

7. Prototípus koncepciója

89 – faradt_agyak_szarnyalnak

Konzulens:
Urak József

Csapattagok

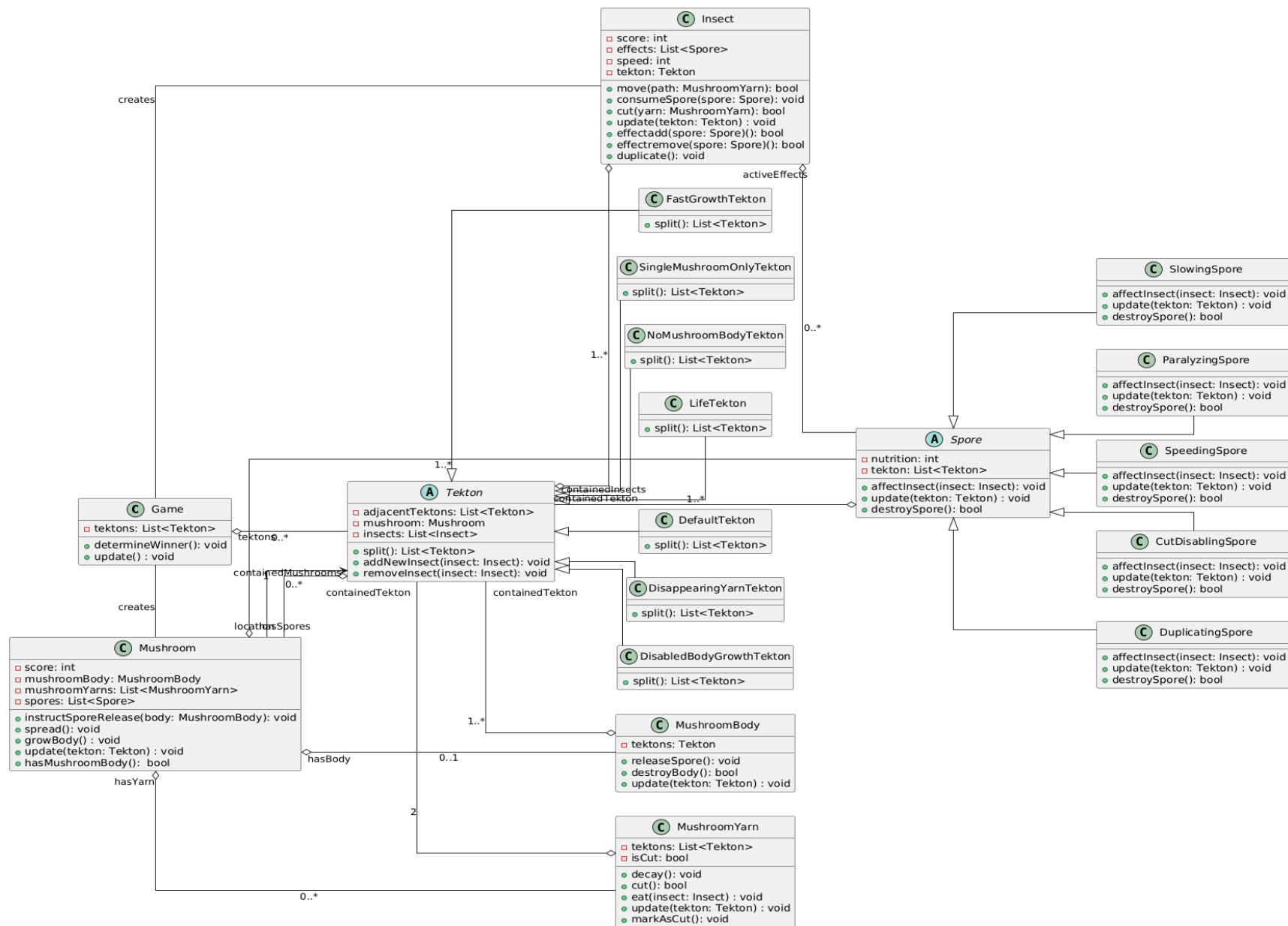
Pintér István	HYPGP9	pinter.istvan0325@gmail.com
Regensburger Ervin	OAUHWW	ervin.regensburger@gmail.com
Papp András	FMMLAO	pappandras2003@gmail.com
Koncz Gábor	E971SL	konczgabesz2@gmail.com
Mészely Botond	AI2IUI	meszely.boti@gmail.com

2025.március 31.

7. Prototípus koncepciója

7.0 *Változás hatása a modellre*

7.0.1 Módosult osztálydiagram



7.0.2 Új vagy megváltozó metódusok

7.0.2.1 MushroomYarn eat(insect: Insect): void

Akkor hívódik meg, amikor a gombafonál megeszik egy rovar.

7.0.2.2 MushroomYarn cut(): bool

Bool lett, hogy az új specifikációnak megfeleljen. Hiszen ha teljesülnek a feltételek: LifeTekton a szomszédja és nincs a fonálnak gombateste, akkor nem lehet elvágni. Ez a visszatérési értékből kiderül, hogy el lehetett-e vágni.

7.0.2.3 MushroomYarn markAsCut(): void

Akkor hívódik meg, amikor egy fonalat elvágnak. Ez állítja be az osztály isCut tulajdonságát, hogy el lett-e vágva már, de még nem szívódott fel.

7.0.2.4 Mushroom hasMushroomBody(): bool

Akkor hívódik meg, amikor el akarnak vágni egy fonalat. Megmondja, hogy van-e a fonálnak gombateste segítve, hogy megvédheti-e egy LifeTekton a fonalat.

7.0.2.5 Tekton addNewInsect(insect: Insect): void

Akkor hívódik meg, amikor egy rovar megeszik egy osztódó spórát és lesz egy új rovar. Ez adja hozzá a Tektonon levő rovarokhoz az új rovar. Illetve amikor egy rovar átmegy egy másik Tektonra. Hozzáadja ahhoz, amelyikre átmegy.

