

4. Analízismodell kidolgozása

25 – bandITs

Konzulens:

Huszerl Gábor

Csapattagok

Bencze János István

Guzmics Gergő

Kohár Zsombor

Rakos Gergő Máté

Dr. Taba Szabolcs Sándor

GIWUHT

VC8OQD

Q8EPW6

I3Q7BY

JRGMBW

gomanpc@yahoo.com

guzmicsgergo@gmail.com

zsombor.kohar@edu.bme.hu

gergo_rakos@yahoo.com

taba.szabolcs@gmail.com

2025.03.10.

4. Analízismodell kidolgozása

4.1. Objektumkatalógus

4.1.1 Tecton

Tekton – a játékmező alapeleme. Felelős a tektontörés lebonyolításért, amelybe beletartozik új tektonok létrehozása, valamint a szomszédságok eldöntése és nyilvántartása. Tartalmaz egy visszaszámlálót arra vonatkozóan, hogy hány kör múlva következik be tektontörés.

Egy tekton lehet termékeny (*FertileTecton*), félig termékeny (*SemiFertileTecton*) vagy terméketlen (*CoarseTecton*).

4.1.2 FertileTecton

Termékeny tekton, amelyen gombafonál és gombatest is növekedhet. Ha van rajta legalább 3 spóra és legalább 1 gombafonál, akkor gombatestet lehet rajta növesztetni. A *MultiLayeredTecton* kivételével legfeljebb 1 gombafonál és legfeljebb 1 gombatest növekedhet rajta.

Speciális fajtája a *MultiLayeredTecton* és az *AridTecton*.

4.1.3 MultiLayeredTecton

Olyan termékeny tekton, amelyen legfeljebb 3 gombafonál és legfeljebb 1 gombatest növekedhet.

4.1.4 AridTecton

Olyan termékeny tekton, amelyen 5 kör után a gombafonál felszívódik.

4.1.5 SemiFertileTecton

Félig terméketlen tekton, amelyen gombafonál nőhet, de gombatest nem.

4.1.6 CoarseTecton

Terméketlen tekton, amelyen nem nőhet se gombafonál, se gombatest.

4.1.7 Mycelium

Gombafonál – olyan gombarész, amelyre gombatest nőhet.

4.1.8 MushroomBody

Gombatest – olyan gombarész, amely a spórák termeléséért és kilövéséért felelős. 3 spórakilövés után elpusztul.

4.1.9 Spore

Spóra – a gombatest termeli. A spóra hatását az elfogyasztása következményeként a rovar internalizálja. Egy spóra lehet *PreventCutSpore*, *SlownessSpore*, *SpeedSpore* vagy *StunSpore*,

4.1.10 PreventCutSpore

Olyan spóra, amelynek elfogyasztása megakadályozza a rovar abban, hogy fonalat vágjon el. Ez a hatás 3 körön át tart.

4.1.11 SlownessSpore

Olyan spóra, amelynek elfogyasztása lelassítja a rovar, így egy kör alatt csak 1 lépést tehet meg. Ez a hatás 3 körön át tart.

4.1.12 SpeedSpore

Olyan spóra, amelynek elfogyasztása felgyorsítja a rovar, így egy kör alatt 3 lépést tehet meg. Ez a hatás 3 körön át tart.

4.1.13 StunSpore

Olyan spóra, amelyet elfogyasztva a rovar megbénul és a következő 1 kör alatt nem tud semmilyen aktivitást kifejtteni.

4.1.14 Insect

Rovar – a gombafonalak mentén mozog (körönként 2 lépést tehet meg), gombafonalakat vág el és spórával táplálkozik. Ha a gombafonalak eltűnnek alóla, egy véletlenszerűen meghatározott tektonra elmenekül. Az osztály többek között nyilvántartja, hogy a rovar milyen spóraeffektus alatt áll.

2025.03.10.



4.3. Osztályok leírása

4.3.1 *AridTecton* (osztály)

- **Felelősség**

Az *AridTecton* olyan *FertileTecton*, amelyen legfeljebb 1 gombafonál és legfeljebb 1 gombatest növekedhet. Rajta a gombafonalak 5 kör után automatikusan felszívódnak.

- **Össosztály**

Tecton → *FertileTecton* → *AridTecton*

- **Interfész**

n/a

- **Függőség**

- Az *AridTecton* és a *TectonVisitor* között függőségi kapcsolat áll fenn, mivel az *AridTecton* megvalósítja és használja a *TectonVisitor*-t.

- **Aggregáció**

n/a

- **Asszociáció**

n/a

- **Kompozíció**

n/a

- **Attribútum**

n/a

- **Metódus**

- ***accept(v: TectonVisitor)***: ezen keresztül hívja meg a megfelelő *visitor* metódust.
- ***onRoundBegin()***: a *Tecton* a *RoundBeginSubscriber* interfésztől értesítést kap arra vonatkozóan, ha új kör kezdődik. Az *AridTecton* a *Tecton* metódusát felülírja annak érdekében, hogy ki tudja kalkulálni, mikor szívódnak fel rajta a gombafonalak.
- ***growMycelium()***: a gombafonalak felszívódása miatt van szükség a *Tecton* metódusának felülírására.

4.3.2 *CoarseTecton* (osztály)

- **Felelősség**

A *CoarseTecton* olyan *Tecton*, amelyen nem növekedhet se gombatest, se gombafonál.

4. Analízismodell kidolgozása

- **Ősosztály**

Tecton → *CoarseTecton*

- **Interfész**

n/a

- **Függőség**

- A *CoarseTecton* és a *TectonVisitor* között függőségi kapcsolat áll fenn, mivel a *CoarseTecton* megvalósítja és használja a *TectonVisitor*-t.

- **Aggregáció**

n/a

- **Asszociáció**

n/a

- **Kompozíció**

n/a

- **Attribútum**

n/a

- **Metódus**

- *accept(v: TectonVisitor)*: ezen keresztül hívja meg a megfelelő *visitor* metódust.

4.3.3 *FastStrategy* (osztály)

- **Felelősség**

Amikor a rovar megeszi a *SpeedSpore*-t, a spóra stratégiája lesz a rovar következő körkezdési stratégiája. A *FastStrategy* beállítja, hogy a rovar *strategy*: *TurnStrategy* változója a *SpeedSpore*-nak megfelelő értéket vegye fel.

- **Ősosztály**

TurnStrategy → *FastStrategy*

- **Interfész**

n/a

- **Függőség**

n/a

4. Analízismodell kidolgozása

- **Aggregáció**

n/a

- **Asszociáció**

n/a

- **Kompozíció**

n/a

- **Attribútum**

n/a

- **Metódus**

- *execute(i: Insect)*: a kör elején beállítja, milyen stratégiának megfelelően fog viselkedni a rovar.

4.3.4 *FertileTecton* (osztály)

- **Felelősség**

A *FertileTecton* olyan *Tecton*, amelyen a feltételek fennállása esetén nőhet gombatest vagy gombafonál. Ha van rajta legalább 3 spóra és legalább 1 gombafonál, akkor gombatestet lehet rajta növesztetni. A *MultiLayeredTecton* kivételével legfeljebb 1 gombafonál és legfeljebb 1 gombatest növekedhet rajta.

