

KÖVETELMÉNY, PROJEKT, FUNKCIONALITÁS

40 – ZETA

Konzulens:
KOVÁCS BOLDIZSÁR

Csapattagok

Alpek Dávid Zsolt
Csia Klaudia Kitty
Litavecz Marcell
Marton Judit

C31X0F
HA5YCV
IPHJNB
M0MYIM

alpek.david.zsolt@gmail.com
kitkat@sch.bme.hu
marcell.litavecz@gmail.com
judit.marton@edu.bme.hu

2022. 02. 28.

2. Követelmény, projekt, funkcionalitás

2.1 Bevezetés

2.1.1 Cél

Jelen dokumentum a „Zeta” csapat „A világtalan virológusok világa” implementációjával kapcsolatos általános tudnivalókat foglalja össze.

2.1.2 Szakterület

A készítendő szoftver célja a Szoftver projekt laboratórium tárgy oktatói által megálmodott „A világtalan virológusok világa” című játék megvalósítása, az oktatók és a játék fejlesztőinek minél nagyobb megelégedésére és élményére koncentrálva. Másodlagos célkitűzés a gondolkodtató játékok újabb példányának létrehozása, igények kielégítése.

2.1.3 Definíciók, rövidítések

ill.: illetve

ld.: lásd

pl.: például

2.1.4 Hivatkozások

Szoftvertechnológia órai jegyzet és előadásdiák

Programozás alapjai 3 órai jegyzet és előadásdiák

2.1.5 Összefoglalás

A továbbiakban részletesebben is ismertetésre kerülnek a készítendő szoftver sajátosságai, mind a leendő felhasználók, mind a fejlesztők szempontjából, a számukra érdekes aspektusokat részletezve (pl.: funkciók, ill. követelmények), valamint a szoftver megvalósításával kapcsolatos információk, tervek.

2.2 Áttekintés

2.2.1 Általános áttekintés

A program struktúrája alapvetően két részből áll: a pálya elemeiből és a pályán lévő dolgokból. A pálya elemei alatt sokszögek értendők, mely lehet szabad terület, raktár, óvóhely vagy laboratórium. A pályán lévő dolgok lehetnek játékosok, védőfelszerelések, anyagok, ill. genetikai kódok. Természetesen a pályán való mozgáshoz a pályaelemeknek és a pályán lévő dolgoknak kommunikálniuk kell egymással, ehhez mindkettő egy interfészt valósít meg. A felhasználó a játékokban szereplő munkások közül egyet irányíthat, így részt vehet a játékban.

2.2.2 Funkciók

A szoftver egy olyan számítógépes játék, amellyel egyszerre több játékos tud játszani egymás ellen. A játék világa egy város lesz, ahol a játékosok vak virológus karakterek bőrébe bújhatnak.

A pálya egy sokszög alapú generált pálya, mely éleivel csatlakozik össze a szomszédos mezővel. A pálya maga egy várost jelenít meg, melyen különböző típusú mezők találhatók. A szabad területen nem található semmi. A raktárakban aminosavak és nukleotidok (közös nevükön anyag) gyűjthetők, melyek szükségesek az ágensek legyártásához. Ezekből a játékos csak korlátozott mennyiséget gyűjthet össze. A játékosnak továbbá eszköz gyűjtésére is lehetősége van, melyeket az óvóhelyeken tud aktiválni magán. Az eszközök különféle képességekkel bírnak, melyek között szerepel a tárolókapacitás bővítése (zsák), az ágenseket távol tartó eszköz, mely 82.3%-os hatásfokkal működik (köpeny), illetve az ellenfélre támadásnál ágenst visszakenő eszköz (kesztyű). Azonban a játékos egyszerre maximum 3 felszerelést viselhet. A laboratóriumokban a játékosok genetikai kódokat gyűjthetnek össze, melyek a

