

## 14. Egyesített dokumentáció

32 - bpsztb

Konzulens:  
Kovács Boldizsár

### Csapattagok

Bui Quanganh Krisztián	SU4NX2	bui.krisztian01@gmail.com
Bakurecz Ádám	LOT078	adambakurecz@gmail.com
Kovács Tibor	BUH29U	tiborkovacs2001@gmail.com
Szigeti Ádám Péter	IYTB57	adi.szigeti@gmail.com
Vendel János Patrik	JIZTMY	vendelp2000@gmail.com

2022.05.17.

## Követelmény, projekt, funkcionalitás

### **Bevezetés**

#### **Cél**

*A szoftver felépítésének megismertetése a megrendelővel.*

#### **Szakterület**

Játék

#### **Definíciók, rövidítések**

*Windows 10 – Microsoft által fejlesztett operációs rendszer.*

*Kari felhő – A BME által üzemeltett felhő, amin az elkészített virtuális gépek találhatóak.*

### **Összefoglalás**

*A világosan virológusok világa-szoftver követelményeinek dokumentációja.*

### **Áttekintés**

#### **Általános áttekintés**

*Egyszemélyes, grafikus megjelenítésű játék. Billentyűzetről irányítható és a képernyőn keresztül követhető.*

#### **Funkciók**

*A játék egy pusztító katasztrófa utáni városban játszódik, ahol mindenki elvesztette a látását. A városban virológusok kóborolnak. A játékos egy virológust irányít és gyógymód felkutatása a célja. A játékos a gép ellen játszik, ami többféle virológust irányít.*

*A játék körökre van osztva, minden virolágus csak a saját körében tud akciókat végrehajtani. Összesen két akció hajtható végre, akciónak minősül a mozgás, genetikai kód tanulás, anyagfelvétel és anyagleadás, ágens létrehozása, ágens kenése és a lopás.*

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

*Egy már megismert kód alapján a vírus vagy a vakcina (közös nevükön: ágens) létrehozható, de ehhez a virolágusnak a szükséges mennyiséggű aminosavval és nukleotiddal (közös néven: anyag) kell rendelkeznie. Az aminosavak és a nukleotidok különféle raktárakban szedhetők össze, de mindenki csak egy korlátos mennyiséget hordhat belőlük magánál. Ha a begyűjtött anyag mennyisége eléri ezt a korlátot, akkor többet már nem tud magához venni, összesen 10 darab anyagot vihet magával alapesetben. Van lehetőség az anyagok eldobására a kijelölt lerakóhelyeken, egy körben bármennyi anyagot le lehet adni. A raktár anyagtárolási képessége korlátolt, körönként mindig egy új, véletlenszerű anyag érkezik be a raktárba.*

Sokféle ágens létezik. Egy virológus az előállított ágenst rövid időn belül felhasználhatja: vagy saját magára, vagy egy másik virológusra kenheti, de csak akkor, ha a kenést végző virológus meg tudja érinteni a másikat. A felkent ágensek csak adott ideig hatásosak, az idő letelte után elbomlanak, hatásuk megszűnik. Összesen két ágenst vihet magával egy virológus, a meglévő ágenseket 2 körön belül fel kell használni, különben elbomlik.

Van olyan, amelyik vitustáncot okoz: az áldozat kontrollálatlanul, véletlenszerű mozgással kezd el haladni, ezt Vitustánc ágensnek hívjuk. A hatása 4 körig tart, a virológus első akciója minden egy véletlenszerű lépés, de a második akciót saját maga választja ki. Ha a második akció is lépés, akkor az szintén véletlenszerű lesz. Elkészítéséhez 1 darab aminosav és 3 darab nukleotid kell.

Van olyan, amely megvéd attól, hogy más virolágusok egyes ágensei hatással legyenek az ágens hatása alatt álló virolágusra, ezt hívjuk Védekező ágensnek. Hatását rögtön kifejti, 2 körig tart. Elkészítéséhez 7 darab aminosav kell.

Van olyan ágens, amely megbénít, így amíg az ágens hatása tart, az áldozat nem tud semmit csinálni (lebénül), ezt hívjuk Bénító ágensnek. A hatása 1 körig tart. Elkészítéséhez 2 darab aminosav és 4 darab nukleotid kell.

Van amelyiktől az áldozat elfelejt a már megismert genetikai kódokat, ezt Amnézia ágensnek hívjuk. Hatását azonnal kifejti, elkészítéséhez 5 darab aminosav és 5 darab nukleotid kell.

Sokféle védőfelszerelés létezik. A virolágusok a vándorlás során védőfelszereléseket is gyűjthetnek. A védőfelszerelések a városban vannak szétszórva. Egy felszerelés megszerzéséhez a virolágusnak a megfelelő óvóhelyre kell bemennie, és a védőfelszerelést fel kell vennie. A pályán 3 óvóhely van, egy óvóhelyen csak egyfélle felszerelés található, de abból bármennyit fel lehet venni. A felszerelések csak azt a virolágust védi, aki viseli őket. A felszerelések hatása addig tart, amíg a virolágus viseli őket. Egyszerre azonban maximum 3 felszerelés viselhető, mindegyik fajtából csak egy viselhető.

Van védőköpeny, amely az ágenseket 82,3%-os hatásfokkal tartja távol. Összesen 3 ágenst tud kivédeni a védőköpeny, a harmadik után elszakad és nem használható tovább. Ha a védőköpenynak nem sikerült kivédenie az ágenst, akkor nem megy le a védőköpeny élete.

Van zsák, amely megnöveli a virolágus anyaggyűjtő képességét, összesen 5-tel több anyagot képes felvenni a virolágus a zsák segítségével. Ha elveszik tőle a zsákot, akkor a tolvaj véletlenszerűen kap annyi anyagot, ahánnyal több, mint 10 anyag volt nála.

Van kesztyű, amellyel a felkent ágens a kenőre visszadobható. Egy ágens visszadobása után a kesztyű elszakad és nem használható tovább.

Ha a virolágus rendelkezik védőköppennyal és kesztyűvel is, akkor először a kesztyű használódik el és utána a védőköpeny.

A virológusok a vándorlásuk során találkozhatnak egymással. Találkozáskor elmehetnek egymás mellett, ágenst kenhetnek a másik virológusra, vagy, amíg a másik virológus lebénult állapotban van, elvehetik a másik anyagkészletét és felszerelését. Lopás esetén nem lehet anyagkészletet és felszerelést lopni egyszerre, a virológusnak kell kiválasztania azt, hogy mit szeretne lopni.

A játékot az a virológus nyeri, aki legelőször megtanulja az összes fellelhető genetikai kódot. A játéktér eltérő oldalszámú sokszögekből álló rácsot alkot, a virológusok ennek mezőin (szabad terület, raktár, óvóhely, laboratórium, lerakóhely) lépkedhetnek.

### Felhasználók

- Számítógép használó
- Magyar nyelv használó
- 12 évnél idősebb

### Korlátozások

A játék futtatásához Java 7 szükséges.

### Követelmények

#### Funkcionális követelmények

Azonosító	Leírás	Ellenőrzés	Prioritás	Forrás	Use-case
R1	A játékos egy virológust mozgat.	Bemutatás	Alapvető	Megrendelő	Mozgás
R2	A játékos a gép ellen játszik, ami többféle virológust irányít.	Bemutatás	Fontos	Fejlesztő	Virologusok irányítása
R3	A játék körökre van osztva.	Bemutatás	Fontos	Fejlesztő	Pálya megtekintése, Effektek irányítása
R4	Minden virológus csak a saját körében tud akciókat végrehajtani.	Kiértékelés	Fontos	Fejlesztő	Mozgás, Lopás, Kenés, Felszerelés felvétele, Tapogatás, Anyag felvétele, Anyag eldobása, Ágens előállítása
R5	Összesen két akció hajtható végre.	Kiértékelés	Opcionális	Fejlesztő	Mozgás, Lopás, Kenés, Felszerelés felvétele, Tapogatás, Anyag felvétele, Anyag eldobása, Ágens előállítása

<b>R6</b>	Akciónak minősül a mozgás, genetikai kód tanulás, anyagfelvétel és anyagleadás, ágens létrehozása, ágens kenése és a lopás.	Bemutatás	Fontos	Fejlesztő	Mozgás, Lopás, Kenés, Felszerelés felvétele, Tapogatás, Anyag felvételle, Anyag eldobása, Ágens előállítása
<b>R7</b>	A különféle vírusok genetikai kódja egy-egy laboratórium falára van felkarcolva.	Bemutatás	Alapvető	Megrendelő	Tapogatás, Pálya megtekintése
<b>R8</b>	Ahhoz, hogy egy virológus a genetikai kódot megismerje, el kell jutnia az adott laboratóriumba, és le kell tapogatnia a genetikai kódot.	Kiértékelés	Alapvető	Megrendelő	Tapogatás
<b>R9</b>	Genetikai kód alapján lehet majd ágenst előállítani.	Kiértékelés	Alapvető	Megrendelő	Ágens előállítása
<b>R10</b>	Kétféle anyag létezik: aminosav és nukleotid.	Bemutatás	Alapvető	Megrendelő	Anyag irányítása
<b>R11</b>	A virolágusnak a szükséges mennyisésgű anyaggal kell rendelkeznie az ágens létrehozásához.	Kiértékelés	Alapvető	Megrendelő	Ágens előállítása
<b>R12</b>	Az aminosavak és a nukleotidok különféle raktárakban szedhetők össze.	Kiértékelés	Alapvető	Megrendelő	Anyag felvételle, Pálya megtekintése
<b>R13</b>	Alapesetben összesen 10 darab anyagot vihet magával egy virológus.	Kiértékelés	Opcionális	Fejlesztő	Anyag felvételle
<b>R14</b>	Van lehetőség az anyagok eldobására a kijelölt lerakóhelyeken.	Kiértékelés	Fontos	Fejlesztő	Anyag eldobása
<b>R15</b>	Egy virológus az előállított ágenst vagy saját magára, vagy egy másik virolágusra kenheti.	Bemutatás	Alapvető	Megrendelő	Kenés
<b>R16</b>	Kenés végrehajtható, ha a kenést végző virológus meg tudja érinteni a másikat.	Kiértékelés	Alapvető	Megrendelő	Kenés
<b>R17</b>	Összesen két ágenst vihet magával egy virológus.	Kiértékelés	Opcionális	Fejlesztő	Ágens előállítása
<b>R18</b>	A meglévő ágenseket 2 körön belül kell használni, különben elbomlik.	Kiértékelés	Alapvető	Megrendelő	Effektek irányítása
<b>R19</b>	Van olyan, amelyik vitustáncot okoz: az áldozat kontrollálatlanul, véletlenszerű mozgással kezd el haladni mozgás esetén, ezt Vitustánc ágensnek hívjuk..	Bemutatás	Alapvető	Megrendelő	Mozgás
<b>R20</b>	A Vitustánc ágens hatása 4 körig tart.	Kiértékelés	Opcionális	Fejlesztő	Effektek irányítása
<b>R21</b>	Vitustánc ágens hatása alatt a virológus első akciója mindig egy véletlenszerű lépés, de a második akciót saját maga választja ki.	Bemutatás	Fontos	Fejlesztő	Mozgás

<b>R22</b>	Vitustánc ágens hatása alatt, ha a virológus második akciója is lépés, akkor az szintén véletlenszerű lesz.	Bemutatás	Fontos	Fejlesztő	Mozgás
<b>R23</b>	Vitustánc ágens elkészítéséhez 1 darab aminosav és 3 darab nukleotid kell.	Kiértékelés	Opcionális	Fejlesztő	Ágens előállítása
<b>R24</b>	Van olyan ágens, amely megvéd attól, hogy más virológusok egyes ágensei hatással legyenek az ágens hatása alatt álló virológusra, ezt hívjuk Védekező ágensnek.	Kiértékelés	Alapvető	Megrendelő	Kenés
<b>R25</b>	A Védekező ágens hatását rögtön kifejti, 2 körig tart.	Kiértékelés	Opcionális	Fejlesztő	Effektek irányítása
<b>R26</b>	A védekező ágens elkészítéséhez 7 darab aminosav kell.	Kiértékelés	Opcionális	Fejlesztő	Ágens előállítása
<b>R27</b>	Van olyan ágens, amely megbénít, így amíg az ágens hatása tart, az áldozat nem tud semmit csinálni (lebénül), ezt hívjuk Bénító ágensnek.	Kiértékelés	Alapvető	Megrendelő	Mozgás
<b>R28</b>	A Bénító ágens hatása 1 körig tart.	Kiértékelés	Opcionális	Fejlesztő	Effektek irányítása
<b>R29</b>	A Bénító ágens elkészítéséhez 2 darab aminosav és 4 darab nukleotid kell.	Kiértékelés	Opcionális	Fejlesztő	Ágens előállítása
<b>R30</b>	Van amelyiktől az áldozat elfelejtja a már megismert genetikai kódokat, ezt Amnézia ágensnek hívjuk.	Kiértékelés	Alapvető	Megrendelő	Effektek irányítása
<b>R31</b>	Az Amnézia ágens hatását azonnal kifejti.	Kiértékelés	Opcionális	Fejlesztő	Effektek irányítása
<b>R32</b>	Az Amnézia ágens elkészítéséhez 5 darab aminosav és 5 darab nukleotid kell.	Kiértékelés	Opcionális	Fejlesztő	Ágens előállítása
<b>R33</b>	Egy felszerelés megszerzéséhez a virológusnak a megfelelő óvóhelyre kell bemennie, és a védőfelszerelést fel kell vennie.	Bemutatás	Alapvető	Megrendelő	Felszerelés felvétele
<b>R34</b>	Egy óvóhelyen csak egyfélle felszerelés található.	Kiértékelés	Fontos	Fejlesztő	Pálya megtekintése
<b>R35</b>	Egy óvóhelyen végtelen mennyiségi felszerelés található.	Bemutatás	Fontos	Fejlesztő	Pálya megtekintése
<b>R36</b>	A felszerelések csak azt a virológust védik, aki viseli őket.	Kiértékelés	Alapvető	Megrendelő	Kenés
<b>R37</b>	A felszerelések hatása addig tart, amíg a virológus viseli őket.	Kiértékelés	Alapvető	Megrendelő	Effektek irányítása
<b>R38</b>	Mindegyik felszerelésfajtából csak egy viselhető.	Kiértékelés	Fontos	Fejlesztő	Felszerelés felvétele
<b>R39</b>	Van védőköpeny, amely az ágenseket 82,3%-os hatásfokkal tartja távol.	Bemutatás	Alapvető	Megrendelő	Kenés

R40	<i>Összesen 3 ágenst tud kivédeni a védőköpeny.</i>	Bemutatás	Opcionális	Fejlesztő	Kenés
R41	<i>A védőköpeny a harmadik védés után elszakad és nem használható tovább.</i>	Bemutatás	Fontos	Fejlesztő	Kenés
R42	<i>Ha a védőköpenynak nem sikerült kivédenie az ágenst, akkor nem megy le a védőköpeny élete.</i>	Bemutatás	Fontos	Fejlesztő	Kenés
R43	<i>Van zsák, amely megnöveli a virológus anyaggyűjtő képességét 5-tel.</i>	Kiértékelés	Alapvető	Megrendelő	Anyag felvétele
R44	<i>Ha egy virológustól elveszik a zsákat, akkor a tolvaj véletlenszerűen kap annyi anyagot, ahánnal több, mint 10 anyag volt nála.</i>	Bemutatás	Fontos	Fejlesztő	Lopás, Anyag felvétele
R45	<i>Van kesztyű, amellyel a felkent ágens a kenőre visszadobható.</i>	Bemutatás	Alapvető	Megrendelő	Kenés
R46	<i>Egy ágens visszadobása után a kesztyű elszakad és nem használható tovább.</i>	Kiértékelés	Fontos	Fejlesztő	Kenés
R47	<i>Ha a virológus rendelkezik védőköppennnyel és kesztyűvel is, akkor először a kesztyű használódik el és utána a védőköpeny.</i>	Kiértékelés	Fontos	Fejlesztő	Kenés
R48	<i>Két virológus állhat ugyanazon a mezőn, ilyenkor interaktálhatnak egymással.</i>	Kiértékelés	Alapvető	Megrendelő	Pálya megtekintése
R49	<i>Az interakciók a következők lehetnek: az emberek elmehetnek egymás mellett, ágenst kenhetnek a másik virológusra, vagy, amíg a másik virológus lebénult állapotban van, elvehetik a másik anyagkészletét és felszerelését.</i>	Bemutatás	Alapvető	Megrendelő	Mozgás, Lopás, Kenés
R50	<i>Lopás esetén nem lehet anyagkészletet és felszerelést lopni egyszerre, a virológusnak kell kiválasztania azt, hogy mit szeretne lopni.</i>	Bemutatás	Fontos	Fejlesztő	Lopás
R51	<i>A játékot az a virológus nyeri, aki legelőször megtanulja az összes fellelhető genetikai kódot.</i>	Kiértékelés	Alapvető	Megrendelő	Tapogatás
R52	<i>A játéktér eltérő oldalszámu sokszögekből álló rácsot alkot, a virológusok ennek mezőin (szabad terület, raktár, óvóhely, laboratórium, ierakóhely) lépkedhetnek.</i>	Bemutatás	Alapvető	Megrendelő	Mozgás, Pálya megtekintése
R53	<i>A raktár anyagtárolási képessége korlátolt.</i>	Kiértékelés	Opcionális	Fejlesztő	Anyag irányítása
R54	<i>Körönként minden egy új, véletlenszerű anyag érkezik be a raktárba.</i>	Bemutatás	Fontos	Fejlesztő	Anyag irányítása

**Erőforrásokkal kapcsolatos követelmények**

Azonosító	Leírás	Ellenőrzés	Prioritás	Forrás
E1	4GB RAM	kiértékelés	fontos	megrendelő
E2	Kétmagos processzor	kiértékelés	fontos	megrendelő
E3	Windows 10	kiértékelés	fontos	megrendelő
E4	2GB tárhely	kiértékelés	fontos	megrendelő
E5	A kari felhőben fordíthatónak kell lennie a programkódnak.	bemutatás	alapvető	megrendelő

**Átadással kapcsolatos követelmények**

Azonosító	Leírás	Ellenőrzés	Prioritás	Forrás
A1	A teszteken át kell mennie.	Kiértékelés	Alapvető	Megrendelő

**Egyéb nem funkcionális követelmények**

Azonosító	Leírás	Ellenőrzés	Prioritás	Forrás
N1	Felhasználóbarát a kezelőfelülete	Bemutatás	Fontos	Fejlesztő
N2	Megfelelő gyorsasággal kell futnia a programnak.	Bemutatás, Kiértékelés	Fontos	Fejlesztő

**Lényeges use-case-ek****Use-case leírások**

Use-case neve	Mozgás
Rövid leírás	A virológus mozog a mezők között.
Aktorok	Játékos
Forgatókönyv	1. A virológus a kiválasztott, szomszédos mezőre lép. 2. A virológus egy véletlenszerű, szomszédos mezőre lép.

Use-case neve	Lopás
Rövid leírás	A virológus egy lebénított virológustól ellop egy felszerelést vagy anyagot, ha le van benülva.
Aktorok	Játékos
Forgatókönyv	1. A virológus ellop egy felszerelést egy másik virológustól. 2. A virológus anyagot lop egy másik virológustól.

Use-case neve	Kenés
Rövid leírás	A virológus ráken egy ágenst egy másik virolágusra.
Aktorok	Játékos
Forgatókönyv	1. A virológus ráken egy ágenst egy másik virolágusra.

	<b>2. A virológus megpróbál rákenni egy ágenst egy másik virolágusra, de nem sikerül.</b> <b>3. A virológus magára ken egy ágenst.</b>
--	---

<b>Use-case neve</b>	<b>Felszerelés felvétele</b>
<b>Rövid leírás</b>	<b>A virológus felvesz egy felszerelést az óvóhelyen.</b>
<b>Aktorok</b>	<b>Játékos</b>
<b>Forgatókönyv</b>	<b>1. A virológus felvesz egy felszerelést az óvóhelyen.</b>

<b>Use-case neve</b>	<b>Tapogatás</b>
<b>Rövid leírás</b>	<b>A virológus megtanul egy genetikai kódot.</b>
<b>Aktorok</b>	<b>Játékos</b>
<b>Forgatókönyv</b>	<b>1. A virológus megtanul egy genetikai kódot.</b> <b>2. A virológus megnyeri a játékot, ha az összes genetikai kódot megtanulta.</b>

<b>Use-case neve</b>	<b>Anyag felvétele</b>
<b>Rövid leírás</b>	<b>A virológus felvesz anyagot a raktárkból.</b>
<b>Aktorok</b>	<b>Játékos</b>
<b>Forgatókönyv</b>	<b>1. A virológus felvesz aminosavat.</b> <b>2. A virológus felvesz nukleotidot.</b>

<b>Use-case neve</b>	<b>Anyag eldobása</b>
<b>Rövid leírás</b>	<b>A virológus eldob anyagot a lerakóhelyen.</b>
<b>Aktorok</b>	<b>Játékos</b>
<b>Forgatókönyv</b>	<b>1. A virológus eldob aminosavat.</b> <b>2. A virológus eldob nukleotidot.</b>

<b>Use-case neve</b>	<b>Ágens előállítása</b>
<b>Rövid leírás</b>	<b>A virológus előállít egy ágenst.</b>
<b>Aktorok</b>	<b>Játékos</b>
<b>Forgatókönyv</b>	<b>1. A virológus előállít egy ágenst és elveszíti azokat az anyagokat, amik az előállításhoz szükség volt.</b> <b>2. Ha már van kettő ágense a virolágusnak, akkor nem állíthat elő többet.</b>

<b>Use-case neve</b>	<b>Pálya megtekintése</b>
<b>Rövid leírás</b>	<b>A virológus megtekinti azt a mezőt, amin áll.</b>
<b>Aktorok</b>	<b>Játékos</b>
<b>Forgatókönyv</b>	<b>1. A rendszer kirajzolja az aktuális mezőt.</b> <b>2. A virológus megtekinti az aktuális mezőt.</b>

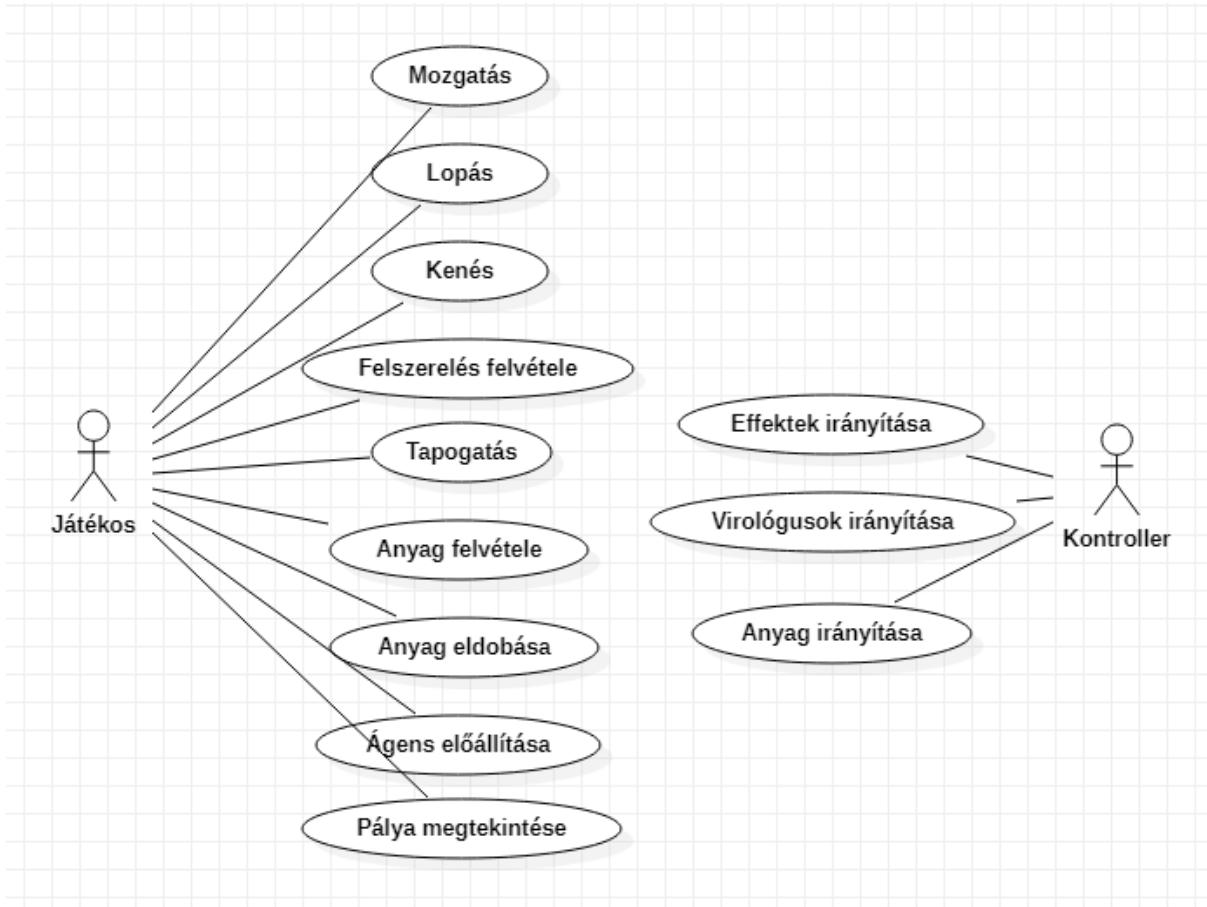
<b>Use-case neve</b>	<b>Effektek irányítása</b>
<b>Rövid leírás</b>	<b>A viroláguson lévő ágensek élettartalma csökken.</b>
<b>Aktorok</b>	<b>Kontroller</b>
<b>Forgatókönyv</b>	<b>1. A viroláguson lévő ágensek élettartalma csökken.</b>

	<b>2. Ha lejár az élettartalma, az ágenst eltűnik a virológusról.</b>
--	---

<b>Use-case neve</b>	<b>Virológusok irányítása</b>
<b>Rövid leírás</b>	A nem játékos által irányított virológusokat irányítja.
<b>Aktorok</b>	Kontroller
<b>Forgatókönyv</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A virológus mozog.</li> <li>2. A virológus lop.</li> <li>3. A virológus ken.</li> <li>4. A virológus felvesz egy felszerelést.</li> <li>5. A virológus tapogat.</li> <li>6. A virológus felvesz anyagot.</li> <li>7. A virológus eldob anyagot.</li> <li>8. A virológus előállít egy ágenst.</li> </ol>

<b>Use-case neve</b>	<b>Anyag irányítása</b>
<b>Rövid leírás</b>	A raktárban lévő anyagok véletlenszerűen újragenerálódik.
<b>Aktorok</b>	Kontroller
<b>Forgatókönyv</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A raktárban lévő anyagok véletlenszerűen újragenerálódik.</li> <li>2. Ha a raktár betelt, akkor az újragenerálódás leáll.</li> </ol>

### Use-case diagram



## Szótár

- *Ágens – A vírusok és vakcinák összefoglaló neve.*
- *Áldozat – A virológus, akin használnak egy ágenst.*
- *Aminosav – Egy anyagtípus.*
- *Anyag – Ágensek létrehozásához szükséges dolog.*
- *Bénít – A virológus bénulás esetén, nem tud semmit se csinálni.*
- *Elbomlik – Az ágens a lejárata után eltűnik.*
- *Elszakad – A felszerelés eltűnik a virolágusról.*
- *Érintés – Két virológus közötti interakció.*
- *Felszerelés – Olyan tárgy, ami a virológust segíti.*
- *Genetikai kód – Az ágens létrehozásához szükséges információk.*
- *Játék – A program.*
- *Játékos – A felhasználó.*
- *Kenés – Az ágens alkalmazása egy viroláguson.*
- *Kesztyű – Egy olyan felszerelés, ami lehetővé teszi a kenés visszafordítását a másik virolágusra.*
- *Kivéd – Amikor az ágenst nem sikerül rákenni a célontra.*
- *Lerakóhely – Pályaelemi játkmező, ahová le lehet rakni a felesleges anyagokat.*
- *Nukleotid – Egy anyagtípus.*
- *Óvóhely – Pályaelemi játkmező, ahol felszerelés található.*
- *Pálya – A játéktér, ahol a virolágusok mozoghatnak.*
- *Raktár - Pályaelemi játkmező, ahol anyagok találhatóak.*
- *Találkozás – Két virológus egy mezőre lépése.*
- *Tolvaj – A virológus, aki éppen lop.*
- *Vakcina – Olyan ágens, ami a virolögust segíti.*
- *Város – Lásd pálya.*
- *Véd – Lásd kivéd.*
- *Védőköpeny – Olyan felszerelés, ami megvédi az agensek ellen.*
- *Virolágus – A karakter, amit a játékos vagy a gép irányít.*
- *Vírus – Kártékony ágens.*
- *Visszakenés – Amikor a kenés visszafordítódik a kenést végző virolágusra.*
- *Vitustánc – Az az effektus, amikor a virolágus véletlenszerűen mozog.*

- Zsák – Olyan felszerelés, ami lehetővé teszi azt, hogy több anyagot vihessen magával a virológus.*

### Projekt terv

hét	feladat	laboralkalom	határidő
1	csapatalkítás	közös előadás	febr. 18. 14:15
2	Követelmény, projekt, funkcionálitás	konzultáció	febr. 28. 14:15
3	Analízis modell (I. változat)	konzultáció	márc. 7. 14:15
4	Analízis modell (II. változat)	konzultáció	márc. 16. laboralkalom
5	Szkeleton tervezése	konzultáció	márc. 21. 14:15
6	Szkeleton elkészítése	konzultáció	márc. 28. 14:15
7	Prototípus koncepciója	Szkeleton bemutatása	ápr. 4. 14:15
8	Részletes tervezek	konzultáció	ápr. 11. 14:15
9	Prototípus elkészítése	konzultáció	ápr. 25. 14:15
10		konzultáció	
11	Grafikus változat tervezek	Prototípus bemutatása	máj. 2. 14:15
12	Grafikus változat elkészítése	konzultáció	máj 16. 14:15
13		konzultáció	
14	Egyesített dokumentáció	Grafikus verzió bemutatása	máj 18. laboralkalom

**Napló**

Kezdet	Időtartam	Résztvevők	Leírás
2022.02.26. 14:00	Fél óra	Bakurecz, Bui, Szigeti, Vendel, Kovács	Értekezlet: A feladatok felosztása.
2022.02.26. 14:30	2.5 óra	Bakurecz	2.2.2 kidolgozása
2022.02.26. 17:00	1.5 óra	Bui	2.4 kidolgozása
2022.02.26. 18:30	2 óra	Szigeti	2.3.1 kidolgozása
2022.02.26. 20:00	1.5 óra	Kovács	2.1, 2.2.1, 2.2.3, 2.2.4, 2.5
2022.02.27. 10:00	1.5 óra	Vendel	2.3.2, 2.3.3, 2.3.4, 2.6 kidelgozása, dokumentum átnézése, hibák javítása
2022.02.27. 14:00	1 óra	Bakurecz, Bui, Szigeti, Vendel, Kovács	Értekezlet: Teljes dokumentum átnézése, egyes szekciók minimális átdolgozása

## 1. Analízis modell kidolgozása

### 3.0 Változtatások...

#### 1.1.1 ... a követelményekhez képest

---

- R38 ~~Mindegyik felszerelésfajtából csak egy viselhető.~~ Egy felszerelésfajtából több is viselhető.
- R35 ~~Egy óvóhelyen végtelen mennyiségű felszerelés található.~~ Egy óvóhelyen csak egy felszerelés található, időközönként újratermelődik.
- R2 ~~A játékos a gép ellen játszik, ami többféle virológust irányít.~~ A játékos több játékos ellen játszik.

#### 1.1.2 ... az analízis modell 1-hez képest

---

- 3.3.1 Agent.Dancing függvény leírása és neve
- 3.3.8 DancingAgent.Dancing függvény leírása és neve
- 3.3.12 Equipment.AcceptMaterials függvény leírása
- 3.3.32 Virologist.GiveEquipment függvény leírása
- 3.4 paraméterek nevének átírása
- 3.4.11 új GeneticCodeIsCraftable szekvencia diagram
- 3.4.16 MakeAmnesiaInactiveAgent áttervezése
- 3.4.17 MakeDancingInactiveAgent áttervezése
- 3.4.18 MakeInactiveAgent áttervezése
- 3.4.19 MakeProtectionInactiveAgent áttervezése
- 3.4.22 MakeStunInactiveAgent áttervezése
- 3.4.23 Move áttervezése

### 3.1 Objektum katalógus

#### 1.1.3 AminoAcidMaterial

---

Aminosav alapanyag, különböző mennyiség szükséges belőle az egyes ágensek előállításához.

#### 1.1.4 AmnesiaAgent

---

Éppen hatását kifejtő amnézia ágens.

#### 1.1.5 AmnesiaGeneticCode

---

Amnézia ágens készítéséért felelős genetikai kód. Csak akkor tud a játékos amnézia ágenst csinálni, ha rendelkezik ezzel.

#### 1.1.6 AmnesiaInactiveAgent

---

A virolónál lévő, már elkészített, de még fel nem használt amnézia ágens.

#### 1.1.7 BackpackEquipment

---

Zsák felszerelés, ami megnöveli a virolónál egy időben tartható anyagok számát öttel.

### **1.1.8 CoatEquipment**

---

Laborköpeny felszerelés, ami 82,3%-os valószínűséggel kivédi a virológusra kent ágens hatását.

### **1.1.9 DancingAgent**

---

Éppen hatását kifejtő virtustánc ágens.

### **1.1.10 DancingGeneticCode**

---

Virtustánc ágens készítéséért felelős genetikai kód. Csak akkor tud a játékos virtustánc ágenst csinálni, ha rendelkezik ezzel.

### **1.1.11 DancingInactiveAgent**

---

A virolónál lévő, már elkészített, de még fel nem használt virtustánc ágens.

### **1.1.12 DumpsterTile**

---

A játéktér olyan mezője, ahol a nálad lévő anyagok közül tudsz eldobni tetszőleges mennyiségeit.

### **1.1.13 GlovesEquipment**

---

Kesztyűk felszerelés, ami egy alkalommal lehetővé teszi, hogy a virolágus visszakenje a rá kent ágenst.

### **1.1.14 Game**

---

A játékos által irányított karakter. Képes ágensek létrehozására genetikai kódok segítségével, amiket virolágusokra kenhet. A raktárakban lévő anyagokat felveheti és a lerakóban leadhatja a feleslegét. Ha lebénult virolágussal találálkozik, akkor a nála lévő felszereléseket és anyagokat ellophatja.

### **1.1.15 LabTile**

---

A játéktér olyan mezője, ahol genetikai kódot lehet tanulni.

### **1.1.16 Map**

---

A játéktér, ahol a virolágusok különböző mezőkön mozognak.

### **1.1.17 NucleotidMaterial**

---

Nukleotid alapanyag, különböző mennyiség szükséges belőle az egyes ágensek előállításához.

### **1.1.18 ProtectionAgent**

---

Éppen hatását kifejtő védekező ágens.

### **1.1.19 ProtectionGeneticCode**

---

Védekező ágens készítéséért felelős genetikai kód. Csak akkor tud a játékos védekező ágenst csinálni, ha rendelkezik ezzel.

---

**1.1.20 ProtectionInactiveAgent**

A virológnál lévő, már elkészített, de még fel nem használt védekező ágens.

---

**1.1.21 ShelterTile**

A játéktér olyan mezője, ahol a különböző felszereléseket lehet találni.

---

**1.1.22 StorageTile**

A játéktér olyan mezője, ahol aminosavat és nukleotidot lehet szerezni.

---

**1.1.23 StunAgent**

Éppen hatását kifejtő bénító ágens.

---

**1.1.24 StunGeneticCode**

Bénító ágens készítéséért felelős genetikai kód. Csak akkor tud a játékos bénító ágenst csinálni, ha rendelkezik ezzel.

---

**1.1.25 StunInactiveAgent**

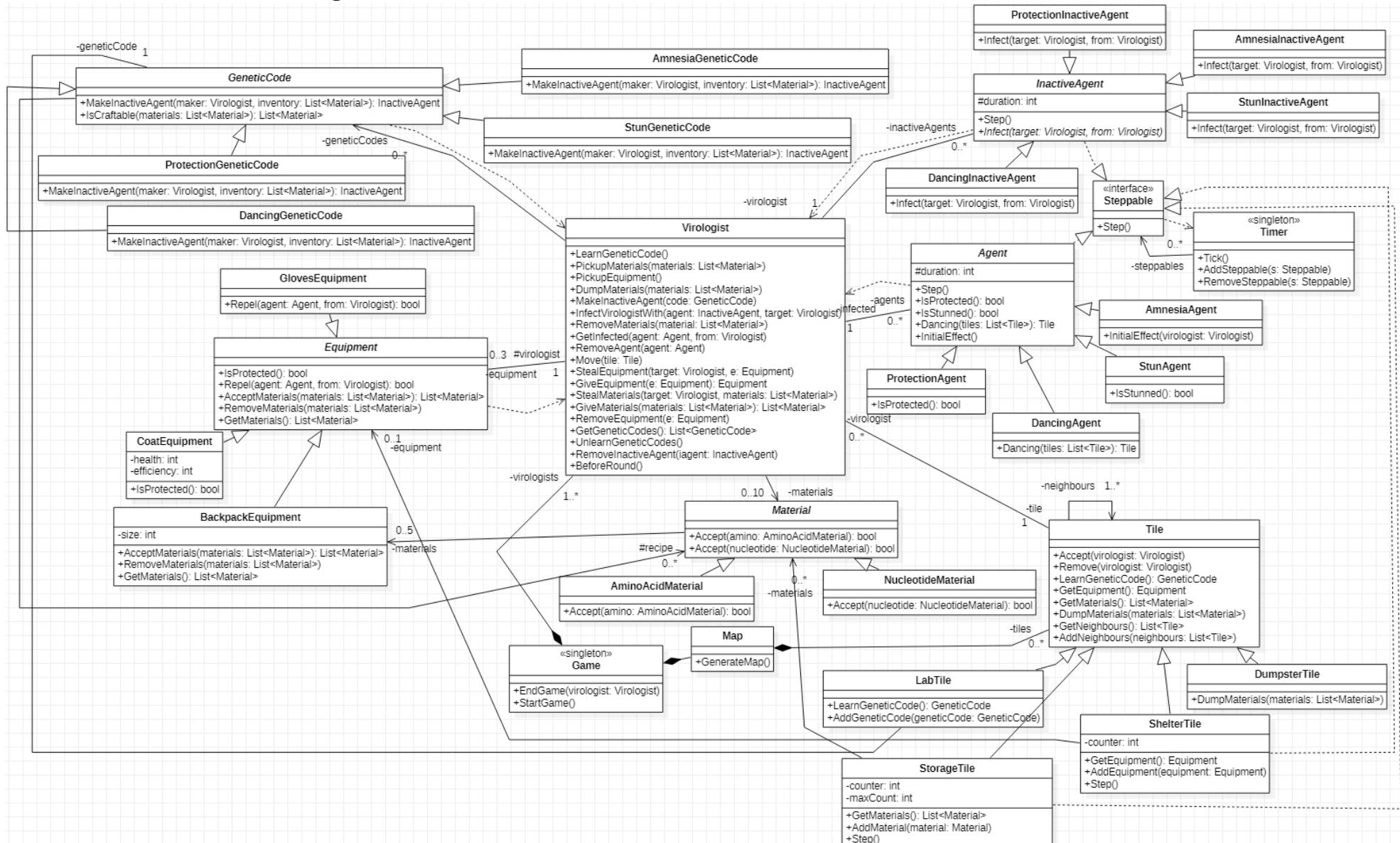
A virológnál lévő, már elkészített, de még fel nem használt bénító ágens.

---

**1.1.26 Virologist**

A játékos által irányított karakter. Képes ágensek létrehozására genetikai kódok segítségével, amiket virológusokra kenhet. A raktárakban lévő anyagokat felveheti és a lerakóban leadhatja a feleslegét. Ha lebénult virológussal találálkozik, akkor a nála lévő felszereléseket és anyagokat ellophatja.

## 1.2 Statikus struktúra diagramok



## 1.3 Osztályok leírása

### 1.3.1 Agent

---

- **Felelősség**

A virológusra kent ágensek hatásait kezeli.

- **Ősosztályok**

Nincs ősosztálya.

- **Interfészek**

Steppable

- **Attribútumok**

- protected int duration: Ez határozza meg, mennyi ideig tart a virológusra kent ágens hatása.

- **Metódusok**

- public virtual bool CanBeMugged(): Alapértelmezett esetben hamissal tér vissza.
- public virtual bool IsProtected(): Alapértelmezett esetben hamissal tér vissza.
- public virtual bool IsStunned(): Alapértelmezett esetben hamissal tér vissza.
- public virtual Tile Dancing(List<Tile> tiles): Alapértelmezett esetben null-lal tér vissza.
- public virtual void InitialEffect(Virologist virologist): Alapértelmezett esetben nem csinál semmit.
- public void step(): Csökkenti a durationot 1-gyel, ha 0 lesz akkor kiveszi önmagát a virológusra ható ágensek közül illetve kiveszi magát a Timerből.

### 1.3.2 AminoAcidMaterial

---

- **Felelősség**

Az inaktív ágensek elkészítéséhez szükséges aminosav objektumok.

- **Ősosztályok**

Material->AminoAcidMaterial

- **Interfészek**

Nem valósít meg interfészeket.

- **Attribútumok**

Nincsenek attribútumai.

- **Metódusok**

- public bool Accept(AminoAcidMaterial amino): Igazzal tér vissza.

### **1.3.3 AmnesiaAgent**

---

- **Felelősség**

Amikor a virológusra rákenik, az elfelejti az összes addig megtanult genetikai kódjait.

- **Ősosztályok**

Agent->AmnesiaAgent

- **Interfészek**

Steppable

- **Attribútumok**

Nincsenek attribútumai.

- **Metódusok**

- public void InitialEffect(virologist:Virologist): A paraméterként kapott virológusnak kitörli a megtanult genetikai kódjait.

### **1.3.4 AmnesiaGeneticCode**

---

- **Felelősség**

Az elfelejtés inaktív ágens létrehozásáért felelős.

- **Ősosztályok**

GeneticCode->AmnesiaGeneticCode

- **Interfészek**

Nem valósít meg interfészeket.

- **Attribútumok**

Nincsenek attribútumai.

- **Metódusok**

- public virtual Agent MakeInactiveAgent(maker:Virologist, inventory>List<Material>): A paraméterként kapott virológus létrehoz a paraméterként átadott anyagokkal egy inaktív elfelejtés ágenst.
- public virtual List<Material> IsCraftable(materials>List<Material>): Visszaadja az inaktív elfelejtés ágens létrehozásához szükséges anyagokat.

### **1.3.5 AmnesialnactiveAgent**

---

- **Felelősség**

Egy virológus megfertőzése az elfelejtő ágenssel.

- **Ősosztályok**

InactiveAgent->AmnesialnactiveAgent

- **Interfészek**

Steppable

- **Attribútumok**

Nincsenek attribútumai.

- **Metódusok**

- public void Infect(target:Virologist, from:Virologist): Létrehoz egy aktív elfelejtő. ágenst, amelyet ráken a paraméterként kapott célpont virológusra.

### **1.3.6 BackpackEquipment**

---

- **Felelősség**

A hátizsák felszerelése szerepe, hogy megnövelje az anyagok számát, amelyet magával tud vinni a virolágus. Nem tud elszakadni, csak akkor tűnik el a virolágustól, ha ellopják tőle.

- **Ősosztályok**

Equipment->BackpackEquipment.

- **Interfészek**

Nem valósít meg interfészket.

- **Attribútumok**

- private int size: meghatározza, hogy mennyivel növeli az anyagok számát, amit a virolágus magával tud vinni.

- **Metódusok**

- public List<Material> AcceptMaterials(materials>List<Material>): A paraméterként kapott anyagokat eltárolja, amelyeket nem férnek bele azokkal visszatér. Ha minden belefér, akkor null-val tér vissza.
- public void RemoveMaterials(materials: List<Material>): A paraméterként kapott anyagokat kitörli.
- public List<Material> GetMaterials(): Visszaadja a hátizsákban lévő anyagokat.

### **1.3.7 CoatEquipment**

---

- **Felelősség**

A köpeny felszerelés szerepe, hogy a virolágusra kent ágaenseket megprobálja kivédeni. Ezt egy bizonyos hatásfokkal képes megtenni. 3 sikeres védelem után elszakad és ekkor eltűnik a virolágus felszerelései közül.

- **Ősosztályok**

Equipment->CoatEquipment

- **Interfészek**

Nem valósít meg interfészket.

- **Attribútumok**

- private int health: az életpontját jelzi, ami eredeti állapotában 3 majd minden sikeres védésnél csökken 1-gyel.
- private int efficiency: védés hatásfokát jelzi, ez határozza meg mekkora eséllyel védi ki a virológust ért kenést.

- **Metódusok**

- public bool IsProtected(): Ha a védés sikeres volt akkor életpontját csökkenti a köpenynek és igazzal tér vissza. Ha 0-ra csökkent az életpontja, akkor eltünteti magát a virológus felszerelései közül.

---

### 1.3.8 DancingAgent

- **Felelősség**

A vitustánc ágens szerepe, hogy amikor egy virolágusra rá van kenve, akkor elveszti a mozgás feletti irányítást a virolágus.

- **Ősosztályok**

Agent->DancingAgent

- **Interfészek**

Steppable

- **Attribútumok**

Nincsenek attribútumai.

- **Metódusok**

- public virtual Tile Dancing(List<Tile> tiles): Visszatér egy véletlenszerű mezővel a tiles listából.

---

### 1.3.9 DancingGeneticCode

- **Felelősség**

A vitustánc inaktív ágens létrehozásáért felelős.

- **Ősosztályok**

GeneticCode->DancingGeneticCode

- **Interfész**

Nem valósít meg interfészket.

- **Attribútumok**

Nincsenek attribútumai.

- **Metódusok**

- public virtual Agent MakeInactiveAgent(maker:Virologist, inventory>List<Material>): A paraméterként kapott virológus létrehoz a paraméterként átadott anyagokkal egy inaktív vitustánc ágenst.
- public virtual List<Material> IsCraftable(materials>List<Material>): Visszaadja az inaktív vitustánc ágens létrehozásához szükséges anyagokat.

### **1.3.10 DancingInactiveAgent**

---

- **Felelősség**

Egy virológus megfertőzése a vitustánc ágenssel.

- **Ősosztályok**

Nincs ősosztálya.

- **Interfészek**

Steppable

- **Attribútumok**

Nincsenek attribútumai.

- **Metódusok**

- public void Infect(target:Virologist, from:Virologist): Létrehoz egy aktív vitustánc ágenst, amelyet ráken a paraméterként kapott célpont virolágusra.

### **1.3.11 DumpsterTile**

---

- **Felelősség**

A lerakóhely mezőn dobhatnak ki anyagokat a virolágusok.

- **Ősosztályok**

Tile->DumpsterTile

- **Interfészek**

Nem valósít meg interfészket.

- **Attribútumok**

Nincsenek attribútumai.

- **Metódusok**

- public void DumpMaterials(materials>List<Material>): A paraméterként kapott anyagokat megsemmisíti.

### **1.3.12 Equipment**

---

- **Felelősség**

A felszerelések hatásait kezeli. Amennyiben megsemmisül eltünteti önmagát a virolágus felszerelései közül ekkor hatása megszűnik.

- **Ősosztályok**

Nincs ősosztálya.

- **Interfészek**

Nem valósít meg interfészket.

- **Attribútumok**

Nincsenek attribútumai

- **Metódusok**

- public virtual bool isProtected(): Visszatérési értékével jelzi, hogy a virológus védett-e. Alapértelmezett visszatérési értéke hamis.
- public virtual bool Repel(agent: Agent, from: Virologist): Visszatérési értékével jelzi, hogy a paraméterként kapott kenést vissza tudja-e kenni a paraméterként kapott támadóra. Alapértelmezett értéke hamis.
- public virtual List<Material> AcceptMaterials(materials>List<Material>): Alapértelmezett esetben nem csinál semmit és materials-zal tér vissza.
- public virtual void RemoveMaterials(materials: List<Material>): Alapértelmezett esetben nem csinál semmit.
- public virtual List<Material> GetMaterials(): Alapértelmezett esetben nem csinál semmit és null-val tér vissza.

---

### 1.3.13 Game

- **Felelősség**

A játék elindítása és nyerési feltétel elemzése és kiértékelése.

- **Ősosztályok**

Nincs ősosztálya.

- **Interfészek**

Nem valósít meg interfészket.

- **Attribútumok**

- private List<Virologist> virologists: A játékban lévő virológusok.
- private Map map: A pálya, ahol a játék játszódik.

- **Metódusok**

- public void EndGame(virologist Virologist): A paraméterként kapott virológusról megvizsgálja, hogy megnyerte-e a játékot.
- public void StartGame(): Legenerálítja a mezőket és elindítja a játékot.

---

### 1.3.14 GeneticCode

- **Felelősség**

Az inaktív ágensek létrehozásáért felelős.

- **Ősosztályok**

Nincs

- **Interfészek**

Nem valósít meg interfészeket.

- **Attribútumok**

- protected List<Material> recipe: Az inaktív ágens előállításához szükséges anyagok listája.

- **Metódusok**

- public virtual Agent MakeInactiveAgent(maker:Virologist, inventory>List<Material>): A paraméterként kapott virológus létrehoz a paraméterként átadott anyagokkal egy inaktív ágenst.
- public virtual List<Material> IsCraftable(materials>List<Material>): Visszaadja az inaktív ágens létrehozásához szükséges anyagokat.

### **1.3.15 GlovesEquipment**

---

- **Felelősség**

A kesztyű felszerelés szerepe, hogy a virológusra rákent ágenst, vissza tudja kenni a támadóra az áldozat. Egy használat után elszakad és ekkor eltűnik a virológus felszerelései közül.

- **Ősosztályok**

Equipment->GlovesEquipment

- **Interfészek**

Nem valósít meg interfészeket.

- **Attribútumok**

Nincsenek attribútumai.

- **Metódusok**

- public bool Repel(agent: Agent, from: Virologist): Visszakeni a paraméterként kapott ágenst a paraméterként kapott virológusra, majd eltűnteti önmagát a virológus felszerelései közül. Visszatérési értéke igaz.

### **1.3.16 InactiveAgent**

---

- **Felelősség**

Egy virológus megfertőzése ágenssel.

- **Ősosztályok**

Nincs ősosztálya.

- **Interfészek**

Steppable

- **Attribútumok**

- protected int duration: Ez határozza meg, mennyi ideig lehet a virológusnál.
- protected Virologist virologist: Tárolja, hogy melyik virológusnál van.

- **Metódusok**

- public virtual void Infect(target:Virologist, from:Virologist): Létrehoz egy aktív ágenst, amelyet ráken a paraméterként kapott célpont virolágusra.
- public void step(): Csökkenti a durationt 1-gyel, ha 0 lesz akkor kiveszi önmagát a virolágusnál lévő inaktív ágensek közül illetve kiveszi magát a Timerből.

---

### 1.3.17 LabTile

- **Felelősség**

A labor mezőben tudják megtanulni a genetikai kódokat a virolágusok, amelyek a játék megnyeréséhez kellenek.

- **Ősosztályok**

Tile->LabTile

- **Interfészek**

Nem valósít meg interfészeket.

- **Attribútumok**

- private GeneticCode geneticCode: Egy genetikai kód.

- **Metódusok**

- public GeneticCode LearnGeneticCode(): A laborban lévő genetikai kódot adja vissza.
- public AddGeneticCode(geneticCode:GeneticCode): A paraméterként kapott genetikai kódot hozzáadja a mezőhöz.

---

### 1.3.18 Map

- **Felelősség**

A pályát alkotó mezők legenerálása.

- **Ősosztályok**

Nincs ősosztálya.

- **Interfészek**

Nem valósít meg interfészeket.

- **Attribútumok**

- private List<Tile>: A pályát alkotó mezők.

- **Metódusok**

- public void GenerateMap(): Legenerálja a mezőket és a hozzájuk tartozó anyagokat, felszereléseket és a genetikai kódokat.

### **1.3.19 Material**

---

- **Felelősség**

Az inaktív ágensek elkészítéséhez szükséges objektumok.

- **Ősosztályok**

Nincs ősosztály.

- **Interfészek**

Nem valósít meg interfészeket.

- **Attribútumok**

Nincsenek attribútumai.

- **Metódusok**

- public virtual bool Accept(amino:AminoAcidMaterial): Alapértelmezett esetben hamissal tér vissza.
- public virtual bool Accept(nucleotide:NucleotideMaterial): Alapértelmezett esetben hamissal tér vissza.

### **1.3.20 NukleotidMaterial**

---

- **Felelősség**

Az inaktív ágensek elkészítéséhez szükséges nukleotid objektumok.

- **Ősosztályok**

Material->NukleotidMaterial

- **Interfészek**

Nem valósít meg interfészeket.

- **Attribútumok**

Nincsenek attribútumai.

- **Metódusok**

- public bool Accept(nucleotide:NucleotideMaterial): Igazzal tér vissza.

### **1.3.21 ProtectionAgent**

---

- **Felelősség**

A védő ágens védelmet nyújt a virológusnak a többi rákent ágens ellen.

- **Ősosztályok**

Agent->ProtectionAgent

- **Interfészek**

Steppable

- **Attribútumok**

Nincsenek attribútumai.

- **Metódusok**

- public bool IsProtected(): Igazzal tér vissza

### **1.3.22 ProtectionGeneticCode**

---

- **Felelősség**

A védő inaktív ágens létrehozásáért felelős.

- **Ősosztályok**

GeneticCode->ProtectionGeneticCode

- **Interfészek**

Nem valósít meg interfészeket.

- **Attribútumok**

Nincsenek attribútumai.

- **Metódusok**

- public virtual Agent MakeInactiveAgent(maker:Virologist, inventory>List<Material>): A paraméterként kapott virológus létrehoz a paraméterként átadott anyagokkal egy inaktív védő ágenst.
- public virtual List<Material> IsCraftable(materials>List<Material>): Visszaadja az inaktív védő ágens létrehozásához szükséges anyagokat.

### **1.3.23 ProtectionInactiveAgent**

---

- **Felelősség**

Egy virológus megfertőzése a védő ágenssel.

- **Ősosztályok**

Nincs ősosztálya.

- **Interfészek**

Steppable

- **Attribútumok**

Nincsenek attribútumai.

- **Metódusok**

- public void Infect(target:Virologist, from:Virologist): Létrehoz egy aktív védő ágenst, amelyet ráken a paraméterként kapott célpont virológusra.

### 1.3.24 ShelterTile

---

- **Felelősség**

Az óvóhely mezőn találhatóak a felszerelések.

- **Ősosztályok**

Tile->ShelterTile

- **Interfészek**

Steppable

- **Attribútumok**

- int counter: Ez határozza meg milyen időközönként keletkezzen egy újabb felszerelés az óvóhelyen.

- **Metódusok**

- public Equipment GetEquipment(): Visszaadja a mezőn található felszerelést.
- public void AddEquipment(equipment:Equipment): A paraméterként kapott felszerelést hozzáadja a mezőhöz.
- public void step(): Számláló értékét csökkenti eggyel. Ha eléri a 0-t, akkor létrehoz egy új felszerelést, majd visszaállítja a számlálót eredeti értékére.

### 1.3.25 StorageTile

---

- **Felelősség**

A raktár mezőben találhatóak az aminosavak és a nukleotidok, amelyeket a virológusok tudnak felvenni.

- **Ősosztályok**

Tile->StorageTile

- **Interfészek**

Steppable

- **Attribútumok**

- private int counter: Ez határozza meg milyen időközönként keletkezzen egy újabb anyag a raktárban.
- private int maxCount: A raktárban tárolható anyagok maximális száma.
- private List<Material> materials: A raktárban lévő anyagokat tárolja.

- **Metódusok**

- public List<Material> GetMaterials(): Visszaadja a raktárban található anyagokat.
- public void AddMaterial(material:Material): A paraméterként kapott anyagot elhelyezi a mezőn.
- public void step(): Számláló értékét csökkenti eggyel. Ha eléri a 0-t, akkor létrehoz egy új anyagot, majd visszaállítja a számlálót eredeti értékére.

### **1.3.26 Steppable**

---

- **Felelősség**  
Egy interfész, ami minden olyan dolgot reprezentál, amely időben lépni tud.
- **Metódusok**
  - public void Step(): Az adott lépésben végrehajtandó művelet.

### **1.3.27 StunAgent**

---

- **Felelősség**  
A bénulás ágens hatására nem tud semmit se csinálni a virológus és lehet tőle lopni.
- **Ősosztályok**  
Agent->StunAgent
- **Interfészek**  
Steppable
- **Attribútumok**  
Nincsenek attribútumai.
- **Metódusok**
  - public bool CanBeMugged(): Igazzal tér vissza.
  - public bool IsStunned(): Igazzal tér vissza.

### **1.3.28 StunGeneticCode**

---

- **Felelősség**  
A bénulás inaktív ágens létrehozásáért felelős.
- **Ősosztályok**  
GeneticCode->StunGeneticCode
- **Interfészek**  
Nem valósít meg interfészeket.
- **Attribútumok**  
Nincsenek attribútumai.
- **Metódusok**
  - public virtual Agent MakeInactiveAgent(maker:Virologist, inventory>List<Material>): A paraméterként kapott virológus létrehoz a paraméterként átadott anyagokkal egy inaktív bénulás ágenst.
  - public virtual List<Material> IsCraftable(materials>List<Material>): Visszaadja az inaktív bénulás ágens létrehozásához szükséges anyagokat.

### **1.3.29 StunInactiveAgent**

---

- **Felelősség**

Egy virológus megfertőzése a bénító ágenssel.

- **Ősosztályok**

Nincs ősosztálya.

- **Interfészek**

Steppable

- **Attribútumok**

Nincsenek attribútumai.

- **Metódusok**

- public void Infect(target:Virologist, from:Virologist): Létrehoz egy aktív bénító ágenst, amelyet ráken a paraméterként kapott célpont virolágusra.

### **1.3.30 Tile**

---

- **Felelősség**

A mezők ősosztálya, amely tárolja a rajta lévő virolágusokat.

- **Ősosztályok**

Nincs

- **Interfészek**

Nem valósít meg interfészeket.

- **Attribútumok**

- private List<Virologist> virologist: A mezőn tartozkodó virolágusok.
- private List<Tile> neighbours: A szomszédos mezők.

- **Metódusok**

- public void Accept(virologist:Virologist): A paraméterként kapott virolágust felveszi a mezőn szereplő virolágusok közé.
- public void Remove(virologist:Virologist): A paraméterként kapott virolágust eltávolítja a mezőről.
- public virtual GeneticCode LearnGeneticCode(): Alapértelmezett esetben null-val tér vissza.
- public virtual Equipment GetEquipment(): Alapértelmezett esetben null-val tér vissza.
- public virtual List<Material> GetMaterials(): Alapértelmezett esetben null-val tér vissza.
- public virtual DumpMaterials(materials>List<Material>): Alapértelmezett esetben nem csinál semmit.
- public List<Tile> GetNeighbours(): Visszaadja a szomszédos mezőket.
- public void AddNeighbours(neighbours>List<Tile>): Hozzáadja a paraméterként kapott mezőket a szomszédok listához.

### 1.3.31 Timer

---

- **Felelősség**

Az objektumok körönkénti elvégzendő műveletek elindítása.

- **Ősosztályok**

Nincs ősosztálya.

- **Interfészek**

Nem valósít meg interfészket.

- **Attribútumok**

- private List<Steppable> steppables: A léptethető objektum

- **Metódusok**

- public void Tick(): Minden léptethető doleg léptetése.
- public void AddSteppables(s: Steppable): Új léptethető doleg hozzáadása.

public void RemoveSteppables(s: Steppables): Léptethető doleg törlése

### 1.3.32 Virologist

---

- **Felelősség**

A játékos által irányított karakter, felvehet anyagokat, felszereléseket és leadhat anyagokat.

Megtanulhat genetikai kódokat, amiket ágensek készítéséhez használhat, amelyeket önmagára vagy más virológusokra kenhet. A fertőzések esetén a viroláguson lévő védekezéseket figyelembe veszi. Bénult játé kostól lophat felszerelést vagy anyagot.

- **Ősosztályok**

Nincs ősosztálya.

- **Interfészek**

Steppable

- **Attribútumok**

- private List<InactiveAgent> inactiveAgents: A virolágusnál lévő inaktív ágensek.
- private List<Agent> agents: A virolágusnál lévő aktív ágensek.
- private Tile tile: A mező, amelyen a virolágus áll.
- private List<Material> materials: A virolágusnál lévő anyagok
- private List<Equipment> equipment: A virolágusnál lévő felszerelések.
- private List<GeneticCode> geneticCodes: A virolágus által megtanult genetikai kódok.

- **Metódusok**

- public void LearnGeneticCode(): Megtanulja az adott mezőn lévő genetikai kódot.
- public void PickupMaterials(materials>List<Material>): Felveszi a kiválasztott anyagokat, ami az adott mezőn van.
- public void PickupEquipment(): Felveszi a mező felszerelését.
- public void DumpMaterials(materials>List<Material>): A kiválasztott anyagokat leadja az adott mezőn.

#### 14. Összefoglalás

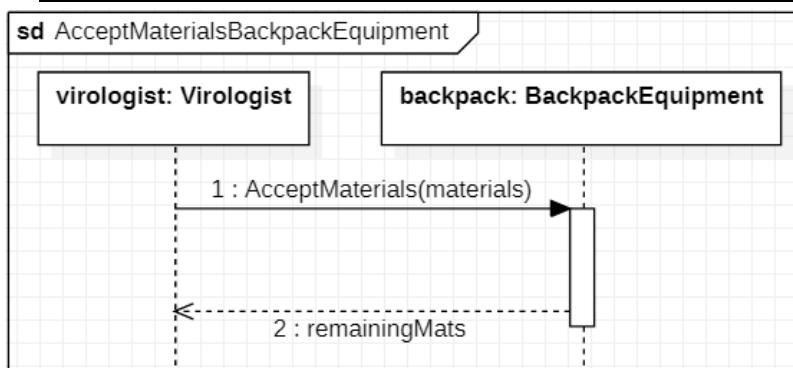
bpsztb

- public void MakeInactiveAgent(code:GeneticCode): Új inaktív ágenst készít.
- public void InfectVirologistWith(agent:InactiveAgent, target:Virologist): Megfertőz egy másik virológust egy adott ágenssel.
- public void RemoveMaterials(material>List<Material>): Eltávolítja a megadott anyagokat a virológus készletéből.
- public void GetInfected(agent:Agent, from:Virologist): Megfertőződik a virológus, lekezeli az esetleges védelmi mechanizmusokat.
- public void RemoveAgent(agent:Agent): Eltávolítja a virológusról az adott aktív ágenst.
- public void Move(tile:Tile): Az adott mezőre lépteti a virológust.
- public void StealEquipment(target:Virologist, e:Equipment): Ellopja a másik virológustól az adott felszerelést.
- public Equipment GiveEquipment(e:Equipment): Visszaadja a paraméterként megadott felszerelést, ha a virológus le van bénulva, és eltávolítja az eszköztárából. Ha nincs lebénülva akkor null-t ad vissza.
- public void StealMaterials(target:Virologist, materials>List<Material>): Ellopja a másik virológustól az adott anyagokat.
- public List<Material> GiveMaterials(materials>List<Material>): Visszaadja a paraméterként megadott anyagokat, ha a virológus le van bénulva, és eltávolítja a készletéből.
- public void RemoveEquipment(e:Equipment): Eltávolítja az adott felszerelést az eszköztárából.
- public List<GeneticCode> GetGeneticCodes(): Visszaadja a virológus megtanult genetikai kódjait.
- public void UnlearnGeneticCodes(): Elfelejti a virológus a megtanult genetikai kódokat.
- public void RemoveInactiveAgent(iagent:InactiveAgent): Eltávolítja a megadott inaktív ágenst a virológus arzenáljából.
- public void BeforeRound(): Ellenőrzi, hogy a virológus vitustáncossal meg lett-e fertőzve és az alapján mozgatja a virológust.

