

2. Követelmény, projekt, funkcionálitás

66 – otthonmeglefordult

Konzulens:
Szőke Máté

Csapattagok

Kovács Ákos
Horesnyi Olivér
Hulej Attila
Kaszala Kristóf
Lőrincz Zoltán

<u>H7FTHG</u>	<u>akoskovacs1980@gmail.com</u>
D7DBWE	horesnyi.oliver@freemail.hu
VTZ65K	alittahu@gmail.com
S9XEU5	kaszalakristof1@gmail.com
BUXM3K	zoltan9811@gmail.com

2019.02.15

Tartalomjegyzék

2.	Követelmény, projekt, funkcionálitás	2
2.1	Bevezetés	2
2.1.1	Cél	2
2.1.2	Szakterület	2
2.1.3	Definíciók, rövidítések	2
2.1.4	Hivatkozások	2
2.1.5	Összefoglalás	2
2.2	Áttekintés	2
2.2.1	Általános áttekintés	2
2.2.2	Funkciók	3
2.2.3	Felhasználók	4
2.2.4	Korlátozások	4
2.2.5	Feltételezések, kapcsolatok	4
2.3	Követelmények	5
2.3.1	Funkcionális követelmények	5
2.3.2	Erőforrásokkal kapcsolatos követelmények	8
2.3.3	Átadással kapcsolatos követelmények	10
2.3.4	Egyéb nem funkcionális követelmények	10
2.4	Lényeges use-case-ek	11
2.4.1	Use-case leírások	11
2.4.2	Use-case diagram	14
2.5	Szótár	14
2.6	Projekt terv	15
2.6.1	Ütemterv és konzultációk	15
2.6.2	Határidők, pontozás	16
2.6.3	Feladatmegoldás lépései	17
2.6.4	Csoportmunkát támogató eszközök, kódmegosztás	17
3.	Napló	18

2. Követelmény, projekt, funkcionalitás

2.1 Bevezetés

2.1.1 Cél

A követelmények pontosítása, a funkcionalitás leírása.

2.1.2 Szakterület

Játékszoftver, szórakozásra használható.

2.1.3 Definíciók, rövidítések

- **BME:** Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem
- **IIT:** Irányítástechnika és Informatika Tanszék
- **Projlab:** Szoftver projekt laboratórium

2.1.4 Hivatkozások

1. <https://www.iit.bme.hu/targyak/BMEVIIIAB02/feladat>
2. <https://www.iit.bme.hu/targyak/BMEVIIIAB02>
3. <https://www.iit.bme.hu/targyak/BMEVIIIAB01>

2.1.5 Összefoglalás

A dokumentum célja az elkészítendő szoftver követelményeinek pontosítása és leírása, a használati esetek ismertetése. Továbbá tartalmazza a megvalósítás lépései és a haladás ütemtervét.

2.2 Áttekintés

2.2.1 Általános áttekintés

- Grafika
- Pálya
- Irányítás
- Szereplők (pandák, orángutánok)
- Pályaelemek (játékgép, csokiautomata, fotel, bejárat, kijárat, szekrény, csempe)
- Játéklogika

A játéklogika irányítja a pályaelemeket, és a pandákat. A felhasználó felelős az orángutánok irányításáért. A grafikai rendszer a megjelenítésért felelős. A pálya pályaelemekből épül fel.

2.2.2 Funkciók

Pandapláza

Állatkertből kiszöktek a pandák, és a szomszédos bevásárlóközpont egyik emeletén ütöttek tanyát, ahol véletlenszerűen kószálnak. A feladat a pandákat összeszedő orangutánok irányítása és ezáltal minél több panda összegyűjtése.

A játék egy vagy két személyes. A választásnak megfelelő számú orangután kerül a pályára, ami(k) egymástól függetlenül irányítható(k).

Az emelet padlóját különböző, sokszög alakú csempék alkotják (ezek oldalszáma igen változatos), de egy csempén csak egy állat állhat. A csempék között vannak gyengébbek, amelyekre, ha több, mint hétszor lépnek, eltörnek. Ha egy állat egy eltört csempére lép, lezuhan és meghal és a csempe helyén egy lyuk keletkezik.

Két mező szomszédos, ha van közös oldala.

A keletkezett lyukakba a szabadon kóborló pandák is belemehetnek, kisebb eséllyel.
Ha a lyukba orangután megy bele, akkor az meghal, és az adott játékos kiesik a játékból. Ha vezetett pandákat akkor a sor felborollik, és szabadon kóborolnak a pandák.
Ha a sorban lévő panda alatt törik el, akkor az adott panda meghal, a mögötte lévők feloszlanak.

Az emeleten különféle tárgyak vannak elhelyezve. Van szekrény, fotel, játékgép, csokiautomata. A tárgyat nem lehet a helyükről elmozdítani. A játékgép néha csilingel, a csokiautomata néha sípol. Ezek a hangok azonban csak a szomszéd csempéken állóig hallatszanak el. A szekrény speciális: ebbe bele lehet lépni. Aki belép, az az emelet egy másik részén álló szekrényből fog kilépni.

Egy szekrény pontosan egy másikkal van „összekötve”, tehát szekrény-párok vannak. Ezek között történik az átájárás.

A csokiautomata és a játékgép esetében a szomszédos mezőt a fenti definíció szerint értelmezzük.

Az orangutánok egy módon tudnak pandát fogni: egy pandának nekimenve megragadják a panda mancsát. Az a panda, ainek megfogják a mancsát, minden hova követi azt, aki a mancsát fogja. Az orangután, ha már fogja egy panda mancsát, úgy fogja meg a következő pandát, hogy nekimegy, majd a régebbi panda mancsát az újéba adja, és ő az új pandát vezeti tovább. Így a pandákat sorba lehet fűzni.

Orangutánok nem tudnak egymásnak ütközni, nem tudják egymást eltolni. Abban az esetben, ha az orangután egy vezetett pandasornak ütközik, akkor azt a pandát, aminen nekiment befűzi a láncába. Ezáltal az a lánc, aminen nekiment két részre bomlik, és az a fél, aminen nincs orangutánja teljesen szétesik, a másik egyben marad.

Ez abban az esetben is igaz, ha a saját láncának megy neki, és akkor is ha a másik játékosénak. Ezzel lehet megnehezíteni a másik játékos dolgát, ha versenyezni szeretnénk vele. Együtt dolgozás esetén erre is figyelni kell.

A pandáknak különféle tulajdonságaik vannak, de mindegyiknek csak egy. Van, amelyik a játékgép csilingelésétől megijed, és elengedi a mögötte álló panda mancsát (ilyenkor az elengedés végigfut a soron, és így a sor hátralevő része felborollik). Van, amelyik a

csokiautomata sípolásától ugrik egyet, amitől a törékeny csempe élettartama csökken. Van, amelyik a fotel mellett elmenve elfárad, és beül a fotelbe. Miután kipihente magát, feláll és folytatja a barangolását.

A lusta panda akkor ül le a fotelbe, ha az energiája elfogyott. (Az energiája minden lépéssel egygyel csökken.)

Ha a panda kipihente magát és nincs szabad mező a fotel körül, akkor továbbra is a fotelben marad, csak abban az esetben áll fel, ha képes egy szabad szomszédos mezőre lépni.

A panda energiája feltöltődik, ha kipihente magát, és felállt a fotelből.

A csokiautomata körül törékeny csempék vannak.

Az emeletnek két speciális pontja van: a bejárat és a kijárat. Ha egy orángután egy csoport pandát a kijáraton kivezet, a pandák darabszáma után valamennyi pontot kap. A kivezetés után az orángután a bejáraton jön vissza.

A pályán fix mennyiségű panda helyezkedik el, a játék akkor ér véget, ha az összes panda eltűnt (meghaltak vagy összeszedték őket) vagy ha az összes orángután meghalt. A játék végén az begyűjtéshez szükséges idő alapján is kap pontot a játékos.

2.2.3 Felhasználók

Gyerekek és felnőttek számára egyaránt játszható.

2.2.4 Korlátozások

Véges a játékosok, a pandák és az orángutánok száma.

2.2.5 Feltételezések, kapcsolatok

1. feladatkiírás
2. tárgyhonlap
3. A Szoftvertechnológia tárgy honlapja.

2.3 Követelmények

2.3.1 Funkcionális követelmények

Azonosító	Leírás	Ellenőrzés	Prioritás	Forrás	Use-case	Komment
K1	Léteznek pandák.	bemutatás	alapvető	feladatkiírás	Pálya magnézése Pandák irányítása	
K2	A pandák véletlenszerűen lépnek.	bemutatás	alapvető	feladatkiírás	Időzítés kezelése Pandák irányítása	
K3	Léteznek orángutánok.	bemutatás	alapvető	feladatkiírás	Pálya magnézése Orángutánok irányítása	
K4	A játék egy vagy két személyes.	bemutatás	alapvető	csapat	Menüben navigál	
K5	K4 alapján egy vagy két orángután kerül a pályára.	bemutatás	alapvető	csapat	Pálya magnézése Pálya kirajzolása	
K6	Az orángutánok irányíthatóak, egymástól függetlenül.	bemutatás	alapvető	feladatkiírás	Orángután irányítása	
K7	A padlót csempék alkotják.	bemutatás	alapvető	feladatkiírás	Pálya magnézése Pálya kirajzolása	
K8	A csempék 3-8 oldalú sokszögek.	bemutatás	alapvető	csapat	Pálya magnézése Pálya kirajzolása	
K9	Egy csempén pontosan egy állat állhat.	bemutatás	alapvető	feladatkiírás	Pályaelemek vezérlése	
K10	Vannak törékeny csempék.	bemutatás	alapvető	feladatkiírás	Pályaelemek vezérlése Pálya magnézése	
K11	A törékeny csempék húsz rálépés után eltörnek, helyükre lyuk kerül.	kiértékelés	alapvető	feladatkiírás	Pályaelemek vezérlése	
K12	Ha egy állat lyukba lép, lezuhan és meghal.	bemutatás	alapvető	feladatkiírás	Pályaelemek vezérlése	
K13	A lyukakba szabadon kóborló pandák is beleléphetnek.	bemutatás	fontos	csapat	Pandák irányítása	

K14	Az orángután által vezetett pandák felbomlanak, ha az orángután beesik a lyukba.	bemutatás	alapvető	csapat	Pandák irányítása	
K15	Ha egy sorban lévő panda alatt török el a csempe, akkor az adott panda meghal, a mögötte lévők feloszlanak.	bemutatás	alapvető	csapat	Pandák irányítása	
K16	A pályán vannak tárgyak.	bemutatás	alapvető	feladatkiírás	Pályaelemek vezérlése	
K17	Tárgy lehet, szekrény, fotel, játékgép, csokiautomata.	bemutatás	alapvető	feladatkiírás	Pálya megnézése	
K18	A tárgyakat nem lehet elmozdítani.	bemutatás	alapvető	feladatkiírás	Pályaelemek vezérlése	
K19	A játékgép néha csilingel.	bemutatás	alapvető	feladatkiírás	Időzítés kezelése Pályaelemek vezérlése	
K20	A csokiautomata néha sípol.	bemutatás	alapvető	feladatkiírás	Időzítés kezelése Pályaelemek vezérlése	
K21	A hangok csak a szomszéd csempéken állóig hallatszódnak el.	bemutatás	alapvető	feladatkiírás	Pályaelemek vezérlése	
K22	A szekrények párban vannak.	bemutatás	fontos	csapat	Pályaelemek vezérlése	
K23	A szekrénypárok közül, ha az egyikbe bemegyünk, a párján jövünk ki.	bemutatás	alapvető	feladatkiírás	Pályaelemek vezérlése Orángután irányítása	
K24	Ha egy orángután nekimegy egy pandának, megfogja, és a panda követi az orángutánt.	bemutatás	alapvető	feladatkiírás	Pályaelemek vezérlése Orángután irányítása Pandák irányítása Pálya megnézése	
K25	Ha pandát vezető orángután pandának ütközik, akkor az új panda a vezetett sor elejére kerül.	bemutatás	alapvető	feladatkiírás	Pályaelemek vezérlése Orángután irányítása Pandák irányítása Pálya megnézése	