későbbiekben szükségesek lesznek az ágensok legyártásához. Egy genetikai kódot a játékosnak elég egyszer megtanulnia. Ha egy játékos rendelkezik a megfelelő genetikai kóddal és a megfelelő mennyiségű anyaggal ágenst (mely lehet vírus vagy vakcina is, de a továbbiakban mi ezt egynek vesszük, mert nincs semmilyen eltérő viselkedésük vagy tulajdonságuk, leszámítva a nevüket) gyárthat le. Egy ágens, az alapanyagoktól függően, különböző képességekkel bír, mely a játékosokra van hatással bizonyos ideig. Van olyan ágens, amely randomizált mozgást okoz az ellenfélnek (vitustánc), van, amelyik megbénítja az ellenfelet és teljesen cselekvőképtelenné teszi (bénító), van, amelyik emlékezetet töröl, így az ellenfél minden eddig megtanult kódot elfelejt és végül van a védő ágens, amely megvédi a játékosot más játékosok rossz ágenseitől (immunitás).

A játék nehézségét a többi játékos adja meg, mely miatt szükséges a játékban az eszközök és az ágensok használata.

A játékmenet véget ér, ha bármelyik játékos sikeresen begyűjt/letapogat minden pályán létező genetikai kód közül egyet.

2.2.3 Felhasználók

A felhasználóknak a szoftver használatához nincs szükségük különösebb előképzettségre. A programot egyszerre többen is használhatják.

2.2.4 Korlátozások

A programnak egy játéktól elvárható mértékben stabilan és helyesen kell működnie: nem fagyhat le, nem léphet ki a felhasználó akarata nélkül és a követelményekben meghatározott módon kell játszania és a felhasználókat játszani engednie.

2.2.5 Feltételezések, kapcsolatok

Az előadások anyagait és a jegyzeteinket a projekt szakszerűbb átgondolásához használtuk.

2.3 Követelmények

2.3.1 Funkcionális követelmények

Azonosító	Leírás	Ellenőrzés	Prioritás	Forrás	Use-case
R00	A játékos irányítja a virológust a városban.	Bemutató	Alapvető	Feladatkiírás	Mozgás, Város megtekintése, Város létrehozása
R01	A virológus látja a mezőjével szomszédos mezőket, azok tartalmát.	Bemutató, Kiértékelés	Opcionális	Csapat	Mozgás, Város megtekintése
R02	A virológus nem tud mozogni, ha le van bénulva.	Bemutató	Alapvető	Feladatkiírás	Mozgás
R03	A labort tartalmazó mezőkön találhatóak genetikai kódok.	Bemutató	Alapvető	Feladatkiírás	Város megtekintése, Város létrehozása

R04	Az óvóhelyeken védőfelszerelések vannak (kesztyű, zsák köpeny).	Bemutatus	Alapvető	Feladatkiírás	Város megtekintése, Város létrehozása
R05	A raktárak tartalmazzák az aminosavakat, illetve nukleotidokat, különböző mennyiségben.	Bemutatus	Alapvető	Feladatkiírás	Város megtekintése, Város létrehozása
R06	A virológus egy körben 1 mezőnyit léphet.	Bemutatus	Opcionális	Csapat	Mozgás
R07	Egy mezőn egyszerre több virológus tartózkodhat.	Bemutatus, Kiértékelés	Fontos	Csapat	Mozgás
R08	A város eltérő oldalszámú sokszögekből álló rácsot alkot.	Bemutatus	Alapvető	Feladatkiírás	Mozgás, Város megtekintése, Város létrehozása
R09	A szabad terület egy „üres” mező.	Bemutatus	Alapvető	Feladatkiírás	Város megtekintése, Város létrehozása
R10	Egy mezőn pontosan egy szabad terület / raktár / óvóhely / laboratórium lehet.	Bemutatus	Alapvető	Csapat	Város megtekintése, Város létrehozása
R11	Egy ismert kód alapján a játékos egy ágenszt tud készíteni.	Bemutatus, Kiértékelés	Alapvető	Feladatkiírás	Ágens generálás
R12	Ágens készítéshez megfelelő mennyiségű aminosavval és nukleotiddal kell rendelkeznie a virológusnak.	Bemutatus	Alapvető	Feladatkiírás	Ágens generálás
R13	Minden ágens más mennyiségű anyagot használ fel készítéskor.	Bemutatus	Opcionális	Csapat	Ágens generálás

