

2 - Követelmény, projekt, funkcionalitás

23 – Random_Csapatnev

Konzulens:

Kárpáti Attila Ádám

Csapattagok

Váradi Dávid
Akkerman Tamás
Valentin József
Braun György
Gelencsér Máté

EF06KS
NL2UHK
IKISSL
HDWZ6P
V76K96

varadi.david@edu.bme.hu
akkermantamas@edu.bme.hu
valentinjozsef@edu.bme.hu
braun.gyorgy@edu.bme.hu
mate.gelencser@edu.bme.hu

2022-02-28

2. Követelmény, projekt, funkcionalitás

2.1 Bevezetés

2.1.1 Cél

Az alapvető követelmények megfogalmazása, a feladatok elosztása a csapattagok között. Tartalmazza a program várható működését, és a projekt elkészítésének tervét.

2.1.2 Szakterület

A szoftver egy játék, amelynek a célja a szórakoztatás. Amennyiben hivatalos forrásból elismert vírus neveket, anyagokat és viselkedést használunk a program célja lehet edukációs.

2.1.3 Definíciók, rövidítések

Git: A Git egy nyílt forráskódú, elosztott verziókezelő szoftver, vagy másképpen egy szoftver forráskód-kezelő rendszer, amely a sebességre helyezi a hangsúlyt. Forrás: [Wikipedia](#)

Git-Fork: Egy grafikus Git kezelő kliens.

Fxx: Funkcionális követelmények.

Exx: Erőforrással kapcsolatos követelmények.

Axx: Átadással kapcsolatos követelmények.

Nxx: Egyéb nem funkcionális követelmények..

(Az xx az adott követelmény sorszámát reprezentálja)

2.1.4 Hivatkozások

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

WhiteStarUML: <https://sourceforge.net/projects/whitestaruml/>

Discord: <https://discord.com>

Trello: <https://trello.com/en>

Github: <https://github.com/>

Google Drive: <https://drive.google.com/>

Git-Fork: <https://git-fork.com/>

2.1.5 Összefoglalás

- Áttekintés: A szoftver projekt ismertetése tágabban, a készülendő szoftver funkcióinak és alapvető architekturális felépítésének, felhasználóinak, korlátozásainak, feltételezéseinek összegzése.
- Követelmények: A szoftver használatával és működésével kapcsolatos funkcionális, nem-funkcionális, erőforrás és átadáshoz köthető követelményeket ismerteti mint például a szoftver létrehozásához és futtatásához szükséges követelményeket.
- Lényeges use-case-ek: A szoftver és a felhasználó közötti lehetséges interakciók ismertetése nagyvonalakban, a belső Controller működése is megjelenik itt.
- Szótár: A szoftver projekt során előkerülő, az elkészülendő szoftver leírásában megjelenő különböző nem egyértelmű szavakat egyértelműsítő rész, milyen szó milyen fogalommal bír a projekt környezetében.
- Projekt terv: Részletezi a projekthez tartozó tervet, határidőket, kiosztott feladatokat illetve az elkészítés során használt különböző eszközöket.
- Napló: A projekt során lévő tevékenységek, legyenek azok egyéniek vagy csoportosak naplózása.

2.2 Áttekintés

2.2.1 Általános áttekintés

A játékosok körökre bontva lépnek. A lépés sorrend egy köztük meghatározott sorrend alapján történik. A játékosok számítógép felé irányuló input közléséért a billentyűzet és az egér felelős. A játékos felé irányuló adat közlésért a számítógép és a hozzá kötött grafikus megjelenítő felelős.

A főbb alrendszer:

- Pálya építő, létrehozza és elhelyezi az elemeket a pályán.
- Játék motor, ez a része felelős a játékelemek mozgásáért, az adott inputok kiértékeléséért, és a játékban történt események közléséért, a Felhasználói felület részére.
- Felhasználói felület, ezen keresztül történik a kommunikáció a játékos és a játék motor között, a játékos megadhatja az inputokat majd ezt közli a játék motor felé. Illetve még felelős a játék motor által közölt adatok megjelenítéséért.

2.2.2 Funkciók

A játéktér egy eltérő oldalszámú sokszögekből álló rács, melynek mezőin mozog a játékos és a többi virológus is. Négy fajta mező létezik szabad terület, raktár, óvóhely, laboratórium.

A játék fő képernyőjén egy menü található ahol elindíthatjuk a játékot és be tudjuk állítani a játék indításához opcionális paramétereket mint például az ellenfelek száma. A virológus irányítását a játékos billentyűzet és egér segítségével tudja elvégezni.

A játékos egy virológust irányít és győgymódot keres. A játékos a vírusok genetikai kódját a laboratórium mezőkön szerezheti meg. A laboratóriumban lehetősége van a játékosnak letapogatni a genetikai kódot amivel megszerzi. A megszerzett kód alapján tud létrehozni vakcinát vagy magát a vírust (közös nevükön: ágens). A játékos a raktár mezőkből tud szerezni anyagokat ami lehet nukleotid vagy aminosav, ezen anyagok felhasználásával tud létrehozni ágenseket. Ahhoz, hogy létre tudja hozni valamelyik ágens megadott mennyiségű anyagra van szüksége. Minden játékos korlátos számú anyagot hordhat magánál, amennyiben eléri ezt a korlátot nem tud több anyagot magához venni. A játékos a létrehozott ágenseket rövid időn belül felhasználhatja, ennek két módja van vagy saját magára kenheti, vagy egy másik virológusra, de csak akkor ha a játékos a másik virológust meg tudja érinteni, vagyis ugyanazon a mezőn állnak. A felkent ágenseknek csak egy adott ideig van hatásuk, amennyiben eltelik a megadott idő ezek elbomlanak és megszűnik a hatásuk. Ágenseknek több fajtája van, létezik olyan amelyik vitustáncot okoz, van olyan amely megvéd attól, hogy más virológusok ágensei hatással legyenek az ágens hatása alatt álló virológusra, létezik olyan ágens amely lebénít, ebben az állapotban nem tud a virológus semmit csinálni. Létezik olyan ágens amitől az áldozat elfelejti a már megismert genetikai kódokat.

A virológusok tudnak védőfelszereléseket is gyűjteni, a védőfelszerelések véletlenszerű helyen vannak szétszórva a városban óvóhelyeken. Ha egy virológus szeretne egy felszerelést megszerezni akkor a megfelelő óvóhely mezőre kell lépnie, és a védőfelszerelést ott fel kell vennie. A felszerelések csak azt a virológus védik aki hordja azokat. A felszerelések nem bomlanak el, nincs rajtuk időkorlát, addig viseli őket a virológus amíg szeretné, viszont maximum 3 darab felszerelést tud egyszerre viselni. Többféle védőfelszerelés létezik. Van védőköpeny amely 82.3%-os eséllyel védi meg a viselőjét az vírusoktól, van zsák melynek

hatására a virológus több anyagot tud begyűjteni, és létezik kesztyű amivel a felkent ágens a kenőre visszadobható.

A virológusok találkozhatnak egymással, ekkor alapértelmezetten két lehetőségük van, elmennek egymás mellett vagy ágenst kenhetnek a másik virológusra. Amennyiben amíg a másik virológus lebénult állapotban van, el lehet venni tőle az anyagkészletét és a felszereléseit.

A játékot az a virológus nyeri, akinek sikerül elsőként az összes genetikai kódot megtanulni és ekkor véget ér a játék.

2.2.3 Felhasználók

A játéknak nincs célzott korcsoportja, bárki játszhatja. Sajnos a látássérült emberek nem tudják használni a játékot.

2.2.4 Korlátozások

A program futtatásához, szükségünk van egy számítógépre (természetesen ez lehet laptop is), illetve egérre és billentyűzetre. A számítógép képes kell, hogy legyen futtatni Java programokat.

2.2.5 Feltételezések, kapcsolatok

Feladatléírás: Jelen dokumentum Követelmények részére volt ráhatással, ez alapján terveztük meg ezt a részt.

WhiteStarUML: Diagrammok készítéséhez használt szoftver.

Discord: Kommunikációs felület, egy a discordon belüli szerveren tartjuk a meetingeket, illetve kisebb fájlok megosztására is alkalmas.

Trello: A feladatok listázásra, és nyomon követésére használt webes applikáció.

Github: A projekt git repository tárolásáért és kiszolgálásáért felelős szoftver.

Google Drive: Online dokumentumok tárolásáért felelős szoftver, itt tudjuk közösen szerkeszteni a dokumentumokat.

Git-Fork: A projekt repository-jához használt grafikus git kezelő szoftver, gördülékenyebbé és áttekinthetőbbé teszi a repository-ban való változások és újítások áttekintését.

2.3 Követelmények

2.3.1 Funkcionális követelmények

Azonosító	Leírás	Ellenőrzés	Prioritás	Forrás	Use-case	Komment
F01	A városban virológusok kóborolnak és gyógymódot kutatnak.	Bemutató	Alapvető	Feladat kiírás	Játékos Látja a játékot	
F02	A különféle vírusok genetikai kódja egy-egy laboratórium falára van felkarcolva.	Bemutató	Alapvető	Feladat kiírás	Virológus irányítás, Játékos Látja a játékot	

F03	Ahhoz, hogy egy virológus a genetikai kódot megismerje, el kell jutnia az adott laboratóriumba.	Bemutatus	Alapvető	Feladat kiírás	Virológus irányítása	
F04	A virológusnak le kell tapogatnia a genetikai kódot.	Bemutatus	Alapvető	Feladat kiírás	Virológus irányítása	
F05	A kód alapján lehet majd vakcinát előállítani.	Bemutatus	Alapvető	Feladat kiírás	Ágenssek kezelése	
F06	A kód alapján lehet magát a vírust előállítani.	Bemutatus	Alapvető	Feladat kiírás	Ágenssek kezelése	
F07	A vírus és vakcina közös neve ágens.	Bemutatus	Opcionális	Csapat	Ágenssek kezelése	
F08	A vírus vagy vakcina előállításához szükséges mennyiségű aminosavval és nukleotiddal (közös néven: anyag) kell rendelkeznie	Bemutatus	Alapvető	Feladat kiírás	Ágenssek kezelése	
F09	Az aminosav és nukleotid közös neve anyag.	Bemutatus	Opcionális	Feladat kiírás	Ágenssek kezelése	
F10	Az aminosavak és a nukleotidok különféle raktárakban szedhetők össze.	Bemutatus	Alapvető	Feladat kiírás	Ágenssek kezelése, Virológus irányítása	
F11	Két fajta raktár: Aminosav raktár Nukleotid raktár	Bemutatus	Opcionális	Feladat kiírás	Ágenssek kezelése	
F12	Mindenki csak korlátos mennyiségű anyagot hordhat magánál	Bemutatus	Fontos	Feladat kiírás	Ágenssek kezelése, Virológus irányítása	
F13	Ha a begyűjtött anyag mennyisége eléri ezt a korlátot, akkor többet már nem tud magához venni.	Bemutatus	Alapvető	Feladat kiírás	Ágenssek kezelése, Virológus irányítása	

F14	Egy virológus az előállított ágens rövid időn belül felhasználhatja.	Bemutató	Fontos	Feladat kiírás	Ágensek kezelése	
F15	Egy virológus az előállított ágens képes magára kenni	Bemutató	Alapvető	Feladat kiírás	Ágensek kezelése, Virológus irányítása	
F16	Egy virológus az előállított ágens képes másik virológusra kenni.	Bemutató	Alapvető	Feladat kiírás	Ágensek kezelése, Virológus irányítása	
F17	Egy virológus egy másik virológusra csak akkor kenheti az ágens ha meg tudja érinteni	Bemutató	Alapvető	Feladat kiírás	Ágensek kezelése, Virológus irányítása	
F18	A felkent ágensek csak adott ideig hatásosak, az idő letelte után elbomlanak, hatásuk megszűnik.	Bemutató	Alapvető	Feladat kiírás	Ágensek kezelése	
F19	Sokféle ágens létezik	Bemutató	Opcionális	Csapat	Ágensek kezelése	
F20	Van olyan, amelyik vitustáncot okoz: az áldozat kontrollálatlanul, véletlenszerű mozgással kezd el haladni.	Bemutató	Fontos	Feladat kiírás	Ágensek kezelése	
F21	Van olyan, ágens amely megvéd attól, hogy más virológusok egyes ágensei hatással legyenek az ágens hatása alatt álló virológusra	Bemutató	Fontos	Feladat kiírás	Ágensek kezelése	
F22	Van olyan ágens, amely megbénít, így amíg az ágens hatása tart, az áldozat nem tud semmit csinálni (lebénul).	Bemutató	Fontos	Feladat kiírás	Ágensek kezelése	

F23	Van olyan ágens amelytől áldozat elfelejti a már megismert genetikai kódokat.	Bemutató	Fontos	Feladat kiírás	Ágensek kezelése	
F24	A virológusok a vándorlás során védőfelszereléseket is gyűjthetnek.	Bemutató	Alapvető	Feladat kiírás	Védőfelszerelés kezelése, Viroológus irányítása	
F25	Egy felszerelés megszerzéséhez a virológusnak a megfelelő óvóhelyre kell bemennie.	Bemutató	Fontos	Feladat kiírás	Védőfelszerelés kezelése, Viroológus irányítása	
F26	A felszerelések csak azt a virológust védik, aki viseli őket.	Bemutató	Alapvető	Feladat kiírás	Védőfelszerelés kezelése	
F27	A felszerelések hatása addig tart, amíg a virológus viseli őket.	Bemutató	Fontos	Feladat kiírás	Védőfelszerelés kezelése	
F28	Egyszerre maximum 3 felszerelés viselhető.	Bemutató	Fontos	Feladat kiírás	Védőfelszerelés kezelése	
F29	Sokféle védőfelszerelés létezik.	Bemutató	Opcionális	Csapat	Védőfelszerelés kezelése	
F30	Van védőköpeny, amely az ágenseket 82,3%-os határfokkal tartja távol.	Bemutató	Fontos	Feladat kiírás	Védőfelszerelés kezelése	
F31	Van zsák, amely megnöveli a virológus anyaggyűjtő képességét.	Bemutató	Fontos	Feladat kiírás	Védőfelszerelés kezelése, Ágensek kezelése	
F32	Van kesztyű, amellyel a felkent ágens a kenőre visszadobható.	Bemutató	Fontos	Feladat kiírás	Védőfelszerelés kezelése, Ágensek kezelése	
F33	A virológusok a vándorlásuk során találkozhatnak egymással.	Bemutató	Alapvető	Feladat kiírás	Viroológus irányítása, Controller irányítja a többi virológust	

F34	Találkozáskor a virológusok elmehetnek egymás mellett.	Bemutató	Fontos	Feladat kiírás	Virológus irányítása, Controller irányítja a többi virológust	
F35	Találkozáskor a virológusok ágenst kenhetnek a másik virológusra.	Bemutató	Fontos	Feladat kiírás	Virológus irányítása, Ágensek kezelése, Controller irányítja a többi virológust	
F36	Találkozáskor, hogyha a másik virológus lebénult állapotban van elvehetik a másik anyagkészletét és felszerelését.	Bemutató	Fontos	Feladat kiírás	Ágensek kezelése, Védőfelszerelés kezelése, Virológus irányítása	
F37	A játékot az a virológus nyeri, aki legelőször megtanulja az összes fellelhető genetikai kódot.	Bemutató	Alapvető	Feladat kiírás	Virológus irányítása	
F38	A játéktér eltérő oldalszámú sokszögekből álló rácsot alkot.	Bemutató	Alapvető	Feladat kiírás	Játékos Látja a játékot	
F39	A virológusok a játéktér mezőin (szabad terület, raktár, óvóhely, laboratórium stb.) lépkedhetnek.	Bemutató	Alapvető	Feladat kiírás	Játékos Látja a játékot, Virológus irányítása, Controller irányítja a többi virológust	

2.3.2 Erőforrásokkal kapcsolatos követelmények

Azonosító	Leírás	Ellenőrzés	Prioritás	Forrás	Komment
E01	A számítógépnek tudnia kell futtatni a java környezetet.	Bemutató	Alapvető	Csapat	
E02	A számítógépnek rendelkeznie kell java fejlesztői környezettel.	Bemutató	Fontos	Csapat	
E03	WhiteStarUML	Nincs	Fontos	Csapat	
E04	Discord	Nincs	Fontos	Csapat	
E05	Valamilyen Git kezelő rendszer.	Nincs	Alapvető	Csapat	

2.3.3 Átadással kapcsolatos követelmények

Azonosító	Leírás	Ellenőrzés	Prioritás	Forrás	Komment
A01	A program letöltéséhez szükség van internetkapcsolatra.	Bemutató	Alapvető	Csapat	
A02	A számítógépre telepíteni kell a java programok futtatásához szükséges környezetet.	Bemutató	Alapvető	Csapat	

2.3.4 Egyéb nem funkcionális követelmények

Azonosító	Leírás	Ellenőrzés	Prioritás	Forrás	Komment
N01	A játékhoz legalább 2 virológusra van szükség.	Bemutató	Opcionális	Csapat	

2.4 Lényeges use-case-ek

2.4.1 Use-case leírások

Use-case neve	Látja a játékot
Rövid leírás	A játékos látja a pályát és az azon lévő többi virológust
Aktorok	Player
Forgatókönyv	<ol style="list-style-type: none"> 1. A rendszer kirajzolja a pálya aktuális állapotát 2. A játékos megtekinti a pálya aktuális állapotát

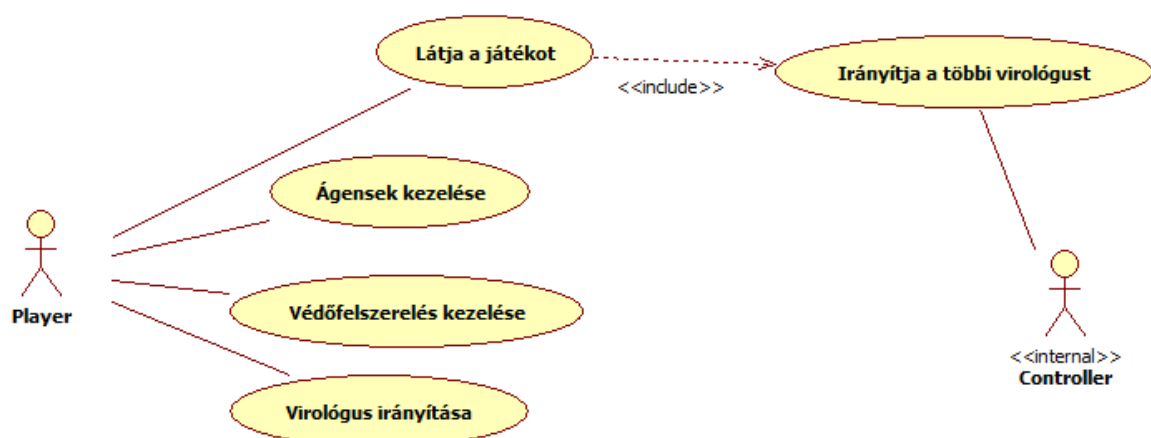
Use-case neve	Ágens kezelése
Rövid leírás	A virológus által használható ágensek kezelése
Aktorok	Player
Forgatókönyv	<ol style="list-style-type: none"> 1. A játékos szeretne létrehozni egy új ágenszt <ol style="list-style-type: none"> 1.A.1. A játékosnak van elég anyaga <ol style="list-style-type: none"> 1.A.1.A.1. A játékos létrehoz egy vírust 1.A.1.B.1. A játékos létrehoz egy vakcinát 1.B.1. A játékosnak nincs elég anyaga 2. A játékos szeretne felhasználni egy ágenszt <ol style="list-style-type: none"> 2.A.1. Magára ken egy ágenszt 2.B.1. Egy másik virológus mellett áll <ol style="list-style-type: none"> 2.B.1.A.1. Másik virológusra ken egy ágenszt

Use-case neve	Védőfelszerelés kezelése
Rövid leírás	A játékos kezeli a védőfelszereléseit
Aktorok	Player
Forgatókönyv	<ol style="list-style-type: none"> 1. A játékos felvesz egy új védőfelszerelést 2. A játékos kiválasztja melyik három védőfelszerelést viseli

Use-case neve	Viológus irányítása
Rövid leírás	A játékos irányítja a virológust
Aktorok	Player
Forgatókönyv	<ol style="list-style-type: none"> 1. A játékos egy mezőre szeretne lépni <ol style="list-style-type: none"> 1.A.1. A játékos nincs lebénulva <ol style="list-style-type: none"> 1.A.1.A.1. A játékos egy laboratórium mezőre lép <ol style="list-style-type: none"> 1.A.1.A.1.A.1. A játékos letapogatja a labor faláról a kódot 1.A.1.B.1. A játékos egy raktár mezőre lép <ol style="list-style-type: none"> 1.A.1.B.1.A.1. A játékos aminosav raktárba lép <ol style="list-style-type: none"> 1.A.1.B.1.A.1.A.1. A játékos felveszi az aminosavat a mezőtől 1.A.1.B.1.B.1. A játékos nukleotid raktárba lép <ol style="list-style-type: none"> 1.A.1.B.1.B.1.A.1. A játékos felveszi a nukleotidot a mezőről 1.A.1.B.1.C.1. A játékos óvóhely mezőre lép <ol style="list-style-type: none"> 1.A.1.B.1.C.1.A.1. A játékos felveszi az óvóhelyen található védőfelszerelést 1.A.1.B.1.D.1. A játékos egy üres mezőre lép 1.B.1. A játékos le van bénulva <ol style="list-style-type: none"> 1.B.1.A.1. A játékos nem tud lépni 2. A játékos találkozik egy másik virológussal <ol style="list-style-type: none"> 2.A.1. Elmeleg mellette 2.B.1. Ágenst ken a másik virológusra <ol style="list-style-type: none"> 2.B.1.A.1. Elveszi egy lebénult virológus anyagkészletét 2.B.1.B.1. Elveszi egy lebénult virológus felszerelését

Use-case neve	Irányítja a többi virológust
Rövid leírás	A gép irányítja a többi virológust a pályán
Aktorok	Controller
Forgatókönyv	1. A controller lépteti a többi virológust a pályán

2.4.2 Use-case diagram



2.5 Szótár

anyag: Nukleotid és aminosav közös neve.

- **aminosav:** Az ágensek előállításához szükséges egyik anyag.
- **nukleotid:** Az ágensek előállításához szükséges másik anyag.

ágensst kenni: Ha az egyik virológus ágensst ken a másikra, akkor annak hatása érvénybe lép a másikon. Minden előállított ágens egyszer használható.

ágens: Vírus és vakcina közös neve.

- **ágensblokkoló ágens:** Az az ágens, ami megvédi a felkenhető ágensektől.
- **bénító ágens:** Az az ágens, aminél a felkenés hatására megbénult állapotba kerül a másik virológus.
- **kódfelejtő ágens:** Az az ágens, amittől az áldozat elfelejti a megtanult genetikai kódokat.
- **vitustánc ágens:** Az az ágens, ami másra kenve vitustáncot okoz.

controller: Az a számítógépes elem, ami a többi virológust irányítja, kirajzolja a pályát és futtatja a játékot a megadott szabályok alapján.

játékos/player: A felhasználó, aki egy virológust irányít.

kód: Genetikai kód, laboratóriumban tapogathatják le a virológusok, minden ágens létrehozásának szükséges hozzávalója egy kód letapogatása.

kód letapogatása: Ilyenkor tanul meg egy kódot a virológus.

kör: Amikor az összes virológus befejezi a lépését.

lebénulni: Egy virológust lebénultnak tekintünk, ha nem tud csinálni semmit. Ebben az állapotban a többi virológus, aki meg tudja érinteni a bénultat elveheti annak anyagkészletét és felszerelését.

lépés: Amikor egy virológus mozog / interaktál valamivel.

mező: A játék térnek egy sokszögből álló része, ezek összessége adja a pálya területét. A virológusok ezekre léphetnek. Négyféle mező létezik: labor, óvóhely, raktár és üres mező.

- **labor:** Az a mező, ahol a falakon a genetikai kódok megtalálhatóak.
- **óvóhely:** Az a mező, ahol védőfelszereléshez lehet jutni.
- **raktár:** Az a mező, ahol anyaghoz lehet jutni.
- **üres mező:** Az a mező melynek nincs funkciója csupán a városban lévő haladást segíti.

találkozás: Ha két virológus ugyanazon a mezőn áll.

vándorlás: Egy virológus mozgását a pályán vándorlásnak nevezzük.

város: Maga a játéktér. Labor, óvóhely, raktár és üres mezők összessége.

védőfelszerelés: A játéktéren óvóhelyekben véletlenszerűen elszórt tárgyak. Ezeket a virológusok megszerezhetik és felvehetik. A virológusok ezeket magukkal vihetik és különleges képességük a hordozóját erősíti a játék végéig, vagy addig, amíg bénult állapotba nem kerül és egy másik virológus el nem veszi tőle. Maximum 3 viselhető egyszerre.

- **kesztyű:** Olyan védőfelszerelés, amivel vissza lehet dobni a felkent ágensst az eredeti virológusra.
- **védőköpeny:** Olyan védőfelszerelés mely megvédi egy bizonyos eséllyel ágensek felkenésétől.
- **zsák:** Olyan védőfelszerelés mely megnöveli a nálunk tárolható anyagok mennyiségét.

virológus: A játéktéren mozgatható karakterek. A játékos által irányított virológus a felhasználó utasításait követi, a többi virológust a gép irányítja.

vitustánc: Vitustáncnak nevezzük azt, amikor egy áldozat véletlenszerűen, kontrolálatlanul kezd el mozogni a pályán.

2.6 Projekt terv

Beadási határidők

Határidő	Feladat
febr. 28. 14:15	Követelmény, projekt, funkcionalitás
márc. 7. 14:15	Analízis modell (I. változat)
márc. 16. labor alkalom	Analízis modell (II. változat)
márc. 21. 14:15	Szkeleton tervezése
márc. 28. 14:15	Szkeleton elkészítése
ápr. 4. 14:15	Prototípus koncepciója
ápr. 11. 14:15	Részletes tervek
ápr. 25. 14:15	Prototípus elkészítése
máj. 2. 14:15	Grafikus változat tervei
máj 16. 14:15	Grafikus változat elkészítése
máj 18. labor alkalom	Egyesített dokumentáció

Használt eszközök

Microsoft Word: A Google Docson szerkesztett dokumentáció utólagos formázására használjuk.

Microsoft Teams: A konzulenssel való kommunikációra használt platform.

Google Docs: A beadandó dokumentumok közös szerkesztésére használt platform/weboldal.

Google Drive: A dokumentumok megosztására használt felület.

Github: Forráskód megosztására használt felület, minden csapattag külön branchen dolgozik, a "fő" branchre való mergesért a csapatkapitány felelős.

Fork: Grafikai kezelőfelülettel rendelkező Git kezelő.

Eclipse/IntelliJ: Java fejlesztői környezetek, minden csapattag szabadon választhat az IDE-k között.

Discord: Kommunikációra használt platform, egy közös szerveren történik az összes megbeszélés, illetve a különböző információk megosztása.

Trello: Kanban stílusú listakészítő oldal, az elkészítendő, elkészülés alatt, elkészült funkciók trackelését és az agilitást segíti elő.

WhiteStarUML: A diagramok elkészítésére használt szoftver.

Beosztás és elvek

A projekt teljes időtartama alatt az összes csapattag egyaránt részt vesz a projektben, munkájuk megközelítőleg egyenletesen elosztva (fejenként 20%-os részvétel a legtöbb részben).

A projekt hétről hétre való elkészítése alatt legalább egy értekezletet tartunk pénteken egy megszavazott időpontban. Ezen kívül bármikor közösen megszavazott időpontban tartunk értekezletet.

A végső forráskódért és dokumentációért felelős a csapatkapitány Akkerman.

A végső forráskód/dokumentáció véglegesítése hétről hétre vasárnap este történik. Az anyagok nyomtatásáért és bemutatásáért felelős Valentin.

2.7 Napló

Kezdet	Időtartam	Résztevők	Leírás
2022. 02. 25. 10:00	2.5 óra	Valentin, Gelencsér, Braun, Akkerman	<p>A követelmények közös megállapítása, eltérő elképzelések összehangolása, ismerkedés a csapattal. Értekezlet.</p> <p>Döntés: Braun elkészíti a Use-Case diagrammot.</p> <p>Akkerman elkészíti a funkcionális követelmények táblázatát és a funkciók leírását.</p> <p>Gelencsér elkészíti 2.1 bevezetés szakaszt.</p> <p>Valentin megcsinálja az összefoglalást és a projekt tervet.</p>
2022. 02. 26. 10:00	2 óra	Valentin, Gelencsér, Váradi, Akkerman	<p>A követelmények és funkciók további pontosítása.</p> <p>Döntés: Váradi elkészíti a szótárt.</p>
2022.02.26. 18:00	1.5 óra	Braun	Elkészítette a use-case leírásokat
2022.02.26 19:00	1 óra	Váradi	A szótár elkészítése.
2022.02.26. 15:30	1.5 óra	Akkerman	Funkciók elkészítése.
2022. 02. 27. 09:30	1 óra	Valentin, Gelencsér, Váradi, Braun, Akkerman	<p>A dokumentáció véglegesítése, egyénileg megírt részek ellenőrzése és a különböző gondolatok egyesítése. Hiányzó részek pótlása.</p>
2022.02.27. 10:30	1 óra	Braun	Use-casek javítása, pontosítása, formázása.
2022.02.27. 10:30	1 óra	Akkerman	<p>2.2.2 Funkciók kiegészítése és véglegesítése.</p> <p>Követelmények ellenőrzése és javítása a Konzulens segítségével alapján.</p>
2022.02.27 10:30	1.5 óra	Gelencsér	<p>2.2.1 Általános áttekintés megfogalmazása, 2.3.1 Use-case oszlop kitöltése, 2.2.5 Feltételezés, kapcsolatok leírás elkészítése</p>

2022. 02. 27. 10:30	1.5 óra	Valentin	2.6 Projekt terv, többi fejezet átolvasása
2022. 02. 27 12:15	0.5 óra	Valentin, Gelencsér, Váradi, Braun, Akkerman	Teljes dokumentum véglegesítése. Mindenki boldog :)

3 - Analízis modell (I. változat)

23 – Random_Csapatnev

Konzulens:

Kárpáti Attila Ádám

Csapattagok

Váradi Dávid
Akkerman Tamás
Valentin József
Braun György
Gelencsér Máté

EF06KS
NL2UHK
IKISSL
HDWZ6P
V76K96

varadi.david@edu.bme.hu
akkermantamas@edu.bme.hu
valentinjozsef@edu.bme.hu
braun.gyorgy@edu.bme.hu
mate.gelencser@edu.bme.hu

2022-03-07

3.3. Analízis modell kidolgozása

3.1 3.1 Objektum katalógus

3.1.1 Field

Tárolja az egy mezőn álló virológusokat, a mezőnek szomszédos mezőket. A mezőn lévő interakciónak biztosít metódust, a mezőkre való átlépést és a virológusok egymással való interakciójához szolgáltat függvényeket. Üres mezőként van értelmezve a játékon belül.

3.1.2 Laboratory

A laboratórium egy speciális mező mely speciális funkciót lát el, a virológusok itt tudják megtanulni az ágens genetikai kódjait. Tárolja a laboratóriumban található ágenst, és lehetővé teszi a genetikai kód falról való letapogatását/megtanulását. Az itt megtanult ágens elkészíthető vírus vagy vakcina formában.

3.1.3 Safehouse

A óvóhely egy speciális mező mely speciális funkciót lát el, a virológusok itt tudnak felszereléseket szerezni (Kesztyű, Köpeny, Zsák). Tárolja az óvóhelyen található felszerelést melyet a virológusok magukhoz tudnak venni.

3.1.4 Warehouse

A raktár egy speciális mező mely speciális funkciót lát el, a virológusok itt tudnak szerezni a különböző vírusok és vakcinák előállításához anyagot. Tárolja a raktárban található anyagot és anyagmennyiséget.

3.1.5 Material

Az anyag két részre bontódik, létezik nukleotid és aminosav. A virológusoknak különböző mennyiségű anyagokra van szükségük vírusok és vakcinák elkészítéséhez.

Önmaga egyedül felelős mint az aminosav és a nukleotid mennyiségek tárolásáért.

3.1.6 Gear

A virológusok a játék során felszereléseket gyűjthetnek melyekkel segítik saját magukat a küldetésük során. Minden felszerelésnek saját egyéni hatása van. A felszerelések gyűjtése teljesen opcionális, egy virológusnak nincs feltétlen szüksége felszerelésekre a játék megnyeréséért. Felelős a felszerelés felvételéért és leadásért.

3.1.7 Cloak

A köpeny egy speciális felszerelés melynek egyedi funkciója van. A köpeny egy bizonyos százaléknál eséllyel megvéd minket amennyiben egy másik virológus ágenst szeretné alkalmazni a köpenyt viselő virológuson.

3.1.8 Gloves

A kesztyű egy speciális felszerelés melynek egyedi funkciója van. A kesztyű képes visszadobni az ágenst arra a virológusra aki megpróbált a kesztyűt viselő virológusra rákenni egy ágenst.

3.1.9 Sack

A zsák egy speciális felszerelés melynek egyedi funkciója van. A zsák megnöveli az anyagmennyiséget amit a zsákot viselő virológus magánál tarthat.

3.1.10 Agent

Az ágens magába foglalja a vírusokat és vakcinákat. Felelős az ágens hatásának kifejtéséért, és az idő lejártával a hatás megszüntetéséért. Tárolja, hogy melyik specifikus ágensről van szó, és mennyi anyagba kerül ezeket elkészíteni.

3.1.11 ParalyzingVirus

A megbénító vírus egy speciális ágens melynek egyedi funkciója van. A megbénító vírus, megbénítja azt a virológust akire a vírust rákenték. A megbénult varázsló teljesen mozgásképtelen és akció képtelen.

3.1.12 ParalyzingVaccine

A megbénító vakcina egy speciális ágens melynek egyedi funkciója van. A megbénító vakcina, megvéd amennyiben a jövőben egy virológus szeretne a vakcina hatása alatt álló virológusra megbénító vírust kenni.

3.1.13 VitusVirus

A vitus vírus egy speciális ágens melynek egyedi funkciója van. A vitus vírus, vitustáncot okoz a virológuson akire a vitus vírust kenték. A vitustánc egy kontrollálhatatlan mozgás, mely mozgatja a virológusunkat a városban véletlenszerűen.

3.1.14 VitusVaccine

A vitus vakcina egy speciális ágens melynek egyedi funkciója van. A vitus vakcina, megvéd amennyiben a jövőben egy virológus szeretne a vakcina hatása alatt álló virológusra vitus vírust kenni.

3.1.15 AmnesiaVirus

A felejtő vírus egy speciális ágens melynek egyedi funkciója van. A felejtő vírus, elfelejteti az összes már megtanult ágens azzal a varázslóval akire a vírus kenve lett.

3.1.16 AmnesiaVaccine

A felejtő vakcina egy speciális ágens melynek egyedi funkciója van. A felejtő vakcina, megvéd amennyiben a jövőben egy virológus szeretne a vakcina hatása alatt álló virológusra felejtő vírust kenni.

3.1.17 ProtectiveVaccine

A védő vakcina egy speciális ágens melynek egyedi funkciója van. A védő vakcina, megvéd minden vírustól amelyet a vakcina hatása alatt álló virológusra szeretnének kenni.

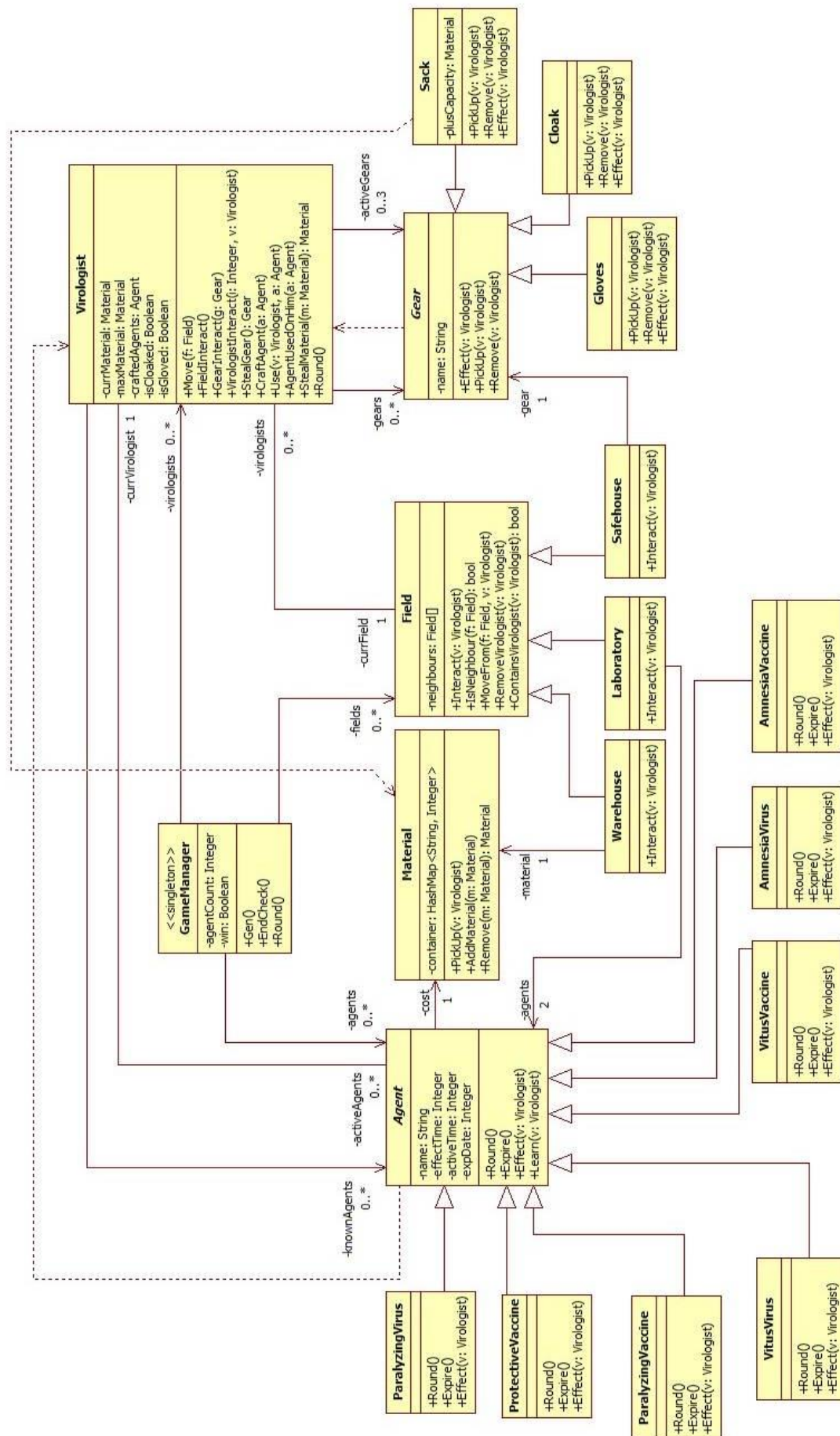
3.1.18 Virologist

A virológus osztály tartalmazza a játékhoz szükséges adatokat és a többi virológussal és mezővel kapcsolatos metódusokat. Tartalmazza a védőfelszerelésekkel kapcsolatos adatokat, a nála lévő anyagokat, az anyagokból maguknál tartható maximumot, tanult ágenseket, a jelenlegi mezőt, a jelenleg rajtuk hatásban lévő ágenseket. A metódusok megvalósítják a virológus mozgását mezőről mezőre, mezőkkel való interakciót, felszereléssel való interakciót, más virológussal való interakciót, ágensek készítését, ágensek használatát, anyag elvételt, felszerelés elvételt és ágens használatát, illetve a kör léptetést.

3.1.19 GameManager

Tartalmazza a játékban lévő mezőket, ágenseket és a virológusokat. Felelős a játék megnyerési kritériumáért és annak ellenőrzéséért, a mezők és az ágensek generálásáért, illetve a játék körönkénti előre léptetéséért.

3.2 Statikus struktúra diagramok



(Megjegyzés: a nevesített asszociációvégekhez implicit getter és setter függvények tartoznak, amelyeket a diagram az olvashatóság kedvéért nem jelöl.)

3.3 Osztályok leírása

3.3.1 Agent

- Felelősség
Felelőssége az adott ágens működéséhez szükséges adatok tárolása, pl.: lejáratí idő, név, aktív idő, majd ezeknek a paramétereknek a segítségével a hatásának kifejtése.
- Ősosztályok
nincs
- Interfészek
nincs
- Attribútumok
 - **name:** String: Az adott ágens neve.
 - **activeTime:** Integer: Azt tárolja, hogy az adott ágens mennyi ideig fejté még ki a hatását.
 - **effectTime:** Integer: Azt mutatja, hogy az adott ágensnek mennyi ideig tart a hatása.
 - **cost:** Material: Azt mutatja, hogy az adott ágenst mennyi és milyen anyagokba kerül előállítani.
 - **currVirologist:** Virologist: Azt mutatja, hogy jelenleg melyik virológusra fejté ki a hatását.
 - **expireDate:** Integer: Azt mutatja, hogy mikor jár le az adott ágens (nem lehet utána felhasználni).
- Metódusok
 - **void Round(void):** Absztrakt metódus, ez hívódik meg amikor egy virológus aktív ágensei között el van tárolva, a virológus Round függvénye hívja meg.
 - **void Expire(void):** Absztrakt metódus, ez hívódik meg amikor lejár az ágens hatása.
 - **void Effect(Virologist v):** Absztrakt metódus, ez hívódik meg amikor az adott ágens kifejté a hatását a megadott virológusra.
 - **void Learn(Virologist v):** Ez hívódik meg amikor az adott ágenst megtanulja egy virológus.

3.3.2 AmnesiaVaccine

- Felelősség
Agent osztályból származik, felelőssége, megakadályozni az amnézia vírus hatását.

- **Össosztályok**
Agent
- **Interfészek**
nincs
- **Attribútumok**
nincs
- **Metódusok**
 - **void Round()**: Felülírja az Agent Round metódusát, ez hívódik meg amikor egy virológus aktív ágensei között el van tárolva, a virológus Round függvénye hívja meg.
 - **void Expire()**: Felülírja az Agent Expire metódusát, ez a függvény hívódik meg amikor lejár vakcina hatása.
 - **void Effect(Virologist v)**: Felülírja az Agent Effect metódusát, ez a függvény hívódik meg amikor kifejti a hatását virológusra.

3.3.3 AmnesiaVirus

- **Felelősség**
Agent osztályból származik, felelőssége, kifejteni a virológusra azt a hatást, amitől elfelejti a már megtanult ágenseket.
- **Össosztályok**
Agent
- **Interfészek**
nincs
- **Attribútumok**
nincs
- **Metódusok**
 - **void Round()**: Felülírja az Agent Round metódusát, ez hívódik meg amikor egy virológus aktív ágensei között el van tárolva, a virológus Round függvénye hívja meg.
 - **void Expire()**: Felülírja az Agent Expire metódusát, ez a függvény hívódik meg amikor lejár vírus hatása.
 - **void Effect(Virologist v)**: Felülírja az Agent Effect metódusát, ez a függvény hívódik meg amikor kifejti a hatását virológusra.

3.3.4 Cloak

- Felelősség

Gear osztályból származik, felülírja ennek a metódusait, hogy a virológusnak a tulajdonságait változtassa, ezzel lehetővé teszi, hogy a virológus 82.3%-os eséllyel távol tartsa az ágensek hatását.

- Ősosztályok

Gear

- Interfészek

nincs

- Attribútumok

nincs

- Metódusok

- **void Effect(Virologist v):** Felülírja a Gear Effect függvényét, akkor hívódik meg, amikor az adott v virológusra kifejti a köpeny hatást, ami azt teszi lehetővé, hogy vírusokat/vakcinák hatását távol tartsa.
- **void PickUp(Virologist v):** Felülírja a Gear PickUp függvényét, akkor hívódik meg amikor az adott v virológus felveszi a tárgyat, bekerül a v virológus felvett tárgyai közé, ilyenkor változik a v virológus isCloaked tagváltozója.
- **void Remove(Virologist v):** Felülírja a Gear Remove függvényét, akkor hívódik meg, amikor az adott v virológus leveszi a tárgyat, kikerül a virológus felvett tárgyai közül, ilyenkor változik a v virológus isCloaked tagváltozója.

3.3.5 Field

Felelősség

A pályának egy alap építő eleme, a mezőkön keresztül juthatunk el a kívánt úticélhoz, kapcsolatban áll és tárolja a szomszédos mezőket, illetve a rajta álló virológusokat.

- Ősosztályok

nincs

- Interfészek

nincs

- **Attribútumok**

- - **neighbours:** List<Field>: A szomszédos mezők listája.
- - **virologists:** List<Virologist>: Az adott mezőn aktuálisan elhelyezkedő virológusok listája.

- **Metódusok**

- **Boolean IsNeighbor(Field f):** Megállapítja egy paraméterül kapott mezőről, hogy szomszédos-e.
- **void RemoveVirologist(Virologist v):** Eltávolítja a mezőről a paraméterül kapott virológust.
- **Boolean ContainsVirologist(Virologist v):** Visszaadja, hogy egy adott virológus rajta áll-e a mezőn.
- **void Interact(Virologist v):** Az éppen itt álló v virológus interaktál a mezővel.
- **void MoveFrom(Field f, Virologist v):** Átmozgatja a megadott mezőről a paraméterül kapott virológust a jelenlegi mezőre.

3.3.6 GameManager

Felelősség

Kezdekör létrehozza a játék működéséhez szükséges objektumokat, majd későbbiekben, ezeknek az objektumoknak a léptetéséért/köreiért felel, ha valaki nyert leállítja a játékot.

- **Össztályok**

nincs

- **Interfészek**

nincs

- **Attribútumok**

- - **agentCount: Integer:** Az játékban megtalálható ágensek száma.
- - **win: Boolean:** Amíg nincs győztes, addig hamis, ha valaki megszerzi az összes genetikai kódot, akkor igaz.
- - **fields:** List<Field>: A pályát alkotó mezőknek a listája.
- - **virologists:** List<Virologist>: A virológusok listája, akik részt vesznek a játékban.
- - **agents:** List<Agent>: A pályán lévő ágensek listája.

- **Metódusok**
- **void Gen():** Létrehozza a játék működéséhez szükséges objektumokat, és módosítja a tagváltozóit, letárolja ezeket (fields, virologists, agents).
- **void EndCheck():** Minden lépés után megvizsgálja, hogy az utoljára lépett virológus megtanulta-e az összes genetikai kódot. Ha igen, akkor vége a játéknak.
- **void NextRound():** A köröket kezeli. Meghívja a virológusokon a Round metódust, majd azok a velük kapcsolatban álló ágensek Round metódusát.

3.3.7 Gear

- **Felelősség**
Absztrakt osztály, belőle származnak a Felszerelések. Biztosítja a függvényeket a felszerelések fel és levételéhez.
- **Össosztályok**
nincs
- **Interfészek**
nincs
- **Attribútumok**
 - name: String: Az adott felszerelés neve.
- **Metódusok**
 - **void Effect(Virologist v):** Absztrakt függvény, akkor hívódik meg, amikor az adott v virológusra kifejti hatását.
 - **void PickUp(Virologist v):** Absztrakt függvény, akkor hívódik meg, amikor az adott v virológus felveszi a tárgyat, változtatja a v virológus tulajdonságait.
 - **void Remove(Virologist v):** Absztrakt függvény, akkor hívódik meg, amikor az adott v virológus leveszi a tárgyat, változtatja a v virológus tulajdonságait.

3.3.8 Gloves

- **Felelősség**
Gear osztályból származik, felülírja ennek a metódusait, hogy a virológusnak a tulajdonságait változtassa, lehetővé teszi, hogy visszaadja azokat az ágenseket amit rajta próbálnak használni.
- **Össosztályok**
Gear

- **Interfészek**
nincs
- **Attribútumok**
nincs
- **Metódusok**
 - **void Effect(Virologist v):** Felülírja a Gear Effect függvényét, akkor hívódik meg, amikor az adott v virológusra kifejti a kesztyű hatást, ami azt teszi lehetővé, hogy vírusokat/vakcinákat visszaadjuk az adónak.
 - **void PickUp(Virologist v):** Felülírja a Gear PickUp függvényét, akkor hívódik meg amikor az adott v virológus felveszi a tárgyat, bekerül a v virológus felvett tárgyai közé, ilyenkor változik a v virológus isGloved tagváltozója.
 - **void Remove(Virologist v):** Felülírja a Gear Remove függvényét, akkor hívódik meg, amikor az adott v virológus leveszi a tárgyat, kikerül a virológus felvett tárgyai közül, ilyenkor változik a v virológus isGloved tagváltozója.

3.3.9 Laboratory

Felelősség

Field osztályból származik, genetikai kódot tartalmaz, biztosítja a virológusok számára, hogy meg tudják tanulni a fellelhető genetikai kódokat.

- **Ősosztályok**
Field
- **Interfészek**
nincs
- **Attribútumok**
 - **agents:** List<Agent>: A laborban található genetikai kódok listája.
- **Metódusok**
 - **Interact(Virologist v):** Felülírja a Field Interact függvényét, az átdadott v virológusnak megtanítja az itt tárolt genetikai kódokat.

3.3.10 Material

Felelősség

Reprezentálja, és tárolja a játékban gyűjthető anyagok számosságát, (nukleotidok, aminosavak)

- **Össztályok**

nincs

- **Interfészek**

nincs

- **Attribútumok**

- **conainter:** HashMap<String,Integer>: Tárolja a nukleotidok és aminosavak mennyiségét.

- **Metódusok**

- **PickUp(Virologist v):** A paraméterül kapott v virológus felveszi a jelenlegi anyagmennyiség.
- **Remove(Material m):** A jelenlegi anyagból kivonásra kerül a paraméterként megkapott anyagmennyiség
- **AddMaterial(Material m):** A jelenlegi anyaghoz hozzáadásra kerül a paraméterként megkapott anyagmennyiség

3.3.11 ParalyzingVaccine

- **Felelősség**

Agent osztályból származik, feladata, hogy a a ParalyzingVirus hatását megakadályozása.

- **Össztályok**

Agent

- **Interfészek**

nincs

- **Attribútumok**

nincs

- **Metódusok**

- **void Round():** Felülírja az Agent Round metódusát, ez hívódik meg amikor egy virológus aktív ágensei között el van tárolva, a virológus Round függvénye hívja meg.

- **void Expire():** Felülírja az Agent Expire metódusát, ez a függvény hívódik meg amikor lejár vakcina hatása.
- **void Effect(Virologist v):** Felülírja az Agent Effect metódusát, ez a függvény hívódik meg amikor kifejti a hatását virológusra

3.3.12 ParalyzingVirus

- **Felelősség**
Agent osztályból származik, feladata hogy a bénító hatást kifejtsse az adott virológusra.

- **Össosztályok**

Agent

- **Interfészek**

nincs

- **Attribútumok**

nincs

Metódusok

- **void Round():** Felülírja az Agent Round metódusát, ez hívódik meg amikor egy virológus aktív ágensei között el van tárolva, a virológus Round függvénye hívja meg.
- **void Expire():** Felülírja az Agent Expire metódusát, ez a függvény hívódik meg amikor lejár vírus hatása.
- **void Effect(Virologist v):** Felülírja az Agent Effect metódusát, ez a függvény hívódik meg amikor kifejti a hatását virológusra.

3.3.13 ProtectiveVaccine

- **Felelősség**
Agent osztályból származik, feladata, hogy a vírusok hatásának kifejtését megakadályozása.

- **Össosztályok**

Agent

- **Interfészek**

nincs

- **Attribútumok**

nincs

- **Metódusok**

- **void Round():** Felülírja az Agent Round metódusát, ez hívódik meg amikor egy virológus aktív ágensei között el van tárolva, a virológus Round függvénye hívja meg.

- **void Expire():** Felülírja az Agent Expire metódusát, ez a függvény hívódik meg amikor lejár vakcina hatása.
- **void Effect(Virologist v):** Felülírja az Agent Effect metódusát, ez a függvény hívódik meg amikor kifejti a hatását virológusra.

3.3.14 Sack

- **Felelősség**
Gear osztályból származik, felülírja ennek a metódusait, hogy a virológus anyag hordó kapacitását megnövelje
- **Össztályok**
Gear
- **Interfészek**
nincs
- **Attribútumok**
- **plusCapacity:** Material: A zsák bővítő kapacitását mutatja meg.
- **Metódusok**
 - **void Effect(Virologist v):** Felülírja a Gear Effect függvényét, akkor hívódik meg, amikor az adott v virológusra kifejti a kapacitás növelő hatását.
 - **void PickUp(Virologist v):** Felülírja a Gear PickUp függvényét, akkor hívódik meg amikor az adott v virológus felveszi a tárgyat, bekerül a v virológus felvett tárgyai közé.
 - **void Remove(Virologist v):** Felülírja a Gear Remove függvényét, akkor hívódik meg, amikor az adott v virológus leveszi a tárgyat, kikerül a virológus felvett tárgyai közül.

3.3.15 SafeHouse

Felelősség

Óvóhely típusú mező. Védőfelszerelést tartalmazhat, feladata hogy a Virológusoknak átadja a védőfelszerelést amit tárol.

- **Össosztályok**

- Field

- **Interfészek**

- nincs*

- **Attribútumok**

- **gear: Gear:** Védőfelszerelés, ami az adott óvóhelyen elhelyezkedik.

- **Metódusok**

- **void Interact(Virologist v):** Felülírja a Field Interact függvényét, ezzel biztosítva, hogy a v Virologus amikor interaktál ezzel a mezővel, akkor átadja neki a védőfelszereléseket.

3.3.16 Virologist

- **Felelősség**

Ez az osztály tartalmazza a játékhoz szükséges adatokat és többi mezővel (Field), felszereléssel (Gear), ágenssel (Agent), virológussal (Virologist) interaktáló metódusokat. Továbbá tartalmazza a megtanult ágenseket (Agent), a jelenleg aktív ágenseket, megszerzett felszereléseket (Gear), a jelenleg felvett felszereléseket, a jelenlegi mezőt amin éppen áll (Field), a már megszerzett anyagokat (Material), a maximum kapacitást ami azt mutatja, hogy egyszerre mennyi anyagot képes magánál tartani.

- **Össosztályok**

- nincs*

- **Interfészek**

- nincs*

- **Attribútumok**

- **activeAgents:** List<Agent>: A virológuson jelenleg hatását kifejtő ágensek.
 - **currMaterial:** Material: Jelenleg a virológusnál lévő anyagok.
 - **maxMaterial:** Material: Megadja, hogy maximum mennyi anyag lehet a virológusnál.
 - **currField:** Field Megadja, hogy a virológus melyik mezőn tartózkodik éppen.
 - **gears:** List<Gear>: Megadja, hogy a virológus milyen felszereléseket szerzett meg.
 - **activeGears:** List<Gear>: Megadja, hogy a virológus jelenleg milyen felszerelést visel.
 - **learnedAgents:** List<Agent>: Megadja, hogy a virológus jelenleg milyen ágenseket tanult már meg.
 - **craftedAgents:** List<Agent>: Megadja, hogy a virológus jelenleg milyen elkészített ágensekkel rendelkezik.
 - **isGloved:** Boolean: Megadja, hogy a virológuson van-e kesztyű.
 - **isCloaked:** Boolean: Megadja, hogy a virológuson van-e Köpeny.

- **Metódusok**

- **void Move(Field f):** A virológust átlépteti a megadott mezőre.
- **void FieldInteract():** A virológus interaktál azzal a mezővel amin éppen áll(currField)
- **void GearInteract(Gear g):** A virológus interaktál a megadott felszereléssel.
- **void VirologistInteract(Integer i, Virologist v):** Interaktál a megadott v virológussal, az i Integer alapján.
- **Gear StealGear():** Az jelenlegi virológusnak ellopják a felszerelését.
- **void CraftAgent(Agent a):** Elkészíti a megadott ágenst.
- **void Use(Virologist v, Agent a):** A megadott virológuson használja a megadott ágenst.
- **void AgentUsedOnHim(Agent a):** A jelenlegi virológuson használják a megadott ágenst.
- **Material StealMaterial(Material m):** A jelenlegi virológustól ellopják az anyagait(currMaterial)
- **void Round():** Ez hívódik meg amikor a GameManager a kört lépteti.

