**KÖVETELMÉNY, PROJEKT, FUNKCIONALITÁS**

40 – ZETA

Konzulens:

KOVÁCS BOLDIZSÁR

Csapattagok

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Alpek Dávid Zsolt | C31X0F | alpek.david.zsolt@gmail.com |
| Csia Klaudia Kitti | HA5YCV | kitkat@sch.bme.hu |
| Litavecz Marcell | IPHJNB | marcell.litavecz@gmail.com |
| Marton Judit | M0MYIM | judit.marton@edu.bme.hu |

2022. 02. 25.

# 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 játékban szereplő munkások közül egyet irányíthat, így részt vehet a játékban.

### 2.2.2 Funkciók

A

### 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** | **Komment** |
| R00 |  |  |  |  | Ágensgenerálás |  |
| R01 |  |  |  |  |  |  |

### 2.3.2 Erőforrásokkal kapcsolatos követelmények

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Azonosító** | **Leírás** | **Ellenőrzés** | **Prioritás** | **Forrás** | **Komment** |
| R100 | A program Java nyelven készül. | Bemutatás | 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. | Bemutatás | Opcionális | Csapat |  |
| R103 | A szoftver fő beviteli eszközei az egér és a billentyűzet. | Bemutatás | Alapvető | Csapat |  |

### 2.3.3 Átadással kapcsolatos követelmények

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Azonosító** | **Leírás** | **Ellenőrzés** | **Prioritás** | **Forrás** |
| R200 | Minden alapvető követelménynek teljesülnie kell. | Bemutatás | Fontos | Feladat |
| R201 | A szoftver futtatásához szükséges a Java Runtime Environment 8 megléte. | Bemutatás | 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 játékost 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 ágenst vagy sem. **(HELP + ágens szétszedése v. nem)** |
| **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 ágenst. |
| **Aktorok** | Felhasználó |
| **Főforgatókönyv** | **1.** Ha a játékosnak megvan a megfelelő mennyiségű anyaga meg az ágenshez megfelelő kód, akkor elkészíti az ágenst. |
| **Alternatív forgatókönyv** | **1. A** Ha nincs meg a megfelelő mennyiség valamelyik kritériumból, akkor nem tudja elkészíteni az ágenst. |
| **Alternatív forgatókönyv** | **1. B** Ha a játékos le van bénulva, nem tudja ezt az akciót végrehajtani. |

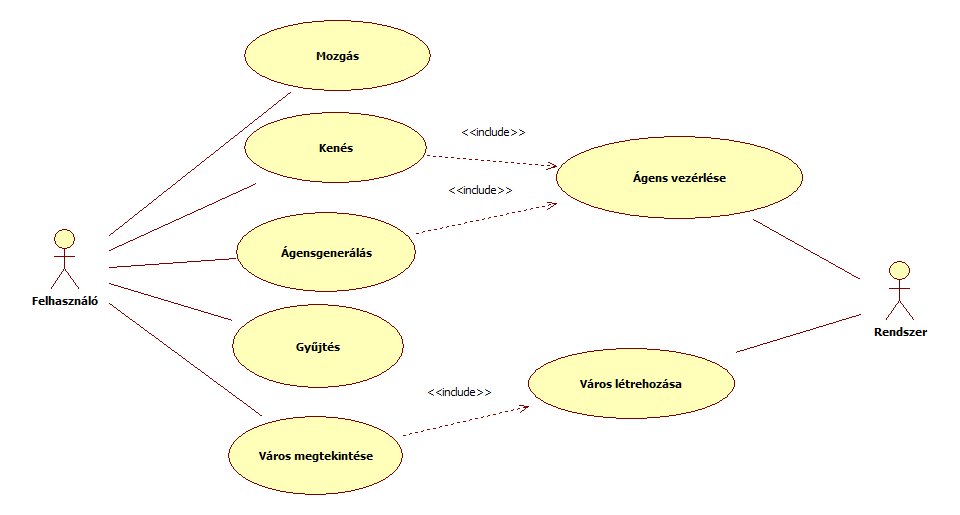
|  |  |
| --- | --- |
| **Use-case neve** | Gyűjtés |
| **Rövid leírás** | Gyűjthető dolgok eltárolása. |
| **Aktorok** | Felhasználó |
| **Főforgatókönyv** | **1.** A játékos begyűjti a gyűjthető dolgokat. |
| **Alternatív forgatókönyv** | **1. A 1.** A játékos letapogatja a laborban a genetikai kódot. |
| **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 játékossal 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 inicalizásáért 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 rátétele a másik játékos karakterére

