|  |
| --- |
|  |
| **Fungorium** |
| 68 – nullpointerexception |
| Konzulens:  Simon Balázs |
| Grafika beadás |
| Csapattagok   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Fórián-Szabó Bernát Zsigmond | ABIVEP | forianzsiga@gmail.com | | Gyárfás Réka | AFVLHM | gyarfas.reka@gmail.com | | Kemecsei Kornél | HDB6X9 | kornel.kemecsei@edu.bme.hu | | Kuzmin Iván Georgijevics | U0725D | ikuzmin@edu.bme.hu | | Tóth Mihály Balázs | OAYOF1 | toth.misi05@gmail.com | |
| 2025.05.19. |

## Fordítási és futtatási útmutató

A program fordítása és futtatása egyszerű. A mellékelt /compiler/CompilerForDummies.bat Windows futtatható kötegfájlt kell elindítani. A program utána egyértelműen közli a felhasználóval, hogy hogyan haladjon tovább a fordítással és a futtatással.

### Fájllista

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fájl neve** | **Méret** | **Keletkezés ideje** | **Tartalom** |
| **Main.java** | **15/02/2025** | **1.7KB** | A Swing GUI alkalmazás fő belépési pontja. Inicializálja a GameCoordinator-t, a PanelRenderer-t és a fő JFrame-et, majd elindítja az alkalmazás folyamatát. |
| **CustomButton.java** | **30/04/2025** | **4.8KB** | Egyedi UI gomb elem szöveggel, színekkel, egér-fölé effektussal és opcionális képpel. Az Interactable osztályból származik. |
| **GameCoordinator.java** | **01/05/2025** | **11.4KB** | Az alkalmazás fő koordinátora, amely kezeli az MVP-mintát követő különböző képernyők (főmenü, új játék beállítása, játék) közötti váltást, a UI frissítéseket, és a játékállapot alapvető kezelését. |
| **PaletteGenerator.java** | **13/05/2025** | **697B** | Palettagenerátor, amely kiemelő színeket generál és rendel hozzá játékosok listájához. |
| **CutSpore.java** | **21/03/2025** | **2.3KB** | Egy Spore (spóra) típus, amely egy Insect (rovar) általi elfogyasztásakor ideiglenesen letiltja a rovar vágási képességét. |
| **TintedEntityDrawer.java** | **13/05/2025** | **7.9KB** | Entitásokat (játékos ikonokat, micéliumot) rajzoló osztály, amely a játékos kiemelő színével színezi azokat, szürkeárnyalatos és árnyalatmaszk képek segítségével. |
| **FreezeSpore.java** | **21/03/2025** | **2.0KB** | Egy Spore (spóra) típus, amely egy Insect (rovar) általi elfogyasztásakor ideiglenesen megbénítja a rovart. |
| **CustomPlayerList.java** | **01/05/2025** | **7.4KB** | Segédosztály játékoslisták megjelenítésére ikonokkal és szerkeszthető nevekkel (CustomTextField-eket használva), valamint mentett játékállások listájának megjelenítésére. |
| **Fungus.java** | **21/03/2025** | **671B** | Absztrakt alaposztály a gomba típusú entitásokhoz (FungusBody, Mycelium). Közös tulajdonságokat biztosít, mint például életerő és egy die (elhalálozás) metódus. |
| **CustomTextField.java** | **01/05/2025** | **7.7KB** | Egyedi UI szövegbeviteli mező elem, amely kezeli a fókuszt, a kurzort (villogással), és szövegbevitelt tesz lehetővé. Az Interactable osztályból származik, és a GameCoordinator-t használja az újrarajzolási kérelmekhez. |
| **FungusBody.java** | **21/03/2025** | **8.2KB** | Egy gomba fő testét reprezentálja, amely egy FungusPlayer tulajdonában van. Képes spórákat tölteni, spórafelhőket kibocsátani, micéliumot növeszteni (implicit módon a játékoson keresztül), valamint sebezhető/elpusztítható. |
| **Interactable.java** | **01/05/2025** | **1.5KB** | Interaktív UI elemek alaposztálya, amely közös tulajdonságokat (határok, egér-fölé/lenyomott állapot) és metódusokat (grafikus kontextus mentése/visszaállítása) biztosít. |
| **GameEntity.java** | **21/03/2025** | **2.2KB** | Az összes játékentitás alaposztálya, amely azonosítót, aktuális mezőt és alapvető metódusokat (frissítés, sebzés, elhalálozás, gyógyítás) biztosít. |
| **InGamePresenter.java** | **01/05/2025** | **3.3KB** | Az MVP (Model-View-Presenter) mintát követő prezentáló osztály a játékon belüli nézethez. Közvetít a játéklogika (GameCoordinator) és az InGameStrategy (nézet) között, valamint kezeli a lehelyezési fázis állapotát. |
