

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

1. Tecton

Tecton – a játéklemező 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*) vagy félig termékeny (*SemiFertileTecton*). A tektontörés során létrejött új tekton *FertileTecton* típusú és egyetlen szomszédja a kettétört tekton.

2. FertileTecton

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

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

3. MultiLayeredTecton

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

4. AridTecton

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

5. SustainingTecton

Olyan termékeny tekton, amely életben tartja a rajta található olyan gombafonalat (és a hozzá kapcsolódó többi gombafonalat), amely(ek) közvetve vagy közvetlenül nem áll(nak) gombatesttel összeköttetésben.

6. SemiFertileTecton

Félig terméketlen tekton, amelyen gombafonál nőhet, de gombatest nem. 1 db gombafonál nőhet rajta.

7. Mycelium

Gombafonál – olyan gombarész, amelyre gombatest nőhet. A gombafonál(rész) elpusztul, ha gombatesttel vagy *SustainigTecton*nal nem áll összeköttetésben. Új gombatestet olyan gombafonál(rész) növeszthet, amely összeköttetésben áll az eredeti gombatestével.

Speciális fajtája a *CarnivorousMycelium*. A rovar által elvágott *Mycelium* 2 kör, a rovar által elvágott *CarnivorousMycelium* 3 kör elteltével elpusztul. A tektontörés miatt elvágott gombafonál azonnal elpusztul.

8. CarnivorousMycelium

Olyan gombafonál, amely képes megenni az elhelyezkedése szerinti tekton(ok)on található valamennyi bénult rovar. Az így megevett rovarok elpusztulnak és a gombafonál gombatestet növeszthet.

9. MushroomBody

Gombatest – olyan gombarész, amely a spórák termeléséért és kilövéséért felelős. 3 spórákilövés után elpusztul (inaktívvá válik). A gombatest az utolsó kilövése előtt csak valamely szomszédjára lőhet spórát. Fejlettnek az utolsó kilövése során minősül, ami abban nyilvánul meg, hogy ekkor a szomszédja szomszédjára is tud lőni.

10. Spore

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

11. PreventCutSpore

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

12. SlownessSpore

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

13. SpeedSpore

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

14. StunSpore

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

15. SplitSpore

Olyan spóra, amely az öt elfogyasztó rovar osztódásra készíteti. Ilyenkor keletkezik egy új, az előzőtől függetlenül létező rovar, amelynek rovarászása megegyezik az eredeti rovar rovarászásával.

16. 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.

- **Össztály**

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 *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 2025.03.10.

SpeedSpore-nak megfelelő értéket vegye fel.

- **Össztály**

TurnStrategy → *FastStrategy*

- **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.

4.3.3 *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 növeszteni. A *MultiLayeredTecton* kivételével legfeljebb 1 gombafonál és legfeljebb 1 gombatest növekedhet rajta.

- **Össztály**

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 *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.

4.3.4 *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).

- **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 spórahátas 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.

4.3.5 *MultiLayeredTecton* (osztály)

- **Felelősség**

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

- **Ősosztály**

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

- **Asszociáció**

n/a

- **Kompozíció**

n/a

- **Attribútum**

n/a

- **Metódus**

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

4.3.6 *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.

- **Metódus**

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

4.3.7 *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.

- **Ősosztály**

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.

- ***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.

4.3.8 *Mycelium* (osztály)

- **Felelősség**

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

- **Ősosztály**

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.

4.3.9 *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.

4.3.10 *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.

4.3.11 *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

- **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.)

4.3.12 *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.

- **Ősosztály**

TurnStrategy → *PreventCutStrategy*

- **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.

4.3.13 ***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.

4.3.14 **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 *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.

4.3.15 **SlownessSpore** (osztály)

- **Felelősség**

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

- **Ősosztály**

Spore → *SlownessSpore*

- **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.)

4.3.16 *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.

- **Ősosztály**

TurnStrategy → *SlowStrategy*

- **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.

4.3.17 **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.)

4.3.18 *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.)

4.3.19 *StunSpore* (osztály)

- **Felelősség**

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

- **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.)

4.3.20 *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

- **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.

4.3.21 *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.

- **Ősosztály**

(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.

- **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.

