**8. Részletes tervek**

25 – bandITs

Konzulens:

**Huszerl Gábor**

Csapattagok

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Bencze János István | GIWUHT | gomanpc@yahoo.com |
| Guzmics Gergő | VC8OQD | [guzmicsgergo@gmail.com](mailto:guzmicsgergo@gmail.com) |
| Kohár Zsombor | Q8EPW6 | zsombor.kohar@edu.bme.hu |
| Rakos Gergő Máté | I3Q7BY | gergo\_rakos@yahoo.com |
| dr. Taba Szabolcs Sándor | JRGMBW | taba.szabolcs@gmail.com |

2025. 04. 14.

# Részletes tervek

[A dokumentum célja, hogy pontosan specifikálja az implementálandó osztályokat, beleértve a privát attribútumokat és metódusokat, ezek definícióját is.

A dokumentum második fele részletesen be kell mutassa a korábban definiált be- és kimeneti nyelv szintakszisát felhasználva, hogy mely tesztekkel lesz a prototípus ellenőrizve.]

## Osztályok és metódusok tervei.

### *TectonImpl*

#### Felelősség

#### Az absztrakt Tecton osztály implementációja. Kezeli a gombatestek és gombafonalak fenntartását, rajta lévő objektumok tárolását. Szomszédos tektonok tárolását.

#### Interfészek

#### Tecton, RoundBeginSubscriber

#### Attribútumok

* **-breakTimer**: int

Az időzítő amely ha elér 0-ra a tekton eltörik

* **-neighbours**: **List<Tecton>**

A tektonnal szomszédos tektonok listája

* **-myceliumCapacity**: **int**

Maximum ennyi gombafonál lehet az adott tektonon

* **-spores**: **Queue<Spore>**

Az adott tektonon lévő spórák listája

* **-mushroomBody**: **MushroomBody**

Itt van eltárolva ha az adott tektonon van-e gombatest

* **-mycelia**: **Queue<Mycelium>**

Az adott tektonon lévő gombafonalak listája

* **-occupants**: **List<Insect>**

Az adott tektonon lévő bogarak listája

* **-notSustained: Set<Tecton>**

A tektonok összessége, aminek fonalai nincsenek összeköttetésben gombatestel, ezért el fognap pusztulni

#### Metódusok

* **+getBreakTimer(): int**

A tektontörés getterje

* **+setBreakTimer(breakTimer: int ): void**

A tektontörés setterje. A kapott paraméter az új körök száma a törésig

* **+getNeighbours(): List<Tecton>**

A tekton szomszédlistájának getterje

* **+setNeighbours(neighbours: List<Tecton> ): void**

A tekton szomszédlistájának setterje. A kapott paraméter az új szomszédok listája

* **+getMyceliaCapacity(): int**

A maximális gombafonál szám

* **+setMyceliaCapacity(myceliaCapacity: int): void**

A maximális gombafonál szám setterje

* **+getSpores(): Queue<Spore>**

A tektonon lévő spórák getterje

* **+setSpores(spores: Queue<Spore>): void**

A tektonon lévő spórák setterje

* **+getMushroomBody(): MushroomBody**

A tektonon lévő gombatest getterje

* **+setMushroomBody(mushroomBody: MushroomBody): void**

A tektonon lévő gombatest setterje

* **+getMycelia(): Queue<Mycelium>**

A tektonon lévő gombafonalak getterje

* **+setMycelia(mycelia: Queue<Mycelium>): void**

A tektonon lévő gombafonalak setterje

* **+distance(tecton: Tecton): int**

A függvény megadja, hogy milyen messze van egy cél tekton a jelenlegi tektontól (ezt a metódust a spórák kilövés miatt kell használni, hogy az adott gombatest tudja, hogy melyik tektonra szabad, vagy nem, spórát lőjön)

procedure distance(target\_tecton):

// Inicializáció

distances ← CREATE new Map (to store Tecton → Integer distance)

queue ← CREATE new Queue (to store Tectons to visit)

// BFS elindítása az adott Tectonrol

SET distances[this] ← 0 // Távolság a kezdeti Tectontol önmagáig

ENQUEUE this INTO queue // a queue-ba belerakni a kezdeti Tectont

//BFS

WHILE queue IS NOT EMPTY DO

// Lekérni a következő Tectont

current\_tecton ← DEQUEUE from queue

// Lekérni a távolságát

current\_distance ← GET distances[current\_tecton]

// Megnézni, hogy elértük-e a cél Tectont

IF current\_tecton IS target\_tecton THEN

RETURN current\_distance

END IF

// Meglátogatni a szomszédos Tectonokat

FOR EACH neighbour IN current\_tecton.neighbours DO

// Ha meg nem volt ez a Tecton meglatogatva

IF distances DOES NOT CONTAIN neighbour THEN

// Beállítani mint látogatott, elmenteni távolságát es a queue-ba rakni

SET distances[neighbour] ← current\_distance + 1

ENQUEUE neighbour INTO queue

END IF

// Különben nem csinálunk semmit

END FOR EACH

END WHILE

// Ha nem találtuk meg a cél Tectont

RETURN -1

END

* **-neighboursWithMycelia(): List<Tecton>**

Azok a szomszédok összege, amelyen van gombafonál vagy gombatest

* **-myceliaCheckSustain(): void**

A függvény megnézi, hogy a tekton és velük gombafonállal összekötött tektonok még összekötésben állnak-e gombatestel

procedure myceliaCheckSustain:

// Inicializáció

connected ← CREATE new Set<Tecton>

queue ← CREATE new Queue<Tecton>

visited ← CREATE new Set<Tecton>

isSustaining = false

ADD this To visited

ENQUEUE this ONTO queue

//BFS

WHILE queue IS NOT EMPTY DO

// Lekerni a kovetkezo Tectont

current\_tecton ← DEQUEUE from queue

ADD current\_tecton TO connected

IF current\_tecton.sustaining THEN BEGIN

isSustaining = true

END

FOR EACH neighbour IN neighboursWithMycelia(current\_tecton) DO BEGIN

IF ADD neighbour TO visited returns True THEN BEGIN

ENQUEUE neighbour ONTO queue

END

END FOR EACH

END WHILE

IF isSustaining IS False THEN BEGIN

ADD ALL elements FROM connected TO notSustained

END

END

* **+checkNeighbourMyceliaSustain(): void**

A függvény megnézi, hogy a szomszédos tektonok és velük gombafonállal összekötött tektonok még összeköttetésbe állnak-e gombatestel

procedure checkNiegbhourMyceliaSustain:

// Inicializáció

CLEAR notSustained

FOR EACH neighbour IN this.neighbours DO BEGIN

CALL neighbour.myceliaCheckSustain

END

FOR EACH tecton IN notSustained DO BEGIN

FOR EACH m IN tecton.getMycelia DO BEGIN

REMOVE m FROM tecton.mycelia

CALL m.delete

END FOR EACH

END FOR EACH

END

* **+getOccupants(): List<Insect>**

A tektonon lévő rovarok listájának getterje

* **+setOccupants(occupants: List<Insect>): void**

A tektonon lévő rovarok listájának setterje

* **+addOccupant(insect: Insect): void**

Hozzáad egy rovart a tektonhoz

* **+removeOccupant(insect: Insect): void**

Levesz egy rovart a tektonról

* **+hasMycelium(): boolean**

true-t ad vissza, ha van-e legalább 1 gombafonál a tektonon ami nem növekszik, különben false

* **+addMycelium(mycelium: Mycelium): void**

Hozzáad egy gombafonalat a tektonhoz

* **+addSpore(spore: Spore): void**

Hozzáad egy spórát a tektonhoz

* **+transferSpores(newSpores: List<Spore>): void**

Hozzáad egyszerre több spórát a tektonhoz

* **+addNeighbour(tecton: Tecton): void**

Egy új szomszédot ad a tektonnak

* **accept(myceliumGrowthEvaluator: MyceliumGrowthEvaluator, mycelium: Mycelium): void**

Eldönti, hogy az adott gombafonál nőhet-e ezen a tektonon

* **accept(mushroomBodyGrowthEvaluator: MushroomBodyGrowthEvaluator, mushroomBody: MushroomBody): void**

Eldönti, hogy az adott gombatest nőhet-e ezen a tektonon

* **+sustaining(): boolean**

A sustaining tektonnál true, a többinél false, kivéve ha van rajtuk gombatest, akkor true

* **killOccupants(): void**

Megpróbál minden rajta lévő rovart eltávolítani

* +**eatSpore(insect: SporeEater):** Ha van spóra a tectonon, meghívja az első spórának az eatSpore() metódusát, a megkapott insect-el, mint argumentum
* **+cutMycelium():** Elvágódik az első spóra a tectonon

procedure cutMycelium:

DEQUEUE mycelium FROM mycelia

mycelium.cutWithDelay

END

* **+moveInsect(insect: InsectMover, insectLocation: Tecton):** Ha tud az insect a tectonra (amin meg volt hívva a metódus) mozogni, akkor megcsinálja ezt a műveletet

procedure moveInsect(insect, insectLocation):

distance = insectLocation.distance(this)

IF (distance IS EQUAL TO 1) AND (this.hasMycelium IS TRUE) THEN BEGIN

insectLocation.removeOccupant(insect)

this.addOccupant(insect)

insect.setLocation(this)

insect.setRemainingMoves(insect.getRemainingMoves() – 1)

END

END

### FertileTectonImpl

#### Felelősség

A FertileTecton típusú tektonok növesztésének feltételét szabályozza. A többi felelősségét az absztrakt Tecton osztálytól örökli.

#### Ősosztályok

TectonImpl → FertileTectonImpl

#### Interfészek

FertileTecton, RoundBeginSubscriber

#### Metódusok

* **+FertileTecton():**

konstruktor, a gombafonál kapacitást beállítja 1-re és a BreakTimer-jét is beállítja

* **+accept(myceliumGrowthEvaluator: MyceliumGrowthEvaluator, mycelium: Mycelium): void**

eldönti hogy a kapott gombafonál nőhet-e az adott tektonon

procedure accept(myceliumGrowthEvaluator : MyceliumGrowthEvaluator, mycelium : Mycelium)

currentMyceliaCount ← GET this.getMycelia.size

capacity ← GET this.getMyceliaCapacity

IF currentMyceliaCount >= capacity THEN BEGIN

CALL mycelium.delete

RETURN

END

ADD mycelium TO this.getMycelia

sporeCount ← GET this.getSpores.size

CALL mycelium.grow(sporeCount)

END

* **+accept(mushroomBodyGrowthEvaluator: MushroomBodyGrowthEvaluator , mushroomBody: MushroomBody): void**

eldönti hogy a kapott gombatest nőhet-e az adott tektonon

procedure accept(mushroomBodyGrowthEvaluator : MushroomBodyGrowthEvaluator, mushroomBody : MushroomBody)

sporeCount ← GET this.getSpores.size

hasExistingMushroomBody ← (GET this.getMushroomBody IS NOT NULL)

hasMycelia ← (GET this.getMycelia.isEmpty IS FALSE)

IF (sporeCount < 3) OR (hasExistingMushroomBody IS TRUE) OR (hasMycelia IS FALSE) THEN BEGIN

CALL muhsroomBody.delete

RETURN

END

CALL this.setMushroomBody(mushroomBody)

CALL mushroomBody.grow(sporeCount)

END

* +**onRoundBegin():** **void**

Itt történik a tektontörés és annak következményei

procedure onRoundBegin:

currentBreakTimer ← GET this.getBreakTimer

SET this.breakTimer ← currentBreakTimer – 1

currentBreakTimer ← GET this.getBreakTimer

IF currentBreakTimer <= 0 THEN BEGIN

WHILE GET this.getMycelia.isEmpty IS FALSE DO BEGIN

mycelium ← DEQUEUE FROM this.getMycelia

IF mycelium IS NOT NULL THEN BEGIN

CALL mycelium.cutImmediate

END

END WHILE

newFertileTecton ← CREATE new FertileTecton

CALL newFertileTecton.addNeighbour(this)

CALL this.addNeighbour(newFertileTecton)

END

END

* **sustaining(): boolean**

Visszaadja, ha az adott tekton képes-e fenntartani gombafonalakat. FertileTectonnal ha van rajta gombatest akkor true-val tér vissza különben false

### SemiFertileTectonImpl

#### Felelősség

A SemiFertileTecton típusú tektonok növesztésének feltételét szabályozza. A többi felelősségét az absztrakt Tecton osztálytól örökli.

#### Ősosztályok

TectonImpl → SemiFertileTectonImpl

#### Interfészek

SemiFertileTecton, RoundBeginSubscriber

#### Metódusok

* **+SemiFertileTecton():**

konstruktor, a gombafonál kapacitást beállítja 1-re és a BreakTimer-jét is beállítja

* **+accept(myceliumGrowthEvaluator: MyceliumGrowthEvaluator, mycelium: Mycelium): void**

eldönti hogy a kapott gombafonál nőhet-e az adott tektonon

procedure accept(myceliumGrowthEvaluator : MyceliumGrowthEvaluator, mycelium : Mycelium)

currentMyceliaCount ← GET this.getMycelia.size

capacity ← GET this.getMyceliaCapacity

IF currentMyceliaCount >= capacity THEN BEGIN

CALL mycelium.delete

RETURN

END

ADD mycelium TO this.getMycelia

sporeCount ← GET this.getSpores.size

CALL mycelium.grow(sporeCount)

END

* **+accept(mushroomBodyGrowthEvaluator: MushroomBodyGrowthEvaluator, mushroomBody: MushroomBody): void**

eldönti hogy a kapott gombatest nőhet-e az adott tektonon. Itt szimplán kitörli a kapott gombatestet, mivel SemiFertile tectonon sosem nőhet gombatest

* +**onRoundBegin():** **void**

Itt történik a tektontörés és annak következményei

procedure onRoundBegin:

currentBreakTimer ← GET this.getBreakTimer

SET this.breakTimer ← currentBreakTimer – 1

currentBreakTimer ← GET this.getBreakTimer

IF currentBreakTimer <= 0 THEN BEGIN

WHILE GET this.getMycelia.isEmpty IS FALSE DO BEGIN

mycelium ← DEQUEUE FROM this.getMycelia

IF mycelium IS NOT NULL THEN BEGIN

CALL mycelium.cutImmediate

END

END WHILE

newFertileTecton ← CREATE new FertileTecton

CALL newFertileTecton.addNeighbour(this)

CALL this.addNeighbour(newFertileTecton)

END

END

* **sustaining(): boolean**

Visszaadja, ha az adott tekton képes-e fenntartani gombafonalakat. SemiFertileTectonnal mindig false-al tér vissza

### MultiLayeredTectonImpl

#### Felelősség

A MultiLayeredTecton típusu tektonok növesztésének feltételét szabályozza. A többi felelősségét az absztrakt Tecton osztálytól örökli.

#### Ősosztályok

TectonImpl → FertileTectonImpl → MultiLayeredTectonImpl

#### Interfészek

MultiLayeredTecton, RoundBeginSubscriber

#### Metódusok

* **+MultiLayeredTecton():**

konstruktor, a gombafonál kapacitást beállítja 3-ra

* **+accept(myceliumGrowthEvaluator: MyceliumGrowthEvaluator, mycelium: Mycelium): void**

eldönti hogy a kapott gombafonál nőhet-e az adott tektonon

procedure accept(myceliumGrowthEvaluator : MyceliumGrowthEvaluator, mycelium : Mycelium)

currentMyceliaCount ← GET this.getMycelia.size

capacity ← GET this.getMyceliaCapacity

IF currentMyceliaCount >= capacity THEN BEGIN

CALL mycelium.delete

RETURN

END

ADD mycelium TO this.getMycelia

sporeCount ← GET this.getSpores.size

CALL mycelium.grow(sporeCount)

END

* **+accept(mushroomBodyGrowthEvaluator: MushroomBodyGrowthEvaluator, mushroomBody: MushroomBody): void**

eldönti hogy a kapott gombatest nőhet-e az adott tektonon

procedure accept(mushroomBodyGrowthEvaluator : MushroomBodyGrowthEvaluator, mushroomBody : MushroomBody)

sporeCount ← GET this.getSpores.size

hasExistingMushroomBody ← (GET this.getMushroomBody IS NOT NULL)

hasMycelia ← (GET this.getMycelia.isEmpty IS FALSE)

IF (sporeCount < 3) OR (hasExistingMushroomBody IS TRUE) OR (hasMycelia IS FALSE) THEN BEGIN

CALL muhsroomBody.delete

RETURN

END

CALL this.setMushroomBody(mushroomBody)

CALL mushroomBody.grow(sporeCount)

END

* +**onRoundBegin():** **void**

Itt történik a tektontörés és annak következményei

procedure onRoundBegin:

currentBreakTimer ← GET this.getBreakTimer

SET this.breakTimer ← currentBreakTimer – 1

currentBreakTimer ← GET this.getBreakTimer

IF currentBreakTimer <= 0 THEN BEGIN

WHILE GET this.getMycelia.isEmpty IS FALSE DO BEGIN

mycelium ← DEQUEUE FROM this.getMycelia

IF mycelium IS NOT NULL THEN BEGIN

CALL mycelium.cutImmediate

END

END WHILE

newFertileTecton ← CREATE new FertileTecton

CALL newFertileTecton.addNeighbour(this)

CALL this.addNeighbour(newFertileTecton)

END

END

* **sustaining(): boolean**

Visszaadja, ha az adott tekton képes-e fenntartani gombafonalakat. MultiLayeredTectonnal ha van rajta gombatest akkor true-val tér vissza különben false

### AridTectonImpl

#### Felelősség

Az AridTecton típusú tektonok növesztésének feltételét szabályozza. A többi felelősségét az absztrakt Tecton osztálytól örökli.

#### Ősosztályok

TectonImpl → FertileTectonImpl → AridTectonImpl

#### Interfészek

AridTecton, RoundBeginSubscriber, TurnBeginSubscriber

#### Attribútumok

* **-absorbCountdown**: **int**

Azt mutatja, hogy hány kör múlva szívja fel a gombafonalat a tekton

#### Metódusok

* **+AridTecton():**

konstruktor, a gombafonál kapacitást beállítja 1-re

* **+accept(myceliumGrowthEvaluator: MyceliumGrowthEvaluator, mycelium: Mycelium): void**

eldönti hogy a kapott gombafonál nőhet-e az adott tektonon

procedure accept(myceliumGrowthEvaluator : MyceliumGrowthEvaluator, mycelium : Mycelium)

currentMyceliaCount ← GET this.getMycelia.size

capacity ← GET this.getMyceliaCapacity

IF currentMyceliaCount >= capacity THEN BEGIN

CALL mycelium.delete

RETURN

END

ADD mycelium TO this.getMycelia

sporeCount ← GET this.getSpores.size

CALL mycelium.grow(sporeCount)

absorbCountdown ← 5

END

* **+accept(mushroomBodyGrowthEvaluator: MushroomBodyGrowthEvaluator, mushroomBody: MushroomBody): void**

eldönti hogy a kapott gombatest nőhet-e az adott tektonon

procedure accept(mushroomBodyGrowthEvaluator : MushroomBodyGrowthEvaluator, mushroomBody : MushroomBody)

sporeCount ← GET this.getSpores.size

hasExistingMushroomBody ← (GET this.getMushroomBody IS NOT NULL)

hasMycelia ← (GET this.getMycelia.isEmpty IS FALSE)

IF (sporeCount < 3) OR (hasExistingMushroomBody IS TRUE) OR (hasMycelia IS FALSE) THEN BEGIN

CALL muhsroomBody.delete

RETURN

END

CALL this.setMushroomBody(mushroomBody)

CALL mushroomBody.grow(sporeCount)

END

* +**onRoundBegin():** **void**

Itt történik a tektontörés és annak következményei

procedure onRoundBegin:

currentBreakTimer ← GET this.getBreakTimer

SET this.breakTimer ← currentBreakTimer – 1

currentBreakTimer ← GET this.getBreakTimer

IF currentBreakTimer <= 0 THEN BEGIN

WHILE GET this.getMycelia.isEmpty IS FALSE DO BEGIN

mycelium ← DEQUEUE FROM this.getMycelia

IF mycelium IS NOT NULL THEN BEGIN

CALL mycelium.cutImmediate

END

END WHILE

newFertileTecton ← CREATE new FertileTecton

CALL newFertileTecton.addNeighbour(this)

CALL this.addNeighbour(newFertileTecton)

END

END

* **+onTurnBegin(): void**

Itt történik a tektonon lévő fonál elszáradása és így elpusztulása, ha az absorbCountdown eléri a 0-át

procedure onTurnBegin:

IF absorbCountdown > 0 THEN BEGIN

absorbCountdown ← absorbCountdown – 1

IF absorbCountdown <= 0 THEN BEGIN

mycelium DEQUEUE FROM this.getMycelia

IF mycelium IS NOT NULL THEN BEGIN

CALL mycelium.delete

END

END

END

END

* **sustaining(): boolean**

Visszaadja, ha az adott tekton képes-e fenntartani gombafonalakat. AridTectonnal ha van rajta gombatest akkor true-val tér vissza különben false

### SustainingTectonImpl

#### Felelősség

A SustainingTecton típusú tektonok növesztésének feltételét szabályozza. A többi felelősségét az absztrakt Tecton osztálytól örökli.

