

2. Követelmény, projekt, funkcionalitás

53 – kedvenc_csapatom

Konzulens:

Potyók Csaba

Csapattagok

| | | |
|-----------------------|--------|--------------------------|
| Fazekas Bence Mihály | W0TH54 | bencemisi2003@gmail.com |
| Molnár Botond Kristóf | H1XYPA | molnarboti2003@gmail.com |
| Simon Tímea | SZFS1V | simontiti1109@gmail.com |
| Juhász Gábor | VA2469 | ju.gabo14@gmail.com |
| Rimmel Botond | DMPMNZ | rimmelbotond@gmail.com |

2024.02.25.

1. 2. Követelmény, projekt, funkcionalitás

2.1 Bevezetés

2.1.1 Cél

A dokumentum célja rögzíteni a szállítandó termék specifikációját és követelményeit, bemutatni a probléma egy lehetséges modellezését, megismertetni az olvasót a projekt fejlesztése és átadása során használt kulcsfogalmakkal, és magas szintű képet szolgáltatni az elkészítendő szoftvertermékről.

2.1.2 Szakterület

Az elkészült termék a kalandjátékok közé sorolható. A szoftver szórakoztatóipari célokat szolgál, fő célközönsége azok a felhasználók, akik érdeklődnek a kalandjátékok iránt.

2.1.3 Definíciók, rövidítések

| Definíció | Magyarázat |
|-------------------------|---|
| <i>MVC architektúra</i> | <i>Olyan szoftverarchitektúra, amely magas absztrakciós szinten a programot a Model-View-Controller részekre osztja.</i> |
| <i>Modell</i> | <i>Általában egyszerűsített reprezentáció vagy minta valamilyen valóságos vagy elképzelt dologról, jelenségről vagy rendszerről.</i> |
| <i>View</i> | <i>A modell, és a modellhez kapcsolható folyamatok vizuális reprezentációja</i> |
| <i>Controller</i> | <i>A modell elemeinek, és az ahhoz kapcsolható folyamatok logikáját és állapotát manipuláló komponens.</i> |
| <i>GUI</i> | <i>Egy olyan felhasználói felület, amely grafikus elemeket, például ikonokat, ablakokat és menüket használ, hogy könnyen és intuitívan kommunikáljon a felhasználóval egy számítógépes program vagy rendszer.</i> |
| <i>Szoftvertermék</i> | <i>A szoftvertermék egy olyan számítógépes program vagy alkalmazás, amely felhasználói igényeket szolgál ki.</i> |
| <i>Kalandjáték</i> | <i>A kalandjáték egy olyan videójáték, amelyben felfedezés, rejtélyek megoldása és döntéshozatal van központi helyen a történet előrehaladásához.</i> |

2.1.4 Hivatkozások

| <i>Megnevezés</i> | <i>Hivatkozás</i> |
|---|---|
| <i>Információk a megrendelőtől</i> | https://www.iit.bme.hu/targyak/BMEVIIIAB02 |
| <i>Határidők</i> | https://www.iit.bme.hu/targyak/BMEVIIIAB02/%C3%BCtemterv-hat%C3%A1rid%C5%91k |
| <i>A projekt GitHub repository-ja</i> | https://github.com/juhaszgabi/projlab |
| <i>(UML) diagram rajzoló webalkalmazás</i> | https://app.diagrams.net/ |
| <i>A célközönség kliens számítógépét szimuláló VM</i> | https://niif.cloud.bme.hu/ |
| <i>Anyagok eljuttatása a megrendelőnek</i> | https://devil.iit.bme.hu:9181/hercules/start |

2.1.5 Összefoglalás

A dokumentum további szakaszainak célja, hogy a felhasználónak átfogó képet nyújtson a tervezett játék felépítéséről és működéséről, valamint az, hogy az olvasó megismerje a projektmenedzsment és a megvalósítás tervét. A dokumentum kitér az egyes szerepek és logikai komponensek, valamint a játék folyamatának részleteire.

Az olvasó lehetőséget kap arra, hogy részletesen megismerje az egyes szereplők vagy játékosok által végzett tevékenységek menetét vagy alakulását. A magas szintű áttekintés és a szoftver funkcionális specifikációja mellett részletesen foglalkozunk a fejlesztést és a terméket befolyásoló körülményekkel és korlátozásokkal. Kitérünk a termék funkcionalitásával, az erőforrásokkal és az átadással kapcsolatos követelményekre, valamint más egyéb elvárásokra is.

Megadjuk a termék főbb használati eseteinek grafikus, illetve szöveges leírását, kitérünk a megrendelők számára lényeges teljesítendő funkciókra. A projekt megvalósításának lépéseiről részletes áttekintést nyújtunk, beleértve a tervezett határidőket is. Bemutatjuk a megvalósításhoz felhasznált eszközöket, erőforrásokat, technológiákat és módszereket, valamint áttekintést adunk a folyamat szervezéséről is.

2.2 Áttekintés

2.2.1 Általános áttekintés

A szoftvertermék – a legfelsőbb szinten – az MVC architektúra szerint három alrendszerre osztható, ezek a Model, View és a Controller(-s) alrendszerek.

A Model alrendszer felelőssége a játék működési logikájának megvalósítása, ideértve a játék felépítését, szabályait, illetve felhasználó által előidézett játékbeli események kezelését. A View alrendszer felelőssége a felhasználók felé vizuálisan közölni a játék állapotát, valamint kommunikálni a játékot vezérlő komponensekkel (a kontrollerekkel). A felhasználó felé történő vizuális közlés GUI segítségével valósul meg. A Controllers alrendszer kapcsolatot teremt a felhasználó és a program között, illetve továbbítja a felhasználó parancsait a Model alrendszernek. A felhasználó a parancsait a számítógép segítségével tudja kiadni.

2.2.2 Funkciók

Megjegyzés: a fejlesztőcsapatunk által hozzáírt funkciókat és pontosításokat aláhúzással jelöljük.

A Műegyetem Központi épületének alagsora alatt egy elátkozott labirintus rejtőzik. A mérnökhallgatók dolga fellelni a Logarléc nevű mágikus képességű ereklyét. A labirintus szobáit ajtók választják el egymástól, ezeken átlépve lehet az egyik szobából a másikba átjutni. Egy-egy szobából legalább egy, de esetenként sok másik szobába is nyílhat ajtó. Vannak ráadásul ajtók, amelyek csak egy irányban használhatók.