| **Insect.java** | **21/03/2025** | **5.5KB** | Egy rovar entitást reprezentál a játékban, amelyet egy InsectPlayer irányít. Sebességgel, vágási képességgel rendelkezik, képes spórákat enni, mozogni, és spórák hathatnak rá. |
| **LoadGamePresenter.java** | **15/05/2025** | **757B** | Prezentáló osztály a "Játék Betöltése" képernyőhöz. Kezeli a kiválasztott mentés betöltését vagy a főmenübe való visszalépést, a GameCoordinator-nak delegálva a műveleteket. |
| **Mycelium.java** | **21/03/2025** | **5.4KB** | Micéliumot reprezentál, amely egy FungusPlayer tulajdonában lévő gombahálózat része. Képes kapcsolódni más micéliumokhoz és gombatestekhez, sebezhető, gyógyítható, vagy elpusztulhat leváláskor vagy elvágáskor. |
| **MainMenuPresenter.java** | **30/04/2025** | **2.1KB** | Prezentáló osztály a főmenü képernyőhöz. Kezeli a felhasználói műveleteket (játék indítása, játék betöltése, kilépés, tesztelő) és delegálja azokat a GameCoordinator-nak. |
| **SlowSpore.java** | **21/03/2025** | **1.9KB** | Egy Spore (spóra) típus, amely egy Insect (rovar) általi elfogyasztásakor ideiglenesen csökkenti a rovar sebességét. |
| **NewGameSetupPresenter.java** | **01/05/2025** | **4.5KB** | Prezentáló osztály az "Új Játék Beállítása" képernyőhöz. Kezeli a játékosok létrehozását, nevük/típusuk frissítését, a mentés nevét, a pálya méretét, és delegálja a játék indítását a GameCoordinator-nak. Használja a PaletteGenerator-t. |
| **SpeedUpSpore.java** | **21/03/2025** | **1.9KB** | Egy Spore (spóra) típus, amely egy Insect (rovar) általi elfogyasztásakor ideiglenesen növeli a rovar sebességét. |
| **AbstractRenderStrategy.java** | **01/05/2025** | **2.4KB** | Absztrakt alaposztály a renderelési stratégiákhoz (nézetek/képernyők). Közös bemenetkezelést biztosít gombokhoz és szövegmezőkhöz. Implementálja az IRenderStrategy interfészt. |
| **SplitSpore.java** | **30/03/2025** | **1.4KB** | Egy Spore (spóra) típus, amely egy Insect (rovar) általi elfogyasztásakor a rovar kettéosztódását okozza (bár az osztódási logika ki van kommentelve az Insect.eat-ben). |
| **IRenderStrategy.java** | **30/04/2025** | **1.8KB** | Interfész, amely meghatározza a renderelési stratégiák (képernyők/nézetek) szerződését. Metódusokat specifikál a tartalom renderelésére és az egérbemenet kezelésére. |
| **Spore.java** | **21/03/2025** | **2.9KB** | Absztrakt alaposztály az összes spóratípushoz. Olyan tulajdonságokat tartalmaz, mint tápérték, élettartam, hatásidő/érték, valamint metódusokat az elfogyasztásra és frissítésre. |
| **LoadGameStrategy.java** | **15/05/2025** | **3.5KB** | Konkrét renderelési stratégia a "Játék Betöltése" képernyőhöz. Megjeleníti a mentett játékállások listáját és gombokat a betöltéshez vagy visszalépéshez. LoadGamePresenter-t használ. |
| **PanelRenderer.java** | **30/04/2025** | **6.7KB** | Egyedi JPanel, amely egy IRenderStrategy-t használ a tartalmának kirajzolásához. Kezeli az egér- és billentyűeseményeket, valamint egy frissítési időzítővel rendelkezik az animációkhoz. |
| **MainMenuStrategy.java** | **30/04/2025** | **5.5KB** | Konkrét renderelési stratégia a főmenühöz. Megjeleníti a hátteret, címet, animált szekvenciát, gombokat és lábléc kreditet. MainMenuPresenter-t használ. |
| **AcidTile.java** | **21/03/2025** | **1.7KB** | Egy speciális Tile (mező) típus, amely meghatározott ütemben sebzi a rajta lévő entitásokat. |
| **HealTile.java** | **29/03/2025** | **1.2KB** | Egy speciális Tile (mező) típus, amely gyógyítja a rajta lévő entitásokat. |
| **Map.java** | **21/03/2025** | **3.0KB** | A játék térképét reprezentálja, amely tektonokat (tektonikus lemezeket) és egy 2D-s csempe tömböt tartalmaz. Kezeli a játékfrissítéseket és az időzített eseményeket (tick). |
| **MonoTile.java** | **21/03/2025** | **909B** | Egy speciális Tile (mező) típus, amely csak egy micéliumot képes befogadni (myceliumSpace értéke 1). |