#### Ősosztályok

TectonImpl → FertileTectonImpl → SustainingTectonImpl

#### Interfészek

SustainingTecton, RoundBeginSubscriber

#### Metódusok

* **+SustainingTecton():**

konstruktor, a gombafonál kapacitást beállitja 1-re és a BreakTimer-jét is beállitja

* **+accept(myceliumGrowthEvaluator: MyceliumGrowthEvaluator, mycelium: Mycelium): void**

eldönti hogy a kapott gombafonál nőhet-e az adott tektonon

procedure accept(myceliumGrowthEvaluator : MyceliumGrowthEvaluator, mycelium : Mycelium)

currentMyceliaCount ← GET this.getMycelia.size

capacity ← GET this.getMyceliaCapacity

IF currentMyceliaCount >= capacity THEN BEGIN

CALL mycelium.delete

RETURN

END

ADD mycelium TO this.getMycelia

sporeCount ← GET this.getSpores.size

CALL mycelium.grow(sporeCount)

END

* **+accept(mushroomBodyGrowthEvaluator: MushroomBodyGrowthEvaluator, mushroomBody: MushroomBody): void**

eldönti hogy a kapott gombatest nőhet-e az adott tektonon

procedure accept(mushroomBodyGrowthEvaluator : MushroomBodyGrowthEvaluator, mushroomBody : MushroomBody)

sporeCount ← GET this.getSpores.size

hasExistingMushroomBody ← (GET this.getMushroomBody IS NOT NULL)

hasMycelia ← (GET this.getMycelia.isEmpty IS FALSE)

IF (sporeCount < 3) OR (hasExistingMushroomBody IS TRUE) OR (hasMycelia IS FALSE) THEN BEGIN

CALL muhsroomBody.delete

RETURN

END

CALL this.setMushroomBody(mushroomBody)

CALL mushroomBody.grow(sporeCount)

END

* +**onRoundBegin():** **void**

Itt történik a tektontörés és annak következményei

procedure onRoundBegin:

currentBreakTimer ← GET this.getBreakTimer

SET this.breakTimer ← currentBreakTimer – 1

currentBreakTimer ← GET this.getBreakTimer

IF currentBreakTimer <= 0 THEN BEGIN

WHILE GET this.getMycelia.isEmpty IS FALSE DO BEGIN

mycelium ← DEQUEUE FROM this.getMycelia

IF mycelium IS NOT NULL THEN BEGIN

CALL mycelium.cutImmediate

END

END WHILE

newFertileTecton ← CREATE new FertileTecton

CALL newFertileTecton.addNeighbour(this)

CALL this.addNeighbour(newFertileTecton)

END

END

* **sustaining(): boolean**

Visszaadja, ha az adott tekton képes-e fenntartani gombafonalakat. SustainingTectonnal mindig true-val tér vissza

### MushroomBodyImpl

#### Felelősség

#### A gombatestekért felelős osztály. A gombatest a spórák termeléséért és kilövéséért felelős. 3 spórakilövés után inaktívvá válik, amely abban nyilvánul meg, hogy a remaingEjects változó értéke 0 lesz. A gombatest az utolsó kilövése előtt csak valamely szomszédjára lőhet spórát. Fejlettnek az utolsó kilövése során minősül, amely abban nyilvánul meg, hogy ekkor a szomszédja szomszédjára is tud lőni.

#### Interfészek

Mushroom, MushroomBody, TurnBeginSubscriber

#### Attribútumok

#### -remainingEjects: int

A megmaradt spórakilövések számát tároló változó. Alapértelmezett értéke 3.

#### -location: Tecton

A gombatest elhelyezkedése szerinti tektont tároló változó.

#### -mushroomSpores: List<Spore>

A gombatest spóráit tartalmazó lista. A lista alapértelmezetten üres.

#### Metódusok

#### +MushroomBody(location: FertileTecton, name: String)

Konstruktor, amely beállítja a létrehozandó gombatest nevét és azt a tektont (céltekton), amelyen az elhelyezésre kerül. Ez a konstruktor használandó FertileTecton, továbbá a FertileTecton valamennyi leszármazottja, azaz AridTecton, MultiLayeredTecton és SustainingTecton esetén. A metódus pszeudokódja:

procedure MushroomBody(location: FertileTecton, name: String)

// elmenti a céltektont

SET this.location ← location

// létrehoz egy MushroomBodyGrowthEvaluator példányt

evaluator ← CREATE MushroomBodyGrowthEvaluator(this)

// a feltételek fennállásának kiértékelése céljából meghívja a

// a visit metódust

CALL evaluator.visit(location, this)

END

#### +MushroomBody(location: SemiFertileTecton, name: String)

Konstruktor, amely beállítja a létrehozandó gombatest nevét és azt a tektont (céltekton), amelyen az elhelyezésre kerül. Ez a konstruktor használandó SemiFertileTecton esetén. A metódus pszeudokódja:

procedure MushroomBody(location: SemiFertileTecton, name: String)

// elmenti a céltektont

SET this.location ← location

// létrehoz egy MushroomBodyGrowthEvaluator példányt

evaluator ← CREATE MushroomBodyGrowthEvaluator(this)

// a feltételek fennállásának kiértékelése céljából meghívja a

// a visit metódust

CALL evaluator.visit(location, this)

END

#### +MushroomBody()

Paraméter nélküli (default) konstruktor.

#### +delete(): void

#### A növekedési feltételek hiánya esetében kerül meghívásra az előzetesen létrehozott gombatest törlése céljából.

#### +grow(sporeCount: int): void

#### A gombatest növekedési folyamatát lezáró metódus, amelyet a Mushroom interfész miatt szükséges a gombatestnél ilyen formában megvalósítani. A paramétert a céltektontól kapja. A tekton abban az esetben hívja meg ezt a metódust (és nem a delete()-et), ha a gombatest növesztési feltételeire vonatkozó vizsgálat pozitív eredményt hozott. Ezért ez a metódus a gombatest esetében nem, csak a gombafonálnál bír jelentőséggel.

#### +onTurnBegin(): void

A gombatest minden új körének kezdetekor – beleértve a játék első körét is – a gombatestben egy új spóra termelődik. A spóra típusa véletlenszerűen kerül kiválasztásra. A metódus pszeudokódja:

procedure onTurnBegin()

// Egy spóratípust véletlenszerűen kiválasztásra kerül

random ← RANDOM NUMBER BETWEEN 1 AND 5

IF random == 1 THEN

newSpore ← CREATE SpitSpore()

ELSE IF random == 2 THEN

newSpore ← CREATE StunSpore()

ELSE IF random == 3 THEN

newSpore ← CREATE PreventCutSpore()

ELSE IF random == 4 THEN

newSpore ← CREATE SpeedSpore()

ELSE

newSpore ← CREATE SlownessSpore()

END IF

// Hozzáadja az új spórát a gombatest spóralistájához

CALL this.addSpore(newSpore)

END

#### +getRemainingEjects(): int

Visszaadja a gombatest megmaradt spórakilövéseinek számát.

#### +setRemainingEjects(remainingEjects: int): void

Beállítja a gombatest megmaradt spórakilövéseinek számát.

#### +getSpores(): List<Spore>

Visszaadja a gombatest spóráit tartalmazó listát.

#### +addSpore(newSpore: Spore): void

Hozzáad egy új spórát a gombatest spóráinak listájához.

#### +ejectSpores(target: Tecton): void

A gombatest spóráinak kilövéséért felelős metódus. A metódus pszeudokódja:

procedure ejectSpores(target: Tecton)

// Ha már volt 3 spórakilövése, a gombatest inaktív, nem tud aktivitást

// kifejteni, így spórát sem lőhet ki (nincs is már neki)

IF remainingEjects == 0 THEN

RETURN // A gombatest inaktív, nem tud aktivitást kifejteni!

END IF

// Ha ez az utolsó, azaz a 3. spórakilövése, a gombatest fejlett állapotú,

// így a céltekton lehet szomszéd vagy a szomszéd szomszédja

IF remainingEjects == 1 THEN

reachable ← EMPTY SET

FOR EACH primary IN this.neighbours DO

ADD primary TO reachable

FOR EACH secondary IN primary.neighbours DO

ADD secondary TO reachable

END FOR

END FOR

IF target IS IN reachable THEN

IF this.mushroomSpores IS NOT EMPTY

ejectSpores(target)

remainingEjects ← remainingEjects – 1

ELSE

RETURN // A gombatestnek nincsen kilőhető

// spórája!

END IF

ELSE

RETURN // A céltekton túl messze van!

END IF

ELSE

// A gombatest még nem fejlett, ezért csak közvetlen szomszédjára lőhet

// spórát

IF target IS IN this.neighbours THEN

IF this.mushroomSpores IS NOT EMPTY

ejectSpores(target)

remainingEjects ← remainingEjects – 1

ELSE

RETURN // A gombatestnek nincsen kilőhető

// spórája!

END IF

ELSE

RETURN // A céltekton túl messze van!

END IF

END IF

END

#### +getLocation(): Tecton

Visszaadja a gombatest elhelyezkedése szerinti tektont.

#### +setLocation(location: Tecton): void

Beállítja a gombatest elhelyezkedése szerinti tektont.

#### Állapot Diagramm

#### 

### MyceliumImpl

#### Felelősség

A játékban a gombafonalakat reprezentáló osztály. Felelős a gombafonal növési folyamatban a növés gyorságáért, a gombafonalak elvágása esetén pedig a fonál kitörléséért és részben a többi fonál életben maradásának ellenőrzéséért is.

#### Interfészek

Mushroom, Mycelium, TurnBeginSubscriber

#### Attribútumok

* -growing: boolean

Azt ábrázolja, hogy a gombafonál éppen növekedés alatt van-e. Alapértelmezett értéke hamis. Ha a tekton úgy dönt, hogy nőhet rajta a fonál akkor igaz lesz.

* -location: Tecton

A tekton, ahol a gombafonál elhelyezkedik.

* -growTimer: int

Az idő, ami alatt a gombafonál megnő. Alapértelmezett értéke 0. Növéskor, ha a céltektonon van spóra, akkor ez az érték 1, ha nincs akkor 2 lesz.

* -deathTimer:int

Az idő, ami mulva elszakad a fonál. Alapértelmezett érték -1

#### Metódusok

* +Mycelium(location: FertileTecton, name: String)

Konstruktor, amely beállítja a létrehozandó gombafonál nevét és azt a tektont (céltekton), amelyen az elhelyezésre kerül. Ez a konstruktor használandó FertileTectonon, továbbá a FertileTecton valamennyi leszármazottjánál, azaz AridTecton, MultiLayeredTecton és SustainingTecton esetén.

procedure Mycelium(location: FertileTecton, name: String)

// A fonál helyét beállítja a kapott helynek

SET this.location ← location

// létrejön egy új MyceliumGrowthEvaluator aminek paraméterként beadjuk a Myceliumot

myceliumGrowthEvaluator ← CREATE MyceliumGrowthEvaluator(this)

//A fonálnövesztés feltételeinek ellenőrzésére meghívjuk a myceliumGrowthEvaluator visit

//függvényét, ami majd a location Tektonnal kommunikál

CALL myceliumGrowthEvaluator.visit(location)

END

* +Mycelium(location: SemiFertileTecton, name: String)

Konstruktor, amely beállítja a létrehozandó gombafonál nevét és azt a tektont (céltekton), amelyen az elhelyezésre kerül. Ez a konstruktor használandó SemiFertileTectonon.

procedure Mycelium(location: SemiFertileTecton, name: String)

// A fonál helyét beállítja a kapott helynek

SET this.location ← location

// létrejön egy új MyceliumGrowthEvaluator aminek paraméterként beadjuk a Myceliumot

myceliumGrowthEvaluator ← CREATE MyceliumGrowthEvaluator(this)

//A fonálnövesztés feltételeinek ellenőrzésére meghívjuk a myceliumGrowthEvaluator visit

//függvényét, ami majd a location Tektonnal kommunikál

CALL myceliumGrowthEvaluator.visit(location)

END

* +delete(): void

Kitörli a gombafonalat

* +grow(sporeCount: int): void

Ezt a jelzést a tekton fogja meghívni a gombafonálra, ha nőhet. A céltektonon lévő spóraszámtól függően módosítja a growtimert.

* +onTurnBegin(): void

A growtimer visszaszámlálását végzi (minden körben eggyel csökken) és ha az lejárt, már nem lesz növésben a gombafonál.

A deathTimer visszaszámlálását is végzi (minden körben eggyelc csökken), és ha az lejárt, meghivja a cutImmediate metódust

* +isGrowing(): boolean

A growing attribútum getterje

* setGrowing(growing: boolean): void

A growing attribútum setterje

* +cutImmediate(): void

A gombafonál elvágódik, ezzel szól a többi gombafonálnak, hogy nézzék meg, hogy hozzá vannak-e csatlakoztatva gombatesthez

Pszeudokód

Procedure cutImmediate:

this.delete()

location.checkNeighbourMyceliaSustain()

if(location.getMycelia IS EMTPY) begin

List<Insect> temp

FOR EACH i IN location.getOccupants begin

ADD i TO temp

end

FOR EACH i IN temp begin

i.runAway()

end

end

end procedure

* +cutWithDelay(): void

Beállítja a deathTimer-t 2-re

* +getLocation(): Tecton

A location attribútum getterje

* +setLocation(location: Tecton): void

A location attribútum getterje

### CarnivorousMycelium

#### Felelősség

Az alapvető gombafonál funkciókon kívül speciális feltételek között a rovarak evését és fonál növesztését megvalósító osztály.

#### Interfészek

Mushroom, Mycelium, TurnBeginSubscriber

#### Attribútumok

* -growing: boolean

Azt ábrázolja, hogy a gombafonál éppen növekedés alatt van-e. Alapértelmezett értéke hamis. Ha a tekton úgy dönt, hogy nőhet rajta a fonál akkor igaz lesz.

* -location: Tecton

A tekton, ahol a gombafonál elhelyezkedik.

* -growTimer: int

Az idő, ami alatt a gombafonál megnő. Alapértelmezett értéke 0. Növéskor, ha a céltektonon van spóra, akkor ez az érték 1, ha nincs akkor 2 lesz.

* -deathTimer:int

Az idő, ami mulva elszakad a fonál. Alapértelmezett érték -1

#### Metódusok

* +Mycelium(location: FertileTecton, name: String)

Konstruktor, amely beállítja a létrehozandó gombafonál nevét és azt a tektont (céltekton), amelyen az elhelyezésre kerül. Ez a konstruktor használandó FertileTectonon, továbbá a FertileTecton valamennyi leszármazottjánál, azaz AridTecton, MultiLayeredTecton és SustainingTecton esetén.

procedure CarnivorousMycelium(location: FertileTecton, name: String)

// A fonál helyét beállítja a kapott helynek

SET this.location ← location

// létrejön egy új MyceliumGrowthEvaluator aminek paraméterként beadjuk a Myceliumot

myceliumGrowthEvaluator ← CREATE MyceliumGrowthEvaluator(this)

//A fonálnövesztés feltételeinek ellenőrzésére meghívjuk a myceliumGrowthEvaluator visit

//függvényét, ami majd a location Tektonnal kommunikál

CALL myceliumGrowthEvaluator.visit(location)

END

* +CarnivorousMycelium(location: SemiFertileTecton, name: String)

Konstruktor, amely beállítja a létrehozandó gombafonál nevét és azt a tektont (céltekton), amelyen az elhelyezésre kerül. Ez a konstruktor használandó SemiFertileTectonon.

procedure Mycelium(location: SemiFertileTecton, name: String)

// A fonál helyét beállítja a kapott helynek

SET this.location ← location

// létrejön egy új MyceliumGrowthEvaluator aminek paraméterként beadjuk a Myceliumot

myceliumGrowthEvaluator ← CREATE MyceliumGrowthEvaluator(this)

//A fonálnövesztés feltételeinek ellenőrzésére meghívjuk a myceliumGrowthEvaluator visit

//függvényét, ami majd a location Tektonnal kommunikál

CALL myceliumGrowthEvaluator.visit(location)

END

* +delete(): void

Kitörli a gombafonalat

* +grow(sporeCount: int): void

Ezt a jelzést a tekton fogja meghívni a gombafonálra, ha nőhet. A céltektonon lévő spóraszámtól függően módosítja a growtimert.

* +onTurnBegin(): void

A growtimer visszaszámlálását végzi (minden körben eggyel csökken) és ha az lejárt, már nem lesz növésben a gombafonál. Ha a tektonján levő rovarok Stunned állapotban vannak megöli a rovarokat és egy gombát növesztését kezdeményezi.

A deathTimer visszaszámlálását is végzi (minden körben eggyelc csökken), és ha az lejárt, meghivja a cutImmediate metódust

* +isGrowing(): boolean

A growing attribútum getterje

* setGrowing(growing: boolean): void

A growing attribútum setterje

* +cutImmediate(): void

A gombafonál elvágódik, ezzel szól a többi gombafonálnak, hogy nézzék meg, hogy hozzá vannak-e csatlakoztatva gombatesthez

Pszeudokód

Procedure cutImmediate:

this.delete()

location.checkNeighbourMyceliaSustain()

if(location.getMycelia IS EMTPY) begin

List<Insect> temp

FOR EACH i IN location.getOccupants begin

ADD i TO temp

end

FOR EACH i IN temp begin

i.runAway()

end

end

end procedure

* +cutWithDelay(): void

Beállítja a deathTimer-t 2-re

* +getLocation(): Tecton

A location attribútum getterje

* +setLocation(location: Tecton): void

A location attribútum getterje

### MyceliumGrowthEvaluator

#### Felelősség

Egy segédosztály, ami annak az eldöntésében segít, hogy egy adott tektonra nőhet-e az őt létrehozó gombafonál.

#### Interfészek

TectonVisitor

#### Attribútumok

#### -creator: Mycelium

Ezt az objektumot létrehozó gombafonál.

#### Metódusok

* + MyceliumGrowthEvaluator(mushroom: Mycelium)

Létrehozáskor meg kell adni, hogy melyik gombafonál hozta őt létre.

* +visit(tecton: FertileTecton): void

Megkér egy "Fertile" típusú tektont, hogy "fogadja be" az objektumot létrehozó gombafonalat. A tekton ezt a kérést az accept függvényében elbírálja és visszajelez a fonálnak.

* +visit(tecton: MultiLayeredTecton): void

Megkér egy "MultiLayered" típusú tektont, hogy "fogadja be" az objektumot létrehozó gombafonalat. A tekton ezt a kérést az accept függvényében elbírálja és visszajelez a fonálnak.

* +visit(tecton: AridTectton): void

Megkér egy "Arid" típusú tektont, hogy "fogadja be" az objektumot létrehozó gombafonalat. A tekton ezt a kérést az accept függvényében elbírálja és visszajelez a fonálnak.

* +visit(tecton: SemiFertileTecton): void

Megkér egy "SemiFertile" típusú tektont, hogy "fogadja be" az objektumot létrehozó gombafonalat. A tekton ezt a kérést az accept függvényében elbírálja és visszajelez a fonálnak.

* +visit(tecton: SustainingTecton): void

Megkér egy "Sustaining" típusú tektont, hogy "fogadja be" az objektumot létrehozó gombafonalat. A tekton ezt a kérést az accept függvényében elbírálja és visszajelez a fonálnak.

* +getCreator(): Mycelium

A creator attribútum getterje

### MushroomBodyGrowthEvaluator

#### Felelősség

Egy segédosztály, ami annak az eldöntésében segít, hogy egy adott tektonra nőhet-e az őt létrehozó gombatest.

#### Interfészek

TectonVisitor

#### Attribútumok

#### -creator: MushroomBody

Ezt az objektumot létrehozó gombafonál.

#### Metódusok

* + MushrooomBodyGrowthEvaluator(mushroom: MushroomBody)

Létrehozáskor meg kell adni, hogy melyik gombatest hozta őt létre.

* +visit(tecton: FertileTecton): void

Megkér egy "Fertile" típusú tektont, hogy "fogadja be" az objektumot létrehozó gombatestet. A tekton ezt a kérést az accept függvényében elbírálja és visszajelez a gombatestnek.

* +visit(tecton: MultiLayeredTecton): void

Megkér egy "MultiLayered" típusú tektont, hogy "fogadja be" az objektumot létrehozó gombatestet. A tekton ezt a kérést az accept függvényében elbírálja és visszajelez a gombatestnek.

* +visit(tecton: AridTectton): void

Megkér egy "Arid" típusú tektont, hogy "fogadja be" az objektumot létrehozó gombatestet. A tekton ezt a kérést az accept függvényében elbírálja és visszajelez a gombatestnek.

* +visit(tecton: SemiFertileTecton): void

Megkér egy " SemiFertile" típusú tektont, hogy "fogadja be" az objektumot létrehozó gombatestet. A tekton ezt a kérést az accept függvényében elbírálja és visszajelez a gombatestnek.

* +visit(tecton: SustainingTecton): void

Megkér egy " Sustaining" típusú tektont, hogy "fogadja be" az objektumot létrehozó gombatestet. A tekton ezt a kérést az accept függvényében elbírálja és visszajelez a gombatestnek.

* +getCreator(): MushroomBody

A creator attribútum getterje

### InsectImpl

#### Felelősség

Egy rovarral kapcsolatos adatok keze

#### Interfészek

Insect, InsectMover, SporeEater, TurnBeginSubscriber

#### Attribútumok

* **-location: Tecton**

A tekton, amin a rovar van

* **-maxMoves: int**

Egy körön belüli maximális lépéseinek száma

* **-remainingMoves: int**

Az aktuális körben maradt lépések száma

* **-sporesEaten: int**

Megevett spórák száma

* **-effectTimer: int**

Ha van spórából származó állapot a rovaron, ez a visszaszámláló, hogy mikor jár le ennek az ideje

* **-state: InsectState**

Az aktuális állapota a rovarnak

* **-splitNum: int**

Az szakadások száma

#### Metódusok

* +**Insect(t: Tecton):** Insect konstruktora. Az insect a t tectonra fog létrejönni.

