

12

Fungorium

68 – nullpointerexception

Konzulens:

Simon Balázs

7. Prototípus koncepció

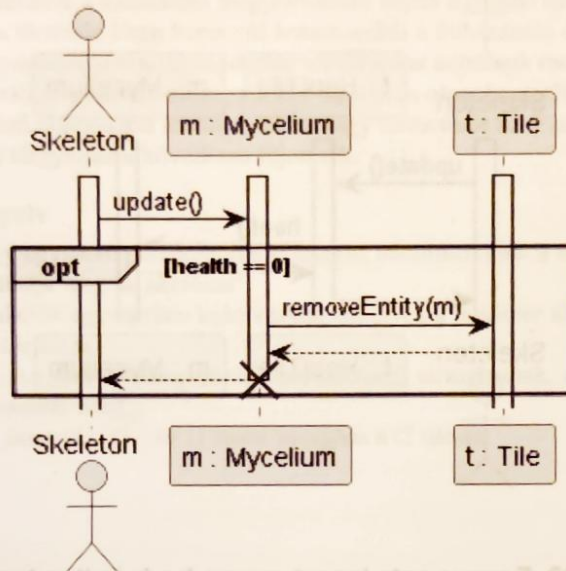
Csapattagok

Fórián-Szabó Bernát	ABIVEP	foriansziga@gmail.com
Zsigmond		
Gyárfás Réka	AFVLHM	gyarfas.reka@gmail.com
Kemecsei Kornél	HDB6X9	kornel.kemecsei@edu.bme.hu
Kuzmin Iván	U0725D	ikuzmin@edu.bme.hu
Georgijevics		
Tóth Mihály Balázs	OAYOFI	toth.misi05@gmail.com

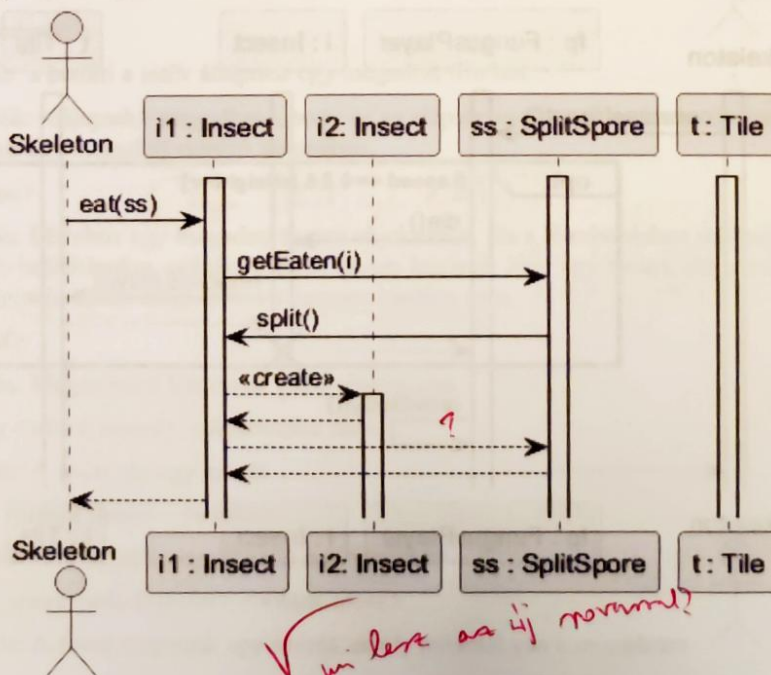
2025.03.31.

7.1.8 Szekvencia-diagrammok

11. Detached mycelium dies



20. Insect eats Split Spore



7.2 Prototípus interface-definíciója

7.2.1 Az interfész általános leírása

A fungorium kezelőfelülete a karakteres megjelenítésre képes terminál melyben az alkalmazás elindítása történik. Ezen keresztül kommunikál a felhasználó és az alkalmazás szerver oldala. A terminálon keresztül különféle utasításokat adhatunk meg. Ezek lehetnek konkrét a játékra vonatkozó utasítások vagy a file-ba írás és olvasás utasításai melyek segítségével különböző állapotokat menthetünk el vagy tölthetünk be. Ezen parancsok szintaxisát és opcióit tárgyalják a következő fejezetek.