R14	A felejtés egy olyan ágens, amelytől az áldozat elfelejti a már megismert genetikai kódokat.	Bemutatus	Alapvető	Feladatkiírás	Ágens generálás, Kenés
R15	Egy ágens csak egy adott időkorláton belül használható fel, azután eltűnik.	Bemutatus, Kiértékelés	Alapvető	Feladatkiírás, Csapat	Ágens vezérlése
R16	A kesztyűvel rendelkező virológusnak rövid időn belül választania kell, hogy visszadobja-e az ágens a kenőre.	Bemutatus, Kiértékelés	Opcionális	Csapat	Ágens vezérlése
R17	Ha a kesztyűvel rendelkező virológus a rendelkezésre álló idő alatt nem választ, hogy vissza szeretné-e dobni az ágens, akkor nem dobja vissza.	Bemutatus, Kiértékelés	Opcionális	Csapat	Ágens vezérlése
R18	A virológus egy ágens ken egy másik virológusra, vagy önmagára.	Bemutatus	Alapvető	Feladatkiírás	Kenés
R19	A kenéshez a virológusnak meg kell tudnia érinteni az áldozatot.	Bemutatus	Alapvető	Feladatkiírás	Kenés
R20	Az érintés elsődleges feltétele az, hogy a 2 virológus egy közös mezon áll.	Bemutatus, Kiértékelés	Fontos	Csapat	Kenés
R21	A virológus a kenés során elhasználja az eszköztárából a felkent ágens.	Bemutatus, Kiértékelés	Opcionális	Csapat	Kenés, Ágens vezérlése
R22	Miközben a virológusra egy ágens hatással van, minden más, újonnan felkent ágens hatástalan marad.	Bemutatus, Kiértékelés	Opcionális	Csapat	Kenés

R23	A felkent ágensek adott ideig hatnak.	Bemutató, Kiértékelés	Alapvető	Feladatkiírás	Kenés, Ágens vezérlése
R24	Sokféle ágens létezik, amelyek különböző hatással rendelkeznek.	Bemutató	Alapvető	Feladatkiírás	Ágens vezérlése
R25	A vitustánc ágens hatása alatt álló virológus kontrollálhata tlan, véletlenszerű mozgással halad.	Bemutató	Alapvető	Feladatkiírás	Kenés, Ágens vezérlése, Mozgás
R26	Az immunitás ágens megvédi a virológust attól, hogy más ágensek hatással legyenek rá.	Bemutató	Alapvető	Ágens viselkedésének forrása: Feladatkiírás Immunitás megnevezés forrása: Csapat	Kenés, Ágens vezérlése
R27	A bénító ágens alatt álló virológus semmilyen tevékenységet (mozgás, ágens létrehozás).	Bemutató, Kiértékelés	Alapvető, Fontos, Opcionális	Ágens viselkedésének forrása: Feladatkiírás Bénító megnevezés forrása: Csapat	Kenés, Ágens vezérlése, Mozgás
R28	A virológus, melyre ágens kennek, a kenés során különböző, az általa viselt eszközökkel védheti magát.	Bemutató	Alapvető	Feladatkiírás	Kenés, Gyűjtés
R29	Egyszerre egy virológus maximum 3 különböző eszközt viselhet.	Bemutató	Alapvető	Feladatkiírás	Gyűjtés
R30	A védőköpeny 82.3%-os hatásfokkal védi meg viselőjét az ágensek hatásaitól.	Bemutató	Alapvető	Feladatkiírás	Kenés, Gyűjtés
R31	A kesztyűvel az ágens a kenőre visszadobható.	Bemutató	Alapvető	Feladatkiírás	Kenés, Gyűjtés