Alapértelmezett értékek:

-maxMoves: 2

-remainingMoves: maxMoves

-sporesEaten: 0

-effectTimer: 0

-state: Normal

* **+Tecton getLocation():** visszaadja a location-t
* **+setLocation(Tecton t):** beállítja a location-t
* **+int getMaxMoves():** visszaadja a MaxMoves-t
* **+setMaxMoves(i: int):** beállítja a maxMoves-t
* **+int getRemainingMoves():** visszaadja a remainingMoves-t
* **+setRemainingMoves(i: int):** beállítja a remainingMoves-t
* **+int getSporesEaten():** visszaadja a sporesEaten-t
* **+setSporesEaten(i: int):** beállítja a sporesEaten-t
* **+int getEffectTimer():** visszaadja az effectTimer-t
* **+setEffectTimer(i: int):** beállítja az effectTimer-t
* **+InsectState getState():** visszaadja a state-t
* **+setState(newState: InsectState):** beállítja a state-t
* **+int getSplitNum():** visszaadja a splitNum-ot
* **+setSplitNum(i: int):** beállítja a splitNum-ot
* **+cutMycelium():** elvágja az első gombafonalat a tectonján – meghívja a tektonon a cutMycelium() műveletet
* **+eatSpore(): megpróbálja** megenni a legelső spórát a tectonján - meghívja a tektonon a eatSpore(i: Insect) műveletet, ahol i önmaga lesz
* **+move (t: Tecton**): megpróbál elmenni a t tectonra – meghívja a tektonon a moveInsect(i: Insect) műveletet, ahol i önmaga lesz
* **+onTurnBegin():** a játékos körének elején történő dolgoknak létezik;

Pszeudokód:

Procedure onTurnBegin():

IF effectTimer BIGGER THAN 0 begin

effectTimer = effectTimer – 1

IF effectTimer IS SMALLER THAN OR EQUAL TO 0 begin

this.setState(InsectState.Normal)

this.setMaxMoves(2)

end

end

setRemainingMoves(getMaxMoves())

end procedure

* **+beSlow():** Slow állapotba állítja a rovart, és beállítja a maxMoves-t 1-re
* **+beFast():** Fast állapotba állítja a rovart, és beállítja a maxMoves-t 3-ra
* **+preventCut():** CannotCut állapotba állítja a rovart
* **+beStunned():** Stun állapotba állítja a rovart, és beállítja a maxMoves-t 0ra
* **+split():** Kettészakítja a rovart (létrejön egy új a tectonján)
* +**runAway():** elmenekül egy, véletlenszerűen kiválasztott, alkalmas tektonra

Pszeudokód:

Procedure runAway():

Set<Tecton> available

Queue<Tecton> queue

Set<Tecton> visited

ENQUEUE getLocation() INTO queue

ADD getLocation() TO visited

WHILE queue IS NOT EMPTY begin

Tecton current = DEQUEUE from queue

Boolean hasMycelium

hasMycelium = current.hasMycelium()

IF hasMycelium IS TRUE begin

ADD current TO available

End

FOR EACH neighbour IN location.getNeighbours() begin

IF (ADD neighbour TO visited) IS TRUE begin

ENQUEUE neighbour INTO queue

end

end

end

IF available IS EMTPY begin

return

end

Tecton selectedTecton = NULL

int item = RANDOM int FROM BETWEEN 0 and (SIZE OF available)

int i = 0

FOR EACH tecton IN available begin

IF i IS EQUAL TO item begin

selectedTecton = tecton

end

end

IF selectedTecton IS NOT NULL) begin

setLocation(selectedTecton)

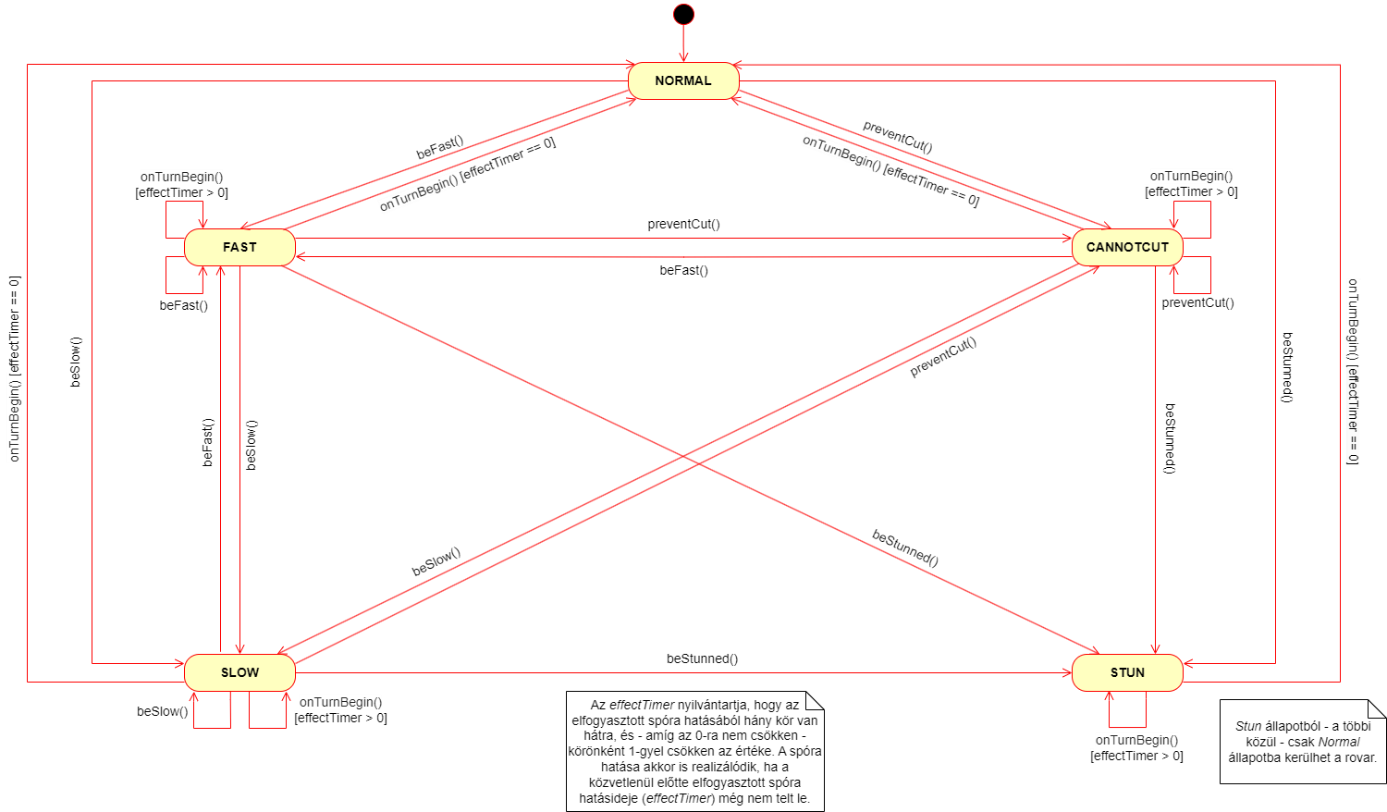
selectedTecton.addOccupant(this)

end

end procedure

* **+die():** ha Stun állapotban van,meghal (eltűnik a tektonjáról, és a location-je is null lesz, de mint object, megmarad)

#### Állapot Diagramm



### SplitSpore

#### Felelősség

Ha megette egy rovar, kettészakítja ezt.

#### Interfészek

Spore

#### Metódusok

* **+eatSpore(i: Insect):** az i rovar megette a spórát, ez meg fogja hívni a rovaron a Split() parancsot, hogy szakadjon el

### StunSpore

#### Felelősség

Ha megette egy rovar, lebénítja ezt.

#### Interfészek

Spore

#### Metódusok

* **+eatSpore(i: Insect):** az i rovar megette a spórát, ez meg fogja hívni a rovaron a beStunned() parancsot, hogy kerüljön Stun állapotba

### PreventCutSpore

#### Felelősség

Ha megette egy rovar, ez ne tudjon fonalat vágni.

#### Interfészek

Spore

#### Metódusok

* **+eatSpore(i: Insect):** az i rovar megette a spórát, ez meg fogja hívni a rovaron a PreventCut() parancsot, hogy kerüljön CannotCut állapotba

### SpeedSpore

#### Felelősség

Ha megette egy rovar, legyen több lépése

#### Interfészek

Spore

#### Metódusok

* **+eatSpore(i: Insect):** az i rovar megette a spórát, ez meg fogja hívni rajta a beFast() parancsot, hogy nagyobb legyen a remainingMoves-ja, és kerüljön Fast állapotba.

### SlownessSpore

#### Felelősség

Ha megette egy rovar, legyen kevesebb lépése.

#### Interfészek

Spore

#### Metódusok

* **+eatSpore(i: Insect):** az i rovar megette a spórát, ez meg fogja hívni rajta a beSlow() parancsot, hogy kisebb legyen a remainingMoves-ja, és kerüljön Slow állapotba.

### PlayerImpl

#### Felelősség

Egy játékos állapotával kapcsolatos adatok kezelése.

#### Interfészek ScoreEvaluable, Player, TurnObserver

#### Attribútumok

* **~onTurnBeginSubscirbers: List<OnTurnBeginSubscriber>**Azoknak az objektumoknak az összegsége, amelyek értesítést szeretnének arról, hogy jelen játékos köre elkezdődött.
* **~name**: String  
  Jelen játékos neve, amellyel azonosítható.

#### Metódusok

* **+PlayerImpl(name: String)**Konstruktor, a létrehozáshoz a játékos neve szükséges.
* **+subscibe(subscriber: OnTurnBeginSubscriber)**A megadott feliratkozó értesítést kér, arról, hogy jelen játékos köre elkezdődött.
* **+setName(name: String)**A név setterje.
* **+getName() : String**A név getterje.
* **+notifySubscribers()**A feliratkozókat értesíti.
* ***+calculateScore() : int***A játékos pontszámát kiszámolja, majd visszatér vele.

### MycologistImpl

#### Felelősség

Egy gombász játékos állapotát tárolja.

#### Interfészek Mycologist

#### Ősosztályok

PlayerImpl

#### Attribútumok

* **-insects**: List<Insect>  
  A játékos által irányított rovarok.

#### Metódusok

* **+addInsect(i: Insect)**Egy rovart ad hozzá a játékoshoz, amit irányítani tud.
* **+removeInsect()**Egy játékos által irányított rovart elvesz a játékostól.
* **+ownsInscect(i: Insect)**Megadja, hogy egy rovar a játékoshoz tartozik-e.
* **+calculateScore() : int**A saját rovarjai által megevett spórák összegével tér vissza.

**(**Implementálja az ős osztályokból fakadó egyéb metódusokat**)**

### EntomologistImpl

#### Felelősség

Egy rovarász játékos állapotát tárolja.

#### Interfészek Entomolgist

#### Ősosztályok

PlayerImpl

#### Attribútumok

* **-mycelia: List<Mycelium>**A gombász gombafonalai.
* **-mushroomBodies: List<MushroomBody>**A gombász gombatestei

#### Metódusok

* **+addMycelium(mycelium: Mycelium)**  
  Hozzáad egy gombafonalat a gombász saját gombafonalaihoz.
* **+removeMycelim(mycelium: Mycelium)**Elvesz egy gombafonalat a gombásztól.
* **+ownsMycelium(mycelium: Mycelium)**  
  Megmondja, hogy a játékoshoz tartozik-e egy gombafonál.
* +**addMushroomBody(mushroomBody: MushroomBody)**Hozzáad egy gombatest a gombász saját gombatesteihez.
* **+removeMushroomBody(mushroomBody: MushroomBody)**

Elvesz egy gombatestet a gombásztól.

* **+ownsMushroomBody(mushroomBody: MushroomBody)**Megmondja, hogy a játékoshoz tartozik-e egy gombatest.

**(**Implementálja az ős osztályokból fakadó egyéb metódusokat**)**

### InputCommand

#### Felelősség

Tárolja a megadott parancsot és argumentumaikat.

#### Attribútumok

* **+commandName: String**A parancs neve, ami alapján egyértelműen azonosítható.
* **+commandParams: List<String>**A parancs paraméterei.

#### Metódusok

* ***+*InputCommand(name: String, params: List<String>)**A változóit inicializáló konstruktor.

### CommandImpl

#### Felelősség

A parancsot olyan formában tartalmazza, hogy egy megfelelő kezelővel futtatható legyen.

#### Interfészek Command

#### Attribútumok

* **~input: InputCommand**A megadott parancs.
* **~actingPlayer: Player**A játékos, akinek éppen köre van, ha ez irreleváns a parancshoz, akkor null. Szükséges a parancs helyességének ellenőrzéséhez.

#### Metódusok

* **+CommandImpl(actingPlayer: Player, inputCommand: InputCommand)**Konstruktor, beállítja a mostani játékost és a parancs adatait.
* ***+execute(commandHandler: CommandHandler)***A parancsot teljesíti a megadott handler által.
* **+getName() : String**Visszaadja a parancs nevét.

(Minden parancsnak van megfelelő CommandImpl osztályból származó saját implantációja, mivel ezekben lényeges változtatás nincs, amit itt fel lehetne tüntetni ezért ebből a dokumentumból olvashatósága megőrzése érdekéből ezeket itt kihagyom.)

### CommandFactoryImpl

#### Felelősség

A parancsok példányosítása.

#### Interfészek

CommandFactory

#### Metódusok

* **+createCommand(type: String): Command**Példányosít egy parancsot a megadott típussal.

### PlayerContainerImpl

#### Felelősség

A játékosok tárolásáért felelős.

#### Interfészek PlayerProvider, PlayerMutator

#### Attribútumok

* **-players: List<Player>**A játékosoknak listája.
* **-mycologists: List<Player>**

A gombászok listája.

* **-entomologists: List<Player>**A rovarászok listája.
* **-currentIndex: int**A mostani játékosnak az indexe.

#### Metódusok

* **+addPlayer(player: Player, type: String)**Hozzáad egy játékost a játékosok listájához, és a megadott típus alapján a megfelelő tárolóban. (A létrehozó parancsban ez a típus meg van adva, ezért itt nem szükséges dinamikus típus lekérdezés.)
* **+removePlayer(player: Player)**Kivesz egy játékost a játékosok listájából.
* **+getNextPlayer() : Player**A következő játékost visszaadja, és a mostani játékos a listában a következő lesz.
* **+getCurrentPlayer(): Player**Visszaadja a jelenlegi játékost.
* **+getPlayers(): Iterable<Player>**Visszaadja a listáját a játékosoknak.
* **+getMycologists(): Iterable<Player>**Visszaadja a gombászok listáját.
* **+getEntomologists(): Iterable<Player>**Visszaadja a rovarászok listját.

### PlayerFactoryImpl

#### Felelősség

A játékosok példányosítása

#### Interfészek

PlayerFactory

#### Metódusok

* **+createPlayer(type: String, name: String): Player**Példányosít egy játékost a megadott típussal és névvel.

### PlayerControllerImpl

#### Felelősség

A játékosok létrehozásának irányítása.

#### Interfészek

PlayerFactory, CommandHandler

#### Attribútumok

* **-playerContainer: PlayerMutator**A játékosokat tároló objektum
* **-playerFactory: PlayerFactory**A játékosokat példányosító objektum

#### Metódusok

* **+PlayerControllerImpl(factory: PlayerFactory, container: PlayerMutator)**Beállítja a példányosító és tároló objektumot.
* **+handleCommand(command: Command)**Kezeli a játékosok létrehozásával kapcsolatos parnacsokat.
* **+createPlayer(String type, String name)**A létrehoz egy játékos példány

### RoundObserverImpl

#### Felelősség

Értesíteni a feliratkozóit arról, hogy a játékkörök körbeértek.

#### Interfészek

RoundObserver

#### Attribútumok

* **-onRoundBeginSubscirbers: List<OnRoundBeginSubscriber>**Az értesítendő objektumok listája.

#### Metódusok

* **+subscribe(subscriber: OnRoundBeginSubscriber)**Az adott objektum jelentkezik, hogy szeretne értesítést arról, hogy a játékosok köre körbeért.
* **+notifySubscribers()**Értesíti a feliratkozókat.

### TurnControllerImpl

#### Felelősség

A körök elkezdését meghatározza.

#### Interfészek TurnController, TurnInitializer, CommandHandler

#### Attribútumok

* **-playerContainer**: **PlayerProvider**A játékosok listája.
* **-roundObserver: RoundObserver**Az objektum, ami arról értesít más objektumokat, hogy a játékosok körei véget értek.

#### Metódusok

* **+TurnControllerImpl(conatiner: PlayerProvider, observer: RoundObserver)**Konstruktor, szükséges megadni egy tárolót és egy figyelő objektumot, ki értesíti a feliratkozóit, ha a körök körbeértek.
* **+handleCommand(command: Command)**A körök kezelésével kapcsolatos parancsokat kezeli.
* **+endTurn()**A mostani játékos körét befejezi.
* **+beginFirstTurn()**Elkezd egy kört, anélkül, hogy a jelenlegit befejezné.
* **+getCurrentPlayer()**Visszaadja azt a játékost, akinek éppen aktív köre van.

### ScoreCalculatorImpl

#### Felelősség

Eldönteni, hogy melyik játékos nyerte meg a játékot.

#### Interfészek

ScoreCalculator

#### Metódusok

* **+determineWinner(canidates: Iterable<ScoreEvaluable>) : Iterable<ScoreEvaluable>**Visszaadja a játékosokat, akiknek a pontjai a legmagasabbak.  
    
  Pszeudókód:

determineWinner(canidates: Iterable<ScoreEvaluable>):

winners: List<ScoreEvaluable>

scores: List<int>

for canidate in canidates do begin

scores.add(candiate.calculateScore())

end

for canidate in canidates do begin

if score = scores.max() then begin

winners.add(canidate)

end

end

return winners

### GameEndManagerImpl

#### Felelősség

A játék végét vezérlő osztály.

#### Interfészek OnRoundBeginSubscriber, GameEndManager, GameLengthSetter

#### Attribútumok

* **-scoreCalculator: ScoreCalculator**Az osztály amelyik kiszámolja, hogy ki a győztes.
* **-gameLength: int**A játéknak a hossza, azaz a játék végéhez hányszor érje

#### Metódusok

* **+GameEndManagerImpl(scoreCalculator: ScoreCalculator)**Konstruktor, szükséges egy objektum ami eldönti, hogy ki a győztes.
* **+onRoundBegin()**Mindig amikor a játékosok köre körbér, a játék maradék ideje eggyel csökken.
* **+setGameLength(newLength: int)**A játéknak hosszának setterje.
* **+getGameLength(): int**

Játék hosszának getterje.

* **+showWinners()**Kiírja a győzteseket

### GameControllerImpl

#### Felelősség A játék menetével elindításért

#### Interfészek GameController, CommandHandler

#### Attribútumok

* **-turnController: TurnInitializer**A köröket irányító kontroller, amit a játékkezdetekor elindít.
* -**gameEndManager: GameLengthSetter**A játék végét számontartó objektum, a játék kezdetekor a visszaszámlálása elindul.

#### Metódusok

* **+GameControllerImpl(turnIntializer: TurnInitializer,   
  gameLengthSetter: GameLengthSetter)**Konstruktor, meg kell adni az osztályt ami elkezdi számolni a köröket és ami beállítja a játék hosszát.
* **+handleCommand(command: Command)**Kezeli a játék kezdésével vagy befejezésével kapcsolatos parancsokat.
* +**beginGame(length: int)**A játék elkezdődik a megadott megadott kör limittel.
* **+endGame()**Befejezi a játékot.

### InsectControllerImpl

#### Felelősség

A rovarokat irányítása.

#### Interfészek

InsectController, CommandHandler

#### Metódusok

* **+handleCommand(command: Command)**Kezeli a rovar irányításával kapcsolatos parancsokat.
* **+cut(insect: Insect)**A kiválasztott rovarral elvágja a tektont.
* **+eat(insect: Insect)**A kiválasztott rovarral eszik.
* **+move(insect: Insect, destination: Tecton)**

A kiválasztott rovart mozgatja.

### MyceliumFactoryImpl

#### Felelősség

Gombafonalak példányosítása, úgy, hogy a példányosítás a növesztés feltételei szerint történjen.

#### Interfészek

MyceliumFactory

#### Metódusok

* +**createMycelium(type: String, name: String, location: Tecton): Mycelium**A növesztési feltételek követésével növeszt egy gomafonalat, a megadott tektonra, a megadott névvel.

### CheatMyceliumFactory

#### Felelősség

Gombafonalak példányosítása, úgy, hogy a növesztés feltételeit nem veszik figyelembe.

#### Interfészek

MyceliumFactory

#### Metódusok

* +**createMycelium (type: String, name: String, location: Tecton): Mycelium**A növesztési feltételek nélkül növeszt egy gombafonalat, a megadott tektonra, a megadott névvel.

### DefaultMushroomBodyFactory

#### Felelősség

Gombatestek példányosítása, úgy, hogy a példányosítás a növesztés feltételei szerint történjen.

#### Interfészek

MushroomBodyFactory

#### Metódusok

* +**createMushroomBody(name: String, location: Tecton) : MushroomBody**A növesztési feltételek követésével növeszt egy gombatestet, a megadott tektonra, a megadott névvel.

### CheatMushroomBodyFactory

#### Felelősség

Gombatestek példányosítása, úgy, hogy a növesztés feltételeit nem veszik figyelembe.

#### Interfészek

MushroomBodyFactory

#### Metódusok

* +**createMushroomBody(name: String, location: Tecton) : MushroomBody**A növesztési feltételek nélkül növeszt egy gombatestet, a megadott tektonra, a megadott névvel.

### MushroomBodyControllerImpl

#### Felelősség

Gombatestek irányítása.