7.2.2 Bemeneti nyelv

A tesztelési nyelv egy egyszerű parancssoros szintaxist alkalmaz, ahol a felhasználó a következő módon adhatja meg az akciókat:

- Akciók: Az akciók egyszerűen kulcsszavak, amelyek a rendszer által végrehajtandó cselekvéseket írják le.
- Paraméterek: Az akciókhoz opcionális paraméterek tartozhatnak, amelyeket zárojelekben adunk meg. *??!*
- Példa: `move_insect i1, t2` – az i1 rovar mozgása a t2 tile-ra.

Parancsok:

`tick <round>`

Leírás: egy kör eltelik az idő.

`save <filename>`

Leírás: a játék éppen aktuális állapotát szerializálja egy file-ba, a saves mappába.

`load <filename>`

Leírás: a betölti a játék állapotát egy megadott file-ból.

Opciók: `<filepath>` megadható, hogy ne az alap saves mappában keresse a mentést hanem egy megadott elérési mappában.

`create <type>`

Leírás: Létrehoz egy megadott típusú objektumot. Ha a létrehozáshoz szükség van egyéb beállításokra, például melyik tile-on hozzunk létre egy rovar, akkor azt az alkalmazás külön megkérdezi a parancs kiadása után. *??!*

`destroy <id>`

Leírás: Megszünteti létezni az adott objektumot.

`insect_step <which insect> <destination tile>`

Leírás: A rovar lép egy mezőt.

`insect_cut <which insect> <which >`

Leírás: A rovar elrág egy fonalat egy tile-on.

`insect_eat_spore <which insect> <which spore>`

Leírás: A rovar megeszik egy spórát, amely hatással van a mozgására.

insect_speed_up <which insect> <speed percentage>

Leírás: A rovar gyorsabban mozog a gyorsító hatás miatt.

Megj: Ez egy normál játékban egy spóra elfogyasztásával fordulhat csak elő, de a tesztelés egyszerűsítése miatt külön parancs van rá.

insect_slow_down<which insect> <speed percentage>

Leírás: A rovar lassabban mozog a lassító hatás miatt.

Megj: Ez egy normál játékban egy spóra elfogyasztásával fordulhat csak elő, de a tesztelés egyszerűsítése miatt külön parancs van rá.

insect_freeze <which insect>

Leírás: A rovar lebénul, nem képes lépni.

Megj: Ez egy normál játékban egy spóra elfogyasztásával fordulhat csak elő, de a tesztelés egyszerűsítése miatt külön parancs van rá.

insect_cant_cut <which tekton>

Leírás: A rovar nem képes elrágni a fonalat a beállított tektonon.

insect_unfreeze <which insect> <destination tile>

Leírás: A rovar bénulása megszűnik, képes újra lépni.

Megj: Ez egy normál játékban a körök múlásával fordulhat csak elő, de a tesztelés egyszerűsítése miatt külön parancs van rá.

mycelium_grow <which mycelium> <destination tile>

Leírás: A gombafonal nő egy számára új tile-on

mycelium_die <which mycelium>

Leírás: A gombafonal elhal

Megj: Ez alapból a körök elteltével fordul elő, ha nincs összeköttetés gombatesttel.

fungus_body_grow <which fungus> <destination tile>

Leírás: A gombatest nő a megadott tile-on.

fungus_body_release_spore_cloud <which fungus>

Leírás: A gombatest spórát szór a környező tile-okra.

fungus_body_die <which fungus>

Leírás: A gombatest elpusztul.

tekton_breaks <which tekton>

Leírás: A tekton eltörik, és a törés elvágja a fonalat.

tekton_cant_grow_fungus <which tekton>

Leírás: Beállítja, hogy az adott tektonon a gomba nem képes gombatestet növesztetni.

tekton_one_mycelium <which tekton>

Leírás: A tektononon csak egyféle fonál nőhet.

tekton_multiple_mycelium <which tekton>

Leírás: A tektonon többféle fonál is nőhet.

