# Követelmény, projekt, funkcionalitás

## Bevezetés

### Cél

Ezen dokumentum célja a program funkcióiról alapvető áttekintést nyújtani, valamint azok komplexebb eseteit specifikálni. Továbbá felállítja a követelményrendszert és azt meghatározott szempontok alapján részletezi. Emellett pedig leírja a szoftver fejlesztése során követendő együttműködési normákat, a feladatok beosztását és naplózza a dokumentum készítésének az idővonalát is.

A dokumentumban megfogalmazott specifikációk segítenek a projekt adott részeinek megvalósításában, és útmutatást nyújtanak a további munkafolyamatokhoz. Külső szemlélők számára így a projektet áttekinthetővé válik. A tagoknak biztosítják a hatékony együttműködést, a közös ismeretek egyértelműsítésével.

### Szakterület

A szoftver egy számítógépes platformra tervezett játékprogram. Egyszerre többen lehet játszani, kettő fajta szerepben. A játék több korosztálynak is szórakoztató élményt nyújt. Fiatalok számára érdekes logikai kihívásokat kínál és felkeltheti érdeklődésüket a természettel kapcsolatban, mivel természeti jelenségekre alapoz. Felnőtteknek viszont lehetőségük van a stratégiai gondolkodásukat összemérni.

### Definíciók, rövidítések

A dokumentum az alábbi rövidítéseket használja:

* UI: A user interface-t rövidíti, ami azon része a programnak, ami a felhasználók számára látható futás közben
* TEK: tekton
* GBT: gombatest
* GBF: gombafonál
* SPO: spóra
* ROV: rovar
* RVS: rovarász
* GBS: gombász
* JAT: játék
* JRE: Java Runtime Environment
* HDW: hardware
* JDK: Java Development Kit

### Hivatkozások

* <https://www.iit.bme.hu/file/11582/feladat>
* <https://www.iit.bme.hu/oktatas/tanszeki_targyak/BMEVIIIAB02>
* <https://github.com/koharzsombor/bandITs>

### Összefoglalás

A dokumentum „***áttekintés”*** -része tartalmazza, a program alrendszereinek és köztük lévő kapcsolatoknak a magas szinten történő leírását. Bemutatja a játék különböző elemeit és ezen elemek kapcsolatát egymással, valamint a játékosokkal. A játékosok lehetséges lépéseit és a győzelem feltételeit is rögzíti. Ez a rész tartalmazza a nem funkcionális korlátozásokat és a szoftver fejlesztése során használt hivatkozások jelentőségét is.

A ***követelményekben*** megtalálhatók a játék funkciónak leírásai, valamint az, hogy ezek a funkciók, hogyan jelennek meg, a felhasználók számára. Az egyes funkciókhoz a játékban betöltött szerepük alapján prioritást rendelünk, mindezt az RFC 2119 szabvány alapján. Az azonosítók az éppen tárgyalt játékelemeknek a rövidítései. A felhasználótól, a játék futtatásához és átadásához, elvárt erőforrások is megtalálhatóak itt.

A ***lényeges use-case-ek*** reprezentálják a játék adott részeinek, amik a követelményekben lettek rögzítve (például a játéklogika vagy gombász) az sorrendben leírt lehetséges utasításai.

A játék és a dokumentumban használt szakkifejezések megértéséhez hasznos kifejezéseket a ***szótár*** tartalmazza.

A ***projekt terv*** meghatározza a csoport kommunikációs csatornáit, valamint a feladatvégzésnek és együttműködésnek a körülményeit.

A ***napló*** a dokumentum készítésének az idővonalát mutatja a hozzájárulók listájával, bejegyzésekbe foglalva.

## Áttekintés

### Általános áttekintés

1. ***Architektúra és alrendszerek***

A rendszer moduláris felépítésű, amely a következő alrendszerekből áll:

1. **Logikai alrendszer**
   * kezeli a játékmenetet (pl. játék hossza, körök);
   * kezeli a tektonok jellemzőit (pl. lehetséges-e gombafonalak kereszteződése) és fejlődését (törését) és térbeli elhelyezkedését, valamint szomszédsági kapcsolatait;
   * nyilvántartja a gombák helyzetét és állapotát;
   * szabályozza a gombafonalak növekedését, jellemzőit és állapotát;
   * meghatározza a spóraszórást és új gombatestek kifejlődését, valamint a spórák jellemzőit;
   * nyilvántartja a rovarok helyzetét és állapotát, szabályozza a mozgásukat és cselekedeteiket.
2. **Felhasználói alrendszer**
   * lehetővé teszi a gombászoknak a fonalak növekedési irányának meghatározását, a spóraszórás időzítését és új gombatestek létrehozását;
   * biztosítja a rovarászok számára a rovarok irányítását, valamint annak meghatározását, hogy a rovarok spórát fogyasszanak és gombafonalat vágjanak át.
3. **Megjelenítési alrendszer**
   * grafikus felületet biztosít a játék vizualizálására;
   * játékállapotokat jelenít meg a felhasználók számára.
4. **Adattárolási alrendszer**
   * tárolja a statisztikákat;
   * kezeli a játék mentését és visszatöltését.

A képen diagram, szöveg, Tervrajz, Műszaki rajz látható

Előfordulhat, hogy a mesterséges intelligencia által létrehozott tartalom helytelen.Az alrendszerek közötti kapcsolatokat az alábbi komponensdiagram szemlélteti:

1. ***Az alrendszerek közötti interfészek***

Az alrendszerek között a következő interfészek kerülnek kialakításra:

1. a felhasználói alrendszer továbbítja a játékosok döntéseit a logikai alrendszer felé, amely azok alapján frissíti a játékállapotokat;
2. a logikai alrendszer kommunikál a megjelenítési alrendszerrel, hogy az események vizuálisan is megjelenítésre kerüljenek;
3. az adattárolási alrendszer elmenti a játék állapotát és biztosítja annak betöltését.
4. ***Felhasználói kapcsolatok***

A felhasználói interakciók a következő módon kerülnek végrehajtásra:

1. a játékosok döntéseiket interaktív felületen keresztül hozzák meg;
2. a felhasználói felület visszajelzést ad a változásokról;
3. a játék statisztikai adatokat közöl a felhasználókkal.
4. ***Hálózati és adattárolási elvárások***

A rendszerrel kapcsolatos legfontosabb hálózati és adattárolási elvárások a következők:

1. a játék a lokális többjátékos módra fókuszál;
2. a statisztikai adatok alkalmasak a játékmenet elemzéséhez és a győztes meghatározásához;
3. a játékállapot visszatöltésének lehetővé tétele.

### Funkciók

**1. A játék alapvető működése**

A játék különböző méretű és formájú kéregdarabon (tekton) folyik, amelyek meghatározott időközönként kettétörnek. Egyes tektonok egymásnak szomszédjai, és a szomszédos tektonok között rések találhatók.