4.3.22 *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.

(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.

4.3.23 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.

4.3.24 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

- **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**

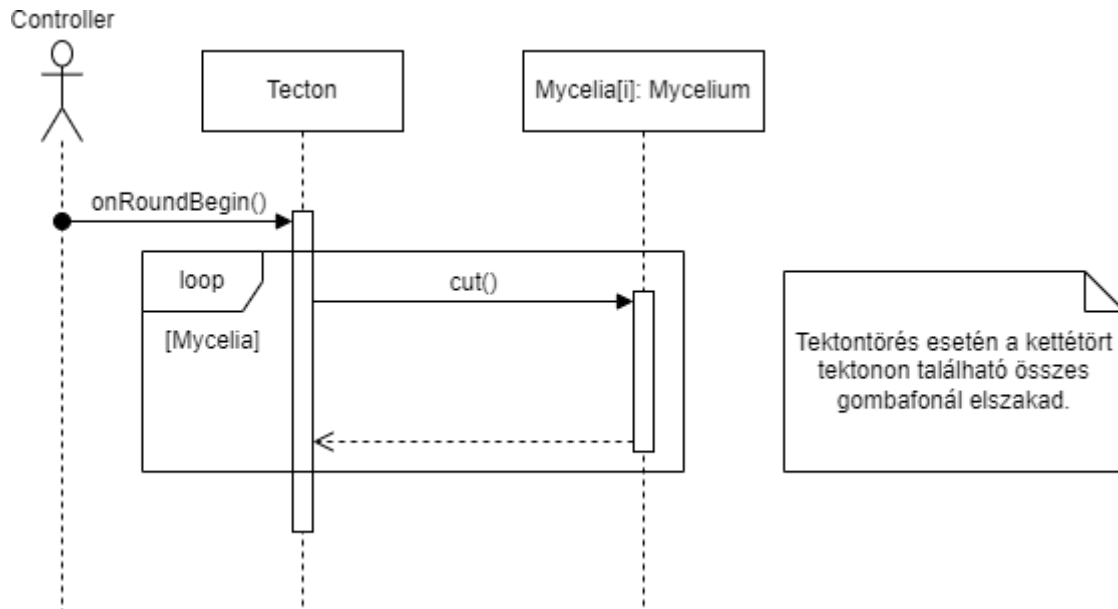
n/a

- **Metódus**

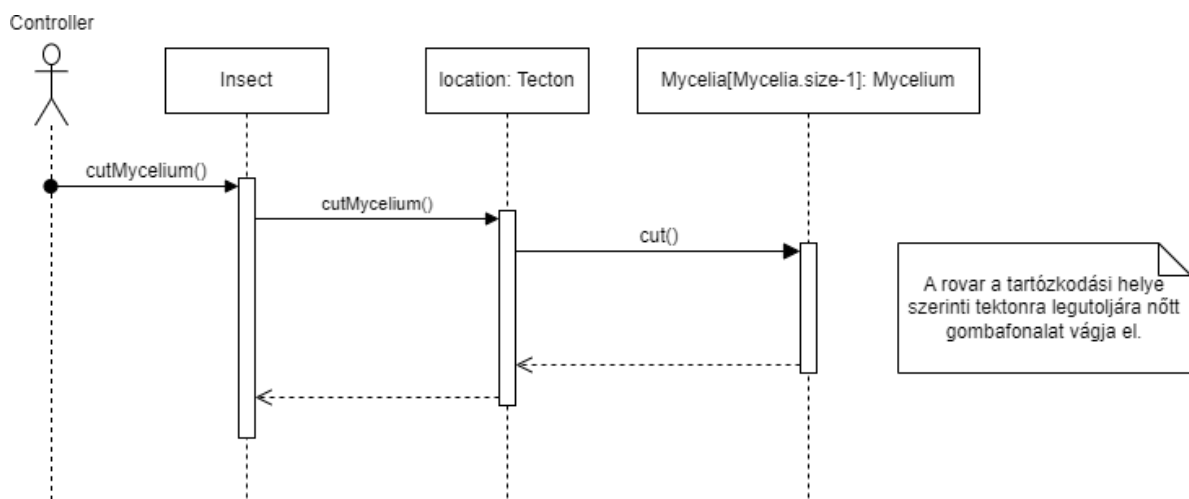
- ***execute(i: Insect)***: a kör elején beállítja, milyen stratégiának megfelelően fog viselkedni a rovar.

