

## 5. Szkeleton tervezése

10 – itee\_team

Konzulens:

**Budai Péter**

### Csapattagok:

Elekes Tamás Csaba	E30C8Z	elekestamas22@gmail.com
Seres Márk Dániel	EUQ8V5	seres.dani@gmail.com
Rédey Bálint Attila	DAVRIZ	botvinnik09@gmail.com
Nagy András	VWBG06	nagyandrasgall@gmail.com
Fuksz Domonkos	GIT0NQ	fukszdomonkos@gmail.com

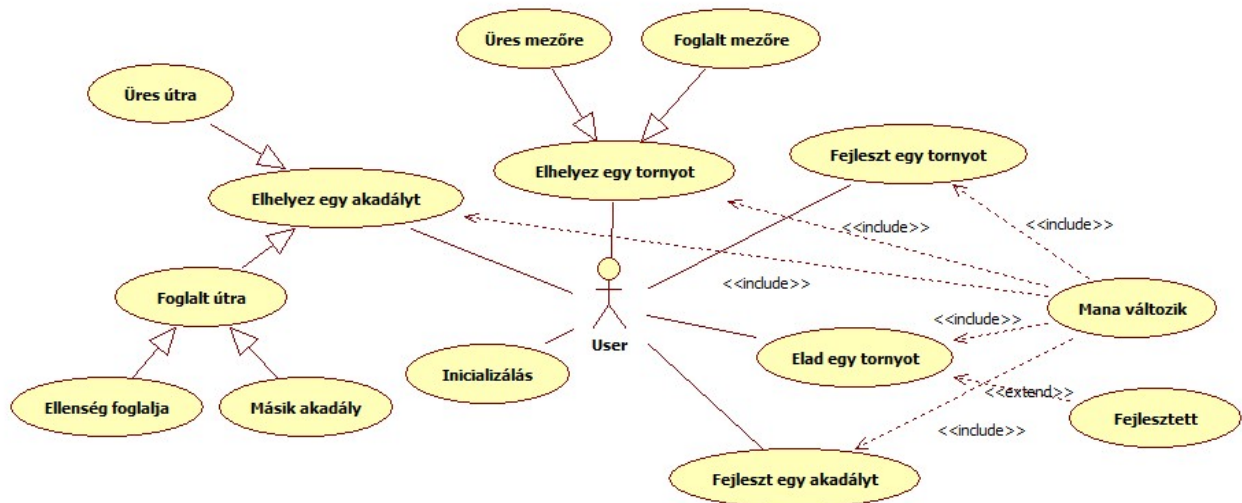
2014. március 26.

## 5. Szkeleton tervezése

### 5.1. A szkeleton modell valóságos use-case-ei

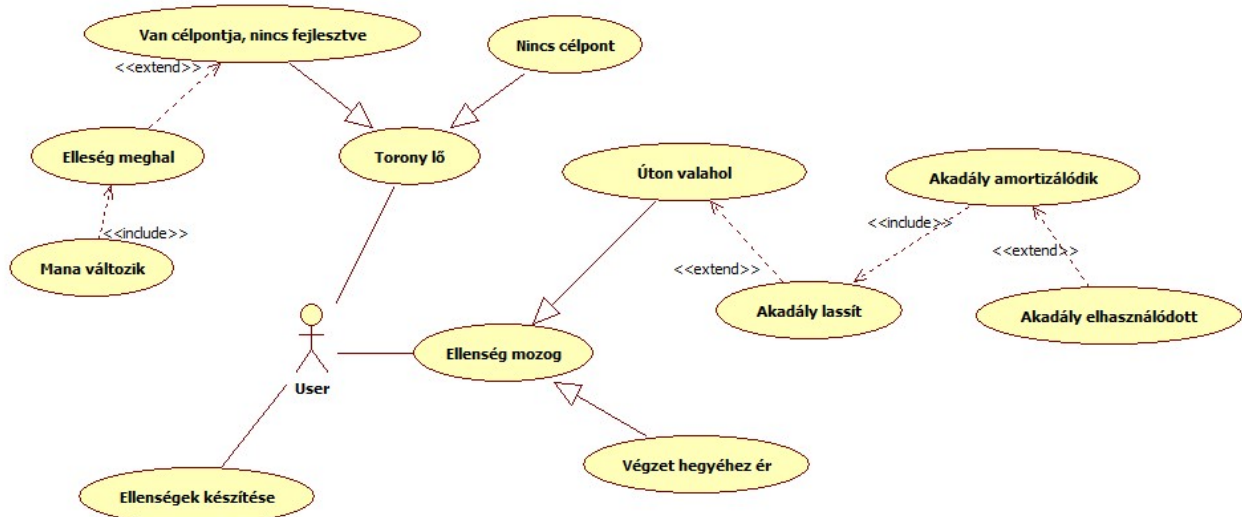
#### 5.1.1. Use-case diagram

##### 1. use-case diagram



5.1. ábra. Játékos use-case diagram 1.

##### 2. use-case diagram



5.2. ábra. Játékos use-case diagram 2.

## 5.1.2. Use-case leírások

<b>Use-case neve</b>	<b>1. Akadály elhelyezése ellenség által foglalt útra</b>
Rövid leírás	A játékos egy akadályt akar helyezni egy útra, amin már van egy ellenség
Aktorok	User
Forgatókönyv	Lekérdezés, hogy az úton van-e ellenség vagy akadály, van ellenség, nem történik semmi.

<b>Use-case neve</b>	<b>2. Akadály elhelyezése másik akadály által foglalt útra</b>
Rövid leírás	A játékos egy akadályt akar helyezni egy útra, amin már van egy akadály
Aktorok	User
Forgatókönyv	Lekérdezés, hogy az úton van-e ellenség vagy akadály, van akadály, nem történik semmi.

<b>Use-case neve</b>	<b>3. Akadály elhelyezése üres útra</b>
Rövid leírás	A játékos egy akadályt akar helyezni egy útra, amin nincs sem ellenség sem akadály
Aktorok	User
Forgatókönyv	Lekérdezés, hogy az úton van-e ellenség vagy akadály, nincs egyik sem, varázserő levonása, akadály létrehozása, akadály elhelyezése az úton.

<b>Use-case neve</b>	<b>4. Akadály fejlesztése</b>
Rövid leírás	Akadály fejlesztése minden gem-el
Aktorok	User
Forgatókönyv	Minden, az akadályhoz tartozó gem típusból létrehozunk egyet, hozzáadjuk az akadályhoz és érvényre juttatjuk a fejlesztést

<b>Use-case neve</b>	<b>5. Ellenség mozog</b>
Rövid leírás	Egy ellenség egy celláról egy másikra jut
Aktorok	User
Forgatókönyv	Az ellenség elérhet a végzet hegyéhez, egyébként a következő cellára lép

<b>Use-case neve</b>	<b>6. Fejlesztetlen torony eladása</b>
Rövid leírás	A játékos elad egy tornyot
Aktorok	User
Forgatókönyv	A tornyot töröljük a mezőjéről és a Game osztály adott példányából, manát növeljük

<b>Use-case neve</b>	<b>7. Fejlesztett torony eladása</b>
Rövid leírás	A Játékos elad egy fejlesztett tornyot

Aktorok	User
Forgatókönyv	A tornyot töröljük a mezőjéről és a Game osztály adott példányából. A toronyban az összes típusú gemből van egy. Az ezek által adott adatokból és a torony árából képzett értékkel módosítjuk a manát.

<b>Use-case neve</b>	<b>8. Inicializálás</b>
Rövid leírás	A játék egy kezdeti állapotának felvétele
Aktorok	User
Forgatókönyv	A cellák létrehozása, pálya betöltése, kezdeti értékek beállítása

<b>Use-case neve</b>	<b>9. Torony elhelyezése foglalt mezőre</b>
Rövid leírás	A játékos egy tornyot akar helyezni egy mezőre, amin már van másik torony
Aktorok	User
Forgatókönyv	Foglaltság ellenőrzése, mező foglalt, nem történik semmi.

<b>Use-case neve</b>	<b>10. Torony elhelyezése üres mezőre</b>
Rövid leírás	A játékos egy tornyot akar helyezni egy mezőre, amin még nincs másik torony
Aktorok	User
Forgatókönyv	Foglaltság ellenőrzése, varázserő mennyiségének ellenőrzése, mindkettő rendben, varázserő levonása, torony létrehozása, torony regisztrálása a game-ben, torony elhelyezése a mezőn.

<b>Use-case neve</b>	<b>11. Torony fejlesztése</b>
Rövid leírás	Torony fejlesztése minden gem típusból eggyel
Aktorok	User
Forgatókönyv	A toronyhoz hozzáadjuk a gem példányokat, mindegyik fejlesztését érvényre juttatjuk

<b>Use-case neve</b>	<b>12. Torony hatókörében nincs ellenség tüzeléskor</b>
Rövid leírás	Torony hatókörében nincs ellenség tüzeléskor
Aktorok	User
Forgatókönyv	A torony elkéri az ellenséget és nem kap ellenséget. Nem csinál semmit

<b>Use-case neve</b>	<b>13. Torony lelő egy ellenséget, fejlesztetlenül</b>
Rövid leírás	Torony lelő egy ellenséget, fejlesztetlenül
Aktorok	User
Forgatókönyv	A torony elkéri a célpontot, sebez rajta az alapértékekkel, mivel nincs fejlesztve, az ellenség meghal, ezért töröljük az útról és a Game példányból. Ugyanígy működne fejlesztett esetben.

<b>Use-case neve</b>	<b>14. Torony tüzel egy ellenségre, fejlesztetlenül</b>
Rövid leírás	Torony tüzel egy ellenségre, fejlesztetlenül
Aktorok	User
Forgatókönyv	A torony elkéri a célpontot, sebez rajta az alapértékekkel, mivel nincs fejlesztve, az ellenség nem hal meg, csak sebződik. Ugyan- így működne fejlesztett esetben.

## 5.2. A szkeleton kezelői felületének terve, dialógusok

### 5.2.1. Kezelőfelület

A szkeleton arra alkalmas, hogy egyszerűen tudjuk tesztelni, hogy a szekvencia diagramoknak megfelelően hívódnak-e meg a metódusok.

Tényleges számítások, algoritmusok nem szerepelnek a programban, ez még csak az osztályok közötti kommunikációt teszteli.

A program előre megírt teszteseteket tud majd futtatni, amik terveink szerint lefedik a program működésének lényegi részét. Konzolon, karakteres bevitellel lehet az egyes teszteseteket kiválasztani.

Minden objektum függvénye hívásakor kiír egy nyilat ( $\rightarrow$ ), kiírja a nevét, és a függvény nevét.

Ha újabb függvényt hív, egy tabulátorral beljebb írja ki.

Visszatéréskor egy visszafelé mutató nyilat ( $\leftarrow$ ) és, hogy melyik függvényből tér vissza.