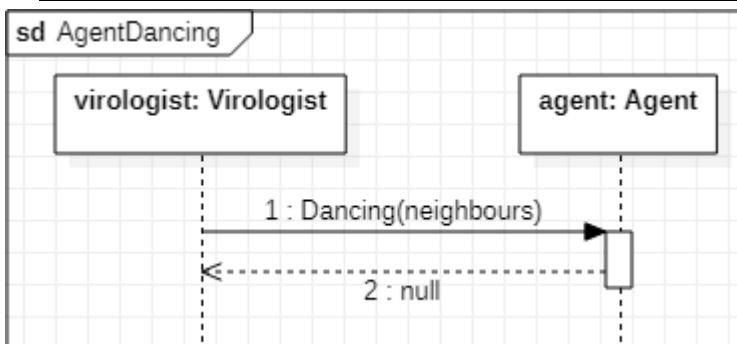
•

## 1.4 Szekvencia diagramok

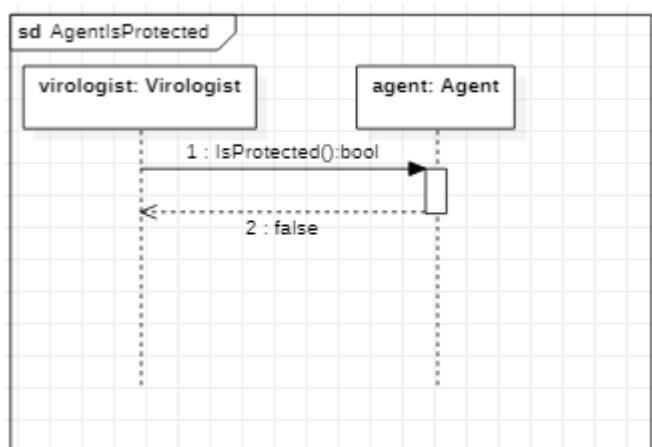
### 1.4.1 AcceptMaterialsBackpackEquipment



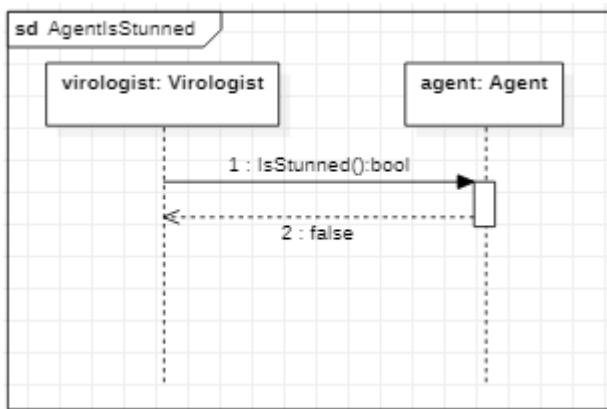
### 1.4.2 AgentDancing



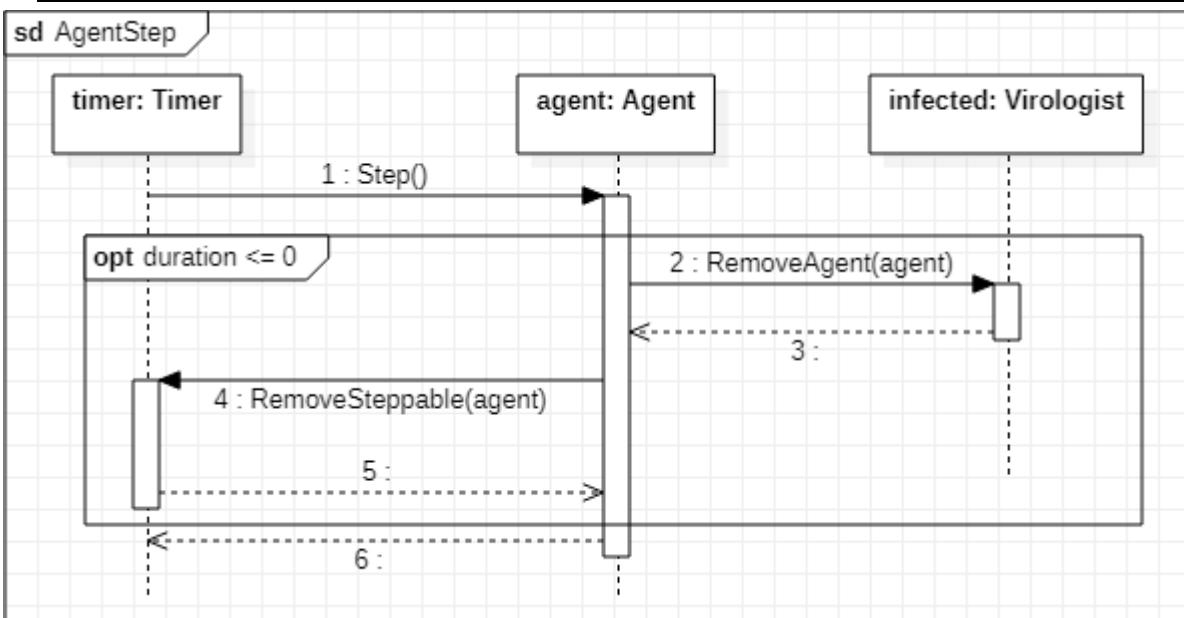
### 1.4.3 AgentIsProtected



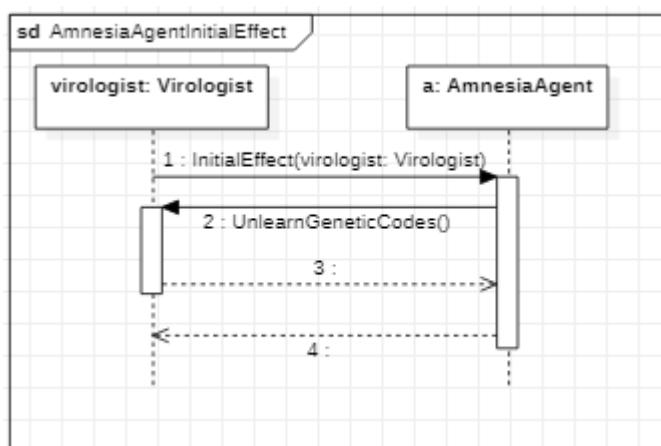
#### 1.4.4 AgentIsStunned



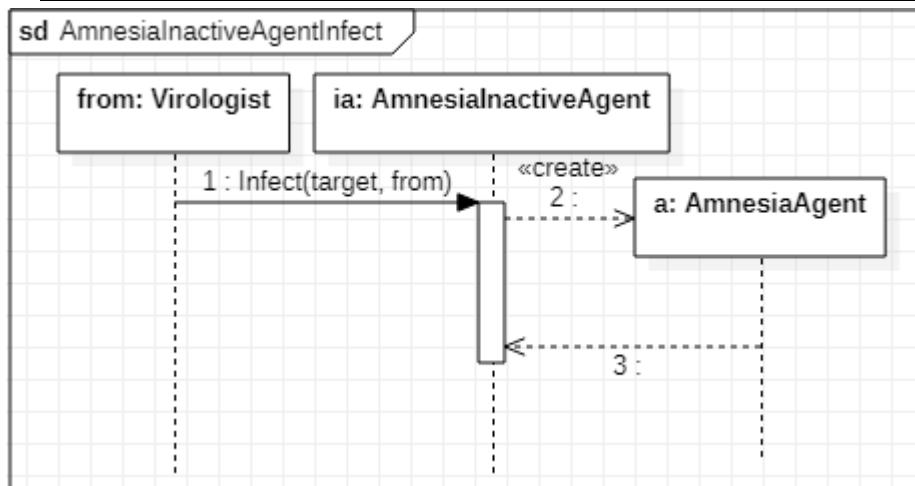
#### 1.4.5 AgentStep



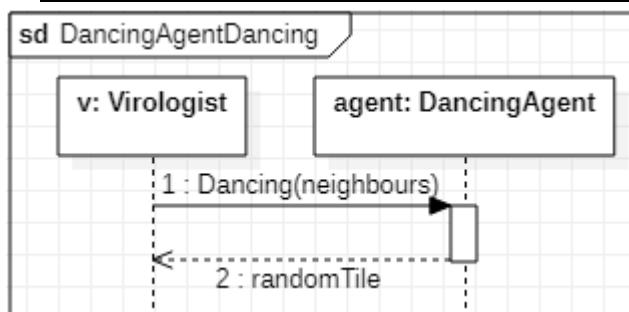
#### 1.4.6 AmnesiaAgentInitialEffect



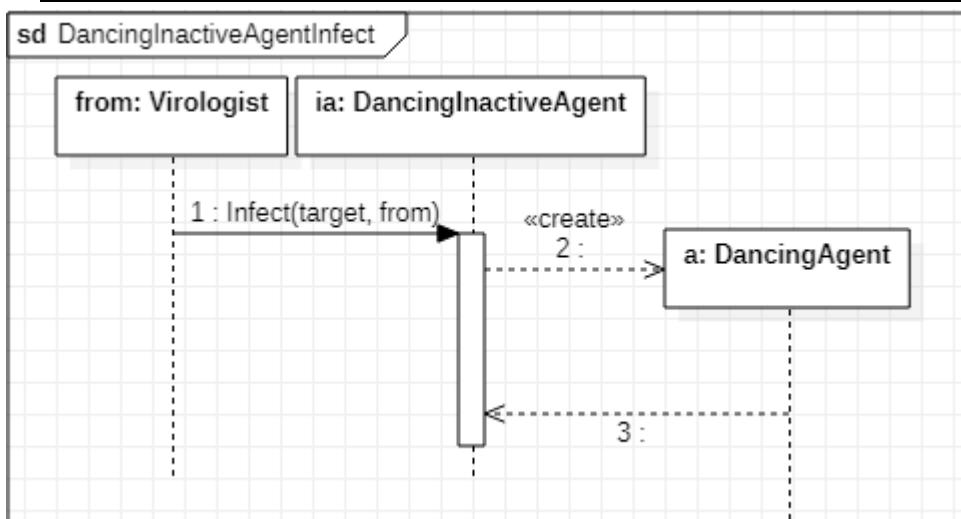
### 1.4.7 AmnesialnactiveAgentInfect



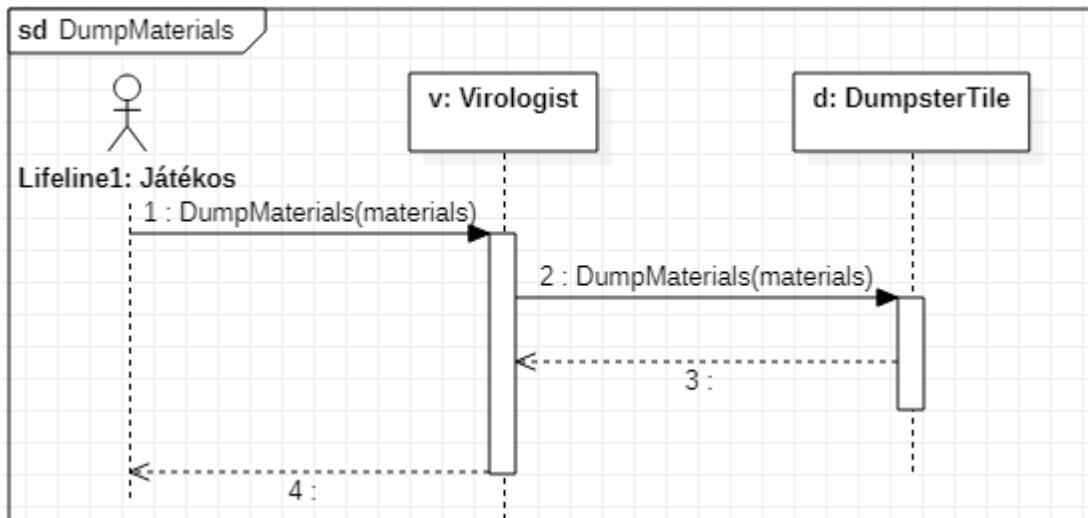
### 1.4.8 DancingAgentDancing



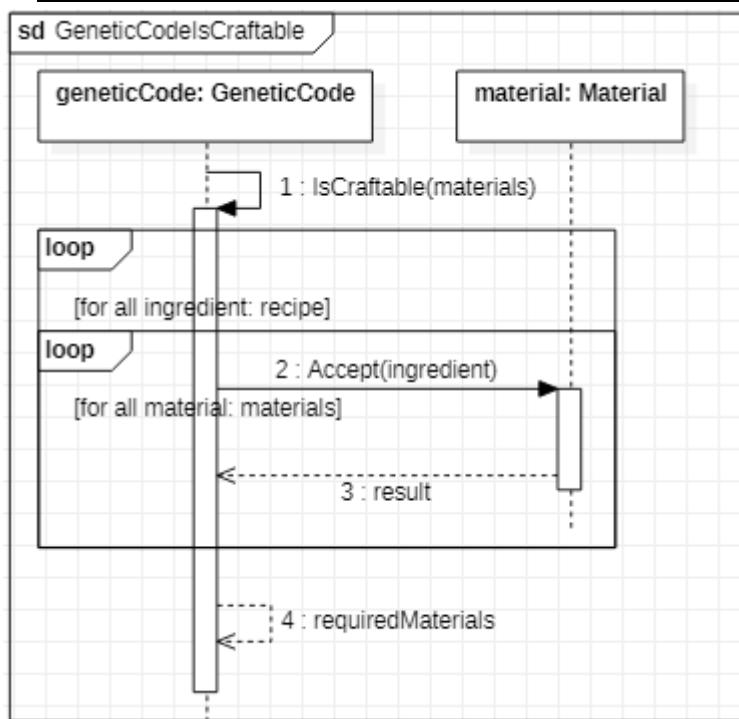
### 1.4.9 DancinglnactiveAgentInfect



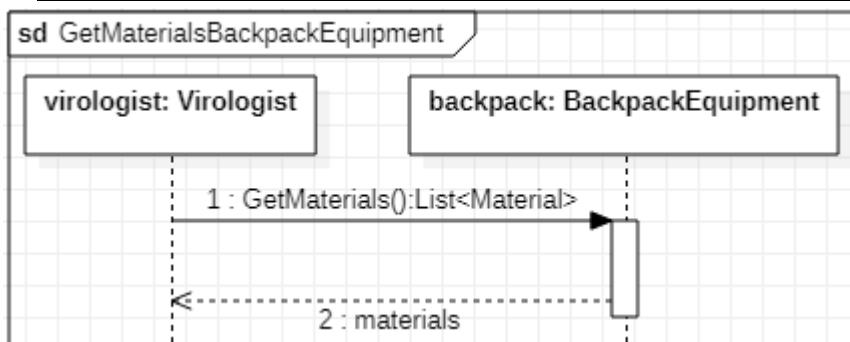
### 1.4.10 DumpMaterials



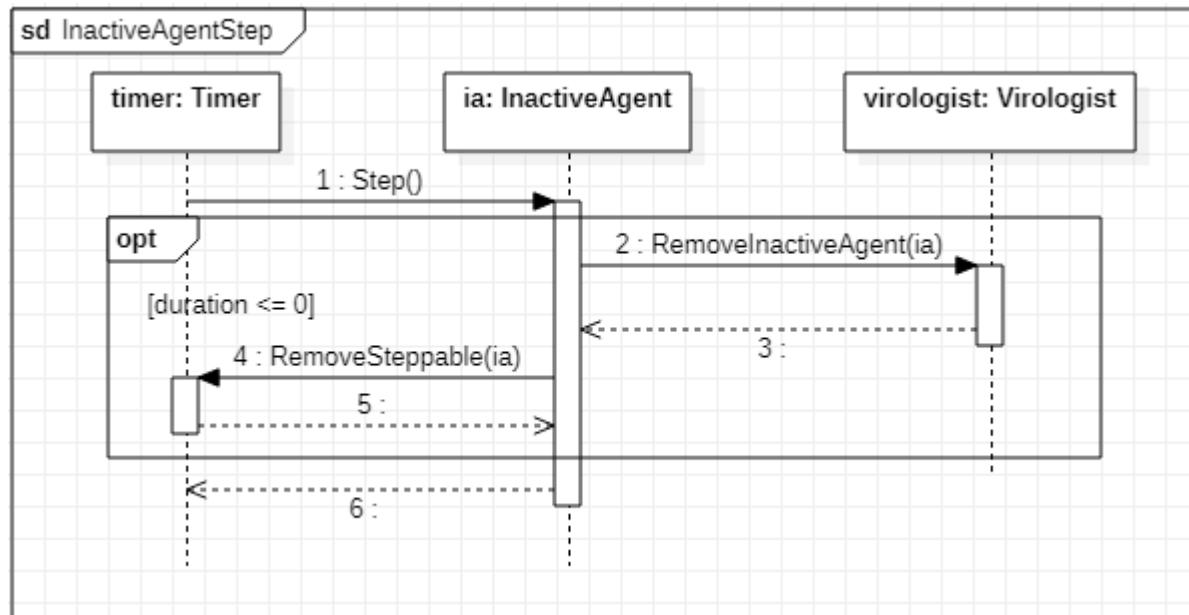
### 1.4.11 GeneticCodeIsCraftable



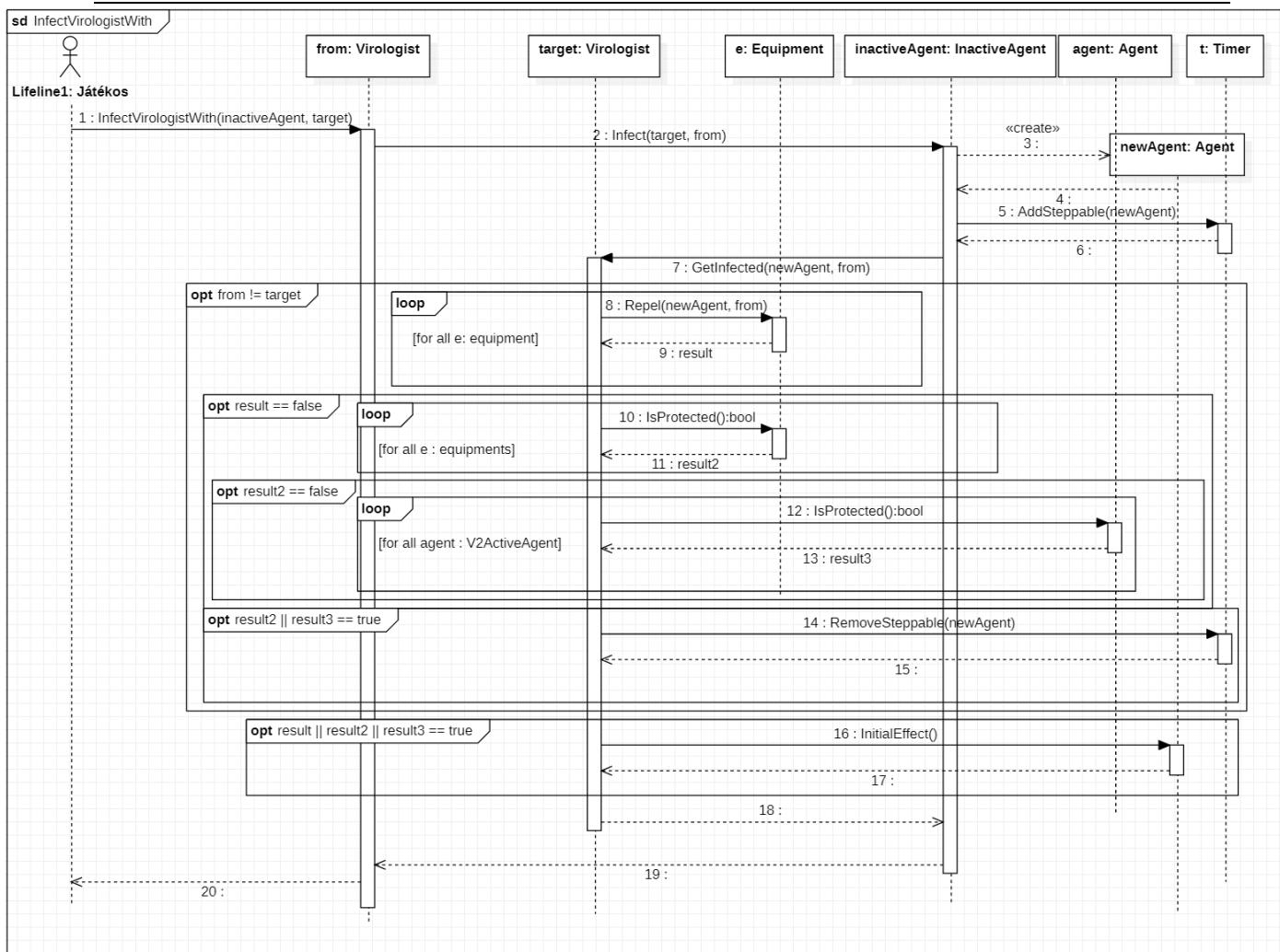
### 1.4.12 GetMaterialsBackpackEquipment



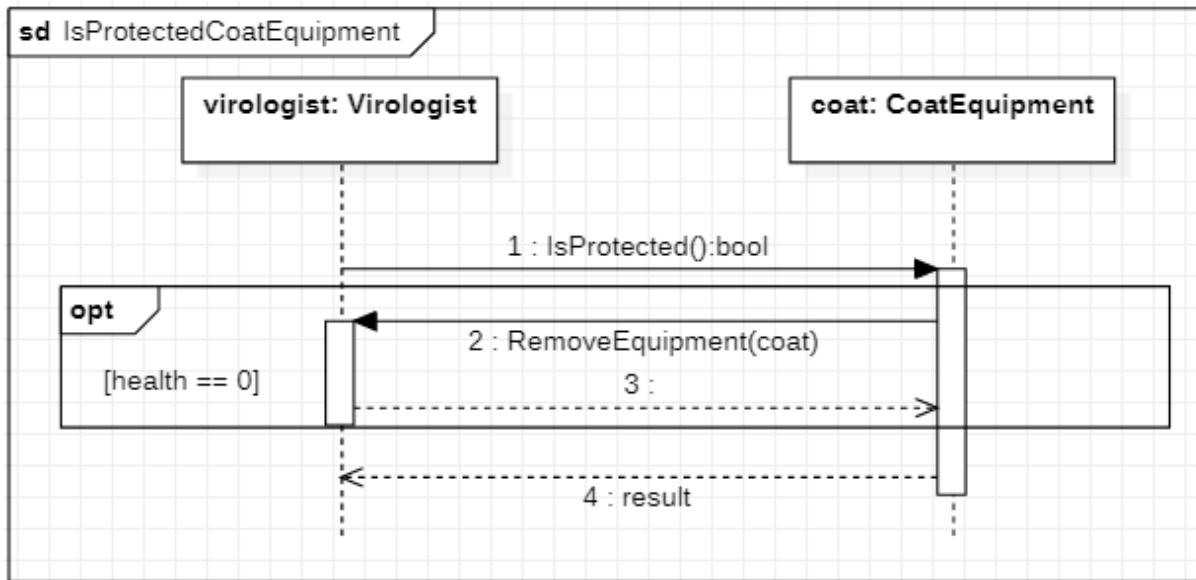
### 1.4.13 InactiveAgentStep



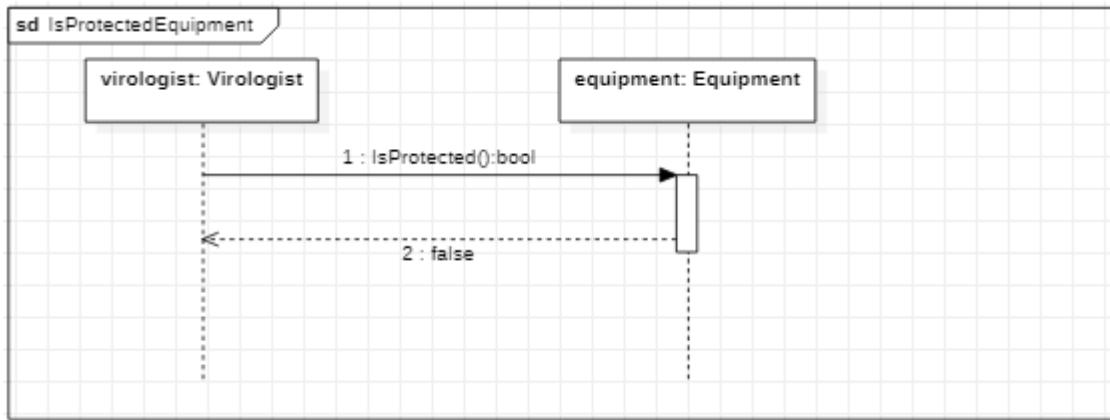
### 1.4.14 InfectVirologistWith



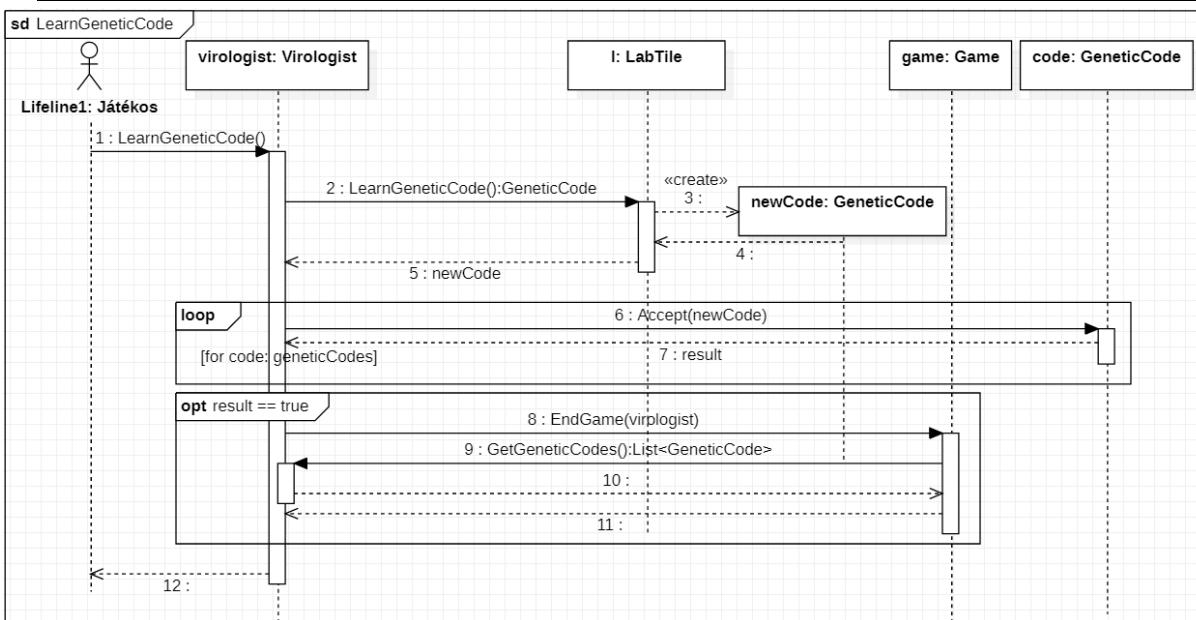
### 1.4.15 IsProtectedCoatEquipment



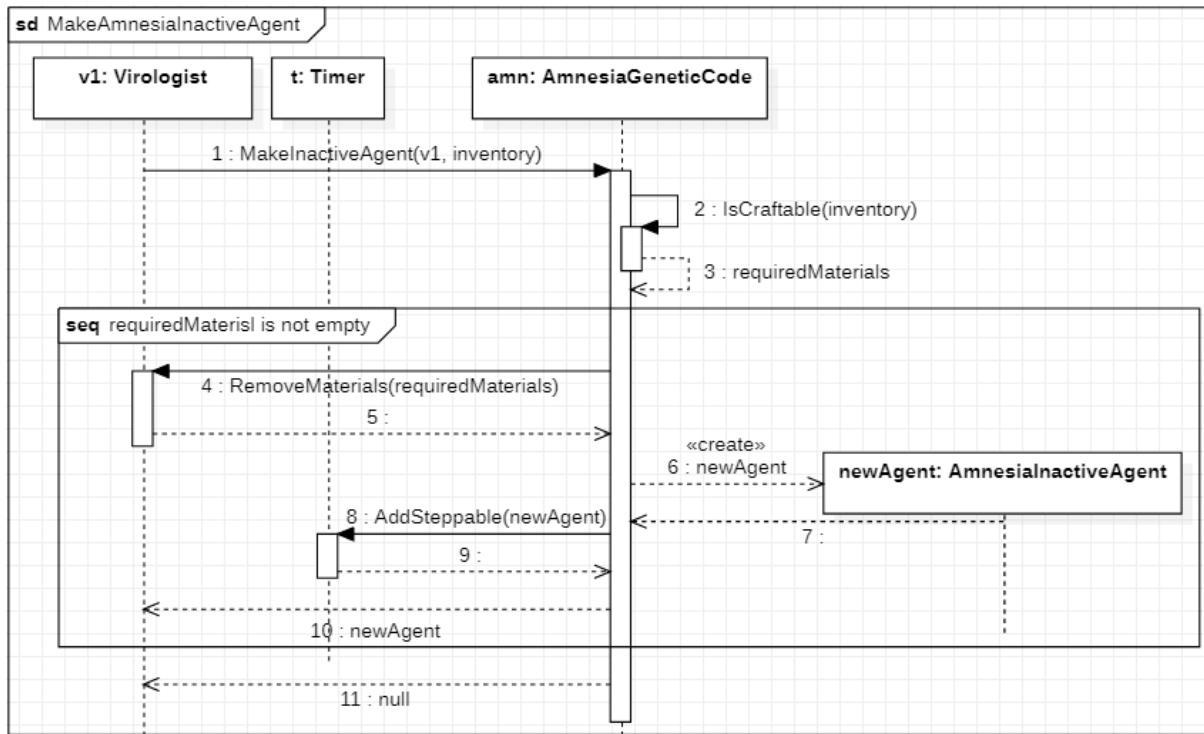
### 1.4.16 IsProtectedEquipment



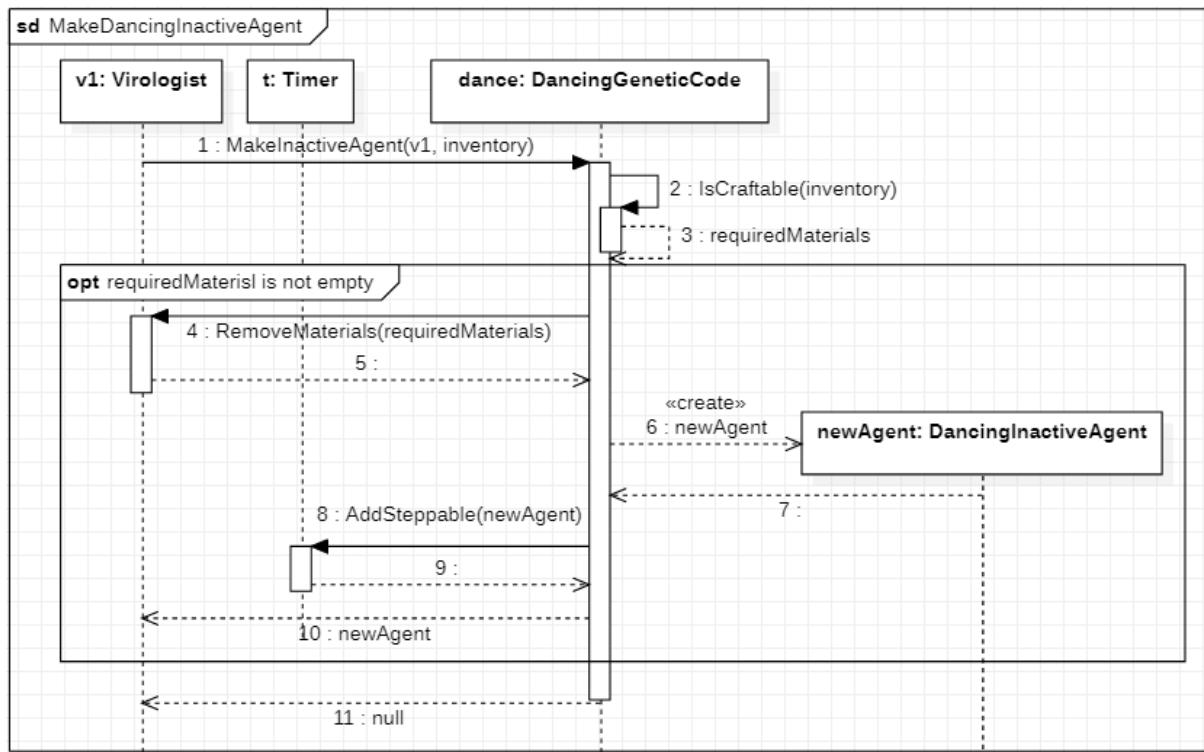
### 1.4.17 LearnGeneticCode



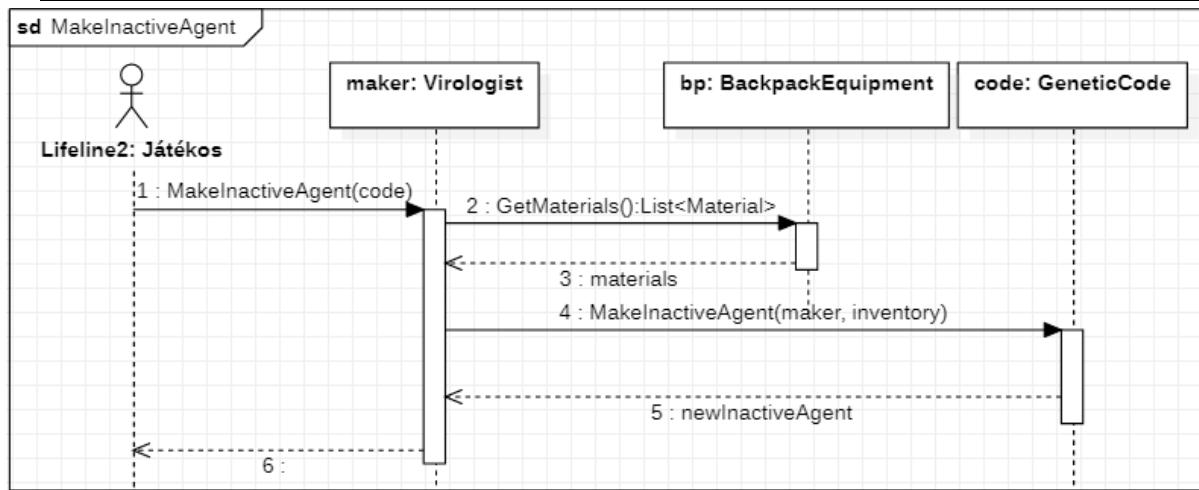
### 1.4.18 MakeAmnesialnactiveAgent



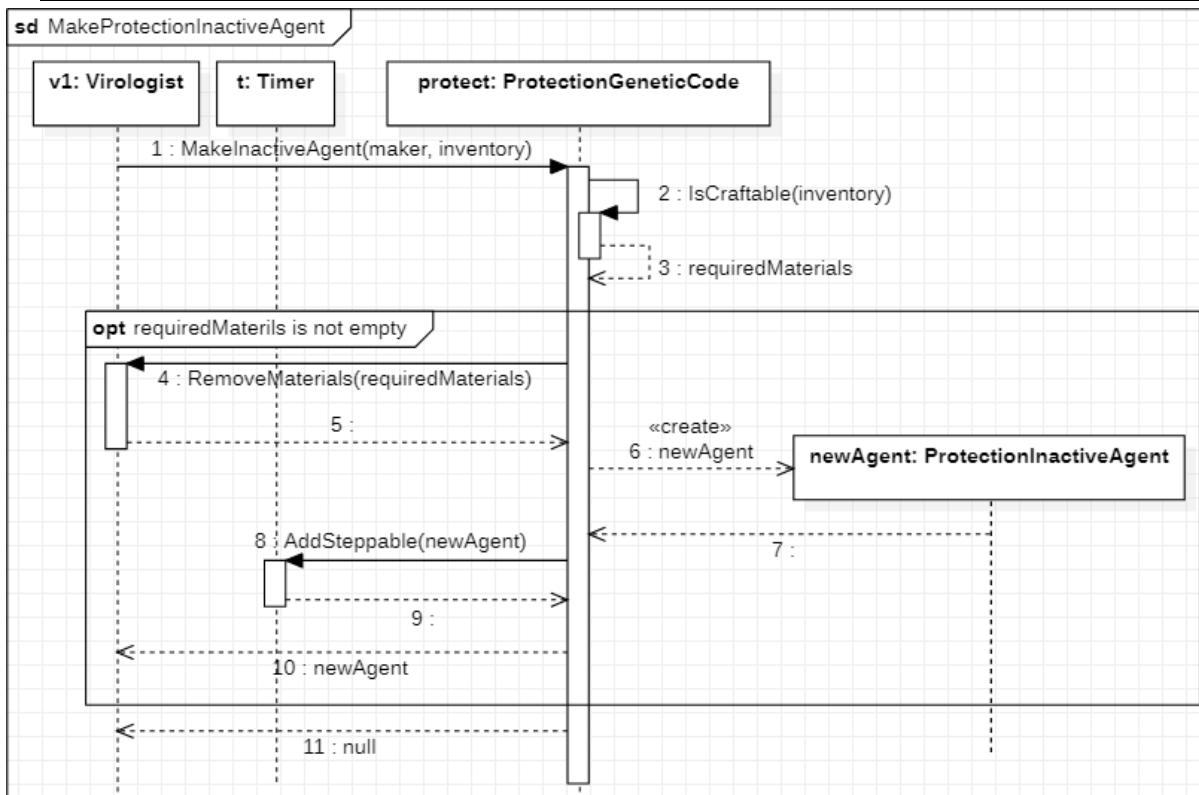
### 1.4.19 MakeDancinglnactiveAgent



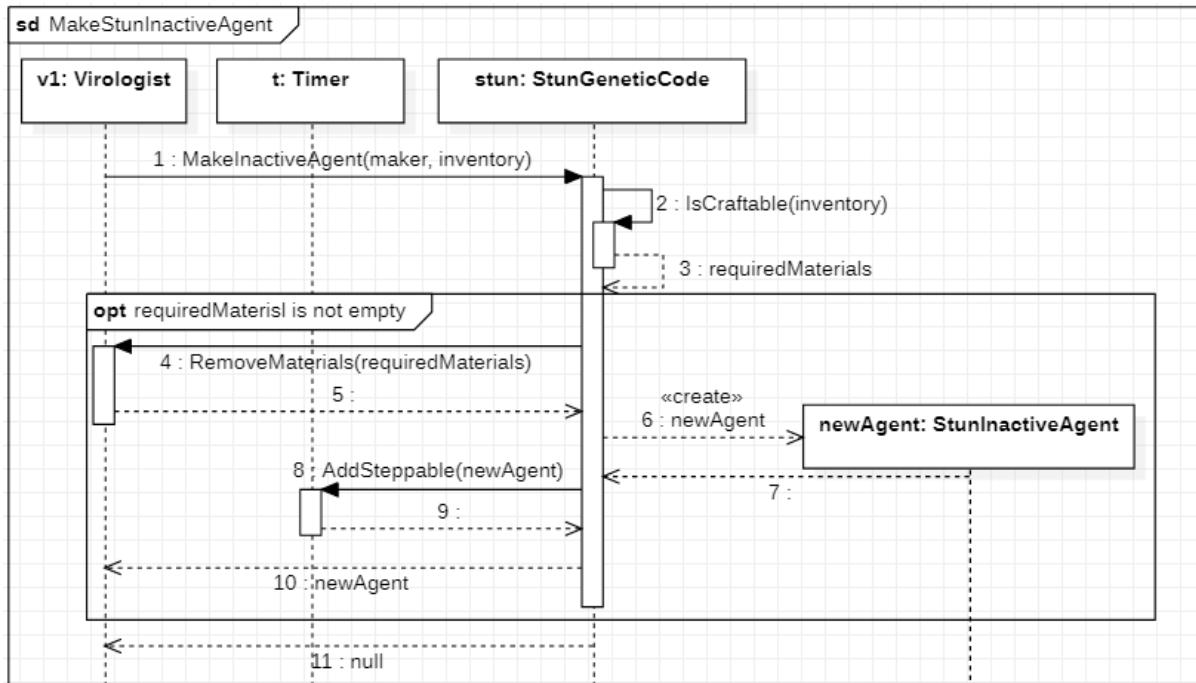
### 1.4.20 MakeInactiveAgent



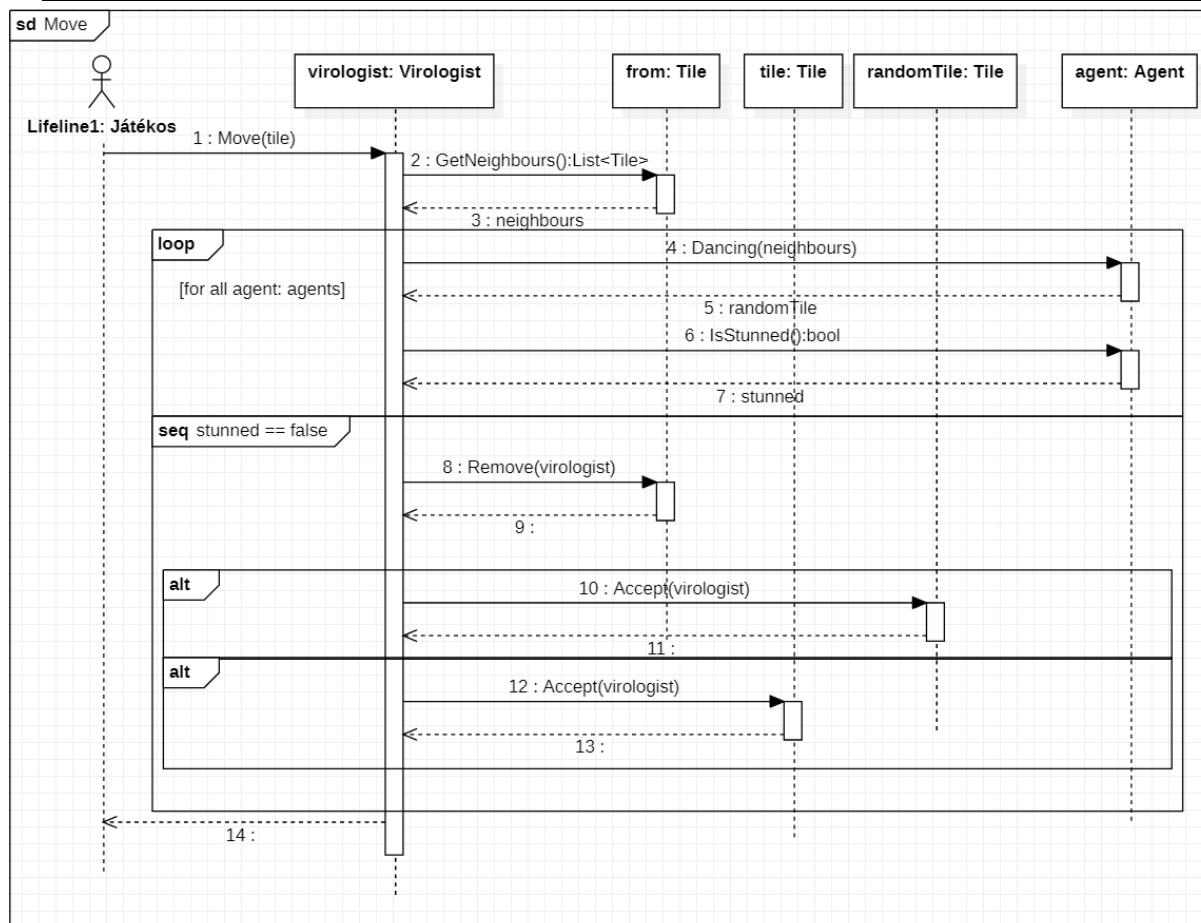
### 1.4.21 MakeProtectionInactiveAgent



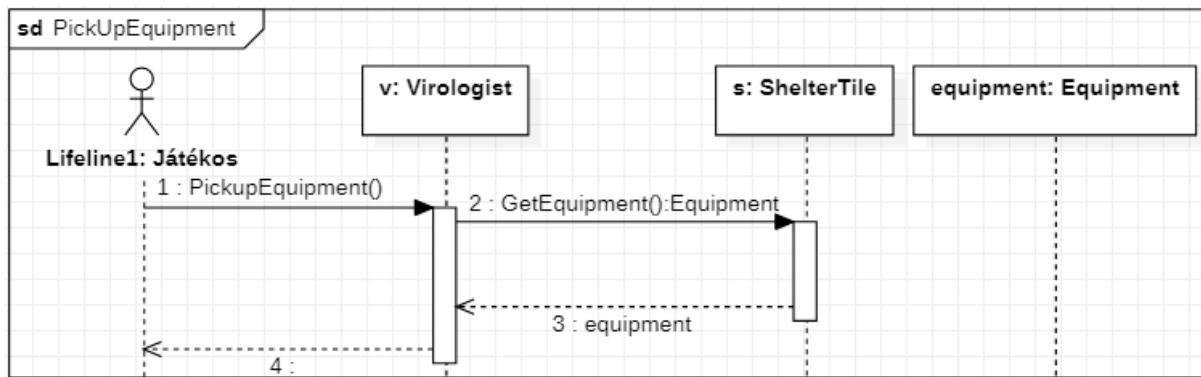
### 1.4.22 MakeStunInactiveAgent



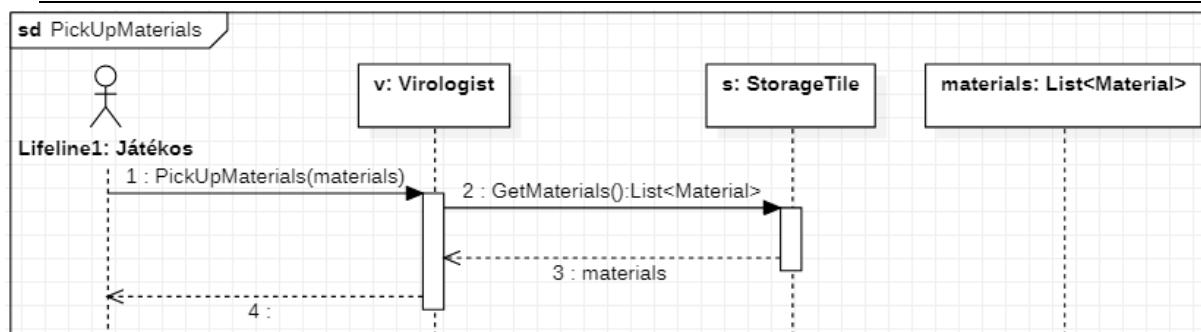
### 1.4.23 Move



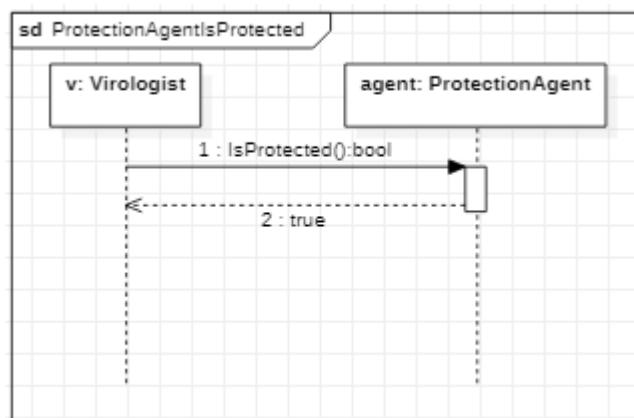
### 1.4.24 PickUpEquipment



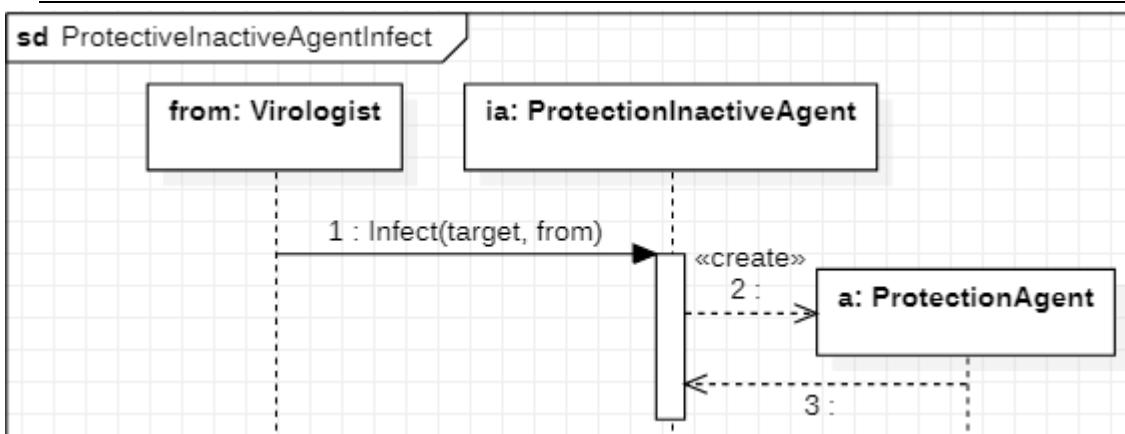
### 1.4.25 PickUpMaterials



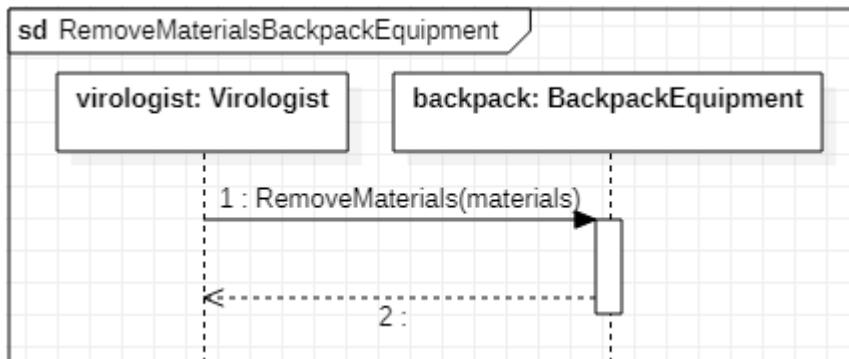
### 1.4.26 ProtectionAgentIsProtected



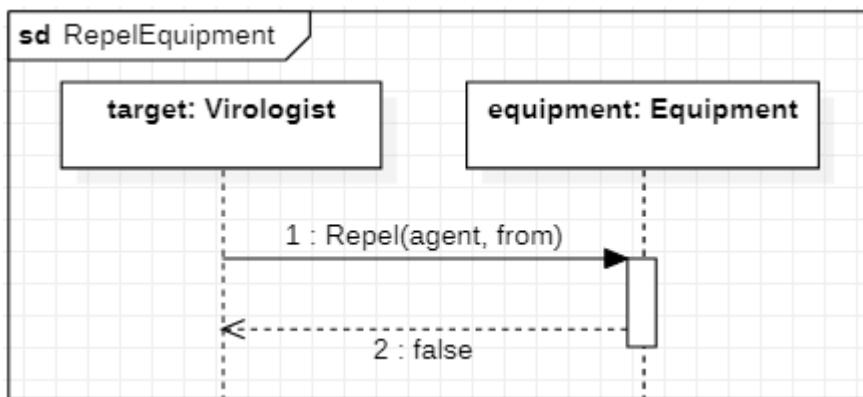
### 1.4.27 ProtectiveInactiveAgentInfect



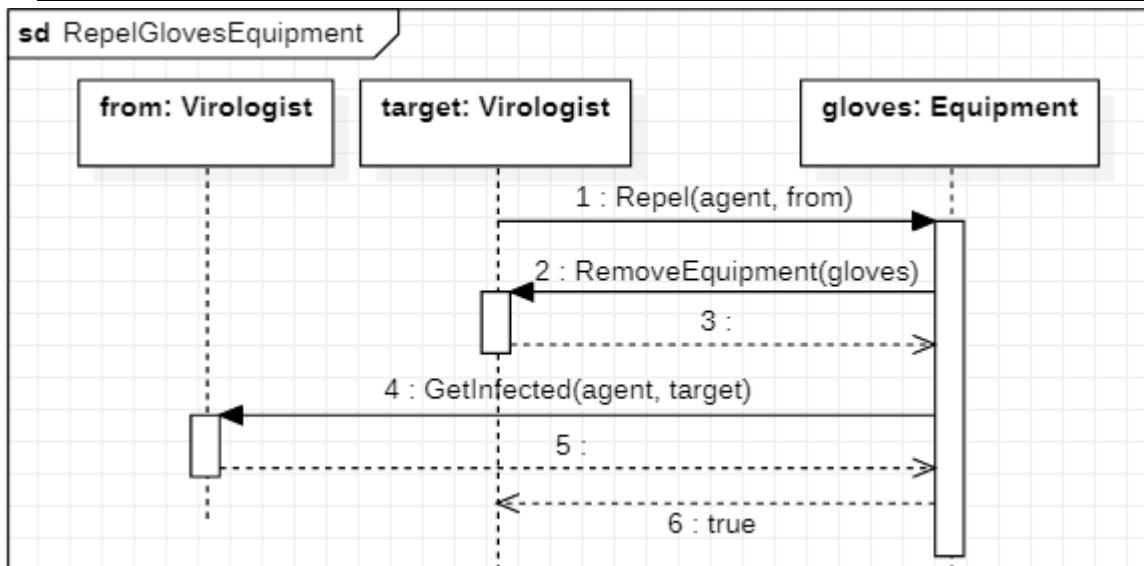
### 1.4.28 RemoveMaterialsBackpackEquipment



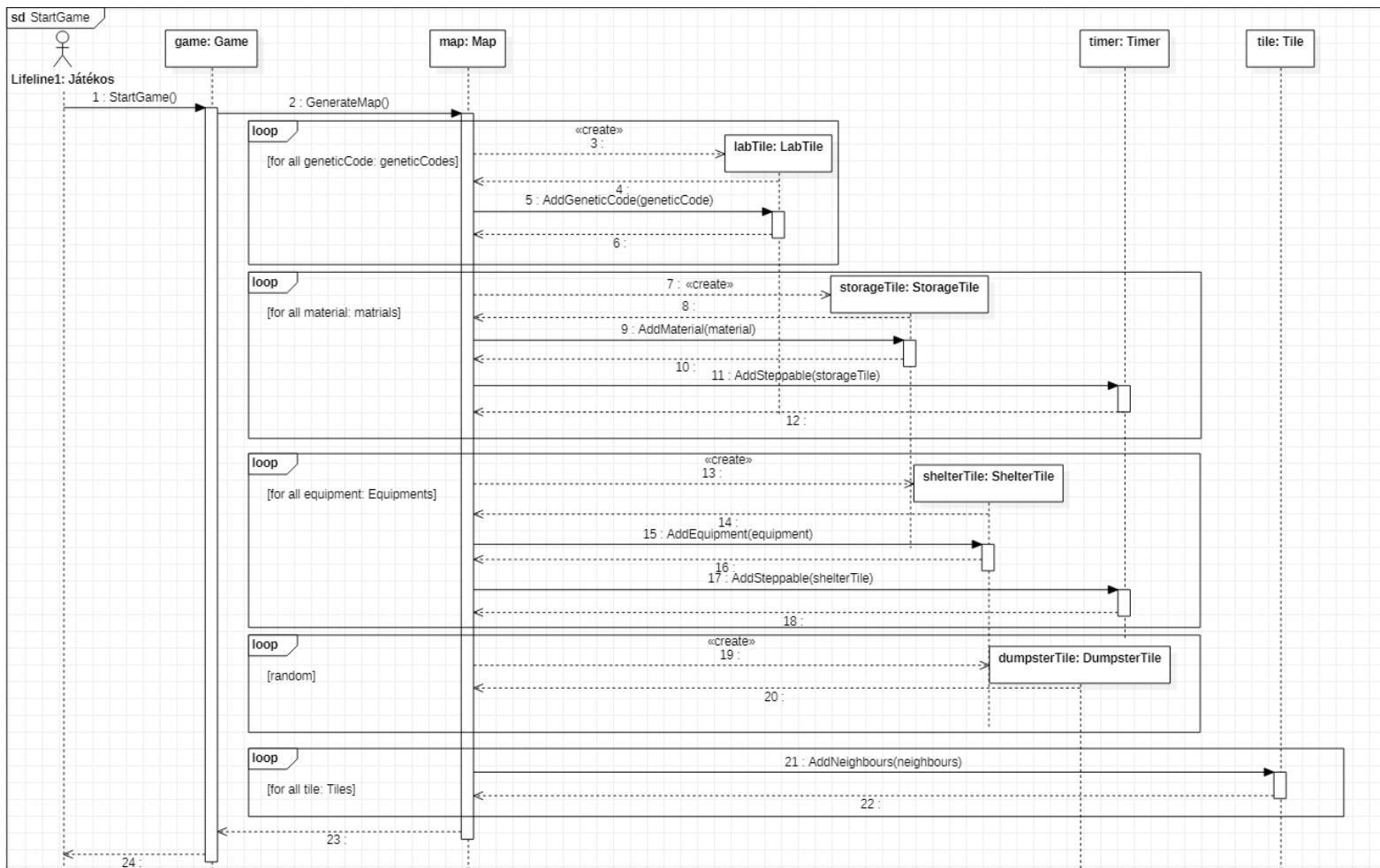
### 1.4.29 RepelEquipment



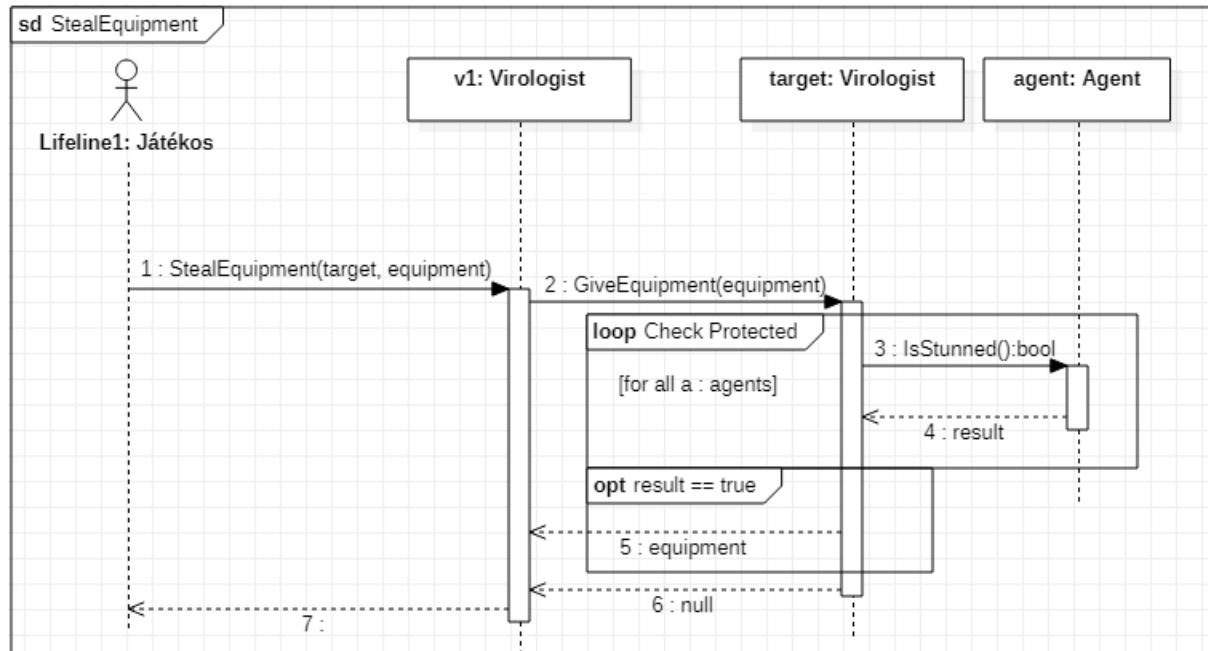
### 1.4.30 RepelGlovesEquipment



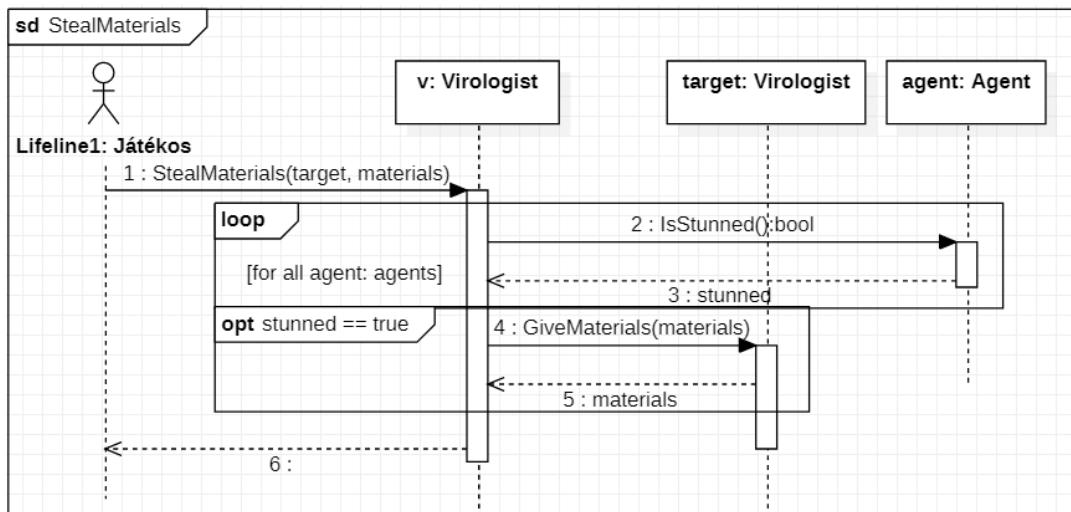
### 1.4.31 StartGame



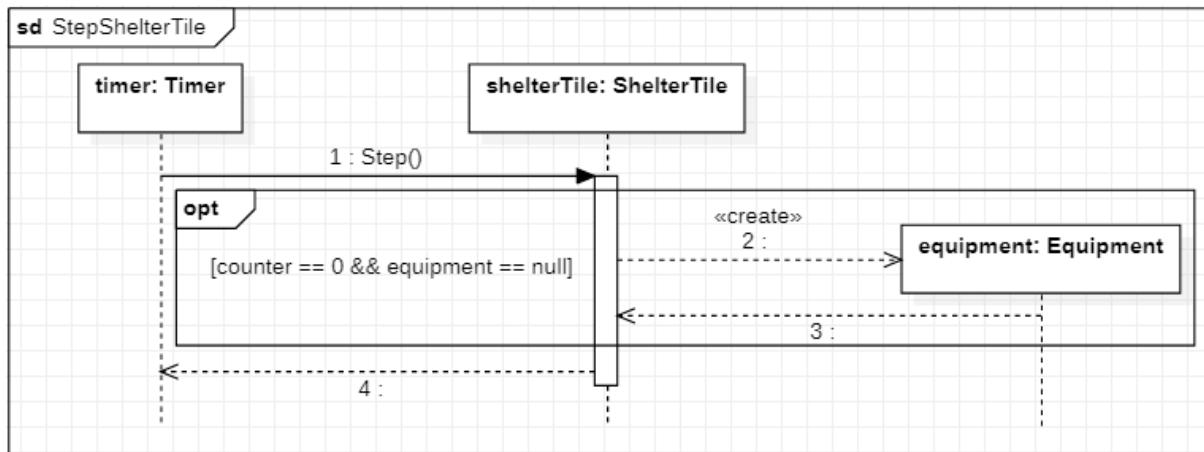
### 1.4.32 StealEquipment



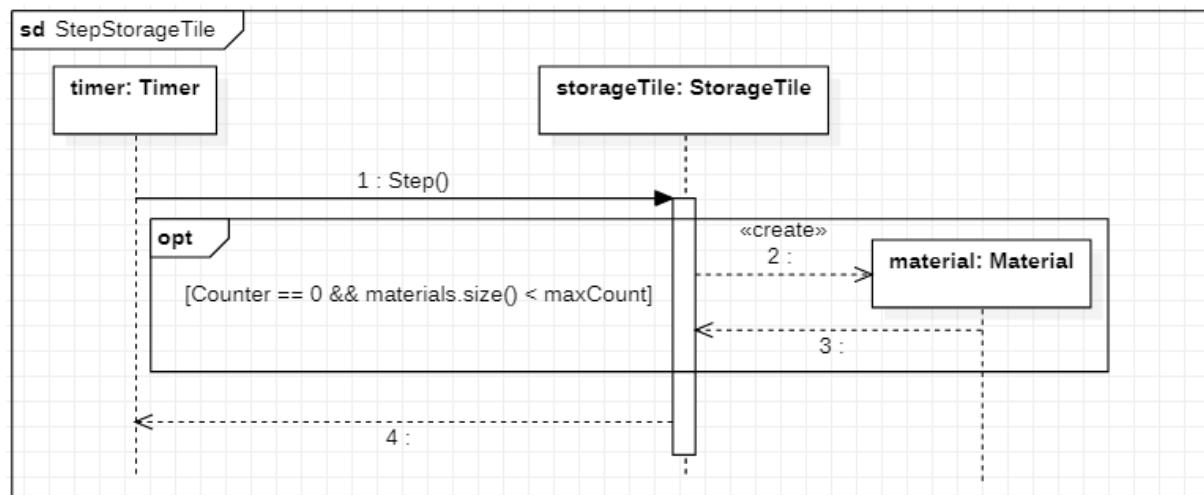
### 1.4.33 StealMaterials



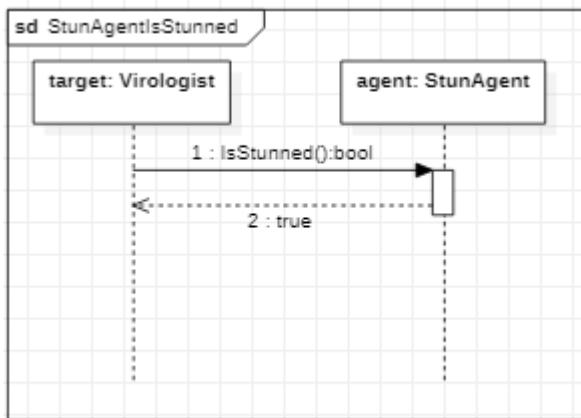
### 1.4.34 StepShelterTile



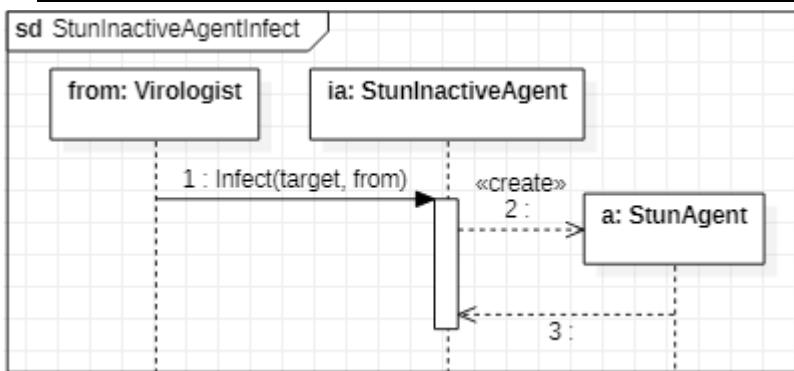
### 1.4.35 StepStorageTile



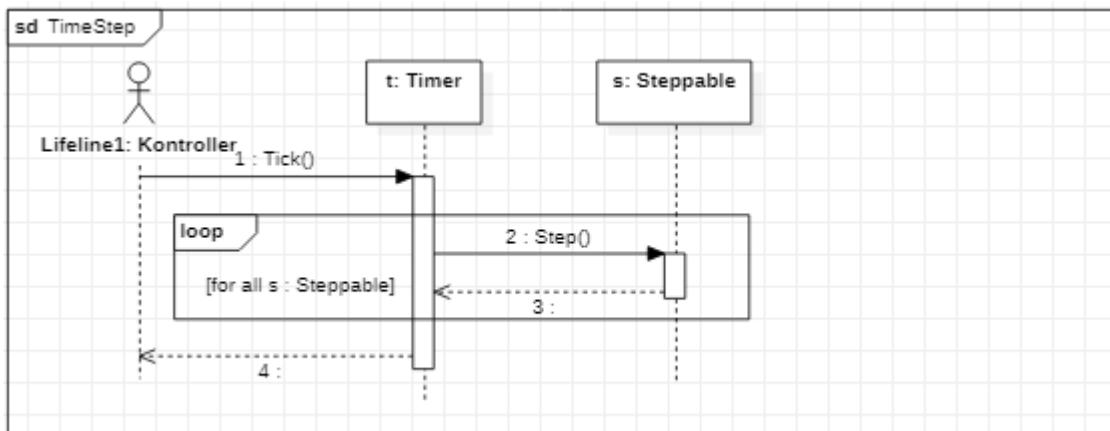
### 1.4.36 StunAgentIsStunned



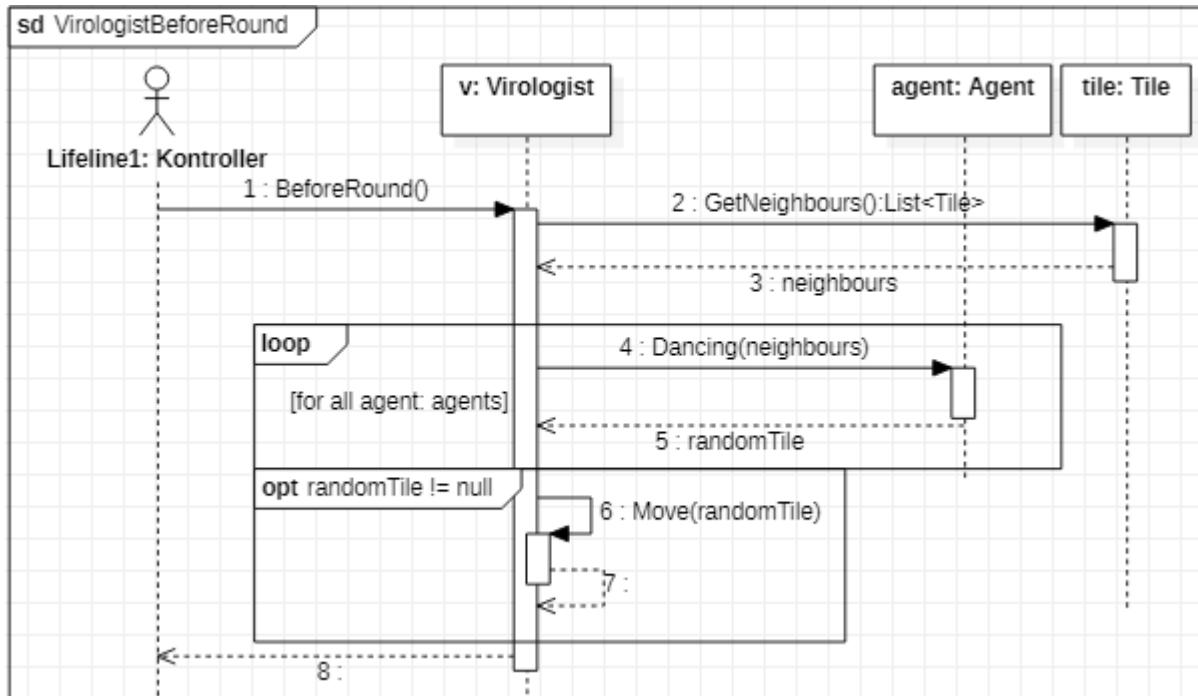
### 1.4.37 StunInactiveAgentInfect



### 1.4.38 TimeStep

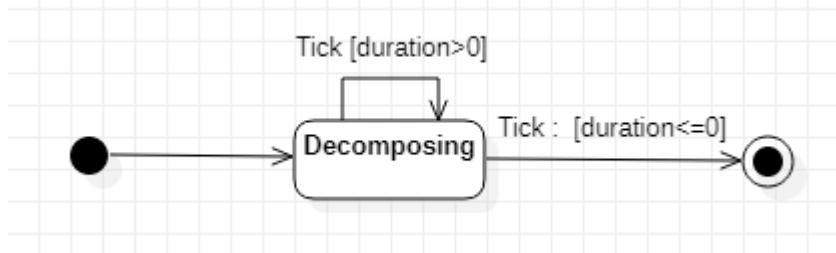


### 1.4.39 VirologistBeforeRound

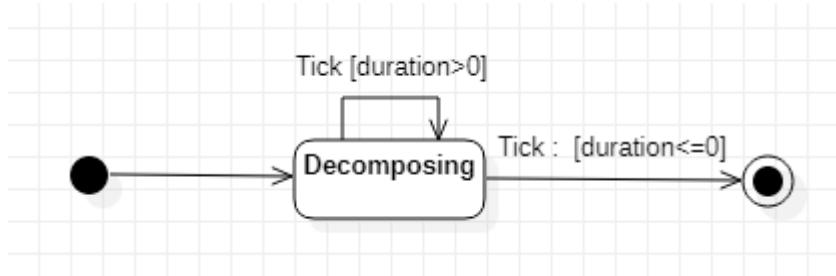


## 1.5 State-chartok

### 1.5.1 Agent state



### 1.5.2 InactiveAgent state



## 1.6 Napló

Kezdet	Időtartam	Résztvevők	Leírás
2022.03.09. 20:00	30 perc	Bakurecz Bui Kovács Szigeti Vendel	Értekezlet: Beosztottuk mindenkinek a feladatát

## 14. Összefoglalás

bpsztb

2022.03.10. 17:00	1 óra	Vendel	Tevékenység: Visszajelzésben írt hibák kijavítása
2022.03.11. 10:00	1 óra	Bui	Tevékenység: MakelnactiveAgent és Move függvény áttervezése
2022.03.11. 15:00	1 óra	Bakurecz	Tevékenység: 3.4.11, 3.4.16-3.4.23: szekvenciák megszerkesztése
2022.03.12. 10:00	1 óra	Szigeti	Tevékenység: 3.4: paraméterek beírása a függvényekbe
2022.03.12. 16:00	30 perc	Kovács	Tevékenység: Szekvencia diagramok beszúrása
2022.03.13. 20:00	1,5 óra	Bakurecz Bui Kovács Szigeti Vendel	Értekezlet: Dokumentum átnézése, kisebb javítások

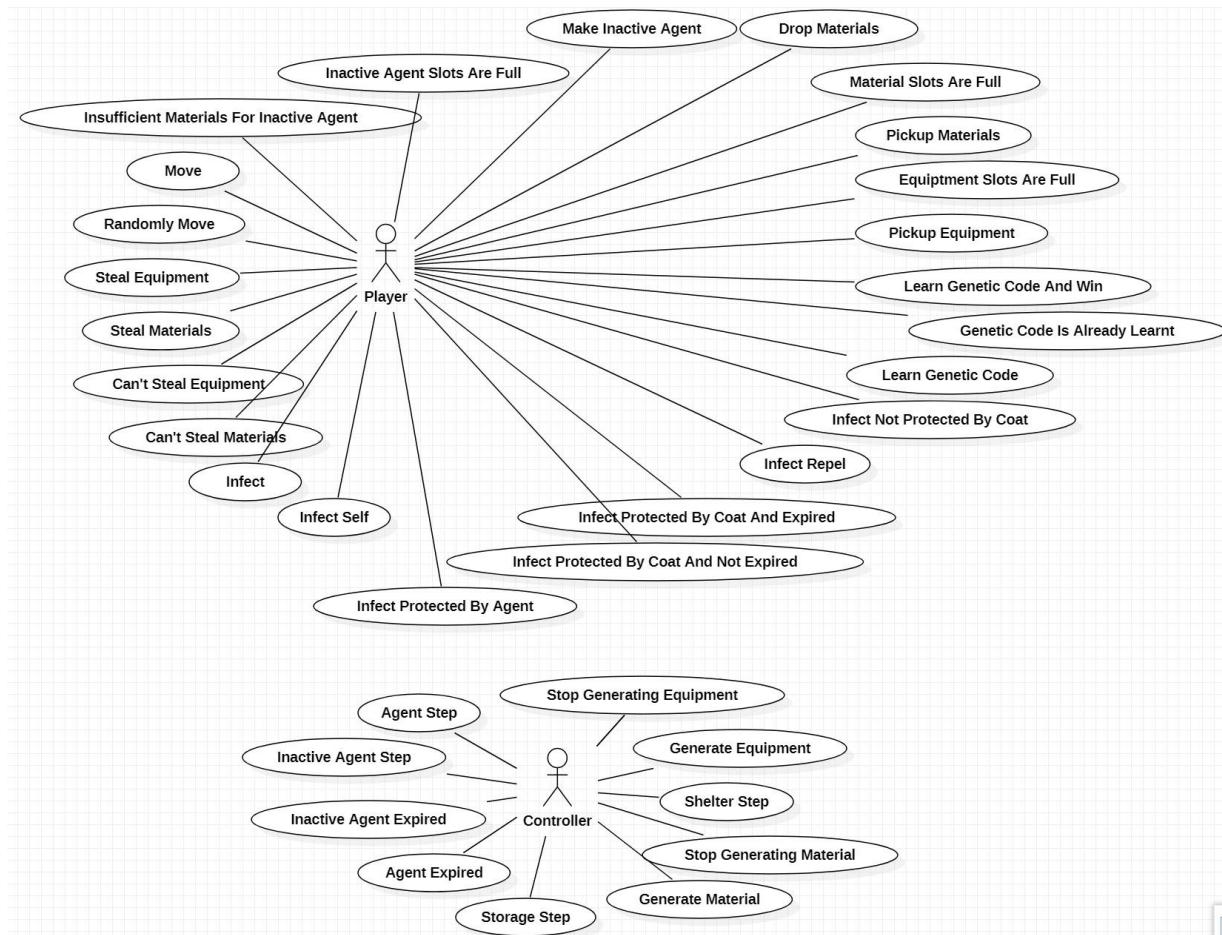
  

Bakurecz	20%
Bui	20%
Kovács	20%
Szigeti	20%
Vendel	20%

# 5. Szkeleton tervezése

## 5.1. A szkeleton modell valóságos use-case-ei

### 5.1.1. Use-case diagram



6.1. ábra. Use case diagram

### 5.1.2. Use-case leírások

<b>Use-case neve:</b>	Move
<b>Rövid leírás:</b>	A virológus mozog a mezők között.
<b>Aktorok:</b>	Player
<b>Forgatókönyv:</b>	A virológus a kiválasztott, szomszédos mezőre lép.

<b>Use-case neve:</b>	Randomly Move
<b>Rövid leírás:</b>	A virológus véletszerűen mozog a mezők között.
<b>Aktorok:</b>	Player
<b>Forgatókönyv:</b>	A virológus egy véletlenszerű, szomszédos mezőre lép.

<b>Use-case neve:</b>	Steal Equipment
<b>Rövid leírás:</b>	A virológus ellop egy felszerelést.
<b>Aktorok:</b>	Player
<b>Forgatókönyv:</b>	A virológus egy lebénult virológustól elvesz egy felszerelést.

<b>Use-case neve:</b>	Steal Materials
<b>Rövid leírás:</b>	A virológus ellop anyagokat.
<b>Aktorok:</b>	Player
<b>Forgatókönyv:</b>	A virológus egy lebénult virológustól elvesz anyagokat.

<b>Use-case neve:</b>	Can't Steal Equipment
<b>Rövid leírás:</b>	A virológus nem tud lopni felszerelést.
<b>Aktorok:</b>	Player
<b>Forgatókönyv:</b>	A virológus egy nem lebénult virológustól próbál elvenni felszerelést.

<b>Use-case neve:</b>	Can't Steal Materials
<b>Rövid leírás:</b>	A virológus nem tud lopni anyagokat.
<b>Aktorok:</b>	Player
<b>Forgatókönyv:</b>	A virológus egy nem lebénult virológustól próbál elvenni anyagokat.

<b>Use-case neve:</b>	Infect
<b>Rövid leírás:</b>	A virológus megfertőz egy másik virológust.
<b>Aktorok:</b>	Player
<b>Forgatókönyv:</b>	A virológus egy másik virolögust megfertőz és az ágens elkezdi ki-fejteni hatását a fertőzött virolögusra.

<b>Use-case neve:</b>	Infect self
<b>Rövid leírás:</b>	A virológus megfertőzi önmagát.
<b>Aktorok:</b>	Player
<b>Forgatókönyv:</b>	A virológus önmagát fertőzi meg.

<b>Use-case neve:</b>	Infect Protected By Agent
<b>Rövid leírás:</b>	A virológus megfertőz egy másik virológust, akin védő ágens van.
<b>Aktorok:</b>	Player
<b>Forgatókönyv:</b>	A virológus megfertőz egy olyan virológust, akin védő ágens van, ezért a fertőzés sikertelen.

<b>Use-case neve:</b>	Infect Protected By Coat And Not Expired
<b>Rövid leírás:</b>	A virológus megfertőz egy másik virológust, akin köpeny van.
<b>Aktorok:</b>	Player
<b>Forgatókönyv:</b>	A virológus megfertőz egy olyan virológust, akin köpeny van és a köpeny kivédi a fertőzést.

<b>Use-case neve:</b>	Infect Protected By Coat And Expired
<b>Rövid leírás:</b>	A virológus megfertőz egy másik virológust, akin köpeny van és elszakad.
<b>Aktorok:</b>	Player
<b>Forgatókönyv:</b>	A virológus megfertőz egy olyan virológust, akin köpeny van és a köpeny kivédi a fertőzést. A köpeny élete elfogy, ezért elszakad.

<b>Use-case neve:</b>	Infect Repel
<b>Rövid leírás:</b>	A virológus megfertőz egy másik virológust, akinél kesztyű van.
<b>Aktorok:</b>	Player
<b>Forgatókönyv:</b>	A virológus megfertőz egy olyan virológust, akinél kesztyű van, ekkor visszafertőződik a támadó virológus és a védő virológus kesztyűje elszakad.