**2. A gombák természete**

1. **Gombatestek** 
   * a gombatestek spórákat termelnek, amelyek új fonalak növekedését segíthetik;
   * bizonyos körülmények között egy gombafonalból gombatest alakulhat ki;
   * egyes tektonokon nem nőhet gombatest;
   * a gombatestek idővel elveszítik spóraszórási képességüket és elpusztulnak.
2. **Gombafonalak** 
   * a gombák fonalakat növesztenek, amelyek a tektonokon ágaznak el;
   * a tektonok típusa meghatározza, hogy hány gombafonal nőhet rajtuk;
   * a tektontörés a törésvonal mentén elszakítja a gombafonalakat;
   * egyes tektonokon a fonalak idővel felszívódnak;
   * a gombatesttel való közvetlen kapcsolat nélkül a gombafonál elpusztul.
3. **Spórák** 
   * a gombatestek időről-időre spórákat szórnak a szomszédos tektonokra. A fejlettebb gombatestek a szomszédos tektonok szomszédjaira is eljuttatják spóráikat;
   * a spórák segítik a fonalak növekedését és új gombatestek kialakulását.

**3. A rovarok természete**

1. **Mozgás**
   * a rovarok gombafonalak mentén képesek haladni.
2. **Gombafonalak elvágása**
   * a rovar elvághatja a gombafonalat.
3. **Táplálkozás**
   * a rovarok spórákat fogyasztanak;
   * minden spóra eltérő hatást gyakorol a rovarokra: egyesek felgyorsítják, mások lelassítják őket. Egyes spórák egy időre meg is bénítják a rovarokat vagy megakadályozzák őket abban, hogy gombafonalakat vágjanak át.

### Felhasználók

A játékban alapvető számítógépes ismeretek birtokában, egyébként korhatárra való tekintet nélkül bárki részt vehet. Két felhasználói szerepkör létezik: gombász és rovarász.

**1. Gombászok**

A gombászok számára a siker kulcsa a gombatestek megtervezett növesztése a gombafonalak és a spórák segítségével, amelynek keretében a játékos:

* dönt arról, hogy a fonalak merre növekedjenek tovább;
* meghatározza, hogy hol fejlődjön új gombatest;
* eldönti, hogy a gombatestek mikor szórják szét a spóráikat;
* dönt a fonalak elhelyezéséről, hogy a gombák minél hatékonyabban terjedhessenek.

**2. Rovarászok**

A rovarászok számára a siker kulcsa a rovarok mozgásának optimalizálása, a spórák elfogyasztása és a gombák terjedésének manipulálása, amelynek keretében a játékos:

* kihasználja, hogy a rovarok csak a gombafonalakat követve tudnak mozogni;
* eldönti, hogy a rovarja vágjon-e el gombafonalat;
* megtervezi, hogy a rovarja fogyasszon-e spórát;

**3. A játékosok interakciói**

A gombászok és rovarászok közvetetten befolyásolják egymás stratégiáját, mivel:

* a gombászok spórák szórásáról és fonalak növesztéséről döntenek, ami a rovarok mozgására hatással vannak;
* a rovarászok irányítják a rovarokat, amelyek megehetik a spórákat, így csökkentve a gombák terjedését;
* a rovarászok elvághatják a fonalakat, hogy megállítsák a gombák terjedését;
* a rovarok mozgása a tektontörések miatt is módosulhat.

A játékosok folyamatosan reagálnak egymás lépéseire, így a játék dinamikusan változó állapotokkal operál.

**4. A győzelem feltételei**

A játék előre meghatározott időtartamig tart, és a győztes az alábbiak szerint kerül meghatározásra:

* a gombászok közül az nyer, akinek a legtöbb gombatestje fejlődött ki a játék végére, beleértve azokat is, amelyek időközben elpusztultak;
* a rovarászok közül az nyer, aki a legtöbb tápanyagot gyűjtötte össze a rovarok által elfogyasztott spórák révén.

### Korlátozások

Az elkészítendő szoftverre az alábbi korlátozások vonatkoznak:

1. **Rendszerbeli korlátozások**
   * a játék kizárólag lokálisan futtatható, távoli hálózati kapcsolat nem biztosított.
2. **Technikai korlátozások**
   * a megjelenítési alrendszer nem használ 3D grafikát;
   * a játékállapot és a statisztikák mentéséhez külső szerverkapcsolat nem szükséges.
3. **Játékmechanikai korlátozások**
   * a játék egy előre meghatározott időkeretben fut, amely után automatikusan kiértékelésre kerül az eredmény;
   * minden gombatest egy meghatározott számú spóraszórás után automatikusan elpusztul;
   * a térképen egyidejűleg csak egy meghatározott számú tekton lehet jelen.
4. **Felhasználói élményre vonatkozó korlátozások**
   * a kezelőfelület egyszerű és könnyen átlátható, nem tartalmaz feleslegesen bonyolult beállításokat;
   * a felhasználó egyértelmű visszacsatolást kap döntései következményeiről.
5. **Fejlesztési korlátozások**
   * a szoftver Java nyelven készül az objektumorientált tervezés elveit követve.

### Feltételezések, kapcsolatok

A jelen dokumentum elkészítése során hivatkozott internetes források (a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Irányítástechnika és Informatika Tanszékének honlapja) és jelentőségük:

1. <https://www.iit.bme.hu/file/11582/feladat> - meghatározza a megvalósítandó feladat funkcióinak kereteit;
2. <https://www.iit.bme.hu/oktatas/tanszeki_targyak/BMEVIIIAB02> - meghatározza a megvalósítandó feladat formai követelményeit, egyúttal definiálja a szoftverkörnyezetet (lásd: JDK001 azonosítójú követelmény).