K26	Abban az esetben, ha az orángután egy vezetett pandasornak ütközik, akkor azt a pandát, aminek nekiment befűzi a láncába.	bemutatás	fontos	csapat	Pályaelemek vezérlése Orángután irányítása Pandák irányítása Pálya megnézése	
K27	K26 esetében az a lánc, aminek nekiment, két részre bomlik, és az a fél, aminek nincs orángutánja teljesen szétesik, a másik egyben marad.	bemutatás	fontos	csapat	Pályaelemek vezérlése Pálya megnézése Pandák irányítása	
K28	K27 követelmény abban az esetben is igaz, ha a saját láncának megy neki, és akkor is ha a másik játékosénak.	bemutatás	fontos	csapat	Pályaelemek vezérlése Pálya megnézése Pandák irányítása	
K29	Orángutánok nem tudnak egymásnak ütközni, nem tudják egymást eltolni.	bemutatás	alapvető	csapat	Orángután irányítása	
K30	A pandáknak különféle tulajdonságaik vannak, de mindegyiknek csak egy.	bemutatás	alapvető	feladatkiírás	Pandák irányítása Pályaelemek vezérlése	
K31	Van, amelyik a játékgép csilingelésétől megijed, és elengedi a mögötte álló panda mancsát, ezért a sor hátralévő része felbomlik.	bemutatás	alapvető	feladatkiírás	Pandák irányítása Pályaelemek vezérlése	
K32	Van, amelyik a csokiautomata sípolásától ugrik egyet, amitől az alatta lévő törékeny csempe élettartama csökken.	bemutatás	alapvető	feladatkiírás	Pandák irányítása Pályaelemek vezérlése	
K33	Van, amelyik a fotel mellett elmenve elfárad, és beül a fotelbe.	bemutatás	alapvető	feladatkiírás	Pandák irányítása Pályaelemek vezérlése	
K34	Fotelben ülő pandát nem lehet láncba kötni.	bemutatás	fontos	csapat	Pandák irányítása Pályaelemek vezérlése	

K35	A fotelben ülő panda akkor piheni ki magát, ha az energiája feltöltődött, ezután feláll, ha van szabad mező.	bemutatás	fontos	csapat	Pandák irányítása	
K36	K35 esetében, ha nincs szabad mező, a panda a fotelben vár addig amíg fel nem tud állni.	bemutatás	fontos	csapat	Pandák irányítása	
K37	A csokiautomata körül törékeny csempék vannak.	bemutatás	fontos	csapat	Pálya kirajzolása	Ezen követelmény nélkül a csokiautomata semmilyen befolyással nem lenne a játékmennetre.
K38	Az emeletnek két speciális pontja van: a bejárat és a kijárat.	bemutatás	alapvető	feladatkiírás	Pálya kirajzolása Pályaelemek vezérlése	
K39	Ha egy orángután egy csoport pandát a kijáraton kivezet, a pandák darabszáma után valamennyi pontot kap.	bemutatás	alapvető	feladatkiírás	Pálya megnézése Orángután irányítása	
K40	A kivezetés után az orángután a bejáraton jön vissza.	bemutatás	alapvető	feladatkiírás	Pálya megnézése Orángután irányítása	
K41	A játéknak vége, ha a játékosok meghalnak, vagy elfogy az összes panda a pályáról.	bemutatás	alapvető	csapat	Pálya megnézése Pályaelemek vezérlése	
K42	A pályán egy adott mennyiséggű panda helyezkedik el. (nem keletkeznek új pandák a játék közben)	bemutatás	fontos	csapat	Pálya megnézése Pandák irányítása	
K43	A játék végén a begyűjtéshez szükséges idő alapján is kap pontot a játékos.	bemutatás	fontos	csapat	Pálya megnézése	

2.3.2 Erőforrásokkal kapcsolatos követelmények

Azonosító	Leírás	Ellenőrzés	Prioritás	Forrás	Komment
E1	Számítógép	nincs	alapvető	feladatkiírás	
E2	JAVA SE11	nincs	alapvető	feladatkiírás	
E3	GitHub	nincs	alapvető	csapat	
E4	Visual Paradigm	nincs	alapvető	csapat	UML készítésére

E5	Eclipse	nincs	alapvető	csapat	
E6	Microsoft Office Word	nincs	alapvető	feladatkiírás	

2.3.3 Átadással kapcsolatos követelmények

Azonosító	Leírás	Ellenőrzés	Prioritás	Forrás	Komment
A1	Szkeleton program átadása	bemutatás	alapvető	feladatkiírás	márc. 27.
A2	Prototípus program átadása	bemutatás	alapvető	feladatkiírás	ápr. 24.
A3	Grafikus program átadása	bemutatás	alapvető	feladatkiírás	máj. 15.

2.3.4 Egyéb nem funkcionális követelmények

A fent felsorolt követelményeken kívül nincs egyéb nem funkcionális követelmény.

2.4 Lényeges use-case-ek

2.4.1 Use-case leírások

Use-case neve	Menübe navigál
Rövid leírás	A játékos a menüben ki tudja választani, hogy hány orángután legyen a pályán.
Aktorok	Játékos
Forgatókönyv	<ul style="list-style-type: none"> 1. A játékos kiválasztja a menüpontot. 1.A.1 A játékos kiválaszthatja az egyjátékos menüpontot. 1.B.1 A játékos kiválaszthatja a kétjátékos menüpontot. 1.C.1 A játékos kiválaszthatja a ranglista menüpontot. 1.D.1 A játékos kiválaszthatja a kilépés menüpontot.

Use-case neve	Orángután irányítása
Rövid leírás	A játékos képes az orángután irányítására.
Aktorok	Játékos
Forgatókönyv	<ul style="list-style-type: none"> 1. A játékosok irányítják az orángutánokat. 1.A.1 Az orángután nem tud tovább menni, 1.A.1.A.1 ha a pályán kívülre akar lépni. 1.A.1.B.1 ha fotelnak ütközne. 1.A.1.C.1 ha automatának ütközne. 1.A.1.D.1 ha játékautomatának ütközne. 1.A.1.E.1. ha orángutánnak ütközne. 1.B.1 Az orángután lyukba lép. 1.B.2 Az orángután meghal. 1.B.3 Ha vezetett pandákat, azok feloszlanak. 1.B.4 Ha ez volt az utolsó orángután, vége a játéknak. 1.C.1 Az orángután pandának ütközik. 1.C.2 Befűzi a pandát a sor elejére. 1.D.1 Az orángután bemegy egy szekrénybe. 1.D.2 Az orángután kijön a szekrény párjából. 1.E.1 Az orángután kimegy a kijáraton. 1.E.1.A.1 A kiért pandák után pont jár. 1.E.1.A.2. Ha ez volt az utolsó panda a pályán vége a játéknak. 1.E.1.B.1. Ha ez volt az utolsó panda a pályán vége a játéknak. 1.E.2 Az orángután bejön a bejáraton.

Use-case neve	Pálya megnézése
Rövid leírás	A játékos meg tudja nézni a pályát.
Aktorok	Játékos
Forgatókönyv	<ul style="list-style-type: none"> 1. A Controller kirajzolja a pálya aktuális állapotát. 2. A játékos megnézi a pályát.

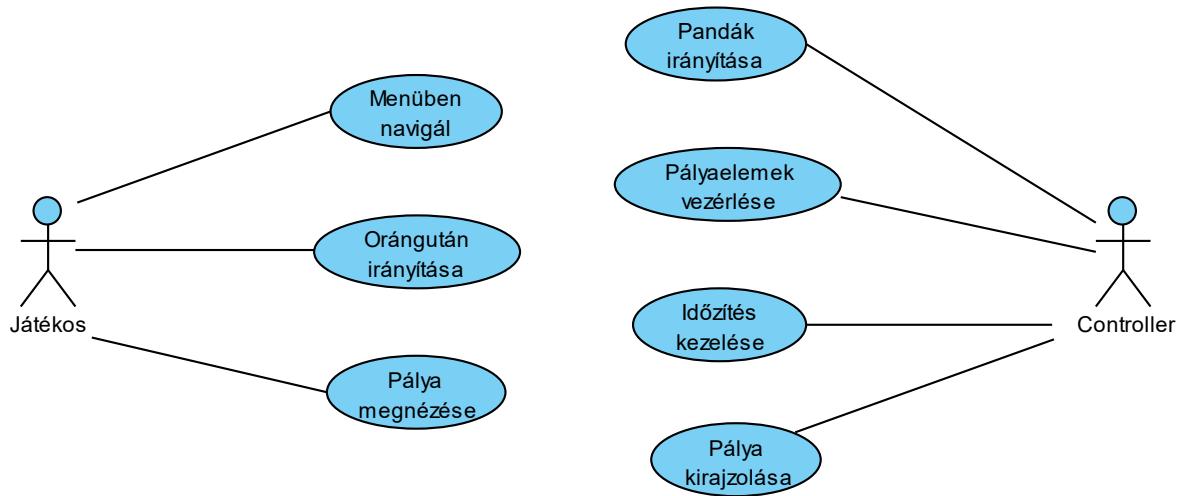
Use-case neve	Pandák irányítása
Rövid leírás	A Controller irányítja a pandákat.
Aktorok	Controller
Forgatókönyv	<p>1. A Controller véletlenszerűen irányítja a pandákat.</p> <p>1.A.1 A panda törékeny csempére lép.</p> <p>1.A.2. A csempe élete eggel csökken.</p> <p>1.A.1.A.1 Ha a csempe élete nullára csökken, a panda leesik és meghal, a csempe helyén lyuk lesz.</p> <p>1.A.1.A.2. Ha ez volt az utolsó panda a pályán vége a játéknak.</p> <p>1.B.1 A panda lyukra lép.</p> <p>1.B.2 A panda meghal.</p> <p>1.B.3. Ha ez volt az utolsó panda a pályán vége a játéknak.</p> <p>1.C.1 A panda a játékgép mellé lép.</p> <p>1.C.2.A.1 Csilingel a játékgép.</p> <p>1.C.2.A.2 Ha a panda egy játékfüggő panda, akkor ott megszakad a pandalánc.</p> <p>1.D.1 A panda a csokiautomata mellé lép.</p> <p>1.D.2.A.1 Sípol a csokiautomata.</p> <p>1.D.2.A.2 Ha a panda egy csokipanda, akkor ugrik egyet és csökken az alatta lévő törékeny csempe élettartama.</p> <p>1.E.1 A panda a szekrénybe lép.</p> <p>1.E.2 A panda kijön a szekrény pájából.</p> <p>1.F.1 A panda kimegy a kijáraton.</p> <p>1.F.2 A játékos pontot kap érte.</p> <p>1.G.1 A panda a fotel mellé lép.</p> <p>1.G.1.A.1 Ha a panda elfáradt, akkor megszakítja a pandaláncot és leül a fotelbe.</p> <p>1.G.1.A.1.A.1 Ha kipihente magát és van szabad szomszédos mező ahova állhat, akkor a panda felkel.</p> <p>1.G.1.A.1.B.1 Ha kipihente magát és nincs szabad szomszédos mező ahova állhat, akkor a panda a fotelben marad mindaddig, amíg fel nem tud állni.</p>

Use-case neve	Időzítés kezelése
Rövid leírás	A Controller irányítja az időzítéseket.
Aktorok	Controller
Forgatókönyv	1. A Controller kezeli az időzítőket.