#### Interfészek

MushroomBodyController, CommandHandler

#### Attribútumok

* **-sporeFactory: SporeFactory**A spórát példányosító objektum.

#### Metódusok

* **+MushroomBodyControllerImpl(factory: SporeFactory)**Konstruktor. Szükséges egy spórákat példányosító objektum megadása.
* **+eject(source: MushroomBody, target: Tecton)**A megadott gombatest spóráit kilöveti a megadott tektonra.
* **+deactivate(mushroomBody: MushroomBody)**A megadott gombatestet deaktiválja, azaz már nem lőhet ki több spórát.
* **+addSpores(sporeType: String, sporeName: String, target: MushroomBody)**Egy új spórát hozzáad a gombatesthez, a megadott paraméterek alapján.

### TectonFactoryImpl

#### Felelősség

Tektonok példányosítása

#### Interfészek

TectonFactory

#### Metódusok

* **+create(type: String, name: String): Tecton**Példányosít egy tektont a megadott típussal és névvel.

### TectonControllerImpl

#### Felelősség

Tektonok vezérlése

#### Interfészek

TectonController, CommandHandler

#### . Attribútumok

* **-sporeFactory: SporeFactory**A spórát példányosító objektum.

#### Metódusok

* **+TectonControllerImpl(factory: SporeFactory)**Konstruktor. Szükséges egy spórákat példányosító objektum megadása.
* **+handleCommand(command: Command)**Kezeli a tektonok kezelésével kapcsolatos parancsokat.
* **+break(tecton: Tecton)**Eltöri a megadott tektont.
* **+setBreakTimer(tecton: Tecton, time: int)**A törési időzítőt a megadott értékre.
* **+addNeighbour(tecton1: Tecton, tecton2: Tecton)**A megadott két megadott tektont egymással szomszédossá teszi.
* **+putSpore(sporeType: String, sporeName: String, target: Tecton)**Egy új spórát hozzáad a tektonhoz, a megadott paraméterek alapján.

### InsectFactoryImpl

#### Felelősség

Rovarok példányosítása

#### Interfészek

InsectFactory

#### Metódusok

* **+create(name: String) : Insect**Példányosít egy rovart a megadott névvel.

### SporeFactoryImpl

#### Felelősség

Rovarok példányosítása

#### Interfészek

SporeFactory

#### Metódusok

* **+create(name: String, type: String) : Spore**

Példányosít egy spórát a megadott névvel és típussal.

### MapCreationControllerImpl

#### Felelősség

A játéktér létrehozásának irányítása.

#### Interfészek

MapCreationController, CommandHandler

#### Attribútumok

* **-mushroomBodyFactory: MushroomBodyFactory**A gombatesteket a térkép létrehozásakor példányosító objektum.
* **-myceliumFactory: MyceliumFactory**A gombafonalakat a térkép létrehozásakor példányosító objektum.
* **-insectFactory: InsectFactory**A rovarokat a térkép létrehozásakor példányosító objektum.

#### Metódusok

* **+MapCreationControllerImpl(  
  mushroomBodyFactory: MushroomBodyFactory,  
  myceliumFactory: MyceliumFactory, insectFactory: InsectFactory)**Konstruktor. Meg kell adni az objektumokat, amelyek példányosítják a gombatesteket, gombafonalakat és a rovarokat.
* **+handleCommand(command: Command)**A térkép létrehozásával kapcsolatos parancsokat kezeli.
* **+createMycelium(name: String, type: String, location: Tecton)**Létrehoz egy gombafonalat a megadott paraméterek alapján.
* **+createMushroomBody(name: String, location: Tecton)**Létrehoz egy gombatestet a megadott paraméterek alapján.
* +**createInscet(name: String)**Létrehoz egy rovart a megadott paraméterek alapján.

### GrowthControllerImpl

#### Felelősség

A gombarészek növekedésének irányítása.

#### Interfészek

GrowthController, CommandHandler

#### Attribútumok

* **-mushroomBodyFactory: MushroomBodyFactory**A gombatestet példányosító objektum.
* **-myceliumFactory: MushroomBodyFactory**A gombafonalat példányosító objektum.

#### Metódusok

* **+GrowthControllerImpl(mushroomBodyFactory: MushroomBodyFactory  
  myceliumFactory: MushroomBodyFactory)**Konstruktor. Meg kell adni az objektumokat, amelyek példányosítják a gombatesteket és a gombafonalakat.
* **+handleCommand(command: Command)**Kezeli a növesztéssel kapcsolatos parancsokat.
* **+growMycelium(name: String, location: Tecton)**Növeszt egy gombafonalat a megadott tektonra, a megadott névvel.
* **+growMushroomBody(name: String, location: Tecton)**Növeszt egy gombatestet a megadott tektonra, a megadott névvel.

### CommandRouterImpl

#### Felelősség A parancsokat a megfelelő kezelőnek továbbadja.

#### Interfészek

CommandRouter

#### Attribútumok

* **-commandRepository: Map<String, CommandHandler>**Egy tábla, ami leírja, hogy egy adott parancsot melyik kezelő fogadja be.
* **-commandFactory: CommandFactory**A parancsokat példányosító objektum.

#### Metódusok

* **+CommandRouterImpl(factory: CommandFactory)**Konstruktor, a létrehozáshoz szükséges megadni a parancsokat példányosító objektumot.
* **+routeCommand(command: InputCommand)**A kapott parancsot továbbítja a megfelelő kezelőnek.  
  Pszeudókód:

routeCommand(command: InputCommand)

routedCommand: Command := commandFactory.create(command.name)

handler: CommandHandler := commandRepository[command.name]

handler.handleCommand(routedCommand)

end

* **+addCommand(commandName: String, commandHandler: CommandHandler)**A táblában egy új bejegyzést ír be, ami azt írja le, hogy a parancsot melyik

### CommandReaderImpl

#### Felelősség

A felhasználó által megadott parancsokat olvassa be, majd továbbítja az értelmezőnek.

#### Interfészek

CommandReader, CommandHandler

#### Attribútumok

* **- commandRouter: CommandRouter**A parancsokat továbbküldő osztály.
* **- inputBuffer: Queue<String>**

Egy input puffer, amiből az olvasó elsődlegesen kiolvas.

#### Metódusok

* **+CommandReaderImpl(commandRouter: CommandRouter)**Konstruktor, meg kell adni az objektumot aminek továbbküldi a parancsot.
* **+handleCommand(command: Command)**Fogadhat parancsokat is vissza, pl: a run parancs, ami egy fájlal feltölti a puffert.
* **+ getNextCommand()**Értelmezi a következő parancsot a pufferből, ha a puffer üres, akkor a játékostól kér új parancsot.

Pszeudókód:

getNextCommand()

readCommand: String

if inputbuffer is not empty then begin

readCommand := inputBuffer.poll()

end

else then begin

readCommand := input()

end

splitCommand: String[] := readcommand split by spaces

inputCommand: InputCommand := new(splitCommand[0],splitCommand[1:n])

commandRouter.routeCommand(inputCommand)

end

* **+ bufferCommand(input: String)**Egy parancsot berak a pufferbe.

### TracablePrinterImpl

#### Felelősség

Az ellenőrizhetőség érdekében, úgy írja ki, hogy visszaolvasható legyen a kódban.

#### Interfészek

CommandHandler, TracablePrinter

#### Attribútumok

* **-printHistory: List<String>**A kiírt szövegeket tároló lista.

#### Metódusok

* **+clearHistory()**Kitölri a visszaolvasható
* **+readHistory(): Iterable<String>**Visszaadja a jelenleg eltárolt régi kiírásokat.
* **+print(output: String)**Kiírja a szöveget egy új sorba, és eltárolja.
* **+printLine(output: String)**Kiírja a szöveget egy új sorba, és eltárolja.
* **+handleCommand(command: Command)**Kezeli a kiírással kapcsolatos parancsokat (pl: STATE)

### ObjectRegistry

#### Felelősség

Számon tartja a névvel ellátott objektumokat

#### Attribútumok

* **-registeredObjects: Map<String, Object>**Az objektumok szövegesen hivatkozható nevei és a velük asszociált objektumok.

#### Metódusok

* **-ObjectRegistry()**

A konstruktor privát, mert nem szabad példányosítani.

* **+registerObject(name: String, registeredObject: Object)**Beírja az objektumot és a nevét a tárba.
* **+clearRegistry()**Kitörli az összes objektumot a tárból.
* **+removeFromRegistry(name: String)**Töröl egy objektumot a tárból.
* **+getObject(name: String) : Object**Név alapján visszatér a keresett objektummal.

## A tesztek részletes tervei, leírásuk a teszt nyelvén

[A tesztek részletes tervei alatt meg kell adni azokat a bemeneti adatsorozatokat, amelyekkel a program működése ellenőrizhető. Minden bemenő adatsorozathoz definiálni kell, hogy az adatsorozat végrehajtásától a program mely részeinek, funkcióinak ellenőrzését várjuk és konkrétan milyen eredményekre számítunk, ezek az eredmények hogyan vethetők össze a bemenetekkel. A tesztek leírásakor az előző dokumentumban (proto koncepciója) megadott szintakszist kell használni.]

* **Kiadható parancsok:**

***CREATE\_TECTON*** Tecton\_Type Tecton\_Name

**Leírás:** Új Tecton létrehozása

**Opciók:** Első paraméter eldönti milyen típusu legyen az új Tecton, A következő

paraméter egy lista mely tartalmazza a Tectonokat amelyek szomszédjai lesznek az új

Tectonnak

***SET\_BREAKTIMER*** tecton number

**Leírás:** Tecton BreakTimerjének beallítása egy adott értékre

**Opciók:** A tekton, melynek az időzítőjét beállítjuk, és a szám ami be lesz állitva mint

új BreakTimer

***END\_GAME***

**Leírás:** Játék végének kezelése

**Opciók:** Nincsenek paraméterek

***SET\_ENDGAMETIMER*** number

**Leírás:** Az EndgameTimer beállítása

**Opciók:** Egyetlen paramétere egy szám mely az új maradék Round-okat jelöli

***END\_TURN***

**Leírás:** End turn küldése

**Opciók:** Nincsenek paraméterek

***ADD\_PLAYER***  player\_type player\_name

**Leírás:** Játékosok hozzáadása a játékhoz, ilyen sorrendben fognak jönni a játék során. A bemenet legenerálása során az egyes objektumok (amennyiben ez releváns) a legutoljára hozzáadott játékos tulajdonába kerülnek. Játék kezdete után teremtett objektumok annak a játékosnak a tulajdonába kerülnek melynek jelenleg a Turn-je van.

**Opciók:** Első paraméter a játékos neve, a második paraméter hogy Gombász vagy

Rovarász lesz a játékos

***START\_GAME***

**Leírás:** Játék indítása

**Opciók:** Nincsenek paraméterek

***ADD\_NEIGHBOUR*****tecton\_name tecton\_name**

**Leírás:** Szomszéd hozzáadása a kiválasztott tektonhoz, ez az hozzáadás forditva is megtörténik

**Opciók:** 1 paraméter (kit - tekton) 2. paraméter (kinek – tekton)

**CREATE\_MUSHROOMBODY** MushroomBody\_Name Tecton\_Name

**Leírás:** A gombatest létrejön egy tektonon (céltekton).

(Megjegyzések:

* a gombatestek elnevezési konvenciója: mb[1-től kezdődő, folytatólagos számozás];
* a létrejött gombatest hátralévő spórakilövéseinek száma alapértelmezetten 3;
* a létrejött gombatest spóralistája alapértelmezetten üres, azzal, hogy a játék elindítása utáni első kör elején már termelődik spóra a gombatestben.)

**Opciók:** Az első paraméter meghatározza a létrehozandó gombatestet, a második a céltektont.

**GROW\_MUSHROOMBODY** MushroomBody\_Name Tecton\_Name

**Leírás:** A gombatest létrejön és rákerül egy tektonra (céltekton).

(Megjegyzések:

* a gombatestek elnevezési konvenciója: mb[a CREATE\_MUSHROOMBODY paranccsal létrehozott gombatestek számozását folytató, ennek hiányában 1-től kezdődő, folytatólagos számozás];
* a létrejött gombatest hátralévő spórakilövéseinek száma 3;
* a létrejött gombatest spóralistája üres, azzal, hogy a gombatest a létrehozatalára vonatkozó parancs kiadását követően azonnal létrejön és az ezt követő első kör elején már termelődik benne spóra.)

**Opciók:** Az első paraméter meghatározza a létrejövő gombatestet, a második a céltektont.

**PUT\_SPORE** Spore\_TypeSpore\_Name Tecton\_Name

**Leírás:** Egy adott típusú spóra rákerül egy tektonra (céltekton).

(Megjegyzés:

* a spórák elnevezési konvenciója: [a spóra típusára utaló elnevezés, azaz: StunSpore esetén stuns; PreventCutSpore esetén prevents; SlownessSpore esetén slows; SpeedSpore esetén speeds; SplitSpore esetén splits][1-től kezdődő, folytatólagos számozás – minden spóratípus esetén külön-külön].)

**Opciók:** Az első paraméter meghatározza a spóra típusát, a második a nevét, a harmadik a céltektont.

**EJECT\_SPORES** MushroomBody\_Name Tecton\_Name

**Leírás:** A kiválasztott gombatest valamennyi spórája rákerül egy tektonra (céltekton).

(Megjegyzések:

* a gombatestben körönként automatikusan termelődő spórák elnevezési konvenciója: [gombatest neve]-[a spóra típusára utaló elnevezés, azaz: StunSpore esetén stuns; PreventCutSpore esetén prevents; SlownessSpore esetén slows; SpeedSpore esetén speeds; SplitSpore esetén splits][1-től kezdődő, folytatólagos számozás – minden spóratípus esetén külön-külön];
* a tesztesetekben a gombatestben körönként automatikusan termelődő spóra SpeedSpore típusú.)

**Opciók:** Az első paraméter meghatározza a gombatestet, a második a céltektont.

**DEACTIVATE** MushroomBody\_Name

**Leírás:** A kiválasztott gombatest inaktívvá válik.

**Opciók:** A paraméter meghatározza a gombatestet.

***ADD\_SPORE***Spore\_TypeSpore\_Name MushroomBody\_Name

**Leírás:** A rendszer a kiválasztott gombatesthez meghatározott típusú spórát rendel.

(Megjegyzés:

* a spórák elnevezési konvenciója: [a spóra típusára utaló elnevezés, azaz: StunSpore esetén stuns; PreventCutSpore esetén prevents; SlownessSpore esetén slows; SpeedSpore esetén speeds; SplitSpore esetén splits][a PUT\_SPORE paranccsal létrehozott spórák számozását folytató, ennek hiányában 1-től kezdődő, folytatólagos számozás].)

**Opciók:** Az első paraméter meghatározza a spóra típusát, a második a spóra nevét, harmadik a gombatestet.

***SET\_REMAININGEJECTS*** MushroomBody\_Name RemainingEjects\_Count

**Leírás:** A rendszer a kiválasztott gombatesthez meghatározott számú, hátralévő spórakilövést rendel.

*****Create\_Mycelium*** Mycelium\_Type Mycelium\_Name**

**Leírás:** Létrehoz egy gombafonalat

**Opciók:** A gombafonál típusa és neve.

*add\_mycelium\_to\_tecton* Mycelium\_Name Tecton\_Name

**Leírás:** Hozzáadja a kiválasztott fonalat a kiválasztott tektonhoz

**Opciók:** A gombafonál, ami rajta lesz a tektonon és a tekton, amin lesz a fonál

*Grow\_mycelium* Mycelium\_**Type Mycelium\_Name** Tecton\_Name

**Leírás:** Rá-nő egy gombafonál a kiválasztott tektonra

**Opciók:** A gombafonál, amit növesztünk és a tekton, amin a gombafonál lesz

**CREATE\_INSECT tecton\_name insect\_name**

**Leírás:** A rovar létrejön és rákerül az argumentumként megadott céltektonra, ha ezen van gombafonál

**Megjegyzég:**

Alapértelmezett értékek:

-maxMoves: 2

-remainingMoves: maxMoves

-sporesEaten: 0

-effectTimer: 0

-state: Normal

**Opciók:** Argumentumok: A céltekton, ahova létrejönne, az objektum neve

**MOVE insect\_name tecton\_name**

**Leírás:** A rovar átmenne az argumentumként megadott céltektonra

**Opciók:** Argumentumok: A rovar, amelyik mozogna;

A céltekton, ahova mozogna

**EAT insect\_name**

**Leírás:** A rovar megeszi az első spórát a tektonján

**Opciók:** Argumentumok: A rovar, amelyik enne

**CUT insect\_name**

**Leírás:** A rovar elvágja az első gombafonalat a tektonján

**Opciók:** Argumentumok: A rovar, amelyik vágna

### Új Tecton sikeres legyártása

* **Leírás**

A rendszer sikeresen legyárt egy általa kiválasztott

típusú es nevű Tectont. A rendszer egy időben megmondja

azt is, hogy ennek az új Tectonnak kik lesznek a

szomszédjai.

(Megjegyzés: SustainingTecton, MultiLayeredTecton és AridTecton esetén a teszt hasonlóképpen működik, mutatis mutandis.)

* **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**

Új tecton létrehozása, szomszédok hozzáadása az új tectonhoz

a szomszédokhoz hozzáadni az új tectont, BreakTimer helyes beállítása

* **Bemenet**

CREATE\_TECTON FertileTecton ft1

SET\_BREAKTIMER ft1 5

CREATE\_TECTON FertileTecton ft2

SET\_BREAKTIMER ft2 5

CREATE\_TECTON FertileTecton ft3

SET\_BREAKTIMER ft3 5

ADD\_NEIGHBOUR ft1 ft2

ADD\_NEIGHBOUR ft1 ft3

ADD\_NEIGHBOUR ft2 ft3

STATE ft1

STATE ft2

STATE ft3

* **Elvárt kimenet**

ft1: FertileTecon

breakTimer int = 5

neighbours List<Tecton> = {

ft3

}

myceliumCapacity int = 1

spores Queue<Spore> = {

}

mushroomBody MushroomBody = null

mycelia Queue<Mycelium> = {

}

occupants List<Insect> = {

}

ft2: FertileTecon

breakTimer int = 5

neighbours List<Tecton> = {

ft3

}

myceliumCapacity int = 1

spores Queue<Spore> = {

}

mushroomBody MushroomBody = null

mycelia Queue<Mycelium> = {

}

occupants List<Insect> = {

}

ft3: FertileTecon

breakTimer int = 5

neighbours List<Tecton> = {

ft1

ft2

}

myceliumCapacity int = 1

spores Queue<Spore> = {

}

mushroomBody MushroomBody = null

mycelia Queue<Mycelium> = {

}

occupants List<Insect> = {

}

### Tectontörés

* **Leírás**

A BreakTimert beállítjuk 0-ra egy adott Tectonon, majd

megvizsgáljuk, hogy az új kör után lett-e neki új

szomszédja és hogy a gombatesten kívül minden más

megsemmisült róla.

(Megjegyzés: SustainingTecton, MultiLayeredTecton és AridTecton esetén a teszt hasonlóképpen működik, mutatis mutandis.)

* **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**

Az adott tectonról tényleg minden letörlődik-e (gombatesten kívül), hozzáadódik-e az új tecton az adott tecton szomszédsági listájába

* **Bemenet**

CREATE\_TECTON FertileTecton ft1

SET\_BREAKTIMER ft1 1

PUT\_SPORE SpeedSpore speeds1 ft1

ADD\_PLAYER Mycologist mycologist1

CREATE\_MUSHROOMBODY mb1 ft1

CREATE\_MYCELIUM Mycelium m1

ADD\_MYCELIUM\_TO\_TECTON m1 ft1

ADD\_PLAYER Entomologist entomologist1

CREATE\_INSECT ft1 i1

START\_GAME

ENDTURN

ENDTURN

STATE ft1

STATE ft1-1

* **Elvárt kimenet**

ft1: FertileTecon

breakTimer int = 0

neighbours List<Tecton> = {

ft1-1

}

myceliumCapacity int = 1

spores Queue<Spore> = {

}

mushroomBody MushroomBody = mb1

mycelia Queue<Mycelium> = {

}

occupants List<Insect> = {

}

ft1-1: FertileTecon

breakTimer int = 0

neighbours List<Tecton> = {

ft1

}

myceliumCapacity int = 1

spores Queue<Spore> = {

}

mushroomBody MushroomBody = null

mycelia Queue<Mycelium> = {

}

occupants List<Insect> = {

}

### Játék végének kezelése

* **Leírás**

Miután lejárt az utolsó Round is, meghatározni mind a

Gombászok közül egy nyertest, mind a Rovarászok

közül egy nyertest majd kiírni a pontszámukat.