- **Ösztály**

Tecton → *FertileTecton*

(A *FertileTecton* leszármazottja az *AridTecton* és a *MultiLayeredTecton*.)

- **Interfész**

n/a

- **Függőség**

- A *FertileTecton* és a *TectonVisitor* között függőségi kapcsolat áll fenn, mivel a *FertileTecton* megvalósítja és használja a *TectonVisitort*.

- **Aggregáció**

n/a

- **Asszociáció**

n/a

4. Analízismodell kidolgozása

- **Kompozíció**

n/a

- **Attribútum**

n/a

- **Metódus**

- *accept(v: TectonVisitor)*: ezen keresztül hívja meg a megfelelő *visitor* metódust.

4.3.5 *Insect* (osztály)

- **Felelősség**

Rovar – képes a gombafonalak mentén mozogni, gombafonalat elvágni, valamint spórával táplálkozik.

- **Ősosztály**

n/a

- **Interfész**

n/a

- **Függőség**

n/a

- **Aggregáció**

n/a

- **Asszociáció**

- Az *Insect* asszociációs kapcsolatban áll a *Tecton*nal, mivel a tektonon rovar tartózkodhat. Egy rovar egy időben egy tektonon tartózkodhat, míg egy tektonon egyszerre akármennyi rovar – ez meghatározza a kapcsolat számosságát (*Tecton – Insect*: 1 – 0..*). A kapcsolat a *Tecton* oldalán navigálható. (A kapcsolat elnevezése a *Tecton* oldalán *location*, az *Insect* oldalán *occupant*.)
- Az *Insect* asszociációs kapcsolatban áll a *Spore*-ral, mivel a rovarok spórával táplálkoznak. Egy rovar egyszerre egy spórát ehet meg. Ez meghatározza a kapcsolat számosságát (*Spore – Insect*: 1 – 1).
- Az *Insect* asszociációs kapcsolatban áll a *TurnStrategy*-vel, mivel a rovar állapota egy spóra elfogyasztását követően megváltozik és a rovar a spóra hatása alá kerül. A rovar egyszerre csak egy hatás alatt állhat, ami meghatározza a kapcsolat számosságát (*Insect – TurnStrategy*: 1 – 1).

4. Analízismodell kidolgozása

- **Kompozíció**

n/a

- **Attribútum**

- **location: Tecton** → nyilvántartja, melyik tektonon tartózkodik a rovar.
- **remainingMoves: int** → számolja, hogy hány lépése van még az adott körben.
- **sporeCount: int** → számolja a megevett spórákat.
- **effectTimer: int** → nyilvántartja, hogy az elfogyasztott spóra hatásából még hány kör van hátra.
- **strategy: TurnStrategy** → nyilvántartja, hogy a rovar milyen spóráhatás alatt áll.
- **canCut: boolean** → nyilvántartja, hogy a rovar el tud-e vágni gombafonalat.

- **Metódus**

- **cutMycelium():** elvág egy gombafonalat.
- **eatSpore():** elfogyaszt egy spórát.
- **move():** gombafonál mentén halad.
- **onTurnBegin():** a *TurnBeginSubscriber* interfésztől értesítést kap arra vonatkozóan, mikor következik a rovar irányító játékos. A rovar stratégiája ekkor kerül beállításra.

4.3.6 *MultiLayeredTecton* (osztály)

- **Felelősség**

A *MultiLayeredTecton* olyan *FertileTecton*, amelyen legfeljebb 1 gombatest és legfeljebb 3 gombafonál növekedhet.

- **Össztály**

Tecton → *FertileTecton* → *MultiLayeredTecton*

- **Interfész**

n/a

- **Függőség**

- A *MultiLayeredTecton* és a *TectonVisitor* között függőségi kapcsolat áll fenn, mivel a *MultiLayeredTecton* megvalósítja és használja a *TectonVisitor*-t.

- **Aggregáció**

n/a

4. Analízismodell kidolgozása

- **Asszociáció**

n/a

- **Kompozíció**

n/a

- **Attribútum**

n/a

- **Metódus**

- *accept(v: TectonVisitor)*: ezen keresztül hívja meg a megfelelő *visitor* metódust.

4.3.7 *MushroomBody* (osztály)

- **Felelősség**

A spórák termelésért és kilövésért felelős gombarész – a gombatest.

- **Ősosztály**

n/a

- **Interfész**

- Az *MushroomBody* megvalósítja a *TurnBeginSubscriber* interfészt. Az interfész révén tájékoztatást kap arról, ha új játékos következik. Erre az információra a spóratermelés miatt van szüksége.

- **Függőség**

n/a

- **Aggregáció**

- A *MushroomBody* aggregációs kapcsolatban áll a *Spore*-ral, mivel az előbbi termeli és szétszórja a spórákat. Ennek megfelelően a *MushroomBody* az aggregátor.

- **Asszociáció**

- A *MushroomBody* asszociációs kapcsolatban áll a *Tecton*nal, mivel egy tektonon legfeljebb egy gombatest nőhet. Ez meghatározza a kapcsolat számosságát (*Tecton* – *MushroomBody*: 0..1 – 1). A kapcsolat a *MushroomBody* oldalán navigálható.

- **Kompozíció**

n/a

- **Attribútum**

- *spores List<Spore>* → nyilvántartja a megtermelt spórákat.

4. Analízismodell kidolgozása

- **Metódus**

- *ejectSpores(target: Tecton)*: szétszórja a spórákat.
- *onTurnBegin()*: a *TurnBeginSubscriber* interfésztől értesítést kap arra vonatkozóan, amikor az adott gombatest játékos következ. Erre az információra a spóratermelés miatt van szüksége.

4.3.8 *MushroomBodyGrowthEvaluator* (osztály)

- **Felelősség**

A *MushroomBodyGrowthEvaluator* megvalósítja a különböző tektontípusokhoz (*FertileTecton*, *MultiLayeredTecton*, *AridTecton*, *SemiFertileTecton*, *CoarseTecton*) tartozó *visit()* metódusokat, amelyek segítségével eldönthető, hogy egy tektonon növeszthető-e gombatest.

- **Össztály**

n/a

- **Interfész**

- Az *MushroomBodyGrowthEvaluator* megvalósítja a *TectonVisitor* interfészt.

- **Függőség**

n/a

- **Aggregáció**

n/a

- **Asszociáció**

n/a

- **Kompozíció**

n/a

- **Attribútum**

n/a

- **Metódus**

- *visit(t: FertileTecton)*: a *FertileTecton*hoz tartozó *visit()* metódus, amelynek segítségével eldönthető, hogy a tektonon növeszthető-e gombatest.
- *visit(t: MultiLayeredTecton)*: a *MultiLayeredTecton*hoz tartozó *visit()* metódus, amelynek segítségével eldönthető, hogy a tektonon növeszthető-e gombatest.