7.0.2.6 Tekton removeInsect(insect: Insect): void

Akkor hívódik meg amikor egy benuult rovar megeszik egy fonál. Kiveszi a Tektonon levő rovarok közül az adott rovart mivel elpusztul. Illetve akkor is meghívódik, amikor egy rovar elmegy egy Tektonról egy másikra. Kiveszi annak a Tektonnak a rovarai közül, ahonnan elmegy.

7.0.2.7 Insect move(path: MushroomYarn): bool

Bool lett, hogy az új specifikációban szereplő fonál vágással is működjön. Hiszen, ha el van vágva a fonál akkor nem fog tudni átmenni és így a visszatérési érték megmondja, hogy át tudott-e menni a rovar.

7.0.2.8 Insect cut(yarn: MushroomYarn): bool

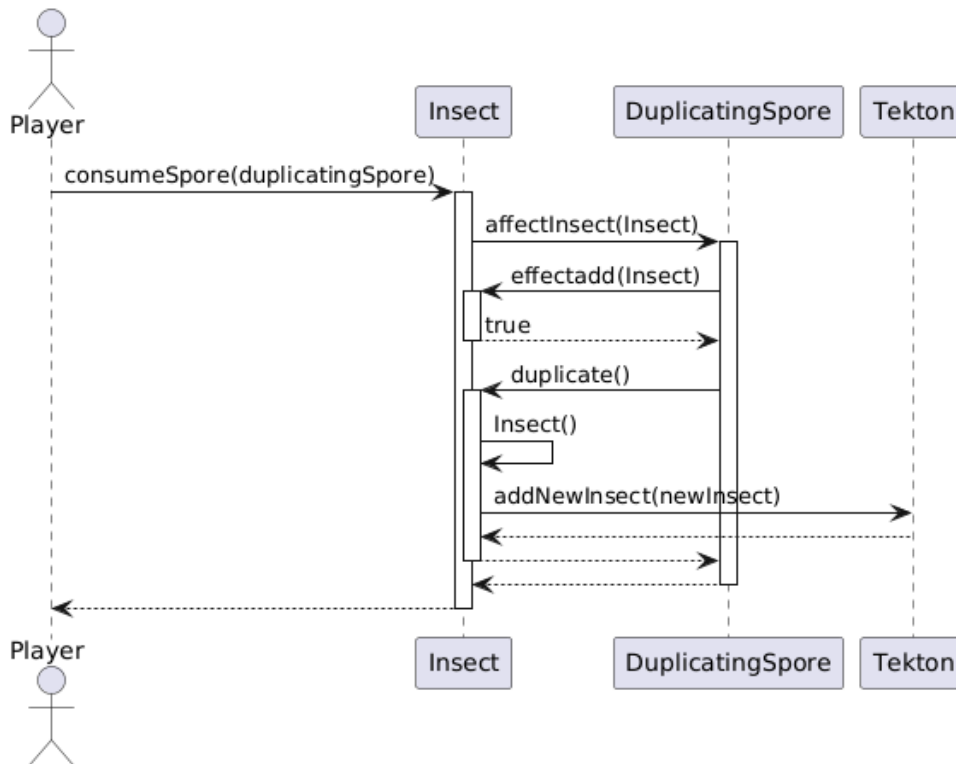
Bool lett, hogy az új specifikáció teljesüljön. A visszatérési értékből kiderül, hogy a bogár el tudta-e vágni az adott fonalat.

7.0.2.9 Insect duplicate() : void

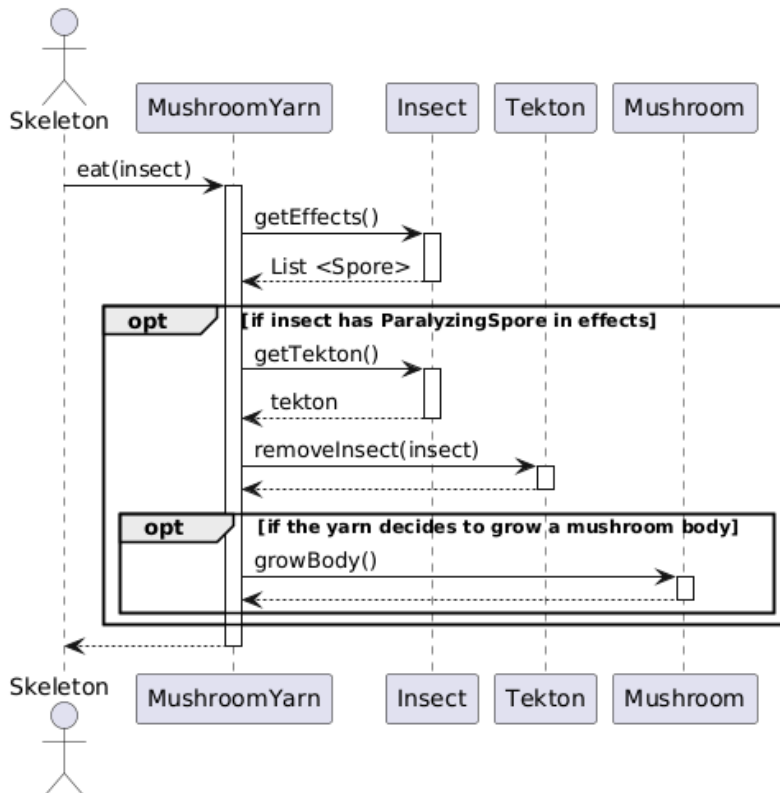
Akkor hívódik meg, amikor a rovar olyan spórát eszik, amittől duplikálódik.