A szobákban különféle tárgyak lehetnek (ilyen a Logarléc is), amiket a hallgatók magukhoz vehetnek, de egy hallgatónál egy időben legfeljebb öt tárgy lehet. A tárgyakat a hallgatók le is tudják tenni. Ha a hallgatónak van szabad helye az eszköztárában, eldöntheti, hogy fel akarja-e venni az útjába került tárgyat. Ha nincs, azonban szeretné felvenni, lehetősége van arra, hogy letegyen egyet a már meglévő tárgyaiból és felvegye az újat.

A labirintusban oktatók próbálják megakadályozni a hallgatókat abban, hogy sikerrel járjanak. Ha egy oktató egy szobába kerül egy vagy több hallgatóval, akkor elveszi a lelkét és a hallgató kibukik az egyetemről. A tárgyak között azonban vannak olyanok, amik adott ideig védeltséget nyújtanak az oktatók ellen (pl. a TVSZ denevérbőrre nyomtatott példányai három alkalommal mentik meg a hallgató életét, utána elveszítik a varázsserejüket, a szent söröspoharak pedig csak adott ideig hatnak). Van olyan tárgy is, a nedves táblatörő rongy, amely adott ideig működik (amíg ki nem szárad), és a vele egy szobában lévő oktatókat megbénítja. A dobozott káposztás camembert felbontáskor mérges gázt bocsát ki (lásd lejjebb a gázos szobákat). A tárgyakat az oktatók is fel tudják venni!

A szobákban elvértve tranzisztorok is találhatók. A hallgatónál lévő tranzisztorokat páronként össze lehet kapcsolni, majd a pár egyik tagját menet közben egy másik szobában le lehet tenni. Az így összekapcsolt tranzisztorok varázserővel bírnak: ha a hallgató a nála maradó tranzisztort bekapcsolja és leteszi, akkor a másik tranzisztor szobájába kerül, a bekapcsolt tranzisztor pedig kikapcsol. A tranzisztorok korlátlan ideig használhatók.

Minden szobának van egy (a szobára jellemző) befogadóképessége. Ennél több hallgató és oktató a szobában nem tartózkodhat. Ezen kívül a szobáknak több fajtája is ismert. Vannak szobák, amikben mérgező gáz van. Az ide belépő hallgatók és oktatók egy rövid időre eszméletüket veszítik és a náluk lévő tárgyakat elejtik. Ha valakinél van FFP2-es maszk, akkor ezekben a szobákban adott időre védeltséget kap, de a maszk egyre rövidebb ideig képes a

védelem nyújtására. Vannak olyan elátkozott szobák, amiknek az ajtajai időnként eltűnnek, majd később újra előtűnnek.

A szobák egy korábbi (félresikerült) gráfelméleti tételbizonyítás eredményeként meghazudtolják a fizika törvényeit: képesek egyesülni és osztódni. Két szomszédos szoba egyesülésével létrejövő szoba a korábbi két szoba tulajdonságaival és szomszédaival rendelkezik, de a befogadóképessége a nagyobb szoba befogadóképességével lesz azonos. Az osztódó szoba két olyan szobára válik szét, amelyek egymás szomszédai lesznek, és megosztóznak a korábbi szoba képességein és szomszédain (a korábbi szomszédok vagy csak az egyik, vagy csak a másik "új" szobának lesznek szomszédai).

A játékot egyszerre több játékos játssza, akik a hallgatókat irányítják, számuk 2-4 fő lehet. Az oktatókat a számítógép irányítja, számuk pedig a hallgatók számával egyezik meg. A hallgatók akkor nyernek, ha megadott időn belül megtalálták és magukhoz vették a Logarléceket. Ha azonban az idő lejártá előtt ezt nem sikerül megvalósítaniuk, vagy az oktatók az összes hallgató lelkét eltulajdonították az idő lejártá előtt, akkor az oktatók nyernek. Abban az esetben, ha a Logarléceket egy tanár találta meg és vette fel hamarabb, néhány lépés után egy másik szobában helyezi le.

A játék felülnézetes és körökből áll. Először a hallgatók, majd őket követve a tanárok megadott sorrendben hajtják végre az akciójukat. Egy hallgató a saját köre során a következő tevékenységeket hajthatja végre:

- 1) átlép egy szomszédos szobába, ahová vezet ajtó
- 2) egy vagy több tárgyat használ fel/dob el/ éget el a kezdeti szobájában
- 3) egy vagy több tárgyat használ fel/dob el/éget el az újonnan belépett szobában
- 4) egy vagy több tárgyat vesz fel az újonnan belépett szobában

A tevékenységek közül a hallgató tetszőleges számút, bármilyen sorrendben végrehajthat, akár többször is, csupán az 1) pont képez kivételt, mivel azt csak egy kör során egyszer lehet végrehajtani. A játékosok a "kör vége" gomb megnyomásával jelezhetik, hogy mindent véghez vittek, amit szerettek volna, és jöhet a következő játékos/ a legelső oktató. Az oktató átlép egy másik szobába, és minden útjába került tárgyat felvesz és egyből eléget a Logarléc kivételével, amit néhány kör után letesz. Ha minden hallgató és tanár befejezte a saját körét a labirintus falai néhol megváltoznak, a fentebb említettek szerint egyes szobák osztódnak, mások egyesülnek. Ezt követően újra a legelső játékos kerül sorra.

2.2.3 Felhasználók

A program felhasználóinak nem szükséges rendelkezniük mélybemenő informatikai tudással, elegendő, ha csak alapszinten értenek a számítógép működtetéséhez, illetve az élvezhető időtöltés érdekében tisztában vannak a játék szabályaival. A programot egyidejűleg több felhasználó is használhatja, viszont egyidőben csak egy tudja kezelni.

2.2.4 Korlátozások

Az elvárás, hogy a játékot az előre lefektetett szabályok szerint lehessen játszani, továbbá a szabályokat a program betartassa a felhasználókkal. Emellett fontos, hogy a program folyamatosan működjön, ne következzen be nem várt megszakítás, ne dobjon hibakódot, emellett ne engedjen olyan műveleteket végrehajtani, amelyek a megrendelőtől kapott követelményekkel szembemegy/eltér tőlük.