**Aktiválódik: a**zt 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 során, ebből készülnek el az ágensenk (ld. Ágens)

**Ágens:** a játék által definiált létrehozható vírus vagy vakcina, melyet a karakterek fel tudnak használni

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

**Effekt:** egy olyan

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

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

**Eszköz:** egy olyan fizikai dolog, amelyet maga a karakter (ld. Karakter) tud gyűjteni a játék során, ebből készülnek el az ágensenk (ld. Ágens)

**Érintés:** egyik játékos karaktere kapcsolatba kerül a másik játékos karakterével és akciót hajt rajta végre

**Felhasználó:** az ember, aki használja a programot

**Felszerelés:** ld. Eszköz

**Hatás:** ld. Effekt

**Hatóidő:** ameddig az ágens effektje hat egy karakterre

**Immunitás:** játékosra fix ideig nem hat más játékos ágense

**Játék:** ld. Program

**Játékos:** a virológusokat irányító ember, maga a program felhasználója lesz

**Karakter**: a játékos által irányított gépi lény, szinonima: virológus

**Kenés:** amikor az egyik játékos a másik játékosra egy effektet helyez rá.

**Kód:** a játékban találhatóak olyan úgynevezett genetikai kódok, melyeket a karakternek van lehetősége gyűjteni, szinonima: genetikai kód

**Kör:** egy körnek számít az, mikor minden játékos elvégzi a lehetséges lépéseik számát

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

**Lép:** a karakter egy másik mezőre kerül

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

**Mező:** a pályát alkotó sokszögletű elemek, szinonima: blokk, pályaelem

**Pálya:** a 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

Modellező eszköz: WhiteStarUML

Fejlesztőeszköz: Java (Visual Studio Code)

Dokumentumok megosztása: Google Drive, Discord

Forráskód megosztása, verziókezelése: Git (Github)

## 2.7 Napló

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Kezdet** | **Időtartam** | **Résztvevő(k)** | **Leírás** |
| 2022. 02. 18. 18:18 | 20 perc | Alpek, Csia | Tevékenység: Csapattagokkal kapcsolatfelvétel. |
| 2022. 02. 20. 01:54 | 20 perc | Alpek, Csia, Litavecz | Tevékenység: Közös platformokban megegyezés. |
| 2022. 02. 22. 12:45 | 1 óra | Alpek, Csia, Litavecz | Tevékenység: Közös dokumentum sablon elkészítése. |
| 2022. 02. 23. 12:15 | 1,5 óra | Alpek, Csia, Marton | Tevékenység: Konzultáció konzulenssel, feladat emésztése, átbeszélése, dokumentáció bővítése.  Döntés: következő meeting időpont megbeszélése. |
| 2022. 02. 25. 17:00 | 6 óra | Alpek, Csia, Litavecz, Marton | Tevékenység: Teljes feladat közös átolvasása  Döntés: Következő nap a be nem fejezett részek külön-külön kidolgozása csapattagok között szétosztva. Amiben nem tudtunk megegyezni kérdést fogalmazunk meg rá e-mailben. |
| 2022. 02. 26 17:00 | 10 perc | Alpek, Csia, Litavecz, Marton | Megegyezés: Közös leadási határidő a külön kiosztott feladatok részére. |
| 2022. 02. 27 10:00 | 2 óra | Alpek, Csia, Litavecz, Marton | Tevékenység: A teljes első házi feladat átnézése közösen, apróbb hibák/elírások keresése még nyomtatás előtt.  Döntés: Csia elvállalta, hogy hétfőn ő adja majd le a kinyomtatott papírokat, és tölti fel Herculesre a dokumentumot. |