### 5.2.2. Tesztesetek

<b>Teszt-eset neve</b>	<b>1. ObstacleBuyOnEnemy</b>
Rövid leírás	Akadály elhelyezése olyan mezőre amin ellenség van
Használt interfészek	
Tesztelt use-case	Akadály elhelyezése ellenség által foglalt útra

<b>Teszt-eset neve</b>	<b>2. ObstacleBuyOnObstacle</b>
Rövid leírás	Akadály elhelyezése másik akadály által foglalt útra
Használt interfészek	
Tesztelt use-case	Akadály elhelyezése másik akadály által foglalt útra

<b>Teszt-eset neve</b>	<b>3. ObstacleBuy</b>
Rövid leírás	Akadály elhelyezése üres útra
Használt interfészek	
Tesztelt use-case	Akadály elhelyezése üres útra

<b>Teszt-eset neve</b>	<b>4. ObstacleBuyGems</b>
Rövid leírás	Akadály feljesztése
Használt interfészek	
Tesztelt use-case	Akadály feljesztése

<b>Teszt-eset neve</b>	<b>5. EnemyMove</b>
Rövid leírás	Ellenség léptetése

Használt interfészek	IPathPlaceable
Tesztelt use-case	Ellenség mozog 3 cellát, akadály nélkül, esetleg bejut a végzet hegyéhez

<b>Teszt-eset neve</b>	<b>6. TowerSellNonUpgraded</b>
Rövid leírás	Torony eladása
Használt interfészek	ITower, IGame
Tesztelt use-case	Fejlesztetlen torony eladása

<b>Teszt-eset neve</b>	<b>7. TowerSellUpgraded</b>
Rövid leírás	Torony eladása
Használt interfészek	ITower, IGame
Tesztelt use-case	Fejlesztett torony eladása

<b>Teszt-eset neve</b>	<b>8. Initialize</b>
Rövid leírás	A játék kezdeti betöltésének lefuttatása
Használt interfészek	
Tesztelt use-case	Inicializálás

<b>Teszt-eset neve</b>	<b>9. TowerBuyOnField</b>
Rövid leírás	Egy torony elhelyezése a pályán
Használt interfészek	IGame, IFieldPlaceable
Tesztelt use-case	Torony elhelyezése foglalt mezőre

<b>Teszt-eset neve</b>	<b>10. TowerBuy</b>
Rövid leírás	Egy torony elhelyezése a pályán
Használt interfészek	IGame, IFieldPlaceable
Tesztelt use-case	Torony elhelyezése üres mezőre

<b>Teszt-eset neve</b>	<b>11. TowerBuyGems</b>
Rövid leírás	Torony feljesztése minden gemből eggyel
Használt interfészek	ITower
Tesztelt use-case	Torony feljesztése minden gemből eggyel

<b>Teszt-eset neve</b>	<b>12. TowerShootNoEnemy</b>
Rövid leírás	Torony hatókörében nincs ellenség tüzeléskor
Használt interfészek	ITower
Tesztelt use-case	Torony hatókörében nincs ellenség tüzeléskor

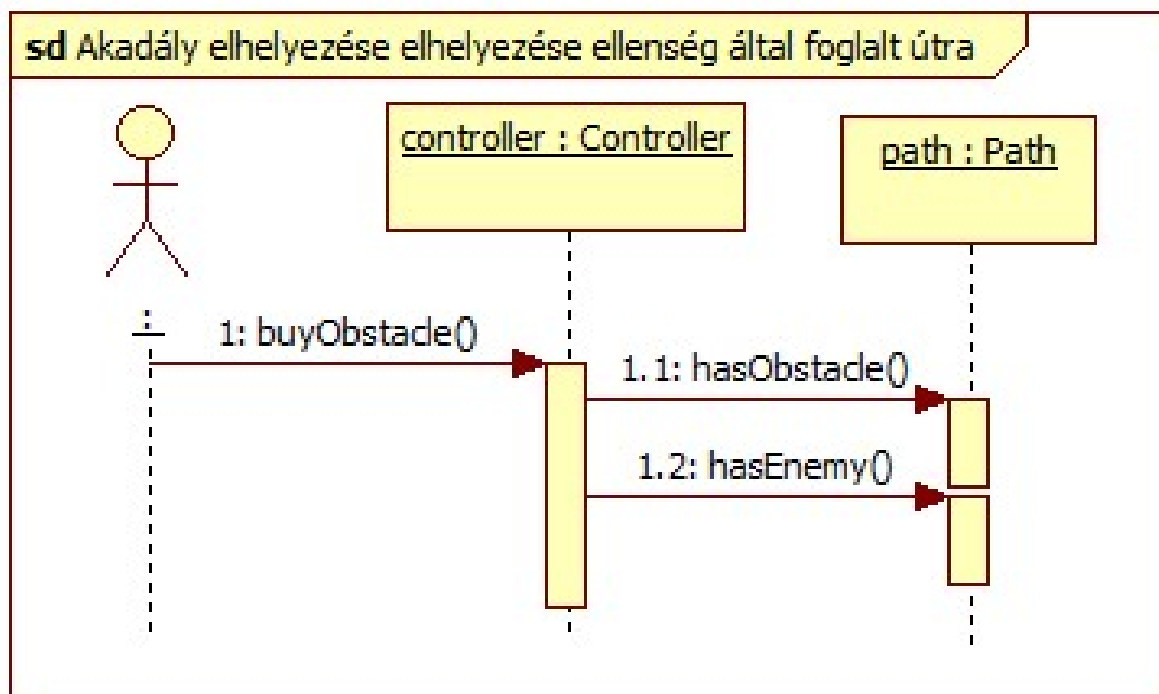
<b>Teszt-eset neve</b>	<b>13. TowerKillEnemy</b>
Rövid leírás	Torony megöl egy ellenséget

Használt interfészek	ITower
Tesztelt use-case	Torony lelő egy ellenséget, fejlesztetlenül

<b>Teszt-eset neve</b>	<b>14. TowerShootEnemy</b>
Rövid leírás	Fejlesztetlen torony, hatósugarában egy ellenség van
Használt interfészek	ITower
Tesztelt use-case	Torony tüzel egy ellenségre, fejlesztetlenül

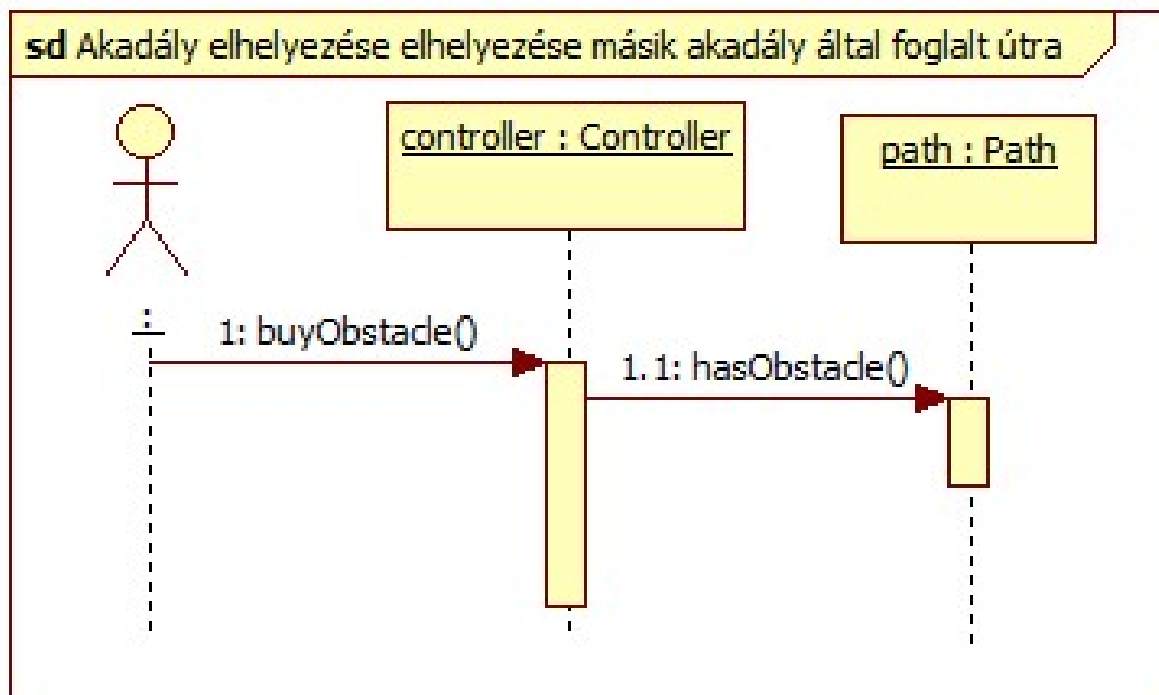
### 5.3. Szekvencia diagramok a belső működésre

#### 5.3.1. 1. Akadály elhelyezése ellenség által foglalt útra



5.3. ábra. Akadály elhelyezése ellenség által foglalt útra szekvenciadiagram

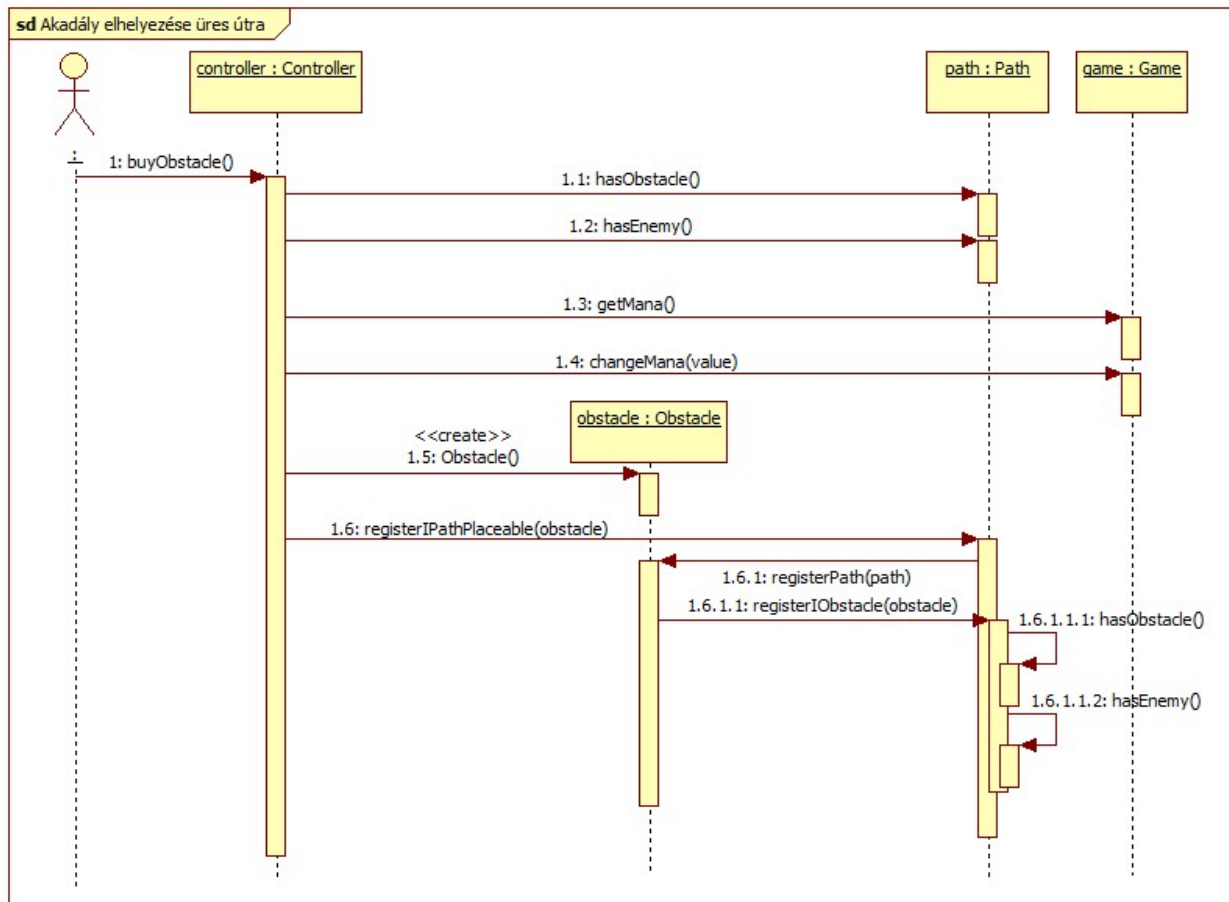
## 5.3.2. 2. Akadály elhelyezése másik akadály által foglalt útra