2.2.5 Feltételezések, kapcsolatok

A dokumentum „2.1.4 Hivatkozások” szekciójában, a hivatkozások táblázat megnevezések oszlopa szolgál a weboldalak és a feladat kapcsolatának meghatározására.

2.3 Követelmények

2.3.1 Funkcionális követelmények

| Azonosító | Leírás | Ellenőrzés | Prioritás | Forrás | Use-case | Komment |
|-----------|--|--------------------------------------|-----------|-----------------|--------------------------------------|---------|
| K01 | A játék körökre osztott | Skeleton Prototípus, Grafikus | Alapvető | Fejlesztőcsapat | Kör végrehajtása | |
| K02 | A játék megnyeréséhez időkorlát tartozik | Prototípus, Grafikus | Alapvető | Megrendelő | Kör végrehajtása | |
| K03 | A játékot 2–4 fő játékos játszhatja | Skeleton, Prototípus, Grafikus | Alapvető | Fejlesztőcsapat | Kör végrehajtása | |
| K04 | Egy körben minden karakternek egy akciója van | Skeleton, Prototípus, Grafikus | Alapvető | Fejlesztőcsapat | Kör végrehajtása, Akció végrehajtása | |
| K05 | Vannak hallgató és oktató karakterek | Skeleton, Prototípus, Grafikus | Alapvető | Megrendelő | Akció végrehajtása | |
| K06 | A hallgató karaktereket játékosok irányítják | Prototípus, Grafikus | Alapvető | Megrendelő | Akció végrehajtása | |
| K07 | Az oktató karakterek nem a játékosok által irányított karakterek | Prototípus, Grafikus | Alapvető | Megrendelő | Akció végrehajtása | |
| K08 | Annyi oktató karakter van a játékban, ahány hallgató | Skeleton, Prototípus, Grafikus | Alapvető | Fejlesztőcsapat | Kör végrehajtása | |

| | | | | | | |
|-----|---|--------------------------------|----------|-----------------|--|--|
| K09 | A játékosok a saját akciójuk során tetszőleges sorrendben tevékenységeket hajthatnak végre | Prototípus, Grafikus | Alapvető | Fejlesztőcsapat | Akció végrehajtása | |
| K10 | A játékosok a saját akciójuk során csak egy lépést tudnak végrehajtani | Skeleton, Prototípus, Grafikus | Fontos | Fejlesztőcsapat | Akció végrehajtása, Karakter lépése | |
| K11 | A játékosok képesek véget vetni a saját akciójuknak | Skeleton, Prototípus, Grafikus | Fontos | Fejlesztőcsapat | Akció végrehajtása | |
| K12 | A játékosok nyernek ha valamelyikük felveszi a Logarlécet, a játék időkorlátján belül | Skeleton, Prototípus, Grafikus | Alapvető | Megrendelő | Kör végrehajtása | |
| K13 | Az oktatók akadályozzák a hallgatókat céljuk elérésében | Skeleton, Prototípus, Grafikus | Alapvető | Megrendelő | Hallgató lelkének kiszívása | |
| K14 | Az oktatók elveszik a hallgató(k) lelkét, ha egy szobába kerülnek velük, és a hallgatók nem állnak védettség hatása alatt | Skeleton, Prototípus, Grafikus | Alapvető | Megrendelő | Hallgató lelkének kiszívása | |
| K15 | A pálya különböző tulajdonságú szobákból áll | Prototípus, Grafikus | Alapvető | Megrendelő | Szoba osztódása, Szoba egyesülése, Ajtó megjelenése, Ajtó eltűnése | |
| K16 | A játék indításakor minden szobából legalább 1 másikba el lehet jutni | Prototípus, Grafikus | Alapvető | Megrendelő | Játék megjelenítése, Karakter lépése | |
| K17 | A szobák rendelkeznek befogadóképességgel | Skeleton, Prototípus, Grafikus | Alapvető | Megrendelő | Karakter lépése | |

| | | | | | | |
|-----|---|--------------------------------|----------|-----------------|-----------------------------------|--|
| K18 | A szobában tartózkodó karakterek száma nem haladhatja meg a szoba befogadóképességét | Skeleton, Prototípus, Grafikus | Alapvető | Megrendelő | Karakter lépése | |
| K19 | A karakterek szobákból szobákba tudnak lépni | Skeleton, Prototípus, Grafikus | Alapvető | Megrendelő | Karakter lépése | |
| K20 | A szobákból csak bizonyos másik szobákba lehet átmenni egy vagy két irányú ajtókon keresztül | Prototípus, Grafikus, | Alapvető | Megrendelő | Karakter lépése | |
| K21 | A szobák kihatással lehetnek karakterekre | Prototípus, Grafikus | Alapvető | Megrendelő | Eszmélet vesztese | |
| K22 | Egyes szobák elátkozottak | Skeleton, Prototípus, Grafikus | Alapvető | Megrendelő | Ajtó eltűnése, Ajtó megjelenése | |
| K23 | Az elátkozott szobák ajtajai eltűnhetnek, illetve megjelenhetnek | Grafikus | Alapvető | Megrendelő | Ajtó eltűnése, Ajtó megjelenése | |
| K24 | Egyes szobák mérges gázzal vannak telítve | Skeleton, Prototípus, Grafikus | Alapvető | Megrendelő | Eszmélet vesztese | |
| K25 | Egy mérges gázzal teli szobában, ha a karakterről lekerül a bénítás, addig élvez védeltséget a gázzal szemben, ameddig nem távozik a szobából | Skeleton, Prototípus, Grafikus | Fontos | Fejlesztőcsapat | Eszmélet vesztese | |
| K26 | A szobák képesek osztódni és egyesülni | Prototípus, Grafikus | Alapvető | Megrendelő | Szoba osztódása, Szoba egyesülése | |
| K27 | Ha egy osztódó szobában van karakter akkor az a keletkező szobák valamelyikébe kerül | Prototípus, Grafikus | Alapvető | Fejlesztőcsapat | Szoba osztódása | |