Use-case neve	Pályaelemek vezérlése
Rövid leírás	A Controller irányítja a játékgépeket, csokiautomatákat és a csempéket.
Aktorok	Controller
Forgatókönyv	<p>1. Az automaták véletlen időközönként csilingelnek/sípolnak.</p> <p>2. A törékeny csempére ráugranak vagy rálépnek.</p> <p>2.A.1 A törékeny csempe élete eggel csökken.</p> <p>2.A.2 Ha a törékeny csempe élete nulla, akkor a helyén lyuk lesz.</p>

Use-case neve	Pálya kirajzolása
Rövid leírás	A pálya megjelenítése.
Aktorok	Controller
Forgatókönyv	<ol style="list-style-type: none">1. A Controller kirajzolja a pálya aktuális állapotát.2. A játékos megnézi a pályát.

2.4.2 Use-case diagram



2.5 Szótár

- **Controller:** A játék belső logikáját szemlélteti.
- **csempe:** A pályát alkotó elemek.
- **csokiautomata:** Elmozdíthatatlan pályaelem, ami néha sípol. Körülötte törékeny csempe található. A csokipanda a sípolástól megijed és ugrik egyet, ezáltal az alatta lévő törékeny csempe élettartama eggyel csökken.
- **csokipanda:** A csokipanda a csokiautomata sípolásától megijed és ugrik egyet, ezáltal az alatta lévő törékeny csempe élettartama eggyel csökken.
- **energia:** A lusta panda abban az esetben ül le a fotelbe, ha az energiája elfogyott. A fotelben ülve az energiája feltöltődik, és feláll. Közvetlen felállás után nem ül le azonnal, mert még nem csökkent le az energiája. Az energia lépésenként csökken.
- **fáradt panda:** Olyan lusta panda, akinek az energiája elfogyott, ezért fotel mellé érve leül, és felbontja a sor hátralévő részét.
- **fotel:** Elmozdíthatatlan pályaelem, amire a fáradt panda leül. A fotelben ülő pandát nem lehet láncba kötni.
- **játékgép:** Egy pandafajta, aki ha egy játékgép csilingelésétől megijed, akkor elengedi a mögötte álló panda kezét.
- **játékgép:** Elmozdíthatatlan pályaelem, ami néha csilingel. A játékgép csilingelésétől megijed, akkor elengedi a mögötte álló panda kezét.
- **ki-/bejárat:** A kijáraton kell kivezetni az összeszedett pandákat. Az orángután ezután a bejáraton jön vissza.
- **kipihent panda:** Olyan lusta panda, akinek az energiája feltöltődött, ezért fel fog állni a fotelből.
- **lusta panda:** Egy pandafajta, aki ha elfáradva egy fotel mellé kerül, akkor leül rá és elengedi a mellette álló panda kezét
- **lyuk:** Törékeny csempe helyén keletkezik, miután a csempe eltört.
- **orángután:** A játékos által irányítható karakter, a pandák összegyűjtéséért felelős.
- **pálya:** Csempékből áll.
- **pandalánc:** Az orángután által vezetett pandák összessége.
- **szekrény:** Elmozdíthatatlan pályaelem. Mindig van egy párja. Átvájróként működik.
- **törékeny csempe:** 20 lépés után eltörök, helyére lyuk kerül. Aki a lyukba lép az meghal.

- **törött csempe:** Lásd lyuk.

2.6 Projekt terv

2.6.1 Ütemterv és konzultációk

Hét	Dátum	Jelleg
1	febr. 6.	12:15 fakultatív eligazító
2	febr. 13.	konzultáció
3	febr. 20.	konzultáció
4	febr. 27.	konzultáció
5	márc. 6.	konzultáció
6	márc. 13.	konzultáció
7	márc. 27.	szkeleton bemutató - konzultáció
8	ápr. 3.	konzultáció
9	ápr. 10.	konzultáció
10	ápr. 17.	konzultáció
11	ápr. 24.	protó bemutató - konzultáció
12	máj. 1.	konzultáció elmarad (szünet)
13	máj. 8.	konzultáció
14	máj. 15.	grafikus bemutató - konzultáció

2.6.2 Határidők, pontozás

Hét	Határidő	Feladat	Pontszám
1	febr. 10.	24 h - csapatok regisztrációja	
2	febr. 18.	Követelmény, projekt, funkcionálitás - beadás <i>Sem a leírásban, sem a szótárban nem szerepelhetnek számítástechnikai és informatikai szavak, kifejezések. Ne feledkezzzenek el a fedőlapról és (az első) naplóról.</i>	10
3	febr. 25.	Analízis modell kidolgozása 1. - beadás	20
4	márc. 4.	Analízis modell kidolgozása 2. - beadás	30
5	márc. 11.	Szkeleton tervezése - beadás	20
6	márc. 25.	Szkeleton - beadás és a forráskód herculesre való feltöltése <i>A forrássorok legalább 20 %-ának kommentárnak kell lennie.</i>	20
7	ápr. 1.	Prototípus koncepciója - beadás	20
8	ápr. 8.	Részletes tervez - beadás	45
9	ápr. 15.	Prototípus készítése, tesztelése <i>Ezen a héten nem kell anyagot beadni.</i>	-
10	ápr. 23.!	Prototípus - beadás és a forráskód, a tesztbemenetek és az elvárt kimenetek herculesre való feltöltése <i>A forrássorok legalább 20 %-ának kommentárnak kell lennie. minden osztály, metódus és attribútum előtt javadoc stílusú komment kell álljon.</i>	35
11	ápr 29.	Grafikus felület specifikációja - beadás <i>A beadás a laboralkalommal történik</i>	30
12	máj. 6.	Grafikus változat készítése <i>Ezen a héten nem kell anyagot beadni.</i>	-
13	máj. 13.	Grafikus változat - beadás és a forráskód herculesre való feltöltése <i>A forrássorok legalább 20 %-ának kommentárnak kell lennie. minden osztály, metódus és attribútum előtt javadoc stílusú komment kell álljon.</i>	40
14	máj. 15.	Összefoglalás - beadás és feltöltés <i>Beadandó (05.15-én a laboron) nyomtatásban az Összefoglalás c. fejezet. Feltöltendő (05.17-én 13.00-ig): Valamennyi nyomtatásban beadott dokumentum (beleértve az Összefoglalást is) aktualizált változata (vagy doc/docx, vagy pdf formátumban). Ez utóbbi anyagot NEM KELL KINYOMTATNI !</i>	

2.6.3 Feladatmegoldás lépései

A kiadott feladatot három lépcsőben kell megvalósítani.

- szkeleton
- prototípus
- grafikus

A szkeleton változat célja annak bizonyítása, hogy az objektum és dinamikus modellek a definiált feladat egy modelljét alkotják. A szkeleton egy program, amelyben már valamennyi, a végső rendszerben is szereplő business objektum szerepel. Az objektumoknak csak az interfésze definiált. Valamennyi metódus az indulás pillanatában az ernyőre szöveges változatban kiírja a saját nevét, majd meghívja azon metódusokat, amelyeket a szolgáltatás végrehajtása érdekében meg kell hívnia. Amennyiben a metódusból valamely feltétel fennállása esetén hívunk meg más metódusokat, akkor a feltételre vonatkozó kérdést interaktívan az ernyőn fel kell tenni és a kapott válasz alapján kell a továbbiakban eljárni. A szkeletonnak alkalmasnak kell lenni arra, hogy a különböző forgatókönyvek és szekvencia diagramok ellenőrizhetők legyenek. Csak karakteres ernyőkezelés fogadható el, mert ez biztosítja a rendszer egyszerűségét.

A prototípus program célja annak demonstrálása, hogy a program elkészült, helyesen működik, valamennyi feladatát teljesíti. A prototípus változat egy elkészült program kivéve a kifejlett grafikus interfészt. Ez a program is parancssorból futtatható és karakteres ernyőkezelést alkalmaz. A változat tervezési szempontból elkészült, az ütemezés, az aktív objektumok kezelése megoldott. A business objektumok - a megjelenítésre vonatkozó részeket kivéve - valamennyi metódusa a végeleges algoritmusokat tartalmazza. A megjelenítés és működtetés egy alfanumerikus ernyőn vezérelhető és követhető, ugyanakkor a vezérlés fájlból is történhet és a megjelenítés fájlba is logolható, ezzel megteremtve a rendszer tesztelésének lehetőségét. Különös figyelmet kell fordítani a parancssori interfész logikájára, felépítésére, valamint arra, hogy az mennyiben tükrözi és teszi láthatóvá a program működését, a beavatkozások hatásait.

A teljes (grafikus) változat a prototípustól elvileg csak a kezelői felület minőségében különbözheto. Ennek változatnak az értékelésekor a hangsúlyt sokkal inkább a megvalósítás belső szerkezetére, semmint a külalakra kell helyezni.

Az ütemterv ezen három-lépcsős felbontásnak megfelelően az adott határidőre elkészítendő feladatokat jelöli ki.

2.6.4 Csoportmunkát támogató eszközök, kódmegosztás

A csapat írásban és szóban is tartja a kapcsolatot. Facebook Messenger csoport chatet hoztunk létre, ide a projekttel kapcsolatos általános dolgok kerülnek, (megbeszélések időpontja stb.) Szóbeli kapcsolattartásra a személyes találkozókat részesítjük előnyben, igény esetén Discordon tudunk beszélni.

Facebookon és Discordon sem kerül kód, vagy egyéb fájl megosztásra.

A kód és a dokumentáció megosztására és verziókezelésére privát GitHub repositoryt hoztunk létre.

3. Napló

Kezdet	Időtartam	Résznevők	Leírás
2019.02.12. 16:00 - 20:00	4 óra	Horesnyi Hulej Kaszala Kovács Lőrincz	Értekezlet. Döntés: Közösen elkészítjük a feladat specifikációját, meghatározzuk a követelményeket.
2019.02.12. 21:00 - 23:30	2,5 óra	Kovács	Tevékenység: Kovács a megbeszéltek alapján kitölti a 2.3.1, 2.3.2, 2.3.3, 2.3.4, 2.6 részeket és megrajzolja a use-case diagramot.
2019.02.14. 12:30 - 15:30	3 óra	Horesnyi Hulej Kaszala Kovács Lőrincz	Értekezlet. Döntés: A konzultáción elhangzottak megvitatása, Kovács munkájának kiegészítése és felülvizsgálata. Horesnyi, Hulej, Lőrincz kidolgozza a 2.1.3, 2.4.1 és 2.5 fejezeteket. Kaszala és Kovács az osztálydiagram vázlatos tervén dolgozik.
2019.02.15. 19:30 - 20:30	1 óra	Kovács	Tevékenység: Kovács átnézi a dokumentumot.
2019.02.16. 21:00 - 22:00	1 óra	Horesnyi	Tevékenység: Horesnyi javításokat végez a dokumentumon.