3.3.17 VitusVaccine

- Felelősség
Agent osztályból származik, feladata a vitus tánc vírus hatásának megakadályozása.
- Ősosztályok
Agent
- Interfészek
nincs
- Attribútumok
nincs
- Metódusok
 - **void Round():** Felülírja az Agent Round metódusát, ez hívódik meg amikor egy virológus aktív ágensei között el van tárolva, a virológus Round függvénye hívja meg.
 - **void Expire():** Felülírja az Agent Expire metódusát, ez a függvény hívódik meg amikor lejár vakcina hatása.
 - **void Effect(Virologist v):** Felülírja az Agent Effect metódusát, ez a függvény hívódik meg amikor kifejti a hatását virológusra.

3.3.18 VitusVirus

- **Felelősség**
Agent osztályból származik, feladata hogy a megadott virológusra kifejtse a vitus tánc hatását.
- **Össztályok**
Agent
- **Interfészek**
nincs
- **Attribútumok**
nincs
- **Metódusok**
 - **void Round()**: Felülírja az Agent Round metódusát, ez hívódik meg amikor egy virológus aktív ágensei között el van tárolva, a virológus Round függvénye hívja meg.
 - **void Expire()**: Felülírja az Agent Expire metódusát, ez a függvény hívódik meg amikor lejár vírus hatása.
 - **void Effect(Virologist v)**: Felülírja az Agent Effect metódusát, ez a függvény hívódik meg amikor kifejti a hatását virológusra.

3.3.19 Warehouse

Felelősség

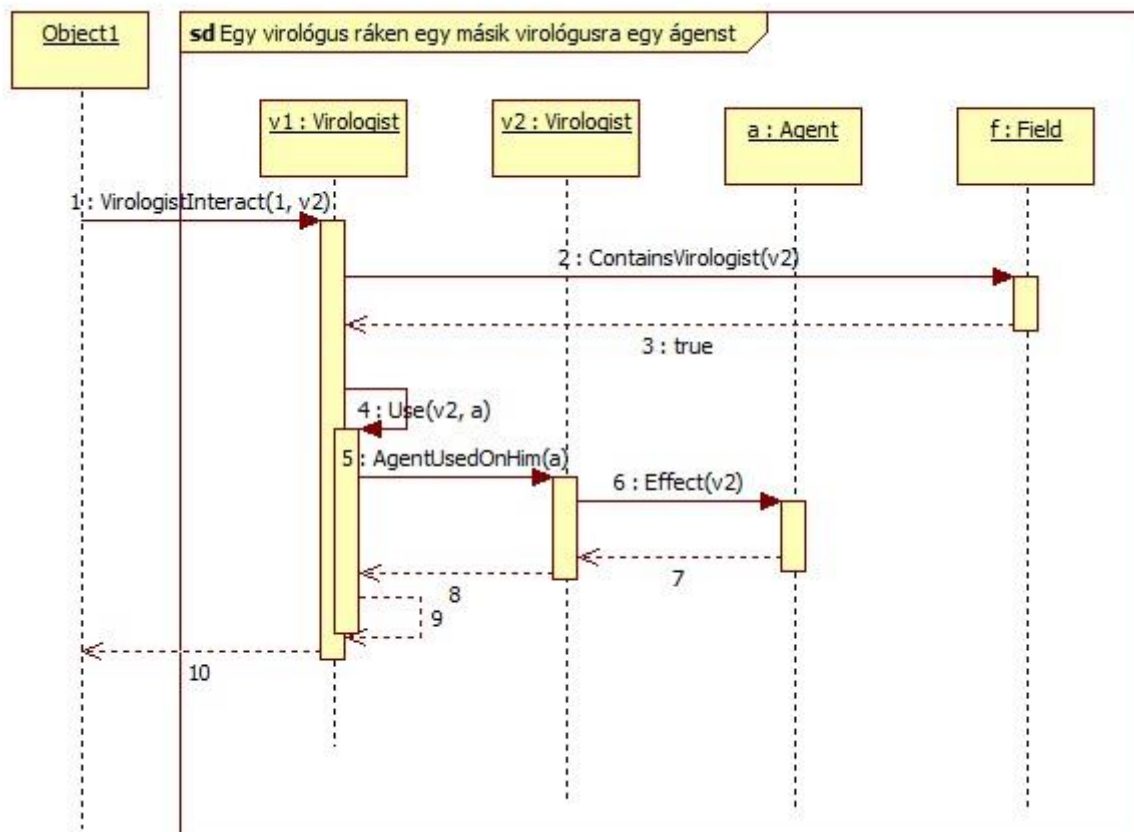
Raktár típusú mező. Anyagot, azaz nukleotidot és aminosavat tartalmazhat, feladata, hogyha egy virológus interaktál ezzel a mezővel, akkor annak átadja a mezőn tárolt anyagokat.

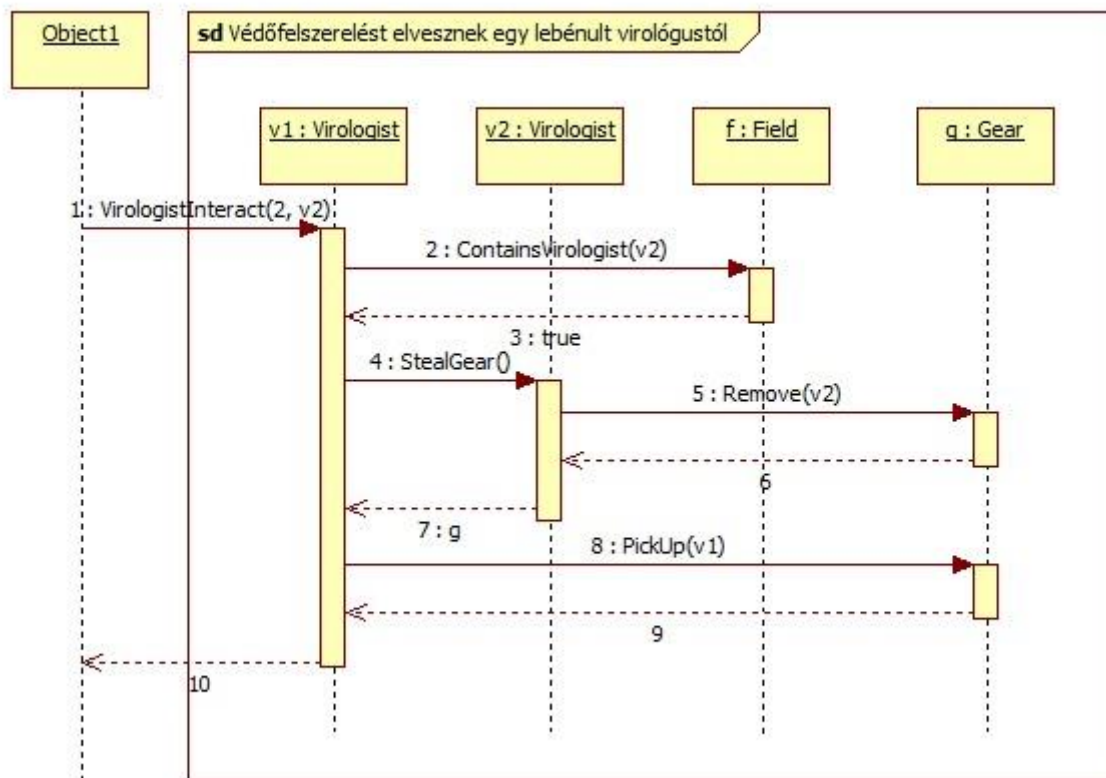
- **Össztályok**
Field
- **Interfészek**
nincs
- **Attribútumok**
 - **material:Material**: A mezőn lévő anyag.
- **Metódusok**
 - **void Interact(Virologist v)**: Felülírja a Field Interact függvényét, az átadott v virológusnak átadja, a tárolt anyagokat.

3.3

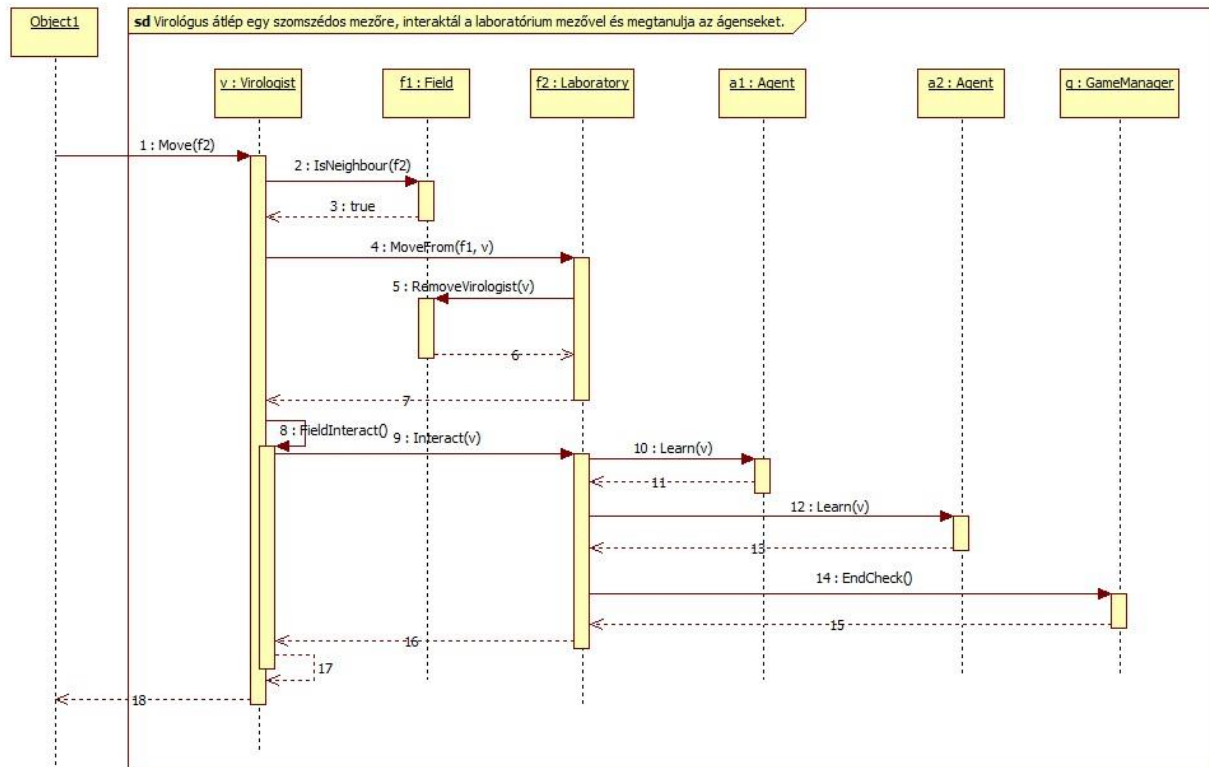
3.4 Szekvencia diagramok

3.4.1 Egy virológus ráken egy másik virológusra egy ágenst.

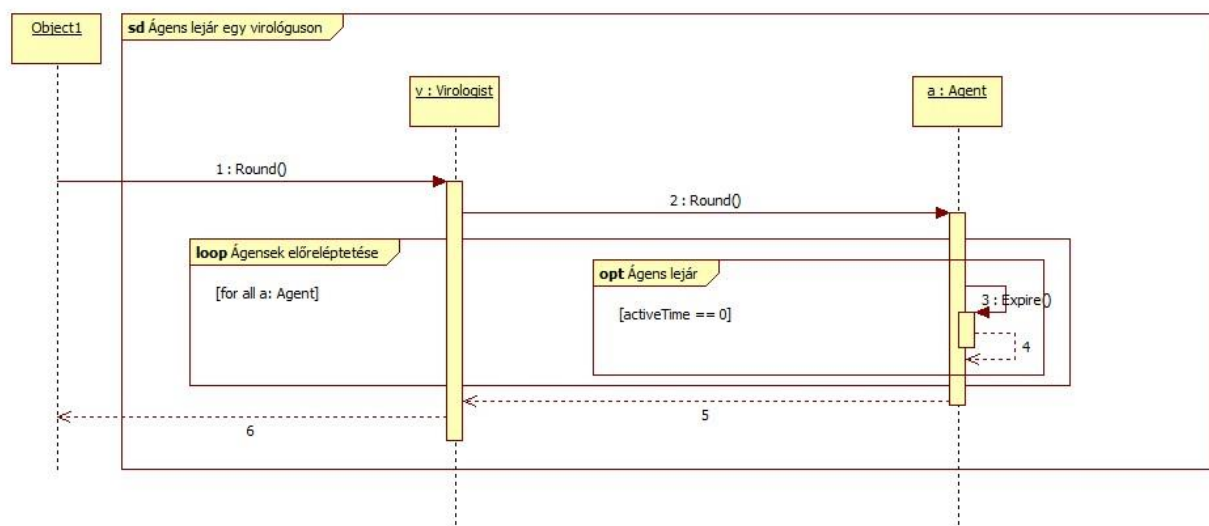


3.4.2 Védőfelszerelést elvesznek egy lebénult virológustól.

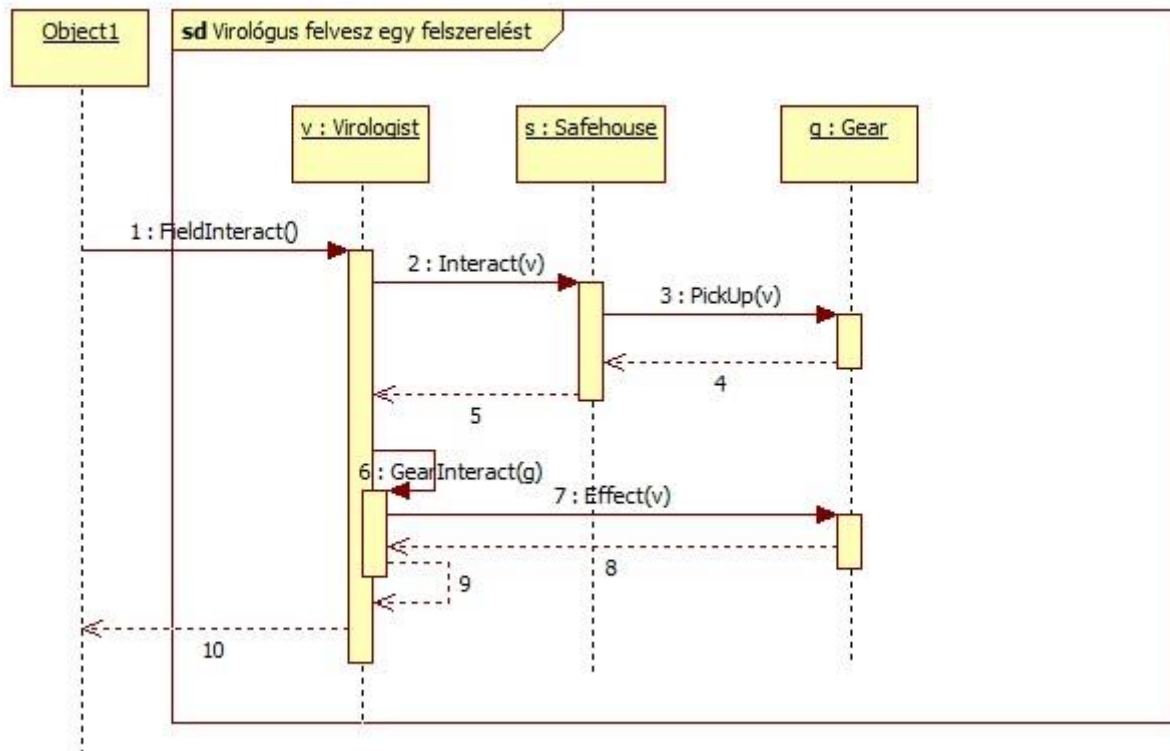
3.4.3 Virológus átlép egy szomszédos mezőre, interaktál a laboratórium mezővel és megtanulja az ágenseket.



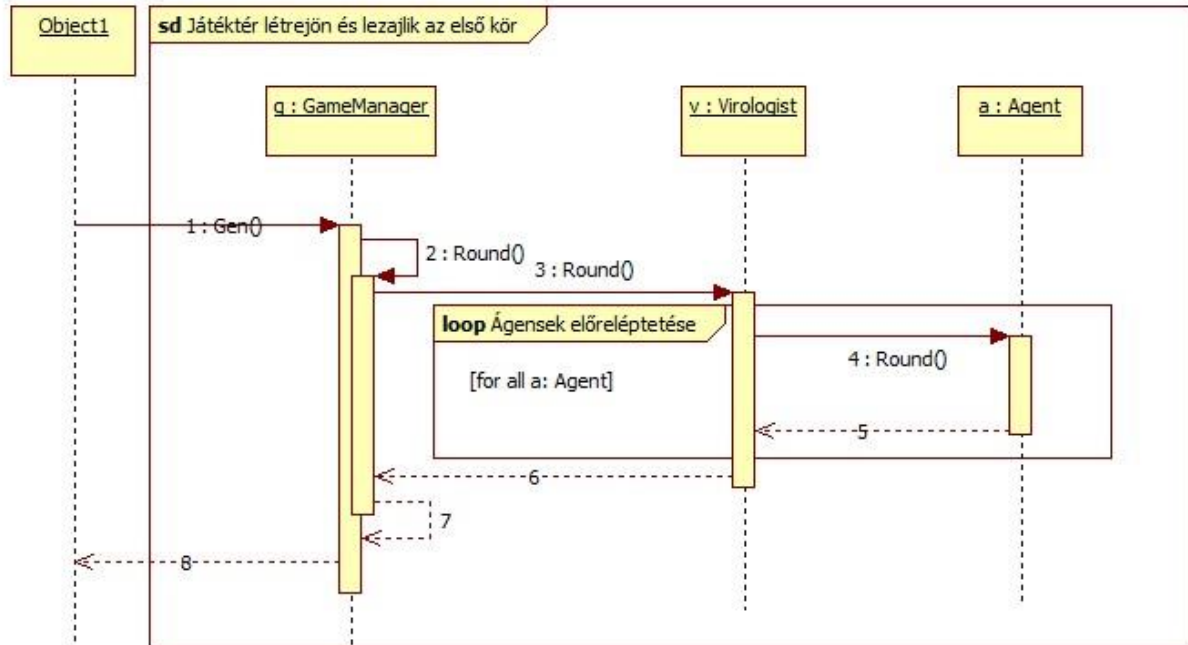
3.4.4 Ágens lejár egy virológuson



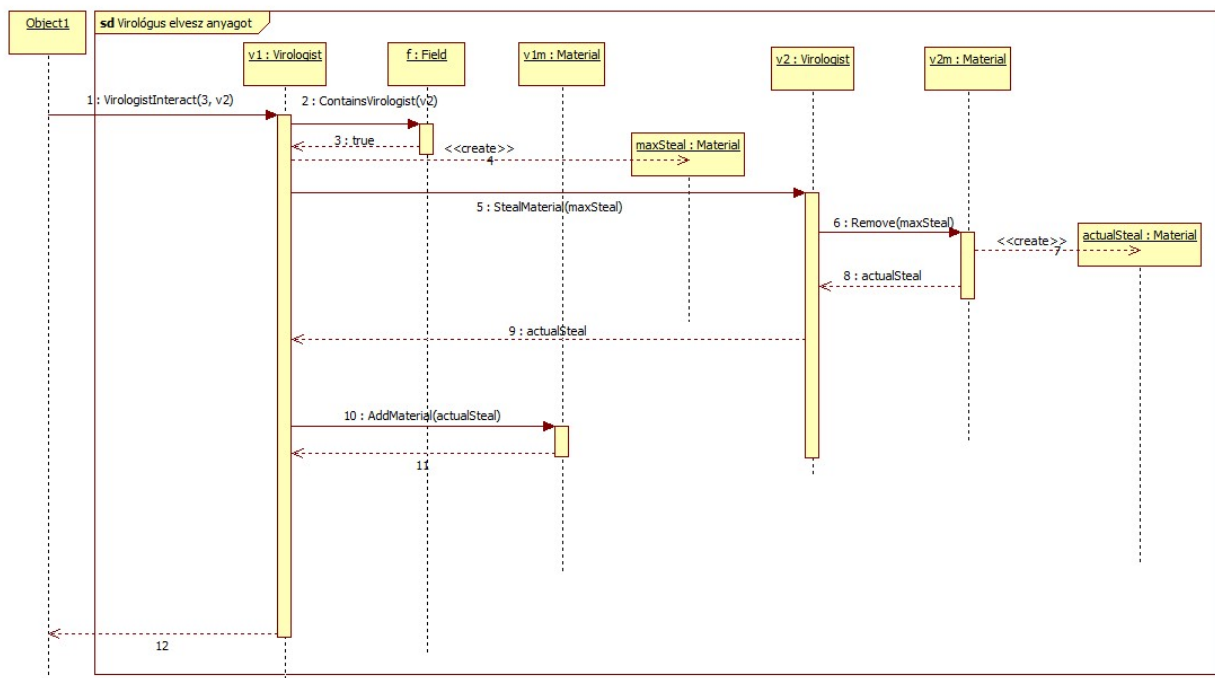
3.4.5 Vírológus felvesz egy felszerelést



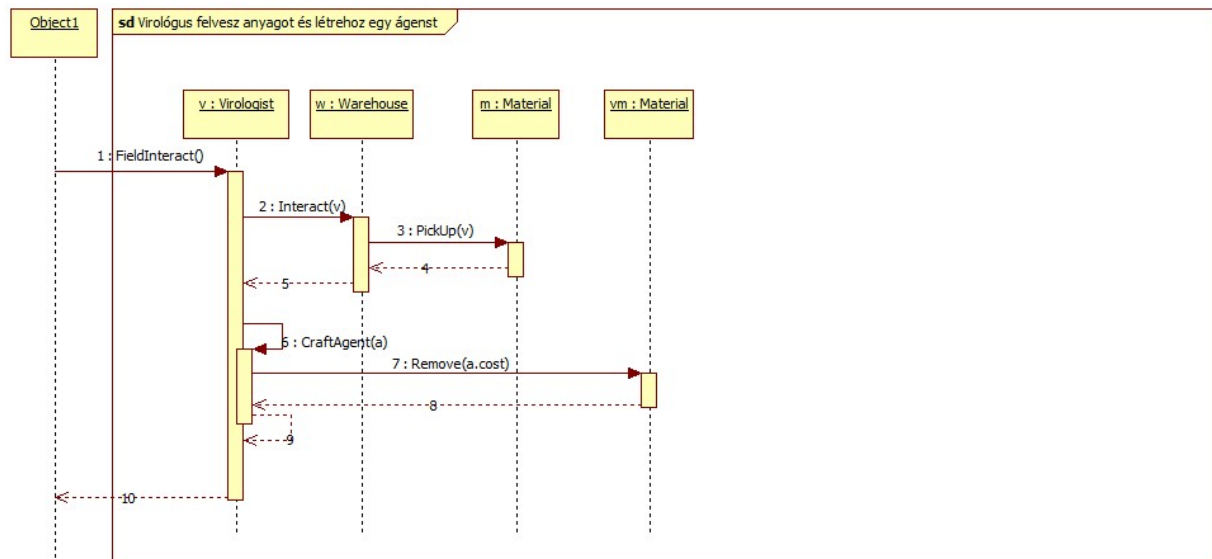
3.4.6 Játéktér létrejön és lezajlik az első kör



3.4.7 Virológus elvesz anyagot



3.4.8 Viroológus felvesz anyagot és létrehoz egy ágenst



3.5 State-chartok

Az osztályok tervezése során, nem jött elő olyan rész ami miatt szükséges lenne State-chart.

3.4 3.6 Napló

Kezdet	Időtartam	Résztevők	Leírás
2022. 03. 04. 10:00	2 óra	Gelencsér, Braun, Akkerman, Valentin, Váradi	A feladat elolvasása, osztályok vázlatának elkészítése. Feladatok kiosztása.
2022. 03. 05. 10:00	1 óra	Gelencsér, Braun, Akkerman, Valentin, Váradi	Dokumentum állapotának ellenőrzése, felmerülő kérdések megválaszolása. Napi feladatok megbeszélése.
2022. 03.06. 01:00	2 óra	Valentin, Akkerman	3.1-es rész elkészítése.
2022. 03.06. 10:00	1 óra	Gelencsér, Braun, Akkerman	Dokumentum ellenőrzése, mik vannak még hátra? Hátralévő feladatok kiosztása.
2022. 03.06. 16:00	5.5 óra	Akkerman, Valentin	Osztálydiagram pontosítása, javítása. Szekvencia diagramok elkészítése.
2022.03.06 16:30	2 óra	Gelencsér	Osztály leírások elkészítése 3.3.1-től 3.3.14-ig.
2022.03.06 17:00	1,5 óra	Váradi	Osztályleírások elkészítése 3.3.15-től 3.3.18-ig
2022.03.06 19:00	1 óra	Gelencsér	Osztály leírások (3.3) ellenőrzése, javítása, ABC sorrendbe helyezése
2022.03.05 11:00	2 óra	Braun	Előzetes osztálydiagram elkészítése
2022.03.06 18:00	1.5 óra	Braun	Osztálydiagram javítása, dokumentum szerkesztése
2022.03.06 21:40	30 perc	Gelencsér	Apróbb javítások az Osztály leírások (3.3) szekcióban

2022.03.06 22:00	1 óra	Akkerman	A dokumentum formázása beadáshoz.
------------------	-------	----------	---

4 - Analízis modell (II. változat)

23 – Random_Csapatnev

Konzulens:

Kárpáti Attila Ádám

Csapattagok

Váradi Dávid
Akkerman Tamás
Valentin József
Braun György
Gelencsér Máté

EF06KS
NL2UHK
IKISSL
HDWZ6P
V76K96

varadi.david@edu.bme.hu
akkermantamas@edu.bme.hu
valentinjozsef@edu.bme.hu
braun.gyorgy@edu.bme.hu
mate.gelencser@edu.bme.hu

2022-03-16

4. Analízis modell kidolgozása

4.1 Objektum katalógus

4.1.1 Field

Tárolja az egy mezőn álló virológusokat, a mezőnek szomszédos mezőket. A mezőn lévő interakciónak biztosít metódust, a mezőkre való átlépést és a virológusok egymással való interakciójához szolgáltat függvényeket. Üres mezőként van értelmezve a játékon belül.

4.1.2 Laboratory

A laboratórium egy speciális mező mely speciális funkciót lát el, a virológusok itt tudják megtanulni az ágensok genetikai kódjait. Tárolja a laboratóriumban található ágenst, és lehetővé teszi a genetikai kód falról való letapogatását/megtanulását. Az itt megtanult ágens elkészíthető vírus vagy vakcina formában.

4.1.3 Safehouse

A óvóhely egy speciális mező mely speciális funkciót lát el, a virológusok itt tudnak felszereléseket szerezni (Kesztyű, Köpeny, Zsák). Tárolja az óvóhelyen található felszerelést melyet a virológusok magukhoz tudnak venni.

4.1.4 Warehouse

A raktár egy speciális mező mely speciális funkciót lát el, a virológusok itt tudnak szerezni a különböző vírusok és vakcinák előállításához anyagot. Tárolja a raktárban található anyagot és anyagmennyiséget.

4.1.5 Material

Az anyag két részre bontódik, létezik nukleotid és aminosav. A virológusoknak különböző mennyiségű anyagokra van szükségük vírusok és vakcinák elkészítéséhez. Önmaga egyedül felelős mint az aminosav és a nukleotid mennyiségek tárolásáért.

4.1.6 Gear

A virológusok a játék során felszereléseket gyűjthetnek melyekkel segítik saját magukat a küldetésük során. Minden felszerelésnek saját egyéni hatása van. A felszerelések gyűjtése teljesen opcionális, egy virológusnak nincs feltétlen szüksége felszerelésekre a játék megnyeréséért. Felelős a felszerelés felvételéért és leadásért.

4.1.7 Cloak

A köpeny egy speciális felszerelés melynek egyedi funkciója van. A köpeny egy bizonyos százaléknyi eséllyel megvéd minket amennyiben egy másik virológus ágenst szeretné alkalmazni a köpenyt viselő virológuson.

4.1.8 Gloves

A kesztyű egy speciális felszerelés melynek egyedi funkciója van. A kesztyű képes visszadobni az ágenst arra a virológusra aki megpróbált a kesztyűt viselő virológusra rákenni egy ágenst.

4.1.9 Sack

A zsák egy speciális felszerelés melynek egyedi funkciója van. A zsák megnöveli az anyagmennyiséget amit a zsákot viselő virológus magánál tarthat.

4.1.10 Agent

Az ágens magába foglalja a vírusokat és vakcinákat. Felelős az ágens hatásának kifejtéséért, és az idő lejártával a hatás megszüntetéséért. Tárolja, hogy melyik specifikus ágensről van szó, és mennyi anyagba kerül ezeket elkészíteni.

4.1.11 ParalyzingVirus

A megbénító vírus egy speciális ágens melynek egyedi funkciója van. A megbénító vírus, megbénítja azt a virológust akire a vírust rákenték. A megbénult varázsló teljesen mozgásképtelen és akció képtelen.

4.1.12 ParalyzingVaccine

A megbénító vakcina egy speciális ágens melynek egyedi funkciója van. A megbénító vakcina, megvéd amennyiben a jövőben egy virológus szeretne a vakcina hatása alatt álló virológusra megbénító vírust kenni.

4.1.13 VitusVirus

A vitus vírus egy speciális ágens melynek egyedi funkciója van. A vitus vírus, vitustáncot okoz a virológuson akire a vitus vírust kenték. A vitustánc egy kontrollálhatatlan mozgás, mely mozgatja a virológusunkat a városban véletlenszerűen.

4.1.14 VitusVaccine

A vitus vakcina egy speciális ágens melynek egyedi funkciója van. A vitus vakcina, megvéd amennyiben a jövőben egy virológus szeretne a vakcina hatása alatt álló virológusra vitus vírust kenni.

4.1.15 AmnesiaVirus

A felejtő vírus egy speciális ágens melynek egyedi funkciója van. A felejtő vírus, elfelejteti az összes már megtanult ágens azzal a varázslóval akire a vírus kenve lett.

4.1.16 AmnesiaVaccine

A felejtő vakcina egy speciális ágens melynek egyedi funkciója van. A felejtő vakcina, megvéd amennyiben a jövőben egy virológus szeretne a vakcina hatása alatt álló virológusra felejtő vírust kenni.

4.1.17 ProtectiveVaccine

A védő vakcina egy speciális ágens melynek egyedi funkciója van. A védő vakcina, megvéd minden vírustól amelyet a vakcina hatása alatt álló virológusra szeretnének kenni.

4.1.18 Virologist

A virológus osztály tartalmazza a játékhoz szükséges adatokat és a többi virológussal és mezővel kapcsolatos metódusokat. Tartalmazza a védőfelszerelésekkel kapcsolatos adatokat, a nála lévő anyagokat, az anyagokból maguknál tartható maximumot, tanult ágenseket, a jelenlegi mezőt, a jelenleg rajtuk hatásban lévő ágenseket. A metódusok megvalósítják a virológus mozgását mezőről mezőre, mezőkkel való interakciót, felszereléssel való interakciót, más virológussal való interakciót, ágensek készítését, ágensek használatát, anyag elvételt, felszerelés elvételt és ágens használatát, illetve a kör léptetést.

4.1.19 GameManager

Tartalmazza a játékban lévő mezőket, ágenseket és a virológusokat. Felelős a játék megnyerési kritériumáért és annak ellenőrzéséért, a mezők és az ágensek generálásáért, illetve a játék körönkénti előre léptetéséért.

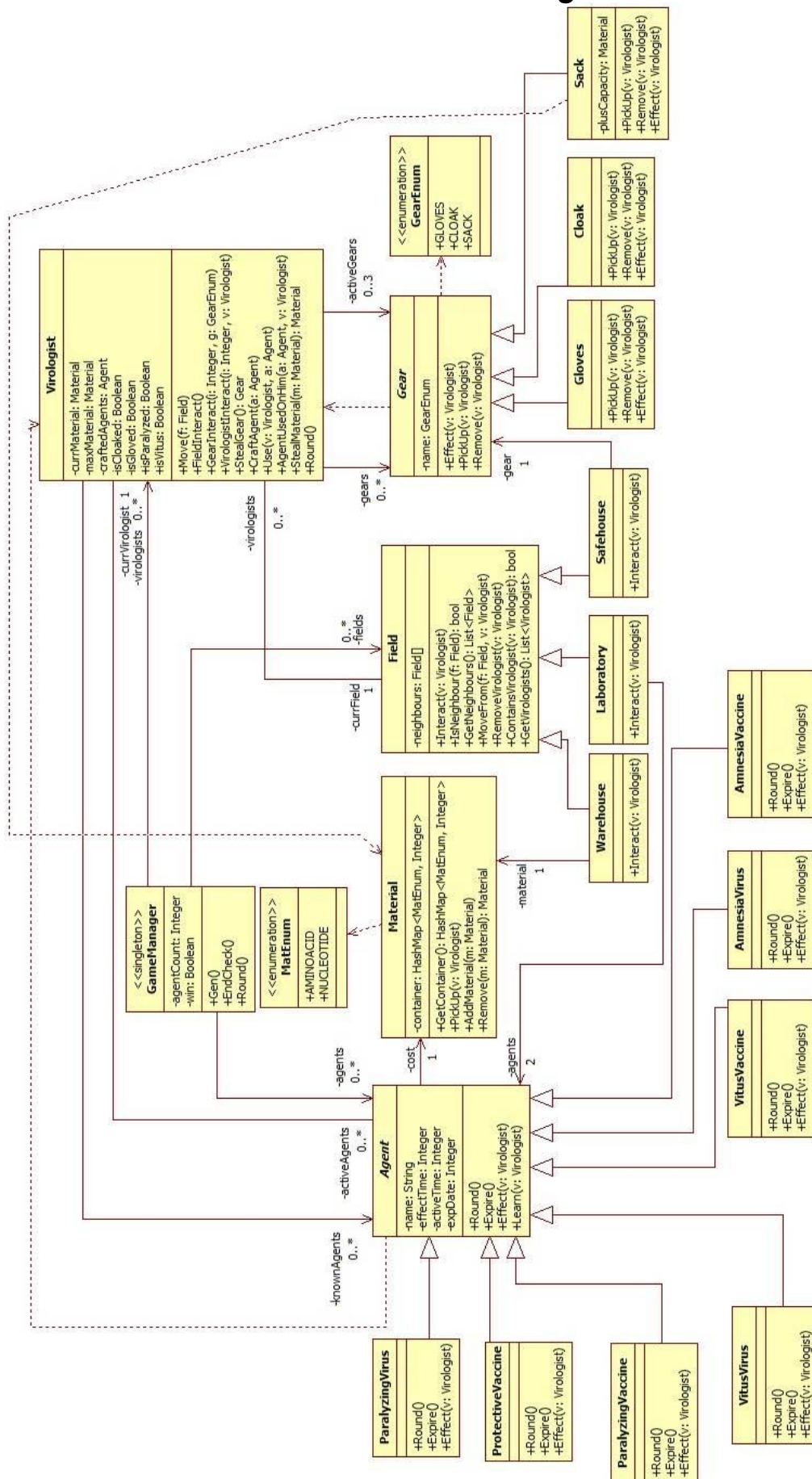
4.1.20 MatEnum

Indikálja, hogy a Material container-ben milyen típusú anyagok vannak letárolva, illetve ez alapján lehet majd kikérni, hogy melyik anyag típusból mennyi van.

4.1.21 GearEnum

Indikálja, hogy a milyen típusú Felszerelések vannak. Ez alapján lehet megadni, hogy melyik felszereléssel szeretnénk interaktálni.

4.2 Statikus struktúra diagramok



(Megjegyzés: a nevesített asszociációvégekhez implicit getter és setter függvények tartoznak, amelyeket a diagram az olvashatóság kedvéért nem jelöl.)

4.3 Osztályok leírása

4.3.1 Agent

- Felelősség
Felelőssége az adott ágens működéséhez szükséges adatok tárolása, pl.: lejáratí idő, név, aktív idő, majd ezeknek a paramétereknek a segítségével a hatásának kifejtése.
- Ősosztályok
nincs
- Interfészek
nincs

Attribútumok

- **name:** String: Az adott ágens neve.
- **activeTime:** Integer: Azt tárolja, hogy az adott ágens mennyi ideig fejt még ki a hatását.
- **effectTime:** Integer: Azt mutatja, hogy az adott ágensnek mennyi ideig tart a hatása.
- **cost:** Material: Azt mutatja, hogy az adott ágenst mennyi és milyen anyagokba kerül előállítani.
- **currVirologist:** Virologist: Azt mutatja, hogy jelenleg melyik virológusra fejt ki a hatását.
- **expireDate:** Integer: Azt mutatja, hogy mikor jár le az adott ágens (nem lehet utána felhasználni).
- Metódusok
 - **void Round(void):** Absztrakt metódus, ez hívódik meg amikor egy virológus aktív ágensei között el van tárolva, a virológus Round függvénye hívja meg.
 - **void Expire(void):** Absztrakt metódus, ez hívódik meg amikor lejár az ágens hatása.
 - **void Effect(Virologist v):** Absztrakt metódus, ez hívódik meg amikor az adott ágens kifejt a hatását a megadott virológusra.
 - **void Learn(Virologist v):** Ez hívódik meg amikor az adott ágenst megtanulja egy virológus.

4.3.2 AmnesiaVaccine

- Felelősség
Agent osztályból származik, felelőssége, megakadályozni az amnézia vírus hatását.
- Ősosztályok
Agent
- Interfészek
nincs

- Attribútumok
nincs
- Metódusok
 - **void Round()**: Felülírja az Agent Round metódusát, ez hívódik meg amikor egy virológus aktív ágensei között el van tárolva, a virológus Round függvénye hívja meg.
 - **void Expire()**: Felülírja az Agent Expire metódusát, ez a függvény hívódik meg amikor lejár vakcina hatása.
 - **void Effect(Virologist v)**: Felülírja az Agent Effect metódusát, ez a függvény hívódik meg amikor kifejti a hatását virológusra.

4.3.3 AmnesiaVirus

- Felelősség
Agent osztályból származik, felelőssége, kifejteni a virológusra azt a hatást, amitől elfelejti a már megtanult ágenseket.
- Ősosztályok
Agent
- Interfészek
nincs
- Attribútumok
nincs

- **Metódusok**
 - **void Round():** Felülírja az Agent Round metódusát, ez hívódik meg amikor egy virológus aktív ágensei között el van tárolva, a virológus Round függvénye hívja meg.
 - **void Expire():** Felülírja az Agent Expire metódusát, ez a függvény hívódik meg amikor lejár vírus hatása.
 - **void Effect(Virologist v):** Felülírja az Agent Effect metódusát, ez a függvény hívódik meg amikor kifejti a hatását virológusra.

4.3.4 Cloak

- **Felelősség**

Gear osztályból származik, felülírja ennek a metódusait, hogy a virológusnak a tulajdonságait változtassa, ezzel lehetővé teszi, hogy a virológus 82.3%-os eséllyel távol tartsa az ágensek hatását.
- **Össz osztályok**

Gear
- **Interfészek**

nincs
- **Attribútumok**

nincs
- **Metódusok**
 - **void Effect(Virologist v):** Felülírja a Gear Effect függvényét, akkor hívódik meg, amikor az adott v virológusra kifejti a köpeny hatást, ami azt teszi lehetővé, hogy vírusokat/vakcinák hatását távol tartsa.
 - **void PickUp(Virologist v):** Felülírja a Gear PickUp függvényét, akkor hívódik meg amikor az adott v virológus felveszi a tárgyat, bekerül a v virológus felvett tárgyai közé, ilyenkor változik a v virológus isCloaked tagváltozója.
 - **void Remove(Virologist v):** Felülírja a Gear Remove függvényét, akkor hívódik meg, amikor az adott v virológus leveszi a tárgyat, kikerül a virológus felvett tárgyai közül, ilyenkor változik a v virológus isCloaked tagváltozója.

4.3.5 Field

Felelősség

A pályának egy alap építő eleme, a mezőkön keresztül juthatunk el a kívánt úticélhoz, kapcsolatban áll és tárolja a szomszédos mezőket, illetve a rajta álló virológusokat.

- **Össz osztályok**

nincs

- **Interfészek**
nincs
- **Attribútumok**
 - - **neighbours:** List<Field>: A szomszédos mezők listája.
 - - **virologists:** List<Virologist>: Az adott mezőn aktuálisan elhelyezkedő virológusok listája.
- **Metódusok**
 - **Boolean IsNeighbor(Field f):** Megállapítja egy paraméterül kapott mezőről, hogy szomszédos-e.
 - **void RemoveVirologist(Virologist v):** Eltávolítja a mezőről a paraméterül kapott virológust.
 - **Boolean ContainsVirologist(Virologist v):** Visszaadja, hogy egy adott virológus rajta áll-e a mezőn.
 - **void Interact(Virologist v):** Az éppen itt álló v virológus interaktál a mezővel.
 - **void MoveFrom(Field f, Virologist v):** Átmozgatja a megadott mezőről a paraméterül kapott virológust a jelenlegi mezőre.
 - **List<Field> GetNeighbours():** Visszaadja, a letárolt szomszédos mezők listáját.
 - **List<Virologist> GetVirologists():** Visszaadja a letárolt a mezőn rajta álló virológusok listáját.

4.3.6 GameManager

Felelősség

Kezdekör létrehozza a játék működéséhez szükséges objektumokat, majd későbbiekben, ezeknek az objektumoknak a léptetéséért/köreiért felel, ha valaki nyert leállítja a játékot.

- **Össztályok**
nincs
- **Interfészek**
nincs
- **Attribútumok**
 - - **agentCount: Integer:** Az játékban megtalálható ágensek száma.
 - - **win: Boolean:** Amíg nincs győztes, addig hamis, ha valaki megszerzi az összes genetikai kódot, akkor igaz.
 - - **fields:** List<Field>: A pályát alkotó mezőknek a listája.
 - - **virologists:** List<Virologist>: A virológusok listája, akik részt vesznek a játékban.
 - - **agents:** List<Agent>: A pályán lévő ágensek listája.
- **Metódusok**
 - **void Gen():** Létrehozza a játék működéséhez szükséges objektumokat, és módosítja a tagváltozóit, letárolja ezeket (fields, virologists, agents).
 - **void EndCheck():** Minden lépés után megvizsgálja, hogy az utoljára lépett virológus megtanulta-e az összes genetikai kódot. Ha igen, akkor vége a játéknak.
 - **void NextRound():** A köröket kezeli. Meghívja a virológusokon a Round metódust, majd azok a velük kapcsolatban álló ágensek Round metódusát.

4.3.7 Gear

- Felelősség

Absztrakt osztály, belőle származnak a Felszerelések. Biztosítja a függvényeket a felszerelések fel és levételéhez.
- Ősosztályok

nincs
- Interfészek

nincs
- Attribútumok
 - name: String: Az adott felszerelés neve.

- **Metódusok**

- **void Effect(Virologist v):** Absztrakt függvény, akkor hívódik meg, amikor az adott v virológusra kifejti hatását.
- **void PickUp(Virologist v):** Absztrakt függvény, akkor hívódik meg, amikor az adott v virológus felveszi a tárgyat, változtatja a v virológus tulajdonságait.
- **void Remove(Virologist v):** Absztrakt függvény, akkor hívódik meg, amikor az adott v virológus leveszi a tárgyat, változtatja a v virológus tulajdonságait.

- **4.3.8 GearEnum**

- **Felelősség**

Indikálja, hogy a milyen típusú Felszerelések vannak. Az enumban 3 típus van amelyek az "GLOVES", "CLOAK", "SACK".

- **Ósosztályok**

nincs

- **Interfészek**

nincs

- **Attribútumok**

nincs

4.3.9 Gloves

- **Felelősség**

Gear osztályból származik, felülírja ennek a metódusait, hogy a virológusnak a tulajdonságait változtassa, lehetővé teszi, hogy visszaadja azokat az ágenseket amit rajta próbálnak használni.

- **Ósosztályok**

Gear

- **Interfészek**

nincs

- **Attribútumok**

nincs

- **Metódusok**

- **void Effect(Virologist v):** Felülírja a Gear Effect függvényét, akkor hívódik meg, amikor az adott v virológusra kifejti a kesztyű hatást, ami azt teszi lehetővé, hogy vírusokat/vakcinákat visszaadjuk az adónak.
- **void PickUp(Virologist v):** Felülírja a Gear PickUp függvényét, akkor hívódik meg amikor az adott v virológus felveszi a tárgyat, bekerül a v virológus felvett tárgyai közé, ilyenkor változik a v virológus isGloved tagváltozója.
- **void Remove(Virologist v):** Felülírja a Gear Remove függvényét, akkor hívódik meg, amikor az adott v virológus leveszi a tárgyat, kikerül a virológus felvett tárgyai közül, ilyenkor változik a v virológus isGloved tagváltozója.

4.3.10 Laboratory

Felelősség

Field osztályból származik, genetikai kódot tartalmaz, biztosítja a virológusok számára, hogy meg tudják tanulni a fellelhető genetikai kódokat.

- **Össztályok**

Field

- **Interfészek**

nincs

- **Attribútumok**

- **agents:** List<Agent>: A laborban található genetikai kódok listája.

- **Metódusok**

- **void Interact(Virologist v):** Felülírja a Field Interact függvényét, az átadott v virológusnak megtanítja az itt tárolt genetikai kódokat.

- **4.3.11 MatEnum**

Felelősség

Indikálja, hogy a Material container-ben milyen típusú anyagok vannak letárolva, illetve ez alapján lehet majd kikérni, hogy melyik anyag típusból mennyi van. Az enumban 2 típus lesz amelyek az "AMINOACID", "NUCLEOTIDE".

- **Össztályok**
nincs
- **Interfészek**
nincs
- **Attribútumok**
nincs

4.3.12 Material

Felelősség

Reprezentálja, és tárolja a játékban gyűjthető anyagok számosságát, (nukleotidok, aminosavak)

- **Össztályok**
nincs
- **Interfészek**
nincs
- **Attribútumok**
 - **container:** `HashMap<MatEnum,Integer>`: Tárolja a nukleotidok és aminosavak mennyiségét.
- **Metódusok**
 - **void Pickup(Virologist v):** A paraméterül kapott v virológus felveszi a jelenlegi anyagmennyiség.
 - **HashMap<MatEnum,Integer> GetContainer():** Visszatér a letárolt container-el, ebben van tárolva, hogy milyen anyagból mennyi van.
 - **Material Remove(Material m):** A jelenlegi anyagból kivonásra kerül a paraméterként megkapott anyagmennyiség
 - **void AddMaterial(Material m):** A jelenlegi anyaghoz hozzáadásra kerül a paraméterként megkapott anyagmennyiség

4.3.13 ParalyzingVaccine

- Felelősség
Agent osztályból származik, feladata, hogy a a ParalyzingVirus hatását megakadályozása.
- Ősosztályok
Agent
- Interfészek
nincs
- Attribútumok
nincs
- Metódusok
 - **void Round()**: Felülírja az Agent Round metódusát, ez hívódik meg amikor egy virológus aktív ágensei között el van tárolva, a virológus Round függvénye hívja meg.
 - **void Expire()**: Felülírja az Agent Expire metódusát, ez a függvény hívódik meg amikor lejár vakcina hatása.
 - **void Effect(Virologist v)**: Felülírja az Agent Effect metódusát, ez a függvény hívódik meg amikor kifejti a hatását virológusra

4.3.14 ParalyzingVirus

- Felelősség
Agent osztályból származik, feladata hogy a bénító hatást kifejtése az adott virológusra.
- Ősosztályok
Agent
- Interfészek
nincs
- Attribútumok
nincs
- Metódusok
 - **void Round()**: Felülírja az Agent Round metódusát, ez hívódik meg amikor egy virológus aktív ágensei között el van tárolva, a virológus Round függvénye hívja meg.
 - **void Expire()**: Felülírja az Agent Expire metódusát, ez a függvény hívódik meg amikor lejár vírus hatása.
 - **void Effect(Virologist v)**: Felülírja az Agent Effect metódusát, ez a függvény hívódik meg amikor kifejti a hatását virológusra.

4.3.15 ProtectiveVaccine

- Felelősség
Agent osztályból származik, feladata, hogy a vírusok hatásának kifejtését megakadályozása.
- Ősosztályok
Agent
- Interfészek
nincs
- Attribútumok
nincs
- Metódusok
 - **void Round()**: Felülírja az Agent Round metódusát, ez hívódik meg amikor egy virológus aktív ágensei között el van tárolva, a virológus Round függvénye hívja meg.
 - **void Expire()**: Felülírja az Agent Expire metódusát, ez a függvény hívódik meg amikor lejár vakcina hatása.
 - **void Effect(Virologist v)**: Felülírja az Agent Effect metódusát, ez a függvény hívódik meg amikor kifejti a hatását virológusra.

4.3.16 Sack

- Felelősség
Gear osztályból származik, felülírja ennek a metódusait, hogy a virológus anyag hordó kapacitását megnövelje
- Ősosztályok
Gear
- Interfészek
nincs
- Attribútumok
 - **plusCapacity**: Material: A zsák bővítő kapacitását mutatja meg.
- Metódusok
 - **void Effect(Virologist v)**: Felülírja a Gear Effect függvényét, akkor hívódik meg, amikor az adott v virológusra kifejti a kapacitás növelő hatását.
 - **void PickUp(Virologist v)**: Felülírja a Gear PickUp függvényét, akkor hívódik meg amikor az adott v virológus felveszi a tárgyat, bekerül a v virológus felvett tárgyai közé.
 - **void Remove(Virologist v)**: Felülírja a Gear Remove függvényét, akkor hívódik meg, amikor az adott v virológus leveszi a tárgyat, kikerül a virológus felvett tárgyai közül.

4.3.17 SafeHouse

Felelősség

Óvóhely típusú mező. Védőfelszerelést tartalmazhat, feladata hogy a Viroológusoknak átadja a védőfelszerelést amit tárol.

- **Össztályok**
 - Field
- **Interfészek**
 - nincs*
- **Attribútumok**
 - **gear: Gear:** Védőfelszerelés, ami az adott óvóhelyen elhelyezkedik.
- **Metódusok**
 - **void Interact(Virologist v):** Felülírja a Field Interact függvényét, ezzel biztosítva, hogy a v Viroológus amikor interaktál ezzel a mezővel, akkor átadja neki a védőfelszereléseket.

4.3.18 Virologist

- **Felelősség**

Ez az osztály tartalmazza a játékhoz szükséges adatokat és többi mezővel (Field), felszereléssel (Gear), ágenssel (Agent), virológussal (Virologist) interaktáló metódusokat. Továbbá tartalmazza a megtanult ágenseket (Agent), a jelenleg aktív ágenseket, megszerzett felszereléseket (Gear), a jelenleg felvett felszereléseket, a jelenlegi mezőt amin éppen áll (Field), a már megszerzett anyagokat (Material), a maximum kapacitást ami azt mutatja, hogy egyszerre mennyi anyagot képes magánál tartani.
- **Össztályok**
 - nincs*
- **Interfészek**
 - nincs*
- **Attribútumok**
 - **activeAgents:** List<Agent>: A virológuson jelenleg hatását kifejtő ágensek.
 - **currMaterial:** Material: Jelenleg a virológusnál lévő anyagok.
 - **maxMaterial:** Material: Megadja, hogy maximum mennyi anyag lehet a virológusnál.
 - **currField:** Field Megadja, hogy a virológus melyik mezőn tartózkodik éppen.
 - **gears:** List<Gear>: Megadja, hogy a virológus milyen felszereléseket szerzett meg.
 - **activeGears:** List<Gear>: Megadja, hogy a virológus jelenleg milyen felszerelést visel.
 - **learnedAgents:** List<Agent>: Megadja, hogy a virológus jelenleg milyen ágenseket tanult már meg.
 - **craftedAgents:** List<Agent>: Megadja, hogy a virológus jelenleg milyen elkészített ágensekkel rendelkezik.
 - **isGloved:** Boolean: Megadja, hogy a virológuson van-e kesztyű.
 - **isCloaked:** Boolean: Megadja, hogy a virológuson van-e Köpeny.
 - **isParalyzed:** Boolean: Megadja, hogy a virológus bénító vírus hatása alatt van-e.
 - **isVitus:** Boolean: Megadja, hogy a virológus vitus táncot okozó vírus hatása alatt van-e.
- **Metódusok**
 - **void Move(Field f):** A virológust átlépteti a megadott mezőre.

- **void FieldInteract():** A virológus interaktál azzal a mezővel amin éppen áll(currField)
- **void GearInteract(Integer i, GearEnum g):** A virológus interaktál a megadott enum-ú felszereléssel, 1-essel felveszi, 2-essel leveszi.
- **void VirologistInteract(Integer i, Virologist v):** Interaktál a megadott v virológussal, az i Integer alapján.
- **Gear StealGear():** Az jelenlegi virológusnak ellopják a felszerelését.
- **void CraftAgent(Agent a):** Elkészíti a megadott ágenst.
- **void Use(Virologist v, Agent a):** A megadott virológuson használja a megadott ágenst.
- **void AgentUsedOnHim(Agent a, Virologist v):** A jelenlegi virológuson használják a megadott ágenst, v pedig az a virológus aki használja rajta.
- **Material StealMaterial(Material m):** A jelenlegi virológustól ellopják az anyagait(currMaterial)
- **void Round():** Ez hívódik meg amikor a GameManager a kört lépteti.

4.3.19 VitusVaccine

- Felelősség
Agent osztályból származik, feladata a vitus tánc vírus hatásának megakadályozása.
- Ősosztályok
Agent
- Interfészek
nincs
- Attribútumok
nincs
- Metódusok
 - **void Round():** Felülírja az Agent Round metódusát, ez hívódik meg amikor egy virológus aktív ágensei között el van tárolva, a virológus Round függvénye hívja meg.
 - **void Expire():** Felülírja az Agent Expire metódusát, ez a függvény hívódik meg amikor lejár vakcina hatása.
 - **void Effect(Virologist v):** Felülírja az Agent Effect metódusát, ez a függvény hívódik meg amikor kifejti a hatását virológusra.

4.3.20 VitusVirus

- Felelősség
Agent osztályból származik, feladata hogy a megadott virológusra kifejtsa a vitus tánc hatását.
- Ősosztályok
Agent
- Interfészek

nincs

- **Attribútumok**

nincs

- **Metódusok**

- **void Round():** Felülírja az Agent Round metódusát, ez hívódik meg amikor egy virológus aktív ágensei között el van tárolva, a virológus Round függvénye hívja meg.
- **void Expire():** Felülírja az Agent Expire metódusát, ez a függvény hívódik meg amikor lejár vírus hatása.
- **void Effect(Virologist v):** Felülírja az Agent Effect metódusát, ez a függvény hívódik meg amikor kifejti a hatását virológusra.

- **4.3.21 Warehouse**

Felelősség

Raktár típusú mező. Anyagot, azaz nukleotidot és aminosavat tartalmazhat, feladata, hogyha egy virológus interaktál ezzel a mezővel, akkor annak átadja a mezőn tárolt anyagokat.