| | | | | | | |
|-----|---|---------------------------------------|-----------------|------------------------|-------------------------|--|
| K28 | <i>Ha egy osztódó szobában van tárgy akkor az a keletkező szobák valamelyikébe kerül.</i> | <i>Prototípus, Grafikus</i> | <i>Alapvető</i> | <i>Fejlesztőcsapat</i> | <i>Szoba osztódása</i> | |
| K30 | <i>Egyesülni kettő szomszédos szoba képes</i> | <i>Prototípus, Grafikus</i> | <i>Alapvető</i> | <i>Megrendelő</i> | <i>Szoba egyesülése</i> | |
| K32 | <i>Az egyesülés során létrejövő új szoba tulajdonsága az egyesülő szobák tulajdonságaival egyezik meg</i> | <i>Prototípus, Grafikus</i> | <i>Alapvető</i> | <i>Megrendelő</i> | <i>Szoba egyesülése</i> | |
| K33 | <i>Ha a két egyesülő szoba valamelyikében vagy mindegyikében volt tárgy akkor az/azok a létrejövő szobába kerülnek.</i> | <i>Prototípus, Grafikus</i> | <i>Alapvető</i> | <i>Fejlesztőcsapat</i> | <i>Szoba egyesülése</i> | |
| K34 | <i>Két szoba csak akkor egyesülhet ha a bennük lévő karakterek száma nem haladja meg a nagyobb befogadóképességű szoba befogadóképességét</i> | <i>Prototípus, Grafikus</i> | <i>Alapvető</i> | <i>Fejlesztőcsapat</i> | <i>Szoba egyesülése</i> | |
| K35 | <i>A szobákban tárgyak jelenhetnek meg</i> | <i>Skeleton Prototípus, Grafikus,</i> | <i>Alapvető</i> | <i>Megrendelő</i> | <i>Tárgy felvétele</i> | |
| K36 | <i>A játékosok fel tudnak venni a tárgyakat, amikor abba a szobába lépnek ahol a tárgy van</i> | <i>Skeleton Prototípus, Grafikus,</i> | <i>Alapvető</i> | <i>Megrendelő</i> | <i>Tárgy felvétele</i> | |
| K37 | <i>A játékosok választhatják, hogy nem veszik fel a tárgyakat</i> | <i>Skeleton Prototípus, Grafikus,</i> | <i>Fontos</i> | <i>Fejlesztőcsapat</i> | <i>Tárgy felvétele</i> | |

| | | | | | | |
|-----|---|--------------------------------|----------|-----------------|------------------|--|
| K38 | Egy játékosnál egyszerre maximum 5 tárgy lehet. | Skeleton Prototípus, Grafikus, | Alapvető | Megrendelő | Tárgy felvétele | |
| K39 | A játékosok tudnak tárgyakat letenni | Skeleton Prototípus, Grafikus, | Alapvető | Megrendelő | Tárgy letétele | |
| K40 | Egy játékos tud égetni a nála lévő tárgyak közül | Skeleton Prototípus, Grafikus, | Fontos | Fejlesztőcsapat | Tárgy elégetése | |
| K41 | Ha a hallgatónál lévő tárgy már nem használható akkor elég | Skeleton Prototípus, Grafikus, | Alapvető | Megrendelő | Tárgy elégetése | |
| K42 | Az oktatók képesek tárgyakat felvenni | Skeleton Prototípus, Grafikus, | Alapvető | Megrendelő | Tárgy felvétele | |
| K43 | Az oktatók a felvett tárgyakat azonnal elégetik, kivéve a Logarlécet | Skeleton Prototípus, Grafikus, | Fontos | Fejlesztőcsapat | Tárgy elégetése | |
| K44 | Az oktatók a felvett Logarlécet néhány (véletlen számú) lépés után leteszik abba a szobába, ahol az akciójuk kezdetén vannak | Skeleton Prototípus, Grafikus, | Fontos | Fejlesztőcsapat | Tárgy letétele | |
| K45 | A tárgyaknak vannak fajtái, Ilyenek: -védeettséget adó - gázosító -bénító -teleportáló; melyek a tárgy használatakor érvényesülnek | Skeleton Prototípus, Grafikus, | Alapvető | Megrendelő | Tárgy felvétele | |
| K46 | A hallgatók képesek az eszköztárukban lévő tárgyakat használni | Skeleton Prototípus, Grafikus, | Alapvető | Megrendelő | Tárgy használata | |

| | | | | | | |
|-----|---|---------------------------------------|-----------------|-------------------|-------------------------|--|
| K47 | <i>Egyes tárgyaknak csak adott időegységig van hatása</i> | <i>Prototípus, Grafikus</i> | <i>Alapvető</i> | <i>Megrendelő</i> | <i>Tárgy használata</i> | |
| K48 | <i>Ha egy hallgató eszköztárába 2 tranzisztor van, akkor azok összekapcsolásra kerülnek</i> | <i>Prototípus Grafikus,</i> | <i>Alapvető</i> | <i>Megrendelő</i> | <i>Tárgy használata</i> | |
| K49 | <i>Az összekapcsolt tranzisztor tárggyal a hallgatók képesek teleportálni abba a szobába ahol az összekapcsolt tranzisztor pár elsőként letett tagja van.</i> | <i>Prototípus Grafikus,</i> | <i>Alapvető</i> | <i>Megrendelő</i> | <i>Tárgy használata</i> | |
| K50 | <i>A "TVSZ denevérbőrre nyomtatott példánya" és a "Szent söröspohár" védettséget adó tárgyak</i> | <i>Skeleton Prototípus, Grafikus,</i> | <i>Alapvető</i> | <i>Megrendelő</i> | <i>Tárgy használata</i> | |
| K51 | <i>A "nedves táblatörő rongy" bénító hatású tárgy</i> | <i>Skeleton Prototípus, Grafikus,</i> | <i>Alapvető</i> | <i>Megrendelő</i> | <i>Tárgy használata</i> | |
| K52 | <i>A "dobozolt káposztás camembert" gázosító hatású tárgy</i> | <i>Skeleton Prototípus, Grafikus,</i> | <i>Alapvető</i> | <i>Megrendelő</i> | <i>Tárgy használata</i> | |
| K53 | <i>Az "FFP2-es maszk" megakadályozza a mérges gáz hatását, amikor a hallgató kapcsolatba kerül a gázzal és az eszköztárában van a tárgy</i> | <i>Skeleton Prototípus, Grafikus,</i> | <i>Alapvető</i> | <i>Megrendelő</i> | <i>Tárgy használata</i> | |