3. Analízis modell kidolgozása 1.

66 – otthonmeglefordult

Konzulens:
Szőke Máté

Csapattagok

Kovács Ákos
Horesnyi Olivér
Hulej Attila
Kaszala Kristóf
Lőrincz Zoltán

<u>H7FTHG</u>	<u>akoskovacs1980@gmail.com</u>
D7DBWE	horesnyi.oliver@freemail.hu
VTZ65K	alittahu@gmail.com
S9XEU5	kaszalakristof1@gmail.com
BUXM3K	zoltan9811@gmail.com

2019.02.25.

Tartalomjegyzék

3.	Analízis modell kidolgozása	4
3.1	Objektum katalógus	4
3.1.1	Armchair.....	4
3.1.2	ChocolateMachine.....	4
3.1.3	ChocolatePanda.....	4
3.1.4	Entrance.....	4
3.1.5	Exit	4
3.1.6	GamblerPanda	4
3.1.7	GameMachine	4
3.1.8	Hole	4
3.1.9	LazyPanda	4
3.1.10	Map.....	4
3.1.11	Orangutan	4
3.1.12	Panda	5
3.1.13	Player.....	5
3.1.14	Tile	5
3.1.15	Wardrobe	5
3.1.16	WeakTile	5
3.2	Statikus struktúra diagramok	6
3.3	Osztályok leírása.....	7
3.3.1	<i>Animal</i>	7
3.3.2	Armchair.....	8
3.3.3	ChocolateMachine.....	8
3.3.4	ChocolatePanda.....	9
3.3.5	Entrance.....	9
3.3.6	Exit	10
3.3.7	<i>Field</i>	11
3.3.8	GamblerPanda	11
3.3.9	Game	12
3.3.10	GameMachine	12
3.3.11	Hole	13
3.3.12	ITickable.....	13
3.3.13	LazyPanda	14
3.3.14	Map.....	15
3.3.15	Orangutan	16
3.3.16	Panda	17
3.3.17	Player.....	17
3.3.18	Tile	18
3.3.19	Timer	18
3.3.20	Wardrobe	19
3.3.21	WeakTile	19
3.4	Szekvencia diagramok	20
3.4.1	Animal steppedOn Hole	20
3.4.2	ChocolateMachine isBeeping.....	20
3.4.3	ChocolateMachine ticks	21
3.4.4	ChocolatePanda isEffectNearby.....	22
3.4.5	ChocolatePanda jumps	23
3.4.6	ChocolatePanda steppedOn WeakTile	24
3.4.7	Entrance enterField	25

3.4.8	GamblerPanda gotScared	26
3.4.9	GamblerPanda isEffectNearby	27
3.4.10	GamblerPanda steppedOn Tile.....	28
3.4.11	GamblerPanda steppedOn WeakTile	29
3.4.12	GameMachine isRinging.....	30
3.4.13	GameMachine ticks.....	30
3.4.14	LazyPanda isEffectNearby	31
3.4.15	LazyPanda sitDown.....	32
3.4.16	LazyPanda steppedOn Tile.....	33
3.4.17	LazyPanda steppedOn Wardrobe	34
3.4.18	LazyPanda steppedOn WeakTile	35
3.4.19	LazyPanda ticks.....	36
3.4.20	Map addPointToPlayer.....	37
3.4.21	Map ticks	38
3.4.22	Orangutan dies.....	39
3.4.23	Orangutan HitBy Orangutan	40
3.4.24	Orangutan HitBy Panda	40
3.4.25	Orangutan pull.....	41
3.4.26	Orangutan removePandaFromLine	42
3.4.27	Orangutan steppedOn Armchair.....	42
3.4.28	Orangutan steppedOn ChocolateMachine.....	43
3.4.29	Orangutan steppedOn Entrance.....	43
3.4.30	Orangutan steppedOn Exit	44
3.4.31	Orangutan steppedOn GameMachine	45
3.4.32	Orangutan steppedOn Tile.....	46
3.4.33	Orangutan steppedOn Wardrobe	47
3.4.34	Orangutan steppedOn WeakTile	48
3.4.35	Orangutan steps	49
3.4.36	Panda dies.....	50
3.4.37	Panda HitBy Orangutan	51
3.4.38	Panda HitBy Panda.....	52
3.4.39	Panda steppedOn Armchair.....	52
3.4.40	Panda steppedOn ChocolateMachine	53
3.4.41	Panda steppedOn Entrance	53
3.4.42	Panda steppedOn Exit	54
3.4.43	Panda steppedOn GameMachine	54
3.4.44	Panda steppedOn Tile.....	55
3.4.45	Panda steppedOn Wardrobe	56
3.4.46	Panda steppedOn WeakTile	57
3.4.47	Panda steps	58
3.4.48	Panda ticks.....	59
3.4.49	Timer ticks.....	60
3.4.50	Wardrobe canEnter.....	61
3.4.51	WeakTile decreaseLife.....	62
3.5	Napló	63

3. Analízis modell kidolgozása

3.1 Objektum katalógus

3.1.1 Armchair

A játékban a fotel lesz, egy mezőtípus, erre tud majd leülni a lusta panda. Egyszerre csak egy panda tud rajta ülni, amikor az kipihente magát, feláll a fotelből.

3.1.2 ChocolateMachine

A csokiautomata egy mezőtípus, a csokipandára van hatással. Időnként sípol egyet, ettől a szomszédos csokipandák megijednek.

3.1.3 ChocolatePanda

A csokipandák a pandák minden tulajdonságával rendelkeznek, de félnek a csokiautomatától, ha meghallják a sípolást, ugranak egyet. Ha gyenge csempén ugranak, akkor törnek egyet rajta.

3.1.4 Entrance

A bejáraton egy mezőtípus, ezen jön be az orángután, miután a kijáraton kiment.

3.1.5 Exit

A kijárat egy mezőtípus, ezen kell kivinni az orángutánnak a pandákat. A kijáraton való áthaladáskor a játékos a pandák száma után pontot kap.

3.1.6 GamblerPanda

Játékfüggő panda, a pandák minden tulajdonságával rendelkezik, de függőségére való tekintettel fél a játékgép csilingelésétől. Ha ilyet hall, akkor elengedi a mögötte álló pandát.

3.1.7 GameMachine

Játékgép egy mezőtípus, ami néha csilingel, ezzel hatással van a környező játékfüggő pandáakra.

3.1.8 Hole

A lyuk egy mezőtípus, gyenge csempe helyén lesz, ha az teljesen eltört. Ha egy állat (panda vagy orángután) lyukba lép, meghal.

3.1.9 LazyPanda

Lusta panda, aki a pandák minden tulajdonságával rendelkezik, de ha fáradt (elfogyott az energiája) és van a szomszedságában fotel, leül rá. Miután ez energiája feltöltődött, feláll, és továbbmegy.

3.1.10 Map

A játékban résztvevő dolgokat foglalja össze, az időt is kezeli.

3.1.11 Orangutan

Az orángután a játékos által irányítható karakter, neki kell elkapnia a pandákat. Ehhez egy pandának kell nekimennie, ezáltal befűzi a pandát a vezetett sor elejére.

3.1.12 Panda

A pandákat kell elkapni az orángutánoknak. A pandának alapvetően semmi különleges tulajdonsága nincs, képesek véletlenszerűen mozogni a mezőkön.

3.1.13 Player

Egy játékost reprezentál. Nyilvántartja a játékos orángutánját és a pontjait.

3.1.14 Tile

A csempe egy mezőtípus, a panda és az orángután is ráléphet. Sokszög alakú.

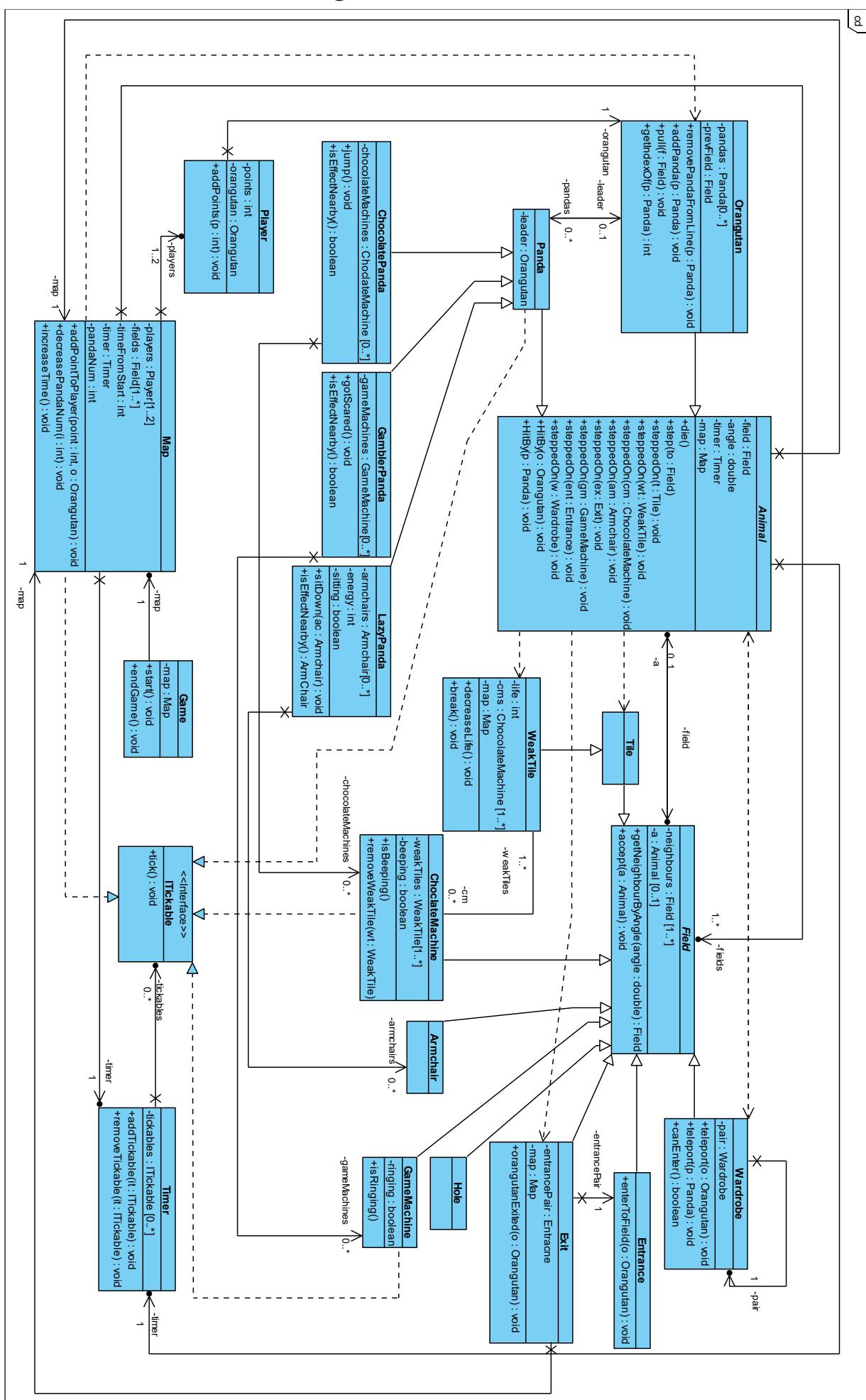
3.1.15 Wardrobe

A szekrény is egy mezőtípus, átjáróként viselkedik. Egy szekrénybe belépve a pájról jövünk ki, ezért a pálya két távolabbi pontját köti össze.