R32	Amennyiben a kenő is rendelkezik kesztyűvel, ő már nem dobhatja vissza a rá visszadobott ágenszt, csak egyszeri visszadobás lehetséges.	Bemutató, Kiértékelés	Opcionális	Csapat	Kenés, Gyűjtés
R33	A játékos a laborokban le tudja tapogatni a genetikai kódokat, melyeket ezáltal begyűjti.	Bemutató	Alapvető	Feladatkiírás	Gyűjtés
R34	Minden kódot csak egyszer kell megtanulnia/begyűjtenie a játékosnak. Felejtőágens esetén ez inicializálódik.	Bemutató, Kiértékelés	Alapvető	Feladatkiírás	Gyűjtés, Kenés
R35	A játékos képes kétféle anyag gyűjtésére is, melyeket elraktároz magánál, ameddig fel nem használja őket ágenskészítésre.	Bemutató	Alapvető	Feladatkiírás	Gyűjtés, Ágensgenerálás
R36	A játékos csak fix mennyiségű anyagot tárolhat magánál. (Amekkora az éppeni tárolókapacitása).	Bemutató, Kiértékelés	Fontos	Feladatkiírás, Csapat	Gyűjtés
R37	Egy különleges eszköz segítségével (zsák) meg tudja növelni a tárolókapacitását.	Bemutató	Alapvető	Feladatkiírás	Gyűjtés
R38	A játékos az óvóhelyeken tudja csak begyűjteni (és ezáltal fel is venni/aktiválni) az új eszközöket.	Bemutató, Kiértékelés	Opcionális	Csapat	Gyűjtés, Város megtekintése, Mozgás
R39	A begyűjtött eszközök automatikusan aktiválódnak a karakteren.	Bemutató, Kiértékelés	Opcionális	Csapat	Gyűjtés

R40	Ha a játékos egy lebénult játékoskal találkozik, akkor tárolókapacitásától függően begyűjtheti tőle (ellophatja) a másik játékos által gyűjtött dolgokat.	Bemutató, Kiértékelés	Fontos	Feladatkiírás	Gyűjtés, Mozgás
R41	Az anyagok raktárakban gyűjthetők be.	Bemutató	Alapvető	Feladatkiírás	Gyűjtés
R42	Egy raktárban csak egyféle anyag típus található meg.	Bemutató, Kiértékelés	Fontos	Csapat	Gyűjtés

2.3.2 Erőforrásokkal kapcsolatos követelmények

Azonosító	Leírás	Ellenőrzés	Prioritás	Forrás	Komment
R100	A program Java nyelven készül.	Bemutató	Alapvető	Feladatkiadó	
R101	Az elkészült programkódnak fordíthatónak kell lennie Java SE Developer Kit 8-on.	Kiértékelés, bemutatás	Fontos	Feladatkiadó	
R102	A termékhez ajánlott operációs rendszer a Windows 10.	Bemutató	Opcionális	Csapat	Bár az elkészült termék a programnyelv választása miatt elvileg crossplatform, az egyszerűség kedvéért, csak Windowsra garantáljuk a helyes működést.

R103	A szoftver fő beviteli eszközei az egér és a billentyűzet.	Bemutató	Alapvető	Csapat	
------	--	----------	----------	--------	--

2.3.3 Átadással kapcsolatos követelmények

Azonosító	Leírás	Ellenőrzés	Prioritás	Forrás
R200	Minden alapvető követelménynek teljesülnie kell.	Bemutató	Fontos	Feladat
R201	A szoftver futtatásához szükséges a Java Runtime Environment 8 megléte.	Bemutató	Alapvető	Feladat

2.4 Lényeges use-case-ek 2.4.1

Use-case leírások

Use-case neve	Mozgás
Rövid leírás	A játékos irányítja a karakter a városban.
Aktorok	Felhasználó
Főforgatókönyv	1. Szomszédos mezőre lép a játékos.
Alternatív forgatókönyv	1. A Ha a játékos le van bénulva, akkor nem tud mozogni, ameddig le nem jár az effekt róla.