5.4. ábra. Akadály elhelyezése másik akadály által foglalt útra szekvenciadiagram

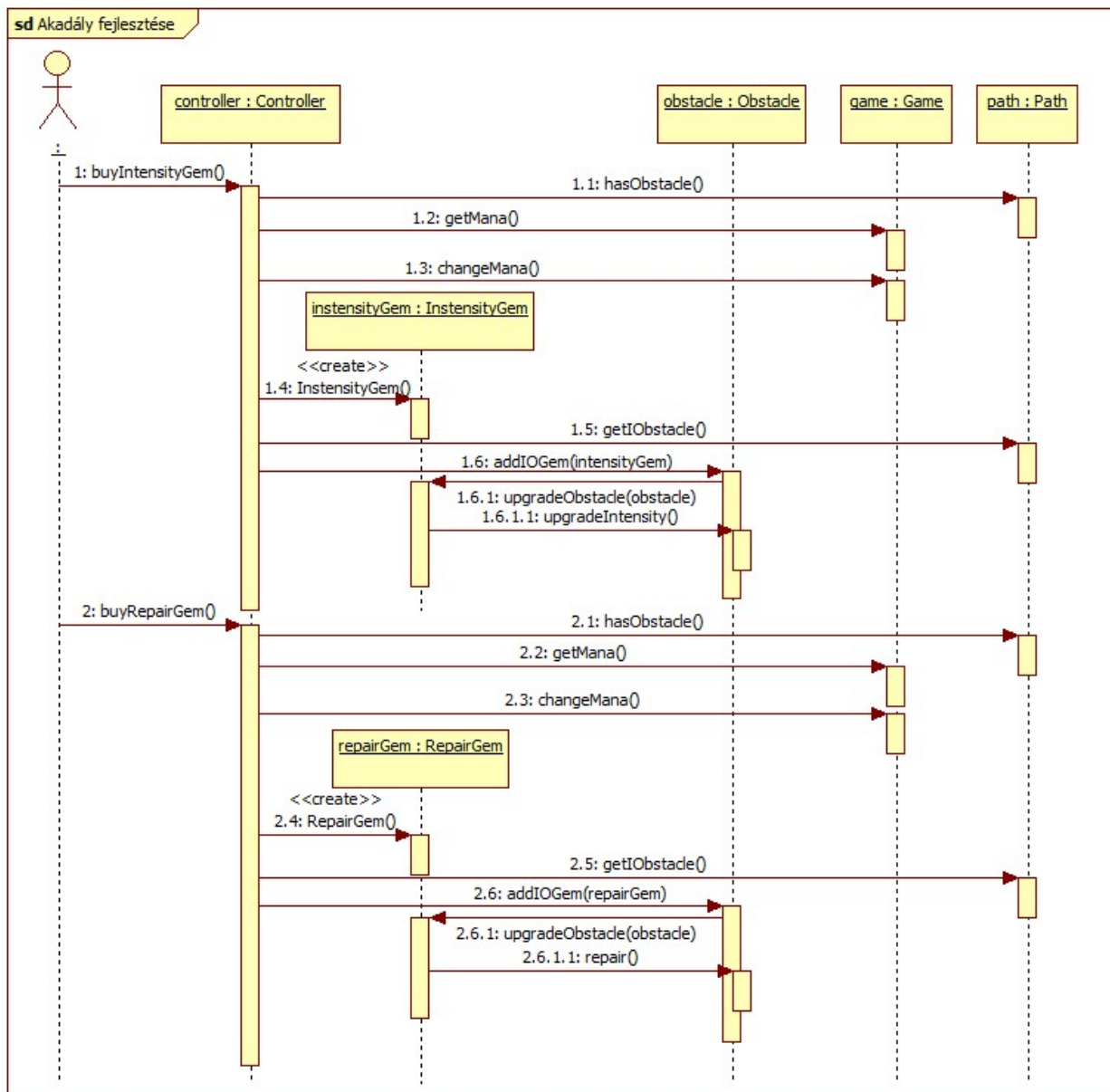


## 5.3.3. 3. Akadály elhelyezése üres útra



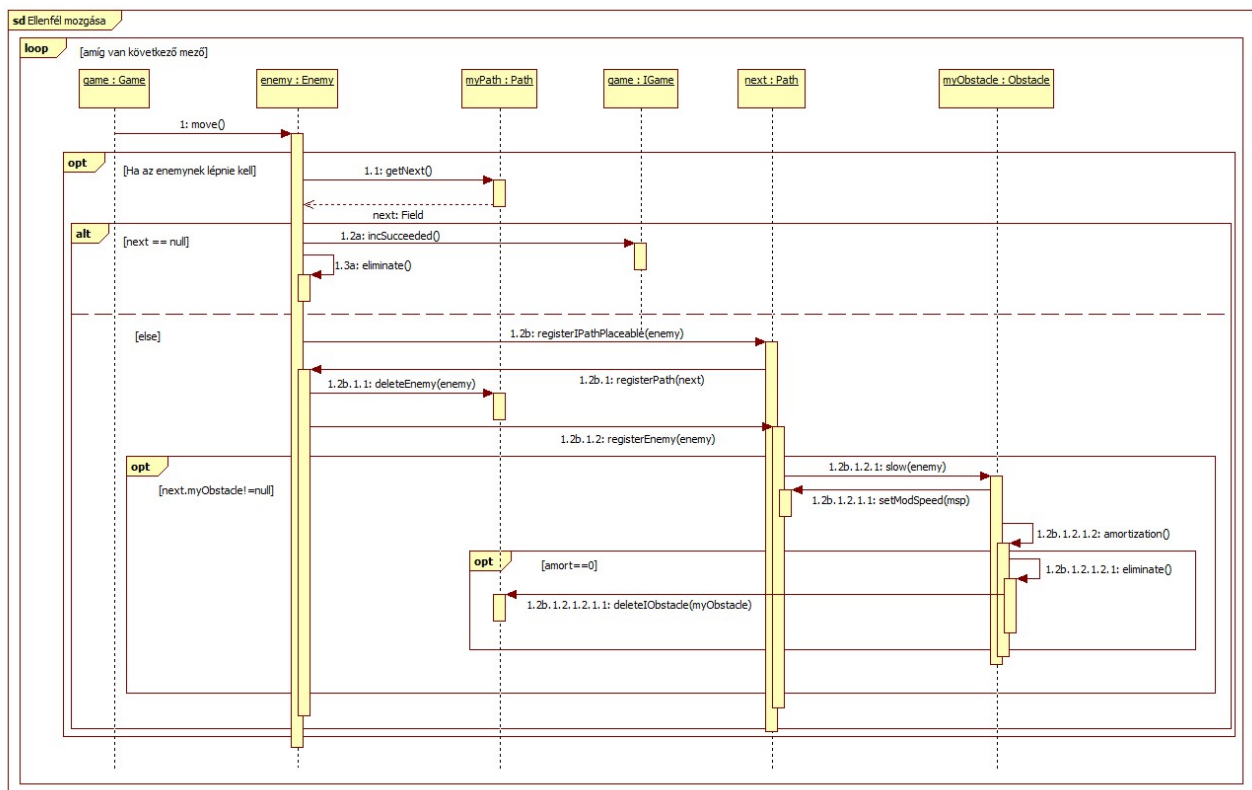
5.5. ábra. Akadály elhelyezése üres útra szekvenciadiagram

## 5.3.4. 4. Akadály fejlesztése



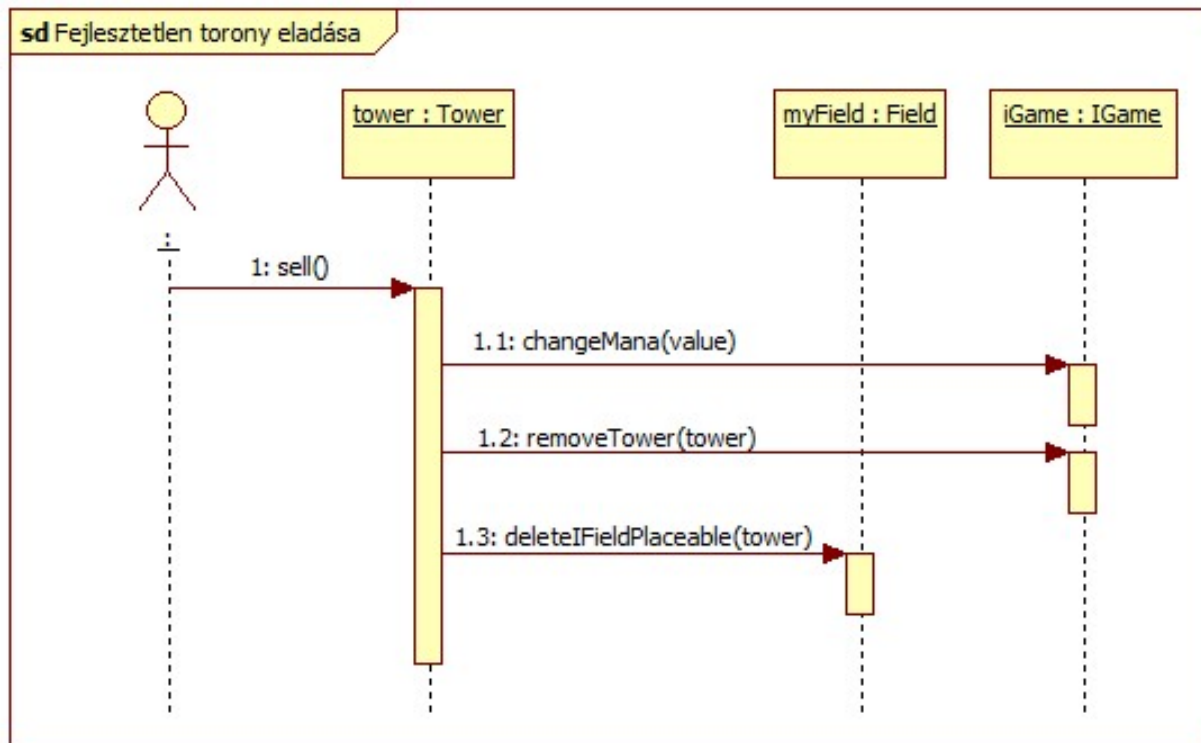
5.6. ábra. Akadály fejlesztése szekvenciadiagram