4. Analízismodell kidolgozása

- ***visit(t: AridTecton)***: az *AridTecton*hoz tartozó *visit()* metódus, amelynek segítségével eldönthető, hogy a tektonon növeszthető-e gombatest.
- ***visit(t: SemiFertileTecton)***: a *SemiFertileTecton*hoz tartozó *visit()* metódus, amelynek segítségével eldönthető, hogy a tektonon növeszthető-e gombatest.
- ***visit(t: CoarseTecton)***: a *CoarseTecton*hoz tartozó *visit()* metódus, amelynek segítségével eldönthető, hogy a tektonon növeszthető-e gombatest.

4.3.9 *Mycelium* (osztály)

- **Felelősség**

Gombatest növesztésére és növekedésre képes gombarész – a gombafonál. Tektontörés esetén elszakad és elsorvad.

- **Össztály**

n/a

- **Interfész**

n/a

- **Függőség**

n/a

- **Aggregáció**

- A *Mycelium* aggregációs kapcsolatban áll a *Tecton*nal, mivel egy erre alkalmas tektonon gombafonál nőhet. A *Tecton* az aggregátor.

- **Asszociáció**

n/a

- **Kompozíció**

n/a

- **Attribútum**

n/a

- **Metódus**

- ***cut()***: a gombafonál tektontörés hatására elszakad.
- ***delete()***: a gombatesttel közvetlen kapcsolatban nem lévő gombafonál elsorvad.

4.3.10 *MyceliumGrowthEvaluator* (osztály)

- **Felelősség**

A *MyceliumGrowthEvaluator* megvalósítja a különböző tektontípusokhoz (*FertileTecton*, *MultiLayeredTecton*, *AridTecton*, *SemiFertileTecton*, *CoarseTecton*) tartozó *visit()* metódusokat, amelyek segítségével eldönthető, hogy egy tektonon növeszthető-e gombafonál.

- **Össztály**

n/a

- **Interfész**

- Az *MyceliumGrowthEvaluator* megvalósítja a *TectonVisitor* interfészt.

- **Függőség**

n/a

- **Aggregáció**

n/a

- **Asszociáció**

n/a

- **Kompozíció**

n/a

- **Attribútum**

n/a

- **Metódus**

- ***visit(t: FertileTecton)***: a *FertileTecton*hoz tartozó *visit()* metódus, amelynek segítségével eldönthető, hogy a tektonon növeszthető-e gombafonál.
- ***visit(t: MultiLayeredTecton)***: a *MultiLayeredTecton*hoz tartozó *visit()* metódus, amelynek segítségével eldönthető, hogy a tektonon növeszthető-e gombafonál.
- ***visit(t: AridTecton)***: az *AridTecton*hoz tartozó *visit()* metódus, amelynek segítségével eldönthető, hogy a tektonon növeszthető-e gombafonál.
- ***visit(t: SemiFertileTecton)***: a *SemiFertileTecton*hoz tartozó *visit()* metódus, amelynek segítségével eldönthető, hogy a tektonon növeszthető-e gombafonál.
- ***visit(t: CoarseTecton)***: a *CoarseTecton*hoz tartozó *visit()* metódus, amelynek segítségével eldönthető, hogy a tektonon növeszthető-e gombafonál.

4.3.11 *NormalStrategy* (osztály)

- **Felelősség**

A *NormalStrategy* beállítja, hogy a rovar *strategy*: *TurnStrategy* változója az alapértéket vegye fel, amikor az még egyetlen spórát sem fogyasztott el, vagy amikor véget ér a *StunSpore* hatása.

- **Össztály**

TurnStrategy → *NormalStrategy*

- **Interfész**

n/a

- **Függőség**

n/a

- **Aggregáció**

n/a

- **Asszociáció**

n/a

- **Kompozíció**

n/a

- **Attribútum**

n/a

- **Metódus**

- *execute(i: Insect)*: a kör elején beállítja, milyen stratégiának megfelelően fog viselkedni a rovar.

4.3.12 *PreventCutSpore* (osztály)

- **Felelősség**

E spóra elfogyasztása megakadályozza a rovarat abban, hogy fonalat vágjon el. Ez a hatás 3 körön át tart.

- **Össztály**

Spore → *PreventCutSpore*

- **Interfész**

n/a

4. Analízismodell kidolgozása

- **Függőség**

n/a

- **Aggregáció**

n/a

- **Asszociáció**

n/a

- **Kompozíció**

n/a

- **Attribútum**

n/a

- **Metódus**

n/a

(A *getStrategy()*: *TurnStrategy* annak hangsúlyozása céljából szerepel az osztálydiagramon, hogy ennél az osztálynál csak *getter* van, *setter* nincs. Ezért a metódust itt nem tüntettük fel.)

4.3.13 *PreventCutStrategy* (osztály)

- **Felelősség**

Amikor a rovar megeszi a *PreventCutSpore*-t, a spóra stratégiája lesz a rovar következő körkezdési stratégiája. A *PreventCutStrategy* beállítja, hogy a rovar *strategy*: *TurnStrategy* változója a *PreventCutSpore*-nak megfelelő értéket vegye fel.

- **Ösztály**

TurnStrategy → *PreventCutStrategy*

- **Interfész**

n/a

- **Függőség**

n/a

- **Aggregáció**

n/a

- **Asszociáció**

n/a

4. Analízismodell kidolgozása

- **Kompozíció**

n/a

- **Attribútum**

n/a

- **Metódus**

- ***execute(i: Insect)***: a kör elején beállítja, milyen stratégiának megfelelően fog viselkedni a rovar.

4.3.14 *RoundBeginSubscriber* (interfész)

- **Felelősség**

Tájékoztatja az interfészt megvalósító osztályt (*Tecton*), ha új kör következik.

- **Ősosztály**

n/a

- **Interfész**

n/a

- **Függőség**

n/a

- **Aggregáció**

n/a

- **Asszociáció**

n/a

- **Kompozíció**

n/a

- **Attribútum**

n/a

- **Metódus**

- ***onRoundBegin()***: tájékoztatást nyújt arra vonatkozóan, ha új kör következik.

4.3.15 *SemiFertileTecton* (osztály)

- **Felelősség**

A *SemiFertileTecton* olyan *Tecton*, amelyen gombafonál nőhet, de gombatest nem.

- **Ősosztály**

Tecton → *SemiFertileTecton*

- **Interfész**

n/a

- **Függőség**

- A *SemiFertileTecton* és a *TectonVisitor* között függőségi kapcsolat áll fenn, mivel a *SemiFertileTecton* megvalósítja és használja a *TectonVisitort*.

- **Aggregáció**

n/a

- **Asszociáció**

n/a

- **Kompozíció**

n/a

- **Attribútum**

n/a

- **Metódus**

- *accept(v: TectonVisitor)*: ezen keresztül hívja meg a megfelelő *visitor* metódust.

4.3.16 *SlownessSpore* (osztály)

- **Felelősség**

E spóra elfogyasztása lelassítja a rovar és egy kör alatt csak 1 lépést tehet meg. Ez a hatás 3 körön át tart.