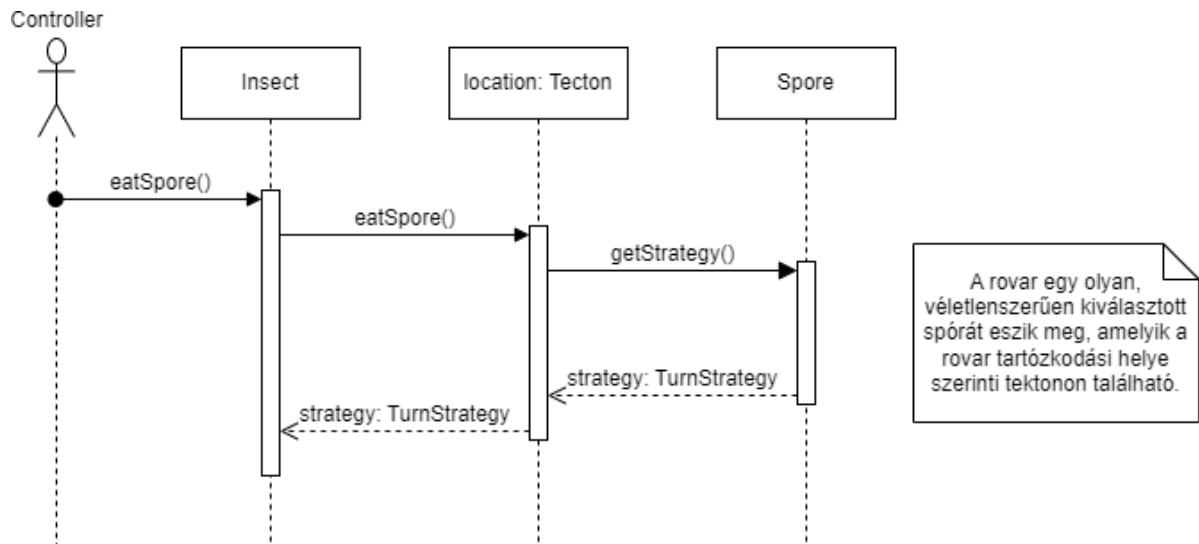
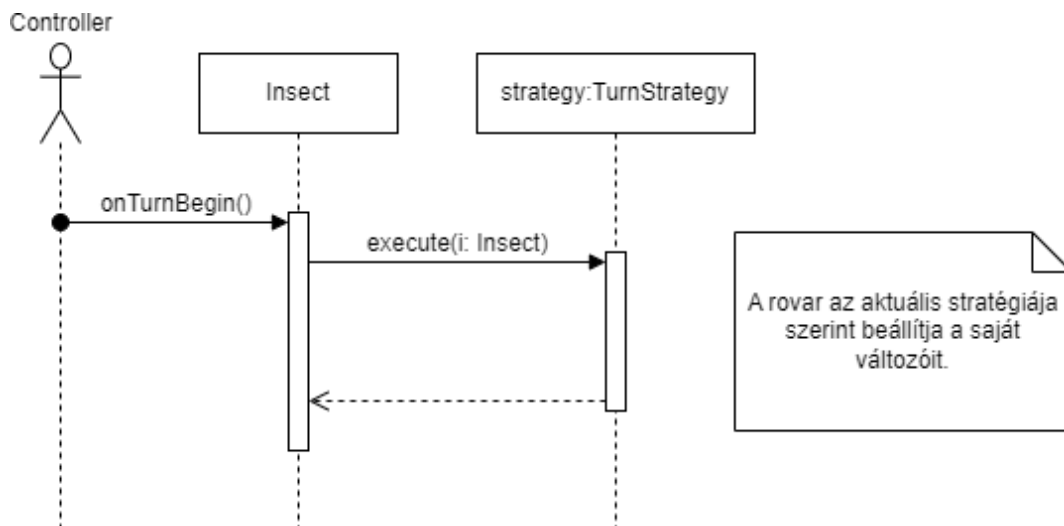
4.4. Szekvenciadiagramok