| **NewGameSetupStrategy.java** | **01/05/2025** | **10.7KB** | Konkrét renderelési stratégia az "Új Játék Beállítása" képernyőhöz. Lehetővé teszi játékosok hozzáadását, nevük/típusuk beállítását, mentési név és pályaméret megadását. NewGameSetupPresenter-t, CustomPlayerList-et, CustomTextField-et és CustomButton-t használ. |
| **Tile.java** | **21/03/2025** | **6.3KB** | A játék térképének egy alapvető mezőjét (csempéjét) reprezentálja. Entitásokat, micéliumot tartalmazhat, és olyan tulajdonságai vannak, mint a növekedési ráta és a szülő tekton. |
| **InsectPlayer.java** | **21/03/2025** | **5.2KB** | Egy rovarjátékost reprezentál, aki Insect (rovar) entitások listáját irányítja. Kezeli a rovarok mozgását, evését és vágási műveleteit. |
| **Player.java** | **21/03/2025** | **1.3KB** | Absztrakt alaposztály a játékosok számára. Közös tulajdonságokat tartalmaz, mint pontszám, akciópontok, név és kiemelő szín. |
| **FungusPlayer.java** | **21/03/2025** | **8.9KB** | Egy gombajátékost reprezentál, aki FungusBody (gombatest), Mycelium (micélium) és Spore (spóra) entitásokat kezel. Olyan műveleteket hajt végre, mint micélium/test növesztése, rovarok elfogyasztása és spórafelhők kibocsátása. |
| **App.java** | **11/04/2025** | **4.9KB** | A prototípus fő alkalmazásosztálya. Kezeli a játékállapotot (játékosok, térkép, körök), a parancsfeldolgozást és a konzol alapú prototípus fő játékciklusát. |
| **CommandParser.java** | **28/04/2025** | **3.2KB** | Parancsokat értelmez és hajt végre, akár konzolbemenetről, akár tesztelési célú szövegfájlból. A CommandList-tel működik együtt. |
| **InGameStrategy.java** | **01/05/2025** | **25.4KB** | Konkrét renderelési stratégia a játékon belüli nézethez. Megjeleníti a játékpályát (mezőket, tektonhatárokat, entitásokat tintával), a HUD-ot (játékos ikonok, körinformáció), és kezeli a játékbemeneteket (egérkattintások a pályán, gombnyomások) mind a lehelyezési, mind a játékon belüli fázisban. |
| **GameData.java** | **28/04/2025** | **5.9KB** | Játékállapot-adatokat (térkép, játékosok, körök) kezel, valamint a játékadatok fájlba mentését és fájlból való betöltését végzi. Szinkronizál az App állapotával. |
| **Command.java** | **11/04/2025** | **7.8KB** | Absztrakt alaposztály a prototípus összes parancsához. Közös funkciókat biztosít, mint például argumentum-értelmezés, hibakezelés és entitáskeresés. |
| **CommandList.java** | **11/04/2025** | **1.8KB** | Az elérhető Command objektumok gyűjteményét kezeli. Név alapján biztosít hozzáférést a parancsokhoz. |
| **Destroy.java** | **11/04/2025** | **722B** | Parancs egy játékentitás azonosító alapján történő megsemmisítésére. |
| **ExecuteTest.java** | **28/04/2025** | **5.0KB** | Parancs tesztfájlból származó parancssorozat végrehajtására, szám alapján vagy az "all" kulcsszóval. Összehasonlítja a kimenetet a várt kimenettel. |
| **Exit.java** | **11/04/2025** | **261B** | Parancs a programból való kilépésre. |
| **FungusBodyDie.java** | **11/04/2025** | **635B** | Parancs egy FungusBody (gombatest) entitás azonosító alapján történő elpusztítására. |
| **FungusBodyGrow.java** | **11/04/2025** | **884B** | Parancs egy FungusBody (gombatest) növesztésére egy megadott mezőn. |
| **FungusBodyReleaseSporeCloud.java** | **11/04/2025** | **785B** | Parancs egy FungusBody (gombatest) spórafelhő kibocsátására. |
| **Tekton.java** | **21/03/2025** | **10.2KB** | A játék térképének egyik tektonikus lemezét reprezentálja. Tartalmazza a rajta lévő mezőket, a gombatestet (ha van), a játékosok spóráit, és kezeli a tekton törését. |
| **InsectCantCut.java** | **11/04/2025** | **503B** | Parancs (jelenleg nem implementált), amelynek célja megakadályozni, hogy a rovarok elvágják a micéliumot egy adott tektonikus lemezen. |
| **InsectCut.java** | **11/04/2025** | **1.2KB** | Parancs egy rovar számára, hogy elvágja a micéliumot egy mezőn. |
