3 óra	Csizmadia	Tevékenység: Menü és logoló rendszer kialakítása.

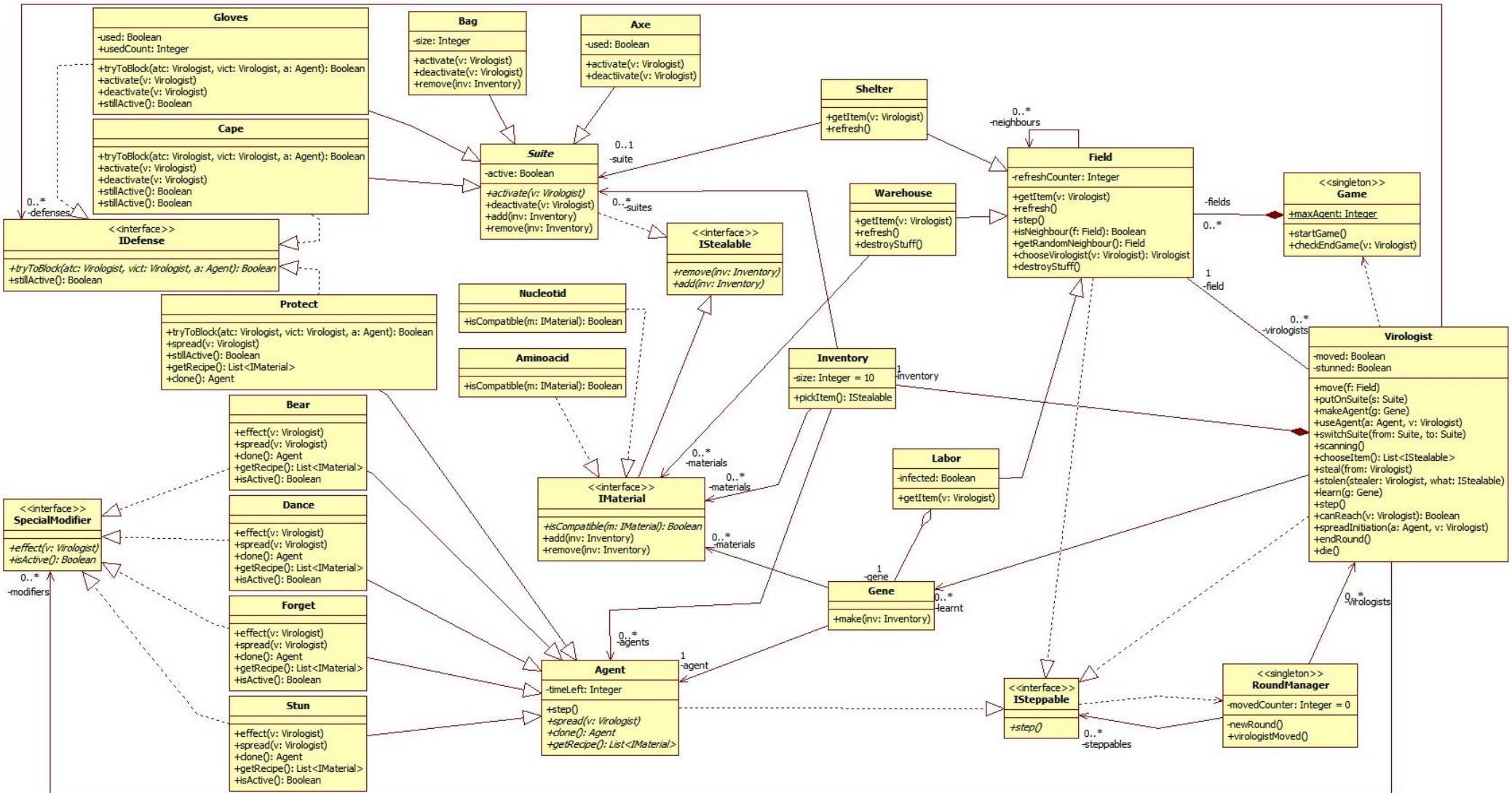
2022.03.26 16:00	4 óra	Burányi	Tevékenység: TestSetup elkezdése – tesztesetek felépítése.
2022.03.26. 20:00	2 óra	Burányi Csizmadia Jahola Kolozsvári Seres	Tevékenység: Javítások a közös megbeszélés alatt felmerülő kérdések miatt.
2022.03.27. 12:00	2 óra	Burányi Csizmadia Jahola Kolozsvári Seres	Tevékenység: Tesztesetek korrigálása és befejezése.
2022.03.27. 20:00	4 óra	Burányi Csizmadia Jahola Kolozsvári Seres	Tevékenység: Program teljeskörű tesztje, javítások, dokumentáció véglegesítése.

7. Prototípus koncepciója

7.1 Változás hatása a modellre

- kesztyű ágens lebomlik 3 használat után. Ennek működéséhez a Gloves osztályban a useCount integer került bevezetésre, aminek alapérteke 3. Ezt az értéket a tryToBlock függvényben csökkentjük 0-ig. Ezután kivesszük a virológus tárhelyéből az adott kesztyűt.
- a laborok lehetnek medvetáncos vírussal fertőzöttek. Ezt a Labor osztály új infected boolean változójában lehet jelezni. Ha egy ilyen labor mezőre lép egy virológus, akkor az automatikusan megfertőződik az ágenssel, kivéve, ha valamely védelemre szolgáló dolga kivédi a fertőzést.
- Új balta felszerelés (Axe) bevezetése. Ennek használatával a virológus lecsaphat egy másik virológusra és ezzel elpusztíthatja azt.
- Új medvetánc ágens (Bear) bevezetése. Ez az ágens megtalálható néhány laborban, ahol az odalépő virológusok megfertőződnek. Az ezzel megfertőződött virológusok irányíthatatlanná válnak a játékos számára, véletlenszerű mozgásba kezdenek, elpusztítják a raktárban az anyagokat és megfertőzik a velük egy mezőn található virológusokat, ha azoknak nincs valamilyen őket védő dolguk. A medvét az új balta felszereléssel lehet elpusztítani.
- Virológus meg tud halni a die függvényével, amikor baltával megcsapják.
- A Field osztálynak lett egy új destroyStuff() függvénye, ami alapértelmezetten nem csinál semmit, de a Warehouse felülírja és azon, ha a medve rombol, ez a függvény hívódik, megszünnek az anyagok.
- A field osztálynak lett egy új chooseVirologist(Virologist v) függvénye, amiben választani tud v a vele egy mezőn álló virológusok közül egyet, amit a függvény visszatérési értékként visszaad.

7.1.1 Módosult osztálydiagram



7.1.2 Új vagy megváltozó metódusok

7.1.2.1 Axe

- **Felelősség**

A játékban a baltát reprezentáló osztály

- **Ősosztályok**

Suite

- **Attribútumok**

boolean used: megadja, hogy elhasználták-e már a baltát.

- **Metódusok**

- void activate(Virologist v): a “v” virológus, akinek a tárhelyében található a balta, használja a baltát egy másik virológuson, akit kiválaszt a függvényben. Ezután a balta elhasználódik.
- void deactivate(Virologist v): a “v” virológus eldobja a baltát a tárhelyéből.

7.1.2.2 Bear

- **Felelősség**

A medvetánc ágenset reprezentáló osztály

- **Ősosztályok**

Agent

- **Interfészek**

SpecialModifier

- **Metódusok**

- List<IMaterial> getRecipe(): visszaadja az ágens készítéséhez szükséges receptet, azaz hogy milyen anyagok kellenek hozzá.
- void spread(Virologist v): felkenődik v-re az ágens.
- Agent clone(): visszaad egy másolatot az ágensról.
- void effect(Virologist v): Kifejt a hatását a paraméterben átadott v-re: ha v bénult, akkor nem történik semmi, különben egy random szomszédra mozog, ha az egy raktár, akkor összetöri az ott lévő anyagokat. Az azonos mezőn lévő virológusokat megpróbálja megfertőzni. Beállítja v moved attribútumát true-ra.
- boolean isActive(): megadja, hogy aktívan hat-e még a módosító.

7.1.2.3 Gloves

- **Új attribútumok**

boolean useCount: hány körig használható még a kesztyű.

- **Módosult metódusok**

- boolean tryToBlock(Virologist atc, Virologist vict, Agent a): Egy másik virológus által felkenni próbált ágenst véd le, és a megtámadott virológus dönthet, hogy visszakeni a támadóra, vagy hagyja elveszni az ágenst. Sikeres kenés esetén a useCountot csökkenti. Ha ez 0-ra csökken, kiveszi a kesztyűt az azt viselő virológus inventoryjából.

7.1.2.4 Field

- **Módosult/Új metódusok**

- Virologist chooseVirologist(Virologist v): A "v" virológus választ egyet a vele egy mezőn tartózkodó virológusok közül.
- void destroyStuff(): Alapértelmezetten nem csinál semmit, csak a Warehouseban.

7.1.2.5 Labor

- **Új attribútumok:**

boolean infected: fertőzött-e a medvetánc vírussal a labor.

- **Módosult/Új metódusok:**

- void getItem(Virologist v): v-nek adja a rajta található genetikai kódot. Ha infected, akkor megpróbál megfertőzni v-t.

7.1.2.6 Virologist

- **Módosult/Új metódusok:**

- void die(): Kiveszi a virológust a fieldjéről, és a RoundManager stepable-jei közül. A virológus meghal, így irányíthatóvá válik.

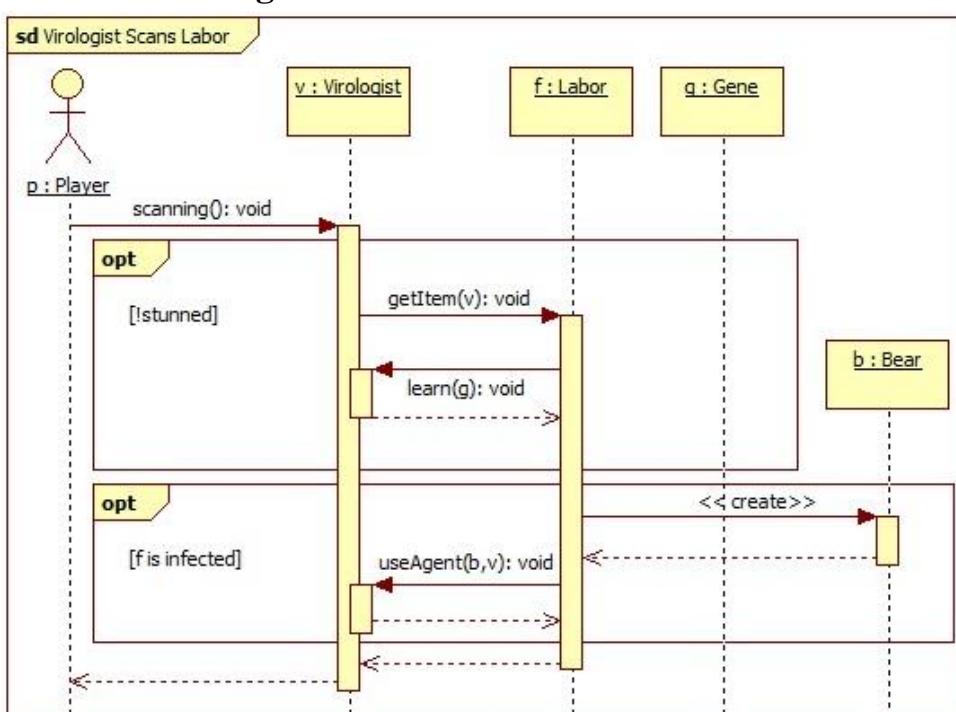
7.1.2.7 Warehouse

- **Módosult/Új metódusok:**

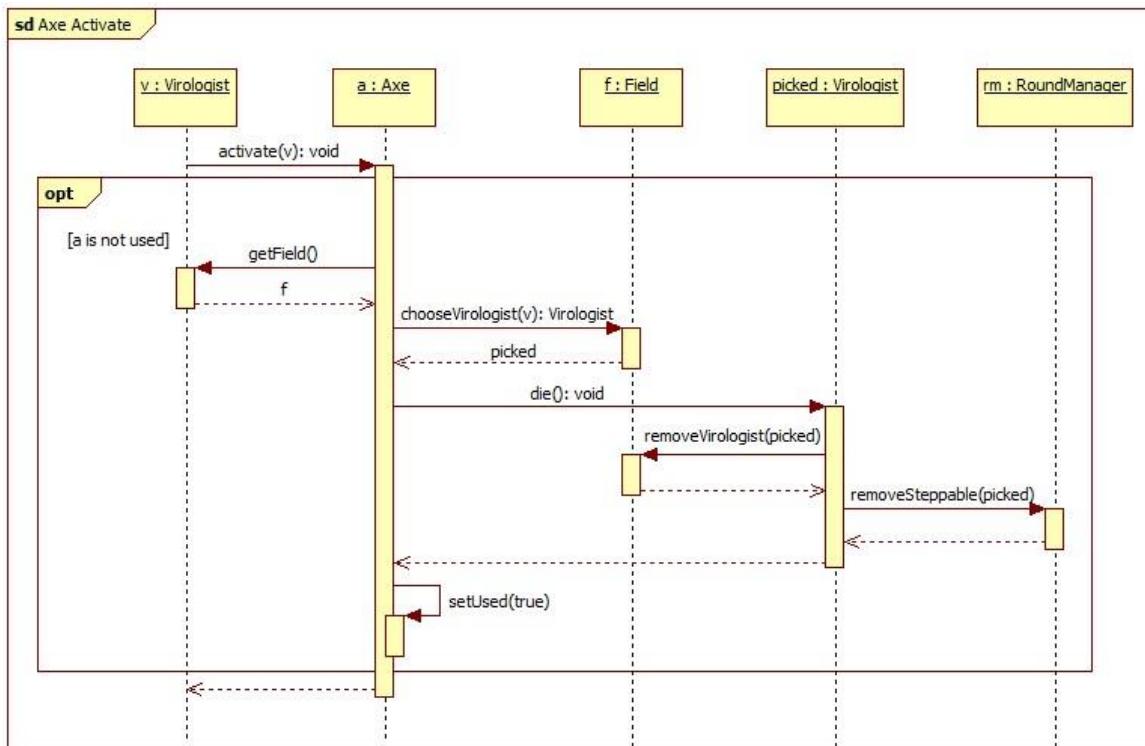
- void destroyStuff(): A medve hívja, és szétzúzza a mezőn található anyagokat, amennyiben vannak.

7.1.3 Szekvencia-diagramok

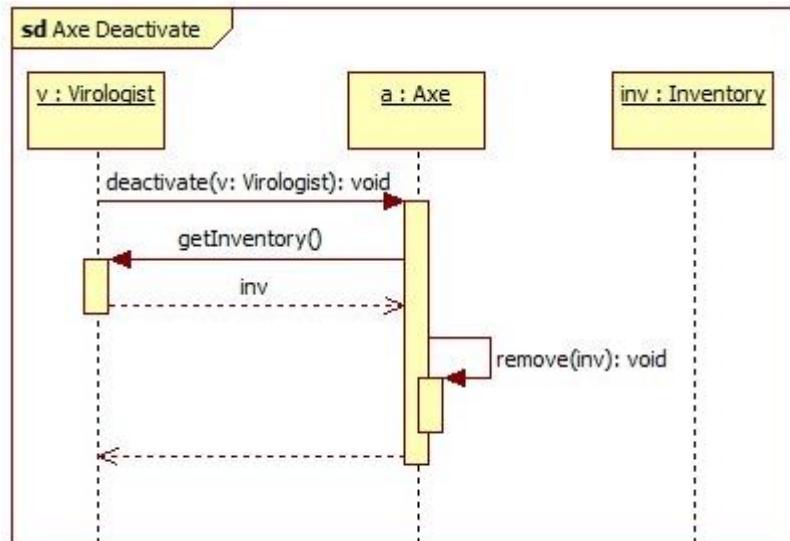
7.1.3.1 Virologist Scans Labor



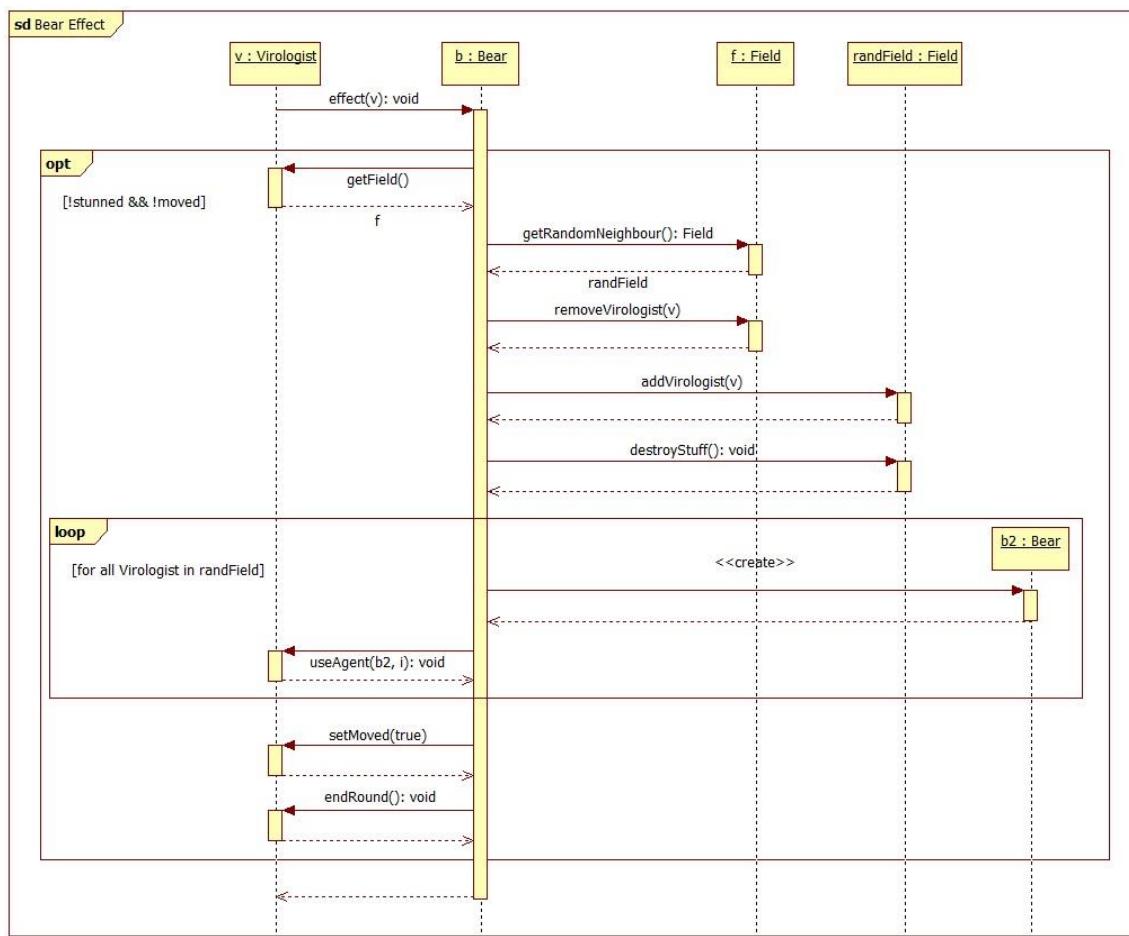
7.1.3.2 Axe Activates



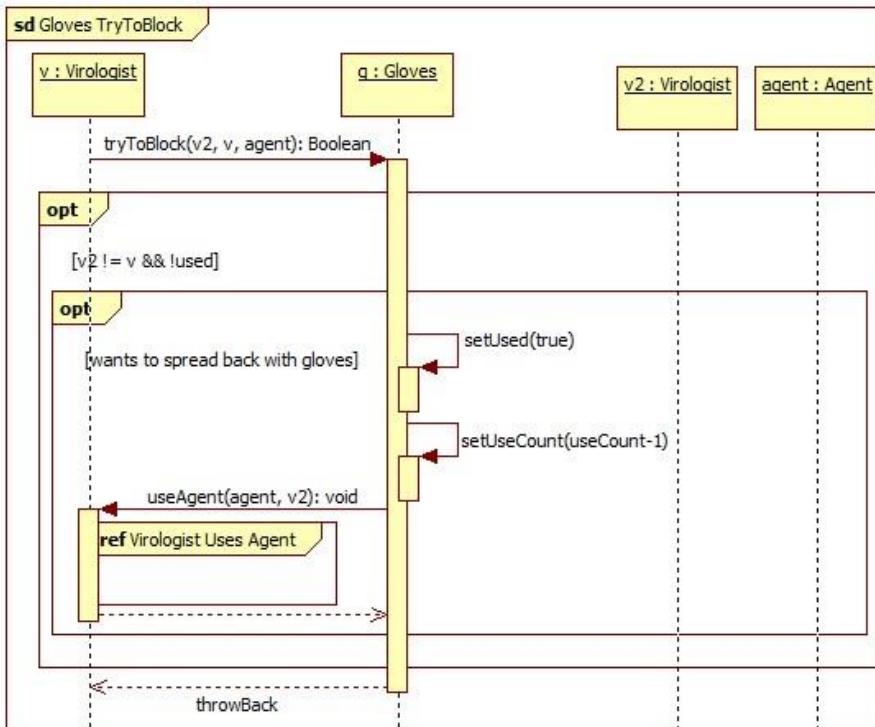
7.1.3.3 Axe Deactivate



7.1.3.4 Bear Effect



7.1.3.5 Gloves TryToBlock



7.2 Prototípus interface-definíciója

7.2.1 Az interfész általános leírása

A prototípus [továbbiakban protó] lehetőséget kínál a program modelljének tesztelésére a valódi működéshez közelebbi módon. Az interfész az elérhető funkciókat jeleníti meg, majd vár a tesztelő felhasználó bemeneteire, és azoknak megfelelő műveleteket hajt végre, aminek eredményeiről visszajelzést ad a felhasználónak. A bemeneteket lehet kézzel a program futtatása közben megadni, de lehet fájlból betölteni a parancsokat, illetve állapotokat is [erre bővebben kitér majd a dokumentáció a bemeneti nyelvnél] képes visszatölteni.