3.1.16 WeakTile

A gyenge csempe egy csempefajta, amire ha rálépnek csökken az élettartama. Ha teljesen elfogy az „élete” akkor eltörök, és helyén lyuk keletkezik.

3.2 Statikus struktúra diagramok



A privát attribútumokhoz get/set metódusok tartoznak, ezeket az átláthatóság érdekében nem jelöltük.

3.3 Osztályok leírása

3.3.1 Animal

- **Felelősség**

Egy általános állat, meg tud halni, lépni tud és más állatok nekimehetnek.

- **Ősosztályok**

-

- **Interfészek**

-

- **Attribútumok**

- **Field field:** A mező amin az állat áll.
- **double angle:** A szög amerre az állat néz, fokban. A 0 fok, ha az állat felfele néz.
- **Timer timer:** A pályához tartozó időzítő.
- **Map map:** A pályához tartozó map.

- **Metódusok**

- **void die():** Az állat meghal és eltűnik a pályáról.
- **void step(Field to):** Az állat a megadott mezőre lép.
- **void steppedOn(Tile t):** Az állat csempére lépett.
- **void steppedOn(WeakTile wt):** Az állat gyenge csempére lépett.
- **void steppedOn(ChocolateMachine cm):** Az állat csokiautomatára lépett.
- **void steppedOn(Armchair am):** Az állat fotelra lépett.
- **void steppedOn(Exit ex):** Az állat kijáratra lépett.
- **void steppedOn(GameMachine gm):** Az állat játékautomatára lépett.
- **void steppedOn(Entrance ent):** Az állat bejáratra lépett.
- **void steppedOn(Wardrobe w):** Az állat szekrényre lépett.
- **void HitBy(Orangutan o):** Az állattal ütközik egy orangután.
- **void HitBy(Panda p):** Az állattal ütközik egy panda.

3.3.2 Armchair

- **Felelősség**

A játékban a fotel lesz, egy mezőtípus, erre tud majd leülni a lusta panda. Egyszerre csak egy panda tud rajta ülni, amikor az kipihente magát, feláll a fotelből.

- **Ősosztályok**

Field

- **Interfészek**

ITickable

- **Attribútumok**

-

- **Metódusok**

- **void accept(Animal a):** A fotel nem fogad egyetlen állatot sem, a metódus azonnal visszatér.

3.3.3 ChocolateMachine

- **Felelősség**

A csokiautomata egy mezőtípus, a csokipandára van hatással. Időnként sípol egyet (bizonyos tick-ekre), ettől a szomszédos csokipandák megijednek.

- **Ősosztályok**

Field

- **Interfészek**

ITickable

- **Attribútumok**

- **WeakTile[1..*] weakTiles:** A csokiautomata körül lévő gyenge csempéket tároló tömb
- **boolean beeping:** Attól függően igaz vagy hamis az értéke, hogy sípol-e az automata

- **Metódusok**

- **boolean isBeeping():** Lekérdező metódus a beeping attribútumhoz
- **void removeWeakTile(WeakTile wt):** Eltávolít egy gyenge csempét.
- **void accept(Animal a):** A csokiautomata nem fogad egyetlen állatot sem, a metódus azonnal visszatér.
- **void tick():** Véletlenszerűen vagy állít a beeping értékén, vagy nem.

3.3.4 ChocolatePanda

- **Felelősség**

Ha meghallja a csokiautomata sípolását ugrik egyet.

- **Ősosztályok**

Animal → Panda

- **Interfészek**

ITickable

- **Attribútumok**

- **ChocolateMachine[0..*] chocolateMachines:** A pályán lévő csokiautomaták.

- **Metódusok**

- **void jump():** A panda ugrik egyet, ezzel csökkentve az alatta levő csempe életét eggyel.
- **boolean isEffectNearby():** Attól függően ad vissza igaz/hamis értéket, hogy van-e a panda közelében sípoló automata (összehasonlítja a tárolt automatákat a szomszédos mezőkkel).

3.3.5 Entrance

- **Felelősség**

A bejárat egy mezőtípus. Ezen jön be az orangután, miután a kijáraton kiment.

- **Ősosztályok**

Field

- **Interfészek**

-

- **Attribútumok**

-

- **Metódusok**

- **void accept(Animal a):** A bejárat nem fogad egyetlen állatot sem, a metódus azonnal visszatér.
- **void enterToField(Orangutan o):** Elhelyezi az orangutánt az adott mezőn (az orangután fieldje az entrance objektum lesz, az entrance animalja pedig az orangután).

3.3.6 Exit

- **Felelősség**

A kijárat egy mezőtípus, ezen kell kivinni az orángutánnak a pandákat. A kijáraton való áthaladáskor a játékos a pandák száma után pontot kap. A kivitt pandák időzítettségének megvonása az exit felelőssége.

- **Ősosztályok**

Field

- **Interfészek**

-

- **Attribútumok**

- **Entrance entrancePair:** A kijárat ebben az attribútumban tárolja a hozzá tartozó bejáratot, ahol a kijáraton átlépő orángutánnak be kell majd jönnie.
- **Map map:** Az adott játékhoz tartozó map. Az exit ezen keresztül éri el a játékos pontozását.
- **Timer timer:** A játékhoz tartozó időzítő objektum.

- **Metódusok**

- **void accept(Animal a):** Meghívja az állat megfelelő steppedOn() metódusát, önmagát adva paraméterként.
- **void orangutanExited(Orangutan o):** Lekérdezi a kilépő orángután pandáinak listáját. A pandák számának megfelelően pontozza az orángutánt irányító játékost. A kivitt pandákat leveszi a Timer listájáról és leveszi őket a hozzájuk tartozó mezőkről (null-ra állítja a mezők animal referenciáját).

3.3.7 Field

- **Felelősség**

Absztrakt ōsosztálya a különbözõ mezőtípusoknak, egy pályabeli mezőt reprezentál. Állatok léphetnek rá és el is tárolja, hogy mely állat tartózkodik rajta. Ismeri a szomszédos mezőket is.

- **Ósosztályok**

-

- **Interfészek**

-

- **Attribútumok**

- **Field[1..*] neighbours:** a mező szomszédai
- **Animal a:** a mezőn tartózkodó állat. Ha nincs állat a mezőn, az értéke null.

- **Metódusok**

- **Field getNeighbourByAngle(double angle):** Visszaadja a szomszédjai közül azt a mezőt, amely a paraméterben átadott szöghöz tartozik
- **void accept(Animal a):** Fogadja a paraméterben átadott állatot. Hívja az állat megfelelő (a mező típusától függõ) metódusát.

3.3.8 GamblerPanda

- **Felelősség**

Ha meghallja a játékgép csilingelését, megijed.

- **Ósosztályok**

Animal → Panda

- **Interfészek**

ITickable

- **Attribútumok**

- **GameMachine[0..*] gameMachines:** A pályán lévõ játékgépek.

- **Metódusok**

- **void gotScared():** A panda megijed, emiatt elengedi a többi panda kezét.
- **boolean isEffectNearby():** Attól függõen ad vissza igaz/hamis értéket, hogy van-e a panda közelében csilingelõ automata (összehasonlítja a tárolt automatákat a szomszédos mezőkkel).

3.3.9 Game

- **Felelősség**

Tárolja a pályát, elindítja és leállítja a játékot.

- **Ősosztályok**

-

- **Interfészek**

-

- **Attribútumok**

- **map: Map**: A játék pályája.

- **Metódusok**

- **void start()**: Elindítja a játékot.
- **void endGame()**: Leállítja a játékot.

3.3.10 GameMachine

- **Felelősség**

Játékgép egy mezőtípus, ami néha csilingel (bizonyos tick-ekre), ezzel hatással van a környező játékfüggő pandáakra.

- **Ősosztályok**

Field

- **Interfészek**

ITickable

- **Attribútumok**

- **boolean ringing**: Attól függően igaz vagy hamis az értéke, hogy sípol-e az automata.

- **Metódusok**

- **void accept(Animal a)**: A játékgép nem fogad egyetlen állatot sem, a metódus azonnal visszatér.
- **boolean isRing()**: A ringing attribútum értékének lekérdezésére szolgáló metódus.
- **void tick()**: Véletlenszerűen vagy állít a ringing értékén, vagy nem.

3.3.11 Hole

- **Felelősség**

A lyuk egy mezőtípus, gyenge csempe helyén lesz, ha az teljesen eltört. Ha egy állat (panda vagy orángután) lyukba lép, meghal.

- **Ősosztályok**

Field

- **Interfészek**

-

- **Attribútumok**

-

- **Metódusok**

- **void accept(Animal a):** Meghívja az állat die() metódusát.

3.3.12 ITickable

- **Felelősség**

Az ITickable egy interfész, amelyet minden olyan osztály megvalósít, amelynek bizonyos (véletlenszerű vagy meghatározott) időközönként kell csinálnia valamit.

- **Ősosztályok**

-

- **Metódusok**

void tick(): A bizonyos időközönként elvégzendő dolog.

3.3.13 LazyPanda

- **Felelősség**

Ha elfogy az energiája és van szomszédos mezőn fotel, akkor leül.

- **Ősosztályok**

Animal → Panda

- **Interfészek**

ITickable

- **Attribútumok**

- **Armchair[0..*] armchairs:** A pályán lévő fotelek.
- **int energy:** A panda energiája. Az értéke minimum 0, maximum 2.

- **Metódusok**

- **void sitDown(Armchair ac):** A lusta panda elengedi a többi panda kezét és leül a fotelbe.
- **Armchair isEffectNearby():** Visszaad egy fotelt, ami a lusta panda közelében van (összehasonlítja a tárolt foteleket a szomszédos mezőkkel). Null-t ad vissza, ha nincs egyezés.

3.3.14 Map

- **Felelősség**

Tárolja a pályán lévő mezőket, játékosokat, pandák számát, a pályához tartozó időt és időzítőt. Pontot oszt ki a játékosoknak.

- **Ősosztályok**

-

- **Interfészek**

ITickable

- **Attribútumok**

- **Player[1..2] players:** A pályához tartozó játékosok.
- **Field[1..*] fields:** A pályát alkotó mezők.
- **int timeFromStart:** A pálya kezdetétől eltelt idő.
- **Timer timer:** A pályához tartozó időzítő.
- **int pandaNum:** A pályán tartózkodó pandák száma.

- **Metódusok**

- **void tick():** Meghívódik az increaseTime().
- **void addPointToPlayer(int point, Orangutan o):** Az orangutánhoz tartozó játékos pontszámát növeli.
- **void decreasePandaNum(int i):** Csökkenti a pandák eltárolt számát 1-gyel.
- **void increaseTime():** Növeli az eltelt időt 1-gyel.

3.3.15 Orangutan

- **Felelősség**

A hozzá tartozó játékos inputjára mozog a pályán, pandákat gyűjtöget.

- **Ősosztályok**

Animal

- **Interfészek**

-

- **Attribútumok**

- **Panda[0..*] pandas:** A pandák, amiket láncként húz maga után.
- **Field prevField:** Az a mező, ahol az orángután a legutolsó lépése előtt állt.