<b>Use-case neve:</b>	Infect Not Protected By Coat
<b>Rövid leírás:</b>	A virológus megfertőz egy másik virológust, akin köpeny van.
<b>Aktorok:</b>	Player
<b>Forgatókönyv:</b>	A virológus megfertőz egy olyan virológust, akin köpeny van, de nem védi ki a fertőzést a köpeny.

<b>Use-case neve:</b>	Learn Genetic Code
<b>Rövid leírás:</b>	A virológus megtanul egy új genetikai kódot.
<b>Aktorok:</b>	Player
<b>Forgatókönyv:</b>	A virológus megtanul egy új genetikai kódot.

<b>Use-case neve:</b>	Genetic Code Is Already Learnt
<b>Rövid leírás:</b>	A virológus már ismeri a tanulni próbált genetikai kódot
<b>Aktorok:</b>	Player
<b>Forgatókönyv:</b>	A virológus megpróbál megtanulni egy már ismert genetikai kódot.

<b>Use-case neve:</b>	Learn Genetic Code And Win
<b>Rövid leírás:</b>	A virológus megtanulja a genetikai kódot és megnyeri a játékot
<b>Aktorok:</b>	Player
<b>Forgatókönyv:</b>	A virológus megnyeri a játékot, ha az összes genetikai kódot megtanulta.

<b>Use-case neve:</b>	Pickup Equipment
<b>Rövid leírás:</b>	A virológus felvesz egy felszerelést az óvóhelyen.
<b>Aktorok:</b>	Player
<b>Forgatókönyv:</b>	A virológus felvesz egy felszerelést az óvóhelyen.

<b>Use-case neve:</b>	Equipment Slots Are Full
<b>Rövid leírás:</b>	A virológus felszerelési kapacitása betelt
<b>Aktorok:</b>	Player
<b>Forgatókönyv:</b>	Ha már van három felszerelése a virológusnak, akkor nem tud felvenni többet.

<b>Use-case neve:</b>	Pickup Materials
<b>Rövid leírás:</b>	A virológus felvesz anyago(ka)t a raktárból
<b>Aktorok:</b>	Player
<b>Forgatókönyv:</b>	A virológus felvesz nukleotidot vagy aminosavat, amit a zsebébe vagy a nála lévő zsákba tesz.

<b>Use-case neve:</b>	Material Slots Are Full
<b>Rövid leírás:</b>	A virológus anyag tárhelye tele van
<b>Aktorok:</b>	Player
<b>Forgatókönyv:</b>	A virológus megpróbál felvenni anyago(ka)t, de sikertelenül mert nem fér el.

<b>Use-case neve:</b>	Drop Materials
<b>Rövid leírás:</b>	A virológus eldob anyago(ka)t a lerakóhelyen
<b>Aktorok:</b>	Player
<b>Forgatókönyv:</b>	A virológus eldob aminosav(ak)at vagy nukleotid(ok)at.

<b>Use-case neve:</b>	Make Inactive Agent
<b>Rövid leírás:</b>	A virológus előállít egy ágenst
<b>Aktorok:</b>	Player
<b>Forgatókönyv:</b>	A virológus előállít egy ágenst és elveszíti azokat az anyagokat, amik az előállításhoz szükség volt.

<b>Use-case neve:</b>	Inactive Agent Slots Are Full
<b>Rövid leírás:</b>	A virológus inaktív ágens tárhelye tele van
<b>Aktorok:</b>	Player
<b>Forgatókönyv:</b>	Ha már van kettő ágense a virológusnak, akkor nem állíthat elő többet.

<b>Use-case neve:</b>	Insufficient Materials For Inactive Agent
<b>Rövid leírás:</b>	A virológusnak nincs elegendő anyaga az ágens létrehozásához.
<b>Aktorok:</b>	Player
<b>Forgatókönyv:</b>	A virológus megpróbál előállítani egy ágenst, de nincsenek nála a szükséges anyagok.

<b>Use-case neve:</b>	Agent Step
<b>Rövid leírás:</b>	Az ágensek élettartalma csökken.
<b>Aktorok:</b>	Controller
<b>Forgatókönyv:</b>	A viroláguson lévő ágensek élettartalma csökken.

<b>Use-case neve:</b>	Inactive Agent Step
<b>Rövid leírás:</b>	Az inaktív ágensek élettartalma csökken.
<b>Aktorok:</b>	Controller
<b>Forgatókönyv:</b>	A virolágus kezében lévő inaktív ágensek élettartalma csökken.

<b>Use-case neve:</b>	Agent Expired
<b>Rövid leírás:</b>	Az ágens lejárt.
<b>Aktorok:</b>	Controller
<b>Forgatókönyv:</b>	Az ágens eltűnik a virolágusról.

<b>Use-case neve:</b>	Inactive Agent Expired
<b>Rövid leírás:</b>	Az inaktív ágens lejárt.
<b>Aktorok:</b>	Controller
<b>Forgatókönyv:</b>	Az inaktív ágens eltűnik a virolágus kezéből.

<b>Use-case neve:</b>	Storage Step
<b>Rövid leírás:</b>	A raktár mező számlálója csökken.
<b>Aktorok:</b>	Controller
<b>Forgatókönyv:</b>	A raktár mező számlálója csökken.

<b>Use-case neve:</b>	Generate Material
<b>Rövid leírás:</b>	A raktár mező anyagot generál.
<b>Aktorok:</b>	Controller
<b>Forgatókönyv:</b>	A raktár mező anyagot generál, ha a számláló nullára csökken és visszaállítja az eredeti értékére.

<b>Use-case neve:</b>	Stop Generating Material
<b>Rövid leírás:</b>	A raktár mező nem generál több anyagot.
<b>Aktorok:</b>	Controller
<b>Forgatókönyv:</b>	A raktár mező abbahagyja a generálást, ha megtelt a raktár.

<b>Use-case neve:</b>	Shelter Step
<b>Rövid leírás:</b>	Az óvóhely mező számlálója csökken.
<b>Aktorok:</b>	Controller
<b>Forgatókönyv:</b>	Az óvóhely mező számlálója csökken.

<b>Use-case neve:</b>	Generate Equipment
<b>Rövid leírás:</b>	Az óvóhely mező adott felszerelést generál.
<b>Aktorok:</b>	Controller
<b>Forgatókönyv:</b>	Az óvóhely mező felszerelét generál, ha a számláló nullára csökken és visszaállítja az eredeti értékére.

<b>Use-case neve:</b>	Stop Generating Equipment
<b>Rövid leírás:</b>	Az óvóhely mező nem generál több felszerelést.
<b>Aktorok:</b>	Controller
<b>Forgatókönyv:</b>	Az óvóhely mező abbahagyja a generálást, ha megtelt az óvóhely.

## 6.2. A szkeleton kezelői felületének terve, dialógusok

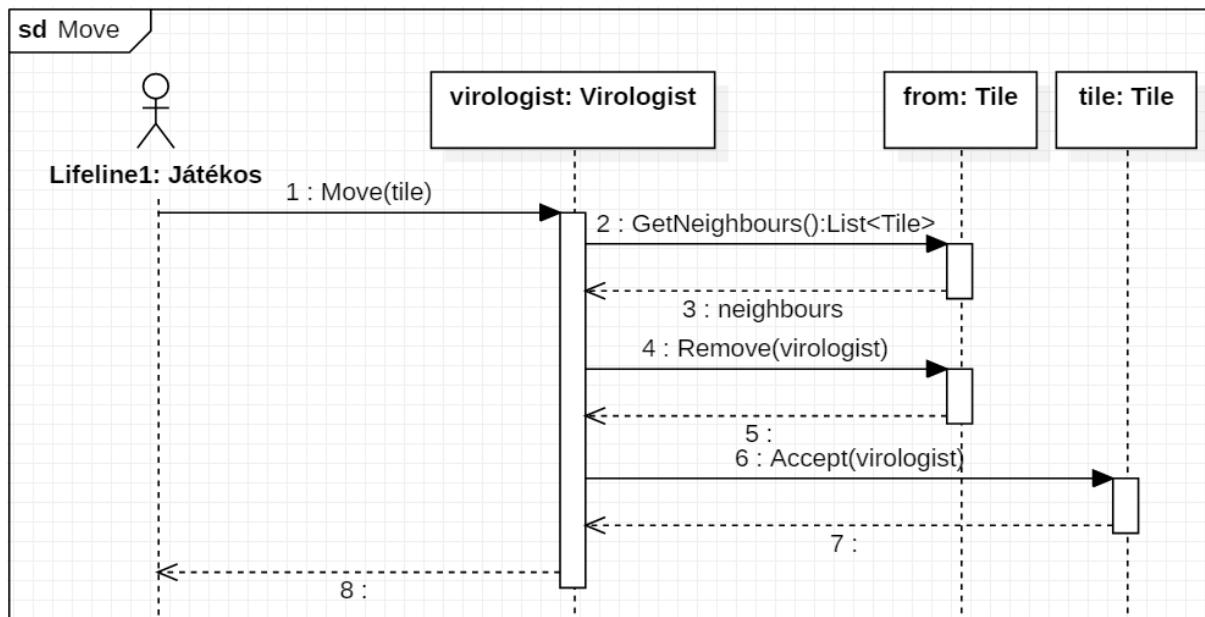
A szkeleton program megjeleníti az összes use-case-eket egymás alatt sorszámozva, a felhasználónak meg kell adnia, hogy hanyadik use-case-t szeretné elindítani. Kiválasztás után a konzolban meg fog jelenni a hozzátartozó kommunikációs diagram és szekvencia-diagram. Példa a megjelenítéshez:

```
tile = new Tile()                                // új objektum létrehozása
virologist.Move(tile)
tile.GetNeighbours(): List<Tile>                // egy függvény meghívása
paraméterrel, típussal                           és visszatérési
                                               
return neighbours                                 // visszatérés értékkal
agent.IsStunned(): bool
```

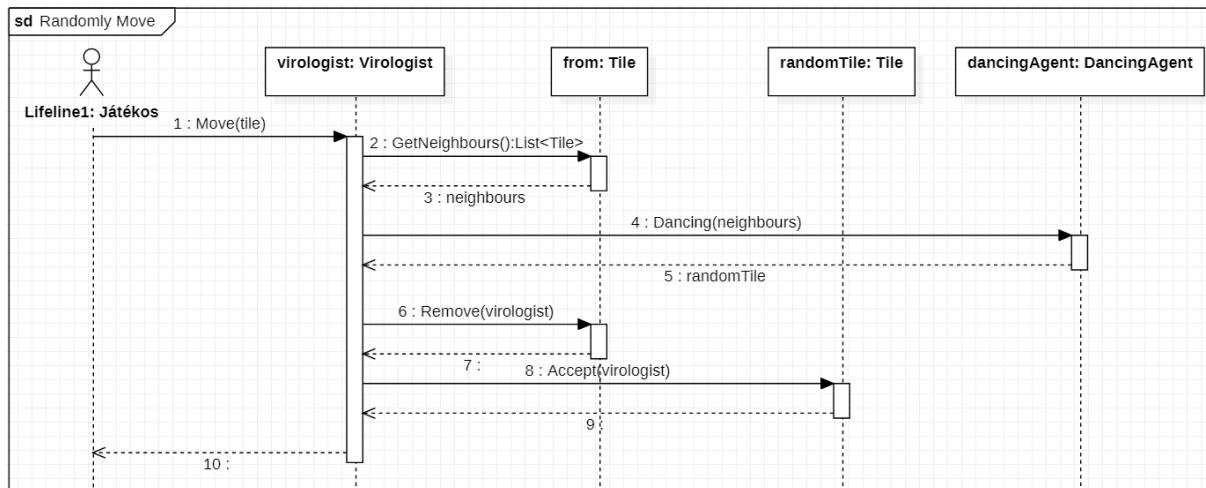
```

return false
if (stunned == false)                                // feltétel ellenőrzése
from.Remove(virologist)
tile.Accept(virologist) return
return
-----
```

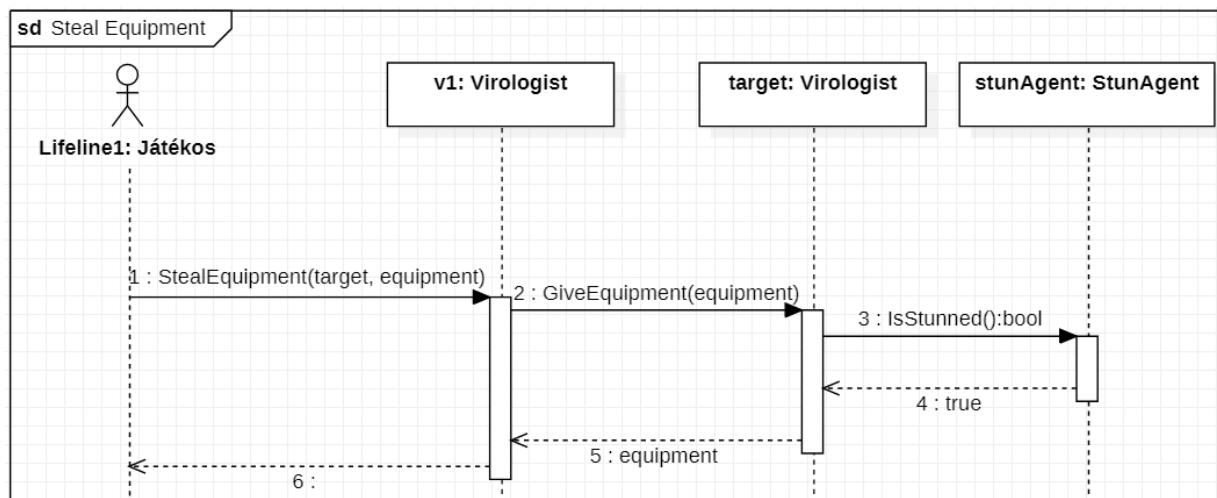
### 6.3. Szekvencia diagramok a belső működésre



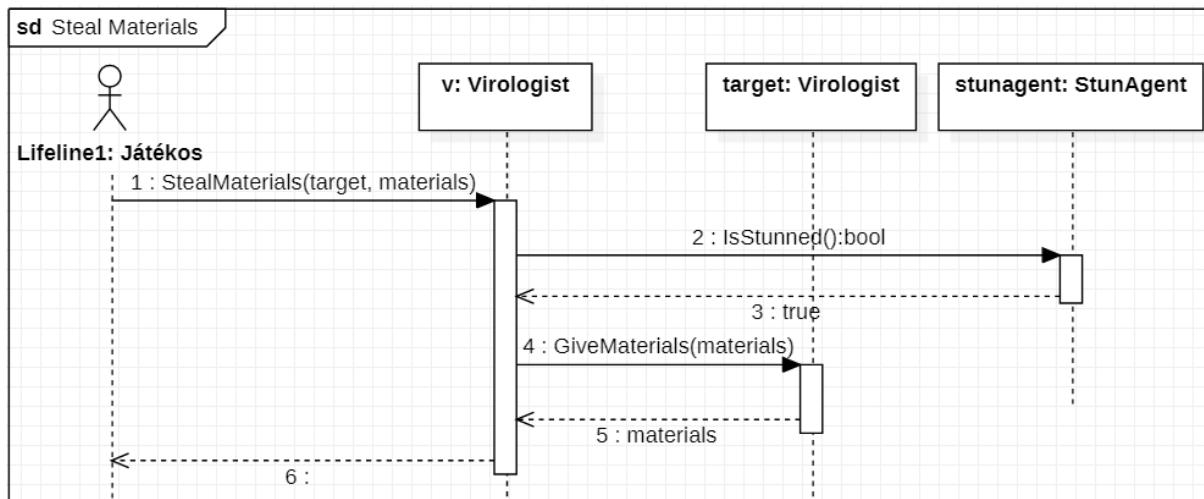
6.2. ábra. Move



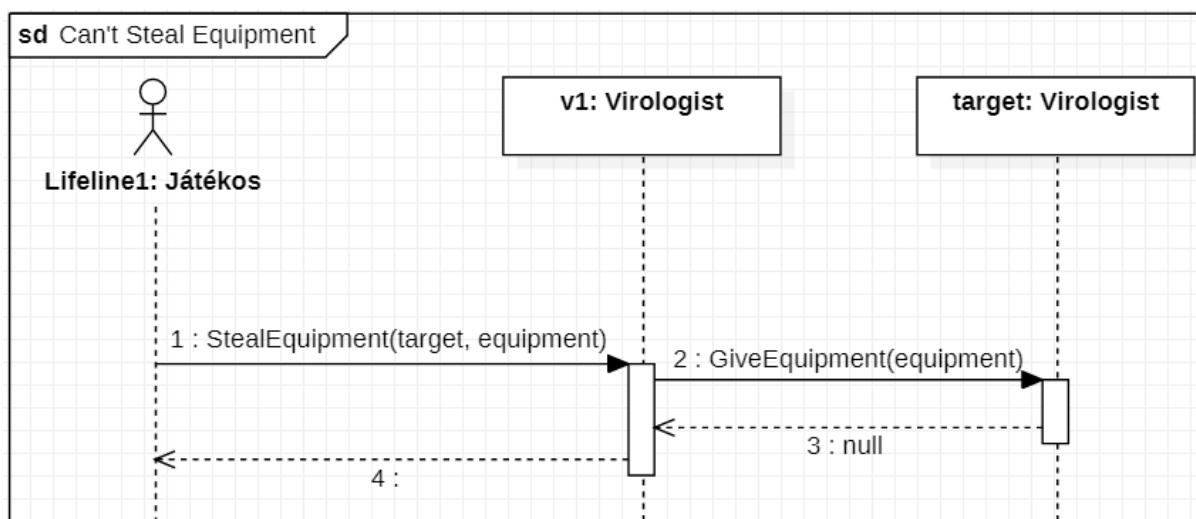
6.3. ábra. Randomly Move



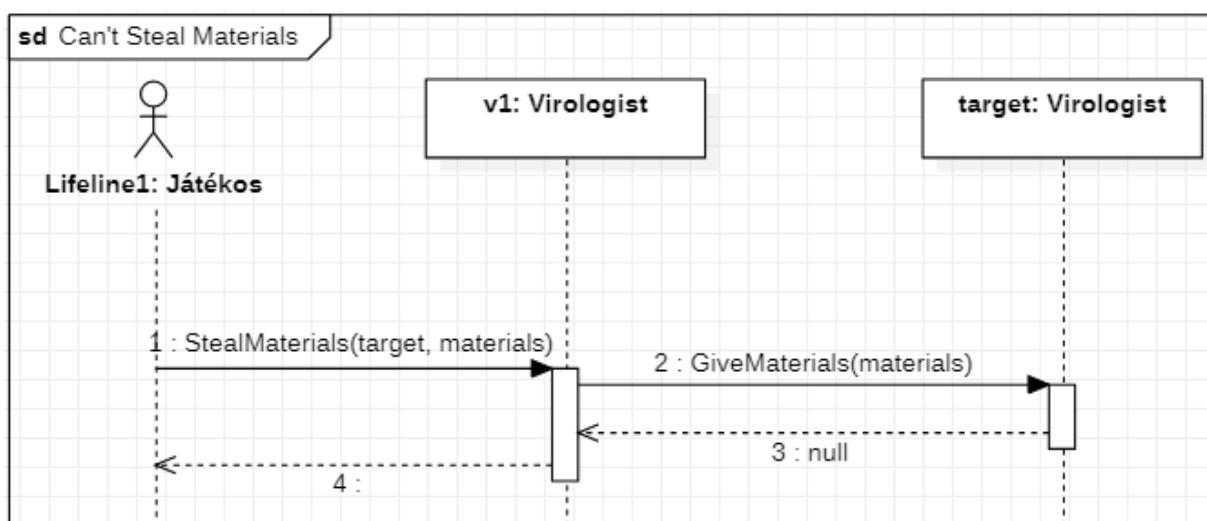
6.4. ábra. Steal Equipment



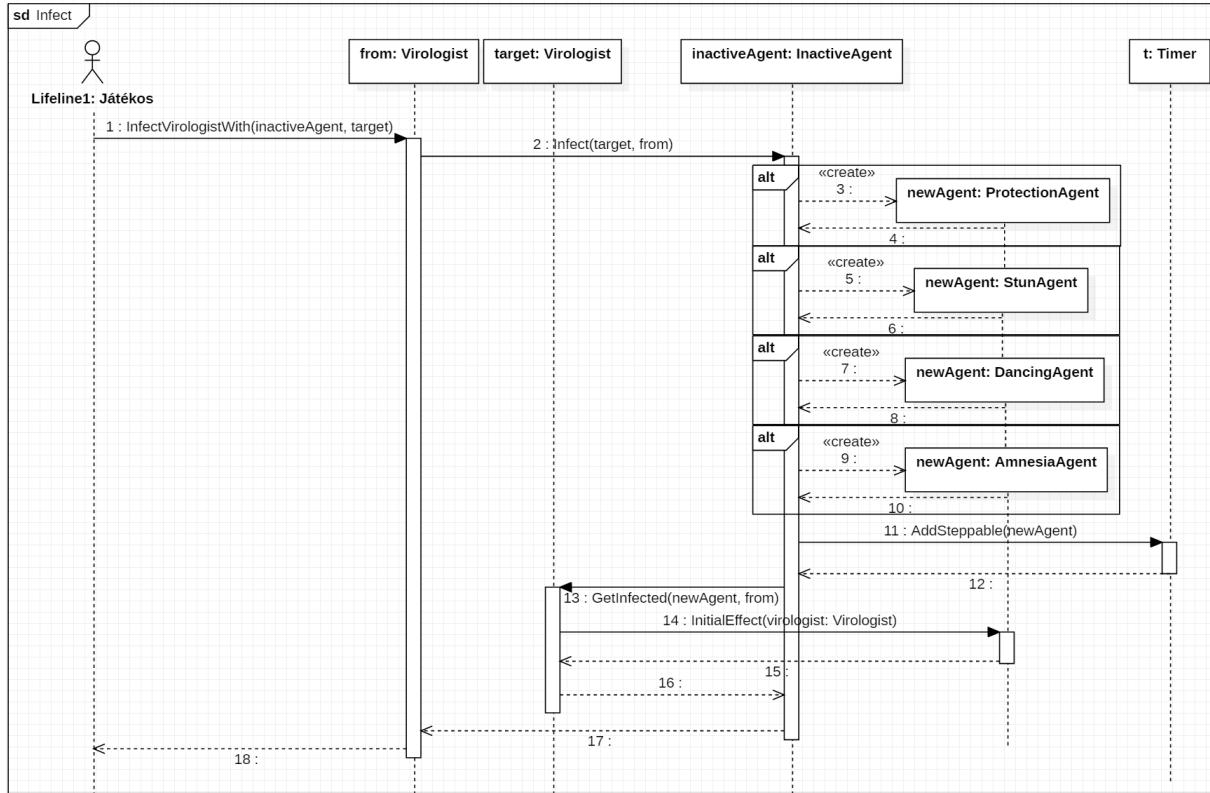
6.5. ábra. Steal Materials



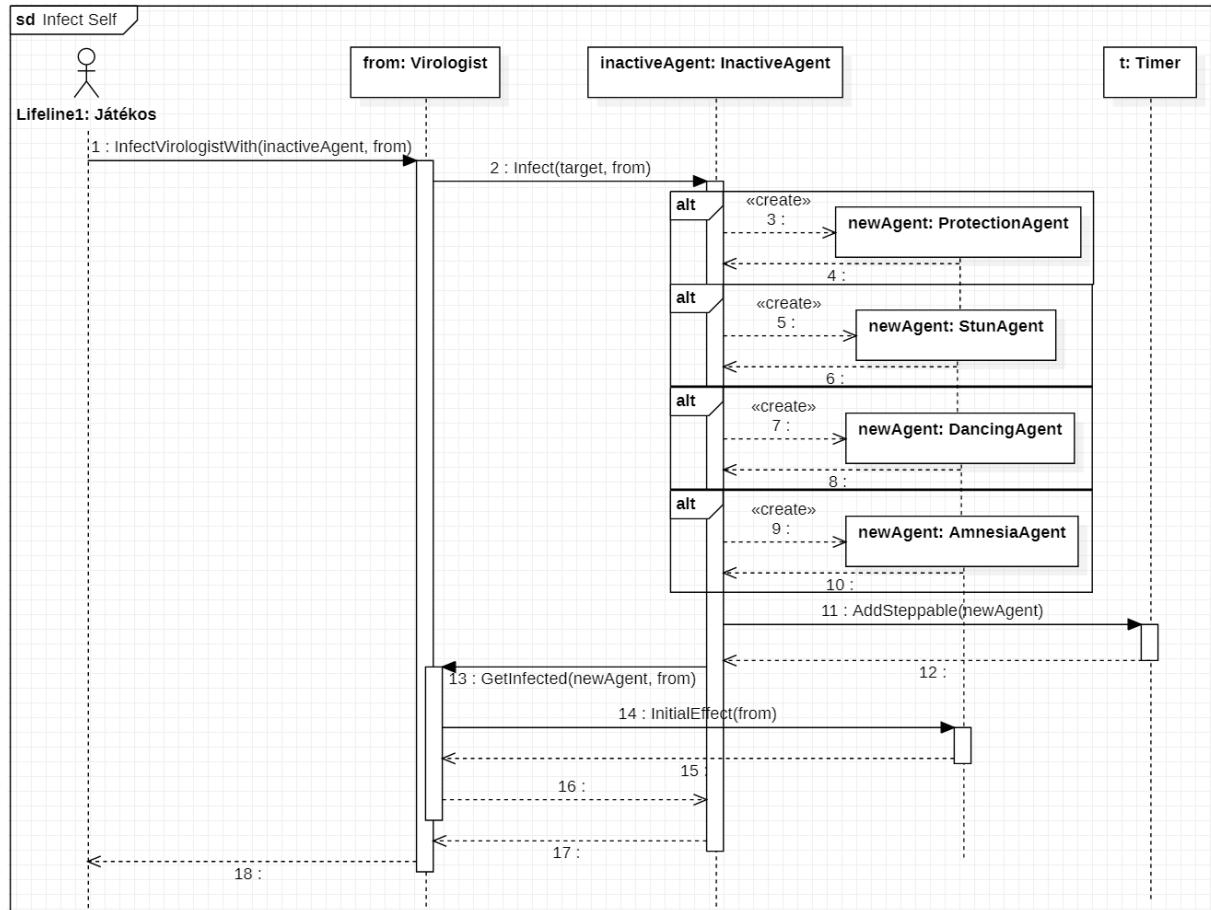
6.6. ábra. Can't Steal Equipment



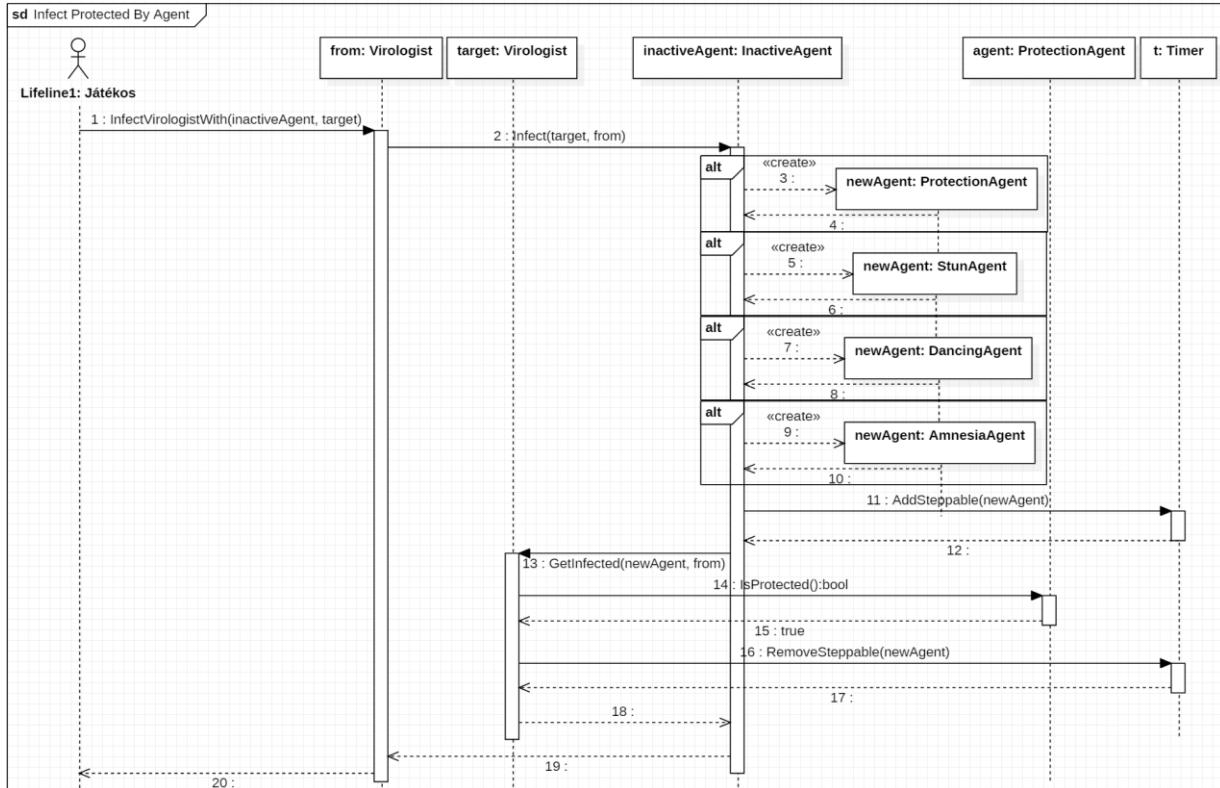
6.7. ábra. Can't Steal Materials



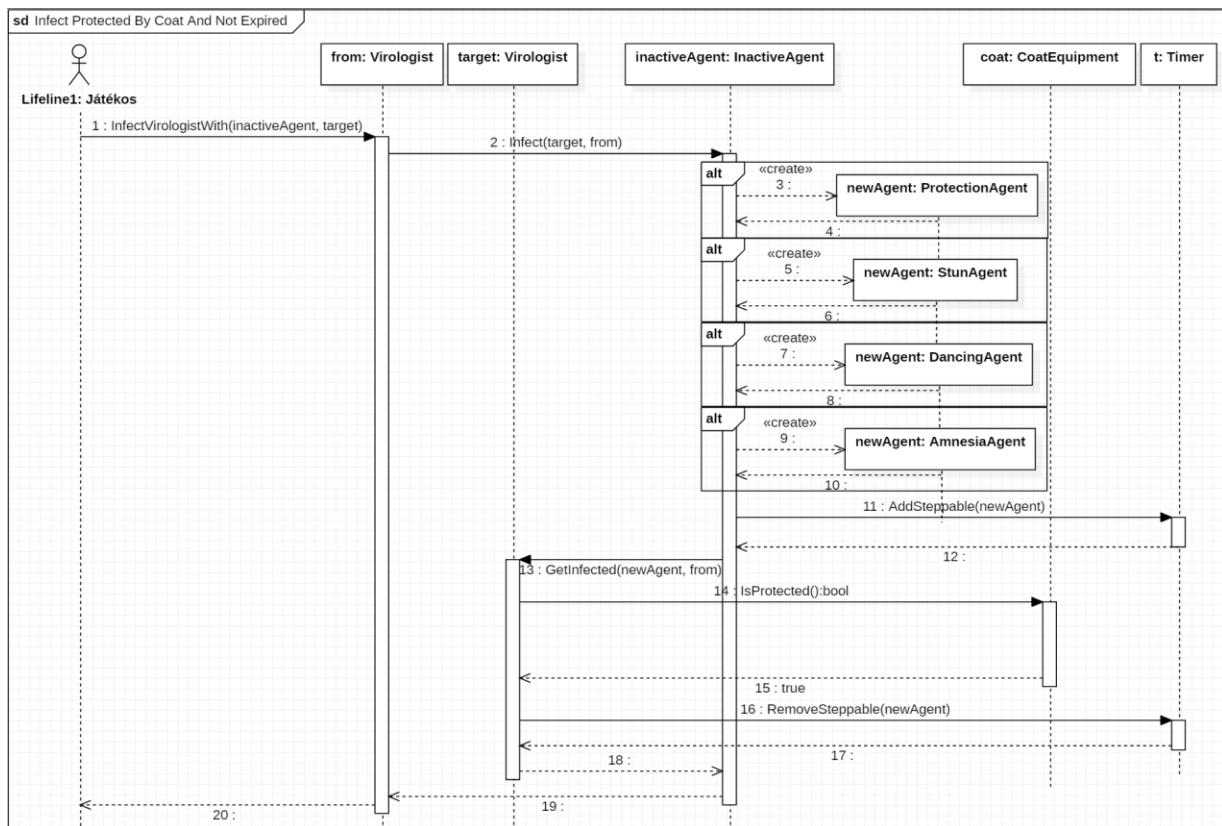
6.8. ábra. Infect



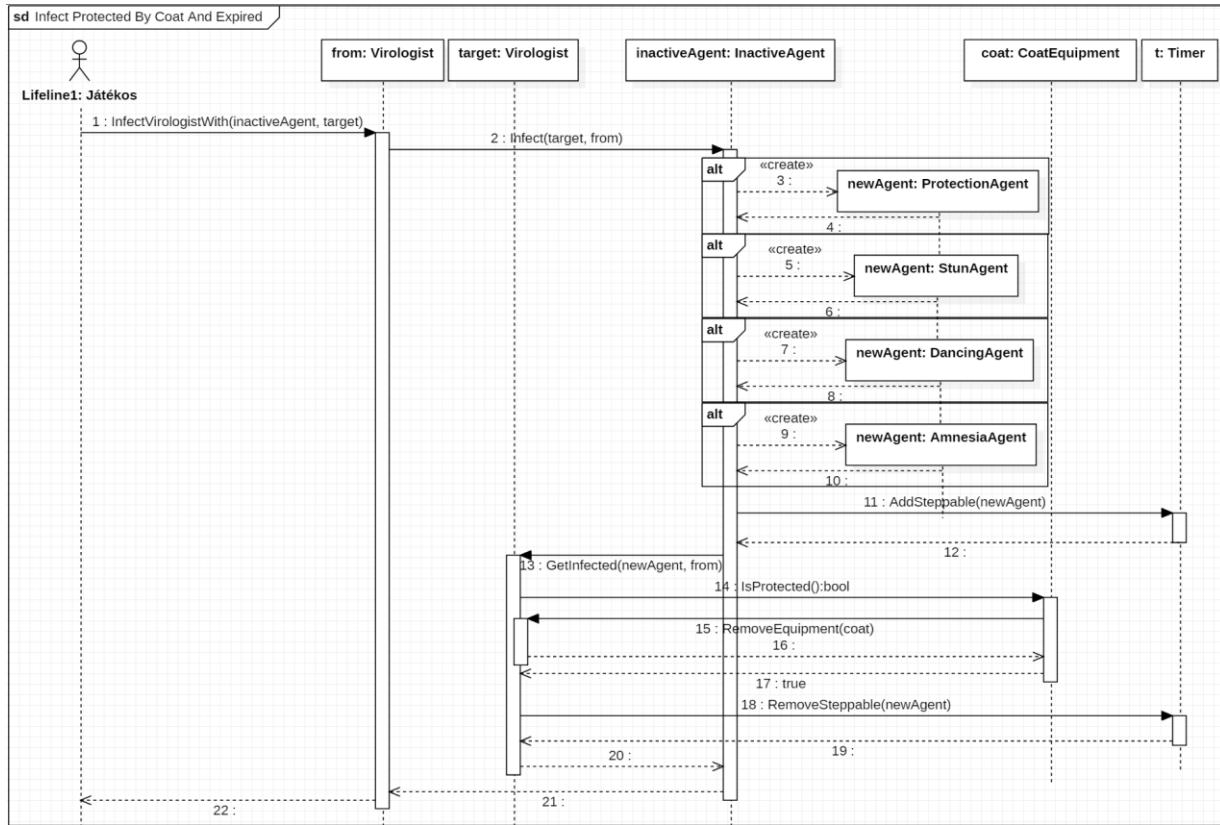
6.9. ábra. Infect self



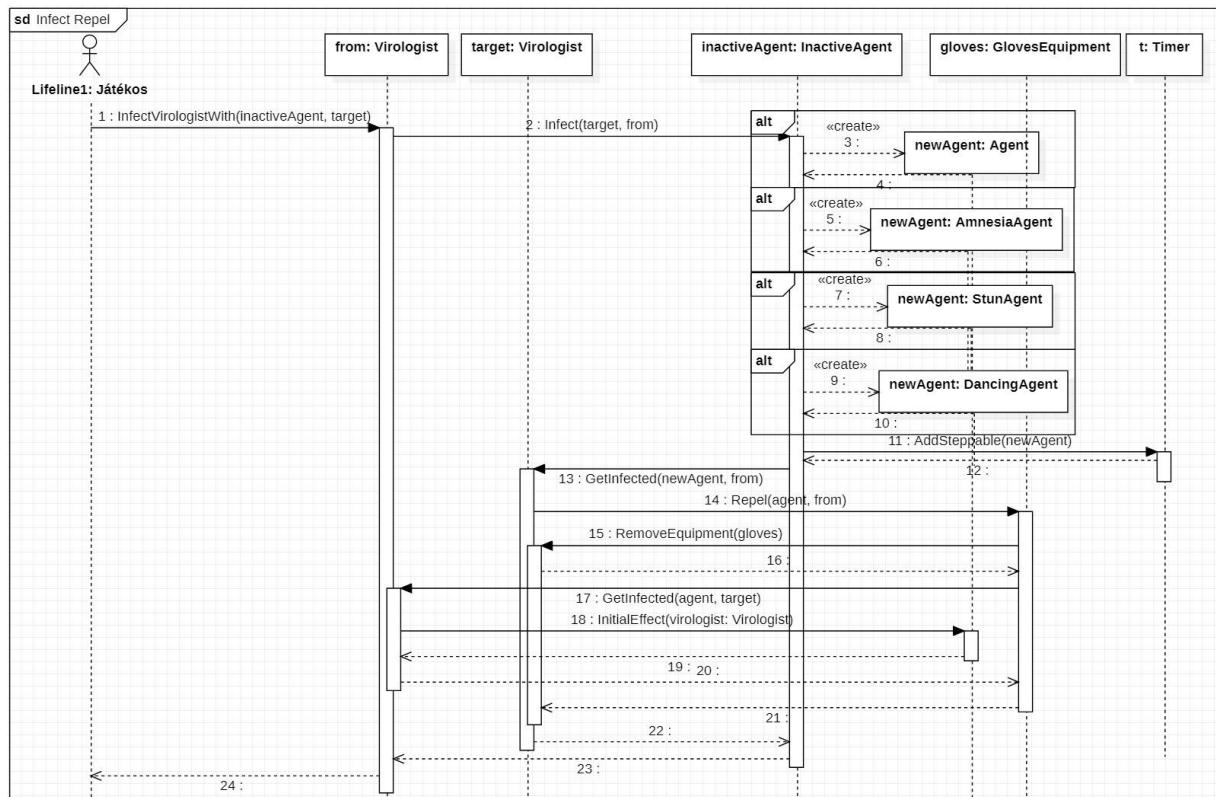
6.10. ábra. Infect Protected By Agent



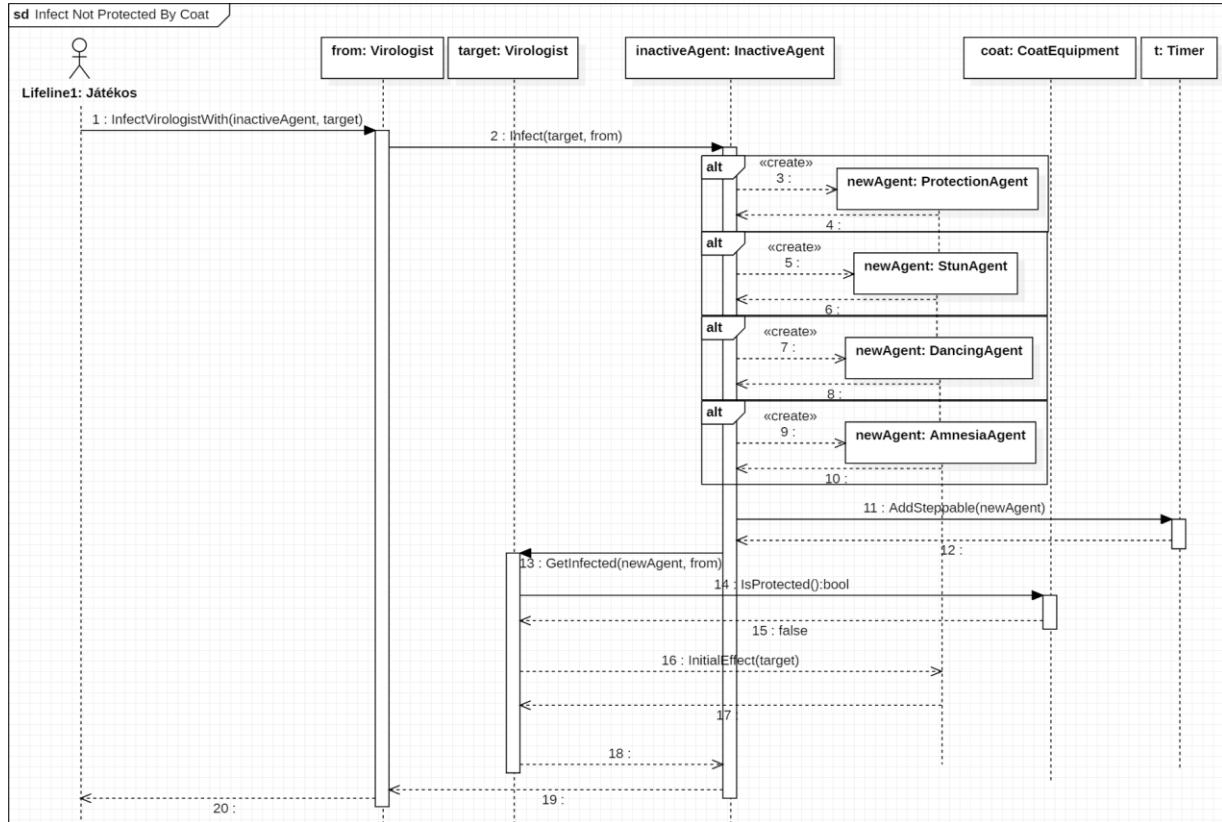
6.11. ábra. Infect Protected By Coat And Not Expired



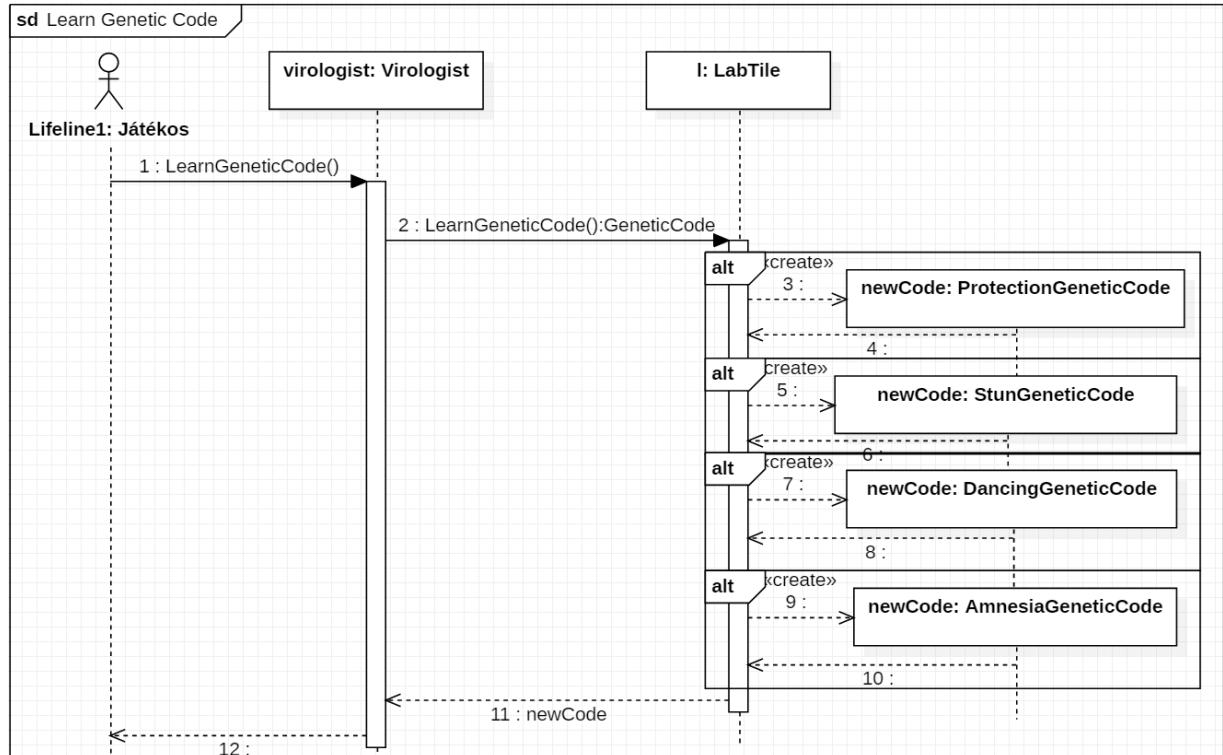
6.12. ábra. Infect Protected By Coat And Expired



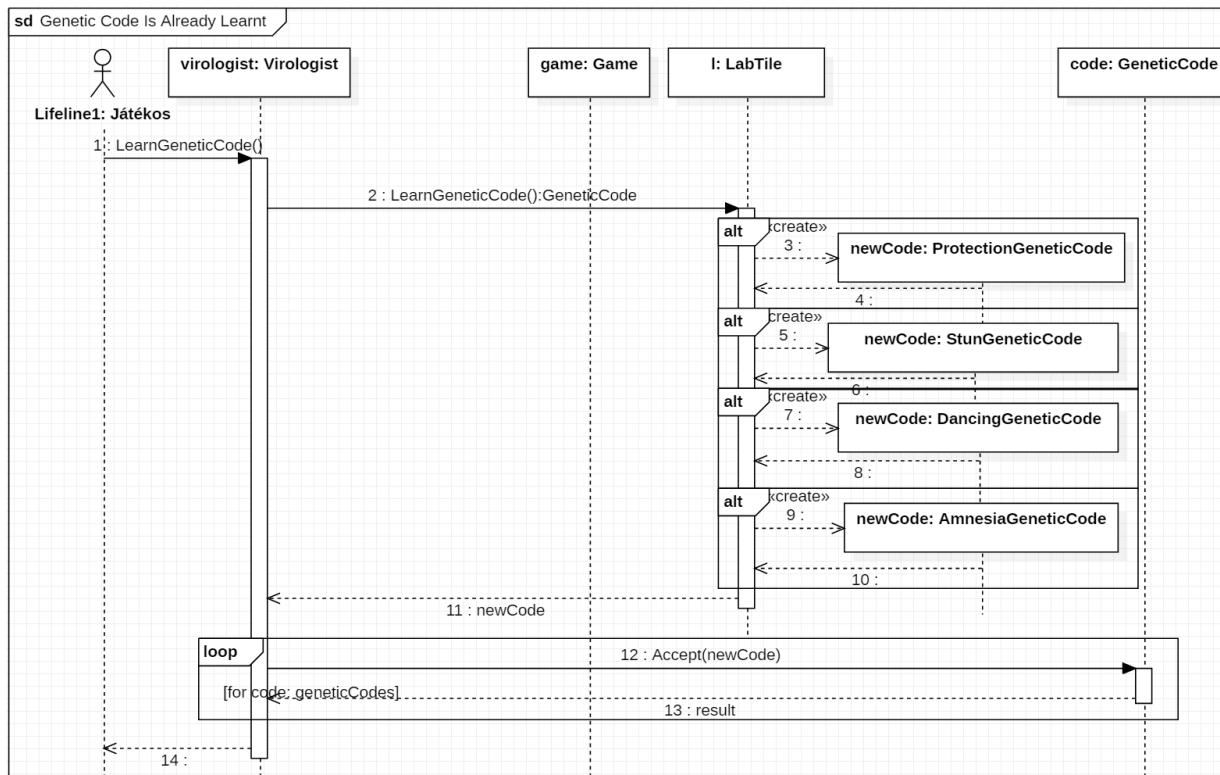
6.13. ábra. Infect Repel



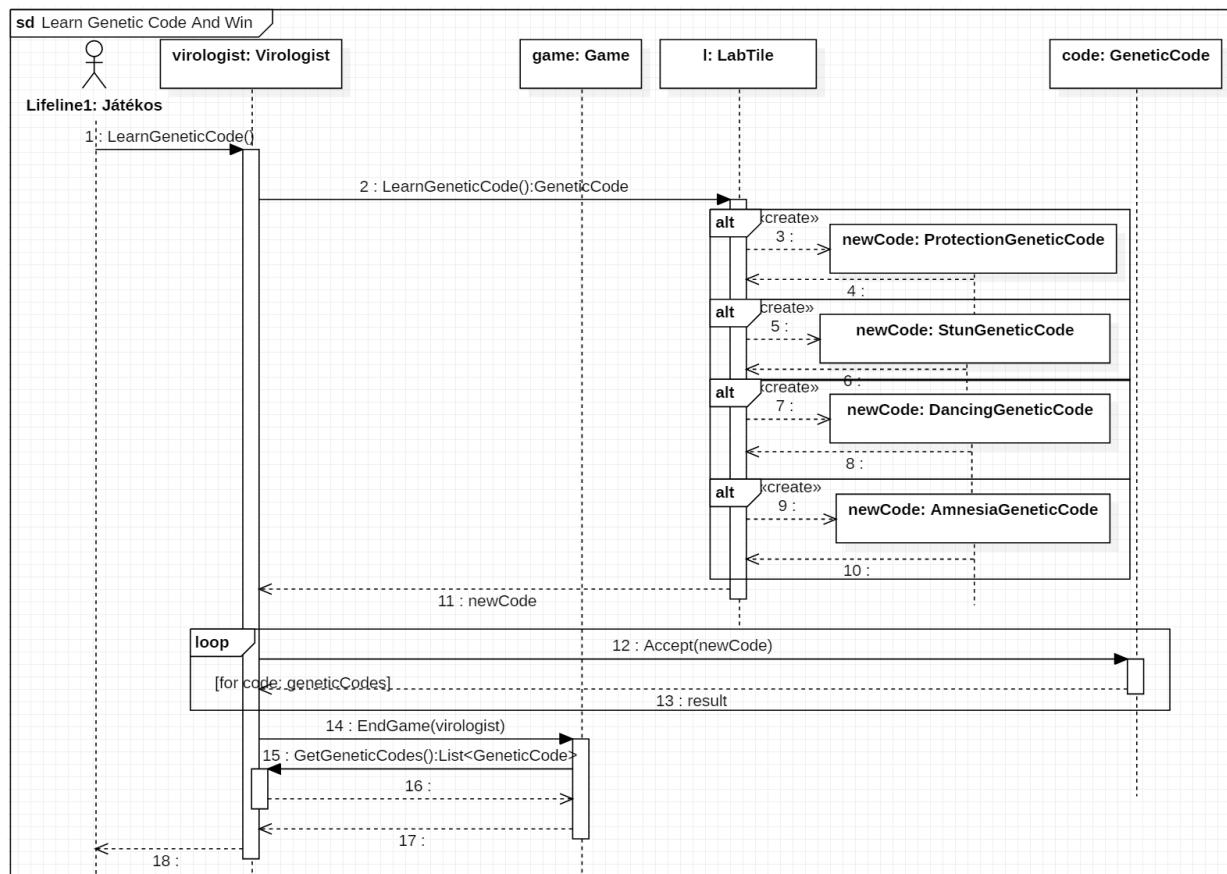
6.14. ábra. Infect Not Protected By Coat



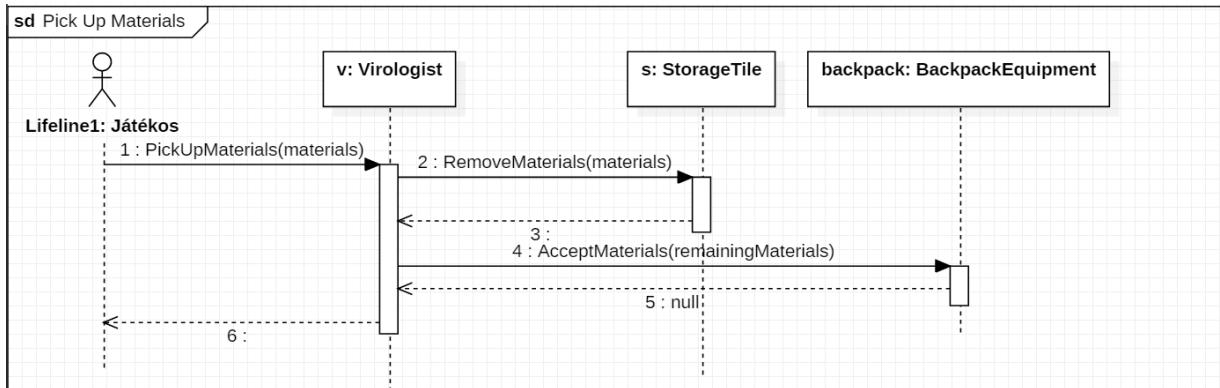
6.15. ábra. Learn Genetic Code



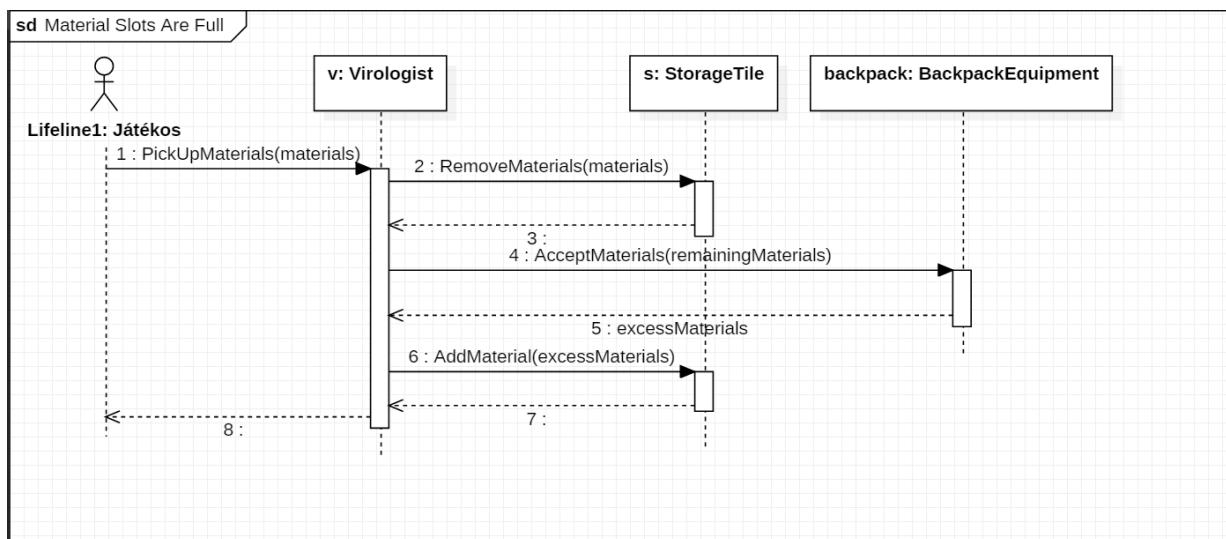
6.16. ábra. Genetic Code Is Already Learnt



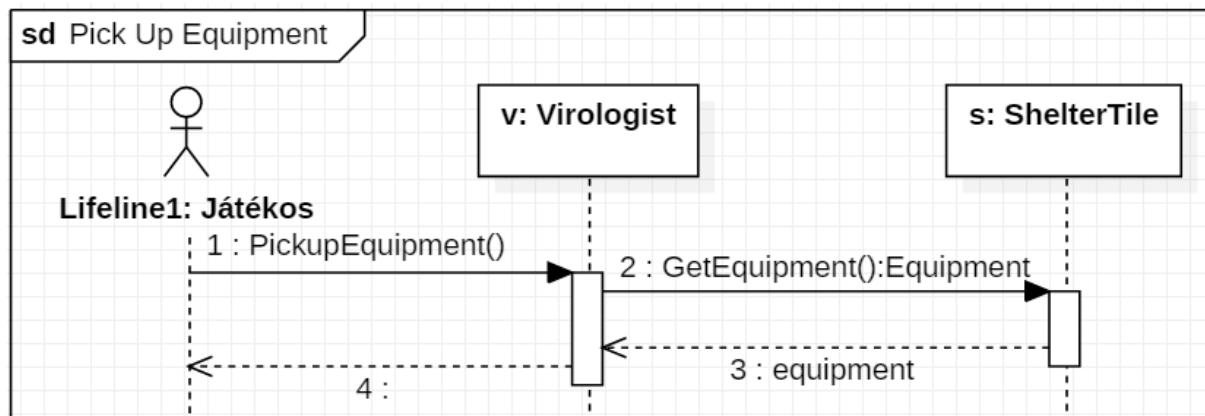
6.17. ábra. Learn Genetic Code And Win



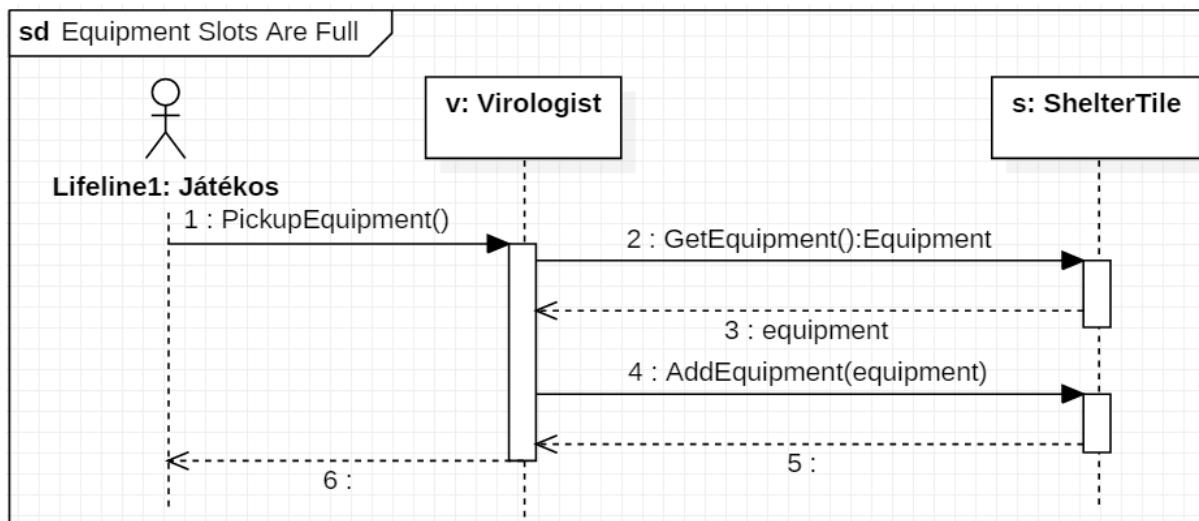
6.18. ábra. Pickup Materials



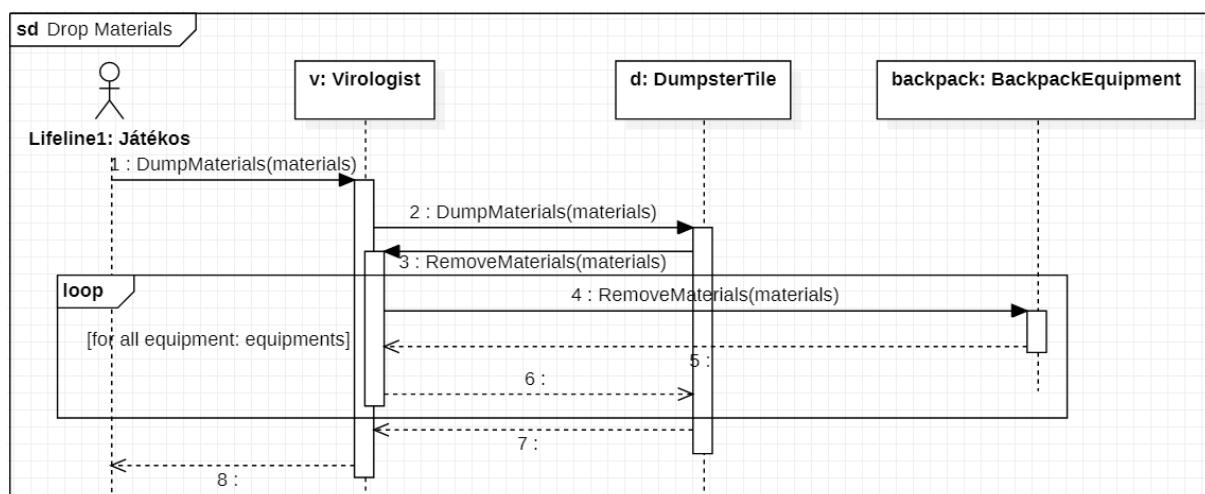
6.19. ábra. Material Slots Are Full



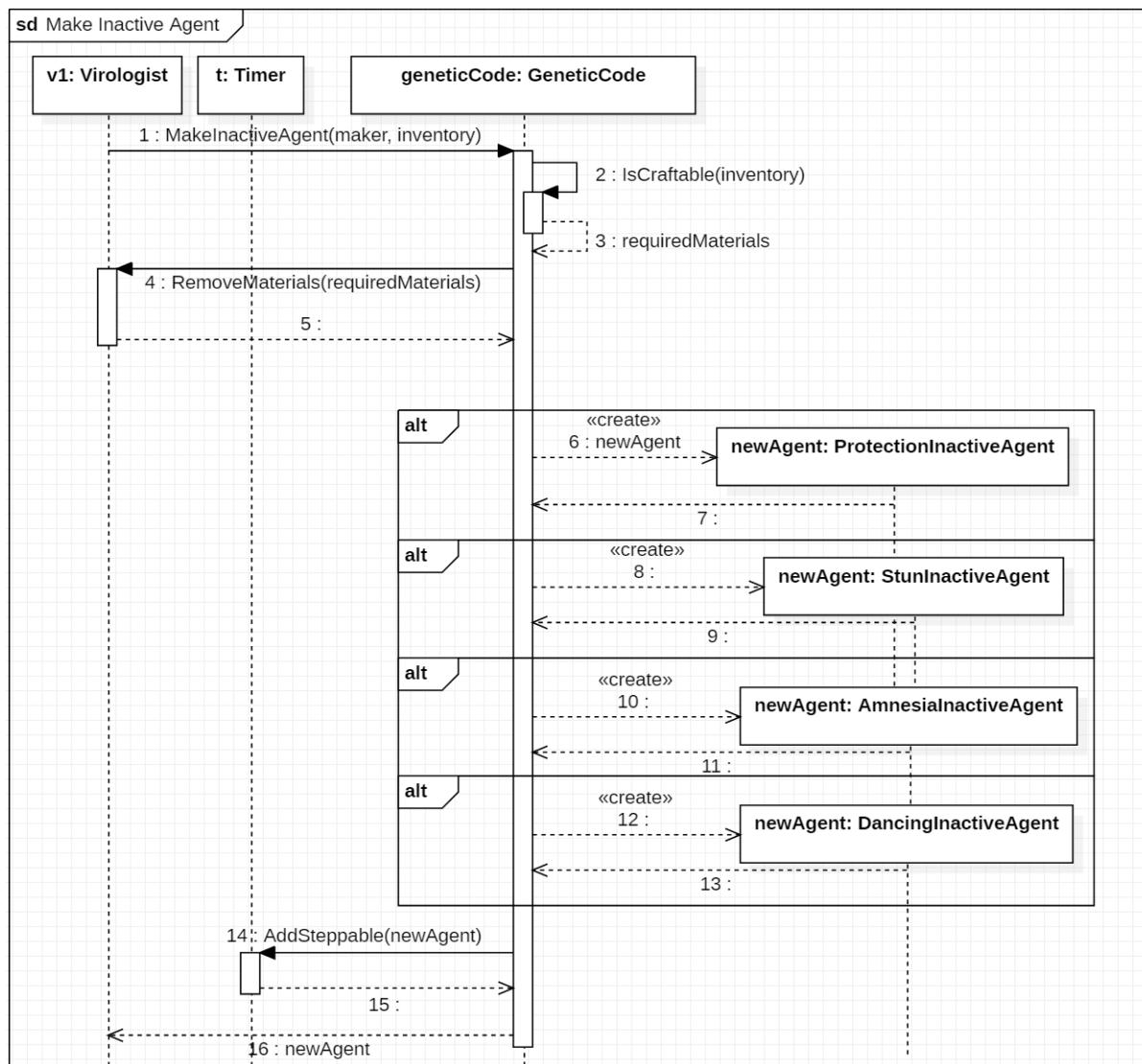
6.20. ábra. Pickup Equipment



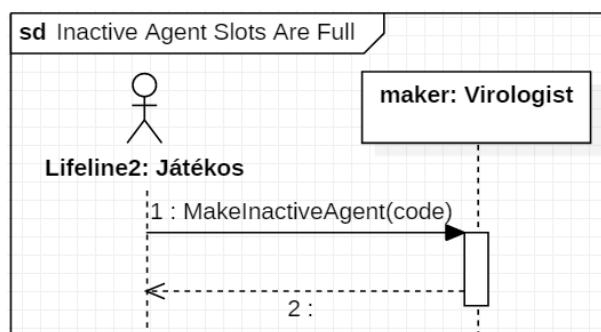
6.21. ábra. Equipment Slots Are Full



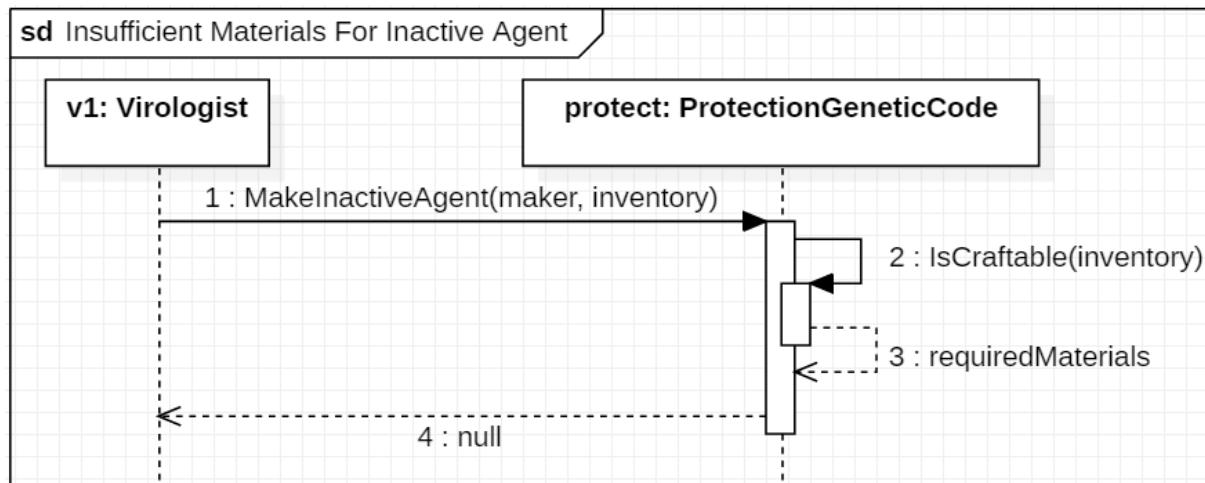
6.22. ábra. Drop Materials



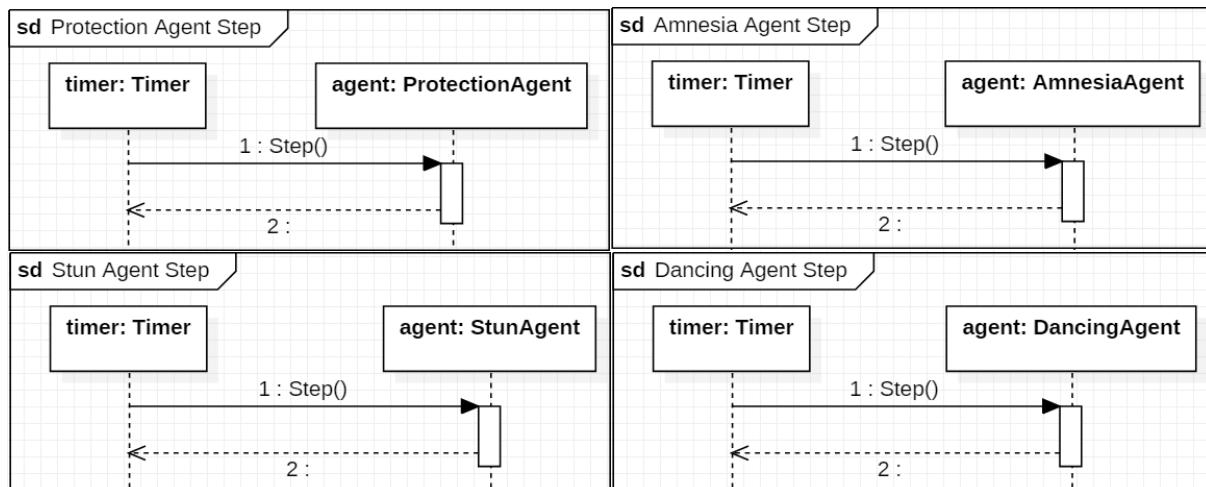
6.23. ábra. Make Inactive Agent



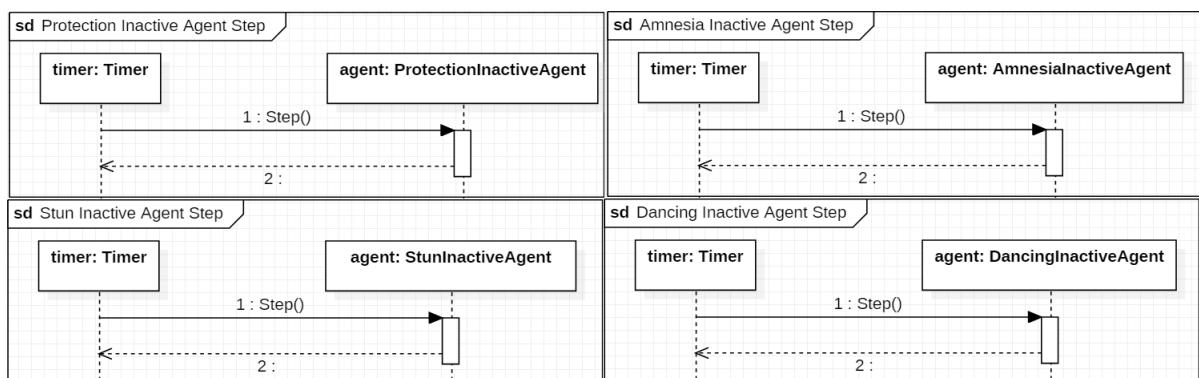
6.24. ábra. Inactive Agent Slots Are Full



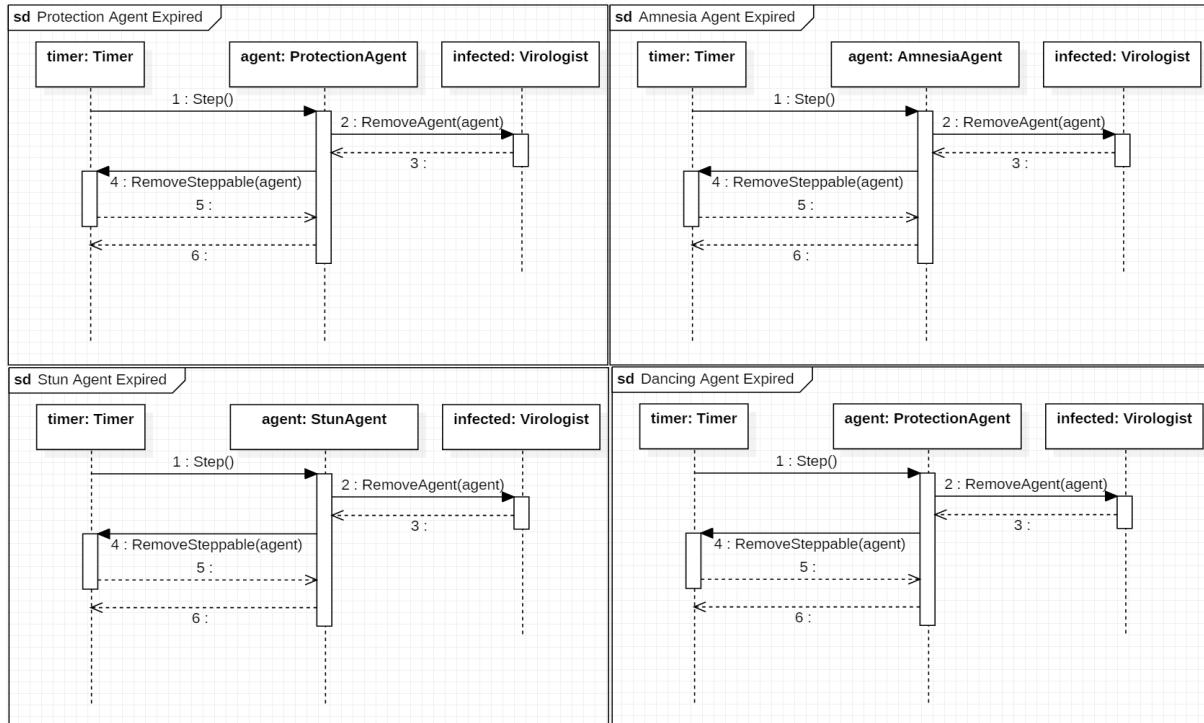
6.25. ábra. Insufficient Materials For Inactive Agent