A választható menüpontok ezek alapján az alábbiak:

1. Parancsok kézi használata
2. Parancsok importálása fájlból
3. Állapot importálása fájlból
4. Állapot exportálása fájlba
5. Aktuális állapot megjelenítése
6. Tesztelés aktuális állapottal
7. Kilépés

Importálás és exportálás (2., 3., 4.) esetén a fájl neve szükséges, és különösen fontos, hogy a fájlok txt formátumban legyenek, és a fájl nevének megadásakor a névben NE szerepeljen a kiterjesztés.

7.2.2 Bemeneti nyelv

A világ állapotát különböző parancsokkal lehet tovább építeni vagy előre megírt fájlból betölteni. A program tartalmaz véletlen elemeket [köpeny védekezése, anyagok mennyisége és típusa egy raktárban újratöltéskor, felszerelés típusa egy óvóhelyen újratöltéskor, laborban lévő medve vírus fertőzés jelenléte, véletlenszerű mozgás tánc esetén, stb.], ezeket egy külön paranccsal lehet kikapcsolni, aminek hatására a protó menet közben fogja felenni a felhasználónak a kérdést, hogy hogyan viselkedjen a véletlenszerű viselkedés helyett.

Az alább a 7.1.1-ben említett 1-es menüpont (Parancsok kézi használata) és 2-es menüpont (Parancsok importálása fájlból) alatt használható parancsokat definiáljuk.

Exit

Leírás: kilép a kézi parancsbevitelből, és visszalép a főmenübe

Példa: Exit

Reset

Leírás: kitöröl minden létrehozott dolgot, ezzel alaphelyzetbe állítva az állapotot

Példa: Reset

SetRandomness

Leírás: beállítja a véletlenszerűséget a játékban

Opciók: a véletlenszerűség ki/be-kapcsolása [0/1]

Példa: SetRandomness 1

CreateVirologist

Leírás: létrehoz egy virológust a megadott mezőre

Opciók: a mező, ahol tartózkodik

Példa: CreateVirologist fld1

CreateField

Leírás: létrehoz egy szabad(üres) mezőt

Példa: CreateField

CreateLabor

Leírás: létrehoz egy laboratórium mezőt

Opciók: a laborban lévő genetikai kódhoz tartozó ágens [0=Vitustánc, 1=Felejtő, 2=Védekező, 3=Bénító] és hogy fertőzött-e medvetáncnal [true/false]

Példa: CreateLabor 0 false → vitustánc ágenssel, nem fertőzött labort hoz létre

CreateShelter

Leírás: létrehoz egy óvóhely mezőt

Opciók: az óvóhelyen lévő felszerelés [0=Zsák, 1=Köpeny, 2=Kesztyű, 3=Balta, 4=Semmi]

Példa: CreateShelter 1 → köppenyel felszerelt óvóhelyet hoz létre

CreateWarehouse

Leírás: létrehoz egy raktár mezőt

Opciók: a raktárban lévő aminosavak és nukleotidok száma szóközzel elválasztva

Példa: CreateWarehouse 2 1 → 2 aminosavval és 1 nukleotiddal raktárat hoz létre

SetNeighbours

Leírás: a kiválasztott mezőnek beállítja a megadott mezőket szomszédnak

Opciók: a mező, akinek a szomszédjait állítjuk és felsorolva vesszővel szóköz nélkül a beállítandó szomszédek

Példa: SetNeighbours fld1 fld2,fld3,fld4

AddMaterial

Leírás: a megadott virológusnak a megadott anyagból a megadott mennyiséggel ad a raktárához, amennyiben ez lehetséges [van még elég helye]

Opciók: a virológus, akinek az anyagokat adjuk, az anyag típusa [0=Aminosav, 1=Nukleotid], az anyagból lévő mennyiség

Példa: AddMaterial vir1 0 2 → vir1-nek 2db aminosavat próbál a tárhelyébe helyezni

AddSuite

Leírás: a megadott virológusnak a megadott felszerelésből a megadott mennyiséggel ad a raktárához, amennyiben ez lehetséges [van még elég helye]

Opciók: a virológus, akinek az felszerelést adjuk, a felszerelés típusa [0=Zsák, 1=Köpeny, 2=Kesztyű, 3=Balta], az felszerelésből lévő mennyiség

Opcionális: zsáknál a mérete, kesztyűnél hogy hányszor volt már használva, baltánál hogy ki van-e csorbulva

Példa: AddSuite vir1 1 2 → vir1-nek 2db köpenyt próbál a tárhelyébe helyezni

LearnCode

Leírás: a megadott virológus megtanulja a megadott ágenshez tartozó genetikai kódot

Opciók: a virológus aki megtanulja az genetikai kódot, és az ágens típusa [0=Vitustánc, 1=Felejtő, 2=Védekező, 3=Bénító] ami a genetikai kódhoz tartozik

Példa: LearnCode vir1 2 → vir1 megtanulja a védekező ágens genetikai kódját

AddUAgent

Leírás: a megadott virológusnak egy felhasználható példányt ad a megadott ágensből a megadott hátralevő élettartammal [meddig lehet még felhasználni]

Opciók: a virológus, akinek az ágenst adjuk, az ágens típusa [0=Vitustánc, 1=Felejtő, 2=Védekező, 3=Bénító] és a hátralevő élettartam [1..3]

Példa: AddUAgent vir1 1 3 → vir1-nek egy 3 körig felhasználható felejtő ágenst ad

AddEAgent

Leírás: a megadott virológusnak egy rá ható ágenst ad a megadott típusból a megadott hátralevő élettartammal [meddig hat még aktívan, medvetánc típus esetén irreleváns]

Opciók: a virológus, akire az ágenst hat, az ágens típusa [0=Vitustánc, 1=Felejtő, 2=Védekező, 3=Bénító, 4=Medvetánc] és a hátralevő élettartam

Példa: AddEAgent vir1 3 2 → vir1-re egy bénító ágenst helyez, ami még 2 körig hat

ActivateSuite

Leírás: a megadott virolágusra a megadott felszerelést aktiválja [amennyiben még lehet]

Opciók: a virológus, akire aktiváljuk a felszerelést, és a felszerelés példánya (pl. bag1/axe1) amit aktiválunk

Példa: ActivateSuite vir1 bag1 → vir1-re felhelyezi bag1-et [ha még lehet]

DeactivateSuite

Leírás: a megadott virológusra a megadott felszerelést deaktiválja

Opciók: a virológus, akire deaktiváljuk a felszerelést, és a felszerelés példánya (pl. bag1/axe1) amit deaktiválunk

Példa: DeactivateSuite vir1 bag1 → vir1-ről leveszi bag1-et

Move

Leírás: a megadott virológust mozgatja a megadott mezőre (ha lehet)

Opciók: a virológus, akit mozgatunk, és a mező, ahova mozgatni szeretnénk

Példa: Move vir1 fld1 → fld1-re mozgatja vir1-et (ha lehet)

Scan

Leírás: a megadott virológussal letapogatja a mezőt, amin áll

Opciók: a virológus, akit tapogatunk

Példa: Scan vir1 → vir1 tapogat

MakeAgent

Leírás: a megadott virológus a megadott ágenst próbálja elkészíteni

Opciók: a virológus, aki készítené az ágenst, és az ágens típusa [0=Vitustánc, 1=Felejtő, 2=Védekező, 3=Bénító]

Példa: MakeAgent vir1 1 → egy felejtő ágenst próbál csinálni vir1

UseAgent

Leírás: a megadott virológus a megadott ágenst használja egy megadott virológusra

Opciók: a virológus, aki használja az ágenst, az ágens példánya (pl. stun1/dnc1) és a virológus, akire használja

Példa: UseAgent vir1 frgt1 vir2 → vir1 vir2-re keni a frgt1 azonosítójú felejtő ágenst

Steal

Leírás: a megadott virológussal megpróbál kirabolni egy másik virológust

Opciók: a virológus, akit rabolni próbálunk és a virológus, akit kirabolnánk

Példa: Steal vir1 vir2 → vir1 megpróbálja kirabolni vir2-t

EndRound

Leírás: a megadott virológusnak befejezi a körét

Opciók: a virológus, aki befejezzük a körét

Példa: EndRound vir1 → vir1 befejezi a körét

ActivateEffects

Leírás: a megadott virológuson lévő ágensek hatásukat fejtik ki

Opciók: a virológus, akire hatnak az ágensek

Példa: ActivateEffects vir1 → vir1-re ható ágensek kifejtik hatásukat

A világ állapotát leíró fájl speciális formátumban áll elő mentés során, illetve amennyiben követjük a szabályokat, akkor kézzel is létrehozható és később importálható a programba. Alább ennek a szintaxisát és szemantikáját található.

A leírásban az adott objektumok szerepelnek, és hogy ezek egyértelműen azonosíthatók legyenek bevezetjük a következő jelölésrendszert:

Minden objektum azonosítója két részből áll, az első fele egy 3 vagy 4 betűs osztályazonosítóból (ld. lentebb) és egy számból, ami egyedi az adott osztályhoz tartozó példányok esetében.

Az osztályok és rövidítéseiak a következőképpen feleltethetők meg egymásnak:

Osztály neve	Rövidítés
Aminoacid	amin
Axe	axe
Bag	bag

Bear	bear
Cape	cape
Dance	dnc
Field	fld
Forget	frgt
Gene	gene
Gloves	glv
Labor	lab
Nucleotid	ncl
Protect	prt
Shelter	shlt
Stun	stun
Virologist	vir
Warehouse	wrh

A fentiek alapján két példa: vir1 = elsőként létrehozott virológus, lab5 = 5. labor

A leíráskor először a mezőket kell felsorolni. A fájlnak tartalmazni kell az elsősorában egy „fields:” szöveget, majd ezután a következő sorba egy szinttel beljebb tabulátorral indentálva jöhet az első mező majd következő sorba a másod és így tovább. A mezőknél további adatok is megadhatók a mező típusától függően, amennyiben több adatot adunk meg, mint ami lehetséges adott típusra, akkor a fájl értelmezhetetlenné válik a program számára, így nagyon fontos ezeknek a szabályoknak a betartása. Az kiegészítő adatok a következők típusonként lebontva (a *-gal jelöltek kötelezőek!):

- Field (üres mező):
 - Nincsen további adat.
- Labor (laboratórium):
 - A laborban lévő genetikai kódhoz tartozó ágens típusa [0=Vitustánc, 1=Felejtő, 2=Védekező, 3=Bénító]*
 - A labor fertőzöttsége [true=fertőzött, false=nem fertőzött]*
- Shelter (óvöhely):
 - Az óvöhelyen lévő felszerelés típusa [0=Zsák, 1=Köpeny, 2=Kesztyű, 3=Balta, 4=üres]*
 - Az óvöhely frissítési visszaszámlálójának értéke [-1, ha nem üres, ha üres akkor egy 4 és 8 közötti szám]
 - ha nincs megadva: nem üres esetén -1, üres esetén 4.
- Warehouse (raktár):
 - A raktárban lévő aminosavak száma*
 - A raktárban lévő nukleotidok száma*
 - A raktár frissítési visszaszámlálójának értéke [-1, ha van rajta anyag, ha üres akkor egy 4 és 8 közötti szám]
 - ha nincs megadva: nem üres esetén -1, üres esetén 4.

[megjegyzés: Ha egy óvöhely vagy egy raktáron van még felszerelés/anyag, akkor a visszaszámláló értéke -1 kell legyen, ha nincs rajta, akkor 4 és 8 közötti szám, ezen kívül minden hibásnak számít, és a fájl olvasásának hibáját eredményezi.]

A mezők felsorolása után a virológusok következnak, ezt ismét egy külön sor jelzi, fontos hogy a sor legelején szerepeljen tabulátor nélkül a „virologists:” szöveg, majd ezután lehet a virológusokat felsoroni. minden virológus több sorban lesz majd leírva, a következőképpen:

virX → jelöli, hogy melyik virológusról van szó

fldX → megadja, hogy melyik mezőn szerepel, ennek kötelezően előzőleg szereplő mezőnek kell lennie, különben a fájl hibásnak számít.

bagX capeX glvX[Y] → a virológus VISELT felszereléseinek listája szóközzel tagolva, kesztyű esetén [és] karakterek között a hátralevő felhasználások száma

`axeX[Y] capeX glvX[Y]` → a virológus TÁROLT felszereléseinek listája szóközzel tagolva, a felszerelések száma nem haladhatja meg a tárhelyének maximális helyeinek számát (amit persze a korábban már megadott viselt zsákok növelnek), kesztyű esetén [és] karakterek között a hátralevő felhasználások száma, balta esetén [és] karakterek között hogy használt (1) vagy még nem használt (0)

`aminX nclX` → a virológus tárolt anyagainak listája szóközzel tagolva, ezek száma nem haladhatja meg a tárhely szabad helyeinek számát (amit az előzőleg megadott viselt zsákok és tárolt felszerelések befolyásolnak)

`dncX[Y] stunX[Y]` → a virológus tárolt felhasználható ágenseinek listája szóközzel tagolva, [és] karakterek között a hátralevő idő amíg felhasználató az adott ágens

`stunX[Y] protX[Y]` → a virológusra aktuálisan ható ágensek listája szóközzel tagolva, [és] karakterek között a hátralevő idő az adott ágensből

Fontos, hogy egy-egy virológusnak a dolgai a fentebb jelölt módon be legyenek indentálva 1 egységgel egy tabulátor segítségével. Az is fontos, hogy ugyanaz a dolog ne szerepeljen egyszerre több virológusnál, különben a fájl hibásnak számít. Amennyiben valamelyik sor irreleváns, mert például nincsenek a virológusnak anyagai, akkor ‘–’ karakterrel jelöljük ezt. Amennyiben kevesebb vagy több sor ír le egy virológust, akkor az a fájl hibásnak számít.

Példa egy virológusra:

```
vir1
  fld1
  bag1 glv1[3]
  axe1[0] glv2[1]
  amin1 amin2 ncl1 amin3
  -
  prot[2]
```

A virológusok felsorolása után ismét a sor elején kezdődő „connections:” jelöléssel kezdhetjük el felsorolni a mezők szomszédosságait. minden mezőnek megadhatjuk a szomszédait külön sorokban, a sorokat tabulátor segítségével indentálni szükséges itt is. A sorok úgy épülnek fel, hogy elsőként az aktuálisan vizsgált mező azonosítóját tartalmazzák, egy kettőspontot majd szóközzel elválasztva a vele szomszédos mezők azonosítóit. Csak az előre felvett mezőkre lehet itt hivatkozni, ellenkező esetben a fájl hibásnak számít. Példa:

`connections:`

```
fld1: fld2 fld3
fld2: fld1
fld3: fld1
```

7.2.3 Kimeneti nyelv

A különböző kiadható parancsok különböző eredményeket hozhatnak. Alább ezeket részletezzük, ez a kimeneti nyelv.

Exit

Kimenet: Returning to main menu

Reset

Kimenet: World state reset

SetRandomness

Kimenet: Randomness turned [ON/OFF]

CreateVirologist

Kimenet: virX created on fldY

CreateField

Kimenet: fldX created

CreateLabor

Kimenet: labX created: [not] infected, genetic code:
[Dance/Forget/Protect/Stun]

CreateShelter

Kimenet: shltX created with [Bag/Cape/Gloves/Axe/Nothing]

CreateWarehouse

Kimenet: wrhX created with Y aminoacid and Z nucleotid

SetNeighbours

Kimenet: fldX, fldY added to fldZ neighbours

AddMaterial

Kimenet1: [X aminoacid/nucleotid] added for virY

Kimenet2: Not enough space in virY inventory

AddSuite

Kimenet1: X bag with Y size added for virZ

Kimenet2: X cape added for virZ

Kimenet3: X gloves with Y uses left added for virZ

Kimenet4: X axe [used/not used] added for virZ

Kimenet2: Not enough space in virZ inventory

LearnCode

Kimenet1: virX learnt [Dance/Forget/Protect/Stun]

Kimenet2: virX already learnt this genetic code

AddUAgent

Kimenet: X [Dance/Forget/Protect/Stun] agent (usable for Y rounds) added for virZ

AddEAgent

Kimenet: [Dance/Forget/Protect/Stun/Bear] agent added with Y rounds left from its effect to virZ

ActivateSuite

Kimenet1: bagX is now worn by virY

Kimenet2: capeX is now worn by virY

Kimenet3: glvX is now worn by virY

Kimenet4: axeX is used by virY

Kimenet5: virX is already wearing 3 suites

DeactivateSuite

- Kimenet1:** bagX is no longer worn by virY
Kimenet2: capX is no longer worn by virY
Kimenet3: glvX is no longer worn by virY
Kimenet4: axeX is thrown away by virY
Kimenet5: virX is not wearing/owning [bagY/capY/glvY/axeY]

Move

- Kimenet1:** virX moved to fldY
Kimenet2: virX can't move to fldY [not neighbour/doesn't exists/stunned/already moved]

Scan

- Kimenet1:** virX scanned fldY -> virologists: virY, virZ
Kimenet2: virX scanned wrhY -> materials: amin1, ncl1 | virologists: virY[stunned]
Kimenet3: virX scanned shltY -> suite: bag1 | virologists: virY
Kimenet4: virX scanned labY -> geneticCode: gen1[Stun] | virologists: - virX learnt Stun
Kimenet5: virX can't scan [stunned/already moved]

MakeAgent

- Kimenet1:** virX made [dnc/frgt/prot/stun]Y
Kimenet2: virX doesn't have enough material to make [dnc/frgt/prot/stun]Y
Kimenet3: virX can't make agent [stunned/already moved]

UseAgent

- Kimenet1:** virX used on [dnc/frgt/prot/stun]Y virZ
Kimenet2: virX doesn't have [dnc/frgt/prot/stun]Y
Kimenet3: virX can't use agent [stunned/already moved]

Steal

- Kimenet1:** virX stealing from virY
Kimenet2: virX can't steal from virY [not stunned]
Kimenet3: virX can't steal [stunned/already moved]

EndRound

- Kimenet1:** virX ended round
Kimenet2: virX ended round. New round starts

Amennyiben a beírt parancshoz túl sok vagy túl kevés paramétert adunk meg akkor a következő hibaüzenettel figyelmeztet erre a program:

Not enough or too many arguments!

Ha valamilyen cselekvés közben további kérdés merül fel (lopás esetén, hogy mit szeretnénk lopni, anyag/felszerelés felvétel esetén hogy szeretnénk-e felvenni és ha igen, akkor mi(ke)t, ágens kenés esetén a kesztyű használatára vonatkozó kérdés, illetve ha a véletlenszerűség ki van kapcsolva, akkor a véletlen működés helyetti döntésre vonatkozó kérdés), akkor azt a következő formában teszi fel a program:

Lopás:

virX has the following items:

1. bag1[used]
2. cape1[used]
3. gloves1
4. gloves2
5. amin1
6. amin2
7. amin3
8. ncl1

Pick an item's index you want to steal:

Amennyiben a felsoroltakon kívül írunk be valamit, a következő hibát kapjuk, és újra választanunk kell:

No such item in virX's inventory, pick again:

Ha jót választottunk, akkor a következő üzenettel nyugtázza a lopást a program:

Chosen item stolen from virX

Anyag felvétel:

Először el kell dönteni, hogy akarunk-e egyáltalán felvenni anyagot:

Do you want to pickup materials from wrhX? (Y/N) :

Ha igennel válaszolunk, akkor sorban megkérdezi az elérhető anyagokat, az alábbi szerint:

Do you want to pickup aminX? (Y/N) :

Amennyiben felveszünk egy anyagot, a következő üzenetek fogadhatnak:

[aminX/nclX] added to inventory [Y spaces left]

Inventory full, can't pickup more items

Ha nem veszünk fel, csak a következő anyagot kérdezi, nincs válasza a programnak rá.

Felszerelés felvétel:

Hasonlóan az anyaghoz, itt is megkérdezzük, hogy fel akarjuk-e venni a felszerelést:

Do you want to pickup [bagX/capeX/glvX/axeX] from shltY? (Y/N) :

Amennyiben igennel válaszolunk, itt is 2 lehetőség van:

[bagX/capeX/glvX/axeX] added to inventory [Y spaces left]

Inventory full, can't pickup more items

Kesztyű használata:

Ha megkennek egy virológust (nem saját maga), és van aktívan viselt kesztyűje, ami még használható, akkor megkérdezzük, szeretné-e használni:

Do you want to use glvX[Y uses left]? (Y/N) :

Ha igen, akkor visszakeni a támadó virolágusra az ágenst:

virZ used [dnc/frgt/prot/stun]Y on virX

Ha éppen ettől a használattól hámlott le a kesztyű, akkor még a visszakenés előtt ezt jelezük:
glvX used away, you can no longer use it

Balta használata:

Ha baltát használunk választanunk kell, hogy melyik virológust támadjuk meg vele:

Virologists on the same field:

1. virX
2. virY
3. virZ

Pick the virologist you want to kill with your axe:

Ha létezőt választunk, akkor meghal a választott virológus:

[virX/Y/Z] killed

Ha nem megfelelőt választunk ismét megkérdezzük:

Pick the virologist you want to kill with your axe:

Köpeny működése:

Ha a véletlenszerűség ki van kapcsolva a játékban, akkor a köpeny sikerességét a felhasználó döntheti el a következő kérdésre válaszolva:

Did capeX protect? (Y/N) :

Ha védett (akár véletlen, akár választva):

capeX protected

Ha nem (akár véletlen, akár választva):

capeX didn't protect

Random szomszédos mező választása:

Ha a véletlenszerűség ki van kapcsolva a játékban, akkor a felhasználó választhat a véletlenszerű mozgások (tánc/medve) esetén:

fldX has the following neighbours:

1. fldY

2. wrhZ

3. shltW

4. labV

Pick the field you want to move to "randomly":

Ha megfelelőt választunk, akkor konstatáljuk a választást:

[fldY/wrhZ/shltW/labV] was picked "randomly"

Amennyiben nem megfelelőt választunk újra választanunk kell:

Wrong index, pick the field you want to move to "randomly":

Ha a világ összesített állapotára vagyunk kíváncsiak, akkor a „főmenübe” visszalépve az 5-ös menüponttal (Aktuális állapot megjelenítése) tekinthetjük meg a konzolban az állapotot a fájlnak megfelelő módon kiírva vagy a 4-es menüponttal (Állapot exportálása fájlba) fájlnév megadása után fájlba is menthetjük, és ott nézhetjük meg az állapotot.