- **Össztályok**

Field

- **Interfészek**

nincs

- **Attribútumok**

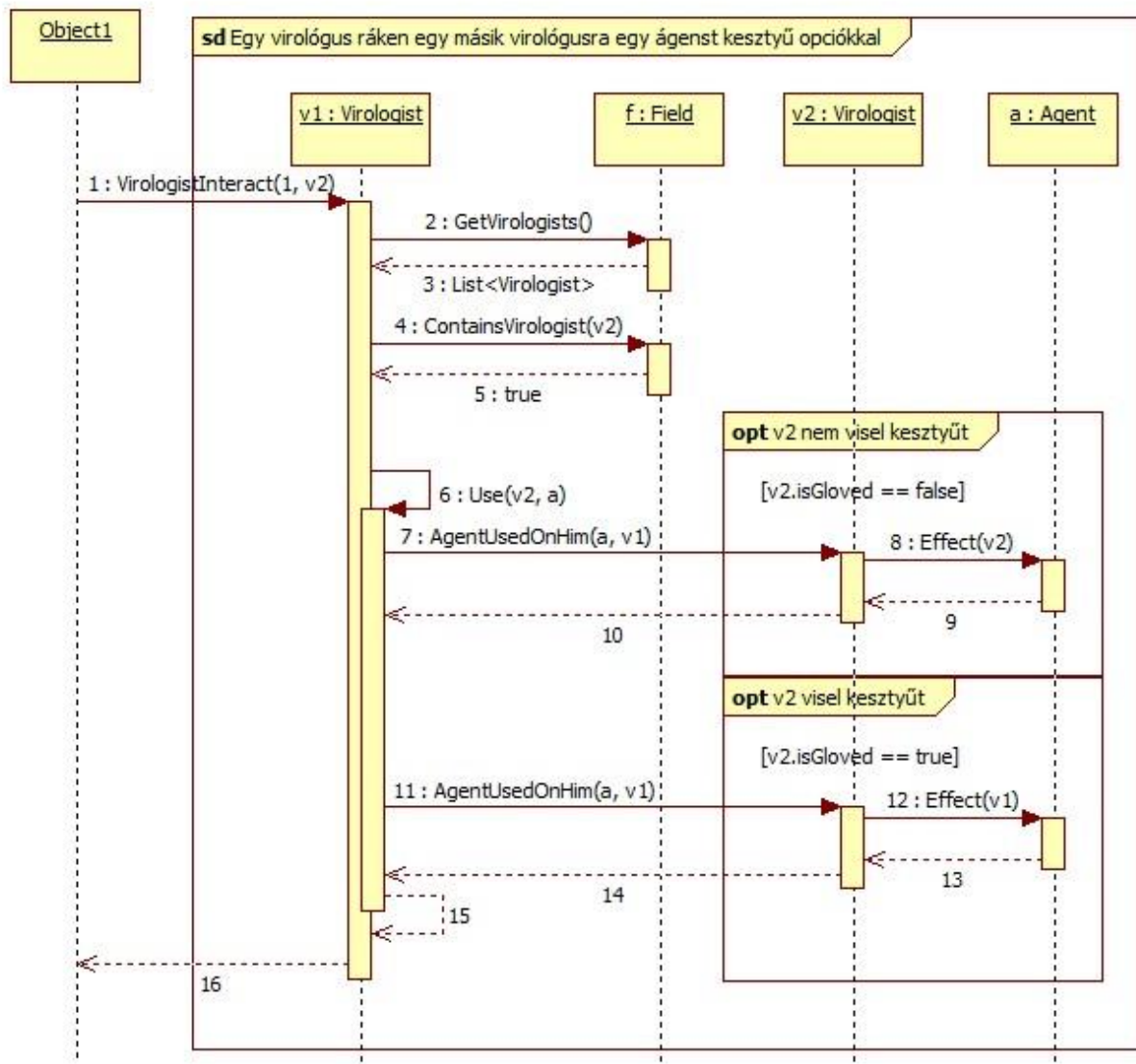
- **material:Material:** A mezőn lévő anyag.

- **Metódusok**

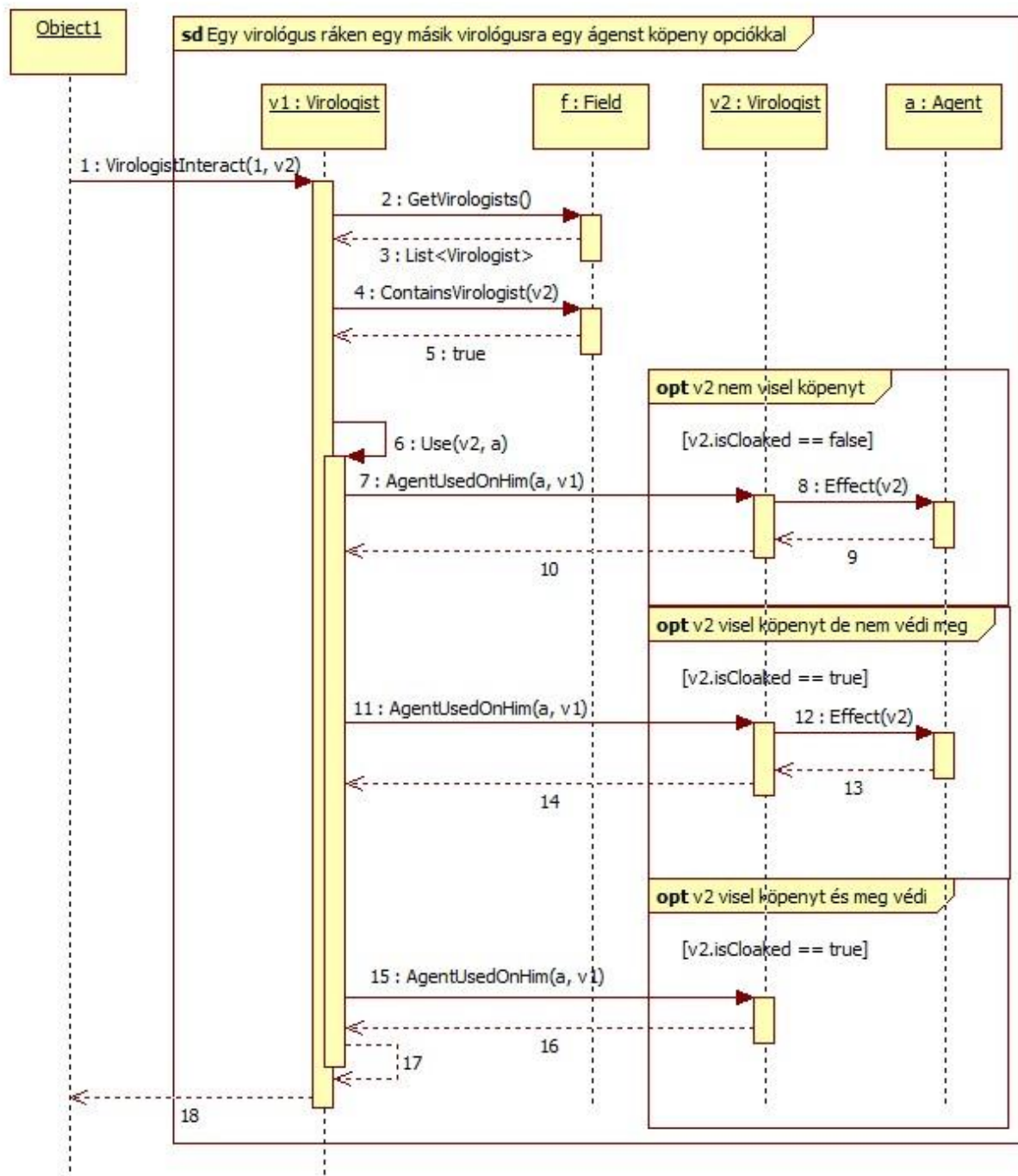
- **void Interact(Virologist v):** Felülírja a Field Interact függvényét, az átadott v virológusnak átadja, a tárolt anyagokat.

4.4 Szekvencia diagramok

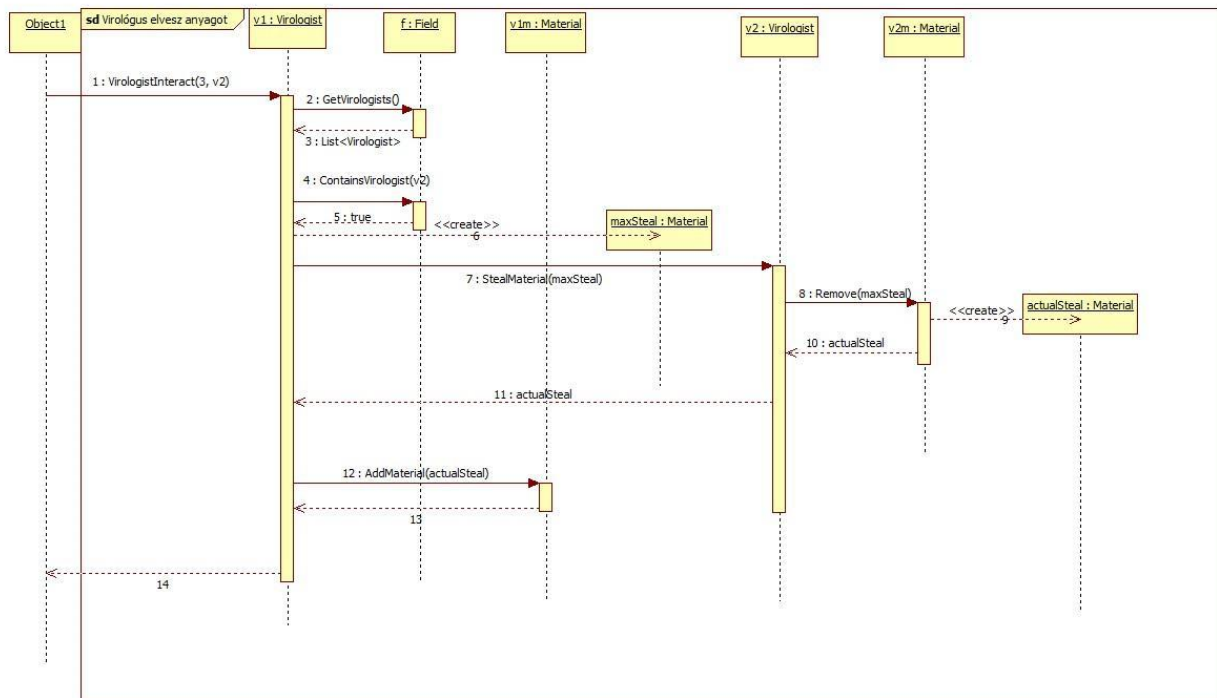
4.4.1 Egy virológus ráken egy másik virológusra egy ágenst kesztyű opciókkal.



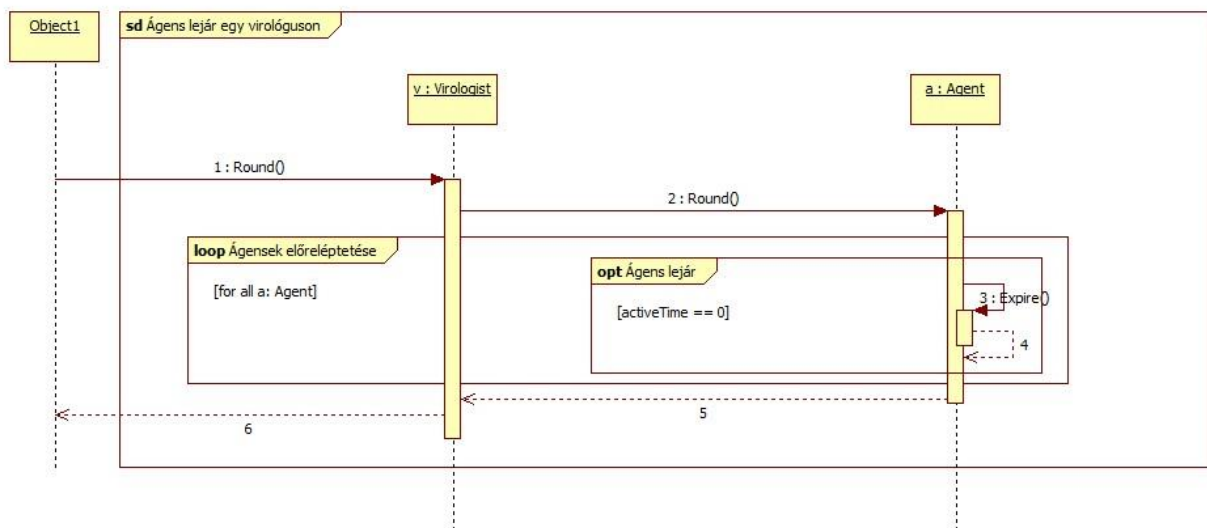
4.4.2 Egy virológus ráken egy másik virológusra egy ágenst köpeny opciókkal.

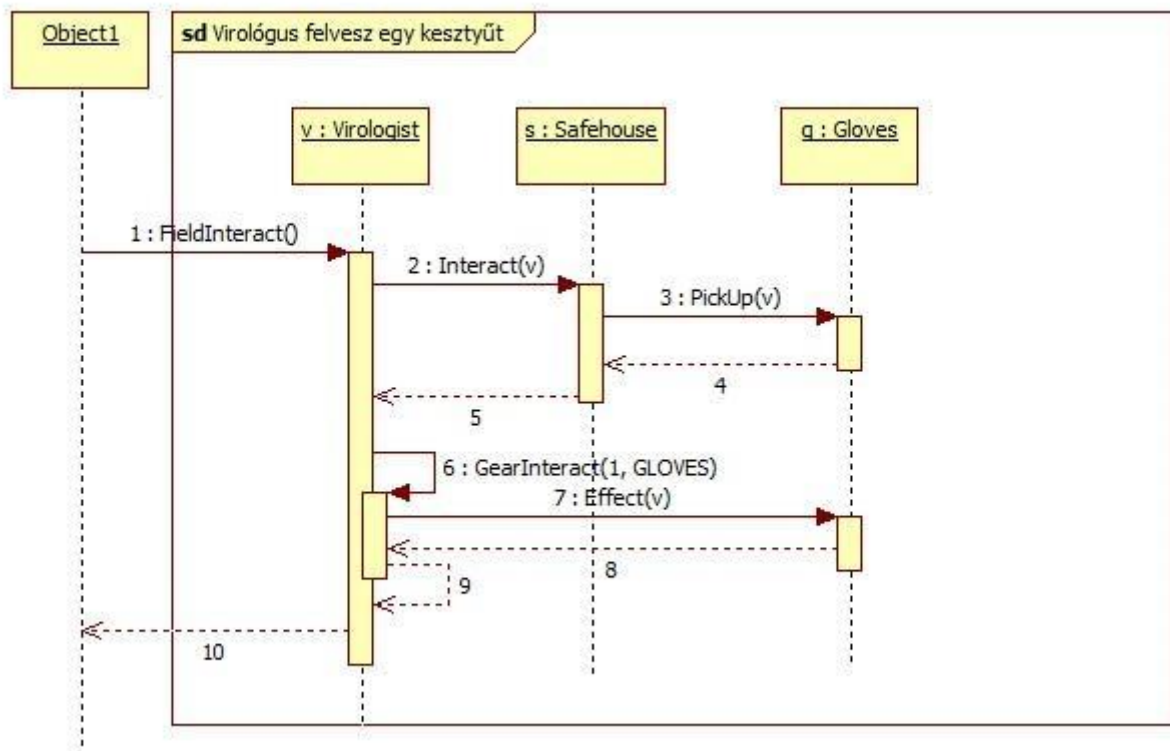


4.4.3 Anyagot elvesznek egy lebénult virológustól.

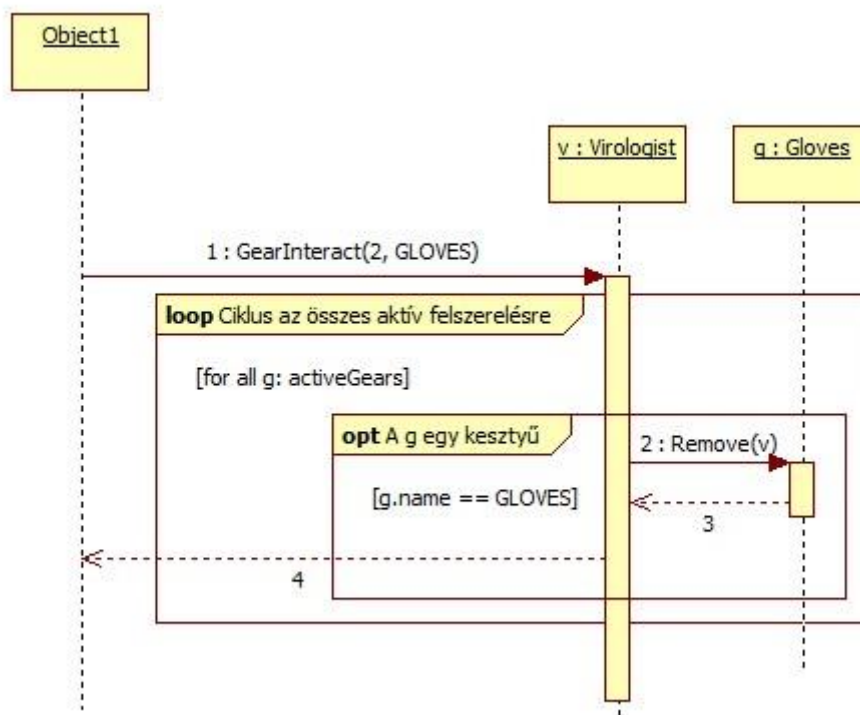


4.4.4 Ágens lejár egy virológuson

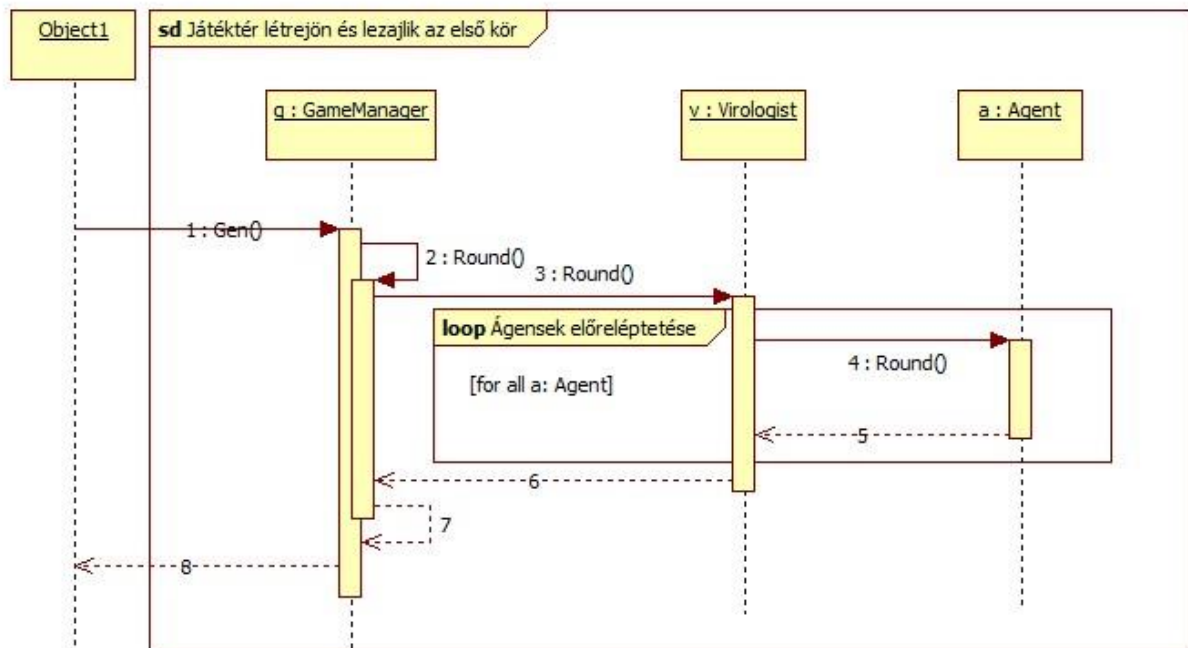


4.4.5 Virológus felvesz egy felszerelést

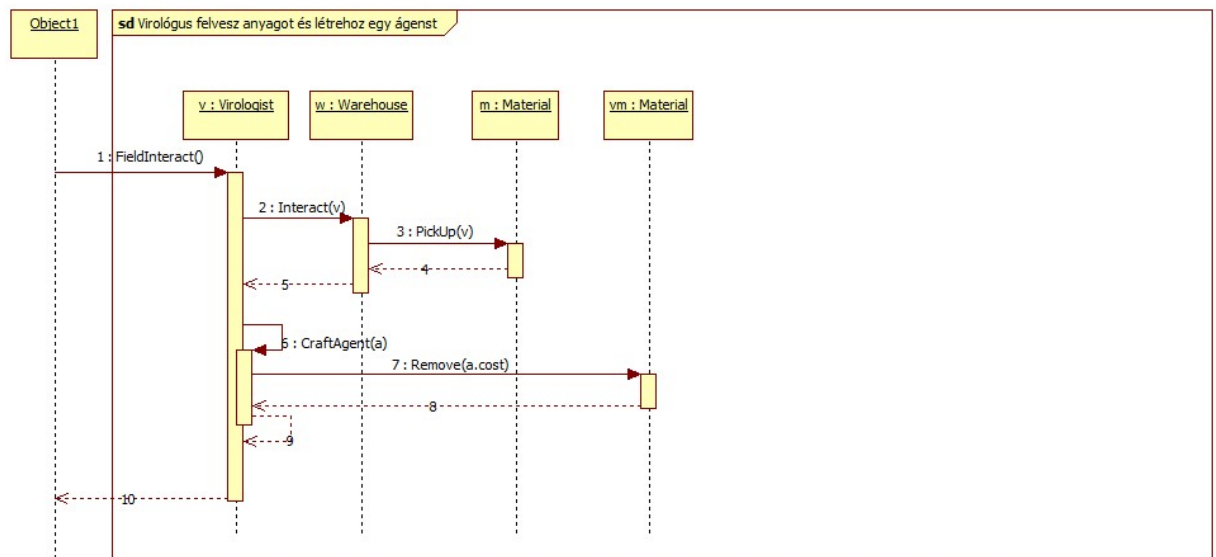
4.4.6 Virológus levesz egy felszerelést



4.4.7 Játéktér létrejön és lezajlik az első kör

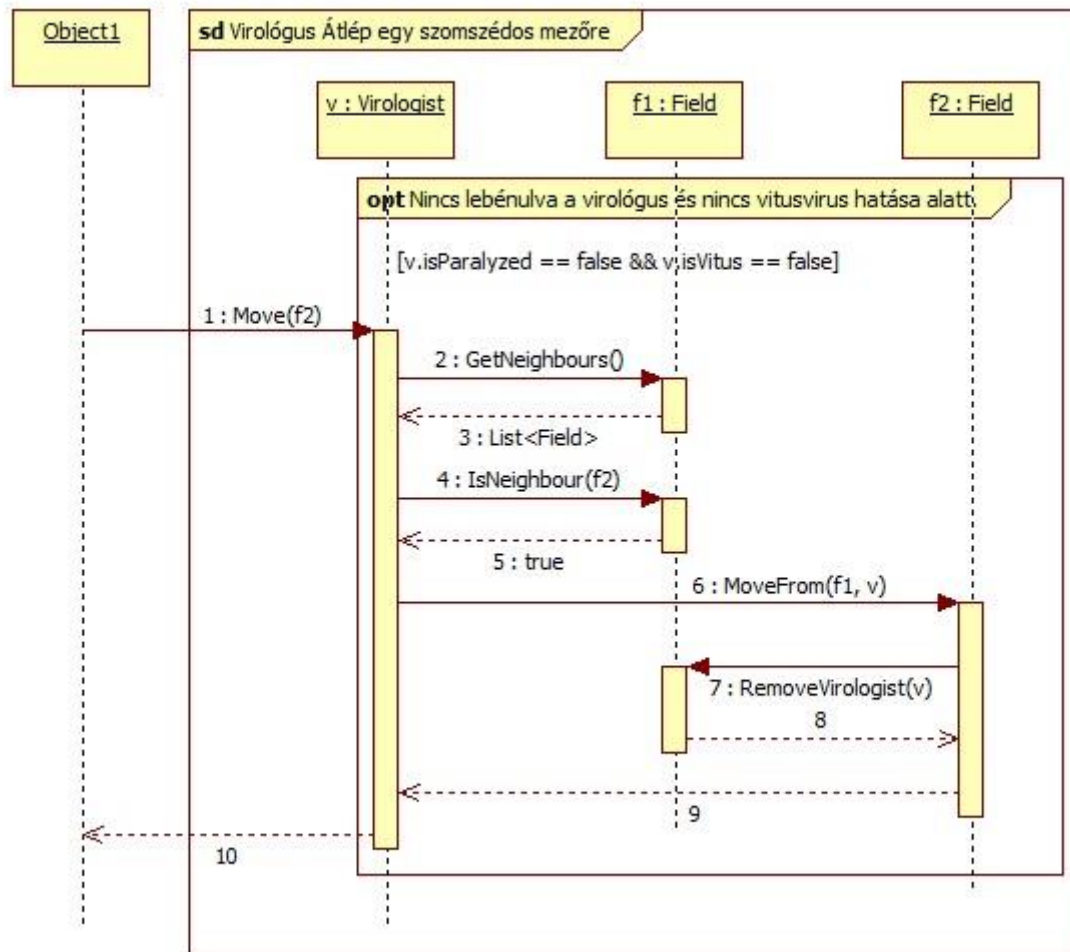


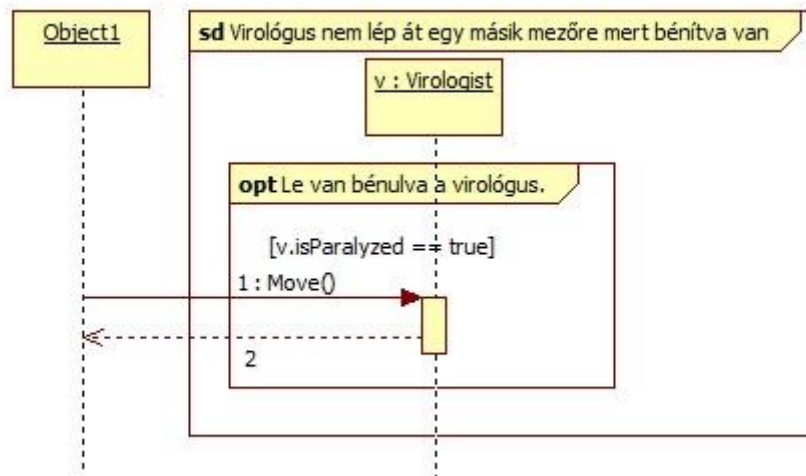
4.4.8 Virológus felvesz anyagot és létrehoz egy ágent



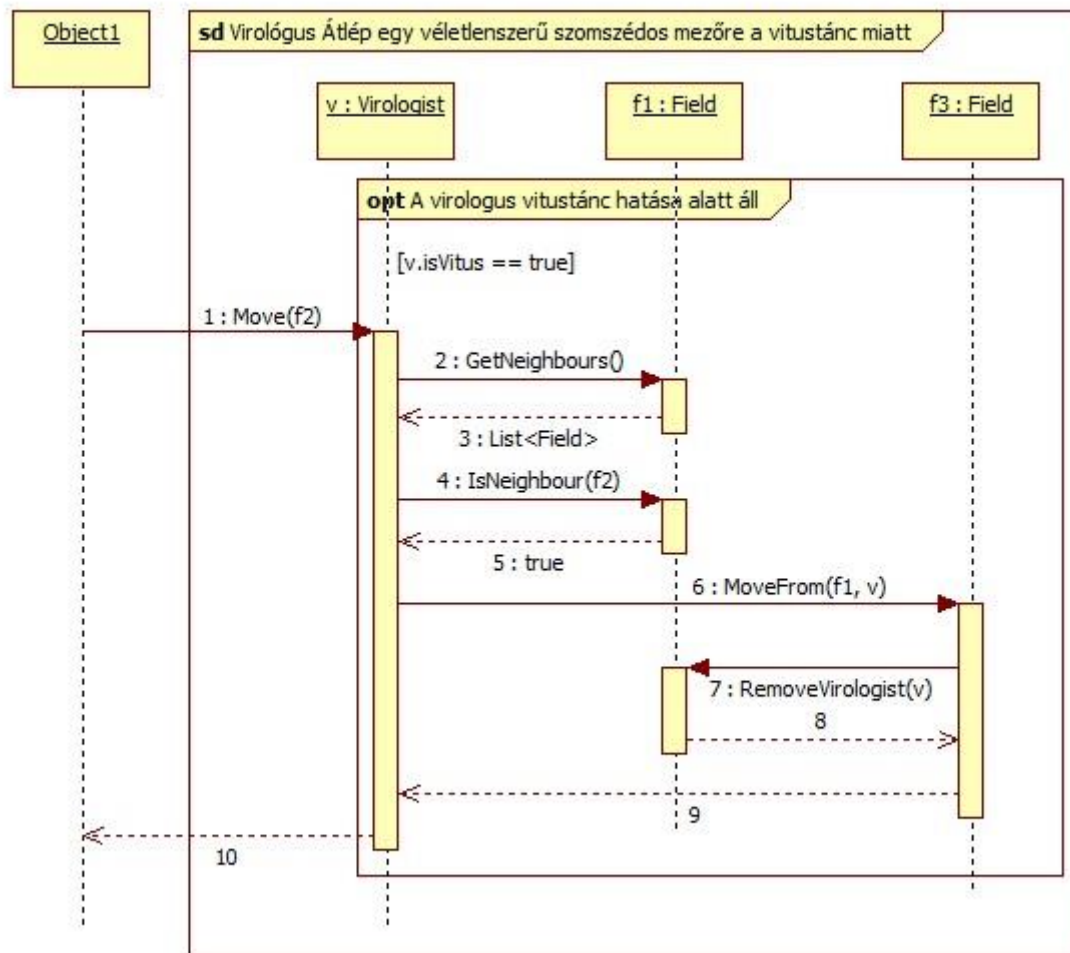
3.5

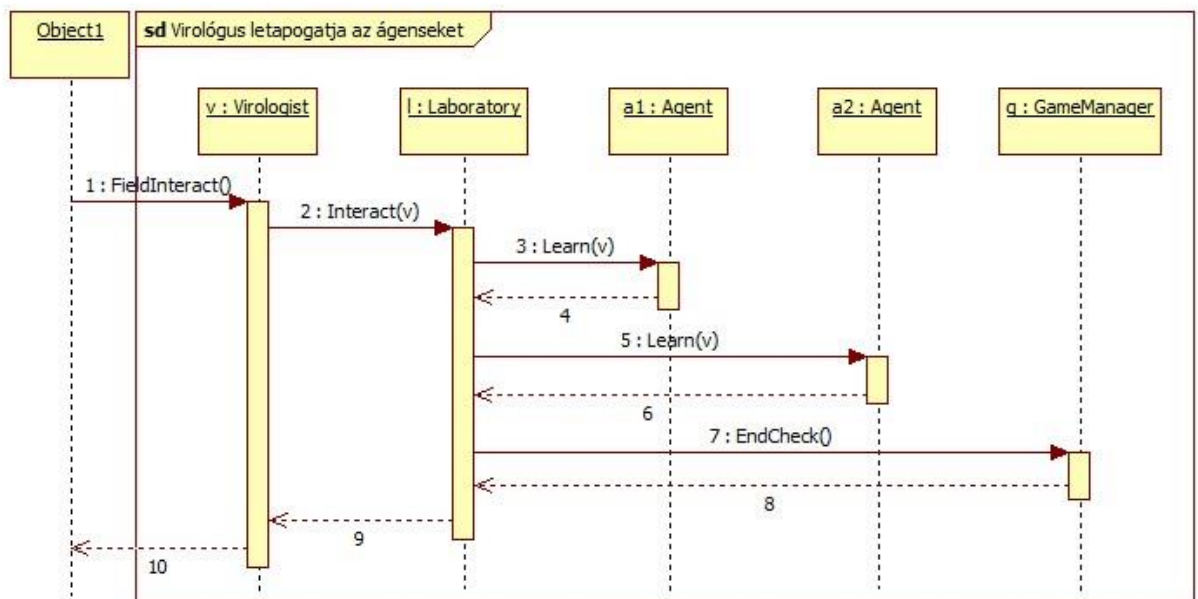
3.6 4.4.9 Virológus normálisan lép



4.4.10 Viroológus próbál lépni de le van bénulva

4.4.11 Viroológus vitustánc hatása alatt lép



4.4.12 Viroológus letapogatja az ágenseket

3.7

4.5 State-chartok

Az osztályok tervezése során, nem jött elő olyan rész ami miatt szükséges lenne State-chart.

4.6 Napló

Kezdet	Időtartam	Résztvevők	Leírás
2022. 03. 11. 10:00	1 óra	Gelencsér, Akkerman, Váradi	Hibák megbeszélése, és feladatok kiosztása.
2022.03.12 11:00	20p	Gelencsér	Osztályok leírása javítása (4.3)
2022. 03. 13. 18:00	3 óra	Valentin, Akkerman	Új szekvencia diagramok elkészítése, és a régiek ellenőrzése.
2022.03.14 19:45	15p	Gelencsér	Osztályok leírásának további javítása (4.3)
2022.03.14 18:00	3 óra	Akkerman	Hiányzó szekvencia diagrammok pótlása, dokumentumba helyezése. A dokumentum formázása ellenőrzése.

5 - Szkeleton tervezése

23 – Random_Csapatnev

Konzulens:

Kárpáti Attila Ádám

Csapattagok

Váradí Dávid
Akkerman Tamás
Valentin József
Braun György
Gelencsér Máté

EF06KS
NL2UHK
IKISL
HDWZ6P
V76K96

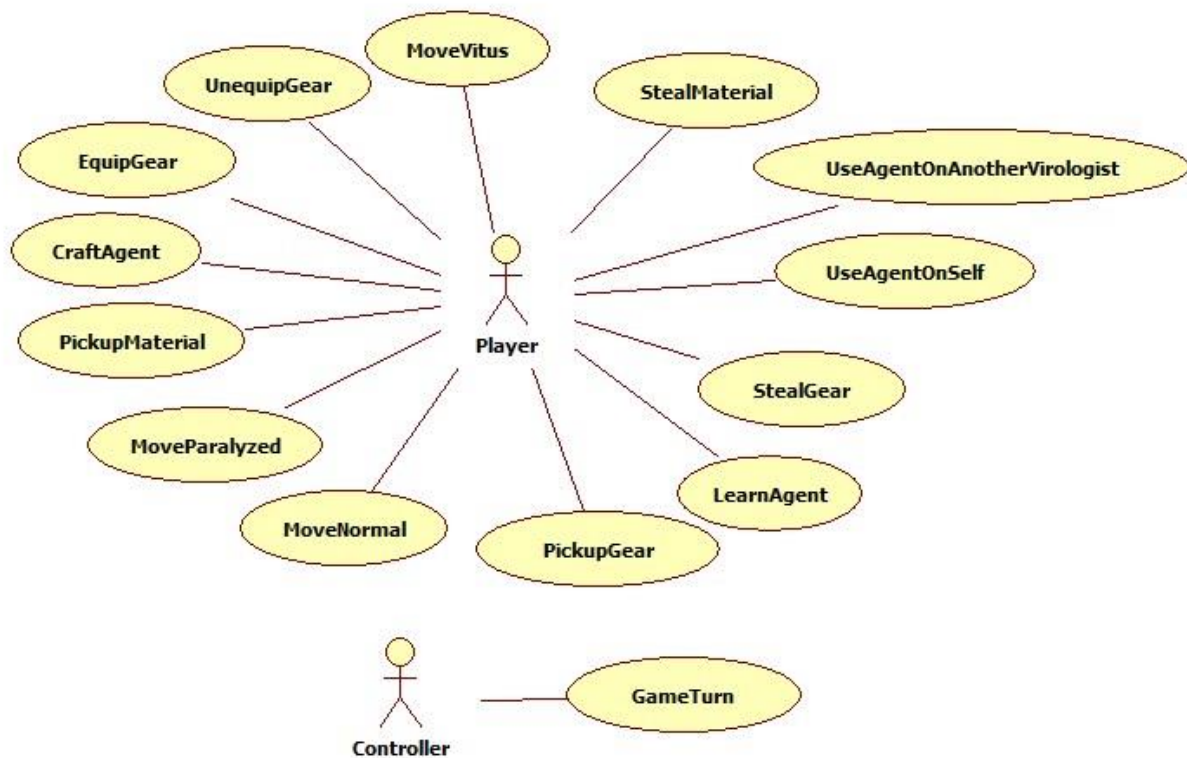
varadi.david@edu.bme.hu
akkermantamas@edu.bme.hu
valentinjozsef@edu.bme.hu
braun.gyorgy@edu.bme.hu
mate.gelencser@edu.bme.hu

2022-03-21

5. Szkeleton tervezése

5.1 A szkeleton modell valóságos use-case-ei

5.1.1 Use-case diagram



5.1.2 Use-case leírások

5.1.2.1

Use-case neve	MoveNormal
Rövid leírás	A játékos normálisan mozog egy szomszédos mezőre.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	A Player által irányított Virologist példány egy szomszédos Field példányra lép.

5.1.2.2

Use-case neve	MoveVitus
Rövid leírás	A játékos vitustánc hatása alatt áll ezért átmegy egy véletlenszerű szomszédos mezőre.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	A Player által irányított Virologist példány egy véletlenszerű szomszédos Field példányra lép.

5.1.2.3

Use-case neve	MoveParalyzed
Rövid leírás	A játékos megpróbál mozogni de le van bénítva.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	A Player által irányított Virologist példány azon a Field példányon marad ahol eredetileg volt.

5.1.2.4

Use-case neve	PickupGear
Rövid leírás	A játékos felvesz egy felszerelést és az inventoryjába rakja.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	A player által irányított Virologist példány a Safehouse mezőről felvesz egy Gear példányt és az inventoryjába rakja.

5.1.2.5

Use-case neve	EquipGear
Rövid leírás	A játékos az inventoryjából felvesz egy felszerelést az aktív felszerelések közé.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	A player által irányított Virologist példány a felszereléseit közül áttesz 1-et az aktív felszereléseit közé (activeGears).

5.1.2.6

Use-case neve	UnequipGear
Rövid leírás	A játékos az aktív felszerelések közül levesz egy felszerelést az inventoryjába.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	A player által irányított Virologist példány az aktív felszereléseit közül áttesz egyet az inventoryjába (gears).

5.1.2.7

Use-case neve	StealGear
Rövid leírás	A játékos egy lebénított virológustól elveszi a felszereléseit.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	A player által irányított Virologist példány elveszi egy másik Virologist példány azon felszereléseit ami neki még nincs.

5.1.2.8

Use-case neve	LearnAgent
Rövid leírás	A játékos megtanul egy ágenst.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	A player által irányított Virologist példány megtanul egy ágenst egy Laboratory mezőn. A tanulás után megnézzük vége van a játéknak. 1. A játéknak vége. Már nem jön a következő virológus. 2. A játéknak nincs vége, jön a következő virológus és elvégzi a körét.

5.1.2.9

Use-case neve	CraftAgent
Rövid leírás	A játékos elkészít egy ágenst.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	A player által irányított Virologist példány létrehoz egy általa ismert Ágenst (Virus/Vaccine).

5.1.2.10

Use-case neve	PickupMaterial
Rövid leírás	A játékos felvesz a craftoláshoz szükséges anyagokat egy raktárból.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	A player által irányított Virologist példány felvesz egy Material példányt egy Warehouse mezőről.

5.1.2.11

Use-case neve	StealMaterial
Rövid leírás	A játékos egy bénított virológustól aki mellette áll elvesz annyi anyagot amennyit tud.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	A player által irányított Virologist példány egy másik lebénított (isParalyzed) Virologist példánytól elvesz annyi Material-t amennyit tud és hozzáadja a saját Material készletéhez.

3.8

5.1.2.12

Use-case neve	UseAgentOnAnotherVirologist
Rövid leírás	A virológus egy szomszédos virológuson használ egy ágenst.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	A Player által irányított Virologist példány használ egy Agent példányt egy másik Virologist példányon.

5.1.2.13

Use-case neve	UseAgentOnSelf
Rövid leírás	A virológus saját magán használja egy már elkészített ágensét.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	A Player által irányított Virologist példány saját magán használ egy Agent példányt.

5.1.2.14

Use-case neve	GameTurn
Rövid leírás	A játék menete, egy kör vége ahol lépünk a többi virológussal és léptetjük az effekteket.
Aktorok	Controller
Forgatókönyv	A GameManager példány előre lépteti a játékban lévő effekteket egy körrel és manageli a nem Player által irányított virológusokat.

5.2 A szkeleton kezelői felületének terve, dialógusok

A szkeleton program és annak ki/be-menete egy konzol ablakban fog megjelenni és megtörténni. A program elindításakor egy konzol ablak nyílik majd meg ami kiírja az összes forgatókönyvet beszámozva ami közül lehet majd választani. A kiírás után a program várni fog a felhasználótól egy számot és az adott számú forgatókönyvet fogja lefuttatni és kiírni a különböző függvényhívásokat és azoknak eredményeit. Az output megadott formátumban íródik ki, ami lentebb bővebben le van írva. Az adott függvény tabulálása a függvény “mélységét” mutatja az adott call chainben.

Menü és számozás:

1. MoveNormal: Alap Player mozgás
2. MoveVitus: Vitustáncos Player mozgás
3. MoveParalyzed: Bénult Plyer mozgás
4. PickupGear: Felszerelés felvétele inventoryba
5. EquipGear: Felszerelés felvétele aktív felszerelések közé
6. UnequipGear: Felszerelése levétele inventoryba
7. StealGear: Felszerelés elvétele bénult virológustól
8. LearnAgent: Ágens megtanulása
9. CraftAgent: Ágens craftolása
10. PickupMaterial: Anyag felvétele
11. StealMaterial: Anyag ellopása
12. UseAgentOnAnotherVirologist: Ágens használata másik virológuson
13. UseAgentOnSelf: Ágens használata magunkon
14. GameTurn: Játék kör vége

Output formátum:

Adott forgatókönyv kezdetét jelző string: <START>

Adott forgatókönyv végét jelző string: <END>

Függvény hívás jelölése: -----> obj.függvény_név(param)

Függvény return jelölése: <---p--- obj.függvény_név(param)

Input kérés: <Kérdés? Lehetőségek> | válasz

Output példa:

<START>

-----> game.init_with_return_zero(int test)

-----> game.test(null)

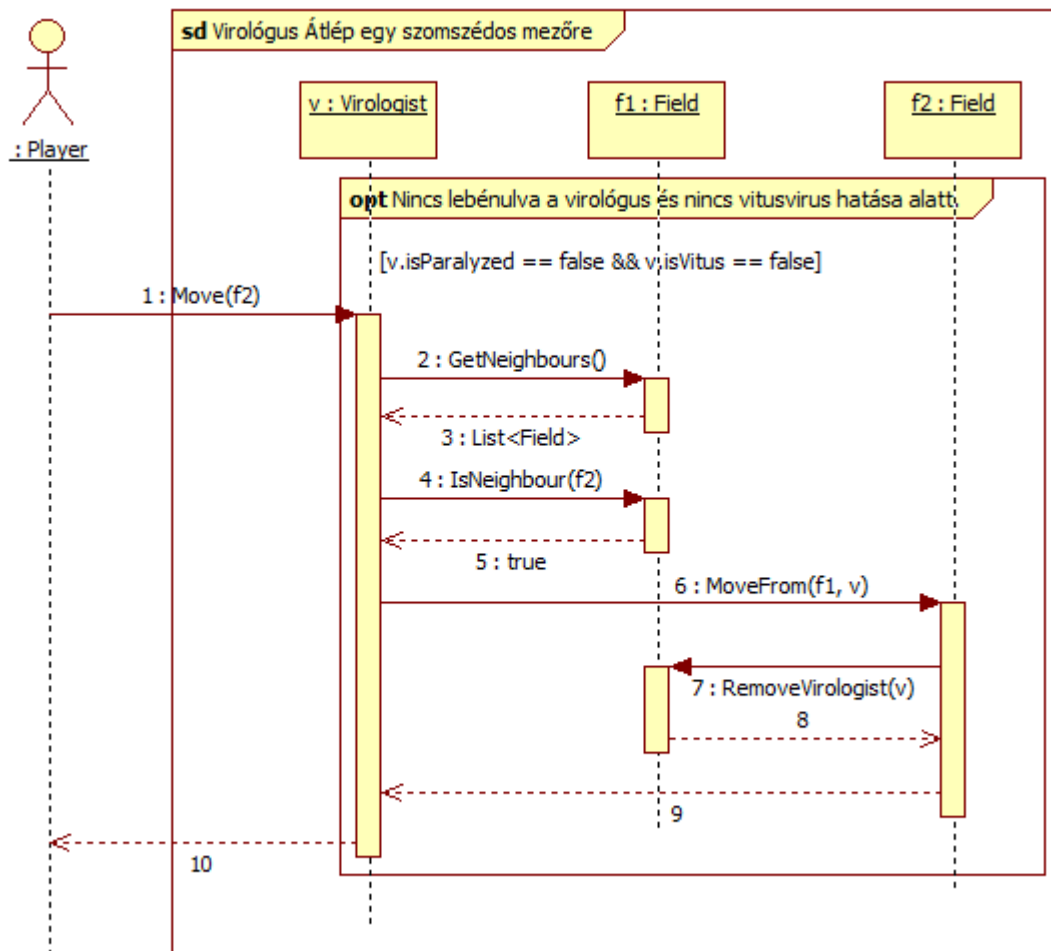
<----- game.test(null)

<---0--- game.init_with_return_zero(int test)