2.3.2 Erőforrásokkal kapcsolatos követelmények

| Azonosító | Leírás | Ellenőrzés | Prioritás | Forrás | Komment |
|-----------|--|-----------------|-----------------|-------------------|---------|
| E01 | <i>A programnak futtathatónak kell lennie virtuális gépen a kari felhőben.</i> | <i>Bemutató</i> | <i>Alapvető</i> | <i>Megrendelő</i> | |

2.3.3 Átadással kapcsolatos követelmények

| Azonosító | Leírás | Ellenőrzés | Prioritás | Forrás | Komment |
|-----------|--|--|-----------------|-------------------|---------|
| A01 | <i>A program forráskódját az elkészüléssel arányosan fel kell tölteni a feladatbeadó rendszerbe.</i> | <i>Skeleton Prototípus Grafikus Beadás</i> | <i>Alapvető</i> | <i>Megrendelő</i> | |
| A02 | <i>A szoftver dokumentációját nyomtatott anyagként, valamint az A01 követelményben említett oldalon keresztül elérhetővé kell tenni.</i> | <i>Skeleton Prototípus Grafikus Beadás</i> | <i>Alapvető</i> | <i>Megrendelő</i> | |
| A03 | <i>A szoftver átadásakor a fejlesztők egy része jelen kell legyen. A tesztelő felhasználó kérdéseire hétköznapi nyelven tudjanak válaszolni.</i> | <i>Bemutató</i> | <i>Alapvető</i> | <i>Megrendelő</i> | |

2.3.4 Egyéb nem funkcionális követelmények

| Azonosító | Leírás | Ellenőrzés | Prioritás | Forrás | Komment |
|-----------|---|-----------------|-----------------|-------------------|---------|
| E01 | <i>A felhasználó képes a számítógép hétköznapi használatára</i> | <i>Bemutató</i> | <i>Alapvető</i> | <i>Megrendelő</i> | |

| | | | | | |
|-----|--|----------|----------|------------|--|
| E02 | A felhasználó a programot rendeltetésszerűen használja | Bemutató | Alapvető | Megrendelő | |
|-----|--|----------|----------|------------|--|

2.4 Lényeges use-case-ek

2.4.1 Use case leírások

| Use-case neve | Akció végrehajtása |
|---------------|--|
| Rövid leírás | Ha egy adott körben egy karakter sorra kerül, akciót hajthat végre. Az akción belül tevékenységek végrehajtására van lehetőség. |
| Aktorok | Karakter |
| Forgatókönyv | <p>Ha a karakter játékos által irányított karakter:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. A kör a karakterhez ér, ezáltal akciót hajthat végre 2. A játékos dönthet, hogy milyen tevékenységeket szeretne végrehajtani, és milyen sorrendben 3. A játékos önkéntesen véget vethet az akciónak. <p>Ha a karakter számítógép által irányított karakter:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. A kör a karakterhez ér, ezáltal akciót hajthat végre 2. A számítógép végrehajtja a tevékenységeket egy előre definiált módon 3. Az akció véget ér. |

| Use-case neve | Tevékenység végrehajtása |
|---------------|--|
| Rövid leírás | A karakter végrehajt egy tevékenységet. |
| Aktorok | Karakter |
| Forgatókönyv | <ol style="list-style-type: none"> 1. A karakter éppen akciót hajt végre 2. Amennyiben az adott tevékenység végrehajtható, megtörténik |

| Use-case neve | Karakter lép |
|---------------|---|
| Rövid leírás | A karakter a jelenlegi szobájából egy másik, azzal szomszédos szobába lép. |
| Aktorok | Karakter |
| Forgatókönyv | <ol style="list-style-type: none"> 1. A karakter jelenlegi szobájának van olyan szomszédja, ahova el lehet jutni a jelenlegi szobából 2. Ez a szomszédos szoba nincs tele (a benne tartózkodó karakterek száma kevesebb, mint a befogadóképessége) 3. A karakter ebbe a szobába lép. |

| | |
|----------------------|--|
| Use-case neve | Tárgy felvétele |
| Rövid leírás | <i>A karakter felvesz egy tárgyat.</i> |
| Aktorok | Karakter |
| Forgatókönyv | <ol style="list-style-type: none"> 2. A karakter egy olyan szobában tartózkodik, ahol található tárgy 3. A karakter felveszi a tárgyat, amennyiben van hely az eszköztárában |

| | |
|----------------------|--|
| Use-case neve | Tárgy letétele |
| Rövid leírás | <i>A karakter egy eszköztárában lévő tárgyat letesz abba a szobába, ahol éppen tartózkodik.</i> |
| Aktorok | Karakter |
| Forgatókönyv | <ol style="list-style-type: none"> 1. A karakter eszköztára nem üres 2. A karakter letesz egy tárgyat abba a szobába, ahol éppen tartózkodik |

| | |
|----------------------|---|
| Use-case neve | Tárgy felhasználása |
| Rövid leírás | <i>A hallgató felhasznál egy, az eszköztárában lévő tárgyat</i> |
| Aktorok | Játékos által irányított karakter (hallgató) |
| Forgatókönyv | <ol style="list-style-type: none"> 1. A játékos által irányított karakter eszköztára nem üres, és van benne felhasználható tárgy 2. A karakter felhasznál egy eszköztárában tárgyat |

| | |
|----------------------|--|
| Use-case neve | Tárgy elégetése |
| Rövid leírás | <i>A karakterek képesek az eszköztárakban lévő tárgyakat elégetni.</i> |
| Aktorok | Karakter |
| Forgatókönyv | <ol style="list-style-type: none"> 1. A karakter eszköztára nem üres 2. A karakter eléget egy eszköztárában lévő tárgyat |

| | |
|----------------------|---|
| Use-case neve | Eszmélet elvesztése |
| Rövid leírás | <i>A karakter, ha mérgező gázzal telített szobába lép és nincs nála ennek kivédésére a megfelelő tárgy, akkor eszméletét veszti és leteszi a nála lévő tárgyakat.</i> |
| Aktorok | Karakter |
| Forgatókönyv | <ol style="list-style-type: none"> 1. A karakter mérgező gázzal telített szobába lép 2. Ha nincs nála az eszméletvesztés kivédésére használatos tárgy, akkor a karakter elveszíti az eszméletét |