`set_tile_type <which tile> <which type>`

Leírás: A tektonon többféle fonál is nőhet. A típus Mono, Heal vagy acid lehet.

`set_tile_parent_tekton <which tile> <which tekton>`

Leírás: Beállítja a tile őstektonját.

7.2.3 Kimeneti nyelv

A kimenet minden egyes objektumról tartalmazza a következő információkat:

- Az objektum pre-action állapota
- Az aktuálisan végzett művelet
- Az objektum pro-action állapota

Minden objektum különböző állapotokkal rendelkezik, de mindegyik rendelkezik a következőkkel:

- Objektum típusa (pl. „Tekton”, „Mycelium”, „Insect”)
- Objektum azonosítója (egyedi ID) (például az elsőre létrehozott tile: „t1”)
- Egyég típustól függő tulajdonságok

Így egy objektum leírása a következőképpen néz ki:

```
Obj_type ID {
  Special properties
}
```

Típusok

Tekton, Tile, Rovar, FungusBody, Mycelium, Spore

Típusok főbb tulajdonságai

Tekton

törési valószínűség
tile-ok listája

Tile

tartalmazó tekton
tile típus (mono, heal, acid)

Rovar

sebesség
megevett még érvényes spórák listája

FungusBody

visszamaradó spóraszórás száma
hozzá tartozó myceliumok listája

Mycelium

hány kört képes túlélni gombatest nélkül

Spore

effect (bénító, split, lassító, gyorsító)

ponthoz formátum kell!

Kimeneti fájl formátum:

A kimenet egy txt file, mely formátumára alábbi szöveg mutat példát:

```
{
  „t1” : {
    „Típus” : „normal”,
    „Tiles” : [t1, t2],
    „breakChance” : 3,
    „sporeCount” : 4
  },
  „t1” : {
    „parentTekton” : T1,
    „growthRate” : 2
  }
}

„mycelium_1” : {
  „currentTile” : „t1”,
  „health” : 31,
  „isDying” : false
},
„insect_1” : {
  „currentTile” : „t2”,
  „speed” : 2,
  „canCut” : true,
}
```


7.3 Összes részletes use-case

← ez a parancs!!! nem a fent esett!

Use-case neve	1. Insect steps across mycelium
Rövid leírás	A rovar átlép két szomszédos tekton között
Aktorok	A felhasználó
Forgatókönyv	A két szomszédos tekton egyikén van egy gombatest Ehhez kapcsolódik a fonál ami összeköti a tektonokat A rovar az összeköttetés egyik oldalán áll Majd átlép a másik tektonra

Use-case neve	2. Insect cuts mycelium
Rövid leírás	A rovar elrág két tekton között egy fonalat
Aktorok	A felhasználó
Forgatókönyv	A két tekton kezdetben össze van kötve egy fonállal, a rovar az összeköttetés egyik oldalán áll. Hogy a fonál életben legyen ezért az egyik tektonon szerepel egy gombatest ami össze van kötve a fonállal A rovar elvágja a fonalat Az összeköttetés ezzel megszűnik A túlsó oldalon lévő fonál elkezd elhalni

Use-case neve	3. Insect eats spore
Rövid leírás	A rovar megeszik egy spórát
Aktorok	A felhasználó
Forgatókönyv	A felhasználót megkérdezzük milyen spóra legyen (gyorsító, lassító, bénító, vágás gátló) A rovar a spórával azonos mezőn áll egy tektonon A rovar megeszi a spórát A rovar megkapja a spóra hatását A rovar játékos pontszáma nő

Use-case neve	4. Insect speeds up
Rövid leírás	A rovar gyorsabban mozog
Aktorok	A felhasználó
Forgatókönyv	A rovar egy mezőn áll egy tektonon A rovaron el van helyezve egy gyorsító hatás A rovar lép, ezt gyorsabban teszi (több mezőt tud megtenni)

Use-case neve	5. Insect slows down
Rövid leírás	A rovar lassabban mozog
Aktorok	A felhasználó
Forgatókönyv	A rovar egy mezőn áll egy tektonon A rovaron el van helyezve egy lassító hatás A rovar lép, lassabban mozog (kevesebb mezőt tud megtenni)

MEGJEGYZÉS!!!
Ez a gyorsító hatás
a spóra!!!