Use-case neve	Kenés
Rövid leírás	A játékos egy ágenst használ.
Aktorok	Felhasználó
Főforgatókönyv	1. A játékos az előállított ágenst meghatározott időn belül felhasználja egy másik játékosra vagy saját magára hatással lesz.
Alternatív forgatókönyv	1. A 1. Ha a másik játékos immunitás védi, így a kenés hatástalan lesz rá.

Alternatív forgatókönyv	1. A 2. Ha a másik játékost kesztyű védi, akkor az a játékos eldöntheti, hogy elfogadja-e az adott ágenszt vagy sem.
Alternatív forgatókönyv	1. B Ha immunitás védi a játékost, így a kenés hatástalan lesz rá.
Alternatív forgatókönyv	1. C Ha a játékos le van bénulva, nem tudja ezt az akciót végrehajtani.
Alternatív forgatókönyv	1. D Ha a játékos egy másik ágens hatása alatt áll, akkor az új ágens hatástalan lesz.

Use-case neve	Ágensgenerálás
Rövid leírás	A játékos a megszerzett anyagokból létrehoz egy ágenszt.
Aktorok	Felhasználó
Főforgatókönyv	1. Ha a játékosnak megvan a megfelelő mennyiségű anyaga meg az ágenshez megfelelő kód, akkor elkészíti az ágenszt.
Alternatív forgatókönyv	1. A Ha nincs meg a megfelelő mennyiség valamelyik kritériumból, akkor nem tudja elkészíteni az ágenszt.
Alternatív forgatókönyv	1. B Ha a játékos le van bénulva, nem tudja ezt az akciót végrehajtani.

Use-case neve	Gyűjtés
Rövid leírás	Gyűjthető dolgok eltárolása.
Aktorok	Felhasználó
Főforgatókönyv	1. A játékos begyűjti a gyűjthető dolgokat.
Alternatív forgatókönyv	1. A 1. A játékos letapogatja a laborban a genetikai kódot.
Alternatív forgatókönyv	1. A 2. Ha a játékos már ismeri az adott kódot, akkor nem lesz újra eltárolva nála.
Alternatív forgatókönyv	1. B 1. A játékos összegyűjti az adott anyagot.
Alternatív forgatókönyv	1. B 2. Ha a játékos nem rendelkezik már megfelelő mennyiségű tárolókapacitással, akkor az anyagot nem tudja begyűjteni.
Alternatív forgatókönyv	1. C 1. A játékos begyűjti az adott eszközöket és automatikusan aktiválódik is rajta. Minden eszköztípusból csak egyet tárolhat el.