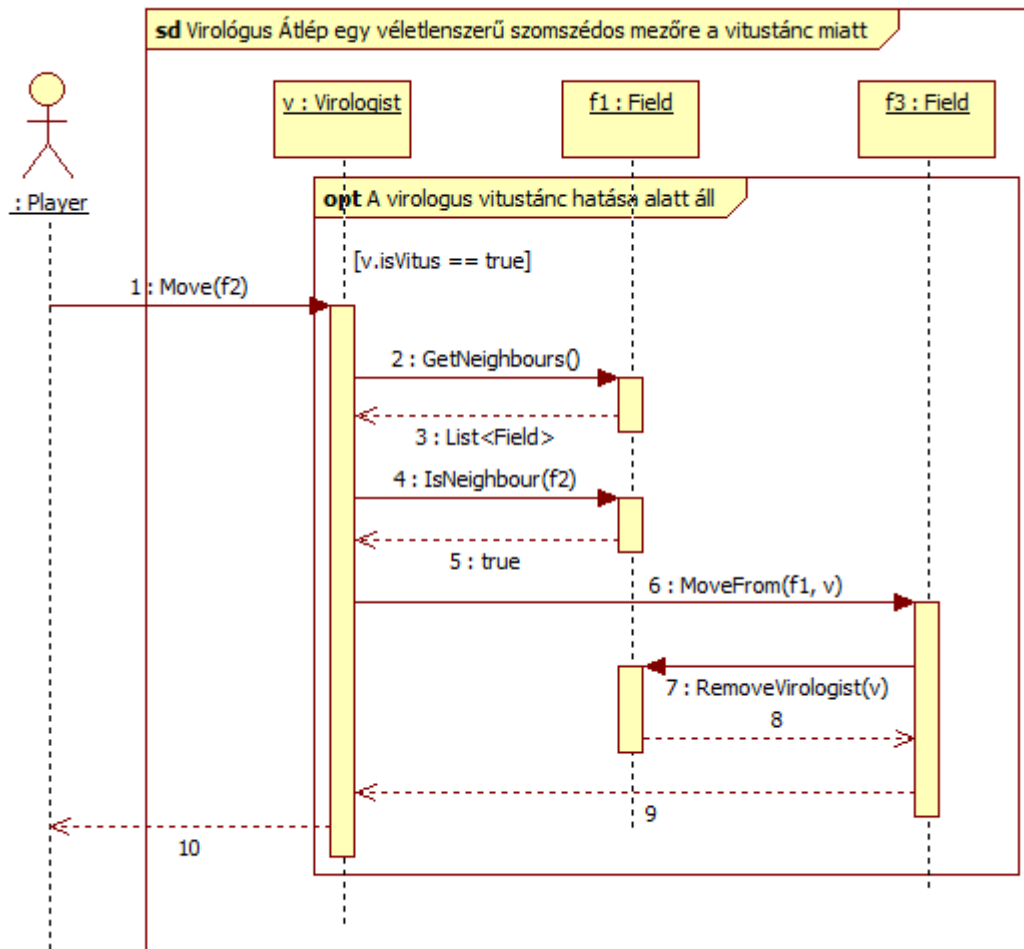
<END>

5.3 Szekvencia diagramok a belső működésre

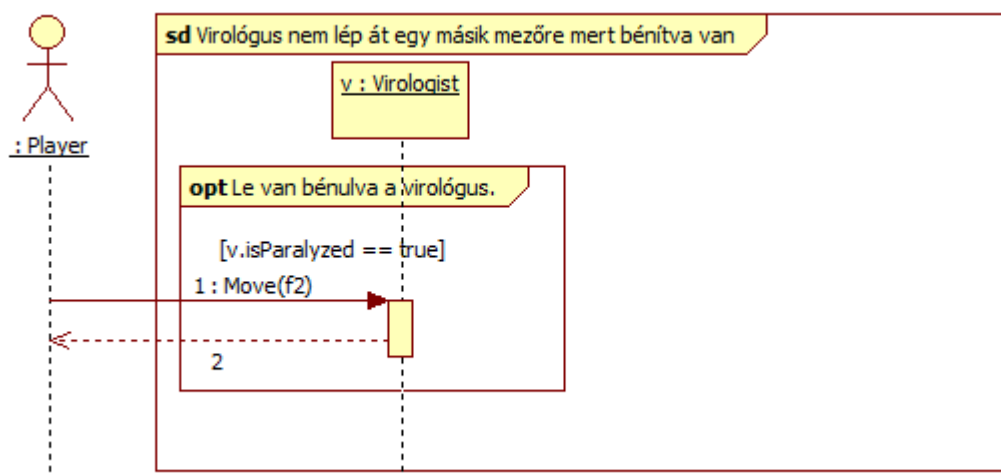
5.3.1. MoveNormal



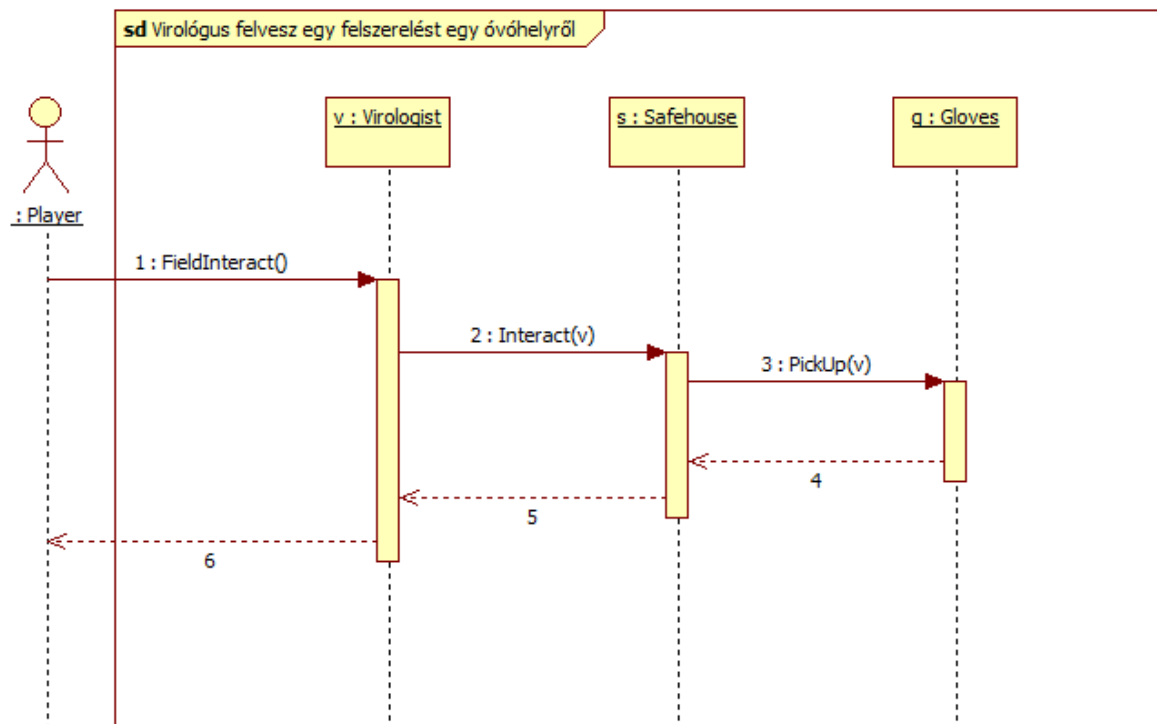
5.3.2 MoveVitus



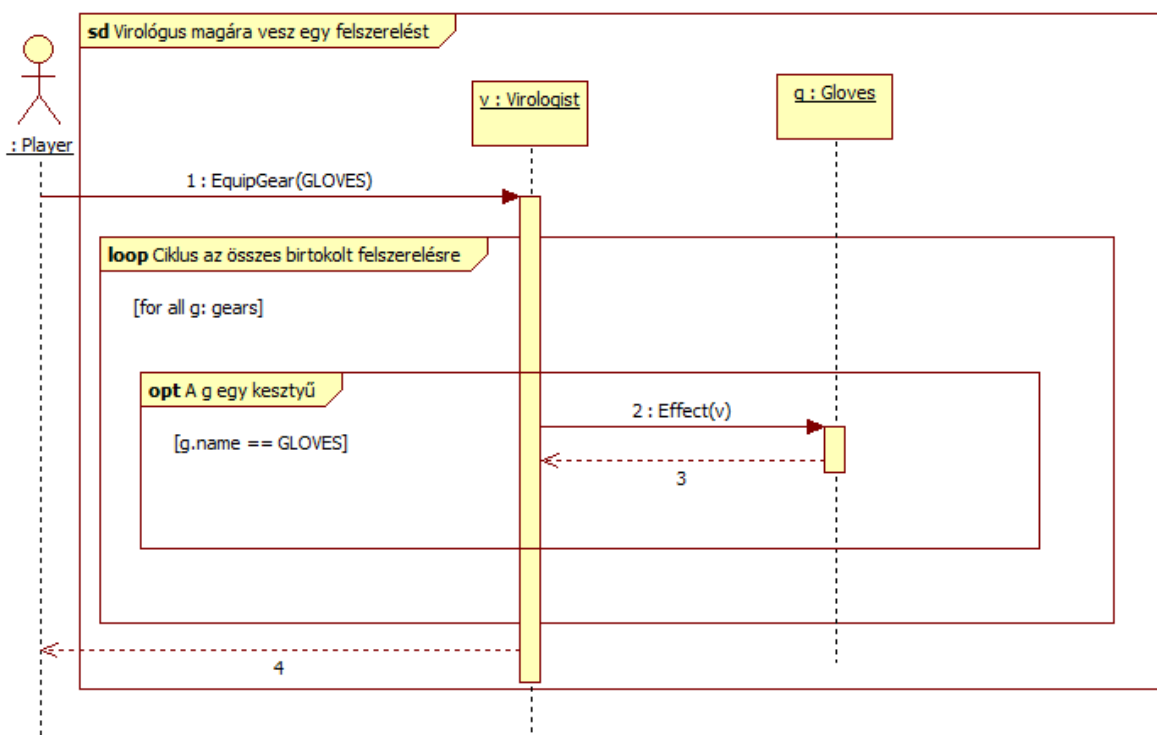
5.3.3 MoveParalyzed



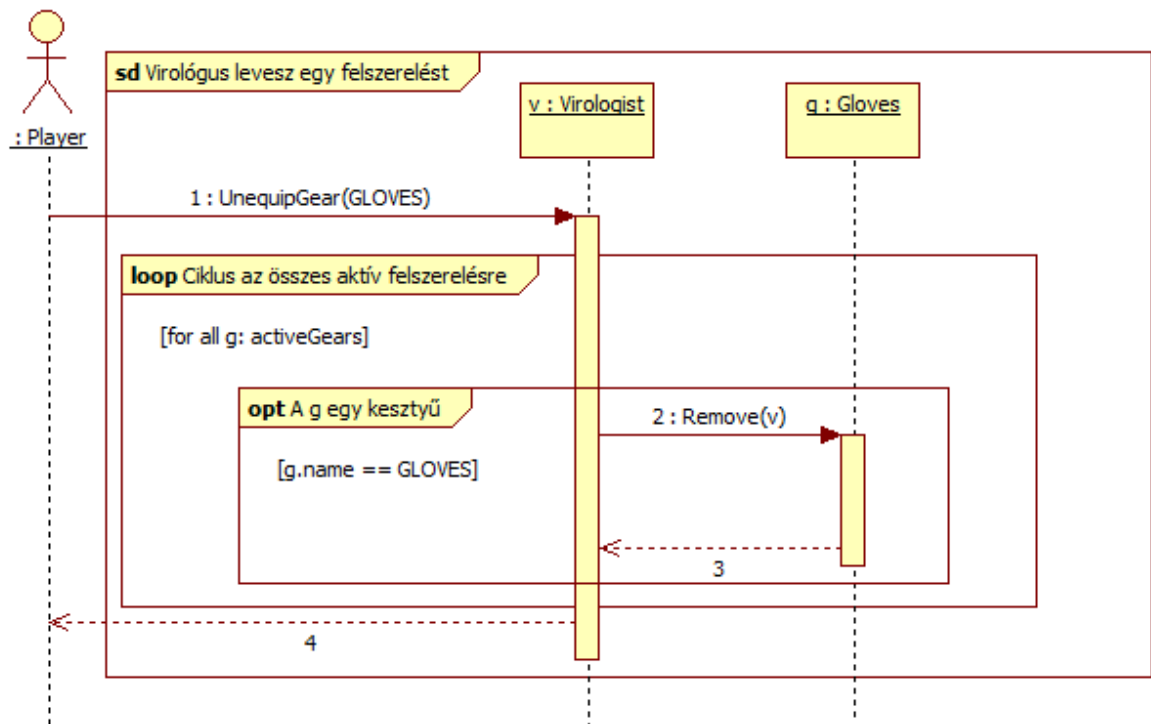
5.3.4 PickupGear



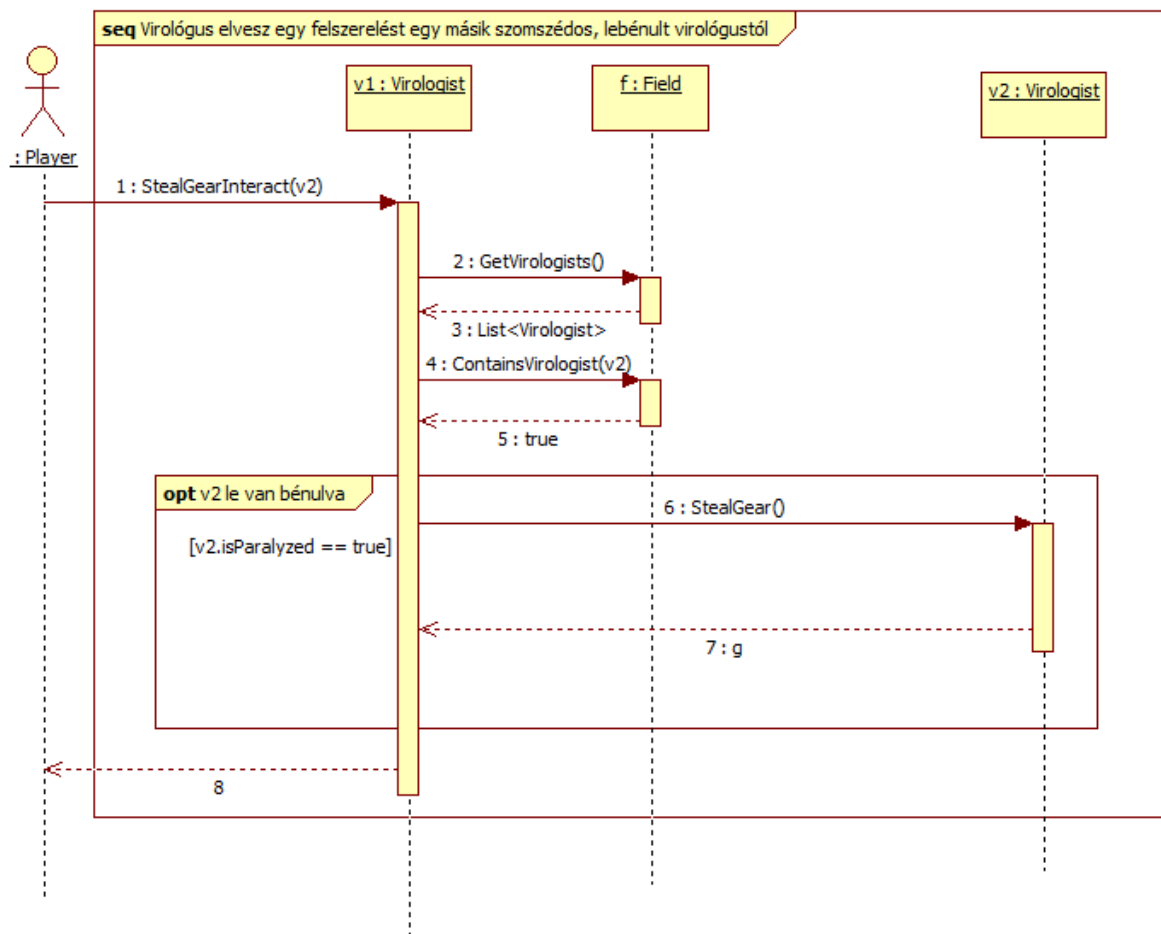
5.3.5 EquipGear



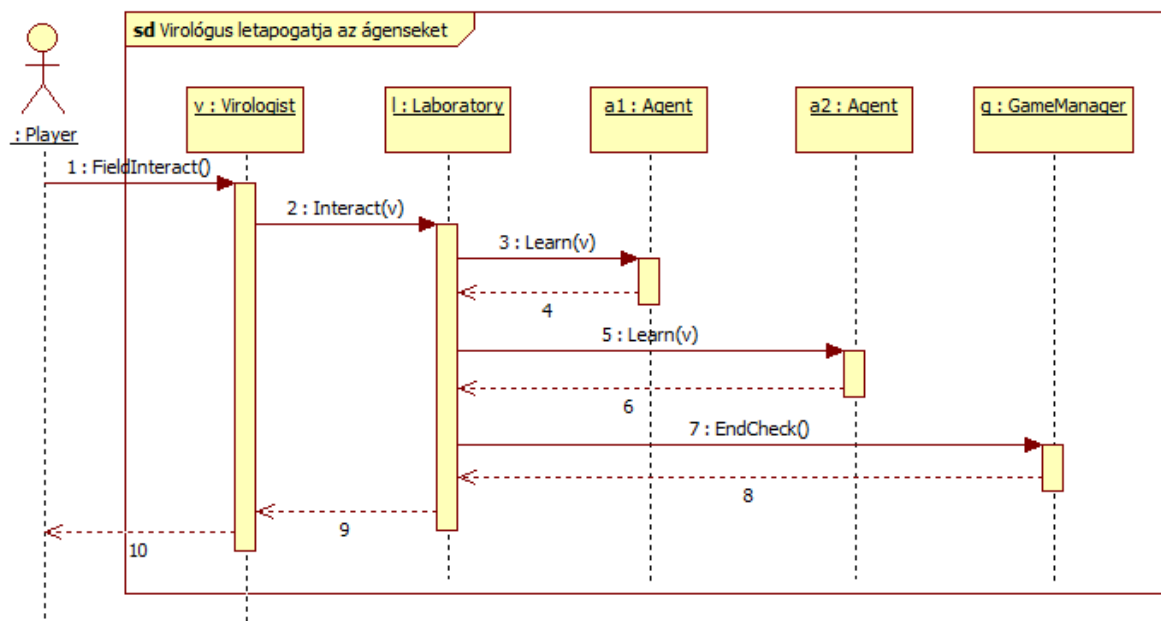
5.3.6 UnequipGear



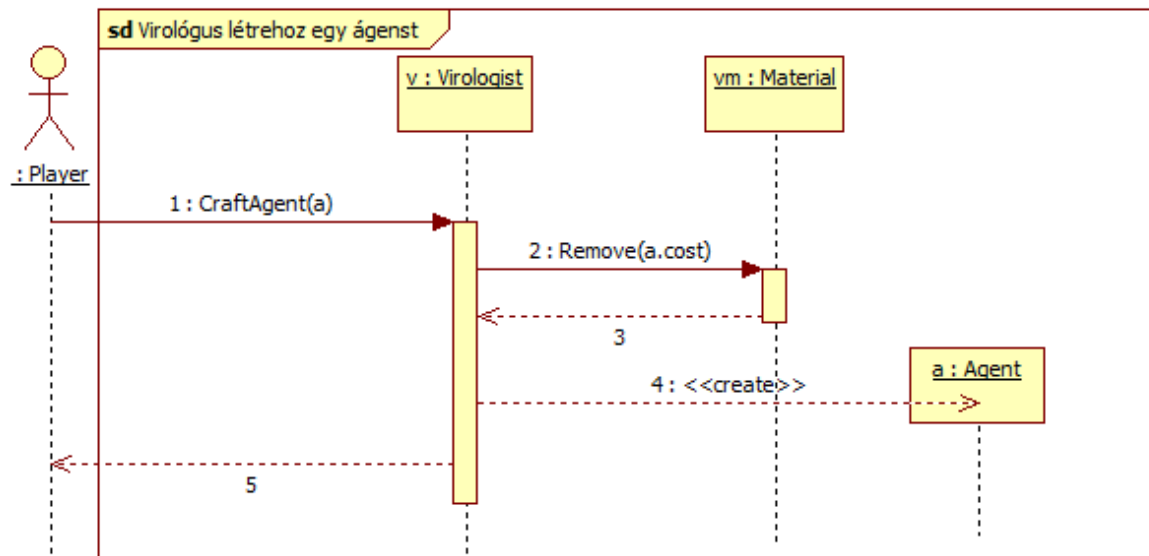
5.3.7 StealGear



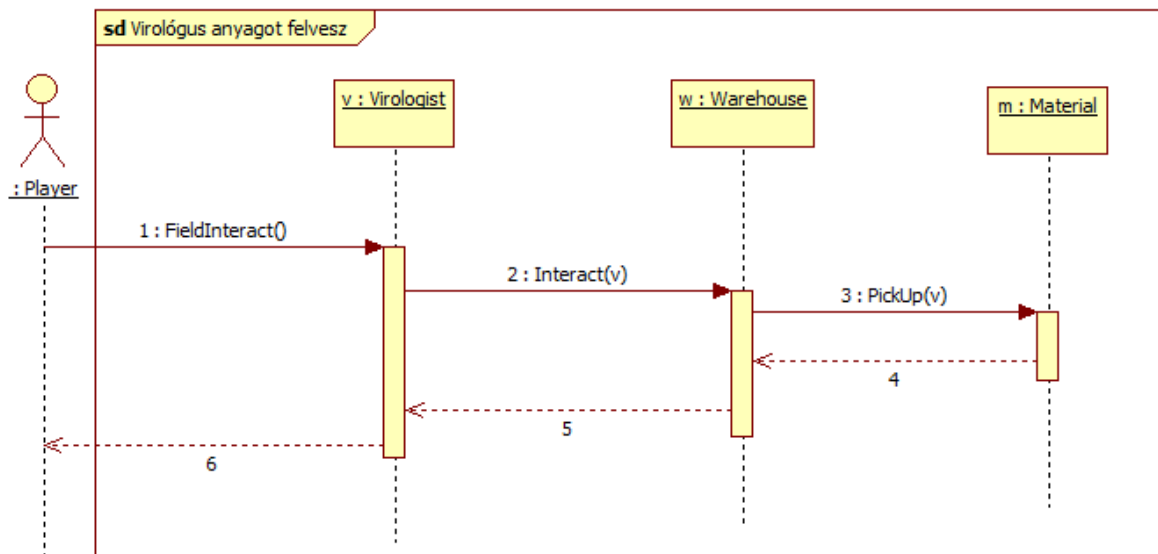
5.3.8 LearnAgent



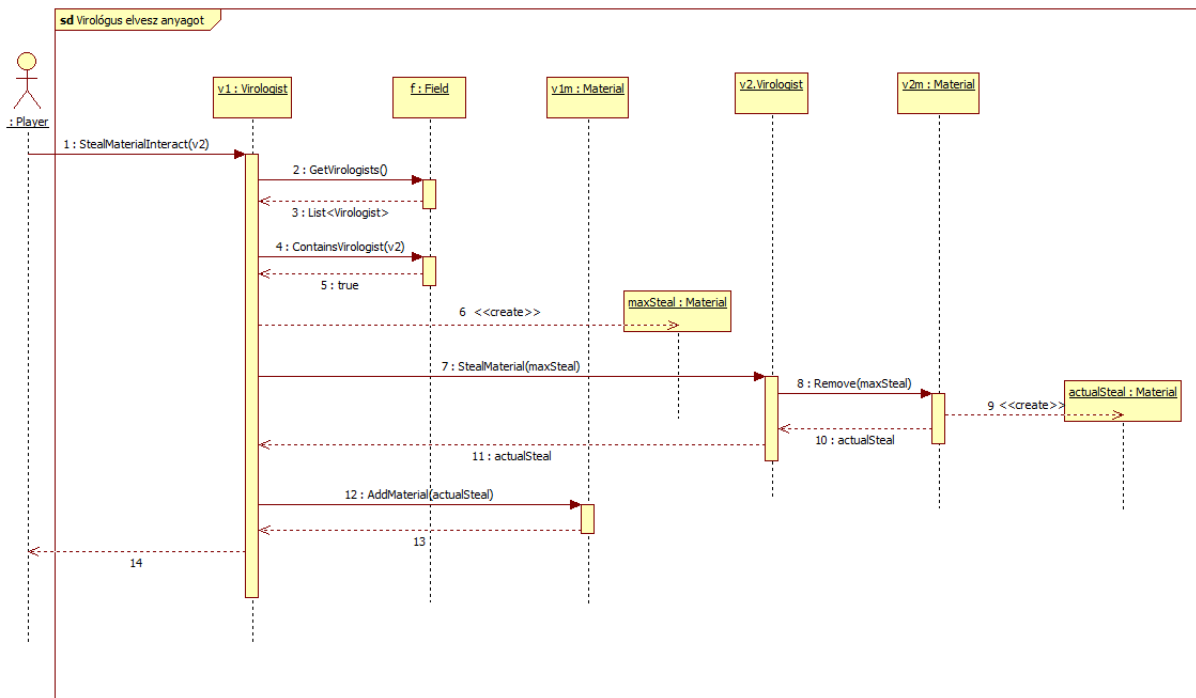
5.3.9 CraftAgent



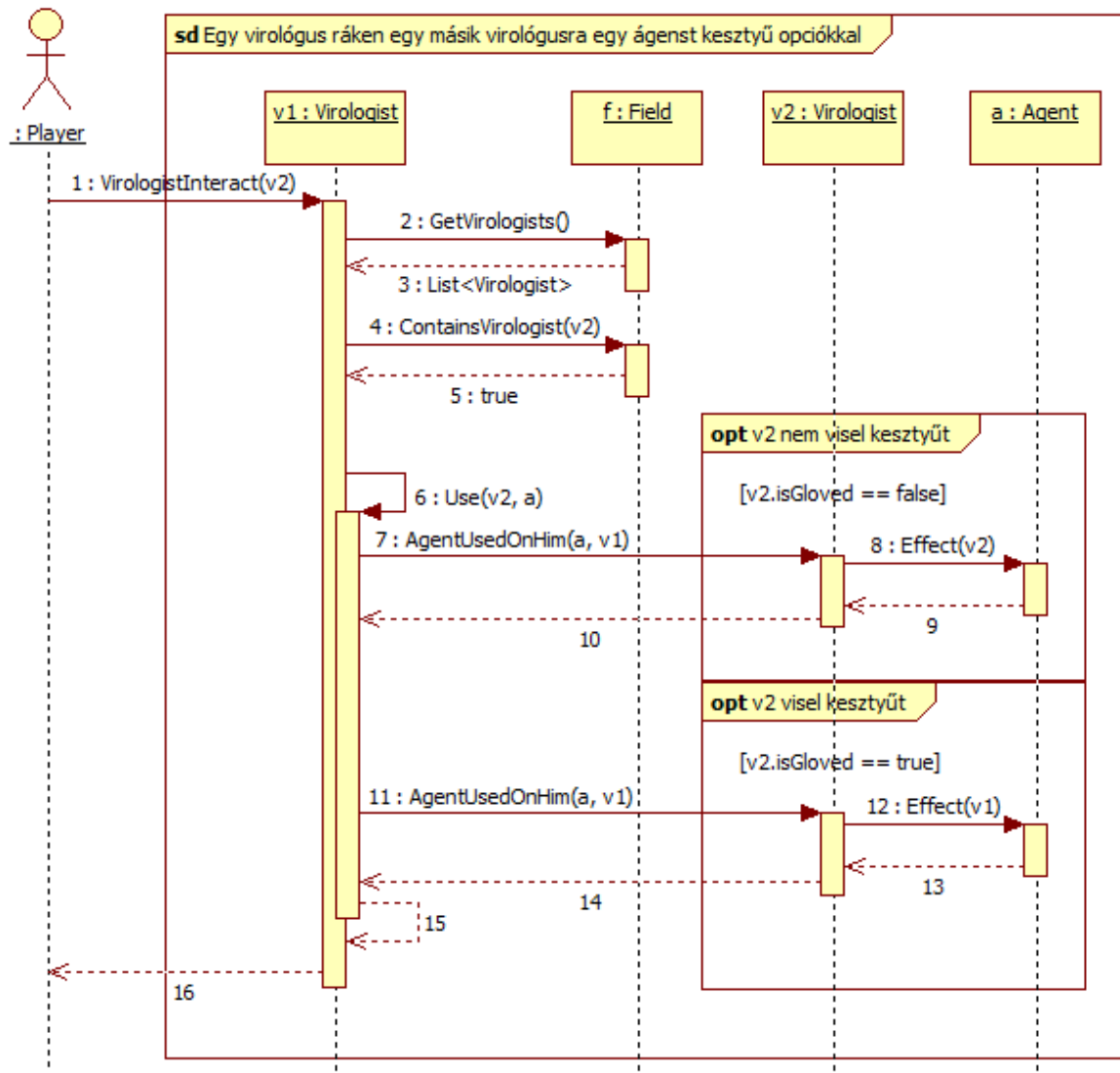
5.3.10 PickupMaterial

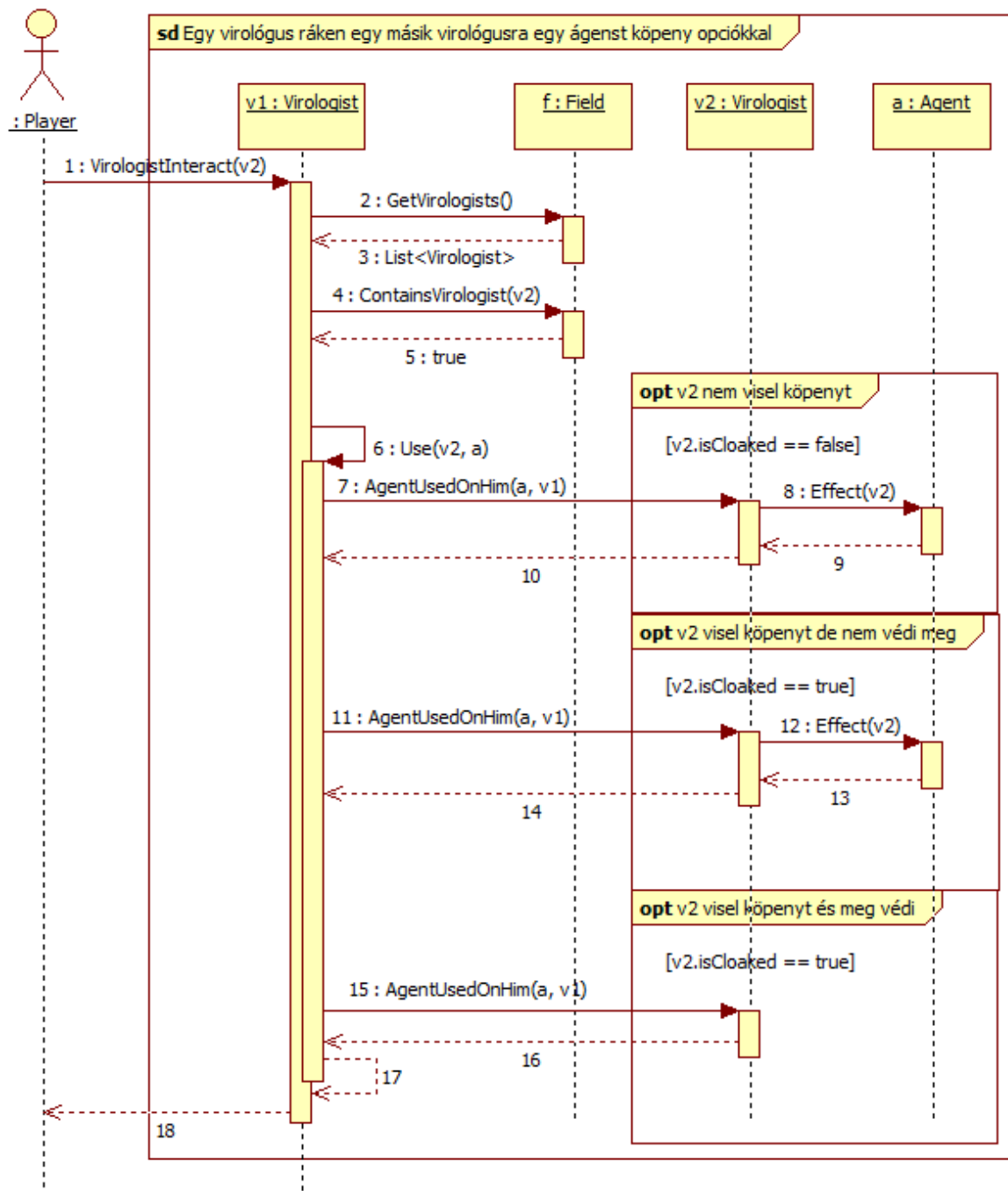


5.3.11 StealMaterial

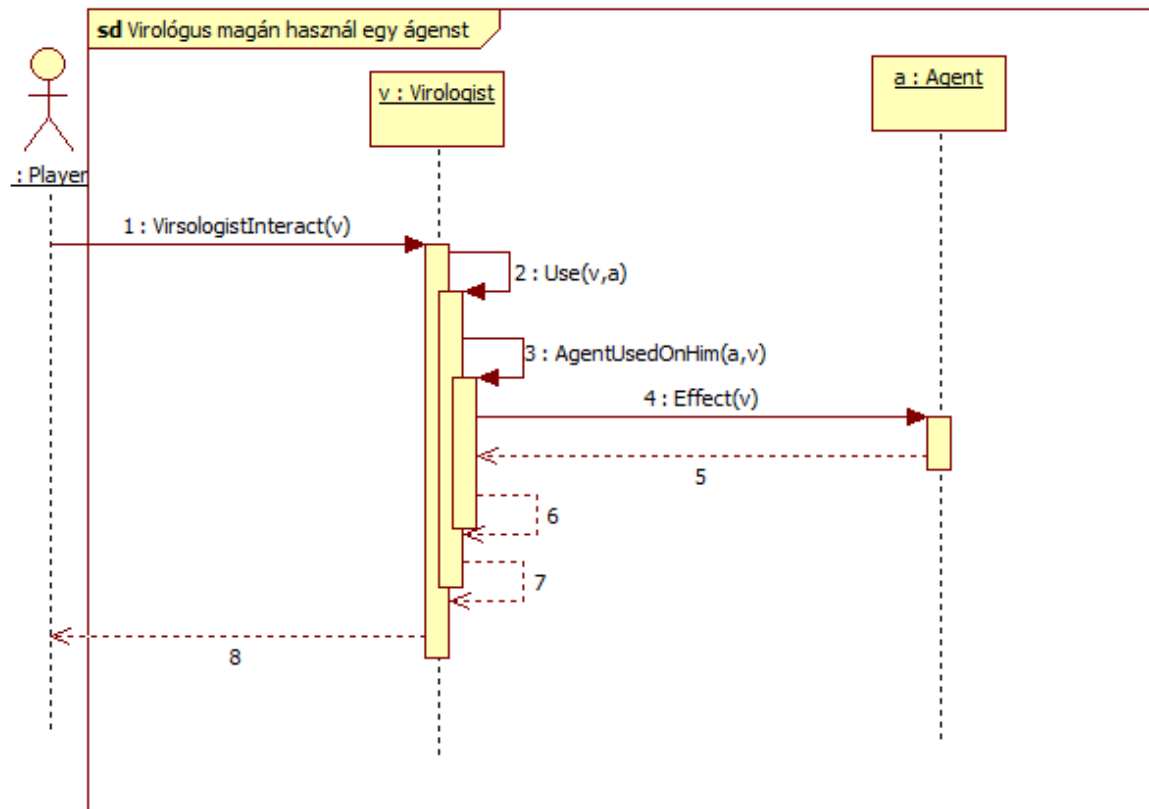


5.3.12 UseAgentOnAnotherVirologist

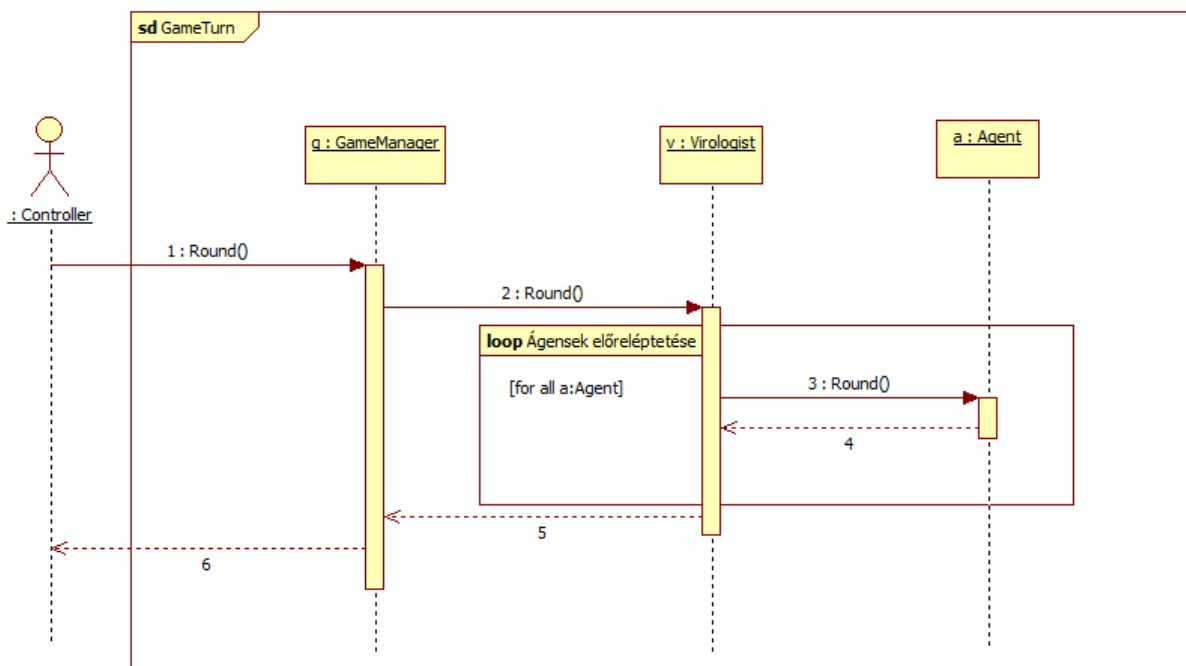




5.3.13 UseAgentOnSelf

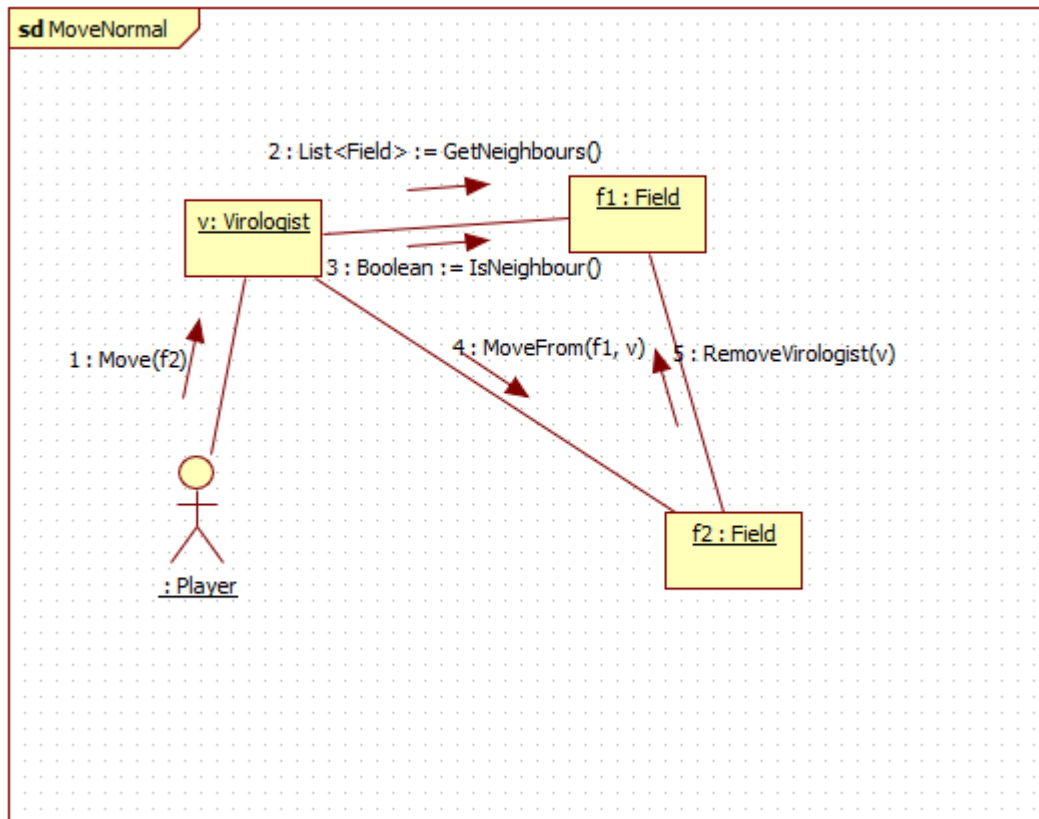


5.3.14 GameTurn

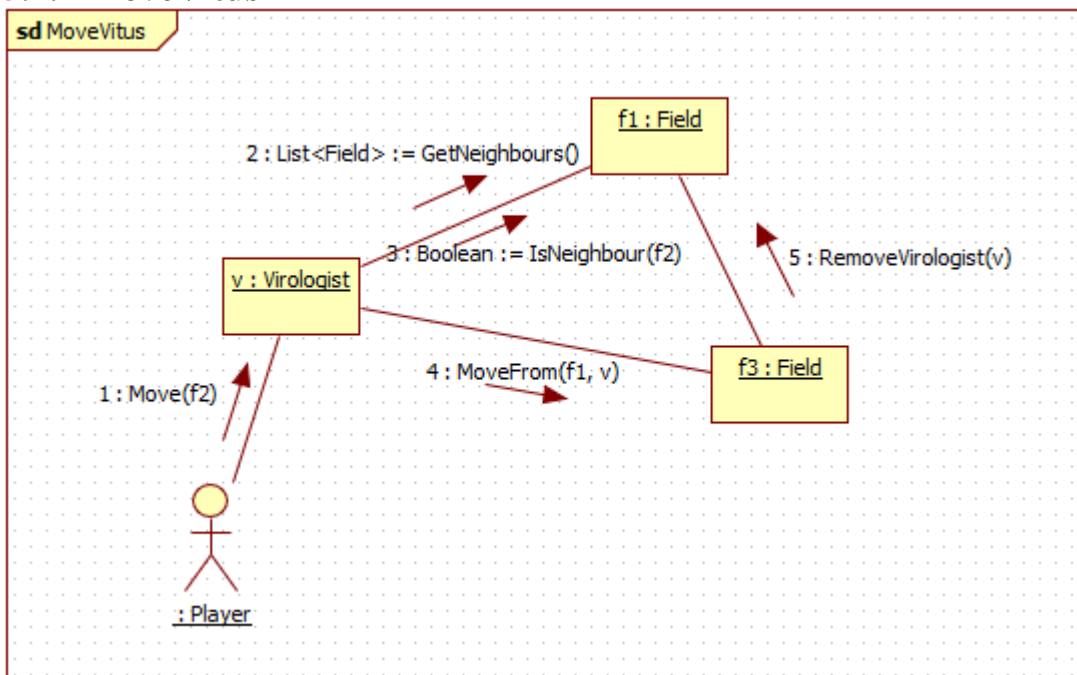


5.4 Kommunikációs diagramok

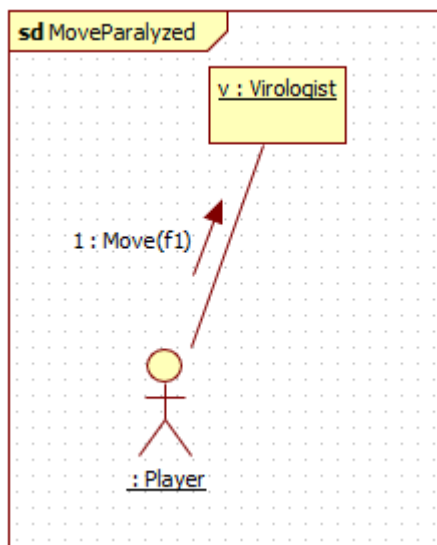
5.4.1 MoveNormal



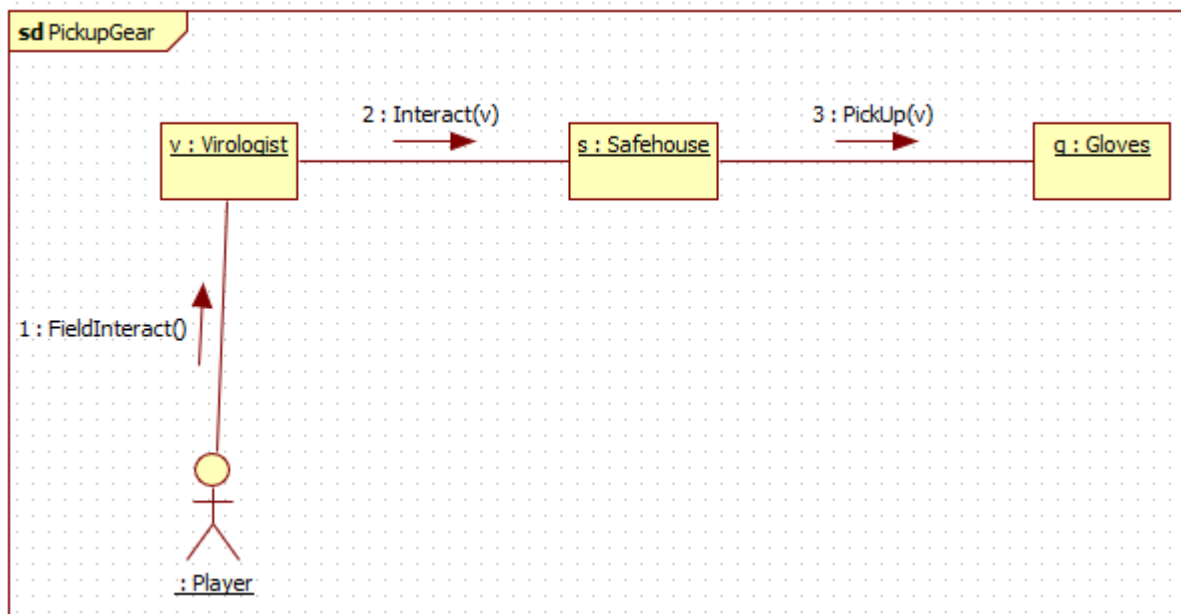
5.4.2 MoveVitus



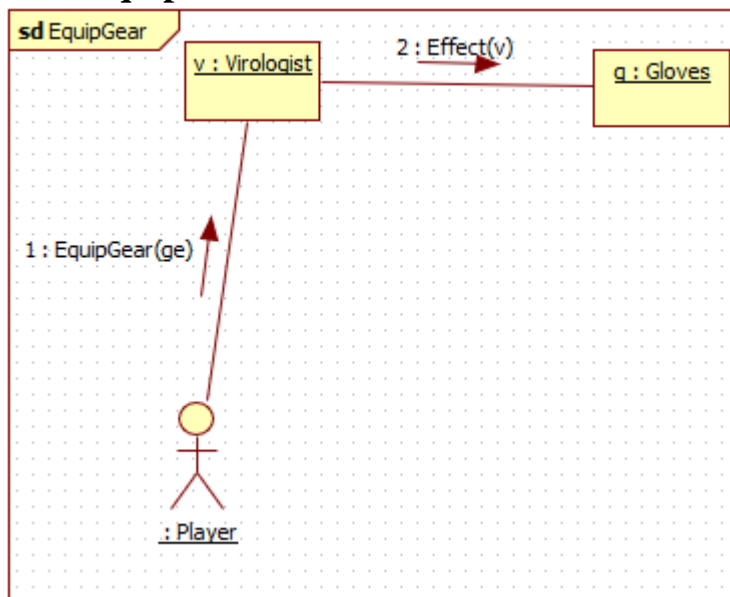
5.4.3 MoveParalyzed



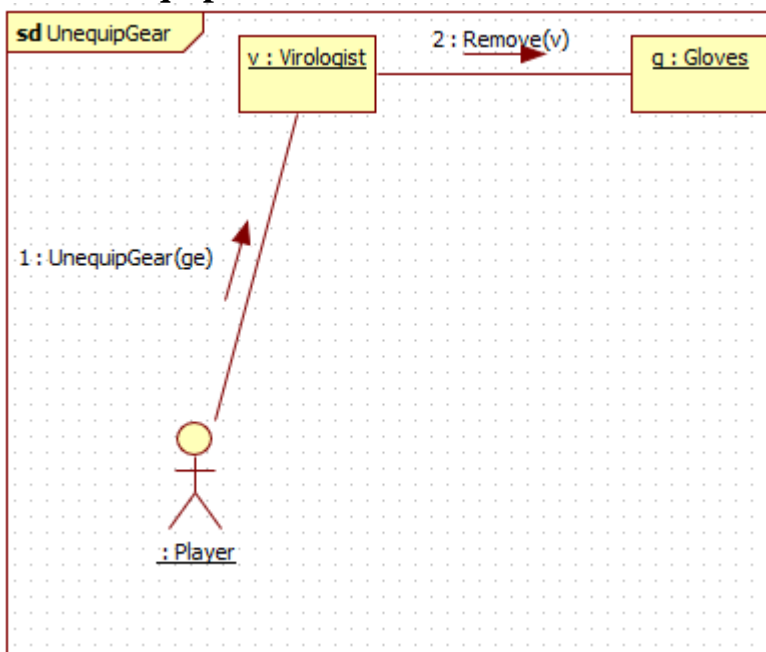
5.4.4 PickupGear



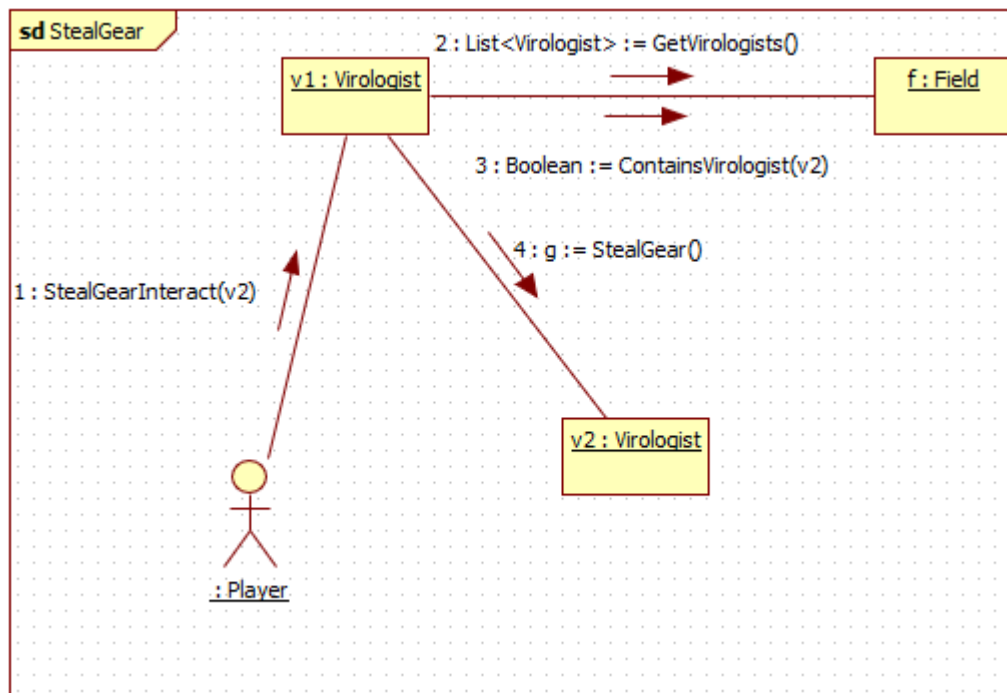
5.4.5 EquipGear



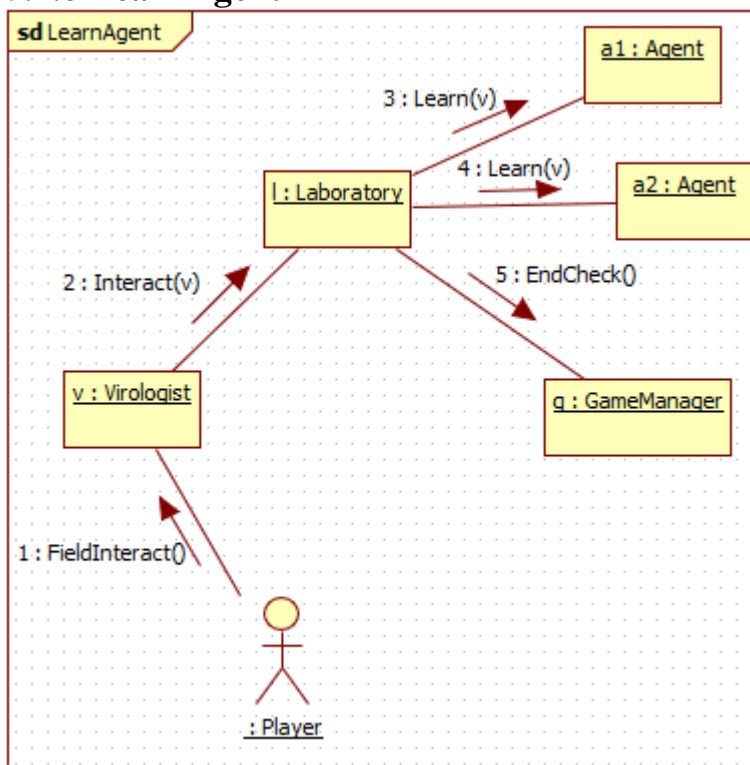
5.4.6 UnequipGear



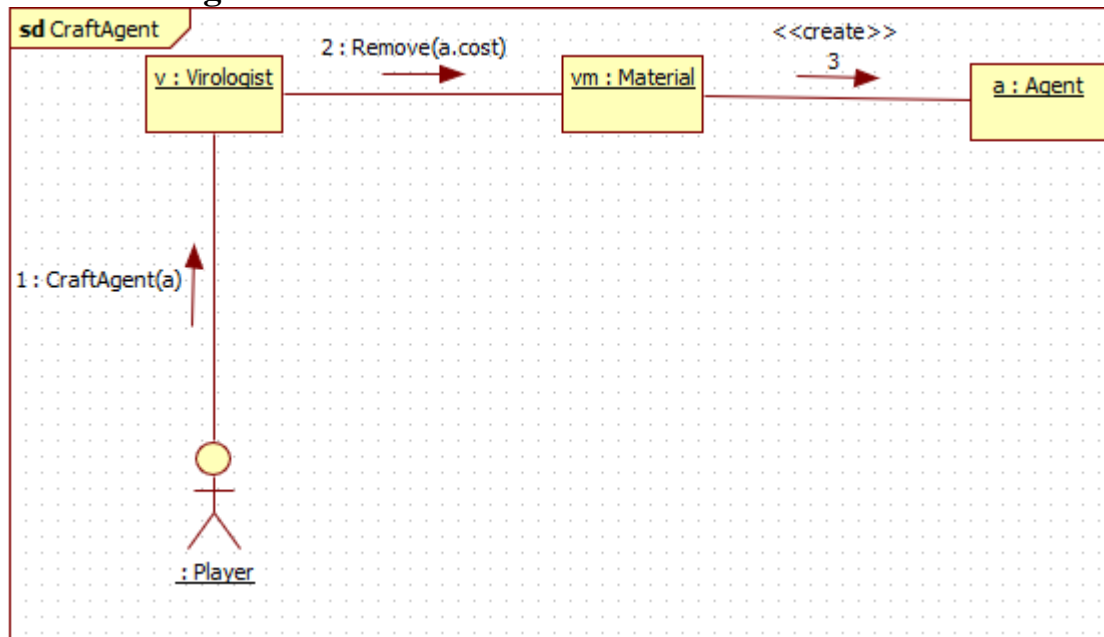
5.4.7 StealGear



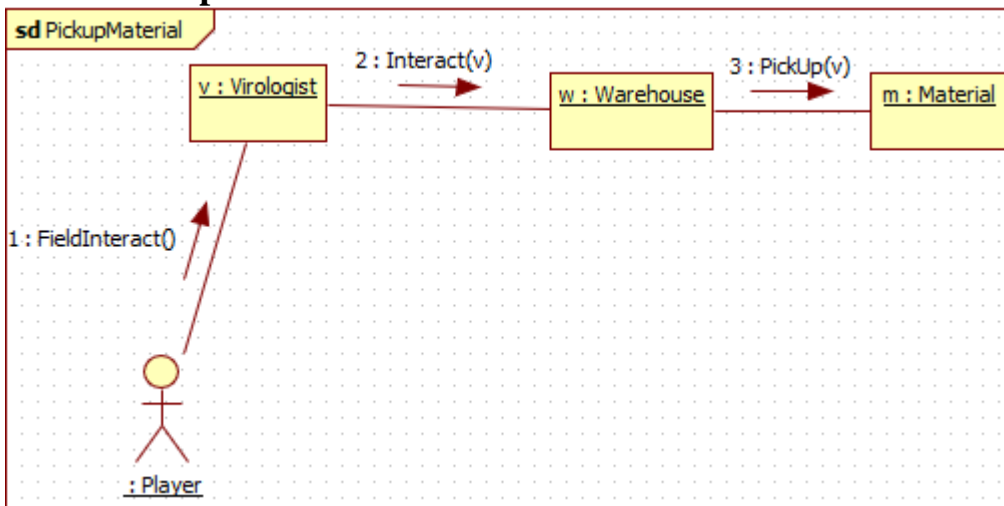
5.4.8 LearnAgent



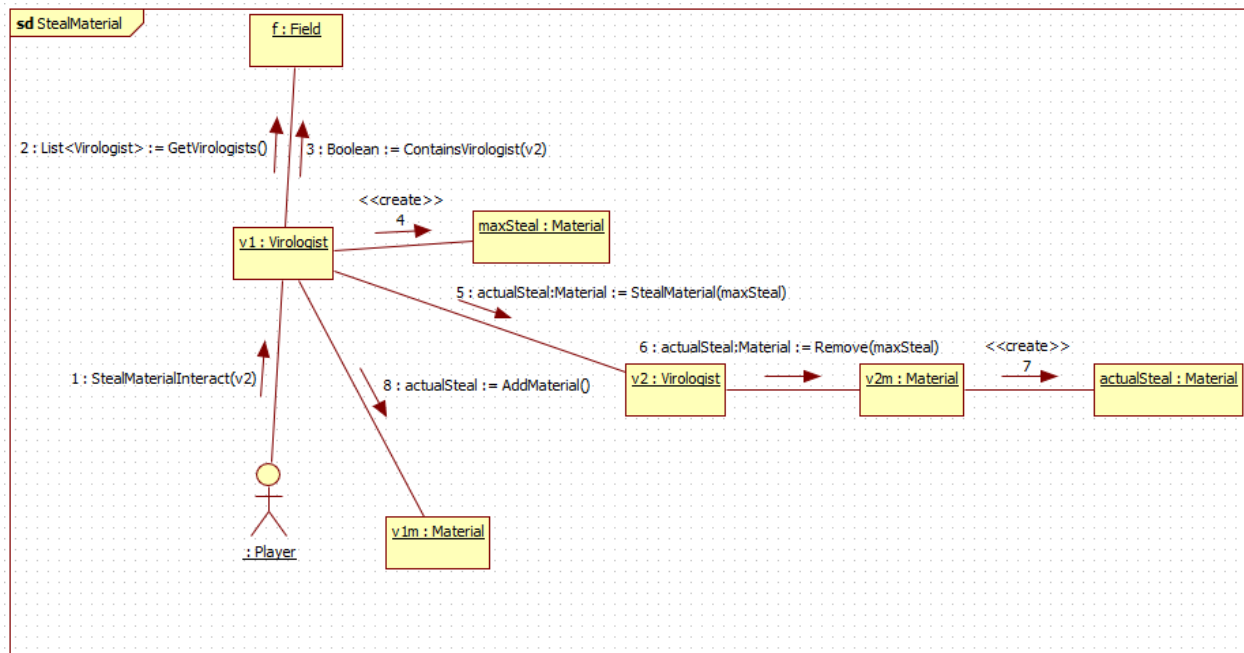
5.4.9 CraftAgent



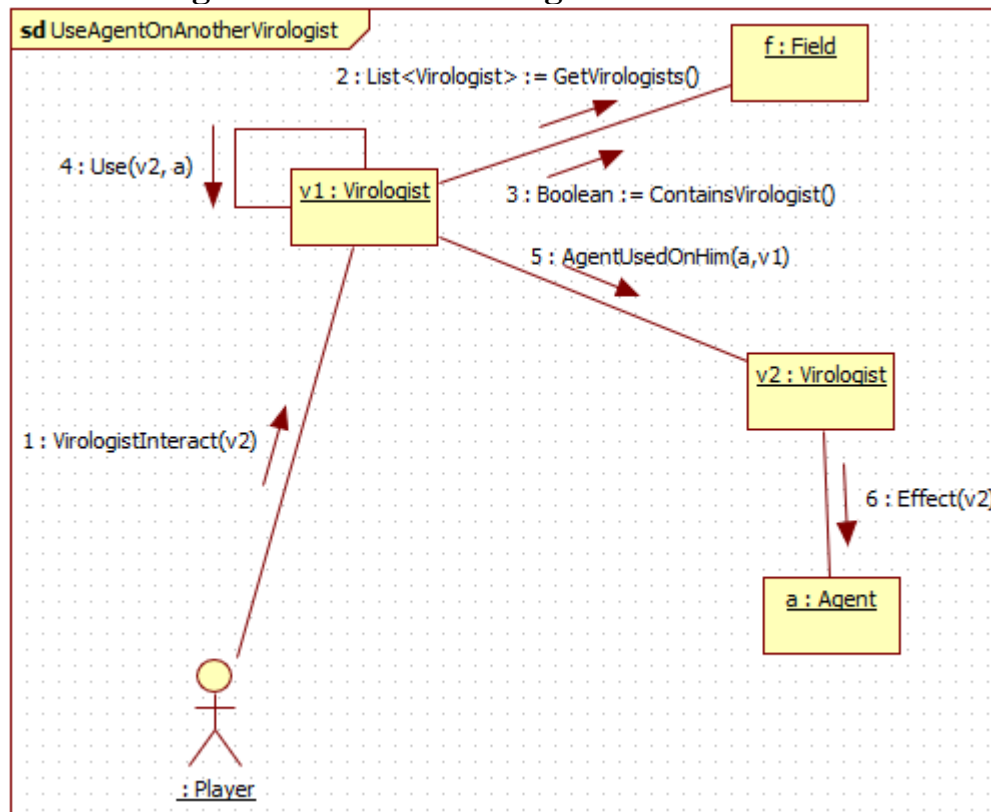
5.4.10 PickupMaterial



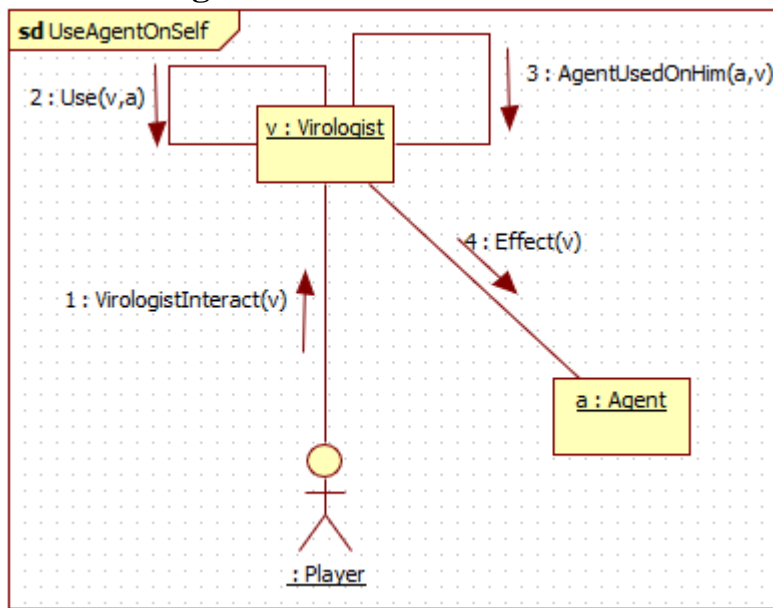
5.4.11 StealMaterial



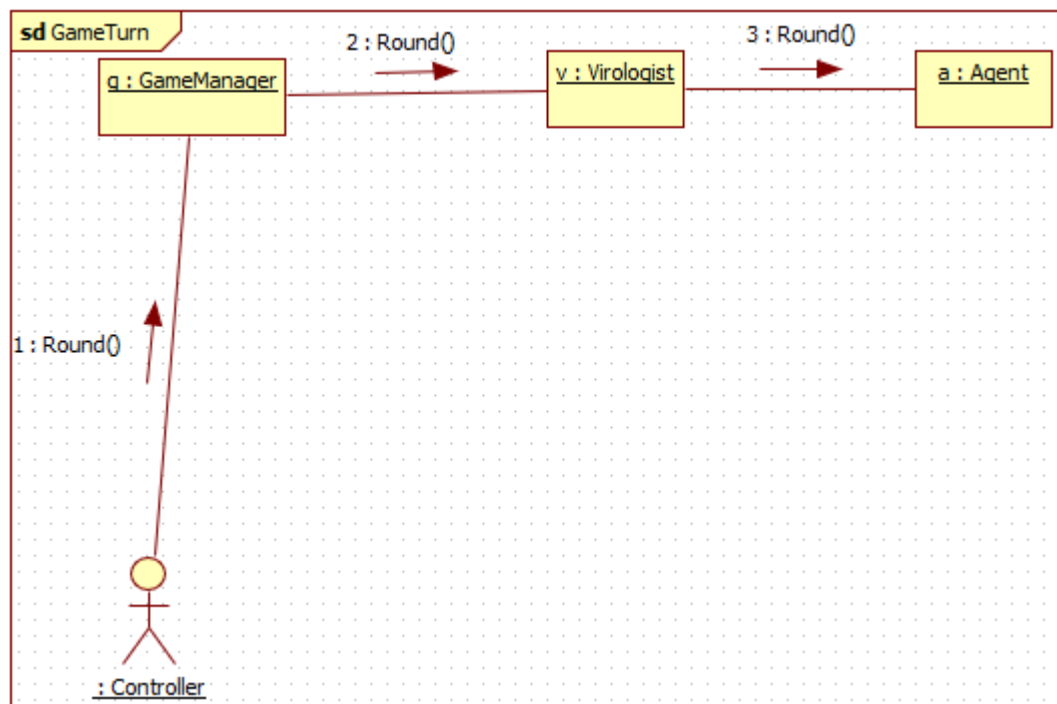
5.4.12 UseAgentOnAnotherVirologist



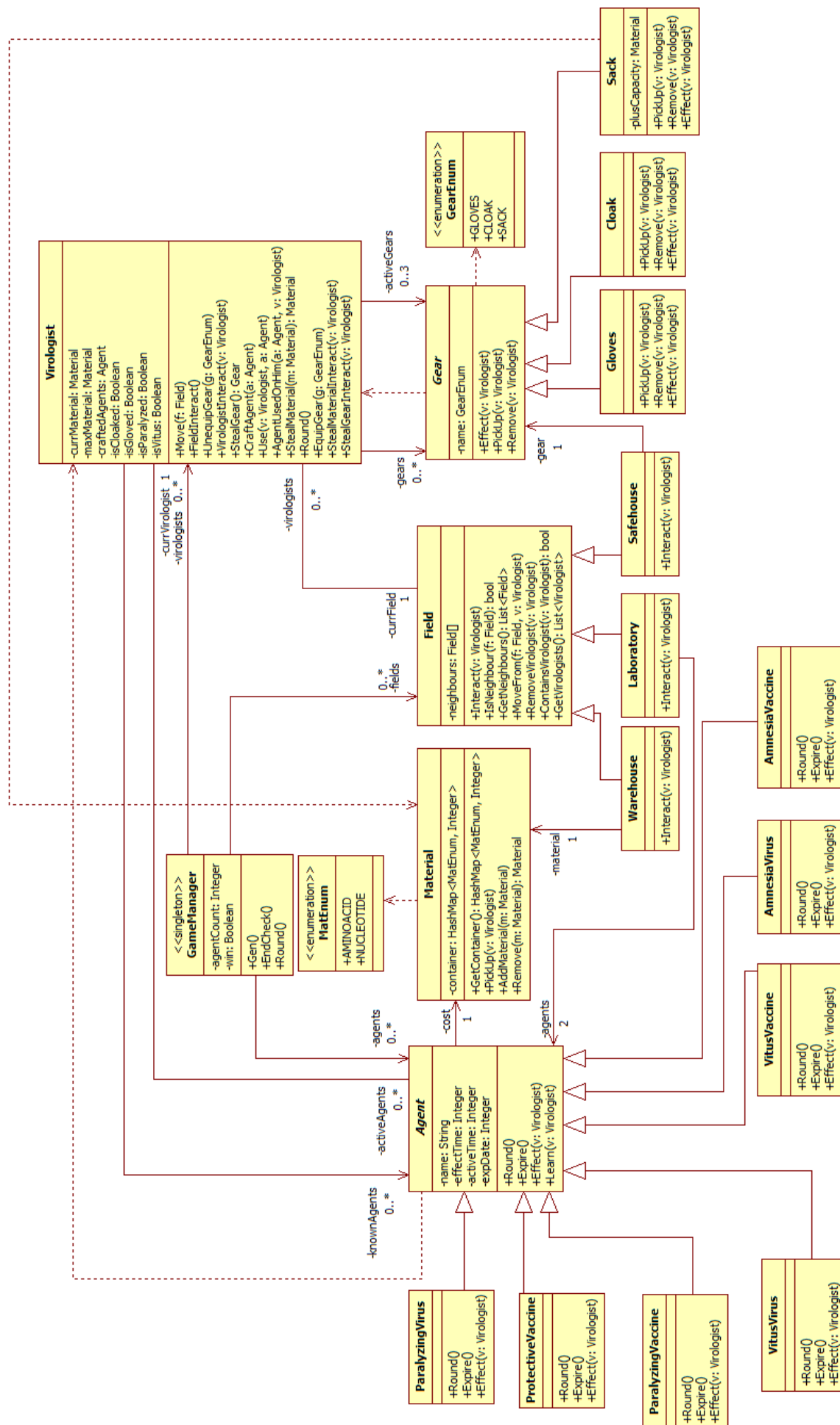
5.4.13 UseAgentOnSelf



5.4.14 GameTurn



5.5 Javított osztálydiagram



(Megjegyzés: a nevesített asszociációvégekhez implicit getter és setter függvények tartoznak, amelyeket a diagram az olvashatóság kedvéért nem jelöl.)