## 5.3.5. 5. Ellenfél mozgása



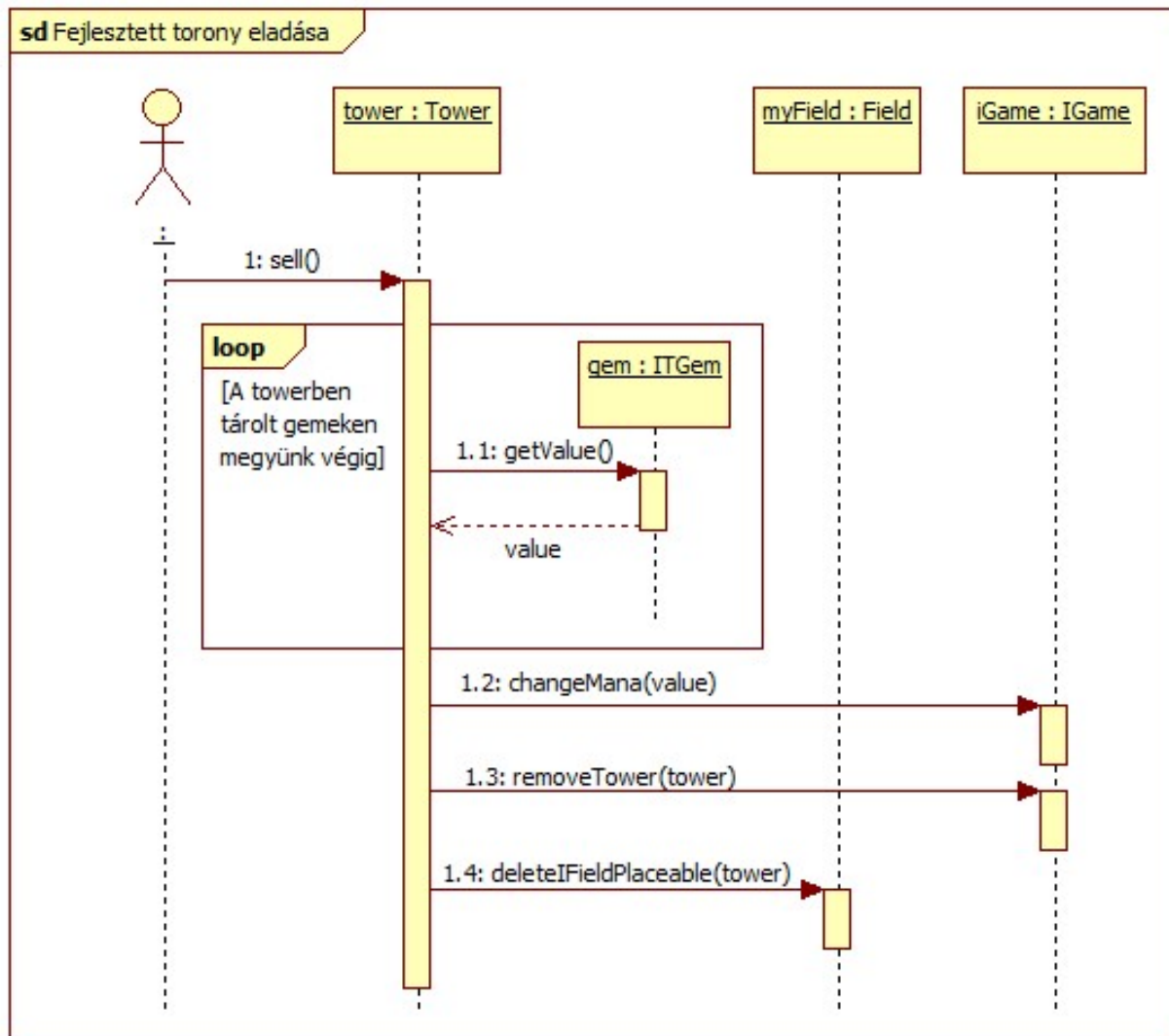
5.7. ábra. Ellenfél mozgása szekvenciadiagram

## 5.3.6. 6. Fejlesztetlen torony eladása



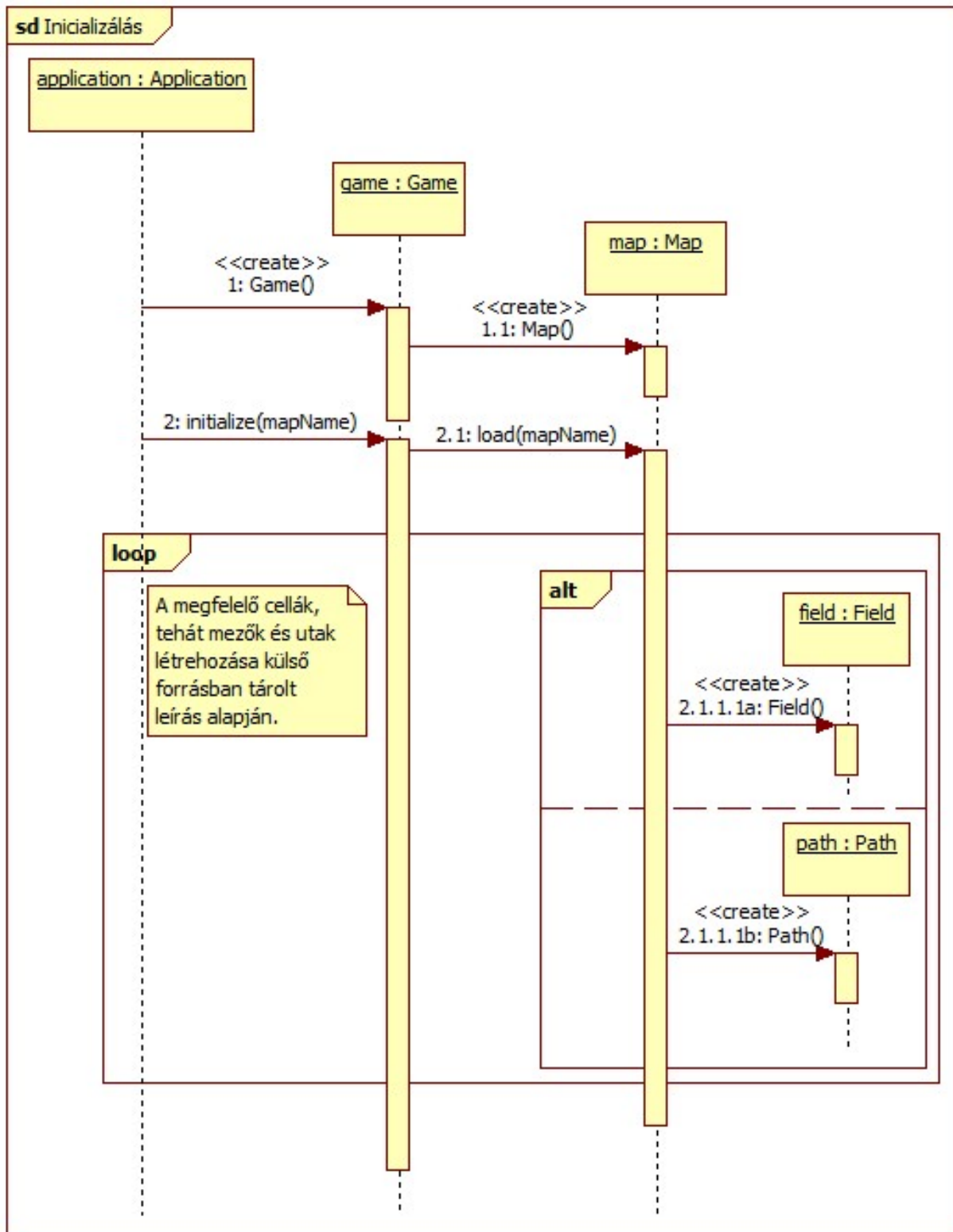
5.8. ábra. Fejlesztetlen torony eladása szekvenciadiagram

## 5.3.7. 7. Fejlesztett torony eladása



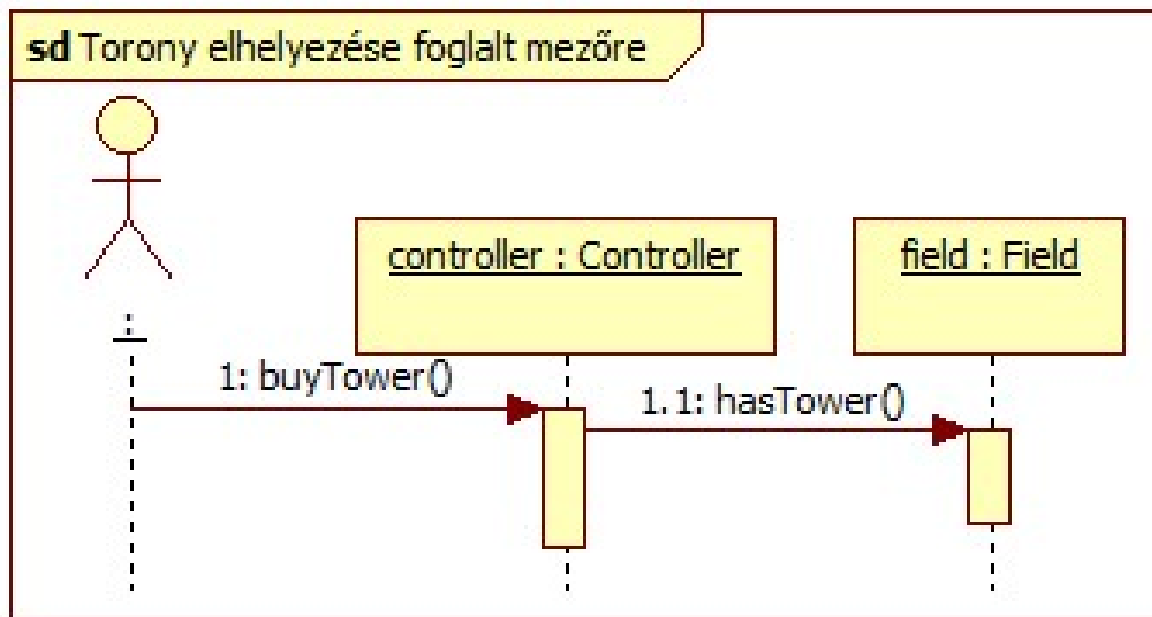
5.9. ábra. Fejlesztett torony eladása szekvenciadiagram

## 5.3.8. 8. Inicializálás



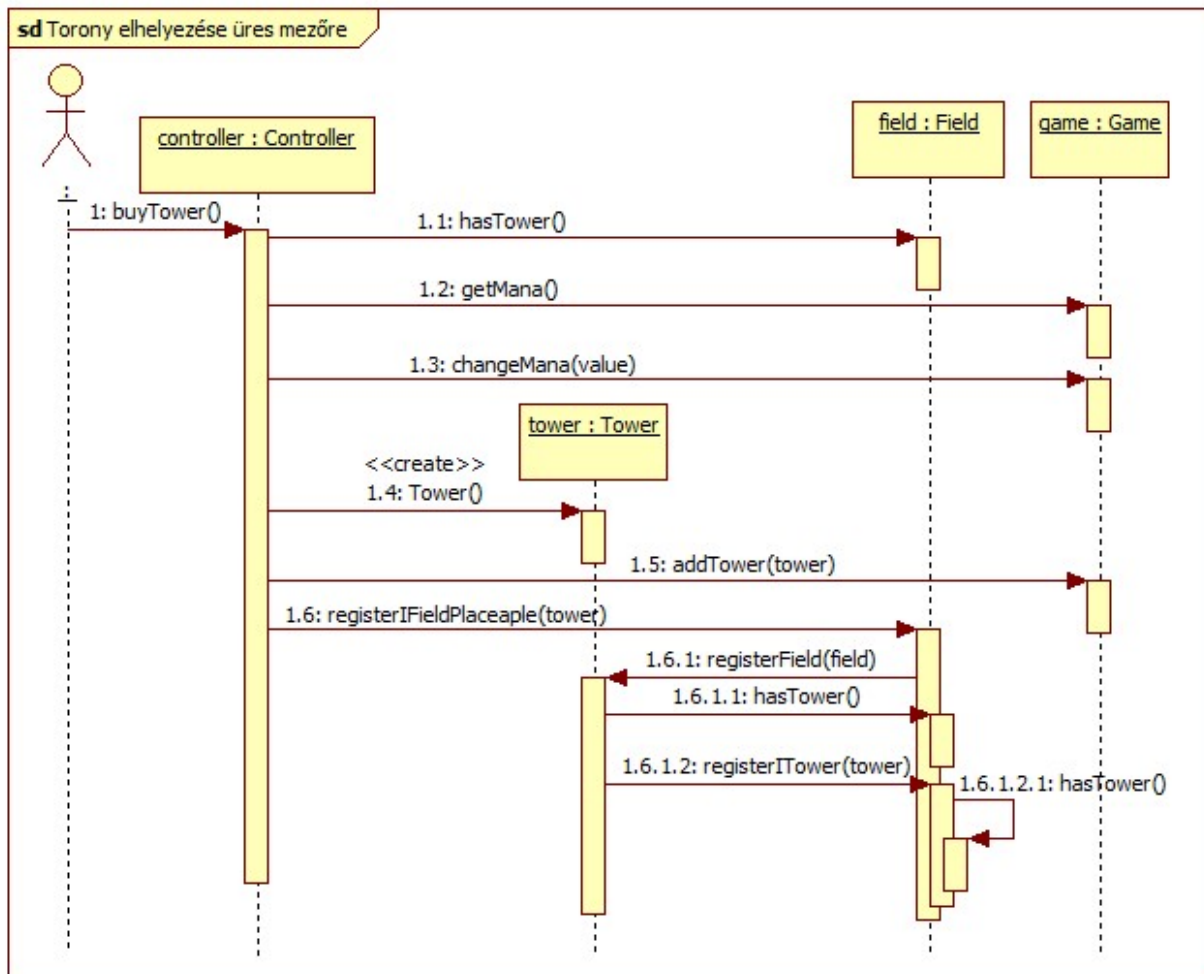
5.10. ábra. Inicializálás szekvenciadiagram