- **Metódusok**

- **void removePandaFromLine(Panda p):** Eltávolít egy pandát a láncból.
- **void addPanda(Panda p):** Hozzáadja a pandát a lánchoz.
- **void pull(Field f):** Az orángután húzza maga után a láncában lévő többi pandát. A paraméterként kapott mező az orángután lépés előtti mezője, ide fog lépni a sorban lévő első panda.
- **int getIndexOf(Panda p):** Visszaadja egy panda indexét a láncból.
- **void step(Field to):** Beállítja a prevField-et, majd lép a paraméterben átadott mezőre. Meghívja a pull függvényt, paraméterként a prevField-et adva.
- **void HitBy(Orangutan o):** Az orángután nem ütközhet orángutánnal, azonnal visszatér.
- **void HitBy(Panda p):** A panda nem mehet neki orángutánnak, azonnal visszatér.

3.3.16 Panda

- **Felelősség**

Egy általános panda. Véletlenszerűen mozog a pályán egészen addig, amíg be nem fűzi a láncába egy orangután vagy meg nem hal.

- **Ősosztályok**

Animal

- **Interfészek**

ITickable

- **Attribútumok**

- **Orangutan leader:** Az orangután, amelyik láncában a panda benne van.

- **Metódusok**

- **void tick():** Ha nincs orangutánja, véletlenszerűen lép egy szomszédos mezőre.
- **void HitBy(Orangutan o):** Ha a panda hozzá volt már csatolva egy lánchoz, akkor abból a láncból eltávolítja. Hozzáadja az ütköző orangután láncának elejére, eközben helyet cserél az orangutánnal.
- **void HitBy(Panda p):** A panda nem mehet neki az orangutánnak, azonnal visszatér.
- **void tick():** A szomszédos mezők közül véletlenszerűen kiválaszt egyet és oda lépteti a pandát.

3.3.17 Player

- **Felelősség**

Tárolja a játékos pontját.

- **Ősosztályok**

-

- **Interfészek**

-

- **Attribútumok**

- **int points:** A játékos az adott pályán megszerzett pontja.
- **Orangutan orangutan:** A játékos orangutánja.

- **Metódusok**

- **void addPoints(int p):** Növeli a játékos pontszámát.

3.3.18 Tile

- **Felelősség**

Ráléphet egy állat.

- **Ősosztályok**

Field

- **Interfészek**

-

- **Attribútumok**

-

- **Metódusok**

- **void accept(Animal a):** Kezeli az állatot, aki a csempére szeretne lépni.

3.3.19 Timer

- **Felelősség**

A Timer osztály felel a játék időzítettségéért. Összegyűjti az összes ITickable interfészt megvalósító objektumot és folytonosan hívja az ō tick() metódusaikat a játék kezdetétől a játék végéig.

- **Ősosztályok**

Field

- **Interfész**

-

- **Attribútumok**

- **ITickable[] tickables:** Az összegyűjtött ITickable-ök tömbje.

- **Metódusok**

- **void addTickable(ITickable t):** Hozzáad egy ITickable-t a gyűjteményhez.

- **void removeTickable(ITickable t):** Kivesz egy bizonyos ITickable-t a gyűjteményből.

3.3.20 Wardrobe

- **Felelősség**

A szekrény is egy mezőtípus, átjáróként viselkedik. Egy szekrénybe belépve a párján jövünk ki, ezért a pálya két távolabbi pontját köti össze.

- **Ősosztályok**

Field

- **Interfészek**

-

- **Attribútumok**

- **Wardrobe pair:** A szekrény ebben az attribútumban tárolja a párját.

- **Metódusok**

- **void accept(Animal a):** Meghívja az állat megfelelő steppedOn() metódusát, önmagát adva paraméterként
- **void teleport(Orangutan o):** Áthelyezi az orangutánt a párjára. Az orangután előző mezőjére húzza az orangután pandáit.
- **void teleport(Panda p):** Ha a pandának nincs vezetője (nincs láncba fűzve), akkor áthelyezi a pandát a párjára.
- **boolean canEnter():** Megvizsgálja, hogy a párján tartózkodik-e állat.

3.3.21 WeakTile

- **Felelősség**

Ha rálépnék, csökken az élete. Ha az élete 0-ra csökken, eltörök.

- **Ősosztályok**

Field → Tile

- **Interfészek**

-

- **Attribútumok**

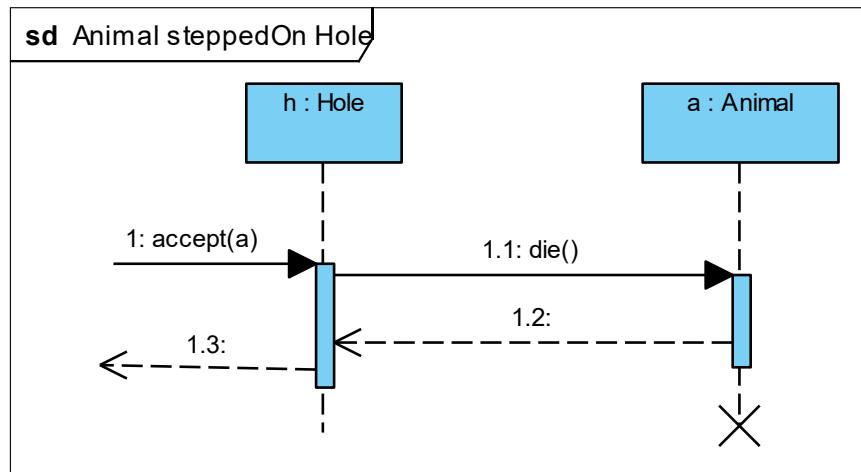
- **int life:** A gyenge csempe életereje.
- **ChocolateMachine[0..*] cms:** A pályán lévő csokiautomaták.
- **Map map:** A játékhöz tartozó map.

- **Metódusok**

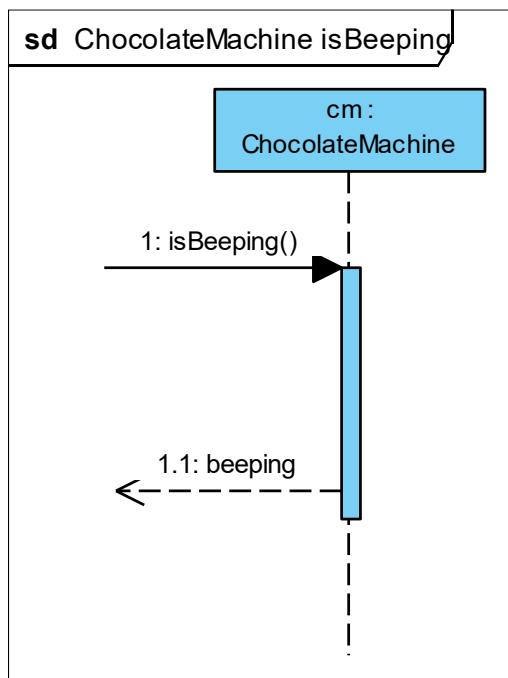
- **void decreaseLife():** Csökkenti a csempe életet 1-gyel.
- **void break():** Eltörök a csempe és egy lyuk lesz a helyén. Kezeli a csokiautomaták által tárol weakTile tömböket is (törli magát belőlük). A szomszédos mezőkben átállítja az eddigi gyenge csempét lyukra.