| **InsectEatSpore.java** | **11/04/2025** | **802B** | Parancs egy rovar számára, hogy megegyen egy megadott spórát. |
| **InsectFreeze.java** | **11/04/2025** | **828B** | Parancs egy megadott rovar megbénítására (egy FreezeSpore alkalmazásával). |
| **InsectSlowDown.java** | **11/04/2025** | **1.1KB** | Parancs egy lassító effektus alkalmazására egy megadott rovarra. |
| **InsectSpeedUp.java** | **11/04/2025** | **1.1KB** | Parancs egy gyorsító effektus alkalmazására egy megadott rovarra. |
| **InsectStep.java** | **11/04/2025** | **893B** | Parancs egy rovar számára, hogy egy célmezőre lépjen. |
| **InsectUnfreeze.java** | **11/04/2025** | **832B** | Parancs egy rovar megbénításának megszüntetésére (egy ellenhatású spóra alkalmazásával). |
| **ListCmd.java** | **11/04/2025** | **953B** | Parancs az összes elérhető parancs listázására leírásukkal és használatukkal együtt. |
| **Load.java** | **11/04/2025** | **1009B** | Parancs a játékállapot betöltésére egy megadott fájlból. |
| **Create.java** | **11/04/2025** | **15.7KB** | Parancs különböző játék entitások (spórák, gombatest, rovar, játékosok), térképelemek (pálya, tekton, mező) és speciális mezőtípusok (AcidTile, HealTile, MonoTile) létrehozására a prototípus konzoljából, megadott argumentumokkal. |
| **MyceliumConsumeFrozenInsect.java** | **28/04/2025** | **1.0KB** | Parancs a micélium számára, hogy elfogyasszon egy megbénított rovart és gombatestet növesszen. |
| **MyceliumDie.java** | **11/04/2025** | **637B** | Parancs egy megadott micélium elpusztítására. |
| **MyceliumGrow.java** | **11/04/2025** | **929B** | Parancs a micélium kiterjesztésére egy megadott mezőre. |
| **Quit.java** | **11/04/2025** | **299B** | Parancs a programból való kilépésre (az Exit parancs aliasa). |
| **Save.java** | **11/04/2025** | **1003B** | Parancs a jelenlegi játékállapot mentésére egy megadott fájlba. |
| **SetTileParentTekton.java** | **11/04/2025** | **490B** | Parancs (jelenleg nem implementált/tárgytalan), amelynek célja egy mező szülő tektonikus lemezének beállítása. |
| **SetTileType.java** | **11/04/2025** | **2.2KB** | Parancs egy mező típusának beállítására (Mono, Heal, Acid). |
| **TektonBreaks.java** | **11/04/2025** | **1.2KB** | Parancs egy tektonikus lemez eltörésére és az összes rajta lévő micélium elvágására. |
| **TektonCantGrowFungus.java** | **11/04/2025** | **748B** | Parancs annak megakadályozására, hogy gombatestek nőjenek egy adott tektonikus lemezen. |
| **TektonMultipleMycelium.java** | **11/04/2025** | **670B** | Parancs, amely lehetővé teszi több micélium növekedését egy megadott tektonikus lemezen a mezők kapacitásának növelésével. |
| **TektonOneMycelium.java** | **11/04/2025** | **690B** | Parancs, amely csak egy micélium növekedését engedélyezi egy tektonikus lemezen a mezők kapacitásának 1-re állításával. |
| **Tick.java** | **11/04/2025** | **664B** | Parancs a játék előrehaladására egy megadott számú körrel/időegységgel. |
| **CannotGrowBodyOnTekton.java** | **29/03/2025** | **1.4KB** | Használati eset, amely bemutatja, hogy egy gombajátékos nem tud második gombatestet növeszteni ugyanazon a tektonon, ha már létezik egy. |
| **DetachedMyceliumDies.java** | **21/03/2025** | **1.6KB** | Használati eset, amely bemutatja, hogy egy micélium, ha leválik a hálózatáról (és nincs HealTile-on), végül elpusztul. |
| **EatingCutSpore.java** | **29/03/2025** | **1.4KB** | Használati eset, amely bemutatja, amint egy rovar megeszik egy CutSpore-t (vágóspórát), és ez befolyásolja a vágási képességét. |
| **EatingFreezingSpore.java** | **29/03/2025** | **1.4KB** | Használati eset, amely bemutatja, amint egy rovar megeszik egy FreezeSpore-t (fagyasztóspórát), és ez befolyásolja a mozgását. |
| **EatingSlowSpore.java** | **29/03/2025** | **1.4KB** | Használati eset, amely bemutatja, amint egy rovar megeszik egy SlowSpore-t (lassítóspórát), és csökken a sebessége. |