A. A *Tecton* osztály tektontörésre vonatkozó szekvenciadiagramja

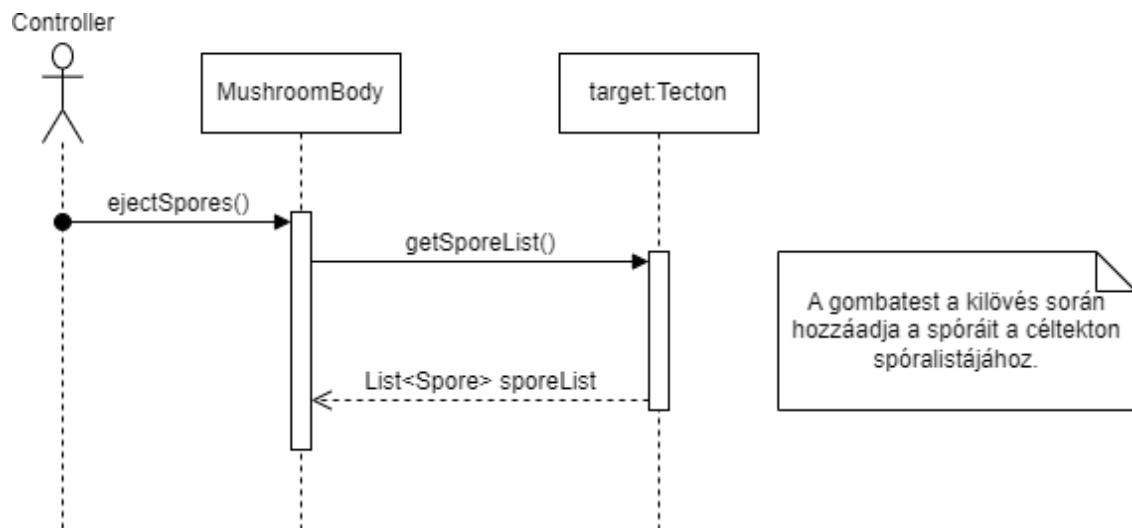


B. Az *Insect* osztály *cutMycelium()* metódusát megvalósító szekvenciadiagram



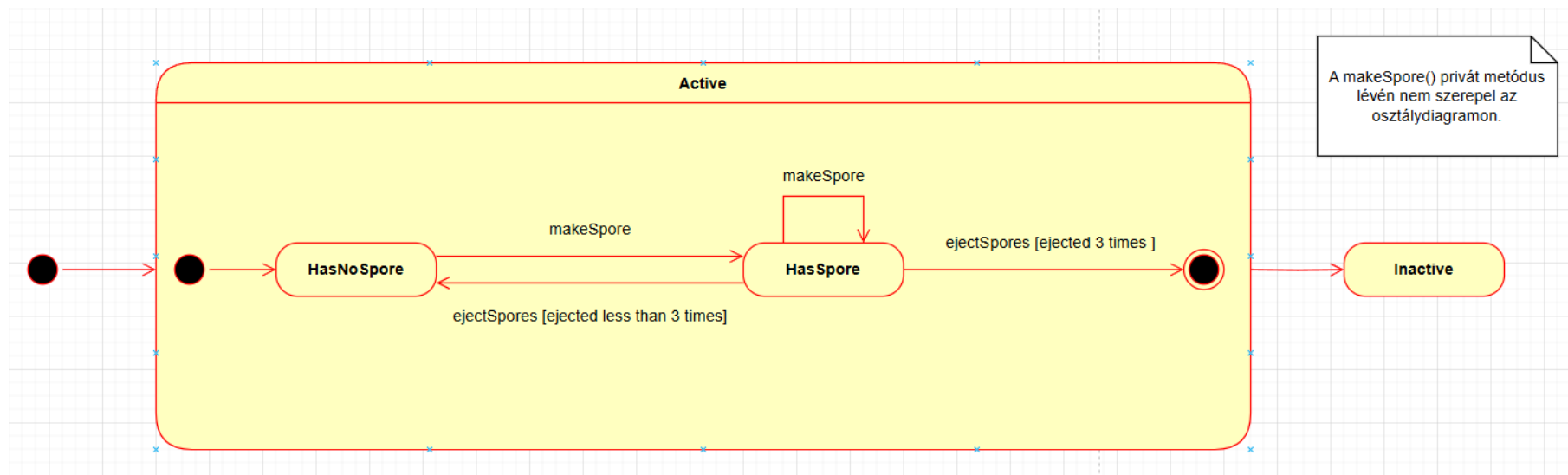
C. Az *Insect* osztály *eatSpore()* metódusát megvalósító szekvenciadiagram**D. Az *Insect* osztály *onTurnBegin()* metódusát megvalósító szekvenciadiagram**