3.4 Szekvencia diagramok

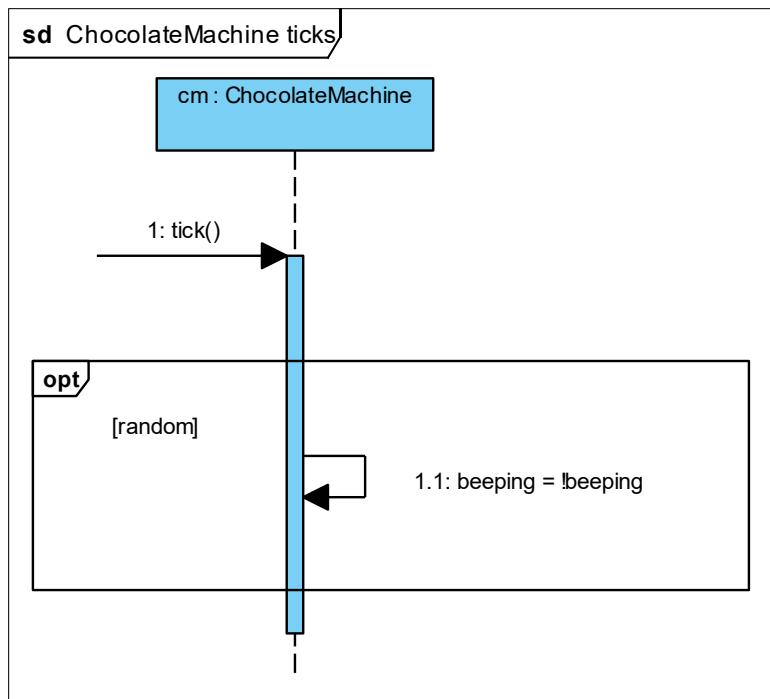
3.4.1 Animal steppedOn Hole



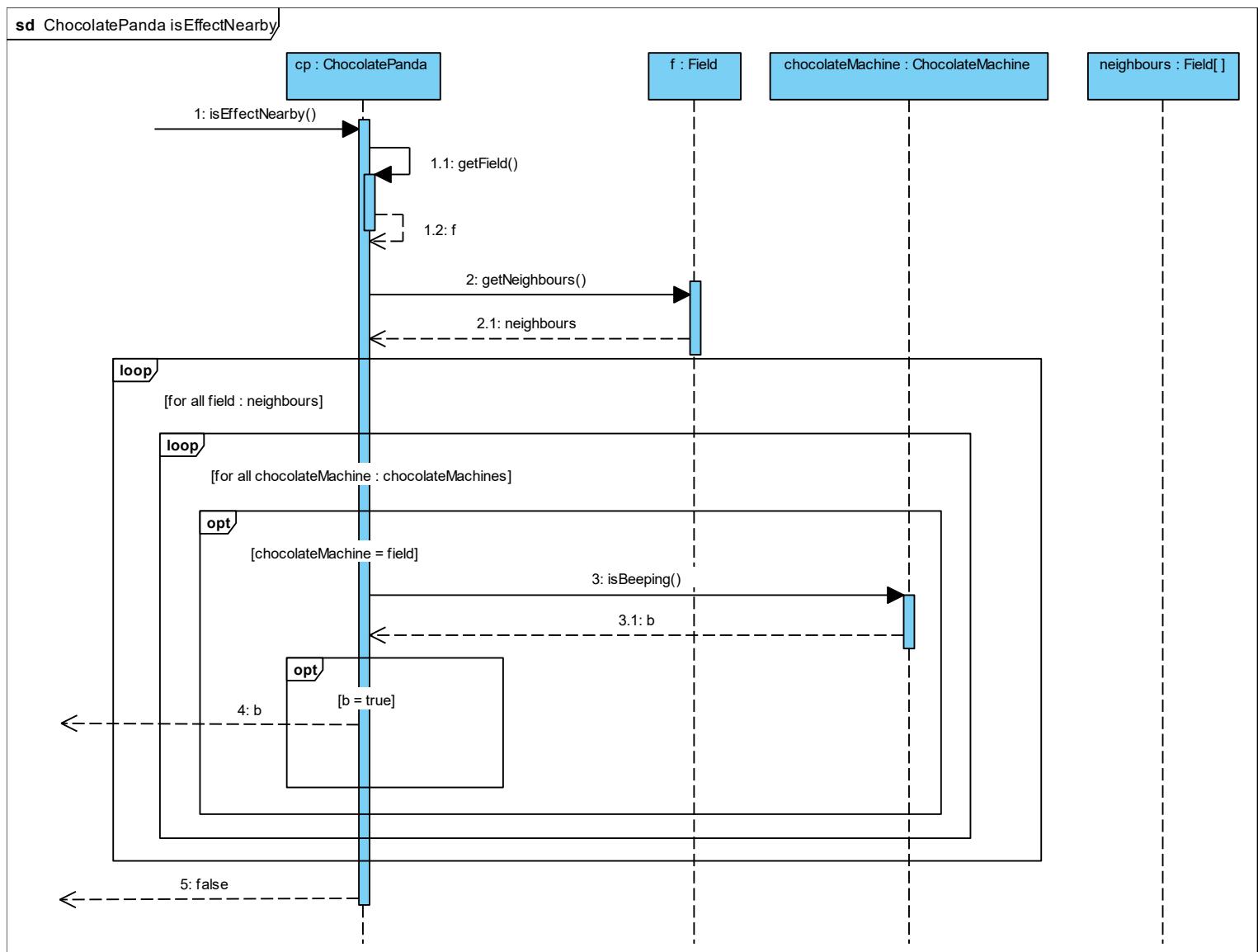
3.4.2 ChocolateMachine isBeeping



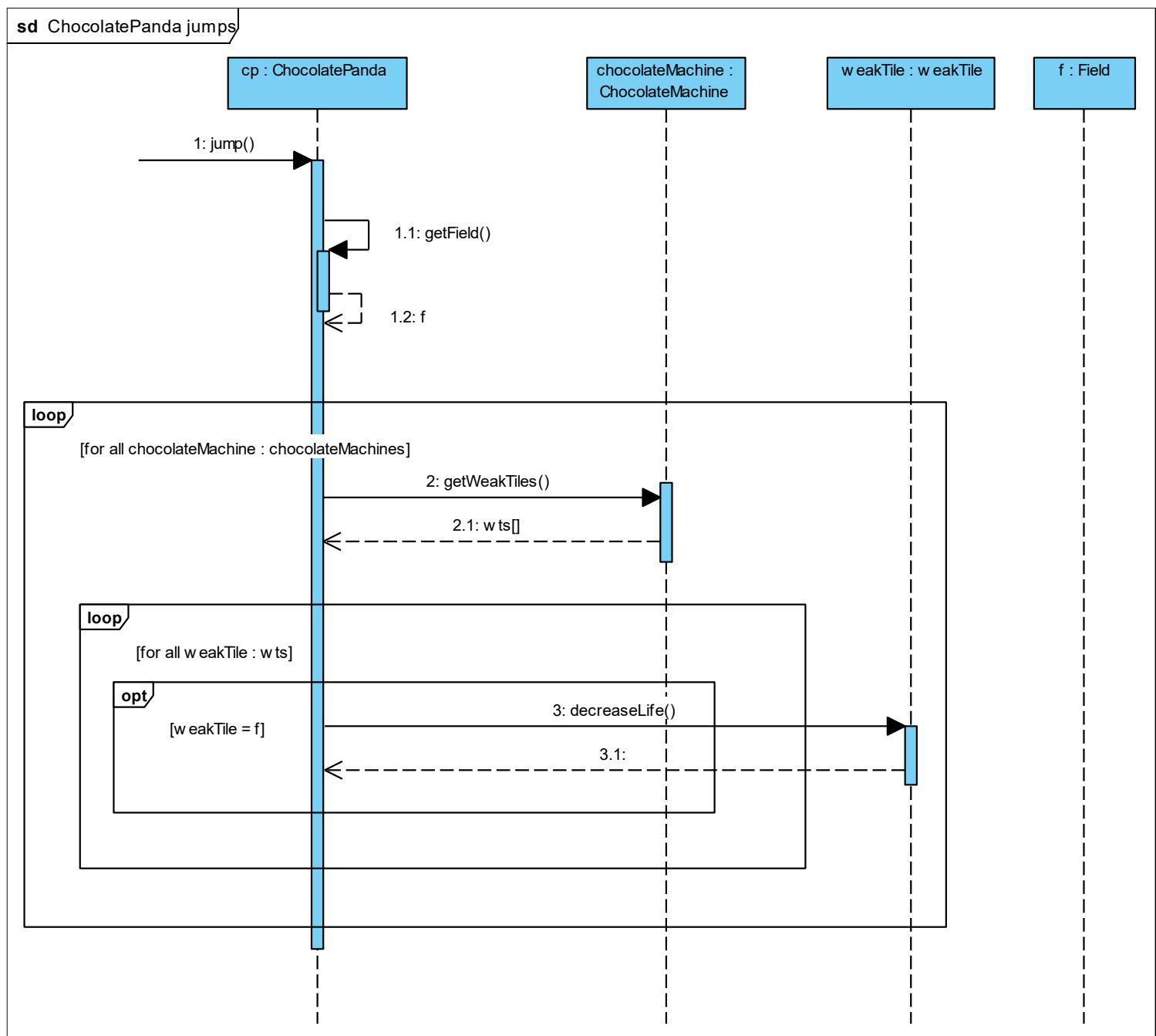
3.4.3 ChocolateMachine ticks



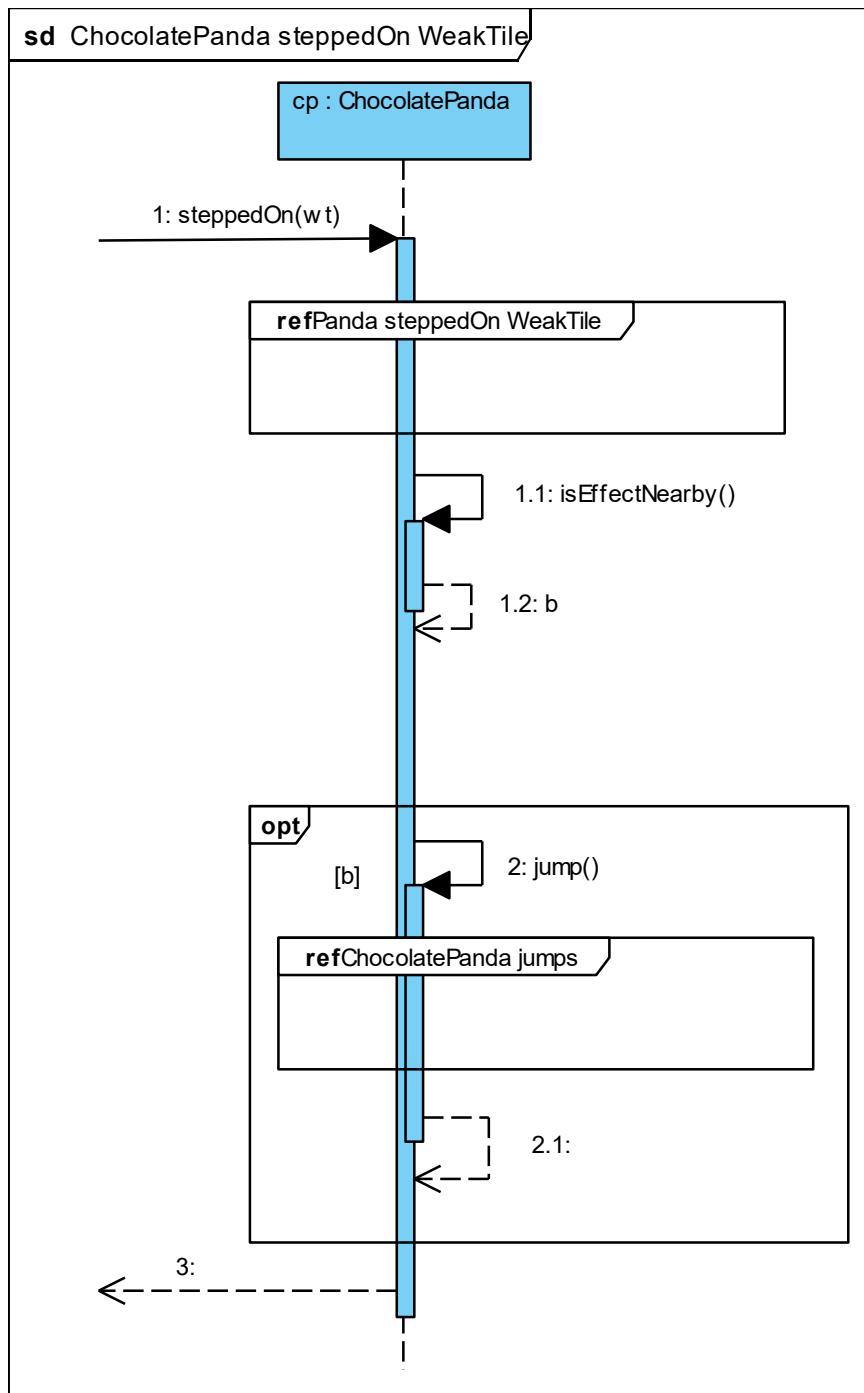
3.4.4 ChocolatePanda isEffectNearby