- **Ősosztály**

Spore → *SlownessSpore*

- **Interfész**

n/a

4. Analízismodell kidolgozása

- **Függőség**

n/a

- **Aggregáció**

n/a

- **Asszociáció**

n/a

- **Kompozíció**

n/a

- **Attribútum**

n/a

- **Metódus**

n/a

(A *getStrategy()*: *TurnStrategy* annak hangsúlyozása céljából szerepel az osztálydiagramon, hogy ennél az osztálynál csak *getter* van, *setter* nincs. Ezért a metódust itt nem tüntettük fel.)

4.3.17 **SlowStrategy** (osztály)

- **Felelősség**

Amikor a rovar megeszi a *SlownessSpore*-t, a spóra stratégiája lesz a rovar következő körkezdési stratégiája. A *SlowStrategy* beállítja, hogy a rovar *strategy*: *TurnStrategy* változója a *SlownessSpore*-nak megfelelő értéket vegye fel.

- **Ösztály**

TurnStrategy → *SlowStrategy*

- **Interfész**

n/a

- **Függőség**

n/a

- **Aggregáció**

n/a

- **Asszociáció**

n/a

4. Analízismodell kidolgozása

- **Kompozíció**

n/a

- **Attribútum**

n/a

- **Metódus**

- *execute(i: Insect)*: a kör elején beállítja, milyen stratégiának megfelelően fog viselkedni a rovar.

4.3.18 *SpeedSpore* (osztály)

- **Felelősség**

E spóra elfogyasztása felgyorsítja a rovar és egy körben 3 lépést tehet meg. Ez a hatás 3 körön át tart.

- **Ösztály**

Spore → *SpeedSpore*

- **Interfész**

n/a

- **Függőség**

n/a

- **Aggregáció**

n/a

- **Asszociáció**

n/a

- **Kompozíció**

n/a

- **Attribútum**

n/a

- **Metódus**

n/a

(A *getStrategy()*: *TurnStrategy* annak hangsúlyozása céljából szerepel az osztálydiagramon, hogy ennél az osztálynál csak *getter* van, *setter* nincs. Ezért a metódust itt nem tüntettük fel.)

4.3.19 *Spore* (absztrakt osztály)

- **Felelősség**

A rovarok spórákkal táplálkoznak, és az elfogyasztásuk élettani hatást gyakorol a rovarra.

- **Ősosztály**

(A *Spore* leszármazottja a *StunSpore*, a *PreventCutSpore*, a *SpeedSpore* és a *SlownessSpore*.)

- **Interfész**

n/a

- **Függőség**

n/a

- **Aggregáció**

- A *Spore* aggregációs kapcsolatban áll a *MushroomBody*-val, amely termeli és szétszórja a spórákat. Ennek megfelelően a *MushroomBody* az aggregátor.
- A *Spore* aggregációs kapcsolatban áll a *Tecton*nal, mivel a tektonra spóraszórás esetén spórák eshetnek. (Az egy gombatestből kilövellt összes spóra ugyanarra a tektonra esik.) A *Tecton* az aggregátor.

- **Asszociáció**

- A *Spore* asszociációs kapcsolatban áll az *Insect*tel, mivel a rovarok spórával táplálkoznak. Egy rovar egyszerre egy spórát ehet meg. Ez meghatározza a kapcsolat számosságát (*Spore – Insect*: 1 – 1).
- A *Spore* asszociációs kapcsolatban áll a *TurnStrategy*-vel, mivel a rovar által elfogyasztott spóra befolyásolja a rovar állapotát. Egy rovar egyszerre csak egy spóra hatása alatt állhat, ami meghatározza a kapcsolat számosságát (*Spore – TurnStrategy*: 1 – 1). A kapcsolat a *TurnStrategy* oldalán navigálható.

- **Kompozíció**

n/a

- **Attribútum**

n/a

- **Metódus**

n/a

(A *getStrategy()*: *TurnStrategy* annak hangsúlyozása céljából szerepel az osztálydiagramon, hogy ennél az osztálynál csak *getter* van, *setter* nincs. Ezért a metódust itt nem tüntettük fel.)

4. Analízismodell kidolgozása

4.3.20 *StunSpore* (osztály)

- **Felelősség**

E spóra hatására a rovar a következő 1 kör során nem tud semmilyen aktivitást kifejtteni.

- **Ősosztály**

Spore → *StunSpore*

- **Interfész**

n/a

- **Függőség**

n/a

- **Aggregáció**

n/a

- **Asszociáció**

n/a

- **Kompozíció**

n/a

- **Attribútum**

n/a

- **Metódus**

n/a

(A *getStrategy()*: *TurnStrategy* annak hangsúlyozása céljából szerepel az osztálydiagramon, hogy ennél az osztálynál csak *getter* van, *setter* nincs. Ezért a metódust itt nem tüntettük fel.)

4.3.21 *StunStrategy* (osztály)

- **Felelősség**

Amikor a rovar megeszi a *StunSpore*-t, a spóra stratégiája lesz a rovar következő körkezdési stratégiája. A *StunStrategy* beállítja, hogy a rovar *strategy*: *TurnStrategy* változója a *StunSpore*-nak megfelelő értéket vegye fel.

- **Ősosztály**

TurnStrategy → *StunStrategy*

- **Interfész**

n/a

4. Analízismodell kidolgozása

- **Függőség**

n/a

- **Aggregáció**

n/a

- **Asszociáció**

n/a

- **Kompozíció**

n/a

- **Attribútum**

n/a

- **Metódus**

- *execute(i: Insect)*: a kör elején beállítja, milyen stratégiának megfelelően fog viselkedni a rovar.

4.3.22 *Tecton* (absztrakt osztály)

- **Felelősség**

Nyilvántartja a szomszédjait, valamint tektontörés során felelős az új tektonok létrehozásáért. Ennek érdekében nyilvántartja, hogy hány kör múlva következik be tektontörés. Az ehhez szükséges körök száma véletlenszerűen kerül meghatározásra.

- **Össztály**

(A *Tecton* leszármazottja a *FertileTecton*, a *SemiFertileTecton* és a *CoarseTecton*.)

- **Interfész**

- A *Tecton* megvalósítja a *RoundBeginSubscriber* interfészt, amelytől tájékoztatást kap az új kör kezdetéről.

- **Függőség**

n/a

- **Aggregáció**

- A *Tecton* aggregációs kapcsolatban áll a *Spore*-ral, mivel a tektonra spóraszórás esetén spórák eshetnek. (Az egy gombatestből kilövellt összes spóra ugyanarra a tektonra esik.) A *Tecton* az aggregátor.
- A *Tecton* aggregációs kapcsolatban áll a *Mycelium*mal, mivel egy erre alkalmas tektonon gombafonál nőhet. A *Tecton* az aggregátor.

4. Analízismodell kidolgozása

- **Asszociáció**

- A *Tecton* asszociációs kapcsolatban áll a *MushroomBody*val, mivel egy tektonon legfeljebb egy gombatest nőhet. Ez meghatározza a kapcsolat számosságát (*Tecton* – *MushroomBody*: 0..1 – 1). A kapcsolat a *MushroomBody* oldalán navigálható.
- A *Tecton* asszociációs kapcsolatban áll az *Insect*tel, mivel a tektonon rovar tartózkodhat. Egy rovar egy időben egy tektonon tartózkodhat, míg egy tektonon egyszerre akármennyi rovar – ez meghatározza a kapcsolat számosságát (*Tecton* – *Insect*: 1 – 0..*). A kapcsolat a *Tecton* oldalán navigálható. (A kapcsolat elnevezése a *Tecton* oldalán *location*, az *Insect* oldalán *occupant*.)