## 5.3.9. 9. Torony elhelyezése foglalt mezőre



5.11. ábra. Torony elhelyezése foglalt mezőre szekvenciadiagram

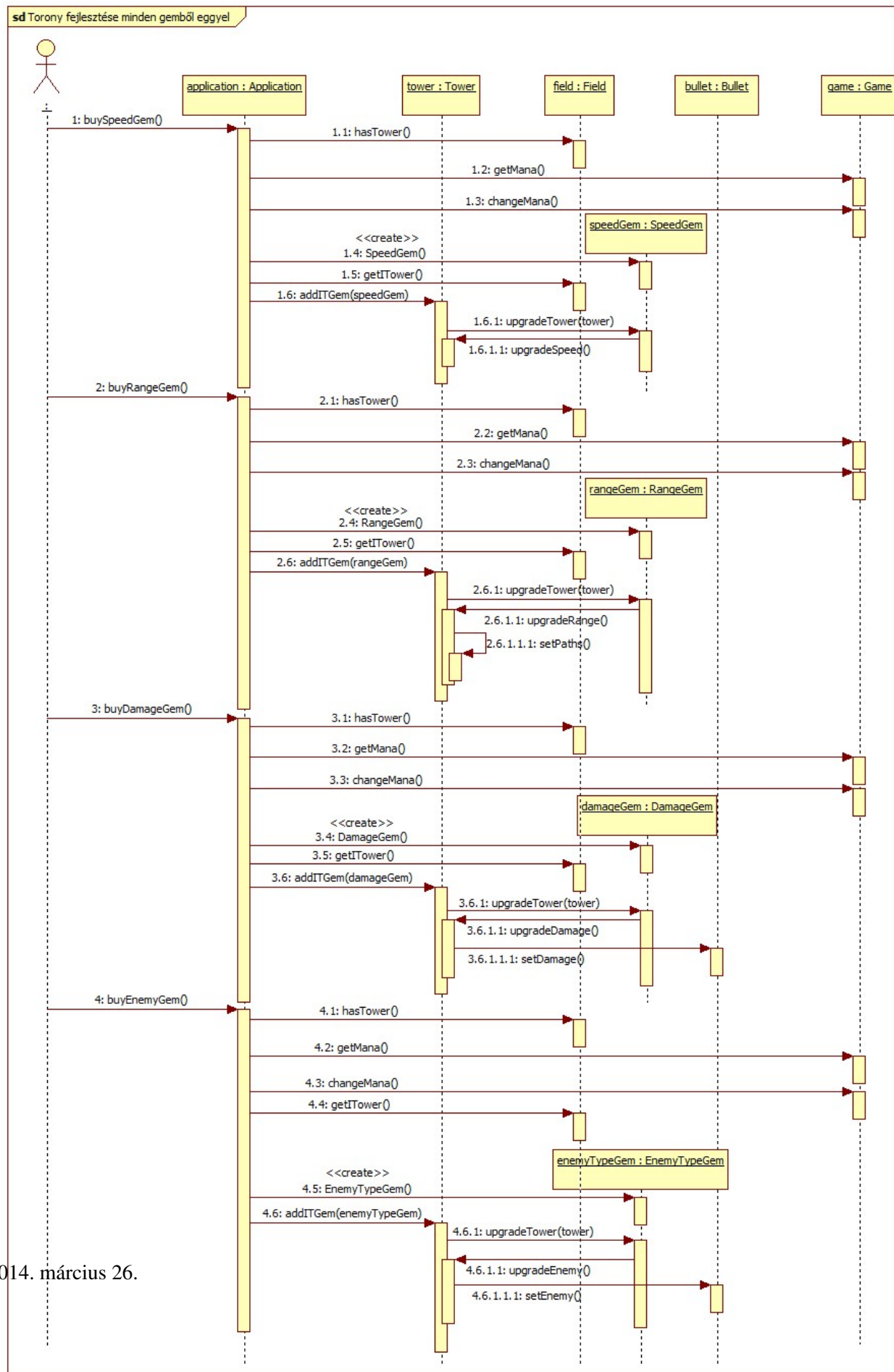
## 5.3.10. 10. Torony elhelyezése üres mezőre



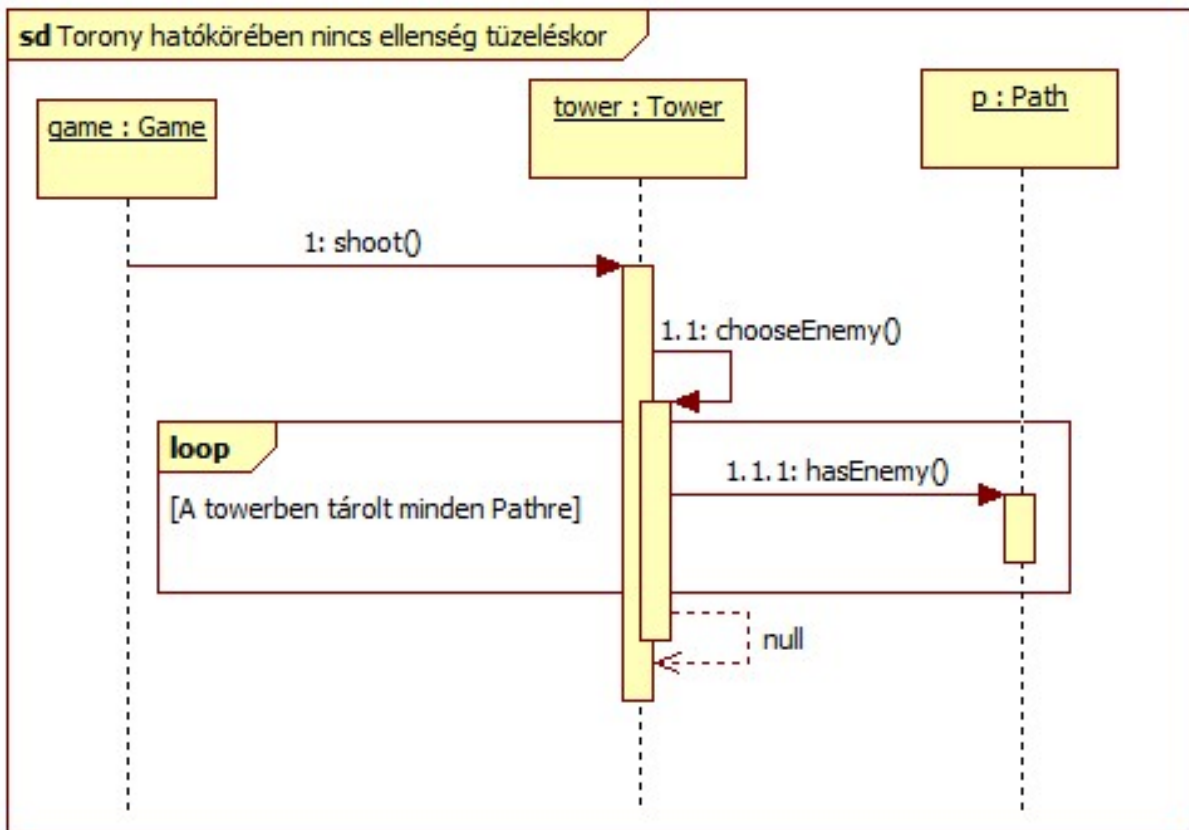
5.12. ábra. Torony elhelyezése üres mezőre szekvenciadiagram