Erre felhasználom a Rovar által elvágott gombafonál elsorvadása és az elfogyasztott spóra rovarra gyakorolt hatása tesztet

* **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**

Megnézni, hogy jól számolódik-e ki a pontszám és hogy

helyesen íródnak ki a végeredmények

* **Bemenet**

SET\_ENDGAMETIMER 4

CREATE\_TECTON FertileTecton ft1

SET\_BREAKTIMER ft1 5

CREATE\_TECTON FertileTecton ft2

SET\_BREAKTIMER ft2 5

CREATE\_TECTON FertileTecton ft3

SET\_BREAKTIMER ft3 5

CREATE\_TECTON FertileTecton ft4

SET\_BREAKTIMER ft4 5

CREATE\_TECTON FertileTecton ft5

SET\_BREAKTIMER ft5 5

CREATE\_TECTON FertileTecton ft6

SET\_BREAKTIMER ft6 5

PUT\_SPORE StunSpore stuns1 ft6

ADD\_NEIGHBOUR ft1 ft2

ADD\_NEIGHBOUR ft1 ft3

ADD\_NEIGHBOUR ft1 ft6

ADD\_NEIGHBOUR ft2 ft3

ADD\_NEIGHBOUR ft2 ft6

ADD\_NEIGHBOUR ft3 ft4

ADD\_NEIGHBOUR ft4 ft5

ADD\_PLAYER Mycologist mycologist1

CREATE\_MUSHROOMBODY mb1 ft1

CREATE\_MYCELIUM Mycelium m1

ADD\_MYCELIUM\_TO\_TECTON m1 ft1

CREATE\_MYCELIUM Mycelium m2

ADD\_MYCELIUM\_TO\_TECTON m2 ft2

CREATE\_MYCELIUM Mycelium m3

ADD\_MYCELIUM\_TO\_TECTON m3 ft4

CREATE\_MYCELIUM Mycelium m4

ADD\_MYCELIUM\_TO\_TECTON m4 ft5

CREATE\_MYCELIUM Mycelium m5

ADD\_MYCELIUM\_TO\_TECTON m5 ft6

CREATE\_MYCELIUM CarnivorousMycelium cm1

ADD\_MYCELIUM\_TO\_TECTON cm1 ft3

ADD\_PLAYER Mycologist mycologist2

ADD\_PLAYER Entomologist entomologist1

CREATE\_INSECT i1 ft5

ADD\_PLAYER Entomologist entomogolist2

START\_GAME

ENDTURN

ENDTURN

MOVE i1 ft4

MOVE i1 ft3

CUT i1

ENDTURN

ENDTURN

ENDTURN

ENDTURN

MOVE i1 ft2

MOVE i1 ft1

ENDTURN

ENDTURN

EJECT\_SPORES mb1 ft2

ENDTURN

ENDTURN

MOVE i1 ft6

EAT i1

ENDTURN

ENDTURN

ENDTURN

ENDTURN

ENDTURN

ENDTURN

* **Elvárt kimenet**

Kiíródik ez a szöveg ilyen formátumban, és ezt a szöveget ellenőrizzük hogy az elvárt-e:

END OF THE GAME

WINNERS:

MYCOLOGIST: mycologist1

ENTOMOLOGIST: entomologist1

### Gombatest sikeres növesztése FertileTectonra (nem SustainingTecton, nem MultiLayeredTecton és nem AridTecton) gombafonál által

* **Leírás**

Gombafonál sikeresen növeszt gombatestet olyan FertileTectonra, amely nem SustainingTecton, nem MultiLayeredTecton és nem AridTecton.

(Megjegyzés: SustainingTecton, MultiLayeredTecton és AridTecton esetén a teszt hasonlóképpen működik, mutatis mutandis.)

* **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**
  + gombatest sikeres növesztése az ehhez szükséges feltételekkel: a FertileTectonon mint céltektonon van legalább 3 db spóra és nincs gombatest
  + a létrejött gombatest spóráinak meghatározása
  + a létrejött gombatest megmaradt spórakilövései számának beállítása
* **Bemenet**

CREATE\_TECTON FertileTecton ft1

SET\_BREAKTIMER ft1 5

PUT\_SPORE SpeedSpore speeds1 ft1

PUT\_SPORE SpeedSpore speeds2 ft1

PUT\_SPORE SpeedSpore speeds3 ft1

ADD\_PLAYER Mycologist mycologist1

CREATE\_MYCELIUM Mycelium m1

ADD\_MYCELIUM\_TO\_TECTON m1 ft1

START\_GAME

GROW\_MUSHROOMBODY mb1 ft1

ENDTURN

STATE ft1

STATE m1

STATE mb1

* **Elvárt kimenet**

ft1: FertileTecon

breakTimer int = 4

neighbours List<Tecton> = {

}

myceliumCapacity int = 1

spores Queue<Spore> = {

speeds1

speeds2

speeds3

}

mushroomBody MushroomBody = mb1

mycelia Queue<Mycelium> = {

m1

}

occupants List<Insect> = {

}

m1: Mycelium

growing boolean = false

location Tecton = ft1

growTimer int = 0

mb1: MushroomBody

remainingEjects int = 3

location Tecton = ft1

mushroomSpores List<Spore> = {

mb1-speeds1

}

### Gombatest spórahiány miatti sikertelen növesztése FertileTectonra (nem SustainingTecton, nem MultiLayeredTecton és nem AridTecton) gombafonál által

* **Leírás**

Gombafonál sikertelenül kísérel meg gombatestet létrehozni olyan FertileTectonra, amely nem SustainingTecton, nem MultiLayeredTecton és nem AridTecton, és amelyen nem található elegendő spóra.

(Megjegyzés: SustainingTecton, MultiLayeredTecton és AridTecton esetén a teszt hasonlóképpen működik, mutatis mutandis.)

* **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**
  + gombatest sikertelen növesztése a következő feltételek fennállása mellett: a FertileTectonon mint céltektonon nincs legalább 3 db spóra és nincs gombatest
  + az objektumok állapotában nem következik be változás
* **Bemenet**

CREATE\_TECTON FertileTecton ft1

SET\_BREAKTIMER ft1 5

CREATE\_MYCELIUM Mycelium m1

PUT\_SPORE SpeedSpore speeds1 ft1

PUT\_SPORE SpeedSpore speeds2 ft1

ADD\_PLAYER Mycologist mycologist1

ADD\_MYCELIUM\_TO\_TECTON m1 ft1

START\_GAME

GROW\_MUSHROOMBODY mb1 ft1

ENDTURN

STATE ft1

STATE m1

* **Elvárt kimenet**

ft1: FertileTecon

breakTimer int = 4

neighbours List<Tecton> = {

}

myceliumCapacity int = 1

spores Queue<Spore> = {

speeds1

speeds2

}

mushroomBody MushroomBody = null

mycelia Queue<Mycelium> = {

m1

}

occupants List<Insect> = {

}

m1: Mycelium

growing boolean = false

location Tecton = ft1

growTimer int = 0

### Gombatest sikertelen növesztése gombafonál által olyan FertileTectonra (nem SustainingTecton, nem MultiLayeredTecton és nem AridTecton), amelyen már van gombatest

* **Leírás**

Gombatest sikertelen növesztése gombafonál által olyan FertileTectonra (nem SustainingTecton, nem MultiLayeredTecton és nem AridTecton), amelyen már van gombatest.

(Megjegyzés: SustainingTecton, MultiLayeredTecton és AridTecton esetén a teszt hasonlóképpen működik, mutatis mutandis.)

* **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**
  + gombatest sikertelen növesztése a következő feltételek fennállása mellett: a FertileTectonon mint céltektonon van gombatest és legalább 3 db spóra
  + az objektumok állapotában nem következik be változás
* **Bemenet**

CREATE\_TECTON FertileTecton ft1

SET\_BREAKTIMER ft1 5

PUT\_SPORE SpeedSpore speeds1 ft1

PUT\_SPORE SpeedSpore speeds2 ft1

PUT\_SPORE SpeedSpore speeds3 ft1

ADD\_PLAYER Mycologist mycologist1

CREATE\_MYCELIUM Mycelium m1

ADD\_MYCELIUM\_TO\_TECTON m1 ft1

CREATE\_MUSHROOMBODY mb1 ft1

START\_GAME

GROW\_MUSHROOMBODY mb2 ft1

ENDTURN

STATE ft1

STATE m1

STATE mb1

* **Elvárt kimenet**

ft1: FertileTecon

breakTimer int = 4

neighbours List<Tecton> = {

}

myceliumCapacity int = 1

spores Queue<Spore> = {

speeds1

speeds2

speeds3

}

mushroomBody MushroomBody = mb1

mycelia Queue<Mycelium> = {

m1

}

occupants List<Insect> = {

}

m1: Mycelium

growing boolean = false

location Tecton = ft1

growTimer int = 0

mb1: MushroomBody

remainingEjects int = 3

location Tecton = ft1

mushroomSpores List<Spore> = {

mb1-speeds1

mb1-speeds2

}

### Gombatest sikertelen növesztése gombafonál által SemiFertileTectonra

* **Leírás**

Gombafonál sikertelenül kísérel meg gombatestet létrehozni SemiFertileTectonra, amelyen van legalább 3db spóra (és nincs, mert nem is lehet rajta gombatest).

* **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**
  + gombatest sikertelen növesztése a következő feltételek fennállása mellett: a SemiFertileTectonon mint céltektonon van legalább 3 db spóra (és nincs, mert nem is lehet rajta gombatest).
  + az objektumok állapotában nem következik be változás
* **Bemenet**

CREATE\_TECTON SemiFertileTecton sft1

SET\_BREAKTIMER sft1 5

PUT\_SPORE SpeedSpore speeds1 sft1

PUT\_SPORE SpeedSpore speeds2 sft1

PUT\_SPORE SpeedSpore speeds3 sft1

ADD\_PLAYER Mycologist mycologist1

CREATE\_MYCELIUM Mycelium m1

ADD\_MYCELIUM\_TO\_TECTON m1 sft1

START\_GAME

GROW\_MUSHROOMBODY mb1 sft1

ENDTURN

STATE sft1

STATE m1

* **Elvárt kimenet**

ft1: SemiFertileTecon

breakTimer int = 4

neighbours List<Tecton> = {

}

myceliumCapacity int = 1

spores Queue<Spore> = {

speeds1

speeds2

speeds3

}

mushroomBody MushroomBody = null

mycelia Queue<Mycelium> = {

m1

}

occupants List<Insect> = {

}

m1: Mycelium

growing boolean = false

location Tecton = sft1

growTimer int = 0

### Gombatest sikeres spórakilövése a gombatest elhelyezkedése szerinti tektonnal szomszédos FertileTectonra (nem SustainingTecton, nem MultiLayeredTecton és nem AridTecton)

* **Leírás**

Gombatest sikeresen kilövi a spóráit a gombatest elhelyezkedése szerinti tektonnal szomszédos FertileTectonra (nem SustainingTecton, nem MultiLayeredTecton és nem AridTecton).

(Megjegyzés: SustainingTecton, MultiLayeredTecton, AridTecton és SemiFertileTecton mint céltektonok esetén a teszt hasonlóképpen működik, mutatis mutandis.)

* **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**
  + gombatest sikeres spórakilövése a következő feltételek fennállása mellett: gombatest az utolsó, azaz a harmadik kilövése előtt csak valamely szomszédjára lőhet spórát
  + a gombatest spóráinak száma a kilövés következtében 0-ra csökken
  + a kilőtt spórákat a továbbiakban a céltekton tartja nyilván
* **Bemenet**

CREATE\_TECTON FertileTecton ft1

SET\_BREAKTIMER ft1 5

CREATE\_TECTON FertileTecton ft2

SET\_BREAKTIMER ft2 5

ADD\_NEIGHBOUR f1 f2

ADD\_PLAYER Mycologist mycologist1

CREATE\_MUSHROOMBODY mb1 ft1

ADD\_SPORE SpeedSpore speeds1 mb1

ADD\_SPORE SpeedSpore speeds2 mb1

ADD\_SPORE SpeedSpore speeds3 mb1

START\_GAME

EJECT\_SPORES mb1 ft2

ENDTURN

STATE ft1

STATE ft2

STATE mb1

* **Elvárt kimenet**

ft1: FertileTecon

breakTimer int = 4

neighbours List<Tecton> = {

ft2

}

myceliumCapacity int = 1

spores Queue<Spore> = {

}

mushroomBody MushroomBody = mb1

mycelia Queue<Mycelium> = {

}

occupants List<Insect> = {

}

ft2: FertileTecon

breakTimer int = 4

neighbours List<Tecton> = {

ft1

ft3

}

myceliumCapacity int = 1

spores Queue<Spore> = {

speeds1

speeds2

speeds3

mb1-speeds1

}

mushroomBody MushroomBody = null

mycelia Queue<Mycelium> = {

}

occupants List<Insect> = {

}

mb1: MushroomBody

remainingEjects int = 2

location Tecton = ft1

mushroomSpores List<Spore> = {

mb1-speeds2

}

### Gombatest sikeres spórakilövése olyan FertileTectonra (nem SustainingTecton, nem MultiLayeredTecton és nem AridTecton), amely a gombatest elhelyezkedése szerinti tektonnal szomszédos tekton szomszédja

* **Leírás**

Gombatest sikeres, összesen a harmadik (utolsó) spórakilövése olyan FertileTectonra (nem SustainingTecton, nem MultiLayeredTecton és nem AridTecton), amely a gombatest elhelyezkedése szerinti tektonnal szomszédos tekton szomszédja.

(Megjegyzés: SustainingTecton, MultiLayeredTecton, AridTecton és SemiFertileTecton mint céltektonok esetén a teszt hasonlóképpen működik, mutatis mutandis.)

* **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**
  + gombatest sikeres spórakilövése a következő feltételek fennállása mellett: gombatest az utolsó, azaz a harmadik kilövése előtt csak valamely szomszédjára lőhet spórát. Fejlettnek az utolsó kilövése során minősül, amely abban nyilvánul meg, hogy ekkor a szomszédja szomszédjára is tud lőni
  + a gombatest a harmadik kilövését követően inaktívvá válik
  + a kilőtt spórákat a továbbiakban a céltekton tartja nyilván
* **Bemenet**

CREATE\_TECTON FertileTecton ft1

SET\_BREAKTIMER ft1 5

CREATE\_TECTON FertileTecton ft2

SET\_BREAKTIMER ft2 5

CREATE\_TECTON FertileTecton ft3

SET\_BREAKTIMER ft3 5

ADD\_NEIGHBOUR ft1 ft2

ADD\_NEIGHBOUR ft2 ft3

ADD\_PLAYER Mycologist mycologist1

CREATE\_MUSHROOMBODY mb1 ft1

ADD\_SPORE SpeedSpore speeds1 mb1

ADD\_SPORE SpeedSpore speeds2 mb1

ADD\_SPORE SpeedSpore speeds3 mb1

SET\_REMAININGEJECTS mb1 1

START\_GAME

EJECT\_SPORES mb1 ft3

ENDTURN

STATE ft1

STATE ft2

STATE ft3

STATE mb1

* **Elvárt kimenet**

ft1: FertileTecon

breakTimer int = 4

neighbours List<Tecton> = {

ft2

}

myceliumCapacity int = 1

spores Queue<Spore> = {

}

mushroomBody MushroomBody = mb1

mycelia Queue<Mycelium> = {

}

occupants List<Insect> = {

}

ft2: FertileTecon

breakTimer int = 4

neighbours List<Tecton> = {

ft1

ft3

}

myceliumCapacity int = 1

spores Queue<Spore> = {

}

mushroomBody MushroomBody = null

mycelia Queue<Mycelium> = {

}

occupants List<Insect> = {

}

ft3: FertileTecon

breakTimer int = 4

neighbours List<Tecton> = {

ft2

}

myceliumCapacity int = 1

spores Queue<Spore> = {

speeds1

speeds2

speeds3

mb1-speeds1

}

mushroomBody MushroomBody = null

mycelia Queue<Mycelium> = {

}

occupants List<Insect> = {

}

mb1: MushroomBody

remainingEjects int = 0

location Tecton = ft1

mushroomSpores List<Spore> = {

mb1-speeds2

}

### Gombatest spórahiány miatti sikertelen spórakilövése a gombatest elhelyezkedése szerinti tektonnal szomszédos FertileTectonra (nem SustainingTecton, nem MultiLayeredTecton és nem AridTecton)

* **Leírás**

Gombatest egy-egy spórakilövést kísérel meg az elhelyezkedése szerinti tektonnal szomszédos két FertileTectonra (nem SustainingTecton, nem MultiLayeredTecton és nem AridTecton). Sorrendben a második kísérlet sikertelen, tekintettel arra, hogy a gombatestnek ekkor már nincsen kilőhető spórája.

(Megjegyzés: SustainingTecton, MultiLayeredTecton, AridTecton és SemiFertileTecton mint céltektonok esetén a teszt hasonlóképpen működik, mutatis mutandis.)

* **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**
  + gombatest sikertelen spórakilövése a következő feltételek fennállása mellett: gombatest az utolsó, azaz a harmadik kilövése előtt csak valamely szomszédjára lőheti ki meglévő spóráit
* **Bemenet**

CREATE\_TECTON FertileTecton ft1

SET\_BREAKTIMER ft1 5

CREATE\_TECTON FertileTecton ft2

SET\_BREAKTIMER ft2 5

CREATE\_TECTON FertileTecton ft3

SET\_BREAKTIMER ft3 5

ADD\_NEIGHBOUR ft1 ft2

ADD\_NEIGHBOUR ft1 ft3

ADD\_PLAYER Mycologist mycologist1

CREATE\_MUSHROOMBODY mb1 ft1

START\_GAME

EJECT\_SPORES mb1 ft2

EJECT\_SPORES mb1 ft3

ENDTURN

STATE ft1

STATE ft2

STATE ft3

STATE mb1

* **Elvárt kimenet**

ft1: FertileTecon

breakTimer int = 4

neighbours List<Tecton> = {

ft2

ft3

}

myceliumCapacity int = 1

spores Queue<Spore> = {

}

mushroomBody MushroomBody = mb1

mycelia Queue<Mycelium> = {

}

occupants List<Insect> = {

}

ft2: FertileTecon

breakTimer int = 4

neighbours List<Tecton> = {

ft1

}

myceliumCapacity int = 1

spores Queue<Spore> = {

mb1-speeds1

}

mushroomBody MushroomBody = null

mycelia Queue<Mycelium> = {

}

occupants List<Insect> = {

}

ft3: FertileTecon

breakTimer int = 4

neighbours List<Tecton> = {

ft1

}

myceliumCapacity int = 1

spores Queue<Spore> = {

}

mushroomBody MushroomBody = null

mycelia Queue<Mycelium> = {

}

occupants List<Insect> = {

}

mb1: MushroomBody

remainingEjects int = 2

location Tecton = ft1

mushroomSpores List<Spore> = {

mb1-speeds2

}

### Gombatest sikertelen spórakilövése olyan FertileTectonra (nem SustainingTecton, nem MultiLayeredTecton és nem AridTecton), amely a gombatest elhelyezkedése szerinti tektonnal szomszédos tekton szomszédja

* **Leírás**

Gombatest sikertelenül kísérel meg spórakilövést olyan FertileTectonra (nem SustainingTecton, nem MultiLayeredTecton és nem AridTecton), amely a gombatest elhelyezkedése szerinti tektonnal szomszédos tekton szomszédja, mert nem ez a gombatest harmadik (összességében az utolsó) spórakilövése.

(Megjegyzés: SustainingTecton, MultiLayeredTecton, AridTecton és SemiFertileTecton mint céltektonok esetén a teszt hasonlóképpen működik, mutatis mutandis.)

* **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**
  + gombatest sikertelen spórakilövése a következő feltételek fennállása mellett: gombatest az utolsó, azaz a harmadik kilövése előtt csak valamely szomszédjára lőhet spórát. Fejlettnek az utolsó kilövése során minősül, amely abban nyilvánul meg, hogy ekkor a szomszédja szomszédjára is tud lőni
  + az objektumok állapotában nem következik be változás
* **Bemenet**

CREATE\_TECTON FertileTecton ft1

SET\_BREAKTIMER ft1 5

CREATE\_TECTON FertileTecton ft2

SET\_BREAKTIMER ft2 5

CREATE\_TECTON FertileTecton ft3

SET\_BREAKTIMER ft3 5

ADD\_NEIGHBOUR ft1 ft2

ADD\_NEIGHBOUR ft2 ft3

ADD\_PLAYER Mycologist mycologist1

CREATE\_MUSHROOMBODY mb1 ft1

ADD\_SPORE SpeedSpore speeds1 mb1

ADD\_SPORE SpeedSpore speeds2 mb1

ADD\_SPORE SpeedSpore speeds3 mb1

START\_GAME

EJECT\_SPORES mb1 ft3

ENDTURN

STATE ft1

STATE ft2

STATE ft3

STATE mb1

* **Elvárt kimenet**

ft1: FertileTecon

breakTimer int = 4

neighbours List<Tecton> = {

ft2

}

myceliumCapacity int = 1

spores Queue<Spore> = {

}

mushroomBody MushroomBody = mb1

mycelia Queue<Mycelium> = {

}

occupants List<Insect> = {

}

ft2: FertileTecon

breakTimer int = 4

neighbours List<Tecton> = {

ft1

ft3

}

myceliumCapacity int = 1

spores Queue<Spore> = {

}

mushroomBody MushroomBody = null

mycelia Queue<Mycelium> = {

}

occupants List<Insect> = {

}

ft3: FertileTecon

breakTimer int = 4

neighbours List<Tecton> = {

ft2

}

myceliumCapacity int = 1

spores Queue<Spore> = {

}

mushroomBody MushroomBody = null

mycelia Queue<Mycelium> = {

}

occupants List<Insect> = {

}

mb1: MushroomBody

remainingEjects int = 3

location Tecton = ft1

mushroomSpores List<Spore> = {

speeds1

speeds2

speeds3

mb1-speeds1

mb1-speeds2

}

### Gombatest sikertelen spórakilövése olyan FertileTectonra (nem SustainingTecton, nem MultiLayeredTecton és nem AridTecton), amely a gombatest elhelyezkedése szerinti tekton harmadik szomszédja

* **Leírás**

Gombatest sikertelenül kísérel meg spórakilövést olyan FertileTectonra (nem SustainingTecton, nem MultiLayeredTecton és nem AridTecton, céltekton), amely a gombatest elhelyezkedése szerinti tekton harmadik szomszédja. [Azaz létezik A, B, C és D FertileTecton, amelyek a következőképpen szomszédosak (a szomszédosságot a – jelöli): A – B – C – D. (A tektonok egyéb módon nem szomszédosak egymással.) A gombatest A FertileTectonon található. A tekton harmadik szomszédja D tekton.]