3.9 5.6 Napló

Kezdet	Időtartam	Résztevők	Leírás
2022.03.18. 11:00	1 óra	Várad, Braun, Gelencsér, Valentin, Akkerman	Feladat értelmezése, és feladat részek kiosztása, közös jelölési rendszer kialakítása. 5.1-et és 5.2-t elvégzi Valentin és Akkerman 5.3-at elvégzi Braun és Várad 5.4-et elvégzi Gelencsér
2022. 03. 19. 18:30	2 óra	Akkerman, Valentin	Elkészítették az 5.1.2 Use-Case leírásokat és az 5.2-es kezelői felület tervet és dialogusokat.
2022. 03. 20. 11:00	2 óra	Gelencsér	5.4 diagramjai elkészítésének megkezdése
2022. 03. 20. 14:00	1 óra	Gelencsér	5.4 diagramjai elkészítésének befejezése
2022. 03. 20. 16:00	1 óra	Akkerman, Braun, Várad, Gelencsér	5.3, 5.4, 5.1 változásainak átbeszélése, javítások kivitelezése
2022. 03. 20. 17:00	1 óra	Braun, Gelencsér	5.3, 5.4 diagramjainak dokumentumba felvitele, és dokumentum formázása.
2022. 03. 20. 10:30	5 óra	Braun, Várad	5.3 Szekvencia Diagramok elkészítése, formázása.
2022. 03. 20. 19:00	1 óra	Akkerman	Use-Case Diagram elkészítése, Use-Case leírások ellenőrzése.
2022. 03. 20. 22:00	1 óra	Akkerman	Dokumentum formázása, véglegesítése.

6 - Szkeleton beadás

23 – Random_Csapatnev

Konzulens:

Kárpáti Attila Ádám

Csapattagok

Váradi Dávid
Akkerman Tamás
Valentin József
Braun György
Gelencsér Máté

EF06KS
NL2UHK
IKISSL
HDWZ6P
V76K96

varadi.david@edu.bme.hu
akkermantamas@edu.bme.hu
valentinjozsef@edu.bme.hu
braun.gyorgy@edu.bme.hu
mate.gelencser@edu.bme.hu

2022-03-28

6. Szkeleton beadás

6.1 Fordítási és futtatási útmutató

6.1.1 Fájllista

Fájl neve	Méret	Keletkezés ideje	Tartalom
Agent.java	1753 bájt	2022. 03. 26. 19:40:28.906	Az osztály diagrammon jelölt Agent osztály, változói, függvényeinek deklarációja
AmnesiaVaccine.java	1230 bájt	2022. 03. 26. 20:28:16.578	Az osztály diagrammon jelölt AmnesiaVaccine osztály, változói, függvényeinek deklarációja
AmnesiaVirus.java	1263 bájt	2022. 03. 26. 20:27:36.249	Az osztály diagrammon jelölt AmnesiaVirus osztály, változói, függvényeinek deklarációja
Cloak.java	1679 bájt	2022. 03. 26. 20:35:38.389	Az osztály diagrammon jelölt Cloak osztály, változói, függvényeinek deklarációja
Field.java	3157 bájt	2022. 03. 26. 20:01:57.480	Az osztály diagrammon jelölt Field osztály, változói, függvényeinek deklarációja
GameManager.java	1874 bájt	2022. 03. 26. 20:20:56.360	Az osztály diagrammon jelölt GameManager osztály, változói, függvényeinek deklarációja
Gear.java	958 bájt	2022. 03. 26. 19:58:05.151	Az osztály diagrammon jelölt Gear osztály, változói, függvényeinek deklarációja
GearEnum.java	156 bájt	2022. 03. 26. 19:48:41.959	Az osztály diagrammon jelölt GearEnum enum deklarációja.
Gloves.java	1676 bájt	2022. 03. 26. 20:34:46.450	Az osztály diagrammon jelölt Gloves osztály, változói, függvényeinek deklarációja
Laboratory.java	872 bájt	2022. 03. 26. 20:32:49.392	Az osztály diagrammon jelölt Laboratory osztály, változói, függvényeinek deklarációja
Logger.java	372 bájt	2022. 03. 27. 20:35:37.345	Kiírására szolgáló, Logger osztály-t tartalmazza.
Main.java	5508 bájt	2022. 03. 25. 18:10:38.726	Program belépési pontja, "psvm" deklarációja.
MatEnum.java	274 bájt	2022. 03. 26. 19:49:18.312	Az osztály diagrammon jelölt MatEnum enum deklarációja.
Material.java	1837 bájt	2022. 03. 26. 19:49:56.113	Az osztály diagrammon jelölt Material osztály, változói, függvényeinek deklarációja

ParalyzingVaccine.java	1266 bájt	2022. 03. 26. 20:25:38.819	Az osztály diagrammon jelölt ParalyzingVaccine osztály, változói, függvényeinek deklarációja
ParalyzingVirus.java	1249 bájt	2022. 03. 26. 20:23:34.409	Az osztály diagrammon jelölt ParalyzingVirus osztály, változói, függvényeinek deklarációja
ProtectiveVaccine.java	1265 bájt	2022. 03. 26. 20:24:53.690	Az osztály diagrammon jelölt ProtectiveVaccine osztály, változói, függvényeinek deklarációja
Sack.java	1445 bájt	2022. 03. 26. 20:36:01.193	Az osztály diagrammon jelölt Sack osztály, változói, függvényeinek deklarációja
Safehouse.java	807 bájt	2022. 03. 26. 20:31:45.261	Az osztály diagrammon jelölt SafeHouse osztály, változói, függvényeinek deklarációja
Virologist.java	8088 bájt	2022. 03. 26. 19:53:03.231	Az osztály diagrammon jelölt Virologist osztály, változói, függvényeinek deklarációja
VitusVaccine.java	1212 bájt	2022. 03. 26. 20:26:57.17	Az osztály diagrammon jelölt VitusVaccine osztály, változói, függvényeinek deklarációja
VitusVirus.java	1214 bájt	2022. 03. 26. 20:26:12.456	Az osztály diagrammon jelölt VitusVirus osztály, változói, függvényeinek deklarációja
Warehouse.java	777 bájt	2022. 03. 26. 20:29:39.665	Az osztály diagrammon jelölt Warehouse osztály, változói, függvényeinek deklarációja

6.1.2 Fordítás

Legegyszerűbben parancssorból végezhető a fordítás. Ehhez elérhetőnek kell lennie a javac parancsoknak.

A megfelelő package mappába navigálás után adjuk ki a “javac -encoding UTF-8 *.java” parancsot. Ez bájtкодot készít a mappában található összes .java fájlból és mindegyikhez létrejön egy .class fájl, az eredetivel megegyező névvel.

A javadoc kommentek miatt az encoding specifikálása nélkül nem tud végbemenni a fordítás így erre különösen oda kell figyelni. Ezek után futtathatóvá válik a program.

(((Megvalósítás Eclipse környezet alatt: Nyissa meg az Eclipse-t az elindított virtuális gépen.

A megjelenő kezdőképernyőn: Create a new Java project

- *Project name: tetszőlegesen megadható, például: Skeleton*
- *Use environment JSE: Java 11*
- *modult nem kell létrehozni*

A projekt src mappáján kattintva az Import menüben:

- *General/Archive file: Next*
- *Browse gomb, letöltött zip file kiválasztása és megnyitása (Open)*
- *Minden mappa kiválasztása, Finish*

A fordítás ezen műveletek végrehajtása után automatikusan megtörténik.)))))

6.1.3 Futtatás

Szintén egy egyszerű parancssorból a program futtatásához kiadjuk a “java package.class” (pl.: java random_csapatnev.Main) parancsot az egyfel fentebbi mappából ami jelen esetben az “src”.

A futtatáshoz elérhetőnek kell lennie a java parancsnak.

6.2 Értékelés

Tag neve	Tag neptun	Munka százalékban
Váradi Dávid	EF06KS	20%
Akkerman Tamás	NL2UHK	20%
Valentin József	IKISSL	20%
Braun György	HDWZ6P	20%
Gelencsér Máté	V76K96	20%

6.3 Napló

Kezdet	Időtartam	Résztevők	Leírás
2022. 03. 26. 19:30	4 óra	Gelencsér	Osztály fájlok, és azoknak változóik illetve függvények deklarációja, illetve ezeknek javadoc-al való ellátása
2022. 03. 26. 20:00	1 óra	Valentin	Logger elkészítése
2022. 03. 27. 11:00	1,5 óra	Braun, Váradi	6.1.2, 6.1.3 Elkészítése
2022. 03. 27. 15:10	30p	Gelencsér	6.1.1 Fájllista menüpont elkészítése.
2022. 03. 28. 17:00	3 óra	Akkerman	A skeleton függvény kiírási logikájának és a menü elkészítése.
2022. 03. 28. 20:30	1 óra	Gelencsér, Braun, Váradi, Valentin, Akkerman	Dokumentum és a program véglegesítése.

7 - Prototípus koncepciója

23 – Random_Csapatnev

Konzulens:

Kárpáti Attila Ádám

Csapattagok

Váradi Dávid
Akkerman Tamás
Valentin József
Braun György
Gelencsér Máté

EF06KS
NL2UHK
IKISSL
HDWZ6P
V76K96

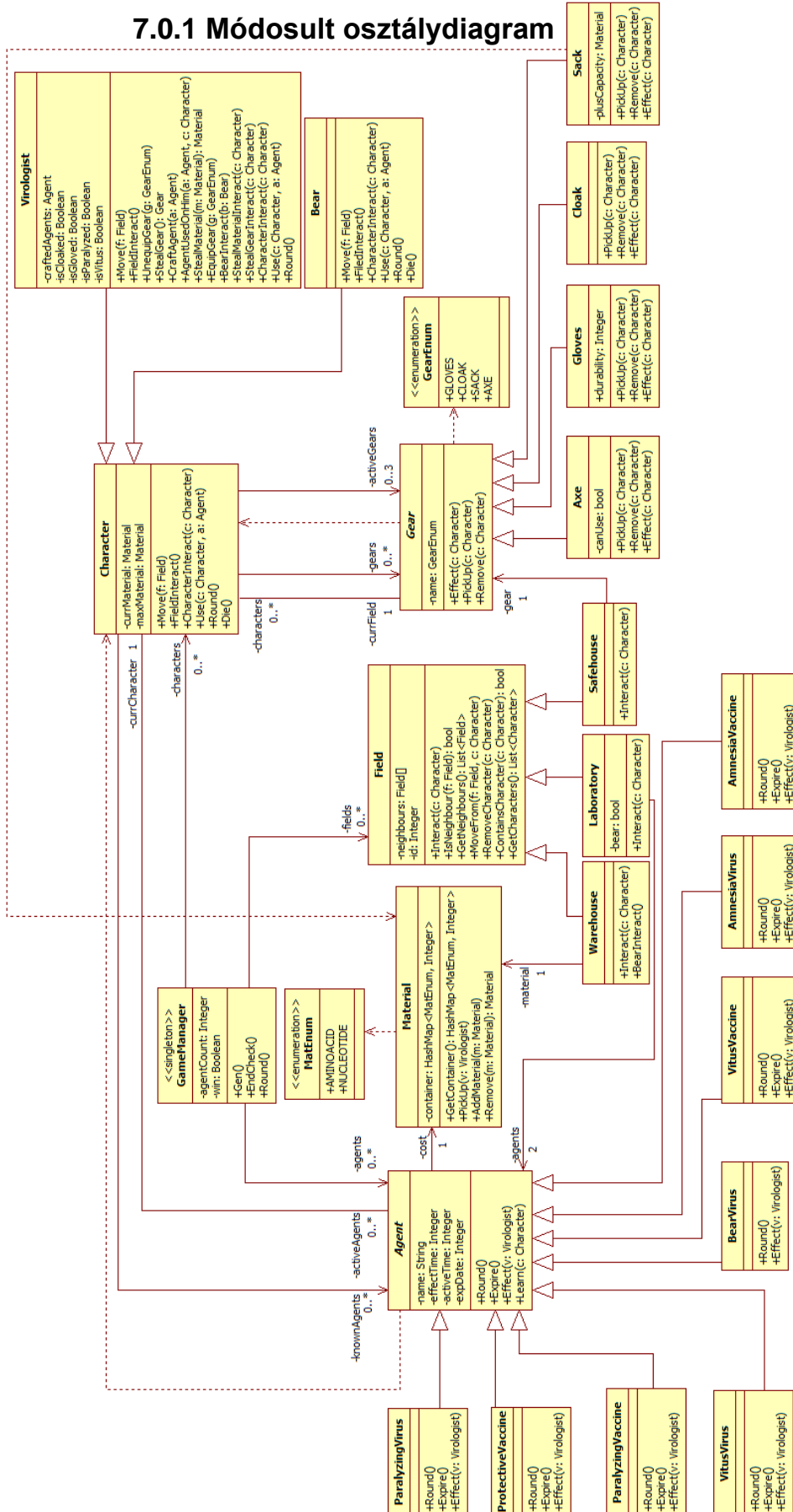
varadi.david@edu.bme.hu
akkermantamas@edu.bme.hu
valentinjozsef@edu.bme.hu
braun.gyorgy@edu.bme.hu
mate.gelencser@edu.bme.hu

2022-04-04

7. Prototípus koncepciója

7.0 Változás hatása a modellre

7.0.1 Módosult osztálydiagram



7.0.2 Új vagy megváltozó metódusok

7.0.2.1 Agent

Metódusok

- **void Learn(Character c):** Ez hívódik meg amikor az adott ágenst megtanulja egy karakter.

7.0.2.2 Axe

Felelősség

Gear osztályból származik, felülírja ennek a metódusait, hogy a karakterek a tulajdonságait változtassa, ezzel lehetővé teszi, hogy a karakterek baltát tudjanak használni ellenségek megölésére.

Össztályok

Gear

Interfészek

nincs

Attribútumok

nincs

Metódusok

- **void Pickup(Character c):** Felülírja a Gear Pickup függvényét, akkor hívódik meg amikor az adott c karakter felveszi a tárgyat, bekerül a c karakter aktív tárgyai közé.
- **void Remove(Character c):** Felülírja a Gear Remove függvényét, akkor hívódik meg, amikor az adott c karakter elhasználja a tárgyat, kikerül a karakter aktív tárgyai közül.
- **void Effect(Character c):** Felülírja a Gear Effect függvényét, akkor hívódik meg, amikor az adott c karakterre ami lehetővé teszi, hogy más karaktert meg lehessen ölni.

7.0.2.3 Bear

Felelősség

Character osztályból származik, felülírja ennek a némelyik metódusát. Felelőssége, hogy reprezentálja és működésében ellássa, a medve vírussal megfertőződött virológusok szerepét.

Ősosztályok

Character

Interfészek

nincs

Attribútumok

nincs

Metódusok

- **void Move(Field f):** Felülírja a Character Move függvényét, a medvét átlépteti a megadott mezőre.
- **void FieldInteract():** Felülírja a Character FieldInteract függvényét, Interaktál azzal a mezővel amin éppen áll(currField).
- **void CharacterInteract(Character c):** Felülírja a Character CharacterInteract függvényét, interaktál a megadott karakterrel.
- **void Use(Character c, Agent a):** Felülírja a Character Use függvényét, ez teszi lehetővé, hogy minden karakterrel akivel találkozik, rákenhesse a medve vírust.
- **void Round():** Felülírja a Character Round függvényét, ez hívódik meg amikor a GameManager a kört lépteti.
- **void Die():** Felülírja a Character Die függvényét, ez hívódik meg amikor a jelenlegi medvén használják a baltát, ilyenkor a jelenlegi medve meghal.

7.0.2.4 BearVirus

Felelősség

Agent osztályból származik, feladata hogy egy karakterre kifejtse a hatását, ezzel medve vírussal megfertőzve őt.

Ősosztályok

Gear

Interfészek

nincs

Attribútumok

nincs

Metódusok

- **void Round()**: Felülírja az Agent Round metódusát, ez hívódik meg amikor ?
- **void Effect(Virologist v)**: Felülírja az Agent Effect metódusát, ez a függvény hívódik meg amikor kifejti a hatását virológusra.

7.0.2.5 Character

Felelősség

A karakterek őssztálya, itt vannak definiálva, az alap karakter működést ellátó függvények.

Ősosztályok

nincs

Interfészek

nincs

Attribútumok

- **currMaterial**: Material: Jelenleg a virológusnál lévő anyagok.
- **maxMaterial**: Material: Megadja, hogy maximum mennyi anyag lehet a virológusnál.

Metódusok

- **void Move(Field f):** Átlépteti a jelenlegi karaktert a megadott mezőre.
- **void FieldInteract():** Interaktál azzal a mezővel amin éppen áll(currField).
- **void CharacterInteract(Character c):** Interaktál a megadott karakterrel.
- **void Use(Character c, Agent a):** A megadott a ágenst, használja a jelenlegi karakter a megadott c karakteren.
- **void Round():** Ez hívódik meg amikor a GameManager a kört lépteti.
- **void Die():** Ez hívódik meg amikor a jelenlegi karakteren használják a baltát, ilyenkor a jelenlegi karakter meghal.

7.0.2.6 Cloak

Metódusok

- **void Pickup(Character c):** Felülírja a Gear Pickup függvényét, akkor hívódik meg amikor az adott c karakter felveszi a tárgyat, bekerül a c karakter felvett tárgyai közé, ilyenkor változik a c karakter isCloaked tagváltozója.
- **void Remove(Character c):** Felülírja a Gear Remove függvényét, akkor hívódik meg, amikor az adott c karakter leveszi a tárgyat, kikerül a karakter felvett tárgyai közül, ilyenkor változik a c karakter isCloaked tagváltozója.
- **void Effect(Character c):** Felülírja a Gear Effect függvényét, akkor hívódik meg, amikor az adott c karakterre kifejti a köpeny hatást, ami azt teszi lehetővé, hogy vírusokat/vakcinák hatását távol tartsa.

7.0.2.7 Field

Attribútumok

- **id: Integer** - A kizárólag prototípus tesztelésére bekerült egy id változó a mezők azonosítására parancsok megadásakor.

Metódusok

- **void Interact(Character c):** Az éppen itt álló c karakter interaktál a mezővel.
- **void MoveFrom(Field f, Character c):** Átmozgatja a megadott mezőről a paraméterül kapott karaktert a jelenlegi mezőre.
- **void RemoveCharacter(Character c):** Eltávolítja a mezőről a paraméterül kapott karaktert. (RemoveVirologist-ról lett átnevezve, és módosítva.)
- **void ContainsCharacter(Character c):** bool: Visszaadja, hogy egy adott karakter rajta áll-e a mezőn. (ContainsVirologist-ról lett átnevezve, és módosítva.)

- **void GetCharacters(Character c):** List<Character>: Visszaadja a letárolt a mezőn rajta álló karakterek listáját. (GetVirologists -ról lett átnevezve, és módosítva.)

7.0.2.8 Gear

Metódusok

- **void PickUp(Character c):** Absztrakt függvény, akkor hívódik meg, amikor az adott c karakter felveszi a tárgyat, változtatja a c karakterre tulajdonságait
- **void Remove(Character c):** Absztrakt függvény, akkor hívódik meg, amikor az adott c karakter leveszi a tárgyat, változtatja a c karakterre tulajdonságait.
- **void Effect(Character c):** Absztrakt függvény, akkor hívódik meg, amikor az adott c karakterre kifejti hatását.

7.0.2.9 GearEnum

Itt annyi változás történt, hogy bekerült az enumok közé az "AXE" enum.

7.0.2.10 Gloves

Attribútumok

- **durability: Integer:** A kesztyű tartósságát mutatja.

Metódusok

- **void PickUp(Character c):** Felülírja a Gear PickUp függvényét, akkor hívódik meg amikor az adott c karakter felveszi a tárgyat, bekerül a c karakter felvett tárgyai közé, ilyenkor változik a c karakter isGloved tagváltozója.
- **void Remove(Character c):** Felülírja a Gear Remove függvényét, akkor hívódik meg, amikor az adott c karakter leveszi a tárgyat, kikerül a karakter felvett tárgyai közül, ilyenkor változik a c karakter isGloved tagváltozója.
- **void Effect(Character c):** Felülírja a Gear Effect függvényét, akkor hívódik meg, amikor az adott c karakter kifejti a kesztyű hatást, ami azt teszi lehetővé, hogy vírusokat/vakcinákat visszaadjuk az adónak.

7.0.2.11 Laboratory

Attribútumok

- **bear: Boolean:** Azt mutatja, hogy a laboratóriumban medve vírussal meg tud-e fertőződni a virológus.

Metódusok

- **void Interact(Character c):** Felülírja a Field Interact függvényét, az átadott c karakternek megtanítja az itt tárolt genetikai kódokat, vagy esetleg megfertőzheti őt medve vírussal.

7.0.2.12 Sack

Metódusok

- **void PickUp(Character c):** Felülírja a Gear PickUp függvényét, akkor hívódik meg amikor az adott c karakter felveszi a tárgyat, bekerül a c karakter felvett tárgyai közé.
- **void Remove(Character c):** Felülírja a Gear Remove függvényét, akkor hívódik meg, amikor az adott c karakter leveszi a tárgyat, kikerül a karakter felvett tárgyai közül.
- **void Effect(Character c):** Felülírja a Gear Effect függvényét, akkor hívódik meg, amikor az adott c karakterre kifejti a kapacitás növelő hatását.

7.0.2.13 Safehouse

Metódusok

- **void Interact(Character c):** Felülírja a Field Interact függvényét, ezzel biztosítva, hogy a c karakter amikor interaktál ezzel a mezővel, akkor átadja neki a védőfelszereléseket.

7.0.2.14 Virologist

Metódusok

- **void AgentUsedOnHim(Agent a, Character c):** A jelenlegi virológuson használják a megadott ágenst, c pedig az a karakter aki használja rajta.
- **void StealMaterial(Character c):** A jelenlegi virológustól ellopják az anyagait(currMaterial)
- **void CharacterInteract(Character c):** Felülírja a Character CharacterInteract függvényét, interaktál a megadott c karakterrel. (VirologistInteract-ról lett átnevezve, és módosítva.)
- **void BearInteract(Bear b):** Interaktál a megadott b medvével.
- **void StealGearInteract(Character c):** Interaktál a megadott c karakterrel, megpróbálja ellopni a megadott karakter felszereléseit.
- **void Use(Character c, Agent a):** Felülírja a Character Use függvényét, a megadott karakteren használja a megadott ágenst.

7.0.2.15 Warehouse

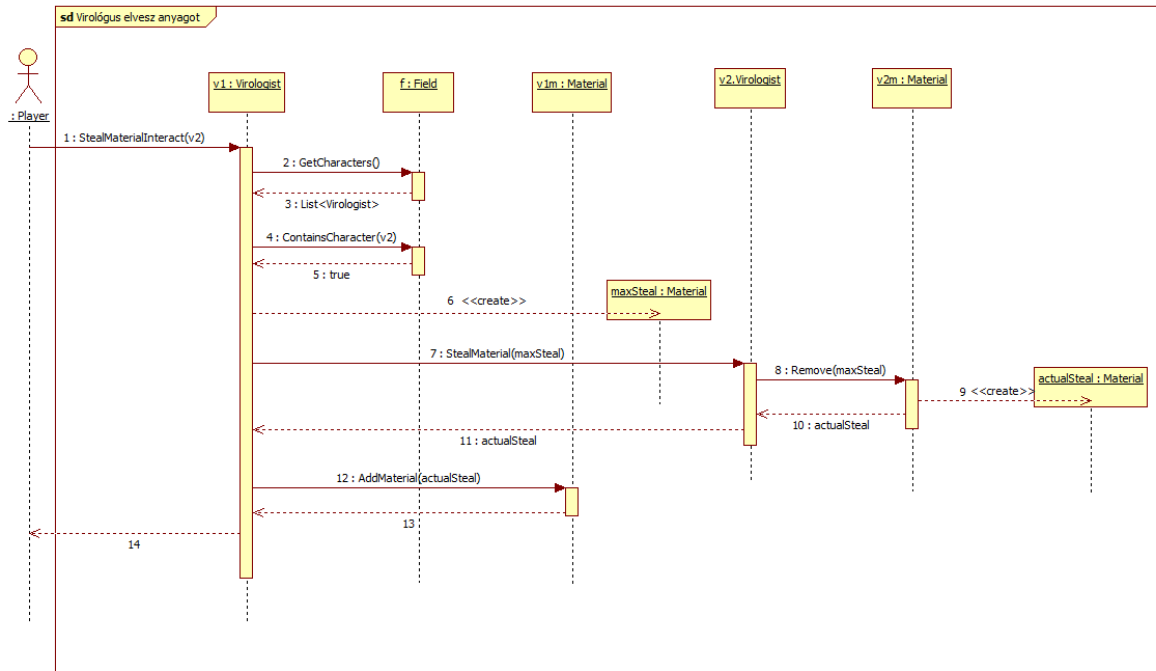
Metódusok

- **void Interact(Character c):** Felülírja a Field Interact függvényét, az átadott c karakternek átadja, a tárolt anyagokat.

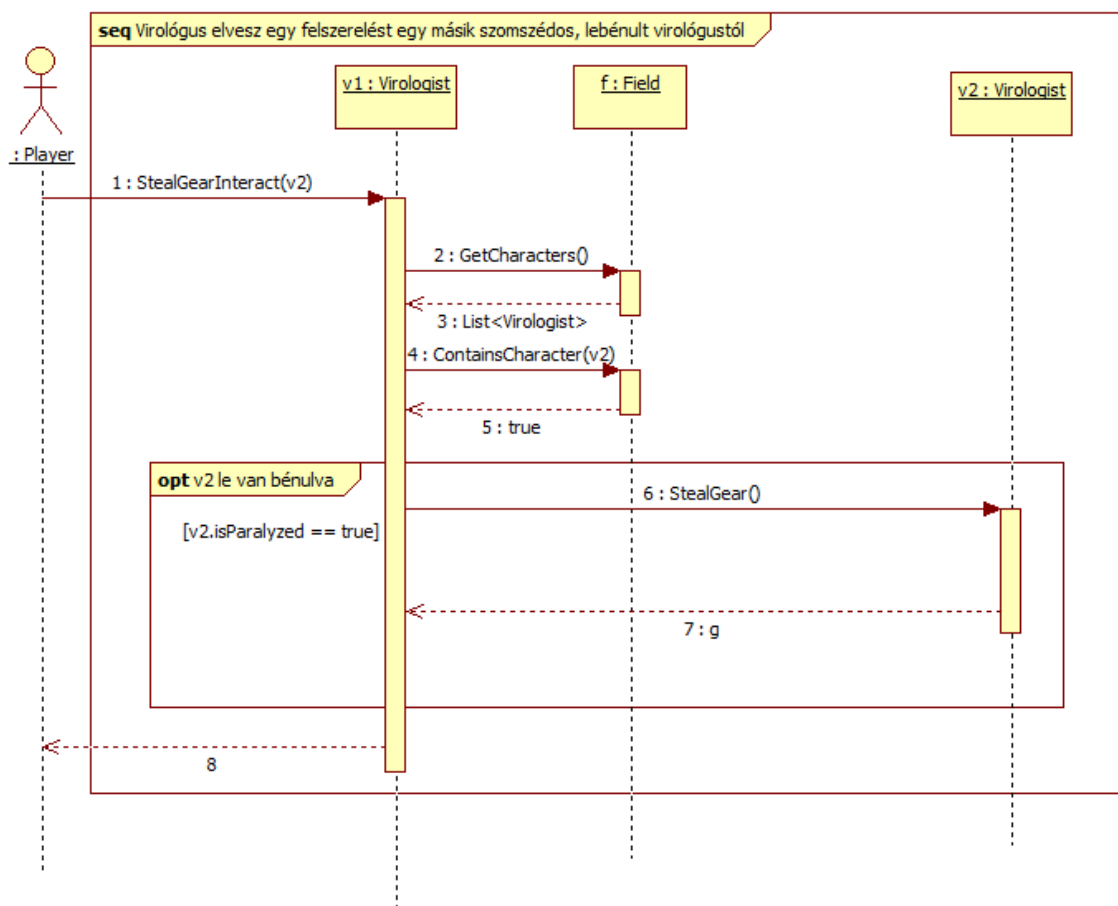
7.0.3 Szekvencia-diagramok

7.0.3.1 Változtatott diagramok

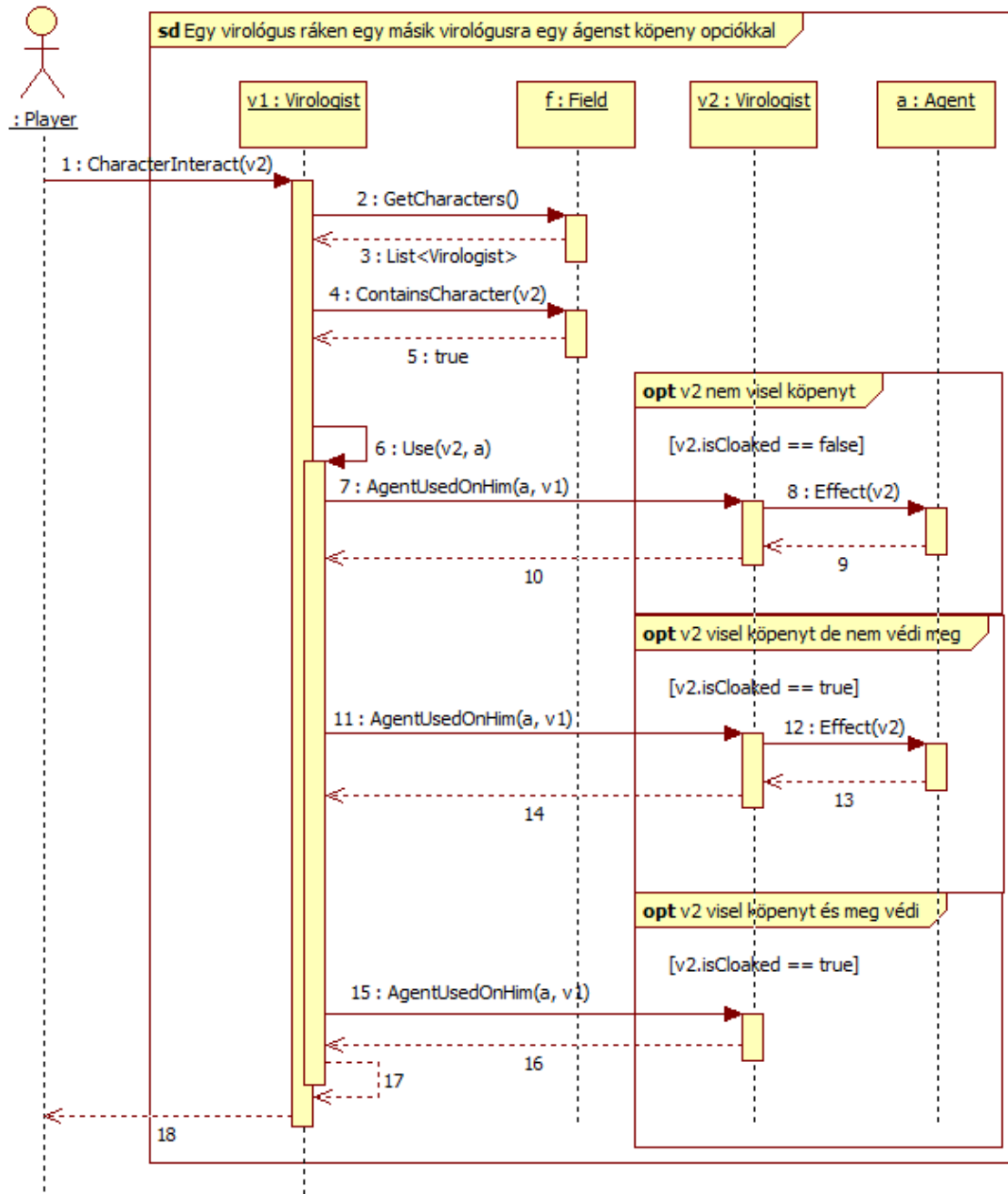
7.0.3.1.1 Viroológus elvesz egy másik virológustól anyagot



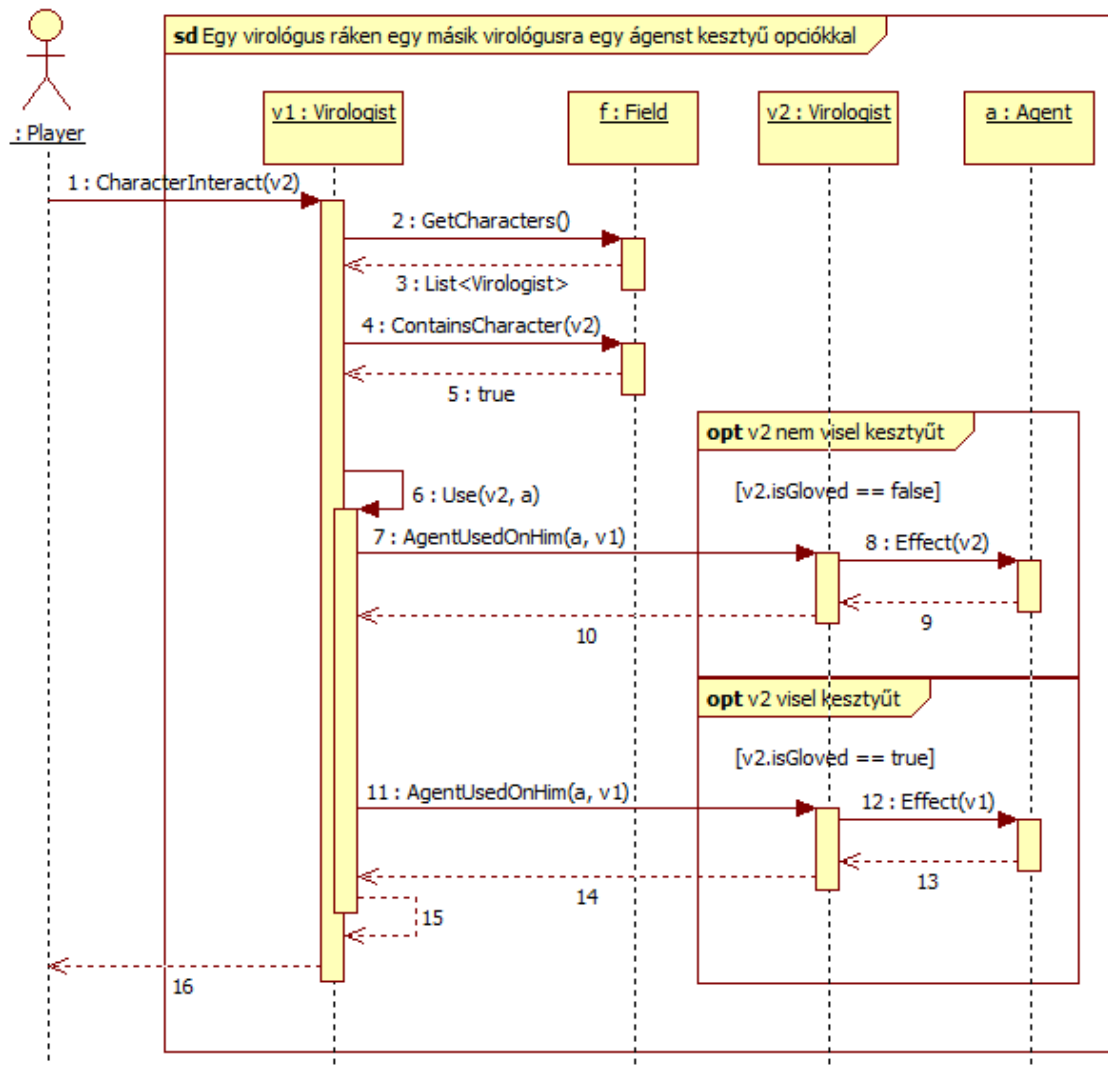
7.0.3.1.2 Virológus elvesz egy felszerelést egy másik szomszédos lebénult virológustól



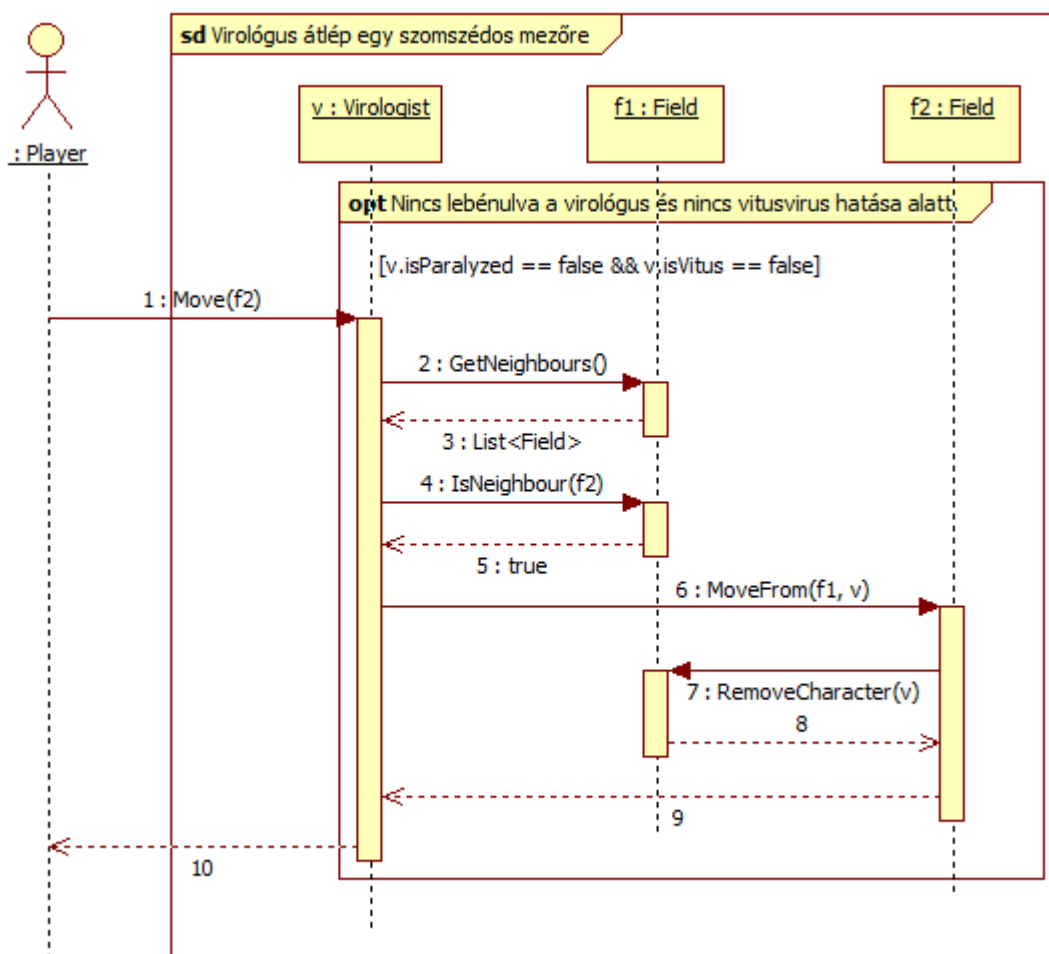
7.0.3.1.3 Egy virológus ráken egy másik virológusra egy ágenst köpeny opciókkal.



7.0.3.1.4 Egy virológus ráken egy másik virológusra egy ágenst kesztyű opciókkal.

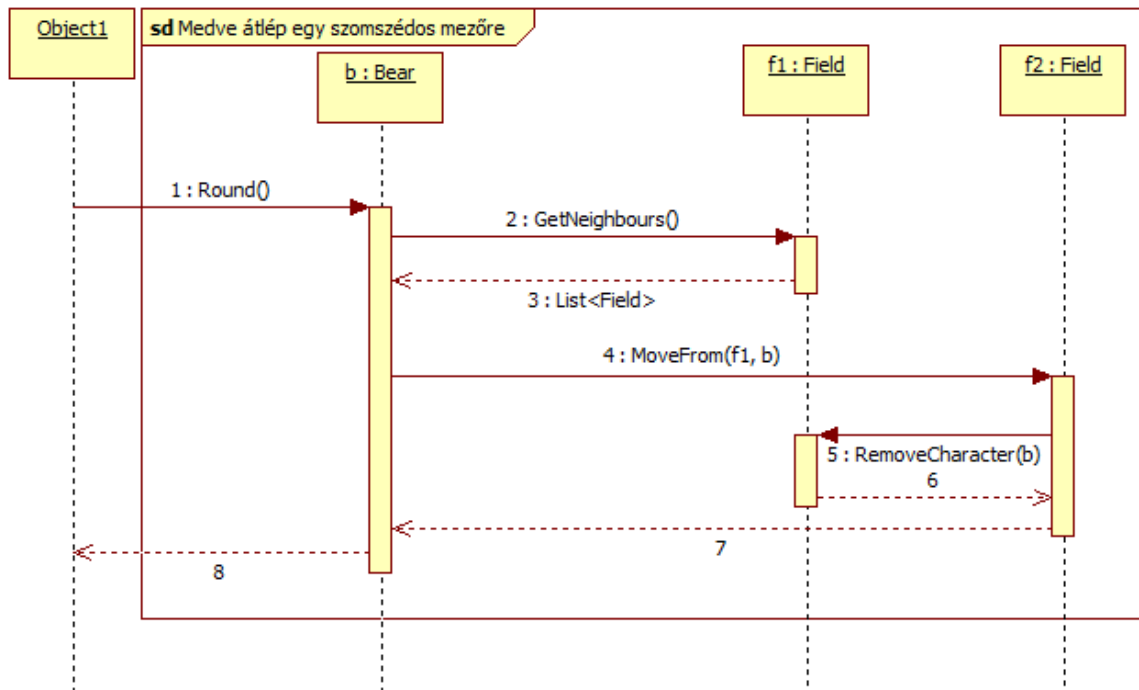


7.0.3.1.5 Virológus átlép egy szomszédos mezőre.

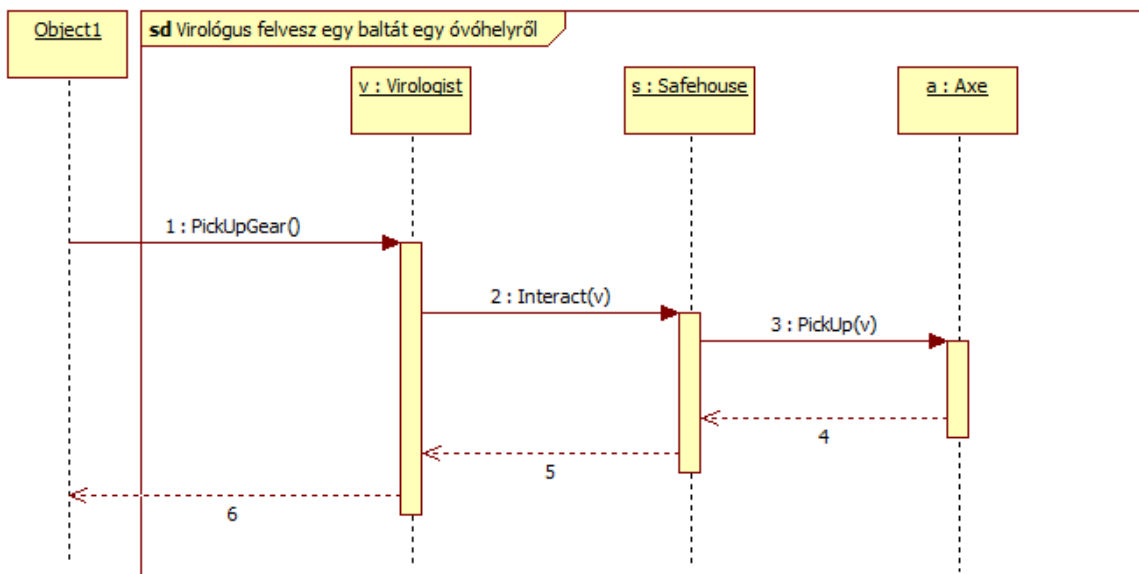


7.0.3.2 Új diagramok

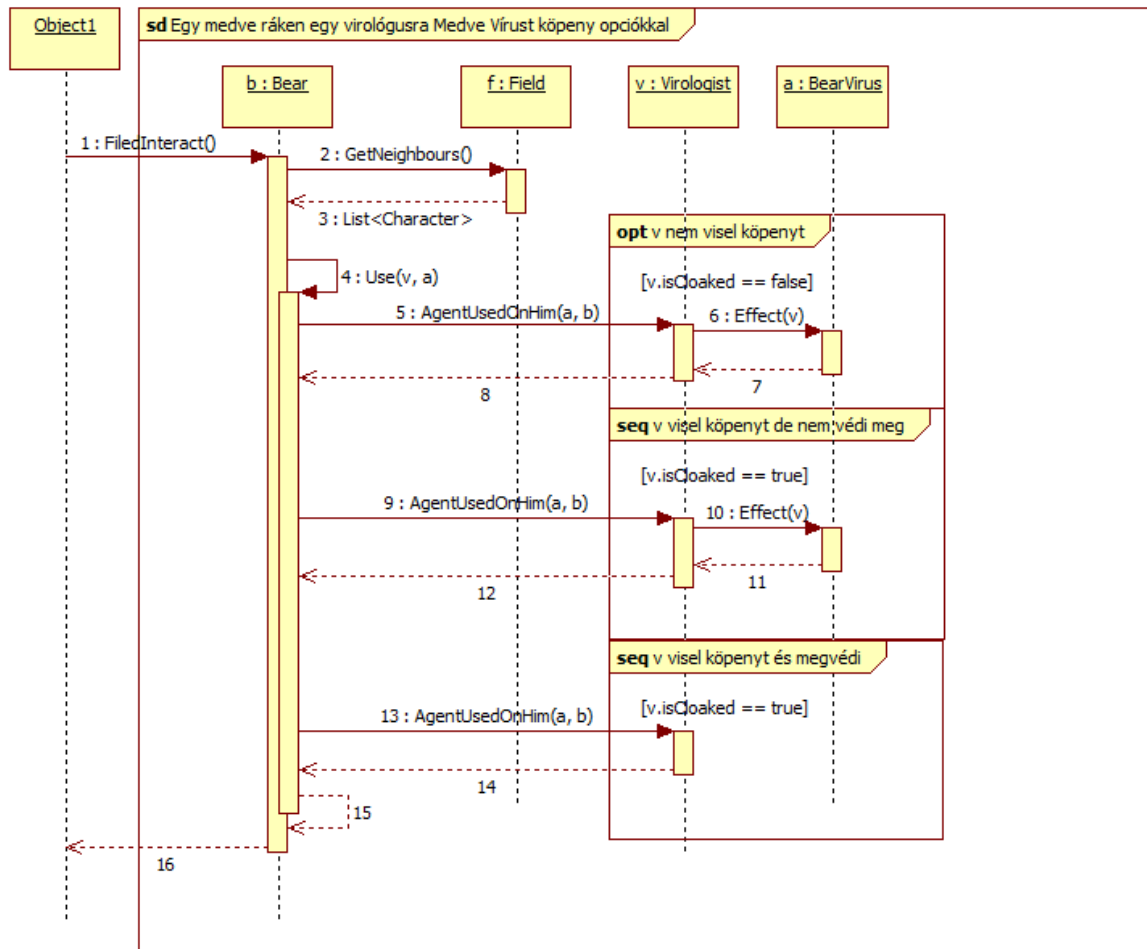
7.0.3.2.1 Medve átlép egy másik mezőre



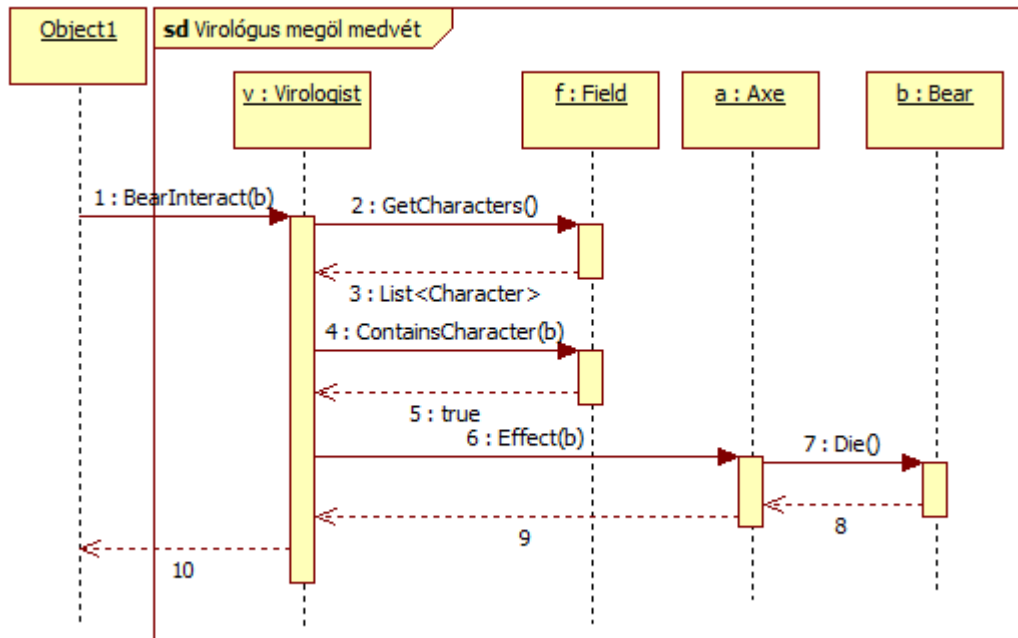
7.0.3.2.2 Virológus felvesz egy baltát



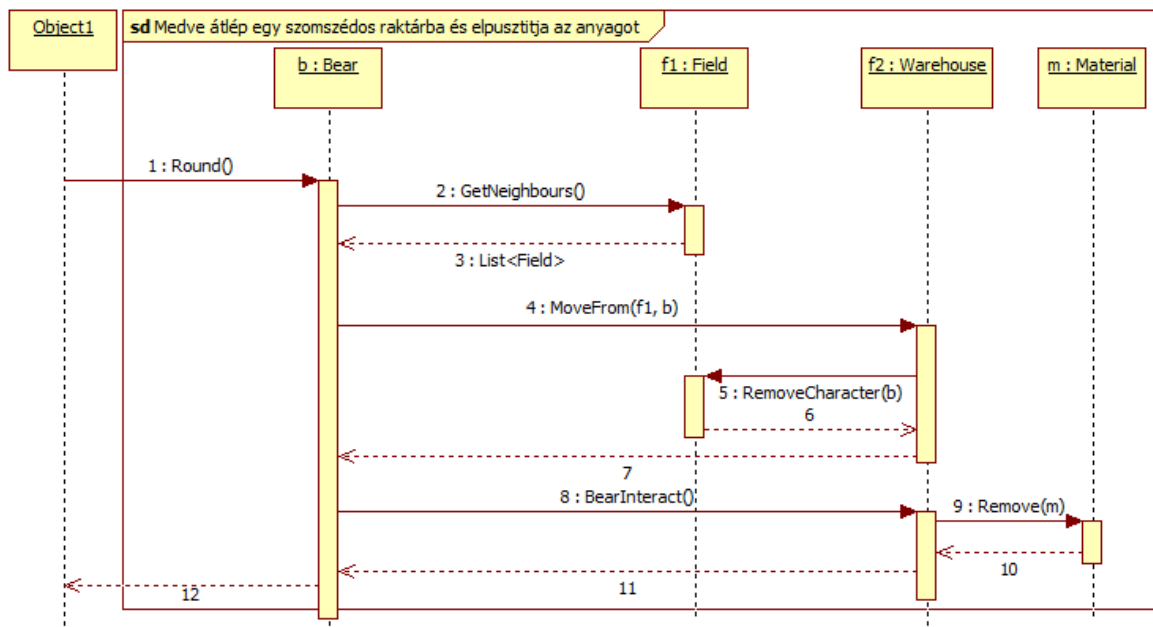
7.0.3.2.3 Egy medve ráken egy virológusra Medve Vírust köpeny opciókkal



7.0.3.2.4 Egy virológus megöl egy medvét.



7.0.3.2.5 Medve átlép egy szomszédos raktárba és elpusztítja az anyagot.



7.1 Prototípus interface-definíciója

7.1.1 Az interfész általános leírása

A prototípus lényege, hogy a közel teljes programot a parancssorból tudjuk tesztelni. A parancsokat a szabványos bemeneten kapja a program és szintén a szabványos kimeneten jelennek meg a válaszok. Az inputot fájlból is kaphatja a program és az outputot fájlba is mentheti, ezért létezik Save és Load parancs is amik nevüknek megfelelően pont a fentebb leírtakat csinálják.