| **EatingSpeedupSpore.java** | **29/03/2025** | **1.4KB** | Használati eset, amely bemutatja, amint egy rovar megeszik egy SpeedUpSpore-t (gyorsítóspórát), és megnő a sebessége. |
| **EatingSpore.java** | **30/03/2025** | **286B** | Helyőrző használati eset egy általános "Spóra Evése" forgatókönyvhöz, jelenleg nincs implementálva. |
| **FungusBodyDies.java** | **29/03/2025** | **1.3KB** | Használati eset, amely egy FungusBody (gombatest) elpusztulását és a kapcsolódó folyamatokat demonstrálja (pl. spórakibocsátás, ha az elhalálozás részeként implementálva van). |
| **FungusEatsInsect.java** | **30/03/2025** | **1.1KB** | Használati eset, amely bemutatja, amint egy gomba (a FungusPlayer által) elfogyaszt egy megbénított rovart és új FungusBody-t (gombatestet) növeszt. |
| **FungusGrowingAMushroom.java** | **29/03/2025** | **998B** | Használati eset, amely bemutatja, amint egy FungusPlayer sikeresen FungusBody-t (gombatestet) növeszt egy mezőn. |
| **FungusSpreadingSpores.java** | **29/03/2025** | **1.3KB** | Használati eset, amely bemutatja, amint egy FungusBody (gombatest) spórákat szór szét a környezetében. |
| **HealTileKeepsAlive.java** | **30/03/2025** | **821B** | Használati eset, amely bemutatja, hogy egy HealTile (gyógyító mező) életben tud tartani egy levált micéliumot annak gyógyításával. |
| **InsectCutMycelium.java** | **29/03/2025** | **1.2KB** | Használati eset, amely bemutatja, amint egy rovar elvág egy micéliumot. |
| **InsectFreezeTimesOut.java** | **29/03/2025** | **1.1KB** | Használati eset (nincs teljesen implementálva), amelynek célja bemutatni, hogy a rovarra ható fagyasztó effektus idővel elmúlik. |
| **InsectMove.java** | **29/03/2025** | **1.3KB** | Használati eset, amely bemutatja, amint egy rovarjátékos az egyik rovarját egy célmezőre mozgatja. |
| **InsectSplitSpore.java** | **30/03/2025** | **1.4KB** | Használati eset, amely bemutatja, amint egy rovar megeszik egy SplitSpore-t (osztódó spórát), aminek eredményeként a rovar kettéosztódik (új rovar jön létre). |
| **MultipleMyceliumGrowingOnTekton.java** | **29/03/2025** | **1.4KB** | Használati eset, amely bemutatja, hogy több micélium (akár különböző játékosoktól) is nőhet ugyanazon a tektonon, ha a mezők ezt lehetővé teszik. |
| **MyceliumGrowing.java** | **29/03/2025** | **768B** | Használati eset, amely bemutatja, amint egy FungusPlayer micéliumot növeszt egy mezőn. |
| **MyceliumGrowingWithSpore.java** | **29/03/2025** | **798B** | Hasonló a MyceliumGrowing-hoz, potenciálisan azt hivatott bemutatni, hogy a micélium növekedését spórák indítják el vagy befolyásolják, bár a jelenlegi implementáció azonos. |
| **OnlyOneMyceliumGrowingOnTekton.java** | **29/03/2025** | **1.4KB** | Helytelenül elnevezett/implementált használati eset. A CannotGrowBodyOnTekton logikáját demonstrálja (tektononként csak egy gombatest), nem a micélium korlátokat. |
| **TektonBreaking.java** | **29/03/2025** | **871B** | Használati eset, amely bemutatja, amint egy tekton kisebb tektonokra törik. |
| **TektonBreakingMycelium.java** | **29/03/2025** | **2.0KB** | Használati eset, amely bemutatja, amint egy tekton eltörik, és ennek következtében a rajta lévő micélium elpusztul. |
| **UseCase.java** | **21/03/2025** | **2.4KB** | Absztrakt alaposztály az összes használati eset szimulációjához. Azonosítót, nevet és statikus segédmetódusokat biztosít formázott konzolnaplózáshoz behúzással és iránynyilakkal. |
| **UseCaseList.java** | **21/03/2025** | **2.5KB** | UseCase objektumok listáját kezeli. Lehetővé teszi használati esetek hozzáadását, lekérését és rendezését, beleértve az azonosító- és névduplikációk ellenőrzését. |
| **Vec2.java** | **14/05/2025** | **1.5KB** | Segédosztály, amely egy 2D vektort reprezentál lebegőpontos koordinátákkal. Alapvető vektorműveleteket biztosít, mint például összeadás, kivonás, skálázás, skaláris szorzat és normalizálás. |