| | |
|----------------------|---|
| Use-case neve | Hallgató lelkének kiszívása |
| Rövid leírás | <i>Az oktató a vele egy szobában lévő hallgató(k)nak kiszívja a lelkét, ha a hallgató(k) nincsenek védve egy ezt megakadályozó tárgy által</i> |
| Aktorok | Számítógép által irányított karakter (oktató) |
| Forgatókönyv | <ol style="list-style-type: none"> 1. Az oktató egy olyan szobába lép, ahol tartózkodik legalább egy hallgató 2. A számítógép az oktatójával a vele egy szobában tartózkodó védtelen hallgatók lelkét kiszívja. |

| | |
|----------------------|--|
| Use-case neve | Szoba osztódása |
| Rövid leírás | <i>A szoba osztódik.</i> |
| Aktorok | Játékvezérlő [másodlagos aktor] |
| Forgatókönyv | <ol style="list-style-type: none"> 1. A szoba osztódik a követelmények és a szótár szerint definiált módon. |

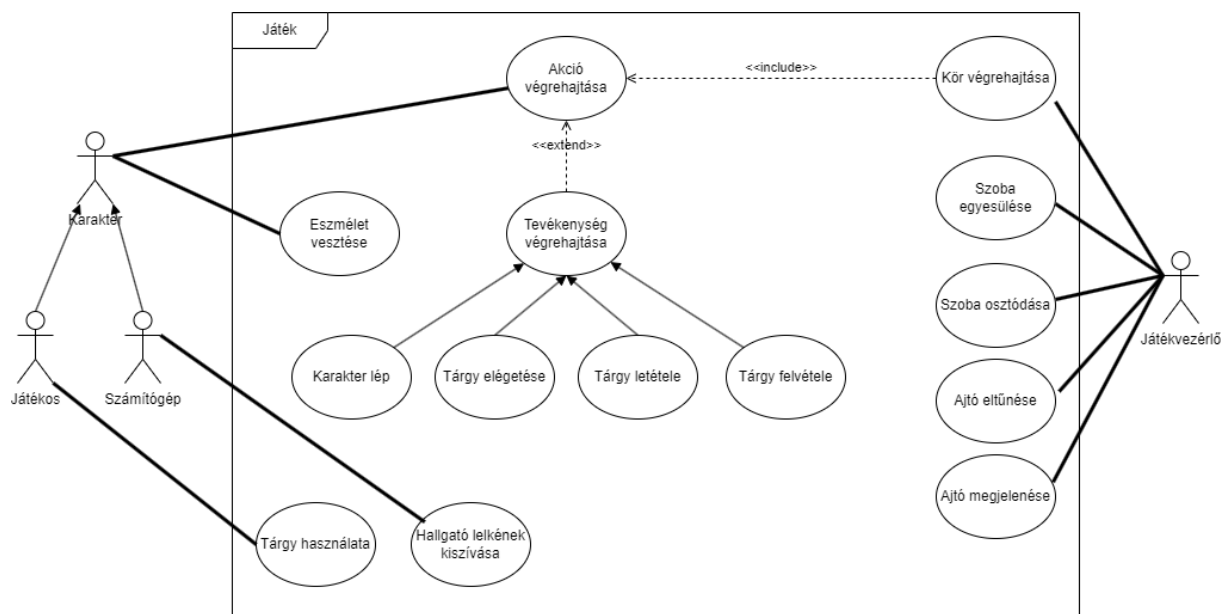
| | |
|----------------------|---|
| Use-case neve | Szoba egyesülése |
| Rövid leírás | <i>Két szoba egyesül.</i> |
| Aktorok | Játékvezérlő [másodlagos aktor] |
| Forgatókönyv | <ol style="list-style-type: none"> 1. Két szoba egyesül a követelmények és a szótár szerint definiált módon. |

| | |
|----------------------|--|
| Use-case neve | Ajtó eltűnése |
| Rövid leírás | <i>Az elátkozott szoba egy ajtaja eltűnik.</i> |
| Aktorok | Játékvezérlő [másodlagos aktor] |
| Forgatókönyv | <ol style="list-style-type: none"> 1. Az elátkozott szoba egy ajtaja eltűnik a követelmények és a szótár szerint definiált módon. |

| Use-case neve | Ajtó megjelenése |
|---------------|---|
| Rövid leírás | <i>Az elátkozott szoba egy ajtaja megjelenik.</i> |
| Aktorok | Játékvezérlő [másodlagos aktor] |
| Forgatókönyv | 1. Az elátkozott szoba egy ajtaja megjelenik a követelmények és a szótár szerint definiált módon. |

| Use-case neve | Kör végrehajtása |
|---------------|---|
| Rövid leírás | <i>A játékvezérlő végrehajt egy kört.</i> |
| Aktorok | Játékvezérlő [másodlagos aktor] |
| Forgatókönyv | <ol style="list-style-type: none"> 1. A körben minden karakter sorra kerül, és így akciót hajthat végre 2. Megtörténnek a játékvezérlő által vezérelt események: szoba osztódása / egyesülése, elátkozott szobák ajtajainak megjelenése / eltűnése 3. Ha a hallgatók nyernek, az éppen futó kör nem folytatódik tovább 4. Ha az oktatók nyernek, az éppen futó kör nem folytatódik tovább |

i.2.4.2 Use-case diagram



2.5 Szótár

ajtó: bejárat/kijárat egy szobába/szobából, lehet egy- vagy kétirányú.

ajtó eltűnése: az az esemény, amikor egy ajtó láthatatlanná válik, ezáltal használhatatlan lesz.
ajtó megjelenése: az az esemény, amely során egy korábban eltűnt ajtó ismét láthatóvá és használhatóvá válik.

akadályoz: előrehaladást gátol, cél szándék elérését késlelteti, tiltja.

akció: céltudatos cselekvés, amely tevékenységeket tartalmaz a hallgató és az oktató sorakerülésekor egyszer hajtódik végre.

bénító tárgy: olyan tárgy, amely felhasználva a vele egy szobában tartózkodó oktatót megbénítja, aki így nem tudja elvenni a hallgató lelkét abban a körben.

bénítás: mozgásképtelenné változtat, ilyenkor a karakter kimarad egy körből.