7.0.3 Szekvencia-diagramok

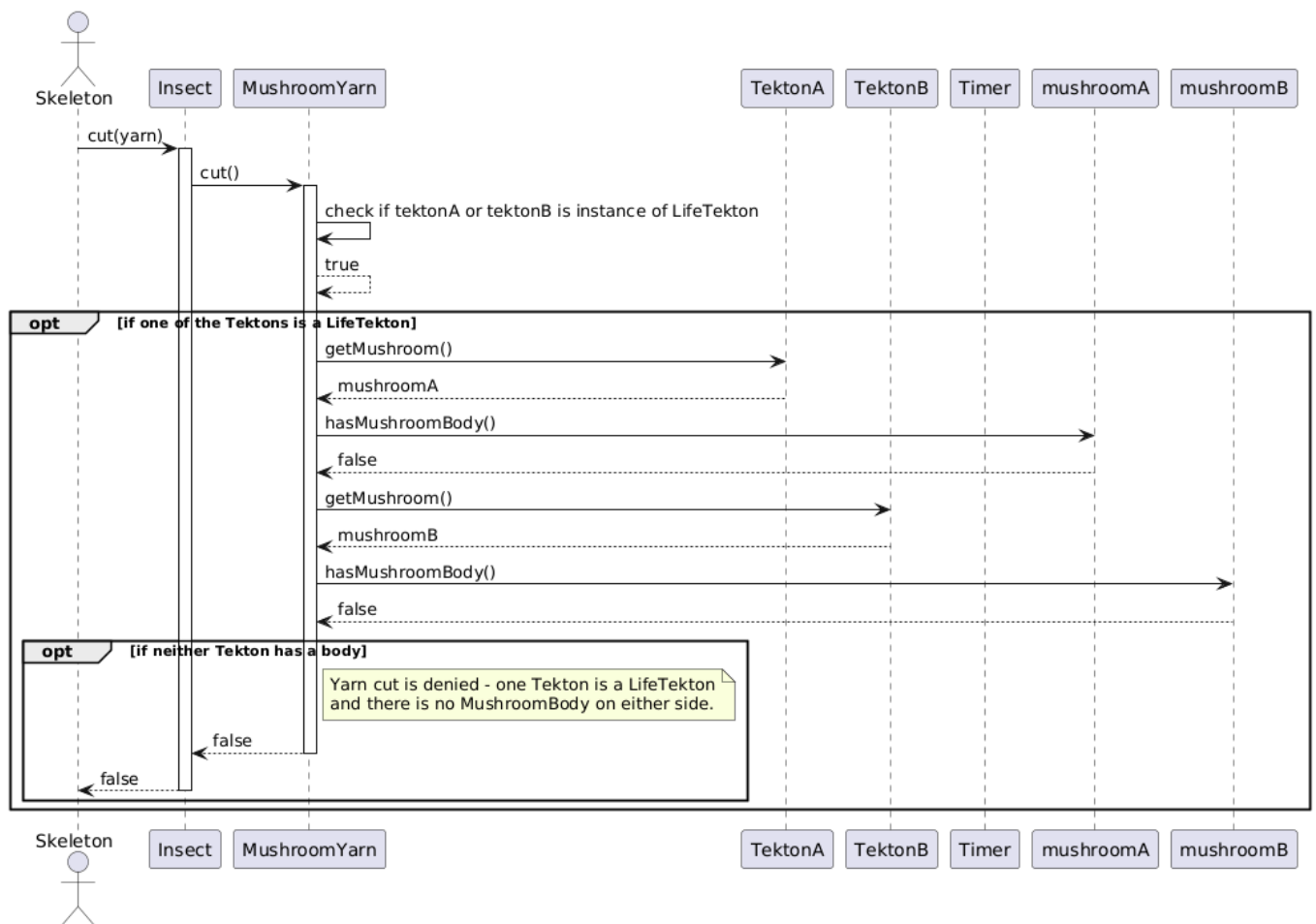
7.0.3.1 A rovar megeszik egy osztódó spórát