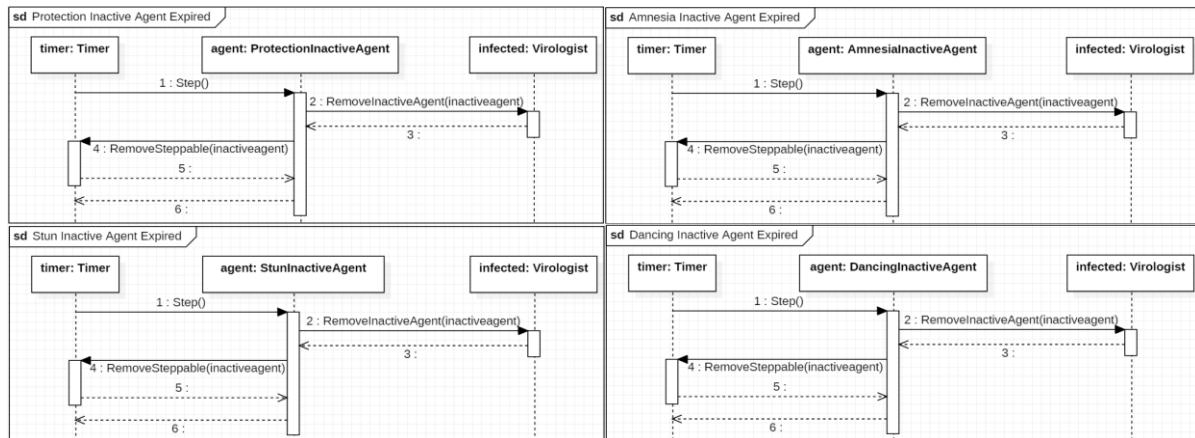
6.26. ábra. Agent Step



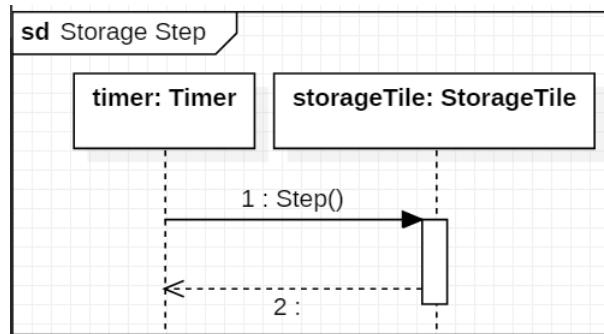
6.27. ábra. Inactive Agent Step



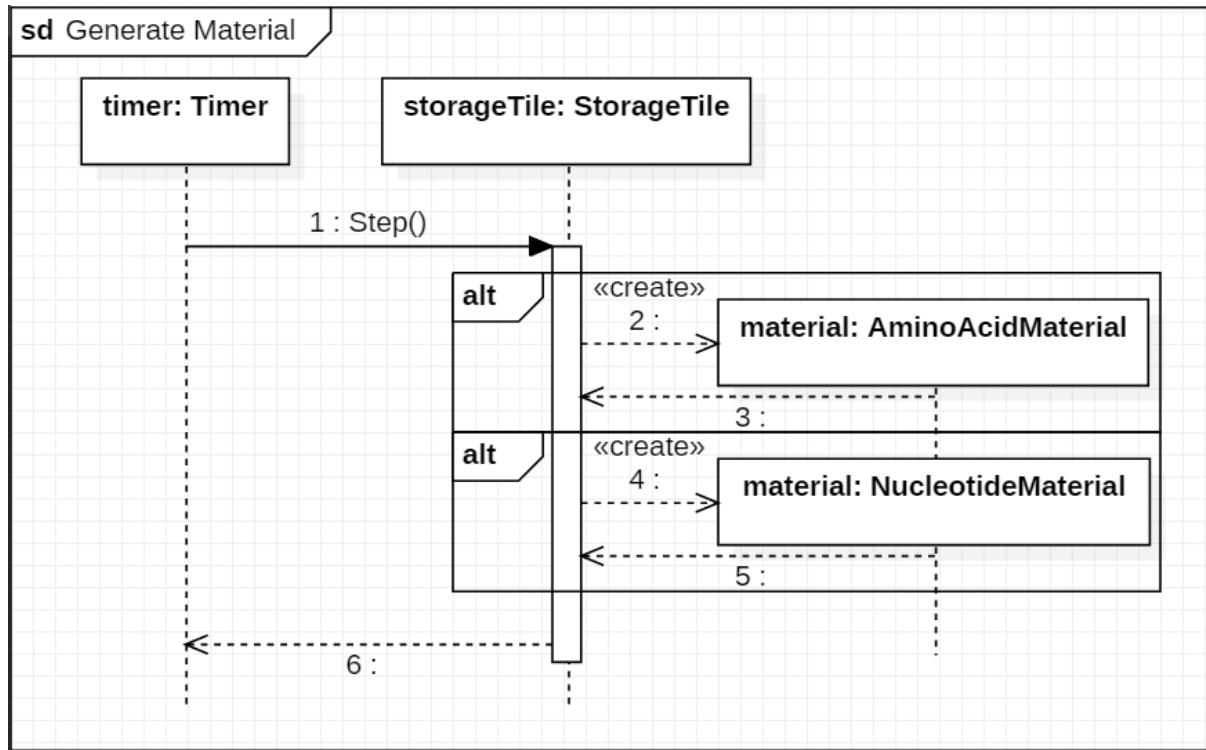
6.28. ábra. Agent Expired



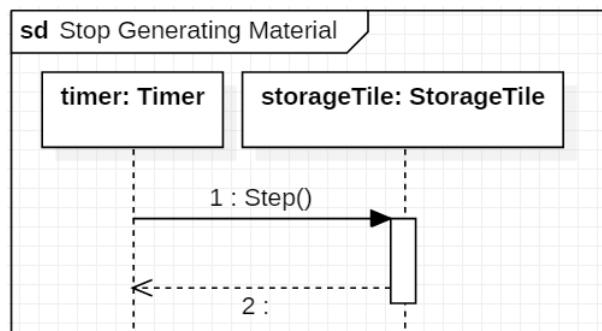
6.29. ábra. Inactive Agent Expired



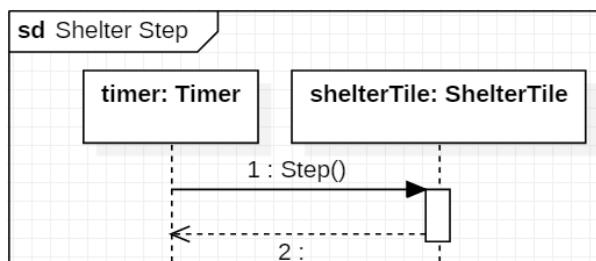
6.30. ábra. Storage Step



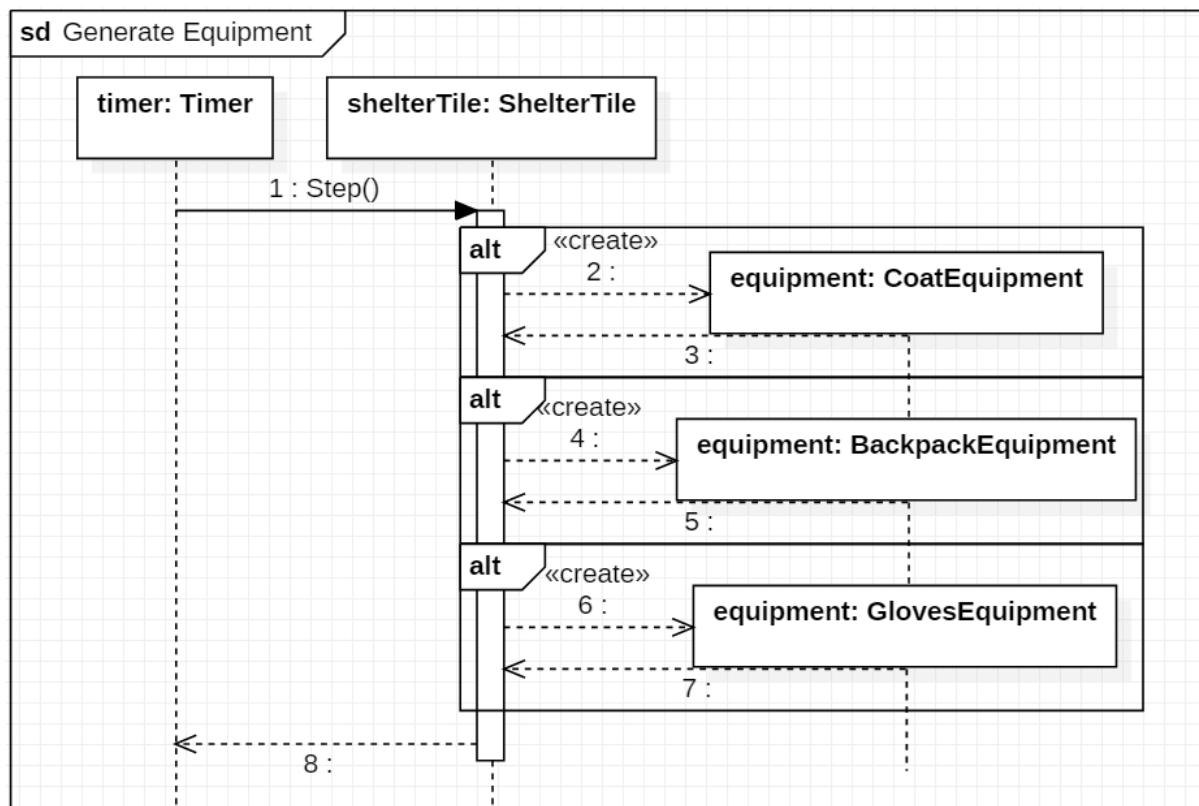
6.31. ábra. Generate Material



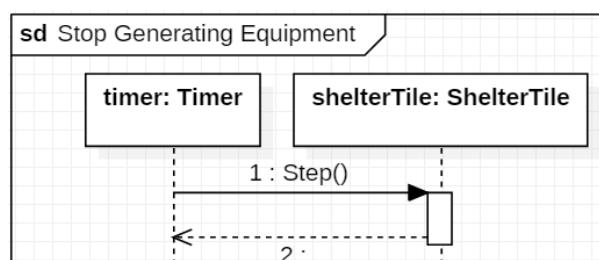
6.32. ábra. Stop Generating Material



6.33. ábra. Shelter Step

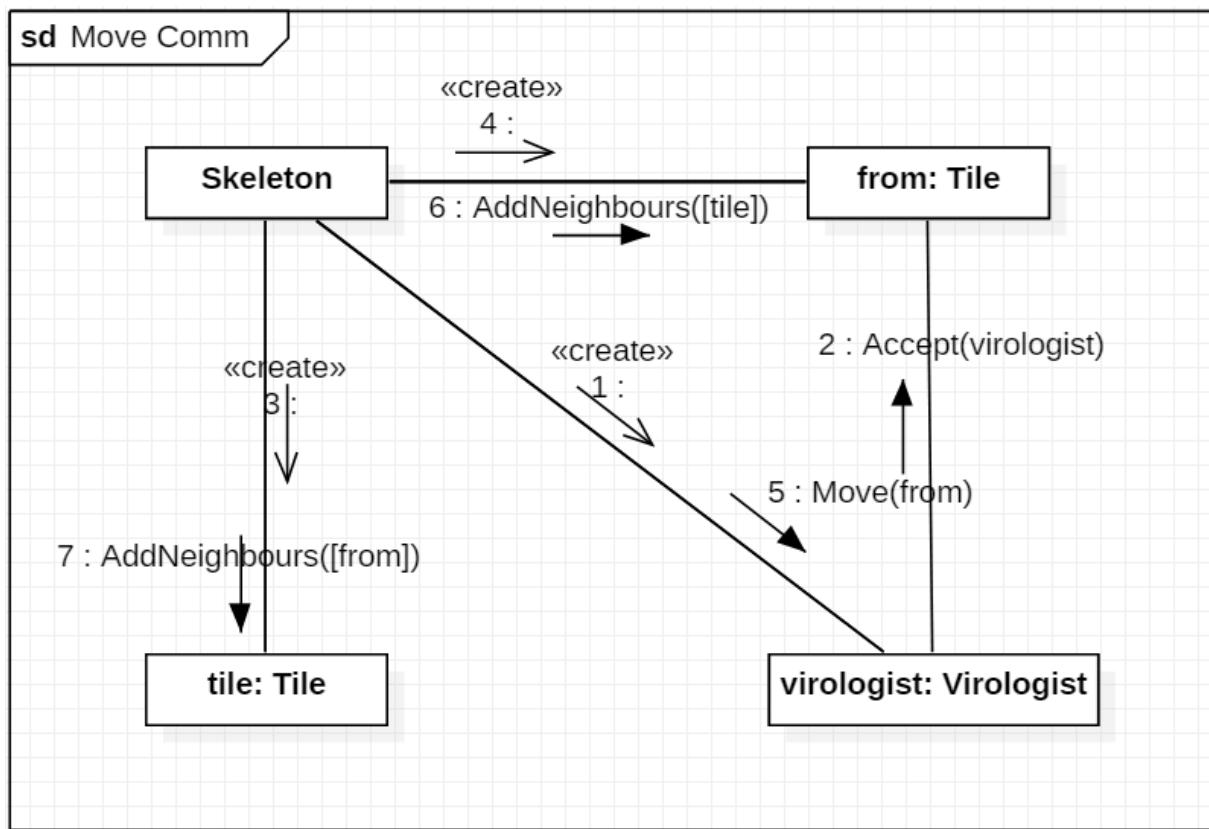


6.34. ábra. Generate Equipment

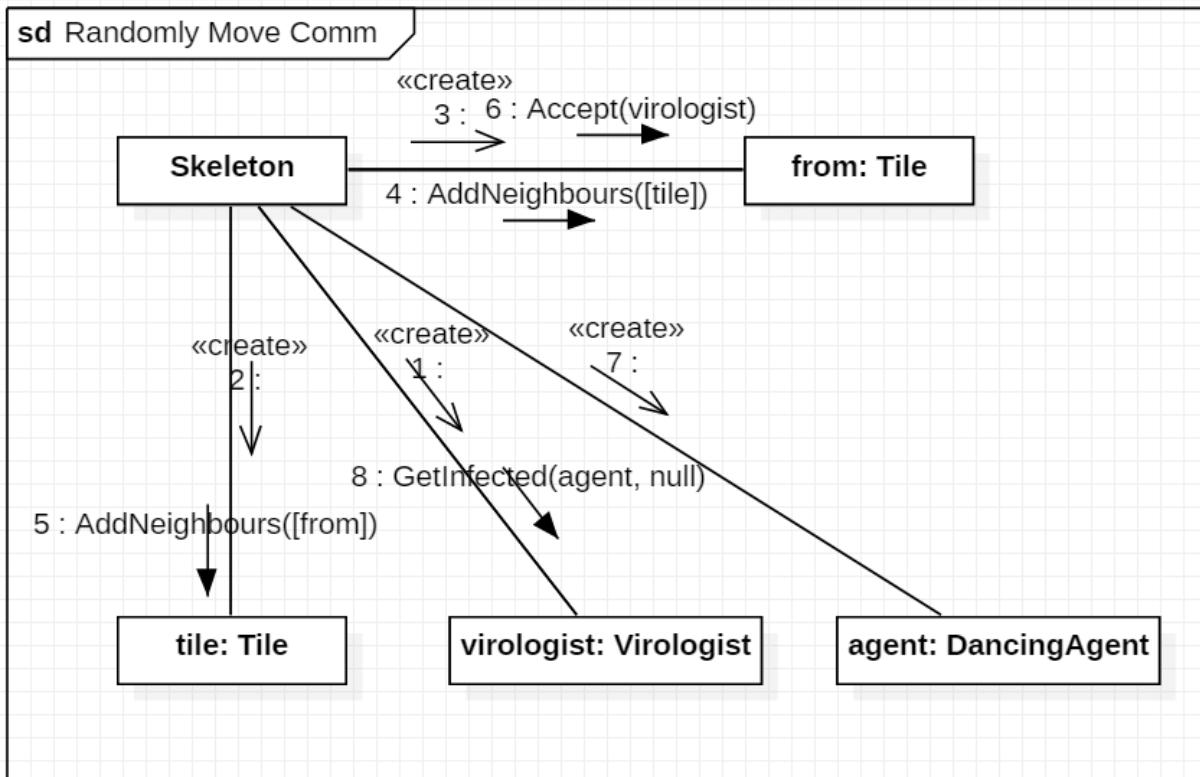


6.35. ábra. Stop Generating Equipment

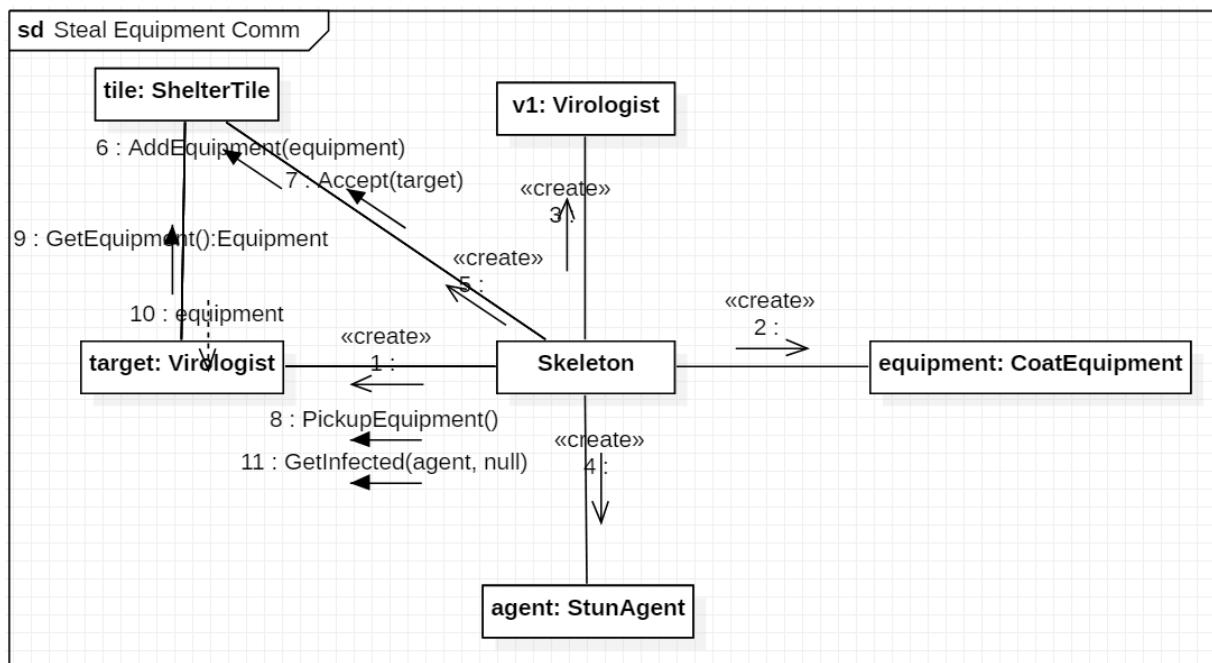
## 5 5.4. Kommunikációs diagramok



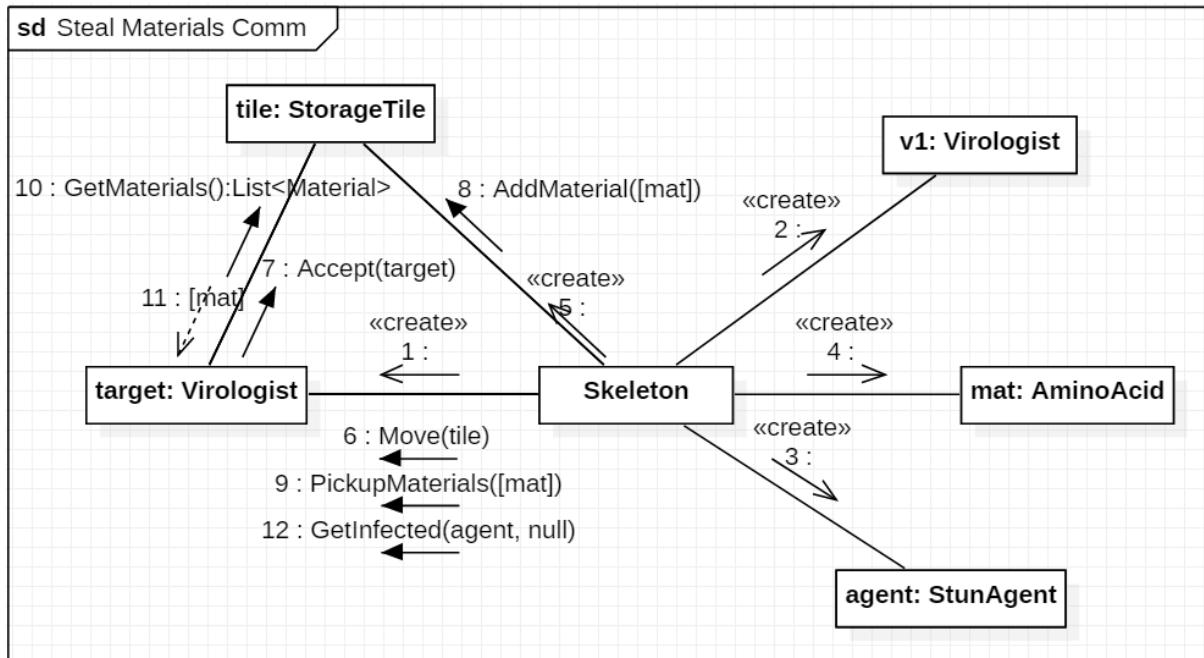
5.36. ábra. Move Comm



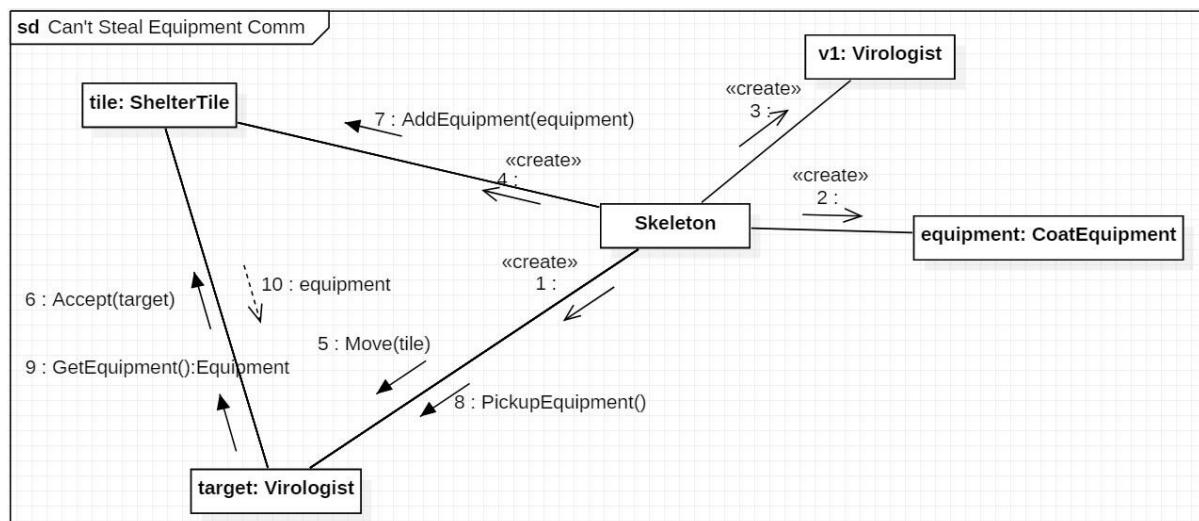
5.37. ábra. Randomly Move Comm



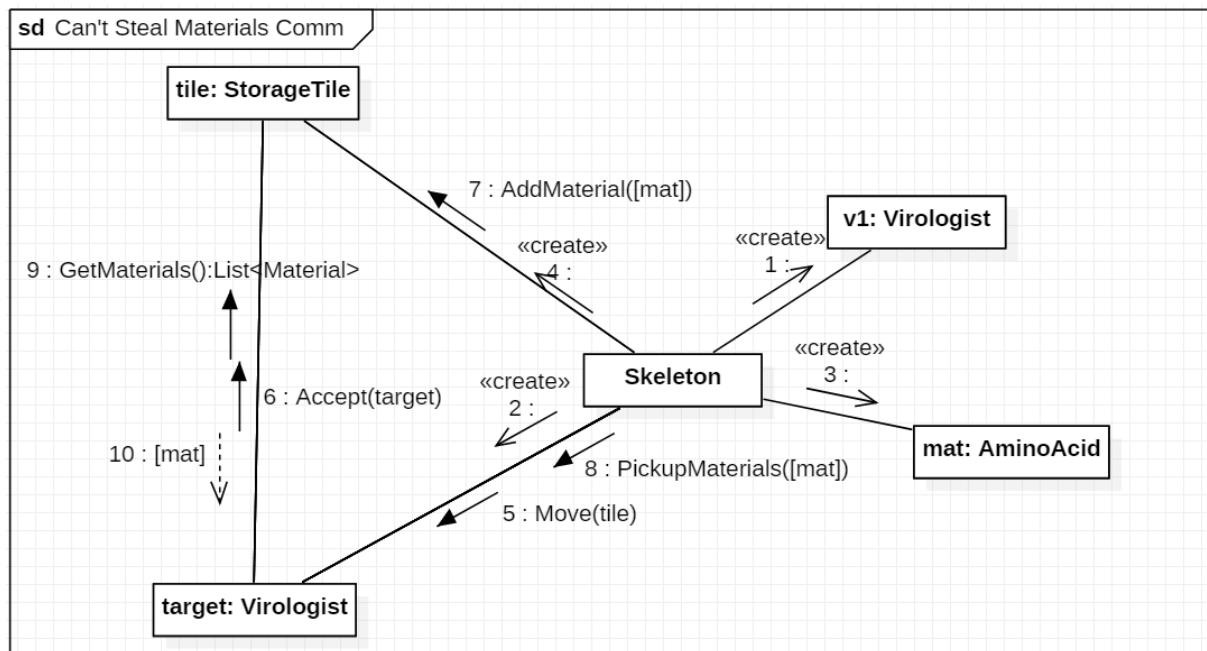
5.38. ábra. Steal Equipment Comm



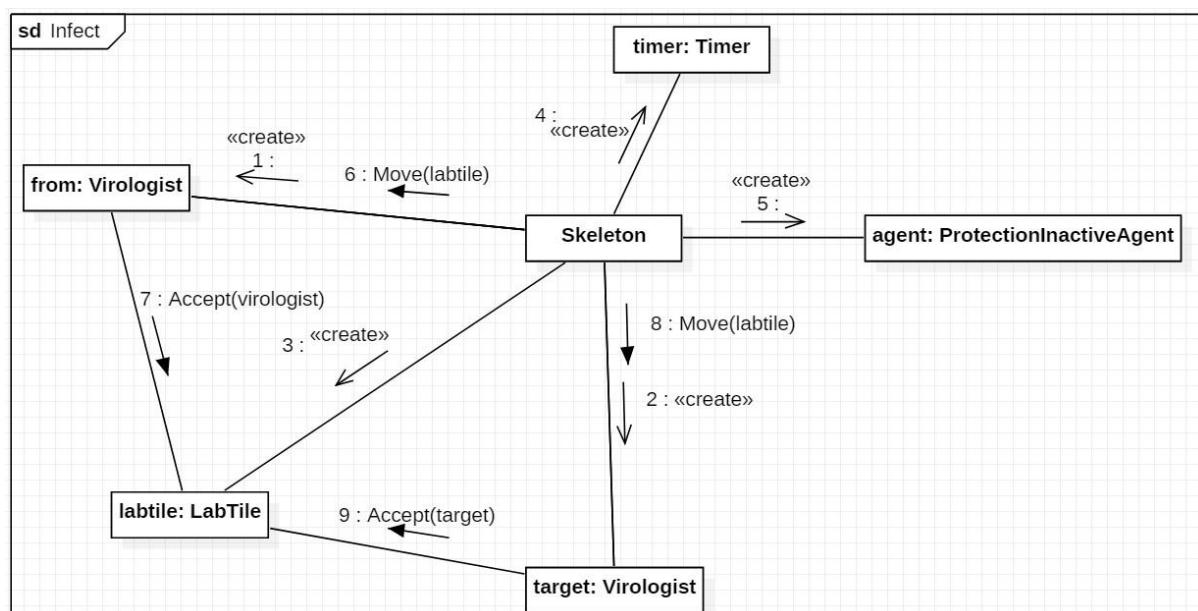
5.39. ábra. Steal Materials Comm



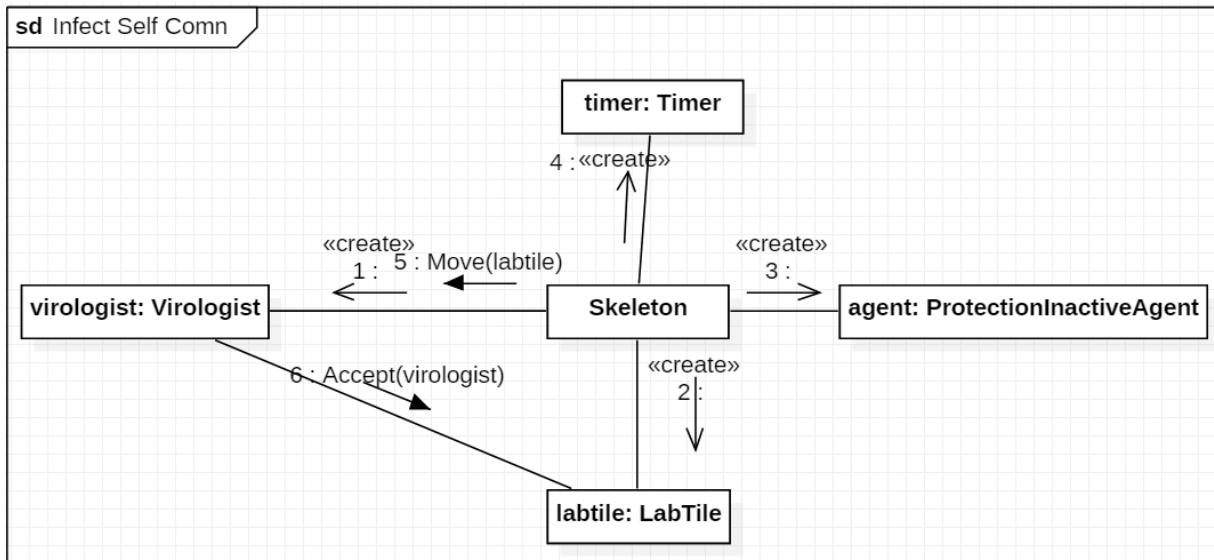
5.40. ábra. Can't Steal Equipment Comm



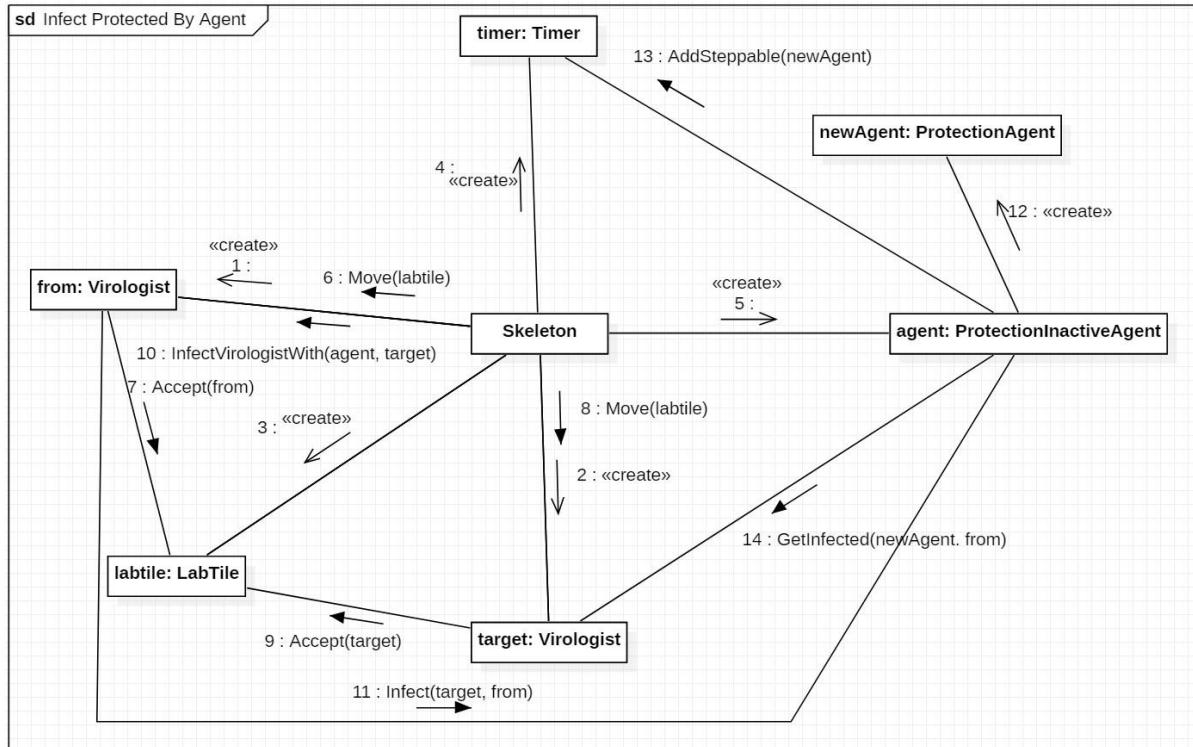
5.41. ábra. Can't Steal Materials Comm



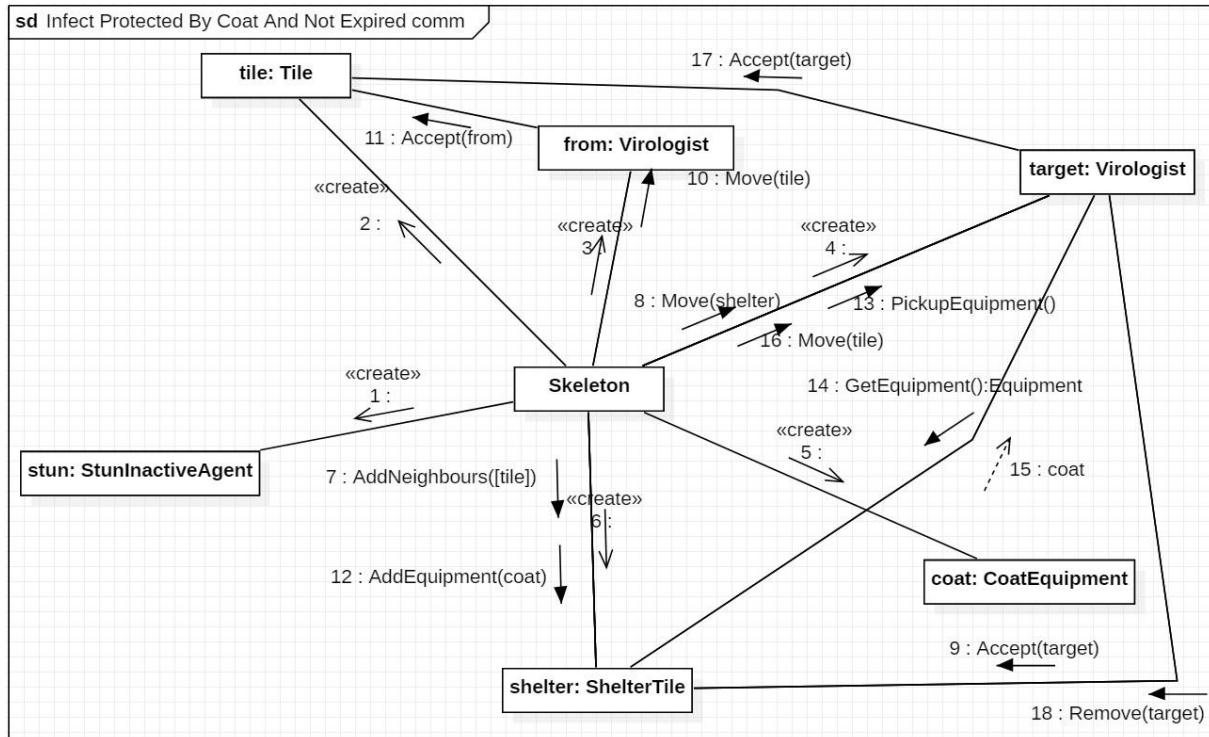
5.42. ábra. Infect Comm



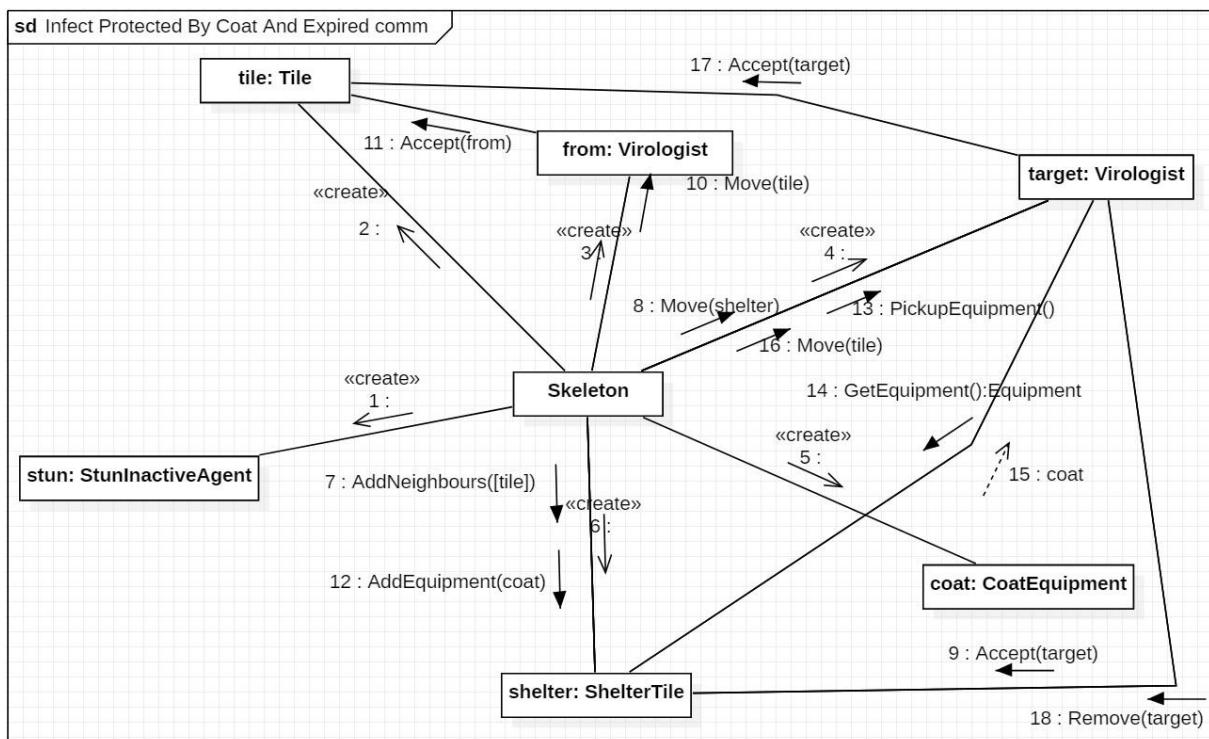
5.43. ábra. Infect self Comm



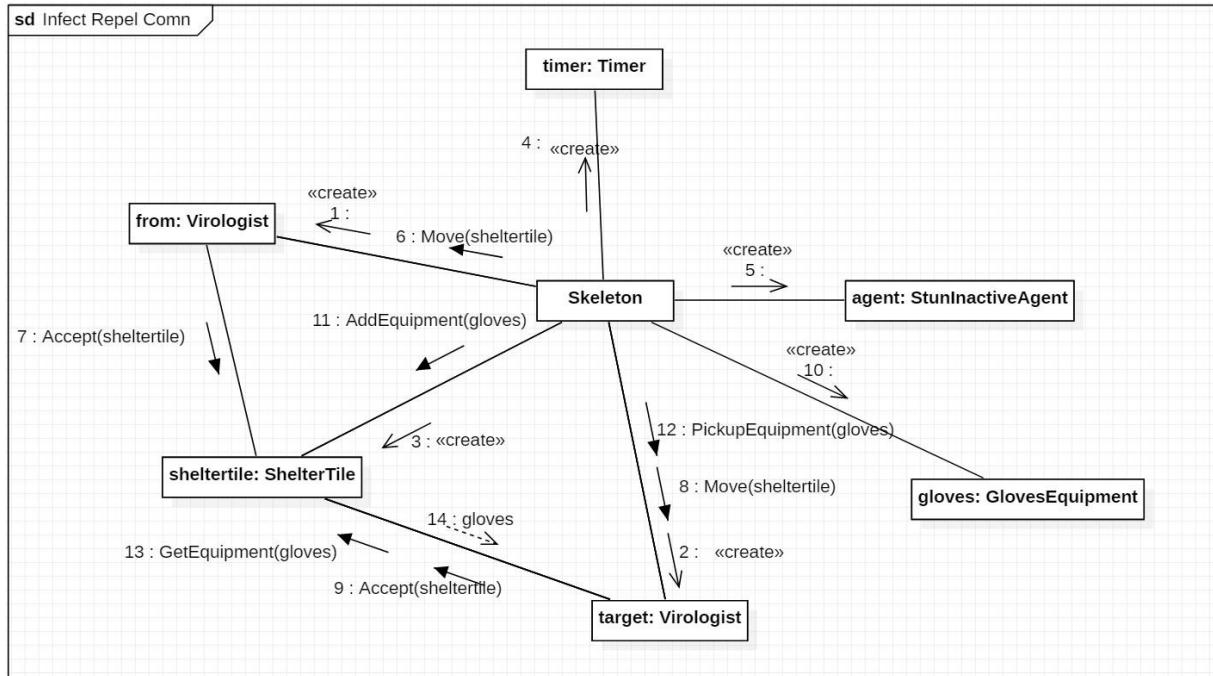
5.44. ábra. Infect Protected By Agent Comm



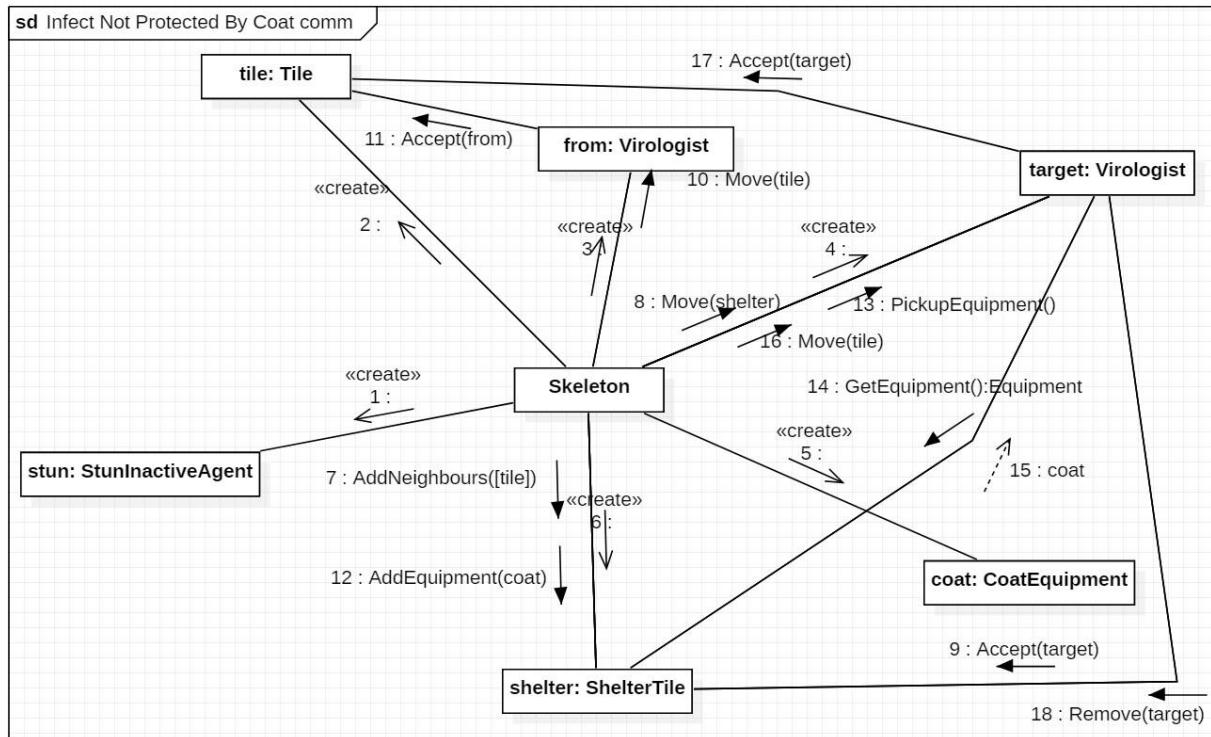
5.45. ábra. Infect Protected By Coat And Not Expired Comm



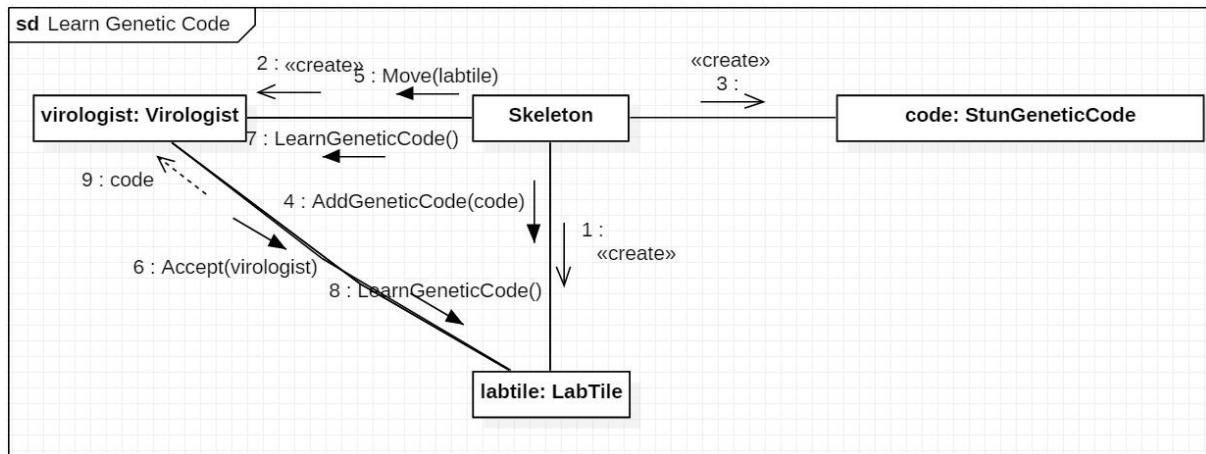
5.46. ábra. Infect Protected By Coat And Expired Comm



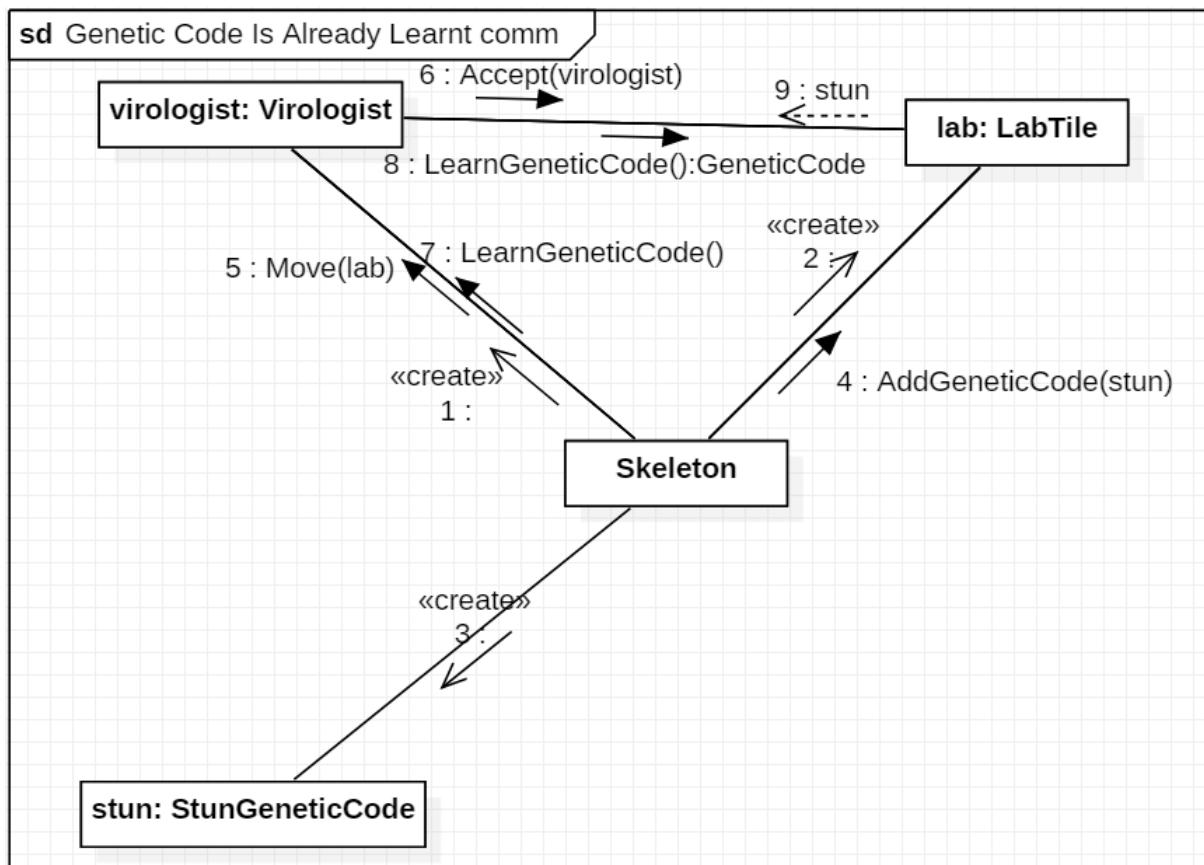
5.47. ábra. Infect Repel Comm



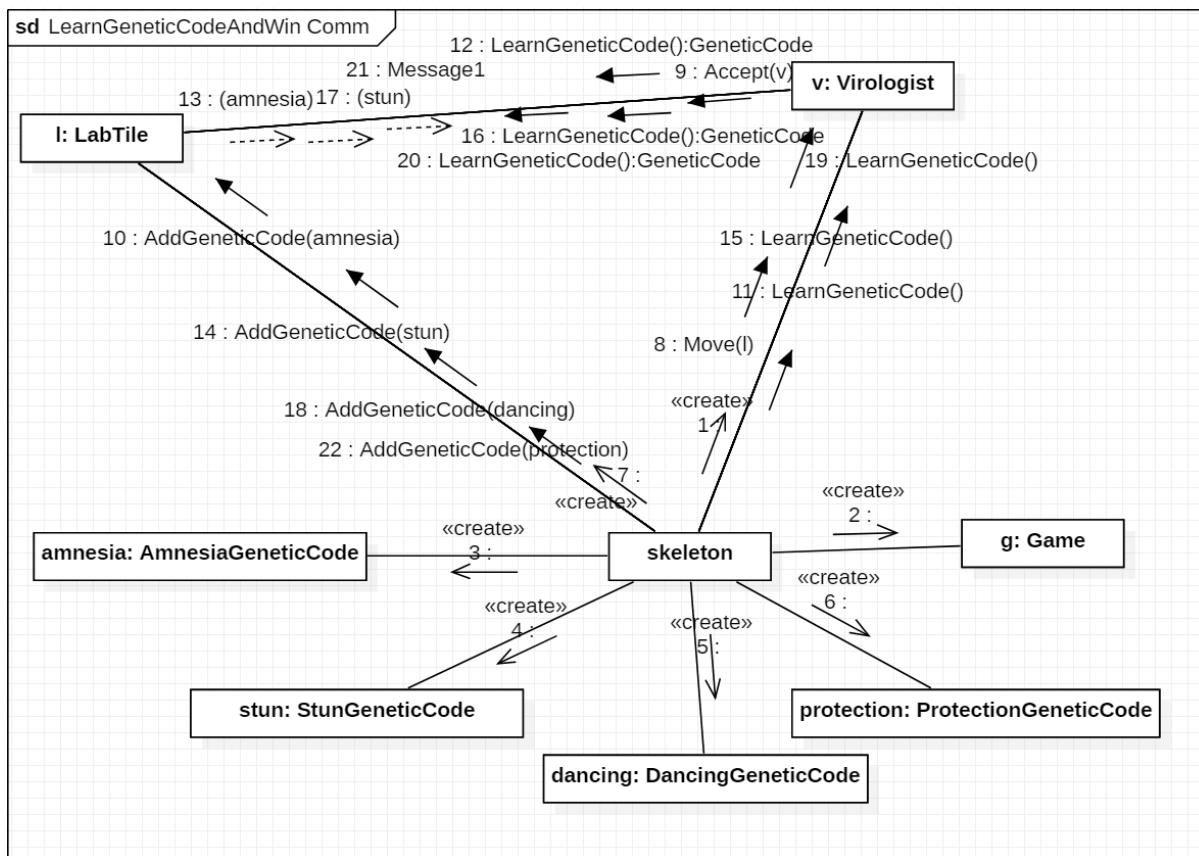
5.48. ábra. Infect Not Protected By Coat Comm



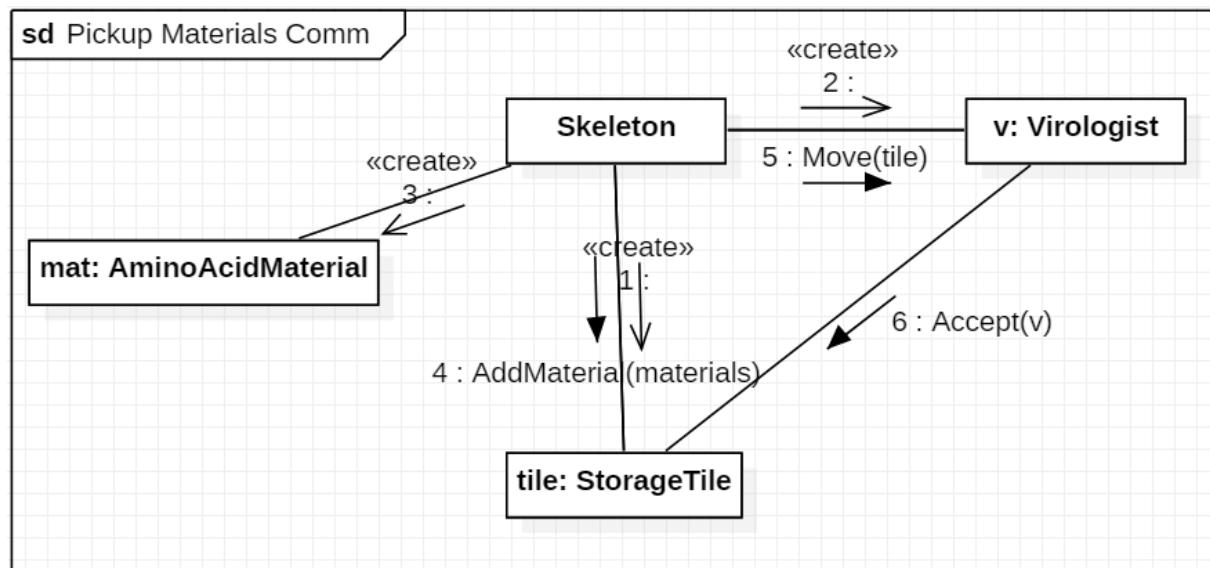
5.49. ábra. Learn Genetic Code Comm



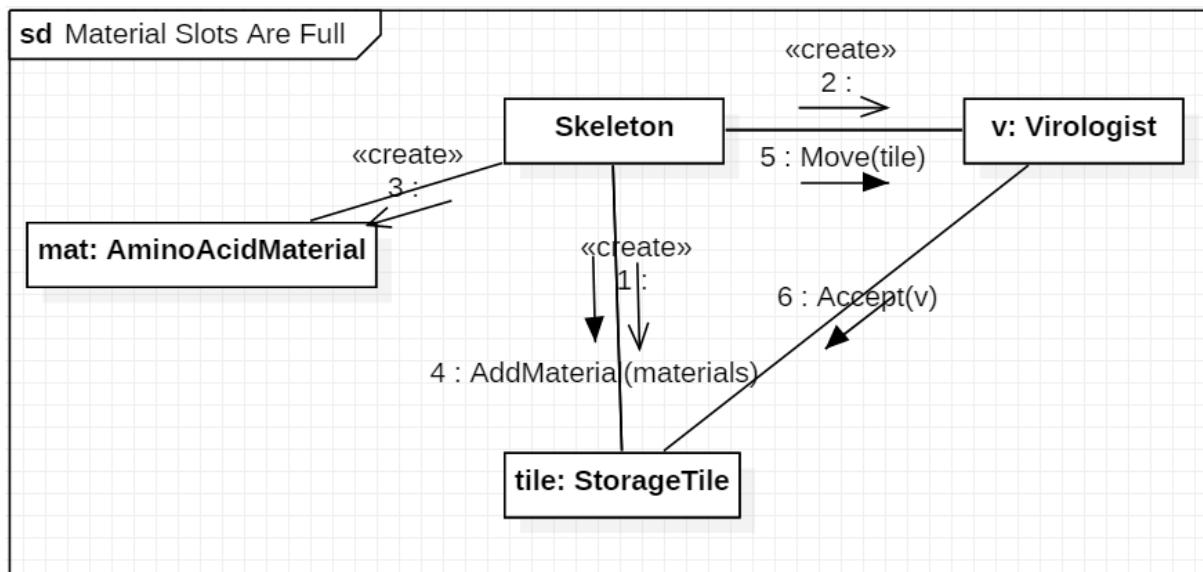
5.50. ábra. Genetic Code Is Already Learnt Comm



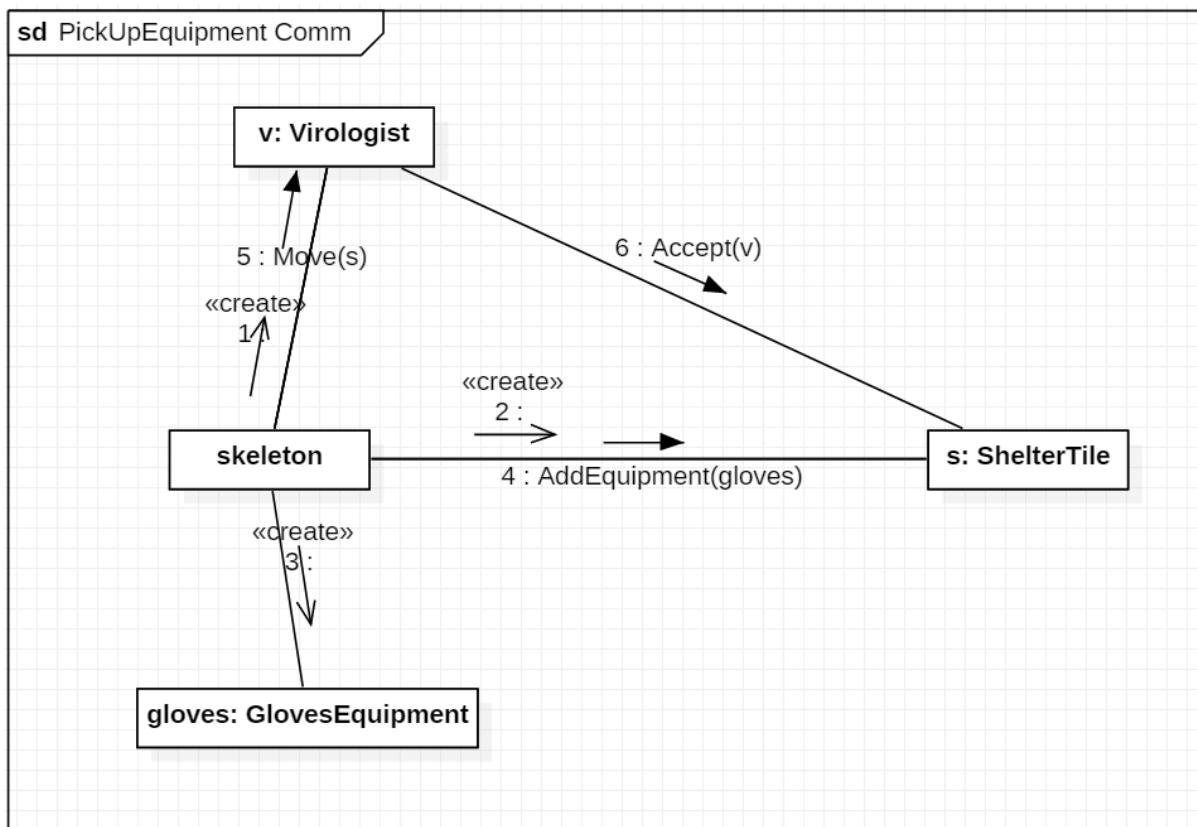
5.51. ábra. Learn Genetic Code And Win Comm



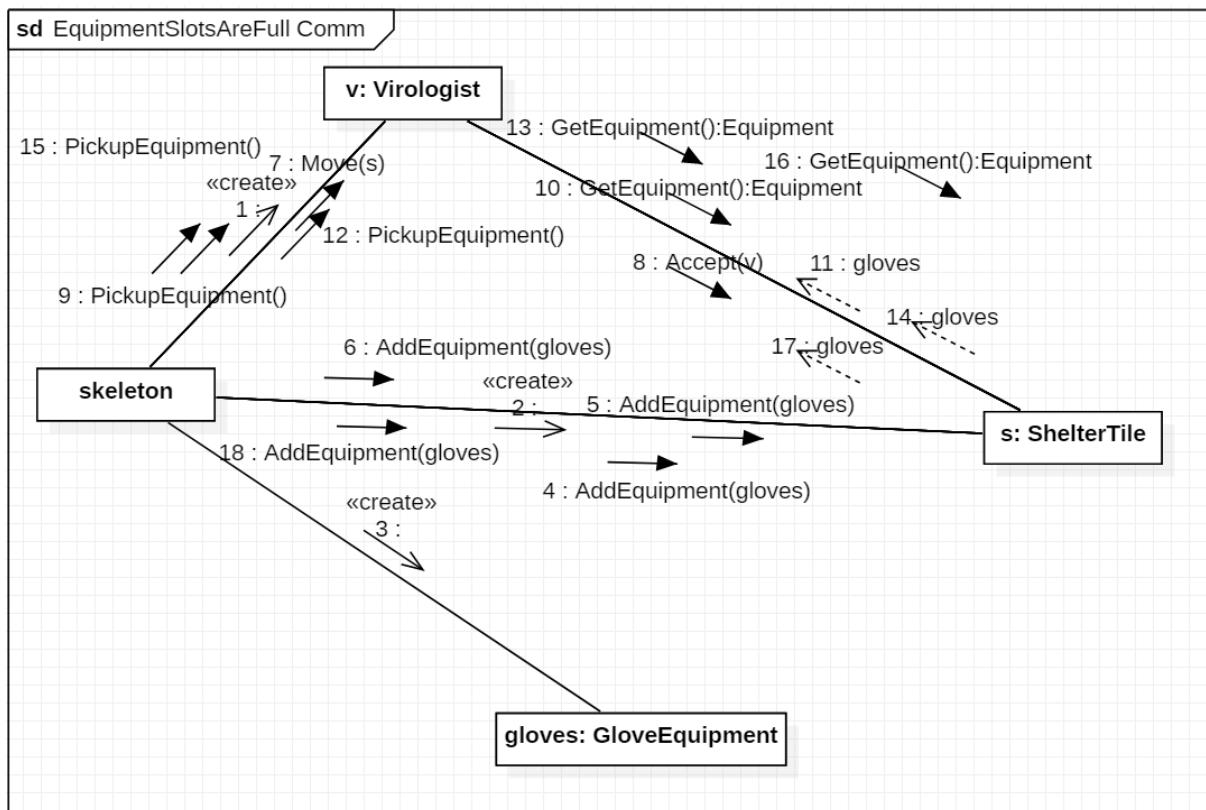
5.52. ábra. Pickup Materials Comm



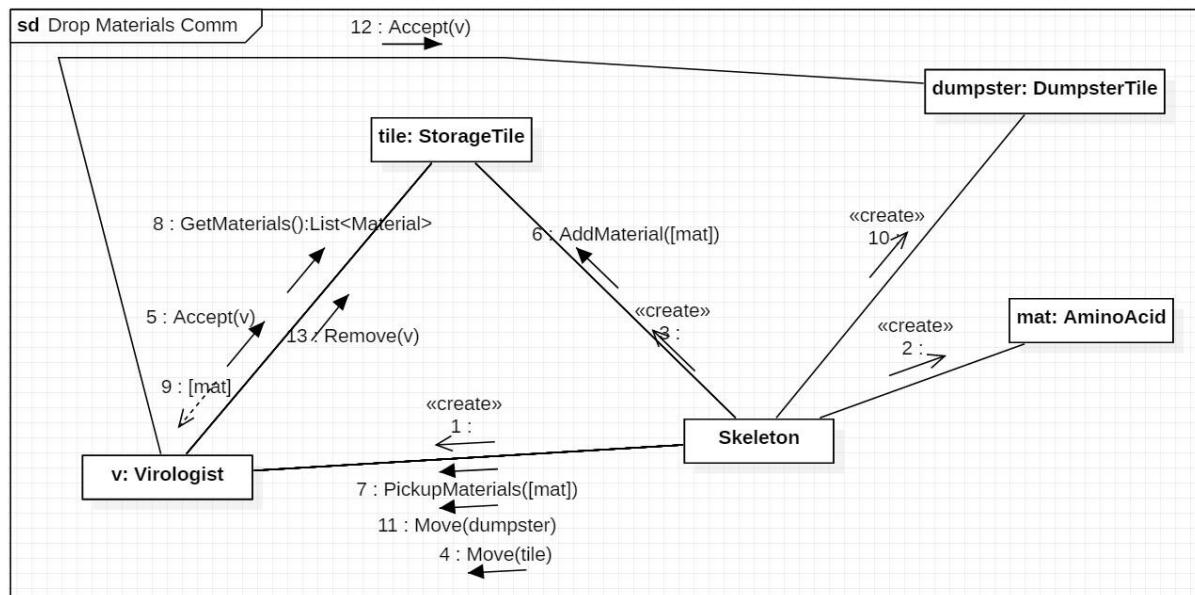
5.53. ábra. Material Slots Are Full Comm



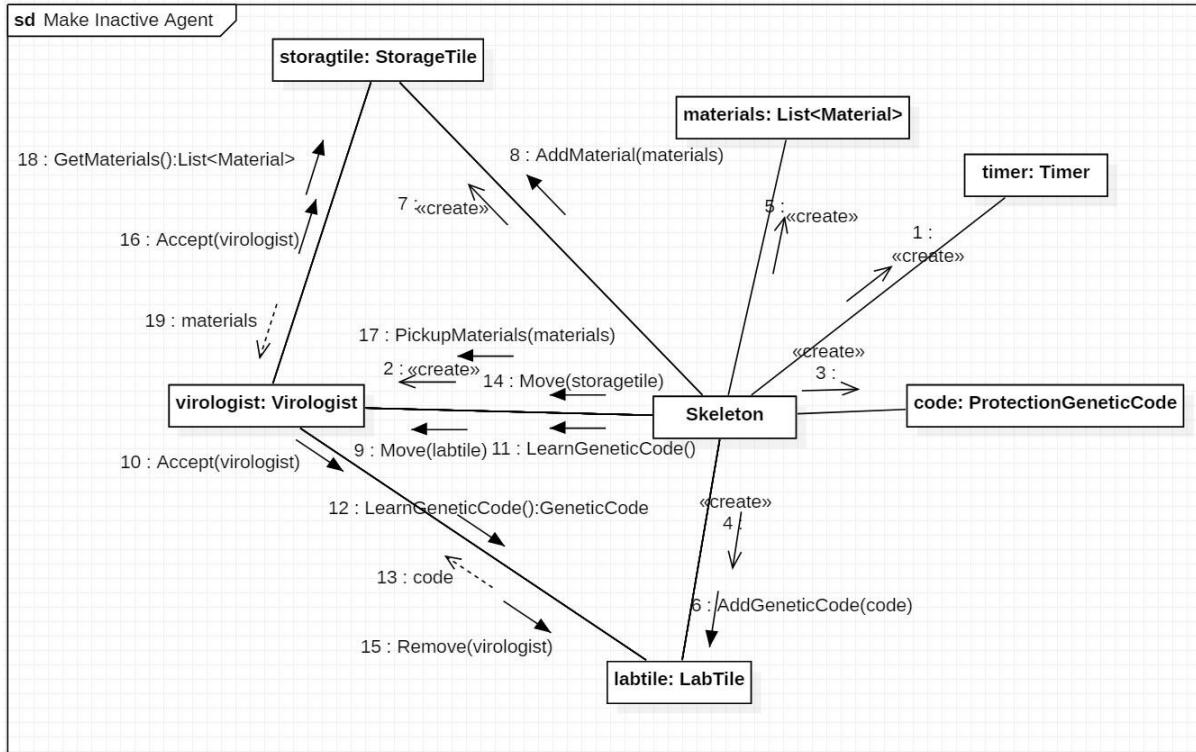
5.54. ábra. Pickup Equipment Comm



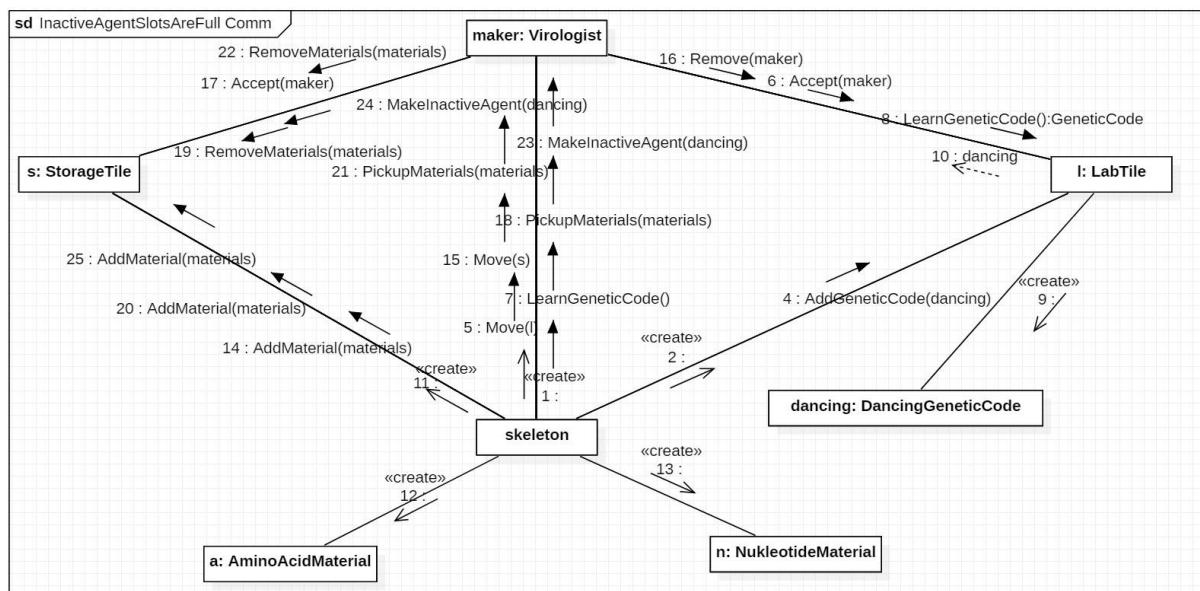
5.55. ábra. Equipment Slots Are Full Comm