7.3 Összes részletes use-case

Use-case neve	Exit
Rövid leírás	Kilépünk a kézi parancsbevitelből.
Aktorok	Tester
Forgatókönyv	1. Megtörténik a kilépés.

Use-case neve	Reset
Rövid leírás	Alaphelyzet létrehozása, úgy, hogy minden kitörlünk.
Aktorok	Tester
Forgatókönyv	1. Megtörténik az alaphelyzetbe való visszaállítás.

Use-case neve	SetRandomness
Rövid leírás	Átállítjuk a véletlenszerűség állapotát a játékon belül.
Aktorok	Tester
Forgatókönyv	1. Be/Ki kapcsolódik a véletlenszerűség a játékban.

Use-case neve	CreateVirologist
Rövid leírás	Létrehozunk egy virológust.
Aktorok	Tester
Forgatókönyv	1. Létrejön egy virológus, ami irányíthatóvá válik.

Use-case neve	CreateField
Rövid leírás	Létrehozunk egy szabad mezőt.
Aktorok	Tester
Forgatókönyv	1. Létrejön egy mező, amire a virológusok tudnak lépni.

Use-case neve	CreateLabor
Rövid leírás	Létrehozunk egy laboratórium mezőt, amiben van egy genetikai kód a következő ágensek közül: vitustánc, felejtő, védekező, bénító.
Aktorok	Tester
Forgatókönyv	1.A. Létrejön egy medvetánckal nem fertőzött mező. 1.B. Létrejön egy medvetánckal fertőzött mező.

Use-case neve	CreateShelter
Rövid leírás	Létrehozunk egy óvöhely mezőt, amiben van egy felszerelés a következők közül: zsák, köpeny, kesztyű, balta.
Aktorok	Tester
Forgatókönyv	1. Létrejön egy óvöhely mező.

Use-case neve	CreateWarehouse
Rövid leírás	Létrehozunk egy raktár mezőt, amiben van egy aminosav vagy nukleotid.
Aktorok	Tester
Forgatókönyv	1. Létrejön egy raktár mező.

Use-case neve	SetNeighbours
Rövid leírás	Segítségével meghatározhatjuk egy mező szomszédjait.
Aktorok	Tester
Forgatókönyv	1. A megadott mező szomszédjait beállítjuk.

Use-case neve	AddMaterial
Rövid leírás	Egy virolónak egy anyagból adott mennyiséget ad a virolónak raktárához.
Aktorok	Tester
Forgatókönyv	1.A. A virolónak meghatározott számú anyagot vesz fel. 1.B. A virolónak nem tud anyagot felvenni, mivel tele van a raktára.

Use-case neve	AddSuite
Rövid leírás	Egy virolónak egy felszerelésből adott mennyiséget ad a virolónak raktárához.
Aktorok	Tester
Forgatókönyv	1.A. A virolónak meghatározott számú felszerelést vesz fel. 1.B. A virolónak nem tud felszerelést felvenni, mivel tele van a raktára.

Use-case neve	LearnCode
Rövid leírás	A virológus megtanul egy genetikai kódot.
Aktorok	Tester
Forgatókönyv	1.A. A virológus megtanulja a kódot. 1.B. A virológus nem tanulja meg a kódot, mivel már tudja.

Use-case neve	AddUAgent
Rövid leírás	A virológus kap egy olyan ágens példányt, amit fel tud használni adott ideig.
Aktorok	Tester
Forgatókönyv	1. A virológus kap egy felhasználható ágenst.

Use-case neve	AddEAgent
Rövid leírás	A virológus kap egy olyan ágenst, ami rá hat egy adott ideig.
Aktorok	Tester
Forgatókönyv	1. A virológus kap egy rá ható ágenst.

Use-case neve	ActivateSuite
Rövid leírás	A viroláguson aktiválja a megadott felszerelést.
Aktorok	Tester
Forgatókönyv	1.A. A viroláguson aktivál egy felszerelést. 1.B. A viroláguson nem tudja aktiválni, mert már van rajta 3 felszerelés.

Use-case neve	DectivateSuite
Rövid leírás	A viroláguson deaktiválja a megadott felszerelést.
Aktorok	Tester
Forgatókönyv	1. A viroláguson deaktivál egy felszerelést.

Use-case neve	Move
Rövid leírás	A megadott virológust egy megadott mezőre mozgatja.
Aktorok	Tester
Forgatókönyv	1.A. A mezőre mozog a virológus. 1.B. Nem tud a mezőre mozogni, mivel le van bénulva. 1.C. Nem tud a mezőre mozogni, mert nem szomszédos.

Use-case neve	Scan
Rövid leírás	A megadott virológus letapogatja a mezőt, amin áll.
Aktorok	Tester
Forgatókönyv	1. Megtörténik a letapogatás.

Use-case neve	MakeAgent
Rövid leírás	A megadott virológus elkészíti a megadott ágenst.
Aktorok	Tester
Forgatókönyv	1.A. A virológus elkészíti az ágenst. 1.B. A virológus nem készíti el az ágenst, mert nincs elég anyaga hozzá.

Use-case neve	UseAgent
Rövid leírás	A megadott virológus használ egy ágenst egy viroláguson, akár saját magán.
Aktorok	Tester
Forgatókönyv	1.A. Az ágenst sikerült használnia. 1.B. Az ágenst nem sikerült használnia, mivel akire kente, az kivédte.

Use-case neve	Steal
Rövid leírás	A megadott virológus kirabol egy virolágust.
Aktorok	Tester
Forgatókönyv	1.A. A rablás sikerül. 1.B. A rablás nem sikerül, mivel a kirabolni próbált virolágus nem béná.

Use-case neve	EndRound
Rövid leírás	A megadott virológus befejezi a körét.
Aktorok	Tester
Forgatókönyv	1.A. A virológus köre véget ér. 1.B. Az utolsó virológus köre véget ér, új kör kezdődik.

Use-case neve	ActivateEffects
Rövid leírás	A megadott viroláguson lévő ágensek kifejtik hatásukat.
Aktorok	Tester
Forgatókönyv	1. Az ágensek aktiválódnak.

7.4 Tesztelési terv

A protó a teszteket előre megírt fájlokban lévő parancsokkal fogja futtatni, a kimenetük pedig a futás közben kiírt információk, a végén a konzolban megjelenő eredmény (SUCCESS vagy FAIL) lesz, illetve egy kimeneti fájl, ami a teszt végén lévő világ állapotát tartalmazza.

Teszt-eset neve	Virologist moves
Rövid leírás	Egy virológus mozogni szeretne egy másik mezőre.
Teszt célja	Leellenőrizni, hogy tud-e mozogni, vagy van-e bármi ami ebbe megakadályozza. Tesztelt osztályok: <ul style="list-style-type: none">• Virologist• Field• SpecialModifier• Stun• Agent
Teszt-eset neve	Virologist uses agent on themself
Rövid leírás	Egy virológus egy ágenst használ saját magára.
Teszt célja	A virológus tud-e ágenst használni saját magára, és ha igen mi fog történni. Tesztelt osztályok: <ul style="list-style-type: none">• Virologist• Field• Inventory

	<ul style="list-style-type: none"> • SpecialModifier • Agent
--	--

Teszt-eset neve	Virologist uses agent on another virologist
Rövid leírás	Egy virológus egy ágenst használ egy másik viroláguson.
Teszt célja	<p>A virológus tud-e ágenst használni, és tudja-e arra a virolágusra használni, akire akarja.</p> <p>Tesztelt osztályok:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Virologist • Field • Inventory • SpecialModifier

Teszt-eset neve	Virologist makes agent
Rövid leírás	Egy ágens készítését hajtja végre, annak a feltételeit vizsgálja.
Teszt célja	<p>Az ágens készítéséhez szükséges nyersanyagok meglétét ellenőrzi.</p> <p>Tesztelt osztályok:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Virologist • Inventory • IMaterial • Agent • Gene

Teszt-eset neve	Virologist scans Warehouse
Rövid leírás	Egy óvóhely szkennelését hajtja végre.
Teszt célja	<p>Megnézi, hogy tud-e a virológus szkennelni, és ha tud akkor mi az amit talált, és fel tud venni.</p> <p>Tesztelt osztályok:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Virologist • Inventory • Shelter • Suite

Teszt-eset neve	Virologist scans Shelter
Rövid leírás	Egy szkennelését hajtja végre.
Teszt célja	<p>Megnézi, hogy tud-e a virológus szkennelni, és ha tud akkor mi az amit talált, és fel tud venni.</p> <p>Tesztelt osztályok:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Virologist • Inventory • Warehouse

Teszt-eset neve	Virologist scans Labor
Rövid leírás	Egy labor szkennelését hajtja végre.
Teszt célja	Megnézi, hogy tud-e a virológus szkennelni, és ha tud akkor mi az amit talált, és fel tud venni, és hogy megnyerte-e a játékot a virológus. Tesztelt osztályok: <ul style="list-style-type: none"> • Virologist • Inventory • Labor • Gene • Game

Teszt-eset neve	Virologist steals material
Rövid leírás	A virológus lopását nézi meg abban az esetben ha a virológus nyeranyagot lop el.
Teszt célja	Megnézi, hogy a virológus tud-e lopni, és ha tud akkor mit és mennyit szeretne ellopni. Tesztelt osztályok: <ul style="list-style-type: none"> • Virologist • Steal • Field • IMaterial • Inventory • SpecialModifier

Teszt-eset neve	Virologist steals suite
Rövid leírás	A virológus lopását nézi meg abban az esetben ha a virológus védőfelszerelést lop el.
Teszt célja	Megnézi, hogy a virológus tud-e lopni, és ha tud akkor mit szeretne ellopni. Tesztelt osztályok: <ul style="list-style-type: none"> • Virologist • Steal • Field • Inventory • SpecialModifier

Teszt-eset neve	Virologist switches suite
Rövid leírás	A virológus lecseréli az egyik védőfelszerelését, egy másik nálla lévőre.
Teszt célja	Megnézi, hogy a virológus tud-e ruhát cserélni, és ha tud akkor mit mire szeretne cserélni. Tesztelt osztályok: <ul style="list-style-type: none"> • Virologist • Suite • IDefense • SpecialModifier

Teszt-eset neve	Shelter refresh
Rövid leírás	Az óvóhely mezőnek az újratöltését végzi.
Teszt célja	Az óvóhelyen lévő védőfelszerelést tölti újra, abban az esetben ha annak éppen újra kell töltődnie. Tesztelt osztályok: <ul style="list-style-type: none">• Shelter• Suite

Teszt-eset neve	Warehouse refresh
Rövid leírás	Az raktár mezőnek az újratöltését végzi.
Teszt célja	Az raktár lévő nyeranyagokat tölti újra, abban az esetben ha annak éppen újra kell töltődnie. Tesztelt osztályok: <ul style="list-style-type: none">• Warehouse• IMaterial

Teszt-eset neve	Virologist dances
Rövid leírás	A virológusra éppen egy dance ágens hat.
Teszt célja	Annak ellenőrzése, hogy tud-e hatni ez a dance ágens a virológusra. Tesztelt osztályok: <ul style="list-style-type: none">• Virologist• Field• Dance

Teszt-eset neve	Virologist forgets
Rövid leírás	A virológusra éppen forget ágens hat.
Teszt célja	A virológus kapott egy forget ágenst, annak ellenőrzése, hogy ez megfelelően hat-e rá. Tesztelt osztályok: <ul style="list-style-type: none">• Virologist• Forget

Teszt-eset neve	Virologist is being stunned
Rövid leírás	A virológusra egy stun ágens hat.
Teszt célja	Annak az ellenőrzése, hogy a stun ágens megfelelően hat-e a virológusra. Tesztelt osztályok: <ul style="list-style-type: none">• Virologist• Stun

Teszt-eset neve	Virologist puts on bag
Rövid leírás	A virológus egy zsákot vesz fel magára.
Teszt célja	Annak ellenőrzése, hogy a zsák megfelelően aktiválódott-e a virológuson, ha sikerült felvennie. Tesztelt osztályok: <ul style="list-style-type: none">• Virologist• Bag• Inventory

Teszt-eset neve	Virologist puts on cape
Rövid leírás	A virológus egy köpenyt vesz fel magára.
Teszt célja	Annak ellenőrzése, hogy a köpeny megfelelően aktiválódott-e a viroláguson, ha sikerült felvennie. Tesztelt osztályok: <ul style="list-style-type: none">• Virologist• Cape

Teszt-eset neve	Virologist puts on gloves
Rövid leírás	A virológus egy kesztyűt vesz fel magára.
Teszt célja	Annak ellenőrzése, hogy a kesztyű megfelelően aktiválódott-e a viroláguson, ha sikerült felvennie. Tesztelt osztályok: <ul style="list-style-type: none">• Virologist• Gloves

Teszt-eset neve	Virologist ends round, Roundmanager reacts
Rövid leírás	A virológus befejezi a körét.
Teszt célja	Annak az ellenőrzése, hogy a az utolsó virolágus volt-e a körben, hogy ki a következő virolágus, meg hogy kell-e lerakni esetleg új anyagokat a pályára. Tesztelt osztályok: <ul style="list-style-type: none">• Virologist• RoundManager

Teszt-eset neve	Bear Round
Rövid leírás	Egy medve vírussal megfertőzött virolágus-ra kerül a sor a lépésekben.
Teszt célja	Egy random szomszédos mezőre lép, majd az ott lévő virolágusokat megfertőzi. Ha egy raktárra lép a medve, akkor, ha van a mezőn anyag, akkor azokat elpusztítja. Tesztelt osztályok: <ul style="list-style-type: none">• Virologist• Bear• Warehouse• Field

Teszt-eset neve	Use Axe on Bear
Rövid leírás	A virolágus használja a baltát egy medvére.
Teszt célja	A virolágus, ha egy mezőn van egy medvével használja rá a nála lévő baltát, megöli azt. Tesztelt osztályok: <ul style="list-style-type: none">• Virologist• Axe• Bear• Field

7.5 Tesztelést támogató segéd- és fordítóprogramok specifikálása

A program JUnit framework-öt használ majd a tesztek helyességének tesztelésére.

7.6 Napló

Kezdet	Időtartam	Résznevők	Leírás
2022.03.31. 20:00	2 óra	Burányi Csizmadia Jahola Kolozsvári Seres	Változtatások átgondolása, megvalósítása, átbeszélése Feladatok felosztása
2022.04.01. 16:00	4 óra	Jahola Kolozsvári	Módosítások dokumentálása, módosult osztálydiagram elkészítése, szekvenciadiagramok elkészítése (7.0)
2022.04.01. 18:00	4 óra	Seres	Prototípus interfész általános leírása (7.1.1) Bemeneti nyelv (7.1.2) Kimeneti nyelv (7.1.3)
2022.04.02. 20:00	2 óra	Burányi	Összes részletes use case (7.3)
2022.04.02. 20:00	4 óra	Csizmadia	Tesztelési terv (7.4) Tesztelest támogató... (7.5)
2022.04.03. 12:00	2 óra	Burányi	Összes részletes use case (7.3)
2022.04.04. 11:00	1 óra	Burányi Csizmadia Jahola Kolozsvári Seres	Dokumentum vélegesítése

8. Részletes tervezetek

8.0 Javítások az előző beadásból

Az OCP elv megsértése miatt a fertőzött labort módosítva oldjuk meg, a Labor leszármazottja lesz az InfLabor, ami a fertőzött labort megvalósító osztály, ő fogja felülvizsgálni a Labor getItem függvényét, amiben megfertőzi egy medvetánc ágenssel az öt letapogató virológusokat.

Ezzel összhangban a kimeneti nyelv módosul:

Labor létrehozására továbbra is a CreateLabor parancs használható, azonban amennyiben fertőzött labort hozunk létre, az InfLaborhoz tartozó ilab rövidítés fog tartozni. A laborok mostantól létrehozáskor nem jelenítik meg, hogy fertőzött vagy sem, ez a rövidítésből kiderül.

Példa egy fertőzött és egy nem fertőzött labor létrehozásra és kimenetére:

```
bemenet1: CreateLabor 0 true
kimenet1: ilabX created: genetic code: Dance
bemenet1: CreateLabor 0 false
kimenet1: labX created: genetic code: Dance
```

A tesztelés könnyítése érdekében óvóhely és raktár létrehozásánál egy plusz opcionális paraméter is megadható, ami a mezőnek a frissítés visszaszámításának értéke. Fontos, hogy csak akkor lesz érvényes a parancs, ha követjük azt a szabályt, hogy ha van valamilyen felszerelés vagy anyag a mezőn, akkor nem adunk meg értéket a visszaszámításnak (esetleg -1-et, amit alapból is adna), és ha üres, akkor szabad megadni, ellenkező esetekben hibát kapunk. Példák:

```
CreateWarehouse 0 0 2 → üres, 2 kör műlva frissül
CreateShelter 4 1 → üres, 1 kör műlva frissül
CreateWarehouse 1 1 → nem üres, még nem indult el a visszaszámítás, ezért -1 lesz alapból
CreateShelter 1 1 → nem üres, 1 kör műlva frissül: HIBÁS!
```

Hiba jelzése: Can't set refresh counter for a field with items!

A kimeneti nyelvből kimaradt a fertőző labor által való fertőzés megjelenítése. Amennyiben egy fertőzött labort tapogatunk le, akkor a következő üzenet jelzi a kimeneten, hogy megpróbál minket megfertőzni:

```
ilabX tries to infect virY with Bear
```

Természetesen a védeőszközeink itt is működnek, az azokra definiált üzenetek itt is megjelenhetnek, például a köpeny kivédi:

```
capeX protected
```

Ha nem sikerül kivédeni, akkor egy külön üzenet jelzi a fertőzést:

```
virX infected with Bear
```

Szintén a kimeneti nyelvből maradt ki az egyes ágensek hatásának kifejtése [ActivateEffects]

Vitustánc hatása (bekapcsolt véletlenszerűséggel, a kikapcsolt eset az előzőben megtalálható):
[dncX effect] virY moved to *RANDOM FIELD FROM FLDZ NEIGHBOURS*

Felejtő ágens hatása:

```
[frgtx effect] virY forgets their learnt genetic codes
```

Védekező ágens hatása:

```
[protX effect] protect agent added to defenses for virY
```

Bénító ágens hatása:

```
[stnX effect] virY stunned
```

Medvetánc ágens hatásának kezdését a következő kimenet jelzi:

```
[bear1 effect started]
```

Random mezőre mozgás:

```
virY moved to fldZ
```

ha a mező, amire lépett egy raktár:

```
[bearX effect] virY destroyed materials on wrhz
```

ha vannak a mezőn egyéb virológusok:

[bearX effect] virY tries to infect virZ

amennyiben sikerül a fertőzés:

virZ infected with Bear

ha nem sikerül, akkor valamelyik védekező doleg/ágens megvédte, ezek az előző dokumentumban találhatók, hogy mit írnak ki a kimenetre.

A medve hatás végén jelezzük, hogy véget ért az ágens hatása

[bear1 effect ended]

Amennyiben egy ágens lejár [vagy nem használjuk fel időben vagy lejár a hatása], akkor a következő üzenettel jelzi a program:

[dnc/frgt/prot/stn]X expired

Felhasználható ágens hozzáadásakor az előző beadásban található kimenet hibásan szerepelt, a valódi kimenet a következőképpen néz ki:

[dnc/frgt/prot/stn]X [usable for Y rounds] added for virZ

Hasonlóan a felszerelések hozzáadásakor, a darabszám és típus helyett azonosítókat ír ki a program pl. 2 db köpeny hozzáadásakor:

cape1 added for virX inventory X spaces left
cape2 added for virX inventory X spaces left

A bemeneti és kimeneti nyelvekből kimiradtak a felszerelés cserélésére szolgáló parancsok aminek bemeneti paranycsa:

SwitchSuite virX

Kimeneti válasz erre példaként:

virX is wearing the following suites:

1. bag1
2. cape1
3. glv1

Pick a suite's index you want to switch from:

Amennyiben a felsoroltakon kívül írunk be valamit, a következő hibát kapjuk, és újra választanunk kell:

No such item in virX's inventory, pick again:

Ha jót választottunk a kimenet folytatódik:

virX has the following non-worn suites:

1. bag2
2. cape2
3. glv3
4. glv4

Pick a suite's index you want to switch to:

Amennyiben a felsoroltakon kívül írunk be valamit, a következő hibát kapjuk, és újra választanunk kell:

No such item in virX's inventory, pick again:

Ha jót választottunk, akkor a következő üzenettel nyugtázza a cserét a program:

virX is now wearing [bagX/capeX/glvX/axeX] instead of [bagY/capeY/glvY/axeY]

Fontos kiegészítések még, hogy a pálya/világíró nyelvben az ágensek hatásánál a -1 a végtelent jelenti, ami a medvetánc ágens miatt jelentős, hiszen annak hatása sosem jár le, illetve a virológus leírása 1 sorral bővül: a megtanult genetikai kódok, ez a hatással lévő ágensek után helyezkedik el, és genX[Y] genZ[W] formátumot vesz fel, vagyis szóközzel tagolt felsorolás, a genetikai kódok azonosítót tárolja, zárójelben a hozzátartozó ágens [0=Vitustánc, 1=Felejtő, 2=Védekező, 3=Bénító].