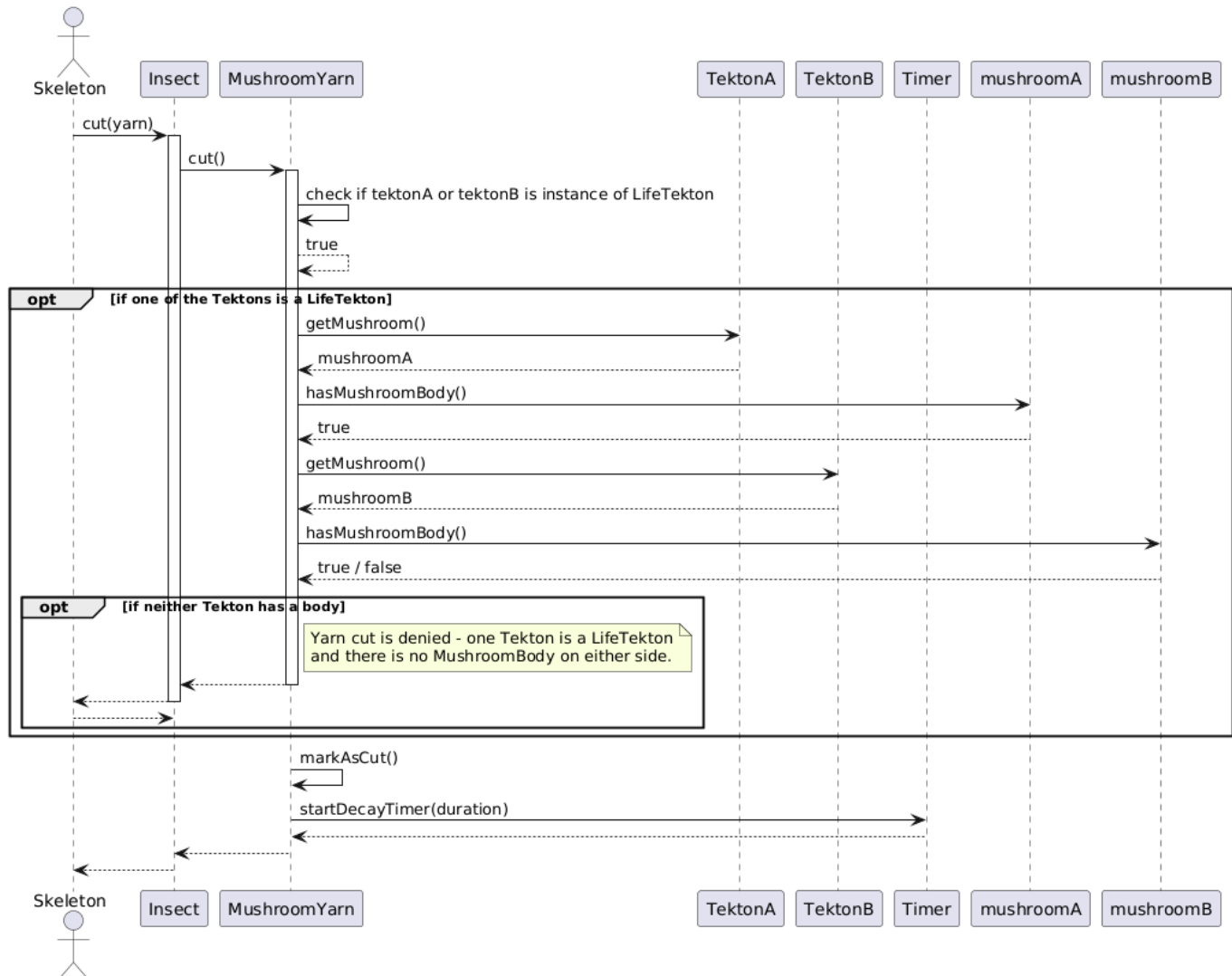
7.0.3.2 A gombafonál megeszi a bénult rovar



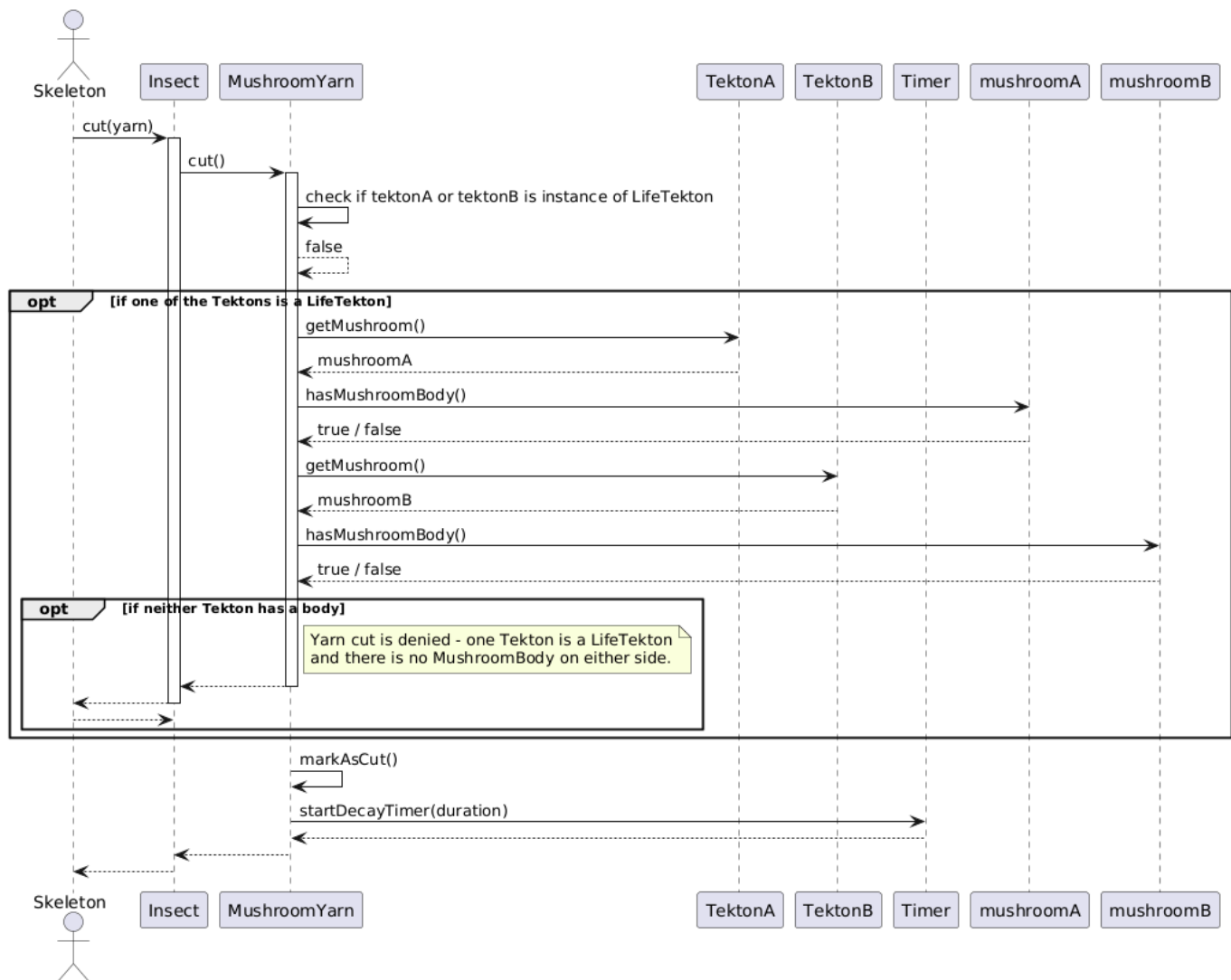
7.0.3.3 Ha az egyik tekton LifeTekton és nincs a fonálnak gombateste