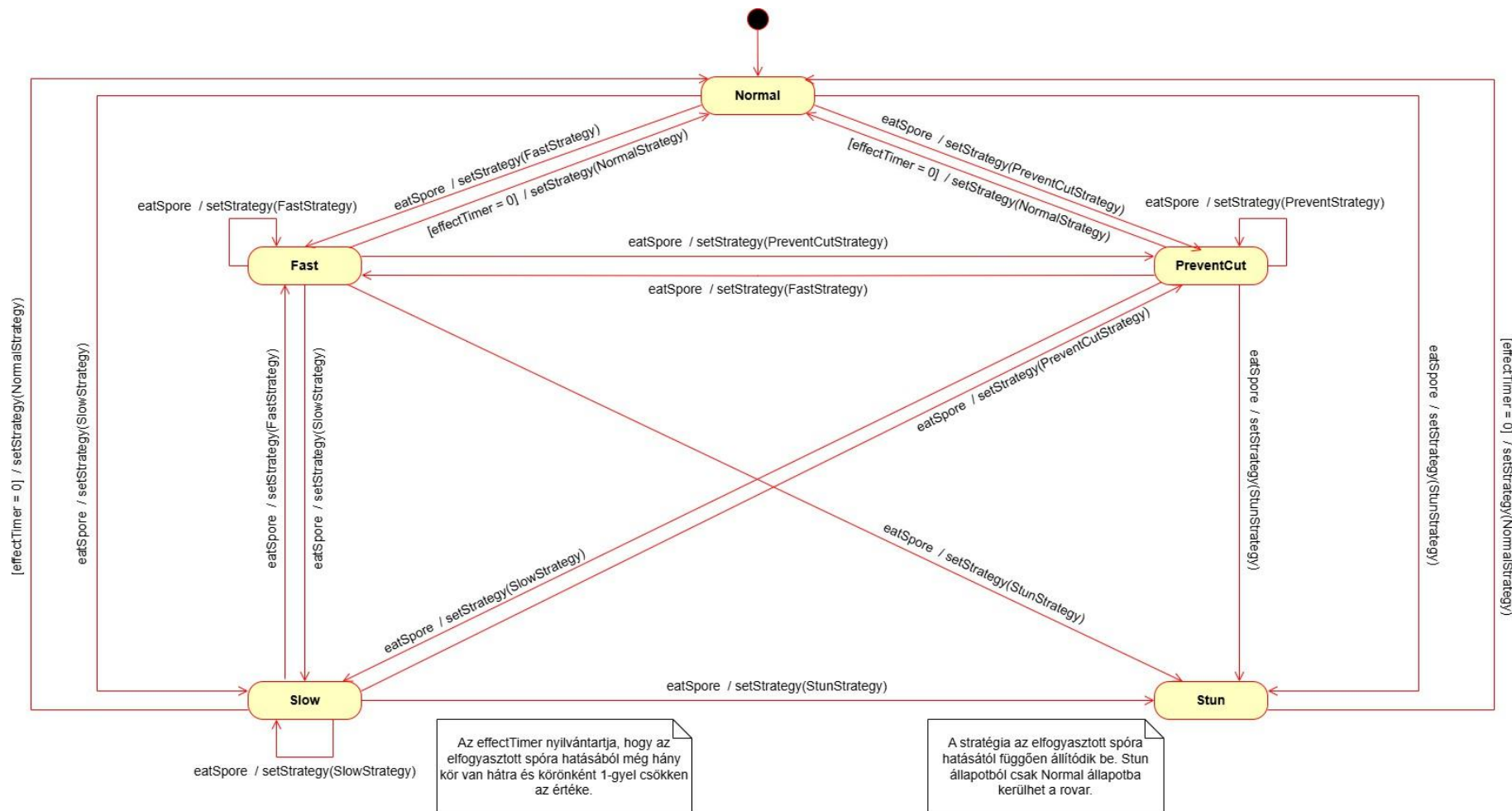
E. A MushroomBody osztály EjectSpores(target: Tecton) metódusát megvalósító szekvenciadiagram