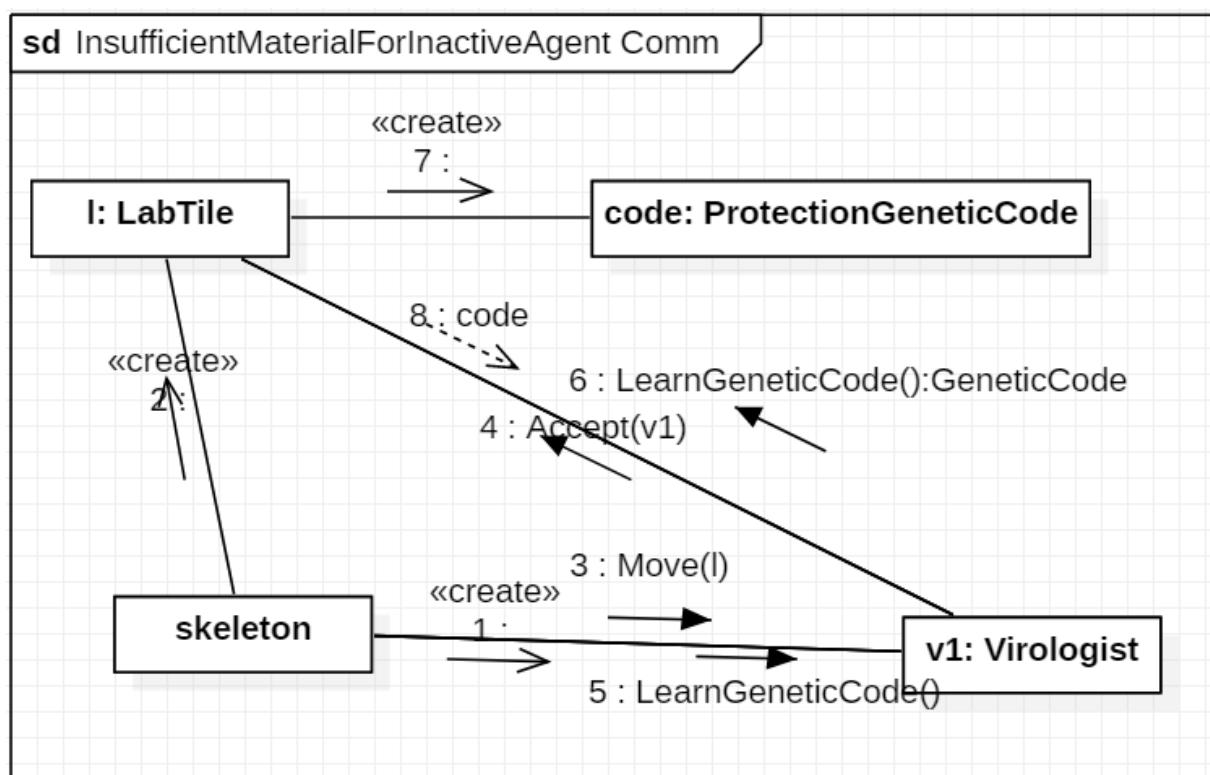
5.56. ábra. Drop Materials Comm



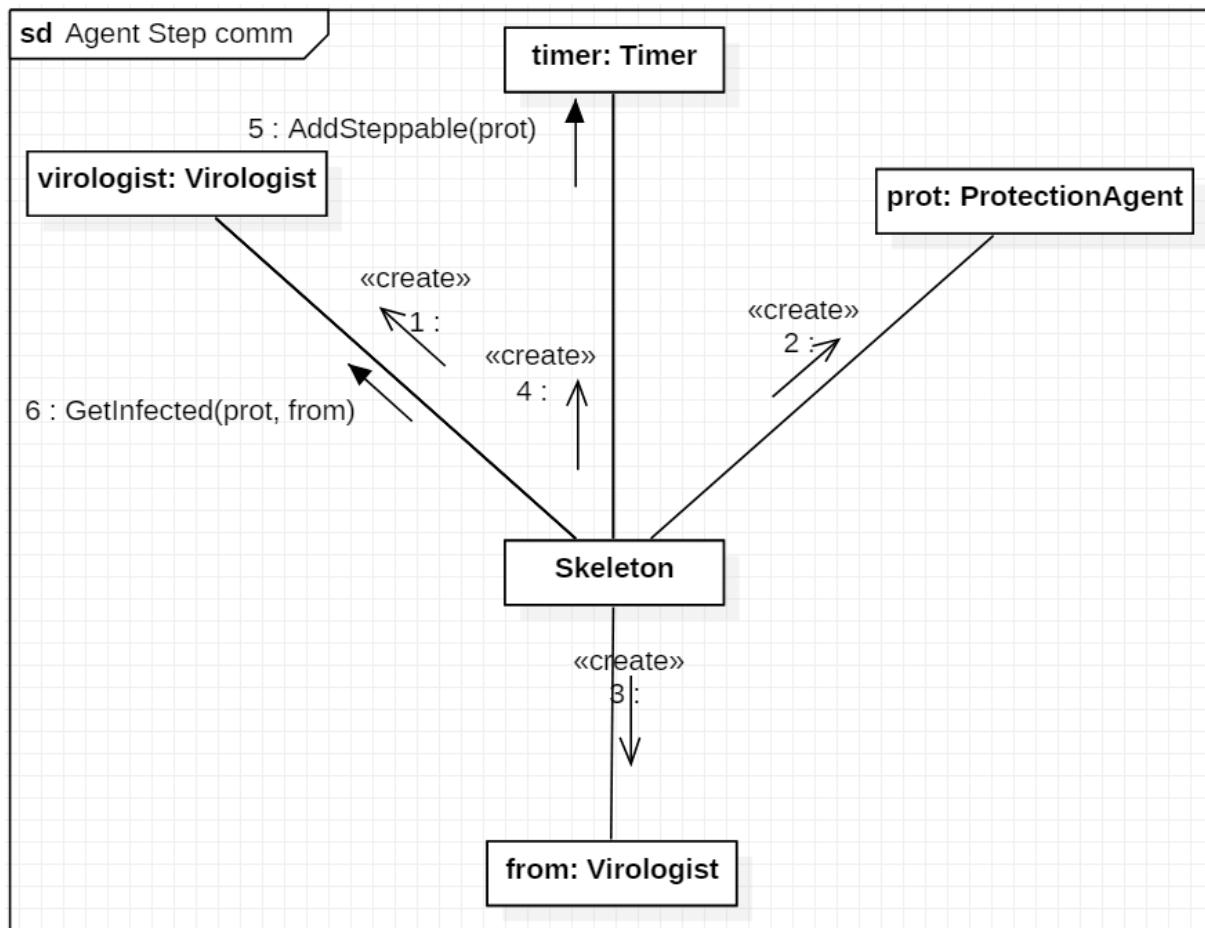
5.57. ábra. Make Inactive Agent Comm



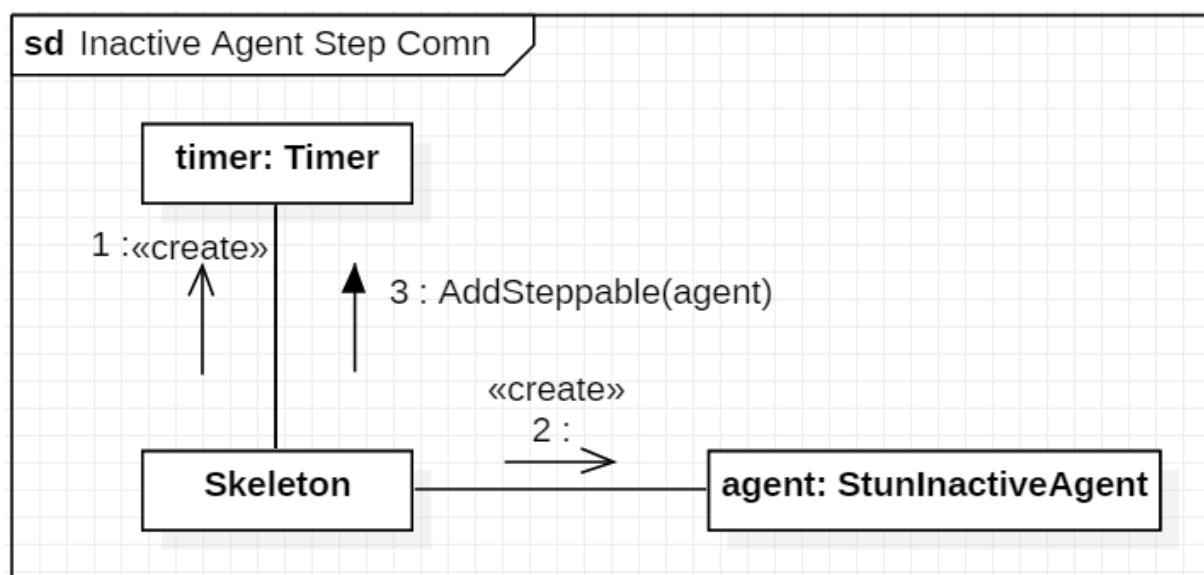
5.58. ábra. Inactive Agent Slots Are Full Comm



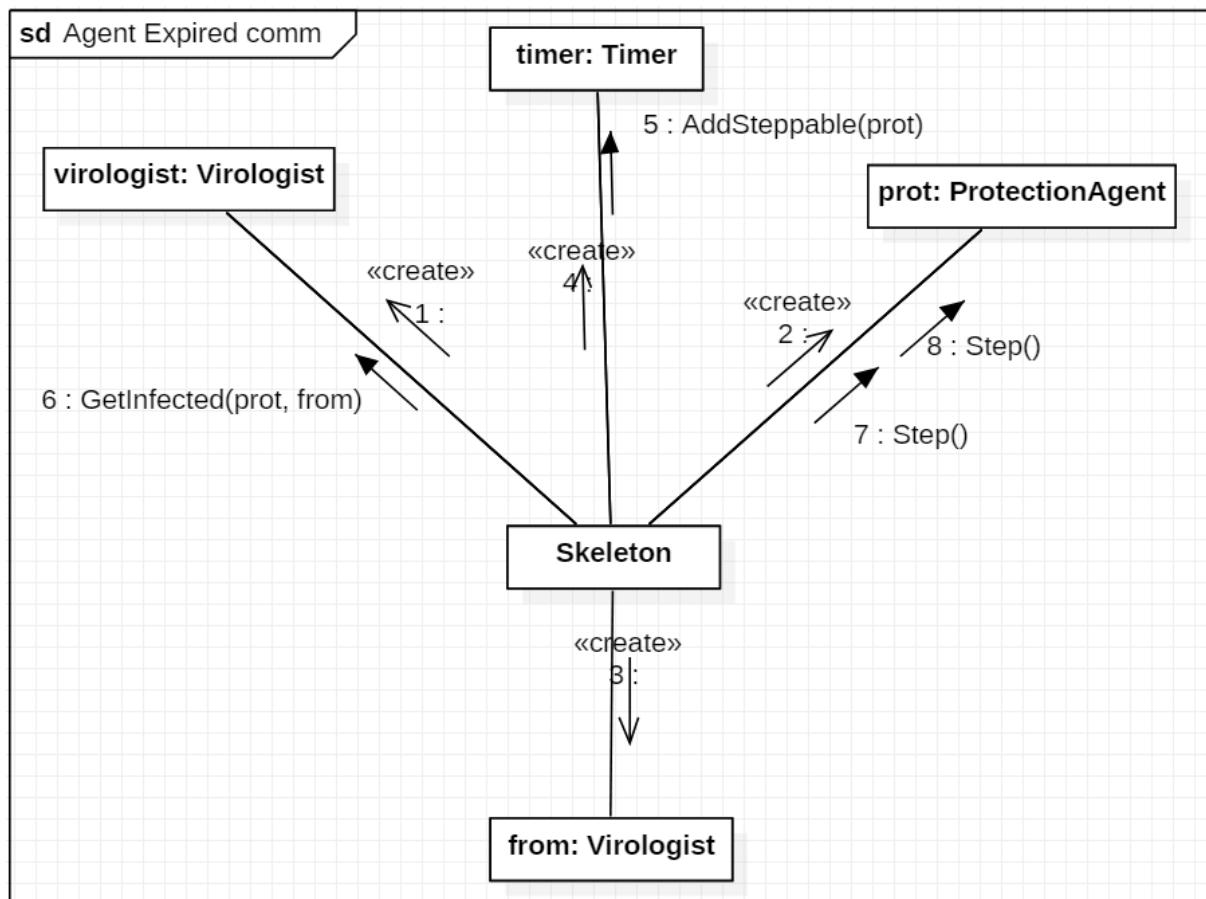
5.59. ábra. Insufficient Materials For Inactive Agent Comm



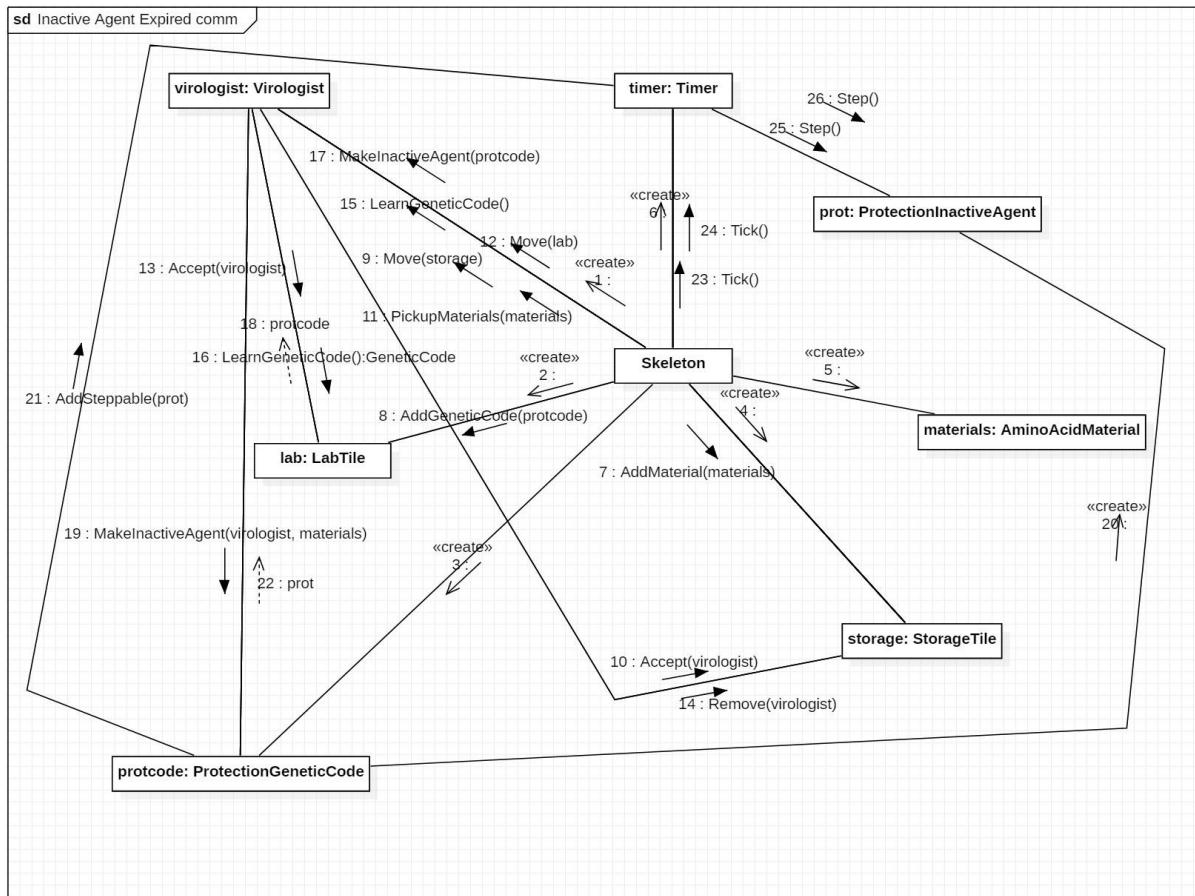
5.60. ábra. Agent Step Comm



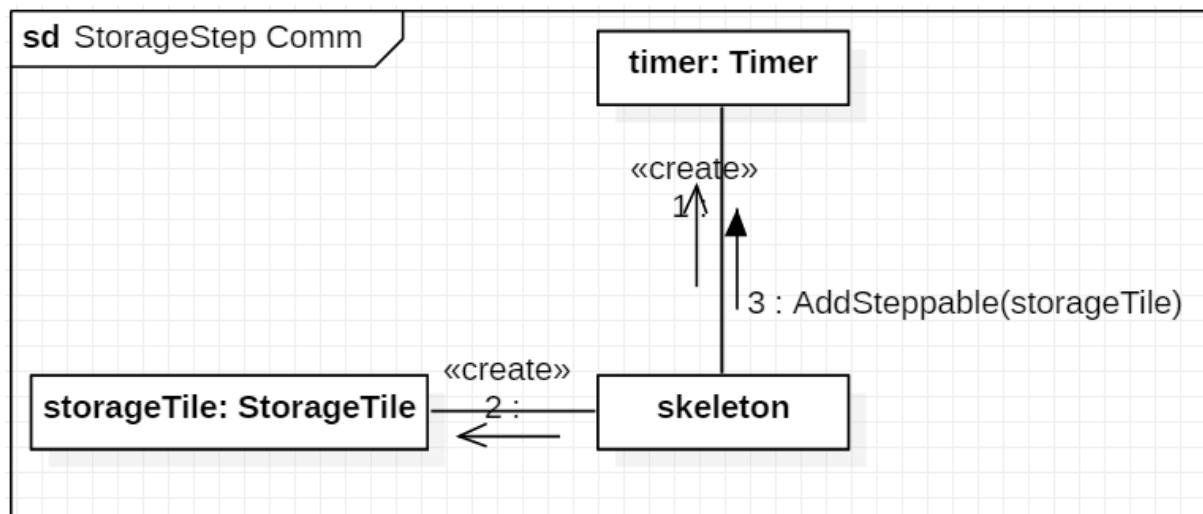
5.61. ábra. Inactive Agent Step Comm



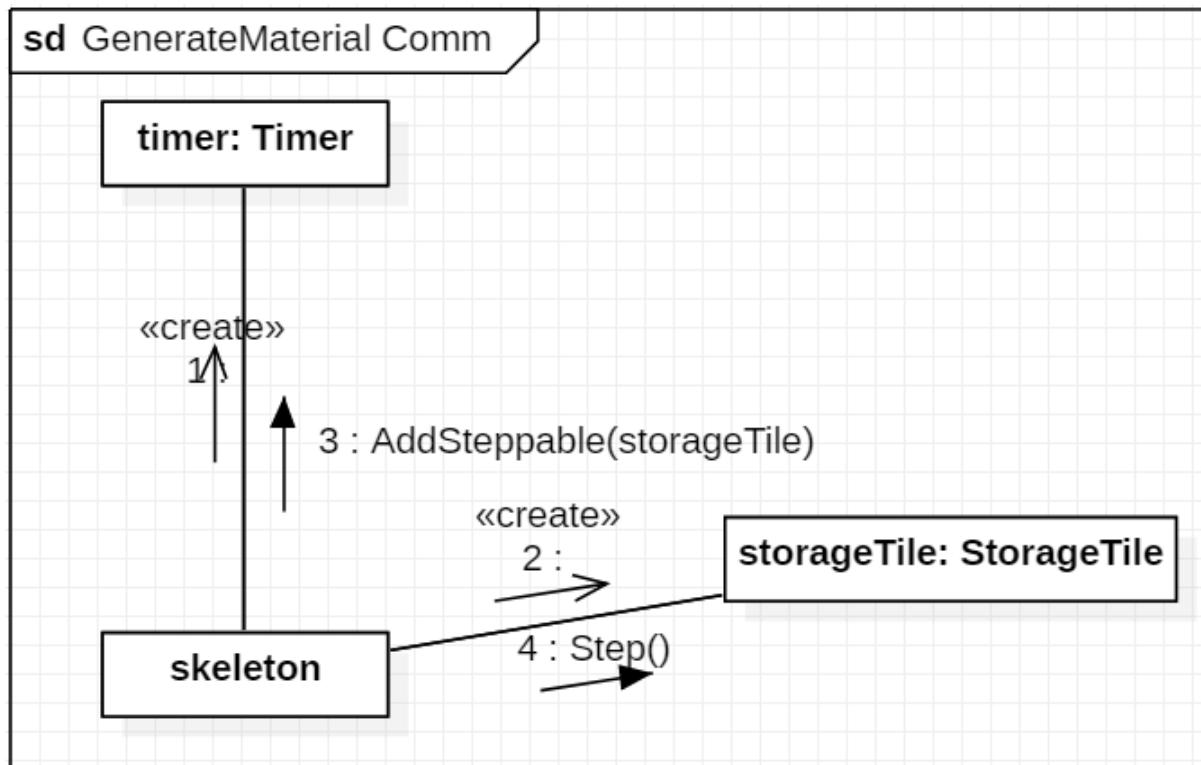
5.62. ábra. Agent Expired Comm



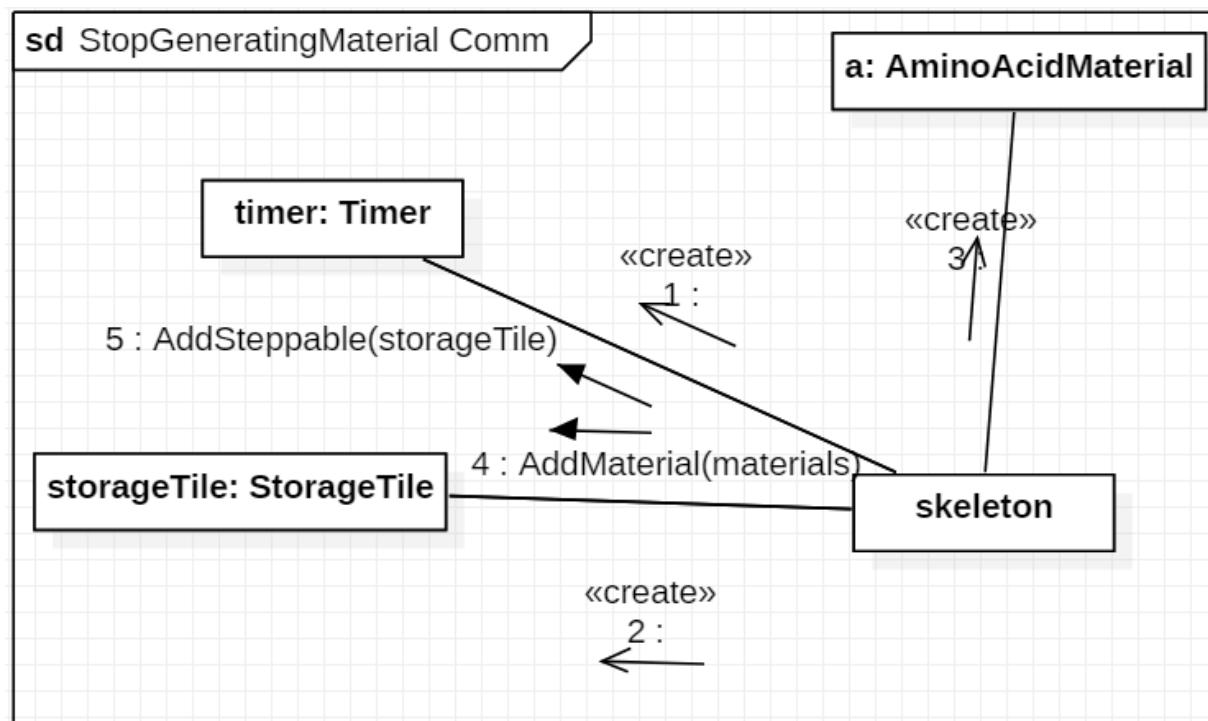
5.63. ábra. Inactive Agent Expired Comm



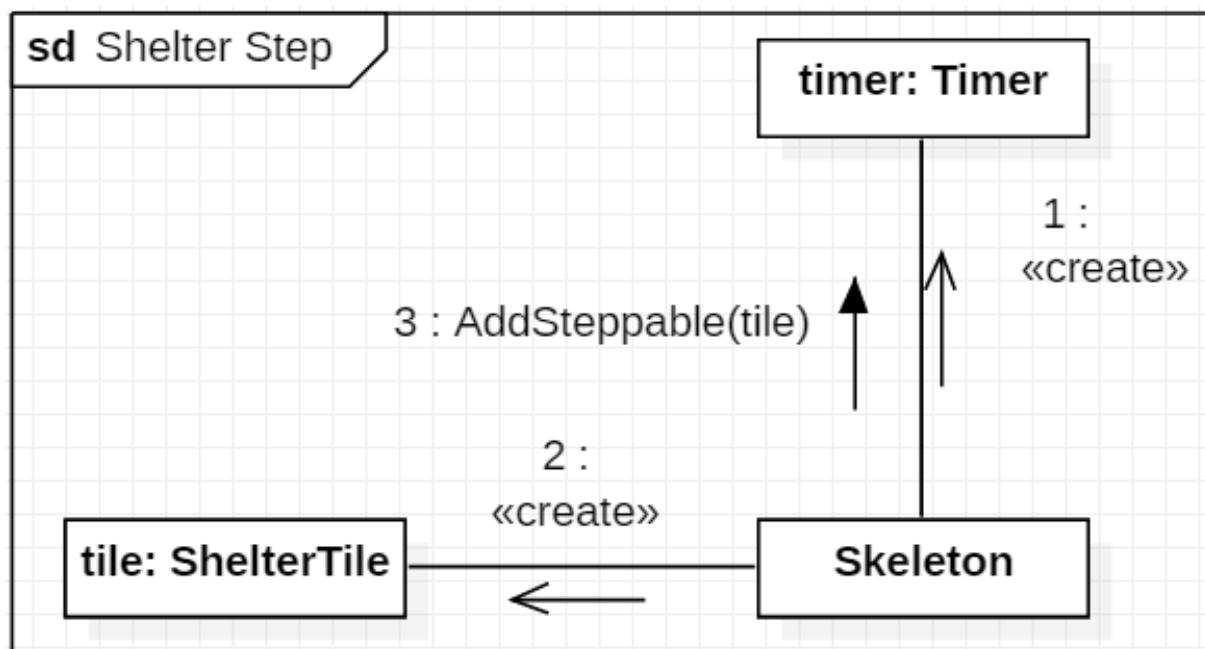
5.64. ábra. Storage Step Comm



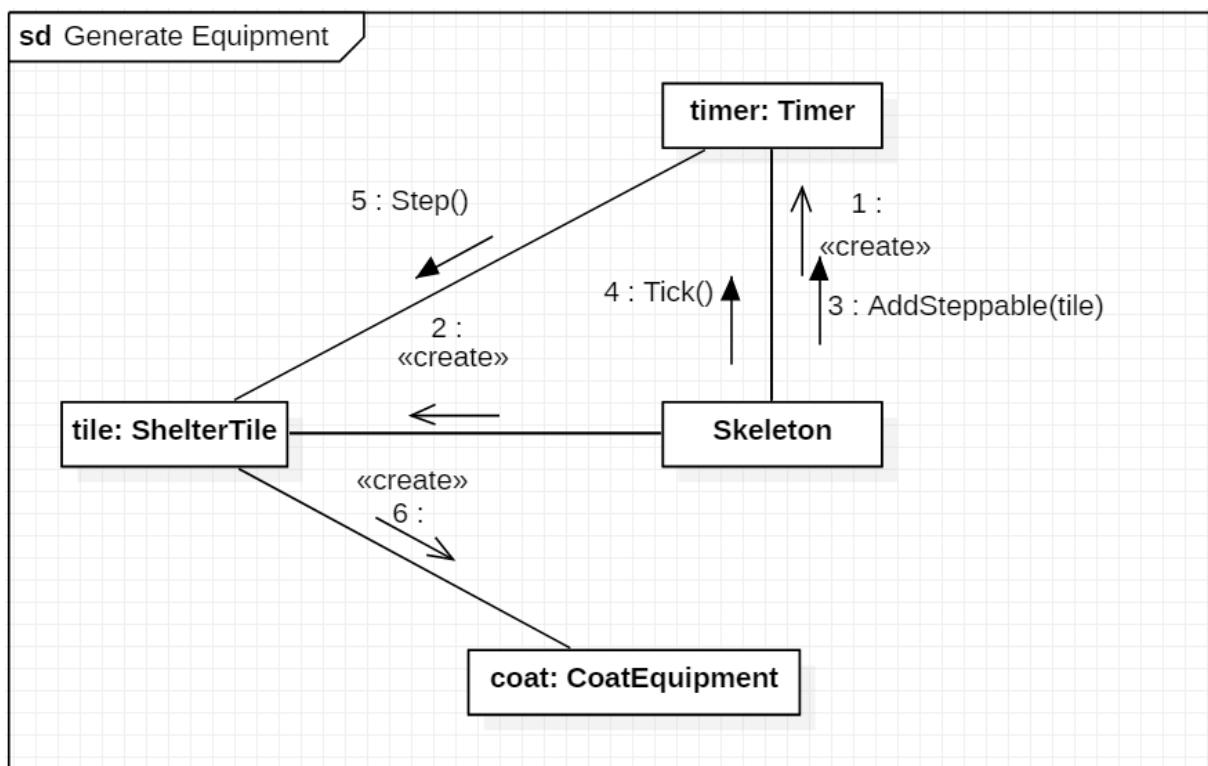
5.65. ábra. Generate Material Comm



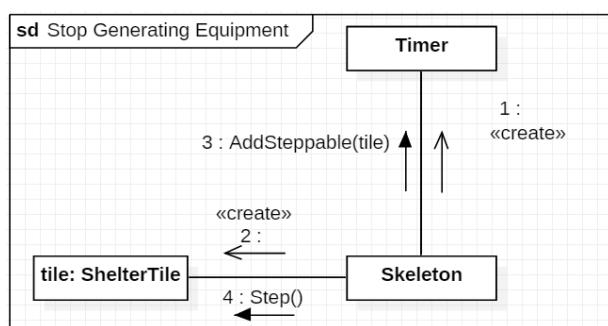
5.66. ábra. Stop Generating Material Comm



5.67. ábra. Shelter Step Comm



5.68. ábra. Generate Equipment Comm



5.69. ábra. Stop Generating Equipment Comm

## 5.4. Napló

<b>Kezdet</b>	<b>Időtartam</b>	<b>Résztvevők</b>	<b>Leírás</b>
már. 18. 16h	1 óra	Csapat	Értekezlet: Feladatok beosztása
már. 18. 20h	2.5 óra	Bui	5.1, 5.2 kidolgozása
már. 19. 10h	4 óra	Szigeti	5.3 felének kidolgozása
már. 19. 11h	5 óra	Kovács	5.3 másik felének kidolgozása
már. 20. 10h	5 óra	Bakurecz	5.4 felének kidolgozása
már. 20. 10h	6 óra	Vendel	5.4 másik felének kidolgozása
már. 20. 17h	3 óra	Csapat	Értekezlet: diagramok átnézése, hibák javítása
már. 20. 20h	2 óra	Bui	Dokumentum összeszerkesztése

Bakurecz	20%
Bui	20%
Kovács	20%
Szigeti	20%
Vendel	20%

## 4. Szkeleton beadás

### 4.1 Fordítási és futtatási útmutató

#### 4.1.1 Fájllista

Fájl neve	Méret (byte)	Keletkezés ideje	Tartalom
src\projlab\Game.java	1726	Mar 23 16:01	Game osztály
src\projlab\Map.java	629	Mar 23 16:01	Map osztály
src\projlab\Skeleton.java	11861	Mar 25 14:09	Skeleton osztály, main függvény, kiiratás implementálása
src\projlab\Steppable.java	244	Mar 24 11:01	Steppable interfész
src\projlab\TestCases.java	59263	Mar 24 22:42	TestCases osztály, tesztesetek implementálása
src\projlab\Timer.java	2450	Mar 23 16:01	Timer osztály
src\projlab\Virologist.java	24632	Mar 23 16:01	Virologist osztály
src\projlab\agent\Agent.java	2775	Mar 23 16:01	Agent osztály
src\projlab\agent\AmnesiaAgent.java	928	Mar 23 16:01	AmnesiaAgent osztály
src\projlab\agent\DancingAgent.java	1120	Mar 23 16:01	DancingAgent osztály
src\projlab\agent\ProtectionAgent.java	739	Mar 23 16:01	ProtectionAgent osztály
src\projlab\agent\StunAgent.java	701	Mar 23 16:01	StunAgent osztály
src\projlab\equipment\BackpackEquipment.java	3196	Mar 23 16:01	BackpackEquipment osztály
src\projlab\equipment\CoatEquipment.java	2440	Mar 23 16:01	CoatEquipment osztály
src\projlab\equipment\Equipment.java	3917	Mar 23 16:01	Equipment osztály
src\projlab\equipment\GlovesEquipment.java	1547	Mar 23 16:01	GlovesEquipment osztály
src\projlab\geneticcode\AmnesiaGeneticCode.java	3375	Mar 23 16:01	AmnesiaGeneticCode osztály
src\projlab\geneticcode\DancingGeneticCode.java	3361	Mar 23 16:01	DancingGeneticCode osztály
src\projlab\geneticcode\GeneticCode.java	7495	Mar 23 16:01	GeneticCode osztály
src\projlab\geneticcode\ProtectionGeneticCode.java	3396	Mar 23 16:01	ProtectionGeneticCode osztály

src\projlab\geneticcode\ StunGeneticCode.java	3315	Mar 23 16:01	StunGeneticCode osztály
src\projlab\inactiveagent\ AmnesiaInactiveAgent.java	1260	Mar 23 16:01	AmnesiaInactiveAgent osztály
src\projlab\inactiveagent\ DancingInactiveAgent.java	1346	Mar 23 16:01	DancingInactiveAgent osztály
src\projlab\inactiveagent\ InactiveAgent.java	1672	Mar 23 16:01	InactiveAgent osztály
src\projlab\inactiveagent\ ProtectionInactiveAgent.java	1355	Mar 23 16:01	ProtectionInactiveAgent osztály
src\projlab\inactiveagent\ StunInactiveAgent.java	1321	Mar 23 16:01	StunInactiveAgent osztály
src\projlab\material\ AminoAcidMaterial.java	1105	Mar 23 16:01	AminoAcidMaterial osztály
src\projlab\material\ Material.java	3147	Mar 23 16:01	NucleotideMaterial osztály
src\projlab\material\ NucleotideMaterial.java	1129	Mar 23 16:01	NucleotideMaterial osztály
src\projlab\tile\ DumpsterTile.java	919	Mar 23 16:01	DumpsterTile osztály
src\projlab\tile\ LabTile.java	1722	Mar 23 16:01	LabTile osztály
src\projlab\tile\ ShelterTile.java	2652	Mar 23 16:01	ShelterTile osztály
src\projlab\tile\ StorageTile.java	3316	Mar 23 16:01	StorageTile osztály
src\projlab\tile\ Tile.java	5094	Mar 23 16:01	Tile osztály
RUN.bat	111	Mar 26 12:46	Fordítást és futtatást végző fájl
bpsztb- szkeletonelkeszitese.pdf	283979	Mar 27 22:08	Dokumentáció

#### 4.1.2 Fordítás

A forrásfájlokat tartalmazó zip fájlt ki kell csomagolni, a parancssorban a zip fájl tartalmát tartalmazó mappába kell bemenni és ezeket a parancsokat kell lefuttatni:

```
dir /s /B *.java > sources.txt
javac @sources.txt -d ./out -encoding UTF-8
```

A mappa elérési útjában nem lehet szóköz.

#### 4.1.3 Futtatás

Fordítás után ezt a parancsot kell futtatni a parancssorban:

```
java -cp ./out projlab.Skeleton
```

A mappa elérési útjában nem lehet szóköz.

A RUN.bat fájllal is el lehet indítani.

## 4.2 Értékelés

Tag neve	Tag neptun	Munka százalékban
Bakurecz Ádám	LOT078	20%
Bui Quanganh Krisztián	SU4NX2	20%
Kovács Tibor	BUH29U	20%
Szigeti Ádám Péter	IYTB57	20%
Vendel János Patrik	JIZTMY	20%

Kovács Tibor

Bakurecz Ádám

Bui Quanganh Krisztián  
Vendel János Patrik

Szigeti Ádám Péter

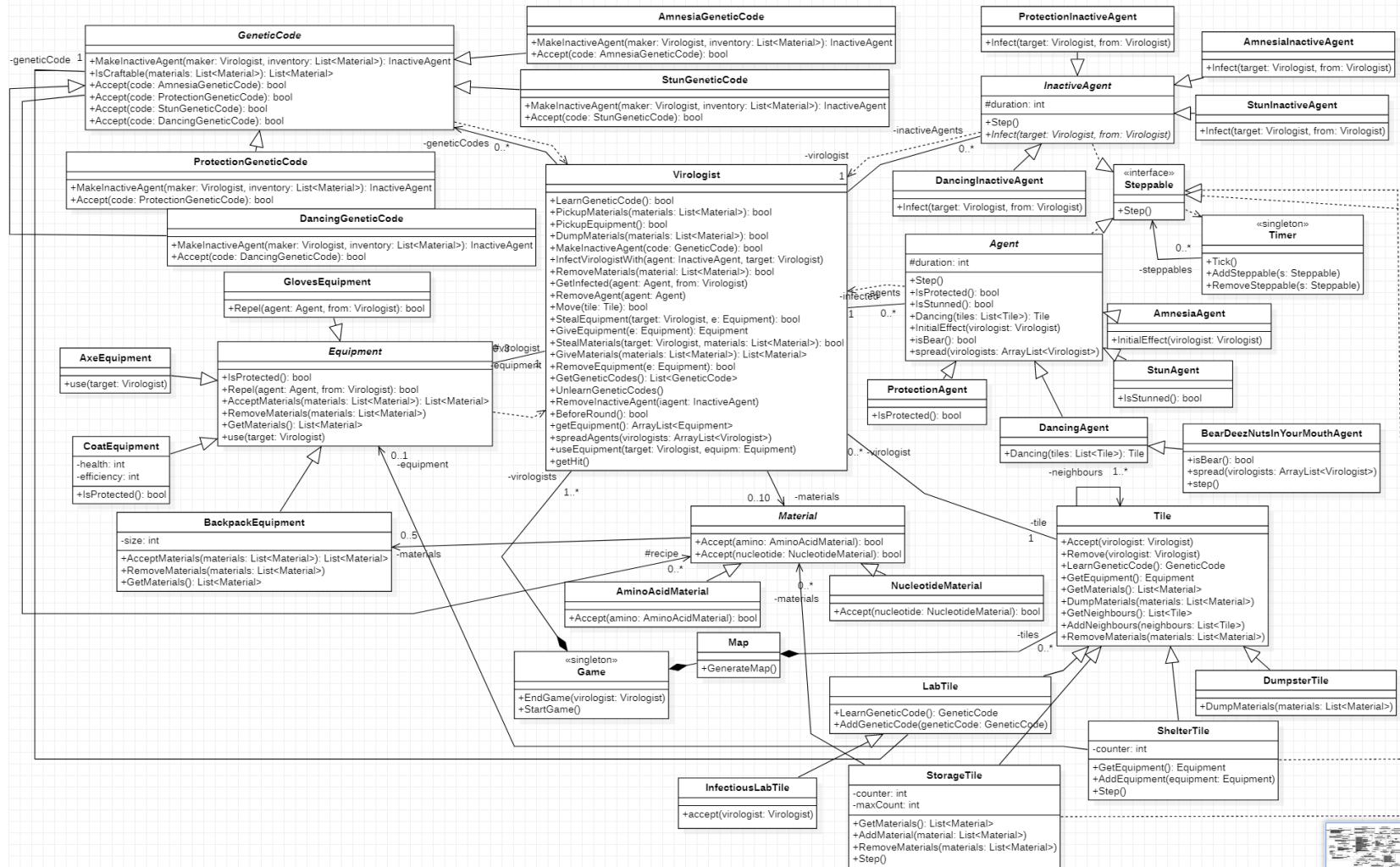
### 4.3 Napló

Kezdet	Időtartam	Résztvevők	Leírás
2022.03.23. 16:00	0.5 óra	Csapat	Értekezlet: Feladatok beosztása
2022.03.23. 16:30	3 óra	Szigeti	Tevékenység: Osztályok és függvényeinek deklarálása, kommentelése
2022.03.24. 10:30	4 óra	Bui	Tevékenység: Osztályok függvényeinek implementálása
2022.03.24. 15:00	4 óra	Kovács	Tevékenység: Függvénykiiratás implementálása
2022.03.25. 13:00	4 óra	Bakurecz	Tevékenység: Tesztesetek felének megírása
2022.03.25. 14:00	5 óra	Vendel	Tevékenység: Tesztesetek másik felének megírása
2022.03.25. 20:00	0.5 óra	Bui	Tevékenység: Main függvény megírása
2022.03.26. 10:00	3 óra	Csapat	Értekezlet: Forráskódok átnézése, észrevett hibák kijavítása
2022.03.26. 12:00	0.5 óra	Bui	Tevékenység: Parancsok kitalálása a parancsorban fordítás és futtatáshoz
2022.03.26. 15:00	2 óra	Szigeti	Tevékenység: Dokumentum megszerkesztése
2022.03.27. 11:00	1 óra	Csapat	Tevékenység: Program kipróbálása a kari gépeken.

## 6. Prototípus koncepciója

### 4.0 Változás hatása a modellre

#### 6.1.1 Módosult osztálydiagram



### 6.1.2 Új vagy megváltozó metódusok

*Virologist osztály:*

*void spreadAgents(virologists: ArrayList<Virologist>): Terjeszti a fertőző ágenseket.*  
*void useEquipment(target: Virologist, equipm: Equipment): Egy felszerelést használ az adott virológuson.*  
*void gethit(): Megütik a virológust.*

*AxeEquipment osztály:*

*void use(target: Virologist): Megcsapja a célpontot.*

*InfectiousLabTile*

*void accept(virologist: Virologist): A paraméterként kapott virológust felveszi a mezőn szereplő virolágusok közé. Ha sikerült felvenni, akkor a virolágus megfertőződik a medveágenssel.*

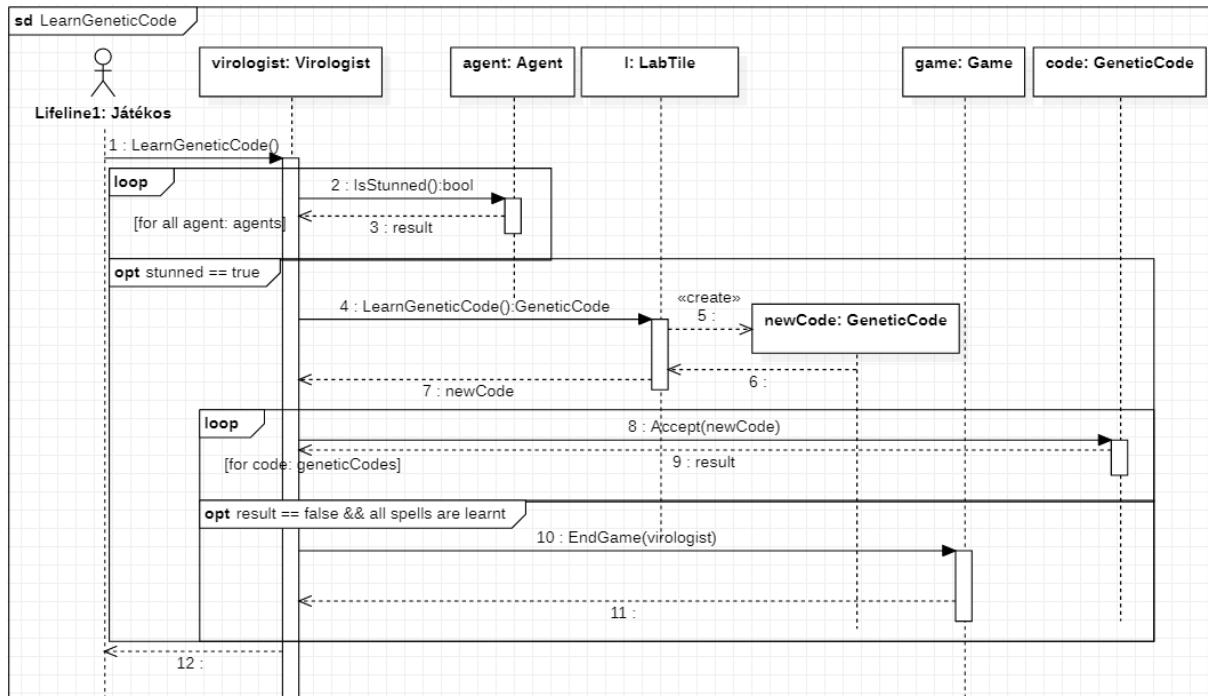
*Agent:*

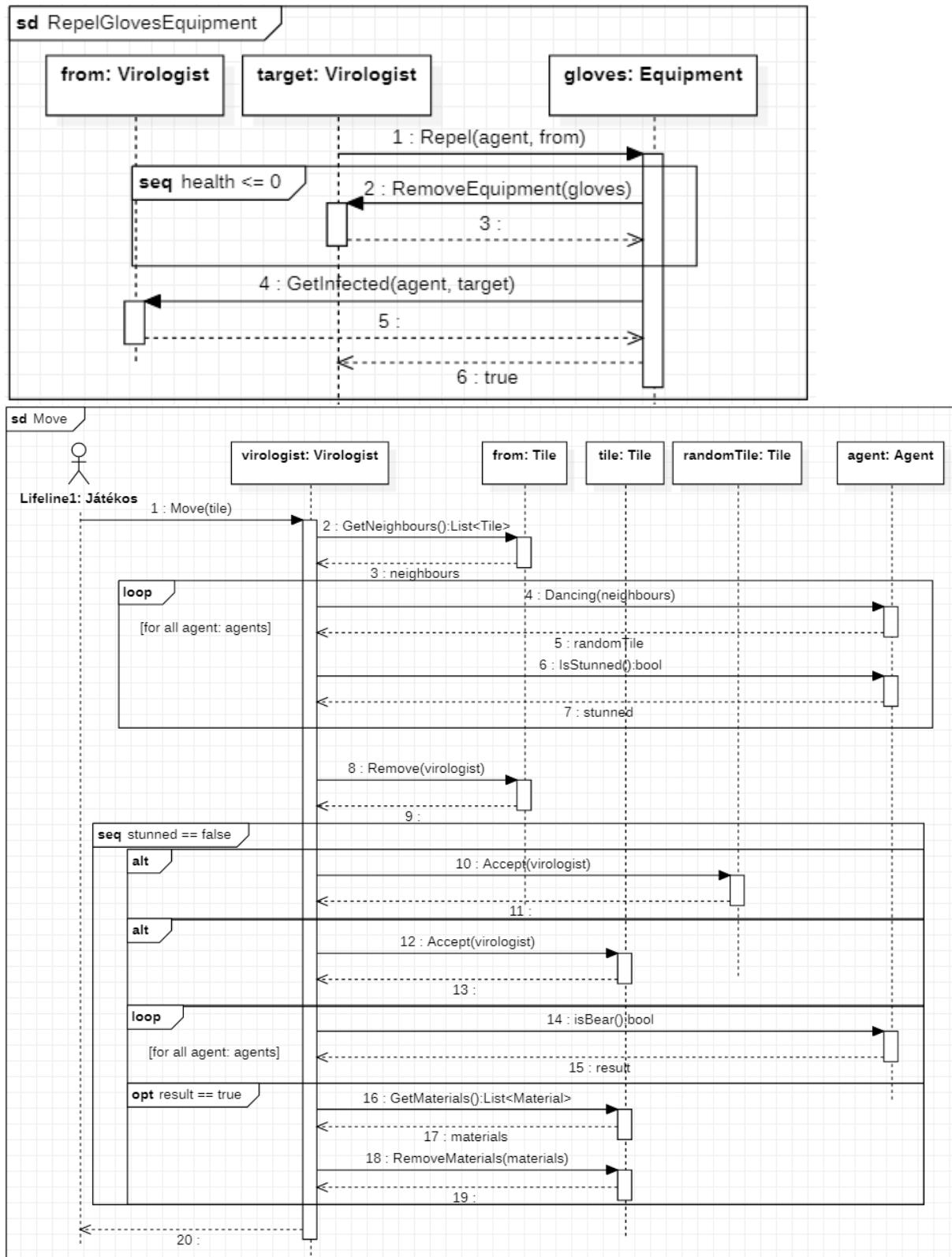
*void isBear(): Visszaadja, hogy a virolágus megvan-e fertőzve a medveágenssel.*  
*void spread(virologists: ArrayList<Virologist>): Terjeszti magát az ágens, ha fertőző.*

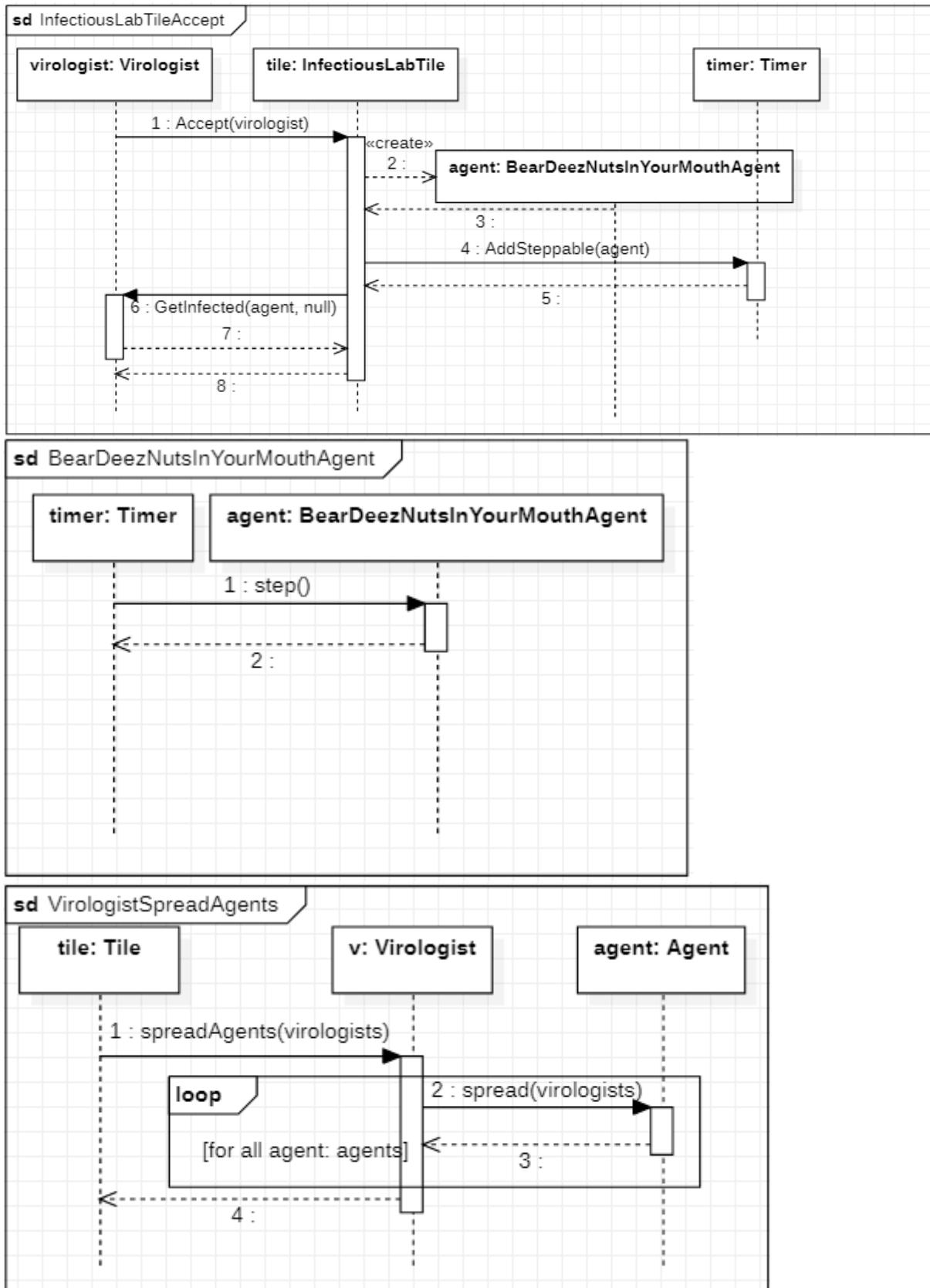
*BearDeezNutsInYourMouthAgent:*

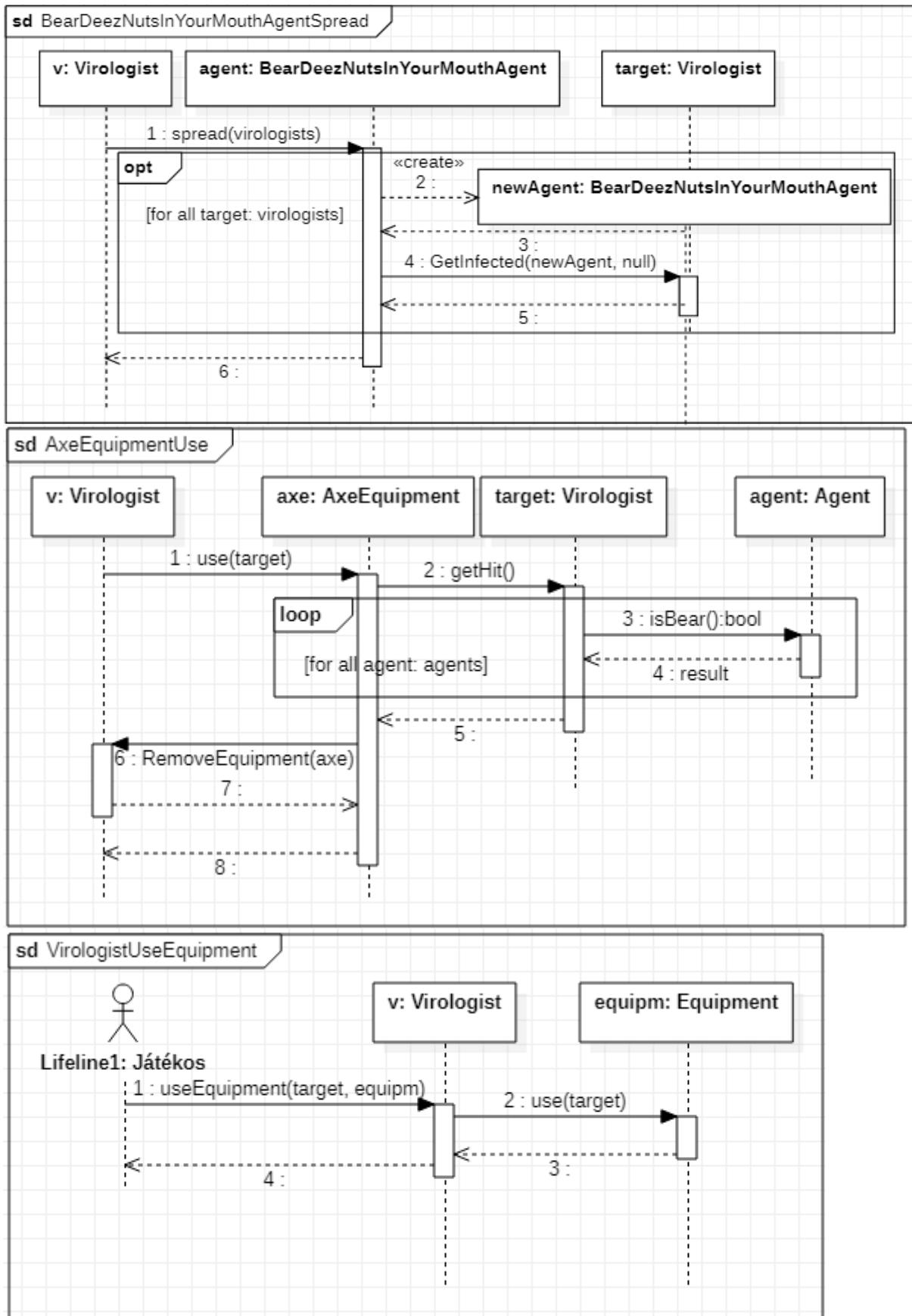
*void step(): Felülírja az alap step() függvényt, nem csinál semmit.*  
*void spread(virologists: ArrayList<Virologist>): Terjeszti magát a medveágens.*  
*boolean isBear(): Visszaadja, hogy a virolágus megvan-e fertőzve a medveágenssel.*

### 6.1.3 Szekvencia-diagramok









## 6.2 Prototípus interface-definíciója

### 6.2.1 Az interfész általános leírása

A prototípust a szabványos bemeneten keresztül lehet irányítani parancsokkal, és a szabványos kimeneten írja ki a reakciót. A parancsokkal objektumokat lehet létrehozni és azok állapotát lehet befolyásolni.

### 6.2.2 Bemeneti nyelv

Parancsok után a <> jelekkel jelzett argumentumok kötelezőek, a [] jellet jelöltek pedig opcionálisak.

- *Create <osztálytípus>*
  - Leírás: Létrehoz egy adott típusú objektumot a megadott névvel.
- *List*
  - Leírás: Kilistázza az összes létrehozott objektumot.
- *Load <fájlnév>*
  - Leírás: Betölti a fájlban lévő állapotot.
- *Save <fájlnév>*
  - Leírás: Elmenti a program állapotát a megadott fájlba.
- *Tick [objektumnév]*
  - Leírás: Lépteti az adott objektumot. Ha nincs megadva objektum, akkor az összeset lépteti.
- *SetRandom <true/false>*
  - Leírás: Beállítja a véletlenszerűséget.
- *Exit*
  - Leírás: Kilép a programból.
- *Command <objektumnév> <parancs> [argumentumok]*
  - Leírás: Elvégzi a parancsot az adott objektumon. A parancsok osztálytípusfüggők, minden osztálytípusnak más parancsai vannak.

Egyes osztályok parancsai:

Virologist:

- *LearnGeneticCode*
  - Leírás: A virológus megtanulja a mezőn lévő genetikai kódot.
- *PickupMaterials <anyag> [további anyagok]*
  - Leírás: A virológus felveszi a megadott mezőn lévő anyagokat.
- *PickupEquipment*
  - Leírás: A virológus felveszi a mezőn lévő felszerelést.
- *DumpMaterials <anyag> [további anyagok]*
  - Leírás: Leadja az adott anyagokat a mezőn.
- *MakelninactiveAgent <genetikai kód>*
  - Leírás: Csinál egy inaktív ágens a megadott genetikai kód alapján.
- *Infect <célpont> <inaktív ágens>*
  - Leírás: Megfertőzi a célpontot a megadott inaktív ágenssel.
- *Move <mező>*
  - Rálép a megadott mezőre.

- StealEquipment <célpont> <felszerelés>
  - Leírás: Ellopja a célponttól a megadott felszerelést.
- StealMaterials <célpont> <anyag> [további anyagok]
  - Ellopja a célponttól a megadott anyagokat.
- UseEquipment <célpont> <felszerelés>
  - Leírás: Használja a megadott felszerelést a célponton.
- RemoveEquipment <virológus> <felszerelés>
  - Leírás: A virológus eldobja a felszerelést.
- List <equipment/materials/inactiveagents/geneticcodes/agents>
  - Leírás: Kilstázza a virológus felszereléseit/anyagait/inaktiv ágenseit/genetikus kódjait/rajta lévő ágenseit.
- AddEquipment <felszerelés>
- AddInactiveAgent <inaktív ágens>
- AddMaterials <anyag> [további anyagok]
- AddGeneticCode <genetikai kód>
- IsDead

Tile:

- AddNeighbours <szomszédos mező> [további szomszédos mező]
  - Leírás: Hozzáadja a szomszédokat a mezőhöz.
- RemoveNeighbours <mező> <szomszédos mező> [további szomszédos mező]
  - Leírás: Eltávolítja a megadott szomszédokat a megadott mezőn.

LabTile:

- AddGeneticCode <labor> <genetikai kód>
  - Leírás: Beállítja azt, hogy melyik genetikai kódot lehet megtanulni az adott laboron.

ShelterTile

- AddEquipment <óvóhely> <felszerelés>
  - Leírás: Beállítja azt, hogy milyen felszerelése generálódik az adott óvóhelyen.

StorageTile

- AddMaterials <raktár> <anyag> [további anyagok]
  - Leírás: Hozzáad anyagokat az adott raktárhoz.
- List
  - Leírás kilistázza az összes anyagot.

Agent:

- Infect <virológus>
  - Leírás: Meg fertőzi a virológust.

### 6.2.3 Kimeneti nyelv

- Create: "<osztálytípus> objektum sikeresen létrehozva."
- List: Felsorolja összes objektumot, például:
  - Virologist1

- Virologist2
- AxeEquipment1
- Load: "Állapot sikeresen betöltve a <fájlnév> fájlból."
- Save: "Állapot sikeresen elmentve a <fájlnév> fájlba."
- Tick: Felsorolja, hogy mik lettek léptetve, például:
  - Virologist1 léptetve.
  - ShelterTile léptetve.
- SetRandom: "Véletlenszerűség sikeresen átállítva <true/false> állapotba."
- Exit: "Csá!"
- Command: Objektum és parancsfüggő.

Egyes osztályokhoz tartozó parancsok kimeneti nyelve:

Virologist:

- LearnGeneticCode: "<genetikai kód> sikeresen megtanulva." / "A <genetikai kód> már meg volt tanulva."
- PickupMaterials: "Anyagok felvétele sikeres/sikertelen."
- PickupEquipment: "<felszerelés> felszerelés felvétele sikeres." / "Nincs a mezőn felszerelés."
- DumpMaterials: "Anyagok leadása sikeres/sikertelen."
- MakelInactiveAgent: "Inaktív ágens készítése sikeres/sikertelen."
- Infect: "Inaktív ágens kenése sikeres/sikertelen."
- Move: "Mozgás <mező> mezőre sikeres"
  - Ha a virológus megvan fertőzve vitustánc ágenssel, akkor a következő a kimenet: "Mozgás <mező> mezőre sikertelen. Véletlenszerű mozgás."
- StealEquipment: "Felszerelés ellopása sikeres/sikertelen."
- StealMaterials: "Anyag ellopása sikeres/sikertelen."
- UseEquipment: "Felszerelés használva."
- RemoveEquipment: "Felszerelés eltávolítva."
- List: Felsorolja a virológusnál lévő objektumokat, például:
  - AminoAcidMaterial1
  - AminoAcidMaterial1
  - AxeEquipment1
- AddEquipment: "Felszerelés sikeresen hozzáadva."
- AddInactiveAgent: "Inaktív ágens sikeresen hozzáadva."
- AddMaterials: "Anyagok sikeresen hozzáadva."
- AddGeneticCode: "Genetikai kód sikeresen hozzáadva."
- IsDead: "Halott./Nem halott."

Tile:

- AddNeighbours: "Szomszéd sikeresen hozzáadva."
- RemoveNeighbours: "Szomszéd sikeresen eltávolítva."

LabTile:

- AddGeneticCode: "Genetikai kód sikeresen hozzáadva."

**ShelterTile**

- AddEquipment: "Felszerelés sikeresen hozzáadva."

**StorageTile**

- AddMaterials: "Anyagok sikeresen hozzáadva."
- List: Felsorolja a raktárban lévő objektumokat, például:
  - AminoAcidMaterial1
  - NucleotidMaterial1

**Agent:**

- Infect: "Virológus sikeresen megfertőzve."

**6.3 Összes részletes use-case**

<b>Use-case neve</b>	<i>Create &lt;osztálytípus&gt;</i>
<b>Rövid leírás</b>	Létrehoz egy adott típusú objektumot a megadott névvel.
<b>Aktorok</b>	Player
<b>Forgatókönyv</b>	Létrejön egy objektum(osztálytípus).

<b>Use-case neve</b>	<i>List</i>
<b>Rövid leírás</b>	Kilistázza az összes létrehozott objektumot.
<b>Aktorok</b>	Player
<b>Forgatókönyv</b>	Kiírja a konzolba a létrejött objektumokat.

<b>Use-case neve</b>	<i>Load &lt;fájlnév&gt;</i>
<b>Rövid leírás</b>	Betölti a fájlban lévő állapotot.
<b>Aktorok</b>	Player
<b>Forgatókönyv</b>	Beolvassa a fájlból(fájlnév) az objektumokat.

<b>Use-case neve</b>	<i>Save &lt;fájlnév&gt;</i>
<b>Rövid leírás</b>	Elmenti a program állapotát a megadott fájlba.
<b>Aktorok</b>	Player
<b>Forgatókönyv</b>	Létrejön a fájl(fájlnév) és beleíródnak az adatok.

<b>Use-case neve</b>	<i>Tick [objektumnév]</i>
<b>Rövid leírás</b>	Lépteti az adott objektumot. Ha nincs megadva objektumm akkor az összeset lépteti.
<b>Aktorok</b>	Player
<b>Forgatókönyv</b>	Objektum(ok)(objektumnév) léptetése történik.

<b>Use-case neve</b>	<i>SetRandom &lt;true/false&gt;</i>
<b>Rövid leírás</b>	Beállítja a véletlenszerűséget.
<b>Aktorok</b>	Player

<b>Forgatókönyv</b>	Beállítja, hogy a védőfelszerelés véletlenszerűen védjen vagy fixen.
---------------------	--

<b>Use-case neve</b>	<i>Exit</i>
<b>Rövid leírás</b>	Kilépés a programból.
<b>Aktorok</b>	Player
<b>Forgatókönyv</b>	Bezárodik a program.

<b>Use-case neve</b>	<i>Command &lt;objektumnév&gt; &lt;parancs&gt; [argumentumok]</i>
<b>Rövid leírás</b>	Elvégzi a parancsot az adott objektumon. A parancsok osztálytípus függőek, minden osztálytípusnak más parancsai vannak.
<b>Aktorok</b>	Player
<b>Forgatókönyv</b>	A megadott objektumnak(objektumnév) a megadott parancsát(parancs) lefuttatja.

<b>Use-case neve</b>	<i>LearnGeneticCode</i>
<b>Rövid leírás</b>	A virológus megtanulja a mezőn lévő genetikai kódot.
<b>Aktorok</b>	Virologist
<b>Forgatókönyv</b>	1.a A virológus által megtanult genetikai kódokhoz hozzáadódik a genetikai kód. 1.b A virológus már megtanulta a genetikai kódot, ezért nem adódik hozzá a megtanult genetikai kódokhoz.

<b>Use-case neve</b>	<i>PickUpMaterials &lt;anyag&gt; [további anyagok]</i>
<b>Rövid leírás</b>	A virológus felveszi a megadott mezőn lévő anyagokat.
<b>Aktorok</b>	Virologist
<b>Forgatókönyv</b>	1.aA virológus anyag készletéhez hozzáadódnak az anyagok, amelyeket a mezőről felvett. 1.b A virológus anyag készlete tele van, nem tudja felvenni az anyago(ka)t a mezőről.

<b>Use-case neve</b>	<i>PickUpEquipment</i>
<b>Rövid leírás</b>	A virológus felveszi a felszerelést.
<b>Aktorok</b>	Virologist
<b>Forgatókönyv</b>	1.a A virológus felszerelést készletéhez hozzáadódik felszerelés. 1.b A virológus felszerelést készlete tele van, nem tudja felvenni a felszerelést a mezőről.

<b>Use-case neve</b>	<i>DumpMaterials&lt;anyag&gt;[anyagok]</i>
<b>Rövid leírás</b>	Leadja az anyagokat a mezőn.
<b>Aktorok</b>	Virologist
<b>Forgatókönyv</b>	A virológus anyag készletéből eltűnnék a leadott anyagok.

<b>Use-case neve</b>	<i>MakeInactiveAgent &lt;genetikai kód&gt;</i>
<b>Rövid leírás</b>	Csinál egy inaktív ágenst a megadott genetikai kód alapján.
<b>Aktorok</b>	Virologist
<b>Forgatókönyv</b>	<p>1.a A virológustól levonódnak a szükséges anyagok és az inaktív ágens készletéhez hozzáadódik az inaktív ágens, amelyet létehozott.</p> <p>1.b A virológus inaktív ágens készlete tele van, ezért nem tud létrehozni egy újabbat.</p>

<b>Use-case neve</b>	<i>Infect &lt;célpont&gt; &lt;inaktív ágens&gt;</i>
<b>Rövid leírás</b>	Megfertőzi a célpontot a megadott inaktív ágenssel.
<b>Aktorok</b>	Virologist
<b>Forgatókönyv</b>	<p>A „támadó” virológus inaktív ágens készletéből eltűnik az az ágens, amellyel fertőz.</p> <p>1.a A célpont megfertőződik, hozzáadódik az aktív ágens készletéhez az ágens, amellyel megfertőzték.</p> <p>1.b A célpont kivédi köpennylel a kenést.</p> <p>1.c A célpont kivédi védő ágenssel a kenést.</p> <p>1.d A célpont kesztyűvel visszakeni az ágenst.</p>

<b>Use-case neve</b>	<i>Move &lt;mező&gt;</i>
<b>Rövid leírás</b>	Rálép a megadott mezőre.
<b>Aktorok</b>	Virologist
<b>Forgatókönyv</b>	<p>1.a Ha bénulva van akkor nem lép.</p> <p>1.b Ha vitustáncol, akkor nem biztos, hogy a megadott mezőre lép.</p> <p>1.c Ha medvetáncol, akkor nem biztos, hogy a megadott mezőre lép.</p> <p>1.d Ha nincs semmilyen ágens hatása alatt, ami befolyásolja a mozását, akkor rálép a mezőre.</p>

<b>Use-case neve</b>	<i>StealEquipment &lt;célpont&gt; &lt;felszerelést&gt;</i>
<b>Rövid leírás</b>	Ellopja a célponttól a megadott felszerelést.
<b>Aktorok</b>	Virologist
<b>Forgatókönyv</b>	<p>1.a A bénult virológus felszerelés készletéből kikerül a felszerelés és hozzáadódik a lopást végző virológushoz.</p> <p>1.b A támadó virológus felszerelés készlete tele van, ezért nem tudja ellopni a felszerelést.</p>

<b>Use-case neve</b>	<i>StealMaterials &lt;célpont&gt; &lt;anyag&gt; [további anyagok]</i>
<b>Rövid leírás</b>	Ellopja a célponttól a megadott anyagokat.
<b>Aktorok</b>	Virologist

<b>Forgatókönyv</b>	1.a A bénult virológus anyag készletéből kikerül(nek) az anyag(ok) és hozzáadódik/hozzáadódnak a lopást végző virolögushoz. 1.b A támadó virológus anyagkészlete tele van, ezért nem tudja ellopni az anyago(ka)t.
---------------------	---

<b>Use-case neve</b>	<i>UseEquipment &lt;célpont&gt; &lt;felszerelés&gt;</i>
<b>Rövid leírás</b>	Használja a megadott felszerelést a célponton.
<b>Aktorok</b>	Virologist
<b>Forgatókönyv</b>	1.a A felszerelést egy balta és a célpont egy medve, akkor leüti. 1.b Egyébként nem történik semmi.

<b>Use-case neve</b>	<i>RemoveEquipment &lt;célpont&gt; &lt;felszerelés&gt;</i>
<b>Rövid leírás</b>	Eldobja a virológus a felszerelést.
<b>Aktorok</b>	Virologist
<b>Forgatókönyv</b>	A virolológus eldobja a felszerelést.

<b>Use-case neve</b>	<i>AddNeighbours &lt;mező&gt; &lt;szomszédos mező&gt; [további mező]</i>
<b>Rövid leírás</b>	Hozzáadja a szomszédo(ka)t a mezőhöz.
<b>Aktorok</b>	Tile
<b>Forgatókönyv</b>	A mező szomszédaithoz hozzáadódik/hozzáadódnak a paraméterül kapott mező(k).

<b>Use-case neve</b>	<i>RemoveNeighbours &lt;mező&gt; &lt;szomszédos mező&gt; [további mező]</i>
<b>Rövid leírás</b>	Eltávolítja a megadott szomszédo(ka)t a megadott mezőn.
<b>Aktorok</b>	Tile
<b>Forgatókönyv</b>	A mező szomszédaik közül kiveszi a paraméterül kapott mező(k).

<b>Use-case neve</b>	<i>AddGeneticCode &lt;labor&gt; &lt;genetikai kód&gt;</i>
<b>Rövid leírás</b>	Beállítja azt, hogy melyik genetikai kódot lehet megtanulni az adott laborban.
<b>Aktorok</b>	LabTile
<b>Forgatókönyv</b>	A laborhoz hozzáadódik a genetikai kód.

<b>Use-case neve</b>	<i>AddEquipment &lt;óvóhely&gt; &lt;felszerelés&gt;</i>
<b>Rövid leírás</b>	Beállítja azt, hogy minden felszerelést lehet megtanulni az adott óvóhelyen.
<b>Aktorok</b>	ShelterTile
<b>Forgatókönyv</b>	A óvóhelyhez hozzáadódik a felszerelés.

<b>Use-case neve</b>	<i>AddMaterials &lt;raktár&gt; &lt;anyag&gt; [további anyagok]</i>
<b>Rövid leírás</b>	Hozzáad anyago(ka)t a raktárhoz.
<b>Aktorok</b>	StorageTile
<b>Forgatókönyv</b>	A raktárhoz hozzáadódik/hozzáadódnak az anyag(ok).