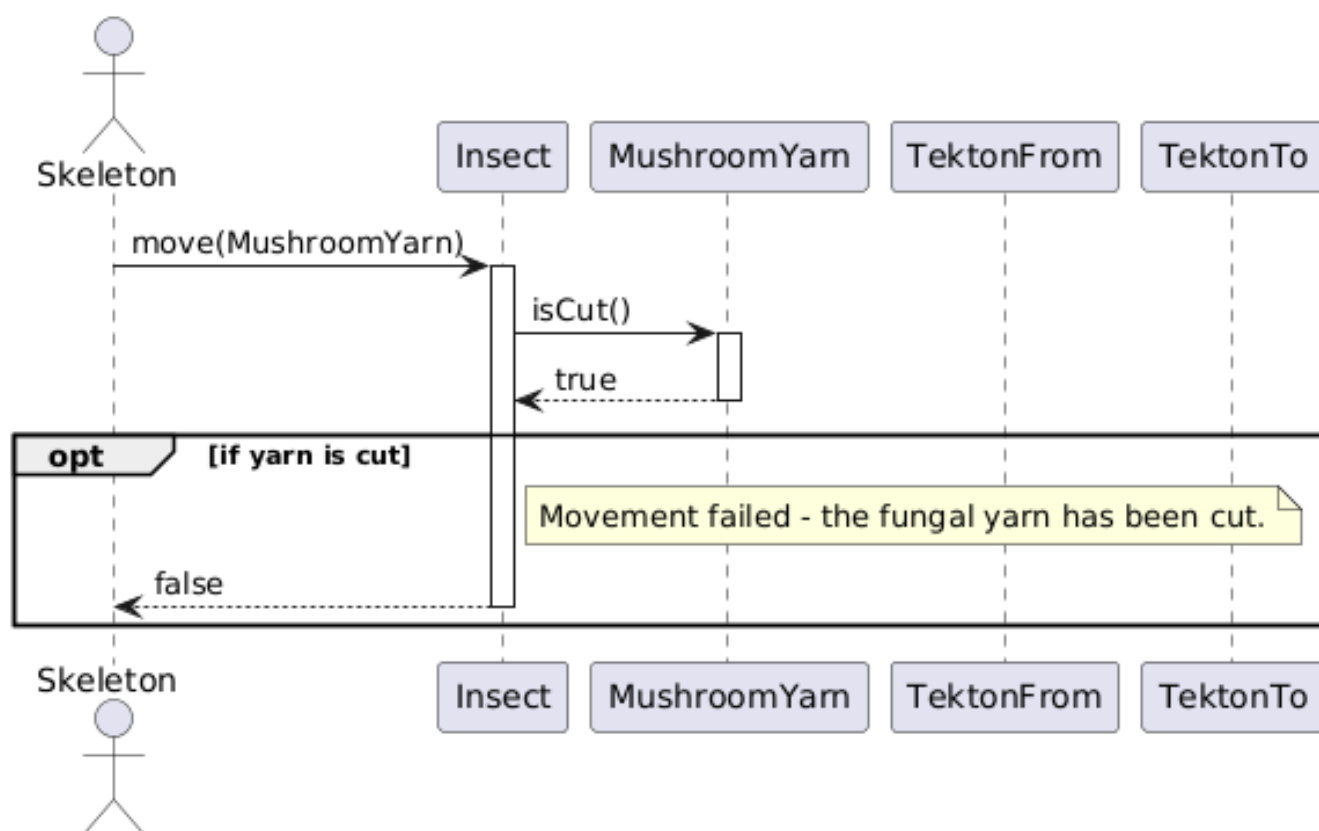
7.0.3.4 Ha az egyik tekton LifeTekton és van a fonálnak gombateste, akkor elpusztul kis idő elteltével (új spec alapján)