A baltához bekerült egy use függvény, aminél a függvényben megadott támadó használja a baltát a megtámadott virológusra, az activate függvény pedig beállítja a baltát, hogy az haszálható.

Az ehhez tartozó bemeneti nyelvi elem a következő:

UseAxe

Leírás: használja az egyik virológus a megadott baltát egy másik virológusra

Opciók: a virológus, aki használja a baltát, a balta, és a megtámadott virológus

Példa: UseAxe vir1 axe1 vir2 → vir1 használja axe1-et vir2-re

A kimeneti nyelv pedig a következő:

UseAxe

Kimenet: virX used axeY on virZ

A kimenet következő sora a használat kimenetétől függ:

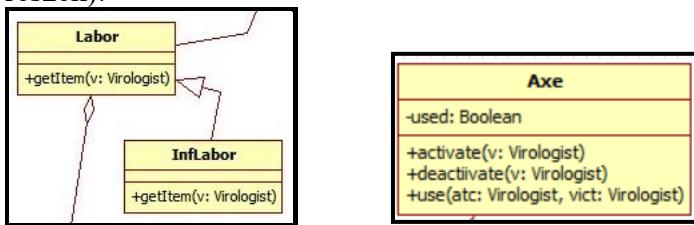
Kimenet1: virX died axeY broke

Kimenet2: virX can't use axeY [broken]

Kimenet3: virX can't use axeY [can't reach]

Kimenet4: virX doesn't have axeY

Az osztály diagram a következőképpen módosult a javítások függvényében (csak a módosult részek):



A teszesetek az előző beadást követő konzultáció hatására módosultak, bizonyos dolgok összevonásra kerültek és egy komplexebb teszesetben lesznek tesztelve, illetve egy kiegészítés is történt, ugyanis a Medvetánc fertőzés tesztelése kimaradt a korábbi dokumentumból. Ezeket részletesen ebben a dokumentumban a 8.2 pont tartalmazza.

8.1 Osztályok és metódusok tervezése.

8.1.1 Agent

- **Felelősség**

Az ágenseknek azösszefoglalóabsztrakt ősosztálya, ebből számaznak le a különböző ágensek.

- **Attribútumok**

 - int timeLeft: az ágens megszűnéséig hátralevő körök száma.

- **Interfészek**

 - ISteppable

- **Metódusok**

 - void step(): csökkenti az ágens timeLeft idejét, ha még nincs felkenve, akkor a felhasználhatóság miatt, ha már fel van kenve akkor a hátralévő hatás miatt.
 - void spread(Virologist v): felkenődik v-re.
 - Agent clone(): visszaad egy másolatot az ágensről.
 - List<Material> getRecipe(): visszaadja az ágens készítéséhez szükséges receptet, azaz, hogy milyen anyagok kellenek hozzá

8.1.2 Aminoacid

- **Felelősség**

A játékban lévő, gyűjthető aminosav anyag reprezentálása.

- **Interfészek**

IMaterial, IStealable

- **Metódusok**

- boolean isCompatible(IMaterial m): eldönti m-ről, hogy kompatibilis-e (aminosav-e).

8.1.3 Axe

- **Felelősség**

A játékban a baltát reprezentáló osztály

- **Ősosztályok**

Suite

- **Attribútumok**

- boolean used: megadja, hogy elhasználták-e már a baltát.

- **Metódusok**

- void use(Virologist atc, Virologist vict) az "atc" virológus, akinek a tárhelyében található a balta, használja a baltát a "vict" viroláguson. Ezután a balta elhasználódik.

- void deactivate(Virologist v): a "v" virolágus eldobja a baltát a tárhelyéből.

- void activate(Virologist v): a "v" virolágus tárhelyében található balta használhatóvá válik.

HA használt

VISSZA

kiválasztott virolágus megölése

körmenedzser léptethető dolgaiból kivesszük a virolágust

körmenedzser virolágusaiból kivesszük a virolágust

8.1.4 Bag

- **Felelősség**

A játékban lévő zsák felszerelés reprezentálása, felel a virológus tárhelyének méretnöveléséért.

- **Ősosztályok**

Suite

- **Attribútumok**

- int size: a zsák mérete, ennyivel növeli a tárhelyet

- **Metódusok**

- void activate(Virologist v): a zsák hatását valósítja meg, növeli v tárhelyében a tárolható elemek számát 10-zel.

jelenlegiMéret := virológus tárolójának mérete

virológus tárolójának méretét beállítjuk jelenlegiMéret + 10-re

aktiváljuk a zsákot

- void deactivate(Virologist v): a zsák hatását veszti, csökkenti v tárhelyében a tárolható elemek számát 10-zel.

eltávolítjuk a zsákban lévő dolgokat a tárolóból

jelenlegiMéret := virológus tárolójának mérete

virológus tárolójának méretét beállítjuk jelenlegiMéret - 10-re

deaktiváljuk a zsákot

- void clearInventoryFromBag(Inventory inv): eltávolítja a zsákban lévő dolgokat a tárolóból

HA a felszerelés aktív és a tároló mérete > 10

CIKLUS 0-tól zsák mérete - 1-ig

r := új random szám

HA tárolóban nincs anyag

tárolóban lévő felszerelésekkel kivesszük az r-edik felszerelést

KÜLÖNBEN **HA** tárolóban nincs felszerelés

tárolóban lévő anyagokból kivesszük az r-edik anyagot

KÜLÖNBEN

választás := random szám 0 és 2 között

HA választás == 0

tárolóban lévő felszerelésekkel kivesszük az r-edik felszerelést

KÜLÖNBEN

tárolóban lévő anyagokból kivesszük az r-edik anyagot

8.1.5 Bear

- **Felelősség**

A medvetánc ágenst reprezentáló osztály. Ha ez fel van kenve egy virológusra, akkor véletlenszerűen mozog, minden útjába eső raktárban elpusztítja az ott lévő anyagokat és minden útjába eső virológust megken a medvevíussal.

- **Ősosztályok**

Agent

- **Interfészek**

ISteppable, SpecialModifier

- **Metódusok**

- void spread(Virologist v): felkenődik v-re.
- Agent clone(): visszaad egy másolatot az ágensről.
- List<Material> getRecipe(): visszaadja az ágens készítéséhez szükséges receptet, ami egy üres lista.
- boolean isActive(): Megadja, hogy aktívan hat-e a módosító.
- void effect(Virologist v): Kifejti a hatását a felelősségen leírtak szerint.

HA bénult **VAGY** mozgott

VISSZA

```
mozgás random szomszédos mezőre
mező anyagainak elpusztítása
CIKLUS minden mezőn tartózkodó virológusra
virológus megfertőzése
mozgott := igaz
kör vége
```

8.1.6 Cape

- **Felelősség**

A játékban lévő köpenyfelszerelés reprezentálása. Viselése esetén 82,3% eséllyel kivédi az ágens kenést.

- **Ősosztályok**

Suite

- **Interfészek**

IDefense

- **Metódusok**

- boolean tryToBlock(Virologist atc, Virologist vict, Agent a): a köpeny hatását valósítja meg, 82,3% eséllyel kivéd egy ágens kenést, ennek sikerességét adja vissza.
- void activate(Virologist v): hozzáadódik v-nek a védekezőobjektumai közé.
- void deactivate(Virologist v): törlődik v-nek a védekező objektumai közül.
- boolean stillActive(): Megadja, hogy aktívan hat-e még a védő.

8.1.7 Dance

- **Felelősség**

A játékban lévő vírustáncágens reprezentálása. Ha ez fel van kenve egy virológrusra, akkor véletlenszerűen mozog.

- **Ősosztályok**

Agent

- **Interfészek**

ISteppable, SpecialModifier

- **Metódusok**

- void spread(Virologist v): felkenődik v-re.
- Agent clone(): visszaad egy másolatot az ágensről.
- List<Material> getRecipe(): visszaadja az ágens készítéséhez szükséges receptet: egy nukleotid és egy aminosav
- boolean isActive(): Megadja, hogy aktívan hat-e a módosító.
- void effect(Virologist v): v-t random szomszédos mezőre mozgatja.

HA nem bénult

mozgás random szomszédos mezőre

8.1.8 Field

- **Felelősség**

A játékban lévő alapmezőt reprezentáló osztály. A speciális mezők belőle származnak le.

- **Interfészek**

ISteppable

- **Attribútumok**

- int refreshCounter: a frissítésig hátralevő körök száma.
- List<Virologist> virologists: a mezőn lévő virológrusok listája
- List<Field> neighbours: a szomszédos mezők listája

- **Metódusok**

- void getItem(Virologist v): v-nek adja a rajta lévő dolgokat.
- void refresh(): frissíti a mezőt, újratölti a rajta levő dolgokat.
- void step(): ha szükséges, csökkenti a refreshCountert, ami ha 0-hoz ér, frissítést indít.

HA frissítésszámláló > 0

frissítésszámláló = frissítésszámláló - 1

HA frissítésszámláló == 0

frissítés meghívása

frissítésszámláló := -1

- boolean isNeighbour(Field f): megmondja f-ről, hogy szomszédos mező-e
- Field getRandomNeighbour(): visszaad egy véletlenszerű szomszédos mezőt
- Virologist chooseVirologist(Virologist v): A "v" virológrus választ egyet a vele egy mezőn tartózkodó virológrusok közül.

választható lista létrehozása

választott virológrus := választ a listából egy virológrus

VISSZA választott virológrus

- void destroyStuff(): Alapértelmezetten nem csinál semmit, csak a Warehouseban.

8.1.9 Forget

- **Felelősség**

A játékban lévő felejtő ágens reprezentálása. Ha ezt felkenik egy virológusra, akkor az addig megtanult összes genetikai kódja elfelejtődik.

- **Ősosztályok**

Agent

- **Interfészek**

ISteppable, SpecialModifier

- **Metódusok**

- void effect(Virologist v): v összes megtanult genetikai kódját törli.
- void spread(Virologist v): felkenődik v-re.
- Agent clone(): visszaad egy másolatot az ágensről.
- List<Material> getRecipe(): visszaadja az ágens készítéséhez szükséges receptet: három nukleotid.
- boolean isActive(): Megadja, hogy aktívan hat-e a módosító.

8.1.10 «singleton» Game

- **Felelősség**

A játékot reprezentáló osztály. Elindítja a játékot és legenerálja a pályát, tárolja a megtanulható genetikai kódok számát ami a győzelemhez kell, generálja a virolágusokat, illetve véget vet a játéknak.

- **Attribútumok**

- static int maxAgent: megadja mennyi genetikai kód tanulása kell a győzelemhez
- List<Field> fields: a játékban lévő mezők listája

- **Metódusok**

- void startGame(): elindítja a játékot, létrehozza a pályát és a további szereplőket.

rm elkérérése a körmenedzsertől

CIKLUS 1-től az összes mező számáig

f mező létrehozása

mező listához f hozzádása

rm léptethető listához f hozzádása

CIKLUS 1-től az összes labor számáig

l labor létrehozása

mező listához l hozzádása

rm léptethető listához l hozzádása

CIKLUS 1-től az összes óvóhely számáig

s óvóhely létrehozása

mező listához s hozzádása

rm léptethető listához s hozzádása

CIKLUS 1-től az összes virolágus számáig

v virolágus létrehozása

rm léptethető listához v hozzádása

rm virolágus listához v hozzádása

r := random szám

v virolágusnak random mező beállítása r segítségével

- void checkEndGame(Virologist v): győzelem esetén leállítja a játékot, v nyert

8.1.11 Gene

- **Felelősség**

A genetikai kódot reprezentáló osztály. Egy ágenst és az annak előállításához szükséges anyagokat tárolja. Amennyiben a virológusnak van elég és megfelelő típusú anyaga, akkor el is készíti.

- **Attribútumok**

- Agent agent: a genetikai kódhoz tartozó ágens, amit készíteni lehet.
- List<IMaterial> materials: tárol annyi és olyan anyagot, amennyi az ágens előállításához szükséges.

- **Metódusok**

- void make(Inventory inventory): megpróbálja elkészíteni az inventory-ban található anyagokból az ágenst, ha van elég anyag, akkor hozzá ad egy felhasználható példányt az inventory-hoz.

i := 0

talált lista := új lista

CIKLUS m iterációja az anyagokon

AMÍG i < tároló méretével és m nem egyezik a tároló i-edik tagjával
i növelése

HA i nem egyenlő a tároló méretével

talált listához hozzáadjuk a tároló i-edik tagját

tárolóból kiveszük az i-edik tagot

i = 0

KÜLÖNBEN

tárolóhoz hozzáadjuk a talált listát

VISSZA

HA anyagok mérete == talált lista mérete

newAgent := ágens lemasolása

tárolóhoz newAgent hozzáadása

8.1.12 Gloves

- **Felelősség**

A játékban lévő kesztyű védőfelszerelés reprezentálása. Viselése alatt három alkalommal visszakenhető az ágens, amit rákentek a virológusra.

- **Ősosztályok**

Suite

- **Interfészek**

IDefense

- **Attribútumok**

- boolean used: volt-e már használva a kesztyű.
- int useCount: hányszor lehet még a kesztyűt az elhámlásig használni.

- **Metódusok**

- void activate(Virologist v): hozzáadódik v-nek a védekezőobjektumai közé.
- void deactivate(Virologist v): törlődik v-nek a védekező objektumai közül.
- boolean stillActive(): Megadja, hogy aktívan hat-e még a védő.
- boolean tryToBlock(Virologist atc, Virologist vict, Agent a): a köpeny hatását valósítja meg, 82.3% eséllyel kivéd egy ágens kenést, ennek sikereségét adja vissza.

HA támadó != támadott **ÉS** nem használt **ÉS** felhasználható > 0 **ÉS** támadott nem bénult

bemenet := karakter bekérése a bemenetről

HA bemenet == 'i' **VAGY** bemenet == 'I'

használt := igaz

felhasználható = felhasználható - 1

ágens visszakenése a támadónak

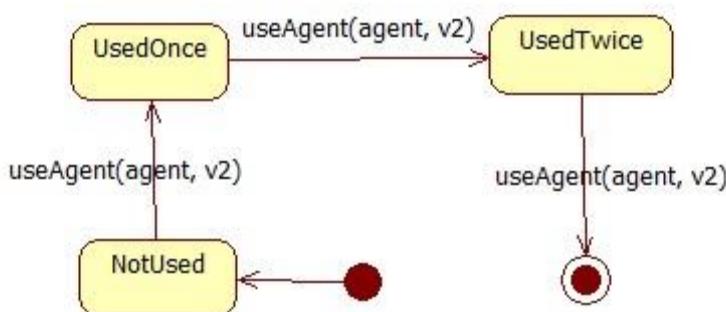
HA felhasználható == 0

kesztyű törlése

VISSZA: igaz

EGYÉBKÉNT

VISSZA: hamis



8.1.13 «interface» IDefense

- **Felelősség**

Azoknak az ágenseknek és védőfelszereléseknek az interfész, amik egy virológus kenését esetlegesen kivédhetik.

- **Metódusok**

- boolean tryToBlock(Virologist atc, Virologist vict, Agent a): amikor megtámadják a virológust, ez a függvény nézi meg, hogy ki tudja-e védeni a támadást.
- boolean stillActive(): Megadja, hogy aktívan hat-e még a védő.

8.1.14 «interface» IMaterial

- **Felelősség**

A játékban lévő, gyűjthető aminosav anyag reprezentálása.

- **Interfészek**

IMaterial, IStealable

- **Metódusok**

- abstract boolean isCompatible(Material m): eldönti m-ről, hogy kompatibilis-e.
- void add(Inventory inv): hozzáadja az anyagot az inventory anyagai közé.
- remove(Inventory inv): eltávolítja az anyagot az inventory anyagai közül

8.1.15 InfLabor

- **Felelősség**

A pályán lévő fertőzött laboratórium mező reprezentálása.

- **Ősosztályok**

Labor

- **Metódusok**

- void getItem(Virologist v): v-t megpróbálja megfertőzi a medve ágenssel.
megtanulja a laborban található kódot

b := medve létrehozása
virológus magára keni a medvét

8.1.16 Inventory

- **Felelősség**

A virológus tárhelyét reprezentáló osztály, eltárolja a készített ágenseket, a felvett védőfelszereléseket, és az anyagokat.

- **Attribútumok**

- int size = 10: az aktuális méretét adja meg, ami kezdetben 10.
- List<Agent> agents: a felhasználható ágensek listája.
- List<Suite> suites: a tárolt (nem feltétlen viselt!) felszerelések listája.
- List<Material> materials: a tárolt anyagok listája.

- **Metódusok**

- IStealable pickItem(): a virológus aki hívja itt választhat, hogy lopásnál a bénult virológus tárhelyéből mit akar ellopni

HA anyagok lista üres és felszerelések lista üres

KIÍRÁS „A virológus tárja üres.”

VISSZA NULL

id := 1

CIKLUS m iterációja az anyagokon

id növelése

CIKLUS s iterációja a felszerelésekken

id növelése

lophatómóréret = anyagokon mérete + felszerelések mérete

bemenet := karakter bekérése a bemenetről

érték := bemenet

AMÍG érték < 1 **VAGY** érték > lophatómóréret

érték := bemenet

HA érték > anyagok mérete

választott := felszereléseknek az (érék - anyagok mérete - 1)-dik tagja

KÜLÖNBEN

választott := anyagok (értek - 1)-dik tagja

VISSZA választott

8.1.17 «interface» IStealable

- **Felelősség**

Az ellopható dolgok interfésze.

- **Metódusok**

- void add(Inventory inv): a tárhely megfelelő részlegéhez hozzáadódik.
- void remove(Inventory inv): a tárhely megfelelő részlegéből kitörlődik.

8.1.18 «interface» ISteppable

- **Felelősség**

A léptethető dolgok interfésze.

- **Metódusok**

- void step(): a léptetést megvalósító függvény.

8.1.19 Labor

- **Felelősség**

A pályán lévő laboratórium mező reprezentálása. Itt találhatók a genetikai kódok.

- **Ősosztályok**

Field

- **Interfészek**

ISteppable

- **Attribútumok**

- Gene gene: a laborban lévő megtanulható genetikai kód.

- **Metódusok**

- void getItem(Virologist v): v-nek adja a rajta található genetikai kódot.

8.1.20 Nucleotid

- **Felelősség**

A játékban lévő, gyűjthető nukleotid anyag reprezentálása.

- **Interfészek**

IMaterial, IStealable

- **Metódusok**

- boolean isCompatible(IMaterial m): eldönti m-ről, hogy kompatibilis-e (nukleotid-e).

8.1.21 Protect

- **Felelősség**

A védő ágenst reprezentáló osztály. Ha ez fel van kenve egy virológusra, nem lehet rá ágenst kenni.

- **Ősosztályok**

Agent

- **Interfészek**

IDefense, ISteppable

- **Metódusok**

- boolean tryToBlock(Virologist atc, Virologist vict, Agent a): Egy másik virológus által felkenni próbált ágenst véd le.
- void spread(Virologist v): Hozzáadja a felkent ágenst v éppen aktívan rajta lévő védődolgok listájához.
- Agent clone(): visszaad egy másolatot az ágensről.
- List<Material> getRecipe(): visszaadja az ágens készítéséhez szükséges receptet: kettő nukleotid és kettő aminosav
- boolean stillActive(): Megadja, hogy aktív-e még a védelem.

8.1.22 «singleton»RoundManager

- **Felelősség**

Körök irányításáért felelős, új kört indít, ha mindenki lépett, illetve lépteti a dolgokat.

- **Attribútumok**

- List<ISteppable> steppables: léptethető dolgok listája
- int movedCounter = 0: a körben lépett virolágusok száma, alap értéke 0

- **Metódusok**

- void newRound(): elindítja az új kört.
- void virologistMoved(): növeli a lépett virolágusok számát, és ha mindenki meghívta a körben a függvényt, új kört indít.

8.1.23 Shelter

- **Felelősség**

A pályán lévő óvóhely mező reprezentálása. Itt találhatók a felszerelések.

- **Ősosztályok**

Field

- **Interfészek**

ISteppable

- **Attribútumok**

- Suite suite: a mezőn lévő felvehető felszerelés

- **Metódusok**

- void getItem(Virologist v): v-nek odaadja, hogy milyen felszerelés található a mezőn.

HA felszerelés == null

VISSZA

választott lista := v virológus felszerelései

HA választott lista nem üres **ÉS** frissítés számláló == -1

random := random szám

frissítés számláló = random szám 4 és 8 között

CIKLUS választott lista minden elemére

v virológus tárhelyéhez adja a választott elemet

- void refresh(): Egy random védőfelszerelést rak a mezőre.

HA felszerelés != null

VISSZA

frissítés számláló = -1

random := random szám

randomszám := random szám 0 és 2 között

KAPCSOLÓ randomszám

ESET 0

felszerelés := zsák létrehozása

SZÜNET

ESET 1

felszerelés := köpeny létrehozása

SZÜNET

ESET 2

felszerelés := kesztyű létrehozása

SZÜNET

8.1.24 «interface» SpecialModifier

- **Felelősség**

A virológusok tulajdonságait módosító dolgokat összefogó interfész.