<b>Use-case neve</b>	<i>Infect &lt;virológus&gt;</i>
<b>Rövid leírás</b>	Megfertőzi a virológust.
<b>Aktorok</b>	Agent
<b>Forgatókönyv</b>	A virológus aktív ágens készletéhez hozzáadódik az ágens.

## 6.4 Tesztelési terv

<b>Teszt-eset neve</b>	GetInfectedByBearAgentInLab
<b>Rövid leírás</b>	Megfertőződés medvevíussal laborban.
<b>Teszt célja</b>	Medve lesz-e a virológusból.

<b>Teszt-eset neve</b>	GetInfectedByBearAgentInLabWithProtectionAgent
<b>Rövid leírás</b>	Megfertőződés medvevíussal laborban miközben van rajtunk védő ágens.
<b>Teszt célja</b>	Medve lesz-e a virológusból.

<b>Teszt-eset neve</b>	GetInfectedByBearAgentInLabWithCoat
<b>Rövid leírás</b>	Megfertőződés medvevíussal laborban miközben van rajtunk köpeny.
<b>Teszt célja</b>	Medve lesz-e a virológusból.

<b>Teszt-eset neve</b>	GetInfectedByBearAgentByBear
<b>Rövid leírás</b>	Megfertőződés medvevíussal a medve által.
<b>Teszt célja</b>	Medve lesz-e a virológusból.

<b>Teszt-eset neve</b>	GetInfectedByBearAgentByBearWithProtectionAgent
<b>Rövid leírás</b>	Megfertőződés medvevíussal a medve által miközben van rajtunk védő ágens.
<b>Teszt célja</b>	Medve lesz-e a virológusból.

<b>Teszt-eset neve</b>	GetInfectedByBearAgentByBearWithCoat
<b>Rövid leírás</b>	Megfertőződés medvevíussal a medve által miközben van rajtunk köpeny.
<b>Teszt célja</b>	Medve lesz-e a virológusból.

<b>Teszt-eset neve</b>	KillBearWithAxe
<b>Rövid leírás</b>	Medve leütése baltával.
<b>Teszt célja</b>	Meghal-e a medve.

<b>Teszt-eset neve</b>	KillBearWithBrokenAxe
<b>Rövid leírás</b>	Megpróbáljuk leütni a medvét.
<b>Teszt célja</b>	Meghal-e a medve.

<b>Teszt-eset neve</b>	PickUpAxeEquipmentFromShelter
<b>Rövid leírás</b>	Balta felvétele.
<b>Teszt célja</b>	Fel tudjuk-e venni a baltát.

<b>Teszt-eset neve</b>	VirologistDropEquipment
<b>Rövid leírás</b>	Felszerelés eldobása.
<b>Teszt célja</b>	Eltűnik-e a felszerelés a virológus felszerelés készletéből.

<b>Teszt-eset neve</b>	MakingStunAgent
<b>Rövid leírás</b>	Bénító ágens készítése.
<b>Teszt célja</b>	Létrejön-e a bénító ágens.

<b>Teszt-eset neve</b>	MakingDancingAgent
<b>Rövid leírás</b>	Vitustáncoló ágens készítése.
<b>Teszt célja</b>	Létrejön-e a vitustáncoló ágens.

<b>Teszt-eset neve</b>	MakingProtectionAgent
<b>Rövid leírás</b>	Védő ágens készítése.
<b>Teszt célja</b>	Létrejön-e a védő ágens.

<b>Teszt-eset neve</b>	MakingAmnesiaAgent
<b>Rövid leírás</b>	Amnesia ágens készítése.
<b>Teszt célja</b>	Létrejön-e az amnesia ágens.

<b>Teszt-eset neve</b>	MovingToNeighbourTile
<b>Rövid leírás</b>	Szomszédos mezőre lépés.
<b>Teszt célja</b>	Tud-e a virológus szomszédos mezőre lépni.

<b>Teszt-eset neve</b>	MovingWhileStunned
<b>Rövid leírás</b>	Virológus lépéseinek vizsgálata miközben bénult.
<b>Teszt célja</b>	Tud-e a virológus bénultan lépni.

<b>Teszt-eset neve</b>	MovingWhileDancing
<b>Rövid leírás</b>	Virológus lépéseinek vizsgálata miközben vitustáncol.
<b>Teszt célja</b>	Random lép-e a virológus.

<b>Teszt-eset neve</b>	MovingToNotNeighbourTile
<b>Rövid leírás</b>	Nem szomszédos mezőre lépés.
<b>Teszt célja</b>	Tud-e a virológus nem szomszédos mezőre lépni.

<b>Teszt-eset neve</b>	LearningNewGeneticCodeWhileStunned
<b>Rövid leírás</b>	Új genetikai kód megtanulása bénultan.
<b>Teszt célja</b>	Megtud-e tanulni új genetikai kódot a virológus miközben le van bénulva.
<b>Teszt-eset neve</b>	LearningNewGeneticCode
<b>Rövid leírás</b>	Új genetikai kódot tanul meg a virológus.
<b>Teszt célja</b>	Megtud-e tanulni új genetikai kódot a virológus.

<b>Teszt-eset neve</b>	LearningOldGeneticCode
<b>Rövid leírás</b>	Már megtanult genetikai kódot tanul meg a virológus.
<b>Teszt célja</b>	Leellenőrizni, hogy megtud-e tanulni egy genetikai kódot kétszer a virológus.

<b>Teszt-eset neve</b>	LearningNewGeneticCodeAndWinningTheGame
<b>Rövid leírás</b>	Virológus megtanul egy új genetikai kódot, amellyel megnyeri a játékot.
<b>Teszt célja</b>	Ha megtanulja az összes genetikai kódot, akkor megnyeri-e a játékot.

<b>Teszt-eset neve</b>	PickUpMaterialWhileStunned
<b>Rövid leírás</b>	Anyag felvétele miközben le van bénulva a virológus.
<b>Teszt célja</b>	Tud-e felvenni anyagot a virológus bénultan.

<b>Teszt-eset neve</b>	PickUpMaterialFromNonStorageTile
<b>Rövid leírás</b>	Anyag felvétele nem raktárból.
<b>Teszt célja</b>	Tud-e felvenni anyagot a virológus nem raktárból.

<b>Teszt-eset neve</b>	PickUpMaterialFromLoadedStorage
<b>Rövid leírás</b>	Anyag felvétele nem üres raktárból
<b>Teszt célja</b>	Tud-e felvenni anyagot a virológus nem üres raktárból.

<b>Teszt-eset neve</b>	PickUpMaterialWhileFull
<b>Rövid leírás</b>	Anyag felvétele miközben tele van az anyagkészlete a virológusnak.
<b>Teszt célja</b>	Tud-e felvenni anyagot a virológus miközben tele van az anyagkészlete.

<b>Teszt-eset neve</b>	PickUpMaterialWhileFullAndBackpackNotFull
<b>Rövid leírás</b>	Anyag felvétele miközben tele van az anyagkészlete a virológusnak, de a zsákjában van még hely.
<b>Teszt célja</b>	Tud-e felvenni anyagot a virológus miközben tele van az anyagkészlete, de a zsákjában van még hely.

<b>Teszt-eset neve</b>	PickUpMaterialWhileFullAndBackpackIsFull
<b>Rövid leírás</b>	Anyag felvétele miközben tele van az anyagkészlete és a zsákja virológusnak.
<b>Teszt célja</b>	Tud-e felvenni anyagot a virológus miközben tele van az anyagkészlete és a zsákja.

<b>Teszt-eset neve</b>	PickUpEquipmentWhileStunned
<b>Rövid leírás</b>	Felszerelés felvétele miközben bénult a virológus.
<b>Teszt célja</b>	Tud-e felvenni felszerelést a virológus miközben bénult.

<b>Teszt-eset neve</b>	PickUpEquipmentFromNonShelterTile
<b>Rövid leírás</b>	Felszerelés felvétele miközben nem óvóhely mezőn áll a virológus.

<b>Teszt célja</b>	Tud-e felvenni felszerelést a virológus miközben nem óvóhely mezőn áll.
--------------------	---

<b>Teszt-eset neve</b>	PickUpEquipmentFromShelter
<b>Rövid leírás</b>	Felszerelés felvétele miközben óvóhely mezőn áll a virológus.
<b>Teszt célja</b>	Tud-e felvenni felszerelést a virológus miközben óvóhely mezőn áll.

<b>Teszt-eset neve</b>	PickUpEquipmentFromEmptyShelter
<b>Rövid leírás</b>	Felszerelés felvétele miközben óvóhelyen nincs felszerelés.
<b>Teszt célja</b>	Tud-e felvenni felszerelést a virológus miközben óvóhelen nincs felszerelés.

<b>Teszt-eset neve</b>	PickUpGlovesEquipmentFromShelter
<b>Rövid leírás</b>	Kesztyű felvétele óvóhelyen.
<b>Teszt célja</b>	Fel tud-e venni kesztyűt a virológus.

<b>Teszt-eset neve</b>	PickUpCoatEquipmentFromShelter
<b>Rövid leírás</b>	Köpeny felvétele óvóhelyen.
<b>Teszt célja</b>	Fel tud-e venni köpenyt a virológus.

<b>Teszt-eset neve</b>	PickUpBackpackEquipmentFromShelter
<b>Rövid leírás</b>	Zsák felvétele óvóhelyen.
<b>Teszt célja</b>	Fel tud-e venni zsákokat a virológus.

<b>Teszt-eset neve</b>	PickUpkEquipmentWhileFull
<b>Rövid leírás</b>	Felszerelés felvétele miközben a felszerelés készlete tele van.
<b>Teszt célja</b>	Fel tud-e venni felszerelést, ha a felszerelés készlete tele van.

<b>Teszt-eset neve</b>	InfectSelfWithGlovesCoatProtectionAgent
<b>Rövid leírás</b>	Ágens önmagamra kenése miközben kesztyű, köpeny és védő ágens van rajtam.
<b>Teszt célja</b>	Tudok-e magamra kenni ágenst, ha van rajtam kesztyű, köpeny és védő ágens.

<b>Teszt-eset neve</b>	InfectWhileStunned
<b>Rövid leírás</b>	Ágens kenése miközben le van bénulva a virológus.
<b>Teszt célja</b>	Tud-e kenni ágenst a virológus, ha le van bénulva.

<b>Teszt-eset neve</b>	StealFromNonStunnedVirologist
<b>Rövid leírás</b>	Lopás nem bénult virológustól.
<b>Teszt célja</b>	Lehet-e lopni nem bénult virológustól.

<b>Teszt-eset neve</b>	StealWhileStunned
<b>Rövid leírás</b>	Lopás bénultan.
<b>Teszt célja</b>	Tud-e lopni a virológus ha le van bénulva.

<b>Teszt-eset neve</b>	StealFromStunnedVirologistMaterials
<b>Rövid leírás</b>	Anyag lopása bénult virológustól.
<b>Teszt célja</b>	Lehet-e lopni bénult virológustól anyagot.

<b>Teszt-eset neve</b>	StealFromStunnedVirologistMaterialsWhileFull
<b>Rövid leírás</b>	Anyag lopása bénult virolögustól, miközben az anyagkészletem tele van.
<b>Teszt célja</b>	Lehet-e lopni bénult virolögustól anyagot, miközben az anyagkészletem tele van.

<b>Teszt-eset neve</b>	StealFromStunnedVirologistCoat
<b>Rövid leírás</b>	Köpeny lopása bénult virolögustól.
<b>Teszt célja</b>	Lehet-e lopni bénult virolögustól köpenyt.

<b>Teszt-eset neve</b>	StealFromStunnedVirologistBackpackNoMaterial
<b>Rövid leírás</b>	Üres zsák lopása bénult virolögustól.
<b>Teszt célja</b>	Lehet-e lopni bénult virolögustól üres zsákat.

<b>Teszt-eset neve</b>	StealFromStunnedVirologistBackpackWithMaterials
<b>Rövid leírás</b>	Nem üres zsák lopása bénult virolögustól.
<b>Teszt célja</b>	Lehet-e lopni bénult virolögustól nem üres zsákat.

<b>Teszt-eset neve</b>	StealFromStunnedVirologistBackpackWithMaterialsFullEquipment
<b>Rövid leírás</b>	Nem üres zsák lopása bénult virolögustól, miközben a felszerelés készletem tele van, de az anyag készletem nincs.
<b>Teszt célja</b>	Lehet-e lopni bénult virolögustól nem üres zsákat, ha a felszerelés készletem tele van de az anyagkészletem nincs.

<b>Teszt-eset neve</b>	StunnedVirologistUsingStunAgent
<b>Rövid leírás</b>	Bénult virológus megken egy másik virolögust bénító ágenssel.
<b>Teszt célja</b>	Tud-e ágenst kenni egy bénult virológus egy másik virolágusra.

<b>Teszt-eset neve</b>	UsingStunAgentOnNotProtectedVirologist
<b>Rövid leírás</b>	Védtelen virolágusra bénító ágens kenése.
<b>Teszt célja</b>	Megfertőződik-e a virolágus, akire kenték az ágenst.

<b>Teszt-eset neve</b>	UsingStunAgentOnVirologistWithCoat
<b>Rövid leírás</b>	Köppennyel rendelkező virolágus megkenése bénító ágenssel.

<b>Teszt célja</b>	Megfertőződik-e a köpennyel rendelkező virológus, ha ágenst kennek rá.
--------------------	--

<b>Teszt-eset neve</b>	UsingStunAgentOnVirologistWithProtectionAgent
<b>Rövid leírás</b>	Védő ágenssel rendelkező virológus megkenése bénító ágenssel.
<b>Teszt célja</b>	Megfertőződik-e a védő ágenssel rendelkező virológus, ha ágenst kennek rá.

<b>Teszt-eset neve</b>	UsingStunAgentOnVirologistWithGloves
<b>Rövid leírás</b>	Kesztyűvel rendelkező virológus megkenése bénító ágenssel.
<b>Teszt célja</b>	Visszakeni-e az ágenst a „támadó” virolágusra.

<b>Teszt-eset neve</b>	UsingStunAgentOnVirologistWithGlovesAndCoat
<b>Rövid leírás</b>	Köpennyel és kesztyűvel rendelkező virológus megkenése bénító ágenssel.
<b>Teszt célja</b>	Megfertőződik-e a köpennyel és kesztyűvel rendelkező virológus, ha ágenst kennek rá.

<b>Teszt-eset neve</b>	UsingStunAgentWithGlovesOnVirologistWithGloves
<b>Rövid leírás</b>	Kesztyűvel rendelkező virológus megkenése bénító ágenssel miközben nekem is van kesztyűm.
<b>Teszt célja</b>	Ki fertőződik meg, ha mindenki között van kesztyű.

<b>Teszt-eset neve</b>	UsingStunAgentWithCoatOnVirologistWithGloves
<b>Rövid leírás</b>	Kesztyűvel rendelkező virológus megkenése bénító ágenssel miközben nekem van köpenyem.
<b>Teszt célja</b>	Megfertőződöm-e, ha rajtam köpeny van és a megtámadott viroláguson kesztyű.

<b>Teszt-eset neve</b>	UsingStunAgentWithProtectionAgentOnMyselfOnVirologistWithGloves
<b>Rövid leírás</b>	Kesztyűvel rendelkező virológus megkenése bénító ágenssel miközben védő ágens van rajtam.
<b>Teszt célja</b>	Megfertőződöm-e, ha rajtam védő ágens van és a megtámadott viroláguson kesztyű.

<b>Teszt-eset neve</b>	ProtectionAgentStep
<b>Rövid leírás</b>	Védő ágens léptetése.
<b>Teszt célja</b>	Védő ágens élettartalmának csökkentése és lejárat vizsgálata.

<b>Teszt-eset neve</b>	StorageTileStep
<b>Rövid leírás</b>	Raktár mező léptetése.
<b>Teszt célja</b>	Raktár mező visszaszámlálójának csökkentése és lejárat esetén új anyag létrehozása.

<b>Teszt-eset neve</b>	VirologistDropMaterial
<b>Rövid leírás</b>	Virológus lerak anyagot a lerakóhelyen.
<b>Teszt célja</b>	Letud-e rakni anyagot a lerakóhelyen a virológus.

### ***6.5 Tesztelést támogató segéd- és fordítóprogramok specifikálása***

A teszteléshez JUnit-ot tervezünk használni, minden teszt-esetnek meg lesz adva a szabványos bemenete és a szabványos kimenetre írt eredményt fogjuk leellenőrizni.

## 6.6 Napló

Kezdet	Időtartam	Résztvevők	Leírás
2022.03.30. 18:00	1 óra	Csapat	Értekezlet. Feladatok beosztása
2022.03.30. 20:00	2 óra	Bakurecz	Tevékenység: Új metódusok implementálása, osztálydiagram változtatása Szekvencia-diagrammok
2022.03.31. 10:00	2 óra	Bui	Tevékenység: Az interfész általános leírása Bemeneti nyelv, kimeneti nyelv
2022.03.31 15:00	1 óra	Csapat	Értekezlet: Forráskódok és prototípus interface átnézése, észrevett hibák kijavítása
2022.03.31 18:00	2 óra	Kovács	Tevékenység: Összes részletes use-case
2022.04.01 11:00	2 óra	Szigeti	Tevékenység: Tesztelési terv
2022.04.01 14:00	2,5 óra	Vendel	Tevékenység: Tesztelést támogató segéd- és fordítóprogram Dokumentum megszerkesztése
2022.04.02 14:00	1 óra	Csapat	Tevékenység: Dokumentum átnézése, észrevett hibák javítása.

Bakurecz	20%
Bui	20%
Kovács	20%
Szigeti	20%
Vendel	20%

## 7. Részletes tervezet

### 7.1 Osztályok és metódusok tervezet.

#### 7.1.1 Agent

- **Felelősség**

A virolónak kent ágensek hatásait kezeli.

- **Ősosztályok**

-

- **Interfész**

Steppable

- **Attribútumok**

- #int duration: Ez határozza meg mennyi ideig tart a virolónak kent ágens hatása.
- -Virologist infected: Az ágenssel megfertőzött virolónak.

- **Metódusok**

- void + step(): Csökkent a durationt 1-gyel, ha 0 lesz akkor kiveszi önmagát a virolónak ható ágensek közül illetve kiveszi önmagát a Timerből.
- boolean +isProtected(): Visszaadja, hogy a virolónak védett-e
- boolean +isStunned(): Visszaadja, hogy a virolónak le van-e bénulva.
- Tile+ dancing(ArrayList<Tile> tiles): Ha a virolónak vitustáncol, akkor visszaadna egy véletlenszerű mezőt a listából.
- void+ initialEffect(Virologist virologist): Végrehajtja a megfertőzött virolónakon végzendő műveleteket.
- void+spread(ArrayList<Virologist> virologist): Terjeszti magát az ágens, ha olyan az ágens.
- void +destroyMaterialsOnTile(Tile tile): Elpusztítja az összes mezőn lévő anyagot, ha olyan az ágens.
- void +getHit(): Ha a virolónak megütik baltával, akkor az ágens kifejti hatását.

#### 7.1.2 AmnesiaAgent

- **Felelősség**

A medveágens szerepe, hogy amikor egy virolónak rá van kenve, akkor elveszti a mozgás felettes irányítást a virolónak és a raktárban lévő összes anyagot megsemmisíti. Ha a virolónak lebaltázik amikor rajta van az ágens, akkor game over.

- **Ősosztályok**

DancingAgent

- **Interfész**

- **Attribútumok**

-

- **Metódusok**

- void+ step(): Felülírja az alap step() függvényt, nem csinál semmit.
- void+ spread(ArrayList<Virologist> virologists): Terjeszti magát a medveágens.
- void+ destroyMaterialsOnTile(Tile tile): Elpusztítja az összes mezőn lévő anyagot, ha olyan az ágens.
- void+ getHit(): Ha a virológust megütik baltával, akkor az ágens kifejti hatását.

### 7.1.3 AmnesiaAgent

- **Felelősség**

Amikor a virolónakra rákenik, az elfelejt az összes addig megtanult genetikai kódjait.

- **Ősosztályok**

*Agent*

- **Interfészek**

-

- **Attribútumok**

-

- **Metódusok**

- void+ initialEffect(Virologist virologist): Kitörli a paraméterként kapott virolónak megtanult genetikai kódjait.

### 7.1.4 BearDeezNutsInYourMouthAgent

- **Felelősség**

Amikor a virolónakra rákenik, az elfelejt az összes addig megtanult genetikai kódjait.

- **Ősosztályok**

*Agent*

- **Interfészek**

-

- **Attribútumok**

-

- **Metódusok**

- void +step(): Felülírja az alap step() függvényt, nem csinál semmit.
- void +spread(ArrayList<Virologist> virologists): Terjeszti magát a medveágens.
  - ciklus virolónak = összes virolónak a listában

- Medveágens létrehozása
- Medveágens Timerhez adása
- virológus megfertőzése
- void +destroyMaterialsOnTile(Tile tile): Elpusztítja az összes mezőn lévő anyagot, ha olyan az ágens.
- void +getHit(): Ha a virológust megütik baltával, akkor az ágens kifejti hatását.

### 7.1.5 DancingAgent

- **Felelősség**

A vitustánc ágens szerepe, hogy amikor egy virolágusra rá van kenve, akkor elveszti a mozgás feletti irányítást a virolágus.

- **Ősosztályok**

*Agent*

- **Interfészek**

-

- **Attribútumok**

-

- **Metódusok**

- Tile+ dancing(ArrayList<Tile> tiles): A paraméterül kapott mezők listájából kiválaszt egyet.

### 7.1.6 ProtectionAgent

- **Felelősség**

A védő ágens védelmet nyújt a virolágusnak a többi rákent ágens ellen.

- **Ősosztályok**

*Agent*

- **Interfészek**

-

- **Attribútumok**

-

- **Metódusok**

- boolean+ isProtected(): Ágens hatása miatt védve van a virolágus.

### 7.1.7 StunAgent

- **Felelősség**

A bénulás ágens hatására nem tud semmit se csinálni a virológus és lehet tőle lopni.

- **Ősosztályok**

Agent

- **Interfészek**

-

- **Attribútumok**

-

- **Metódusok**

- boolean+ isStunned(): Ágens hatása miatt le van bénulva a virológus.

### 7.1.8 Equipment

- **Felelősség**

A felszerelések hatásait kezeli. Amennyiben megsemmisül eltünteti önmagát a virológus felszerelései közül, ekkor hatása megszűnik.

- **Ősosztályok**

-

- **Interfész**

Cloneable

- **Attribútumok**

- #Virologist owner: A felszerelés tulajdonosa.

- **Metódusok**

- void+ setOwner(Virologist virologist): Beállítja a felszerelés tulajdonosát.
- boolean+ isProtected(): Visszatérési értékével jelzi, hogy a virológus védett-e.
- boolean+ repel(Virologist virologist): Visszatérési értékével jelzi, hogy a paraméterként kapott kenést vissza tudja-e kenni a paraméterként kapott támadóra.
- ArrayList<Material>+ acceptMaterial(ArrayList<Material> remainingMaterials): A zsák esetében elrakja az anyagokat, amik elférnek. Alapértelmezett esetben nem csinál semmit.
- void+ removeMaterials(ArrayList<Material> materials): A zsák esetében kiveszi azokat az anyagokat, amik benne voltak a zsákban. Alapértelmezett esetben nem csinál semmit.
- ArrayList<Material>+ getMaterials(): A zsák esetében visszaadja a benne lévő anyagokat. Alapértelmezett esetben nem csinál semmit.

- *void+ use(Virologist target): Balta esetében megcsapja a célpontot. Alapértelmezett esetben nem csinál semmit.*
- *Equipment+ clone(): Leklónozza a felszerelést.*

### 7.1.9 AxeEquipment

- **Felelősség**

A baltafelszerelés szerepe, hogy a medveágenssel megfertőzött virológust megölje.

- **Ősosztályok**

*Equipment*

- **Interfészek**
- 

- **Attribútumok**
- 

- **Metódusok**

- *void+ use(): Megcsapja a célpontot.*

### 7.1.10 BackpackEquipment

- **Felelősség**

A hátizsák felszerelése szerepe, hogy megnövelje az anyagok számát, amelyet magával tud vinni a virolágus. Nem tud elszakadni, csak akkor tűnik el a virolágustól, ha ellopják tőle.

- **Ősosztályok**

*Equipment*

- **Interfészek**
- 

- **Attribútumok**

- *-int MAX\_MATERIAL\_COUNT: Meghatározza, hogy mennyivel növeli az anyagok számát, amit a virolágus magával tud vinni.*
- *# ArrayList<Material> materials: Zsákban tárolt anyagok*

- **Metódusok**

- *ArrayList<Material>+ acceptMaterial(ArrayList<Material> remainingMaterials): A paraméterként kapott anyagokat eltárolja., amelyeket nem férnek bele azokkal visszatér. Ha minden belefér, akkor null-val tér vissza.*
- *void+ removeMaterials(ArrayList<Material> materials): A paraméterként kapott anyagokat kitörli.*
- *ArrayList<Material>+ getMaterials(): Visszaadja a zsákban lévő anyagokat.*

- *BackpackEquipment+ clone(): Leklónozza a zsák felszerelést, de a benne lévő anyagokat nem.*

### 7.1.11 CoatEquipment

- **Felelősség**

A köpeny felszerelés szerepe, hogy a virológusra kent ágenseket megpróbálja kivédeni. Ezt egy bizonyos hatásfokkal képes megtenni. Egy bizonyos mennyiségű védés után elszakad és ekkor eltűnik a virológus felszerelései közül.

- **Ősosztályok**

Equipment

- **Interfészek**

-

- **Attribútumok**

- -int health: A köpeny élete
- -int efficiency: A köpeny védésének hatásfoka.

- **Metódusok**

- boolean+ isProtected(): Megvizsgálja, hogy sikeres volt-e a védés, amennyiben igen csökkenti a köpeny életpontját. Amennyiben 0-ra csökken az életpontja a köpenynek kitörőlődik a birtoklójának a felszerelés tárából.
  - random szám generálás
  - feltétel1 = rand.nextInt(100) < efficiency
  - feltétel2 = health <= 0
  - ha feltétel1
    - életpont csökkentése 1-gyel
    - ha feltétel2
      - töröld magad a tulajdonostól
    - 
    - térij vissza igazzal
    - különben
      - térij vissza hamissal
- CoatEquipment+ clone(): Leklónozza a köpeny felszerelést.

### 7.1.12 GlovesEquipment

- **Felelősség**

A kesztyű felszerelés szerepe, hogy a virológusra rákent ágenst, vissza tudja kenni a támadóra az áldozat. Egy használat után elszakad és ekkor eltűnik a virológus felszerelései közül.

- **Ősosztályok**

Equipment

- **Interfészek**  
-
- **Attribútumok**
  - +int health: A kesztyű élete.
- **Metódusok**
  - boolean+ repel(Agent agent, Virologist from): Kitörlődik a birtoklójának a felszerelés tárából, majd a támadó virológust visszafertőzi a paraméterül kapott ágenssel.
    - feltétel1 = from == null
    - ha feltétel1
      - térj vissza hamissal
      - életpont csökkentése 1-gyel
      - feltétel2 = health <= 0
      - ha feltétel2
        - törlök magad a tulajdonostól
        - 
        - from.getInfected(agent, owner);
        - térj vissza igazzal
    - GlovesEquipment+ clone(): Leklónozza a kesztyű felszerelést.

### 7.1.13 AmnesiaGeneticCode

- **Felelősség**  
Az elfejtés inaktív ágens létrehozásáért felelős.
- **Ősosztályok**  
-*GeneticCode*
- **Interfészek**  
Cloneable
- **Attribútumok**  
-
- **Metódusok**
  - InactiveAgent+ makeInactiveAgent(Virologist maker, ArrayList<Material> inventory): A paraméterként kapott virológus létrehoz a paraméterként átadott anyagokkal egy inaktív védelmező ágenst.
  - boolean+ accept(AmnesiaGeneticCode code): Visszajelz, ha amnézia genetikus kódot kap paraméterként.
  - AmnesiaGeneticCode+ clone(): Leklónozza az amnézia genetikai kódot.

### 7.1.14 DancingGeneticCode

- **Felelősség**

A vitustánc inaktív ágens létrehozásáért felelős.

- **Ősosztályok**

*GeneticCode*

- **Interfészek**

*Cloneable*

- **Attribútumok**

-

- **Metódusok**

- *InactiveAgent+ makeInactiveAgent(Virologist maker, ArrayList<Material> inventory)*: A paraméterként kapott virológus létrehoz a paraméterként átadott anyagokkal egy inaktív védő ágenst.
- *boolean+ accept(DancingGeneticCode code)*: Visszajelz, ha vitustánc genetikus kódot kap paraméterként.
- *DancingGeneticCode+ clone()*: Leklónozza a vitustánc genetikai kódot.

### 7.1.15 GeneticCode

- **Felelősség**

Az inaktív ágensek létrehozásáért felelős.

- **Ősosztályok**

-

- **Interfészek**

*Cloneable*

- **Attribútumok**

- *GeneticCode[]+ GENETICCODES*: Eltárolja az összes létező genetikai kód típust.
- *ArrayList<Material># recipe*: Eltárolja az inaktív ágens létrehozásához szükséges anyagokat.

- **Metódusok**

- *InactiveAgent+ makeInactiveAgent(Virologist maker, ArrayList<Material> inventory)*: A paraméterként kapott virológus létrehoz a paraméterként átadott anyagokkal egy inaktív ágenst.
- *ArrayList<Material>+ isCraftable(ArrayList<Material> materials)*: Megvizsgálja, hogy a paraméterül kapott anyagokból előállítható-e az ágens.

- boolean+ accept(GeneticCode code): Leellenőrzi, hogy a genetikai kód ugyanolyan típusú-e, mint a paraméter.
- boolean+ accept(AmnesiaGeneticCode code): Leellenőrzi, hogy a genetikai kód ugyanolyan típusú-e, mint a paraméter.
- boolean+ accept(ProtectionGeneticCode code): Leellenőrzi, hogy a genetikai kód ugyanolyan típusú-e, mint a paraméter.
- boolean+ accept(StunGeneticCode code): Leellenőrzi, hogy a genetikai kód ugyanolyan típusú-e, mint a paraméter.
- boolean+ accept(DancingGeneticCode code): Leellenőrzi, hogy a genetikai kód ugyanolyan típusú-e, mint a paraméter.
- GeneticCode+ clone(): Leklónozza a genetikai kódot.

### 7.1.16 ProtectionGeneticCode

- **Felelősség**

A védekező inaktív ágens létrehozásáért felelős.

- **Ősosztályok**

*GeneticCode*

- **Interfészek**

*Cloneable*

- **Attribútumok**

-

- **Metódusok**

- InactiveAgent+ makeInactiveAgent(Virologist maker, ArrayList<Material> inventory): A paraméterként kapott virológus létrehoz a paraméterként átadott anyagokkal egy inaktív védő ágenst.
  - függvény makeInactiveAgent(Virologist maker, ArrayList<Material> inventory)
  - ArrayList<Material> requiredMaterials = isCraftable(inventory)
  - Ha requiredMaterials == null
    - Térj vissza null-al
    - maker-től vegyük el a requiredMaterials-t
    - // Az inaktiv agens tipusa függ a genetikai kódtól
    - InactiveAgent newAgent = new AmnesiaInactiveAgent(maker)
    - Adjuk hozzá a timerhez a newAgent-et
    - Térjünk vissza a newAgent-el
- ArrayList<Material> +isCraftable(ArrayList<Material> materials): Megvizsgálja, hogy a paraméterül kapott anyagokból előállítható-e az ágens.
  - függvény isCraftable(ArrayList<Material> materials)
  - ArrayList<Material> cloneMaterials = materials.clone()

- ArrayList<Material> requiredMaterials = new ArrayList<>()
- ciklus ingredient = összes Material a recipe listában
- boolean goodMaterialFound = false
- Material goodMaterial = null
- ciklus material = összes Material a cloneMaterials listában
  - ha material.accept(ingredient)
  - akkor
    - goodMaterial = material
    - goodMaterialFound = true
    - lépj ki a ciklusból
  - ha goodMaterialFound
  - akkor
    - requiredMaterials.add(goodMaterial)
    - cloneMaterials.remove(goodMaterial)
  - különben
    - térj vissza null-al
  - térj vissza requiredMaterials-al
- boolean+ accept(ProtectionGeneticCode code): Visszajelz, ha védekező genetikus kódot kap paraméterként.
- ProtectionGeneticCode+ clone(): Leklónozza a védekező genetikai kódot.

### 7.1.17 StunGeneticCode

- **Felelősség**

A bénító inaktív ágens létrehozásáért felelős.

- **Ősosztályok**

*GeneticCode*

- **Interfészek**

*Cloneable*

- **Attribútumok**

-

- **Metódusok**

- InactiveAgent+ makeInactiveAgent(Virologist maker, ArrayList<Material> inventory): A paraméterként kapott virológus létrehoz a paraméterként átadott anyagokkal egy inaktív védő ágenst.
- boolean+ accept(StunGeneticCode code): Visszajelz, ha bénító genetikus kódot kap paraméterként.
- StunGeneticCode+ clone(): Leklónozza a bénító genetikai kódot.

### 7.1.18 AmnesiaInactiveAgent

- **Felelősség**

Egy virológus amnézia ágenssel megfertőzéséért felelős.

- **Ősosztályok**

*InactiveAgent*

- **Interfészek**

*Steppable*

- **Attribútumok**

-

- **Metódusok**

- void+ infect(Virologist target, Virologist from): Létrehoz egy aktív amnesia ágenst, amelyet ráken a paraméterként kapott célpont virolágusra.

### 7.1.19 DancingInactiveAgent

- **Felelősség**

Egy virológus vitustánc ágenssel megfertőzéséért felelős.

- **Ősosztályok**

*InactiveAgent*

- **Interfészek**

*Steppable*

- **Attribútumok**

-

- **Metódusok**

- void+ infect(Virologist target, Virologist from): Létrehoz egy aktív vitustánc ágenst, amelyet ráken a paraméterként kapott célpont virolágusra.

### 7.1.20 InactiveAgent

- **Felelősség**

Egy virológus ágenssel megfertőzéséért felelős.

- **Ősosztályok**

-

- **Interfészek**

*Steppable*

- **Attribútumok**

- #int duration: Az inaktív ágens lejáratú ideje.
- - Virologist owner: Az inaktív ágens tulajdonosa.

- **Metódusok**

- void+ step(): Csökkenti a durationot 1-gyel, ha 0 lesz akkor kiveszi önmagát a virológiánál lévő inaktív ágensek közül illetve kiveszi magát a Timerből.
  - függvény step()
  - ha duration <= 0
  - akkor
    - owner.removeInactiveAgent(this)
    - Timer.instance().removeSteppable(this)
  - duration = duration - 1
- void+ infect(Virologist target, Virologist from): Létrehoz egy aktív ágenst, amelyet ráken a paraméterként kapott célpont virológusra.

### 7.1.21 ProtectionInactiveAgent

- **Felelősség**

Egy virológus védő ágenssel megfertőzéséért felelős.

- **Ősosztályok**

*InactiveAgent*

- **Interfész**

*Steppable*

- **Attribútumok**

-

- **Metódusok**

- void+ infect(Virologist target, Virologist from): Létrehoz egy aktív védő ágenst, amelyet ráken a paraméterként kapott célpont virológusra.

### 7.1.22 StunInactiveAgent

- **Felelősség**

Egy virológus bénító ágenssel megfertőzéséért felelős.

- **Ősosztályok**

*InactiveAgent*

- **Interfész**

*Steppable*

- **Attribútumok**
- 

- **Metódusok**

- void infect(Virologist target, Virologist from): Létrehoz egy aktív bénító ágenst, amelyet ráken a paraméterként kapott célpont virológusra.

### **7.1.23 Material**

- **Felelősség**

Az inaktív ágensek elkészítéséhez szükséges objektumok alapja.

- **Ősosztályok**
- 

- **Interfészek**
- 

- **Attribútumok**

- +Material[] MATERIALS: Az összes létező anyagtípus.

- **Metódusok**

- +boolean accept(Material material): Leellenőrzi, hogy az anyag ugyanolyan típusú-e, mint a paraméter.
  - függvény accept(Material material)
  - ha material instanceof AminoAcidMaterial igaz
  - boolean accept = accept((AminoAcidMaterial) material)
  - térj vissza accept-el
  - 
  - különben ha material instanceof NucleotideMaterial igaz
  - boolean accept = accept((NucleotideMaterial) material)
  - térj vissza accept-el
  - 
  - térj vissza hamissal
- +Material clone(): Leklónozza az anyagot.

### **7.1.24 AminoAcidMaterial**

- **Felelősség**

Az inaktív ágensek elkészítéséhez szükséges aminosav anyag.

- **Ősosztályok**

Material

- **Interfészek**
- 

- **Attribútumok**
- 

- **Metódusok**

- +boolean accept(AminoAcidMaterial amino): Leellenőrzi, hogy az anyag ugyanolyan típusú-e, mint a paraméter.

- +AminoAcidMaterial clone(): Leklónozza az aminosav anyagot.

### 7.1.25 NucleotideMaterial

- **Felelősség**

Az inaktív ágensek elkészítéséhez szükséges nukleotid anyag.

- **Ősosztályok**

Material

- **Interfészek**

-

- **Attribútumok**

-

- **Metódusok**

- +boolean accept(NucleotideMaterial amino): Leellenőrzi, hogy az anyag ugyanolyan típusú-e, mint a paraméter.
- + NucleotideMaterial clone(): Leklónozza az nukleotide anyagot.

### 7.1.26 Tile

- **Felelősség**

A mezők ősosztálya, amely tárolja a rajta lévő virológusokat és a szomszédokat.

- **Ősosztályok**

-

- **Interfészek**

-

- **Attribútumok**

- -ArrayList<Tile> neighbours: A szomszédos mezők.
- -ArrayList<Virologist> virologists: A mezőn tartozkodó virológusok.

- **Metódusok**

- +void accept(Virologist virologist): A paraméterként kapott virológust felveszi a mezőn szereplő virológusok közé.
- +void remove(Virologist virologist): A paraméterként kapott virológust eltávolítja a mezőről.
- +GeneticCode learnGeneticCode(): Nem ad vissza genetikai kódot, mert nem labor mező.
- +Equipment getEquipment(): Nem ad vissza felszerelést, mert nem óvóhely.
- +ArrayList<Material> getMaterials(): Nem ad vissza anyagokat, mert nem raktár mező.
- +boolean dumpMaterials(ArrayList<Material> materials, Virologist who): Nem töröl anyagokat, mert nem lerakóhely.
- +ArrayList<Tile> getNeighbours(): Visszaadja a mező szomszédainak listáját.
- +void addNeighbours(ArrayList<Tile> neighbours): Hozzáadja a paraméterként kapott mezőket a szomszédok listához.
- +void addMaterial(ArrayList<Material> materials): Nem ad hozzá anyagokat a mezőhöz, mert nem raktár mező.

- +boolean removeMaterial(ArrayList<Material> materials): Nem töröl ki anyagokat, mert nem raktár mező.

### 7.1.27 DumpsterTile

- **Felelősség**

A lerakóhely mezőn dobhatnak ki anyagokat a virológusok.

- **Ősosztályok**

Tile

- **Interfészek**

-

- **Attribútumok**

-

- **Metódusok**

- +boolean dumpMaterials(ArrayList<Material> materials, Virologist who): A paraméterként kapott anyagokat kitörli a virológus anyagkészletéből.

### 7.1.28 InfectiousLabTile

- **Felelősség**

A fertőző labor mezőben tudják megtanulni a genetikai kódokat a virológusok, amelyek a játék megnyeréséhez kellennek. Ha rálépnek a mezőre, akkor a virológus megfertőződik medveágenssel.

- **Ősosztályok**

Tile -> LabTile

- **Interfészek**

-

- **Attribútumok**

-

- **Metódusok**

- +void accept(Virologist virologist): A paraméterként kapott virológust felveszi a mezőn szereplő virológusok közé. Ha sikerült felvenni, akkor a virológus megfertőződik medveágenssel.
  - függvény accept(Virologist virologist)
  - super.accept(virologist)
  - BearDeezNutsInYourMouthAgent newAgent = new BearDeezNutsInYourMouthAgent()
  - Timer.instance().addSteppable(newAgent)
  - virologist.getInfected(newAgent, null)
  - térj vissza

### 7.1.29 LabTile

- **Felelősség**

A labor mezőben tudják megtanulni a genetikai kódokat a virológusok, amelyek a játék megnyeréséhez kellennek.

- **Ősosztályok**

Tile

- **Interfészek**

- 
- **Attribútumok**
  - -GeneticCode code: A labor mezőn megtanulható genetikai kód.
- **Metódusok**
  - +GeneticCode learnGeneticCode(): Visszaadja a laborban található genetikai kódot.
  - +void addGeneticCode(GeneticCode geneticCode): A paraméterként kapott genetikai kódot hozzáadja a mezőhöz.

### 7.1.30 ShelterTile

- **Felelősség**

Az óvóhely mezőn találhatóak a felszerelések.

- **Ősosztályok**

Tile

- **Interfészek**

Steppable

- **Attribútumok**

- -Equipment equipmentRespawning: A felszerelés, ami a mezőn generálódik.
- -Equipment equipment: A felszerelés, ami az adott pillanatban található.
- -int counter: A felszerelés újragenerálásához hátralévő idő.
- -final int RESPAWN\_TIME: A felszerelés újragenerálásának ideje.

- **Metódusok**

- +Equipment getEquipment(): Visszaadja a mezőn található felszerelést.
- +void addEquipment(Equipment equipment): Hozzáadja a mezőhöz a paraméterül kapott felszerelést, ha a mezőn még nincs felszerelés.
- +void step(): Számláló értékét csökkenti eggyel. Ha eléri a 0-t, akkor létrehoz egy új felszerelést, majd visszaállítja a számlálót eredeti értékére.

### 7.1.31 StorageTile

- **Felelősség**

A raktár mezőben találhatóak az aminosavak és a nukleotidok, amelyeket a virológusok tudnak felvenni.

- **Ősosztályok**

Tile

- **Interfészek**

Steppable

- **Attribútumok**

- -int counter: Az anyag újragenerálásához hátralévő idő.
- -ArrayList<Material> materials: Az anyagok, amik az adott pillanatban találhatóak.
- -final int RESPAWN\_TIME: A felszerelés újragenerálásának ideje.
- -final int MAX\_COUNT: A raktárban tárolható anyagok maximális száma.

- **Metódusok**

- +void step(): Számláló értékét csökkenti eggyel. Ha eléri a 0-t, akkor létrehoz egy új anyagot, majd visszaállítja a számlálót eredeti értékére.
- +ArrayList<Material> getMaterials(): Visszaadja a raktárban található anyagokat.

- `+void addMaterial(ArrayList<Material> materials)`: A paraméterként kapott anyagot elhelyezi a mezőn.
- `+boolean removeMaterial(ArrayList<Material> materials)`: Kitörli a mezőről a paraméterül kapott anyagokat.

### 7.1.32 Map

- **Felelősség**

*A pályát alkotó mezők tárolásáért és a pálya legenerálásáért felelős.*

- **Ősosztályok**

-

- **Interfészek**

-

- **Attribútumok**

- `-ArrayList<Tile> tiles`: A pályát alkotó mezők.

- **Metódusok**

- `void +generateMap()`: Legenerálja a mezőket és a hozzájuk tartozó anyagokat, felszereléseket és a genetikai kódokat.

### 7.1.33 Steppable

- **Felelősség**

*Egy interfész, ami minden olyan dolgot reprezentál, amely időben lépni tud.*

- **Ősosztályok**

-

- **Interfészek**

-

- **Attribútumok**

-

- **Metódusok**

- `void +step()`: Az adott lépésben végrehajtandó művelet.

### 7.1.34 Timer

- **Felelősség**

*Az objektumok körönkénti elvégzendő műveletek elindításáért felelős singleton osztály.*

- **Ősosztályok**
  -
- **Interfészek**
  -
- **Attribútumok**
  - **-static Timer timer:** Maga a Timer singleton objektuma.
  - **-ArrayList<Steppable> steppables:** A léptethető objektumok.
- **Metódusok**
  - **void +addSteppable(Steppable s):** Új léptethető doleg hozzáadása.
  - **void +removeSteppable(Steppable s):** Léptethető doleg törlése.
  - **void +tick():** minden léptethető doleg léptetése.
  - **static Timer +instance():** Visszaadja a Timer singleton példányát.

### 7.1.35 Virologist

- **Felelősség**

A játékos által irányított karakter, felvehet anyagokat, felszereléseket és leadhat anyagokat. Megtanulhat genetikai kódokat, amiket ágensek készítéséhez használhat, amelyeket önmagára vagy más virológusokra kenhet. A fertőzések esetén a viroláguson lévő védekezéseket figyelembe veszi. Bénult játékostól lophat felszerelést vagy anyagot.

- **Ősosztályok**
  -
- **Interfészek**
  -
- **Attribútumok**
  - **-final int MAX\_MATERIAL\_COUNT:** Meghatározza, hogy mennyi anyagot vihet magával a virológus.
  - **-final int MAX\_EQUIPMENT\_COUNT:** Meghatározza, hogy mennyi felszerelést vihet magával a virológus.
  - **-ArrayList<GeneticCode> geneticCodes:** A megtanult genetikai kódok.
  - **-ArrayList<InactiveAgent> inactiveAgents:** A virolágusnál lévő inaktív ágensek.
  - **-ArrayList<Agent> agents:** A viroláguson lévő ágensek.
  - **-Tile tile:** A mező, amin a virolágus áll.
  - **-final ArrayList<Material> materials:** A virolágusnál lévő anyagok.
  - **-final ArrayList<Equipment> equipment:** A virolágusnál lévő felszerelések.
  - **-boolean dead:** Eltárolja azt, hogy a virolágus halott-e.
- **Metódusok**
  - **boolean +learnGeneticCode():** Megtanulja az adott mezőn lévő genetikai kódot.
    - függvény learnGeneticCode()

- ciklus agent = összes Agent agents listában
  - ha agent.isStunned() igaz
    - térj vissza hamissal
  - 
  - newGeneticCode = tile.learnGeneticCode()
  - 
  - isDuplicate = hamis
  - ciklus code = összes GeneticCode geneticCodes listában
    - ha code.accept(newGeneticCode) igaz
      - isDuplicate = igaz
      - törés
    - 
    - ha isDuplicate hamis
      - geneticCodes.add(newGeneticCode)
      - ha geneticCode.size() ==
        - GeneticCode.GENETICCODES.length
      - Game.instance().endGame()
    - 
    - térj vissza igazzal
- **boolean +pickupMaterials(ArrayList<Material> material):** Felveszi a kiválasztott anyagokat, ami az adott mezőn van.
  - függvény pickupMaterials(ArrayList<Material> materials)
    - ciklus agent = összes Agent agents listában
      - ha agent.isStunned() igaz
        - térj vissza hamissal
      - 
      - ha tile.removeMaterial(materials) igaz
        - remainingMaterials = materials.clone()
      - 
      - ciklus amíg this.materials.size() <
        - MAX\_MATERIAL\_COUNT && remainingMaterials.size() > 0
          - this.materials.add(remainingMaterials.get(0))
          - remainingMaterials.remove(0)
        - 
        - ciklus eq = összes Equipment equipment listában
          - remainingMaterials =
            - eq.acceptMaterial(remainingMaterials)
          - különben
            - térj vissza hamissal
          - 
          - térj vissza igazzal
  - **void +pickupMaterials(Equipment equipment):** Felveszi a felszerelésben lévő anyagokat.
    - függvény pickupMaterials(Equipment equipment)
      - ciklus agent = összes Agent agents listában
        - ha agent.isStunned() igaz
          - térj vissza hamissal
        -

- equipmentMaterials = equipment.getMaterials();
   
○ equipment.removeMaterials(equipmentMaterials);
   
○
   
○ ciklus amíg this.materials.size() < MAX\_MATERIAL\_COUNT && equipmentMaterials.size() > 0
   
○       this.materials.add(equipmentMaterials.get(0))
   
○       equipmentMaterials.remove(0)
   
○
   
○       ciklus eq = összes Equipment equipment listában
   
○       equipmentMaterials =
   
○       eq.acceptMaterial(equipmentMaterials)
- **boolean +pickupEquipment():** Felveszi a mező felszerelését.
  - függvény pickupEquipment()
   
○       ciklus agent = összes Agent agents listában
   
○       ha agent.isStunned() igaz
   
○       terj vissza hamissal
   
○
   
○       ha equipment.size() < MAX\_EQUIPMENT\_COUNT
   
○       tileEquipment = tile.getEquipment()
   
○       ha tileEquipment != null
   
○       tileEquipment.setOwner(this)
   
○       equipment.add(tileEquipment)
   
○       különben
   
○       terj vissza hamissal
   
○
   
○       terj vissza igazzal
- **boolean +dumpMaterials(ArrayList<Material> materials):** A kiválasztott anyagokat leadja az adott mezőn.
  - függvény dumpMaterials(ArrayList<Material> materials)
   
○       feltétel = tile.dumpMaterials(materials, this)
   
○       ha feltétel igaz
   
○       akkor
   
○       terj vissza igazzal
   
○       különben
   
○       terj vissza hamissal
- **void +makeInactiveAgent(GeneticCode code):** Új inaktív ágenst készít.
  - függvény makeInactiveAgent(GeneticCode code)
   
○       ciklus agent = összes Agent agents listában
   
○       ha agent.isStunned() igaz
   
○       terj vissza hamissal
   
○
   
○       allMaterials = new ArrayList<>(materials)
   
○
   
○       ciklus eq = összes Equipment equipment listában
   
○       allMaterials.addAll(eq.getMaterials())
   
○
   
○       inactiveAgent = code.makeInactiveAgent(this,
   
○       allMaterials)
   
○

- ha inactiveAgent != null
    - inactiveAgents.add(inactiveAgent)
- **void +removeMaterials(ArrayList<Material> materials):** Eltávolítja a megadott anyagokat a virológus készletéből.
- **void +infectVirologistWith(InactiveAgent inactiveAgent, Virologist target):** Megfertőz egy másik virológust egy adott ágenssel.
  - függvény infectVirologistWith(InactiveAgent inactiveAgent, Virologist target)
  - ciklus agent = összes Agent agents listában
    - ha agent.isStunned() igaz
      - térj vissza hamissal
    - 
    - inactiveAgent.infect(target, this)
    - removeInactiveAgent(inactiveAgent)
- **void +getInfected(Agent agent, Virologist from):** Megfertőződik a virológus, lekezeli az esetleges védelmi mechanizmusokat.
  - függvény getInfected(Agent agent, Virologist from)
  - ha from != this
    - repelled = hamis
    - 
    - ciklus eq = összes Equipment equipment listában
      - ha eq.repel(agent, from)
        - repelled = true
      - 
      - capeProtected = false
        - ha repelled igaz
          - térj vissza
        - különben
          - ciklus eq = összes Equipment equipment
            - ha eq.isProtected() igaz
              - capeProtected = true
              - törés
            - 
            - agentProtected = false
              - ha !(repelled || capeProtected)
                - ciklus agent = összes Agent agents listában
                  - ha a.isProtected() igaz
                    - agentProtected = true
                    - törés
                - 
                - ha capeProtected || agentProtected
                  - Timer.instance().removeSteppable(agent)
                  - térj vissza
                - 
                - agents.add(agent)
                  - agent.initialEffect(this)
      - **void +removeAgent(Agent agent):** Eltávolítja a virológusról az adott aktív ágenst.
      - **boolean +move(Tile toTile):** Az adott mezőre lépteti a virológust.

- függvény move(Tile toTile)
  - ciklus agent = összes Agent agents listában
    - ha agent.isStunned() igaz
      - térj vissza hamissal
    - 
    - ha tile != null
      - ciklus agent = összes Agent agents listában
        - randomTile = agent.dancing(neighbours)
        - ha randomTile != null
          - toTile = randomTile
          - törés
        - ha neighbours.contains(toTile) hamis
          - térj vissza hamissal
      - 
      - toTile.accept(this)
      - 
      - ha tile != null
        - tile.remove(this)
        - tile = toTile;
      - 
      - ciklus agent = összes Agent agents listában
        - agent.destroyMaterialsOnTile(tile)
      - 
      - térj vissza igazzal
  - **void +stealEquipment(Virologist target, Equipment equipment):** Ellopja a másik virológustól az adott felszerelést.
    - függvény stealEquipment(Virologist target, Equipment equipment)
      - ciklus agent = összes Agent agents listában:
        - ha agent.isStunned() igaz
          - térj vissza
      - 
      - equipment = target.giveEquipment(equipment)
      - ha equipment != null igaz
        - ha this.equipment.size() < MAX\_EQUIPMENT\_COUNT igaz
          - equipment.setOwner(this)
          - this.equipment.add(equipment)
      - 
      - pickupMaterials(equipment)
      - 
      - térj vissza
  - **Equipment +giveEquipment(Equipment equipm):** Visszaadja a felszerelést, amelyiket elveszik a virológustól.
  - **boolean +stealMaterials(Virologist target, ArrayList<Material> materials):** Ellopja a másik virológustól az adott anyagokat.
    - függvény stealMaterials(Virologist target, ArrayList<Material> materials)

- ArrayList<Material> stolenMaterials =
   
          (ArrayList<Material>) materials.clone()
   
○     stolenMaterials =
   
          target.giveMaterials(stolenMaterials)
   
○     ha !stolenMaterials.isEmpty() igaz
   
○     amíg this.materials.size() < MAX\_MATERIAL\_COUNT
   
      && stolenMaterials.size() > 0 igaz
   
            this.materials.add(stolenMaterials.get(0))
   
○     stolenMaterials.remove(0)
   
  
○     ciklus eq = összes Equipment az equipment
   
      listában:
   
○         stolenMaterials =
   
          eq.acceptMaterial(stolenMaterials)
   
○
   
○     különben
   
○         térj vissza hamissal
   
  
○     térj vissza igazzal
- **ArrayList<Material> +giveMaterials(ArrayList<Material> materials):** Visszaadja azokat az anyagokat, amiket elvesznek a virológustól.
- **void +removeEquipment(Equipment equipm):** Eltávolítja az adott felszerelést az eszköztárából.
- **void +unlearnGeneticCodes(Agent agent):** Kitörli a virológus által megtanult genetikai kódokat.
- **void +removeInactiveAgent(InactiveAgent iagent):** Eltávolítja a megadott inaktív ágenst a virológus arzenáljából.
- **boolean +beforeRound():** Ellenőrzi, hogy a virológus vitustánccal meg lett-e fertőzve és az alapján mozgatja a virológust.
  - függvény beforeRound()
   
○     ha dead igaz
   
○         térj vissza hamissal
   
  
○     ciklus agent = összes Agent agents listában
   
○         ha agent.isStunned() igaz
   
○         térj vissza hamissal
   
  
○     randomTile = null
   
○     ciklus agent = összes Agent agents listában
   
○         randomTile = agent.dancing(tile.getNeighbours())
   
○         ha randomTile != null
   
○             randomTile.accept(this)
   
○             this.tile.remove(this)
   
○             this.tile = randomTile
   
○         térj vissza igazzal
- **ArrayList<Equipment> +getEquipment():** Visszaadja a virológnál lévő felszereléseket.
- **void +spreadAgents(ArrayList<Virologist> virologists):** Terjeszti a fertőző ágenseket.

- **void +useEquipment(Virologist target, Equipment equipm):** Egy felszerelést használ az adott virológuson.
- **void +getHit():** Megütik a virológust.
- **void +die():** Meghal a virológus.

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

### 7.2.1 MakingStunAgent

- **Leírás**  
Bénító ágens készítése amikor megvan a genetikai kód és a szükséges anyagok is.
- **Ellenőrzött funkcionalitás**  
Bénító ágens készítése.
- **Várható hibahelyek**  
Nem készül el az ágens.
- **Bemenet**  
Create Virologist  
Create StunGeneticCode  
Command Virologist1 AddGeneticCode StunGeneticCode1  
Create AminoAcidMaterial  
Create AminoAcidMaterial  
Create NucleotideMaterial  
Create NucleotideMaterial  
Create NucleotideMaterial  
Create NucleotideMaterial  
Command Virologist1 AddMaterials AminoAcidMaterial1 AminoAcidMaterial2  
NucleotideMaterial1 NucleotideMaterial2 NucleotideMaterial3 NucleotideMaterial4  
Command Virologist1 MakeInactiveAgent StunGeneticCode1
- **Elvárt kimenet**  
Virologist objektum sikeresen létrehozva.  
StunGeneticCode objektum sikeresen létrehozva.  
Genetikai kód sikeresen hozzáadva.  
AminoAcidMaterial objektum sikeresen létrehozva.  
AminoAcidMaterial objektum sikeresen létrehozva.  
NucleotideMaterial objektum sikeresen létrehozva.  
NucleotideMaterial objektum sikeresen létrehozva.  
NucleotideMaterial objektum sikeresen létrehozva.  
Anyagok sikeresen hozzáadva.  
Inaktív ágens készítése sikeres.

### 7.2.2 MakingDancingAgent

- **Leírás**  
Vitustánc ágens készítése amikor megvan a genetikai kód és a szükséges anyagok is.
- **Ellenőrzött funkcionalitás**  
Vitustánc ágens készítése.
- **Várható hibahelyek**

Nem készül el az ágens.

- **Bemenet**

Create Virologist

Create DancingGeneticCode

Command Virologist1 AddGeneticCode DancingGeneticCode1

Create AminoAcidMaterial

Create NucleotideMaterial

Create NucleotideMaterial

Create NucleotideMaterial

Command Virologist1 AddMaterials AminoAcidMaterial1 NucleotideMaterial1

NucleotideMaterial2 NucleotideMaterial3

Command Virologist1 MakeInactiveAgent DancingGeneticCode1

- **Elvárt kimenet**

Virologist objektum sikeresen létrehozva.

DancingGeneticCode objektum sikeresen létrehozva.

Genetikai kód sikeresen hozzáadva.

AminoAcidMaterial objektum sikeresen létrehozva.

NucleotideMaterial objektum sikeresen létrehozva.

NucleotideMaterial objektum sikeresen létrehozva.

NucleotideMaterial objektum sikeresen létrehozva.

Anyagok sikeresen hozzáadva.

Inaktív ágens készítése sikeres.

### 7.2.3 MakingProtectionAgent

- **Leírás**

Védő ágens készítése amikor megvan a genetikai kód és a szükséges anyagok is.

- **Ellenőrzött funkcionalitás**

Védő ágens készítése.

- **Várható hibahelyek**

Nem készül el az ágens.

- **Bemenet**

Create Virologist //Virologist1

Create ProtectionGeneticCode //ProtectionGeneticCode1

Command Virologist1 AddGeneticCode ProtectionGeneticCode1

Create AminoAcidMaterial //AminoAcidMaterial1

Create AminoAcidMaterial //AminoAcidMaterial2

Create AminoAcidMaterial //AminoAcidMaterial3

Create AminoAcidMaterial //AminoAcidMaterial4

Create AminoAcidMaterial //AminoAcidMaterial5

Create AminoAcidMaterial //AminoAcidMaterial6

Create AminoAcidMaterial //AminoAcidMaterial7

Command Virologist1 AddMaterials AminoAcidMaterial1 AminoAcidMaterial2

AminoAcidMaterial3 AminoAcidMaterial4 AminoAcidMaterial5 AminoAcidMaterial6

AminoAcidMaterial7

Command Virologist1 MakeInactiveAgent ProtectionGeneticCode1

- **Elvárt kimenet**

Virologist objektum sikeresen létrehozva.

ProtectionGeneticCode objektum sikeresen létrehozva.

Genetikai kód sikeresen hozzáadva.  
AminoAcidMaterial objektum sikeresen létrehozva.  
Anyagok sikeresen hozzáadva.  
Inaktív ágens készítése sikeres.

#### 7.2.4 MakingAmnesiaAgent

- **Leírás**

Amnézia ágens készítése amikor megvan a genetikai kód és a szükséges anyagok is.

- **Ellenőrzött funkcionalitás**

Amnézia ágens készítése.

- **Várható hibahelyek**

Nem készül el az ágens.

- **Bemenet**

Create Virologist //Virologist1

Create AmnesiaGeneticCode //AmnesiaGeneticCode1

Command Virologist1 AddGeneticCode AmnesiaGeneticCode1

Create AminoAcidMaterial //AminoAcidMaterial1

Create AminoAcidMaterial //AminoAcidMaterial2

Create AminoAcidMaterial //AminoAcidMaterial3

Create AminoAcidMaterial //AminoAcidMaterial4

Create AminoAcidMaterial //AminoAcidMaterial5

Create NucleotideMaterial //NucleotideMaterial1

Create NucleotideMaterial //NucleotideMaterial2

Create NucleotideMaterial //NucleotideMaterial3

Create NucleotideMaterial //NucleotideMaterial4

Create NucleotideMaterial //NucleotideMaterial5

Command Virologist1 AddMaterials AminoAcidMaterial1 AminoAcidMaterial2

AminoAcidMaterial3 AminoAcidMaterial4 AminoAcidMaterial5 NucleotideMaterial1

NucleotideMaterial2 NucleotideMaterial3 NucleotideMaterial4 NucleotideMaterial5

Command Virologist1 MakeInactiveAgent AmnesiaGeneticCode1

- **Elvárt kimenet**

Virologist objektum sikeresen létrehozva.

AmnesiaGeneticCode objektum sikeresen létrehozva.

Genetikai kód sikeresen hozzáadva.

AminoAcidMaterial objektum sikeresen létrehozva.

AminoAcidMaterial objektum sikeresen létrehozva.

AminoAcidMaterial objektum sikeresen létrehozva.

AminoAcidMaterial objektum sikeresen létrehozva.

NucleotideMaterial objektum sikeresen létrehozva.

NucleotideMaterial objektum sikeresen létrehozva.

NucleotideMaterial objektum sikeresen létrehozva.

NucleotideMaterial objektum sikeresen létrehozva.  
 NucleotideMaterial objektum sikeresen létrehozva.  
 Anyagok sikeresen hozzáadva.  
 Inaktív ágens készítése sikeres.

### 7.2.5 MovingToNeighbourTile

- **Leírás**  
 A virológus egy mezőről egy azzal szomszédosra lép.
- **Ellenőrzött funkcionalitás**  
 Tud mozogni két szomszédos mező között.
- **Várható hibahelyek**  
 A virológus nem kerül át a megfelelő mezőre.
- **Bemenet**  
 Create Virologist  
 Create LabTile  
 Create DumpsterTile  
 Command LabTile1 AddNeighbours DumpsterTile1  
 Command Virologist1 Move LabTile1  
 Command Virologist1 Move DumpsterTile1
- **Elvárt kimenet**  
 Virologist objektum sikeresen létrehozva.  
 LabTile objektum sikeresen létrehozva.  
 DumpsterTile objektum sikeresen létrehozva.  
 Szomszéd sikeresen hozzáadva.  
 Mozgás LabTile1 mezőre sikeres.  
 Mozgás DumpsterTile1 mezőre sikeres.

### 7.2.6 MovingWhileStunned

- **Leírás**  
 A bénított virológus egy mezőről egy azzal szomszédosra próbál lépni.
- **Ellenőrzött funkcionalitás**  
 Egy lebénított virológus nem tud mozogni mezők között.
- **Várható hibahelyek**  
 A virológus át tud lépni a mezőre.
- **Bemenet**  
 Create Virologist  
 Create LabTile  
 Create DumpsterTile  
 Create StunAgent  
 Command LabTile1 AddNeighbours DumpsterTile1  
 Command Virologist1 Move LabTile1  
 Command StunAgent1 Infect Virologist1  
 Command Virologist1 Move DumpsterTile1
- **Elvárt kimenet**  
 Virologist objektum sikeresen létrehozva.  
 LabTile objektum sikeresen létrehozva.  
 DumpsterTile objektum sikeresen létrehozva.  
 StunAgent objektum sikeresen létrehozva.

Szomszéd sikeresen hozzáadva.  
 Mozgás LabTile1 mezőre sikeres.  
 Virológus sikeresen megfertőzve.  
 Mozgás DumpsterTile1 mezőre sikertelen.

### 7.2.7 MovingWhileDancing

- **Leírás**

A vitustáncoló virológus egy mezőről egy azzal szomszédosra próbál lépni.

- **Ellenőrzött funkcionalitás**

Vitustáncoló virológust nem tudja a játékos mozgatni.

- **Várható hibahelyek**

A virológus át tud lépni a mezőre.

- **Bemenet**

Create Virologist  
 Create LabTile  
 Create DumpsterTile  
 Create DancingAgent  
 Command LabTile1 AddNeighbours DumpsterTile1  
 Command Virologist1 Move LabTile1  
 Command DancingAgent1 Infect Virologist1  
 Command Virologist1 Move DumpsterTile1  
 • **Elvárt kimenet**  
 Virologist objektum sikeresen létrehozva.  
 LabTile objektum sikeresen létrehozva.  
 DumpsterTile objektum sikeresen létrehozva.  
 DancingAgent objektum sikeresen létrehozva.  
 Szomszéd sikeresen hozzáadva.  
 Mozgás LabTile1 mezőre sikeres.  
 Virológus sikeresen megfertőzve.  
 Mozgás DumpsterTile1 mezőre sikertelen. Véletlenszerű mozgás.

### 7.2.8 MovingToNotNeighbourTile

- **Leírás**

A virológus egy mezőről egy azzal nem szomszédosra próbál lépni.

- **Ellenőrzött funkcionalitás**

Virológus nem tud két nem szomszédos mező között lépni.

- **Várható hibahelyek**

A virológus át tud lépni a mezőre.

- **Bemenet**

Create Virologist  
 Create LabTile  
 Create DumpsterTile  
 Command Virologist1 Move LabTile1  
 Command Virologist1 Move DumpsterTile1  
 • **Elvárt kimenet**  
 Virologist objektum sikeresen létrehozva.  
 LabTile objektum sikeresen létrehozva.  
 DumpsterTile objektum sikeresen létrehozva.

Mozgás LabTile1 mezőre sikeres.  
 Mozgás DumpsterTile1 mezőre sikertelen.

### 7.2.9 LearningGeneticCodeWhileStunned

- **Leírás**

A virológus megtanul egy új genetikai kódot miközben le van bénítva.

- **Ellenőrzött funkcionalitás**

Nem lehet genetikai kódot tanulni ha le vagy bénítva.

- **Várható hibahelyek**

Meg tudja tanulni a genetikai kódot.

- **Bemenet**

Create Virologist

Create LabTile

Create ProtectionGeneticCode

Create StunAgent

Command LabTile1 AddGeneticCode LabTile1 ProtectionGeneticCode1

Command Virologist1 Move LabTile1

Command StunAgent1 Infect Virologist1

Command Virologist1 LearnGeneticCode

- **Elvárt kimenet**

Virologist objektum sikeresen létrehozva.

LabTile objektum sikeresen létrehozva.

ProtectionGeneticCode objektum sikeresen létrehozva.

StunAgent objektum sikeresen létrehozva.

Genetikai kód sikeresen hozzáadva.

Mozgás LabTile1 mezőre sikeres

Virológus sikeresen megfertőzve.

ProtectionGeneticCode1 megtanulása sikertelen.

### 7.2.10 LearningNewGeneticCode

- **Leírás**

A virológus megtanul egy új genetikai kódot.

- **Ellenőrzött funkcionalitás**

Új genetikai kód tanulása.

- **Várható hibahelyek**

Nem tudja megtanulni a genetikai kódot.

- **Bemenet**

Create Virologist //Virologist1

Create LabTile //LabTile1

Create ProtectionGeneticCode //ProtectionGeneticCode1

Command LabTile1 AddGeneticCode LabTile1 ProtectionGeneticCode1

Command Virologist1 Move LabTile1

Command Virologist1 LearnGeneticCode

- **Elvárt kimenet**

Virologist objektum sikeresen létrehozva.

LabTile objektum sikeresen létrehozva.

ProtectionGeneticCode objektum sikeresen létrehozva.

Genetikai kód sikeresen hozzáadva.

Mozgás LabTile1 mezőre sikeres.  
 ProtectionGeneticCode1 megtanulása sikeres.

### 7.2.11 LearningOldGeneticCode

- **Leírás**

A virológus megpróbál megtanulni egy régi genetikai kódot.

- **Ellenőrzött funkcionalitás**

Nem lehet egy genetikai kódot kétszer megtanulni.

- **Várható hibahelyek**

Meg tudja tanulni a genetikai kódot még egyszer.

- **Bemenet**

Create Virologist

Create LabTile

Create ProtectionGeneticCode

Command LabTile1 AddGeneticCode LabTile1 ProtectionGeneticCode1

Command Virologist1 Move LabTile1

Command Virologist1 AddGeneticCode ProtectionGeneticCode1

Command Virologist1 LearnGeneticCode

- **Elvárt kimenet**

Virologist objektum sikeresen létrehozva.

LabTile objektum sikeresen létrehozva.

ProtectionGeneticCode objektum sikeresen létrehozva.

Genetikai kód sikeresen hozzáadva.

Mozgás LabTile1 mezőre sikeres.

Genetikai kód sikeresen hozzáadva.

A ProtectionGeneticCode1 már meg volt tanulva.

### 7.2.12 PickupMaterialWhileStunned

- **Leírás:** Raktárból anyagfelvétel bénultan

- **Ellenőrzött funkcionalitás:** Anyagfelvétel.

- **Várható hibahelyek:** Az anyagot sikerül felvenni.

- **Bemenet**

Create Virologist

Create StorageTile

Create StunAgent

Create NucleotideMaterial

Command Virologist1 Move StorageTile1

Command StunAgent1 Infect Virologist1

Command StorageTile1 AddMaterials NucleotideMaterial1

Command StorageTile1 List

Command Virologist1 PickupMaterials NucleotideMaterial1

- **Elvárt kimenet**

Virologist objektum sikeresen létrehozva.

StorageTile objektum sikeresen létrehozva.

StunAgent objektum sikeresen létrehozva.

NucleotideMaterial objektum sikeresen létrehozva.

Mozgás StorageTile1 mezőre sikeres.  
 Virologus sikeresen megfertőzve.  
 Anyagok sikeresen hozzáadva.  
 NucleotideMaterial1  
 Anyagok felvétele sikertelen.

### 7.2.13 PickupMaterialFromNonStorageTile

- **Leírás:** Szabadmezőről anyagfelvétel.
- **Ellenőrzött funkcionalitás:** Anyagfelvétel.
- **Várható hibahelyek:** Az anyagot sikerül felvenni.
- **Bemenet**

Create Virologist  
 Create Tile  
 Create NucleotideMaterial

Command Virologist1 Move Tile1  
 Command Virologist PickupMaterials NucleotideMaterial1

- **Elvárt kimenet**  
 Virologist objektum sikeresen létrehozva.  
 Tile objektum sikeresen létrehozva.  
 NucleotideMaterial objektum sikeresen létrehozva.

Mozgás Tile1 mezőre sikeres.  
 Anyagok felvétele sikerelen.

### 7.2.14 PickupMaterialFromLoadedStorage

- **Leírás:** Raktárból anyagfelvétel nukleotiddal és aminosavval a raktárban
- **Ellenőrzött funkcionalitás:** Anyagfelvétel
- **Várható hibahelyek:** Az anyagot nem sikerül felvenni.
- **Bemenet**

Create Virologist  
 Create StorageTile  
 Create NucleotideMaterial  
 Create AminoAcidMaterial

Command Virologist1 Move StorageTile1  
 Command StorageTile1 AddMaterials NucleotideMaterial1 AminoAcidMaterial1  
 Command Virologist1 PickupMaterials NucleotideMaterial1 AminoAcidMaterial1

- **Elvárt kimenet**  
 Virologist objektum sikeresen létrehozva.  
 StorageTile objektum sikeresen létrehozva.  
 NucleotideMaterial objektum sikeresen létrehozva.  
 AminoAcidMaterial objektum sikeresen létrehozva.

Mozgás StorageTile1 mezőre sikeres.  
 Anyagok sikeresen hozzáadva.

Anyagok felvétele sikeres.