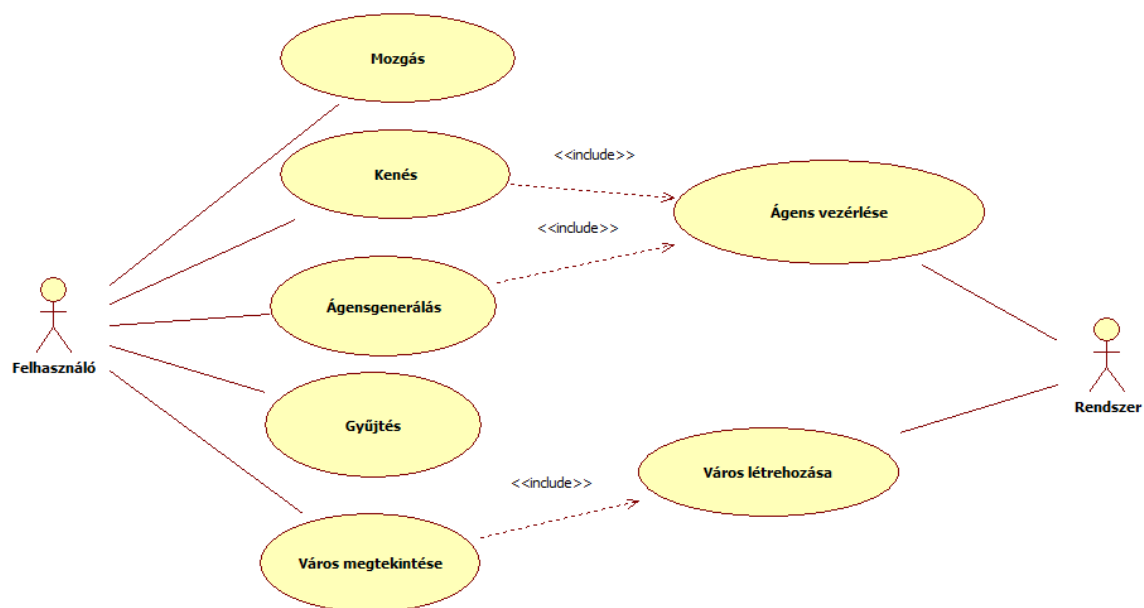
Alternatív forgatókönyv	1. C 2. Ha a játékosnál megvan már a három eszköz, akkor nem vehet fel többet.
Alternatív forgatókönyv	1. D Ha a játékos egy lebénult játékosal találkozik, akkor elveheti tőle az eszközöket, anyagokat.
Alternatív forgatókönyv	1. E Ha a játékos le van bénulva, nem tud gyűjtögetni semmit se.

Use-case neve	Város megtekintése
Rövid leírás	A játékos látja a várost.
Aktorok	Felhasználó
Főforgatókönyv	1. A játékos megnézheti, hogy melyik és milyen mezőn áll éppen, milyen gyűjthető dolgok vannak nála és milyen effektek és eszközök hatnak rá.

Use-case neve	Ágens vezérlése
Rövid leírás	Általános visszaszámláló, amely körönként egy egységet csökkent az adott értékéből.
Aktorok	Rendszer
Főforgatókönyv	1. Az ágens létrehozásakor körönként elkezdi csökkenteni a számlálója értékét. 2. Ha az ágens aktiválódik egy játékoson, elindul a számlálója. 3. Ha a játékosra egy ágenst kennek, de már rendelkezik kesztyűvel, akkor a kenést követően elindul egy számláló, amely idő alatt el kell döntenie, hogy elfogadja a kenést vagy sem.
Alternatív forgatókönyv	1. A Ha ez az érték lejár az adott ágens megsemmisül.
Alternatív forgatókönyv	2. A Ha ez az érték lejár az adott effekt lekerül a játékosról.
Alternatív forgatókönyv	3. A Ha ez az érték lejár, és a játékos nem döntött, akkor a kapott ágens automatikusan aktiválódik a játékoson.

Use-case neve	Város létrehozása
Rövid leírás	A játék indításáért és inicializásáért felelős use-case.
Aktorok	Rendszer
Főforgatókönyv	1. Létrehozza a várost és minden benne lévő elemet.

2.4.2 Use-case diagram



2.5 Szótár

Akció: cselekvés, effekt (ld. Effekt) rátétele a másik játékos (ld. Játékos) karakterére (ld. Karakter)

Aktiválódik: azt jelenti, hogy egy adott eszköz (ld. Eszköz) vagy ágens (ld. Ágens) speciális képessége (pl. immunitás ld. Immunitás)

Anyag: egy olyan fizikai dolog, amelyet maga a karakter (ld. Karakter) tud gyűjteni a játék (ld. Játék) során, ebből készülnek el az ágensek (ld. Ágens), szinonima: gyűjthető dolog

Ágens: a játék (ld. Játék) által definiált létrehozható vírus vagy vakcina, melyet a karakterek fel tudnak használni