## Követelmények

### Funkcionális követelmények

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Azono­sí­tó** | **Leírás** | **Ellenőrzés** | **Prio­ri­tás** | **Forrás** | **Use-case** | **Kom­ment** |
| TEK001 | Minden tektonban van egy rejtett visszaszámláló, ha az lejár, tektontörés következik be. | A játékos tapasztalhatja, hogy néhány alkalommal egy tekton eltörés történik. | MUST | Közös megbeszélés | Tektonok törésének szimulálása |  |
| TEK002 | Egy tektonnak 2 – 12 szomszédja lehet. | A játékos nem tapasztal olyan tektont, melynek szomszédjainak száma [2;12] zárt intervallumon kívül esik. | MUST | https://www.iit.bme.hu/file/11582/feladat | Tektonok törésének szimulálása |  |
| TEK003 | Egy tekton törésekor kettő új tekton keletkezik | Amikor egy tektontörés bekövetkezik, az eredeti helyének közvetlen környezetében 2 tekton keletkezett. | MUST | Közös megbeszélés | Tektonok törésének szimulálása |  |
| TEK004 | A törés során keletkezett két új tekton szomszédjai az alábbi módon vannak meghatározva: A másik új tektonnal szomszédos, és a régi tekton szomszédjainak annak a részhalmazával szomszédos, melyek geometriailag közelebb vannak az adott új tektonhoz, mint a másik új tektonhoz. | Tektontöréskor a két új tekton szomszédjai azok, melyek geometriailag közelebb van hozzájuk. | MUST | Közös megbeszélés | Tektonok törésének szimulálása |  |
| TEK005 | Tektontörés esetén, ha az egyik új tektonnak már van 12 szomszédja, akkor már több szomszédja nem lehet. | Tektontörésnél, ha az egyik keletkezett tektonhoz mind a 12 volt szomszéd közelebb van, akkor az egyik ennek ellenére a másiknak lesz a szomszédja. | MUST | Közös megbeszélés | Tektonok törésének szimulálása |  |
| TEK006 | Egy tekoton színe a következő színek közül az egyik: világoszöld, sötétzöld, fekete, szürke. | A grafikus megjelenítésben a tektonok színe a felsoroltak. | MUST | Közös megbeszélés | Játék állapot grafikus megjelenítése |  |
| GBT001 | Egy gombatest növesztéséhez 3 spóra szükséges. | Ha egy tektonon legalább 3 spóra van, akkor arra kattintva megjelenik egy gombatest. | MUST | Funkciók  2.a | Gombák menedzselése |  |
| GBT002 | A gombatest körönként 1 spórát termel | A gombatesten lévő vizuális számláló minden körben felmegy eggyel. | MUST | Közös megbeszélés | Gombák menedzselése |  |
| GTB003 | A gombatest kilőheti a felgyülemlett spórákat. | Egy gombatest és egy tekton kiválasztásával a kiválasztott tektonon megjelenik az összes tárolt spóra. | MUST | Közös megbeszélés | Gombák menedzselése |  |
| GBT004 | A gombatest a harmadik spórakilövése után azonnal elpusztul. | A gombász gombából háromszor kilövi a spórát, utána tapasztalható, hogy a gombatest elpusztul és nem tud többet lőni. | MUST | Funkciók  2.a | Gombák menedzselése |  |
| GBT005 | A gombatest maradék kilövéseinek számát egy számlátó jelzi. | Amikor a gombász spórát kilő egy gombából, akkor a vizuális számláló folyamatosan csökken, és amikor eléri a nullát, akkor a gombatest elpusztul. | MAY | Funkciók  2.a | Gombák menedzselése |  |
| GBT006 | Amikor a gombatest létrejön, véletlenszerűen erős vagy gyenge, a gyenge csak a szomszédokra tud spórát lőni, az erős a szomszédok szomszédjára is tud. | A gombatestre rákattintva csak a szomszédjaira lehet lőni, vagy a szomszédjainak a szomszédjaira. | MUST | Közös megbeszélés | Gombák menedzselése |  |
| GBT007 | A felgyülemlett spórák számát jelzi egy vizuális számláló | A gombatest mellett egy számláló van, ami jelzi, hogy hány spórája van a gombának. | SHOULD | Közös megbeszélés | Játék állapot grafikus megjelenítése |  |
| GBT008 | Ha egy tektonon van gombatest, akkor nem lehet rá gombafonalat tenni. | A gombász lehelyez egy gombatestet, majd egy gombafonalat próbál. | MUST | Közös megbeszélés | Gombák menedzselése |  |
| GBT009 | Ha egy tektonon tektontörés következik be és rajta van egy gombatest, a rajta lévő gombatest véletlenszerűen az egyik tektonra kerül. | Tektontörésnél, ha a kettétört tektonon gombatest volt található, a gombatest az egyiken él tovább. Az új tektonok közötti választás véletlenszerű. | MUST | Közös megbeszélés | Tektonok törésének szimulálása |  |
| GBT010 | Fekete színű egy gombatest, ha már nem él. | Ha meghal egy gomba, fekete színű lesz. | SHOULD | Közös megbeszélés | Játék állapot grafikus megjelenítése |  |
| GBF001 | Gombafonál gombatestből vagy gombafonálból nőhet ki. | Egy gombász egy gombafonálra vagy gombatestre kattintva kiválaszthatja, hogy hova nőjön új fonál. | MUST | Funkciók  2.b | Gombák menedzselése |  |
| GBF002 | A gombafonál 1 kör alatt nő meg olyan tekton irányába, ahol spóra található; ha spóra ezen a tektonon nem található, a növekedéshez 2 kör szükséges. | A gombafonál 1 kör alatt nő meg olyan tekton irányába, ahol spóra található; ha spóra ezen a tektonon nem található, a növekedéshez 2 kör szükséges. | MUST | Funkciók  2.c | Gombák menedzselése |  |
| GBF003 | Világoszöld tektonokon legfeljebb 3 fonál, sötétzöld tekonokon legfeljebb 1 fonál növekedhet. | Egy gombász több gombafonalat próbál meg letenni világoszöld és sötétzöld tektonra. | MUST | Funkciók  2.b | Gombák menedzselése |  |
| GBF004 | Tekontontörés esetén a tektontörés mentén a gombafonalak elszakadnak | A tektonon, ahol repedés történik, ha volt rajta gombafonál, a repedés után nem lesz gombafonál. | MUST | Funkciók  2.b | Fonalak törlése  Tektonok törésének szimulálása |  |
| GBF005 | Szürke tektonokon a gombafonalak 5 kör után felszívódnak | Egy gombász letesz egy gombát egy szürke tektonra, majd vár 5 kört. | MUST | Funkciók  2.b | Gombák menedzselése |  |
| GBF006 | Ha nincs a gombafonál gombatesttel összeköttetésben, akkor elpusztul. | Egy gombász letesz gombafonalakat, majd a rovarász elvágja egy ponton. | MUST | Funkciók  2.b | Fonalak törlése |  |
| GBF007 | Zöld tektonon  korlátozás nélkül nőhet gombafonál | Zöld színű tektonon gombafonál nő, amire a gombász rákattintott | MUST | Funkciók  2.a | Gombák menedzselése |  |
| GBF008 | Fekete tektonon nem nőhet gombafonál. | A gombász egy fekete tektonra megpróbál lerakni egy gombatestet, ami nem fog megjelenni. | MUST | Funkciók  2.a | Gombák menedzselése |  |
| GBF009 | Minden csapat fonalai különböző színűek. A színek csapatonként véletlenszerűen kerülnek meghatározásra. | Két különböző csapatú gombász letesz egy gombafonalat. | MUST | Funkciók  2.a | Játék állapot grafikus megjelenítése |  |
| GBF010 | Gombafonál szomszédos tektonra növeszthető. | Gombafonál növesztése egy szomszédos tekton irányába. | MUST | Közös megbeszélés. | Gombák menedzselése |  |
| SPO001 | Egy adott tektonon lévő spórák számát jelzi egy vizuális számláló | Egy tektonon ahol van legalább 1 spóra, egy számláló jelenik meg, ami a tektonon lévő spórák számát mutatja. | SHOULD | Funkciók  2.c | Játék állapot grafikus megjelenítése |  |