### 7.2.15 PickupMaterialWhileFull

- **Leírás:** Raktár ból anyagfelvétel anyaggal a raktárban, de a játékos tele van.
- **Ellenőrzött funkcionalitás:** Anyagfelvétel.
- **Várható hibahelyek:** Az anyagot sikerült felvenni.
- **Bemenet**

```
Create Virologist
Create StorageTile
Create NucleotideMaterial
```

```
Command Virologist1 Move StorageTile1
Command StorageTile1 AddMaterials NucleotideMaterial1 NucleotideMaterial2
NucleotideMaterial3 NucleotideMaterial4 NucleotideMaterial5
Command Virologist1 PickupMaterials NucleotideMaterial1 NucleotideMaterial2
NucleotideMaterial3 NucleotideMaterial4 NucleotideMaterial5
Command StorageTile1 AddMaterials NucleotideMaterial6 NucleotideMaterial7
NucleotideMaterial8 NucleotideMaterial9 NucleotideMaterial10
Command Virologist1 PickupMaterials NucleotideMaterial6 NucleotideMaterial7
NucleotideMaterial8 NucleotideMaterial9 NucleotideMaterial10
Command StorageTile1 AddMaterials NucleotideMaterial11
Command Virologist1 PickupMaterials NucleotideMaterial11
```

- **Elvárt kimenet**

```
Virologist objektum sikeresen létrehozva.
StorageTile objektum sikeresen létrehozva.
NucleotideMaterial objektum sikeresen létrehozva.
```

Mozgás StorageTile1 mezőre sikeres.  
Anyagok sikeresen hozzáadva.  
Anyagok felvétele sikeres.  
Anyagok sikeresen hozzáadva.  
Anyagok felvétele sikeres  
Anyagok sikeresen hozzáadva.  
Anyagok felvétele sikertelen.

### 7.2.16 PickupMaterialWhileFullAndBackpackNotFull

- **Leírás:** Raktáról anyagfelvétel anyaggal a raktárban, de a játékos tele van, de van zsákja, ami nincs tele
- **Ellenőrzött funkcionalitás:** Anyagfelvétel.
- **Várható hibahelyek:** Az anyagot nem sikerül felvenni.
- **Bemenet**  
Create Virologist  
Create StorageTile  
Create NucleotideMaterial  
Create ShelterTile  
Create BackpackEquipment
- Command Virologist1 Move ShelterTile1  
Command ShelterTile1 AddEquipment BackpackEquipment1  
Command Virologist1 PickupEquipment BackpackEquipment1  
Command ShelterTile1 AddNeighbours StorageTile1  
Command Virologist1 Move StorageTile1  
Command StorageTile1 AddMaterials NucleotideMaterial1 NucleotideMaterial2  
NucleotideMaterial3 NucleotideMaterial4 NucleotideMaterial5  
Command Virologist1 PickupMaterials NucleotideMaterial1 NucleotideMaterial2  
NucleotideMaterial3 NucleotideMaterial4 NucleotideMaterial5  
Command StorageTile1 AddMaterials NucleotideMaterial6 NucleotideMaterial7  
NucleotideMaterial8 NucleotideMaterial9 NucleotideMaterial10  
Command Virologist1 PickupMaterials NucleotideMaterial6 NucleotideMaterial7  
NucleotideMaterial8 NucleotideMaterial9 NucleotideMaterial10  
Command StorageTile1 AddMaterials NucleotideMaterial11  
Command Virologist1 PickupMaterials NucleotideMaterial11
- **Elvárt kimenet**  
Virologist objektum sikeresen létrehozva.

StorageTile objektum sikeresen létrehozva.  
NucleotideMaterial objektum sikeresen létrehozva.  
ShelterTile objektum sikeresen létrehozva.  
BackPackEquipment sikeresen létrehozva.

Mozgás ShelterTile1 mezőre sikeres.  
Felszerelés sikeresen hozzáadva.  
Backpack1 felszerelés felvétele sikeres.  
Szomszéd sikeresen hozzáadva.  
Mozgás StorageTile1 mezőre sikeres.  
Anyagok sikeresen hozzáadva.  
Anyagok felvétele sikeres.  
Anyagok sikeresen hozzáadva.  
Anyagok felvétele sikeres  
Anyagok sikeresen hozzáadva.  
Anyagok felvétele sikeres.

### 7.2.17 PickupMaterialWhileFullAndBackpackIsFull

- **Leírás:** Raktárból anyagfelvétel anyaggal a raktárban, de a játékos tele van, de van zsákja, ami szintén tele van
- **Ellenőrzött funkcionális:** Anyagfelvétel
- **Várható hibahelyek:** Az anyagot sikerül felvenni.
- **Bemenet**  
Create Virologist  
Create StorageTile  
Create NucleotideMaterial  
Create NucleotideMaterial

Create NucleotideMaterial  
Create NucleotideMaterial  
Create NucleotideMaterial  
Create NucleotideMaterial  
Create ShelterTile  
Create BackpackEquipment

Command Virologist1 Move ShelterTile1  
Command ShelterTile1 AddEquipment BackpackEquipment1  
Command Virologist1 PickupEquipment BackpackEquipment1  
Command ShelterTile1 AddNeighbours StorageTile1  
Command Virologist1 Move StorageTile1  
Command StorageTile1 AddMaterials NucleotideMaterial1 NucleotideMaterial2  
NucleotideMaterial3 NucleotideMaterial4 NucleotideMaterial5  
Command Virologist1 PickupMaterials NucleotideMaterial1 NucleotideMaterial2  
NucleotideMaterial3 NucleotideMaterial4 NucleotideMaterial5  
Command StorageTile1 AddMaterials NucleotideMaterial6 NucleotideMaterial7  
NucleotideMaterial8 NucleotideMaterial9 NucleotideMaterial10  
Command Virologist1 PickupMaterials NucleotideMaterial6 NucleotideMaterial7  
NucleotideMaterial8 NucleotideMaterial9 NucleotideMaterial10  
Command StorageTile1 AddMaterials NucleotideMaterial11 NucleotideMaterial12  
NucleotideMaterial13 NucleotideMaterial14 NucleotideMaterial15  
Command Virologist1 PickupMaterials NucleotideMaterial11 NucleotideMaterial12  
NucleotideMaterial13 NucleotideMaterial14 NucleotideMaterial15  
Command StorageTile1 AddMaterials NucleotideMaterial16  
Command Virologist1 PickupMaterials NucleotideMaterial16

- **Elvárt kimenet**

Virologist objektum sikeresen létrehozva.  
StorageTile objektum sikeresen létrehozva.  
NucleotideMaterial objektum sikeresen létrehozva.  
ShelterTile objektum sikeresen létrehozva.  
BackpackEquipment sikeresen létrehozva.

Mozgás ShelterTile1 mezőre sikeres.  
 Felszerelés sikeresen hozzáadva.  
 Backpack1 felszerelés felvétele sikeres.  
 Szomszéd sikeresen hozzáadva.  
 Mozgás StorageTile1 mezőre sikeres.  
 Anyagok sikeresen hozzáadva.  
 Anyagok felvétele sikeres.  
 Anyagok sikeresen hozzáadva.  
 Anyagok felvétele sikeres  
 Anyagok sikeresen hozzáadva.  
 Anyagok felvétele sikeres.  
 Anyagok sikeresen hozzáadva.  
 Anyagok felvétele sikertelen.

### 7.2.18 PickupEquipmentWhileStunned

- Leírás:** Óvóhelyről felszerelésfelvétel bénultan
- Ellenőrzött funkcionális:** Felszerelésfelvétel.
- Várható hibahelyek:** Felszerelésfelvétel sikeres
- Bemenet**  
Create Virologist  
Create ShelterTile  
Create BackpackEquipment  
Create StunAgent

Command Virologist Move ShelterTile1  
 Command ShelterTile1 AddEquipment BackpackEquipment1  
 Command StunAgent1 Infect Virologist  
 Command Virologist PickupEquipment BackpackEquipment1

- Elvárt kimenet**  
Virologist objektum sikeresen létrehozva.  
 ShelterTile objektum sikeresen létrehozva.  
 BackpackEquipment objektum sikeresen létrehozva.  
 StunAgent objektum sikeresen létrehozva.

Mozgás ShelterTile1 mezőre sikeres.  
 Felszerelés sikeresen hozzáadva.  
 Virológus sikeresen megfertőzve.  
 BackpackEquipment1 felszerelés felvétele sikertelen.

### 7.2.19 PickupEquipmentFromNoneShelterTile

- Leírás:** Szabadmezőről felszerelésfelvétel.
- Ellenőrzött funkcionális:** Felszerelésfelvétel.
- Várható hibahelyek:** Felszerelésfelvétel sikeres.
- Bemenet**  
Create Virologist  
Create Tile

### Create BackpackEquipment

Command Virologist1 Move Tile1

Command Virologist1 PickupEquipment BackpackEquipment1

- **Elvárt kimenet**

Virologist objektum sikeresen létrehozva.

Tile objektum sikeresen létrehozva.

BackpackEquipment objektum sikeresen létrehozva.

Mozgás Tile1 mezőre sikeres.

Nincs a mezőn felszerelés.

### 7.2.20 PickupEquipmentFromEmptyShelter

- **Leírás:** Üres óvóhelyről felszerelésfelvétel.
- **Ellenőrzött funkcionalitás:** Felszerelésfelvétel.
- **Várható hibahelyek:** A felszerelésfelvétel sikeres.
- **Bemenet**  
Create Virologist  
Create ShelterTile  
Create BackpackEquipment

Command Virologist1 Move ShelterTile1

Command Virologist1 PickupEquipment BackpackEquipment1

- **Elvárt kimenet**

Virologist objektum sikeresen létrehozva.

ShelterTile objektum sikeresen létrehozva.

BackpackEquipment objektum sikeresen létrehozva.

Mozgás ShelterTile1 mezőre sikeres.

Nincs a mezőn felszerelés.

### 7.2.21 PickupEquipmentFromShelter

- **Leírás:** Óvóhelyről felszerelésfelvétel, ahol van felszerelés.
- **Ellenőrzött funkcionalitás:** Felszerelésfelvétel.
- **Várható hibahelyek:** A felszerelésfelvétel sikertelen.
- **Bemenet**  
Create Virologist  
Create ShelterTile  
Create BackpackEquipment

Command Virologist1 Move ShelterTile1

Command ShelterTile1 AddEquipment BackpackEquipment1

Command Virologist1 PickupEquipment BackpackEquipment1

- **Elvárt kimenet**

Virologist objektum sikeresen létrehozva.

ShelterTile objektum sikeresen létrehozva.

BackpackEquipment objektum sikeresen létrehozva.

Mozgás ShelterTile1 mezőre sikeres.

Felszerelés sikeresen hozzáadva.

Backpack1 felszerelés felvétele sikeres.

### 7.2.22 PickupEquipmentWhileFull

- **Leírás:** Óvóhelyről felszerelésfelvétel, ahol van felszerelés, de a játékos tele van.

- **Ellenőrzött funkcionalitás:** Felszerelésfelvétel.

- **Várható hibahelyek:** A felszerelésfelvétel sikeres.

- **Bemenet**

Create Virologist

Create ShelterTile

Create BackpackEquipment

Create CoatEquipment

Create GlovesEquipment

Create BackpackEquipment

Command Virologist1 Move ShelterTile1

Command ShelterTile1 AddEquipment BackpackEquipment2

Command Virologist1 AddEquipment CoatEquipment1

Command Virologist1 AddEquipment BackpackEquipment1

Command Virologist1 AddEquipment GlovesEquipment1

Command Virologist1 PickupEquipment BackpackEquipment2

- **Elvárt kimenet**

Virologist objektum sikeresen létrehozva.

ShelterTile objektum sikeresen létrehozva.

BackpackEquipment objektum sikeresen létrehozva.

CoatEquipment objektum sikeresen létrehozva.

GlovesEquipment objektum sikeresen létrehozva.

BackpackEquipment objektum sikeresen létrehozva.

Mozgás ShelterTile1 mezőre sikeres.

Felszerelés sikeresen hozzáadva.

Felszerelés sikeresen hozzáadva.

Felszerelés sikeresen hozzáadva.

Felszerelés sikeresen hozzáadva.

BackpackEquipment2 felszerelés felvétele sikertelen.

### 7.2.23 StunnedVirologistUsingAgent

- **Leírás:** A virológus megpróbál megfertőzni egy másik virológust, miközben le van bénulva.

- **Ellenőrzött funkcionalitás:** bénult virológus nem tud fertőzni.

- **Várható hibahelyek:** sikerült megfertőznie pedig nem tudta volna.

- **Bemenet**

Create Virologist

Create Virologist

Create StunAgent

Create InactiveStunAgent

Command StunAgent1 Infect Virologist1

Command Virologist1 addInactiveAgent InactiveStunAgent1

Command Virologist1 Infect Virologist2 InactiveStunAgent1

Command Virologist2 List agents

- **Elvárt kimenet**

Virologist objektum létrehozva.

Virologist objektum létrehozva.

StunAgent objektum létrehozva.

InactiveStunAgent objektum létrehozva.

Virologist1 sikeresen megfertőzve.

Inaktív ágens sikeresen hozzáadva.

Inaktív ágens kenése sikertelen.

#### **7.2.24 UsingAgentOnNotProtectedVirologist**

- **Leírás:** A virológus megpróbál megfertőzni egy védtelen virológust.
- **Ellenőrzött funkcionalitás:** A védtelen virológust meg lehet fertőzni.
- **Várható hibahelyek:** nem sikerült megfertőznie.
- **Bemenet**

Create Virologist

Create Virologist

Create InactiveStunAgent

Command Virologist1 addInactiveAgent InactiveStunAgent1

Command Virologist1 Infect Virologist2 InactiveStunAgent1

Command Virologist2 List agents

- **Elvárt kimenet**

Virologist objektum létrehozva.

Virologist objektum létrehozva.

InactiveStunAgent objektum létrehozva.

Inaktív ágens sikeresen hozzáadva.

Inaktív ágens kenése sikeres.

StunAgent1

#### **7.2.25 UsingAgentOnVirologistWithCoat**

- **Leírás:** A virológus megpróbál megfertőzni egy virológust, akin köpeny van és az véd.
- **Ellenőrzött funkcionalitás:** A köpeny kivédi a fertőzést.
- **Várható hibahelyek:** sikeres megfertőznie.
- **Bemenet**

Create Virologist  
 Create Virologist  
 Create CoatEquipment  
 Create InactiveStunAgent  
 SetRandom false

Command Virologist1 addInactiveAgent InactiveStunAgent1  
 Command Virologist2 addEquipment CoatEquipment1

Command Virologist1 Infect Virologist2 InactiveStunAgent1  
 Command Virologist2 List agents

- Elvárt kimenet**

Virologist objektum létrehozva.  
 Virologist objektum létrehozva.  
 CoatEquipment1 objektum létrehozva.  
 InactiveStunAgent1 objektum létrehozva.  
 Véletlenszerűség sikeresen átállítva false állapotba.

Inaktív ágens sikeresen hozzáadva.

Inaktív ágens kenése sikeres.

### 7.2.26 UsingAgentOnVirologistWithProtectionAgent

- Leírás:** A virológus megpróbál megfertőzni egy virológust, akin védő ágens van.
- Ellenőrzött funkcionalitás:** A védett virológust nem lehet fertőzni.
- Várható hibahelyek:** sikeres megfertőznie pedig a védő ágensnek ki kéne védenie.
- Bemenet**

Create Virologist  
 Create Virologist  
 Create ProtectionAgent  
 Create InactiveStunAgent

Command ProtectionAgent1 Infect Virologist2  
 Command Virologist1 addInactiveAgent InactiveStunAgent1

Command Virologist1 Infect Virologist2 InactiveStunAgent1  
 Command Virologist2 List agents

- Elvárt kimenet**

Virologist objektum létrehozva.  
 Virologist objektum létrehozva.  
 ProtectionAgent objektum létrehozva.  
 InactiveStunAgent objektum létrehozva.

Virologist2 sikeresen megfertőzve.  
 Inaktív ágens sikeresen hozzáadva.

Inaktív ágens kenése sikeres.

### 7.2.27 UsingAgentOnVirologistWithGloves

- **Leírás:** A virológus megpróbál megfertőzni egy virológust, akin kesztyű van.
- **Ellenőrzött funkcionalitás:** A kesztyűs virológus visszakéri az ágenst.
- **Várható hibahelyek:** sikeres megfertőznie pedig kesztyűnek vissza kell kennie, nem sikeres visszakennie.

- **Bemenet**

Create Virologist  
 Create Virologist  
 Create GlovesEquipment  
 Create InactiveStunAgent

Command Virologist1 addInactiveAgent InactiveStunAgent1  
 Command Virologist2 addEquipment GlovesEquipment1

Command Virologist1 Infect Virologist2 InactiveStunAgent1  
 Command Virologist1 List agents  
 Command Virologist2 List agents

- **Elvárt kimenet**

Virologist objektum létrehozva.  
 Virologist objektum létrehozva.  
 GlovesEquipment objektum létrehozva.  
 InactiveStunAgent objektum létrehozva.

Inaktív ágens sikeresen hozzáadva.  
 GlovesEquipment1 sikeresen hozzáadva.

Inaktív ágens kenése sikeres.  
 StunAgent1

### 7.2.28 UsingAgentOnVirologistWithGlovesAndCoat

- **Leírás:** A virológus megpróbál megfertőzni egy virológust, akin kesztyű és köpeny van.
- **Ellenőrzött funkcionalitás:** A kesztyűs és köpenyes virológust nem fertőzi meg.
- **Várható hibahelyek:** sikeres megfertőznie pedig kesztyű visszakéri, nem sikeres visszakennie.

- **Bemenet**

Create Virologist  
 Create Virologist  
 Create GlovesEquipment  
 Create CoatEquipment  
 Create InactiveStunAgent

Command Virologist1 addInactiveAgent InactiveStunAgent1  
 Command Virologist2 addEquipment GlovesEquipment1  
 Command Virologist2 addEquipment CoatEquipment1

Command Virologist1 Infect Virologist2 InactiveStunAgent1

Command Virologist1 List agents  
 Command Virologist2 List agents

- **Elvárt kimenet**

Virologist objektum létrehozva.  
 Virologist objektum létrehozva.  
 GlovesEquipment objektum létrehozva.  
 CoatEquipment objektum létrehozva.  
 InactiveStunAgent objektum létrehozva.

Inaktív ágens sikeresen hozzáadva.  
 GlovesEquipment1 sikeresen hozzáadva.  
 CoatEquipment1 sikeresen hozzáadva.

Inaktív ágens kenése sikeres.  
 StunAgent1

### 7.2.29 UsingAgentWithGlovesOnVirologistWithGloves

- **Leírás:** A virológus kesztyűvel megpróbál megfertőzni egy virológust, aki kesztyű van.
- **Ellenőrzött funkcionalitás:** Sikeres a kenés mert a "támadónak" is van kesztyűje.
- **Várható hibahelyek:** nem sikerült megfertőznie pedig a támadónak is van kesztyűje, a támadó virológus megfertőződik.

- **Bemenet**

Create Virologist  
 Create Virologist  
 Create GlovesEquipment  
 Create GlovesEquipment  
 Create InactiveStunAgent

Command Virologist1 addInactiveAgent InactiveStunAgent1  
 Command Virologist1 addEquipment GlovesEquipment1  
 Command Virologist2 addEquipment GlovesEquipment2

Command Virologist1 Infect Virologist2 InactiveStunAgent1  
 Command Virologist2 List agents

- **Elvárt kimenet**

Virologist objektum létrehozva.  
 Virologist objektum létrehozva.  
 GlovesEquipment objektum létrehozva.  
 GlovesEquipment objektum létrehozva.  
 InactiveStunAgent objektum létrehozva.

Inaktív ágens sikeresen hozzáadva.  
 GlovesEquipment1 sikeresen hozzáadva.  
 GlovesEquipment2 sikeresen hozzáadva.

Inaktív ágens kenése sikeres.

StunAgent1

### 7.2.30 UsingAgentWithCoatOnVirologistWithGloves

- **Leírás:** A virológusnak köpenye van és megpróbál megfertőzni egy másik virológust, akin kesztyű van.
- **Ellenőrzött funkcionalitás:** Nem sikerül megkenni mert kesztyű van rajta.
- **Várható hibahelyek:** nem sikerült megfertőznie mert kesztyűje van a védekezőnek, visszakenés se sikerült mert köpenye van a támadónak.
- **Bemenet**  
 Create Virologist  
 Create Virologist  
 Create GlovesEquipment  
 Create CoatEquipment  
 Create InactiveStunAgent  
 setRandom false;

```
Command Virologist1 addInactiveAgent InactiveStunAgent1
Command Virologist1 addEquipment CoatEquipment1
Command Virologist2 addEquipment GlovesEquipment1
```

```
Command Virologist1 Infect Virologist2 InactiveStunAgent1
Command Virologist1 List agents
Command Virologist2 List agents
```

- **Elvárt kimenet**  
 Virologist objektum létrehozva.  
 Virologist objektum létrehozva.  
 GlovesEquipment objektum létrehozva.  
 CoatEquipment objektum létrehozva.  
 InactiveStunAgent objektum létrehozva.  
 Véletlenszerűség sikeresen átállítva false állapotba.

```
Inaktív ágens sikeresen hozzáadva.
CoatEquipment1 sikeresen hozzáadva.
GlovesEquipment1 sikeresen hozzáadva.
```

Inaktív ágens kenése sikeres.

### 7.2.31 UsingAgentWithProtectionAgentOnMyselfOnVirologistWithGloves

- **Leírás:** A virológuson védő ágens van, miközben megfertőz egy másik virológust akinél kesztyű van.
- **Ellenőrzött funkcionalitás:** Sikertelen kenés mert kesztyűje van a védekezőnek, sikertelen visszakenés mert védő ágens van a támadón.
- **Várható hibahelyek:** nem sikerült megfertőznie pedig a támadónak is van kesztyűje.
- **Bemenet**  
 Create Virologist  
 Create Virologist  
 Create GlovesEquipment

Create ProtectionAgent  
 Create InactiveStunAgent

Command Virologist1 AddInactiveAgent InactiveStunAgent1  
 Command ProtectionAgent1 Infect Virologist1  
 Command Virologist2 AddEquipment GlovesEquipment1

Command Virologist1 Infect Virologist2 InactiveStunAgent1  
 Command Virologist1 List agents  
 Command Virologist2 List agents

- **Elvárt kimenet**

Virologist objektum létrehozva.  
 Virologist objektum létrehozva.  
 GlovesEquipment objektum létrehozva.  
 CoatEquipment objektum létrehozva.  
 InactiveStunAgent objektum létrehozva.

Inaktív ágens sikeresen hozzáadva.  
 Virológus sikeresen megfertőve.  
 GlovesEquipment1 sikeresen hozzáadva.

Inaktív ágens kenése sikeres.

### 7.2.32 InfectSelfWithGlovesCoatProtectionAgent

- **Leírás**

Ágens magamra kenése mikor kesztyű, köpeny és védő ágens van rajtam.

- **Ellenőrzött funkcionalitás**

Ágens kenése

- **Várható hibahelyek**

Az ágens nem kenődik magamra.

- **Bemenet**

Create Virologist

Create GlovesEquipment

Create CoatEquipment

Create ProtectionAgent

Create InactiveStunAgent

Command ProtectionAgent1 Infect Virologist1

Command Virologist1 AddEquipment GlovesEquipment1

Command Virologist1 AddEquipment CoatEquipment1

Command Virologist1 AddInactiveAgent InactiveStunAgent1

Command Virologist1 Infect Virologist1 InactiveStunAgent1

Command Virologist1 List agents

- **Elvárt kimenet**

Virologist objektum sikeresen létrehozva.

GlovesEquipment objektum sikeresen létrehozva.

CoatEquipment objektum sikeresen létrehozva.

ProtectionAgent objektum sikeresen létrehozva.

InactiveStunAgent objektum sikeresen létrehozva.  
 Virológus sikeresen megfertőzve.  
 Felszerelés sikeresen hozzáadva.  
 Felszerelés sikeresen hozzáadva.  
 Inaktív ágens sikeresen hozzáadva.  
 Inaktív ágens kenése sikeres.  
 ProtectionAgent1  
 StunAgent1

### **7.2.33 InfectWhileStunned**

- **Leírás**

Ágens kenése bénultan.

- **Ellenőrzött funkcionális**

Ágens kenése

- **Várható hibahelyek**

Ágens sikeresen kenődik.

- **Bemenet**

Create Virologist

Create Virologist

Create StunAgent

Create InactiveStunAgent

Command StunAgent1 Infect Virologist1

Command Virologist1 Infect Virologist2 InactiveStunAgent1

Command Virologist2 List agents

- **Elvárt kimenet**

Virologist objektum sikeresen létrehozva.

Virologist objektum sikeresen létrehozva.

StunAgent objektum sikeresen létrehozva.

InactiveStunAgent objektum sikeresen létrehozva.

Virológus sikeresen megfertőzve.

Inaktív ágens kenése sikertelen.

### **7.2.34 StealFromNonStunnedVirologist**

- **Leírás**

Lopás nem bénult virológustól.

- **Ellenőrzött funkcionális**

Lopás

- **Várható hibahelyek**

Lopás sikerül.

- **Bemenet**

Create Virologist

Create Virologist

Create CoatEquipment

Command Virologist2 AddEquipment CoatEquipment1

Command Virologist1 StealEquipment Virologist2 CoatEquipment1

- **Elvárt kimenet**

Virologist objektum sikeresen létrehozva.

Virologist objektum sikeresen létrehozva.  
CoatEquipment objektum sikeresen létrehozva.  
Felszerelés sikeresen hozzáadva.  
Felszerelés ellopása sikertelen.

### 7.2.35 StealWhileStunned

- **Leírás**

Lopás bénultan.

- **Ellenőrzött funkcionalitás**

Lopás

- **Várható hibahelyek**

Lopás sikerül.

- **Bemenet**

Create Virologist

Create Virologist

Create CoatEquipment

Create StunAgent

Create StunAgent

Command StunAgent1 Infect Virologist1

Command StunAgent2 Infect Virologist2

Command Virologist2 AddEquipment CoatEquipment1

Command Virologist1 StealEquipment Virologist2 CoatEquipment1

- **Elvárt kimenet**

Virologist objektum sikeresen létrehozva.

Virologist objektum sikeresen létrehozva.

CoatEquipment objektum sikeresen létrehozva.

StunAgent objektum sikeresen létrehozva.

StunAgent objektum sikeresen létrehozva.

Virológus sikeresen megfertőzve.

Virológus sikeresen megfertőzve.

Felszerelés sikeresen hozzáadva.

Felszerelés ellopása sikertelen.

### 7.2.36 StealFromStunnedVirologistMaterials

- **Leírás**

Lopás bénult virológustól, akinek vannak anyagai.

- **Ellenőrzött funkcionalitás**

Lopás

- **Várható hibahelyek**

Az anyagokat nem tudja ellopni.

- **Bemenet**

Create Virologist

Create Virologist

Create AminoAcidMaterial

Create StunAgent

Command Virologist2 AddMaterials AminoAcidMaterial1

Command StunAgent Infect Virologist2

Command Virologist1 StealMaterials AminoAcidMaterial1

- **Elvárt kimenet**

Virologist objektum sikeresen létrehozva.

Virologist objektum sikeresen létrehozva.

AminoAcidMaterial objektum sikeresen létrehozva.

StunAgent objektum sikeresen létrehozva.

Anyagok sikeresen hozzáadva.

Virológus sikeresen megfertőzve.

Anyag ellopása sikeres.

### **7.2.37 StealFromStunnedVirologistMaterialsWhileFull**

- **Leírás**

Lopás bénult virológustól, akinek vannak anyagai és tele vagyok.

- **Ellenőrzött funkcionális**

Lopás

- **Várható hibahelyek**

Nem tudja ellopni, eltárolja az anyagot úgy, hogy nem kéne elférnie.

- **Bemenet**

Create Virologist

Create Virologist

Create AminoAcidMaterial

Create StunAgent

Command Virologist1 AddMaterials AminoAcidMaterial1 AminoAcidMaterial2

          AminoAcidMaterial3 AminoAcidMaterial4 AminoAcidMaterial5 AminoAcidMaterial6

          AminoAcidMaterial7 AminoAcidMaterial8 AminoAcidMaterial9 AminoAcidMaterial10

Command Virologist2 AddMaterials AminoAcidMaterial11

Command StunAgent Infect Virologist2

Command Virologist1 StealMaterials AminoAcidMaterial11

Command Virologist1 List materials

Command Virologist2 List materials

- **Elvárt kimenet**

Virologist objektum sikeresen létrehozva.

Virologist objektum sikeresen létrehozva.

AminoAcidMaterial objektum sikeresen létrehozva.  
AminoAcidMaterial objektum sikeresen létrehozva.  
AminoAcidMaterial objektum sikeresen létrehozva.  
AminoAcidMaterial objektum sikeresen létrehozva.  
AminoAcidMaterial objektum sikeresen létrehozva.  
AminoAcidMaterial objektum sikeresen létrehozva.  
AminoAcidMaterial objektum sikeresen létrehozva.  
StunAgent objektum sikeresen létrehozva.  
Anyagok sikeresen hozzáadva.  
Anyagok sikeresen hozzáadva.  
Virológus sikeresen megfertőzve.  
Anyag ellopása sikeres.  
AminoAcidMaterial1  
AminoAcidMaterial2  
AminoAcidMaterial3  
AminoAcidMaterial4  
AminoAcidMaterial5  
AminoAcidMaterial6  
AminoAcidMaterial7  
AminoAcidMaterial8  
AminoAcidMaterial9  
AminoAcidMaterial10

### 7.2.38 StealFromStunnedVirologistCoat

- **Leírás**

Lopás bénult virológustól, akinek van köpenye.

- **Ellenőrzött funkcionalitás**

Lopás

- **Várható hibahelyek**

A lopás nem sikerül.

- **Bemenet**

Create Virologist

Create Virologist

Create CoatEquipment

Create StunAgent

Command StunAgent Infect Virologist2

Command Virologist2 AddEquipment CoatEquipment1

Command Virologist1 StealMaterials CoatEquipment1

- **Elvárt kimenet**

Virologist objektum sikeresen létrehozva.

Virologist objektum sikeresen létrehozva.

CoatEquipment objektum sikeresen létrehozva.

StunAgent objektum sikeresen létrehozva.

Virológus sikeresen megfertőzve.

Felszerelés sikeresen hozzáadva.

Felszerelés ellopása sikeres.

## 7.2.39 StealFromStunnedVirologistBackpackWithMaterials

- **Leírás**

Lopás bénult virológustól, akinek van zsákja, ami nem üres.

- **Ellenőrzött funkcionalitás**

Lopás

- **Várható hibahelyek**

Lopás nem sikerül, a zsákban lévő anyagokat nem tudja ellopni.

- **Bemenet**

Create Virologist

Create Virologist

Create AminoAcidMaterial

Create BackpackEquipment

Create StunAgent

Command Virologist2 AddEquipment BackpackEquipment1

Command Virologist2 AddMaterials AminoAcidMaterial1 AminoAcidMaterial2

AminoAcidMaterial3 AminoAcidMaterial4 AminoAcidMaterial5 AminoAcidMaterial6

AminoAcidMaterial7 AminoAcidMaterial8 AminoAcidMaterial9 AminoAcidMaterial10

AminoAcidMaterial11

Command StunAgent1 Infect Virologist2

Command Virologist1 StealEquipment BackpackEquipment1

Command Virologist1 List materials

- **Elvárt kimenet**

Virologist objektum sikeresen létrehozva.

Virologist objektum sikeresen létrehozva.

AminoAcidMaterial objektum sikeresen létrehozva.

BackpackEquipment objektum sikeresen létrehozva.

StunAgent objektum sikeresen létrehozva.

Felszerelés sikeresen hozzáadva.  
Anyagok sikeresen hozzáadva.  
Virológus sikeresen megfertőzve.  
Felszerelés ellopása sikeres.  
AminoAcidMaterial11

### 7.2.40 StealFromStunnedVirologistBackpackWithMaterialsFullEquipment

- **Leírás**

Lopás bénult virológustól, akinek van zsákja, ami nem üres, de tele vagyok felszerelésileg, de nem vagyok tele nyersanyagilag.

- **Ellenőrzött funkcionalitás**

Lopás

- **Várható hibahelyek**

Lopás nem sikerül, a zsákban lévő anyagokat nem tudja ellopni, több felszerelése van, mint amennyinek el kéne férnie.

- **Bemenet**

Create Virologist  
Create Virologist  
Create AminoAcidMaterial  
Create BackpackEquipment  
Create CoatEquipment  
Create CoatEquipment  
Create CoatEquipment  
Create StunAgent  
Command Virologist2 AddEquipment BackpackEquipment1  
Command Virologist2 AddMaterials AminoAcidMaterial1 AminoAcidMaterial2  
AminoAcidMaterial3 AminoAcidMaterial4 AminoAcidMaterial5 AminoAcidMaterial6  
AminoAcidMaterial7 AminoAcidMaterial8 AminoAcidMaterial9 AminoAcidMaterial10  
AminoAcidMaterial11  
Command StunAgent1 Infect Virologist2  
Command Virologist1 AddEquipment CoatEquipment1  
Command Virologist1 AddEquipment CoatEquipment2  
Command Virologist1 AddEquipment CoatEquipment3  
Command Virologist1 StealEquipment BackpackEquipment1  
Command Virologist1 List materials  
Command Virologist1 List equipment

- **Elvárt kimenet**

Virologist objektum sikeresen létrehozva.  
Virologist objektum sikeresen létrehozva.  
AminoAcidMaterial objektum sikeresen létrehozva.  
BackpackEquipment objektum sikeresen létrehozva.  
CoatEquipment objektum sikeresen létrehozva.  
CoatEquipment objektum sikeresen létrehozva.  
CoatEquipment objektum sikeresen létrehozva.  
StunAgent objektum sikeresen létrehozva.  
Felszerelés sikeresen hozzáadva.  
Anyagok sikeresen hozzáadva.  
Virológus sikeresen megfertőzve.  
Felszerelés sikeresen hozzáadva.  
Felszerelés sikeresen hozzáadva.  
Felszerelés sikeresen hozzáadva.  
Felszerelés ellopása sikeres.  
AminoAcidMaterial11  
CoatEquipment1  
CoatEquipment2  
CoatEquipment3

### 7.2.41 AgentStep

- **Leírás:** Virológusra kent ágens öregítése.
- **Ellenőrzött funkcionalitás:** Az ágens öregedik.
- **Várható hibahelyek:** Nem csökken az élettarama az ágensnek.
- **Bemenet**
  - Create Virologist
  - Create ProtectionAgent
  - Command Virologist1 addInactiveAgent ProtectionAgent1
  - Command Virologist1 Infect Virologist1 ProtectionAgent1
  - Command Virologist1 List agents
  - Command Timer1 addSteppable ProtectionAgent1
  - Command Timer1 Tick
  - Command Virologist1 List agents
  - Command Timer1 Tick
  - Command Timer1 Tick
  - Command Virologist1 List agents

- **Elvárt kimenet**

Virologist1 objektum létrehozva.  
 ProtectionAgent1 objektum létrehozva.  
 Inaktív ágens sikeresen hozzáadva.  
 Inaktív ágens kenése sikeres.  
 ProtectionAgent1  
 ProtectionAgent1 sikeresen hozzáadva.  
 Timer1 léptetve  
 ProtectionAgent1  
 Timer1 léptetve  
 Timer1 léptetve

#### **7.2.42 VirologistDropMaterials**

- **Leírás:** Nukleotid és Aminosav eldobása.

- **Ellenőrzött funkcionalitás:** Eldobás

- **Várható hibahelyek:** Virológusnál marad az alapanyag.

- **Bemenet**

Create Virologist  
 Create StorageTile  
 Create DumpsterTile  
 Create AminoAcidMaterial  
 Create NucleotideMaterial  
 Command StorageTile1 AddMaterials AminoAcidMaterial1 NucleotideMaterial1  
 Command StorageTile1 AddNeighbours DumpsterTile1  
 Command Virologist1 Move StorageTile1  
 Command Virologist1 PickupMaterials AminoAcidMaterial1 NucleotideMaterial1  
 Command Virologist1 Move DumpsterTile1  
 Command Virologist1 DumpMaterials AminoAcidMaterial1 NucleotideMaterial1  
 Command Virologist1 List materials

- **Elvárt kimenet**

Virologist1 objektum létrehozva.  
 StorageTile1 objektum létrehozva.  
 DumpsterTile1 objektum létrehozva.  
 AminoAcidMaterial objektum létrehozva.  
 NucleotideMaterial objektum létrehozva.  
 Anyagok sikeresen hozzáadva.  
 Szomszéd sikeresen hozzáadva.  
 Mozgás StorageTile1mezőre sikeres  
 Anyagok felvétele sikeres/sikertelen.  
 Mozgás DumpsterTile1 mezőre sikeres  
 Anyagok leadása sikeres.

#### **7.2.43 GetInfectedInInfectiousLabTile**

- **Leírás:** Laborban megfertőződés medvevíussal.

- **Ellenőrzött funkcionalitás:** Mozgás

- **Várható hibahelyek:** A virológus nem fertőződik meg medvevíussal.

- **Bemenet**

- Create Virologist
- Create InfectiousLabTile
- Command Virologist1 Move InfectiousLabTile1
- Commnad Virologist1 List agents
- **Elvárt kimenet**
  - Virologist objektum létrehozva.
  - InfectiousLabTile objektum létrehozva.
  - ProtectionAgent objektum létrehozva.
  - Mozgás InfectiousLabTile1 mezőre sikeres.

#### **7.2.44 GetInfectedInInfectiousLabTileWithProtectionAgent**

- **Leírás:** Laborban megfertőződés medvevíussal miközben védő ágens van rajtunk.
- **Ellenőrzött funkcionalitás:** Mozgás
- **Várható hibahelyek:** A virológus megfertőződik medvevíussal.
- **Bemenet**
  - Create Virologist
  - Create InfectiousLabTile
  - Create ProtectionAgent
  - Command ProtectionAgent1 Infect Virologist1
  - Command Virologist1 Move InfectiousLabTile1
  - Commnad Virologist1 List agents
- **Elvárt kimenet**
  - Virologist objektum létrehozva.
  - InfectiousLabTile objektum létrehozva.
  - ProtectionAgent objektum létrehozva.
  - Virológus sikeresen megfertőzve.
  - Mozgás InfectiousLabTile1 mezőre sikeres.

#### **7.2.45 GetInfectedInInfectiousLabTileWithCoatEquipment**

- **Leírás:** Laborban megfertőződés medvevíussal.
- **Ellenőrzött funkcionalitás:** Mozgás
- **Várható hibahelyek:** A virológus megfertőződik medvevíussal.
- **Bemenet**
  - Create Virologist
  - Create InfectiousLabTile
  - Create CoatEquipment
  - SetRandom false
  - Command Virologist1 AddEquipment CoatEquipment1
  - Command Virologist1 Move InfectiousLabTile1
  - Commnad Virologist1 List agents
- **Elvárt kimenet**
  - Virologist objektum létrehozva.
  - InfectiousLabTile objektum létrehozva.
  - CoatEquipment objektum létrehozva.
  - Véletlenszerűség sikeresen átállítva false állapotba.
  - Felszerelés sikeresen hozzáadva.
  - Mozgás InfectiousLabTile1 mezőre sikeres.

### 7.2.46 BearDestroyMaterials

- **Leírás**

Medve a raktárban lévő anyagokat elpusztítja.

- **Ellenőrzött funkcionalitás**

Az anyagok elpusztulnak.

- **Várható hibahelyek**

Nem pusztultak el az anyagok.

- **Bemenet**

Create Virologist

Create BearDeezNutsInYourMouthAgent

Create StorageTile

Create NucleotideMaterial

Create NucleotideMaterial

Create NucleotideMaterial

Command BearDeezNutsInYourMouthAgent1 Infect Virologist1

Command StorageTile1 AddMaterials NucleotideMaterial1, NucleotideMaterial2,

NucleotideMaterial3

Command Virologist1 Move StorageTile1

Command StorageTile1 List

- **Elvárt kimenet**

Virologist1 objektum létrehozva

BearDeezNutsInYourMouthAgent1 objektum létrehozva

StorageTile objektum létrehozva

NucleotideMaterial objektum létrehozva

NucleotideMaterial objektum létrehozva

NucleotideMaterial objektum létrehozva

Virológus sikeresen megfertőzve

Anyagok sikeresen hozzáadva

Mozgás StorageTile mezőre sikeres

### 7.2.47 GetInfectedByBearAgentByBear

- **Leírás**

Medve megfertőz egy medvevíussal egy virológust.

- **Ellenőrzött funkcionalitás**

Sikeresen mefertőzte medvevíussal a virológust.

- **Várható hibahelyek**

Nem sikerült megfertőzni.

- **Bemenet**

Create Virologist

Create Virologist

Create BearDeezNutsInYourMouthAgent

Create ShelterTile

Command BearDeezNutsInYourMouthAgent1 Infect Virologist1

Command Virologist1 Move ShelterTile1

Command Virologist2 Move ShelterTile1

Command Virologist2 List agents

- **Elvárt kimenet**

Virologist1 objektum létrehozva

Virologist2 objektum létrehozva

BearDeezNutsInYourMouthAgent1 objektum létrehozva

ShelterTile objektum létrehozva

Virológus sikeresen megfertőzve

Mozgás ShelterTile mezőre sikeres

Mozgás ShelterTile mezőre sikeres

BearDeezNutsInYourMouthAgent1

### **7.2.48 GetInfectedByBearAgentByBearWithProtectionAgent**

- **Leírás**

Medve mefertőz egy medvevírusral egy virológust, akin védő ágens van.

- **Ellenőrzött funkcionalitás**

A védő ágens megvédi a virológust.

- **Várható hibahelyek**

Sikerül mefertőznie.

- **Bemenet**

Create Virologist

Create Virologist

Create BearDeezNutsInYourMouthAgent

Create ProtectionAgent

Create ShelterTile

Command BearDeezNutsInYourMouthAgent1 Infect Virologist1

Command ProtectionAgent1 Infect Virologist2

Command Virologist1 Move ShelterTile1

Command Virologist2 Move ShelterTile1

Command Virologist2 List agents

- **Elvárt kimenet**

Virologist1 objektum létrehozva

Virologist2 objektum létrehozva

BearDeezNutsInYourMouthAgent1 objektum létrehozva

ProtectionAgent1 objektum létrehozva

ShelterTile objektum létrehozva

Virológus sikeresen megfertőzve

Virológus sikeresen megfertőzve

Mozgás ShelterTile mezőre sikeres  
 Mozgás ShelterTile mezőre sikeres

### **7.2.49        BearInfectsWhileCoatEquipped**

- **Leírás**

Egy medvevíussal megfertőzött virológus megpróbál megfertőzni miközben köpeny van a virológuson.

- **Ellenőrzött funkcionalitás**

A köpeny kivédi a vírust.

- **Várható hibahelyek**

Megferőződünk.

- **Bemenet**

SetRandom false

Create Virologist //Virologist1

Create Virologist //Virologist2

Create CoatEquipment //CoatEquipment1

Create Tile //Tile1

Create InfectiousLabTile //InfectiousLabTile1

Command Virologist1 Move InfectiousLabTile1

Command Virologist2 AddEquipment CoatEquipment1

Command Virologist2 Move Tile1

Command Virologist1 Move Tile1

Command Virologist2 List agents

- **Elvárt kimenet**

Véletlenszerűség sikeresen átállítva false állapotba

Virologist objektum sikeresen létrehozva.

Virologist objektum sikeresen létrehozva.

CoatEquipment objektum sikeresen létrehozva.

Tile objektum sikeresen létrehozva.

InfectiousLabTile objektum sikeresen létrehozva.

Mozgás az InfectiousLabTile1 mezőre sikeres.

Felszerelés sikeresen hozzáadva.

Mozgás az Tile1 mezőre sikeres.

Mozgás az Tile1 mezőre sikeres.

-

### **7.2.50        KillingBearWithAxe**

- **Leírás**

Egy medvevíussal megfertőzött virológus megölése fejszével.

- **Ellenőrzött funkcionalitás**

A fejsze meg tudja ölni a virológust.

- **Várható hibahelyek**

A fejsze nem öli meg a virológust.

- **Bemenet**

Create Virologist //Virologist1

Create Virologist //Virologist2

```
Create AxeEquipment //AxeEquipment1
Create Tile //Tile1
Create InfectiousLabTile //InfectiousLabTile1
Command Virologist1 Move InfectiousLabTile1
Command Virologist2 AddEquipment AxeEquipment1
Command Virologist1 Move Tile1
Command Virologist2 Move Tile1
Command Virologist2 UseEquipment Virologist1 AxeEquipment
Command Virologist1 IsDead
```

- **Elvárt Kimenet**

Virologist objektum sikeresen létrehozva.  
Virologist objektum sikeresen létrehozva.  
AxeEquipment objektum sikeresen létrehozva.  
Tile objektum sikeresen létrehozva.  
InfectiousLabTile objektum sikeresen létrehozva.  
Mozgás az InfectiousLabTile1 mezőre sikeres.  
Felszerelés sikeresen hozzáadva.  
Mozgás az Tile1 mezőre sikeres.  
Mozgás az Tile1 mezőre sikeres.  
Felszerelés használva.  
Halott.

### 7.2.51 KillingBearWithUsedAxe

- **Leírás**

Egy medvevíussal megfertőzött virológus megütése használt fejszével.

- **Ellenőrzött funkcionalitás**

A kicsorbult fejsze nem tudja megölni a virológust.

- **Várható hibahelyek**

A fejsze megöli a virológust.

- **Bemenet**

```
Create Virologist //Virologist1
Create Virologist //Virologist2
Create Virologist //Virologist3
Create AxeEquipment //AxeEquipment1
Create Tile //Tile1
Create InfectiousLabTile //InfectiousLabTile1
Command Virologist1 Move InfectiousLabTile1
Command Virologist3 Move InfectiousLabTile1
Command Virologist2 AddEquipment AxeEquipment1
Command Virologist1 Move Tile1
Command Virologist3 Move Tile1
Command Virologist2 Move Tile1
Command Virologist2 UseEquipment Virologist3 AxeEquipment
Command Virologist2 UseEquipment Virologist1 AxeEquipment
Command Virologist1 IsDead
```

- **Elvárt Kimenet**

Virologist objektum sikeresen létrehozva.  
Virologist objektum sikeresen létrehozva.

Virologist objektum sikeresen létrehozva.  
 AxeEquipment objektum sikeresen létrehozva.  
 Tile objektum sikeresen létrehozva.  
 InfectiousLabTile objektum sikeresen létrehozva.  
 Mozgás az InfectiousLabTile1 mezőre sikeres.  
 Mozgás az InfectiousLabTile1 mezőre sikeres.  
 Felszerelés sikeresen hozzáadva.  
 Mozgás az Tile1 mezőre sikeres.  
 Mozgás az Tile1 mezőre sikeres.  
 Mozgás az Tile1 mezőre sikeres.  
 Felszerelés használva.  
 Felszerelés használva.  
 Nem halott.

### 7.2.52 PickupAxe

- Leírás:** Óvóhelyről balta felvétele.
- Ellenőrzött funkcionalitás:** Felszerelésfelvétel.
- Várható hibahelyek:** A felszerelésfelvétel sikertelen.
- Bemenet**  
Create Virologist  
Create ShelterTile  
Create AxeEquipment

Command Virologist1 Move ShelterTile1  
 Command ShelterTile1 AddEquipment AxeEquipment1  
 Command Virologist1 PickupEquipment AxeEquipment1

- Elvárt kimenet**  
Virologist objektum sikeresen létrehozva.  
 ShelterTile objektum sikeresen létrehozva.  
 AxeEquipment objektum sikeresen létrehozva.

Mozgás ShelterTile1 mezőre sikeres.  
 Felszerelés sikeresen hozzáadva.  
 A felszerelés felvétele sikeres.

### 7.2.53 DropEquipment

- Leírás:** A játékos eldob egy nála lévő felszerelést
- Ellenőrzött funkcionalitás:** Felszereléseldobás.
- Várható hibahelyek:** A felszereléseldobás sikertelen.
- Bemenet**  
Create Virologist  
Create ShelterTile  
Create AxeEquipment

Command Virologist1 Move ShelterTile1  
 Command ShelterTile1 AddEquipment AxeEquipment1  
 Command Virologist1 PickupEquipment AxeEquipment1

Command Virologist1 RemoveEquipment AxeEquipment1

- **Elvárt kimenet**

Virologist objektum sikeresen létrehozva.

ShelterTile objektum sikeresen létrehozva.

AxeEquipment objektum sikeresen létrehozva.

Mozgás ShelterTile1 mezőre sikeres.

Felszerelés sikeresen hozzáadva.

A felszerelés felvétele sikeres.

Felszerelés eltávolítva.

### 7.3 A tesztelést támogató programok tervezése

A teszteléshez a JUnit tesztelőt fogjuk használni. A tesztelő a fent leírt tesztesetekben található bemeneteket fogja megkapni, a szabványos kimenetre írt válaszokat pedig egy `ByteArrayBuffer`-be írányítjuk és annak segítségével fogjuk ellenőrizni.

## 7.4 Napló

| Kezdet              | Időtartam | Résztvevők | Leírás   |
|---------------------|-----------|------------|--|
| 2022.04.06. 16:00   | 0.5 óra   | Csapat     | Értekezlet.<br>Feladatok beosztása                                   |
| 2022.04.06. 16:30   | 2 óra     | Bakurecz   | Tevékenység:<br>Osztályok első negyedének kidolgozása                |
| 2022.04.06. 16:30   | 2 óra     | Szigeti    | Tevékenység:<br>Osztályok második negyedének kidolgozása             |
| 2022.04.06. 16:30   | 2 óra     | Kovács     | Tevékenység:<br>Osztályok harmadik negyedének kidolgozása            |
| 2022.04.06. 16:30   | 2 óra     | Bui        | Tevékenység:<br>Osztályok utolsó negyedének kidolgozása              |
| 2022.04.06. 16:30   | 2 óra     | Vendel     | Tevékenység:<br>Pszeudo kódok kidolgozása                            |
| 2022.04.06. 19:30   | 0.5 óra   | Csapat     | Értekezlet.<br>Osztályok és pszeudo kódók átnézése, hibák kijavítása |
| 2022. 04. 07. 10:00 | 0.5 óra   | Csapat     | Értekezlet.<br>Feladatok beosztása                                   |
| 2022. 04. 07. 10:30 | 2 óra     | Bui        | Tesztesetek kidolgozása  |
| 2022. 04. 07. 10:30 | 2 óra     | Kovács     | Tesztesetek kidolgozása  |
| 2022. 04. 07. 10:30 | 2 óra     | Bakurecz   | Tesztesetek kidolgozása  |
| 2022. 04. 08. 14:30 | 2 óra     | Szigeti    | Tesztesetek kidolgozása  |
| 2022. 04. 08. 20:30 | 2 óra     | Vendel     | Tesztesetek kidolgozása  |
| 2022. 04. 09. 11:00 | 0.5 óra   | Csapat     | Értekezlet.<br>Dokumentáció átnézése, hibák kijavítása               |

## 8. Prototípus beadása

### 8.1 Fordítási és futtatási útmutató

#### 8.1.1 Fájllista

| Fájl neve   | Méret | Keletkezés ideje | Tartalom   |
|---|-------|------------------|--|
| src\projlab\Game.java                               | 1726  | Mar 23           | Game osztály   |
| src\projlab\Map.java                                | 629   | Mar 23           | Map osztály  |
| src\projlab\Skeleton.java                           | 12112 | Mar 25           | Skeleton osztály, main függvény, kiiratás implementálása |
| src\projlab\Steppable.java                          | 244   | Mar 24           | Steppable interfész                                      |
| src\projlab\TestCases.java                          | 59263 | Mar 23           | TestCases osztály, tesztesetek implementálása            |
| src\projlab\Timer.java                              | 2652  | Mar 23           | Timer osztály  |
| src\projlab\Virologist.java                         | 33467 | Mar 23           | Virologist osztály                                       |
| src\projlab\agent\Agent.java                        | 3900  | Mar 23           | Agent osztály  |
| src\projlab\agent\AmnesiaAgent.java                 | 1047  | Mar 23           | AmnesiaAgent osztály                                     |
| src\projlab\agent\DancingAgent.java                 | 1207  | Mar 23           | DancingAgent osztály                                     |
| src\projlab\agent\ProtectionAgent.java              | 858   | Mar 23           | ProtectionAgent osztály                                  |
| src\projlab\agent\StunAgent.java                    | 820   | Mar 23           | StunAgent osztály  |
| src\projlab\equipment\BackpackEquipment.java        | 3313  | Mar 23           | BackpackEquipment osztály                                |
| src\projlab\equipment\CoatEquipment.java            | 2548  | Mar 23           | CoatEquipment osztály                                    |
| src\projlab\equipment\Equipment.java                | 4199  | Mar 23           | Equipment osztály  |
| src\projlab\equipment\GlovesEquipment.java          | 2328  | Mar 23           | GlovesEquipment osztály                                  |
| src\projlab\geneticcode\AmnesiaGeneticCode.java     | 3502  | Mar 23           | AmnesiaGeneticCode osztály                               |
| src\projlab\geneticcode\DancingGeneticCode.java     | 3488  | Mar 23           | DancingGeneticCode osztály                               |
| src\projlab\geneticcode\GeneticCode.java            | 7559  | Mar 23           | GeneticCode osztály                                      |
| src\projlab\geneticcode\ProtectionGeneticCode.java  | 3523  | Mar 23           | ProtectionGeneticCode osztály                            |
| src\projlab\geneticcode\StunGeneticCode.java        | 3442  | Mar 23           | StunGeneticCode osztály                                  |
| src\projlab\inactiveagent\AmnesialnactiveAgent.java | 1379  | Mar 23           | AmnesialnactiveAgent osztály                             |

|   |      |        |  |
|---|------|--------|--|
| AmnesiaInactiveAgent.java                                   |      |        |  |
| src\projlab\inactiveagent\<br>DancingInactiveAgent.java     | 1465 | Mar 23 | DancingInactiveAgent osztály             |
| src\projlab\inactiveagent\<br>InactiveAgent.java            | 1718 | Mar 23 | InactiveAgent osztály                    |
| src\projlab\inactiveagent\<br>ProtectionInactiveAgent.java  | 1474 | Mar 23 | ProtectionInactiveAgent<br>osztály       |
| src\projlab\inactiveagent\<br>StunInactiveAgent.java        | 1440 | Mar 23 | StunInactiveAgent osztály                |
| src\projlab\material\<br>AminoAcidMaterial.java             | 1670 | Mar 23 | AminoAcidMaterial osztály                |
| src\projlab\material\<br>Material.java                      | 3188 | Mar 23 | NucleotideMaterial osztály               |
| src\projlab\material\<br>NucleotideMaterial.java            | 1698 | Mar 23 | NucleotideMaterial osztály               |
| src\projlab\tile\<br>DumpsterTile.java                      | 1160 | Mar 23 | DumpsterTile osztály                     |
| src\projlab\tile\<br>LabTile.java                           | 1887 | Mar 23 | LabTile osztály                          |
| src\projlab\tile\<br>ShelterTile.java                       | 2802 | Mar 23 | ShelterTile osztály                      |
| src\projlab\tile\<br>StorageTile.java                       | 3910 | Mar 23 | StorageTile osztály                      |
| src\projlab\tile\<br>Tile.java                              | 6163 | Mar 23 | Tile osztály                             |
| src\projlab\Prototype.java                                  | 1902 | Apr 23 | Prototype osztály,<br>parancsértelmező   |
| src\projlab\agent\<br>BearDeezNutsInYourMouthAgent<br>.java | 2713 | Mar 30 | BearDeezNutsInYour<br>MouthAgent osztály |
| src\projlab\equipment\<br>AxeEquipment.java                 | 1059 | Mar 30 | AxeEquipment osztály                     |
| Src\projlab\tile\<br>InfectiousLabTile.java                 | 1434 | Mar 30 | InfectiousLabTile osztály                |
| src\projlab\commands\<br>AddSteppableCommand.java           | 661  | Apr 23 | AddSteppableCommand<br>parancs           |
| src\projlab\commands\<br>CommandCommand.java                | 4026 | Apr 23 | CommandCommand parancs                   |
| src\projlab\commands\<br>CreateCommand.java                 | 4242 | Apr 23 | CreateCommand parancs                    |
| src\projlab\commands\<br>ExitCommand.java                   | 239  | Apr 23 | ExitCommand parancs                      |
| src\projlab\commands\<br>ICommand.java                      | 140  | Apr 23 | ICommand parancs                         |
| src\projlab\commands\<br>ListCommand.java                   | 313  | Apr 23 | ListCommand parancs                      |

|  |      |        |  |
|--|------|--------|--|
| src\projlab\commands\LoadCommand.java                                  | 1015 | Apr 23 | LoadCommand parancs                      |
| src\projlab\commands\SaveCommand.java                                  | 779  | Apr 23 | SaveCommand parancs                      |
| src\projlab\commands\SetRandomCommand.java                             | 753  | Apr 23 | SetRandomCommand parancs                 |
| src\projlab\commands\TickCommand.java                                  | 753  | Apr 23 | TickCommand parancs                      |
| src\projlab\commands\agent\InfectVirologistCommand.java                | 645  | Apr 23 | InfectVirologistCommand parancs          |
| src\projlab\commands\labtile\AddGeneticCodeCommand.java                | 864  | Apr 23 | AddGeneticCodeCommand parancs            |
| src\projlab\commands\sheltertile\AddEquipmentCommand.java              | 730  | Apr 23 | AddEquipmentCommand parancs              |
| src\projlab\commands\storagetile\AddMaterialsToStorageTileCommand.java | 1082 | Apr 23 | AddMaterialsToStorageTileCommand parancs |
| src\projlab\commands\storagetile\ListCommand.java                      | 732  | Apr 23 | ListCommand parancs                      |
| src\projlab\commands\tile\AddNeighboursCommand.java                    | 1160 | Apr 23 | AddNeighboursCommand parancs             |
| src\projlab\commands\tile\RemoveNeighboursCommand.java                 | 1196 | Apr 23 | RemoveNeighboursCommand parancs          |
| src\projlab\commands\virologist\AddEquipmentCommand.java               | 724  | Apr 23 | AddEquipmentCommand parancs              |
| src\projlab\commands\virologist\AddGeneticCodeCommand.java             | 705  | Apr 23 | AddGeneticCodeCommand parancs            |
| src\projlab\commands\virologist\AddInactiveAgentCommand.java           | 759  | Apr 23 | AddInactiveAgentCommand parancs          |
| src\projlab\commands\virologist\AddMaterialsCommand.java               | 1068 | Apr 23 | AddMaterialsCommand parancs              |
| src\projlab\commands\virologist\DumpMaterialsCommand.java              | 1108 | Apr 23 | DumpMaterialsCommand parancs             |
| src\projlab\commands\virologist\InfectCommand.java                     | 952  | Apr 23 | InfectCommand parancs                    |
| src\projlab\commands\virologist\IsDeadCommand.java                     | 540  | Apr 23 | IsDeadCommand parancs                    |
| src\projlab\commands\virologist\LearnGeneticCodeCommand.java           | 1022 | Apr 23 | LearnGeneticCodeCommand parancs          |
| src\projlab\commands\virologist\MakelnactiveAgentCommand.java          | 834  | Apr 23 | MakelnactiveAgentCommand parancs         |
| src\projlab\commands\virologist\MoveCommand.java                       | 1044 | Apr 23 | MoveCommand parancs                      |
| src\projlab\commands\virologist\PickupEquipmentCommand.java            | 1259 | Apr 23 | PickupEquipmentCommand parancs           |

|   |       |        |                                |
|---|-------|--------|--------------------------------|
| src\projlab\commands\virologist\PickupMaterialsCommand.java | 1138  | Apr 23 | PickupMaterialsCommand parancs |
| src\projlab\commands\virologist\RemoveEquipmentCommand.java | 666   | Apr 23 | RemoveEquipmentCommand parancs |
| src\projlab\commands\virologist\StealEquipmentCommand.java  | 956   | Apr 23 | StealEquipmentCommand parancs  |
| src\projlab\commands\virologist\StealMaterialsCommand.java  | 1208  | Apr 23 | StealMaterialsCommand parancs  |
| src\projlab\commands\virologist\UseEquipmentCommand.java    | 793   | Apr 23 | UseEquipmentCommand parancs    |
| src\projlab\commands\virologist\VirologistListCommand.java  | 2395  | Apr 23 | VirologistListCommand parancs  |
| src\projlab\util\CustomRandom.java                          | 1226  | Apr 23 | CustomRandom parancs           |
| src\projlab\util\LearnGeneticCodeEnum.java                  | 114   | Apr 23 | LearnGeneticCodeEnum parancs   |
| src\projlab\util\MoveEnum.java                              | 98    | Apr 23 | MoveEnum parancs               |
| src\projlab\util\PickupEquipmentEnum.java                   | 114   | Apr 23 | PickupEquipmentEnum parancs    |
| src\projlab\util\Util.java                                  | 624   | Apr 23 | Util osztály                   |
| tests\BakureczTests.java                                    | 18811 | Apr 22 | BakureczTests tesztek          |
| tests\BuiTests.java   | 29329 | Apr 22 | BuiTests tesztek               |
| tests\SzigetiTests.java                                     | 14990 | Apr 22 | SzigetiTests tesztek           |
| tests\TibiTests.java  | 27087 | Apr 22 | TibiTests tesztek              |
| tests\VendelTests.java                                      | 6135  | Apr 22 | VendelTests tesztek            |
| RUN.bat   | 112   | Apr 24 | Fordító és futtató script      |

### 8.1.2 Fordítás

A forrásfájlokat tartalmazó zip fájlt ki kell csomagolni, a parancssorban a zip fájl tartalmát tartalmazó mappába kell bemenni és ezeket a parancsokat kell lefuttatni:

```
cd src
dir /s /B *.java > sources.txt
javac @sources.txt -d ./out -encoding UTF-8
cd ..
```

A mappa elérési útjában nem lehet szóköz.

### 8.1.3 Futtatás

Fordítás után ezt a parancsot kell futtatni a parancssorban:

```
java -cp ./out projlab.Prototype
```

A mappa elérési útjában nem lehet szóköz.

A RUN.bat fájllal is el lehet indítani.

## **8.2 Tesztek jegyzőkönyvei**

### **4.0.0 Legtöbb teszteset**

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Tesztelő neve</b>     | Mindenki                                   |
| <b>Teszt időpontja</b>   | 04/23-24                                   |
| <b>Teszt eredménye</b>   | Rossz kimenet.                             |
| <b>Lehetséges hibaok</b> | Input és/vagy output szövegek elírása.     |
| <b>Változtatások</b>     | Input és/vagy output szövegekk kijavítása. |

### **8.2.1 MakingStunAgent**

|                        |          |
|------------------------|----------|
| <b>Tesztelő neve</b>   | Bakurecz |
| <b>Teszt időpontja</b> | 04/23    |

### **8.2.2 MakingDancingAgent**

|                        |          |
|------------------------|----------|
| <b>Tesztelő neve</b>   | Bakurecz |
| <b>Teszt időpontja</b> | 04/23    |

### **8.2.3 MakingProtectionAgent**

|                        |          |
|------------------------|----------|
| <b>Tesztelő neve</b>   | Bakurecz |
| <b>Teszt időpontja</b> | 04/23    |

### **8.2.4 MakingAmnesiaAgent**

|                        |          |
|------------------------|----------|
| <b>Tesztelő neve</b>   | Bakurecz |
| <b>Teszt időpontja</b> | 04/23    |

### **8.2.5 MovingToNeighbourTile**

|                        |          |
|------------------------|----------|
| <b>Tesztelő neve</b>   | Bakurecz |
| <b>Teszt időpontja</b> | 04/23    |

### **8.2.6 MovingWhileStunned**

|                        |          |
|------------------------|----------|
| <b>Tesztelő neve</b>   | Bakurecz |
| <b>Teszt időpontja</b> | 04/23    |

### **8.2.7 MovingWhileDancing**

|                        |          |
|------------------------|----------|
| <b>Tesztelő neve</b>   | Bakurecz |
| <b>Teszt időpontja</b> | 04/23    |

### **8.2.8 MovingToNotNeighbourTile**

|                        |          |
|------------------------|----------|
| <b>Tesztelő neve</b>   | Bakurecz |
| <b>Teszt időpontja</b> | 04/23    |

### **8.2.9 LearningGeneticCodeWhileStunned**

|                        |          |
|------------------------|----------|
| <b>Tesztelő neve</b>   | Bakurecz |
| <b>Teszt időpontja</b> | 04/23    |

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Tesztelő neve</b>     | Bakurecz  |
| <b>Teszt időpontja</b>   | 04/23   |
| <b>Teszt eredménye</b>   | Hibás kimenet   |
| <b>Lehetséges hibaok</b> | Visszatérési érték alapján nem eldönthető, hogy miért nem sikerült a genetikai kód megtanulása. |
| <b>Változtatások</b>     | Enumok bevezetése.  |

### 8.2.10 LearningOldGeneticCode

|                        |          |
|------------------------|----------|
| <b>Tesztelő neve</b>   | Bakurecz |
| <b>Teszt időpontja</b> | 04/23    |

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Tesztelő neve</b>     | Bakurecz  |
| <b>Teszt időpontja</b>   | 04/23   |
| <b>Teszt eredménye</b>   | Hibás kimenet   |
| <b>Lehetséges hibaok</b> | Visszatérési érték alapján nem eldönthető, hogy miért nem sikerült a genetikai kód megtanulása. |
| <b>Változtatások</b>     | Enumok bevezetése.  |

### 4.0.1 InfectSelfWithGlovesCoatProtectionAgent

|                        |              |
|------------------------|--------------|
| <b>Tesztelő neve</b>   | Kovács Tibor |
| <b>Teszt időpontja</b> | 04/23        |

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Tesztelő neve</b>     | Kovács Tibor                           |
| <b>Teszt időpontja</b>   | 04/23                                  |
| <b>Teszt eredménye</b>   | Is Null kivétel                        |
| <b>Lehetséges hibaok</b> | Input elírás                           |
| <b>Változtatások</b>     | InactiveStunAgent -> StunInactiveAgent |

|                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|
| <b>Tesztelő neve</b>     | Kovács Tibor             |
| <b>Teszt időpontja</b>   | 04/23                    |
| <b>Teszt eredménye</b>   | Rossz kimenet            |
| <b>Lehetséges hibaok</b> | Output szöveg elírása    |
| <b>Változtatások</b>     | Output szöveg kijavítása |

### 4.0.2 InfectWhileStunned

|                        |              |
|------------------------|--------------|
| <b>Tesztelő neve</b>   | Kovács Tibor |
| <b>Teszt időpontja</b> | 04/23        |

|                          |                       |
|--------------------------|-----------------------|
| <b>Tesztelő neve</b>     | Kovács Tibor          |
| <b>Teszt időpontja</b>   | 04/23                 |
| <b>Teszt eredménye</b>   | Rossz kimenet         |
| <b>Lehetséges hibaok</b> | Output szöveg elírása |

|                      |                          |
|----------------------|--------------------------|
| <b>Változtatások</b> | Output szöveg kijavítása |
|----------------------|--------------------------|

|                          |                                    |
|--------------------------|------------------------------------|
| <b>Tesztelő neve</b>     | Kovács Tibor                       |
| <b>Teszt időpontja</b>   | 04/23                              |
| <b>Teszt eredménye</b>   | Rossz kimenet                      |
| <b>Lehetséges hibaok</b> | Nem volt implementálva a listázás. |
| <b>Változtatások</b>     | Listázás implementálása            |

#### 4.0.3 StealFromNonStunnedVirologist

|                        |              |
|------------------------|--------------|
| <b>Tesztelő neve</b>   | Kovács Tibor |
| <b>Teszt időpontja</b> | 04/23        |

|                          |                         |
|--------------------------|-------------------------|
| <b>Tesztelő neve</b>     | Kovács Tibor            |
| <b>Teszt időpontja</b>   | 04/23                   |
| <b>Teszt eredménye</b>   | Rossz kimenet           |
| <b>Lehetséges hibaok</b> | Input szöveg elírása    |
| <b>Változtatások</b>     | Input szöveg kijavítása |

#### 4.0.4 StealWhileStunned

|                        |              |
|------------------------|--------------|
| <b>Tesztelő neve</b>   | Kovács Tibor |
| <b>Teszt időpontja</b> | 04/23        |

|                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|
| <b>Tesztelő neve</b>     | Kovács Tibor             |
| <b>Teszt időpontja</b>   | 04/23                    |
| <b>Teszt eredménye</b>   | Rossz kimenet            |
| <b>Lehetséges hibaok</b> | Output szöveg elírása    |
| <b>Változtatások</b>     | Output szöveg kijavítása |

#### 4.0.5 StealFromStunnedVirologistMaterials

|                        |              |
|------------------------|--------------|
| <b>Tesztelő neve</b>   | Kovács Tibor |
| <b>Teszt időpontja</b> | 04/23        |

|                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|
| <b>Tesztelő neve</b>     | Kovács Tibor             |
| <b>Teszt időpontja</b>   | 04/23                    |
| <b>Teszt eredménye</b>   | Rossz kimenet            |
| <b>Lehetséges hibaok</b> | Output szöveg elírása    |
| <b>Változtatások</b>     | Output szöveg kijavítása |

#### 4.0.6 StealFromStunnedVirologistMaterialsWhileFull

|                        |              |
|------------------------|--------------|
| <b>Tesztelő neve</b>   | Kovács Tibor |
| <b>Teszt időpontja</b> | 04/23        |

|                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|
| <b>Tesztelő neve</b>     | Kovács Tibor             |
| <b>Teszt időpontja</b>   | 04/23                    |
| <b>Teszt eredménye</b>   | Rossz kimenet            |
| <b>Lehetséges hibaok</b> | Output szöveg elírása    |
| <b>Változtatások</b>     | Output szöveg kijavítása |

|                          |                                    |
|--------------------------|------------------------------------|
| <b>Tesztelő neve</b>     | Kovács Tibor                       |
| <b>Teszt időpontja</b>   | 04/23                              |
| <b>Teszt eredménye</b>   | Rossz kimenet (Listázás miatt)     |
| <b>Lehetséges hibaok</b> | Nem volt implementálva a listázás. |
| <b>Változtatások</b>     | Listázás implementálása            |

#### 4.0.7 StealFromStunnedVirologistCoat

|                        |              |
|------------------------|--------------|
| <b>Tesztelő neve</b>   | Kovács Tibor |
| <b>Teszt időpontja</b> | 04/23        |

#### 4.0.8 StealFromStunnedVirologistBackpackWithMaterials

|                        |              |
|------------------------|--------------|
| <b>Tesztelő neve</b>   | Kovács Tibor |
| <b>Teszt időpontja</b> | 04/23        |

|                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|
| <b>Tesztelő neve</b>     | Kovács Tibor             |
| <b>Teszt időpontja</b>   | 04/23                    |
| <b>Teszt eredménye</b>   | Rossz kimenet            |
| <b>Lehetséges hibaok</b> | Output szöveg elírása    |
| <b>Változtatások</b>     | Output szöveg kijavítása |

|                          |                                    |
|--------------------------|------------------------------------|
| <b>Tesztelő neve</b>     | Kovács Tibor                       |
| <b>Teszt időpontja</b>   | 04/23                              |
| <b>Teszt eredménye</b>   | Rossz kimenet (Listázás miatt)     |
| <b>Lehetséges hibaok</b> | Nem volt implementálva a listázás. |
| <b>Változtatások</b>     | Listázás implementálása            |

#### 4.0.9 StealFromStunnedVirologistBackpackWithMaterialsFullEquipment

|                        |              |
|------------------------|--------------|
| <b>Tesztelő neve</b>   | Kovács Tibor |
| <b>Teszt időpontja</b> | 04/23        |

|                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|
| <b>Tesztelő neve</b>     | Kovács Tibor             |
| <b>Teszt időpontja</b>   | 04/23                    |
| <b>Teszt eredménye</b>   | Rossz kimenet            |
| <b>Lehetséges hibaok</b> | Output szöveg elírása    |
| <b>Változtatások</b>     | Output szöveg kijavítása |

|                      |              |
|----------------------|--------------|
| <b>Tesztelő neve</b> | Kovács Tibor |
|----------------------|--------------|

|                          |                                    |
|--------------------------|------------------------------------|
| <b>Teszt időpontja</b>   | 04/23                              |
| <b>Teszt eredménye</b>   | Rossz kimenet (Listázás miatt)     |
| <b>Lehetséges hibaok</b> | Nem volt implementálva a listázás. |
| <b>Változtatások</b>     | Listázás implementálása            |

#### 4.0.10 GetInfectedInInfectiousLabTile()

|                        |              |
|------------------------|--------------|
| <b>Tesztelő neve</b>   | Kovács Tibor |
| <b>Teszt időpontja</b> | 04/23        |

|                          |                                    |
|--------------------------|------------------------------------|
| <b>Tesztelő neve</b>     | Kovács Tibor                       |
| <b>Teszt időpontja</b>   | 04/23                              |
| <b>Teszt eredménye</b>   | Rossz kimenet (Listázás miatt)     |
| <b>Lehetséges hibaok</b> | Nem volt implementálva a listázás. |
| <b>Változtatások</b>     | Listázás implementálása            |

#### 4.0.11 GetInfectedInInfectiousLabTileWithProtectionAgent()

|                        |              |
|------------------------|--------------|
| <b>Tesztelő neve</b>   | Kovács Tibor |
| <b>Teszt időpontja</b> | 04/23        |

|                          |                                    |
|--------------------------|------------------------------------|
| <b>Tesztelő neve</b>     | Kovács Tibor                       |
| <b>Teszt időpontja</b>   | 04/23                              |
| <b>Teszt eredménye</b>   | Rossz kimenet (Listázás miatt)     |
| <b>Lehetséges hibaok</b> | Nem volt implementálva a listázás. |
| <b>Változtatások</b>     | Listázás implementálása            |