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: - <i>A MushroomBodyGrow</i> , <i>MushroomEjectSpore</i> és <i>MyceliumGrow</i> szekvenciadiagramok megtervezése és lerajzolása a megbeszéltek alapján.
2025.03.06., 14:00	2 óra	Rakos	Tevékenység: - Az <i>InsectEat</i> , <i>InsectCut</i> , <i>InsectTurnBegin</i> és <i>TectonBreak</i> szekvenciadiagramok 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 szekvenciadiagramok átnézése esetleges hibák, pontatlanságok felhozása. - Állapotgép átnézése, hibák észrevétele.
2025.03.07., 09:00	15 perc	Rakos	Tevékenység:

			<ul style="list-style-type: none"> - Az <i>Insectes</i> szekvenciadiagramok kijavítása a megbeszéltek szerint.
2025.03.07., 12:00	15 perc	Kohár	Tevékenység: <ul style="list-style-type: none"> - Osztálydiagram javítása a megbeszéltek alapján.
2025.03.07., 14:00	4 óra	Taba	Tevékenység: <ul style="list-style-type: none"> - Az objektumkatalógus és az osztályleírás felülvizsgálata a csoport által közösen megbeszélte szempontok szerint.
2025.03.07., 15:00	15 perc	Bencze	Tevékenység: <ul style="list-style-type: none"> - <i>Mushroom</i> szekvenciadiagram kijavítása a megbeszéltek szerint.
2025.03.07., 17:00	1 óra	Guzmics	Tevékenység: <ul style="list-style-type: none"> - Állapotdiagram javítása és kiegészítése a megbeszéltek alapján.
2025.03.07., 18:00	2 óra 30 perc	Bencze Guzmics Kohár Rakos Taba	Értekezlet. Döntések: <ul style="list-style-type: none"> - Taba észrevételeinek átnézése az osztálydiagrammal kapcsolatban. - Szekvenciadiagramok átnézése lépésről-lépésre. - Állapotdiagramok átbeszélése. - Megbeszélés vasárnap délután.
2025.03.08., 12:00	2 óra	Taba	Tevékenység: <ul style="list-style-type: none"> - Az objektumkatalógus és az osztályleírás kiegészítése a tegnapi csoportmegbeszélés alapján.
2025.03.08., 14:00	45 perc	Kohár	Tevékenység: <ul style="list-style-type: none"> - Osztálydiagram elrendezésének javítása.
2025.03.08., 15:00	30 perc	Guzmics	Tevékenység: <ul style="list-style-type: none"> - Állapotdiagramok javítása a megbeszéltek alapján.
2025.03.08., 16:00	15 perc	Bencze	Tevékenység: <ul style="list-style-type: none"> - A <i>MushroomBodyGrow</i> és a <i>MyceliumGrow</i> szekvenciadiagramok törlése a csapatmegbeszélés alapján. - További javítások a <i>MushroomBodyEjectSpores</i> és <i>TectonBreak</i> szekvenciadiagramokban a megbeszéltek alapján.
2025.03.08., 20:00	15 perc	Rakos	Tevékenység: <ul style="list-style-type: none"> - Az <i>Insectes</i>

			szekvenciadiagramok megbeszélésén felmerült problémáinak javítása.
2025.03.08., 21:00	2 óra	Rakos	Tevékenység: - Az objektumkatalógus és az osztályleírások ellenőrző összehasonítása az osztálydiagramban megfelelő elemekkel.
2025.03.09., 12:00	1 óra 30 perc	Bencze Guzmics Kohár Rakos Taba	Értekezlet. Döntések: - Osztálydiagram szintaktikai 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.