## 5.3.11. 11. Torony fejlesztése minden gemből egygel

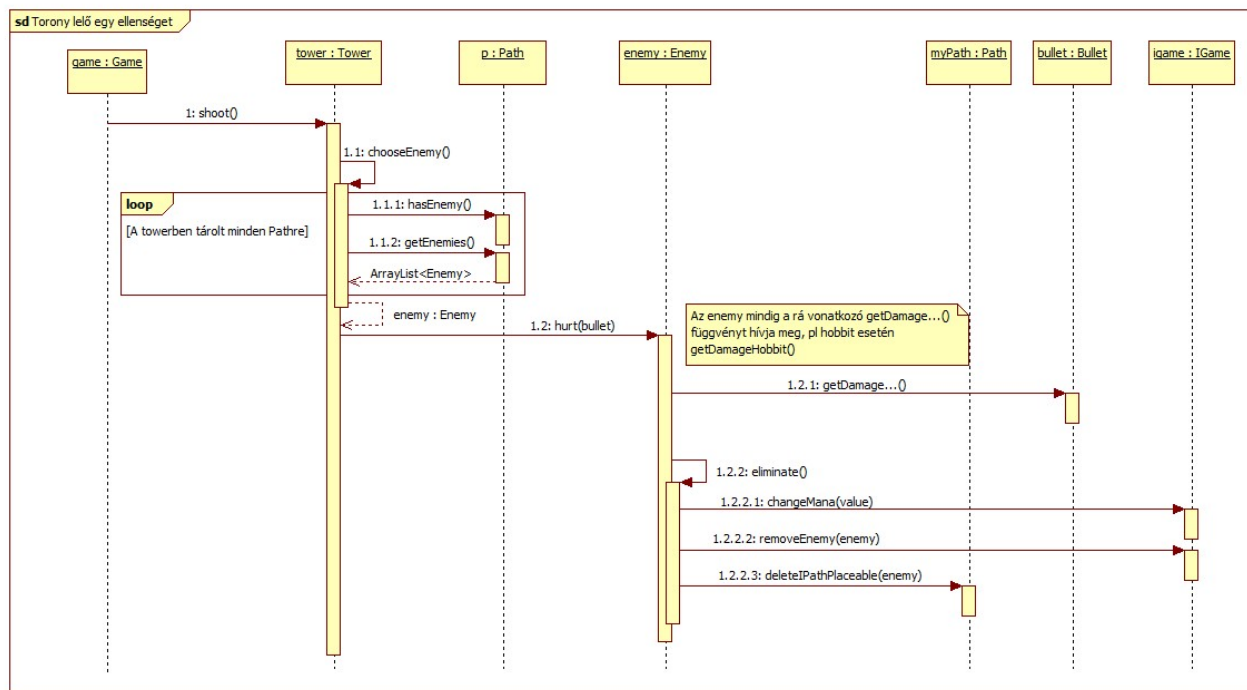


## 5.3.12. 12. Torony hatókörében nincs ellenség tüzeléskor



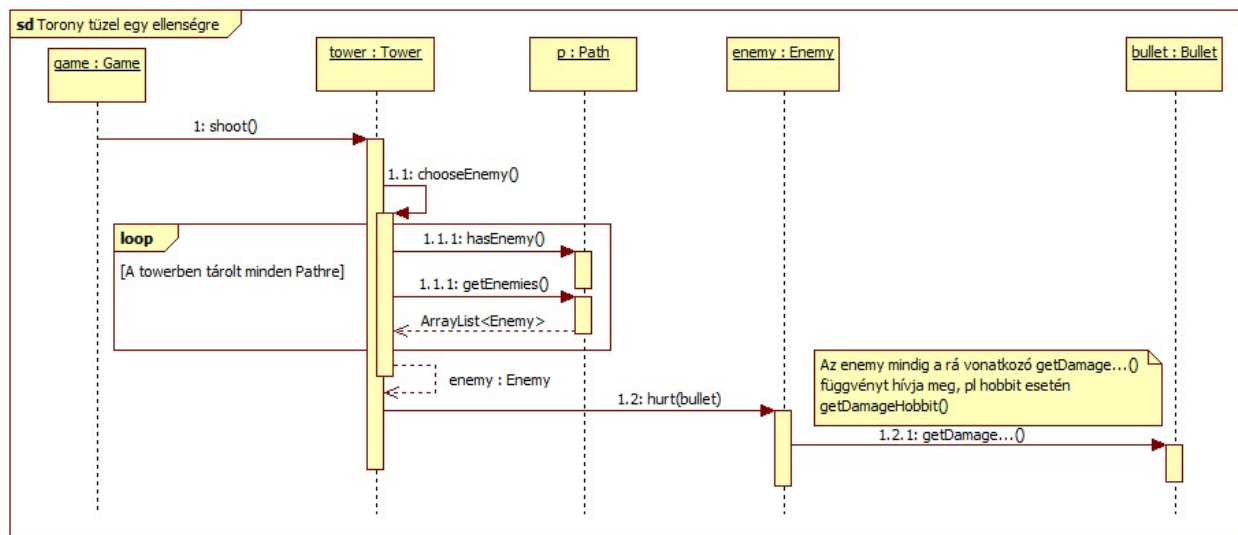
5.14. ábra. Torony hatókörében nincs ellenség tüzeléskor szekvenciadiagram

## 5.3.13. 13. Torony lelő egy ellenséget fejlesztetlenül



5.15. ábra. Torony lelő egy ellenséget fejlesztetlenül szekvenciadiagram

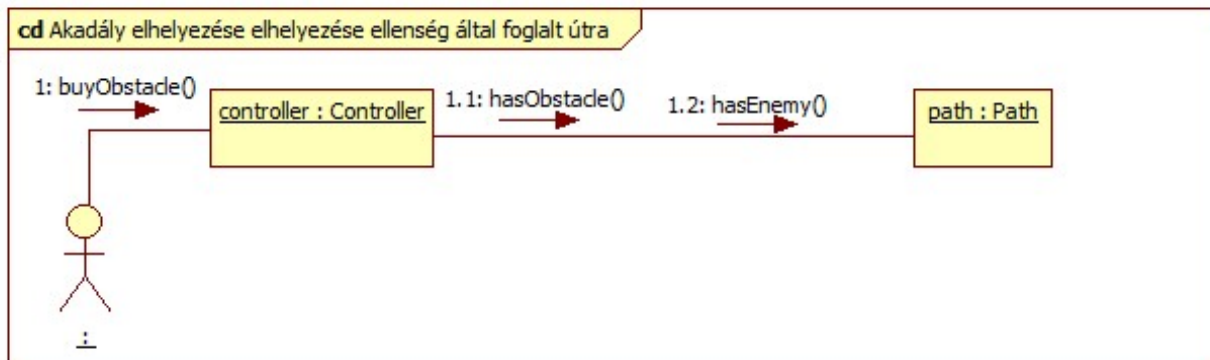
## 5.3.14. 14. Torony tüzel egy ellenségre fejlesztetlenül



5.16. ábra. Torony tüzel egy ellenségre fejlesztetlenül szekvenciadiagram

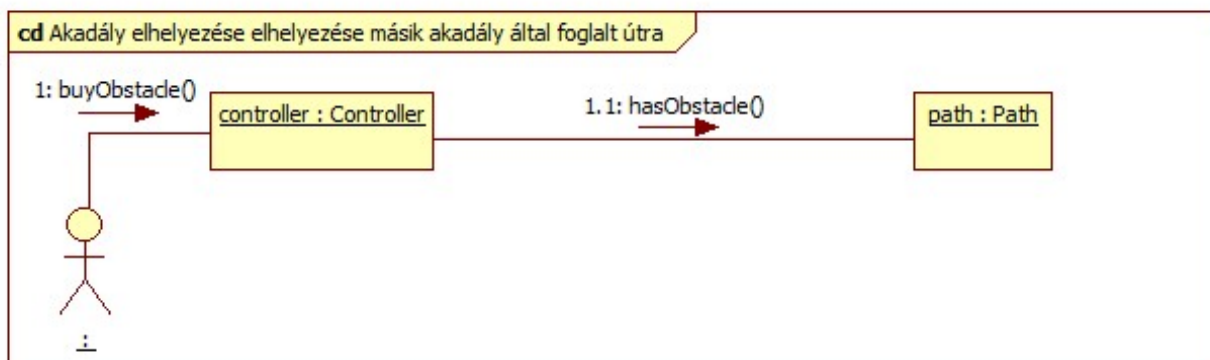
#### 5.4. Kommunikációs diagramok

##### 5.4.1. 1. Akadály elhelyezése ellenség által foglalt útra



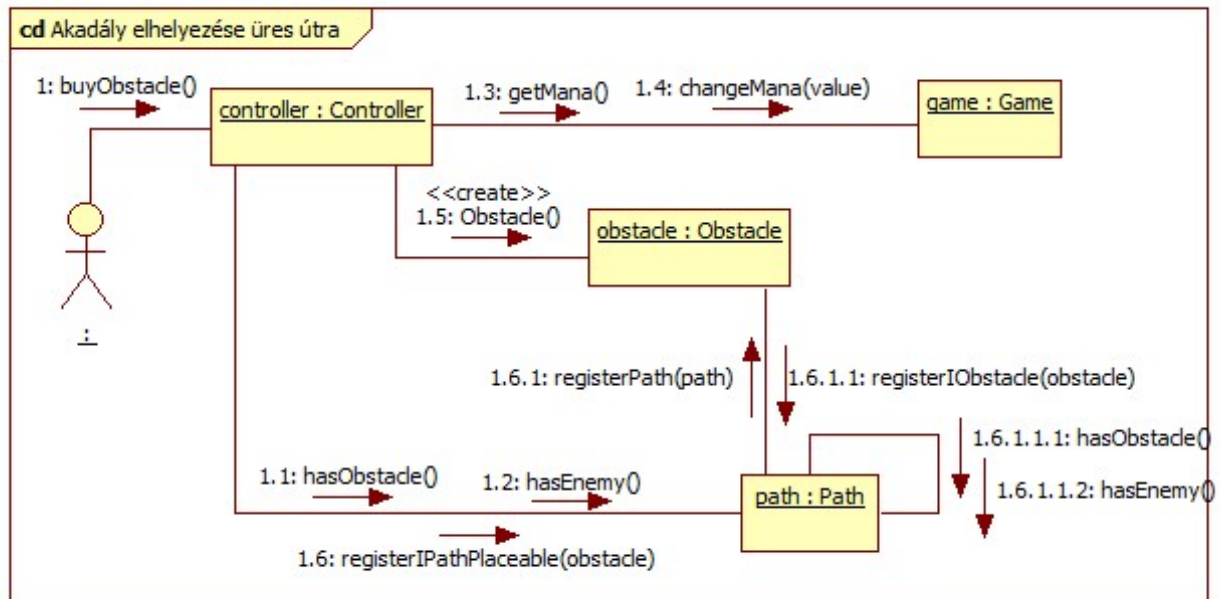
5.17. ábra. Akadály elhelyezése ellenség által foglalt útra kommunikációs diagram

##### 5.4.2. 2. Akadály elhelyezése másik akadály által foglalt útra



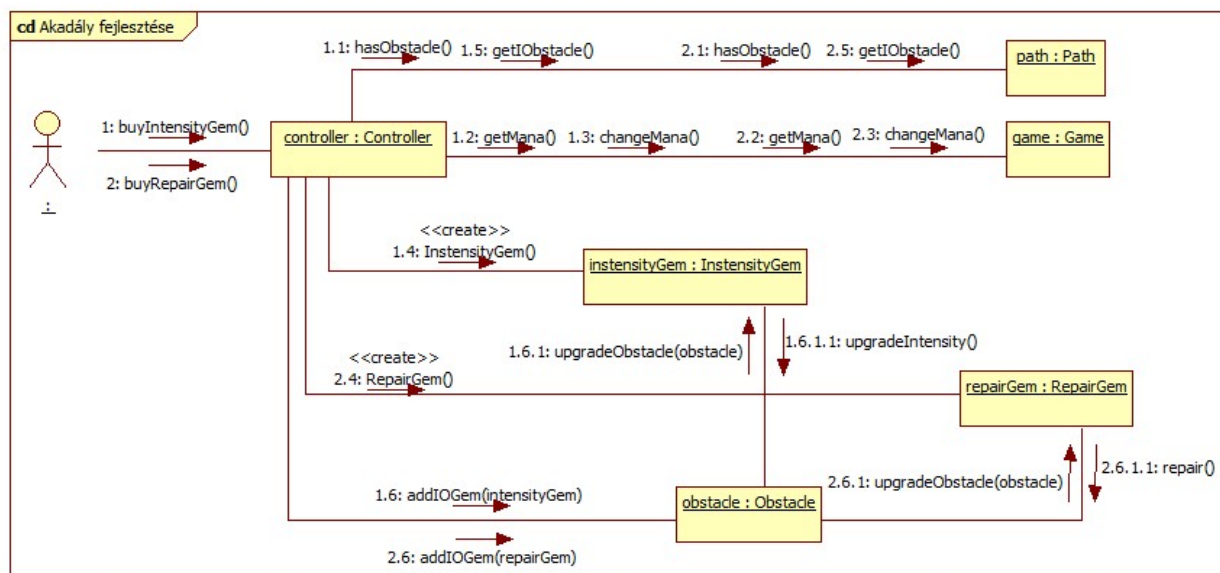
5.18. ábra. Akadály elhelyezése másik akadály által foglalt útra kommunikációs diagram

## 5.4.3. 3. Akadály elhelyezése üres útra



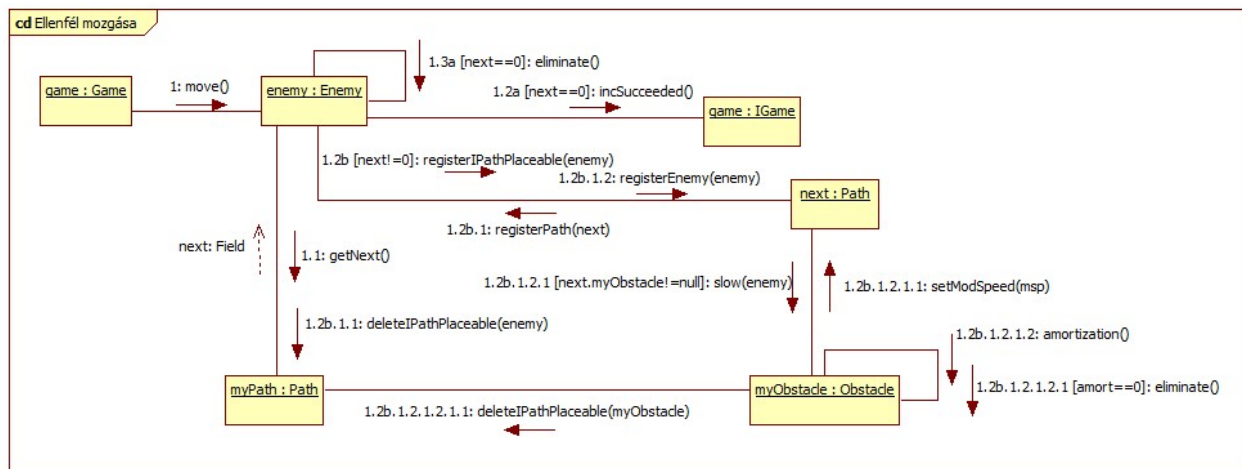
5.19. ábra. Akadály elhelyezése üres útra kommunikációs diagram