7.1.2 Bemeneti nyelv

Parancsok általános szintaxisa: Maga a parancs majd utána simán space-el elválasztva az opció(k)

pl.: parancs <opció1> <opció2> <opció3>

save

Leírás: Elmenti a játék aktuális állapotát.

Opciók: -

load

Leírás: Egy fájlból betölti egy előzetes játék állapotát.

Opciók: -

gameTurn

Leírás: Játék kör vége.

Opciók: -

genMap <menyiség> <random>

Leírás: Legenerálja a pályát és a mezőket.

Opciók: <menyiség> - az érték, hogy mennyi mező legyen legenerálva.

<random> - randomizált legyen e a pálya (0: nem | 1: igen) a nem randomizált pályánál minden mező a következő mező szomszédja.

pl.: A-B-C-D-E-F (ahol a betűk a mezők és a - jelöli a szomszédságot)

moveVirologist <célmező> <vitus> <bénult>

Leírás: Viroológus lép.

Opciók: <célmező> - az a szomszédos mező amire a játékos lépni akar.

<vitus> - ha az értéke 1 akkor vitustáncal lép ha 0 akkor nem.

<bénult> - ha az értéke 1 akkor a virológus le van bénulva ha 0 akkor nem.

pl.: A mező 3 másik mezővel szomszédos[0,1,2] "move 1 0 0". Az 1-es id-val rendelkező mezőre lép, nincs vitus tánc hatása alatt és nincs lebénulva.

moveBear <célmező> <random>

Leírás: Medve lép.

Opciók: <célmező> -Ha éppen nem random mozog a medve, akkor az itt megadott mezőre lép.

<random> -Ha értéke 1 akkor a medve random mozog, ha 0 akkor pedig a megadott célmezőre.

pickUpGear

Leírás: Felvesz egy felszerelést az inventoryba.

Opciók: -

equipGear <típus>

Leírás: Az inventoryból equippel egy felszerelést az aktív felszerelésekhez.

Opciók: <típus> - GearEnum ami megadja, hogy milyen felszerelést vesz fel.

unequipGear <típus>

Leírás: Levesz egy felszerelést az aktívak közül az inventoryba.

Opciók: <típus> - GearEnum ami megadja, hogy melyik aktív felszerelést veszi le.

stealGear <virológus> <típus>

Leírás: Felszerelés elvétele egy lebénult virológustól.

Opciók: <típus> - GearEnum, ami megadja, hogy milyen típusú felszerelést szeretne a virológus a másiktól elvenni.

<virológus> - Az a virológus akitől el akarjuk lopni a felszerelést

pickupMaterial

Leírás: Anyag felvétele az aktuális raktárból.

Opciók: -

stealMaterial <virológus>

Leírás: Anyag elvétele egy lebénult virológustól

Opciók: <virológus> - Az a virológus akitől el akarjuk lopni az alapanyagot.

listCharacters

Leírás: Kiírja a játékban szereplő összes karaktert.

Opciók: -

listFieldCharacters <mező>

Leírás: Kiírja az opcióként megadott mező összes karakterét.

Opciók: <mező> - Az a mező aminek a szomszédait ki szeretnénk íratni.

listNeighbours <mező>

Leírás: Kiírja az opcióként megadott mező összes szomszédját.

Opciók: <mező> - Az a mező aminek a szomszédait ki szeretnénk íratni.

listFields

Leírás: Kiírja az összes játékban szereplő mezőt és a szomszédos mezőket.

Opciók: -

learnAgent**Leírás:** Egy virológus megtanul egy ágenst.**Opciók:** -**craftAgent** <név>**Leírás:** Egy virológus létrehoz egy ágenst.**Opciók:** <név> -A létrehozni kívánt ágens nevét adja meg.**useAgent** <célpont> <agens>**Leírás:** Egy virológus egy másik virológusra vagy saját magára ken egy ágenst.**Opciók:**<célpont> -Megadja, hogy melyik karakteren szeretne az adott virológus ágenst használni, ez akár saját maga is lehet.

<agens> -Megadja, hogy milyen típusú ágenst szeretne a virológus használni.

useAxe <célpont>**Leírás:** Balta használata a megadott karakteren.**Opciók:** <célpont> -Az a karakter, akin a baltát alkalmazzák.**7.1.3 Kimeneti nyelv**

A prototípus futása közben kiadott parancsoknak a kimenete szabványos kimeneten fog megjelenni. Minden parancs futtatása után megjelenik hogy sikeresen lefutott-e illetve ha a parancs indokolja akkor bővebb leírást is ad a futásról.

Példa:

Input: equipGear GLOVES

Output: equipGear GLOVES sikeres

Input: listCharacters

Output: listCharacters sikeres

Karakterek: PV, V1, V2, V3, V4, V5

Input: listCurrentCharacters 1

Output: listCurrentCharacters 1 sikeres

1-es mezőn karakterek: PV, V1

Input: listNeighbours 1

Output: listNeighbours 1 sikeres

1:

Szomszédok: 0, 3

Input: listFields

Output: listFields sikeres

0:

Szomszédok: 1, 2

Karakterek: PV, V1

1:

Szomszédok: 0, 3

Karakterek:

2:

Szomszédok: 0, 3

Karakterek:

3:

Szomszédok: 1, 2

Karakterek: B1

7.2 Összes részletes use-case

Use-case neve	Save
Rövid leírás	Elmenti a játék jelenlegi állapotát.
Aktorok	Controller
Forgatókönyv	1. A játékállás egy fájlba mentődik.

Use-case neve	Load
Rövid leírás	Betölti egy korábbi játék mentett állását.
Aktorok	Controller
Forgatókönyv	1. Egy fájlból betölti a játékállást.

Use-case neve	GameTurn
Rövid leírás	A karakterek köreinek léptetésének lebonyolítása.
Aktorok	Controller
Forgatókönyv	1. A Controller lépteti a pályán tartózkodó player irányításán kívüli karakterek körét és effektek körét, az utóbbiak ezáltal kifejtik hatásukat.

Use-case neve	GenMap
Rövid leírás	Pálya generálás lebonyolítása
Aktorok	Controller
Forgatókönyv	1. A Controller létrehozza a megadott pályát és a mezőket a megadott opciók alapján.

Use-case neve	MoveVirologist
Rövid leírás	A player által irányított virológus átlép egy másik mezőre.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	<p>1. A player által irányított virológus átlép egy opcióként megadott mezőre.</p> <p>1.1 A player által irányított virológus nem tud átlépni másik mezőre, mert a jelenlegi, és az opcióként megadott mezők nem szomszédosak.</p> <p>1.2 A player által megadott virológus nem tud átlépni másik mezőre mert vitus tánc hatása alatt van, ezért pszuedo-random sorsolás segítségével meghatározott mezőre lép.</p> <p>1.3 A player által megadott virológus nem tud átlépni másik mezőre, mert bénító ágens hatása alatt van.</p>

Use-case neve	MoveBear
Rövid leírás	A Controller medvetáncnak megfelelően irányítja a medvét.
Aktorok	Controller
Forgatókönyv	<ol style="list-style-type: none"> 1. A medvét a Controller egy pszuedo-random sorsolás segítségével, átmozgatja valamelyik szomszédos mezőre. 2. Ha a medve raktár mezőre érkezik, akkor elpusztítja az ott lévő anyagokat. 3. Ha a medve olyan mezőre érkezik ahol tartózkodik virológus, akkor megkeni őket medve vírussal.

Use-case neve	PickUpGear
Rövid leírás	A player által irányított virológus felvesz egy felszerelést.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	<ol style="list-style-type: none"> 1. A player által irányított virológus óvóhely mezőn tartózkodva felvesz egy felszerelést.

Use-case neve	EquipGear
Rövid leírás	A player által irányított virológus magára vesz egy felszerelést.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	<ol style="list-style-type: none"> 1. A player által irányított virológus egy opcióként megadott felszerelést magára vesz. <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Nem tudja magára venni a megadott felszerelést, mert nincs a felvett felszerelései között. 1.2. Nem tudja magára venni a megadott felszerelést, mert már magára vett 3 felszerelést.

Use-case neve	UnequipGear
Rövid leírás	A player által irányított virológus levesz magáról egy felszerelést.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	<ol style="list-style-type: none"> 1. A player irányított virológus egy opcióként megadott felszerelést levesz magáról. <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Nem tudja levenni a felszerelést, mert előzőleg ezt nem vette fel.

Use-case neve	StealGear
Rövid leírás	A player által irányított virológus ellopja egy másik karakter felszerelését.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	<p>1. A player által irányított virológus ellopja egy másik opcióként megadott virológus opcióként megadott felszerelést.</p> <p>1.1. Nem tudja ellopni a felszerelését, mert nem egy mezőn tartózkodnak.</p> <p>1.2. Nem tudja ellopni a felszerelését, mert az opcióként megadott felszerelés nem létezik.</p> <p>1.3. Nem tudja ellopni a felszerelését, mert a másik karakter nincsen bénult állapotban.</p>

Use-case neve	PickUpMaterial
Rövid leírás	A player által irányított virológus anyagot vesz fel.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	<p>1. A player által irányított virológus anyagot vesz fel raktár mezőről.</p> <p>1.1. A player által irányított virológus nem tud anyagot felvenni a raktár mezőről, mert már tele van a tároló kapacitása.</p>

Use-case neve	StealMaterial
Rövid leírás	A player által irányított virológus ellop anyagot egy másik karaktertől.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	<p>1. A player által irányított virológus ellop anyagot egy opcióként megadott másik karaktertől.</p> <p>1.1 Nem tud ellopni anyagot a másik karaktertől, mert nem egy mezőn tartózkodnak.</p> <p>1.2 Nem tud ellopni anyagot a másik karaktertől, mert a másik karakter nem bénult állapotban van.</p> <p>1.3 Nem tud ellopni anyagot a másik karaktertől, mert már tele van a tároló kapacitása.</p>

Use-case neve	ListCharacters
Rövid leírás	Kiírja az összes pályán lévő karaktereket.
Aktorok	Controller
Forgatókönyv	1. Kiírásra kerülnek az összes pályán lévő karakterek.

Use-case neve	ListNeighbours
Rövid leírás	Kiírja egy mező összes szomszédját.
Aktorok	Controller
Forgatókönyv	<p>1. Az opcióként megadott mezőnek kiírja az összes szomszédját.</p> <p>1.1 Nem írja ki a szomszédait, mert nem létező mezőt</p>

	adott meg opcióként.
--	----------------------

Use-case neve	ListFields
Rövid leírás	Kiírja a pályán lévő összes mezőt.
Aktorok	Controller
Forgatókönyv	1. Kiírásra kerülnek az összes pályán lévő mezők.

Use-case neve	ListCurrentCharacters
Rövid leírás	Kiírja a player által irányított virológus jelenlegi mezején lévő össze virológust.
Aktorok	Controller
Forgatókönyv	1. Kkiírásra kerülnek azon mezőn tartózkodó virológusok amelyen az általa irányított karakter áll.

Use-case neve	LearnAgent
Rövid leírás	A player által irányított virológus megtanul egy ágenst/genetikai kódot.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	<p>1. A player által irányított virológus laboratórium mezőre érkezéskor megtanul egy ágenst/genetikai kódot.</p> <p>2. A player által irányított virológus laboratóriumba érkezéskor megfertőződik medve vírussal, ezzel medvévé változtatva őt.</p> <p>2.1 A player által irányított virológus nem fertőződik meg a medve vírussal, mert köpenyt visel, és a pszedo-random sorsolás során 82.3%-os tartományba beleesik.</p> <p>2.2 A player nem fertőződik meg a medve vírussal, mert kesztyűt visel, így a medve vírust “visszadobja”.</p>

Use-case neve	CraftAgent
Rövid leírás	A player által irányított virológus új ágenst hoz létre.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	<p>1. A player által irányított virológus létrehoz egy opcióként megadott ágenst, és az anyagmennyiség igénye levonódik a karakter anyagmennyiségéből.</p> <p>1.1. Nem tudja létrehozni, mert az opcióként megadott ágens nem létezik.</p> <p>1.2. Ha a player által megadott ágens genetikai kódjával nem rendelkezik az általa irányított karakter, akkor az ágens nem jön létre.</p> <p>1.3. Ha a player által megadott ágens anyag mennyiség igényénél kevesebb van az általa irányított karakternél, akkor a megadott ágens nem jön létre.</p>

Use-case neve	UseAgent
Rövid leírás	A player által irányított virológus használ egy ágenst egy másik karakteren.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	<p>1. Használja a player által irányított virológus egy másik karakteren az opcióként megadott ágenst.</p> <p>1.1. Nem tudja használni másik karakteren a megadott ágenst, mert nem egy mezőn tartózkodnak.</p> <p>1.2. Ha a karakter nem rendelkezik a megadott ágenssel, akkor, nem tudja használni rajta.</p> <p>1.3. Ha a másik karakter rendelkezik köpennyel, és a pszuedo-random sorsolás során a megadott 82.3%-os tartományba beleesik, akkor a megadott ágens nincs hatással rá.</p> <p>2.3. Ha a másik karakter rendelkezik kesztyűvel, akkor vissza dobhatja a rajta ágenst használó karakterre az ágenst, ezzel rajta kifejtve a hatást.</p>

Use-case neve	UseAxe
Rövid leírás	A player által irányított virológus használja a baltát egy másik karakteren.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	<p>1. A player által irányított virológus használja a baltát egy opcióként megadott másik karakteren, ennek következményeképpen a másik karakter meghal.</p> <p>1.1. A player által irányított virológus nem tudja használni a baltát a másik karakteren, mert nem vele egy mezőn tartózkodik.</p>

7.3 Tesztelési terv

Teszt-eset neve	Viológus lép
Rövid leírás	A virológus mozgásának tesztelése.
Teszt célja	A teszt ellenőrzi hogy a virológus szabályosan lép át egy szomszédos mezőre vagy nem.

Teszt-eset neve	Medve lép
Rövid leírás	A medve mozgásának tesztelése.
Teszt célja	A teszt ellenőrzi hogy a medve szabályosan lép át egy szomszédos mezőre vagy nem.

Teszt-eset neve	Viológus interaktál mezővel
Rövid leírás	A mezővel való interaktálás tesztelése.
Teszt célja	A teszt ellenőrzi hogy a virológus szabályosan és sikeresen tud-e interaktálni egy mezővel.

Teszt-eset neve	Viológus felvesz egy felszerelést az Óvóhelyről
Rövid leírás	A felszerelés felvételének tesztelése óvóhelyről.
Teszt célja	A teszt ellenőrzi hogy a virológus szabályosan és sikeresen fel tudja venni-e az óvóhelyről a felszerelést az inventoryjába.

Teszt-eset neve	Viológus felvesz magára egy zsákot
Rövid leírás	A zsák aktívvá tételének tesztelése virológuson.
Teszt célja	A teszt ellenőrzi hogy a virológus a zsákot felveszi az aktív tárgyai közé és megkapja ezáltal a hatását.

Teszt-eset neve	Viológus felvesz magára egy köpenyt
Rövid leírás	A köpeny aktívvá tételének tesztelése virológuson.
Teszt célja	A teszt ellenőrzi hogy a virológus a köpenyt felveszi az aktív tárgyai közé és megkapja ezáltal a hatását.

Teszt-eset neve	Viológus felvesz magára egy kesztyűt
Rövid leírás	A kesztyű aktívvá tételének tesztelése virológuson.
Teszt célja	A teszt ellenőrzi hogy a virológus a kesztyűt felveszi az aktív tárgyai közé és megkapja ezáltal a hatását.

Teszt-eset neve	Viológus eldob egy felszerelést
Rövid leírás	A felszerelés eldobásának tesztelése.
Teszt célja	A teszt ellenőrzi hogy a virológus szabályosan és sikeresen eltudja-e távolítani magáról és az inventoryjából egy felszerelést.

Teszt-eset neve	Viológus levesz magáról egy zsákot
Rövid leírás	A zsák aktív tárgyak közüli eltávolításának tesztelése.
Teszt célja	A teszt ellenőrzi hogy a virológus a zsákot leveszi az aktív tárgyai közül és elveszíti ezáltal a tárgy hatását magán.

Teszt-eset neve	Viológus levesz magáról egy köpenyt
Rövid leírás	A köpeny aktív tárgyak közüli eltávolításának tesztelése.
Teszt célja	A teszt ellenőrzi hogy a virológus a köpenyt leveszi az aktív tárgyai közül és elveszíti ezáltal a tárgy hatását magán.

Teszt-eset neve	Viológus levesz magáról egy kesztyűt
Rövid leírás	A kesztyű aktív tárgyak közüli eltávolításának tesztelése.
Teszt célja	A teszt ellenőrzi hogy a virológus a kesztyűt leveszi az aktív tárgyai közül és elveszíti ezáltal a tárgy hatását magán.

Teszt-eset neve	Viológus megöl egy Medvét egy baltával
Rövid leírás	A medve megölésének tesztelése baltával.
Teszt célja	A teszt ellenőrzi hogy a virológus a balta használatával szabályosan megtudja-e ölni a medvét és a balta használat után kicsorbul.

Teszt-eset neve	Viológus felvesz anyagot a Raktárból
Rövid leírás	Anyag felvételének tesztelése raktárból.
Teszt célja	A teszt ellenőrzi hogy a virológus szabályosan fel tudja-e venni a raktár mezőről az anyagot és eltudja rakni a saját anyagjai közé.

Teszt-eset neve	Viológus megtanul egy ágenst
Rövid leírás	Ágens megtanulásának tesztelése laborból.
Teszt célja	A teszt ellenőrzi hogy a virológus szabályosan tud-e interaktálni egy labor mezővel és ezáltal megtanulni az ott eltárolt ágenseket.

Teszt-eset neve	Viológus elkészít egy ágenst
Rövid leírás	Ágens készítésének tesztelése.
Teszt célja	A teszt ellenőrzi hogy a virológus létre tud-e hozni egy megtanult ágenst és a megadott költséggel csökken-e az anyagkészlete.

Teszt-eset neve	Viológus használ egy ágenst valaki máson
Rövid leírás	Ágens használatának tesztelése.
Teszt célja	A teszt ellenőrzi hogy a virológus egy elkészített ágenst fel tud-e használni egy másik virológuson szabályosan.

Teszt-eset neve	Viológus használ egy ágens saját magán
Rövid leírás	Ágens használatának tesztelése önmagán.
Teszt célja	A teszt ellenőrzi hogy a virológus egy elkészített ágens fel tud-e használni önmagán szabályosan.

Teszt-eset neve	Viológus Bénító vírus hatása alatt áll
Rövid leírás	Bénító vírus hatásának ellenőrzése.
Teszt célja	A teszt ellenőrzi hogy a virológus akin egy bénító vírust használtak, az ágens hatásának megfelelően viselkedik-e.

Teszt-eset neve	Viológus Vitus tánc vírus hatása alatt áll
Rövid leírás	Vitus tánc vírus hatásának ellenőrzése.
Teszt célja	A teszt ellenőrzi hogy a virológus akin egy vitus tánc vírust használtak, az ágens hatásának megfelelően viselkedik-e.

Teszt-eset neve	Viológus Felejtő vírus hatása alatt áll
Rövid leírás	Felejtő vírus hatásának ellenőrzése.
Teszt célja	A teszt ellenőrzi hogy a virológus akin egy felejtő vírust használtak, az ágens hatásának megfelelően viselkedik-e.

Teszt-eset neve	Viológus Bénító vakcina hatása alatt áll
Rövid leírás	Bénító vakcina hatásának ellenőrzése.
Teszt célja	A teszt ellenőrzi hogy a virológus akin egy bénító vakcinát használtak, az ágens hatásának megfelelően viselkedik-e.

Teszt-eset neve	Viológus Vitus tánc vakcina hatása alatt áll
Rövid leírás	Vitus tánc vakcina hatásának ellenőrzése.
Teszt célja	A teszt ellenőrzi hogy a virológus akin egy vitus tánc vakcinát használtak, az ágens hatásának megfelelően viselkedik-e.

Teszt-eset neve	Viológus Felejtő vakcina hatása alatt áll
Rövid leírás	Felejtő vakcina hatásának ellenőrzése.
Teszt célja	A teszt ellenőrzi hogy a virológus akin egy felejtő vakcinát használtak, az ágens hatásának megfelelően viselkedik-e.

Teszt-eset neve	Viológus Védő vakcina hatása alatt áll
Rövid leírás	Védő vakcina hatásának ellenőrzése.
Teszt célja	A teszt ellenőrzi hogy a virológus akin egy védő vakcinát használtak, az ágens hatásának megfelelően viselkedik-e.

Teszt-eset neve	Viológus Medvetánc vírus hatása alatt áll
Rövid leírás	Medvetánc vírus hatásának ellenőrzése.
Teszt célja	A teszt ellenőrzi hogy a virológus akin egy medvetánc vírust használtak, az ágens hatásának megfelelően viselkedik-e.

Teszt-eset neve	Viológuson lejár egy ágens hatása
Rövid leírás	Ágens lejárásának ellenőrzése virológuson.
Teszt célja	A teszt ellenőrzi hogy a virológus aki éppen egy ágens hatása alatt van, és lejár rajta az adott ágens, hogy ténylegesen eltávolítódik-e a hatás róla.

Teszt-eset neve	Viológus meghal
Rövid leírás	Viológus halálának ellenőrzése.
Teszt célja	A teszt ellenőrzi hogy a virológus ténylegesen meghal-e.

Teszt-eset neve	Játék mentése
Rövid leírás	Játék mentésének ellenőrzése.
Teszt célja	A teszt ellenőrzi hogy a játék állását sikerül-e fájlba kimenteni, illetve ellenőrzi a megfelelő formátumot is.

Teszt-eset neve	Játék betöltése
Rövid leírás	Játék betöltésének ellenőrzése.
Teszt célja	A teszt ellenőrzi hogy a játék fájlból való betöltése sikeres-e.

7.4 Tesztelést támogató segéd- és fordítóprogramok specifikálása

A prototípus fordításához szükséges a JDK, és futtatásához az előző fejezetben leírt Java verzió (JRE) szükséges. A prototípus ezután az előző leírások alapján fog működni.

7.5 Napló

Kezdet	Időtartam	Résztvevők	Leírás
2022.04.01. 12:00	1 óra	Váradi, Valentin, Gelencsér, Braun, Akkerman	Értekezlet, feladatok kiosztása és változások megbeszélése.
2022. 04. 01. 17:00	1 óra 30 perc	Braun, Akkerman	Osztálydiagram és szekvencia diagramok módosítása
2022.04.02. 01:30	1 óra 30 perc	Gelencsér	7.0.2 A változások alapján a leírások elkészítése.
2022.04.03. 15:00	1 óra	Akkerman	Új szekvencia diagramok elkészítése
2022.04.02. 18:00	40 perc	Braun	7.1.1 Megírása 7.1.2 Bemeneti nyelv vázolása
2022.04.03. 15:00	2 óra	Váradi, Braun	7.1.2 Bemeneti nyelv elkészítése, Use Case táblázatok felvétele
2022.04.03. 22:00	2 óra	Valentin, Akkerman	7.3 Teszt esetek megírása.
2022.04.03 21:30	2 óra	Gelencsér	7.2 Use-casek leírásának elkészítése, apróbb hibák javítása.

8 - Részletes tervek

23 – Random_Csapatnev

Konzulens:

Kárpáti Attila Ádám

Csapattagok

Váradi Dávid
Akkerman Tamás
Valentin József
Braun György
Gelencsér Máté

EF06KS
NL2UHK
IKISSL
HDWZ6P
V76K96

varadi.david@edu.bme.hu
akkermantamas@edu.bme.hu
valentinjozsef@edu.bme.hu
braun.gyorgy@edu.bme.hu
mate.gelencser@edu.bme.hu

2022-04-11

8. Részletes tervek

8.1.1 Field

Felelősség

A pályának egy alap építő eleme, a mezőkön keresztül juthatunk el a kívánt úticélhoz, kapcsolatban áll és tárolja a szomszédos mezőket, illetve a rajta álló virológusokat.

Össztályok

nincs

Interfészek

nincs

Attribútumok

-characters: Character[]: Ebben vannak eltárolva a jelenlegi mezőn tartózkodó karakterek.

-neighbours: Field[]: Ebben van eltárolva, hogy melyik mezők a szomszédjai a jelenlegi mezőnek.

Metódusok

+void Interact(c: Character): Az éppen itt álló c karakter interaktál a mezővel.

+Boolean IsNeighbour(f: Field)

+List<Field> GetNeighbours():

+void MoveFrom(f: Field, c: Character): Átmozgatja a megadott mezőről a paraméterül kapott karaktert a jelenlegi mezőre.

+void RemoveCharacter(c: Character): Eltávolítja a mezőről a paraméterül kapott karaktert. (RemoveVirologist-ról lett átnevezve, és módosítva.)

+Boolean ContainsCharacter(c: Character): Visszaadja, hogy egy adott karakter rajta áll-e a mezőn. (ContainsVirologist-ról lett átnevezve, és módosítva.)

+List<Characters> GetCharacters(): Visszaadja a letárolt a mezőn rajta álló karakterek listáját.

8.1.2 Warehouse

Felelősség

Raktár típusú mező. Anyagot, azaz nukleotidot és aminosavat tartalmazhat, feladata, hogyha egy virológus interaktál ezzel a mezővel, akkor annak átadja a mezőn tárolt anyagokat.

Ősosztályok

Field

Interfészek

nincs

Attribútumok

-material: Material: Ebben van letárolva, hogy a jelenlegi Raktárban mennyi anyag van.

Metódusok

+void Interact(c: Character): Felülírja a Field Interact függvényét, az átadott c karakternek átadja, a tárolt anyagokat.

+void BearInteract(): Az a függvény, amikor a medve interaktál a jelenlegi mezővel, ezzel elpusztítva az itt lévő anyagokat.

8.1.3 Laboratory

Felelősség

Field osztályból származik, genetikai kódot tartalmaz, biztosítja a virológusok számára, hogy meg tudják tanulni a fellelhető genetikai kódokat.

Ősosztályok

Field

Interfészek

nincs

Attribútumok

-agents: Agent[]: Ebben van letárolva, hogy milyen ágenseket lehet megtanulni a mezőn.

Metódusok

+void Interact(c: Character): Felülírja a Field Interact függvényét, az átadott c karakternek megtanítja az itt tárolt genetikai kódokat, vagy esetleg megfertőzheti őt medve vírussal.

8.1.4 Safehouse

Felelősség

Óvóhely típusú mező. Felszerelést tartalmazhat, feladata hogy a Virológusoknak átadja a felszerelést amit tárol.

Ősosztályok

Field

Interfészek

nincs

Attribútumok

-gear: Gear: A felszerelés ami megtalálható a jelenlegi Óvóhelyen.

Metódusok

+void Interact(c: Character): Felülírja a Field Interact függvényét, ezzel biztosítva, hogy a c karakter amikor interaktál ezzel a mezővel, akkor átadja neki a védőfelszereléseket.

8.1.5 Material

Felelősség

Reprezentálja, és tárolja a játékban gyűjthető anyagok számosságát, (nukleotidok, aminosavak)

Össztályok

nincs

Interfészek

nincs

Attribútumok

-container: HashMap<MatEnum, Integer>: Ebben van letárolva, hogy milyen és mennyi anyagot tartalmaz a jelenlegi Material objektum.

Metódusok

+HashMap<MatEnum, Integer> GetContainer(): Visszatér a letárolt container-el, ebben van tárolva, hogy milyen anyagból mennyi van.

+void PickUp(v: Virologist): A paraméterként kapott v Virologus felveszi a jelenlegi anyagot.

+void AddMaterial(m: Material): A jelenlegi anyaghoz hozzáadásra kerül a paraméterként megkapott anyagmennyiség

+Material Remove(m: Material): A jelenlegi anyagból kivonásra kerül a paraméterként megkapott anyagmennyiség

8.1.6 MatEnum

Felelősség

Indikálja, hogy a Material container-ben milyen típusú anyagok vannak letárolva, illetve ez alapján lehet majd kikérni, hogy melyik anyag típusból mennyi van. Az enumban 2 típus lesz amelyek az “AMINOACID”, “NUCLEOTIDE”.

Össztályok

nincs

Interfészek

nincs

Attribútumok

nincs

Metódusok

nincs

8.1.7 Agent

Felelősség

Felelőssége az adott ágens működéséhez szükséges adatok tárolása, pl.: lejáratí idő, név, aktív idő, majd ezeknek a paramétereknek a segítségével a hatásának kifejtése.

Össztályok

nincs

Interfészek

nincs

Attribútumok

-name: String: Az adott ágens neve.

-effectTime: Integer: Az adott ágens hatás ideje.

-activeTime: Integer: Azt mutatja meg, hogy a jelenlegi ágens mennyi ideje aktív.

-expDate: Integer: Azt mutatja meg, hogy a jelenlegi ágens hatása mikor fog lejárni.

-currCharacter: Character: A jelenlegi karakter akire kifejti a hatását.

-cost: Material: Azt mutatja meg, hogy mennyi és milyen anyagokba kerül előállítani az adott ágenst.

Metódusok

+void Round(): Absztrakt metódus, ez hívódik meg amikor egy virológus aktív ágensei között el van tárolva, a virológus Round függvénye hívja meg.

+void Expire(): Absztrakt metódus, ez hívódik meg amikor lejár az ágens hatása.

+void Effect(v: Virologist): Absztrakt metódus, ez hívódik meg amikor az adott ágens kifejti a hatását a megadott virológusra.

8.1.8 ParalyzingVirus

Felelősség

Agent osztályból származik, feladata hogy a bénító hatást kifejtése az adott virológusra.

Ősosztályok

Agent

Interfészek

nincs

Attribútumok

nincs

Metódusok

+void Round(): Felülírja az Agent Round metódusát, ez hívódik meg amikor egy virológus aktív ágensei között el van tárolva, a virológus Round függvénye hívja meg.

+void Expire(): Felülírja az Agent Expire metódusát, ez a függvény hívódik meg amikor lejár vírus hatása.

+void Effect(v: Virologist): Felülírja az Agent Effect metódusát, ez a függvény hívódik meg amikor kifejtí a hatását virológusra.

8.1.9 ProtectiveVaccine

Felelősség

Agent osztályból származik, feladata, hogy a vírusok hatásának kifejtését megakadályozása.

Ősosztályok

Agent

Interfészek

nincs

Attribútumok

nincs

Metódusok

+void Round(): Felülírja az Agent Round metódusát, ez hívódik meg amikor egy virológus aktív ágensei között el van tárolva, a virológus Round függvénye hívja meg.

+void Expire(): Felülírja az Agent Expire metódusát, ez a függvény hívódik meg amikor lejár vakcina hatása.

+void Effect(v: Virologist): Felülírja az Agent Effect metódusát, ez a függvény hívódik meg amikor kifejti a hatását virológusra.

8.1.10 ParalyzingVaccine

Felelősség

Agent osztályból származik, feladata, hogy a a ParalyzingVirus hatását megakadályozása.

Ősosztályok

Agent

Interfészek

nincs

Attribútumok

nincs

Metódusok

+void Round(): Felülírja az Agent Round metódusát, ez hívódik meg amikor egy virológus aktív ágensei között el van tárolva, a virológus Round függvénye hívja meg.

+void Expire(): Felülírja az Agent Expire metódusát, ez a függvény hívódik meg amikor lejár vakcina hatása.

+void Effect(v: Virologist): Felülírja az Agent Effect metódusát, ez a függvény hívódik meg amikor kifejti a hatását virológusra

8.1.11 VitusVirus

Felelősség

Agent osztályból származik, feladata hogy a megadott virológusra kifejtse a vitus tánc hatását.

Ősosztályok

Agent

Interfészek

nincs

Attribútumok

nincs

Metódusok

+void Round(): Felülírja az Agent Round metódusát, ez hívódik meg amikor egy virológus aktív ágensei között el van tárolva, a virológus Round függvénye hívja meg.

+void Expire(): Felülírja az Agent Expire metódusát, ez a függvény hívódik meg amikor lejár vírus hatása.

+void Effect(v: Virologist): Felülírja az Agent Effect metódusát, ez a függvény hívódik meg amikor kifejt a hatását virológusra.

8.1.12 BearVirus

Felelősség

Character osztályból származik, felülírja ennek a némelyik metódusát. Felelőssége, hogy reprezentálja és működésében ellássa, a medve vírussal megfertőződött virológusok szerepét.

Össztályok

Agent

Interfészek

nincs

Attribútumok

nincs

Metódusok

+void Effect(v: Virologist): Felülírja az Agent Effect metódusát, ez a függvény hívódik meg amikor kifejti a hatását virológusra.

8.1.13 VitusVaccine

Felelősség

Agent osztályból származik, feladata a vitus tánc vírus hatásának megakadályozása.

Ősosztályok

Agent

Interfészek

nincs

Attribútumok

nincs

Metódusok

+void Round(): Felülírja az Agent Round metódusát, ez hívódik meg amikor egy virológus aktív ágensei között el van tárolva, a virológus Round függvénye hívja meg.

+void Expire(): Felülírja az Agent Expire metódusát, ez a függvény hívódik meg amikor lejár vakcina hatása.

+void Effect(v: Virologist): Felülírja az Agent Effect metódusát, ez a függvény hívódik meg amikor kifejti a hatását virológusra.

8.1.14 AmnesiaVirus

Felelősség

Agent osztályból származik, felelőssége, kifejtteni a virológusra azt a hatást, amitől elfelejti a már megtanult ágenseket.

Össztályok

Agent

Interfészek

nincs

Attribútumok

nincs

Metódusok

+void Round(): Felülírja az Agent Round metódusát, ez hívódik meg amikor egy virológus aktív ágensei között el van tárolva, a virológus Round függvénye hívja meg.

+void Expire(): Felülírja az Agent Expire metódusát, ez a függvény hívódik meg amikor lejár vírus hatása.

+void Effect(v: Virologist): Felülírja az Agent Effect metódusát, ez a függvény hívódik meg amikor kifejti a hatását virológusra.

8.1.15 AmnesiaVaccine

Felelősség

Agent osztályból származik, felelőssége, megakadályozni az amnézia vírus hatását.

Ősosztályok

Agent

Interfészek

nincs

Attribútumok

nincs

Metódusok

+void Round(): Felülírja az Agent Round metódusát, ez hívódik meg amikor egy virológus aktív ágensei között el van tárolva, a virológus Round függvénye hívja meg.

+void Expire(): Felülírja az Agent Expire metódusát, ez a függvény hívódik meg amikor lejár vakcina hatása.

+void Effect(v: Virologist): Felülírja az Agent Effect metódusát, ez a függvény hívódik meg amikor kifejti a hatását virológusra.

8.1.16 GameManager

Felelősség

Kezdetkor létrehozza a játék működéséhez szükséges objektumokat, majd későbbiekben, ezeknek az objektumoknak a léptetéséért/köreiért felel, ha valaki nyert leállítja a játékot.

Össztályok

Interfészek

Attribútumok

-agentCount: Integer: A játékban megtalálható ágensek száma.

-win: Boolean: Amíg nincs győztes, addig hamis, ha valaki megszerzi az összes genetikai kódot, akkor igaz.

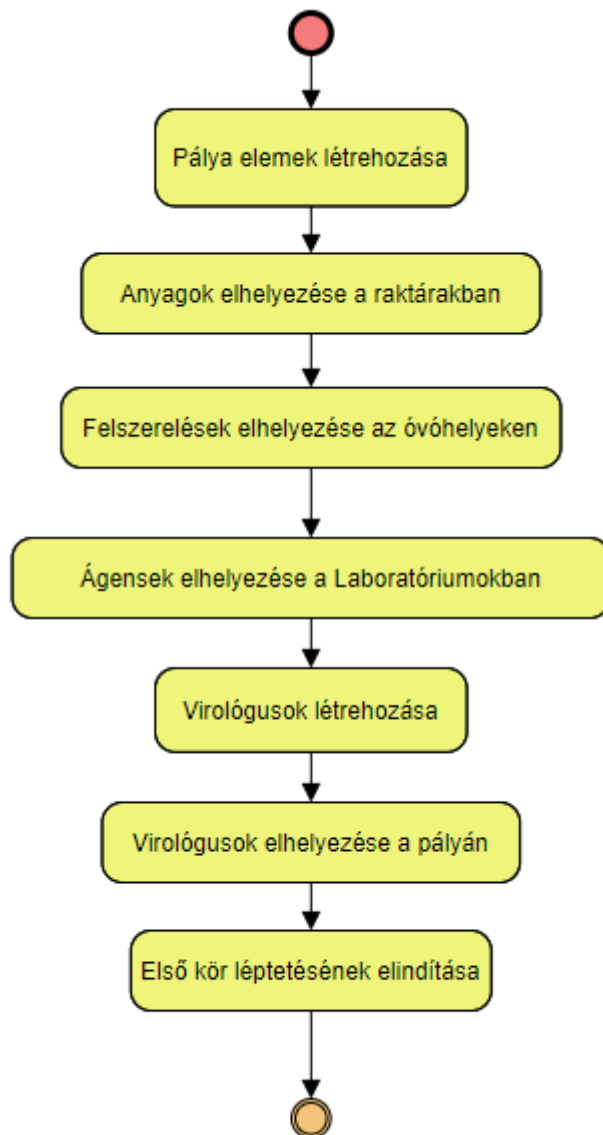
-agents: Agent[]: Ágensek amik megtalálhatóak a pályán.

-fields: Field[]: A pályát alkotó mezőknek a listája.

-characters: Character[]: A pályán lévő karakterek listája.

Metódusok

+void Gen(): Létrehozza a játék működéséhez szükséges objektumokat, és módosítja a tagváltozóit, letárolja ezeket (fields, virologists, agents).



+void EndCheck(): Minden lépés után megvizsgálja, hogy az utoljára lépett virológus megtanulta-e az összes genetikai kódot. Ha igen, akkor vége a játéknak.

+void Round(): A köröket kezeli. Meghívja a karaktereken a Round metódust, majd azok a velük kapcsolatban álló ágensek Round metódusát.

```
SUB Round()
```

```
  FOR i = 0 TO i < LENGTH OF characters STEP i = i + 1
```

```
    CALL characters[i].Round()
```

```
  ENDFOR
```

```
END SUB
```

8.1.17 Character

Felelősség

A karakterek ősosztálya, itt vannak definiálva, az alap karakter működést ellátó függvények.

Ősosztályok

nincs

Interfészek

nincs

Attribútumok

-currMaterial: Material: Jelenleg a virológusnál lévő anyagok.

-maxMetrial: Material: Megadja, hogy maximum mennyi anyag lehet a virológusnál.

-knownAgents: Agent[]: A már megtanult ágensek listája.

-activeAgents: Agent[]: Jelenleg a karakterre ható ágensek listája.

-currField: Field: Jelenlegi mező amin tartózkodik.

-gears: Gear[]: A már megszerzett felszerelések listája.

-activeGears: Gear[]: A jelenleg viselt felszerelések listája.

Metódusok

+void Move(f: Field): Átlépteti a jelenlegi karaktert a megadott mezőre.

+void FieldInteract(): Interaktál azzal a mezővel amin éppen áll(currField).

+void CharacterInteract(c: Character): Interaktál a megadott karakterrel.

+void Use(c: Character, a: Agent): A megadott a ágenst, használja a jelenlegi karakter a megadott c karakteren.

+void Round(): Ez hívódik meg amikor a GameManager a kört lépteti.

+void Die(): Ez hívódik meg amikor a jelenlegi karakteren használják a baltát, ilyenkor a jelenlegi karakter meghal.

8.1.18 Virologist

Felelősség

Ez az osztály tartalmazza a játékhoz szükséges adatokat és többi mezővel (Field), felszereléssel (Gear), ágenssel (Agent), virológussal (Virologist) interaktáló metódusokat. Továbbá tartalmazza a megtanult ágenseket (Agent), a jelenleg aktív ágenseket, megszerzett felszereléseket (Gear), a jelenleg felvett felszereléseket, a jelenlegi mezőt amin éppen áll (Field), a már megszerzett anyagokat (Material), a maximum kapacitást ami azt mutatja, hogy egyszerre mennyi anyagot képes magánál tartani.

Össztályok

Character

Interfészek

nincs

Attribútumok

-craftedAgents: Agent[]: A létrehozott ágensek listája.

-isCloaked: Boolean: Megadja, hogy a virológuson van-e Köpeny.

-isGloved: Boolean: Megadja, hogy a virológuson van-e kesztyű.

-isParalyzed: Boolean: Megadja, hogy a virológus bénító vírus hatása alatt van-e.

-isVitus: Boolean: Megadja, hogy a virológus vitus táncot okozó vírus hatása alatt van-e.

Metódusok

+void Move(f: Field): A jelenlegi virológus átmozog a paraméterként megkapott mezőre.

```
SUB Move (f)
```

```
    IF CALL currField.IsNeighbour (f) THEN
```

```
        CALL f.MoveFrom (currField, this)
```

```
    ENDIF
```

```
END SUB
```

+void FieldInteract(): A jelenlegi virológus interaktál azzal a mezővel amin jelenleg áll.

+void UnequipGear(g: GearEnum): A jelenlegi virológus eltávolítja az aktív felszereléseit közül a paraméterül megkapott enum-ú felszerelést.

+Gear StealGear(): Az jelenlegi virológusnak ellopják a felszerelését.

+void CraftAgent(a: Agent): Elkészíti a megadott ágenst.

+void AgentUsedOnHim(a: Agent, c: Character): A jelenlegi virológuson használják a megadott ágenst, c pedig az a karakter aki használja rajta.

```
SUB AgentUsedOnHim(a, v)
```

```
    IF isCloaked AND CALL random(0, 100) > 82.3 THEN
```

```
        CALL a.Effect(this)
```

```
    ELSEIF isGloved THEN
```

```
        CALL a.Effect(v)
```

```
    ELSE
```

```
        CALL a.Effect(this);
```

```
    ENDIF
```

```
END SUB
```

+void Material StealMaterial(m: Material): A jelenlegi virológustól ellopják az anyagait(currMaterial).

+void EquipGear(g: GearEnum): A jelenlegi virológus felveszi az aktív felszerelése közé a paraméterül megkapott enum-ú felszerelést.

+void BearInteract(c: Character): Az a függvény, amikor a jelenlegi virológus interaktol egy karakterrel, és használja rajta a baltát

+void StealMaterialInteract(c: Character): A jelenlegi virológus ellopja a paraméterül kapott karakter Anyagait.

```
SUB StealMaterialInteract(Virologist v)
```

```
    IF CALL currField.ContainsCharacter(v) THEN
```

```
        IF CALL v.GetIsParalyzed() THEN
```

```
            DECLARE Material maxSteal
```

```
            CALL AddMaterial(CALL v.StealMaterial(maxSteal))
```

```
        ENDIF
```

```
ENDIF
```

```
END SUB
```

+void StealGearInteract(c: Character): A jelenlegi virológus ellopja a paraméterül kapott karakter felszerelését.

```
SUB StealGearInteract(Virologist v)
```

```
    IF CALL currField.ContainsCharacter(v) THEN
```

```
        IF CALL v.GetIsParalyzed() THEN
```

```
            APPEND(gears,v.StealGear())
```

```
        ENDIF
```

```
    ENDIF
```

```
END SUB
```

+void CharacterInteract(c: Character): A jelenlegi virológus interaktál a paraméterül kapott karakterrel.

```
SUB CharacterInteract(v)
```

```
    IF CALL currField.ContainsCharacter(v) THEN
```

```
        CALL Use(v2, a)
```

```
    ENDIF
```

```
END SUB
```

+void Use(c: Character, a: Agent): Felülírja a Character Use függvényét, a megadott karakteren használja a megadott ágenst.

```
SUB Use(v, a)
```

```
    CALL v.AgentUsedOnHim(a, this)
```

```
END SUB
```

+void Round(): Ez hívódik meg amikor a GameManager a köröket lépteti.

8.1.19 Bear

Felelősség

Character osztályból származik, felülírja ennek a némelyik metódusát. Felelőssége, hogy reprezentálja és működésében ellássa, a medve vírussal megfertőződött virológusok szerepét.

Össztályok

Character

Interfészek

nincs

Attribútumok

nincs

Metódusok

+void Move(f: Field): A jelenlegi medve átmozog a paraméterként megkapott mezőre.

+void FieldInteract(): A jelenlegi medve interaktál azzal a mezővel amin jelenleg áll.

+void CharacterInteract(c: Character): A jelenlegi medve interaktál a paraméterül kapott karakterrel.

+void Use(c: Character, a: Agent): Felülírja a Character Use függvényét, a megadott karakteren használja a megadott ágenst. (Ez a medve esetében a medve vírus.)

+void Round(): Ez hívódik meg amikor a GameManager a köröket lépteti.

+void Die(): Ez a függvény hívódik meg amikor a jelenlegi medve meghal.

8.1.20 Gear

Felelősség

Absztrakt osztály, belőle származnak a Felszerelések. Biztosítja a függvényeket a felszerelések fel és levételéhez.

Össztályok

nincs

Interfészek

nincs

Attribútumok

-name: GearEnum: Az adott felszerelés enum-ja.

Metódusok

+void Pickup(c: Character): Absztrakt függvény, akkor hívódik meg, amikor az adott c karakter felveszi a tárgyat, változtatja a c karakterre tulajdonságait

+void Remove(c: Character): Absztrakt függvény, akkor hívódik meg, amikor az adott c karakter leveszi a tárgyat, változtatja a c karakterre tulajdonságait.

+void Effect(c: Character): Absztrakt függvény, akkor hívódik meg, amikor az adott c karakterre kifejti hatását.

8.1.21 GearEnum

Felelősség

Indikálja, hogy a milyen típusú Felszerelések vannak. Az enumban 3 típus van amelyek az "GLOVES", "CLOAK", "SACK".

Össztályok

nincs

Interfészek

nincs

Attribútumok

nincs

Metódusok

nincs

8.1.22 Axe

Felelősség

Gear osztályból származik, felülírja ennek a metódusait, hogy a karakterek a tulajdonságait változtassa, ezzel lehetővé teszi, hogy a karakterek baltát tudjanak használni ellenségek megölésére.

Össztályok

Gear

Interfészek

nincs

Attribútumok

-canUse: Boolean: Megadja, hogy lehet-e használni a fejszét.

Metódusok

+void PickUp(c: Character): Felülírja a Gear PickUp függvényét, akkor hívódik meg amikor az adott c karakter felveszi a tárgyat, bekerül a c karakter aktív tárgyai közé.

+void Remove(c: Character): Felülírja a Gear Remove függvényét, akkor hívódik meg, amikor az adott c karakter elhasználja a tárgyat, kikerül a karakter aktív tárgyai közül.

+void Effect(c: Character): Felülírja a Gear Effect függvényét, akkor hívódik meg, amikor az adott c karakterre ami lehetővé teszi, hogy más karaktert meg lehessen ölni.

8.1.23 Gloves

Felelősség

Gear osztályból származik, felülírja ennek a metódusait, hogy a virológusnak a tulajdonságait változtassa, lehetővé teszi, hogy visszaadja azokat az ágenseket amit rajta próbálnak használni.

Ősosztályok

Gear

Interfészek

nincs

Attribútumok

-durability: Integer: A kesztyű tartósságát mutatja.

Metódusok

+void Pickup(c: Character): Felülírja a Gear Pickup függvényét, akkor hívódik meg amikor az adott c karakter felveszi a tárgyat, bekerül a c karakter felvett tárgyai közé.

+void Remove(c: Character): Felülírja a Gear Remove függvényét, akkor hívódik meg, amikor az adott c karakter leveszi a tárgyat, kikerül a karakter felvett tárgyai közül.

+void Effect(c: Character): Felülírja a Gear Effect függvényét, akkor hívódik meg, amikor az adott c karakterre kifejti a kapacitás növelő hatását.

8.1.24 Cloak

Felelősség

Gear osztályból származik, felülírja ennek a metódusait, hogy a virológusnak a tulajdonságait változtassa, ezzel lehetővé teszi, hogy a virológus 82.3%-os eséllyel távol tartsa az ágensek hatását.

Össztályok

Gear

Interfészek

nincs

Attribútumok

nincs

Metódusok

+void PickUp(c: Character): Felülírja a Gear PickUp függvényét, akkor hívódik meg amikor az adott c karakter felveszi a tárgyat, bekerül a c karakter felvett tárgyai közé, ilyenkor változik a c karakter isCloaked tagváltozója.

+void Remove(c: Character): Felülírja a Gear Remove függvényét, akkor hívódik meg, amikor az adott c karakter leveszi a tárgyat, kikerül a karakter felvett tárgyai közül, ilyenkor változik a c karakter isCloaked tagváltozója.

+void Effect(c: Character): Felülírja a Gear Effect függvényét, akkor hívódik meg, amikor az adott c karakterre kifejti a köpeny hatást, ami azt teszi lehetővé, hogy vírusokat/vakcinák hatását távol tartsa.

8.1.25 Sack

Felelősség

Gear osztályból származik, felülírja ennek a metódusait, hogy a virológus anyag hordó kapacitását megnövelje

Össztályok

Gear

Interfészek

nincs

Attribútumok

-plusCapacity: Material: A zsák bővítő kapacitását mutatja meg.

Metódusok

+void Pickup(c: Character): Felülírja a Gear Pickup függvényét, akkor hívódik meg amikor az adott c karakter felveszi a tárgyat, bekerül a c karakter felvett tárgyai közé.

+void Remove(c: Character): Felülírja a Gear Remove függvényét, akkor hívódik meg, amikor az adott c karakter leveszi a tárgyat, kikerül a karakter felvett tárgyai közül.

+void Effect(c: Character): Felülírja a Gear Effect függvényét, akkor hívódik meg, amikor az adott c karakterre kifejti a kapacitás növelő hatását.

Kimaradt/változtatott bemenetek

putObject <mező> <object>

Leírás: Felrak egy paraméterként kapott objektum példányt a megadott mezőre.

<mező> - Az a mező amire fel akarjuk rakni az objektumot.

<object> - Az az objektum amit fel akarunk rakni a mezőre.

pl.: “putObject f v” - Az f mezőre egy v virológust felrakunk.

pl.: “putObject l a1” - Az l mezőre ami egy laboratory egy a1 ágenst rak.

addGear <karakter> <felszerelés> <slot>

Leírás: Hozzáad egy megadott felszerelést egy megadott karakter tárhelyébe, az aktív vagy passzív inventoryába.

<karakter> - Az a karakter akinek a felszerelést adni akarjuk.

<felszerelés> - Az a felszerelés amit adni akarunk a karakternek.

<slot> - Lehet A mint aktív felszerelések helye vagy P mint passzív felszerelések helye.

addAgent <karakter> <ágens>

Leírás: A megadott karakterhez hozzáadja a megadott ágenst.

<karakter> - Az a karakter akinek hozzá akarjuk adni az ágenst.

<ágens> - Annak az ágensnek a neve amit oda akarunk neki adni.

addMaterial <karakter>

Leírás: A megadott karakternek ad anyagot.

<karakter> - Az a karakter akinek anyagot akarunk adni.

genMapDet <(típus:id,típus:id)> <(id-id,id-id)>

Leírás: Legenerálja a pályát és a mezőket.

Opciók:<(típus:id,típus:id)> - Az összes regenerálandó mező a megfelelő típussal.

típus: F => Field, L => Laboratory, W => Warehouse, S => Safehouse

id: pl.: A1, A2.....; F1 F2 ...; Q,A,E,D

<(id-id,id-id)> - A szomszédos mezők.

pl.: genMapDet (L:Q, F:E, L:T) (Q-E,E-T)

Kiolvasva:

- Az első zárójelből: a regenerálandó mezők Q,E,T. A Q egy Laboratory, az E egy sima Field, a T pedig megint egy Laboratory.

- A második zárójelből: Q szomszédos E-vel, E szomszédos T-vel.

useAxe <virológus> <célpont>

Leírás: Balta használata a megadott karakteren.

Opciók: <virológus> - Az a virológus aki használja a baltát.

<célpont> -Az a karakter, akin a baltát alkalmazzák.

pickUpGear <virológus>

Leírás: Felvesz egy felszerelést az inventoryba.

Opciók: <virológus> - Az a virológus aki felveszi a felszerelést.

equipGear <virológus> <típus>

Leírás: Az inventoryból equippel egy felszerelést az aktív felszerelésekhez.

Opciók: <virológus> - Az a virológus aki equipeli a megadott felszerelést.

<típus> - GearEnum ami megadja, hogy milyen felszerelést vesz fel.

unequipGear <virológus> <típus>

Leírás: Levesz egy felszerelést az aktívak közül az inventoryba.

Opciók: <virológus> - Az a virológus aki unequppeli a megadott felszerelést.

<típus> - GearEnum ami megadja, hogy melyik aktív felszerelést veszi le.

stealGear <virológus> <célpont> <típus>

Leírás: Felszerelés elvétele egy lebénult virológustól.

Opciók: <virológus> - Az a virológus aki el akarja venni a célponttól a megadott felszerelést.

<célpont> - Az a karakter akitől el akarják lopni a felszerelést.

<típus> - GearEnum, ami megadja, hogy milyen típusú felszerelést szeretne a virológus a másiktól elvenni.

stealMaterial <virológus> <célpont>

Leírás: Anyag elvétele egy lebénult virológustól

Opciók: <virológus> Az a virológus aki el akarja venni a célponttól az anyagot.

<célpont> - Az a karakter akitől el akarják lopni az alapanyagot.

learnAgent <virológus>

Leírás: Egy virológus megtanul egy ágenst.

Opciók: <virológus> - Az a virológus aki megtanulja az ágenst.

craftAgent <virológus> <név>

Leírás: Egy virológus létrehoz egy ágenst.

Opciók: <virológus> - Az a virológus aki az ágenst létre akarja hozni.

<név> - A létrehozni kívánt ágens neve.

useAgent <virológus> <célpont> <agens>

Leírás: Egy virológus egy másik virológusra vagy saját magára ken egy ágenst.

Opciók: <virológus> - Az a virológus aki a másikon használni akarja az ágenst.

<célpont> -Megadja, hogy melyik karakteren szeretne az adott virológus ágenst használni, ez akár saját maga is lehet.

<agens> -Megadja, hogy milyen típusú ágenst szeretne a virológus használni.

8.1 A tesztek részletes tervei, leírásuk a teszt nyelvén

Viológus normálisan lép

- **Leírás**

A virológus átlép egy mezőről egy másik mezőre miközben nem áll vitus tánc hatása alatt és nincs lebénulva.

- **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**

Ellenőrzi, hogy szomszédos mezőre akarunk-e lépni, ha igen, akkor átlépteti a virológust, ha nem akkor nem.

- **Bemenet**

```
genMapDet {L:Q,F:E,L:T,W:K} {Q-E,E-T,E-K}
putObject Q v
MoveVirologist v E 0 0
```

- **Elvárt kimenet**

```
genMapDet {L:Q,F:E,L:T,W:K} {Q-E,E-T,E-K} Sikeres!
putObject Q v sikeres!
MoveVirologist v E 0 0 sikeres!
```

Viológus vitustáncsal lép

- **Leírás**

A virológus át akar lépni egy szomszédos mezőre de vitus tánc hatása alatt van, viszont nincs lebénulva.