- **Metódusok**

- void effect(Virologist v): a dolog hatását fejti ki v-re.
- boolean isActive(): Megadja, hogy aktívan hat-e a módosító.

8.1.25 Stun

- **Felelősség**

A bénító ágenst reprezentáló osztály. A hatása alatt a virológust nem hagyja cselekedni.

- **Ősosztályok**

Agent

- **Interfészek**

ISteppable, SpecialModifier

- **Metódusok**

- void effect(Virologist v): v-t megbénítja, amíg hat, addig tehetetlen lesz.
- void spread(Virologist v): felkenődik v-re.
- Agent clone(): visszaad egy másolatot az ágensről.
- List<Material> getRecipe(): visszaadja az ágens készítéséhez szükséges receptet: három aminosav.
- boolean isActive(): Megadja, hogy aktívan hat-e a módosító.

8.1.26 Suite

- **Felelősség**

A felszereléseket összefogó absztrakt osztály.

- **Interfészek**

IStealable

- **Attribútumok**

- boolean active: megadja, hogy a felszerelés viselve van-e

- **Metódusok**

- abstract void activate(Virologist v): v viseli a felszerelést
- void deactivate(Virologist v): v nem viseli tovább a felszerelést
- add(Inventory inv): hozzáadja a virológus tárhelyéhez a felszerelést
- remove(Inventory inv): kiveszi a virológus tárhelyéből a felszerelést

8.1.27 Virologist

- **Felelősség**

A játékosok által irányított virológusokat reprezentáló osztály.

- **Interfészek**

ISteppable

- **Attribútumok**

- Field field: a mező, amin a virológus tartózkodik
- Inventory inventory: a virológus tárhelye, amiben dolgokat tárol
- List<Gene> learnt: a megtanult genetikai kódok listája
- List<SpecialModifier> modifiers: a virolágusra hatással levő SpecialModiferek listája
- List<IDefense> defenses: a virolágust kenéstől védelmező IDefensek listája

- **Metódusok**

- void move(Field f): a virolágus az f mezőre mozog

HA bénult **VAGY** mozgott

VISSZA

bemenet := karakter bekérése a bemenetről

HA bemenet == 'i' **VAGY** bemenet == 'I'

szomszéd inicializálás

HA f == szomszéd

mezőjéről elvesszük a virolágust

f-re tesszük a virolágust

virolágus mezejét f-re állítjuk be

- void putOnSuite(Suite s): felveszi s felszerelést, ha még nincs rajta 3 felszerelés

HA bénult **VAGY** mozgott

VISSZA

aktívfelszerelés := 0

CIKLUS minden tárhelyben lévő felszerelésre

HA a felszerelés aktív

aktívfelszerelés = aktívfelszerelés + 1

HA aktívfelszerelés < 3

s felszerelés aktiválása

- void makeAgent(Gene g): a g genetikai kódhoz tartozó ágenst állítja elő, ha van elég anyag a virolágus tárhelyében

- void useAgent(Agent a, Virologist v): a ágenst használja v virolágusra

- void switchSuite(Suite from, Suite to): from felszerelést to-ra cseréli

HA bénult **VAGY** mozgott

VISSZA

from deaktiválása

to aktiválása

- void scanning(): tapogatózás, megismeri a mezőn lévő virolágusokat és tárgyakat/genetikai kódot

- List<IStealable> chooseItem(): kiválasztja, az(oka)t a dolgo(ka)t, amiket felvenne kiválasztott lista létrehozása

bemenet := karakter bekérése a bemenetről
HA bemenet != 'i' **VAGY** bemenet != 'I'
VISSZA kiválasztott
 visszamaradt := tárhely mérete - felhasznált helyek mérete
CIKLUS lopható tárgyakra
 bemenet := karakter bekérése a bemenetről
HA bemenet != 'i' **VAGY** bemenet != 'I'
HA visszamaradt > 0

kiválasztott listához hozzáadjuk a kiválasztottat
 visszamaradt = visszamaradt - 1
- void steal(Virologist from): a virológus lopást kezdeményez from-tól.
HA bénult **VAGY** mozgott **VAGY** nem érhető el a „from” virológus **VAGY** felhasznált helyek mérete == tárhely mérete
VISSZA
 tárhely2 := „from” virológus tárhelye
HA tárhely2-ben nincs felszerelés **VAGY** tárhely2-ben nincs anyag
VISSZA
 tárgy := tárhely2-ből választunk egyet
HA „from” virológus != bénult
VISSZA
 „from” virológustól ellopjuk a tárgyat
- void stolen(Virologist stealer, IStealable what): megnézi, hogy a lopás, amit stealer kezdeményezett, végbe tud-e menni úgy, hogy a stealer megkapja what-ot.
- void learn(Gene g): megtanulja a g genetikai kódot
HA megtanult nem tartalmazza „g”-t
 megtanulthoz g hozzáadása
 játék végének ellenőrzése
- void step(): újra engedélyezi a virológusnak, hogy léphessen új körben
 mozgott := hamis
 tárhelyből ágensek kivétele, ha azok lejártak
 módosítókból módosítók kivétele, ha azok nem aktívak
 védőkből védők kivétele, ha azok nem aktívak
CIKLUS minden módosítóra
 módosító hatásának meghívása
- Boolean canReach(Virologist v): visszaadja, hogy meg tudja-e érinteni v-t, azaz egy mezőn állnak-e.
 tárhelyből „a” ágens kivétele
CIKLUS „v” virológus minden „d” védőjére
HA védő megpróbálja kivédeni
VISSZA
 „a” ágens „v” virolágusra kenése
- void endRound(): Szól a RoundManagernek, hogy vége van a körének, és léptetheti tovább a köröket.
- void die(): Kiveszi a virológust a fieldjéről, és a RoundManager stepable-jei közül. A virológus meghal, így irányíthatóvá válik.

8.1.28 Warehouse

- **Felelősség**

A pályán lévő raktár mező reprezentálása. Itt találhatók az anyagok.

- **Ősosztályok**

Field

- **Interfészek**

ISteppable

- **Attribútumok**

- List<Material> materials: a mezőn lévő anyagok listája

- **Metódusok**

- void getItem(Virologist v): v-nek odaadja, hogy milyen anyagok találhatóak a mezőn.

választott lista := v virológus felszerelései

CIKLUS választott lista minden elemére

HA v virológusnak van szabad helye

 v virológus tárhelyéhez adja a választott elemet

 anyagokból kivesszük a választott elemet

HA az anyagok üresek és frissítés számláló == -1

 random := random szám

 frissítés számláló = random szám 4 és 8 között

- void refresh(): random anyagokat rak a mezőre.

HA anyagok != null

VISSZA

 frissítés számláló = -1

 random := random szám

 anyagmérét := random szám 1 és 5 között

 randomszám

CIKLUS 0-tól anyagmérétig

 randomszám := random szám 0 és 1 között

HA random szám == 0

 a := aminoacid létrehozása

 anyagokhoz a hozzáadása

KÜLÖNBEN

 n := nukleotid létrehozása

 anyagokhoz n hozzáadása

- void destroyStuff(): A medve hívja, és szétzúzza a mezőn található anyagokat, amennyiben vannak.

8.2 A tesztek részletes tervei, leírásuk a teszt nyelvén

8.2.1 Virologist Moves

- **Leírás**

A virológus mozgását teszteljük többféle helyzetben is: alapállapotban, táncoló ágens hatása alatt, és bénító ágens hatás alatt.

- **Ellenőrzött funkcionális, várható hibahelyek**

A mozgásokat ellenőrzi, hogy alapból tudunk-e választani, és szomszédos mezőre mozogni, táncoló ágens hatása alatt random mozgunk-e, illetve bénító ágens hatása alatt nem enged mozogni. Várható hiba alapállapotban lehet, hogyha nem helyes mezőt választunk, akkor nem fog mozogni, hiszen csak szomszédos mezőre szabad.

- **Bemenet**

```
CreateField
CreateField
CreateField
SetNeighbours fld1 fld2,fld3
SetNeighbours fld2 fld1
SetNeighbours fld3 fld1
CreateVirologist fld1
CreateVirologist fld1
CreateVirologist fld1
AddEAgent vir2 0 3
AddEAgent vir3 3 3
Move vir1 fld2
ActivateEffects vir2
ActivateEffects vir3
Move vir3 fld2
```

- **Elvárt kimenet**

```
fld1 created
fld2 created
fld3 created
fld2, fld3 added to fld1 neighbours
fld1 added to fld2 neighbours
fld1 added to fld3 neighbours
vir1 created on fld1
vir2 created on fld1
vir3 created on fld1
Dance added with 3 rounds left from its effect to vir2
Stun added with 3 rounds left from its effect to vir3
vir1 moved to fld2
[dnc1 effect] vir2 moved to *RANDOM FIELD FROM FLD1 NEIGHBOURS*
[stn1 effect] vir3 stunned
vir3 can't move to fld2 [stunned]
```

8.2.2 Virologist Uses Agent

- **Leírás**

Az összes fajta módon leteszeli az ágens használatát.

- **Ellenőrzött funkcionális, várható hibahelyek**

Magamra használom védőfelszerelés nélkül, kesztyűvel, köppenyel, védő ágenssel. Másra használom védőfelszerelés nélkül, kesztyűvel, köppenyel, védő ágenssel. Másra használom úgy, hogy rajtam van kesztyű, de rajta több van. Másra használom úgy, hogy rajtam van kesztyű, de több mint rajta.

- **Bemenet**

```

CreateField
CreateVirologist fld1
CreateVirologist fld1
CreateVirologist fld1
CreateVirologist fld1
CreateVirologist fld1
AddUAgent vir1 0 3 //dnc1
AddUAgent vir1 0 3 //dnc2
AddUAgent vir1 0 3 //dnc3
AddUAgent vir2 0 3 //dnc4
AddUAgent vir2 0 3 //dnc5
AddUAgent vir2 0 3 //dnc6
AddUAgent vir3 0 3 //dnc7
AddUAgent vir4 1 3 //frgt1
AddUAgent vir4 2 3 //prot1
AddUAgent vir5 0 3 //dnc8
AddSuite vir2 2 1 //glv1
ActivateSuite vir2 glv1
AddSuite vir3 1 1 //cape1
ActivateSuite vir3 cape1
AddSuite vir5 2 2 3 //glv2, glv3
ActivateSuite vir5 glv2
ActivateSuite vir5 glv3
UseAgent vir4 prot1 vir4 //magára védelem nélk.
ActivateEffects vir4
UseAgent vir1 dnc1 vir2 //másra, kesztyűsre
UseAgent vir1 dnc2 vir3 //másra, köpenyesre
UseAgent vir1 dnc3 vir4 //másra, védekező ágensre
UseAgent vir2 dnc4 vir1 //másra, védelem nélkül
UseAgent vir2 dnc5 vir2 //magára, kesztyűvel
UseAgent vir3 dnc7 vir3 //magára, köpeny
UseAgent vir4 frgt1 vir4 //magára, védő ágenssel
UseAgent vir2 dnc6 vir5 //másra, rajtam kesztyű, de rajta több
UseAgent vir5 dnc8 vir2 //másra, rajtam kesztyű, több mint rajta
UseAgent vir1 dnc9 vir2 //nincs nálam ilyen
AddEAgent vir4 3 3
ActivateEffects vir4
AddUAgent vir4 0 3
UseAgent vir4 dnc9 vir1

```

- **Elvárt kimenet**

Kimenet:

```

fld1 created
vir1 created on fld1
vir2 created on fld1
vir3 created on fld1
vir4 created on fld1
vir5 created on fld1
dnc1 [usable for 3 rounds] added for vir1
dnc2 [usable for 3 rounds] added for vir1
dnc3 [usable for 3 rounds] added for vir1
dnc4 [usable for 3 rounds] added for vir2
dnc5 [usable for 3 rounds] added for vir2
dnc6 [usable for 3 rounds] added for vir2
dnc7 [usable for 3 rounds] added for vir3
frgt1 [usable for 3 rounds] added for vir4
prot1 [usable for 3 rounds] added for vir4
dnc8 [usable for 3 rounds] added for vir5
glv1 with 3 uses left added for vir2 inventory 9 spaces left
glv1 is now worn by vir2
cape1 added for vir3 inventory 9 spaces left
cape1 is now worn by vir3

```

```

glv2 with 3 uses left added for vir5 inventory 9 spaces left
glv3 with 3 uses left added for vir5 inventory 8 spaces left
glv2 is now worn by vir5
glv3 is now worn by vir5
vir4 used prot1 on vir4
[prot1 effect] protect agent added to defenses for vir4
vir1 used dnc1 on vir2
Do you want to use glv1[3 uses left]? (Y/N):Y
vir2 used dnc1 on vir1
vir1 used dnc2 on vir3
cape1 *protected OR didn't protect*
vir1 used dnc3 on vir4
prot1 protected
vir2 used dnc4 on vir1
vir2 used dnc5 on vir2
vir3 used dnc7 on vir3
cape1 *protected OR didn't protect*
vir4 used frgt1 on vir4
prot1 protected
vir2 used dnc6 on vir5
Do you want to use glv2[3 uses left]? (Y/N):Y
vir5 used dnc6 on vir2
Do you want to use glv1[2 uses left]? (Y/N):Y
vir2 used dnc6 on vir5
Do you want to use glv3[3 uses left]? (Y/N):Y
vir5 used dnc6 on vir2
vir5 used dnc8 on vir2 //másra, rajtam kesztyű, több mint rajta
Do you want to use glv1[1 uses left]? (Y/N):Y
glv1 used away, you can no longer use it
vir2 used dnc8 on vir5
Do you want to use glv2[2 uses left]? (Y/N):Y
vir5 used dnc8 on vir2
vir1 doesn't have dnc9
Stun added with 3 rounds left from its effect to vir4
[prot1] protect agent added to defenses for vir4
[stnl1] vri4 stunned
dnc9 [usable for 3 rounds] added for vir4
vir4 can't use agent [stunned]

```

8.2.3 Agent Effects

- **Leírás**

A játékban szereplő különböző ágensek hatásait teszteli le.

- **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**

A következő ágensek hatásait teszteli: vitustánc, felejtő, védekező, bénító, medvetánc.

- **Bemenet**

```

CreateField
CreateWarehouse 1 1
SetNeighbours fld1 wrh1
SetNeighbours wrh1 fld1
CreateVirologist fld1
CreateVirologist fld1
CreateVirologist fld1
CreateVirologist fld1
CreateVirologist fld1
AddEAgent vir1 0 3
AddEAgent vir2 1 1
AddEAgent vir3 2 3
AddEAgent vir4 3 3
AddEAgent vir5 4 -1
ActivateEffects vir1
LearnCode vir2 0

```

```

LearnCode vir2 0
ActivateEffects vir2
LearnCode vir2 0
ActivateEffects vir3
ActivateEffects vir4
Move vir4 wrh1
Move vir3 wrh1
ActivateEffects vir5

```

- **Elvárt kimenet**

```

fld1 created
wrh1 created with 1 aminoacid and 1 nucleotid
wrh1 added to fld1 neighbours
fld1 added to wrh1 neighbours
vir1 created on fld1
vir2 created on fld1
vir3 created on fld1
vir4 created on fld1
vir5 created on fld1
Dance agent added with 3 rounds left from its effect to vir1
Forget agent added with 1 rounds left from its effect to vir2
Protect added with 3 rounds left from its effect to vir3
Stun added with 3 rounds left from its effect to vir4
Bear agent added with 3 rounds left from its effect to vir5
[dnc1 effect] vir1 moved to wrh1
vir2 learnt Dance
vir2 already learnt this genetic code [Dance]
[frgt1 effect] vir2 forgets their learnt genetic codes
vir2 learnt Dance
[prot1 effect] protect agent added to defenses for vir3
[stn1 effect] vir4 stunned
vir4 can't move to wrh1 [stunned]
vir3 moved to wrh1
[bear1 effect started]
vir5 moved to wrh1
vir5 destroyed materials on wrh1
vir5 tries to infect vir1
vir1 infected with Bear
vir5 tries to infect vir3
prot1 protected
vir5 ended round
[bear1 effect ended]

```

8.2.4 Virologist Steals

- **Leírás**

A lopás akciót teszteli, beleérte minden eshetőséget egy lopás esetén.

- **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**

Anyag lopás nem bénultan bénult virológustól. Nem viselt felszerelés lopás nem bénultan bénult virológustól. Viselt felszerelés lopás nem bénultan bénult virológustól. Nem bénultan lopás nem bénult virológustól. Nem bénultan lopás tele tárhellyel bénult virológustól.

Bénultan lopás. Lopás üres tárhellyel rendelkező bénult virológustól. Hiba lehet, ha nem megfelelő indexet írunk be lopásnál, ekkor újra bekéri a választást.

- **Bemenet**

```

CreateField
CreateVirologist fld1
CreateVirologist fld1
CreateVirologist fld1
AddSuite vir2 0 1 10
ActivateSuite vir2 bag1
AddSuite vir2 1 1
AddMaterial vir2 0 1

```

```

AddMaterial vir2 1 1
AddEAgent vir2 3 3
ActivateEffects vir2
AddSuite vir3 1 1
AddMaterial vir3 0 10
Steal vir1 vir2
Steal vir1 vir2
Steal vir1 vir2
Steal vir1 vir3
Steal vir3 vir2
Steal vir2 vir1
Steal vir1 vir2
Steal vir1 vir2

• Elvárt kimenet
fld1 created
vir1 created on fld1
vir2 created on fld1
vir3 created on fld1
bag1 with 10 size added for vir2 inventory 9 spaces left
bag1 is now worn by vir2
cape1 added for vir2
1 aminoacid added for vir2 inventory 8 spaces left
1 nucleotid added for vir2 inventory 7 spaces left
Stun added with 3 rounds left from its effect to vir2
[stn1] vir2 stunned
cape2 added for vir3
10 aminoacid added for vir3 inventory 0 spaces left
vir1 stealing from vir2
vir2 has the following items:
1. bag1[used]
2. cape1
3. amin1
4. nc11
Pick an item's index you want to steal:3
Chosen item stolen from vir2
vir1 stealing from vir2
vir2 has the following items:
1. bag1[used]
2. cape1
3. nc11
Pick an item's index you want to steal:2
Chosen item stolen from vir2
vir1 stealing from vir2
vir2 has the following items:
1. bag1[used]
2. nc11
Pick an item's index you want to steal:1
Chosen item stolen from vir2
vir1 can't steal from vir3 [not stunned]
vir3 stealing from vir2
vir2 has the following items:
1. nc11
Pick an item's index you want to steal:1
Inventory full, can't pickup more items
vir2 can't steal [stunned]
vir1 stealing from vir2
vir2 has the following items:
1. nc11
Pick an item's index you want to steal:1
Chosen item stolen from vir2
vir1 stealing from vir2
vir2 has the following items:

```

```
vir2 inventory empty, vir1 can't steal anything
```

8.2.5 Virologist scans fields

- **Leírás**

A virológus tapogatását teszteljük az összes fajta mezőn: üresmezőn, raktárban, laborban, fertőzött laborban és óvóhelyen.

- **Ellenőrzött funkcionális, várható hibahelyek**

A virológus a különböző fieldeken tapogat: Szabad mezőn megtudja, hogy kikkel van egy mezőn; Raktárban felvehet anyagokat; Nem ferőzött laborban genetikai kódot tanul

- **Bemenet**

```
CreateField
CreateWarehouse 2 1
CreateLabor 1 false
CreateLabor 1 true
CreateShelter 1
CreateVirologist fld1
CreateVirologist wrh1
AddMaterial vir2 1 9
CreateVirologist lab1
CreateVirologist ilab1
LearnCode vir4 1
CreateVirologist ilab1
AddEAgent vir5 2 3
ActivateEffects vir5
CreateVirologist shlt1
Scan vir1
Scan vir2
Scan vir3
Scan vir4
Scan vir5
Scan vir6
```

- **Elvárt kimenet**

```
fld1 created
wrh1 created with 2 aminoacid and 1 nucleotid
lab1 created: genetic code: Forget
ilab1 created: genetic code: Forget
shlt1 created with Cape
vir1 created on fld1
vir2 created on wrh1
9 aminoacid added to vir2 inventory 1 spaces left
vir3 created on lab1
vir4 created on ilab1
vir4 learnt Forget
vir5 created on ilab1
prot1 added with 3 rounds left from its effect to vir5
[prot1 effect] protect agent added to defenses for vir5
vir6 created on shlt1
vir1 scanned fld1 -> virologists: -
vir2 scanned wrh1 -> materials: amin1, amin2, ncl1 | virologists: -
Do you want to pickup materials from wrh1? (Y/N):Y
Do you want to pick up amin1? (Y/N):N
Do you want to pick up amin2? (Y/N):Y
amin2 added for vir2 inventory 0 spaces left
Inventory full, can't pickup more items
vir3 scanned lab1 -> geneticCode: gen1[Forget] | virologists: -
vir3 learnt Forget
vir4 scanned ilab1 -> geneticCode: gen2[Forget] | virologists: vir5
vir4 already learnt this genetic code
ilab1 tries to infect vir4 with Bear
vir4 infected with Bear
```

```

vir5 scanned ilab1 -> geneticCode: gen2[Forget] | virologists: vir4
vir5 learnt Forget
ilab1 tries to infect vir5 with Bear
prot1 protected
vir6 scanned shlt1 -> suite: cape1 | virologists: -
Do you want to pickup cape1 from shlt1? (Y/N): Y
cape1 added for vir6 inventory 9 spaces left

```

8.2.6 Virologist Activates Suites

- **Leírás**

A virológus felszerelés aktiválását teszteljük az összes ruhafajtával: zsák, köpeny, kesztyű, balta.