Áldozat: egy olyan játékos (ld. Játékos) karaktere (ld. Karakter), aki ágens (ld. Ágens) hatása alá került

Billentyűzet: maga a játékos (ld. Játékos) egyik fizikai beviteli lehetősége

Csapat: játék (ld. Játék) készítői, fejlesztői

Effekt: ez egy hatás, amely akkor következik be, mikor valaki aktivál (ld. Aktiválódik) egy ágens (ld. Ágens), többféle típusa is van, szinonima: képesség

Egér: maga a játékos (ld. Játékos) egyik fizikai beviteli lehetősége

Elkészít: ha a karakter (ld. Karakter) rendelkezik megfelelő mennyiségű anyaggal (ld. Anyag) és a megfelelő kóddal (ld. Kód) akkor ezek kombinálásával létrejön az ágens (ld. Ágens)

Eszköz: egy olyan fizikai dolog, amelyet maga a karakter (ld. Karakter) tud gyűjteni a játék (ld. Játék) során, ebből készülnek el az ágensek (ld. Ágens), szinonima: felszerelés, gyűjthető dolog

Eszköztár: az eszközöket (ld. Eszköz) és anyagokat (ld. Anyag) itt tudja a játékos (ld. Játékos) karaktere (ld. Karakter) tárolni, amíg fel nem használja azokat, szinonima: raktár

Érintés: egyik játékos (ld. Játékos) karaktere (ld. Karakter) kapcsolatba kerül a másik játékos karakterével és akciót (ld. Akció) hajt rajta végre

Felhasználó: az ember, aki használja a programot

Felszerelés: ld. Eszköz

Gyűjtés: ez egy olyan cselekvés, amellyel a játékos (ld. Játékos) a saját kis tárolójába helyezi a pályán (ld. Pálya) található eszközt (ld. Eszköz) vagy anyagot (ld. Anyag), szinonima: eltevés, raktározás, letapogatás (kód esetében)

Hatás: ld. Effekt

Hatóidő: ameddig az ágens (ld. Ágens) effektje (ld. Effekt) hat egy karakterre (ld. Karakter)

Időkorlát: egy általán megadott fix időintervallum, mely, ha eléri a nullát valami változás következik be

Immunitás: játékosra (ld. Játékos) fix ideig nem hat más játékos ágense (ld. Ágens)

Játék: ld. Program

Játékos: a virológusokat irányító ember, maga a program felhasználója (ld. Felhasználó) lesz

Karakter: a játékos (ld. Játékos) által irányított gépi lény, szinonima: virológus

Kenés: amikor az egyik játékos (ld. Játékos) a másik játékosra egy effektet (ld. Effekt) helyez rá.

Kód: a játékban (ld. Játék) találhatóak olyan úgynevezett genetikai kódok, melyeket a karakternek (ld. Karakter) van lehetősége gyűjteni (ld. Gyűjtés), szinonima: genetikai kód

Kör: egy körnek számít az, mikor minden játékos (ld. Játékos) elvégzi a lehetséges lépéseik számát

Lebénul: a karakter (ld. Karakter) megadott ideig nem képes cselekvésre, ebbe beleszámít a mozgás, ágensek (ld. Ágens) használata, készítése

Lép: a karakter (ld. Karakter) egy másik mezőre kerül, szinonima: mozog, mozgás

Lopás: ugyanaz a cselekvés, mint egy gyűjtésnél (ld. Gyűjtés), csak itt a játékos (ld. Játékos) nem a pályán (ld. Pálya) található mezőről (ld. Mező) szedi fel az adott gyűjthető dolgot, hanem egy lebénult karaktert (ld. Karakter) összegyűjtött dolgaiból tud válogatni, veheti el tőle azokat, szinonima: kifosztás, elvevés, eltulajdonítás

Megsemmisül: az adott ágens (ld. Ágens), eszközt (ld. Eszköz) többé nem lehet használni