- **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**

A virológus jelenlegi mezőjének a szomszédai közül választ ki egyet, attól függetlenül, hogy hova szeretne a virológus lépni.

Hibahelyek: - A virológust nem szomszédos mezőre léptetni, vagy nem működik a sorsolás és mindig arra a mezőre rakja a virológust, ahova ő lépni szeretne.

- **Bemenet**

```
genMapDet {L:Q,F:E,L:T,W:K} {Q-E,E-T,E-K}
putObject E v
MoveVirologist v T 1 0
```

- **Elvárt kimenet**

```
genMap 10 0 sikeres!
putObject E v sikeres!
MoveVirologist v K 1 0 sikeres!
```

Viológus lebénulva lép

- **Leírás**

A virológus át akar lépni egy szomszédos mezőre de le van bénulva.

- **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**

A virológus kiválaszt egy mezőt, ahova lépni szeretne, de mivel lel van bénulva, ezért nem lép sehova, az eredeti mezőn marad.

- **Bemenet**

genMapDet {L:Q,F:E,L:T,W:K} {Q-E,E-T,E-K}

putObject E v

MoveVirologist v T 0 1

- **Elvárt kimenet**

genMapDet {L:Q,F:E,L:T,W:K} {Q-E,E-T,E-K} Sikeres!

putObject E v sikeres!

MoveVirologist v T 0 1 sikertelen!

Medve determinisztikusan lép

- **Leírás**

A medve átlép egy mezőről egy másik szomszédos mezőre és nem random lép.

- **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**

Hibahely: A medve nem szomszédos mezőre lép.

- **Bemenet**

genMapDet {L:Q,F:E,L:T,W:K} {Q-E,E-T,E-K}

putObject E v

moveBear T 0

- **Elvárt kimenet**

genMapDet {L:Q,F:E,L:T,W:K} {Q-E,E-T,E-K} Sikeres!

putObject E v sikeres!

moveBear T 0 sikeres!

Medve nemdeterminisztikusan lép

- **Leírás**

A medve átlép egy mezőről egy másik szomszédos mezőre random mozgással.

- **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**

Hibahely: A medve nem szomszédos mezőre lép.

- **Bemenet**

genMapDet {L:Q,F:E,L:T,W:K} {Q-E,E-T,E-K}

putObject E v

moveBear T 1

- **Elvárt kimenet**

genMapDet {L:Q,F:E,L:T,W:K} {Q-E,E-T,E-K} Sikeres!

putObject E v sikeres!

moveBear K 1 sikeres!

Viológus felvesz egy felszerelést az óvóhelyről

- **Leírás**

A virológus felvesz egy felszerelést arról a mezőről amin jelenleg áll.

- **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**

Hibahely: Olyan felszerelést próbál felvenni amilyen nincs a mezőn vagy már van nála olyan felszerelés.

- **Bemenet**

```
genMapDet {L:Q,F:E,L:T,W:K,S:M} {Q-E,E-T,E-K,K-M}
```

```
putObject M g
```

```
putObject M v
```

```
pickUpGear v
```

- **Elvárt kimenet**

```
genMapDet {L:Q,F:E,L:T,W:K,S:M} {Q-E,E-T,E-K,K-M} Sikeres!
```

```
putObject M g sikeres!
```

```
putObject M v sikeres!
```

```
pickUpGear v sikeres!
```

Viológus felvesz magára egy zsákot

- **Leírás**

A zsák már a virológusnál van, viszont még nincs aktiválva, tehát nincs hatása. A teszt a zsák aktiválását ellenőrizni.

- **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**

Egy virológuson egyszerre maximum 3 aktív felszerelés lehet. Ha egy negyedik felszerelést szeretne aktiválni, akkor ezt nem teheti meg, előtte legalább egy felszerelést el kell dobnia/le kell vennie. Ha maximum 2 aktív felszerelése van, akkor fel tudja venni a kiválasztott felszerelést is.

- **Bemenet**

```
genMapDet {L:Q,F:E,L:T,W:K,S:M} {Q-E,E-T,E-K,K-M}
```

```
putObject M v
```

```
putObject M SACK
```

```
pickUpGear v
```

```
equipGear v SACK
```

- **Elvárt kimenet**

```
genMapDet {L:Q,F:E,L:T,W:K,S:M} {Q-E,E-T,E-K,K-M} Sikeres!
```

```
putObject M v Sikeres!
```

```
putObject M SACK Sikeres!
```

```
pickUpGear v Sikeres!
```

```
equipGear v SACK Sikeres!
```

Virológus felvesz magára egy köpenyt

- **Leírás**

A köpeny már a virológusnál van, viszont még nincs aktiválva, tehát nincs hatása. A teszt a köpeny aktiválását ellenőrzni.

- **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**

Egy virológuson egyszerre maximum 3 aktív felszerelés lehet. Ha egy negyedik felszerelést szeretne aktiválni, akkor ezt nem teheti meg, előtte legalább egy felszerelést el kell dobnia/le kell vennie. Ha maximum 2 aktív felszerelése van, akkor fel tudja venni a kiválasztott felszerelést is.

- **Bemenet**

```
genMapDet {L:Q,F:E,L:T,W:K,S:M} {Q-E,E-T,E-K,K-M}
putObject M v
putObject M CLOAK
pickUpGear v
equipGear v CLOAK
```

- **Elvárt kimenet**

```
genMapDet {L:Q,F:E,L:T,W:K,S:M} {Q-E,E-T,E-K,K-M} Sikeres!
putObject M v Sikeres!
putObject M CLOAK Sikeres!
pickUpGear v Sikeres!
equipGear v CLOAK Sikeres!
```

Virológus felvesz magára egy kesztyűt

- **Leírás**

A kesztyű már a virológusnál van, viszont még nincs aktiválva, tehát nincs hatása. A teszt a kesztyű aktiválását ellenőrzni.

- **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**

Egy virológuson egyszerre maximum 3 aktív felszerelés lehet. Ha egy negyedik felszerelést szeretne aktiválni, akkor ezt nem teheti meg, előtte legalább egy felszerelést el kell dobnia/le kell vennie. Ha maximum 2 aktív felszerelése van, akkor fel tudja venni a kiválasztott felszerelést.

- **Bemenet**

```
genMapDet {L:Q,F:E,L:T,W:K,S:M} {Q-E,E-T,E-K,K-M}
putObject M v
putObject M GLOVES
pickUpGear v
equipGear v GLOVES
```

- **Elvárt kimenet**

```
genMapDet {L:Q,F:E,L:T,W:K,S:M} {Q-E,E-T,E-K,K-M} Sikeres!
putObject M v Sikeres!
putObject M GLOVES Sikeres!
pickUpGear v Sikeres!
equipGear v GLOVES Sikeres!
```

Viológus eldob egy felszerelést

- **Leírás**
[szöveges leírás, kb. 1-5 mondat.]
- **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**
- **Bemenet**
[a proto bemeneti nyelvén megadva (lásd előző anyag)]
- **Elvárt kimenet**
[a proto kimeneti nyelvén megadva (lásd előző anyag)]

Viológus levesz magáról egy zsákot

- **Leírás**
A viológus aktív felszerelései között található egy zsák, amit le akar magáról venni.
- **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**
A zsák továbbra is a viológusnál marad, nem dobja el. A hatása megszűnik, viszont nem foglalja a helyet tovább az aktív felszerelések között.
- **Bemenet**
genMapDet {L:Q,F:E,L:T,W:K} {Q-E,E-T,E-K}
putObject E v
addGear v SACK A
unequipGear v SACK
- **Elvárt kimenet**
genMapDet {L:Q,F:E,L:T,W:K} {Q-E,E-T,E-K} Sikeres!
putObject E v Sikeres!
addGear v SACK A Sikeres!
unequipGear v SACK Sikeres!

Viológus levesz magáról egy köpenyt

- **Leírás**
A viológus aktív felszerelései között található egy köpeny, amit le akar magáról venni.
- **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**
A köpeny továbbra is a viológusnál marad, nem dobja el. A hatása megszűnik, viszont nem foglalja a helyet tovább az aktív felszerelések között.
- **Bemenet**
- **Bemenet**
genMapDet {L:Q,F:E,L:T,W:K} {Q-E,E-T,E-K}
putObject E v
addGear v CLOAK A
unequipGear v CLOAK
- **Elvárt kimenet**
genMapDet {L:Q,F:E,L:T,W:K} {Q-E,E-T,E-K} Sikeres!
putObject E v Sikeres!
addGear v CLOAK A Sikeres!
unequipGear v CLOAK Sikeres!

Virológus levesz magáról egy kesztyűt

- **Leírás**

A virológus aktív felszerelései között található egy kesztyű, amit le akar magáról venni.

- **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**

A kesztyű továbbra is a virológusnál marad, nem dobja el. A hatása megszűnik, viszont nem foglalja a helyet tovább az aktív felszerelések között.

- **Bemenet**

```
genMapDet {L:Q,F:E,L:T,W:K} {Q-E,E-T,E-K}
```

```
putObject E v
```

```
addGear v GLOVES A
```

```
unequipGear v GLOVES
```

- **Elvárt kimenet**

```
genMapDet {L:Q,F:E,L:T,W:K} {Q-E,E-T,E-K} Sikeres!
```

```
putObject E v Sikeres!
```

```
addGear v GLOVES A Sikeres!
```

```
unequipGear v GLOVES Sikeres!
```

Virológus megöl egy Medvét egy baltával

- **Leírás**

Virológus használ egy baltát egy medvén amitől az meghal.

- **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**

Ha nincs nála balta nem tudja használni. Ha nem éri el a medvét(nem ugyanazon a mezőn állnak) akkor nem tudja rajta használni.

- **Bemenet**

```
genMapDet {L:Q,F:E,L:T,W:K} {Q-E,E-T,E-K}
```

```
putObject E v
```

```
addGear v Axe A
```

```
putObject E b
```

```
useAxe v b
```

- **Elvárt kimenet**

```
genMapDet {L:Q,F:E,L:T,W:K} {Q-E,E-T,E-K} Sikeres!
```

```
putObject E v Sikeres!
```

```
addGear v Axe A Sikeres!
```

```
putObject E b Sikeres!
```

```
useAxe v b Sikeres!
```

Virológus felvesz anyagot a Raktárból

- **Leírás**

Az anyag felvételének a tesztelése a raktárból.

- **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**

Felvesz annyi anyagot, amennyi a raktárban található, de legfeljebb annyit, amennyi szabad helye van az anyagok számára. Ha nincs szabad helye, vagy nincs anyag a mezőn, akkor nem vesz fel anyagot.

- **Bemenet**

```
genMapDet {L:Q,F:E,L:T,W:K} {Q-E,E-T,E-K}
```

```
putObject K v
```

```
putObject K m
```

pickUpMaterial v

- **Elvárt kimenet**

genMapDet {L:Q,F:E,L:T,W:K} {Q-E,E-T,E-K} Sikeres!

putObject K v Sikeres!

putObject K m Sikeres!

pickUpMaterial v Sikeres!

Viológus megtanul egy ágens

- **Leírás**

Ágens tanulásának tesztelése. Ha egy viológus egy laborba érkezik, akkor ott megtanulhat egy ágens.

- **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**

Ha a viológusnak az aktív ágensei között van az az ágens, amit az a mező tartalmaz, amin éppen tartózkodik, akkor ez az ágens nem fog újra bekerülni az aktív ágensei közé.

- **Bemenet**

genMapDet {L:Q,F:E,L:T,W:K} {Q-E,E-T,E-K}

putObject Q v

putObject Q a

learnAgent v

- **Elvárt kimenet**

genMapDet {L:Q,F:E,L:T,W:K} {Q-E,E-T,E-K} Sikeres!

putObject Q v Sikeres!

putObject Q a Sikeres!

learnAgent v Sikeres!

Viológus elkészít egy ágenst

- **Leírás**

Egy virológus elkészíthet egy ágenst, amennyiben rendelkezik az ehhez szükséges mennyiségű anyaggal, illetve korábban megtanulta az ágenst.

- **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**

Ha a virológus nem rendelkezik elegendő anyaggal, akkor nem tud ágenst létrehozni. Ha a virológus nem tanulta meg annak az ágensnek a genetikai kódját, amit létre akar hozni, akkor nem tudja létrehozni az ágenst.

- **Bemenet**

```
genMapDet {L:Q,F:E,L:T,W:K} {Q-E,E-T,E-K}
putObject Q v //virologus
putObject Q a //agens
addMaterial v
learnAgent v
craftAgent a v
```

- **Elvárt kimenet**

```
genMapDet {L:Q,F:E,L:T,W:K} {Q-E,E-T,E-K} Sikeres!
putObject Q v Sikeres!
putObject Q a Sikeres!
addMaterial v Sikeres!
    learnAgent v Sikeres!
craftAgent a v Sikeres!
```

Viológus használ egy ágenst valaki máson

- **Leírás**

Egy virológus ráken egy birtokában lévő ágenst egy másik virológusra.

- **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**

Csak olyan ágenst tud használni amit ismer és van nála készen. Csak olyan virológusra tudja kenni aki elérhető távolságban van tőle (azaz egy mezőn állnak). És csak akkor tud ágenst használni ha nincs lebénulva.

- **Bemenet**

```
genMapDet {L:Q,F:E,L:T,W:K} {Q-E,E-T,E-K}
putObject Q v1
putObject Q v2
addAgent v1 a
useAgent v1 v2 a
```

- **Elvárt kimenet**

```
genMapDet {L:Q,F:E,L:T,W:K} {Q-E,E-T,E-K} Sikeres!
putObject Q v1 Sikeres!
putObject Q v2 Sikeres!
addAgent v1 a Sikeres!
useAgent v1 v2 a Sikeres!
```

Viroológus használ egy ágenst saját magán

- **Leírás**

Egy virológus ráken egy birtokában lévő ágenst saját magára.

- **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**

Csak olyan ágenst tud használni amit ismer és van nála készen. Csak akkor tud ágenst használni ha nincs lebénulva.

- **Bemenet**

genMapDet {L:Q,F:E,L:T,W:K} {Q-E,E-T,E-K}

putObject Q v1

addAgent v1 a

useAgent v1 v1 a

- **Elvárt kimenet**

genMapDet {L:Q,F:E,L:T,W:K} {Q-E,E-T,E-K} Sikeres!

putObject Q v1 Sikeres!

addAgent v1 a Sikeres!

useAgent v1 v1 a Sikeres!

Viroológus Bénító vírus hatása alatt áll

- **Leírás**

Egy virológus egy bénító vírus hatása alatt áll.

- **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**

A virológus a bénító vírus hatása alatt nem tud lépni amennyiben sikeresen felkerül rá a hatás.

- **Bemenet**

genMapDet {L:Q,F:E,L:T,W:K} {Q-E,E-T,E-K}

putObject Q v1

addAgent v1 a

useAgent v1 v1 a

MoveVirologist v T 0 1

- **Elvárt kimenet**

genMapDet {L:Q,F:E,L:T,W:K} {Q-E,E-T,E-K} Sikeres!

putObject Q v1 Sikeres!

addAgent v1 a Sikeres!

useAgent v1 v1 a Sikeres!

MoveVirologist v T 0 1 sikertelen!

Viológus Vitus tánc vírus hatása alatt áll

- **Leírás**

Egy viológus egy vitustánc vírus hatása alatt áll.

- **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**

A viológus a vitus tánc hatása alatt nem tud lépni megadott irányba csak random amennyiben sikeresen felkerül rá a hatás.

- **Bemenet**

```
genMapDet {L:Q,F:E,L:T,W:K} {Q-E,E-T,E-K}
```

```
putObject Q v1
```

```
addAgent v1 a
```

```
useAgent v1 v1 a
```

```
MoveVirologist v T 1 0
```

- **Elvárt kimenet**

```
genMapDet {L:Q,F:E,L:T,W:K} {Q-E,E-T,E-K} Sikeres!
```

```
putObject Q v1 Sikeres!
```

```
addAgent v1 a Sikeres!
```

```
useAgent v1 v1 a Sikeres!
```

```
MoveVirologist v K 1 0 sikeres!
```

Viológus felejtő vírus hatása alatt áll

- **Leírás**

Egy viológus egy felejtő vírus hatása alatt áll.

- **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**

A viológus a felejtő vírus hatása miatt elfelejti az összes megtanult ágenst amennyiben sikeresen felkerül rá a hatás.

- **Bemenet**

```
genMapDet {L:Q,F:E,L:T,W:K} {Q-E,E-T,E-K}
```

```
putObject Q v1
```

```
addAgent v1 a
```

```
useAgent v1 v1 a
```

```
craftAgent a v
```

- **Elvárt kimenet**

```
genMapDet {L:Q,F:E,L:T,W:K} {Q-E,E-T,E-K} Sikeres!
```

```
putObject Q v1 Sikeres!
```

```
addAgent v1 a Sikeres!
```

```
useAgent v1 v1 a Sikeres!
```

```
craftAgent a v sikertelen!
```

Virológus Bénító vakcina hatása alatt áll

- **Leírás**

Egy virológus egy bénító vakcina hatása alatt áll.

- **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**

A virológus a bénító vakcina hatása alatt nem kaphatja meg a vírus hatását.

- **Bemenet**

```
genMapDet {L:Q,F:E,L:T,W:K} {Q-E,E-T,E-K}
```

```
putObject Q v1
```

```
addAgent v1 a
```

```
addAgent v1 a2
```

```
useAgent v1 v1 a
```

```
useAgent v1 v1 a2
```

- **Elvárt kimenet**

```
genMapDet {L:Q,F:E,L:T,W:K} {Q-E,E-T,E-K} Sikeres!
```

```
putObject Q v1 Sikeres!
```

```
addAgent v1 a Sikeres!
```

```
addAgent v1 a2 Sikeres!
```

```
useAgent v1 v1 a Sikeres!
```

```
useAgent v1 v1 a2 sikertelen!
```

Virológus Vitus tánc vakcina hatása alatt áll

- **Leírás**

Egy virológus egy vitus tánc vakcina hatása alatt áll.

- **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**

A virológus a vitus tánc vakcina hatása alatt nem kaphatja meg a vírus hatását.

- **Bemenet**

```
genMapDet {L:Q,F:E,L:T,W:K} {Q-E,E-T,E-K}
```

```
putObject Q v1
```

```
addAgent v1 a
```

```
addAgent v1 a2
```

```
useAgent v1 v1 a
```

```
useAgent v1 v1 a2
```

- **Elvárt kimenet**

```
genMapDet {L:Q,F:E,L:T,W:K} {Q-E,E-T,E-K} Sikeres!
```

```
putObject Q v1 Sikeres!
```

```
addAgent v1 a Sikeres!
```

```
addAgent v1 a2 Sikeres!
```

```
useAgent v1 v1 a Sikeres!
```

```
useAgent v1 v1 a2 sikertelen!
```

Virológus Felejtő vakcina hatása alatt áll

- **Leírás**

Egy virológus egy felejtő vakcina hatása alatt áll.

- **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**

A virológus a felejtő vakcina hatása alatt nem kaphatja meg a vírus hatását.

- **Bemenet**

```
genMapDet {L:Q,F:E,L:T,W:K} {Q-E,E-T,E-K}
```

```
putObject Q v1
```

```
addAgent v1 a
```

```
addAgent v1 a2
```

```
useAgent v1 v1 a
```

- **Elvárt kimenet**

```
genMapDet {L:Q,F:E,L:T,W:K} {Q-E,E-T,E-K} Sikeres!
```

```
putObject Q v1 Sikeres!
```

```
addAgent v1 a Sikeres!
```

```
addAgent v1 a2 Sikeres!
```

```
useAgent v1 v1 a Sikeres!
```

```
useAgent v1 v1 a2 sikertelen!
```

Virológus Védő vakcina hatása alatt áll

- **Leírás**

Egy virológus egy védő vakcina hatása alatt áll.

- **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**

A virológus a védő vakcina hatása alatt nem kaphatja meg más vírusok hatását.

- **Bemenet**

```
genMapDet {L:Q,F:E,L:T,W:K} {Q-E,E-T,E-K}
```

```
putObject Q v1
```

```
addAgent v1 a
```

```
addAgent v1 a2
```

```
useAgent v1 v1 a
```

```
useAgent v1 v1 a2
```

- **Elvárt kimenet**

```
genMapDet {L:Q,F:E,L:T,W:K} {Q-E,E-T,E-K} Sikeres!
```

```
putObject Q v1 Sikeres!
```

```
addAgent v1 a Sikeres!
```

```
addAgent v1 a2 Sikeres!
```

```
useAgent v1 v1 a Sikeres!
```

```
useAgent v1 v1 a2 sikertelen!
```

Viológus Medvetánc vírus hatása alatt áll● **Leírás**

Egy viológus egy medvetánc vírus hatása alatt áll.

● **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**

A viológus a medvetánc vírus hatása miatt medvévé változik amennyiben sikeresen felkerül rá a hatás.

● **Bemenet**

```
genMapDet {L:Q,F:E,L:T,W:K} {Q-E,E-T,E-K}
```

```
putObject Q v1
```

```
addAgent v1 a
```

```
useAgent v1 v1 a
```

```
moveBear T 0
```

● **Elvárt kimenet**

```
genMapDet {L:Q,F:E,L:T,W:K} {Q-E,E-T,E-K} Sikeres!
```

```
putObject Q v1 Sikeres!
```

```
addAgent v1 a Sikeres!
```

```
useAgent v1 v1 a Sikeres!
```

```
moveBear T 0 Sikeres!
```

Viológuson lejár egy ágens hatása● **Leírás**

Egy viológuson lejár egy adott ágens hatása.

● **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**

A viológuson egy adott ágens lejár megadott kör után. A tesztben bénító vírussal teszteljük (itt például 3 kör a hatása.)

● **Bemenet**

```
genMapDet {L:Q,F:E,L:T,W:K} {Q-E,E-T,E-K}
```

```
putObject Q v1
```

```
addAgent v1 a
```

```
useAgent v1 v1 a
```

```
MoveVirologist v T 0 1
```

```
gameTurn
```

```
gameTurn
```

```
MoveVirologist v T 0 1
```

```
gameTurn
```

```
MoveVirologist v T 0 1
```

● **Elvárt kimenet**

```
genMapDet {L:Q,F:E,L:T,W:K} {Q-E,E-T,E-K} Sikeres!
```

```
putObject Q v1 Sikeres!
```

```
addAgent v1 a Sikeres!
```

```
useAgent v1 v1 a Sikeres!
```

```
MoveVirologist v T 0 1 sikertelen!
```

```
gameTurn Sikeres!
```

```
gameTurn Sikeres!
```


MoveVirologist v T 0 1 sikertelen!
 gameTurn Sikeres!
 MoveVirologist v T 0 1 Sikeres!

Viológus meghal

- **Leírás**

Viológus halálának ellenőrzése. Egy virológus meghal, ha balta felszerelést alkalmaznak rajta.

- **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**

Meghal egy virológus, ha egy olyan virológus baltát használ rajta, aki ugyan azon a mezőn áll.

- **Bemenet**

genMapDet {L:Q,F:E,L:T,W:K} {Q-E,E-T,E-K}
 putObject Q v1
 putObject Q v2
 addGear v1 Axe A
 useAxe v1 v2

- **Elvárt kimenet**

genMapDet {L:Q,F:E,L:T,W:K} {Q-E,E-T,E-K} Sikeres!
 putObject Q v1 Sikeres!
 putObject Q v2 Sikeres!
 addGear v1 Axe A Sikeres!
 useAxe v1 v2 Sikeres!

Játék mentése

- **Leírás**

A játék aktuális állapotát egy fájlba menti.

- **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**

Sikertelen mentés, nem lehet a fájlt létrehozni. Nem jól menti el az adatokat.

- **Bemenet**

genMapDet {L:Q,F:E,L:T,W:K} {Q-E,E-T,E-K}
 putObject Q v1
 putObject Q v2
 addAgent v1 a
 useAgent v1 v2 a
 save

- **Elvárt kimenet**

save Sikeres!

Játék betöltése

- **Leírás**

Betölti egy korábbi játék elmentett állapotát.

- **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**

Sikertelen betöltés, nem létezik a betölteni kívánt fájl, vagy esetleg korruptálódott.

- **Bemenet**

load

- **Elvárt kimenet**

load Sikeres!

8.2 A tesztelést támogató programok tervei

A tesztprogram egy konzolos alkalmazás, amibe a prototípus tervben és az ebben a tervben leírtak szerint a bemeneten az elvárt kimeneteket kapjuk meg a konzol kimeneten.

Amennyiben minden teszt lépés az elvártak szerint történik meg a teszt sikeresnek mondható.

A tesztprogram fordításához a prototípussal megegyezően szükséges a JDK, és a futtatásához megadott Java verzió (JRE) kell.

8.3 Napló

Kezdet	Időtartam	Résztvevők	Leírás
2022.04.08. 11:00	1 óra 30 perc	Braun, Váradi, Valentin, Akkerman	Megbeszélés, feladatok kiosztása
2022.04.09. 19:00	1 óra	Akkerman, Gelencsér	8.1 "Osztályok és metódusok" pont leírásainak megkezdése.
2022.04.10. 19:30	1 óra 30 perc	Gelencsér	8.1 "Osztályok és metódusok" pont leírásainak befejezése.
2022.04.10. 10:30	3 óra 30 perc	Váradi, Braun	Hiányzó bemenetek definiálása, meglévők korrigálása 8.2 Nagy részének elkészítése
2022.04.10. 21:00	1 óra 30 perc	Gelencsér	8.1 Hosszabb metódusok pszeudo kódjainak/activity diagramjainak elkészítése.
2022.04.10. 22:00	1 óra 30 perc	Braun	8.2 Javítása, módosítása
2022.04.10. 23:30	1 óra	Valentin	8.2 és 8.3 befejezése
2022.04.11. 00:30	30 perc	Akkerman	Dokumentum véglegesítése.

10 - Prototípus beadása

23 – Random_Csapatnev

Konzulens:

Kárpáti Attila Ádám

Csapattagok

Váradi Dávid
Akkerman Tamás
Valentin József
Braun György
Gelencsér Máté

EF06KS
NL2UHK
IKISSL
HDWZ6P
V76K96

varadi.david@edu.bme.hu
akkermantamas@edu.bme.hu
valentinjozsef@edu.bme.hu
braun.gyorgy@edu.bme.hu
mate.gelencser@edu.bme.hu

2022-04-25

10. Prototípus beadása

10.0 Új be- kimenet

Az alábbi parancsok bemenetei változtak:

putObject <field> <object>

Leírás: A parancs segítségével egy adott mezőre megadott objektumokat tudunk létrehozni és letenni.

Opciók:

<field> : Az adott mező ahova az új objektumot akarjuk elhelyezni.

<object> : Az adott objektum amit létre akarunk hozni és a mezőre elszeretnénk helyezni.

Object kódok:

Viológus: vX ahol X lehet bármi.

Medve: bX ahol X lehet bármi.

Anyag: mX,Y,Z ahol X lehet bármi, Y az aminosav mennyisége és Z a nukleotid mennyisége.

Ágens: a1X ... a8X: Alábbi sorrendben: Felejtő Vírus és Vakcina, Bénító Vírus és Vakcina, Védő Vakcina, Vitus Vírus és Vakcina, Medve Vírus, ahol X lehet bármi.

Felszerelések: g1X ... g4X: Alábbi sorrendben: Kesztyű, köpeny, balta, zsák, ahol X lehet bármi.

addGear <virológus> <gear> <inventory_flag>

Leírás: A parancs segítségével egy adott virológusra egy adott tárgyat tudunk felhelyezni/elhelyezni.

Opciók:

<virológus>: Az adott virológus akire akarjuk rakni a tárgyat.

<gear>: Az adott felszerelés amit a virológusra akarunk helyezni.

<inventory_flag>: A vagy P, A-nál aktív tárgyak közé, P-nél az inventoryjába rakja a tárgyat.

addAgent <virológus> <agens>

Leírás: A parancs segítségével egy adott virológuson egy adott ágens tudunk használni.

Opciók:

<virológus>: Az adott virológus akire akarjuk rakni az ágens hatását.

<agens>: Az adott ágens amit a virológusra szeretnénk rakni.

addMaterial <virológus> <anyag>

Leírás: A parancs segítségével egy adott virológus anyagaihoz hozzáadjuk az adott anyagot.

Opciók:

<virológus>: Az adott virológus akinek az anyagaihoz akarunk hozzáadni.

<anyag>: Az adott anyag amit hozzáadunk a virológus anyagához.

genMapDet <mezo_lista> <él_lista>

Leírás: A parancs segítségével determinisztikusan tudunk egy mapot létrehozni.

Opciók:

<mezo_lista>: Mezők listája, TÍPUS:NÉV;TÍPUS2:NÉV2... formátumban.

Típus lehet L Laboratórium, F Mező, W Raktár, S Óvóhely

<él_lista>: Mezők szomszédsági listája: NÉV-NÉV2; ... formátumban.

useAxe <virológus> <célpont>

Leírás: A parancs segítségével egy adott virológus a baltát használja egy adott célponton.

Opciók:

<virológus>: Az adott virológus aki használja a baltát.

<célpont>: Az adott célpont akin használják a baltát.

equipGear <virológus> <gear>

Leírás: A parancs segítségével egy virológus felvesz egy tárgyat az aktív tárgyai közé.

Opciók:

<virológus>: Az adott virológus akire fel akarjuk rakni a tárgyat.

<gear>: Az adott tárgy (putObject formátum szerint) amit fel akarunk rakni a tárgyak közé.

unequipGear <virológus> <gear>

Leírás: A parancs segítségével egy virológus levesz egy tárgyat az aktív tárgyai közül.

Opciók:

<virológus>: Az adott virológus akiről le akarjuk venni a tárgyat.

<gear>: Az adott tárgy (putObject formátum szerint) amit le akarunk venni a tárgyai közül.

stealGear <virológus> <célpont>

Leírás: A parancs segítségével egy virológus egy célponttól ellop egy tárgyat.

Opciók:

<virológus>: Az adott virológus aki el akar lopni egy tárgyat.

<célpont>: Az adott célpont akitől ellopunk egy tárgyat.

stealMaterial <virológus> <célpont>

Leírás: A parancs segítségével egy virológus egy célponttól anyagot lop.

Opciók:

<virológus>: Az adott virológus aki el akar lopni anyagot.

<célpont>: Az adott célpont akitől ellopunk anyagot.

learnAgent <virológus> <ágens>

Leírás: A parancs segítségével egy virológus megtanul egy ágens.

Opciók:

<virológus>: Az adott virológus aki megtanulja az ágens.

<ágens>: Az adott ágens amit megtanítunk a virológusnak. (putObject formátum)

useAgent <virológus> <célpont> <ágens>

Leírás: A parancs segítségével egy virológus egy célponton használ egy ágens.

Opciók:

<virológus>: Az adott virológus aki a célponton akar egy ágens használni.

<célpont>: Az adott célpont akin a virológus használja az ágens.

<ágens>: Az adott ágens amit a virológus használ a célponton. (putObject formátum)

dropGear <virológus> <gear>

Leírás: A parancs segítségével egy adott virológus egy adott felszerelést eldob.

Opciók:

<virológus>: Az adott virológus aki eldobja a felszerelést.

<gear>: Az adott felszerelés amit eldob a virológus. (putObject formátum)

save <fájlnev>

Leírás: A parancs segítségével a megadott fájlnevű fájlba kiírja a jelenlegi játékot.

Opciók:

<fájlnev>: Az adott fájl neve ahova a mentés történik.

load <fájlnev>

Leírás: A parancs segítségével a megadott fájlnevű fájlból beolvassa a játékot.

Opciók:

<fájlnev>: Az adott fájl neve ahonnan a betöltés történik.

gameTurn

Leírás: A parancs segítségével egy játékbeli kört tehetünk meg.

Opciók: -

moveVirologist <virológus> <field> <vitus_flag> <paralyzed_flag>

Leírás: A parancs segítségével egy adott virológust egy adott mezőre mozgat át, képes a vitus és a bénítás szimulálására is.

Opciók:

<virológus>: Az adott virológus akit mozgatunk.

<field>: Az adott mező ahova akarunk mozogni.

<vitus_flag>: Vitus Táncot jelző flag, 0 hamis, 1 igaz.

<paralyzed_flag>: Bénulást jelző flag, 0 hamis, 1 igaz.

fieldInteract <virológus>

Leírás: A parancs segítségével az adott virológus a mezővel interaktál amin áll.

Opciók:

<virológus>: Az adott virológus aki interaktál a mezővel.

moveBear <medve> <field>

Leírás: A parancs segítségével az adott medve a megadott mezőre mozog át.

Opciók:

<medve>: Az adott medve akit mozgatni szeretnénk.

<field>: Az adott mező ahova mozgatni szeretnénk a medvét.

listCharacters

Leírás: A parancs segítségével kilistázhatjuk az összes karaktert.

Opciók: -

listCharacterDetails <karakter>

Leírás: A parancs segítségével egy adott karakterről kilistázódik az összes adat.

Opciók:

<karakter>: Az adott karakter akinek az információira vagyunk kíváncsiak.

példa:

```
listCharacterDetails v
```

```
listCharacterDetails v Sikeres!
```

```
v Karakter adatai:
```

```
Aktuális mező: Q
```

```
Megtanult ágensek:
```

```
- ParalyzingVaccine
```

Aktív ágensek:

- AmnesiaVaccine
- AmnesiaVirus

Aktív felszerelések:

isGloved: false
isCloaked: false
isVitus: false
isParalyzed: false

listAgents

Leírás: A parancs segítségével kilistázzhatjuk az összes ágenst.

Opciók: -

listMaterials

Leírás: A parancs segítségével kilistázzhatjuk az összes anyagot.

Opciók: -

listGears

Leírás: A parancs segítségével kilistázzhatjuk az összes felszerelést.

Opciók:-

listFieldCharacters <field>

Leírás: A parancs segítségével kilistázzhatjuk az összes karaktert az adott mezőn.

Opciók:

<field>: Az adott mező amin az összes karaktert ki akarjuk listázni.

listNeighbours <field>

Leírás: A parancs segítségével kilistázzhatjuk az adott mezőnek a szomszédjait.

Opciók:

<field>: Az adott mező aminek a szomszédjait ki akarjuk listázni.

listFields

Leírás: A parancs segítségével kilistázzhatjuk az összes mezőt.

Opciók: -

Az alábbi parancsok kimenetei az alábbi formátumúak:

parancs opció_1 ... opció_n

putObject, addGear, addAgent, addMaterial, genMapDet, useAxe, pickUpGear, equipGear, unequipGear, stealGear, stealMaterial, learnAgent, useAgent, dropGear, save, load, gameTurn, moveVirologist, moveBear

Példa: genMapDet L:Q;F:E;L:T;W:K;S:M Q-E;E-T;E-K;K-M Sikeres!

Néhány speciális eset is van kimenetnél:

listCharacters:

listCharacters Sikeres!

Karakterek: v

listAgents:

listAgents Sikeres!

Ágensek: a1

listMaterials:

listMaterials Sikeres!

Anyagok: m1

listGears:

listGears Sikeres!

Felszerelések: g1

listFieldCharacters:

listFieldCharacters E Sikeres!

Karakterek: v

listNeighbours:

listNeighbours E Sikeres!

Szomszédok: Q, T, K

listFields:

listFields Sikeres!

Q

Szomszédok: E

Karakterek

T

Szomszédok: E

Karakterek

E

Szomszédok: Q, T, K

Karakterek: v

K

Szomszédok: E, M

Karakterek

M

Szomszédok: K

Karakterek

10.1 Fordítási és futtatási útmutató

10.1.1 Fájllista

Fájl neve	Méret	Keletkezés ideje	Tartalom
Agent.java	1.72kb	2022. 03. 26. 19:40:28.906	Az Agent osztály implementációja
AmnesiaVaccine.java	1.2kb	2022. 03. 26. 20:28:16.578	Az AmnesiaVaccine osztály implementációja
AmnesiaVirus.java	1.31kb	2022. 03. 26. 20:27:36.249	Az AmnesiaVirus osztály implementációja
Axe.java	1.13kb	2022. 04. 24. 12:06:03.399	A balta tárgy implementációja.
Bear.java	1.7kb	2022. 04. 24. 11:55:06.185	A Medve osztály implementációja
BearVirus.java	1.05kb	2022. 04. 24. 12:10:30.763	A Medve vírus implementációja
Character.java	4.57kb	2022. 04. 24. 11:14:57.158	A Karakter osztály implementációja
Cloak.java	1.31kb	2022. 03. 26. 20:35:38.389	Az Cloak osztály implementációja
Field.java	2.28kb	2022. 03. 26. 20:01:57.480	Az Field osztály implementációja
GameManager.java	1.65kb	2022. 03. 26. 20:20:56.360	Az GameManager osztály implementációja
Gear.java	1.13kb	2022. 03. 26. 19:58:5.151	Az Gear osztály implementációja
GearEnum.java	0.21kb	2022. 03. 26. 19:48:41.959	Az GearEnum enum implementációja
Gloves.java	1.48kb	2022. 03. 26. 20:34:46.450	Az Gloves osztály implementációja
Laboratory.java	0.88kb	2022. 03. 26. 20:32:49.392	Az Laboratory osztály implementációja
Main.java	17.88kb	2022. 03. 25. 18:10:38.726	Program belépési pontja, "psvm" implementációja.
MatEnum.java	0.32kb	2022. 03. 26. 19:49:18.312	Az MatEnum enum implementációja
Material.java	2.86kb	2022. 03. 26. 19:49:56.113	Az Material osztály implementációja
ParalyzingVaccine.java	1.31kb	2022. 03. 26. 20:25:38.819	Az ParalyzingVaccine osztály implementációja
ParalyzingVirus.java	1.55kb	2022. 03. 26. 20:23:34.409	Az ParalyzingVirus osztály implementációja
ProtectiveVaccine.java	1.23kb	2022. 03. 26. 20:24:53.690	Az ProtectiveVaccine osztály implementációja
Sack.java	1.13kb	2022. 03. 26. 20:36:01.193	Az Sack osztály implementációja
Safehouse.java	0.74kb	2022. 03. 26.	Az SafeHouse osztály

		20:31:45.261	implementációja
Virologist.java	5.35kb	2022. 03. 26. 19:53:03.231	Az Virologist osztály implementációja
VitusVaccine.java	1.2kb	2022. 03. 26. 20:26:57.17	Az VitusVaccine osztály implementációja
VitusVirus.java	1.46kb	2022. 03. 26. 20:26:12.456	Az VitusVirus osztály implementációja
WareHouse.java	0.77kb	2022. 03. 26. 20:29:39.66	Az WareHouse osztály implementációja
tests			Az összes tesztet testname.txt -formában, ahol a "testname" az aktuális tesztet jelenti
testresults			Az összes tesztet elvárt kimenete testname.txt -formában, ahol a "testname" az aktuális tesztet jelenti

10.1.2 Fordítás

Legegyszerűbben parancssorból végezhető a fordítás. Ehhez elérhetőnek kell lennie a javac parancsoknak.

A megfelelő package mappába navigálás után adjuk ki a "javac -encoding UTF-8 *.java" parancsot. Ez bájtkódot készít a mappában található összes .java fájlból és mindegyikhez létrejön egy .class fájl, az eredetivel megegyező névvel.

A javadoc kommentek miatt az encoding specifikálása nélkül nem tud végbemenni a fordítás így erre különösen oda kell figyelni. Ezek után futtathatóvá válik a program.

(((Nyissa meg az Eclipse-t az elindított virtuális gépen.

A megjelenő kezdőképernyőn: Create a new Java project

- *Project name: tetszőlegesen megadható, például: Skeleton*
- *Use environment JSE: Java 11*
- *modult nem kell létrehozni*

A projekt src mappáján kattintva az Import menüben:

- *General/Archive file: Next*
- *Browse gomb, letöltött zip file kiválasztása és megnyitása (Open)*
- *Minden mappa kiválasztása, Finish*

A fordítás ezen műveletek végrehajtása után automatikusan megtörténik.)))))

10.1.3 Futtatás

Szintén egy egyszerű parancssorból a program futtatásához kiadjuk a "java package.class" (pl.: java random_csapatnev.Main) parancsot az egyel fentebbi mappából ami jelen esetben az "src".

A futtatáshoz elérhetőnek kell lennie a java parancsoknak.

Tesztek jegyzőkönyvei

10.1.4 Virológus normálisan lép

Tesztelő neve	Braun György
Teszt időpontja	2022. 04. 25. 11:00

10.1.5 Virológus vitustáncsal lép

Tesztelő neve	Braun György
Teszt időpontja	2022. 04. 25. 11:00

10.1.6 Virológus lebénuva lép

Tesztelő neve	Braun György
Teszt időpontja	2022. 04. 25. 11:00

10.1.7 Medve determinisztikusan lép

Tesztelő neve	Braun György
Teszt időpontja	2022. 04. 25. 11:00

10.1.8 Virológus felvesz egy felszerelést az óvóhelyről

Tesztelő neve	Braun György
Teszt időpontja	2022. 04. 25. 11:00

10.1.9 Virológus felvesz magára egy zsákot

Tesztelő neve	Braun György
Teszt időpontja	2022. 04. 25. 11:00

10.1.10 Virológus felvesz magára egy köpenyt

Tesztelő neve	Braun György
Teszt időpontja	2022. 04. 25. 11:00

10.1.11 Virológus felvesz magára egy kesztyűt

Tesztelő neve	Braun György
Teszt időpontja	2022. 04. 25. 11:00

10.1.12 Virológus eldob egy felszerelést

Tesztelő neve	Braun György
Teszt időpontja	2022. 04. 25. 11:00

10.1.13 Virológus levesz magáról egy zsákot

Tesztelő neve	Braun György
Teszt időpontja	2022. 04. 25. 11:00

10.1.14 Virológus levesz magáról egy köpenyt

Tesztelő neve	Braun György
Teszt időpontja	2022. 04. 25. 11:00

10.1.15 Virológus levesz magáról egy kesztyűt

Tesztelő neve	Braun György
Teszt időpontja	2022. 04. 25. 11:00

10.1.16 Virológus megöl egy Medvét egy baltával

Tesztelő neve	Braun György
Teszt időpontja	2022. 04. 25. 11:00

10.1.17 Virológus felvesz anyagot a Raktárból

Tesztelő neve	Braun György
Teszt időpontja	2022. 04. 25. 11:00

10.1.18 Virológus megtanul egy ágenst

Tesztelő neve	Braun György
Teszt időpontja	2022. 04. 25. 11:00

10.1.19 Virológus elkészít egy ágenst

Tesztelő neve	Braun György
Teszt időpontja	2022. 04. 25. 11:00

10.1.20 Virológus használ egy ágenst valaki máson

Tesztelő neve	Braun György
Teszt időpontja	2022. 04. 25. 11:00

10.1.21 Virológus használ egy ágenst saját magán

Tesztelő neve	Braun György
Teszt időpontja	2022. 04. 25. 11:00

10.1.22 Virológus Bénító vírus hatása alatt áll

Tesztelő neve	Braun György
Teszt időpontja	2022. 04. 25. 11:00

10.1.23 Virológus Vitus tánc vírus hatása alatt áll

Tesztelő neve	Braun György
Teszt időpontja	2022. 04. 25. 11:00

10.1.24 Virológus Felejtő vírus hatása alatt áll

Tesztelő neve	Braun György
Teszt időpontja	2022. 04. 25. 11:00

10.1.25 Virológus Bénító vakcina hatása alatt áll

Tesztelő neve	Braun György
Teszt időpontja	2022. 04. 25. 11:00

10.1.26 Virológus Vitus tánc vakcina hatása alatt áll

Tesztelő neve	Braun György
Teszt időpontja	2022. 04. 25. 11:00

10.1.27 Virológus Felejtő vakcina hatása alatt áll

Tesztelő neve	Braun György
Teszt időpontja	2022. 04. 25. 11:00

10.1.28 Virológus Védő vakcina hatása alatt áll

Tesztelő neve	Braun György
Teszt időpontja	2022. 04. 25. 11:00

10.1.29 Virológus Medvetánc vírus hatása alatt áll

Tesztelő neve	Braun György
Teszt időpontja	2022. 04. 25. 11:00

10.1.30 Virológuson lejár egy ágens hatása

Tesztelő neve	Braun György
Teszt időpontja	2022. 04. 25. 11:00

10.1.31 Virológus meghal

Tesztelő neve	Braun György
Teszt időpontja	2022. 04. 25. 11:00

10.1.32 Összetett teszteset 1

Tesztelő neve	Braun György
Teszt időpontja	2022. 04. 25. 11:00

10.1.33 Összetett teszteset 2

Tesztelő neve	Braun György
Teszt időpontja	2022. 04. 25. 11:00

10.1.34 Játék mentése

Tesztelő neve	Braun György
Teszt időpontja	2022. 04. 25. 11:00

10.1.35 Játék betöltése

Tesztelő neve	Braun György
Teszt időpontja	2022. 04. 25. 11:00

Értékelés

Tag neve	Tag neptun	Munka százalékban
Váradai Dávid	EF06KS	20
Akkerman Tamás	NL2UHK	20
Valentin József	IKISSL	20
Braun György	HDWZ6P	20

Gelencsér Máté	V76K96	20
----------------	--------	----

Napló

Kezdet	Időtartam	Résztevők	Leírás
2022.04.22. 19:00	1 óra	Braun, Akkerman, Váradi, Valentin, Gelencsér	Megbeszélés, feladatok kiosztása
2022.04.23. 18:00	2.5 óra	Gelencsér	Program kódban osztályok frissítése a dokumentumok szerint, új osztályok létrehozása, forráskód kommentelése
2022.04.24. 14:00	1.5 óra	Braun	10.1 Elkészítése, fordítás és futtatás tesztelése virtuális gépen
2022.04.24. 16:00	1.5 óra	Váradi, Braun	Hiányzó tesztesetek elkészítése, kisebb javítások.
2022.04.24. 17:30	1 óra	Váradi	Tesztesetek kimenetének elkészítése.
2022.04.24. 17:30	1 óra	Braun	Tesztesetek bemenetének elkészítése
2022.04.24. 19:00	7 óra	Valentin, Gelencsér, Akkerman	Funkcionalitás programozása.
2022.04.25. 11:00	3 óra	Akkerman, Braun, Valentin	Dokumentáció véglegesítése, tesztesetek megírása és validálása

11 - Grafikus felület specifikációja

23 – Random_Csapatnev

Konzulens:

Kárpáti Attila Ádám

Csapattagok

Váradi Dávid
Akkerman Tamás
Valentin József
Braun György
Gelencsér Máté


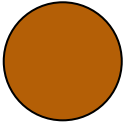

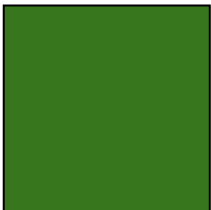
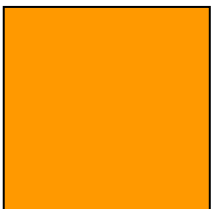
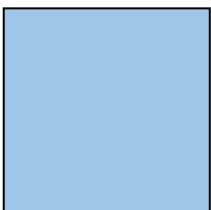


EF06KS
NL2UHK
IKISSL
HDWZ6P
V76K96



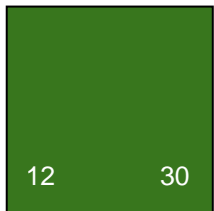
varadi.david@edu.bme.hu
akkermantamas@edu.bme.hu
valentinjozsef@edu.bme.hu
braun.gyorgy@edu.bme.hu
mate.gelencser@edu.bme.hu

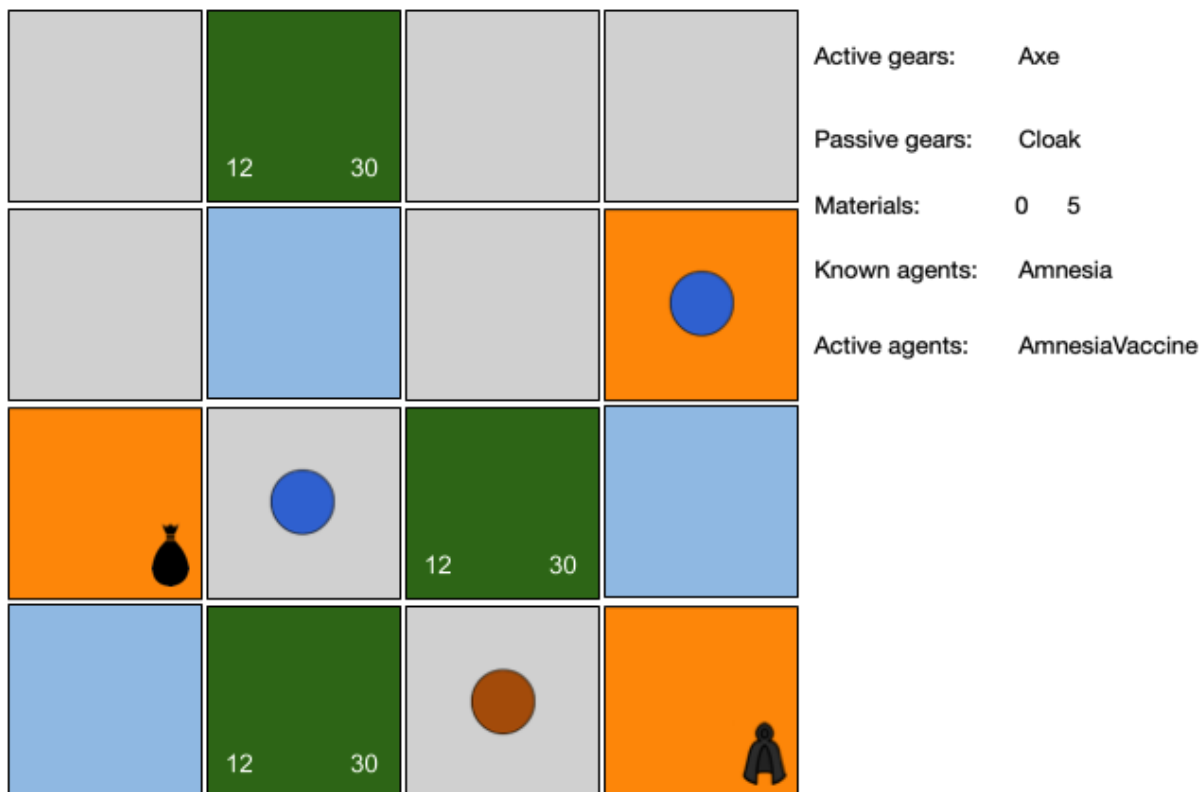
2022-05-02

11. Grafikus felület specifikációja

11.1 A grafikus interfész

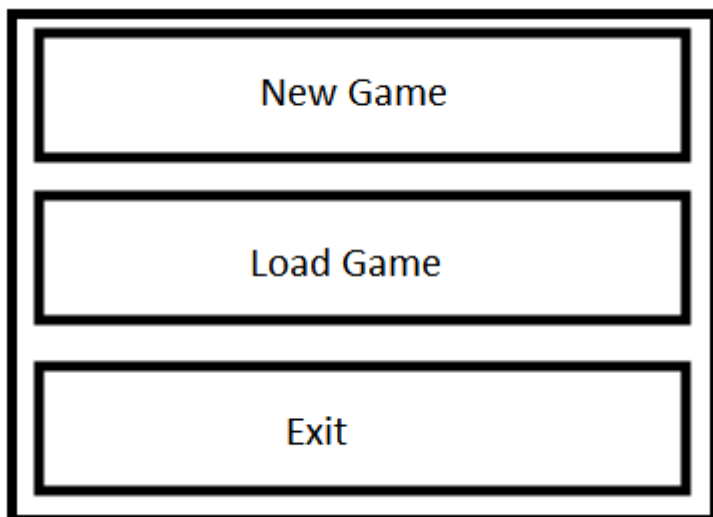
	Virologist
	Bear
	Dead Character
	Field
	Warehouse
	Safehouse
	Laboratory
	Axe
	Cloak

	Sack
	Gloves
	Material



Ez egy lehetséges játékállás, a játékos által vezérelt virológusnak az adatait jelzi ki a pálya mellett. A játék irányítása a pálya mellett elhelyezett gombokkal fog történni (amit jelenleg a kép nem mutat).

A raktár mezőkön jelöljük, hogy éppen mennyi anyag található rajta. A bal alsó sarokban található a nukleotidok, jobb alsó sarokban pedig az aminosavak száma.



A program futtatásakor egy ablak jelenik meg, amin 3 gomb található. A "New Game" gombbal megnyílik a "New Game" menü, a "Load Game"-re való kattintással egy előző játékot lehet folytatni, az "Exit"-tel pedig bezárhatjuk a programot.

Ellenfelek száma:

Random generált játéktér? ☒

(vagy)

Játéktér String:

Játék indítása

A "New Game" ablakban beállíthatjuk az ellenfeleink számát, hogy random generált játéktérrel szeretnénk vagy megadjuk mi a játéktér struktúráját, majd el tudjuk indítani a játékot.

11.2 A grafikus rendszer architektúrája

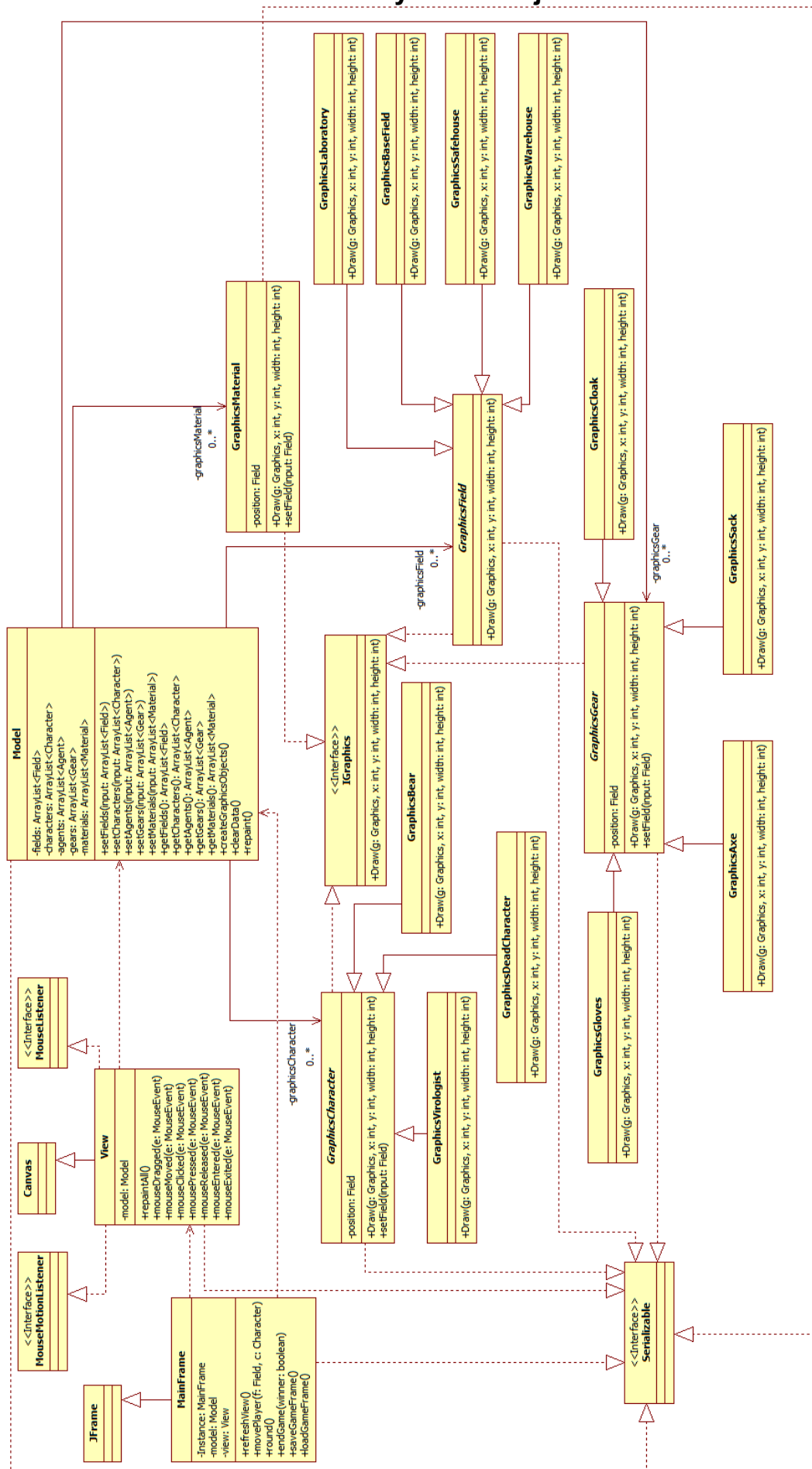
11.2.1 A felület működési elve

A játék elindítás után egy menüt jelenít meg amiben lehet választani hogy új játékot akarunk kezdeni, betölteni akarunk egy előző játékot vagy ki akarunk lépni. A játék betöltésénél egy új felület jelenik meg ahol ki lehet választani a lementett játék fájlját.