| SPO002 | Minden spóra tápanyagértéke 1 | Egy spóra felvételekor a felvett spóra indikátora 1-gyel megnő. | MUST | Közös megbeszélés | Pontszám kiszámítása |  |
| ROV001 | A rovarok a gombafonalok mentén tudnak haladni | A rovarász rákattint egy tektonra, ha gombafonál van rajta, akkor a rovar oda megy. | MUST | Funkciók  3.a | Rovarok irányítása |  |
| ROV002 | Egy rovar alapesetben 2 tektonon tud áthaladni egy körben. Amelyik tektonon áll a kör elején, az nem számít bele a 2-be. | A rovarász kiválaszt egy rovart, majd kiválaszt egy tekont, a rovar oda megy. Ezt a rovarász csak egy körben egyszer tudja megismételni. | MUST | Közös megbeszélés | Rovarok irányítása |  |
| ROV003 | A rovar elvághatja a gombafonalat, ha a rovarász arra a fonálra kattint, amin egy rovarja van. | A játékos rákattint egy rovarjára. | MUST | Funkciók  3.b | Fonalak elvágása |  |
| ROV004 | A rovar megeheti a spórákat. A spórák hatása véletlenszerűen van kiválasztva. | A játékos rámegy egy spórát tartalmazó tektonra. | MUST | Funkciók  3.c | Spórák megevése |  |
| ROV005 | Egy spóra elfogyasztása felgyorsíthatja a rovart, azaz egy körben 3 lépést léphet. Ez az effektus 3 körig tart. | A játékos egy rovarjával elfogyaszt egy olyan spórát, amelyik felgyorsítja. | MUST | Funkciók  3.c | Spórák megevése |  |
| ROV006 | Egy spóra elfogyasztása lelassíthatja a rovart, azaz egy körben 1 lépést léphet.  Ez az effektus 3 körig tart. | A játékos egy rovarjával elfogyaszt egy olyan spórát, amelyik lelassítja. | MUST | Funkciók  3.c | Spórák megevése |  |
| ROV007 | Egy spóra elfogyasztása lebéníthatja a rovart, azaz 1 körig nem csinálhat semmit. | A játékos egy rovarjával elfogyaszt egy olyan spórát, amelyik lebénítja. | MUST | Funkciók  3.c | Spórák megevése |  |
| ROV008 | Egy spóra elfogyasztása 3 körön keresztül megakadályozhatja a rovart abban, hogy fonalat vágjon el. | A játékos egy rovarjával elfogyaszt egy olyan spórát, amelyik megakadályozza az elvágásban. | MUST | Funkciók  3.c | Spórák megevése |  |
| ROV009 | Ha egy rovar alatt eltűnik a fonál, akkor egy véletlenszerű fonálra „elmenekül”, azaz bármelyik fonallal rendelkező tektonon megjelenhet. | Egy rovar elvág egy fonalat úgy, hogy ne maradjon alatta fonál, ilyenkor a játékos köre végén a rovar megjelenik egy véletlenszerű gombafonalon. | MUST | Közös megbeszélés | Fonalak elvágása |  |
| RVS001 | Minden rovarász 1-1 db rovart irányít. | Minden rovarász csak egy rovart tud irányítani. | MUST | Közös megbeszélés | Rovarok irányítása |  |
| RVS002 | A rovarász kattintással választhatja ki, hogy a rovarja melyik tektonra haladjon tovább | A rovarász rákattint a rovarjára, és ha ezt más játékszabály nem akadályozza, a kiválasztott tektonra továbbhalad. | MUST | Közös megbeszélés | Rovarok irányítása |  |
| RVS003 | Rovaronként és körönként 1 db fonal elvágására vagy 1 db spóra elfogyasztására van lehetőség. | Ha a rovar fonalat vágott el vagy spórát evett meg, akkor a művelet megismétlése ugyanazon rovar esetében ugyanabban a körben nem lehetséges. | MUST | Közös megbeszélés | Fonalak elvágása,  Spórák megevése |  |
| RVS004 | A rovar által elfogyasztott tápanyag összegét egy vizuális számláló mutatja | A vizuális számlálónak a kimutatott eredménye megegyezik | MAY | Közös megbeszélés | Játék állapot grafikus megjelenítése |  |
| GBS001 | Egy tektonra kattintva a gombász meghatározhatja, hogy merre nőjön a gombafonal. | Egy gombász rákattint egy tektonra, ahol nőhet a gomba. | MUST | Felhasználók 1. | Gombák menedzselése |  |
| GBS002 | Egy gombtestet és egy tektont kiválasztva a gombász meghatározhatja, hogy hova lője a gombatest a spóráit. | A gombász rákattint egy gombára, majd egy tektonra. | MUST | Felhasználók 1. | Gombák menedzselése |  |
| GBS003 | Egy gombász egy körben 1 darab gombafonalnövekedést kezdeményezhet. | Egy növekedést követően a gombász újra megpróbálja növelni. | MUST | Közös megbeszélés | Gombák menedzselése |  |
| GBS004 | A gombák számának összegét mutatja egy vizuális számláló | A vizuális mutatott számnak meg kell egyeznie a gombász összes gombájának számával. | MAY | Közös megbeszélés | Játék állapot grafikus megjelenítése |  |
| JAT001 | A játékos a játék elején kiválasztja, hogy a játék 10, 25, 50, 100 vagy 150 kör hosszú legyen. | Új játék indításakor kiválaszthatja a játékos, hogy milyen hosszú legyen. | MUST | Funkciók 4. | Játék körök szimulálása |  |
| JAT002 | A játék a kiválasztott számú kör után véget ér. | A kiválasztott számú kör elteltével véget ér a játék. | MUST | Korlátozások c.1. | Játék körök szimulálása |  |
| JAT003 | A program a játékosnak indikálja, mennyi kör van még hátra a játékból. | A játék UI-ban látni lehet a hátralévő körök számát. | SHOULD | Korlátozások c.1. | Játék állapot grafikus megjelenítése |  |
| JAT004 | A játék végén az a gombász nyer, akinek a legtöbb gombatestje fejlődött ki, beleértve a halottakat is. | A játékos megvárja a játék végét és a nyertes gombász az lesz, aki a feltételnek megfelel | MUST | A győzelem feltételei 1. | Pontszám kiszámítása |  |
| JAT005 | A játék végén az a rovarász nyer, akinek a rovarjai a legtöbb tápanyagot fogyasztották el a spórák révén. | A játékos megvárja a játék végét és a nyertes rovarász az lesz, aki a feltételnek megfelel. | MUST | A győzelem feltételei 2. | Pontszám kiszámítása |  |
| JAT006 | Ha egyértelműen nem dönthető el a nyertes, a játék döntetlen eredménnyel ér véget | A játék végét megvárja, anélkül, hogy a feltételeknek nem csak egy ember felel meg. | MUST | A győzelem feltételei | Pontszám kiszámítása |  |
| JAT008 | A felhasználó képes a játék helyzetét elmenteni | A felhasználó a menüben a mentés gombra kattint és egy játék helyzetét tartalmazó file jön létre. | MUST | Korlátozások b | Játék elmentése |  |
| JAT009 | A felhasználó képes a játék helyzetét betölteni | A felhasználó a menüben a betöltés gombra kattintva tapasztalhatja, hogy az elmentett játékállapot visszajön. | MUST | Korlátozások b | Játék elmentése |  |
| JAT010 | Ha egy kattintásra több opció van, akkor a játékos egy kontextus menüből kiválaszthatja a kívánt opciót. | Számos tesztelési eset lehet, egy példa, ha egy tektonon több fonál van és a rovarász a kontextus menüből választhatja ki, hogy melyiket szeretné elvágni. | MUST | Közös megbeszélés | Játék állapot grafikus megjelenítése |  |
| JAT011 | A játékosok sorrendjét a játékosok listája összes permutációjának véletlenszerű, egymás után ismétlődő sorrendje határozza meg. | A játék folyamán tapasztalhatja a játékos, hogy a játékosok összes permutációján végig megy, majd ezek ismétlődnek. | MUST | Közös megbeszélés | Játék körök szimulálása |  |
| JAT012 | A játék vizuálisan jelzi, hogy kinek a köre van jelenleg. | Amikor a játékos köre elindul, akkor egy szöveges jelzést kap. | SHOULD | Közös megbeszélés | Játék állapot grafikus megjelenítése |  |