(Megjegyzés: SustainingTecton, MultiLayeredTecton, AridTecton és SemiFertileTecton mint céltektonok esetén a teszt hasonlóképpen működik, mutatis mutandis.)

* **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**
  + gombatest az utolsó, azaz a harmadik kilövése előtt csak valamely szomszédjára lőhet spórát. Fejlettnek az utolsó kilövése során minősül, amely abban nyilvánul meg, hogy ekkor a szomszédja szomszédjára is tud lőni. Érettégétől függetlenül azonban nem képes spórakilövésre az elhelyezkedése szerinti tekton harmadik szomszédjára
  + az érettnek minősülő gombatestnek az elhelyezkedése szerinti tekton harmadik szomszédja tekintetében megkísérelt spórakilövését teszteljük
  + az objektumok állapotában nem következik be változás
* **Bemenet**

CREATE\_TECTON FertileTecton ft1

SET\_BREAKTIMER ft1 5

CREATE\_TECTON FertileTecton ft2

SET\_BREAKTIMER ft2 5

CREATE\_TECTON FertileTecton ft3

SET\_BREAKTIMER ft3 5

CREATE\_TECTON FertileTecton ft4

SET\_BREAKTIMER ft4 5

ADD\_NEIGHBOUR ft1 ft2

ADD\_NEIGHBOUR ft2 ft3

ADD\_NEIGHBOUR ft3 ft4

ADD\_PLAYER Mycologist mycologist1

CREATE\_MUSHROOMBODY mb1 ft1

ADD\_SPORE SpeedSpore speeds1 mb1

ADD\_SPORE SpeedSpore speeds2 mb1

ADD\_SPORE SpeedSpore speeds3 mb1

SET\_REMAININGEJECTS mb1 1

START\_GAME

EJECT\_SPORES mb1 ft4

ENDTURN

STATE ft1

STATE ft2

STATE ft3

STATE ft4

STATE mb1

* **Elvárt kimenet**

ft1: FertileTecon

breakTimer int = 4

neighbours List<Tecton> = {

ft2

}

myceliumCapacity int = 1

spores Queue<Spore> = {

}

mushroomBody MushroomBody = mb1

mycelia Queue<Mycelium> = {

}

occupants List<Insect> = {

}

ft2: FertileTecon

breakTimer int = 4

neighbours List<Tecton> = {

ft1

ft3

}

myceliumCapacity int = 1

spores Queue<Spore> = {

}

mushroomBody MushroomBody = null

mycelia Queue<Mycelium> = {

}

occupants List<Insect> = {

}

ft3: FertileTecon

breakTimer int = 4

neighbours List<Tecton> = {

ft2

ft4

}

myceliumCapacity int = 1

spores Queue<Spore> = {

}

mushroomBody MushroomBody = null

mycelia Queue<Mycelium> = {

}

occupants List<Insect> = {

}

ft4: FertileTecon

breakTimer int = 4

neighbours List<Tecton> = {

ft3

}

myceliumCapacity int = 1

spores Queue<Spore> = {

}

mushroomBody MushroomBody = null

mycelia Queue<Mycelium> = {

}

occupants List<Insect> = {

}

mb1: MushroomBody

remainingEjects int = 0

location Tecton = ft1

mushroomSpores List<Spore> = {

speeds1

speeds2

speeds3

mb1-speeds1

mb1-speeds2

}

### Inaktív gombatest sikertelen spórakilövése a gombatest elhelyezkedése szerinti tektonnal szomszédos FertileTectonra (nem SustainingTecton, nem MultiLayeredTecton és nem AridTecton)

* **Leírás**

Inaktív gombatest sikertelenül próbál spórakilövést végrehajtani a gombatest elhelyezkedése szerinti tektonnal szomszédos FertileTectonra (nem SustainingTecton, nem MultiLayeredTecton és nem AridTecton; céltekton).

(Megjegyzés: SustainingTecton, MultiLayeredTecton, AridTecton és SemiFertileTecton mint céltektonok esetén a teszt hasonlóképpen működik, mutatis mutandis.)

* **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**
  + Inaktív gombatest semmilyen cselekvésre, így spórakilövésre sem képes (ebbe az állapotba a harmadik spórakilövése után kerül a gombatest, és ekkor már nincsen spórája)
  + az objektumok állapotában nem következik be változás
* **Bemenet**

CREATE\_TECTON FertileTecton ft1

SET\_BREAKTIMER ft1 5

CREATE\_TECTON FertileTecton ft2

SET\_BREAKTIMER ft2 5

ADD\_NEIGHBOUR ft1 ft2

ADD\_PLAYER Mycologist mycologist1

CREATE\_MUSHROOMBODY mb1 ft1

DEACTIVATE mb1

START\_GAME

EJECT\_SPORES mb1 ft2

ENDTURN

STATE ft1

STATE ft2

STATE mb1

* **Elvárt kimenet**

ft1: FertileTecon

breakTimer int = 4

neighbours List<Tecton> = {

ft2

}

myceliumCapacity int = 1

spores Queue<Spore> = {

}

mushroomBody MushroomBody = mb1

mycelia Queue<Mycelium> = {

}

occupants List<Insect> = {

}

ft2: FertileTecon

breakTimer int = 4

neighbours List<Tecton> = {

ft1

}

myceliumCapacity int = 1

spores Queue<Spore> = {

}

mushroomBody MushroomBody = null

mycelia Queue<Mycelium> = {

}

occupants List<Insect> = {

}

mb1: MushroomBody

remainingEjects int = 0

location Tecton = ft1

mushroomSpores List<Spore> = {

}

### StunSpore sikeres elhelyezése FertileTectonon (nem SustainingTecton, nem MultiLayeredTecton és nem AridTecton)

* **Leírás**

Egy StunSpore sikeresen elhelyezésre kerül egy FertileTectonra (nem SustainingTecton, nem MultiLayeredTecton és nem AridTecton; céltekton).

(Megjegyzés: SustainingTecton, MultiLayeredTecton, AridTecton és SemiFertileTecton mint céltektonok, valamint SplitSpore, PreventCutSpore, SpeedSpore és SlownessSpore esetén a teszt hasonlóképpen működik, mutatis mutandis.)

* **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**
  + a spóra elhelyezése következtében a céltekton az elhelyezett spórát nyilvántartásba veszi
  + az objektumok állapota egyebekben nem változik
* **Bemenet**

CREATE\_TECTON FertileTecton ft1

SET\_BREAKTIMER ft1 5

PUT\_SPOREStunSpore stuns1 ft1

STATE ft1

* **Elvárt kimenet**

ft1: FertileTecon

breakTimer int = 5

neighbours List<Tecton> = {

}

myceliumCapacity int = 1

spores Queue<Spore> = {

stuns1

}

mushroomBody MushroomBody = null

mycelia Queue<Mycelium> = {

}

occupants List<Insect> = {

}

### Gombatest inaktívvá válása a harmadik spórakilövését követően

* **Leírás**

Gombatest három spórakilövését követően inaktívvá válik.

Egy FertileTectonon (nem SustainingTecton, nem MultiLayeredTecton és nem AridTecton; céltekton) található gombatest mindhárom alkalommal egy darab SpeedSpore típusú spórát lő ki (funkcionálisan mindig az összes spóráját kilövi; körönként egy-egy SpeedSpore-t termel) különböző FertileTectonokra (fenti jellegű; céltekton). A kilövések során a céltekton mindig szomszédos. A rovar tektonról-tektonra mozogva bejárja a pályát és közben nem eszik spórát, nem rág el fonalat.

(Megjegyzés: SustainingTecton, MultiLayeredTecton és AridTecton mint a gombatest elhelyezkedése szerinti tekton és céltekton, CarnivorousMycelium, valamint SplitSpore, StunSpore, PreventCutSpore és SlownessSpore esetén a teszt hasonlóképpen működik, mutatis mutandis.)

* **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**
  + a gombatest a harmadik spórakilövését követően inaktívvá válik
  + a többi objektum állapotában bekövetkezett változások vizsgálata
* **Bemenet**

CREATE\_TECTON FertileTecton ft1

SET\_BREAKTIMER ft1 5

CREATE\_TECTON FertileTecton ft2

SET\_BREAKTIMER ft2 5

CREATE\_TECTON FertileTecton ft3

SET\_BREAKTIMER ft3 5

CREATE\_TECTON FertileTecton ft4

SET\_BREAKTIMER ft4 5

ADD\_NEIGHBOUR ft1 ft2

ADD\_NEIGHBOUR ft1 ft3

ADD\_NEIGHBOUR ft1 ft4

ADD\_NEIGHBOUR ft2 ft3

ADD\_NEIGHBOUR ft3 ft4

ADD\_PLAYER Mycologist mycologist1

CREATE\_MUSHROOMBODY mb1 ft1

CREATE\_MYCELIUM Mycelium m1

ADD\_MYCELIUM\_TO\_TECTON m1 ft1

CREATE\_MYCELIUM Mycelium m2

ADD\_MYCELIUM\_TO\_TECTON m2 ft2

CREATE\_MYCELIUM Mycelium m3

ADD\_MYCELIUM\_TO\_TECTON m3 ft3

CREATE\_MYCELIUM Mycelium m4

ADD\_MYCELIUM\_TO\_TECTON m4 ft4

ADD\_PLAYER Entomologist entomologist1

CREATE\_INSECT i1 f1

START\_GAME

EJECT\_SPORES mb1 ft2

ENDTURN

MOVE i1 ft2

ENDTURN

EJECT\_SPORES mb1 ft3

ENDTURN

MOVE i1 ft3

ENDTURN

EJECT\_SPORES mb1 ft4

ENDTURN

MOVE i1 ft4

ENDTURN

STATE ft1

STATE ft2

STATE ft3

STATE ft4

STATE mb1

STATE m1

STATE m2

STATE m3

STATE m4

STATE i1

* **Elvárt kimenet**

ft1: FertileTecon

breakTimer int = 2

neighbours List<Tecton> = {

ft2

ft3

ft4

}

myceliumCapacity int = 1

spores Queue<Spore> = {

}

mushroomBody MushroomBody = mb1

mycelia Queue<Mycelium> = {

m1

}

occupants List<Insect> = {

}

ft2: FertileTecon

breakTimer int = 2

neighbours List<Tecton> = {

ft1

ft3

}

myceliumCapacity int = 1

spores Queue<Spore> = {

mb1-speeds1

}

mushroomBody MushroomBody = null

mycelia Queue<Mycelium> = {

m2

}

occupants List<Insect> = {

}

ft3: FertileTecon

breakTimer int = 2

neighbours List<Tecton> = {

ft1

ft2

ft4

}

myceliumCapacity int = 1

spores Queue<Spore> = {

mb1-speeds2

}

mushroomBody MushroomBody = null

mycelia Queue<Mycelium> = {

m3

}

occupants List<Insect> = {

}

ft4: FertileTecon

breakTimer int = 2

neighbours List<Tecton> = {

ft1

ft3

}

myceliumCapacity int = 1

spores Queue<Spore> = {

mb1-speeds3

}

mushroomBody MushroomBody = null

mycelia Queue<Mycelium> = {

m4

}

occupants List<Insect> = {

i1

}

mb1: MushroomBody

remainingEjects int = 0

location Tecton = ft1

mushroomSpores List<Spore> = {

mb1-speeds3

}

m1: Mycelium

growing boolean = false

location Tecton = ft1

growTimer int = 0

m2: Mycelium

growing boolean = false

location Tecton = ft2

growTimer int = 0

m3: Mycelium

growing boolean = false

location Tecton = ft3

growTimer int = 0

m4: Mycelium

growing boolean = false

location Tecton = ft4

growTimer int = 0

i1: Insect

location = ft4

maxMoves = 2

remainingMoves = 2

sporesEaten = 0

effectTimer = 0

state = Normal

### Rovar által elvágott gombafonál elsorvadása és az elfogyasztott spóra rovarra gyakorolt hatása

* **Leírás**

A rovar által elvágott CarnivorousMycelium 3 kör elteltével elpusztul. Az elfogyasztott StunSpore hatására a rovar 1 körön keresztül semmilyen aktivitást nem képes kifejteni.

Az első körben a rovar ft3-an állva elvágja az ott lévő húsevő gombafonalat (CarnivorousMycelium). A gombatest a harmadik körben kilövi az időközben termelődött spóráit ft2-re. A rovar ugyanebben a körben elfogyasztja az ft6-on található StunSpore-t. Ennek hatása az ötödik kör elejére megszűnik, akkor, amikor az elvágott gombafonál elsorvad és vele együtt a gombatesttel való összeköttetés nélkül maradt gombafonalak is ft4-en és ft5-ön.

* **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**
  + a rovar által elvágott gombafonál elsorvadása
  + a rovar által elfogyasztott spóra hatása
  + a többi objektum állapotában bekövetkezett változások vizsgálata
* **Bemenet**

CREATE\_TECTON FertileTecton ft1

SET\_BREAKTIMER ft1 5

CREATE\_TECTON FertileTecton ft2

SET\_BREAKTIMER ft2 5

CREATE\_TECTON FertileTecton ft3

SET\_BREAKTIMER ft3 5

CREATE\_TECTON FertileTecton ft4

SET\_BREAKTIMER ft4 5

CREATE\_TECTON FertileTecton ft5

SET\_BREAKTIMER ft5 5

CREATE\_TECTON FertileTecton ft6

SET\_BREAKTIMER ft6 5

PUT\_SPORE StunSpore stuns1 ft6

ADD\_NEIGHBOUR ft1 ft2

ADD\_NEIGHBOUR ft1 ft3

ADD\_NEIGHBOUR ft1 ft6

ADD\_NEIGHBOUR ft2 ft3

ADD\_NEIGHBOUR ft2 ft6

ADD\_NEIGHBOUR ft3 ft4

ADD\_NEIGHBOUR ft4 ft5

ADD\_PLAYER Mycologist mycologist1

CREATE\_MUSHROOMBODY mb1 ft1

CREATE\_MYCELIUM Mycelium m1

ADD\_MYCELIUM\_TO\_TECTON m1 ft1

CREATE\_MYCELIUM Mycelium m2

ADD\_MYCELIUM\_TO\_TECTON m2 ft2

CREATE\_MYCELIUM Mycelium m3

ADD\_MYCELIUM\_TO\_TECTON m3 ft4

CREATE\_MYCELIUM Mycelium m4

ADD\_MYCELIUM\_TO\_TECTON m4 ft5

CREATE\_MYCELIUM Mycelium m5

ADD\_MYCELIUM\_TO\_TECTON m5 ft6

CREATE\_MYCELIUM CarnivorousMycelium cm1

ADD\_MYCELIUM\_TO\_TECTON cm1 ft3

ADD\_PLAYER Entomologist entomologist1

CREATE\_INSECT i1 ft5

START\_GAME

ENDTURN

MOVE i1 ft4

MOVE i1 ft3

CUT i1

ENDTURN

ENDTURN

MOVE i1 ft2

MOVE i1 ft1

ENDTURN

EJECT\_SPORES mb1 ft2

ENDTURN

MOVE i1 ft6

EAT i1

ENDTURN

ENDTURN

ENDTURN

STATE ft1

STATE ft2

STATE ft3

STATE ft4

STATE ft5

STATE ft6

STATE mb1

STATE m1

STATE m2

STATE m5

STATE i1

* **Elvárt kimenet**

ft1: FertileTecon

breakTimer int = 1

neighbours List<Tecton> = {

ft2

ft3

ft6

}

myceliumCapacity int = 1

spores Queue<Spore> = {

}

mushroomBody MushroomBody = mb1

mycelia Queue<Mycelium> = {

m1

}

occupants List<Insect> = {

}

ft2: FertileTecon

breakTimer int = 1

neighbours List<Tecton> = {

ft1

ft3

ft6

}

myceliumCapacity int = 1

spores Queue<Spore> = {

mb1-speeds1

mb1-speeds2

mb1-speeds3

}

mushroomBody MushroomBody = null

mycelia Queue<Mycelium> = {

m2

}

occupants List<Insect> = {

}

ft3: FertileTecon

breakTimer int = 1

neighbours List<Tecton> = {

ft1

ft2

ft4

}

myceliumCapacity int = 1

spores Queue<Spore> = {

}

mushroomBody MushroomBody = null

mycelia Queue<Mycelium> = {

}

occupants List<Insect> = {

}

ft4: FertileTecon

breakTimer int = 1

neighbours List<Tecton> = {

ft3

ft5

}

myceliumCapacity int = 1

spores Queue<Spore> = {

}

mushroomBody MushroomBody = null

mycelia Queue<Mycelium> = {

}

occupants List<Insect> = {

}

ft5: FertileTecon

breakTimer int = 1

neighbours List<Tecton> = {

ft4

}

myceliumCapacity int = 1

spores Queue<Spore> = {

}

mushroomBody MushroomBody = null

mycelia Queue<Mycelium> = {

}

occupants List<Insect> = {

}

ft6: FertileTecon

breakTimer int = 1

neighbours List<Tecton> = {

ft1

ft2

}

myceliumCapacity int = 1

spores Queue<Spore> = {

}

mushroomBody MushroomBody = null

mycelia Queue<Mycelium> = {

m5

}

occupants List<Insect> = {

i1

}

mb1: MushroomBody

remainingEjects int = 1

location Tecton = ft1

mushroomSpores List<Spore> = {

mb1-speeds4

mb1-speeds5

}

m1: Mycelium

growing boolean = false

location Tecton = ft1

growTimer int = 0

m2: Mycelium

growing boolean = false

location Tecton = ft2

growTimer int = 0

m5: Mycelium

growing boolean = false

location Tecton = ft6

growTimer int = 0

i1: Insect

location = ft6

maxMoves = 2

remainingMoves = 2

sporesEaten = 1

effectTimer = 0

state = Normal

### Gombafonál sikeres (lassú) növesztése

* **Leírás**

Gombafonál sikeres (lassú) növesztése gombatestből FertileTectonra (nem SustainingTecton, nem MultiLayeredTecton és nem AridTecton)

(Megjegyzés: a növesztés hasonlóan működik, ha a tekton, ahova növesztünk SustainingTectonMultiLayeredTecton, AridTecton SustainingTecton vagy SemiFertileTecton. Akkor is hasonló a teszteset, ha gombafonálból növesztünk.)

* **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**

A gombafonál növési folyamatát, az ahhoz szükséges feltételeket és a tektonon történt változást vizsgáljuk.

Ellenőrizzük, hogy a fonál valóban rákerült-e a tektonra.

A kiválasztott FertileTectonon nincs spóra, ezért a gombafonál lassan (2 kör alatt) fog nőni.

* **Bemenet**

CREATE\_TECTON FertileTecton ft1

SET\_BREAKTIMER ft1 5

CREATE\_TECTON FertileTecton ft2

SET\_BREAKTIMER ft2 5

ADD\_NEIGHBOR ft1 ft2

ADD\_PLAYER Mycologist mycologist1

CREATE\_MUSHROOMBODY mb1 ft1

START\_GAME

Grow\_mycelium Mycelium m1 ft2

ENDTURN

STATE ft2

STATE m1

ENDTURN

STATE ft1

STATE ft2

STATE mb1

STATE m1

**Elvárt kimenet**

ft2: FertileTecon

breakTimer int = 4

neighbours List<Tecton> = {

ft1

}

myceliumCapacity int = 1

spores Queue<Spore> = {

}

mushroomBody MushroomBody = null

mycelia Queue<Mycelium> = {

}

occupants List<Insect> = {

}

m1: Mycelium

growing boolean = true

location Tecton = f2

growTimer int = 1

ft1: FertileTecon

breakTimer int = 3

neighbours List<Tecton> = {

ft2

}

myceliumCapacity int = 1

spores Queue<Spore> = {

}

mushroomBody MushroomBody = mb1

mycelia Queue<Mycelium> = {

}

occupants List<Insect> = {

}

ft2: FertileTecon

breakTimer int = 3

neighbours List<Tecton> = {

ft1

}

myceliumCapacity int = 1

spores Queue<Spore> = {

}

mushroomBody MushroomBody = null

mycelia Queue<Mycelium> = {

m1

}

occupants List<Insect> = {

}

mb1: MushroomBody

reamainingEjects int = 3

location Tecton = ft1

mushroomSpores List<Spore> = {

mb1-speeds1

mb1-speeds2

}

m1: Mycelium

growing boolean = false

location Tecton = f2

growTimer int = 0

### Gombafonál sikeres gyors növesztése

* **Leírás**

Gombafonál sikeres gyors növesztése gombatestből FertileTectonra (nem SustainingTecton, nem MultiLayeredTecton és nem AridTecton)

(Megjegyzés: a növesztés hasonlóan működik, ha a tekton, ahova növesztünk MultiLayeredTecton, AridTecton, SustainingTecton vagy SemiFertileTecton. Akkor is hasonló a teszteset, ha gombafonálból növesztünk. A céltektonon lehetne több mint egy spóra is, ez nem változtatna a működésen.)

* **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**

A gombafonál növési folyamatát, az ahhoz szükséges feltételeket és a tektonon történt változást vizsgáljuk.

Ellenőrizzük, hogy a fonál valóban rákerült-e a tektonra.

A kiválasztott FertileTectonon van egy darab spóra, ezért a gombafonál gyorsan (1 kör alatt) fog nőni.