Új játék készítésekor beállíthatjuk az ellenfelek számát, illetve a pályát. A pályánál két opcióból választhatunk, megadhatunk a mezők számát és onnantól véletlenszerűen generálódik le az egész, vagy megadhatunk egy {L:S} {éllista} formátumban a pályát. A játékot egérrel irányíthatjuk, a különböző interakciók a játéktér melletti gombbal elérhetőek.

A grafikai modell push alapú, a Controller kivált egy változást a Modellen belül amiután a Modell ha szükséges értesíti a View-t hogy rajzoljon újra megadott dolgokat/mindent. A Controller nálunk a MainFrame osztály. A Modellben tároljuk az adatokat illetve a kirajzoláshoz szükséges osztályokat, minden megjelenítendő adat/osztálynak van egy GraphicsX (ahol X az osztály neve.) megfelelője ami felelős a rajzolásért. A View egy Modell példányt tartalmaz amiből eléri az adatokat a rajzoláshoz.

11.2.2 A felület osztály-struktúrája



11.3 A grafikus objektumok felsorolása

11.3.1 GraphicsAxe

- **Felelősség**

Felülírja őszosztálya Draw() függvényét, felelős egy Balta grafikai kirajzolásáért.

- **Őszosztályok**

GraphicsGear

- **Interfészek**

Serializable

- **Attribútumok**

nincs

- **Metódusok**
- **+void Draw(Graphics g, int x, int y, int width, int height):** Az őszosztály Draw függvényt írja felül.

11.3.2 GraphicsBaseField

- **Felelősség**

Felülírja őszosztálya Draw() függvényét, felelős egy mező grafikai kirajzolásáért.

- **Őszosztályok**

GraphicsField

- **Interfészek**

Serializable

- **Attribútumok**

nincs

- **Metódusok**
- **+void Draw(Graphics g, int x, int y, int width, int height):** Az őszosztály Draw függvényt írja felül.

11.3.3 GraphicsBear

- **Felelősség**

Felülírja ősosztálya Draw() függvényét, felelős egy medve grafikai kirajzolásáért.

- **Ősosztályok**

GraphicsCharacter

- **Interfészek**

Serializable

- **Attribútumok**

nincs

- **Metódusok**
- **+void Draw(Graphics g, int x, int y, int width, int height):** Az ősosztály Draw függvényt írja felül.

11.3.4 GraphicsCharacter

- **Felelősség**

Implmentálja a IGraphics interfészt, ezzel biztosítva a belőle származó különféle objektumok számára a kirajzolhatóságot.

- **Ősosztályok**

nincs

- **Interfészek**

IGraphics, Serializable

- **Attribútumok**
- **- Field position:** Tárolja a kirajzolt karakter pozícióját.
- **Metódusok**
- **+void Draw(Graphics g, int x, int y, int width, int height):** Az IGraphics interface Draw függvényét implementálja.
- **+ void setField(Field input):** Beállítja a position tagváltozót a paraméterként megkapott Field-re.

11.3.5 GraphicsCloak

- **Felelősség**

Felülírja ősosztálya Draw() függvényét, felelős egy Köpeny grafikai kirajzolásáért..

- **Ősosztályok**

GraphicsGear

- **Interfészek**

Serializable

- **Attribútumok**

nincs

- **Metódusok**
- **+void Draw(Graphics g, int x, int y, int width, int height):** Az ősosztály Draw függvényt írja felül.

11.3.6 GraphicsDeadCharacter

- **Felelősség**

Felülírja ősosztálya Draw() függvényét, felelős egy halott karakter grafikai kirajzolásáért.

- **Ősosztályok**

GraphicsCharacter

- **Interfészek**

Serializable

- **Attribútumok**

nincs

- **Metódusok**
- **+void Draw(Graphics g, int x, int y, int width, int height):** Az ősosztály Draw függvényt írja felül.

11.3.7 GraphicsField

- **Felelősség**

Implmentálja a IGraphics interfészt, ezzel biztosítva a belőle származó különféle objektumok számára a kirajzolhatóságot.

- **Ősosztályok**

nincs

- **Interfészek**

IGraphics, Serializable

- **Attribútumok**

nincs

- **Metódusok**

- **+void Draw(Graphics g, int x, int y, int width, int height):** Az IGraphics interface Draw függvényét implementálja.

11.3.8 GraphicsGear

- **Felelősség**

Implmentálja a IGraphics interfészt, ezzel biztosítva a belőle származó különféle objektumok számára a kirajzolhatóságot.

- **Ősosztályok**

nincs

- **Interfészek**

IGraphics, Serializable

- **Attribútumok**

- **- Field position:** tárolja azt a mezőt amit kirajzol.

- **Metódusok**

- **+void Draw(Graphics g, int x, int y, int width, int height):** Az IGraphics interface Draw függvényét implementálja.

- **+void setField(Field input):** Beállítja a field tagváltozót a paraméterként megadott Field-re.

11.3.9 GraphicsGloves

- **Felelősség**

Felülírja ősosztálya Draw() függvényét, felelős egy Kesztyű grafikai kirajzolásáért.

- **Ősosztályok**

GraphicsGear

- **Interfészek**

Serializable

- **Attribútumok**

nincs

- **Metódusok**

- **+void Draw(Graphics g, int x, int y, int width, int height):** Az ősosztály Draw függvényt írja felül.

11.3.10 GraphicsLaboratory

- **Felelősség**

Felülírja ősosztálya Draw() függvényét, felelős egy Laboratórium grafikai kirajzolásáért.

- **Ősosztályok**

GraphicsField

- **Interfészek**

Serializable

- **Attribútumok**

nincs

- **Metódusok**

- **+void Draw(Graphics g, int x, int y, int width, int height):** Az ősosztály Draw függvényt írja felül.

11.3.11 GraphicsMaterial

- **Felelősség**

Implmentálja a IGraphics interfészt, ezzel biztosítva az anyagok grafikai kirajzolását.

- **Ősosztályok**

nincs

- **Interfészek**

IGraphics, Serializable

- **Attribútumok**

- **- Field position:** Tárolja a kirajzolt anyag pozícióját.

- **Metódusok**

- **+void Draw(Graphics g, int x, int y, int width, int height):** Az IGraphics interface Draw függvényét implementálja.

- **+ void setField(Field input):** Beállítja a position tagváltozót a paraméterként megkapott Field-re.

11.3.12 GraphicsSack

- **Felelősség**

Felülírja ősosztálya Draw() függvényét, felelős egy Zsák grafikai kirajzolásáért.

- **Ősosztályok**

GraphicsGear

- **Interfészek**

Serializable

- **Attribútumok**

nincs

- **Metódusok**

- **+void Draw(Graphics g, int x, int y, int width, int height):** Az ősosztály Draw függvényt írja felül.

11.3.13 GraphicsSafehouse

- **Felelősség**

Felülírja ősosztálya Draw() függvényét, felelős egy Menedékhely grafikai kirajzolásáért.

- **Ősosztályok**

GraphicsField

- **Interfészek**

Serializable

- **Attribútumok**

nincs

- **Metódusok**

- **+void Draw(Graphics g, int x, int y, int width, int height):** Az ősosztály Draw függvényt írja felül.

11.3.14 GraphicsVirologist

- **Felelősség**

Felülírja ősosztálya Draw() függvényét, felelős egy virológus grafikai kirajzolásáért.

- **Ősosztályok**

GraphicsCharacter

- **Interfészek**

Serializable

- **Attribútumok**

nincs

- **Metódusok**

- **+void Draw(Graphics g, int x, int y, int width, int height):** Az ősosztály Draw függvényt írja felül.

11.3.15 GraphicsWarehouse

- **Felelősség**

Felülírja őszosztálya Draw() függvényét, felelős egy Raktár grafikai kirajzolásáért.

- **Őszosztályok**

GraphicsField

- **Interfészek**

Serializable

- **Attribútumok**

nincs

- **Metódusok**

- **+void Draw(Graphics g, int x, int y, int width, int height):** Az őszosztály Draw függvényt írja felül.

11.3.16 IGraphics

- **Felelősség**

Biztosítja a kirajzolandó objektumok számára az egységes draw függvényt, így minden kirajzolandó objektum kirajzolását egységesen lehet kezelni.

- **Őszosztályok**

nincs

- **Interfészek**

Serializable

- **Attribútumok**

- **Metódusok**

- **+void Draw(Graphics g, int x, int y, int width, int height):** Az őszosztály Draw függvényt írja felül.

11.3.17 MainFrame

- **Felelősség**

A játék irányításáért felelős osztály.

- **Össztályok**

JFrame

- **Interfészek**

Serializable

- **Attribútumok**

- **-MainFrame Instance:** A jelenleg használt MainFrame objektum. (Singleton megvalósítás)

- **-Model model:** A játék objektumainak összességét tárolja.

- **-View view:** Az az objektum ami felelős a grafikus objektumok kirajzolásáért.

- **Metódusok**

- **+void refreshView():** A játékos által látott grafikus felület újratöltése.

- **+void movePlayer(Field f, Character c):** Paraméterként megadott Karakter mozgatása a paraméterként megadott mezőre.

- **+void round():** Köröket léptető függvény.

- **+void endGame(boolean winner):** A játék végekor kiírja hogy, a játékos által irányított virológus nyert-e vagy nem a megadott paraméter alapján.

- **+void saveGameFrame():** Elmenti a játék jelenlegi állását

- **+void loadGameFrame():** Betölt egy elmentett játékot.

11.3.18 Model

- **Felelősség**

A játék objektumainak tárolásáért és módosításáért felelős osztály.

- **Össztályok**

nincs

- **Interfészek**

Serializable

- **Attribútumok**

- **-ArrayList<Field> fields:** Játékban található mezők listája.

- **-ArrayList<Character> characters:** Játékban található karakterek listája.

- **-ArrayList<Agent> agents:** Játékban található ágensek listája.

- **-ArrayList<Gear> gears:** Játékban található felszerelések listája.

- **-ArrayList<Material> materials:** Játékban található anyagok listája.

- **-ArrayList<GraphicsCharacter> graphicsCharacter:** A játékban található karakterek kirajzolásáért felelős objektumok listája.

- **-ArrayList<GraphicsField> graphicsField:** A játékban található mezők kirajzolásáért felelős objektumok listája.
- **-ArrayList<GraphicsGear> graphicsGear:** A játékban található felszerelések kirajzolásáért felelős objektumok listája.
- **-ArrayList<GraphicsMaterial> graphicsMaterial:** A játékban található anyagok kirajzolásáért felelős objektumok listája.

- **Metódusok**

- **+void setFields(ArrayList<Field> input):** Beállítja a fields attribútum értékét.
- **+void setCharacters(ArrayList<Character> input):** Beállítja a characters attribútum értékét.
- **+void setAgents(ArrayList<Agent> input):** Beállítja a agents attribútum értékét.
- **+void setGears(ArrayList<Gear> input):** Beállítja a gears attribútum értékét.
- **+void setMaterials(ArrayList<Material> input):** Beállítja a materials attribútum értékét.
- **+ArrayList<Field> getFields():** Visszaadja a fields attribútum értékét.
- **+ArrayList<Character> getCharacters():** Visszaadja a characters attribútum értékét.
- **+ArrayList<Agent> getAgents():** Visszaadja a agents attribútum értékét.
- **+ArrayList<Gear> getGears():** Visszaadja a gears attribútum értékét.
- **+ArrayList<Material> getMaterials():** Visszaadja a materials attribútum értékét.
- **+void createGraphicsObjects():** Létrehozza az attribútumokhoz tartozó Grafikus példányokat.
- **+void clearData():** Kitörli az összes attribútumból az adatokat.
- **+void repaint():** Újrarajzolja a játéktér összes objektumát.

11.3.19 View

- **Felelősség**

A felhasználó által látott objektumok rajzolásáért és újrarajzolásáért felelős osztály.

- **Ősosztályok**

Canvas

- **Interfészek**

Serializable, MouseListener, MouseMotionListener

- **Attribútumok**

- **-Model model:** A játék objektumainak összességét tárolja.

- **Metódusok**

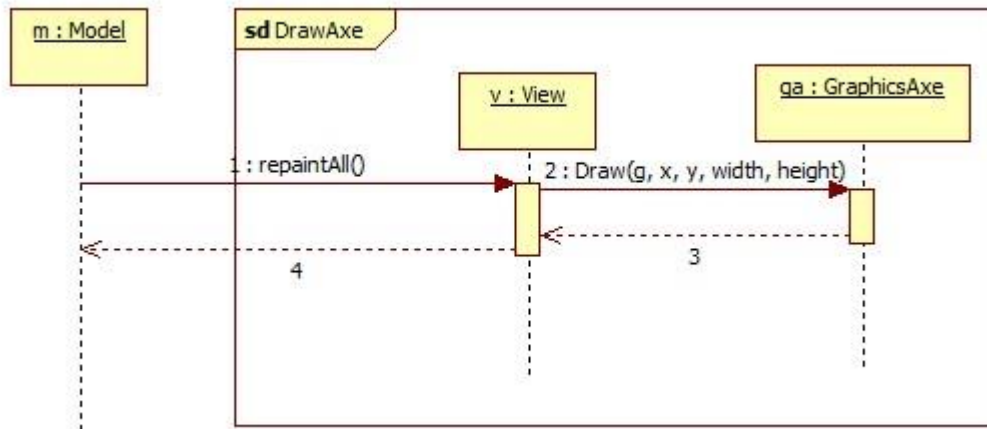
- **+ void repaintAll():** Újrarajzolja az összes grafikus objektumot.
- **+ void mouseDragged(MouseEvent e):** Akkor hívódik meg amikor az egeret lenyomva mozgatjuk.
- **+ void mouseMoved(MouseEvent e):** Akkor hívódik meg amikor az egeret mozgatjuk.
- **+ void mouseClicked(MouseEvent e):** Akkor hívódik meg amikor az egeret lenyomjuk majd elengedjük.

- + **void mousePressed(MouseEvent e):** Akkor hívódik meg amikor az egeret lenyomjuk.
- + **void mouseReleased(MouseEvent e):** Akkor hívódik meg amikor az egér lenyomást elengedjük.
- + **void mouseEntered(MouseEvent e):** Akkor hívódik meg amikor az egér belép a területre.
- + **void mouseExited(MouseEvent e):** Akkor hívódik meg amikor az egér elhagyja a területet.

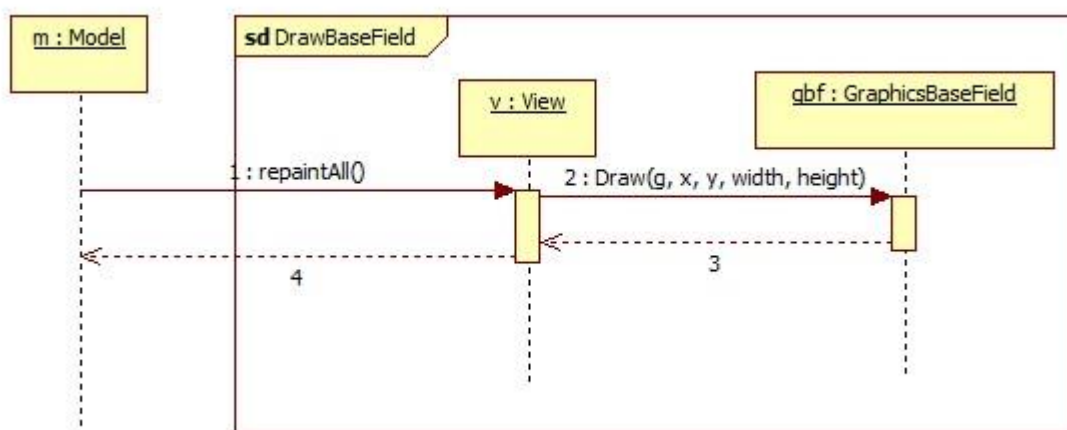
11.4 Kapcsolat az alkalmazói rendszerrel

11.4.1 Szekvencia diagramok

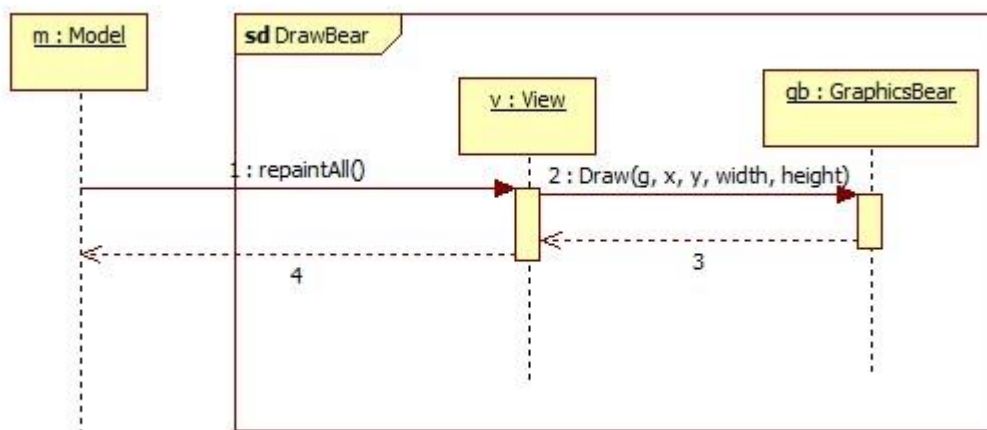
11.4.1.1. DrawAxe



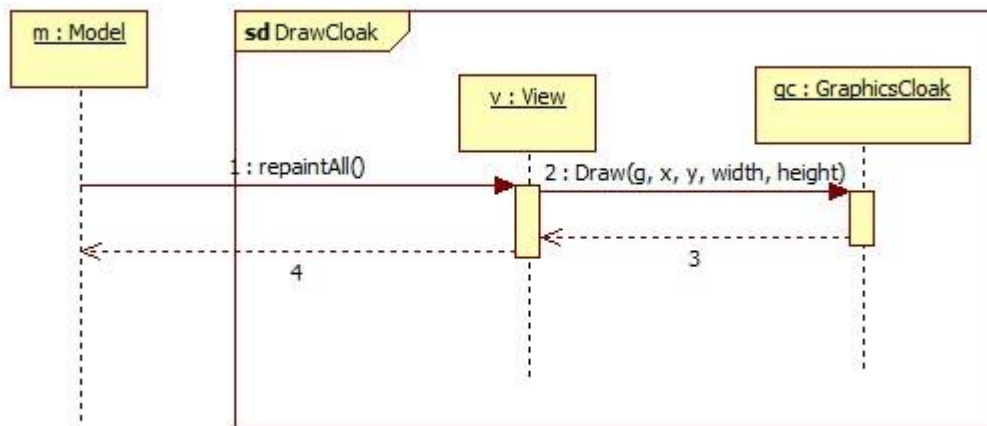
11.4.1.2. DrawBaseField



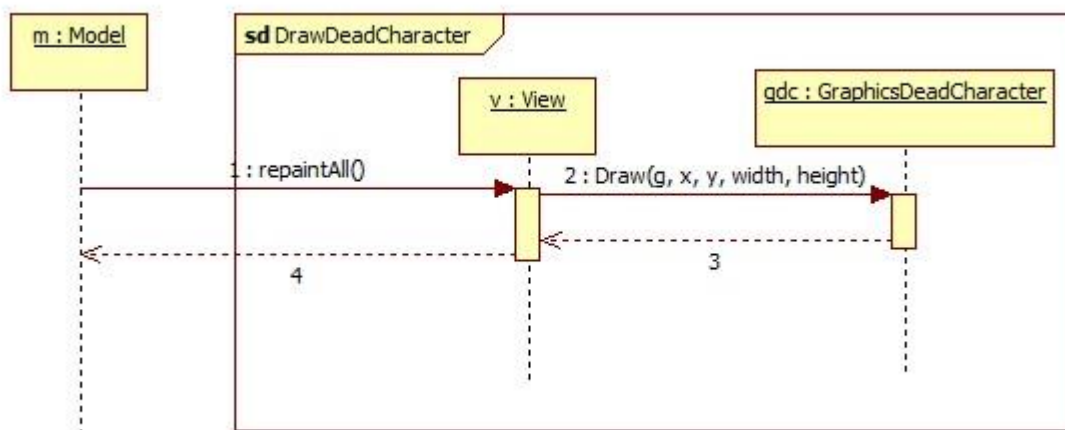
11.4.1.3. DrawBear



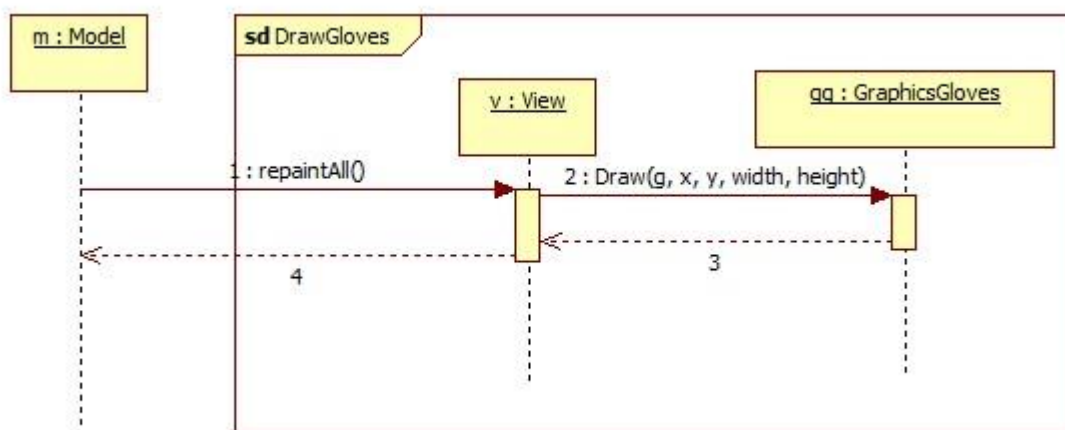
11.4.1.4. DrawCloak



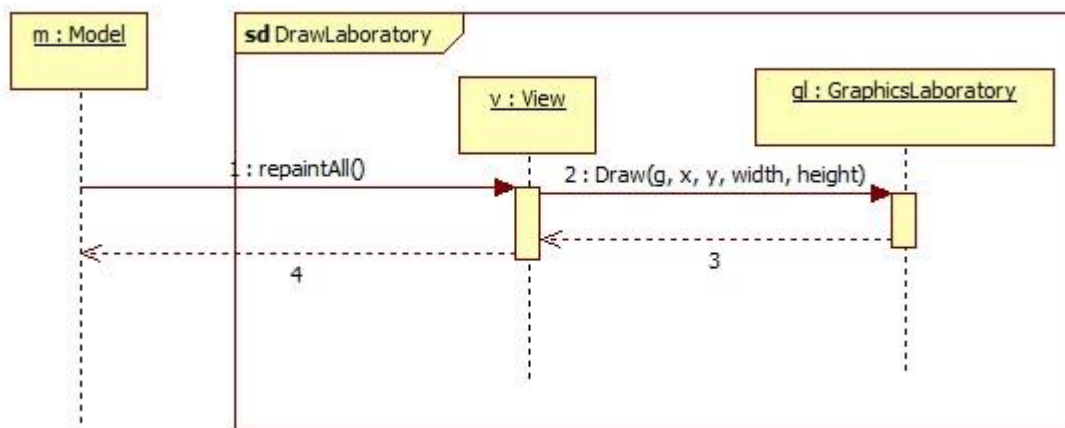
11.4.1.5. DrawDeadCharacter



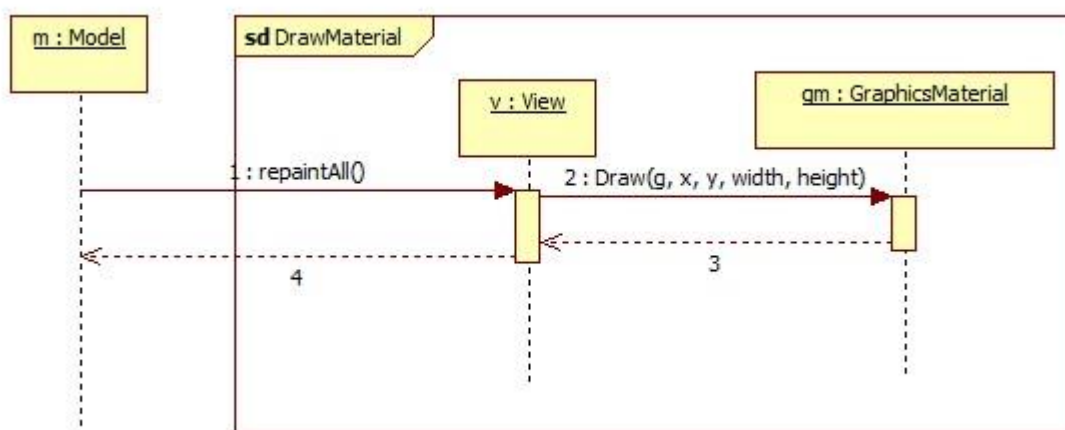
11.4.1.6. DrawGloves



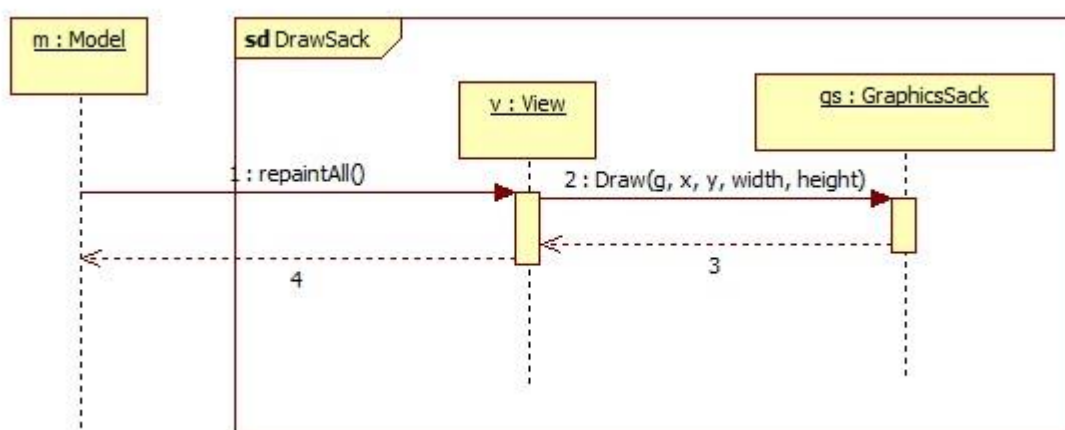
11.4.1.7. DrawLaboratory



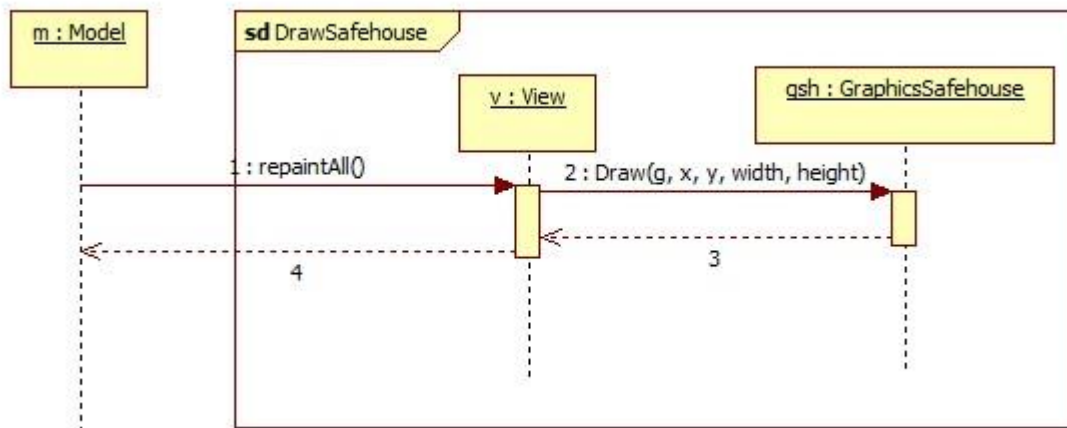
11.4.1.8. DrawMaterial



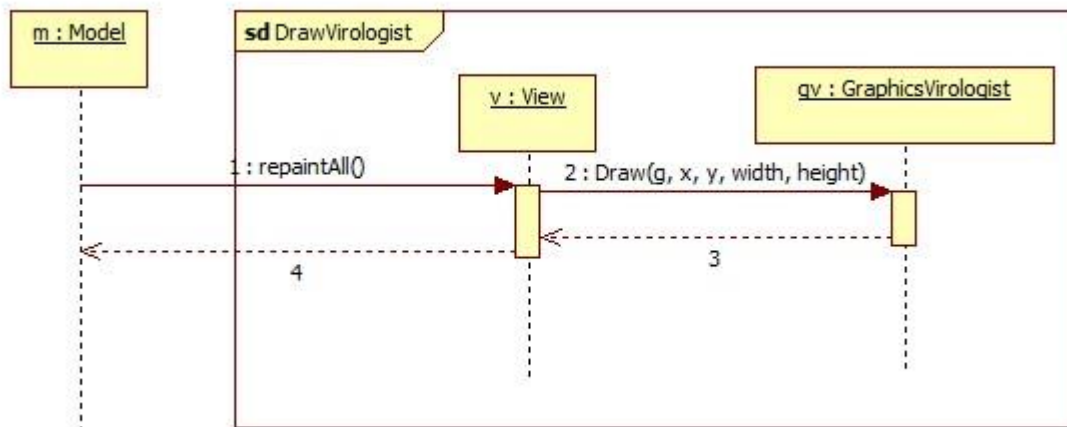
11.4.1.9. DrawSack



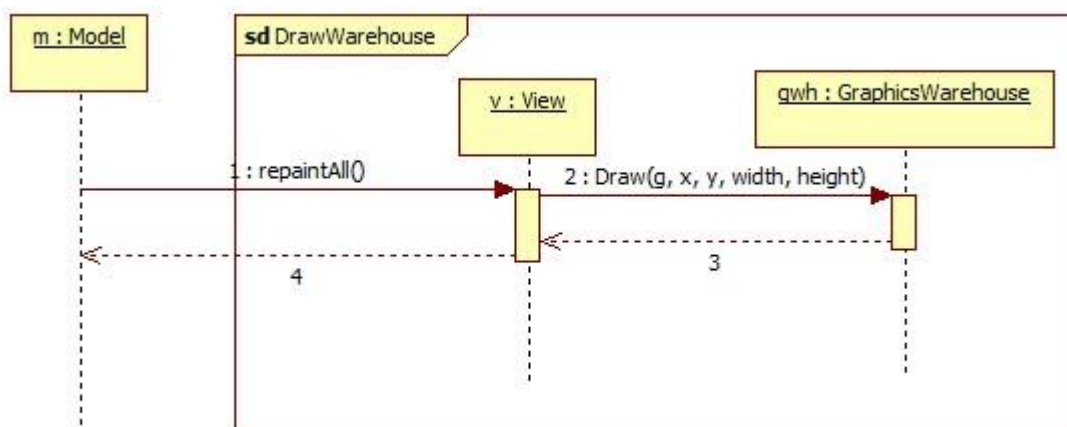
11.4.1.10. DrawSafehouse



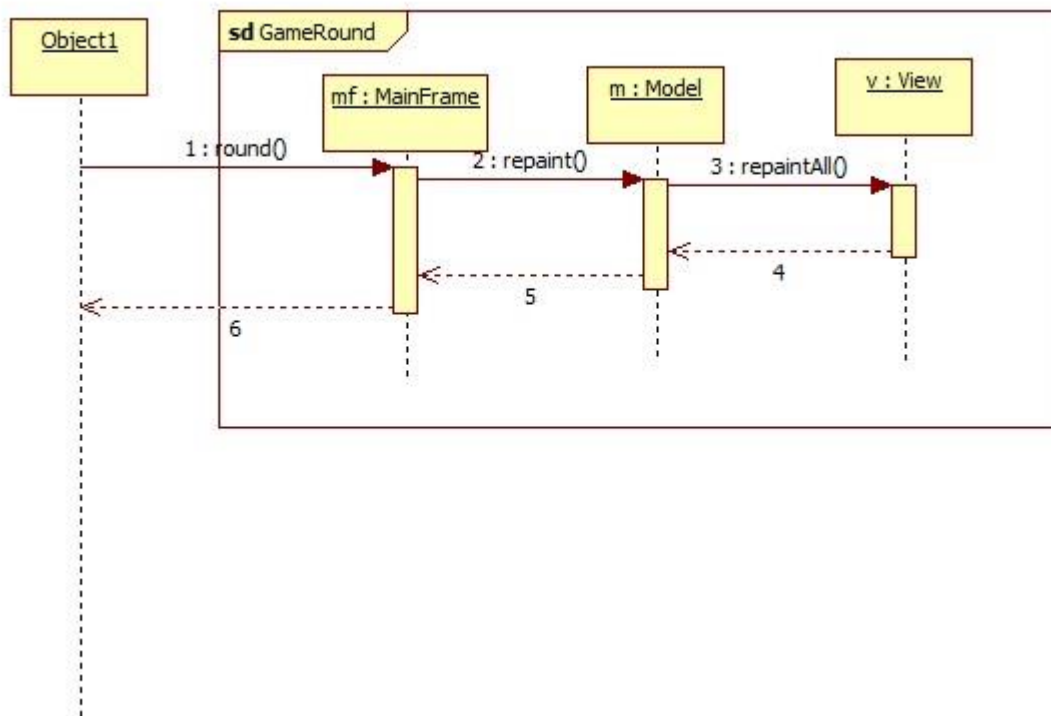
11.4.1.11. DrawVirologist



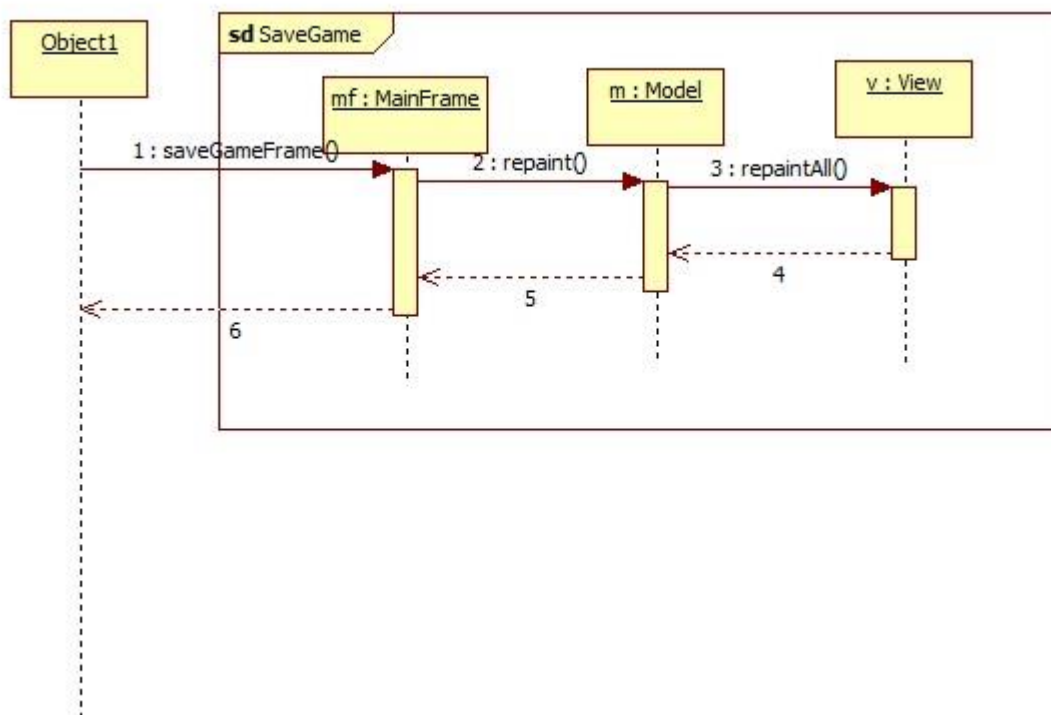
11.4.1.12. DrawWarehouse



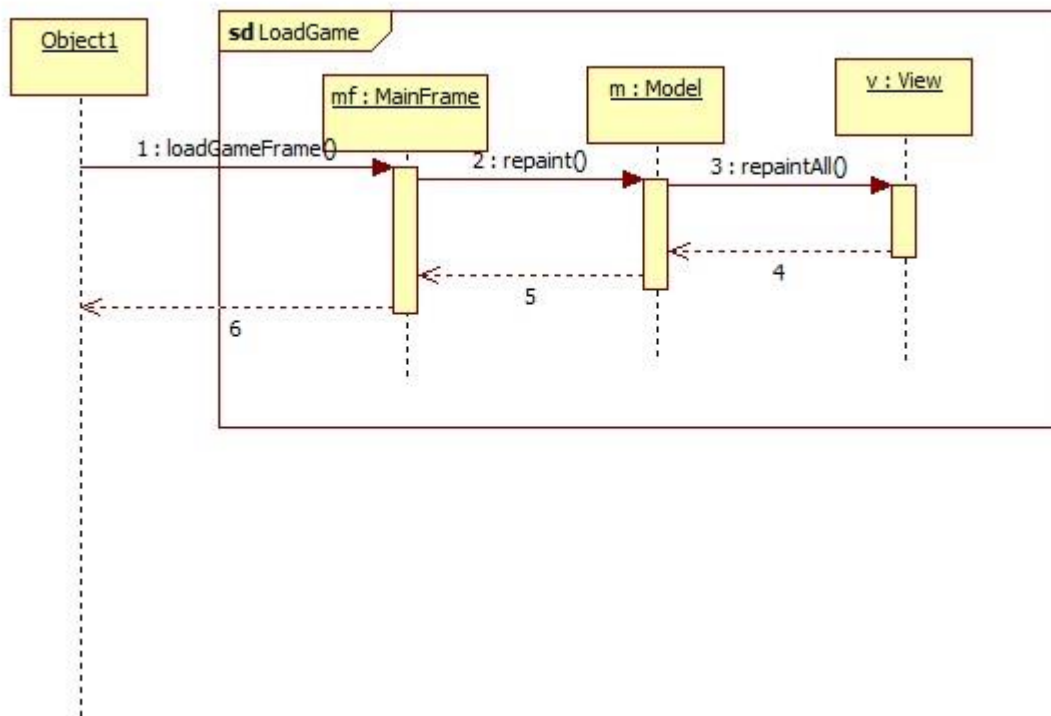
11.4.1.13. GameRound



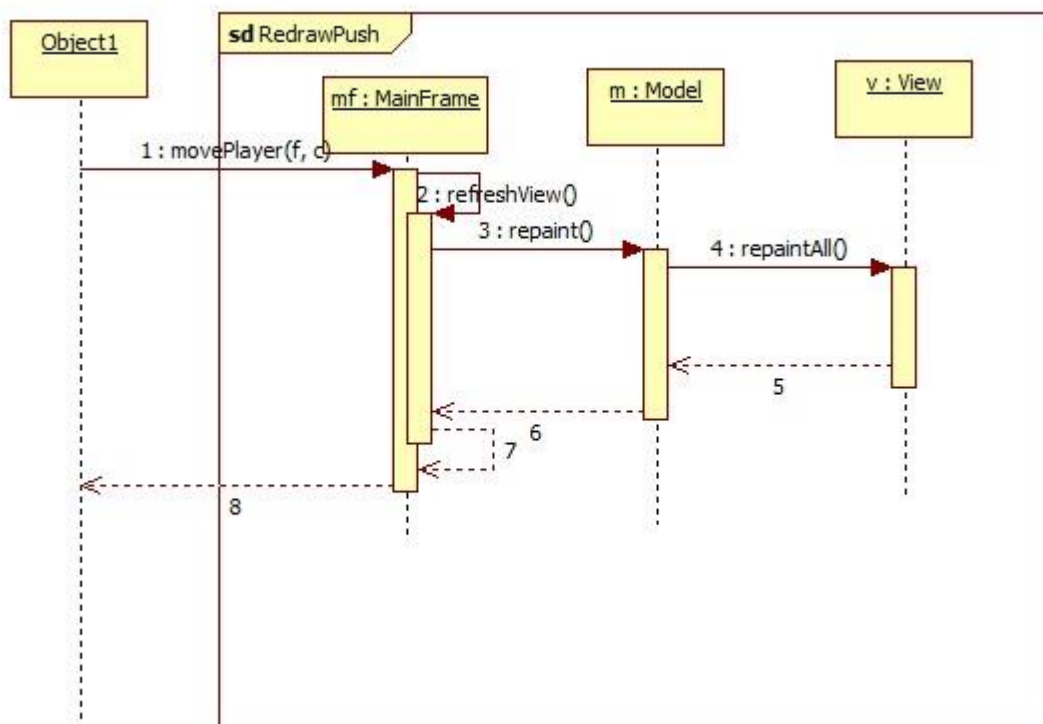
11.4.1.14. SaveGame



11.4.1.15. LoadGame



11.4.1.16. RedrawPush



11.4.2 State-chart diagramok

A program fejlesztése során nem volt szükség state-chart diagramokra.

11.5 Napló

Kezdet	Időtartam	Résztevők	Leírás
2022. 04. 29. 10:00	1 óra	Akkerman Valentin Braun Váradi	Értekezlet. Feladatok megbeszélése és kiosztása.
2022. 04. 29. 11:00	1 óra	Váradi, Braun	11.1 Grafikus interfész kitalálása
2022. 05. 01. 00:00	2 óra	Akkerman, Gelencsér	11.3 Osztály leírások elkészítése.
2022. 05. 01. 16:00	1.5 óra	Váradi	11.1 Grafikus interfész módosítása, javítása
2022. 05. 01. 16:00	2 óra	Braun	11.2.2 Osztálydiagram elkészítése.
2022. 05. 01. 23:40	30p	Akkerman, Gelencsér	11.3 Osztály leírásainak befejezése.
2022. 05. 01. 23:00	1 óra	Valentin	11.2.1 és 11.4 elkészítése
2022. 05. 01. 00:00	30 perc	Akkerman	Dokumentum véglegesítése és ellenőrzése.

13 - Grafikus változat beadása

23 – Random_Csapatnev

Konzulens:

Kárpáti Attila Ádám

Csapattagok

Váradi Dávid
Akkerman Tamás
Valentin József
Braun György
Gelencsér Máté

EF06KS
NL2UHK
IKISSL
HDWZ6P
V76K96

varadi.david@edu.bme.hu
akkermantamas@edu.bme.hu
valentinjozsef@edu.bme.hu
braun.gyorgy@edu.bme.hu
mate.gelencser@edu.bme.hu

2022-05-16

13. Grafikus változat beadása

13.1 Fordítási és futtatási útmutató

13.1.1 Fájllista

Fájl neve	Méret	Keletkezés ideje	Tartalom
Agent.java	1.73kb	2022. 03. 26. 19:40:28.906	Az Agent osztály implementációja
AmnesiaVaccine.java	1.2kb	2022. 03. 26. 20:28:16.578	Az AmnesiaVaccine osztály implementációja
AmnesiaVirus.java	1.34kb	2022. 03. 26. 20:27:36.249	Az AmnesiaVirus osztály implementációja
Axe.java	1.09kb	2022. 04. 24. 12:06:03.399	A balta tárgy implementációja.
Bear.java	2.45kb	2022. 04. 24. 11:55:06.185	A Medve osztály implementációja
BearVirus.java	1.75kb	2022. 04. 24. 12:10:30.763	A Medve vírus implementációja
Character.java	4.7kb	2022. 04. 24. 11:14:57.158	A Karakter osztály implementációja
Cloak.java	1.36kb	2022. 03. 26. 20:35:38.389	Az Cloak osztály implementációja
Field.java	2.38kb	2022. 03. 26. 20:01:57.480	Az Field osztály implementációja
Gear.java	1.26kb	2022. 03. 26. 19:58:5.151	Az Gear osztály implementációja
GearEnum.java	0.21kb	2022. 03. 26. 19:48:41.959	Az GearEnum enum implementációja
Gloves.java	1.53kb	2022. 03. 26. 20:34:46.450	Az Gloves osztály implementációja
GraphicsAxe.java	0.54kb	2022. 05. 13. 8:05:52.121	A Balta rajzolásért felelős osztály
GraphicsBear.java	0.35kb	2022. 05. 13. 8:05:52.121	A Medve rajzolásért felelős osztály
GraphicsCharacter.java	1.49kb	2022. 05. 13. 8:05:52.121	A Karakter rajzolásért felelős osztály
GraphicsCloak.java	0.53kb	2022. 05. 13. 8:05:52.121	A Köpeny rajzolásért felelős osztály
GraphicsDeadCharacter.java	0.32kb	2022. 05. 13. 8:05:52.121	A Halott Karakter rajzolásért felelős osztály
GraphicsField.java	0.35kb	2022. 05. 13. 8:05:52.121	A Mező rajzolásért felelős osztály
GraphicsFieldBase.java	0.51kb	2022. 05. 13. 8:05:52.121	A Mezők heterogén tárolásáért felelős osztály, absztrakt
GraphicsGear.java	0.89kb	2022. 05. 13. 8:05:52.121	A Felszerelés heterogén tárolásáért felelős osztály, absztrakt
GraphicsGloves.java	0.5kb	2022. 05. 13. 8:05:52.121	A Kesztyű rajzolásért felelős osztály

GraphicsLaboratory.java	0.36kb	2022. 05. 13. 8:05:52.121	A Laboratórium rajzolásért felelős osztály
GraphicsMaterial.java	0.92kb	2022. 05. 13. 8:05:52.121	Az Anyag rajzolásért felelős osztály
GraphicsSack.java	0.52kb	2022. 05. 13. 8:05:52.121	A Zsák rajzolásért felelős osztály
GraphicsSafehouse.java	0.38kb	2022. 05. 13. 8:05:52.121	Az Óvóhely rajzolásért felelős osztály
GraphicsVirologist.java	0.38kb	2022. 05. 13. 8:05:52.121	A Viroológus rajzolásért felelős osztály
GraphicsWarehouse.java	0.36kb	2022. 05. 13. 8:05:52.121	A Raktár rajzolásért felelős osztály
IGraphics.java	0.28kb	2022. 05. 13. 8:05:52.121	Interfész a Grafikus objektumoknak.
Laboratory.java	2.35kb	2022. 03. 26. 20:32:49.392	Az Laboratory osztály implementációja
Logger.java	0.36kb	2022. 05. 13. 8:05:52.121	Nem használt már, de tartalmaz egy egységes kiíró függvényt.
Main.java	6.84kb	2022. 03. 25. 18:10:38.726	Program belépési pontja, "psvm" implementációja.
MainFrame.java	26.32kb	2022. 03. 25. 18:10:38.726	Az MVC modelből a Controller-t valósítja meg, felelős az adatok manipulálásáért és a játék ablakának megvalósításáért.
MatEnum.java	0.32kb	2022. 03. 26. 19:49:18.312	Az MatEnum enum implementációja
Material.java	2.83kb	2022. 03. 26. 19:49:56.113	Az Material osztály implementációja
Model.java	2.41kb	2022. 05. 13. 8:05:52.121	Az MVC modelből a Model-t valósítja meg, felelős az adatok tárolásáért.
ParalyzingVaccine.java	1.31kb	2022. 03. 26. 20:25:38.819	Az ParalyzingVaccine osztály implementációja
ParalyzingVirus.java	1.55kb	2022. 03. 26. 20:23:34.409	Az ParalyzingVirus osztály implementációja
ProtectiveVaccine.java	1.23kb	2022. 03. 26. 20:24:53.690	Az ProtectiveVaccine osztály implementációja
Sack.java	1.2kb	2022. 03. 26. 20:36:01.193	Az Sack osztály implementációja
Safehouse.java	1.02kb	2022. 03. 26. 20:31:45.261	Az SafeHouse osztály implementációja
View.java	1.12kb	2022. 05. 13. 8:05:52.121	Az MVC modelből a View-ot valósítja meg, felelős a rajzolásért.
Virologist.java	6.09kb	2022. 03. 26. 19:53:03.231	Az Virologist osztály implementációja

VitusVaccine.java	1.26kb	2022. 03. 26. 20:26:57.17	Az VitusVaccine osztály implementációja
VitusVirus.java	1.51kb	2022. 03. 26. 20:26:12.456	Az VitusVirus osztály implementációja
Warehouse.java	0.95kb	2022. 03. 26. 20:29:39.66	Az WareHouse osztály implementációja
tests			Prototipus deprecated. Az összes tesztet testname.txt -formában, ahol a “testname” az aktuális tesztet jelenti
testresults			Prototipus deprecated. Az összes tesztet elvárt kimenete testname.txt -formában, ahol a “testname” az aktuális tesztet jelenti
images			Az összes képet tartalmazza amit a program használ futás során.

13.1.2 Fordítás és telepítés

Legegyszerűbben parancssorból végezhető a fordítás. Ehhez elérhetőnek kell lennie a javac parancsnak.

A megfelelő package mappába navigálás után adjuk ki a “javac -encoding UTF-8 -Xlint:unchecked *.java” parancsot. Ez bájtkódot készít a mappában található összes .java fájlból és mindegyikhez létrejön egy .class fájl, az eredetivel megegyező névvel.

A javadoc kommentek miatt az encoding specifikálása nélkül nem tud végbemenni a fordítás így erre különösen oda kell figyelni. Ezek után futtathatóvá válik a program.

(((Nyissa meg az Eclipse-t az elindított virtuális gépen.

A megjelenő kezdőképernyőn: Create a new Java project

- *Project name: tetszőlegesen megadható, például: Skeleton*
- *Use environment JSE: Java 11*
- *modult nem kell létrehozni*

A projekt src mappáján kattintva az Import menüben:

- *General/Archive file: Next*
- *Browse gomb, letöltött zip file kiválasztása és megnyitása (Open)*
- *Minden mappa kiválasztása, Finish*

A fordítás ezen műveletek végrehajtása után automatikusan megtörténik.)))))

13.1.3 Futtatás

Szintén egy egyszerű parancssorból a program futtatásához kiadjuk a “java package.class” (pl.: java random_csapatnev.Main) parancsot az eggyel fentebbi mappából ami jelen esetben az “src”.

A futtatáshoz elérhetőnek kell lennie a java parancsnak.

13.2 Értékelés

Tag neve	Tag neptun	Munka százalékban
Váradi Dávid	EF06KS	20
Akkerman Tamás	NL2UHK	20
Valentin József	IKISSL	20
Braun György	HDWZ6P	20
Gelencsér Máté	V76K96	20

13.3 Napló

Kezdet	Időtartam	Résztevők	Leírás
2022. 05. 12. 17:00	3 óra	Gelencsér	Voronoi diagram, tesztelése
2022. 05. 13. 18:00	1 óra	Akkerman	Hibajavítások
2022. 05. 13. 21:00	3 óra	Váradi, Braun	Tesztelés, tesztesetek javítása
2022. 05. 13. 23:00	6 óra	Gelencsér, Akkerman	Pálya rajzolása, gráfelméleti tételek implementálása és tesztelése.
2022. 05. 14. 12:30	1 óra	Akkerman	Erő által rendezett Gráf implementációjának javítása
2022. 05. 14. 17:30	6 óra 30 perc	Gelencsér, Akkerman	Pálya rajzolásának folytatása, gráf rajzolás cseréje négyzethálóra.
2022. 05. 15. 12:00	1 óra 50 perc	Gelencsér	Kezdetleges map generáló implementálása
2022. 05.15. 13:50	1 óra 30 perc	Akkerman, Gelencsér	Map generáló befejezése, grafikus osztályok deklarációja
2022. 05. 15. 17:00	6 óra 40 perc	Valentin, Akkerman, Gelencsér	Grafikai elemek felépítése, MVC modell kialakítása, logika implementálása
2022. 05. 15. 23:30	4 óra 30 perc	Akkerman	MainFrame gombjainak implementálása.
2022. 05. 16 10:00	3 óra	Akkerman, Valentin	Maradék MainFrame gombok implementálása, hibajavítások.

14 - Összefoglalás

23 – Random_Csapatnev

Konzulens:

Kárpáti Attila Ádám

Csapattagok

Váradi Dávid
Akkerman Tamás
Valentin József
Braun György
Gelencsér Máté

EF06KS
NL2UHK
IKISSL
HDWZ6P
V76K96

varadi.david@edu.bme.hu
akkermantamas@edu.bme.hu
valentinjozsef@edu.bme.hu
braun.gyorgy@edu.bme.hu
mate.gelencser@edu.bme.hu

2022-05-16

14. Összefoglalás

14.1 A projektre fordított összes munkaidő

Tag neve	Munkaidő (óra)
Váradi Dávid	37.50
Akkerman Tamás	91.67
Valentin József	54.17
Braun György	37.50
Gelencsér Máté	75.08
Összesen	309.58

- A feltöltött programok forrássorainak száma**

Fázis	Kódsorok száma
Szkeleton	1353
Prototípus	2233
Grafikus változat	3400
Összesen	6986

14.2•Projekt összegzés

14.2.1 Mit tanultak a projektből konkrétan és általában?

A Szoftvertológia tárgyban tanultakat, jobban és mélyebben megértettük, illetve a Java készségeink is fejlődtek.

14.2.2 Mi volt a legnehezebb és a legkönnyebb?

A legnehezebb: Előre olyan struktúrát kitalálni ami könnyen és jól modulisztelhető/változtatható, és persze működik is.

A legkönnyebb: A Use-Case diagrammok elkészítése.

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

Igen

14.2.4 Ha nem, akkor hol okozott ez nehézséget?

-

14.2.5 Milyen változtatási javaslatuk van?

Ha megoldható, akkor több tényleges programozási feladat jobb lenne, így ilyen téren is jobban fejlődne a csapatban való dolgozás/gondolkozás készség.

14.2.6 Milyen feladatot ajánlanának a projektre?

A feladat mondanivalója jó (arra gondolunk, hogy egy játék), viszont 1 óriási dokumentáció halmazzal rendelkező projekt helyett lehetne mondjuk 2 rövidebb, így több tér jutna a tényleges programozásra.

14.2.7 Egyéb kritika és javaslat

Az a kikötés, hogy bármekkora sokszög lehet egy pálya túlságosan nehezé tette a feladatot, rengeteg idő elment azzal, hogy gráf elméleti tételek, megoldásokat próbáltunk ki és kezdtük újra az elejéről (mert pl. a gráf síkba rajzolhatóságának nincsen egyszerűen bizonyítható elégséges és szükséges feltétele). Szerintünk a jövőben jobb lenne, ha mondjuk egy pálya generálás egyszerűbb feltételeknek kellene csak megfelelniük.

Illetve szerintünk sokat segítené, ha picit pontosabban több konkrétummal lehetne neki állni a feladatoknak hétről-hétre, így a nagyobb félreértéseket ellehetne kerülni, és hatékonyabb lenne a folyamat, mert kevésbé akasztaná meg a munkafolyamatot, hogy egy kérdés válaszára várunk éppen.