- **Ellenőrzött funkcionálitás, várható hibahelyek**

Ellenőrizzük, a felszerelések aktiválását, amikor nincs felszerelés a virológuson, illetve amikor már van 3 felszerelése és abból levesz egyet, majd megpróbálja mégegyszer aktiválni azt ezután.

- **Bemenet**

```

CreateField
CreateVirologist fld1
AddSuite vir1 0 1 10
ActivateSuite vir1 bag1
CreateVirologist fld1
AddSuite vir2 1 1
ActivateSuite vir2 cape1
CreateVirologist fld1
AddSuite vir3 2 1 3
ActivateSuite vir3 glv1
CreateVirologist fld1
AddSuite vir4 3 1
ActivateSuite vir4 axel1
CreateVirologist fld1
AddSuite vir5 2 4 3 10
ActivateSuite vir5 glv2
ActivateSuite vir5 glv3
ActivateSuite vir5 glv4
ActivateSuite vir5 glv5
DeactivateSuite vir5 glv2
ActivateSuite vir5 glv5

```

- **Elvárt kimenet**

```

fld1 created
vir1 created on fld1
bag1 with 10 size added for vir1 inventory 9 spaces left
bag1 is now worn by vir1
vir2 created on fld1
cape1 added for vir2 inventory 9 spaces left
cape1 is now worn by vir2
vir3 created on fld1
glv1 with 3 uses left added for vir3 inventory 9 spaces left
glv1 is now worn by vir3
vir4 created on fld1
axel1 added for vir4 inventory 9 spaces left
axel1 is now worn by vir4
vir5 created on fld1
glv2 with 3 uses left added for vir5 inventory 9 spaces left
glv3 with 3 uses left added for vir5 inventory 8 spaces left
glv4 with 3 uses left added for vir5 inventory 7 spaces left
glv5 with 3 uses left added for vir5 inventory 6 spaces left
glv2 is now worn by vir5
glv3 is now worn by vir5
glv4 is now worn by vir5

```

```

vir5 is already wearing 3 suites
glv2 is no longer worn by vir5
glv5 is now worn by vir5

```

8.2.7 Virologist Switches Suites

- **Leírás**

A virológus ruhacseréjét teszteljük az összes ruhafajtával indítva és az összes ruhafajtára cserélve: zsákról, köpenyről, kesztyűről, baltáról, zsákra, köpenyre, kesztyűre, baltára, illetve, ha több felszerelés is van rajta.

- **Ellenőrzött funkcionális, várható hibahelyek**

Hiba lehet, ha nem megfelelő indexet írunk be a bekéréseknel, ekkor újra bekéri a választást.

- **Bemenet**

```

CreateField
CreateVirologist fld1
AddSuite vir1 0 1 10
AddSuite vir1 1 1
AddSuite vir1 2 1 10
AddSuite vir1 3 1
ActivateSuite vir1 bag1
SwitchSuite vir1
SwitchSuite vir1
SwitchSuite vir1
SwitchSuite vir1
ActivateSuite vir1 cape1
ActivateSuite vir1 glv1
SwitchSuite vir1

```

- **Elvárt kimenet**

```

fld1 created
vir1 created on fld1
bag1 with 10 size added for vir1 inventory 9 spaces left
cape1 added for vir1 inventory 8 spaces left
glv1 added for vir1 inventory 7 spaces left
axel added for vir1 inventory 6 spaces left
bag1 is now worn by vir1
vir1 is wearing the following suites:
1. bag1
Pick a suite's index you want to switch from: 1
virX has the following non-worn suites:
1. cape1
2. glv1
3. axel
Pick a suite's index you want to switch to: 1
vir1 is now wearing cape1 instead of bag1
vir1 is wearing the following suites:
1. cape1
Pick a suite's index you want to switch from: 1
virX has the following non-worn suites:
1. bag1
2. glv1
3. axel
Pick a suite's index you want to switch to: 2
vir1 is now wearing glv1 instead of cape1
vir1 is wearing the following suites:
1. glv1
Pick a suite's index you want to switch from: 1
virX has the following non-worn suites:
1. cape1
2. bag1
3. axel
Pick a suite's index you want to switch to: 5

```

```
No such item in virX's inventory, pick again: 3
vir1 is now wearing axel instead of bag1
vir1 is wearing the following suites:
1. axel
Pick a suite's index you want to switch from: 2
No such item in virX's inventory, pick again: 1
virX has the following non-worn suites:
1. capel
2. glvl
3. bag1
Pick a suite's index you want to switch to: 3
vir1 is now wearing bag1 instead of axel
capel is now worn by vir1
glvl is now worn by vir1
vir1 is wearing the following suites:
1. bag1
2. capel
3. glvl
Pick a suite's index you want to switch from: 3
virX has the following non-worn suites:
1. axel
Pick a suite's index you want to switch to: 1
vir1 is now wearing axel instead of glvl
```

8.2.8 Virologist Blocks Agent

- **Leírás**

Azt vizsgáljuk amikor egy virológus ágenst használ magára/másik virológusra, és a különböző védő ágensek/felszerelések mikor hogy hatnak, tudnak-e hatni vagy tud-e egyáltalán ágenst kenni a másikra.

- **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**

Ellenőrizzük azt, hogy tud-e a virológus kenny egy másik virológusra ágenst, ha tud van-e ami levédi, ha van, mi történik, ha nincs, mi történik.

- **Bemenet**

```
CreateField
CreateField
CreateVirologist fld1
CreateVirologist fld1
CreateVirologist fld1
CreateVirologist fld1
CreateVirologist fld2
SetNeighbours fld1 fld2
SetNeighbours fld2 fld1
AddSuite vir1 2 3 310
ActivateSuite vir1 glvl
AddSuite vir2 1 3
ActivateSuite vir2 cape1
AddEAgent vir3 2 3
AddUAgent vir1 3 3
AddUAgent vir2 3 3
AddUAgent vir3 3 3
AddUAgent vir4 3 3
AddUAgent vir1 3 3
UseAgent vir1 stun1 vir2
UseAgent vir2 stun2 vir3
UseAgent vir3 stun3 vir4
UseAgent vir4 stun4 vir1
UseAgent vir1 stun5 vir5
```

- **Elvárt kimenet**

```
fld1 created
fld2 created
```

```

vir1 created on fld1
vir2 created on fld1
vir3 created on fld1
vir4 created on fld1
vir5 created on fld2
fld1 added to fld2 neighbour
fld2 added to fld1 neighbour
glv1 with 3 uses left added for vir1 inventory 9 spaces left
glv1 is now worn by vir1
cape1 added for vir2 inventory 9 spaces left
cape1 is now worn by vir2
prot1 added with 3 rounds left from its effect to vir3
stun1 [usable for 3 rounds] added for vir1
stun2 [usable for 3 rounds] added for vir2
stun3 [usable for 3 rounds] added for vir3
stun4 [usable for 3 rounds] added for vir4
stun5 [usable for 3 rounds] added for vir1
vir1 used stun1 on vir2
cape1 *protected OR didn't protect*
vir2 used stun2 on vir3
prot1 protected
vir3 used stun3 on vir4
stun3 added with 3 rounds left from its effect to vir4
vir4 used stun4 on vir1
Do you want to use glv2[3 uses left]? (Y/N):Y
vir1 used stun5 on vir5
vir1 can't use agent [can't reach]

```

8.2.9 Virologist Makes Agent

- **Leírás**

A virológus elkészíti az összes ágenst úgy, hogy van elég anyaga és úgy is, hogy nincs elég.

- **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**

- **Bemenet**

```

CreateField
CreateVirologist fld1
CreateVirologist fld1
AddMaterial vir2 0 3
AddMaterial vir2 1 3
CreateVirologist fld1
CreateVirologist fld1
AddMaterial vir4 0 3
AddMaterial vir4 1 3
CreateVirologist fld1
CreateVirologist fld1
AddMaterial vir6 0 3
AddMaterial vir6 1 3
CreateVirologist fld1
CreateVirologist fld1
AddMaterial vir8 0 3
AddMaterial vir8 1 3
MakeAgent vir1 0
MakeAgent vir2 0
MakeAgent vir3 1
MakeAgent vir4 1
MakeAgent vir5 2
MakeAgent vir6 2
MakeAgent vir7 3
MakeAgent vir8 3

```

- **Elvárt kimenet**

```

fld1 created
vir1 created on fld1

```

```

vir2 created on fld1
3 aminoacid added to vir2 inventory 7 spaces left
3 nucleotid added to vir2 inventory 4 spaces left
vir3 created on fld1
vir4 created on fld1
3 aminoacid added to vir4 inventory 7 spaces left
3 nucleotid added to vir4 inventory 4 spaces left
vir5 created on fld1
vir6 created on fld1
3 aminoacid added to vir6 inventory 7 spaces left
3 nucleotid added to vir6 inventory 4 spaces left
vir7 created on fld1
vir8 created on fld1
3 aminoacid added to vir8 inventory 7 spaces left
3 nucleotid added to vir8 inventory 4 spaces left
vir1 doesn't have enough material to make dance agent
vir2 made dnc1
vir3 doesn't have enough material to make forget agent
vir4 made frgt1
vir5 doesn't have enough material to make protect agent
vir6 made prot1
vir7 doesn't have enough material to make stun agent
vir8 made stun1

```

8.2.10 Axe use like a viking

- **Leírás**

A balta használatát teszteljük, hogy tudjuk-e használni, és hogy ha tudjuk milyen hatása van.

- **Ellenőrzött funkcionálitás, várható hibahelyek**

Ellenőrzi hogy tudjuk-e használni a baltát, hogy a baltának milyen hatásai vannak a másik szereplőre. Várható hibahelyek: A virológus le van stunnolva, nincs baltája, nem medvére akarjuk használni a baltát. Másik mezőn van az akire használni akarjuk.

- **Bemenet**

```

CreateField
CreateField
CreateVirologist fld1
CreateVirologist fld1
CreateVirologist fld1
CreateVirologist fld2
AddEAgent vir1 4
AddSuite vir2 3 false
ActivateSuite vir2 axel
UseAxe vir2 vir1
UseAxe vir2 vir3
UseAxe vir2 vir4
UseAxe vir3 vir2

```

- **Elvárt kimenet**

```

fld1 created
fld2 created
vir1 created on fld1
vir2 created on fld1
vir3 created on fld1
vir4 created on fld2
bear1 added with inf rounds left from its effect to vir1
axel [not used] added for vir2 inventory 9 spaces left
axel is now worn by vir2
vir2 used axel on vir1
vir1 died axel broke
vir2 used axel on vir3
vir2 can't use axel [broken]
vir2 used axel on vir4

```

```

vir2 can't use axel [can't reach]
vir3 used axel on vir2
vir3 doesn't have axel

```

8.2.11 EndRound

- **Leírás**

Azt nézzük meg hogy ha egy virológus befejezi a körét, akkor indul-e új kör abban az esetben, ha az utolsó volt.

- **Ellenőrzött funkcionális, várható hibahelyek**

Nem az utolsó virológus fejezi be a körét. Az utolsó virológus fejezi be a körét.

- **Bemenet**

```

CreateField
CreateVirologist fld1
CreateVirologist fld1
EndRound vir1
EndRound vir2

```

- **Elvárt kimenet**

```

fld1 created
vir1 created on fld1
vir2 created on fld1
vir1 ended round
vir2 ended round. New round starts

```

8.2.12 Agent older very old being old ye

- **Leírás**

Az ágensek öregítését vizsgáljuk, hogy ha a következő kör jön akkor egyel csökken a hatóideje.

- **Ellenőrzött funkcionális, várható hibahelyek**

Következő körben csökken-e az ágens hatóideje. Eltűnnek-e a lejáró ágensek.

- **Bemenet**

```

CreateField
AddVirologist fld1
AddEAgent vir1 0 1
AddEAgent vir1 1 2
EndRound vir1

```

- **Elvárt kimenet**

```

fld1 created
vir1 created on fld1
dnc1 added with 1 rounds left from its effect to vir1
frg1 added with 2 rounds left from its effect to vir1
vir1 ended round. New round starts
dnc1 expired

```

8.2.13 Fields Refresh

- **Leírás**

Az óvóhely és a raktár frissítését teszteli, ha lejárt a frissítésszámlálójuk.

- **Ellenőrzött funkcionálitás, várható hibahelyek**

- **Bemenet**

```
CreateField
CreateWarehouse 0 0 1
CreateShelter 4 1
Refresh wrh1
Refresh shlt1
```

- **Elvárt kimenet**

```
fld1 created
wrh1 created with 0 aminoacid and 0 nucleotid
shlt1 created with Nothing
whrl refreshed with ncl1 ncl2
shlt1 refreshed with glv1
```

8.3 A tesztelést támogató programok tervezése

A tesztelés kiértékeléséhez a JUnit keretrendszer használunk, amit a világ állapotának ellenőrzésére fogunk felhasználni. A tesztadatok txt fájlként a bemeneti nyelven megírva lesznek szolgáltatva a programhoz, a fentebb megírt tartalommal. Az elvárt kimenetek a fent feltüntetettek, az elvárt világállapotot a teszteken belül fogjuk a JUnit segítségével validálni.

8.4 Napló

Kezdet	Időtartam	Résznevők	Leírás
2022.04.06. 14:00	2 óra	Burányi Csizmadia Jahola Kolozsvári Seres	Konzultáció elhangzottak értékelése, Feladatok felosztása
2022.04.07. 22:00	2 óra	Seres	Javítások az előző beadásból (8.0)
2022.04.08. 10:00	1.5 óra	Burányi	Osztályok és metódusok tervezése (8.1)
2022.04.08 20:00	2 óra	Jahola	Osztályok és metódusok tervezése (8.1)
2022.04.09 22:00	5 óra	Kolozsvári	Tesztelések részletes tervezése (8.2)
2022.04.10. 12:00	3 óra	Seres	Tesztelések részletes tervezése (8.2)
2022.04.10. 12:00	5 óra	Csizmadia	Tesztelések részletes tervezése (8.2)
2022.04.10. 13:00	3.5 óra	Burányi	Osztályok és metódusok tervezése (8.1)
2022.04.10. 18:00	3 óra	Jahola	Osztályok és metódusok tervezése (8.1)
2022.04.11. 11:00	2 óra	Burányi Csizmadia Jahola Kolozsvári Seres	Dokumentum véglegesítése

9. Prototípus beadása

9.1 Fordítási és futtatási útmutató

9.1.1 Fájllista

Fájl neve	Méret	Keletkezés ideje	Tartalom
Agent.java	2KB	2022.03.21. 22:12	Az ágens osztály és szükséges függvények implementálása
Aminoacid.java	1KB	2022.03.21. 22:12	Az aminosav osztály és szükséges függvények implementálása
Axe	3KB	2022. 04. 01. 17:41	A balta osztály és szükséges függvények implementálása
Bag.java	3KB	2022.03.21. 22:12	A zsák osztály és szükséges függvények implementálása
Bear	4KB	2022. 04. 01. 17:41	A medve osztály és szükséges függvények implementálása
Cape.java	3KB	2022.03.21. 22:12	A köpeny osztály és szükséges függvények implementálása
Dance.java	2KB	2022.03.21. 22:12	A vírustánc osztály és szükséges függvények implementálása
Field.java	6KB	2022.03.21. 22:12	Az üres mező osztály, a mezők ősosztálya és szükséges függvények implementálása
Forget.java	2KB	2022.03.21. 22:12	A felejtő ágens osztály és szükséges függvények implementálása
Game.java	5KB	2022.03.21. 22:12	A játék singleton osztály és szükséges függvények implementálása
Gene.java	4KB	2022.03.21. 22:12	A genetikai kód osztály és szükséges függvények implementálása
Gloves.java	3KB	2022.03.21. 22:12	A kesztyű osztály és szükséges függvények implementálása
IDefense.java	1KB	2022.03.21. 22:12	A védekező dolgok interfésze
IMaterial.java	2KB	2022.03.21. 22:12	Az anyagok interfésze
InfLabor	1KB	2022. 04. 24. 15:50	A fertőző labor és szükséges függvények implementálása
Inventory.java	5KB	2022.03.21. 22:12	A tárhely osztály és szükséges függvények implementálása
IStealable.java	1KB	2022.03.21. 22:12	A lopható dolgok interfésze
ISteppable.java	1KB	2022.03.21. 22:12	A léptethető dolgok interfésze
Labor.java	2KB	2022.03.21. 22:12	A labor mező osztály és szükséges függvények implementálása
launch.bat	1KB	2022. 04. 25. 12:36	A program fordítását és futtatását végző kötegfájl
Nucleotid.java	1KB	2022.03.21. 22:12	A nukleotid anyag osztály és szükséges függvények implementálása
Protect.java	3KB	2022.03.21. 22:12	A védekező ágens osztály és szükséges függvények implementálása

ProtoLogger	2KB	2022. 04. 20. 1:20	A logolást végző osztály és szükséges függvények implementálása
ProtoMain	28KB	2022. 04. 20. 1:20	A Proto egészben lévő futtatását és előkészítését végző osztály és szükséges függvények implementálása
ProtoTestRunner	31KB	2022. 04. 20. 1:20	A tesztek külön futtatását és előkészítését végző osztály és szükséges függvények implementálása
RoundManager.java	5KB	2022.03.21. 22:12	A körkezelő singleton osztály és szükséges függvények implementálása
Shelter.java	4KB	2022.03.21. 22:12	Az óvóhely osztály és szükséges függvények implementálása
SpecialModifier.java	1KB	2022.03.21. 22:12	A módosítók interfésze
Stun.java	2KB	2022.03.21. 22:12	A bénító ágens osztály és szükséges függvények implementálása
Suite.java	2KB	2022.03.21. 22:12	A felszerelések absztrakt ősosztálya és szükséges függvények implementálása
Virologist	18KB	2022.03.21. 22:12	A virológus osztály és szükséges függvények implementálása
Warehouse.java	5KB	2022.03.21. 22:12	A raktár mező osztály és szükséges függvények implementálása

9.1.2 Fordítás

A programot kicsomagolva a forráskód mellett található launch.bat kötegelt fájlt kell futtatni. Ehhez indítsunk egy parancssort (Win + 'cmd') és navigálunk abba a mappába, ahová kicsomagoltuk a programot. Itt adjuk ki a 'launch' parancsot. Ez elvégzi a fordítást és a futtatást is, nincs további teendőnk, csak a program használata.

[megjegyzés: ha esetleg nem sikerülne, akkor a fájlokat a `javac mappa/fájl név` parancssal tudjuk lefordítani.]

9.1.3 Futtatás

Lásd: 10.1.2.-ben leírtak

A tesztelésnél a kérdésekre az elvárt válaszok a testResource/expected mappában lévő megfelelő indexű teszthez tartozó fájlban találhatók.

[megjegyzés: ha esetleg nem sikerülne, akkor a skeleton mappában a `java ProtoMain` parancsot kiadva tudjuk futtatni a programot.]

9.2 Tesztek jegyzőkönyvei

9.2.1 Virologist Moves Teszeset

Tesztelő neve	Burányi Dániel
Teszt időpontja	2022. 04. 25. 0:30

9.2.2 Virologist Uses Agent Teszteset

Tesztelő neve	Seres Soma
Teszt időpontja	2022. 04. 25. 0:30
Teszt eredménye	Fail t2 tesztesetben a vir4 virológus nem használhatta volna az ágenst, mivel le volt bénulva.
Lehetséges hibaok	A Log message-ből kímaradt a stun lekezelése.
Változtatások	Log message-ben lekezelésre kerül a stun.

Tesztelő neve	Seres Soma
Teszt időpontja	2022. 04. 25. 0:30
Teszt eredménye	Fail t2 szóközök kímaradtak a zárójelek előtt, elírás.
Lehetséges hibaok	Elírások a log messagekben.
Változtatások	Elírások javítása.

9.2.3 Agent Effects Teszteset

Tesztelő neve	Jahola Péter
Teszt időpontja	2022. 04. 25. 0:28

9.2.4 Virologist Steals Teszteset

Tesztelő neve	Jahola Péter
Teszt időpontja	2022. 04. 25. 0:35
Teszt eredménye	Fail t4 tesztben miután betelt az inventory, még mindig lophatott a virológus.
Lehetséges hibaok	Elfelejtett return statement, a telítettség vizsgálata után.
Változtatások	Ha tele van az inventory, megszakad a lopás folyamata (return statement segítségével).

Tesztelő neve	Jahola Péter
Teszt időpontja	2022. 04. 25. 0:35
Teszt eredménye	Fail t4-ben nem a várt kimenet.
Lehetséges hibaok	Rossz sorrendben kiírt logok.
Változtatások	Sorrend javítása.

Tesztelő neve	Jahola Péter
Teszt időpontja	2022. 04. 25. 0:39
Teszt eredménye	Fail t4-ben.
Lehetséges hibaok	Nem ugyan olyan aposztrófok a várt kimenetben és a valós kimenetben.
Változtatások	Írásjelek javítása.

9.2.5 Virologist Scans Fields Teszteset

Tesztelő neve	Seres Soma
Teszt időpontja	2022. 04. 25. 0:45
Teszt eredménye	Fail t5-ben, a Do you want to pick up... kérdés több helyen is előfordul egy futás alatt hibásan.
Lehetséges hibaok	Több helyen feltett kérdés.
Változtatások	Kérdéses osztályok egységesítése.

Tesztelő neve	Seres Soma
Teszt időpontja	2022. 04. 25. 0:48
Teszt eredménye	Fail t5-ben, a field scan nem ír log üzenetet.
Lehetséges hibaok	Nincs megírva a metódus logja.
Változtatások	Szükséges log megírva.