### Erőforrásokkal kapcsolatos követelmények

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Azonosító** | **Leírás** | **Ellenőrzés** | **Prioritás** | **Forrás** | **Komment** |
| JRE001 | A felhasználó számítógépén „20.0.2”-es vagy újabb JRE verzió szükséges. | A parancssorban  a „java  -version” parancs „java version” sorában a verziószám 20.0.2-nek vagy újabbnak kell lennie | MUST | <https://www.iit.bme.hu/oktatas/tanszeki_targyak/BMEVIIIAB02>  Beadandó szoftverek szekció,  Korlátozások e.1 |  |
| HDW001 | A felhasználónak szüksége van egy egérre a játék irányításához. | A felhasználónak számítógépéhez csatlakoztatva van és mozgatása és kattintása visszajelzést ad. | MUST | Korlátozások b |  |
| HDW002 | A grafikus megjelenítéshez a felhasználónak szüksége van egy monitorra. | A felhasználónak a számítógéphez hozzá van csatlakoztatva egy monitor, ami visszajelzést ad. | MUST | Korlátozások b |  |

### Átadással kapcsolatos követelmények

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Azonosító** | **Leírás** | **Ellenőrzés** | **Prioritás** | **Forrás** | **Komment** |
| JDK001 | A projekt fordításához  „20.0.2”-es vagy újabb JDK verzió szükséges. | A parancssorban  a „java  -version” parancs „java version” sorában a verziószám 20.0.2-nek vagy újabbnak kell lennie | MUST | [https://www.iit.bme.hu/okta tas/tanszeki\_targyak/BMEVI IIAB02](https://www.iit.bme.hu/oktatas/tanszeki_targyak/BMEVIIIAB02)  Beadandó szoftverek szekció,  Korlátozások e.1 |  |

### Egyéb nem funkcionális követelmények

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Azonosító** | **Leírás** | **Ellenőrzés** | **Prioritás** | **Forrás** | **Komment** |
|  |  |  |  |  |  |

## Lényeges use-case-ek

### Use-case leírások

|  |  |
| --- | --- |
| **Use-case neve** | Fonalak törlése |
| **Rövid leírás** | Végigmegy az adott fonalon és megnézi ha nincs csatlakozva egy gombatesthez sem, akkor azt kitörli a rendszerből. |
| **Aktorok** | Játék logika |
| **Forgatókönyv** | 1 Megnézi hogy egy végpont vagy nem végpont az adott fonal a tektonon  2.a Ha végpont, akkor végigmegy a fonalon és ha nem talál semelyik irányban gombatestet, akkor kitörli a rendszerből  2.1.a Ha talál gombatestet akkor nem csinál semmit  2.b Ha nem végpont akkor a fonal mindkét irányába indít egy keresőt.  2.1.b Ha az egyik irányban nem talál gombatestet, azt a fonalat kitörli  2.2.b Ha mindkét irányban sem talál gombatestet, akkor az egész fonalat kitörli  2.3.b Ha mindkét irányban talál gombatestet, akkor nem csinál semmit |

|  |  |
| --- | --- |
| **Use-case neve** | Játék körök szimulálása |
| **Rövid leírás** | Ha a játék logika kap egy jelet hogy egy játékos köre véget ért, akkor lefuttatja a pontszám kiszámítást és a tekton törés szimulálást majd átadja a mozgás lehetőséget a sorban következő játékosnak. |
| **Aktorok** | Játék logika |
| **Forgatókönyv** | 1 A játék logika kap jelet hogy egy játékos köre véget ért  2 A játék logika meghívja a pontszám kiszámítást  3 A játék logika meghívja a tekton törés szimulálást  4 A játék logika a sorban következő játékosnak adja át a lépésesélyt |

|  |  |
| --- | --- |
| **Use-case neve** | Tektonok törésének szimulálása |
| **Rövid leírás** | A játék logikája minden játékos köre végén megnézi ha lehet-e törni tektont, és ha igen ezeket a következő játékos köre előtt kettétöri. |
| **Aktorok** | Játék logika |
| **Forgatókönyv** | 1 Véget ér egy játékos köre  2 A játék logika végig nézi az összes tekton törésszámlálóját  3.a Ha egy tekton törésszámlálója kisebb mint 1 akkor azt kettétöri  3.b Ha a törésszámláló nagyobb mint 0, akkor tovább lep |