- **Kompozíció**

n/a

- **Attribútum**

- *mushroomBody*: *Mushroom* → nyilvántartja a tektonon található gombatestet.
- *mycelia*: *List<Mycelium>* → nyilvántartja a tektonon található gombafonalakat.
- *myceliaCapacity*: *int* → nyilvántartja, hogy egyszerre legfeljebb hány gombafonál lehet a tektonon.
- *neighbours*: *List<Tecton>* → nyilvántartja a tektonnal szomszédos tektonokat.
- *spores* *List<Spore>* → nyilvántartja a tektonon található spórákat.

- **Metódus**

- *growMushroomBody()*: a tektonon gombafonalat növeszt.
- *growMycelium()*: a tektonon gombatestet növeszt.
- *onRoundBegin()*: a *RoundBeginSubscriber* interfésztől értesítést kap arra vonatkozóan, ha új kör kezdődik.
- *cutMycelium()*: a rovar irányításáért felelős játékos döntése alapján elvágja a gombafonalat.
- *eatSpore()*: *TurnStrategy*: a tektonon található spóra elfogyasztásra kerül, és a visszatérési érték a spóra hatása.

4.3.23 *TectonVisitor* (interfész)

- **Felelősség**

A *TectonVisitor* interfész deklarálja a különböző tektontípusokhoz (*FertileTecton*, *MultiLayeredTecton*, *AridTecton*, *SemiFertileTecton*, *CoarseTecton*) tartozó *visit()* metódusokat, amelyek segítségével eldönthető, hogy egy tektonon növeszthető-e gombatest vagy gombafonál.

4. Analízismodell kidolgozása

(Az interfészt a következő osztályok valósítják meg: *MushroomBodyGrowthEvaluator*, *MyceliumGrowthEvaluator*.)

- **Ősosztály**

n/a

- **Interfész**

n/a

- **Függőség**

- A *TectonVisitor*, valamint a *FertileTecton*, a *SemiFertileTecton*, a *CoarseTecton*, az *AridTecton* és a *MultiLayeredTecton* között függőségi kapcsolat áll fenn, mivel az utóbbiak megvalósítják és használják a *TectonVisitor*-t.

- **Aggregáció**

n/a

- **Asszociáció**

n/a

- **Kompozíció**

n/a

- **Attribútum**

n/a

- **Metódus**

- ***visit(t: FertileTecton)***: a *FertileTecton*hoz tartozó *visit()* metódus deklarációja, amelynek segítségével eldönthető, hogy a tektonon növeszthető-e gombatest vagy gombafonál.
- ***visit(t: MultiLayeredTecton)***: a *MultiLayeredTecton*hoz tartozó *visit()* metódus deklarációja, amelynek segítségével eldönthető, hogy a tektonon növeszthető-e gombatest vagy gombafonál.
- ***visit(t: AridTecton)***: az *AridTecton*hoz tartozó *visit()* metódus deklarációja, amelynek segítségével eldönthető, hogy a tektonon növeszthető-e gombatest vagy gombafonál.
- ***visit(t: SemiFertileTecton)***: a *SemiFertileTecton*hoz tartozó *visit()* metódus deklarációja, amelynek segítségével eldönthető, hogy a tektonon növeszthető-e gombatest vagy gombafonál.
- ***visit(t: CoarseTecton)***: a *CoarseTecton*hoz tartozó *visit()* metódus deklarációja, amelynek segítségével eldönthető, hogy a tektonon növeszthető-e gombatest vagy gombafonál.

4.3.24 *TurnBeginSubscriber* (interfész)

- **Felelősség**

Tájékoztatja az interfészt megvalósító osztályokat (*MushroomBody*, *Insect*), ha új játékos következik.

- **Ősosztály**

n/a

- **Interfész**

n/a

- **Függőség**

n/a

- **Aggregáció**

n/a

- **Asszociáció**

n/a

- **Kompozíció**

n/a

- **Attribútum**

n/a

- **Metódus**

- *onTurnBegin()*: tájékoztatást nyújt arra vonatkozóan, ha új játékos következik.

4.3.25 *TurnStrategy* (absztrakt osztály)

- **Felelősség**

Amikor a rovar elfogyaszt egy spórát, a spóra stratégiája lesz a rovar következő körkezdési stratégiája. A *TurnStrategy* beállítja, hogy a rovar *strategy*: *TurnStrategy* változója milyen értéket vegyen fel.

- **Ősosztály**

(A *TurnStrategy* leszármazottja a *NormalStrategy*, a *SlowStrategy*, a *StunStrategy*, a *FastStrategy* és a *PreventCutStrategy*.)

- **Interfész**

n/a

4. Analízismodell kidolgozása

- **Függőség**

n/a

- **Aggregáció**

n/a

- **Asszociáció**

- A *TurnStrategy* asszociációs kapcsolatban áll az *Insect*tel, mivel a rovar állapota egy spóra elfogyasztását követően megváltozik és a rovar a spóra hatása alá kerül. A rovar egyszerre csak egy hatás alatt állhat, ami meghatározza a kapcsolat számosságát (*Insect – TurnStrategy*: 1 – 1).
- A *TurnStrategy* asszociációs kapcsolatban áll a *Spore*-ral, mivel a rovar által elfogyasztott spóra befolyásolja a rovar állapotát. Egy rovar egyszerre csak egy spóra hatása alatt állhat, ami meghatározza a kapcsolat számosságát (*Spore – TurnStrategy*: 1 – 1). A kapcsolat a *TurnStrategy* oldalán navigálható.