Tesztelő neve	Seres Soma
Teszt időpontja	2022. 04. 25. 0:51
Teszt eredménye	Fail t5-ben, a szomszédos virológusok kilistázásánál a tapogató virológus is listázásra kerül.
Lehetséges hibaok	Nem lett kivéve a tapogató virológus a mezőn található virológusok listájából.
Változtatások	Tapogató virológus kezelése listázáskor.

9.2.6 Virologist Activates Suites Teszteset

Tesztelő neve	Csizmadia Ádám
Teszt időpontja	2022. 04. 25. 1:37

9.2.7 Virologist Switches Suites Teszteset

Tesztelő neve	Kolozsvári Lilla
Teszt időpontja	2022. 04. 25. 1:30
Teszt eredménye	Fail t7-ben, az expected output-ban és az output-ban nem ugyan olyan sorrendben listázódtak a suitok, emiatt fail.
Lehetséges hibaok	Felcserélt listázás.
Változtatások	Suitok helyes sorrendbe rendezése.

9.2.8 Virologist Blocks Agent Teszteset

Tesztelő neve	Csizmadia Ádám
Teszt időpontja	2022. 04. 25. 1:42
Teszt eredménye	Fail t8-ban, a can't reach logolása nem jelenik meg.
Lehetséges hibaok	Kimaradt log.
Változtatások	Kimaradt log message megírása.

9.2.9 Virologist Makes Agent Teszteset

Tesztelő neve	Kolozsvári Lilla
Teszt időpontja	2022. 04. 25. 1: 40

9.2.10 Virologist Uses Axe (like a viking) Teszteset

Tesztelő neve	Burányi Dániel
Teszt időpontja	2022. 04. 25. 1:54
Teszt eredménye	Fail t10-ben, nem elég paraméter a bemeneti nyelvben.
Lehetséges hibaok	Egy hiányzó paraméter a bemeneti nyelvből.
Változtatások	Paraméter hozzáadása.

Tesztelő neve	Burányi Dániel
Teszt időpontja	2022. 04. 25. 1:56
Teszt eredménye	Fail t10-ben, a can't reach axe testje broken axe hibaüzenetet ad.
Lehetséges hibaok	Fordított sorrendben megadott parancs.
Változtatások	Parancsok kicserélése.

9.2.11 EndRound Teszeset

Tesztelő neve	Seres Soma
Teszt időpontja	2022. 04. 25. 2:08
Teszt eredménye	Fail t11-ben.
Lehetséges hibaok	A field-nek nincs egy szomszédja sem, ezért a random szomszédot nem tudja generálni.
Változtatások	Olyan field amelynek nincs szomszédja, az saját magát adja vissza getNeighbour függvényében.

9.2.12 Agent Older Teszeset

Tesztelő neve	Csizmadia Ádám
Teszt időpontja	2022. 04. 25. 1:57

9.2.13 Fields Refresh Teszeset

Tesztelő neve	Burányi Dániel
Teszt időpontja	2022. 04. 25. 2:03

9.3 Értékelés

Tag neve	Tag neptun	Munka százalékban	Aláírás
Burányi Dániel Bence	APC6AN	20%	
Csizmadia Ádám	Y1OZ7H	20%	
Jahola Péter Márk	V0E401	20%	
Kolozsvári Lilla	C8X7KG	20%	
Seres Soma	LQH4X5	20%	

9.4 Napló

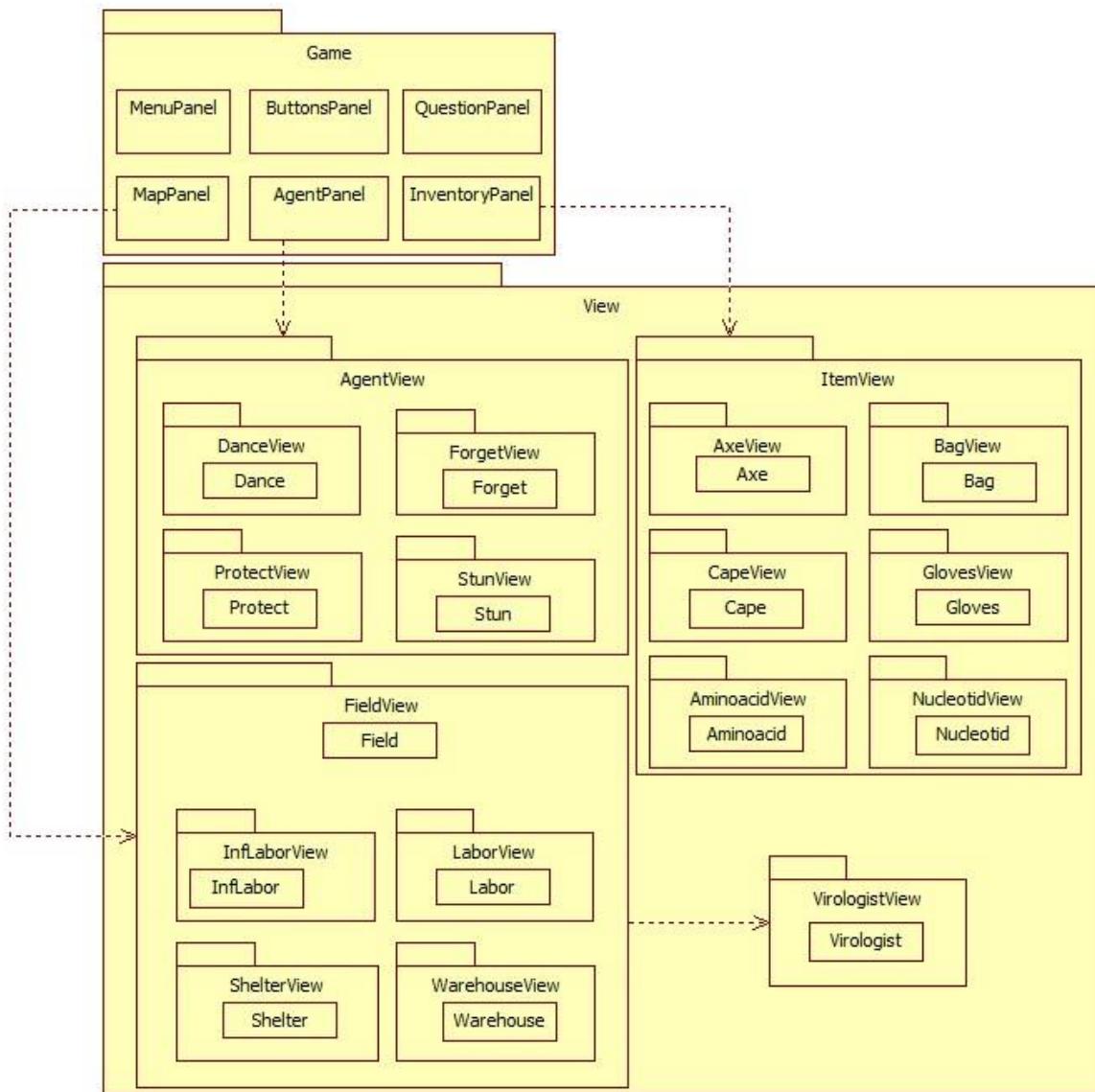
Kezdet	Időtartam	Résznevők	Leírás
2022.04.18. 14:00	2 óra	Burányi Csizmadia Jahola Kolozsvári Seres	Konzultáció elhangzottak értékelése, Feladatok felosztása
2022.04.18. 20:00	5 óra	Seres	Proto osztályok + metódusok tervezése
2022.04.19. 10:00	3 óra	Burányi	Osztályok és metódusok megírása
2022.04.19. 20:00	5 óra	Jahola	Osztályok és metódusok megírása
2022.04.20. 18:00	5 óra	Kolozsvári	Osztályok és metódusok megírása
2022.04.20. 19:00	2 óra	Burányi	Osztályok és metódusok megírása
2022.04.21. 12:00	5 óra	Csizmadia	Osztályok és metódusok megírása
2022.04.24. 23:00	5 óra	Burányi Csizmadia Jahola Kolozsvári Seres	Tesztesetek kipróbálása, javítások
2022.04.25. 11:00	2 óra	Burányi Csizmadia Jahola Kolozsvári Seres	Dokumentum véglegesítése

10. Grafikus felület specifikációja

10.1 A grafikus interfész



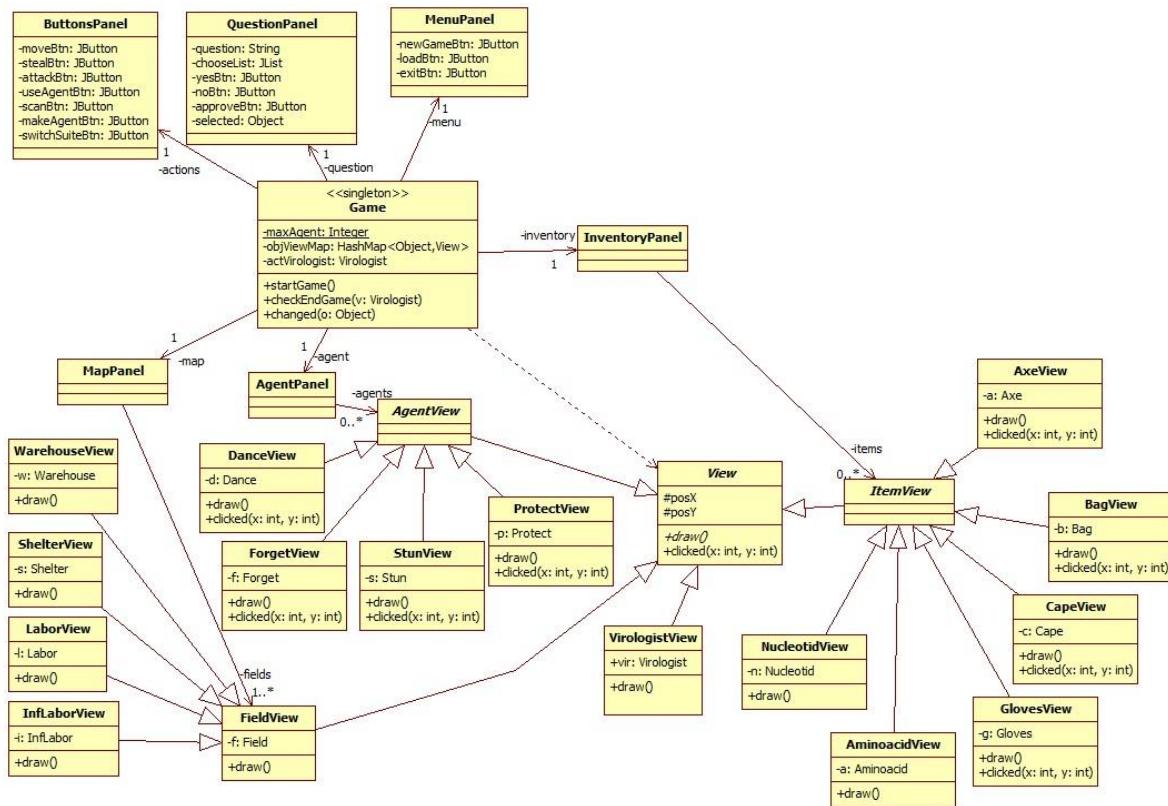
10.2 A grafikus rendszer architektúrája



10.2.1 A felület működési elve

A megjelenítendő osztályok mindegyikéhez tartozik egy View leszármazott, ami a megjelenítésért és az esetleges UI események kezeléséért (click) felelős. Ezek az osztályok tárolják a megjelenítendő objektumot, így érik el a modell állapotát. A Controller szerepét a Game osztály tölti majd be, ami tárolja a modell példányokhoz tartozó View példányokat, amiket a játék indításakor, illetve menet közben létrehozáskor egy HashMap-ben tárolunk. A megvalósítás push alapú alapelvet követ, a modell változáskor jelzi a Game-nek a changed függvényen keresztül, hogy változott, az pedig a modell-view hozzárendelés alapján a megfelelő megjelenítésért felelős példányon meghívja a draw függvényt. A kattintás kezelése minden felületi elemnél különböző, egy felszerelésre kattintva felvesszük azt, egy ágensre kattintva pedig használjuk, egyéb elemeknél nem történik semmi.

10.2.2 A felület osztály-struktúrája



A feltüntetett attribútumokhoz implicit getter/setter metódusok tartoznak, amiket a lenti felsorolásban illetve a diagramon az egyszerűség és átláthatóság kedvéért nem jelöltünk.

10.3 A grafikus objektumok felsorolása

10.3.1 AgentPanel

- Felelősség**

Tárolja a megjelenítendő ágenseket.

- Attribútumok**

- private list<AgentView> agents:** A megjelenítendő ágensek listája.

10.3.2 AgentView

- Felelősség**

A megjelenítendő ágensek absztrakt ősosztálya.

- Ősosztályok**

View

10.3.3 AminoacidView

- **Felelősség**

A virológus inventory-jában lévő aminosav kirajzolásáért felel.

- **Ősosztályok**

ItemView

- **Attribútumok**

- **private Aminoacid a:** A kirajzolandó aminosav.

- **Metódusok**

- **public void draw():** Aminoacid kirajzolása.

10.3.4 AxeView

- **Felelősség**

A virológus inventory-jában lévő balta kirajzolásáért felel.

- **Ősosztályok**

ItemView

- **Attribútumok**

- **private Axe a:** A kirajzolandó balta.

- **Metódusok**

- **public void draw():** Balta kirajzolása.
- **public void clicked(x: int, y: int):** A virológus kézbe veszi a baltát.

10.3.5 BagView

- **Felelősség**

A virológus inventory-jában lévő zsák kirajzolásáért felel.

- **Ősosztályok**

ItemView

- **Attribútumok**

- **private Bag b:** A kirajzolandó zsák.

- **Metódusok**

- **public void draw():** Zsák kirajzolása.
- **public void clicked(x: int, y: int):** A virológus elkezdi cipelni a zsákat.

10.3.6 ButtonsPanel

- **Felelősség**
 - Az akciógombok megjelenítéséért felelős panelnek az osztálya
- **Attribútumok**
 - **private JButton moveBtn:** A mozgást elindító gomb.
 - **private JButton stealBtn:** A lopást elindító gomb.
 - **private JButton attackBtn:** A támadást elindító gomb.
 - **private JButton useAgentBtn:** Az ágens használatot elindító gomb.
 - **private JButton scanBtn:** A tapogatást elindító gomb.
 - **private JButton makeAgentBtn:** Az ágens készítést elindító gomb.
 - **private JButton switchSuiteBtn:** A védőfelszerelés cserét elindító gomb.

10.3.7 CapeView

- **Felelősség**

A virológus inventory-jában lévő köpeny kirajzolásáért felel.

- **Ősosztályok**

ItemView

- **Attribútumok**

- **private Cape c:** A kirajzolandó köpeny.

- **Metódusok**

- **public void draw():** Köpeny kirajzolása.
- **public void clicked(x: int, y: int):** A virológus elkezdi viselni a köpenyt.

10.3.8 DanceView

- **Felelősség**

A virológus inventory-jában lévő felhasználható vitustánc ágens kirajzolásáért felel.

- **Ősosztályok**

AgentView

- **Attribútumok**

- **private Dance d:** A kirajzolandó vitustánc ágens.

- **Metódusok**

- **public void draw():** Vitustánc ágens kirajzolása.
- **public void clicked(x: int, y: int):** Vitustánc kenése a kiválasztott virológusra.

10.3.9 FieldView

- **Felelősség**

Az utca mező kirajzolásáért felel és a többi mező nézet űrosztálya.

- **Őrosztályok**

View

- **Attribútumok**

- **private Field f:** A kirajzolandó utca.

- **Metódusok**

- **public void draw():** Utca kirajzolása.

10.3.10 ForgetView

- **Felelősség**

A virológus inventory-jában lévő felhasználható felejtő ágens kirajzolásáért felel.

- **Őrosztályok**

AgentView

- **Attribútumok**

- **private Forget f:** A kirajzolandó felejtő ágens.

- **Metódusok**

- **public void draw():** Felejtő ágens kirajzolása.
- **public void clicked(x: int, y: int):** Felejtő ágens kenése a kiválasztott virológusra.

10.3.11 Game «singleton»

- **Felelősség**

A controller, mely módosítja a modellt a view hatására és vice versa.

- **Új Attribútumok**

- **private ButtonsPanel actions:** Az elérhető cselekvések gombjait tartalmazó panel.
- **private QuestionPanel question:** Az esetleges kérdést tartalmazó panel.
- **private MenuPanel actions:** A főmenüben lévő panel.
- **private MapPanel map:** A megjelenített játékterület.
- **private AgentPanel agent:** A megjelenített ágensek.
- **private InventoryPanel agent:** A megjelenített inventory.
- **private Virologist actVirologist:** A virológus, akinek ép a köre van.
- **private HashMap<Object, View> objViewMap:** Objektumok és nézeteik összerendelése

- **Új Metódusok**

- **public changed(o: Object):** A megváltozott objektum hívja, saját magával, ez adja ki az újrarájzolásra a parancsot a megfelelő View-nak

10.3.12 GlovesView

- **Felelősség**

A virológus inventory-jában lévő kesztyű kirajzolásáért felel.

- **Ősosztályok**

ItemView

- **Attribútumok**

- **private Gloves g:** A kirajzolandó kesztyű.

- **Metódusok**

- **public void draw():** Kesztyű kirajzolása.
- **public void clicked(x: int, y: int):** A virológus elkezdi viselni a kesztyűt.

10.3.13 InfLaborView

- **Felelősség**

Medvevírussal fertőző labor kirajzolásáért felel.

- **Ősosztályok**

FieldView

- **Attribútumok**

- **private InfLabor i:** A kirajzolandó fertőző labor.

- **Metódusok**

- **public void draw():** Fertőző labor kirajzolása.

10.3.14 InventoryPanel

- **Felelősség**

1.2 Az inventoryt megjelenítő panelért felelős osztály

- **Attribútumok**

- **private List<ItemView> items:** Megjeleníti az inventory-ban lévő dolgokat, illetve az üres helyeket.

10.3.15 ItemView

- **Felelősség**

A tárolható tárgyak absztrakt ősosztálya.

- **Ősosztályok**

View

10.3.16 LaborView

- **Felelősség**

Labor kirajzolásáért felel.

- **Ősosztályok**

FieldView

- **Attribútumok**

- **private Labor i:** A kirajzolandó labor.

- **Metódusok**

- **public void draw():** Labor kirajzolása.

10.3.17 MapPanel

- **Felelősség**

A pálya megjelenítéséért felel.

10.3.18 MenuPanel

- **Felelősség**

A főmenü megjelenítéséért felelős panel

- **Attribútumok**

- **private JButton newGameBtn:** Egy új játék létrehozásáért felelős gomb
- **private JButton loadBtn:** Egy elmentett játék betöltéséért felelős gomb
- **private JButton exitBtn:** A játékból való kilépésért felelős gomb

10.3.19 NucleotidView

- **Felelősség**

A nukleotid kirajzolásáért felelős osztály.

- **Ősosztályok**

ItemView

- **Attribútumok**

- **private Nucleotid n:** A kirajzolandó nukleotid.

- **Metódusok**

- **public void draw():** Nukelotid kirajzolása.

10.3.20 ProtectView

- **Felelősség**

A virológus inventory-jában lévő védő ágens kirajzolásáért felel.

- **Ősosztályok**

AgentView

- **Attribútumok**

- **private Protect p:** A kirajzolandó védő ágens.

- **Metódusok**

- **public void draw():** Védő ágens kirajzolása.
- **public void clicked(x: int, y: int):** Védő ágens kenése a kiválasztott virológusra.

10.3.21 QuestionPanel

- **Felelősség**

Egy kérdés megjelenítéséért felelős panel

- **Attribútumok**

- **private String question:** Maga a kérdés
- **private JList chooseList:** A választható opciók
- **private JButton yesBtn:** Az igen válaszlehetőség gombja
- **private JButton noBtn:** A nem válaszlehetőség gombja
- **private JButton approveBtn:** Listás választásnál a kiválasztást véglegesítés gombja
- **private Object selected:** A legutóbbi listás választás eredménye

10.3.22 ShelterView

- **Felelősség**

Óvóhely kirajzolásáért felel.

- **Ősosztályok**

FieldView

- **Attribútumok**

- **private Shelter s:** A kirajzolandó óvóhely.

- **Metódusok**

- **public void draw():** Óvóhely kirajzolása.

10.3.23 StunView

- **Felelősség**

A virológus inventory-jában lévő bénító ágens kirajzolásáért felel.

- **Ősosztályok**

| AgentView

- **Attribútumok**

- **private Stun s:** A kirajzolandó bénító ágens.

- **Metódusok**

- **public void draw():** Bénító ágens kirajzolása.
- **public void clicked(x: int, y: int):** Bénító ágens kenése a kiválasztott virológusra.

10.3.24 View

- **Felelősség**

2. A kirajzolásáért felelős osztály

- **Attribútumok**

- **protected int posX:** A kirajzolandó dolog x pozíciója.
- **protected int posY:** A kirajzolandó dolog y pozíciója.

- **Metódusok**

3. **public void draw() :** Kirajzolj egy adott dolgot.
4. **public void clicked(x: int, y:int):** A nézetre való kattintás hatását hajtja végre (alapból semmit, ezt írják felül a leszármazottak)

10.3.25 VirologistView

- **Felelősség**

Virológus kirajzolásáért felel.

- **Ősosztályok**

View

- **Attribútumok**

- **private Virologist vir:** A kirajzolandó virológus.

- **Metódusok**

- **public void draw():** Virológus kirajzolása.

10.3.26 WarehouseView

- **Felelősség**

Raktár kirajzolásáért felel.