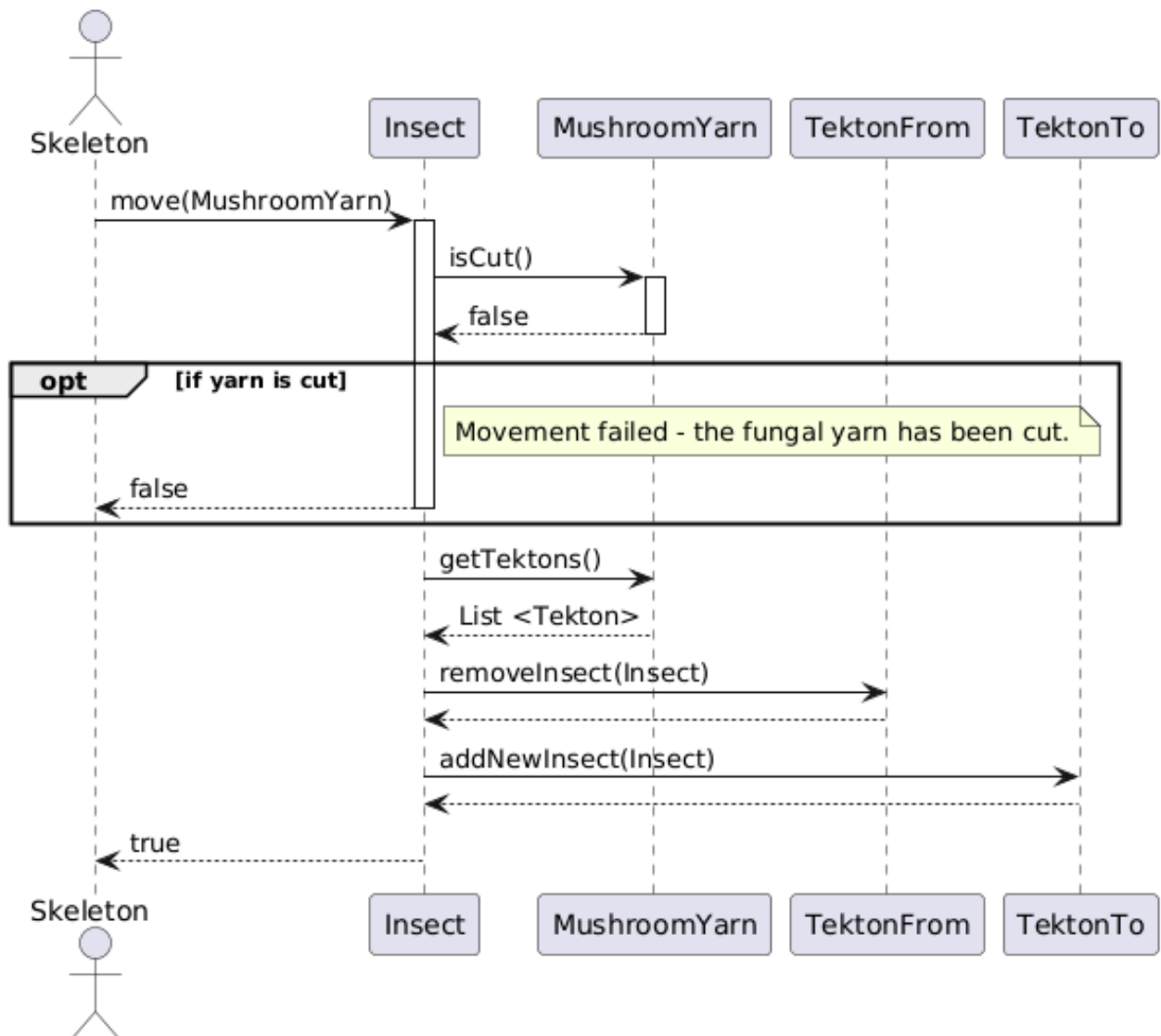
7.0.3.5 Ha egyik tekton se LifeTekton és mindegy, hogy van-e gombatest a fonálnak vagy nincs, akkor kis idő múlva elpusztul a fonál (új specifikáció alapján)



7.0.3.6 Nem tud átmenni a rovar mert el van vágva a fonál



7.0.3.7 Át tud menni, mert nincs elvágva a fonál



7.0.3.8

7.1 Prototípus interface-definíciója

7.1.1 Az interfész általános leírása

A prototípus CLI-n keresztül vár parancsokat a felhasználótól, ennek szintaxisát a 7.1.2 pontban lehet látni.

Ezen kívül képes fájlból is játékállást betölteni, ekkor a fájlnek valid játékállást kell tartalmaznia, amiket aztán a program interpretál és megfelelően tölt be.

Az egyes parancsok megváltoztatják a játékállást, amit aztán ki lehet menteni egy, a felhasználó által megadott fájlba. A kimentett játékállás szintaxisát a “Kimeneti nyelv” pontban lehet látni.

Mindkét esetben a fájlnek abszolút elérési útvonalat kell megadni!

7.1.2 Bemeneti nyelv

startGame

Leírás: Elindítja a játékot, ilyenkor nem lehet használni a load parancsot. Létrehozza a pályát, kisorsolja a szerepeket és hogy ki kezd.

Opciók: nincsenek

pauseGame

Leírás: Megállítja a játékot.

Opciók: nincsenek

load

Leírás: Betölti a játékállást a paraméterében megadott fájlból.

Opciók: <abszolút elérési útvonal>

save

Leírás: Kimentti a játékállást a paraméterben kapott fájlba.

Opciók: <abszolút elérési útvonal>

random

Leírás: Be- vagy kikapcsolja a randomitást a paramétere szerint. Ha ki van kapcsolva a randomitás, akkor a random viselkedésű dolgok fix időközönként történnek.

Opciók: <randomitás be- vagy kikapcsolva – true/false érték>

list

Leírás: Kilistázza a paraméterében lekérdezett objektumok adatait. Ha nincs megadva semmi paraméterként, akkor az összes objektum összes adatát kiírja.

Opciók: <listázandó objektumok>

move (insect)

Leírás: Megpróbálja átmozgatni a paraméterként megadott rovar a paraméterében megkapott tektonra.

Opciók: <rovar azonosítója><tekton azonosítója>

Cut (insect)

Leírás: A paraméterként megadott rovar megpróbálja elvágni a szintén paraméterként megadott gombafonalat

Opciók: <rovar azonosítója><gombafonál azonosítója>

eatMushroom (insect)

Leírás: A paraméterként megadott rovar megpróbálja megenni a szintén paraméterként megadott spórát

Opciók: <rovar azonosítója><spóra azonosítója>

releaseSpore (mushroom)

Leírás: A paraméterként megadott gombatest megpróbál spórát szórni a paraméterként megadott tektonra.

Opciók: <gombatest azonosítója><spóra azonosítója>

growBody (mushroom)

Leírás: Utasítja a gombát, hogy a paraméterként megadott tektonra gombát növesszen.

Opciók: <tekton azonosítója>

eatInsect (mushroom)

Leírás: A paraméterként megadott fonál megpróbálja megenni a szintén paraméterként megadott rovar

Opciók: <gombafonál azonosítója><rovar azonosítója>

endTurn

Leírás: Befejezi a játékos körét.

Opciók: nincsenek

endGame

Leírás: Kényszeríti a játékot, hogy véget érjen, és megadja a nyerteseket.