- **Kompozíció**

n/a

- **Attribútum**

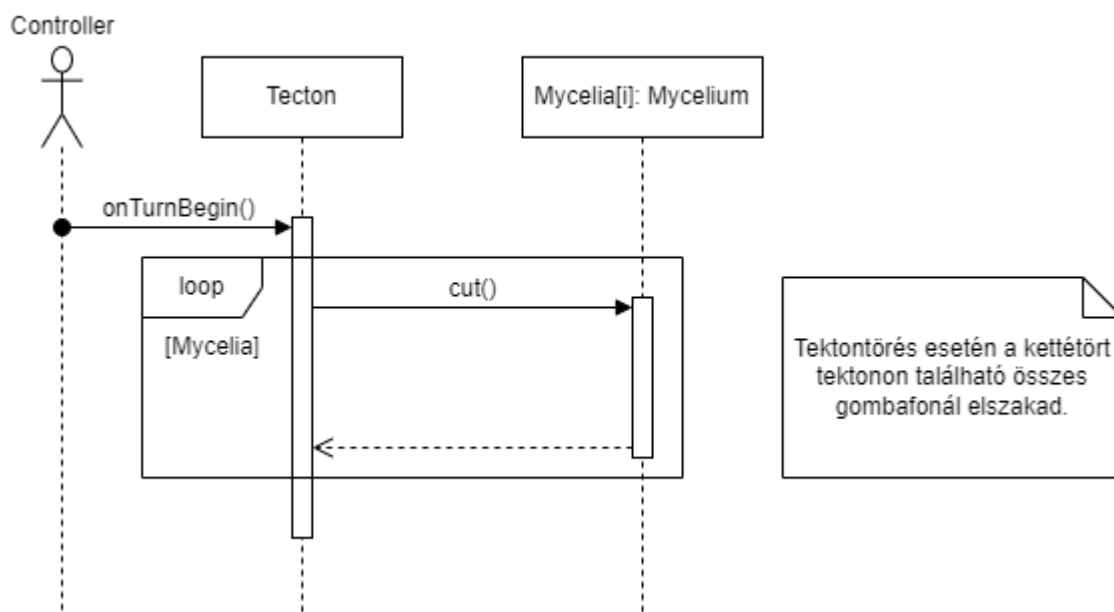
n/a

- **Metódus**

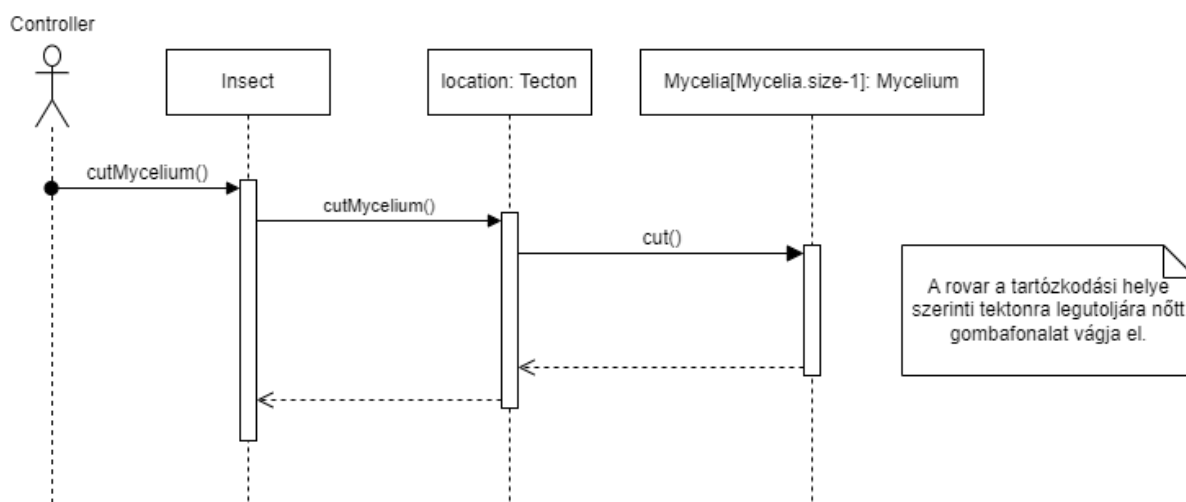
- *execute(i: Insect)*: a kör elején beállítja, milyen stratégiának megfelelően fog viselkedni a rovar.

4.4. Szekvenciadiagramok

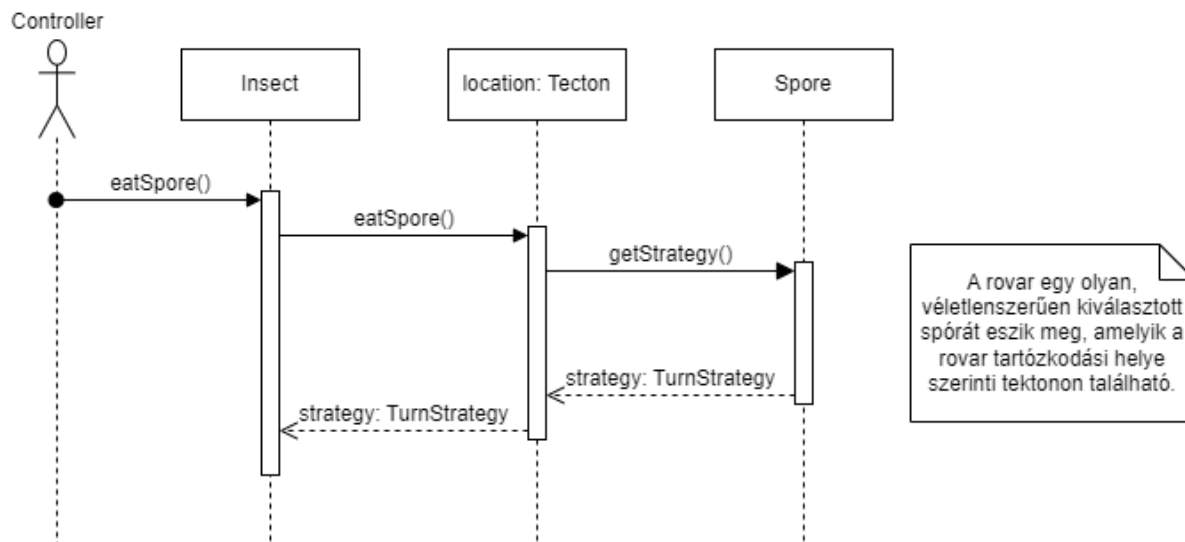
A. A *Tecton* osztály szekvenciadiagramja



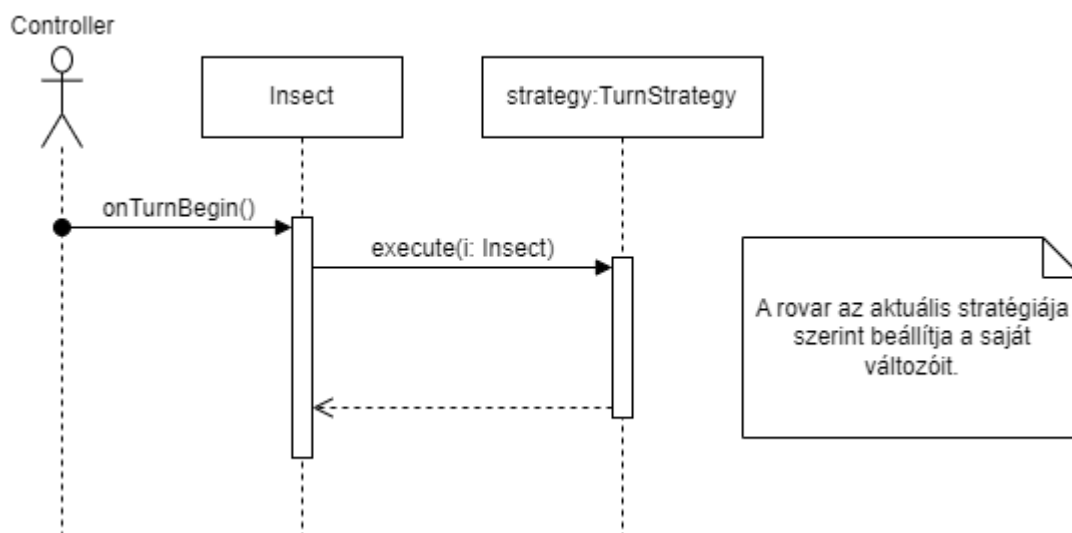
B. Az *Insect* osztály *cutMycelium()* metódusát megvalósító szekvenciadiagram