7.4 Tesztelési terv

Alapvető tesztek:

Teszt-eset neve	Save test
Rövid leírás	Létrehoz több különböző állapotot melyet utána egy mentési file-ba kiment.
Teszt célja	A mentés működését elkülönítve is vizsgáljuk a hibakeresés megkönnyítésének érdekében.

Teszt-eset neve	Load test
Rövid leírás	Több előre létrehozott mentési file-t is betölt és ellenőrzi a helyességét.
Teszt célja	A betöltés működését elkülönítve is vizsgáljuk a hibakeresés megkönnyítésének érdekében.

Teszt-eset neve	Create test
Rövid leírás	A különböző objektumok létrehozását teszteli.
Teszt célja	A létrehozást elkülönítve is vizsgáljuk a hibakeresés megkönnyítésének érdekében.

Teszt-eset neve	Destroy test
Rövid leírás	Egy objektum elpusztítását és a többi objektummal lévő kapcsolatainak megszűnését ellenőrzi.
Teszt célja	Egy objektum helyes törlését ellenőrzi. Például egy Tile-nak törölnie kell a Tektonból, de meg kell semmisíteni a rajta lévő Mycelium és rovarokat is.

Use-case tesztek:

Teszt-eset neve	Insect steps across mycelium
Rövid leírás	A rovar átlép két szomszédos tekton között.
Teszt célja	Teszteli a rovar mozgását két szomszédos tekton között és a mycelium által biztosított összeköttetést. Ellenőrzi, hogy a rovar helyes mezőn léphet.

Teszt-eset neve	Insect cuts mycelium
Rövid leírás	A rovar elrág két tekton között egy fonalat.
Teszt célja	Teszteli, hogy a rovar képes-e elvágni a fonalat, megszüntetve az összeköttetést. Ellenőrzi, hogy a mycelium állapota helyesen frissül.

Teszt-eset neve	Insect eats spore
Rövid leírás	A rovar megeszik egy spórát.
Teszt célja	Teszteli, hogy a rovar képes elfogyasztani a spórát és annak hatása megfelelően érvényesül (pl. gyorsítás, lassítás). Ellenőrzi a pontszám növekedését.

Teszt-eset neve	Insect speeds up
Rövid leírás	A rovar gyorsabban mozog.
Teszt célja	Teszteli a gyorsító hatás érvényesülését a rovar mozgásában. Ellenőrzi, hogy a rovar képes-e több mezőt megtenni egy lépésben.

Teszt-eset neve	Insect slows down
Rövid leírás	A rovar lassabban mozog.
Teszt célja	Teszteli a lassító hatás érvényesülését a rovar mozgásában. Ellenőrzi, hogy a rovar kevesebb mezőt tud megtenni egy lépésben.

Teszt-eset neve	Insect freezes
Rövid leírás	A rovar lebénul.
Teszt célja	Teszteli, hogy a bénító hatás helyesen leállítja a rovar mozgását. Ellenőrzi, hogy a rovar nem tud lépni, amíg a hatás tart.

Teszt-eset neve	Insect cant cut
Rövid leírás	A rovar nem tud fonalat rágni.
Teszt célja	Teszteli, hogy a rovar nem tud fonalat vágni, ha nincs elegendő feltétel (pl. nincs gombatest). Ellenőrzi a fonál vágásának hiányát.

Teszt-eset neve	Insect unfreezes
Rövid leírás	A rovar bénulása megszűnik.
Teszt célja	Teszteli, hogy a bénító hatás lejáta után a rovar képes újra lépni. Ellenőrzi, hogy a rovar mozgása helyreáll-e.

Teszt-eset neve	Mycelium grows
Rövid leírás	A gombafonal növekszik.
Teszt célja	Teszteli a mycelium növekedését, ha egy gombatestből új fonál növekszik. Ellenőrzi, hogy a növekedés megfelelő irányban történik-e.