Opciók: nincsenek

7.1.3 Kimeneti nyelv

1. Rovar állapotának kimenete:

ID: <Karakter azonosítója>

Tekton: <Ezen a tektonon tartózkodik>

Stunned for: <Még ennyi ideig bénult>

Paralyzed for: <Még ennyi ideig paralizált>

Slowed for: <Még ennyi ideig lassított>

Speeded for: <Még ennyi ideig gyorsított>

Can't cut for: <Még ennyi ideig nem tud vágni>

2. Gombatest állapotának kimenete:

ID: <Karakter azonosítója>

Tekton: <Ezen a tektonon tartózkodik>

Spore: <Ennyi spóra van benne>

3. Gombafonál állapotának kimenete:

ID: <Karakter azonosítója>

Tektons: <Ezek a tektonok között van, ha ugyan az a tekton szerepel kétszer, akkor azon az egy tektonon van?>

4. Tekton állapotának kimenete:

ID: <Karakter azonosítója>

Tektons: <Ezek a tekton szomszédos tektonjai>

Type: <DefaultTekton, FastGrowthTekton, LifeTekton, DisappearingYarnTekton, DisabledBodyGrowthTekton, SingleMushroomOnlyTekton, NoMushroomBodyTekton>

Insects: <a rajta levő rovarok ID-jai>

MushroomBodies: <a rajta levő gombatestek ID-jai>

MushroomYarns: <a rajta levő gombafonalak ID-jai>

7.2 Összes részletes use-case

Use-case neve	startGame
Rövid leírás	A játék elindítása
Aktorok	Tesztelő
Forgatókönyv	Elindul a játék, ezután nincs load. Előkövetelmény egy valid játékállás előzetes betöltése.

Use-case neve	endGame
Rövid leírás	A játék véget ér, és megállapítja a nyerteseket.
Aktorok	Tesztelő
Forgatókönyv	A rendszer kiértékeli a játék állapotát és meghatározza a győztest a játékszabályok alapján. A játékosok visszajelzést kapnak az eredményekről.

Use-case neve	growBody
Rövid leírás	Egy tektonon új gombatest fejlődik ki.
Aktorok	Tesztelő
Forgatókönyv	Ellenőrzi, hogy a tekton alkalmas-e a növekedésre. Ha igen, új gombatest jelenik meg rajta.

Use-case neve	releaseSpore
Rövid leírás	Egy gombatest spórát bocsát ki egy szomszédos tektonra.
Aktorok	Tesztelő
Forgatókönyv	Ellenőrzi, hogy a gombatest elérte-e a megfelelő fejlettséget. Ha igen, egy szomszédos tektonra spórát szór, ami ott gombafonallá fejlődhet.

Use-case neve	move
Rövid leírás	Egy rovar átlép egy másik tektonra.
Aktorok	Tesztelő
Forgatókönyv	Ellenőrzi, hogy a mozgás lehetséges-e. Ha van összekötő gombafonal és a rovar képes mozogni, akkor átlép a megadott tektonra.

Use-case neve	cut
Rövid leírás	Egy rovar elvág egy gombafonalat.
Aktorok	Tesztelő
Forgatókönyv	Ellenőrzi, hogy a rovar elér-e egy gombafonalat. Ha igen, és a játékos úgy dönt, a fonalat elvágja, megszüntetve az összeköttetést.

Use-case neve	eatMushroom
Rövid leírás	Egy rovar elfogyaszt egy spórát.
Aktorok	Tesztelő
Forgatókönyv	Ellenőrzi, hogy a rovar a megfelelő spórán tartózkodik-e. Ha igen, a rovar elfogyasztja, és az adott hatás érvénybe lép.

Use-case neve	pauseGame
Rövid leírás	A játék szüneteltetése.
Aktorok	Tesztelő
Forgatókönyv	A játékos megállítja a játékot. A játékosok nem tudnak akciókat végrehajtani, amíg a játék folytatódik.

Use-case neve	load
Rövid leírás	Játékállás betöltése egy fájlból.
Aktorok	Tesztelő
Forgatókönyv	A rendszer beolvassa és betölti a megadott fájl tartalmát, létrehozva a megfelelő játékállást.

Use-case neve	save
Rövid leírás	Játékállás mentése egy fájlba.
Aktorok	Tesztelő
Forgatókönyv	A játékos megad egy elérési utat, és a rendszer elmenti a játék aktuális állapotát a fájlba.

Use-case neve	random
Rövid leírás	A randomicitás be- vagy kikapcsolása.
Aktorok	Tesztelő
Forgatókönyv	A játékos meghatározza, hogy a random elemek aktívak legyenek-e vagy sem.

Use-case neve	list
Rövid leírás	Adatok listázása.
Aktorok	Tesztelő
Forgatókönyv	A játékos megadja, mit szeretne kilistázni. Ha nincs megadva paraméter, az összes adat megjelenik.

Use-case neve	eatInsect
Rövid leírás	Egy gombafonal megeszik egy rovar.
Aktorok	Tesztelő
Forgatókönyv	Ellenőrzi, hogy a rovar elérhető-e. Ha igen, a gombafonal megtámadja és elfogyasztja.

Use-case neve	endTurn
Rövid leírás	A játékos befejezi a körét.
Aktorok	Tesztelő
Forgatókönyv	A játékos befejezi az aktuális körét, és a következő játékos léphet.

7.3 Tesztelési terv

Teszt-eset neve	Gombafonál növekedése
Rövid leírás	Egy gombatestből fonalat növesztünk. Ellenőrizzük a fonál megfelelő növekedését.
Teszt célja	A gombafonál növekedési mechanizmusának validálása.

Teszt-eset neve	Gombatest növekedése
Rövid leírás	Egy gombafonál a spóra hatására gombatestet növeszt.
Teszt célja	A gombatest megfelelő növekedése, a gombatest növekedési feltételeinek ellenőrzése.

Teszt-eset neve	Spóraszórás hatása
Rövid leírás	Egy gombatesttel spórát szórunk a szomszédos tektonokra. A spórák terjedésének megfelelő módját és távolságát ellenőrizzük.
Teszt célja	A spóraszórás mechanizmusának validálása.