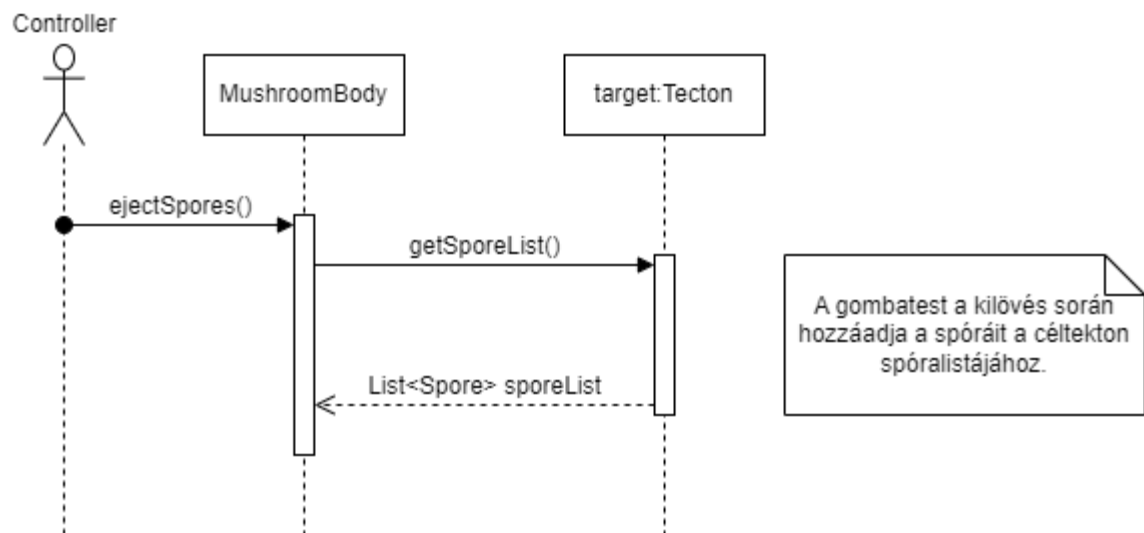
C. Az *Insect* osztály *eatSpore()* metódusát megvalósító szekvenciadiagram



D. Az *Insect* osztály *onTurnBegin()* metódusát megvalósító szekvenciadiagram

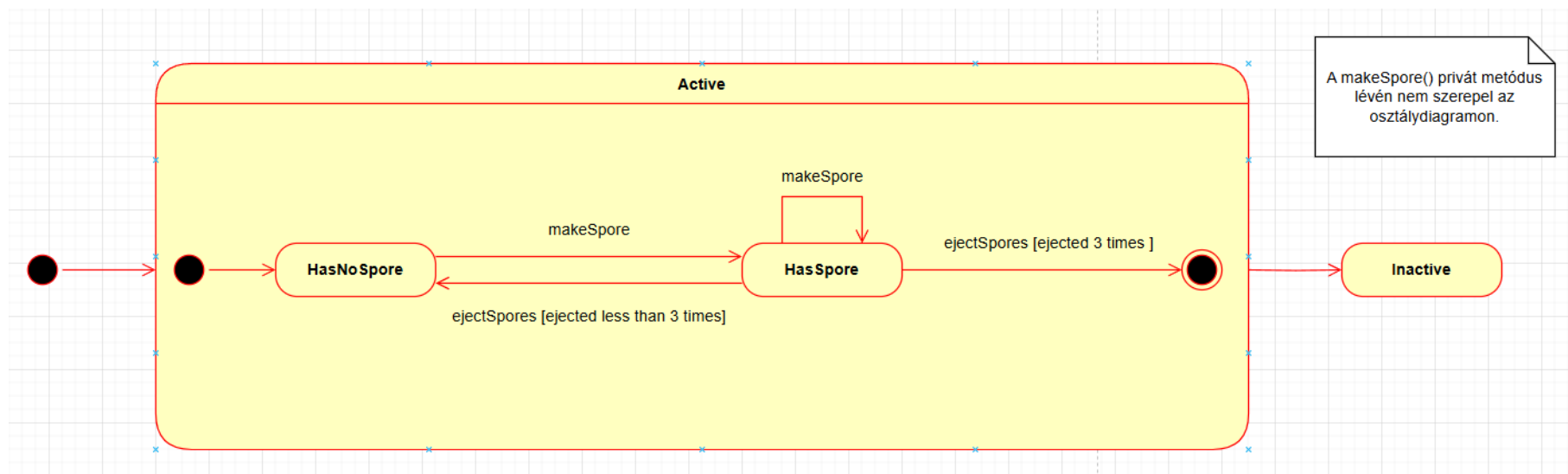


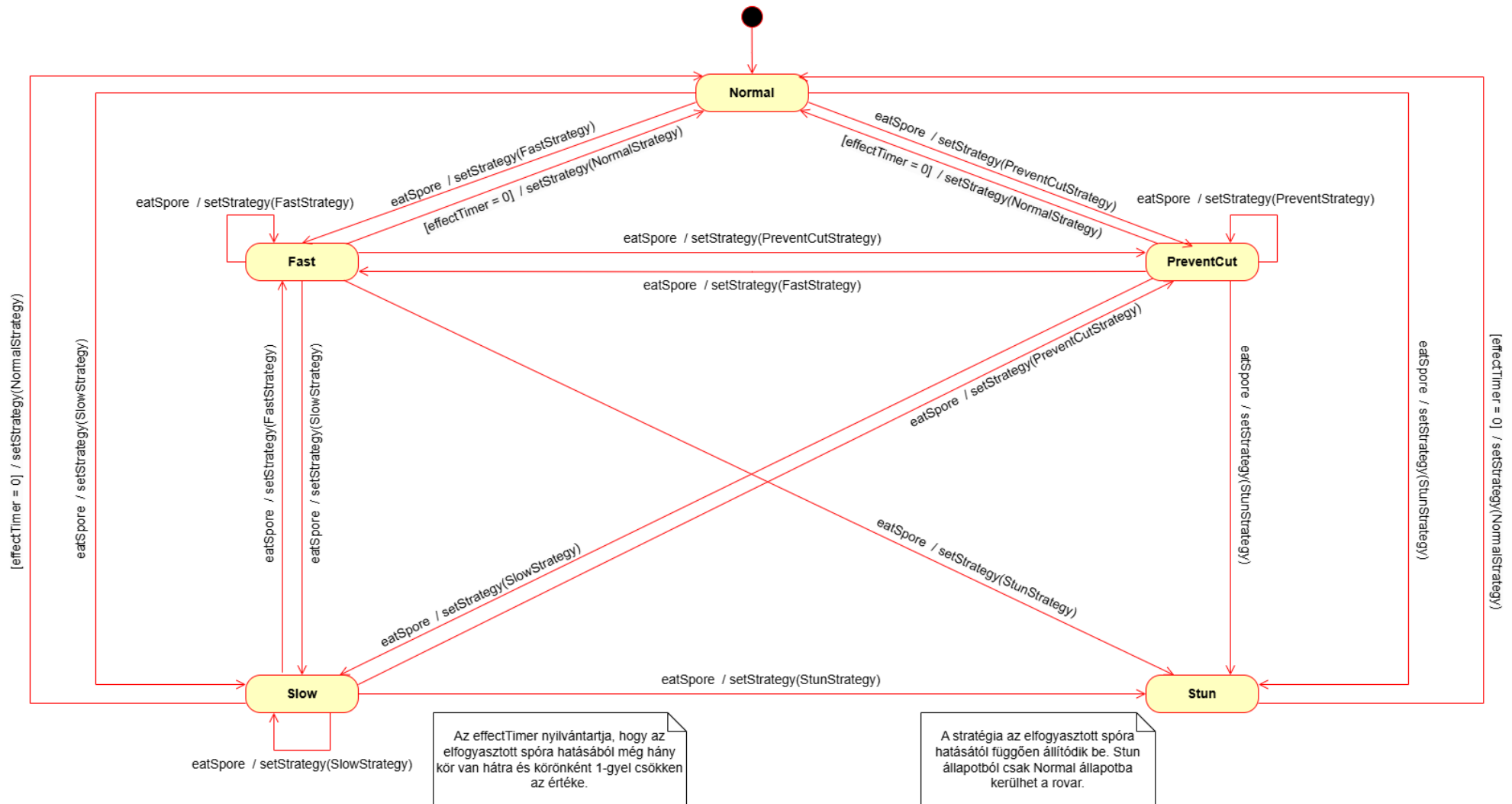
E. A *MushroomBody* osztály *EjectSpores(target: Tecton)* módszerát megvalósító szekvenciadiagram