- **Ősosztályok**

FieldView

- **Attribútumok**

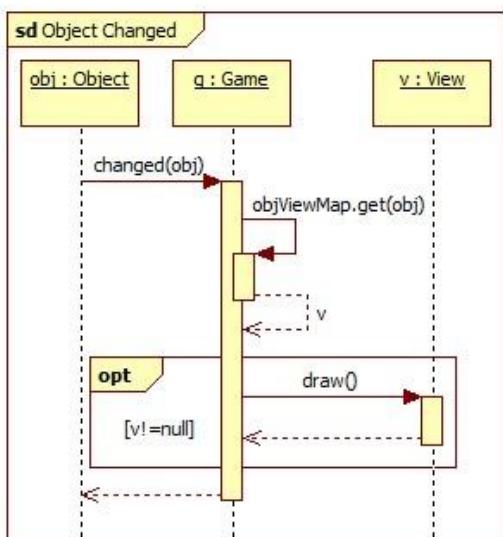
- **private Warehouse w:** A kirajzolandó raktár.

- **Metódusok**

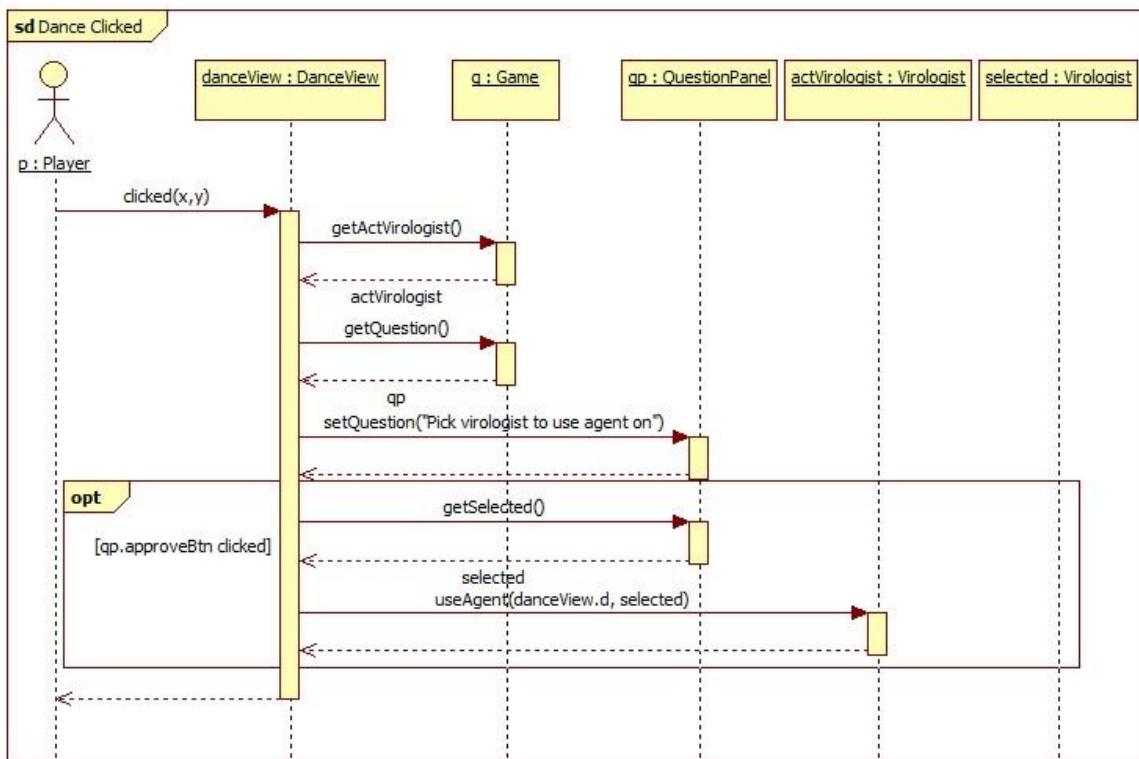
- **public void draw():** Raktár kirajzolása.

10.4 Kapcsolat az alkalmazói rendszerrel

10.4.1 Object Changed

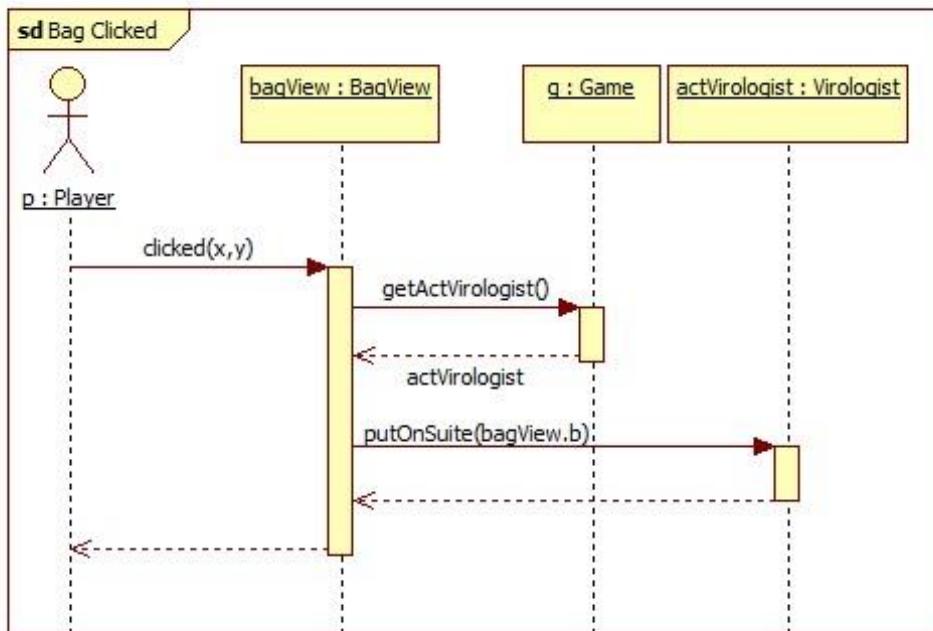


10.4.2 Dance Clicked



Az összes többi ágensre ugyanígy működik, csak mindenkor a megfelelő tárolt ágenst használja.

10.4.3 Bag clicked



Az összes többi felszerelésre ugyanígy működik, csak mindenkor a megfelelő tárolt felszerelést veszi fel.

10.5 Napló

Kezdet	Időtartam	Résznevők	Leírás
2022.04.26. 14:00	2 óra	Burányi Csizmadia Jahola Kolozsvári Seres	Konzultáció elhangzottak értékelése, Feladatok felosztása
2022.04.30. 17:00	3 óra	Burányi Csizmadia Jahola Kolozsvári Seres	Architektúra kitalálása közösen
2022.04.30. 21:00	4 óra	Kolozsvári	Textúrák szerkesztése Interfész kialakítása
2022.05.01. 10:00	2 óra	Burányi Csizmadia Jahola	Osztálydiagram elkészítése
2022.05.01. 16:00	2 óra	Csizmadia	Osztályok leírása
2022.05.01. 18:00	5 óra	Seres	Szekvencia diagramok készítése Struktúra diagram elkészítése
2022.05.01. 18:00	2 óra	Burányi	Osztályok leírása
2022.05.01. 18:00	2 óra	Jahola	Osztályok leírása
2022.05.01. 20:00	2 óra	Kolozsvári	Snapshot képek véglegesítése
2022.05.02. 11:00	2 óra	Burányi Csizmadia Jahola Kolozsvári Seres	Dokumentum véglegesítése

11. Grafikus változat beadása

11.1 Fordítási és futtatási útmutató

11.1.1 Fájllista

Fájl neve	Méret	Keletkezés ideje	Tartalom
Agent.java	2KB	2022.03.21. 22:12	Az ágens osztály és szükséges függvények implementálása
AgentPanel.java	3KB	2022.05.09. 20:00	A használható ágensek panelbe való kirajzolása alulra.
AgentView.java	1KB	2022.05.09. 20:00	Az ágensek megjelenítése.
Aminoacid.java	1KB	2022.03.21. 22:12	Az aminosav osztály és szükséges függvények implementálása
AminoacidView.java	1 KB	2022.05.09. 20:00	Az aminoacid megjelenítése.
Axe	3KB	2022. 04. 01. 17:41	A balta osztály és szükséges függvények implementálása
AxeView.java	1 KB	2022.05.09. 20:00	A balta megjelenítése.
Bag.java	3KB	2022.03.21. 22:12	A zsák osztály és szükséges függvények implementálása
BagView.java	1 KB	2022.05.09. 20:00	A zsák megjelenítése.
Bear	4KB	2022. 04. 01. 17:41	A medve osztály és szükséges függvények implementálása
ButtonsPanel.java	1 KB	2022.05.09. 20:00	A választható cselekvés gombok kirajzolása pl: mozog, tapogat stb..
Cape.java	3KB	2022.03.21. 22:12	A köpeny osztály és szükséges függvények implementálása
Capeview.java	7 KB	2022.05.09. 20:00	A köpeny megjelenítése.
Dance.java	2KB	2022.03.21. 22:12	A vírustánc osztály és szükséges függvények implementálása
DanceView.java	1 KB	2022.05.09. 20:00	A dance ágens megjelnítése.
Field.java	6KB	2022.03.21. 22:12	Az üres mező osztály, a mezők ősosztálya és szükséges függvények implementálása
FieldView.java	1 KB	2022.05.09. 20:00	A különböző mezők megjelnítése.
Forget.java	2KB	2022.03.21. 22:12	A felejtő ágens osztály és szükséges függvények implementálása
ForgetView.java	3 KB	2022.05.09. 20:00	A forget ágens megjelenítése.
Game.java	5KB	2022.03.21. 22:12	A játék singleton osztály és szükséges függvények implementálása
Gene.java	4KB	2022.03.21. 22:12	A genetikai kód osztály és szükséges függvények implementálása
Gloves.java	3KB	2022.03.21. 22:12	A kesztyű osztály és szükséges függvények implementálása
GlovesView.java	1 KB	2022.05.09. 20:00	A kesztyű megjelnítése.
IDefense.java	1KB	2022.03.21. 22:12	A védekező dolgok interfésze
IMaterial.java	2KB	2022.03.21. 22:12	Az anyagok interfésze
InfLabor	1KB	2022. 04. 24. 15:50	A fertőző labor és szükséges függvények implementálása
InfLaborView.java	2 KB	2022.05.09. 20:00	A fertőzött labor megjelnítése,

Inventory.java	5KB	2022.03.21. 22:12	A tárhely osztály és szükséges függvények implementálása
InventoryPanel.java	3 KB	2022.05.09. 20:00	Az inventory panelben való megjelenítése.
IStealable.java	1KB	2022.03.21. 22:12	A lopható dolgok interfésze
ISteppable.java	1KB	2022.03.21. 22:12	A léptethető dolgok interfésze
ItemView.java	1 KB	2022.05.09. 20:00	Az itemek megjelenítése.
Labor.java	2KB	2022.03.21. 22:12	A labor mező osztály és szükséges függvények implementálása
LaborView.java	2 KB	2022.05.09. 20:00	A laborok megjelenítése.
launch.bat	1KB	2022. 04. 25. 12:36	A program fordítását és futtatását végző kötegfájl
MapPanel.java	13 KB	2022.05.09. 20:00	A térkép kirajzolása panelbe.
MaterialView.java	1 KB	2022.05.09. 20:00	A nyersanyagok megjelnítése.
MenuPanel.java	3 KB	2022.05.09. 20:00	A menü megjelnítése panelbe.
Nucleotid.java	1KB	2022.03.21. 22:12	A nukleotid anyag osztály és szükséges függvények implementálása
NucleotidView.java	1KB	2022.05.09. 20:00	A nucleotid megjelenítése.
Protect.java	3KB	2022.03.21. 22:12	A védekező ágens osztály és szükséges függvények implementálása
ProtectView.java	1 KB	2022.05.09. 20:00	A protect ágens megjelenítése.
ProtoLogger	2KB	2022. 04. 20. 1:20	A logolást végző osztály és szükséges függvények implementálása
ProtoMain	28KB	2022. 04. 20. 1:20	A Proto egészben lévő futtatását és előkészítését végző osztály és szükséges függvények implementálása
ProtoTestRunner	31KB	2022. 04.20. 1:20	A tesztek külön futtatását és előkészítését végző osztály és szükséges függvények implementálása
QuestionPanel.java	5 KB	2022.05.09. 20:00	A kérdező panel megjelenítése.
RoundManager.java	5KB	2022.03.21. 22:12	A körkezelő singleton osztály és szükséges függvények implementálása
Shelter.java	4KB	2022.03.21. 22:12	Az óvóhely osztály és szükséges függvények implementálása
ShelterView.java	2 KB	2022.05.09. 20:00	A óvóhely megjelenítése.
SpecialModifier.java	1KB	2022.03.21. 22:12	A módosítók interfésze
StartPanel.java	8 KB	2022.05.09. 20:00	A játékosok kiválasztásáért és elkezdésért felelős panel megjelenítése.
Stun.java	2KB	2022.03.21. 22:12	A bénító ágens osztály és szükséges függvények implementálása
StunView.java	1 KB	2022.05.09. 20:00	A stun ágens megjelenítése.
Suite.java	2KB	2022.03.21. 22:12	A felszerelések absztrakt ősosztálya és szükséges függvények implementálása
SuiteView.java	1 KB	2022.05.09. 20:00	A védőfelszerelések megjelenítése.

textures mappa	18,3 MB	2022.05.10 20:00	A programban használt képek vannak itt összeszedve.
View.java	1 KB	2022.05.09. 20:00	A megjelenést végzi.
Virologist	18KB	2022.03.21. 22:12	A virológus osztály és szükséges függvények implementálása
VirologistView.java	4 KB	2022.05.09. 20:00	A virológusok megjelenítése.
Warehouse.java	5KB	2022.03.21. 22:12	A raktár mező osztály és szükséges függvények implementálása
WarehouseView.java	2 KB	2022.05.09. 20:00	A raktár megjelenítése.

11.1.2 Fordítás és telepítés

A programot kicsomagolva a forráskód mellett található launch.bat kötegelt fájlt kell futtatni. Ehhez indítsunk egy parancssort (Win + 'cmd') és navigálunk abba a mappába, ahová kicsomagoltuk a programot. Itt adjuk ki a 'launch' parancsot. Ez elvégzi a fordítást és a futtatást is, nincs további teendőnk, csak a program használata.

[megjegyzés: ha esetleg nem sikerülne, akkor a javac mappa/fájlnév parancsal tudjuk lefordítani.]

11.1.3 Futtatás

Lásd: 13.1.2.-ben leírtak

[megjegyzés: ha esetleg nem sikerülne, akkor a model mappában a java Game parancsot kiadva tudjuk futtatni a programot.]

Ezeken kívül pár fontos tudnivaló:

- A játék csak Full HD (1920x1080) felbontáson indul el.
- Ágens színkódok:
 - Rózsaszín ágens: vitustánc



- Kék ágens: felejtő ágens



- Zöld ágens: védő ágens



- Piros ágens: bénító ágens



11.2 Értékelés

Tag neve	Tag neptun	Munka százalékban	Aláírás
Burányi Dániel Bence	APC6AN	20%	
Csizmadia Ádám	Y1OZ7H	20%	
Jahola Péter Márk	V0E401	20%	
Kolozsvári Lilla	C8X7KG	20%	
Seres Soma	LQH4X5	20%	

13.3Napló

Kezdet	Időtartam	Részttvevők	Leírás
2022.05.09. 14:00	6 óra	Burányi Csizmadia Jahola Kolozsvári Seres	Program átbeszélése, feladatok szétosztása, implementálás elkezdése
2022.05.10. 20:00	5 óra	Seres	Osztályok és metódusok megírása
2022.05.12. 10:00	5 óra	Burányi	Osztályok és metódusok megírása
2022.05.12. 20:00	5 óra	Jahola	Osztályok és metódusok megírása
2022.05.11. 18:00	5 óra	Kolozsvári	Osztályok és metódusok megírása
2022.05.11. 19:00	5 óra	Burányi	Osztályok és metódusok megírása
2022.05.10. 15:00	5 óra	Csizmadia	Osztályok és metódusok megírása
2022.05.14. 13:00	5 óra	Seres	Osztályok és metódusok megírásának folytatása
2022.05.14. 14:00	5 óra	Burányi	Osztályok és metódusok megírásának folytatása
2022.05.14. 23:00	5 óra	Jahola	Osztályok és metódusok megírásának folytatása
2022.05.15. 11:00	5 óra	Kolozsvári	Osztályok és metódusok megírásának folytatása
2022.05.15. 15:00	5 óra	Burányi	Osztályok és metódusok megírásának folytatása
2022.05.14. 13:00	5 óra	Csizmadia	Osztályok és metódusok megírásának folytatása
2022.05.15. 15:00	8 óra	Burányi Csizmadia Jahola Kolozsvári Seres	Problémák átbeszélése javítása, további fejlesztések
2022.05.16. 09:00	4 óra	Burányi Csizmadia Jahola Kolozsvári Seres	Dokumentum véglegesítése, játék kipróbálása kisebb problémák megoldása

12. Összefoglalás

12.1 A projektre fordított összes munkaidő

Tag neve	Munkaidő (óra)
Burányi Dániel Bence	140
Csizmadia Ádám	140
Jahola Péter Márk	140
Kolozsvári Lilla	170
Seres Soma	194
Összesen	784

A feltöltött programok forrássorainak száma

Fázis	KódSOROK száma
Szkeleton	2125
Prototípus	2392
Grafikus változat	3258
Összesen	5432 (ismétlődéseket beleszámolva)

12.2 Projekt összegzés

12.2.1 Mit tanultak a projektből konkrétan és általában?

A projekt során megtanultunk csapatban dolgozni egy nagy, bonyolult, és részletesen megtervezett szoftveren. Egyikünk sem tervezett még ilyen részletesen szoftvert, így ez is újdonság volt. Legtöbbünknek a verziókezelést is segített elsajátítani a projekt, illetve a GitHub számos, eddig ismeretlen funkcióját megismertük (Issues, Tagek, Releasek). Megtanultunk jó pár swinges és WhiteStarUML-es trükköt is.

12.2.2 Mi volt a legnehezebb és a legkönnyebb?

Legnehezebb a rövid határidők betartása volt.

Legkönnyebb a közös munka volt, nagyon jó volt az összhang a csapatban annak ellenére, hogy félén elején még alig ismertük egymást, szerencsére ezen 1-2 csapatépítővel javítottunk, ezzel is növelte a hatékonyságát a csapatnak.

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

Igen, összhangban voltak.

12.2.4 Milyen változtatási javaslatuk van?

Esetleg lehetne swing helyett valami korszerűbb technológiát használni a feladat grafikus részénél.

12.2.5 Milyen feladatot ajánlanának a projektre?

Pokémon

Valamelyen kooperatív társasjáték implementációja

Fireboy & Watergirl

Papa's pastaria szerű játék

12.2.6 Egyéb kritika és javaslat

Azt éreztük, hogy a tantárgy alatt megszerezhető kreditek száma és a belefektetett munkaórák köszönőviszonyban sincsenek egymással, ez jól látszik egyébként a fenti táblázatban is. Ha csak a tervezésbe fektetett órákat számoljuk is bőven 5-6 kredit kellene legyen a tárgy, és ebbe még nem számoltuk bele a heti konzultációkat.

A beadásokkal kapcsolatban is szeretnénk kritikát megfogalmazni, rendkívül bosszantó volt, hogy hétről hétre több 10 oldalas dokumentumokat kell kinyomtatni, ezzel papírt és esetlegesen pénzt is pazarolva, mert elég sokszor nem működött a kollégiumi nyomtató, illetve Lilla bugijai is elfogytak....

Seres Soma: én személyesen szeretném kiemelni, hogy talán egy picit önkéntesen beleálltam a vezető szerepbe, és úgy érzem valamennyire segített a projekt megtanulni egy csapat vezetését, az emberek jobb megismerését, és a hozzájuk való alkalmazkodást abban a tekintetben, hogy tudjam kire milyen feladatot érdemes bízni, kinek mik az erősségei, hogy tudjuk a leghatékonyabban megvalósítani az aktuális feladatot. Hálás vagyok a projektnek, mert ha nem kényszerülök ilyen helyzetbe, soha nem próbáltam volna ki magamtól ezt a fajta szerepet, és köszönöm a csapattársaimnak is a bizalmat, szuper volt velük dolgozni!

Burányi Dániel: Jó érzés volt, hogy már az első meetingek is nagyon gördülékenyek voltak, a közös hangot könnyen megtaláltuk. Úgy érzem, hogy fejlődtem számomra ismeretlen kód részletek értelmezésében, habár még bőven van mit tanuljak. Sajnos volt pár hét, mikor úgy éreztem, hogy nem tudok elég energiát belefektetni a projekt sikeres előrehaladásába az egyéb más egyetemi teendőim miatt. Nagyon köszönöm a csapatnak, hogy ezt megértették és nem nehezményezték.

Kolozsvári Lilla: én nagyon élveztem, hogy komplex problémát kellett megoldanunk egy hosszabb idő alatt. Egymásban kellett bíznunk, hogy a sok kicsi munkából a végén összeáll egy teljes nagy program, és mindenki erőfeszítése gyümölcsözik majd a végén. A remek csapatvezetőnk irányításával könnyen össze tudtunk fogni, jól haladtunk a feladatokkal, ezért ezt nagyon köszönöm neki! :) Nagyon érdekes volt, hogy egy-egy commit milyen új funkciókkal bővíti ki az eddig előállt programunkat. Szerettem együtt gondolkodni egy-egy problémán, lehetséges megoldásokon a többiekkel. Sok minden tanultam a projekt alatt, mind a programozásról, mind a csapatban dolgozásról, ami bizonyára hasznomra fog válni a továbbiakban!