* **Bemenet**

CREATE\_TECTON FertileTecton ft1

SET\_BREAKTIMER ft1 5

CREATE\_TECTON FertileTecton ft2

SET\_BREAKTIMER ft2 5

ADD\_NEIGHBOR ft1 ft2

PUT\_SPORESpeedSpore speeds1 ft2

ADD\_PLAYER Mycologist mycologist1

CREATE\_MUSHROOMBODY mb1 ft1

START\_GAME

Grow\_mycelium Mycelium m1 ft2

ENDTURN

STATE ft1

STATE ft2

STATE mb1

STATE m1

**Elvárt kimenet**

ft1: FertileTecon

breakTimer int = 4

neighbours List<Tecton> = {

ft2

}

myceliumCapacity int = 1

spores Queue<Spore> = {

}

mushroomBody MushroomBody = mb1

mycelia Queue<Mycelium> = {

}

occupants List<Insect> = {

}

ft2: FertileTecon

breakTimer int = 4

neighbours List<Tecton> = {

ft1

}

myceliumCapacity int = 1

spores Queue<Spore> = {

speeds1

}

mushroomBody MushroomBody = null

mycelia Queue<Mycelium> = {

m1

}

occupants List<Insect> = {

}

mb1: MushroomBody

reamainingEjects int = 3

location Tecton = ft1

mushroomSpores List<Spore> = {

mb1-speeds1

}

m1: Mycelium

growing boolean = false

location Tecton = f2

growTimer int = 0

### Gombafonál sikertelen növesztése gombatestből, olyan FertileTectonra (nem SustainingTecton, nem MultiLayeredTecton és nem AridTecton), ahol már van gombafonál

* **Leírás**

A gombafonál nem nő rá a kiválasztott FertileTectonra, mert az kiválasztott FertileTecton már „tele” van fonállal (kapacitása és rajta lévő fonalak száma egyenlő).

(Megjegyzés: a növesztés hasonlóan működik, ha a tekton, ahova növesztünk MultiLayeredTecton, AridTecton, SustainingTecton vagy SemiFertileTecton. Akkor is hasonló a teszteset, ha gombafonálból növesztünk.)

* **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**

A gombafonál növési folyamatát, az ahhoz szükséges feltételeket és a tektonon történt változást vizsgáljuk.

Ellenőrizzük, hogy a fonál valóban nem került-e a tektonra.

* **Bemenet**

CREATE\_TECTON FertileTecton ft1

SET\_BREAKTIMER ft1 5

CREATE\_TECTON FertileTecton ft2

SET\_BREAKTIMER ft2 5

ADD\_NEIGHBOR ft1 ft2

ADD\_PLAYER Mycologist mycologist1

CREATE\_MUSHROOMBODY mb1 ft1

CREATE\_MYCELIUM Mycelium m1

ADD\_MYCELIUM\_TO\_TECTON m1 ft2

START\_GAME

Grow\_mycelium Mycelium m2 ft2

ENDTURN

ENDTURN

STATE ft1

STATE ft2

STATE mb1

STATE m1

* **Elvárt kimenet**

ft1: FertileTecon

breakTimer int = 3

neighbours List<Tecton> = {

ft2

}

myceliumCapacity int = 1

spores Queue<Spore> = {

}

mushroomBody MushroomBody = mb1

mycelia Queue<Mycelium> = {

}

occupants List<Insect> = {

}

ft2: FertileTecon

breakTimer int = 3

neighbours List<Tecton> = {

ft1

}

myceliumCapacity int = 1

spores Queue<Spore> = {

}

mushroomBody MushroomBody = null

mycelia Queue<Mycelium> = {

m1

}

occupants List<Insect> = {

}

mb1: MushroomBody

reamainingEjects int = 3

location Tecton = ft1

mushroomSpores List<Spore> = {

mb1-speeds1

mb1-speeds2

}

m1: Mycelium

growing boolean = false

location Tecton = f2

growTimer int = 0

### Gombafonál sikertelen növesztése gombatestből, olyan FertileTectonra (nem SustainingTecton, nem MultiLayeredTecton és nem AridTecton), ami a növést kezdeményező gombatest tektonjával nem közvetlenül szomszédos.

* **Leírás**

A gombafonál nem nő rá a kiválasztott FertileTectonra, mert az nem szomszédja a másik tektonnak, amin van a növesztést kezdeményező gombatest. Az igazi játékban nem kell kiválasztani a növést kezdeményező gombát csak azt, hogy hova növesztünk és ellenőrizzük, hogy oda tudna-e gomba növeszteni.

(Megjegyzés: a növesztés hasonlóan működik, ha a tekton, ahova növesztünk MultiLayeredTecton, AridTecton, SustainingTecton vagy SemiFertileTecton. Akkor is hasonló a teszteset, ha gombafonálból növesztünk.)

* **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**

A gombafonál növési folyamatát, az ahhoz szükséges feltételeket és a tektonon történt változást vizsgáljuk.

Ellenőrizzük, hogy a fonál valóban nem került-e a tektonra.

* **Bemenet**

CREATE\_TECTON FertileTecton ft1

SET\_BREAKTIMER ft1 5

CREATE\_TECTON FertileTecton ft2

SET\_BREAKTIMER ft2 5

ADD\_PLAYER Mycologist mycologist1

CREATE\_MUSHROOMBODY mb1 ft1

START\_GAME

Grow\_mycelium Mycelium m1 ft2

ENDTURN

ENDTURN

STATE ft1

STATE ft2

STATE mb1

* **Elvárt kimenet**

ft1: FertileTecon

breakTimer int = 4

neighbours List<Tecton> = {

}

myceliumCapacity int = 1

spores Queue<Spore> = {

}

mushroomBody MushroomBody = mb1

mycelia Queue<Mycelium> = {

}

occupants List<Insect> = {

}

ft2: FertileTecon

breakTimer int = 4

neighbours List<Tecton> = {

}

myceliumCapacity int = 1

spores Queue<Spore> = {

}

mushroomBody MushroomBody = null

mycelia Queue<Mycelium> = {

}

occupants List<Insect> = {

}

mb1: MushroomBody

reamainingEjects int = 3

location Tecton = ft1

mushroomSpores List<Spore> = {

mb1-speeds1

mb1-speeds2

}

### Húsevő fonál általi rovarevés és gombatest növesztés

* **Leírás**

Új kör kezdetekor a FertileTectonon (nem SustainingTecton, nem MultiLayeredTecton és nem AridTecton) lévő húsevő fonál megeszi a rajta lévő bénult állapotban lévő rovarokat és gombatestet növeszt. (Jelen esetben a vizsgált FertileTectonon még nincs gombatest.)

(Megjegyzés: a művelet hasonlóan működik, ha a tekton, ahol a gombafonál van MultiLayeredTecton, AridTecton SustainingTecton.

* **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**

Megvizsgáljuk a CarnivorousMycelium működését, ha teljesülnek az ahhoz szükséges feltételek. Valamint azt, hogy megtörténik-e az ebből következő gombatest növesztés és rovarok halála.

A FertileTectonon meg kell halni a rovaroknak és nőnie kell egy új gombatestnek.

* **Bemenet**

CREATE\_TECTON FertileTecton ft1

SET\_BREAKTIMER ft1 5

PUT\_SPOREStunSpore stuns1 ft1

ADD\_PLAYER Mycologist mycologist1

CREATE\_MYCELIUM CarnivorousMycelium cm1

ADD\_MYCELIUM\_TO\_TECTON cm1 ft1

ADD\_PLAYER Entomologist entomologist1

CREATE\_INSECT i1 ft1

START\_GAME

ENDTURN

EAT i1

ENDTURN

ENDTURN

STATE ft1

STATE mb-ft1

* **Elvárt kimenet**

ft1: FertileTecon

breakTimer int = 4

neighbours List<Tecton> = {

}

myceliumCapacity int = 1

spores Queue<Spore> = {

}

mushroomBody MushroomBody = mb-ft1

mycelia Queue<Mycelium> = {

cm1

}

occupants List<Insect> = {

}

mb-ft1: MushroomBody

reamainingEjects int = 3

location Tecton = ft1

mushroomSpores List<Spore> = {

}

### Gombafonál elhalása AridTectonon

* **Leírás**

AridTectonon lévő fonál elpusztul, mert már 5 köre óta van ott.

* **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**

Megvizsgáljuk az AridTecton többi tektontól különböző működését.

A vizsgált AridTectonon lévő fonál el kell, hogy pusztuljon.

* **Bemenet**

CREATE\_TECTON AridTecton at1

SET\_BREAKTIMER ft1 6

ADD\_PLAYER Mycologist mycologist1

CREATE\_MYCELIUM Mycelium m1

ADD\_MYCELIUM\_TO\_TECTON m1 at1

START\_GAME

ENDTURN

ENDTURN

ENDTURN

ENDTURN

ENDTURN

STATE ft1

* **Elvárt kimenet**

at1: FertileTecon

breakTimer int = 1

neighbours List<Tecton> = {

}

myceliumCapacity int = 1

spores Queue<Spore> = {

}

mushroomBody MushroomBody = null

mycelia Queue<Mycelium> = {

}

occupants List<Insect> = {

}

### Rovarász megpróbál a rovarral műveletet (evés, vágás, mozgás) végrehajtani, amikor már nincs több művelete

* **Leírás**

A rovar alapesetben kétszer tud mozogni és egyszer tud fonalat vágni, valamint spórát enni. Ha már vágott fonalat vagy evett spórát vagy elhasználta az összes lépését, akkor nem tud utána semmilyen műveletet végrehajtani a rovarával. Ilyenkor csak átadni képes a kört a következő játékosnak.

* **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**

Nem szabad, hogy a játékos bármilyen műveletet végre tudjon hajtani, ha már nincs több művelete.

* **Bemenet**

CREATE\_TECTON FertileTecton ft1

SET\_BREAKTIMER ft1 5

CREATE\_TECTON FertileTecton ft2

SET\_BREAKTIMER ft2 5

CREATE\_TECTON FertileTecton ft3

SET\_BREAKTIMER ft3 5

ADD\_NEIGHBOUR ft1 ft2

ADD\_NEIGHBOUR ft2 ft3

PUT\_SPORESpeedSpore speeds1 ft3

ADD\_PLAYER Mycologist mycologist1

CREATE\_MYCELIUM Mycelium m1

ADD\_MYCELIUM\_TO\_TECTON m1 ft1

CREATE\_MYCELIUM Mycelium m2

ADD\_MYCELIUM\_TO\_TECTON m2 ft2

CREATE\_MYCELIUM Mycelium m3

ADD\_MYCELIUM\_TO\_TECTON m3 ft3

ADD\_PLAYER Entomologist entomologist1

CREATE\_INSECT i1 ft1

START\_GAME

MOVE i1 ft2

MOVE i1 ft3

MOVE i1 ft2

EAT i1

CUT i1

ENDTURN

STATE ft3

STATE m3

STATE i1

* **Elvárt kimenet**

ft3: FertileTecon

breakTimer int = 4

neighbours List<Tecton> = {

f2

}

myceliumCapacity int = 1

spores Queue<Spore> = {

speeds1

}

mushroomBody MushroomBody = null

mycelia Queue<Mycelium> = {

m3

}

occupants List<Insect> = {

i1

}

m3: Mycelium

growing boolean = false

location Tecton = f3

growTimer int = 0

i1: Insect

location = ft3

maxMoves = 2

remainingMoves = 0

sporesEaten = 0

effectTimer = 0

state = Normal

### Gombász megpróbál a körében olyan műveletet végezni, amire már nincs lehetősége

* **Leírás**

A gombász a saját körében 3 fajta műveletet képes végrehajtani. Fonalat tud növeszteni összesen egyszer. Minden hozzá tartozó gombatestel képes egyszer spórát lőni. Akármennyi új gombatestet tud növeszteni (a gombatest növesztési feltételeknek megfelelően).

* **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**

Ha a gombász megpróbálna valamit végrehajtani a műveletre vonatkozó korlát elérése után, nem szabad, hogy képes legyen rá.

* **Bemenet**

CREATE\_TECTON FertileTecton ft1

SET\_BREAKTIMER ft1 5

CREATE\_TECTON FertileTecton ft2

SET\_BREAKTIMER ft2 5

CREATE\_TECTON FertileTecton ft3

SET\_BREAKTIMER ft3 5

CREATE\_TECTON MultiLayeredTecton mlt1

SET\_BREAKTIMER mlt1 5

ADD\_NEIGHBOUR ft1 ft3

ADD\_NEIGHBOUR ft2 ft3

ADD\_NEIGHBOUR ft1 mlt1

ADD\_NEIGHBOUR ft2 mlt1

PUT\_SPORESpeedSpore speeds1 ft3

PUT\_SPORESpeedSpore speeds2 mlt1

PUT\_SPORESpeedSpore speeds3 mlt1

PUT\_SPORESpeedSpore speeds4 mlt1

ADD\_PLAYER Mycologist mycologist1

CREATE\_MUSHROOMBODY mb1 ft1

CREATE\_MUSHROOMBODY mb2 ft2

CREATE\_MYCELIUM Mycelium m1

ADD\_MYCELIUM\_TO\_TECTON m1 mlt1

ADD\_SPORE SpeedSpore speeds5 mb1

ADD\_SPORE SpeedSpore speeds6 mb2

START\_GAME

Grow\_mycelium Mycelium m2 ft3

EJECT\_SPORES mb1 ft3

EJECT\_SPORES mb2 ft3

GROW\_MUSHROOMBODY mb3 ft3

GROW\_MUSHROOMBODY mb4 mlt1

Grow\_mycelium Mycelium m3 mlt1

EJECT\_SPORES mb1 mlt1

ENDTURN

ENDTURN

STATE ft1

STATE ft2

STATE ft3

STATE mlt1

* **Elvárt kimenet**

ft1: FertileTecon

breakTimer int = 3

neighbours List<Tecton> = {

f3

f4

}

myceliumCapacity int = 1

spores Queue<Spore> = {

}

mushroomBody MushroomBody = mb1

mycelia Queue<Mycelium> = {

}

occupants List<Insect> = {

}

ft2: FertileTecon

breakTimer int = 3

neighbours List<Tecton> = {

f3

f4

}

myceliumCapacity int = 1

spores Queue<Spore> = {

}

mushroomBody MushroomBody = mb2

mycelia Queue<Mycelium> = {

}

occupants List<Insect> = {

}

ft3: FertileTecon

breakTimer int = 3

neighbours List<Tecton> = {

f1

f2

}

myceliumCapacity int = 1

spores Queue<Spore> = {

speeds1

speeds5

speeds6

}

mushroomBody MushroomBody = mb3

mycelia Queue<Mycelium> = {

m2

}

occupants List<Insect> = {

}

mlt1: MultiLayeredTecon

breakTimer int = 3

neighbours List<Tecton> = {

f1

f2

}

myceliumCapacity int = 3

spores Queue<Spore> = {

speeds2

speeds3

speeds4

}

mushroomBody MushroomBody = mb4

mycelia Queue<Mycelium> = {

m1

}

occupants List<Insect> = {

}

### Összetett teszteset, amiben rovarász és gombász és is van és a játék a valósághoz hasonlóan megy.

* **Leírás**

A rovarász a rovarjával mozog vág és eszik. A gombász pedig egyszer lő ki spórát.

* **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**
* **Bemenet**

CREATE\_TECTON FertileTecton ft1

SET\_BREAKTIMER ft1 2

CREATE\_TECTON FertileTecton ft2

SET\_BREAKTIMER ft2 5

CREATE\_TECTON FertileTecton ft3

SET\_BREAKTIMER ft3 5

CREATE\_TECTON MultiLayeredTecton mlt1

SET\_BREAKTIMER mlt1 5

ADD\_NEIGHBOUR ft1 mlt1

ADD\_NEIGHBOUR ft2 mlt1

ADD\_NEIGHBOUR ft3 mlt1

ADD\_PLAYER Entomologist entomologist1

CREATE\_INSECT i1 ft1

ADD\_PLAYER Mycologist mycologist1

CREATE\_MUSHROOMBODY mb1 ft1

CREATE\_MYCELIUM Mycelium m1

ADD\_MYCELIUM\_TO\_TECTON m1 ft1

CREATE\_MYCELIUM Mycelium m2

ADD\_MYCELIUM\_TO\_TECTON m2 mlt1

CREATE\_MYCELIUM Mycelium m3

ADD\_MYCELIUM\_TO\_TECTON m3 mlt1

CREATE\_MYCELIUM Mycelium m4

ADD\_MYCELIUM\_TO\_TECTON m4 ft2

ADD\_SPORE SpeedSpore speeds1 mb1

START\_GAME

MOVE i1 mlt1

CUT i1

ENDTURN

EJECT\_SPORES mb1 mlt1

ENDTURN

EAT i1

ENDTURN

ENDTURN

STATE ft1

STATE ft2

STATE ft3

STATE mlt1

STATE ft1-1

STATE mb1

STATE i1

* **Elvárt kimenet**

ft1: FertileTecon

breakTimer int = 0

neighbours List<Tecton> = {

mlt1

f1-1

}

myceliumCapacity int = 1

spores Queue<Spore> = {

}

mushroomBody MushroomBody = mb1

mycelia Queue<Mycelium> = {

}

occupants List<Insect> = {

}

ft2: FertileTecon

breakTimer int = 3

neighbours List<Tecton> = {

mlt1

}

myceliumCapacity int = 1

spores Queue<Spore> = {

}

mushroomBody MushroomBody = null

mycelia Queue<Mycelium> = {

m4

}

occupants List<Insect> = {

}

ft3: FertileTecon

breakTimer int = 3

neighbours List<Tecton> = {

mlt1

}

myceliumCapacity int = 1

spores Queue<Spore> = {

}

mushroomBody MushroomBody = null

mycelia Queue<Mycelium> = {

}

occupants List<Insect> = {

}

mlt1: MultiLayeredTecton

breakTimer int = 3

neighbours List<Tecton> = {

ft1

ft2

ft3

}

myceliumCapacity int = 3

spores Queue<Spore> = {

}

mushroomBody MushroomBody = null

mycelia Queue<Mycelium> = {

m3

}

occupants List<Insect> = {

i1

}

ft1-1: FertileTecon

breakTimer int = 0

neighbours List<Tecton> = {

ft1

}

myceliumCapacity int = 1

spores Queue<Spore> = {

}

mushroomBody MushroomBody = null

mycelia Queue<Mycelium> = {

}

occupants List<Insect> = {

}

mb1: MushroomBody

reamainingEjects int = 2

location Tecton = ft1

mushroomSpores List<Spore> = {

ft1- speeds1

ft1-speeds2

}

i1: Insect

location = mlt1

maxMoves = 3

remainingMoves = 0

sporesEaten = 1

effectTimer = 3

state = Fast

### Rovar létrehozása és letevése

* **Leírás**

Létrehozunk egy rovarat egy tektonra. Beállitja a létrehozott rovar tektonját arra amelyikre létrehozták, és ennek az occupants listájára hozzáadja az újonnan létrehozott rovart.