|  |  |
| --- | --- |
| **Use-case neve** | Pontszám kiszámítása |
| **Rövid leírás** | Minden játékos köre végén összesíti minden játékos jelenlegi pontszámát és megjegyzi ezeket. |
| **Aktorok** | Játék logika |
| **Forgatókönyv** | 1. Véget ér egy játékos köre  2. Ha történt változás akkor a játék logikája elmenti a játékos új pontszámát |

|  |  |
| --- | --- |
| **Use-case neve** | Gombák menedzselése |
| **Rövid leírás** | A Gombász több lépéssel is rendelkezik. Ha kiválaszt egy gombatestet akkor ki tud lőni belőle spórákat vagy fonalat húzni egy mellette lévő tektonra. Ha egy fonalat választ ki, akkor ahol kiválasztotta annak szomszédos tektonjaiba tudja folytatni a fonalat. Ha egy adott mezőn elegendő spóra és fonál van akkor pedig növeszthet oda gombatestet. |
| **Aktorok** | Gombász |
| **Forgatókönyv** | 1.a A Gombász kiválaszt egy gombatestet  2.a.1 A Gombász növeszt fonalat egy szomszédos tektonra  2.a.2 A Gombász spórákat lő egy, a gombatestnek szomszédos tektonra  1.b A Gombász kiválaszt egy fonalat  2.b.1 A Gombász kiválaszt egy szomszédos tektont és növeszt rá fonalat  2.b.2 A Gombász megint ugyanazt a fonalat választja  2.b.2.1 Ha van rajta elég spóra akkor gombatestet növeszt  2.b.2.2 Ha nincs eleg akkor visszadob a 1.b-re |

|  |  |
| --- | --- |
| **Use-case neve** | Fonalak elvágása |
| **Rövid leírás** | A Rovarász arra is tudja irányítani a rovarát hogy ha egy olyan tektonon áll ahol több mint 0 fonál található, akkor eldöntheti hogy melyik fonalat vágja el |
| **Aktorok** | Rovarász |
| **Forgatókönyv** | 1 A Rovarász bal click-el kiválasztja a rovarát  2 A Rovarász egy menüből kiválasztja melyik fonalat szeretné elvágni  3 A fonal elvágódik |

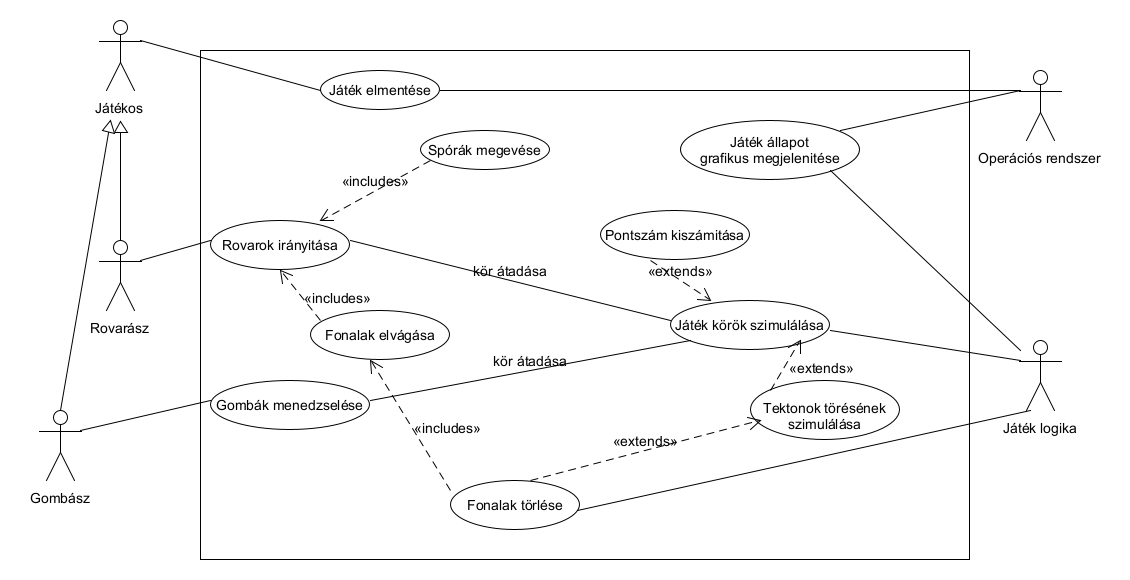
|  |  |
| --- | --- |
| **Use-case neve** | Spórák megevése |
| **Rövid leírás** | A Rovarász arra is tudja irányitani a rovarát hogy ha egy olyan tektonon áll ahol több mint 0 spóra található, akkor abból 1 darabot megegyen. Ilyenkor pontot kapva. |
| **Aktorok** | Rovarász |
| **Forgatókönyv** | 1 A Rovarász bal click-el kiválasztja a rovarát  2.a A Rovarász bal click-el kiválasztja a tektont amin a rovarja áll és van rajta spóra  3.a A tektonon lévő spóra mennyisége 1-el csökken  4.a A Rovarász pontszáma 1-el nő  5.a A rovar kap egy random képességet 3 saját körére (kivétel a lebénítás képesség, az csak 1 körig tart)  2.b A Rovarász bal click-el kiválasztja a tektont amin áll de nincs rajta spóra  3.b Visszadobja az 1. -re |

|  |  |
| --- | --- |
| **Use-case neve** | Rovarok irányítása |
| **Rövid leírás** | A Rovarász játékos eldöntheti hogy melyik fonalon keresztül szeretne tovább haladni egy másik szomszédos tektonra. Itt csak olyan tektonra tud lépni melyen található fonál. |
| **Aktorok** | Rovarász |
| **Forgatókönyv** | 1. A Rovarász bal click-el kiválasztja a rovarát (Ráclick-el a rovarára)  2.1.a A Rovarász bal click-el arra a tekton-ra ahol talalhato fonal  2.2.a A rovar átmozdul erre a tektonra  2.1.b A Rovarász bal click-el egy olyan tektonra amin nincs fonál  2.2.b A rovar nem mozdul el  2.3.a A Rovarász köre véget ér  2.3.b Visszadob az 1.-re |

|  |  |
| --- | --- |
| **Use-case neve** | Játék elmentése |
| **Rövid leírás** | A játékot a user elmentheti még menet közben is. Ezzel a játék teljes állapota minden elemmel mentésre kerül. |
| **Aktorok** | Játékos, Operációs rendszer |
| **Forgatókönyv** | 1. A játékos rányom a játék mentés gombra.  2. A játék elemei összesítésre kerülnek egy file-ba  3. Az adott file tárolásra kerül lokálisan a számítógépen az Operációs rendszer segítségével |

|  |  |
| --- | --- |
| **Use-case neve** | Játék állapot grafikus megjelenítése |
| **Rövid leírás** | A játék logika által megkapott információk alapján a játék elemeinek megjelenítése vizuálisan a képernyőre. |
| **Aktorok** | Operációs rendszer, Játék logika |
| **Forgatókönyv** | 1. A kirajzoló modul megkapja a játék állapotokat a játék logikától.  2. A kirajzoló modul ezeket kirajzolja a képernyőre az operációs rendszer segítségével |