### Fordítás és telepítés

A /compiler mappából futtatni kell a /CompilerForDummies.bat file-t.

### Futtatás

A /compiler mappából futtatni kell a /CompilerForDummies.bat file-t.

## Értékelés

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tag neve** | **Tag neptun** | **Munka százalékban** |
| Fórián-Szabó Bernát Zsigmond | ABIVEP | 20% |
| Gyárfás Réka | AFVLHM | 20% |
| Kemecsei Kornél | HDB6X9 | 20% |
| Kuzmin Iván Georgijevics | U0725D | 20% |
| Tóth Mihály Balázs | OAYOF1 | 20% |

## Napló

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kezdet | Időtartam | Résztvevők | Leírás |
| 2025.05.09 | 0,5 óra | Kemecsei | Tevékenység: dokumentum formázás, verziókezelés, csapatkoordináció |
| 2025.05.10.  08:00 | 2 óra | Tóth | Tevékenység: Fonál növesztés, rovar mozgás implementáció |
| 2025.05.17. 14:00 | 3 óra | Fórián | Tevékenység: Grafika rajzolás (rovarok, gombák színezése, Load/Save gombok) |
| 2025.05.17. 17:00 | 2 óra | Kuzmin | Tevékenyég: Load/Save funkcionalitás implementálása |
| 2025.05.18. 10:00 | 1 óra | Kemecsei | Tevékenység: dokumentumok nyomtatása, merge-elése (összesített dokumentum), leadás, tesztelés |