bénítás lekerülése: egy kimaradt kör után automatikusan megtörténik, ilyenkor a karakter újra akciót hajthat végre, ha ő kerül sorra.

cél: megvalósítandó eredmény, hallgatók esetében a Logarléc megszerzése, oktatók esetében a hallgatók ebben megakadályozása.

dobozolt káposztás camembert: olyan tárgy, amely felhasználva mérges gázt bocsát ki.

egyirányú ajtó: olyan ajtó, amely a mozgást csak egy irányba engedi meg. Rajtuk csak be vagy csak ki lehet menni.

elátkozott szoba: olyan szobák, melyek ajtaja hol eltűnik, hol megjelenik.

el lehet jutni: ajtók használatával, egy adott szobából indulva el lehet érni egy másik szobát.

eszköztár: az a hely, ahol a karakterek által felvett tárgyak tárolódnak.

eszmélet vesztés: a mérges gáz hatása miatt kialakult állapot, mely során a karakter kimarad a következő körből és elejti a nála lévő tárgyakat.

érvényesül: képességeit eredményesen felhasználja.

felvesz: a hallgató vagy oktató egy tárgyat ideiglenesen saját birtokába vesz, és így bekerül az eszköztárába.

FFP2-es maszk: olyan tárgy, amely védeltséget ad a gázos szobák ellen, de egyre rövidebb ideig képes védelmet nyújtani.

gázosító tárgy: olyan tárgy, amely a felhasználását követően gázt bocsát ki magából, ezzel elérve, hogy az adott szobában a hallgatók és az oktatók elveszítsék az eszméletüket

hallgató: játékosok által irányított karakterek, akiknek a célja a Logarléc megszerzése.

hallgatók lelke: szemmel láthatatlan dolog, mely védettség nélkül egy tanárral találkozva elvész. Ez kibukást eredményez, ezzel a játékos számára a játék befejeződik.

hatással van: befolyással van.

időkorlát: olyan a játék elején adott korlátozás, ami meghatározza, hogy a Logarléc megszerzésére vagy egy adott tárgy felhasználásától kezdve a hatékony működésének végéig mennyi idő áll rendelkezésre. Az időt időegységben mérjük.

időegység: olyan mennyiség, melyet az idő mérésére használunk.

irányít: olyan tevékenység, amely során a játékos a hallgatót, illetve a számítógép az oktatót valamilyen módon befolyásolja vagy vezérli.

játékos: hallgatót irányító személy.

karakter: egy hallgató vagy egy oktató.

kétirányú ajtó: olyan ajtó, amely a mozgást két irányba engedi meg. Rajtuk be és ki is lehet menni.

kibukás: a játékos számára a játék befejeződik.

kihátással lenni: jelentős változást okoz a működésében, állapotában.

kör: egy meghatározott időszak, amely alatt a karakterek sorra kerülnek és végrehajtanak egy akciót. A játékmenet alapegysége.

körökre osztott játék: olyan játéktípus, ahol a körök váltakozása jellemzi. Minden oktató és hallgató sorra kerül, hogy megtegye az akcióját, majd átadja a kört a következő karakternek. Ez a folyamat addig folytatódik, amíg el nem éri a játék végét.

különböző tulajdonságú szobák: a szobák rendelkezhetnek tulajdonságokkal, melyek hatással lehetnek magára a szobára és az abba belépő hallgatókra. Például.: mérges gázzal telt, elátkozott.

lélek elvétel: az az esemény, ami akkor következik be, amikor egy hallgató védettség nélkül egy oktatóval egy szobába kerül. Ilyenkor a hallgató kibukik az egyetemről és az őt irányító játékosnak véget ért a játék.

lép/lépés: egy adott szobából egy ajtón át másik szobába megy át.

Logarléc: az a tárgy, aminek a felvételével a hallgatók megnyerik a játékot.

megakadályoz: célja elérésében gátolja.

mérges gáz: lehetséges szoba tulajdonság vagy pl.: a dobozott káposztás camambert által kibocsátott anyag, amely bénító hatású.

nedves táblatörő rongy: olyan tárgy, ami adott ideig működik és a vele egy szobában lévő oktatót lebénítja.

nem használható: a tárgy olyan állapota, amikor céljára újra már nem alkalmazható, mert időkorlátja lejárt vagy a felhasználások száma elérte a megengedett maximumot.

nyer: sikeresen eléri a célját.

oktató: a számítógép által irányított karakter, akinek a célja a hallgatók megakadályozása a Logarléc megszerzésében.

összekapcsolás: Az az esemény, melyben 2 tranzisztor vesz részt ha azok a hallgató eszköztárában vannak egyidejűleg. A összekapcsolás után a tranzisztorok használhatók teleportálásra.

pálya: a labirintus egész területe, ahol a karakterek tevékenykedhetnek. Benne szobák találhatók a szobákban pedig tárgyak vannak.

számítógép: Nem a játékos dönt a karakter tevékenységéről hanem egy előre megírt algoritmus. Ez irányítja az oktatókat.

szent söröspohár: olyan tárgy, amely adott ideig megvéd az oktató támadásától.

szoba befogadóképessége: az a mennyiség, ami meghatározza, hogy egy szobában hány karakter tartózkodhat.

szoba egyesülés: az az esemény, ami által két szomszédos szoba összeolvad és belőlük egy keletkezik. Az új szoba a két szoba szomszédaival és tulajdonságaival rendelkezik, befogadó képessége pedig a nagyobb szoba befogadó képességével egyezik meg.

szoba osztódás: az az esemény, ami által egy szoba két olyan szobára válik szét, amelyek egymás szomszédai lesznek, befogadóképességeik összege megegyezik az eredeti szobáéval, emellett megosztoznak a korábbi szoba képességein és szomszédain.

szomszédos szobák: Két szoba szomszédos ha 1 lépéssel el lehet jutni egyikből a másikba.

tárgy: olyan dolgok, amik a labirintus szobáiban találhatók, képességekkel rendelkeznek, amelyek hátráltathatják vagy segíthetik a karaktereket a céljaik elérésébe.

tárgy égetés: tárgy elpusztítása, megszüntetése, mely során a karakter eszköztárából eltűnik a tárgy.

tárgy felvétel: a tárgy a hallgató vagy az oktató saját eszköztárába tétele.