* **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**

*Új rovar létrejött-e jó változókkal, tekton-on rajta van-e*

* **Bemenet**

ADD\_PLAYER Entomologist player1

CREATE\_TECTON FertileTecton ft1

SET\_BREAKTIMER ft1 5

CREATE\_MYCELIUM Mycelium m1

ADD\_MYCELIUM\_TO\_TECTON m1 ft1

START\_GAME

CREATE\_INSECT ft1 i1

ENDTURN

STATE ft1

STATE m1

STATE i1

* **Elvárt kimenet**

ft1: FertileTecton

breakTimer int = 5

neighbours List<Tecton> = {

}

myceliumCapacity int = 1

spores Queue<Spore> = {

}

mushroomBody MushroomBody = null

mycelia Queue<Mycelium> = {

m1

}

occupants List<Insect> = {

i1

}

m1: Mycelium

location = ft1

i1: Insect

location = ft1

maxMoves = 2

remainingMoves = 2

sporesEaten = 0

effectTimer = 0

state = Normal

### Rovar mozgatása

* **Leírás**

A rovar mozog egy, a tektonjával szomszédos, tektonra

* **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**

*Rovar tektonja megváltozott-e, eredeti tektonról eltűnt-e, új tektonon rajta van-e. . Rovarnak 1-e a remainingMoves-ja*

* **Bemenet**

ADD\_PLAYER Entomologist player1

CREATE\_TECTON FertileTecton ft1

CREATE\_TECTON FertileTecton ft2

ADD\_NEIGHBOUR ft1 ft2

SET\_BREAKTIMER ft1 5

SET\_BREAKTIMER ft2 5

CREATE\_MYCELIUM Mycelium m1

ADD\_MYCELIUM\_TO\_TECTON m1 ft1

CREATE\_MYCELIUM Mycelium m2

ADD\_MYCELIUM\_TO\_TECTON m2 ft2

CREATE\_INSECT ft1 i1

START\_GAME

MOVE i1 ft2

ENDTURN

STATE ft1

STATE ft2

STATE m1

STATE m2

STATE i1

* **Elvárt kimenet**

ft1: FertileTecton

breakTimer int = 5

neighbours List<Tecton> = {

ft2

}

myceliumCapacity int = 1

spores Queue<Spore> = {

}

mushroomBody MushroomBody = null

mycelia Queue<Mycelium> = {

m1

}

occupants List<Insect> = {

}

ft2: FertileTecton

breakTimer int = 5

neighbours List<Tecton> = {

ft1

}

myceliumCapacity int = 1

spores Queue<Spore> = {}

mushroomBody MushroomBody = null

mycelia Queue<Mycelium> = {

m2

}

occupants List<Insect> = {

i1

}

m1: Mycelium

location = ft1

m2: Mycelium

location = ft2

i1: Insect

location = ft2

maxMoves = 2

remainingMoves = 1

sporesEaten = 0

effectTimer = 0

state = Normal

### Rovar sikertelen mozgatása nem-szomszédos tektonra

* **Leírás**

A rovar mozogna egy, a tektonjával nem szomszédos, tektonra, ami nem sikerül

* **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**

*Rovar tektonja megmaradt-e a régi, nem változott-e a két tekton. Rovar megtartja-e a 2 remainingMoves-t*

* **Bemenet**

ADD\_PLAYER Entomologist player1

CREATE\_TECTON FertileTecton ft1

CREATE\_TECTON FertileTecton ft2

SET\_BREAKTIMER ft1 5

SET\_BREAKTIMER ft2 5

CREATE\_MYCELIUM Mycelium m1

ADD\_MYCELIUM\_TO\_TECTON m1 ft1

CREATE\_MYCELIUM Mycelium m2

ADD\_MYCELIUM\_TO\_TECTON m2 ft2

CREATE\_INSECT ft1 i1

START\_GAME

MOVE i1 ft2

ENDTURN

STATE ft1

STATE ft2

STATE m1

STATE m2

STATE i1

* **Elvárt kimenet**

ft1: FertileTecton

breakTimer int = 5

neighbours List<Tecton> = {

}

myceliumCapacity int = 1

spores Queue<Spore> = {

}

mushroomBody MushroomBody = null

mycelia Queue<Mycelium> = {

m1

}

occupants List<Insect> = {

i1

}

ft2: FertileTecton

breakTimer int = 5

neighbours List<Tecton> = {

}

myceliumCapacity int = 1

spores Queue<Spore> = {

}

mushroomBody MushroomBody = null

mycelia Queue<Mycelium> = {

m2

}

occupants List<Insect> = {

}

m1: Mycelium

location = ft1

m2: Mycelium

location = ft2

i1: Insect

location = ft1

maxMoves = 2

remainingMoves = 2

sporesEaten = 0

effectTimer = 0

state = Normal

### Rovar sikertelen mozgatása olyan tektonra, amelyen nincs gombafonál

* **Leírás**

A rovar mozog egy, a tektonjával szomszédos, tektonra, de nem sikerül, mert nincs rajta gombafonál

* **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**

*Rovar tektonja megmaradt-e a régi, nem változott-e a két tekton. Rovar megtartja-e a 2 remainingMoves-t*

* **Bemenet**

ADD\_PLAYER Entomologist player1

CREATE\_TECTON FertileTecton ft1

CREATE\_TECTON FertileTecton ft22

ADD\_NEIGHBOUR ft1 ft2

SET\_BREAKTIMER ft1 5

SET\_BREAKTIMER ft2 5

CREATE\_MYCELIUM Mycelium m1

ADD\_MYCELIUM\_TO\_TECTON m1 ft1

CREATE\_INSECT ft1 i1

START\_GAME

MOVE i1 ft2

ENDTURN

STATE ft1

STATE ft2

STATE m1

STATE i1

* **Elvárt kimenet**

ft1: FertileTecton

breakTimer int = 5

neighbours List<Tecton> = {

ft2

}

myceliumCapacity int = 1

spores Queue<Spore> = {}

mushroomBody MushroomBody = null

mycelia Queue<Mycelium> = {

m1

}

occupants List<Insect> = {

i1

}

ft2: FertileTecton

breakTimer int = 5

neighbours List<Tecton> = {

ft1

}

myceliumCapacity int = 1

spores Queue<Spore> = {

}

mushroomBody MushroomBody = null

mycelia Queue<Mycelium> = {

}

occupants List<Insect> = {

i1

}

m1: Mycelium

location = ft1

i1: Insect

location = ft1

maxMoves = 2

remainingMoves = 2

sporesEaten = 0

effectTimer = 0

state = Normal

### Rovar általi spóraevés következtében kettészakadás

* **Leírás**

A rovar megeszik egy SplitSpore-t a tektonján, aminek a hatására kettészakad

* **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**

*Spóraevést követően a tektonról eltűnik-e a spóra, illetve ennek hatására létrejön-e a második rovar; mindkettő rovarnak 0 lesz-e a remainingMoves*

* **Bemenet**

// Arrange

ADD\_PLAYER Entomologist player1

CREATE\_TECTON FertileTecton ft1

SET\_BREAKTIMER ft1 5

CREATE\_MYCELIUM Mycelium m1

ADD\_MYCELIUM\_TO\_TECTON m1 ft1

PUT\_SPORE SplitSpore splits1 ft1

CREATE\_INSECT ft1 i1

START\_GAME

EAT i1

ENDTURN

STATE ft1

STATE m1

STATE i1

STATE i1-1

* **Elvárt kimenet**

ft1: FertileTecton

breakTimer int = 5

neighbours List<Tecton> = {

}

myceliumCapacity int = 1

spores Queue<Spore> = {

}

mushroomBody MushroomBody = null

mycelia Queue<Mycelium> = {

m1

}

occupants List<Insect> = {

i1

i1-1

}

m1: Mycelium

location = ft1

i1: Insect

location = ft1

maxMoves = 2

remainingMoves = 0

sporesEaten = 1

effectTimer = 0

state = Normal

i1-1: Insect

location = ft1

maxMoves = 2

remainingMoves = 0

sporesEaten = 0

effectTimer = 0

state = Normal

### Rovar általi spóraevés következtében Slow állapotba kerülés

* **Leírás**

A rovar megeszik egy SlownessSpore-t a tektonján, aminek a hatására Slow állapotba kerül

* **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**

*Spóraevést követően a tektonról eltűnik-e a spóra, illetve ennek hatása beállitódik-e a rovaron: Slow state, 1 maxMoves, 0 remainingMoves*

* **Bemenet**

ADD\_PLAYER Entomologist player1

CREATE\_TECTON FertileTecton ft1

SET\_BREAKTIMER ft1 5

CREATE\_MYCELIUM Mycelium m1

ADD\_MYCELIUM\_TO\_TECTON m1 ft1

PUT\_SPORE SlownessSpore slows1 ft1

CREATE\_INSECT ft1 i1

START\_GAME

EAT i1

ENDTURN

STATE ft1

STATE m1

STATE i1

* **Elvárt kimenet**

ft1: FertileTecton

breakTimer int = 5

neighbours List<Tecton> = {

}

myceliumCapacity int = 1

spores Queue<Spore> = {

}

mushroomBody MushroomBody = null

mycelia Queue<Mycelium> = {

m1

}

occupants List<Insect> = {

i1

}

m1: Mycelium

location = ft1

i1: Insect

location = ft1

maxMoves = 1

remainingMoves = 0

sporesEaten = 1

effectTimer = 3

state = Slow

### Rovar általi spóraevés következtében Fast állapotba kerülés

* **Leírás**

A rovar megeszik egy SpeedSpore-t a tektonján, aminek a hatására Fast állapotba kerül

* **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**

*Spóraevést követően a tektonról eltűnik-e a spóra, illetve ennek hatása beállitódik-e a rovaron: Fast state, 3 maxMoves, 0 remainingMoves*

* **Bemenet**

ADD\_PLAYER Entomologist player1

CREATE\_TECTON FertileTecton ft1

SET\_BREAKTIMER ft1 5

CREATE\_MYCELIUM Mycelium m1

ADD\_MYCELIUM\_TO\_TECTON m1 ft1

PUT\_SPORE SpeedSpore speeds1 ft1

CREATE\_INSECT ft1 i1

START\_GAME

EAT i1

ENDTURN

STATE ft1

STATE m1

STATE i1

* **Elvárt kimenet**

ft1: FertileTecton

breakTimer int = 5

neighbours List<Tecton> = {

}

myceliumCapacity int = 1

spores Queue<Spore> = {

}

mushroomBody MushroomBody = null

mycelia Queue<Mycelium> = {

m1

}

occupants List<Insect> = {

i1

}

m1: Mycelium

location = ft1

i1: Insect

location = ft1

maxMoves = 3

remainingMoves = 0

sporesEaten = 1

effectTimer = 3

state = Fast

### Rovar általi spóraevés következtében PreventCut állapotba kerülés

* **Leírás**

A rovar megeszik egy spórát a tektonján, aminek a hatására PreventCut állapotba kerül

* **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**

*Spóraevést követően a tektonról eltűnik-e a spóra, illetve ennek hatása beállitódik-e a rovaron: CannotCut state, 0 remainingMoves*

* **Bemenet**

ADD\_PLAYER Entomologist player1

CREATE\_TECTON FertileTecton ft1

SET\_BREAKTIMER ft1 5

CREATE\_MYCELIUM Mycelium m1

ADD\_MYCELIUM\_TO\_TECTON m1 ft1

PUT\_SPORE PreventCutSpore prevents1 ft1

CREATE\_INSECT ft1 i1

START\_GAME

EAT i1

ENDTURN

STATE ft1

STATE m1

STATE i1

* **Elvárt kimenet**

ft1: FertileTecton

breakTimer int = 5

neighbours List<Tecton> = {

}

myceliumCapacity int = 1

spores Queue<Spore> = {

}

mushroomBody MushroomBody = null

mycelia Queue<Mycelium> = {

m1

}

occupants List<Insect> = {

i1

}

m1: Mycelium

location = ft1

i1: Insect

location = ft1

maxMoves = 2

remainingMoves = 0

sporesEaten = 1

effectTimer = 3

state = CannotCut

### Rovar általi spóraevés következtében Stunned állapotba kerülés

* **Leírás**

A rovar megeszik egy spórát a tektonján, aminek a hatására PreventCut állapotba kerül

* **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**

*Spóraevést követően a tektonról eltűnik-e a spóra, illetve ennek hatása beállitódik-e a rovaron: Stun state, 0 maxMoves, 0 remainingMoves*

* **Bemenet**

ADD\_PLAYER Entomologist player1

CREATE\_TECTON FertileTecton ft1

SET\_BREAKTIMER ft1 5

CREATE\_MYCELIUM Mycelium m1

ADD\_MYCELIUM\_TO\_TECTON m1 ft1

PUT\_SPORE StunSpore stuns1 ft1

CREATE\_INSECT ft1 i1

START\_GAME

EAT i1

ENDTURN

STATE ft1

STATE m1

STATE i1

* **Elvárt kimenet**

ft1: FertileTecton

breakTimer int = 5

neighbours List<Tecton> = {

}

myceliumCapacity int = 1

spores Queue<Spore> = {

}

mushroomBody MushroomBody = null

mycelia Queue<Mycelium> = {

m1

}

occupants List<Insect> = {

i1

}

m1: Mycelium

location = ft1

i1: Insect

location = ft1

maxMoves = 0

remainingMoves = 0

sporesEaten = 1

effectTimer = 1

state = Stun

### Rovar általi sikertelen spóraevés

* **Leírás**

A rovar megenne egy spórát a tektonján, de nem sikerül neki, mert nincs spóra

* **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**

*Minden megmarad-e úgy, ahogy volt*

* **Bemenet**

ADD\_PLAYER Entomologist player1

CREATE\_TECTON FertileTecton ft1

SET\_BREAKTIMER ft1 5

CREATE\_MYCELIUM Mycelium m1

ADD\_MYCELIUM\_TO\_TECTON m1 ft1

CREATE\_INSECT ft1 i1

START\_GAME

EAT i1

ENDTURN

STATE ft1

STATE m1

STATE i1

* **Elvárt kimenet**

ft1: FertileTecton

breakTimer int = 5

neighbours List<Tecton> = {

}

myceliumCapacity int = 1

spores Queue<Spore> = {

}

mushroomBody MushroomBody = null

mycelia Queue<Mycelium> = {

m1

}

occupants List<Insect> = {

i1

}

m1: Mycelium

location = ft1

i1: Insect

location = ft1

maxMoves = 2

remainingMoves = 2

sporesEaten = 0

effectTimer = 0

state = Normal

### Rovar általi gombafonál elvágás

* **Leírás**

A rovar elvág egy fonalat a tektonján

* **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**

*Rovar tektonja megváltozott-e 2 kör eltentével, eltünt-e a fonal a tektonról, elmenekült-e a rovar*

* **Bemenet**

ADD\_PLAYER Entomologist player1

CREATE\_TECTON FertileTecton ft1

CREATE\_TECTON FertileTecton ft2

ADD\_NEIGHBOUR ft1 ft2

SET\_BREAKTIMER ft1 5

SET\_BREAKTIMER ft2 5

CREATE\_MYCELIUM Mycelium m1

ADD\_MYCELIUM\_TO\_TECTON m1 ft1

CREATE\_MUSHROOM\_BODY ft2 mb1

CREATE\_INSECT ft1 i1

START\_GAME

CUT i1

ENDTURN

ENDTURN

STATE ft1

STATE ft2

STATE mb1

STATE m1

STATE i1

* **Elvárt kimenet**

ft1: FertileTecton

breakTimer int = 5

neighbours List<Tecton> = {ft2}

myceliumCapacity int = 1

spores Queue<Spore> = {

}

mushroomBody MushroomBody = null

mycelia Queue<Mycelium> = {

m1

}

occupants List<Insect> = {

}

ft2: FertileTecton

breakTimer int = 5

neighbours List<Tecton> = {

ft1

}

myceliumCapacity int = 1

spores Queue<Spore> = {

}

mushroomBody MushroomBody = mb1

mycelia Queue<Mycelium> = {

}

occupants List<Insect> = {

i1

}

mb1: MushroomBody

location = ft2

remainingEjects = 3

m1: Mycelium

location = ft1

deathTimer = 2

i1: Insect

location = ft2

maxMoves = 2

remainingMoves = 2

sporesEaten = 0

effectTimer = 0

state = Normal

## A tesztelést támogató programok tervei

A program JUnit 5 1.12.2-es verziójának a „Console Standalone” változatát használja. Minden teszthez tartozik egy külön metódus, amiben a teszt futtatásához szükséges parancsok le vannak írva.

A teszt „arrange” és „act” része kiadható parancsokkal van leírva. Az „assert” része a kiírt kimenetet ellenőrzi. Ezt a „TracablePrinter” osztállyal valósítsuk meg, ami a kiírt kimenetet eltárolja, ezzel vissza lehet olvasni. Az ellenőrzését a JUnit „Assertions” osztályának megfelelő függvényeivel valósítjuk meg.

A tesztek szét vannak választva külön-külön tesztosztályokba tematikájuk alapján. Ha a felhasználó egy bizonyos tesztet szeretne futtatni, vagy egy tesztosztályba tartozó teszteket akkor azt megteheti a futtatás --select-class <Tesztosztály> vagy --select-method ’<Tesztosztály>#<Tesztmetódus>’ paraméterével. Ha az összes tesztet futtatni szeretné, akkor a futtatáshoz a --scan-classpath paramétert kell megadni.

## Napló

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Kezdet** | **Időtartam** | **Résztvevők** | **Leírás** |
| 2025.04.03 ., 16:30 | 1 óra 30 perc | Kohár | Tevékenység:  Controller osztályok kezdetleges terveinek leírása |
| 2025.04.04 ., 17:20 | 2 óra | Kohár | Tevékenység:  Controller osztályok tagfüggvényeinek kidolgozása |
| 2025.04.04 ., 19:00 | 2 óra | Bencze  Guzmics  Kohár  Rakos  Taba | Értekezlet.  Döntések:  Komplexebb tesztek kigondolása  Munka kiosztása |
| 2025.04.05 ., 09:45 | 1 óra 45 perc | Kohár | Tevékenység:  Controller osztályok javítása |
| 2025.04.05 ., 10:00 | 2 óra 30 perc | Taba | Tevékenység:  Parancsok és egyszerű tesztesetek kidolgozása |
| 2025.04.05 ., 12:00 | 2 óra | Rakos | Tevékenység:  Tesztesetek és parancsok kezdetleges megirása |
| 2025.04.06 ., 15:00 | 2 óra | Taba | Tevékenység:  Parancsok és egyszerű tesztesetek módosítása |
| 2025.04.06 ., 16:00 | 2 óra | Bencze | Tevékenység:  Parancsok és tesztesetek átemelése, illetve tesztesetek be- és kimenetének leírása |
| 2025.04.06 ., 16:00 | 2 óra | Guzmics | Tevékenység:  Teszt leírások elkezdése |
| 2025.04.06 ., 18:00 | 3 óra 45 perc | Bencze  Guzmics  Rakos  Taba | Értekezlet.  Döntések:  Tesztek egyeztetése  Kiirási és használati szabályok kitalálása és pontositása  A játék menetének és játékosok kiosztásának pontositása |
| 2025.04.06 ., 22:00 | 30 perc | Bencze | Tevékenység:  Gyűlésen elhangzottak alapján, egységesítés céljából, írási hibák javítása |
| 2025.04.07 ., 13:00 | 2 óra | Taba | Tevékenység:  Parancsok és egyszerű tesztesetek felülvizsgálata, összetett tesztesetek kidolgozása |
| 2025.04.07 ., 14:00 | 2 óra | Rakos | Tevékenység:  Tesztesetek és parancsok javitása és kiegészitése megbeszéltek alapján |
| 2025.04.07 ., 18:20 | 1 óra 45 perc | Kohár | Tevékenység:  Controller osztályok kiegészítése hiányzó osztályokkal |
| 2025.04.07 ., 21:00 | 1 óra 30 perc | Guzmics  Kohár  Rakos  Taba | Értekezlet.  Döntések:  Playerek kiosztása, tulajdonok kiosztása és világ legenerálásával kapcsolatos hiányosságok pontositása |
| 2025.04.07 ., 23:00 | 1 óra 30 perc | Rakos | Tevékenység:  Tesztesetek és parancsok javitása és véglegesitése |
| 2025.04.08 ., 17:25 | 1 óra | Kohár | Tevékenység:  Controller osztályok bonyolultabb tagfüggvényeinek leírása pszeudókóddal |
| 2025.04.08 ., 18:00 | 2 óra | Guzmics | Tevékenység:  Teszt leírások folytatása |
| 2025.04.08 ., 20:00 | 2 óra | Bencze  Guzmics  Kohár  Rakos  Taba | Értekezlet.  Döntések:  Kohár által kidolgozott kontrollerek átnézése  Taba és Guzmics nagyobb teszteket kezdi el  Bencze és Rakos az osztály leirásokat kezdi el |
| 2025.04.09 ., 11:15 | 15 perc | Kohár | Tevékenység:  Pszeudókód javítása |
| 2025.04.09 ., 18:00 | 2 óra 30 perc | Taba | Tevékenység:  Parancsok és egyszerű tesztesetek felülvizsgálata, összetett tesztesetek módosítása |
| 2025.04.09 ., 20:00 | 1 óra 30 perc | Rakos | Tevékenység:  Tekton objektumok kezdetleges leirása |
| 2025.04.10 ., 15:00 | 1 óra | Bencze | Tevékenység:  Insect osztály leírása, tesztesetek kiegészítése játékossal |
| 2025.04.10 ., 16:00 | 2 óra | Guzmics | Tevékenység:  Alapvető teszt leírások befejezése |
| 2025.04.10 ., 16:15 | 45 perc | Kohár | Tevékenység:  Controller hiányzó függvényeinek leírása |
| 2025.04.10 ., 18:00 | 2 óra | Bencze  Guzmics  Kohár  Rakos  Taba | Értekezlet.  Döntések:  Tesztek átnézése  Osztályok kezdetleges leirásának átnézése |
| 2025.04.10 ., 21:00 | 30 perc | Bencze | Tevékenység:  További javítások |
| 2025.04.11 ., 8:00 | 2 óra | Rakos | Tevékenység:  Objektum leirásnál metódusok megirása és javitások a megbeszéltek szerint |
| 2025.04.11 ., 10:00 | 2 óra | Taba | Tevékenység:  Parancsok és tesztesetek felülvizsgálata, osztályleírás kidolgozása |
| 2025.04.11 ., 19:00 | 2 óra | Guzmics | Tevékenység:  Összetett teszt leírások és eddigi tesztek javítása |
| 2025.04.11 ., 19:30 | 1 óra | Kohár | Tevékenység:  Tesztelést támogató programok terveinek leírása |
| 2025.04.11 ., 21:00 | 2 óra | Bencze  Guzmics  Kohár  Rakos  Taba | Értekezlet.  Döntések:  Az objektumok leirásával előforduló hiányosságok megbeszélése  Az objektumok kihagyott metódusainak leirásának átbeszélése |
| 2025.04.12 ., 12:00 | 1 óra 30 perc | Taba | Tevékenység:  Parancsok és tesztesetek felülvizsgálata, osztályleírás módosítása |
| 2025.04.12 ., 21:00 | 2 óra 30 perc | Bencze  Guzmics  Kohár  Rakos  Taba | Értekezlet.  Döntések:  Metódusok és pszeudokódok átnézése |
| 2025.04.12 ., 22:00 | 1 óra | Rakos | Tevékenység:  Pszeudokóddal kiegésziteni a hiányos metódusokat |
| 2025.04.12 ., 23:30 | 15 perc | Bencze | Tevékenység:  Megbeszélésen elhangzottak feljegyzése és elkezdése |
| 2025.04.13 ., 9:00 | 2 óra | Taba | Tevékenység:  Parancsok, tesztesetek és osztályleírás felülvizsgálata |
| 2025.04.13 ., 13:00 | 3 óra | Bencze | Tevékenység:  Megbeszélésen elhangzottak folytatása, pszeudokód írás, meglévő dolgok javítása |
| 2025.04.13 ., 13:00 | 2 óra | Guzmics | Tevékenység:  Objektumleírások készítése |
| 2025.04.13 ., 16:00 | 1 óra | Bencze  Guzmics  Kohár  Rakos  Taba | Értekezlet.  Döntések:  Átnézése a legutolsó hibáknak és problémáknak |
| 2025.04.13 ., 18:00 | 1 óra 15 perc | Rakos | Tevékenység:  Maradék hibák kijavitása a tesztekben és objektum leirásokban  Napló összesitése és megirása |
| 2025.04.13 ., 18:00 | 30 perc | Taba | Tevékenység:  Parancsok, tesztesetek és osztályleírás véglegesítése |
| 2025.04.13 ., 21:00 | 1.5 óra | Bencze | Tevékenység:  Dokumentum összevágása, átnézése és véglegesítése |