### Use-case diagram



## Szótár

* *Aktor* – A szoftver működésében szerepet játszó személy vagy rendszer.
* *Alrendszer* – A rendszer egy fajta „építőkockája”, amiből felépül a játék rendszere.
* *Azonosító* (Követelmények kontextusában) – 3 betűből és 3 számból álló kód, a 3 betű a követelmény típusára utal, a 3 szám a követelmény az adott típuson belüli sorszáma.
* *Click* – Valamelyik megadott egér gomb lenyomása.
* *Forgatókönyv* (use-case kontextusában) – Use-case lépéseinek leírása. Milyen lépések/események kell megtörténjenek, milyen kimeneteli esetei vannak a use-case-nek.
* *GitHub* – Online file “megosztó” rendszer, kifejezetten programozóknak tervezve; megkönnyíti a biztonsági mentések menedzselését, csapatban dolgozást, illetve verziókezelést.
* *GitHub Repository* – GitHubon a megosztott project.
* *Gomba*– Gombafonálból és gombatestből áll.
* *Gombafonál* - Gombatestből kinővő játékelem, tektonokat lehet vele összekötni és rovaroknak mozgási lehetőséget adnak.
* *Gombatest* - Gombafonál kiinduló, illetve fenntartó pontja.
* *Gombász* – Játékos egy típusa; a gombákat, gombafonalakat, gombatesteket irányítja.
* *Grafikus felület* – Az a felület, amit a játékos lát.
* *Interfész* (interface) – A rendszer egy másik típusú “építőkockája”, amely lehetővé teszik az alrendszerek közötti kommunikációt.
* *Java* – A játék fejlesztésére használt programozási nyelv.
* *Játékos köre* – Az az időintervallum, melyben a játékos interakcióba léphet a játékkal.
* *Kezelőfelület* – Grafikus felület egy része, amin a játékos irányítja a játékelemeit.
* *Komponensdiagramm* – Alrendszereket, interfészeket, illetve ezek összeköttetését ábrázoló rajz.
* *Kör* – Játékosok köreinek egy permutációja. A játék egy adott számú körig tart.
* *Lépés* (a játékmenet kontextusában) – Rovar átmegy egyik tektonról a másikra.
* *Lokális többjátékos mód* – Egy olyam játékmód, ahol a játékban több játékos részt vesz, de a játékprogram lokálisa, azaz egy számítógépen fut.
* *Merge Conflict* – GitHub-ra feltöltéskor, ha egy fájlban egy tartalom meg van változtatva vagy felül írva egy olyan módon, ami keresztezi az eredetit, az merge conflicthoz vezethet.
* *MAY* (Prioritás követelmények kontextusában) - Prioritás fajta RFC 2119 szabály/szabvány alapján. Jelentése: opcionális
* *Moduláris felépités* – A rendszer kisebb részekből, “építőkockákból” áll, úgynevezett alrendszerekből
* *MUST* (Prioritás követelmények kontextusában) – Prioritás fajta RFC 2119 szabály/szabvány alapján. Jelentése: muszály
* *Kirajzoló Modul* – Játék kirajzolásáért felelős Use-case
* *Objektum orientált* – Egy programozás tervezési módszer, ahol az adatok objektumonként vannak leírva.
* *Prioritás* (Követelmények kontextusában) – Követelmény fontossága. Fajtáji: MUST, SHALL és MAY.
* *Proofread* – Valamelyik feladat átolvasása, hibák keresése céljából.
* *Rovar* – A rovarász által tektonokon mozgatható játékelem.
* *Rovarász* – Játékos egy típusa, aki rovarokat irányítja.
* *SHALL* (Prioritás követelmények kontextusában) - Prioritás fajta RFC 2119 szabály/szabvány alapján. Jelentése: fontos.
* *Spóra* – Gombatest által kilőtt játékelem, amely bónuszhatásként szolgál,

gombafonalak, gombatestek (ezek esetében új létrehozására) illetve rovarok (lehet pozitív vagy negatív hatású is) számára.

* *Statisztika* (Játék kontextusában) - Játékosok által elért pontszámok összegzése.
* Tekton – Kéregdarab. Egy játékmező, lehet rajta gomba (-test és -fonal), rovar, spóra.
* UML – Program ábrázolására használt nyelv, ennek egy-egy fajtája a Use-case diagramm és a Komponensdiagramm.
* Use-case – Egy utasítás.
* Use-case diagramm – Aktorok és use-casek egyessége, a szoftver működését írja le.

## Projekt terv

### A csoport kommunikációja

1. A csoport szöveges kommunikációjának helyét a közösen kijelölt discord   
   szerver adja.
2. A csoportos megbeszélésének helye az előbb említett discord szerver.
3. Az előbb említett discord szerver szöveges csatornája minden hétfőn Rakos egy üzenetet ír ki, aki szerdai konzultáción megjelenik, annak reagálnia kell az üzenetre.
4. Minden szerdán, egy konzultáció utáni időpontban kötelező jellegű megbeszélés lesz megtartva.
5. Sürgős üzenetek esetén a mindenki által megadott telefonszámon lehet bárkit keresni.

### A csoport forráskódjának / közös dokumentumainak megosztása

1. A csoport a forráskódot és dokumentumokat egy [github repositoryban](https://github.com/koharzsombor/bandITs)[[1]](#footnote-1) tárolja.
2. A forráskódban való íráskor mindenki saját ágon dolgozik, ha egy csapattag készen van a funkcióval akkor egy pullrequest-et nyit, aminek ellenőrzése után lesz merge-elve a main ágba.
3. A dokumentumokba való íráskor mindenkinek egy saját példánya van a fájlból, amibe dolgozik. Ha a feladatával készen van, akkor egy személy másolja be az eredeti dokumentumba.

### Feladatok elosztása

1. Az adott heti feladatbeosztást tervét Kohár csinálja meg, az adott heti 1. megbeszélés előtt.
2. Az adott héten az 1. megbeszélés 1. pontja a beosztás. Ha valamelyik csapattag cserélni szeretne, az itt jelezheti. Ha senki se jelentkezik, hogy cserélni szeretne feladatot, akkor a feladat az eredetileg kiválasztott csapattagra esik.