#### 4.0.12 GetInfectedInInfectiousLabTileWithCoatEquipment()

|                        |              |
|------------------------|--------------|
| <b>Tesztelő neve</b>   | Kovács Tibor |
| <b>Teszt időpontja</b> | 04/23        |

|                          |                                    |
|--------------------------|------------------------------------|
| <b>Tesztelő neve</b>     | Kovács Tibor                       |
| <b>Teszt időpontja</b>   | 04/23                              |
| <b>Teszt eredménye</b>   | Rossz kimenet (Listázás miatt)     |
| <b>Lehetséges hibaok</b> | Nem volt implementálva a listázás. |
| <b>Változtatások</b>     | Listázás implementálása            |

#### 4.0.13 BearDestroyMaterials()

|                        |              |
|------------------------|--------------|
| <b>Tesztelő neve</b>   | Kovács Tibor |
| <b>Teszt időpontja</b> | 04/23        |

|                        |                                |
|------------------------|--------------------------------|
| <b>Tesztelő neve</b>   | Kovács Tibor                   |
| <b>Teszt időpontja</b> | 04/23                          |
| <b>Teszt eredménye</b> | Rossz kimenet (Listázás miatt) |

|                          |                                    |
|--------------------------|------------------------------------|
| <b>Lehetséges hibaok</b> | Nem volt implementálva a listázás. |
| <b>Változtatások</b>     | Listázás implementálása            |

#### 4.0.14 GetInfectedByBearAgentByBear()

|                        |              |
|------------------------|--------------|
| <b>Tesztelő neve</b>   | Kovács Tibor |
| <b>Teszt időpontja</b> | 04/23        |

|                          |                                    |
|--------------------------|------------------------------------|
| <b>Tesztelő neve</b>     | Kovács Tibor                       |
| <b>Teszt időpontja</b>   | 04/23                              |
| <b>Teszt eredménye</b>   | Rossz kimenet (Listázás miatt)     |
| <b>Lehetséges hibaok</b> | Nem volt implementálva a listázás. |
| <b>Változtatások</b>     | Listázás implementálása            |

#### 4.0.15 GetInfectedByBearAgentByBearWithProtectionAgent()

|                        |              |
|------------------------|--------------|
| <b>Tesztelő neve</b>   | Kovács Tibor |
| <b>Teszt időpontja</b> | 04/23        |

|                          |                                    |
|--------------------------|------------------------------------|
| <b>Tesztelő neve</b>     | Kovács Tibor                       |
| <b>Teszt időpontja</b>   | 04/23                              |
| <b>Teszt eredménye</b>   | Rossz kimenet (Listázás miatt)     |
| <b>Lehetséges hibaok</b> | Nem volt implementálva a listázás. |
| <b>Változtatások</b>     | Listázás implementálása            |

#### 8.2.11 StunnedVirologistUsingAgent

|                        |                    |
|------------------------|--------------------|
| <b>Tesztelő neve</b>   | Szigeti Ádám Péter |
| <b>Teszt időpontja</b> | 2022.04.23         |

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Tesztelő neve</b>     | Szigeti Ádám Péter  |
| <b>Teszt időpontja</b>   | 2022.04.23  |
| <b>Teszt eredménye</b>   | Failure   |
| <b>Lehetséges hibaok</b> | Listázás command nem jól működik  |
| <b>Változtatások</b>     | Listázó függvény javítása, hogy a paraméter szerint helyesen listázzon. |

#### 8.2.12 UsingAgentOnNotProtectedVirologist

|                        |                    |
|------------------------|--------------------|
| <b>Tesztelő neve</b>   | Szigeti Ádám Péter |
| <b>Teszt időpontja</b> | 2022.04.23         |

|                          |                                  |
|--------------------------|----------------------------------|
| <b>Tesztelő neve</b>     | Szigeti Ádám Péter               |
| <b>Teszt időpontja</b>   | 2022.04.23                       |
| <b>Teszt eredménye</b>   | Failure                          |
| <b>Lehetséges hibaok</b> | Listázás command nem jól működik |

|                      |   |
|----------------------|---|
| <b>Változtatások</b> | Listázó függvény javítása, hogy a paraméter szerint helyesen listázzon. |
|----------------------|---|

### 8.2.13 UsingAgentOnVirologistWithCoat

|                        |                    |
|------------------------|--------------------|
| <b>Tesztelő neve</b>   | Szigeti Ádám Péter |
| <b>Teszt időpontja</b> | 2022.04.23         |

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Tesztelő neve</b>     | Szigeti Ádám Péter  |
| <b>Teszt időpontja</b>   | 2022.04.23  |
| <b>Teszt eredménye</b>   | Failure   |
| <b>Lehetséges hibaok</b> | Listázás command nem jól működik  |
| <b>Változtatások</b>     | Listázó függvény javítása, hogy a paraméter szerint helyesen listázzon. |

### 8.2.14 UsingAgentOnVirologistWithProtectionAgent

|                        |                    |
|------------------------|--------------------|
| <b>Tesztelő neve</b>   | Szigeti Ádám Péter |
| <b>Teszt időpontja</b> | 2022.04.23         |

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Tesztelő neve</b>     | Szigeti Ádám Péter  |
| <b>Teszt időpontja</b>   | 2022.04.23  |
| <b>Teszt eredménye</b>   | Failure   |
| <b>Lehetséges hibaok</b> | Listázás command nem jól működik  |
| <b>Változtatások</b>     | Listázó függvény javítása, hogy a paraméter szerint helyesen listázzon. |

### 8.2.15 UsingAgentOnVirologistWithGloves

|                        |                    |
|------------------------|--------------------|
| <b>Tesztelő neve</b>   | Szigeti Ádám Péter |
| <b>Teszt időpontja</b> | 2022.04.23         |

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Tesztelő neve</b>     | Szigeti Ádám Péter  |
| <b>Teszt időpontja</b>   | 2022.04.23  |
| <b>Teszt eredménye</b>   | Failure   |
| <b>Lehetséges hibaok</b> | Listázás command nem jól működik  |
| <b>Változtatások</b>     | Listázó függvény javítása, hogy a paraméter szerint helyesen listázzon. |

### 8.2.16 UsingAgentOnVirologistWithGlovesAndCoat

|                        |                    |
|------------------------|--------------------|
| <b>Tesztelő neve</b>   | Szigeti Ádám Péter |
| <b>Teszt időpontja</b> | 2022.04.23         |

|                        |                    |
|------------------------|--------------------|
| <b>Tesztelő neve</b>   | Szigeti Ádám Péter |
| <b>Teszt időpontja</b> | 2022.04.23         |

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Teszt eredménye</b>   | Failure   |
| <b>Lehetséges hibaok</b> | Listázás command nem jól működik  |
| <b>Változtatások</b>     | Listázó függvény javítása, hogy a paraméter szerint helyesen listázzon. |

### 8.2.17 UsingAgentWithGlovesOnVirologistWithGloves

|                        |                    |
|------------------------|--------------------|
| <b>Tesztelő neve</b>   | Szigeti Ádám Péter |
| <b>Teszt időpontja</b> | 2022.04.23         |

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Tesztelő neve</b>     | Szigeti Ádám Péter  |
| <b>Teszt időpontja</b>   | 2022.04.23  |
| <b>Teszt eredménye</b>   | Failure   |
| <b>Lehetséges hibaok</b> | Listázás command nem jól működik  |
| <b>Változtatások</b>     | Listázó függvény javítása, hogy a paraméter szerint helyesen listázzon. |

### 8.2.18 UsingAgentWithCoatOnVirologistWithGloves

|                        |                    |
|------------------------|--------------------|
| <b>Tesztelő neve</b>   | Szigeti Ádám Péter |
| <b>Teszt időpontja</b> | 2022.04.23         |

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Tesztelő neve</b>     | Szigeti Ádám Péter  |
| <b>Teszt időpontja</b>   | 2022.04.23  |
| <b>Teszt eredménye</b>   | Failure   |
| <b>Lehetséges hibaok</b> | Listázás command nem jól működik  |
| <b>Változtatások</b>     | Listázó függvény javítása, hogy a paraméter szerint helyesen listázzon. |

### 8.2.19 UsingAgentWithProtectionAgentOnMyselfOnVirologistWithGloves

|                        |                    |
|------------------------|--------------------|
| <b>Tesztelő neve</b>   | Szigeti Ádám Péter |
| <b>Teszt időpontja</b> | 2022.04.23         |

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Tesztelő neve</b>     | Szigeti Ádám Péter  |
| <b>Teszt időpontja</b>   | 2022.04.23  |
| <b>Teszt eredménye</b>   | Failure   |
| <b>Lehetséges hibaok</b> | Listázás command nem jól működik  |
| <b>Változtatások</b>     | Listázó függvény javítása, hogy a paraméter szerint helyesen listázzon. |

### 8.2.20 PickupMaterialWhileStunned

|                        |        |
|------------------------|--------|
| <b>Tesztelő neve</b>   | Kovács |
| <b>Teszt időpontja</b> | 04/23  |

**8.2.21 PickupMaterialFromNonStorageTile**

|                        |       |
|------------------------|-------|
| <b>Tesztelő neve</b>   | Bui   |
| <b>Teszt időpontja</b> | 04/23 |

**8.2.22 PickupMaterialFromLoadedStorage**

|                        |       |
|------------------------|-------|
| <b>Tesztelő neve</b>   | Bui   |
| <b>Teszt időpontja</b> | 04/23 |

**8.2.23 PickupMaterialWhileFull**

|                        |       |
|------------------------|-------|
| <b>Tesztelő neve</b>   | Bui   |
| <b>Teszt időpontja</b> | 04/23 |

**8.2.24 PickupMaterialWhileFullAndBackpackNotFull**

|                        |       |
|------------------------|-------|
| <b>Tesztelő neve</b>   | Bui   |
| <b>Teszt időpontja</b> | 04/23 |

**8.2.25 PickupMaterialWhileFullAndBackpackIsFull**

|                        |       |
|------------------------|-------|
| <b>Tesztelő neve</b>   | Bui   |
| <b>Teszt időpontja</b> | 04/23 |

**8.2.26 PickupEquipmentWhileStunned**

|                        |       |
|------------------------|-------|
| <b>Tesztelő neve</b>   | Bui   |
| <b>Teszt időpontja</b> | 04/23 |

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Tesztelő neve</b>     | Bui   |
| <b>Teszt időpontja</b>   | 04/23   |
| <b>Teszt eredménye</b>   | Hibás kimenet   |
| <b>Lehetséges hibaok</b> | Visszatérési érték alapján nem eldönthető, hogy miért nem sikerült a felszerelés felvétele. |
| <b>Változtatások</b>     | Enumok bevezetése.  |

**8.2.27 PickupEquipmentFromNoneShelterTile**

|                        |       |
|------------------------|-------|
| <b>Tesztelő neve</b>   | Bui   |
| <b>Teszt időpontja</b> | 04/23 |

**8.2.28 PickupEquipmentFromEmptyShelter**

|                        |       |
|------------------------|-------|
| <b>Tesztelő neve</b>   | Bui   |
| <b>Teszt időpontja</b> | 04/23 |

|                        |               |
|------------------------|---------------|
| <b>Tesztelő neve</b>   | Bui           |
| <b>Teszt időpontja</b> | 04/23         |
| <b>Teszt eredménye</b> | Hibás kimenet |

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Lehetséges hibaok</b> | Visszatérési érték alapján nem eldönthető, hogy miért nem sikerült a felszerelés felvétele. |
| <b>Változtatások</b>     | Enumok bevezetése.  |

### 8.2.29 PickupEquipmentFromShelter

|                        |       |
|------------------------|-------|
| <b>Tesztelő neve</b>   | Bui   |
| <b>Teszt időpontja</b> | 04/23 |

### 8.2.30 PickupEquipmentWhileFull

|                        |       |
|------------------------|-------|
| <b>Tesztelő neve</b>   | Bui   |
| <b>Teszt időpontja</b> | 04/23 |

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Tesztelő neve</b>     | Bui   |
| <b>Teszt időpontja</b>   | 04/23   |
| <b>Teszt eredménye</b>   | Hibás kimenet   |
| <b>Lehetséges hibaok</b> | Visszatérési érték alapján nem eldönthető, hogy miért nem sikerült a felszerelés felvétele. |
| <b>Változtatások</b>     | Enumok bevezetése.  |

### 8.2.31 PickupAxe

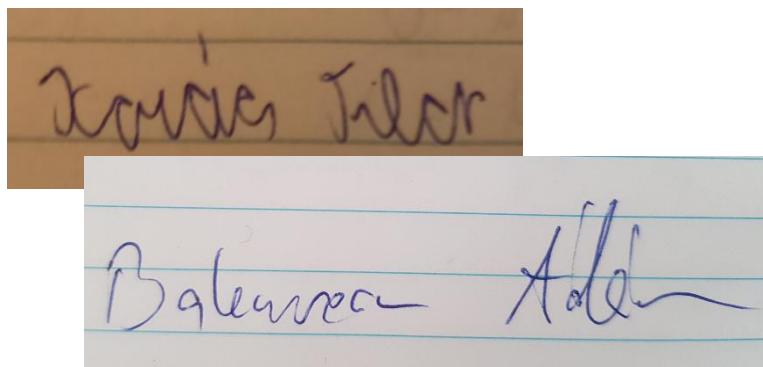
|                        |       |
|------------------------|-------|
| <b>Tesztelő neve</b>   | Bui   |
| <b>Teszt időpontja</b> | 04/23 |

### 8.2.32 DropEquipment

|                        |       |
|------------------------|-------|
| <b>Tesztelő neve</b>   | Bui   |
| <b>Teszt időpontja</b> | 04/23 |

## 8.3 Értékelés

| Tag neve               | Tag neptun | Munka százalékban |
|------------------------|------------|-------------------|
| Bakurecz Ádám          | LOT078     | 20%               |
| Bui Quanganh Krisztián | SU4NX2     | 20%               |
| Kovács Tibor           | BUH29U     | 20%               |
| Szigeti Ádám Péter     | IYTB57     | 20%               |
| Vendel János Patrik    | JIZTMY     | 20%               |



Bu Gaytak  
Katalin Vendel Fáni Patik  
Szigeti Péter

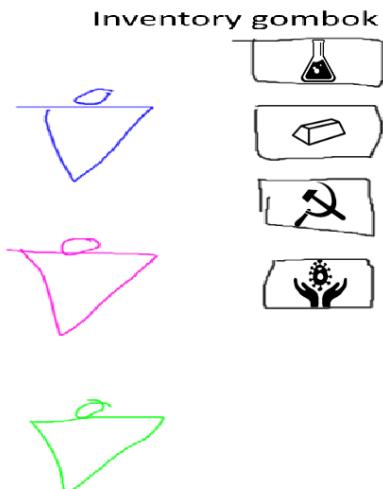
## 8.4 Napló

| Kezdet            | Időtartam | Résznevők | Leírás   |
|-------------------|-----------|-----------|--|
| 2022.04.21 18:00  | 1,5 óra   | Csapat    | Értekezlet.<br>Tesztelés kitalálása<br>Feladatok kiosztása |
| 2022.04.22. 11:00 | 2 óra     | Bakurecz  | Tevékenység:<br>Tesztesetek implementálása a programba.    |
| 2022.04.22. 12:00 | 2,5 óra   | Bui       | Tevékenység:<br>Tesztesetek implementálása a programba.    |
| 2022.04.22. 12:00 | 2 óra     | Kovács    | Tevékenység:<br>Tesztesetek implementálása a programba.    |
| 2022.04.22. 16:00 | 2 óra     | Szigeti   | Tevékenység:<br>Tesztesetek implementálása a programba.    |
| 2022.04.22. 15:00 | 1 óra     | Vendel    | Tevékenység:<br>Tesztesetek implementálása a programba.    |
| 2022.04.23. 15:00 | 1,5 óra   | Csapat    | Értekezlet:<br>Tesztek futásában közös hibák javítása      |
| 2022.04.23. 17:00 | 1 óra     | Bakurecz  | Tevékenység:<br>Tesztek javítása                           |
| 2022.04.23. 18:00 | 1 óra     | Bui       | Tevékenység:<br>Tesztek javítása                           |
| 2022.04.23. 17:30 | 1 óra     | Kovács    | Tevékenység:<br>Tesztek javítása                           |
| 2022.04.23. 19:00 | 1 óra     | Szigeti   | Tevékenység:<br>Tesztek javítása                           |
| 2022.04.24. 11:00 | 1 óra     | Vendel    | Tevékenység:<br>Tesztek javítása                           |
| 2022.04.24 15:00  | 1 óra     | Csapat    | Tevékenység:<br>Dokumentum átnézése, kisebb hibák javítása |

## 5. Grafikus felület specifikációja

### 5.1 A grafikus interfész

#### 5.1.1 MainFrame



Háttér mezőfajtától függően.




---

Státusz szöveg :)



#### 5.1.2 SelectDialog

|        |
|--------|
| anyag1 |
| anyag2 |
| ...    |
|        |

ok      cancel

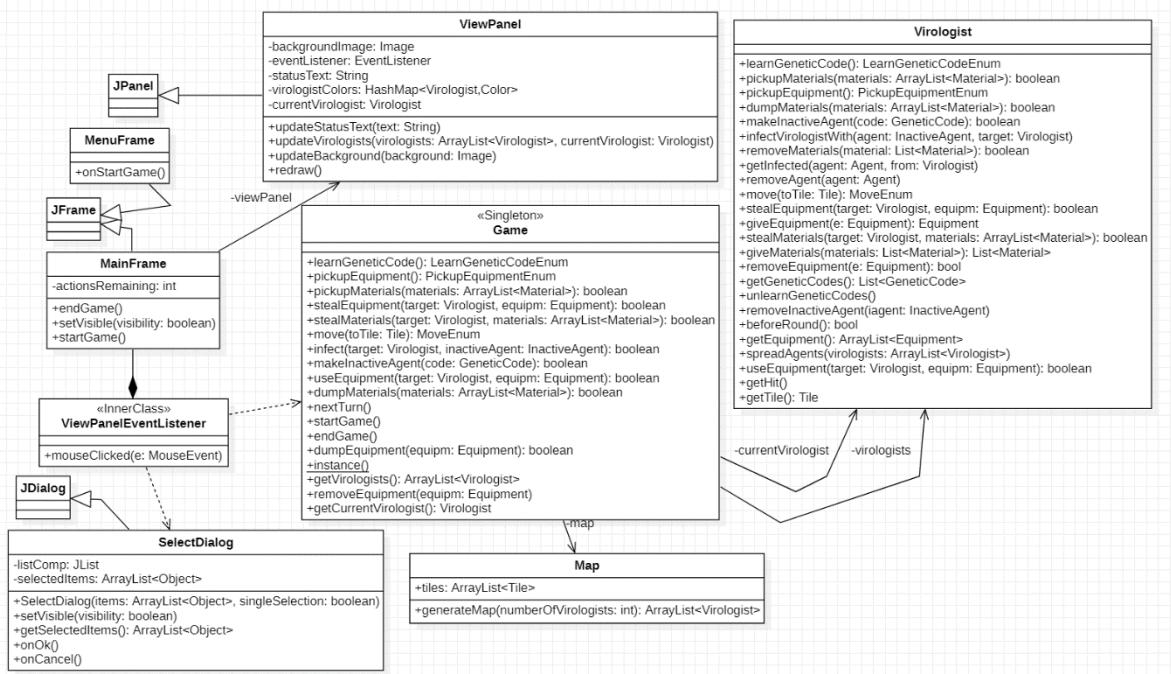
## 5.2 A grafikus rendszer architektúrája

### 5.2.1 A felület működési elve

A program indításakor a MenuFrame fogja köszönteni a felhasználót és ott fogja tudni elindítani a játékot. A MainFrame-ben lesz a ViewPanel, amin láthatóak lesznek a virológusok és "gombok", ezeket megnyomva tudják a virológusokat irányítani. Objektumok kiválasztáshoz (pl. milyen anyagokat szeretne a játékos felvenni a mezőről, stb.) a SelectDialog osztály fogjuk használni.

A program a push és a pull alapvet fogja követni egyszerre. A modell a felületen bevitt bemenetre fog reagálni és visszajelez, de a modellben lesznek olyan elemek, amik a bemenetektől függetlenül fognak változni, amit le kell kérdeznie a felületnek.

### 5.2.2 A felület osztály-struktúrája



## 5.3 A grafikus objektumok felsorolása

### 5.3.1 Game

- Felelősség**

A játék működéséért felel, ezen az osztályon keresztül lehet elérni a virolágus akciót.

- Ősosztályok**

- Interfészek**

- **Attribútumok**

- **-Virologist currentVirologist:** Az éppen soron lévő virológus.
- **-ArrayList<Virologist> virologists:** A játékban lévő virológusok listája
- **-Map map:** A pálya, ahol a játékban lévő virológusok, mezők, tárgyak és anyagok megtalálhatók.

- **Metódusok**

- **+LearnGeneticCodeEnum learnGeneticCode():** Meghívja a currentVirologistra a genetikai kód megtanulásáért felelő metódust, és visszatér ennek a sikereségétől függően az enum egy értékével.
- **+PickupEquipmentEnum pickupEquipment():** Meghívja a currentVirologistra a felszerelés felvételéért felelő metódust, és visszatér ennek a sikereségétől függően az enum egy értékével.
- **+boolean pickupMaterials(ArrayList<Material> materials):** Meghívja a currentVirologistra az anyag felvételéért felelő metódust a materials paraméterrel, és visszatér ennek a sikereségétől függően true-val vagy false-al.
- **+boolean stealEquipment(Virologist target, Equipment equipm):** Meghívja a currentVirologistra a felszerelés ellopásáért felelő metódust a target és az equipm paraméterekkel, és visszatér ennek a sikereségétől függően true-val vagy false-al.
- **+boolean stealMaterials(Virologist target, ArrayList<Material> materials):** Meghívja a currentVirologistra az anyagok ellopásáért felelő metódust a target és a materials paraméterekkel, és visszatér ennek a sikereségétől függően true-val vagy false-al.
- **+MoveEnum move(Tile toTile):** Meghívja a currentVirologistra a mozgásért felelő metódust a toTile paraméterrel, és visszatér ennek a sikereségétől függően az enum egy értékével.
- **+boolean infect(Virologist target, InactiveAgent inactiveAgent):** Meghívja a currentVirologistra a kenésért felelő metódust a target és az inactiveAgent paraméterekkel, és visszatér ennek a sikereségétől függően true-val vagy false-al.
- **+boolean makeInactiveAgent(GeneticCode: code):** Meghívja az inaktív ágens készítéséért felelő metódust a code paraméterrel, és visszatér ennek a sikereségétől függően true-val vagy false-al.
- **+boolean useEquipment(Virologist target, Equipment equipm):** Meghívja a currentVirologistra a felszerelés használatáért felelő metódust a target és az equipm paraméterekkel, és visszatér ennek a sikereségétől függően true-val vagy false-al.
- **+boolean dumpMaterials(ArrayList<Material> materials):** Meghívja a currentVirologistra az anyagok eldobásáért felelő metódust a materials paraméterrel, és visszatér ennek a sikereségétől függően true-val vagy false-al.
- **+boolean dumpEquipment(Equipment equipm):** Meghívja a currentVirologistra a felszerelés eldobásáért felelő metódust az equipm paraméter segítségével, és visszatér ennek a sikereségétől függően true-val vagy false-al.
- **+void nextTurn():** Befejezi a currentVirologist körét, majd a virologists listából kiválasztja a soron következő virológust, akit megtesz currentVirologist-á.
- **+void startGame():** Legenerálja véletlenszerűen a mapot és annak elemeit, elhelyezi rajta véletlenszerűen a virológusokat, kiválaszt egy virológust currentVirologistnak és elindítja a játékot.

- **+void endGame():** Befejezi a játékot, előkészíti az új játék indításához szükséges állapotot.
- **+ArrayList<Virologist> getVirologists():** Visszaadja a játékban résztvevő virológusokat.
- **+Virologist getCurrentVirologist():** Visszaadja a jelenleg soron lévő virológust.

### 5.3.2 ViewPanel

- **Felelősség**

*A játék megjelenítéséért felel, a felhasználó ezen a panelen fog interaktálni a játékkal.*

- **Ősosztályok**

*JPanel*

- **Interfészek**

-

- **Attribútumok**

- **-Image backgroundImage:** *A játékban megjelenített háttérkép, ami jelzi a felhasználónak a játék jelenlegi állapotát.*
- **-EventListener eventListener:** *Érzékelni, hogy a panelen hol kattintott a felhasználó, és ez alapján hívja meg a Game megfelelő metódusát.*
- **-String statusText:** *Ezen szöveg használatával jelez a játék a felhasználó felé az akciói sikereségéről.*
- **-HashMap<Virologist, Color> virologistColors:** *HashMap, ami minden virológushoz rendel egy színt.*
- **-Virologist currentVirologist:** *A soron lévő virológus.*

- **Metódusok**

- **+void updateStatusText(String text):** *Módosítja a statusText tartalmát a text tartalmára.*
- **+void updateVirologists(ArrayList<Virologist> virologists, Virologist currentVirologist):** *Módosítja a játékban résztvevő virológusokat és a soron lévő virológust a paramétereknek megfelelően.*
- **+void updateBackground(Image background):** *Módosítja a background-ot a paraméterként megadott background-ra.*
- **+void redraw():** *Újraraajzolja a panelt.*

### 5.3.3 MenuFrame

- **Felelősség**

*A játék főmenüje. Itt a játékosnak lehetősége van új játékot indítani.*

- **Ősosztályok**

*JFrame*

- **Interfészek**
  -
- **Attribútumok**
  -
- **Metódusok**
  - **+void onStartGame():** *Megjeleníti és elindítja a játékot.*

#### 5.3.4 MainFrame

- **Felelősség**

A játék helyes működése, a játék megjelenítése mellett a játék helyes befejezéséért is ez az osztály felel.

- **Ősosztályok**

*JFrame*

- **Interfészek**
  -
- **Attribútumok**
  - **-int actionsRemaining:** *Az akciók száma, amennyit a jelenleg soron lévő virológus még végrehajthat.*
  - **-ViewPanel viewPanel:** *A játék vizuális tere, illetve a futó játék funkcióit ellátó gombok helye.*
- **Metódusok**
  - **+void endGame():** *Befejezi a játékot.*
  - **+void setVisible(boolean visibility):** *A paraméternek megfelelően láthatóra vagy láthatatlanra állítja a viewPanelt.*
  - **+void startGame():** Elindítja a játékot.

#### 5.3.5 ViewPanelEventListener

- **Felelősség**

*Ellenőrzi, hogy a felhasználó hova kattint az egérrel.*

- **Ősosztályok**
  -

- **Interfészek**
  -

- **Attribútumok**
  -

- **Metódusok**

- **+void mouseClicked(MouseEvent e):** Csökkenti az actionsRemaining értékét 1-el, illetve megnézi, hogy a viewPanelen a felhasználó hova kattintott.

### 5.3.6 SelectDialog

- **Felelősség**

Az játék során szükséges almenük megjelenítése.

- **Ősosztályok**

JDialog

- **Interfészek**

-

- **Attribútumok**

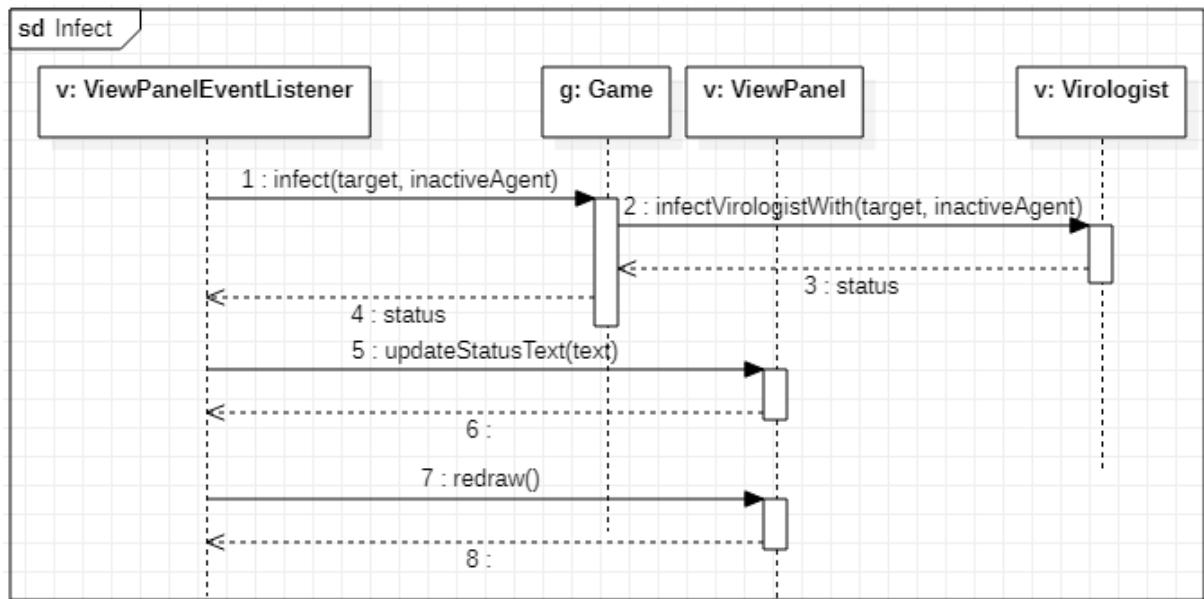
- **-JList listComp:** Az éppen aktuális objektumok kilistázására és kiválasztására szükséges
- **-ArrayList<Object> selectedItems:** A felhasználó által a listComp-ból kiválasztott objektumok listája.

- **Metódusok**

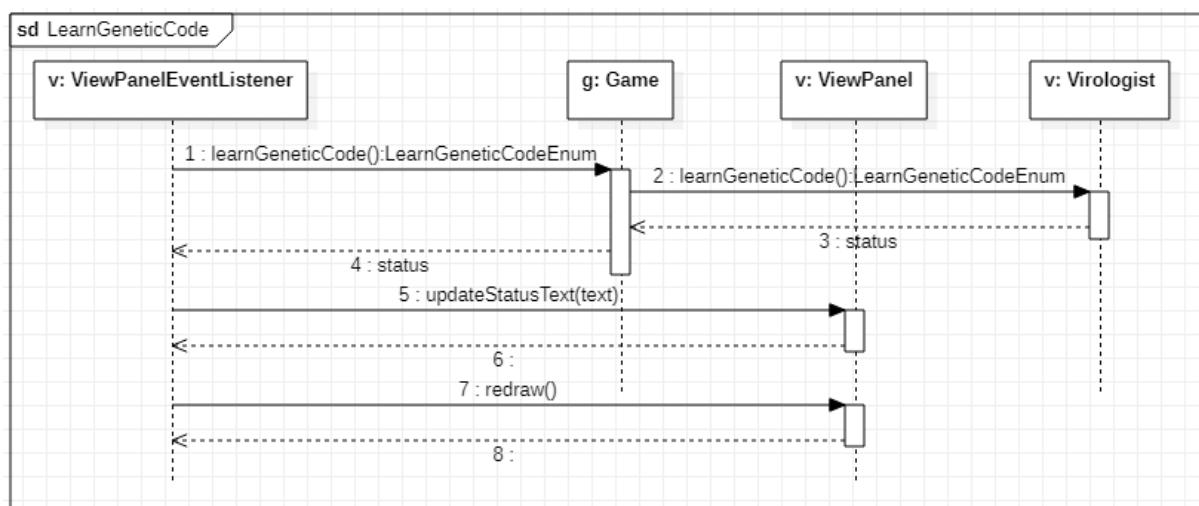
- **+void SelectDialog(ArrayList<Object> items, boolean singleSelection):** Elmenti az items paraméterét a selectedItems-be, illetve a singleSelection-el be lehet állítani, hogy a metódus csak 1 objektumot engedjen kiválasztani, vagy többet.
- **+void setVisible(boolean visibility):** Beállítja az ablak láthatóságát a visibility-re.
- **+ArrayList<Object> getSelectedItems():** Visszaadja a selectedItems listát.
- **+void onOk():** Elvégzi a felhasználó által kezdeményezett metódust a selectedItems felhasználásával, majd bezárja az ablakot.
- **+void onCancel():** Bezárja az ablakot anélkül, hogy végrehajtaná a felhasználó által kezdeményezett metódust.

## 5.4 Kapcsolat az alkalmazói rendszerrel

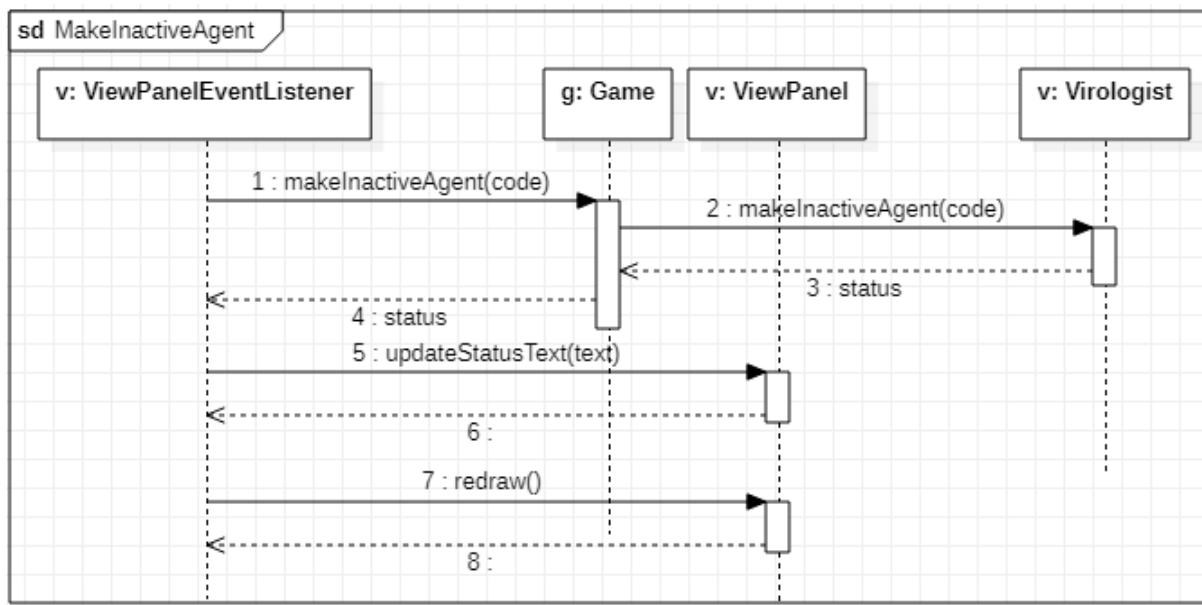
### 5.4.1 Infect



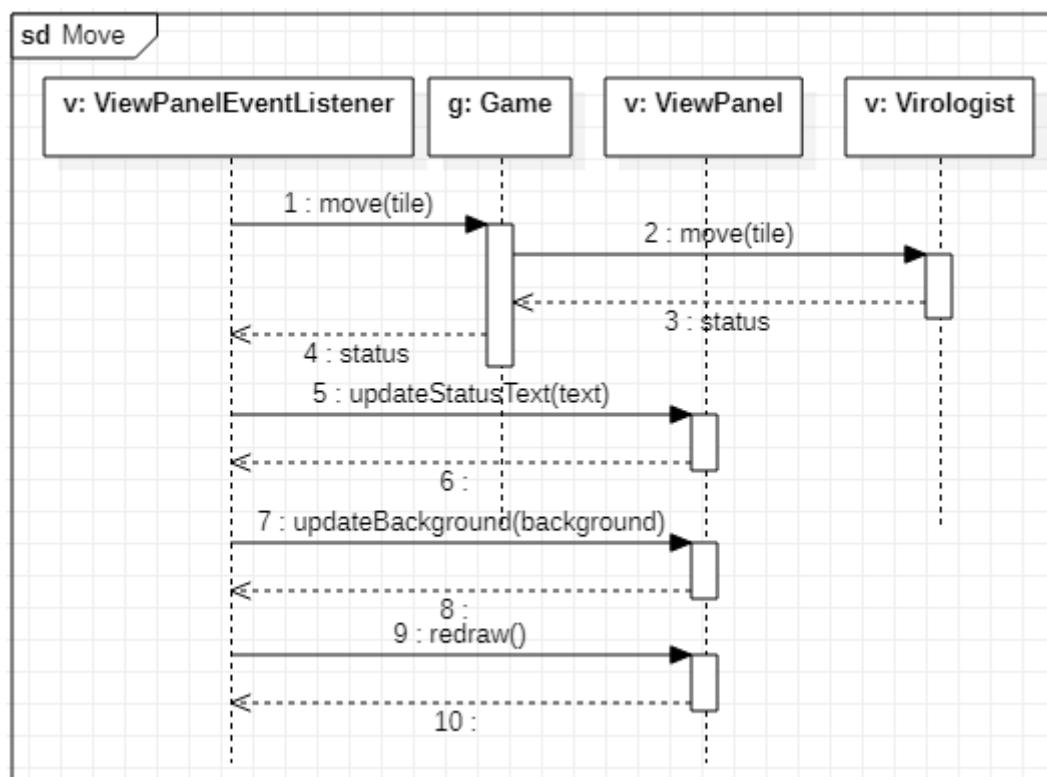
### 5.4.2 LearnGeneticCode



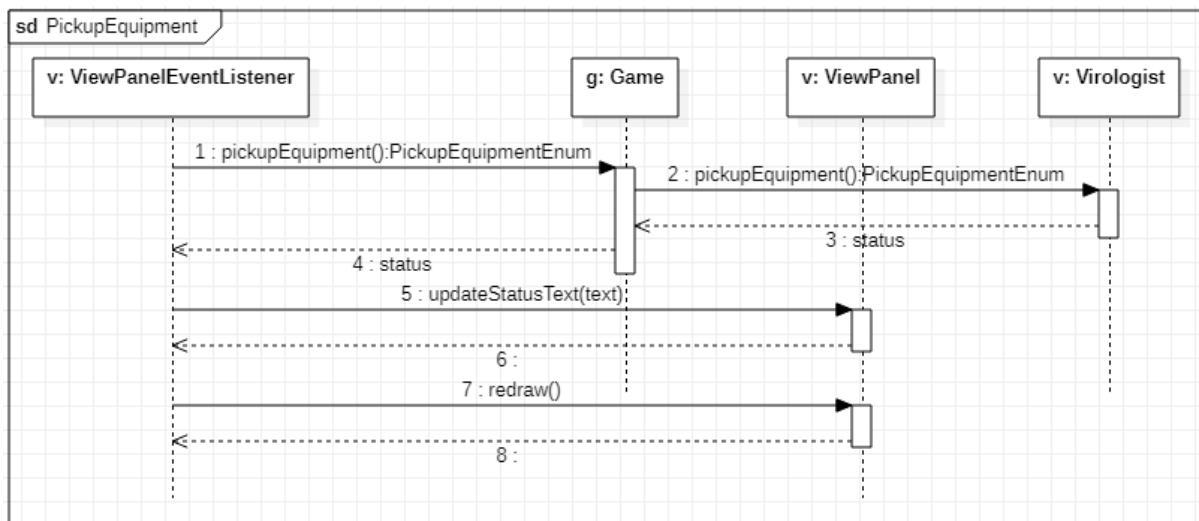
### 5.4.3 MakeInactiveAgent



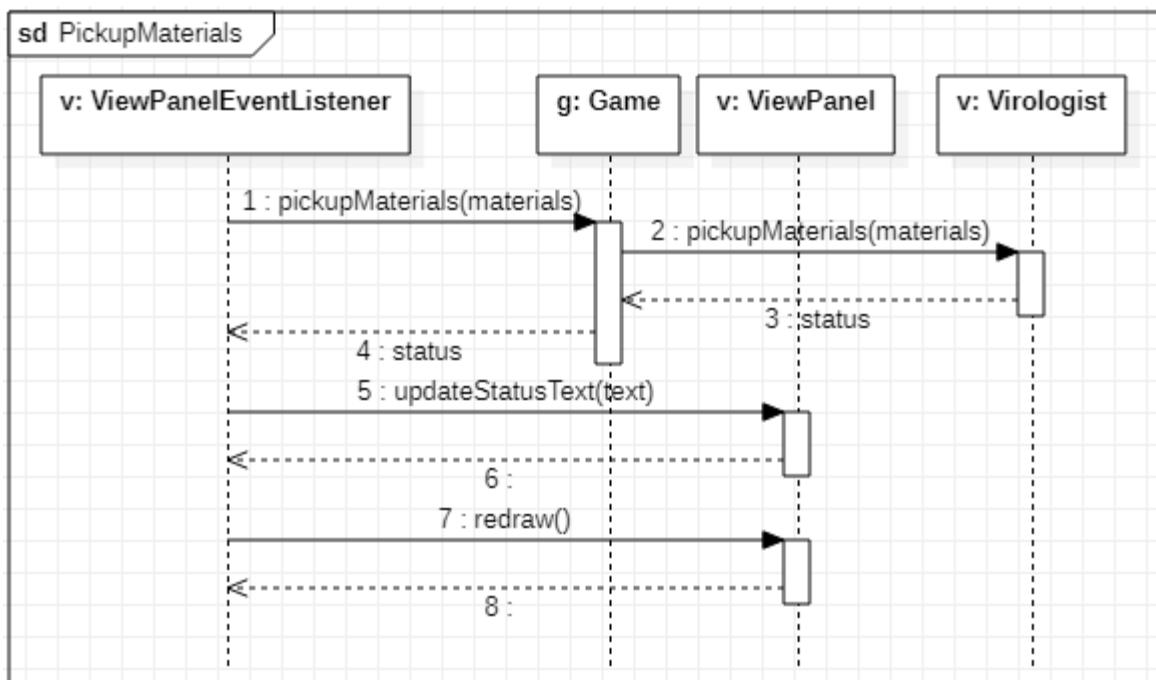
### 5.4.4 Move



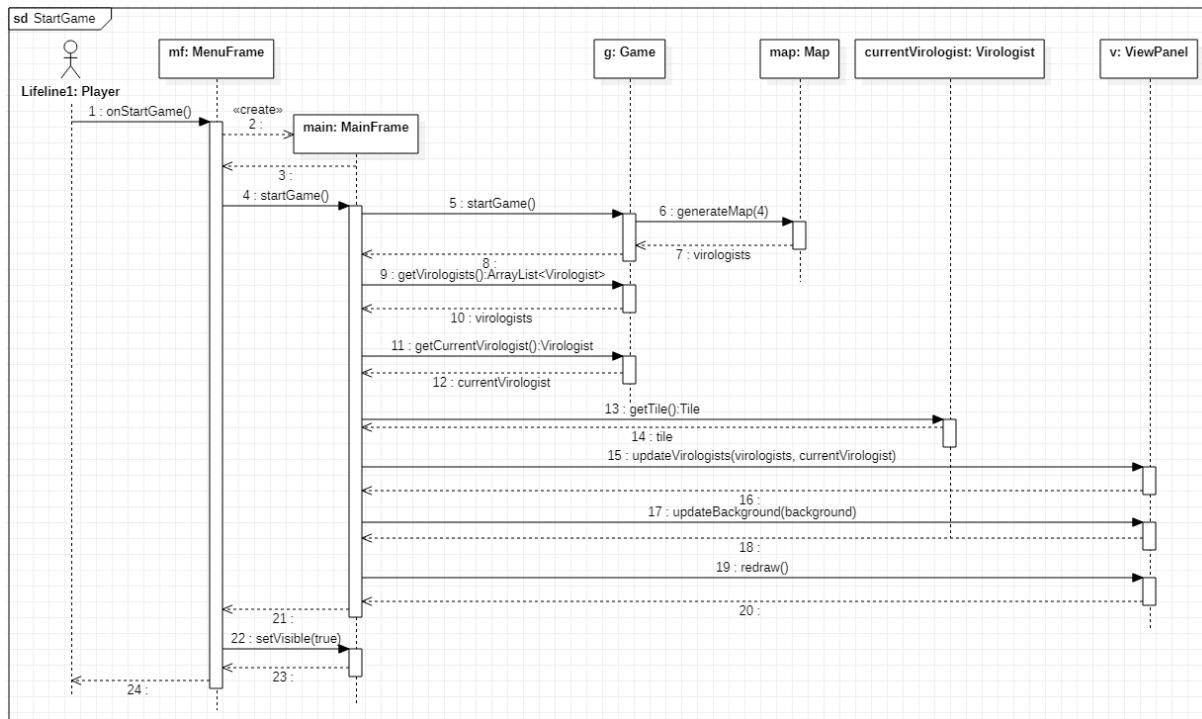
### 5.4.5 PickUpEquipment



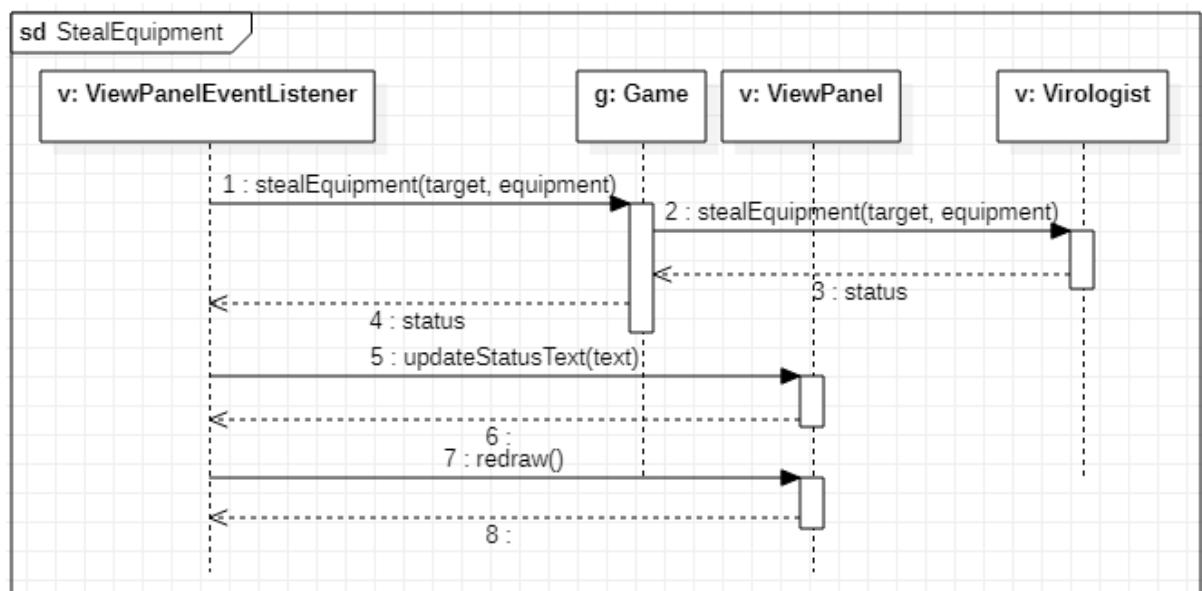
### 5.4.6 PickUpMaterials



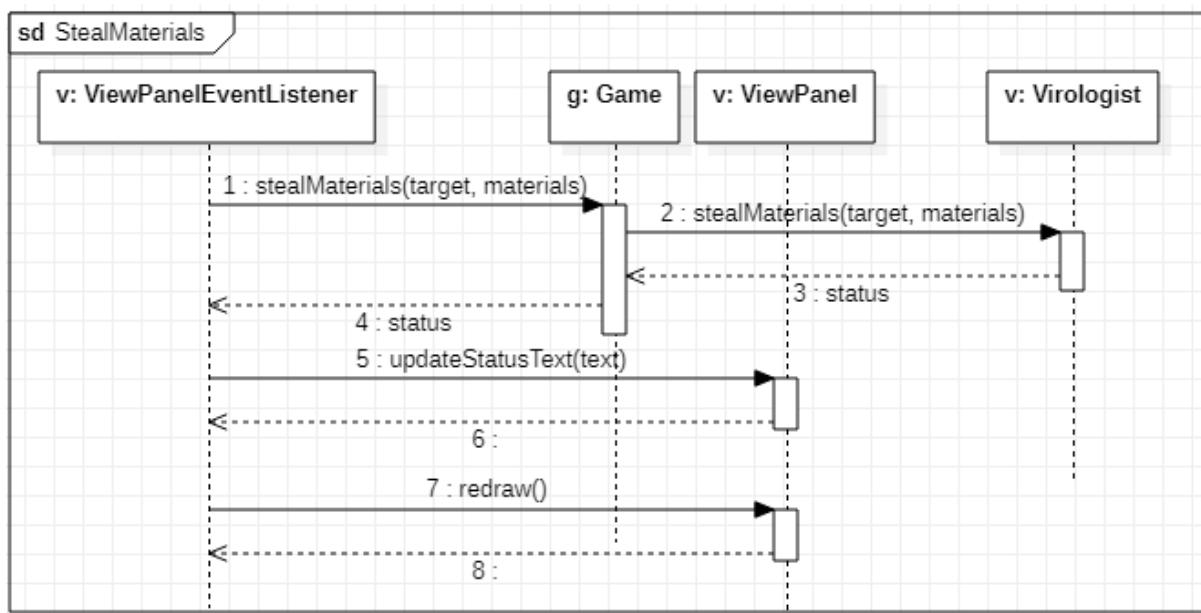
### 5.4.7 StartGame



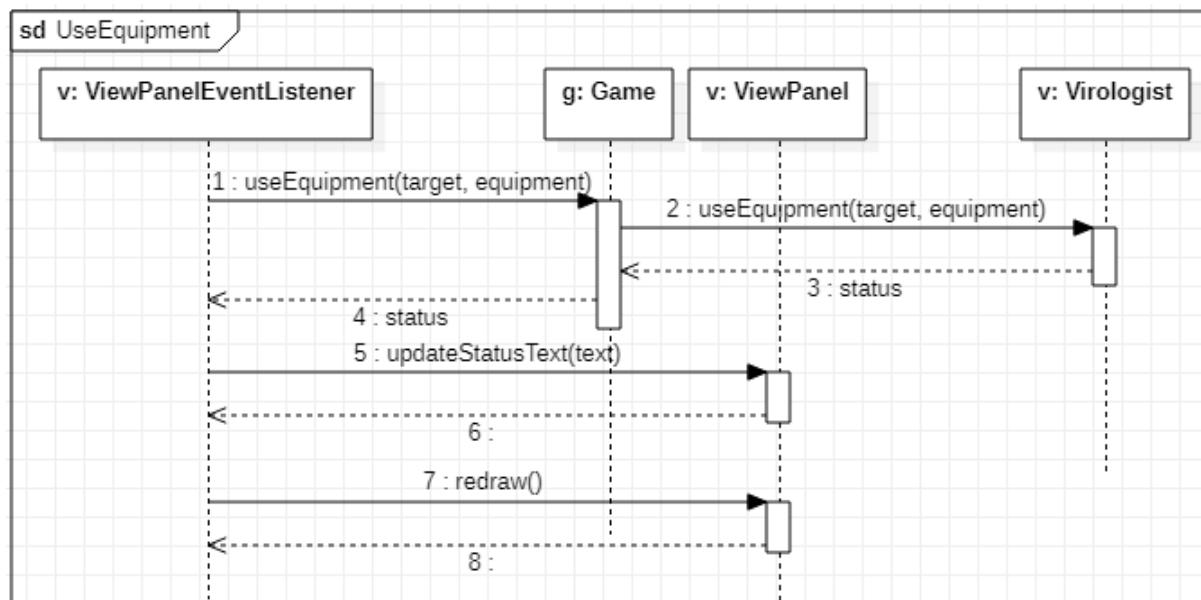
### 5.4.8 StealEquipment



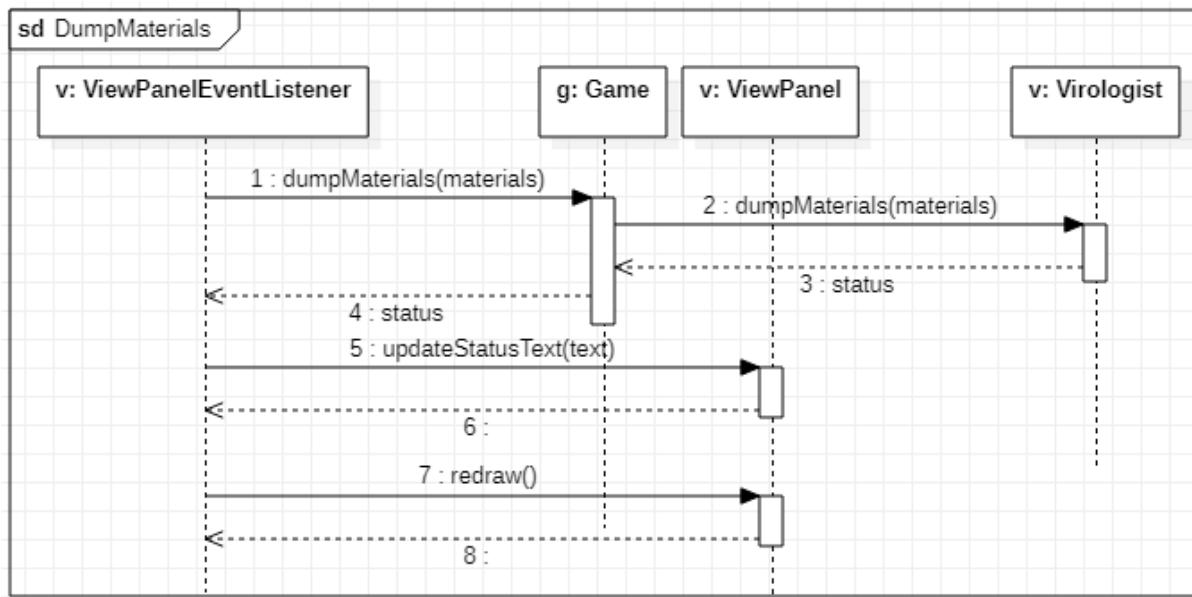
### 5.4.9 StealMaterials



### 5.4.10 UseEquipment



### 5.4.11 DumpMaterials



## 5.5 Napló

| Kezdet            | Időtartam | Résztvevők | Leírás  |
|-------------------|-----------|------------|---|
| 2022.04.27 18:00  | 0,5 óra   | Csapat     | Értekezlet.<br>Kinézet<br>megbeszélése.                                   |
| 2022.04.28. 11:00 | 2 óra     | Bakurecz   | Tevékenység:<br>Osztálydiagram<br>megtervezése                            |
| 2022.04.28. 15:00 | 1,5óra    | Bui        | Tevékenység:<br>Szekvencia<br>diagrammok<br>felének<br>megrajzolása       |
| 2022.04.28. 16:00 | 1,5óra    | Szigeti    | Tevékenység:<br>Szekvencia<br>diagrammok másik<br>felének<br>megrajzolása |
| 2022.04.28. 18:00 | 2óra      | Kovács     | Tevékenység:<br>Osztályok<br>ledokumentálása                              |
| 2022.04.29. 10:00 | 1,5 óra   | Vendel     | Tevékenység:<br>Piktogrammok<br>elkészítése                               |
| 2022.04.30. 13:00 | 1óra      | Csapat     | Dokumentum<br>átnezése, kisebb<br>hibák javítása.                         |

## 9. Grafikus változat beadása

### 9.1 Fordítási és futtatási útmutató

#### 9.1.1 Fájllista

| Fájl neve   | Méret | Keletkezés ideje | Tartalom   |
|---|-------|------------------|--|
| src\projlab\Game.java                               | 8000  | Mar 23           | Game osztály   |
| src\projlab\Map.java                                | 5000  | Mar 23           | Map osztály  |
| src\projlab\Skeleton.java                           | 12000 | Mar 25           | Skeleton osztály, main függvény, kiiratás implementálása |
| src\projlab\Steppable.java                          | 1000  | Mar 24           | Steppable interfész                                      |
| src\projlab\TestCases.java                          | 59000 | Mar 23           | TestCases osztály, tesztesetek implementálása            |
| src\projlab\Timer.java                              | 3000  | Mar 23           | Timer osztály  |
| src\projlab\Virologist.java                         | 34000 | Mar 23           | Virologist osztály                                       |
| src\projlab\agent\Agent.java                        | 3900  | Mar 23           | Agent osztály  |
| src\projlab\agent\AmnesiaAgent.java                 | 1047  | Mar 23           | AmnesiaAgent osztály                                     |
| src\projlab\agent\ DancingAgent.java                | 1207  | Mar 23           | DancingAgent osztály                                     |
| src\projlab\agent\ ProtectionAgent.java             | 858   | Mar 23           | ProtectionAgent osztály                                  |
| src\projlab\agent\ StunAgent.java                   | 820   | Mar 23           | StunAgent osztály  |
| src\projlab\equipment\ BackpackEquipment.java       | 3313  | Mar 23           | BackpackEquipment osztály                                |
| src\projlab\equipment\ CoatEquipment.java           | 2548  | Mar 23           | CoatEquipment osztály                                    |
| src\projlab\equipment\ Equipment.java               | 4199  | Mar 23           | Equipment osztály  |
| src\projlab\equipment\ GlovesEquipment.java         | 2328  | Mar 23           | GlovesEquipment osztály                                  |
| src\projlab\geneticcode\ AmnesiaGeneticCode.java    | 3502  | Mar 23           | AmnesiaGeneticCode osztály                               |
| src\projlab\geneticcode\ DancingGeneticCode.java    | 3488  | Mar 23           | DancingGeneticCode osztály                               |
| src\projlab\geneticcode\ GeneticCode.java           | 7559  | Mar 23           | GeneticCode osztály                                      |
| src\projlab\geneticcode\ ProtectionGeneticCode.java | 3523  | Mar 23           | ProtectionGeneticCode osztály                            |

|  |      |        |                                      |
|--|------|--------|--------------------------------------|
| src\projlab\geneticcode\<br>StunGeneticCode.java           | 3442 | Mar 23 | StunGeneticCode osztály              |
| src\projlab\inactiveagent\<br>AmnesiaInactiveAgent.java    | 1379 | Mar 23 | AmnesiaInactiveAgent osztály         |
| src\projlab\inactiveagent\<br>DancingInactiveAgent.java    | 1465 | Mar 23 | DancingInactiveAgent osztály         |
| src\projlab\inactiveagent\<br>InactiveAgent.java           | 1718 | Mar 23 | InactiveAgent osztály                |
| src\projlab\inactiveagent\<br>ProtectionInactiveAgent.java | 1474 | Mar 23 | ProtectionInactiveAgent osztály      |
| src\projlab\inactiveagent\<br>StunInactiveAgent.java       | 1440 | Mar 23 | StunInactiveAgent osztály            |
| src\projlab\material\<br>AminoAcidMaterial.java            | 1670 | Mar 23 | AminoAcidMaterial osztály            |
| src\projlab\material\<br>Material.java                     | 3188 | Mar 23 | NucleotideMaterial osztály           |
| src\projlab\material\<br>NucleotideMaterial.java           | 1698 | Mar 23 | NucleotideMaterial osztály           |
| src\projlab\tile\<br>DumpsterTile.java                     | 1160 | Mar 23 | DumpsterTile osztály                 |
| src\projlab\tile\<br>LabTile.java                          | 1887 | Mar 23 | LabTile osztály                      |
| src\projlab\tile\<br>ShelterTile.java                      | 2802 | Mar 23 | ShelterTile osztály                  |
| src\projlab\tile\<br>StorageTile.java                      | 3910 | Mar 23 | StorageTile osztály                  |
| src\projlab\tile\<br>Tile.java                             | 6163 | Mar 23 | Tile osztály                         |
| src\projlab\Prototype.java                                 | 1902 | Apr 23 | Prototype osztály, parancsértelmező  |
| src\projlab\agent\<br>BearDeezNutsInYourMouthAgent.java    | 2713 | Mar 30 | BearDeezNutsInYourMouthAgent osztály |
| src\projlab\equipment\<br>AxeEquipment.java                | 1059 | Mar 30 | AxeEquipment osztály                 |
| src\projlab\tile\<br>InfectiousLabTile.java                | 1434 | Mar 30 | InfectiousLabTile osztály            |
| src\projlab\commands\<br>AddSteppableCommand.java          | 661  | Apr 23 | AddSteppableCommand parancs          |
| src\projlab\commands\<br>CommandCommand.java               | 4026 | Apr 23 | CommandCommand parancs               |
| src\projlab\commands\<br>CreateCommand.java                | 4242 | Apr 23 | CreateCommand parancs                |
| src\projlab\commands\<br>ExitCommand.java                  | 239  | Apr 23 | ExitCommand parancs                  |
| src\projlab\commands\<br>ICommand.java                     | 140  | Apr 23 | ICommand parancs                     |

|  |      |        |  |
|--|------|--------|--|
| ICommand.java  |      |        |  |
| src\projlab\commands\ListCommand.java                                  | 313  | Apr 23 | ListCommand parancs                      |
| src\projlab\commands\LoadCommand.java                                  | 1015 | Apr 23 | LoadCommand parancs                      |
| src\projlab\commands\SaveCommand.java                                  | 779  | Apr 23 | SaveCommand parancs                      |
| src\projlab\commands\SetRandomCommand.java                             | 753  | Apr 23 | SetRandomCommand parancs                 |
| src\projlab\commands\TickCommand.java                                  | 753  | Apr 23 | TickCommand parancs                      |
| src\projlab\commands\agent\InfectVirologistCommand.java                | 645  | Apr 23 | InfectVirologistCommand parancs          |
| src\projlab\commands\labtile\AddGeneticCodeCommand.java                | 864  | Apr 23 | AddGeneticCodeCommand parancs            |
| src\projlab\commands\sheltertile\AddEquipmentCommand.java              | 730  | Apr 23 | AddEquipmentCommand parancs              |
| src\projlab\commands\storagetile\AddMaterialsToStorageTileCommand.java | 1082 | Apr 23 | AddMaterialsToStorageTileCommand parancs |
| src\projlab\commands\storagetile\ListCommand.java                      | 732  | Apr 23 | ListCommand parancs                      |
| src\projlab\commands\tile\AddNeighboursCommand.java                    | 1160 | Apr 23 | AddNeighboursCommand parancs             |
| src\projlab\commands\tile\RemoveNeighboursCommand.java                 | 1196 | Apr 23 | RemoveNeighboursCommand parancs          |
| src\projlab\commands\virologist\AddEquipmentCommand.java               | 724  | Apr 23 | AddEquipmentCommand parancs              |
| src\projlab\commands\virologist\AddGeneticCodeCommand.java             | 705  | Apr 23 | AddGeneticCodeCommand parancs            |
| src\projlab\commands\virologist\AddInactiveAgentCommand.java           | 759  | Apr 23 | AddInactiveAgentCommand parancs          |
| src\projlab\commands\virologist\AddMaterialsCommand.java               | 1068 | Apr 23 | AddMaterialsCommand parancs              |
| src\projlab\commands\virologist\DumpMaterialsCommand.java              | 1108 | Apr 23 | DumpMaterialsCommand parancs             |
| src\projlab\commands\virologist\InfectCommand.java                     | 952  | Apr 23 | InfectCommand parancs                    |
| src\projlab\commands\virologist\IsDeadCommand.java                     | 540  | Apr 23 | IsDeadCommand parancs                    |
| src\projlab\commands\virologist\LearnGeneticCodeCommand.java           | 1022 | Apr 23 | LearnGeneticCodeCommand parancs          |
| src\projlab\commands\virologist\MakeInactiveAgentCommand.java          | 834  | Apr 23 | MakeInactiveAgentCommand parancs         |
| src\projlab\commands\virologist\MoveCommand.java                       | 1044 | Apr 23 | MoveCommand parancs                      |

|   |       |        |                                |
|---|-------|--------|--------------------------------|
| src\projlab\commands\virologist\PickupEquipmentCommand.java | 1259  | Apr 23 | PickupEquipmentCommand parancs |
| src\projlab\commands\virologist\PickupMaterialsCommand.java | 1138  | Apr 23 | PickupMaterialsCommand parancs |
| src\projlab\commands\virologist\RemoveEquipmentCommand.java | 666   | Apr 23 | RemoveEquipmentCommand parancs |
| src\projlab\commands\virologist\StealEquipmentCommand.java  | 956   | Apr 23 | StealEquipmentCommand parancs  |
| src\projlab\commands\virologist\StealMaterialsCommand.java  | 1208  | Apr 23 | StealMaterialsCommand parancs  |
| src\projlab\commands\virologist\UseEquipmentCommand.java    | 793   | Apr 23 | UseEquipmentCommand parancs    |
| src\projlab\commands\virologist\VirologistListCommand.java  | 2395  | Apr 23 | VirologistListCommand parancs  |
| src\projlab\util\CustomRandom.java                          | 1226  | Apr 23 | CustomRandom parancs           |
| src\projlab\util\LearnGeneticCodeEnum.java                  | 114   | Apr 23 | LearnGeneticCodeEnum parancs   |
| src\projlab\util\MoveEnum.java                              | 98    | Apr 23 | MoveEnum parancs               |
| src\projlab\util\PickupEquipmentEnum.java                   | 114   | Apr 23 | PickupEquipmentEnum parancs    |
| src\projlab\util\Util.java                                  | 624   | Apr 23 | Util osztály                   |
| RUN.bat   | 1000  | Apr 24 | Fordító és futtató script      |
| src\projlab\components\ButtonFunction.java                  | 13000 | Maj 12 | Gombok funkciója               |
| src\projlab\components\ListDialog.java                      | 2000  | Maj 12 | ListDialog osztály             |
| src\projlab\components\MainFrame.java                       | 1000  | Maj 12 | MainFrame osztály              |
| src\projlab\components\MenuFrame.java                       | 3000  | Maj 12 | MenuFrame osztály              |
| src\projlab\components>SelectDialog.java                    | 3000  | Maj 12 | SelectDialog osztály           |
| src\projlab\components\ViewButton.java                      | 5000  | Maj 12 | ViewButton osztály             |
| src\projlab\components\ViewPanel.java                       | 12000 | Maj 12 | ViewPanel osztály              |
| src\Main.java   | 1000  | Maj 12 | Main osztály                   |
| assets/icons/activeAgent.png                                | 7000  | Maj 12 | Gomb ikonok                    |
| assets/icons/dropEquipment.png                              | 9000  | Maj 12 | Gomb ikonok                    |
| assets/icons/ dumpMaterials.png                             | 10000 | Maj 12 | Gomb ikonok                    |
| assets/icons/equipment.png                                  | 8000  | Maj 12 | Gomb ikonok                    |
| assets/icons/inactiveAgent.png                              | 9000  | Maj 12 | Gomb ikonok                    |
| assets/icons/infect.png                                     | 6000  | Maj 12 | Gomb ikonok                    |
| assets/icons/learnGeneticCode.png                           | 7000  | Maj 12 | Gomb ikonok                    |
| assets/icons/makeInactiveAgent.png                          | 6000  | Maj 12 | Gomb ikonok                    |
| assets/icons/material.png                                   | 5000  | Maj 12 | Gomb ikonok                    |

|   |            |        |                |
|---|------------|--------|----------------|
| assets/icons/move.png                   | 6000       | Maj 12 | Gomb ikonok    |
| assets/icons/pickUpEquipment.png        | 6000       | Maj 12 | Gomb ikonok    |
| assets/icons/pickUpMaterials.png        | 6000       | Maj 12 | Gomb ikonok    |
| assets/icons/skip.png                   | 6000       | Maj 12 | Gomb ikonok    |
| assets/icons/stealEquipment.png         | 4000       | Maj 12 | Gomb ikonok    |
| assets/icons/stealMaterials.png         | 6000       | Maj 12 | Gomb ikonok    |
| assets/icons/useEquipment.png           | 6000       | Maj 12 | Gomb ikonok    |
| assets/tiles/dumpsterTile.png           | 56100<br>0 | Maj 12 | Mezők          |
| assets/tiles/infectiousLabTile.png      | 45100<br>0 | Maj 12 | Mezők          |
| assets/tiles/labTile.png                | 34800<br>0 | Maj 12 | Mezők          |
| assets/tiles/shelterTile.png            | 44400<br>0 | Maj 12 | Mezők          |
| assets/tiles/storageTile.png            | 73900<br>0 | Maj 12 | Mezők          |
| assets/tiles/tile.png                   | 31600<br>0 | Maj 12 | Mezők          |
| assets/virologists/virologistCyan.png   | 5000       | Maj 12 | Virológusok    |
| assets/virologists/virologistGreen.png  | 7000       | Maj 12 | Virológusok    |
| assets/virologists/virologistOrange.png | 5000       | Maj 12 | Virológusok    |
| assets/virologists/virologistRed.png    | 5000       | Maj 12 | Virológusok    |
| assets/menuBG.png                       | 57200<br>0 | Maj 12 | Menü háttérkép |
| assets/PROPAGAN.ttf                     | 31700<br>0 | Maj 12 | Betűtípus      |

### 9.1.2 Fordítás és telepítés

A forrásfájlokat tartalmazó zip fájlt ki kell csomagolni, a parancssorban a zip fájl tartalmát tartalmazó mappába kell bemenni és ezeket a parancsokat kell lefuttatni:

```
cd src
dir /s /B *.java > sources.txt
javac @sources.txt -d ./out -encoding UTF-8
cd ..
```

A mappa elérési útjában nem lehet szóköz.

### 9.1.3 Futtatás

Fordítás után ezt a parancsot kell futtatni a parancssorban:

```
java -cp ./out projlab.Main
```

A mappa elérési útjában nem lehet szóköz.

A RUN.bat fájllal is el lehet indítani.

## 9.2 Értékelés

| Tag neve               | Tag neptun | Munka százalékban |
|------------------------|------------|-------------------|
| Bui Quanganh Krisztián | SU4NX2     | 20%               |
| Bakurecz Ádám          | LOT078     | 20%               |
| Kovács Tibor           | BUH29U     | 20%               |
| Szigeti Ádám Péter     | IYTB57     | 20%               |
| Vendel János Patrik    | JIZTMY     | 20%               |

### 9.3 Napló

| Kezdet            | Időtartam | Résztvevők | Leírás   |
|-------------------|-----------|------------|--|
| 2022.05.11 18:00  | 0,5 óra   | Csapat     | Értekezlet.<br>Feladatok kiosztása                               |
| 2022.05.12. 10:00 | 1,5 óra   | Vendel     | Tevékenység:<br>Iconok, hátterek<br>megszerkesztése              |
| 2022.05.12 12:00  | 3 óra     | Bui        | Tevékenység:<br>SelectDialog, ListDialog,<br>ViewButton megírása |
| 2022.05.12 12:00  | 3 óra     | Kovács     | Tevékenység:<br>Gombfunkciók megírása                            |
| 2022.05.13 14:00  | 3 óra     | Bakurecz   | Tevékenység:<br>ViewPanel megírása                               |
| 2022.05.13 15:00  | 3 óra     | Szigeti    | Tevékenység:<br>Game,<br>MenuFrame,MainFrame<br>megírása         |
| 2022.05.14 18:00  | 1 óra     | Csapat     | Értekezlet:<br>Játék,kisebb hibák<br>javítása                    |
| 2022.05.15 11:00  | 1 óra     | Vendel     | Tevékenység:<br>Dokumentum<br>megszerkesztése                    |

## 6. Összefoglalás

### 6.1 A projektre fordított összes munkaidő

| Tag neve               | Munkaidő (óra) |
|------------------------|----------------|
| Bui Quanganh Krisztián | 54.5           |
| Bakurecz Ádám          | 55             |
| Kovács Tibor           | 53.5           |
| Szigeti Ádám Péter     | 54             |
| Vendel János Patrik    | 54             |
| <b>Összesen</b>        | <b>271</b>     |

### A feltöltött programok forrássorainak száma

| Fázis             | Kódsorok száma                        |
|-------------------|---------------------------------------|
| Szkeleton         | 5199 (3028 kód, 1303 komment)         |
| Prototípus        | 9077 (5965 kód, 1774 komment)         |
| Grafikus változat | 8679 (5371 kód, 1959 komment)         |
| <b>Összesen</b>   | <b>10507 (6868 kód, 2117 komment)</b> |

### 6.2 Projekt összegzés

#### 6.2.1 Mit tanultak a projektből konkrétan és általában?

Git használatát, miért jó a jól megtervezett projekt.

#### 6.2.2 Mi volt a legnehezebb és a legkönnyebb?

Tervezés része volt a legnehezebb, a szkeleton elkészítése volt a legkönnyebb.

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

Kb.

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

Analízis modell 1

#### 6.2.5 Milyen változtatási javaslatuk van?

A kommunikációs diagrammok nehezen átláthatóak, inkább szekvenciadiagrammokat használtam volna helyette.

#### 6.2.6 Milyen feladatot ajánlanának a projektre?

Az előző félévben feladott házi feladatok (varázslós és csónakos).

#### 6.2.7 Egyéb kritika és javaslat

A doksikat ne kelljen mindenki kinyomtatni, elég legyen online beküldeni.