4.5. State chartok

A. A *MushroomBody* állapotdiagramja a spóratermelés és -szórás tükrében



B. Az *Insect* állapotváltozásai az elfogyasztott spóra hatására

4.6. Napló

Kezdet	Időtartam	Résztevők	Leírás
2025.03.05., 14:00	2 óra	Kohár	Tevékenység: - Osztálydiagram átalakítása a konzultáción megbeszéltek szerint.
2025.03.05., 19:00	2 óra 30 perc	Bencze Guzmics Kohár Rakos Taba	Értekezlet. Döntések: - Konzultáción elmondott hibák átbeszélése. - Osztálydiagram átnézése, kihagyások, javítások eldöntése. - Állapotgépek és szekvenciadiagramok teljes átgondolása. - Másnap értekezlet 19:30-kor.
2025.03.06., 14:00	2 óra	Bencze	Tevékenység: - A <i>MushroomBodyGrow</i> , <i>MushroomEjectSpore</i> és <i>MyceliumGrow</i> szekvenciák megtervezése és lerajzolása a megbeszéltek alapján.
2025.03.06., 14:00	2 óra	Rakos	Tevékenység: - <i>InsectEat</i> , <i>InsectCut</i> , <i>InsectTurnBegin</i> és <i>TectonBreak</i> szekvenciák megtervezése és lerajzolása a megbeszélteknek megfelelően.
2025.03.06., 14:00	1 óra	Taba	Tevékenység: - Az objektumkatalógus és az osztályleírás felülvizsgálatának előkészítése a konzulensi észrevételek és a csoportmegbeszélés alapján.
2025.03.06., 15:00	30 perc	Kohár	Tevékenység: - Osztálydiagram javítása a megbeszéltek alapján.
2025.03.06., 18:00	30 perc	Guzmics	Tevékenység: - Állapotdiagram javításainak megtervezése.
2025.03.06., 19:30	30 perc	Bencze Guzmics Kohár Rakos Taba	Értekezlet. Döntések: - A javított osztálydiagram megbeszélése. - Új szekvencia diagramok átnézése esetleges hibák, pontatlanságok felhozása. - Állapotgép átnézése, hibák észrevétele.
2025.03.07., 09:00	15 perc	Rakos	Tevékenység: - <i>Insectes</i> szekvencia diagramok

			kijavítása a megbeszéltek szerint.
2025.03.07., 12:00	15 perc	Kohár	Tevékenység: - Osztálydiagram javítása a megbeszéltek alapján.
2025.03.07., 14:00	4 óra	Taba	Tevékenység: - Az objektumkatalógus és az osztályleírás felülvizsgálata a csoport által közösen megbeszélte szempontok szerint.
2025.03.07., 15:00	15 perc	Bencze	Tevékenység: - <i>Mushroom</i> szekvenciadiagramok kijavítása a megbeszéltek szerint.
2025.03.07., 17:00	1 óra	Guzmics	Tevékenység: - Állapotdiagram javítása és kiegészítése a megbeszéltek alapján.
2025.03.07., 18:00	2 óra 30 perc	Bencze Guzmics Kohár Rakos Taba	Értekezlet. Döntések: - Taba észrevételeinek átnézése az osztálydiagrammal kapcsolatban. - Szekvenciadiagramok átnézése lépésről-lépésre. - Állapotdiagramok átbeszélése. - Megbeszélés vasárnap délután.
2025.03.08., 12:00	2 óra	Taba	Tevékenység: - Az objektumkatalógus és az osztályleírás kiegészítése a tegnapi csoportmegbeszélés alapján.
2025.03.08., 14:00	45 perc	Kohár	Tevékenység: - Osztálydiagram elrendezésének javítása.
2025.03.08., 15:00	30 perc	Guzmics	Tevékenység: - Állapotdiagramok javítása a megbeszéltek alapján.
2025.03.08., 16:00	15 perc	Bencze	Tevékenység: - További javítások a szekvenciadiagramokban a megbeszéltek alapján.
2025.03.08., 20:00	15 perc	Rakos	Tevékenység: - <i>Insectes</i> szekvenciadiagramok megbeszélésen felmerült problémáinak javítása.
2025.03.08., 21:00	2 óra	Rakos	Tevékenység: - Az objektumkatalógus és az osztályleírások ellenőrző összehasonlítása az osztálydiagramban megfelelő elemekkel.
2025.03.09., 12:00	1 óra 30 perc	Bencze Guzmics	Értekezlet. Döntések: - Osztálydiagram szintaktikai

		Kohár Rakos Taba	hibáinak átbeszélése. - Állapotgépek lépésről-lépésre átbeszélése.
2025.03.09., 13:30	1 óra	Kohár	Tevékenység: - Osztálydiagram végső javítása, exportálása. - Osztálykatalógus átnézése.
2025.03.09., 13:30	30 perc	Taba	Tevékenység: - Az objektumkatalógus és az osztályleírás véglegesítése a megbeszéltek alapján.
2025.03.09., 13:30	1 óra 30 perc	Rakos	Tevékenység: - A napló összefésülése, rendezése a fődokumentumban.
2025.03.09., 15:00	1 óra	Taba	Tevékenység: - A dokumentáció véglegesítése a benyújtáshoz.