## 5.4.4. 4. Akadály fejlesztése



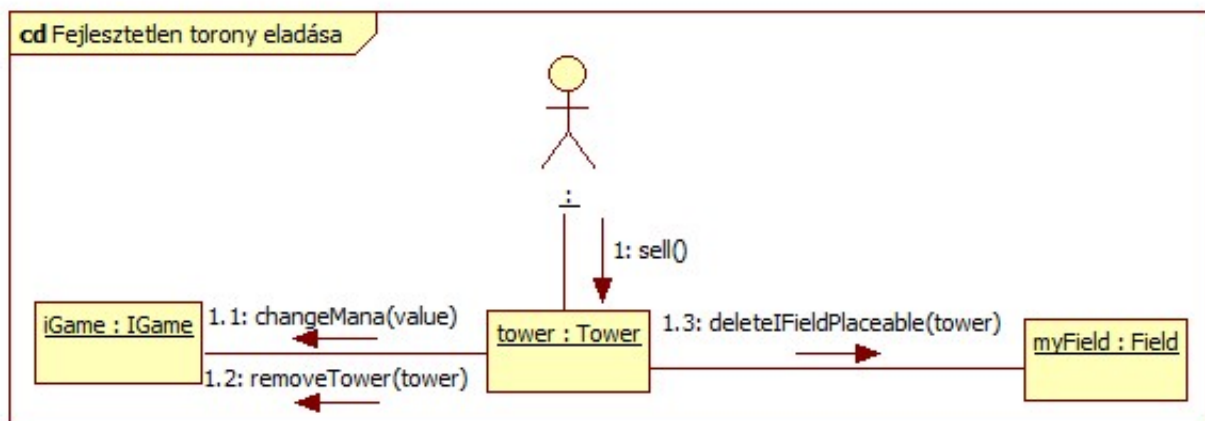
5.20. ábra. Akadály fejlesztése kommunikációs diagram

## 5.4.5. 5. Ellenfél mozgása



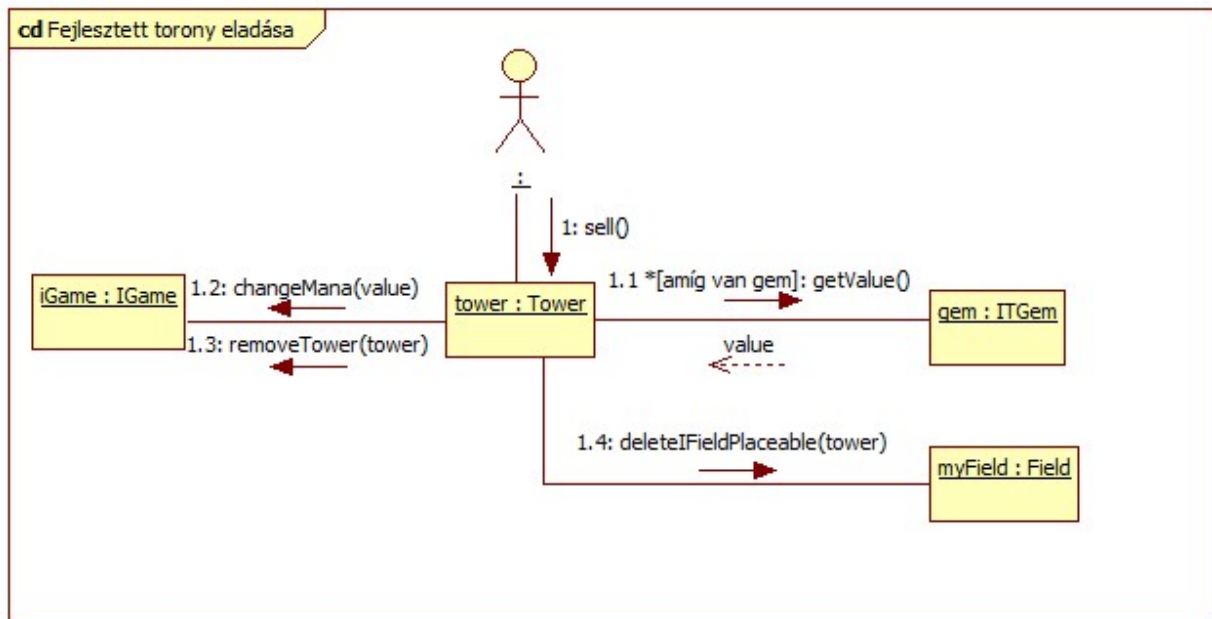
5.21. ábra. Ellenfél mozgása kommunikációs diagram

## 5.4.6. 6. Fejlesztetlen torony eladása



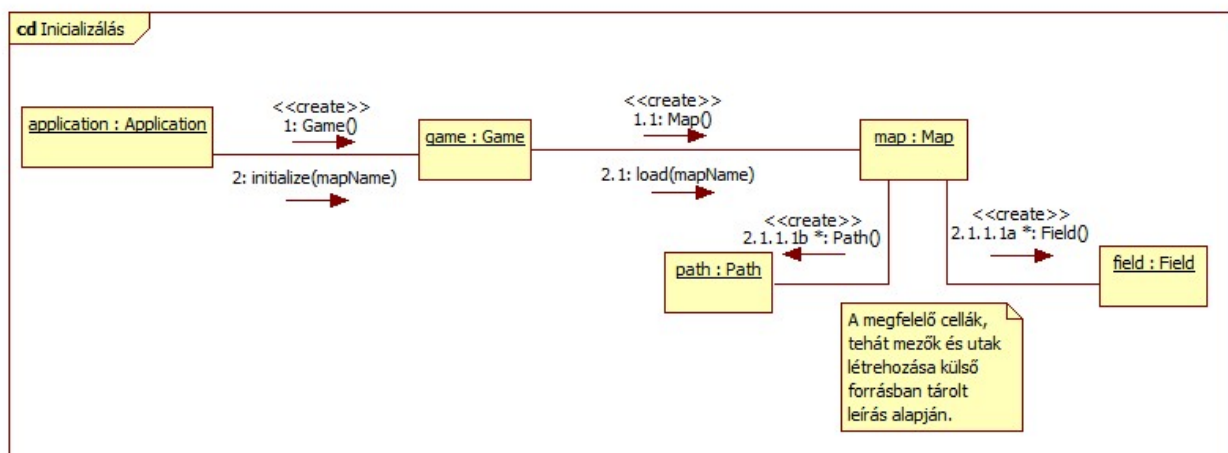
5.22. ábra. Fejlesztetlen torony eladása kommunikációs diagram

## 5.4.7. 7. Fejlesztett torony eladása



5.23. ábra. Fejlesztett torony eladása kommunikációs diagram

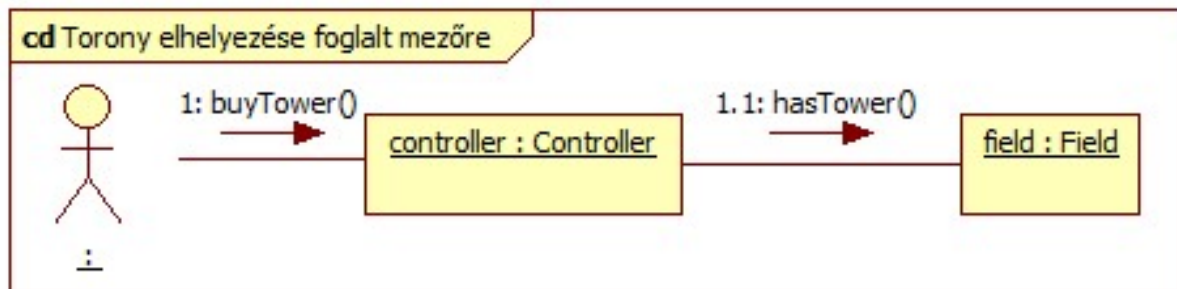
## 5.4.8. 8. Inicializálás



5.24. ábra. Inicializálás kommunikációs diagram

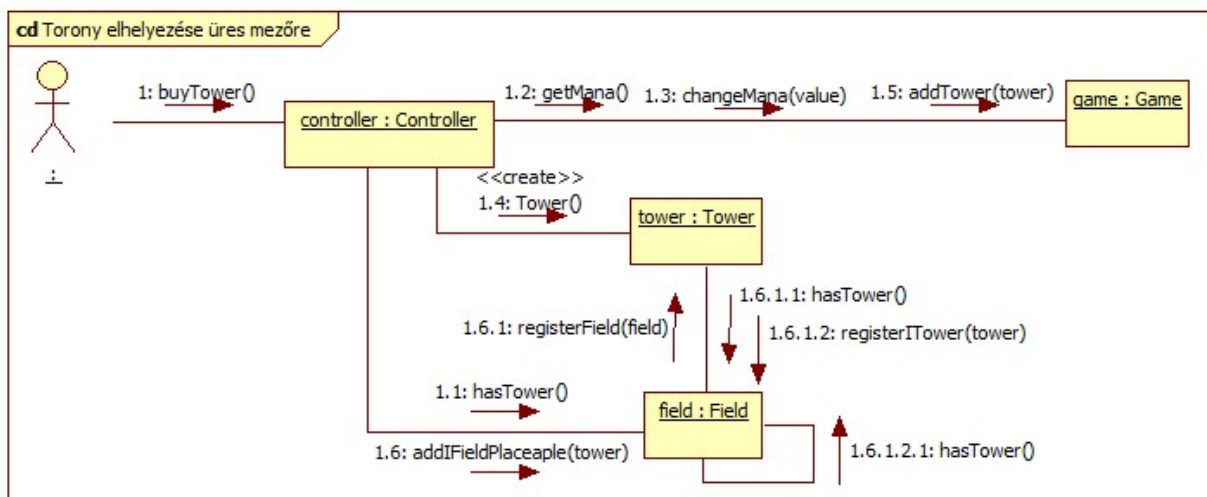


## 5.4.9. 9. Torony elhelyezése foglalt mezőre



5.25. ábra. Torony elhelyezése foglalt mezőre kommunikációs diagram

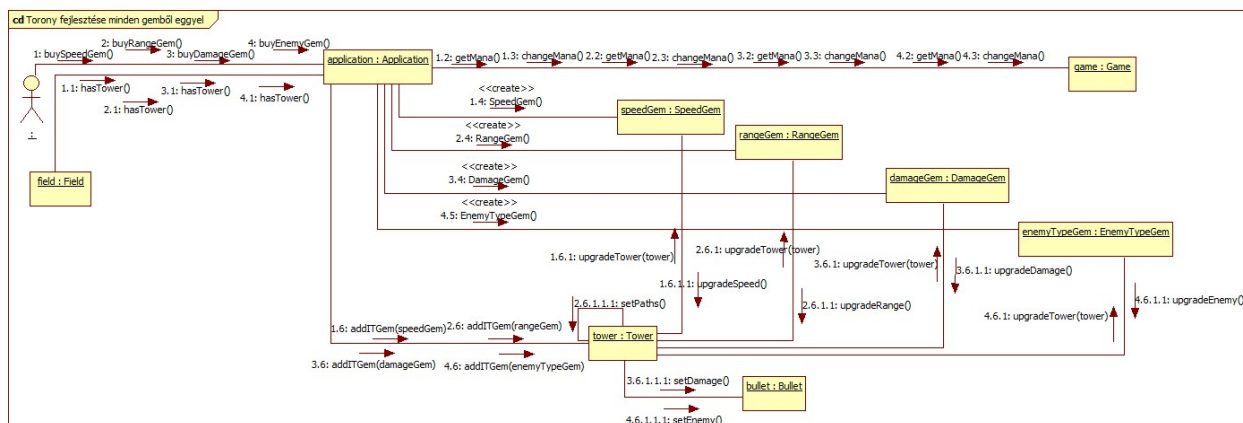
## 5.4.10. 10. Torony elhelyezése üres mezőre