### Feladatok elvégzése

1. A megbeszélésen mindegyik feladathoz kitűzünk egy határidőt, ez azt jelenti, hogy az adott időpontig szükséges, egy kész verziót feltölteni. A kész verzió nem szükséges, hogy teljes mértékben tökéletes legyen, mivel még később a többi csapattag át fogja nézni.
2. Egy feladatra adható legkésőbbi határidő az adott hét péntekje.
3. A hétvége a beadandó dokumentum egységesítésére és feladatok ellenőrzésére kiszabott idő.
4. Amikor valaki feladatot végez, akkor a tevékenységét rögzítenie kell a naplóban. A napló rendbe tartásáért Rakos a felelős.

### Feladatok beadása

1. A feladatokat mindig az 1. megbeszélésen kijelölt személy adja be.
2. Az előbb kijelölt személy feladata még a dokumentumok összefésülése.

### Csoportból való kilépés

1. Ha egy csapattag bármilyen okból elhagyja a csapatot, minden héten egy másik csapattagnak kell átvennie a feladatát.
2. Ha egy csapattag feladatait nem végzi el és ez nem változik felszólítás ellenére, akkor a csapat tagjai egyhangú döntéssel kiszavazhatják.

## Napló

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Kezdet** | **Időtartam** | **Résztvevők** | **Leírás** |
| 2025.02.17., 16:45 | 2 óra | Kohár  Taba  Guzmics  Bencze  Rakos | Értekezlet.  Döntések:  - Guzmics kidolgozza a 2.1 pontot  - Taba kidolgozza a 2.2 pontot  - Kohár kidolgozza a 2.3 és 2.6-os pontokat  - Rakos kidolgozza a 2.4 és 2.7-es pontokat  - Bencze kidolgozza a 2.7 pontot |
| 2025.02.18., 10:00 | 8 óra | Taba | Tevékenység:   * A megbeszélteknek megfelelően Taba kidolgozza a *2. Követelmény, projekt, funkcionalitás* c. dokumentum 2.2 pontját |
| 2025.02.18., 17:10 | 1,5 óra | Kohár | Tevékenység:   * Projekt terv vázlatos megvalósítása |
| 2025.02.19., 19:00 | 1 óra | Kohár  Taba  Guzmics  Bencze  Rakos | Értekezlet.  Döntések:  - Kohár elkészíti az előzetes feladatbeosztást, amelyről a végső döntést a csapat hozza meg  - A naplózást Rakos vezeti  - Java JDK 20.0.2-at használunk a projekt során  - Github-on keresztül történik a csapaton belüli fájlmegosztás  - Minden hétfőn Rakos kiküld egy Discord- értesítést, hogy azon a héten ki megy konzultációra. A heti beosztást ez alapján a csapat együtt megbeszéli. |
| 2025.02.19., 20:00 | 1 óra | Kohár  Guzmics  Bencze  Rakos | Értekezlet.  Döntés:   * a 2.3-as alpontnál a játék alapvető funkcionalitásainak meghatározása |
| 2025.02.19., 20:00 | 3 óra | Kohár | Tevékenység:   * Követelmények leírásának elkezdése |
| 2025.02.20., 12:00 | 1,5 óra | Taba | Tevékenység:   * A laborkonzultáció alapján és a megbeszélteknek megfelelően Taba kiegészíti a 2.2 pontot. |
| 2025.02.20., 15:00 | 1,5 óra | Kohár | Tevékenység:   * Követelmények leírásának folytatása. |
| 2025.02.20., 18:00 | 2 óra | Kohár | Tevékenység:   * Projekt terv részletes leírása |
| 2025.02.21., 16:00 | 3 óra 15 perc | Kohár  Taba  Guzmics  Bencze  Rakos | Értekezlet.  Döntések:   * A jegyhez és munkához hozzáállások és elvárások letisztázása. * A specifikáció legtöbb nem pontos részeinek letisztázása, ezeket a 2.3.1 es funkcionális követelményeknél találhatók. (Például játék belüli időtartalmak pontos meghatározása, alap játékszabályok/mechanikák rögzítése). * Heti közös gyűlések számának és időpontjainak meghatározása. |
| 2025.02.21., 22:00 | 1,5 óra | Guzmics | Tevékenység:   * Guzmics megírta a 2.1.1 és 2.1.2-t |
| 2025.02.22., 10:00 | 4 óra | Rakos | Tevékenység:   * Rakos felrajzolta a use-case UML diagrammot majd megírta a use-case eseteket. |
| 2025.02.22., 10:00 | 3 óra | Kohár | Tevékenység:   * Követelmények aktualizálása a megbeszéltekkel |
| 2025.02.22., 11:00 | 1 óra | Bencze | Tevékenység:   * Kohár, Taba munkájának áttekintése és ez alapján a szótár írásának elkezdése |
| 2025.02.22., 17:00 | 1 óra | Kohár  Taba  Guzmics  Bencze  Rakos | Értekezlet.  Döntések:   * Még több játék alapszabályokkal való pontosítás. * Alpontok átnézésének beosztása:   Kohár átnézi: 2.1 és 2.5  Taba átnézi: 2.3 és 2.7  Rakos átnézi 2.2  Bencze és Guzmics átnézi az egész  dokumentumot |
| 2025.02.22., 18:00 | 2 óra | Kohár | Tevékenység:   * Követelmény tesztek és use-casek leírása |
| 2025.02.22., 18:00 | 1.5 óra | Bencze | Tevékenység:   * Rakos, Guzmics munkájának átnézése és a szótár folytatása |
| 2025.02.22., 18:45 | 45 perc | Taba | Tevékenység:   * A 2.3 pont alapján Taba kiegészíti a 2.2 pontot. |
| 2025.02.23.,7:00 | 5 óra | Guzmics | Tevékenység:   * Guzmics megírta a 2.1.3, 2.1.4 és 2.1.5 pontokat |
| 2025.02.23.,14:00 | 1 óra | Taba | Tevékenység:   * Taba átnézi a 2.3 és a 2.7 pontot |
| 2025.02.23.,14:00 | 30 perc | Rakos | Tevékenység:   * Rakos átnézi a 2.2 es pontot |
| 2025.02.23.,16:00 | 1 óra | Bencze | Tevékenység:   * Mindenki saját dokumentumának megbeszélés előtti proofread-je |
| 2025.02.23.17:00 | 2 óra | Kohár  Taba  Guzmics  Bencze  Rakos | Értekezlet.  Döntések:   * 2.3-as számos kisebb problémainak, inkonzisztenciáinak megbeszélése és kijavítása * 2.5-ös szótár grammatikai és koncepciós hibáinak megbeszélése és kijavítása |
| 2025.02.23.  19:00 | 2,5 óra | Rakos | Tevékenység:   * A naplózások összefésülése a fő dokumentumba |
| 2025.02.23.  21:00 | 1 óra | Kohár | Tevékenység:   * 2.1 és 2.5-ös pontok átolvasása. * Dokumentumok egyesítése. |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

1. https://github.com/koharzsombor/bandITs [↑](#footnote-ref-1)