# 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.

### Osztály1

#### Felelősség

[Mi az osztály felelőssége. Kb 1 bekezdés. Ha szükséges, akkor state-chart is.]

#### Ősosztályok

[Mely osztályokból származik (öröklési hierarchia)]

Legősebb osztály → Ősosztály2 → Ősosztály3...

#### Interfészek

[Mely interfészeket valósítja meg.]

#### Attribútumok

[Milyen attribútumai vannak, beleértve a nem publikusakat is.]

* **attribútum1**: attribútum jellemzése: mire való, láthatósága (UML jelöléssel), típusa
* **attribútum2**: attribútum jellemzése: mire való, láthatósága (UML jelöléssel), típusa

#### Metódusok

[Milyen publikus, protected és privát metódusokkal rendelkezik. Metódusonként precíz leírás, ha szükséges, activity diagram is a metódusban megvalósítandó algoritmusról. Minden olyan metódusnak szerepelnie kell, amelyiket az osztály megvalósít vagy felüldefiniál.]

* **int foo(Osztály3 o1, Osztály4 o2)**: metódus leírása, láthatósága (UML jelöléssel)
* **int bar(Osztály5 o1)**: metódus leírása, láthatósága (UML jelöléssel)

### Osztály2

#### Felelősség

[Mi az osztály felelőssége. Kb 1 bekezdés. Ha szükséges, akkor state-chart is.]

#### Ősosztályok

[Mely osztályokból származik (öröklési hierarchia)]

Legősebb osztály → Ősosztály2 → Ősosztály3...

#### Interfészek

[Mely interfészeket valósítja meg.]

#### Attribútumok

[Milyen attribútumai vannak, beleértve a nem publikusakat is.]

* **attribútum1**: attribútum jellemzése: mire való, láthatósága (UML jelöléssel), típusa
* **attribútum2**: attribútum jellemzése: mire való, láthatósága (UML jelöléssel), típusa

#### Metódusok

[Milyen publikus, protected és privát metódusokkal rendelkezik. Metódusonként precíz leírás, ha szükséges, activity diagram is a metódusban megvalósítandó algoritmusról. Minden olyan metódusnak szerepelnie kell, amelyiket az osztály megvalósít vagy felüldefiniál.]

* **int foo(Osztály3 o1, Osztály4 o2)**: metódus leírása, láthatósága (UML jelöléssel)
* **int bar(Osztály5 o1)**: metódus leírása, láthatósága (UML jelöléssel)

## 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.]

A 16. számú use-case kapcsán

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

**Leírás:** Létrehoz egy gombafonalat

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

A 17. számú use-case kapcsán

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

A 18. számú use-case kapcsán

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

### 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**

// Arrange

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

//Act

START\_GAME

Grow\_mycelium Mycelium m1 ft2

ENDTURN

ENDTURN

//Assert

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> = {

}

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**

// Arrange

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

//Act

START\_GAME

Grow\_mycelium Mycelium m1 ft2

ENDTURN

//Assert

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> = {

}

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**

// Arrange

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

//Act

START\_GAME

Grow\_mycelium Mycelium m2 ft2

ENDTURN

//Assert

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> = {

}

mushroomBody MushroomBody = null

mycelia Queue<Mycelium> = {

m1

}

occupants List<Insect> = {

}

mb1: MushroomBody

reamainingEjects int = 3

location Tecton = ft1

mushroomSpores List<Spore> = {

}

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.

(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**

// Arrange

CREATE\_TECTON FertileTecton ft1

SET\_BREAKTIMER ft1 5

CREATE\_TECTON FertileTecton ft2

SET\_BREAKTIMER ft2 5

ADD\_PLAYER Mycologist mycologist1

CREATE\_MUSHROOMBODY mb1 ft1

//Act

START\_GAME

Grow\_mycelium Mycelium m1 ft2

ENDTURN

//Assert

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> = {

}

### 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.)

* **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**

// Arrange

CREATE\_TECTON FertileTecton ft1

SET\_BREAKTIMER ft1 5

PUT\_SPOREStunSpore stuns1 ft1

ADD\_PLAYER Mycologist mycologist1

CREATE\_MYCELIUM CarnivorousMycelium m1

ADD\_MYCELIUM\_TO\_TECTON m1 ft1

ADD\_PLAYER Entomologist entomologist1

CREATE\_INSECT i1 ft1

//Act

START\_GAME

ENDTURN

EAT i1

ENDTURN

//Assert

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> = {

m1

}

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 játékos 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**

// Arrange

CREATE\_TECTON AridTecton at1

SET\_BREAKTIMER ft1 6

ADD\_PLAYER Mycologist mycologist1

CREATE\_MYCELIUM Mycelium m1

ADD\_MYCELIUM\_TO\_TECTON m1 at1

//Act

START\_GAME

ENDTURN

ENDTURN

ENDTURN

ENDTURN

//Assert

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**

// Arrange

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

//Act

START\_GAME

MOVE i1 ft2

MOVE i1 ft3

//innentől nem valósulnak meg

MOVE i1 ft2

EAT i1

CUT i1

ENDTURN

//Assert

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

## A tesztelést támogató programok tervei

[A tesztadatok előállítására, a tesztek eredményeinek kiértékelésére szolgáló segédprogramok részletes terveit kell elkészíteni.]

## Napló

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Kezdet** | **Időtartam** | **Résztvevők** | **Leírás** |
| 2025.04.06 16:00 | 2 óra | Guzmics |  |
| 2025.04.08 18:00 | 2 óra | Guzmics |  |
| 2025.04.10 |  |  |  |

Ötlet:

Aridhoz alt mo.: 5 játékost is hozzáadhatunk és mindenki EndTurnöl

3.-t nagyon egyszerűen is lehetne

EndTurn sikertelennél!

Kérdés:

start game kell, hogy actban legyen mindig?

Fonalat növeszteni összesen egyszer tud

Spórát kilőni 1szer testenként

Végtelen testet tud növeszteni