Mező: a pályát (ld. Pálya) alkotó sokszögletű elemek, szinonima: blokk, pályaelem

Pálya: a játék (ld. Játék) helyszíne, szinonima: város

Program: a csapat által elkészített termék

Város: ld. pálya

2.6 Projekt terv

2.6.1 Ütemterv

Határidő	Feladat	Pont	Felelős
febr. 28.	Követelmény, projekt, funkcionalitás - beadás	10	Csia
márc. 7.	Analízis modell kidolgozása I. - beadás	20	
márc. 16.	Analízis modell kidolgozása II. - beadás	30	
márc. 21.	Szkeleton tervezése - beadás	20	
márc. 28.	Szkeleton elkészítése - beadás	20	
ápr. 4.	Prototípus koncepciója – beadás Szkeleton bemutatás	20	
ápr. 11.	Részletes tervek - beadás	45	
ápr. 25.	Prototípus készítése, tesztelése	35	
máj. 2.	Grafikus változat tervei – beadás Prototípus - beadás és a forráskód, a tesztbemenetek és az elvárt kimenetek herculesre való feltöltése	30	
máj. 16.	Grafikus változat készítése	40	
máj. 18.	Egységes dokumentáció - beadás és bemutatás Grafikus változat - beadás és a forráskód herculesre való feltöltése, és teljes házi bemutatás	30	

2.6.2 Erőforrások

Dokumentálásra használt eszközök: Microsoft Word

Kommunikáció: Személyesen, Discord, Messenger

Modellező eszköz: WhiteStarUML

Fejlesztőeszköz: Java (Visual Studio Code)

Dokumentumok megosztása: Google Drive, Discord

Forráskód megosztása, verziókezelése: Git (Github)

2.7 Napló

Kezdet	Időtartam	Résztevő(k)	Leírás
2022. 02. 18. 18:18	20 perc	Alpek, Csia	<u>Tevékenység:</u> Csapattagokkal kapcsolatfelvétel.
2022. 02. 20. 01:54	20 perc	Alpek, Csia, Litavec	<u>Tevékenység:</u> Közös platformokban megegyezés.
2022. 02. 22. 12:45	1 óra	Alpek, Csia, Litavec	<u>Tevékenység:</u> Közös dokumentum sablon elkészítése.
2022. 02. 23. 12:15	1,5 óra	Alpek, Csia, Marton	<u>Tevékenység:</u> Konzultáció konzulenssel, feladat emésztése, átbeszélése, dokumentáció bővítése. <u>Döntés:</u> Következő meeting időpont megbeszélése.
2022. 02. 25. 17:00	6 óra	Teljes csapat	<u>Tevékenység:</u> Teljes feladat közös átolvasása. <u>Döntés:</u> Következő nap a be nem fejezett részek külön-külön kidolgozása csapattagok között szétosztva. Amiben nem tudunk megegyezni Marton mindannyiunk nevében levelet fogalmazott meg a konzulensünknek.
2022. 02. 26 17:00	10 perc	Teljes csapat	<u>Megegyezés:</u> Közös leadási határidő a külön kiosztott feladatok részére.
2022. 02. 27 10:00	2 óra	Teljes csapat	<u>Tevékenység:</u> A teljes első házi feladat átnézése közösen, apróbb hibák/elírások keresése még nyomtatás előtt. <u>Döntés:</u> Csia elvállalta, hogy hétfőn ő adja majd le a kinyomtatott papírokat, és tölti fel Herculesre a dokumentumot.
2022. 02. 28. 09:00	30 perc	Teljes csapat	<u>Tevékenység:</u> Utolsó hibák közös keresése, teljes dokumentum átnézése. <u>Döntés:</u> Mindenki által el lett fogadva a dokumentum, így leadásra kerül.

2.8 Százalékos teljesítés

Név	Százalék
Alpek	25%
Csia	25%
Litavec	25%
Marton	25%