Teszt-eset neve	Mycelium grows with spore
Rövid leírás	A gombafonal olyan tektonon növekszik, ahol spóra van.
Teszt célja	Teszteli a spórák hatását a mycelium növekedésére. Ellenőrzi, hogy a spórák gyorsítják-e a növekedést és több mezőt elérhet-e egyszerre a fonál.

Teszt-eset neve	Mycelium dies
Rövid leírás	Gombától elszakított fonál elhal.
Teszt célja	Teszteli, hogy a fonál elhal-e, ha már nem kapcsolódik gombatesthez. Ellenőrzi, hogy a fonál élete csökken-e és végül elhal-e.

egyet meg
a 2 pontot is!

Teszt-eset neve	Insect eats split spore
Rövid leírás	A rovar egy osztódó spórát eszik meg
Teszt célja	Teszteli, az osztódást és az osztódott rovarok irányíthatóságát.

Teszt-eset neve	Healing Tile keeps (detached) Mycelium alive
Rövid leírás	Egy gyógyító típusú tile nem hagyja a gombatesttől elvágott fonalat meghalni
Teszt célja	Teszteli, a gyógyító tile életben tartja-e a gombatesttől elválasztott myceliumot

Teszt-eset neve	Fungus eats insect, grows body in its place
Rövid leírás	Gomba megeszik egy bénult rovart és a helyén egy gombatestet növeszt.
Teszt célja	Teszteli, a húsevő gomba működését.

Osztálytesztek:

Teszt-eset neve	Tekton test
Rövid leírás	A tekton létrehozását, törését és egyéb funkcióit vizsgálja.
Teszt célja	A tekton részletes tesztelése, hogy olyan hibákat is megfogjunk melyek a szimpla use-case tesztekkel nem jönnek elő.

Teszt-eset neve	Tile test
Rövid leírás	A tile létrehozását, tektonnal való összekötését és egyéb funkcióit vizsgálja
Teszt célja	A tile részletes tesztelése, hogy olyan hibákat is megfogjunk melyek a szimpla use-case tesztekkel nem jönnek elő.

Teszt-eset neve	Insect test
Rövid leírás	A rovar létrehozását, evését és egyéb funkcióit vizsgálja.
Teszt célja	A rovar részletes tesztelése, hogy olyan hibákat is megfogjunk melyek a szimpla use-case tesztekkel nem jönnek elő.

Teszt-eset neve	Fungus test
Rövid leírás	A gombász tulajdonságait, létrehozását használatát teszteli részletesen.
Teszt célja	A gombász részletes tesztelése, hogy olyan hibákat is megfogjunk melyek a szimpla use-case tesztekkel nem jönnek elő.

???

ezzelnek -
 struktúra
 kérésre van
 a feladat

7.5 Tesztelést támogató segéd- és fordítóprogramok specifikálása

A teszteléshez nem szükségesek segédprogramok. Minden szükséges file és könyvtárkezelés a terminálból vagy az operációs rendszer alapvető részeivel kezelhető. A teszteléshez a program alapvető működésekor használt Maven-t használjuk

NE!!!

✓ azm lent futtatás
örre lent futtatás

7.6 Napló

Kezdet	Időtartam	Résztevők	Leírás
2025.03.26. 17:00	0,5 óra	Gyárfás Kemecsei Tóth	Megbeszélés: konzultációs információk, feladatok átbeszélése
2025. 03. 27. 15:00	3 óra	Tóth	Tevékenység: újdonságok diagramjai elkészítése, új szekvencia-, osztálydiagramok, use-case-ek
2025.03.29. 07:00	4 óra	Kemecsei	Tevékenységek: dokumentáció előkészítése, feladatok felosztása, tesztesetek, interface, funkciók megírása
2025.03.29. 17:00	2 óra	Fórián	Tevékenység: új use-case-ek implementálása, teszt interpreter írása
2025.03.29. 18:00	1 óra	Kemecsei	Tevékenység: dokumentum hibák javítása
2025.03.29. 19:00	3 óra	Kuzmin	Tevékenység: teszt-eket leíró szövegek megírása, teszt parancsértelmező megírása
2025.03.30. 14:00	2 óra	Tóth	Tevékenység: osztályok függvényeinek implementációjának megírása