5.26. ábra. Torony elhelyezése üres mezőre kommunikációs diagram

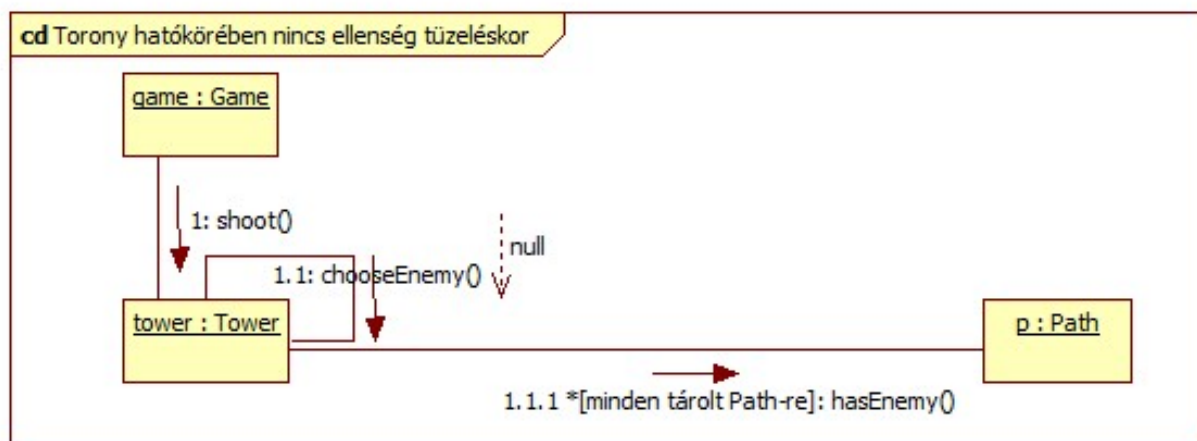


## 5.4.11. 11. Torony fejlesztése minden gemből egyel



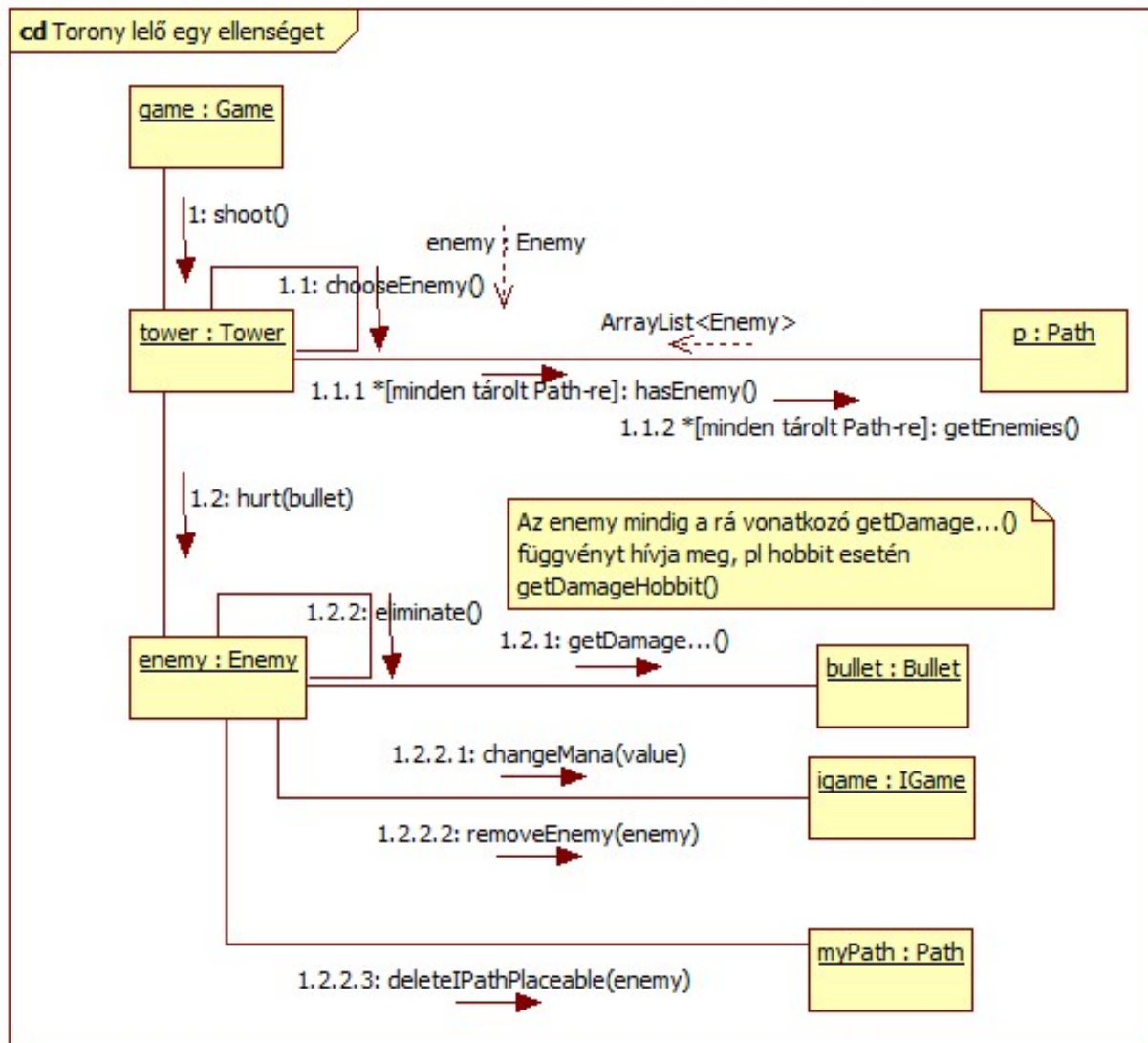
5.27. ábra. Torony fejlesztése minden gemből egyel kommunikációs diagram

## 5.4.12. 12. Torony hatókörében nincs ellenség tüzeléskor



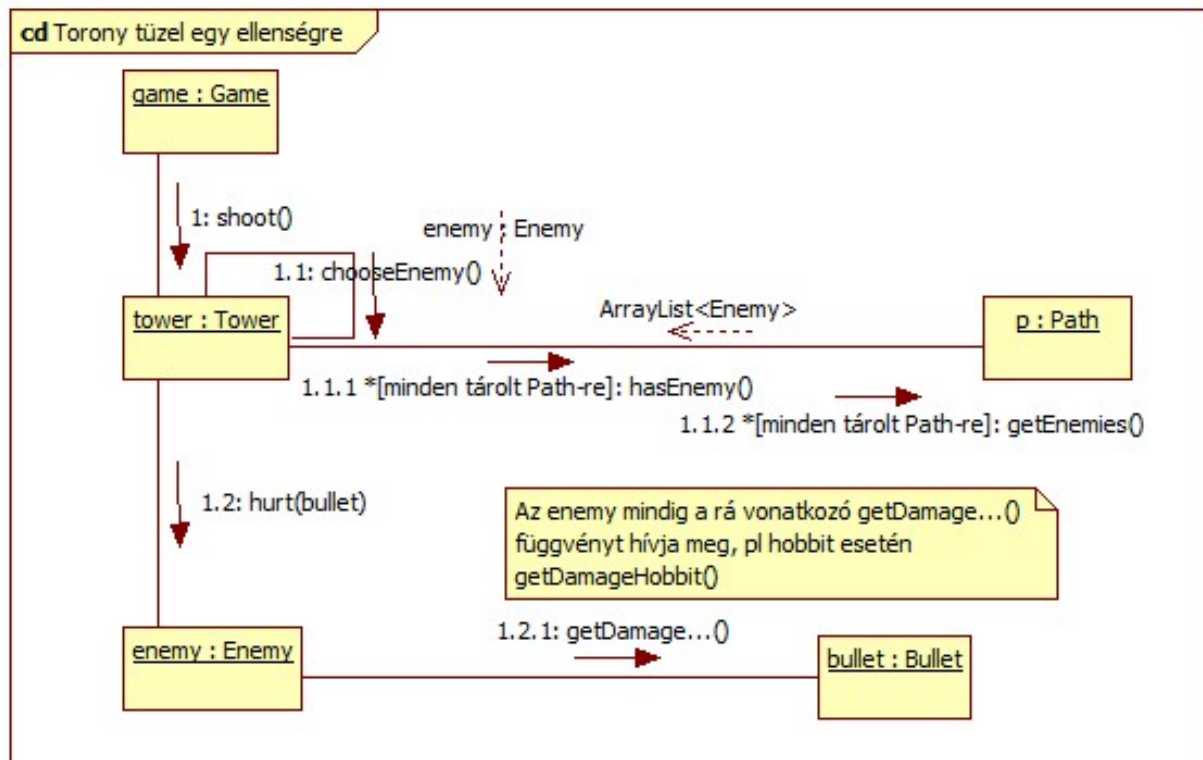
5.28. ábra. Torony hatókörében nincs ellenség tüzeléskor kommunikációs diagram

## 5.4.13. 13. Torony lelő egy ellenséget fejlesztetlenül



5.29. ábra. Torony lelő egy ellenséget fejlesztetlenül kommunikációs diagram

## 5.4.14. 14. Torony tüzel egy ellenségre fejlesztetlenül



5.30. ábra. Torony tüzel egy ellenségre fejlesztetlenül kommunikációs diagram

## 5.5. Napló

Kezdet	Időtartam	Résztevők	Leírás
2014.03.12 08:15	1,5 óra	<b>Fuksz Rédey Elekes Seres Nagy</b>	Konzultáció
2014.03.14 12:00	2 óra	<b>Fuksz Rédey Elekes</b>	Értekezlet. Lényeges use case-ek, szekvencia diagramok kiválasztása.
2014.03.15. 11:00	1 óra	<b>Rédey</b>	Use-case diagrammok
2014. 03. 15. 11:40	30 perc	<b>Seres</b>	Tornyok és akadályok elhelyezésének use-case leírásai
2014. 03. 15. 12:00	1,5 óra	<b>Elekes</b>	5.2-es pont. Tesztelő osztály implementálás
2014. 03. 16. 13:50	1,5 óra	<b>Seres</b>	Use-case-ekhez tartozó kommunikációs diagramok és szekvencia diagramok készítése
2014. 03. 16. 14:00	1,5 óra	<b>Elekes</b>	Tesztesetek, Controller osztály
2014.03.16. 19:30	1,5 óra	<b>Rédey</b>	Tesztesetek és use-casek megfeleltetése, use case diagram módosítása

<b>Kezdet</b>	<b>Időtartam</b>	<b>Résztvevők</b>	<b>Leírás</b>
2014.03.16. 22:00	3,5 óra	<b>Seres</b>	A fennmaradó use-case-ekhez tartozó kommunikációs diagramok és szekvencia diagramok készítése
2014.03.17 01:30	2 óra	<b>Fuksz</b>	Dokumentáció véglegesítése