Teszt-eset neve	Rovar mozgása a gombafonálon
Rövid leírás	Egy rovarat mozgatunk egyik tektonról a másikra. Ellenőrizzük, hogy csak a fonalakon keresztül tudnak-e közlekedni.
Teszt célja	A rovar mozgási mechanizmusának és függőségeinek ellenőrzése.

Teszt-eset neve	Rovarok spóraevése
Rövid leírás	A rovarokra spóraevés után különböző effektusok lesznek érvényesek. A tesztesetben vizsgáljuk, hogy a hatások megfelelően lépnek-e érvénybe.
Teszt célja	A spórák hatásainak helyes működésének ellenőrzése.

Teszt-eset neve	Rovar osztódás spóra hatására
Rövid leírás	A megfelelő spóra megevése után a rovar kettéosztódik és ellenőrizzük, hogy az új rovar megfelelő tulajdonságokkal bír-e.
Teszt célja	Az osztódási mechanizmus validálása.

Teszt-eset neve	Tekton törése
Rövid leírás	Egy tektont kettétörünk, az azon lévő fonalak pedig elszakadnak. Ellenőrizzük, hogy az új tekton megfelelő tulajdonságokkal jött-e létre, illetve a megfelelő gombafonalak elszakadtak-e.
Teszt célja	A tekton törésének validálása együtt a gombafonalak elszakadásával.

Teszt-eset neve	Rovarok fonál elvágása
Rövid leírás	A rovar elvág egy fonalat, ellenőrizzük, hogy a fonál megfelelően szakad-e el.
Teszt célja	A fonál elvágásának validálása.

Teszt-eset neve	Tekton fenntartja a fonalakat
Rövid leírás	A speciális tekton életben tartja azokat a fonalakat, amelyek nem kapcsolódnak közvetlenül gombatesthez, ezt ellenőrizzük.
Teszt célja	A gombafonál fenntartó tekton megfelelő működésének validálása.

Teszt-eset neve	Fonalak rovarokat fogyasztanak
Rövid leírás	Ellenőrizzük, ahogyan egy bénult rovar egy gombafonál által elfogyasztásra kerül és a gombafonál új gombatestet növeszt. A folyamat megfelelő működését és az új gombafonál tulajdonságait ellenőrizzük.
Teszt célja	Rovarfogyasztás és gombatest növekedési mechanizmus működésének validálása.

Teszt-eset neve	Gombafonál növekedése tiltott tektonra
Rövid leírás	Gombafonalt próbálunk növesztetni olyan speciális tektonra, amelyre ez nem lehetséges. Ellenőrizzük, hogy ezt megfelelően kezeli-e a rendszer.
Teszt célja	A gombafonál-növekedés feltételeinek megfelelő ellenőrzésének validálása.

Teszt-eset neve	Rovar próbál megenni egy nem létező spórát
Rövid leírás	Ellenőrizzük, hogyha a rovar olyan tektonon kezdeményez evést, amin nincsen spóra, azt megfelelően kezeli-e a rendszer.
Teszt célja	Spóra jelenlétének ellenőrzése a rovar evése esetén.

Teszt-eset neve	Nyertes gombász meghatározása
Rövid leírás	Ellenőrizzük, hogy adott pontszámok alapján a rendszer megfelelően választja-e ki a győztes gombászt.
Teszt célja	Győztes gombász meghatározásának helyes működésének tesztelése.

Teszt-eset neve	Nyertes rovarász meghatározása
Rövid leírás	Ellenőrizzük, hogy adott pontszámok alapján a rendszer megfelelően választja-e ki a győztes rovarászt.
Teszt célja	Győztes rovarász meghatározásának helyes működésének tesztelése.

7.4 Tesztelést támogató segéd- és fordítóprogramok specifikálása

A tesztelést a JUnit 5 segítségével valósítja meg a program, amelyhez az előre definiált tesztek osztályonként külön fájlokban megtalálhatók. A tesztek futtatásához ennek függvényében szükség van Java 8 vagy pedig annál újabb verziójú futtatókörnyezetre, JUnit Jupiter könyvtárra, illetve bármilyen tesztfutató eszközre (pl. Maven, Gradle, JUnit Platform Console Launcher vagy pedig beépített IDE támogatásra).

7.5 Napló

Kezdet	Időtartam	Résztevők	Leírás
2025.03.29.	2 óra	Papp Koncz Regensburger Mészely Pintér	<p>Értekezlet.</p> <p>Döntés: Pintér megcsinálja a use-caseket és a szöveges leírását az interfácnek. Koncz megcsinálja a javított szekvencia diagramokat és az osztálydiagramot. Regensburger megcsinálja a tesztelési tervet, illetve a tesztelést segítő programok specifikálását. Papp megcsinálja a bemeneti és kimeneti nyelvet és az osztálydiagramot, illetve a megváltozott metódusokat.</p>
2025.03.30. 20:00	2,5 óra	Pintér	<p>Tevékenység: Pintér megcsinálja a use-caseket, illetve az interface szöveges leírását.</p>
2025.03.30. 20:00	2 óra	Papp	<p>Tevékenység: Papp elkészíti az új osztálydiagramot, illetve kidolgozza a 7.1.2 és 7.1.3 pontokat.</p>
2025.03.30. 22:00	5 óra	Koncz	<p>Tevékenység: Koncz megcsinálja a módosult és új szekvencia diagramokat. Egy két szükséges módosítást végez az osztálydiagramon és leírja a módosított függvények működését.</p>

2025.03.31. 09:00	2,5 óra	Regensburger	Tevékenység: Regensburger elkészíti a 7.3 és 7.4-es pontok kidolgozását.
-------------------	---------	--------------	--