tárgy használat: olyan esemény, ami által a tárgy képessége aktiválódik és eltűnik a karakter eszköztárából.

tárgy letetés: a tárgy felhasználása nélkül egy szobába való letétele, amit egy másik karakter ezt követően képes lesz felvenni. Ilyenkor a tárgy a letévő karakter eszköztárából eltűnik.

teleportál: pillanatok alatt átmozdul egy pontból a másikba, anélkül, hogy közben fizikailag végig kelljen mennie.

teleportáló tárgy: használatával a hallgató képes teleportálni.

tevékenység: olyan cselekvés, amelyet a karakter az akciója során csinálhat. Tevékenységek a következők: lépés, tárgy felvétele, tárgy használta, tárgy letétele, tárgy elégetése.

tevékenység végrehajtása: a hallgató elvégzi az adott cselekvést.

tranzisztor: olyan tárgy, amelyből kettőt összekapcsolva a hallgatók egyik szobából a másikba tudnak teleportálni.

TVSZ denevérbőrre nyomtatott példánya: olyan tárgy, amely 3 alkalommal menti meg a hallgatót az oktató támadásától.

védettséget adó tárgy: olyan tárgy, amely meghatározott támadásig vagy ideig megvédi a hallgatót attól, hogy az oktató elvegye a lelkét.

védettséget élvez: támadást elhárít, az oktató karakter nem veheti el a lelkét.

véget vet: befejez.

2.6 Projekt terv

A csapattagok egyéni felelősségei:

| <i>Teljes Név</i> | <i>Pozíció</i> |
|------------------------------|---|
| <i>Simon Tímea</i> | <i>Leadásokért felelős</i> |
| <i>Molnár Botond Kristóf</i> | <i>Diagramokért felelős</i> |
| <i>Fazekas Bence Mihály</i> | <i>Tervezésért felelős</i> |
| <i>Juhász Gábor</i> | <i>Kapcsolattartásért és programozásért felelős</i> |
| <i>Rimmel Botond</i> | <i>Dokumentáció helyességéért felelős</i> |

Az erőforrások rendelkezésre állnak minden résztvevő számára, ami alatt a saját számítógépet értjük. A munkánkat támogató eszközök közé tartozik a Google Drive, a GitHub és a Messenger, melyek segítségével hatékonyan kommunikálhatunk egymással. A fejlesztőkörnyezetet illetően előnyben részesítjük az Intellij Idea-t, bár egyéni preferenciák szerint is lehet választani. A dokumentumokat közösen szerkesztett formában tároljuk és frissítjük a Google Drive-on, így mindig a legaktuálisabb verziót érhetjük el. A forráskódot pedig a GitHub platformján keresztül osztjuk meg és kezeljük, biztosítva ezzel a hatékonyabb együttműködést és a projektek átláthatóságát.

| Feladat | Leadási határidő |
|--------------------------------------|-------------------------|
| Követelmény, projekt, funkcionalitás | 2024. február 26. 14:15 |
| Analízis modell (I. változat) | 2024. március 4. 14:15 |
| Analízis modell (II. változat) | 2024. március 11. 14:15 |
| Szkeleton tervezése | 2024. március 18. 14:15 |
| Szkeleton elkészítése | 2024. március 25. 14:15 |
| Prototípus koncepciója | 2024. április 8. 14:15 |

| | |
|-------------------------------|-----------------------------------|
| Részletes tervek | 2024. április 15. 14:15 |
| Prototípus elkészítése | 2024. április 29. 14:15 |
| Grafikus változat tervei | 2024. május 6. 14:15 |
| Grafikus változat elkészítése | 2024. május 22. - labor időpontja |
| Egyesített dokumentáció | 2024. május 24. 12:00 |

b. 2.7 Napló

| Kezdet | Időtartam | Résztevők | Leírás |
|-------------------|-----------|--|--|
| 2024.02.20. 21:00 | 4 óra | Simon Rimmel Fazekas Molnár Juhász | Értekezlet. Feladat értelmezése, megoldási javaslatok áttekintése. Feladatok elosztása. |
| 2024.02.22. 13:00 | 2,5 óra | Molnár | A játék alapjaihoz tartozó követelmények kidolgozása |
| 2024.02.22. 14:00 | 2,5 óra | Fazekas | A karakterekről szóló követelmények kidolgozása |
| 2024.02.22. 15:00 | 1,5 óra | Simon | Funkciók megírása |
| 2024.02.22. 16:30 | 2 óra | Simon | Szótár bővítése és magyarázatok meghatározása |
| 2024.02.22. 18:30 | 0,5 óra | Simon | Fedlap elkészítése |
| 2024.02.22. 17:00 | 2 óra | Rimmel | Helyesírási hibák felkutatása és javítása |
| 2024.02.22. 19:00 | 2,5 óra | Fazekas | Tárgyakról szóló követelmények kidolgozása |
| 2024.02.22. 20:00 | 2,5 óra | Molnár | A szobákról szóló követelmények kidolgozása |
| 2024.02.23. 17:00 | 1 óra | Simon | Szótár szavainak kigyűjtése és meghatározásuk elkezdése |
| 2024.02.23 21:30 | 3 óra | Simon Rimmel Fazekas | Értekezlet. Eddigi elvégzett munka egyeztetése, |

| | | | |
|-------------------|---------|--|--|
| | | Molnár Juhász | közös áttekintése. További feladatok elosztása. |
| 2024.02.24. 9:30 | 2 óra | Juhász | Követelmények ellenőrzése, logikai ellentmondások kiszűrése. |
| 2024.02.24. 13:00 | 3 óra | Juhász | Use-case-ek kidolgozása |
| 2024.02.24. 17:00 | 1,5 óra | Rimmel | Projektterv, bevezető bekezdések elkészítése |
| 2024.02.24. 18:00 | 1 óra | Simon | Szótár véglegesítése és átnézése |
| 2024.02.25. 12:00 | 2 óra | Juhász | Use-case-ek áttekintése, use-case diagram létrehozása |
| 2024.02.25. 13:00 | 1 óra | Fazekas | Dokumentum szerkesztés |
| 2024.02.25. 16:00 | 2 óra | Simon Rimmel Fazekas Molnár Juhász | Értekezlet. Dokumentum áttekintése, fennmaradó kérdések megvitatása. Napló egyeztetése |