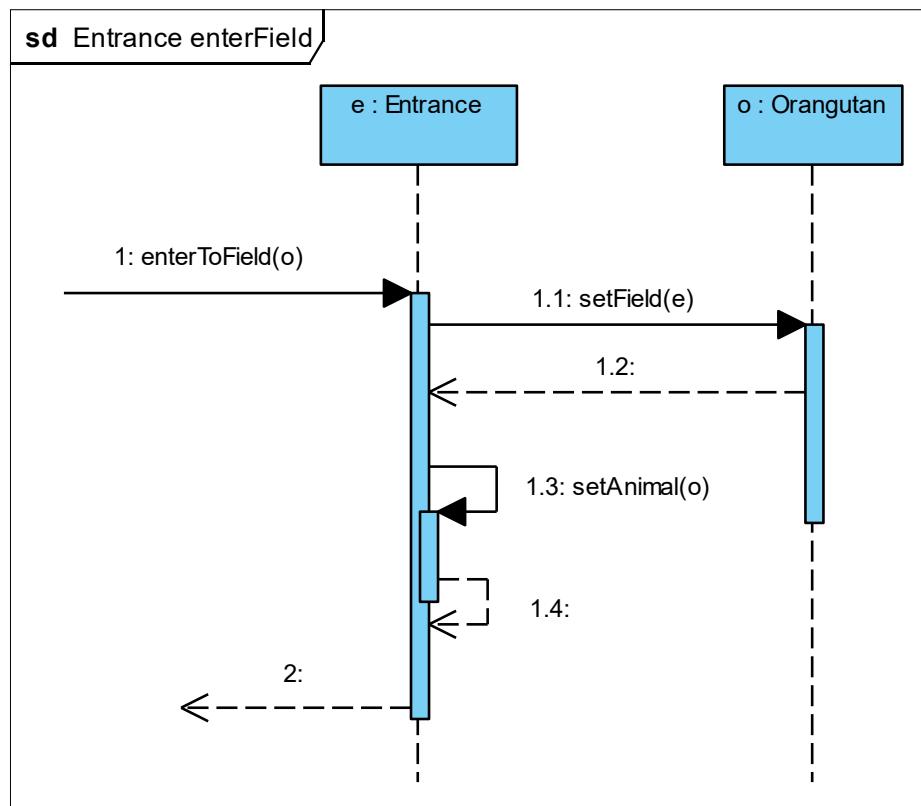
3.4.5 ChocolatePanda jumps



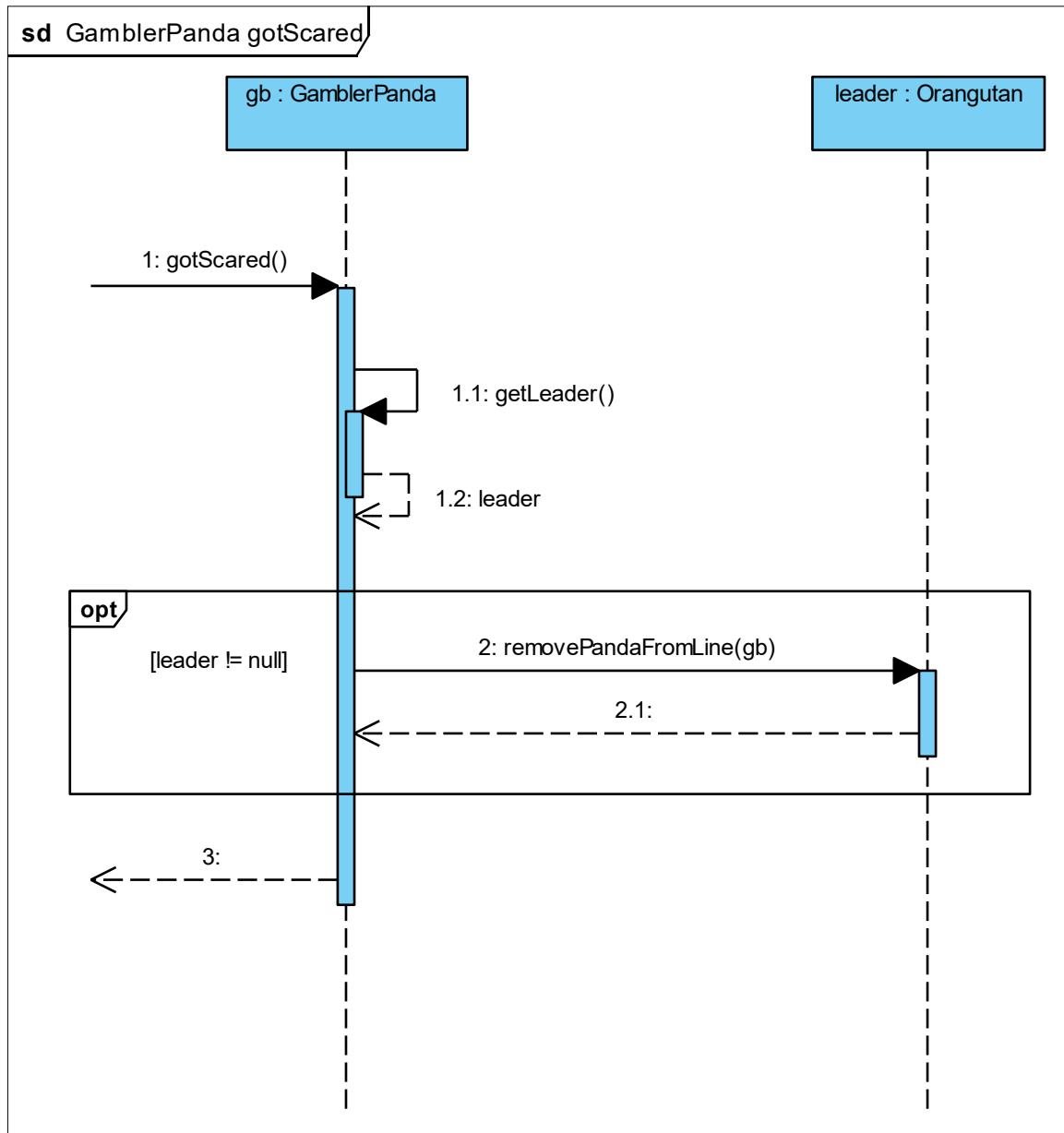
3.4.6 ChocolatePanda steppedOn WeakTile



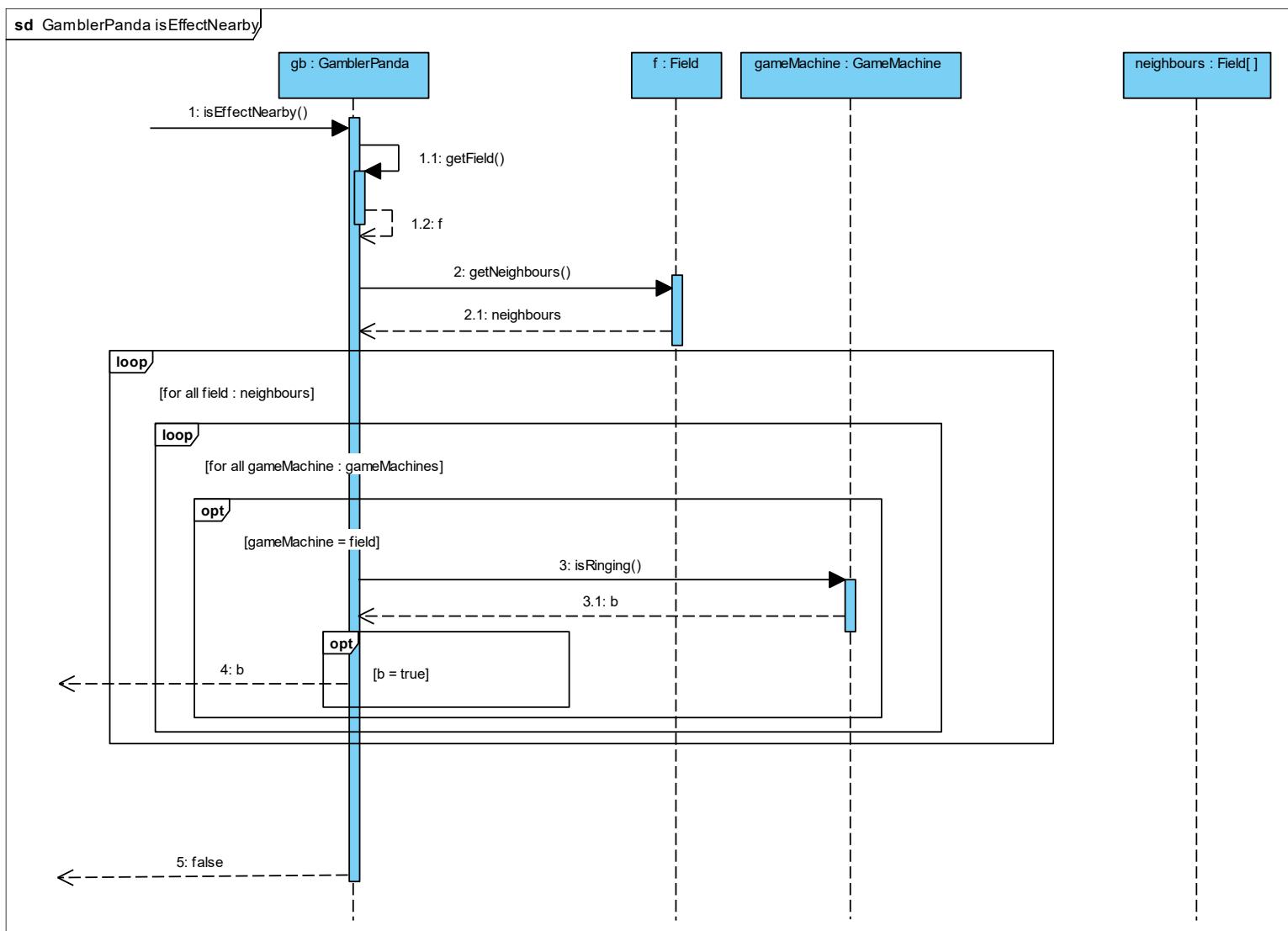
3.4.7 Entrance enterField



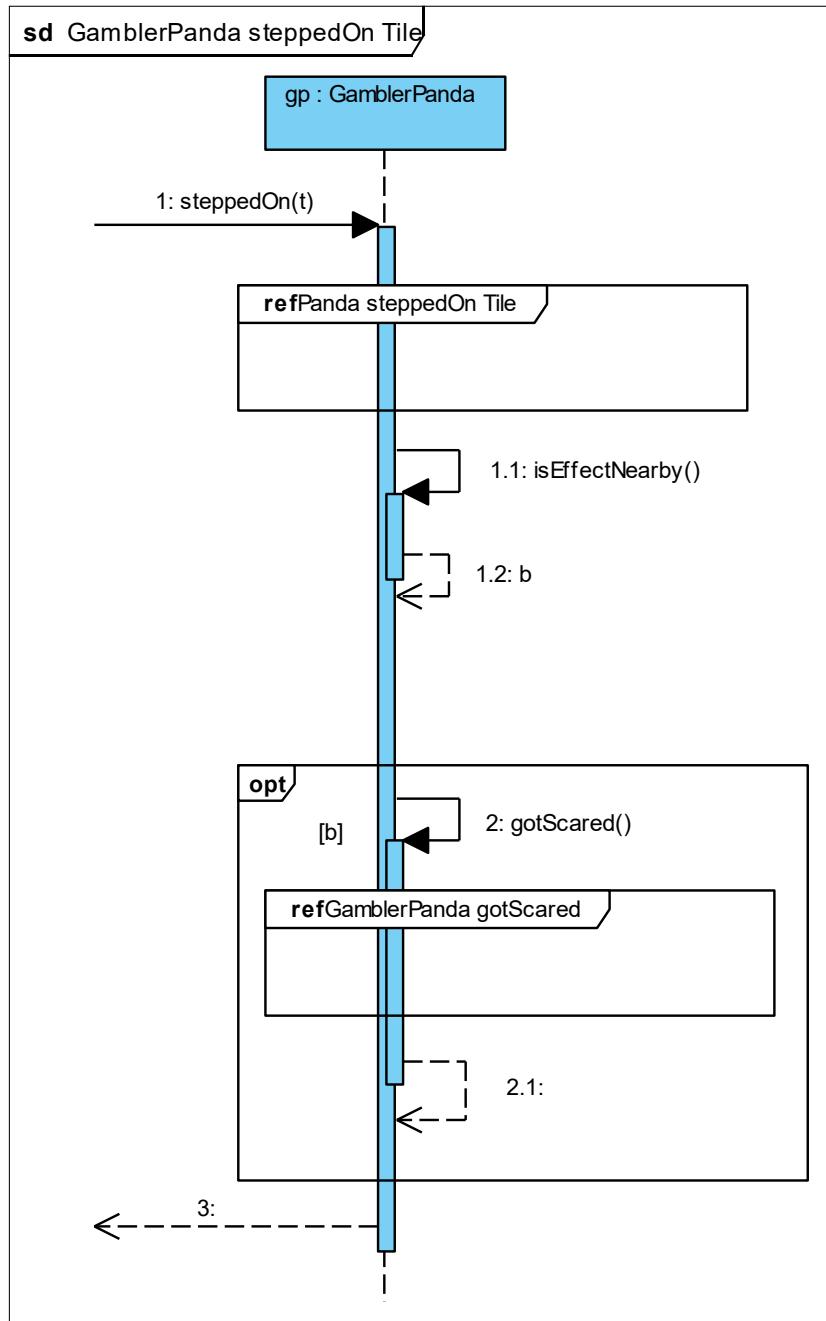
3.4.8 GamblerPanda gotScared



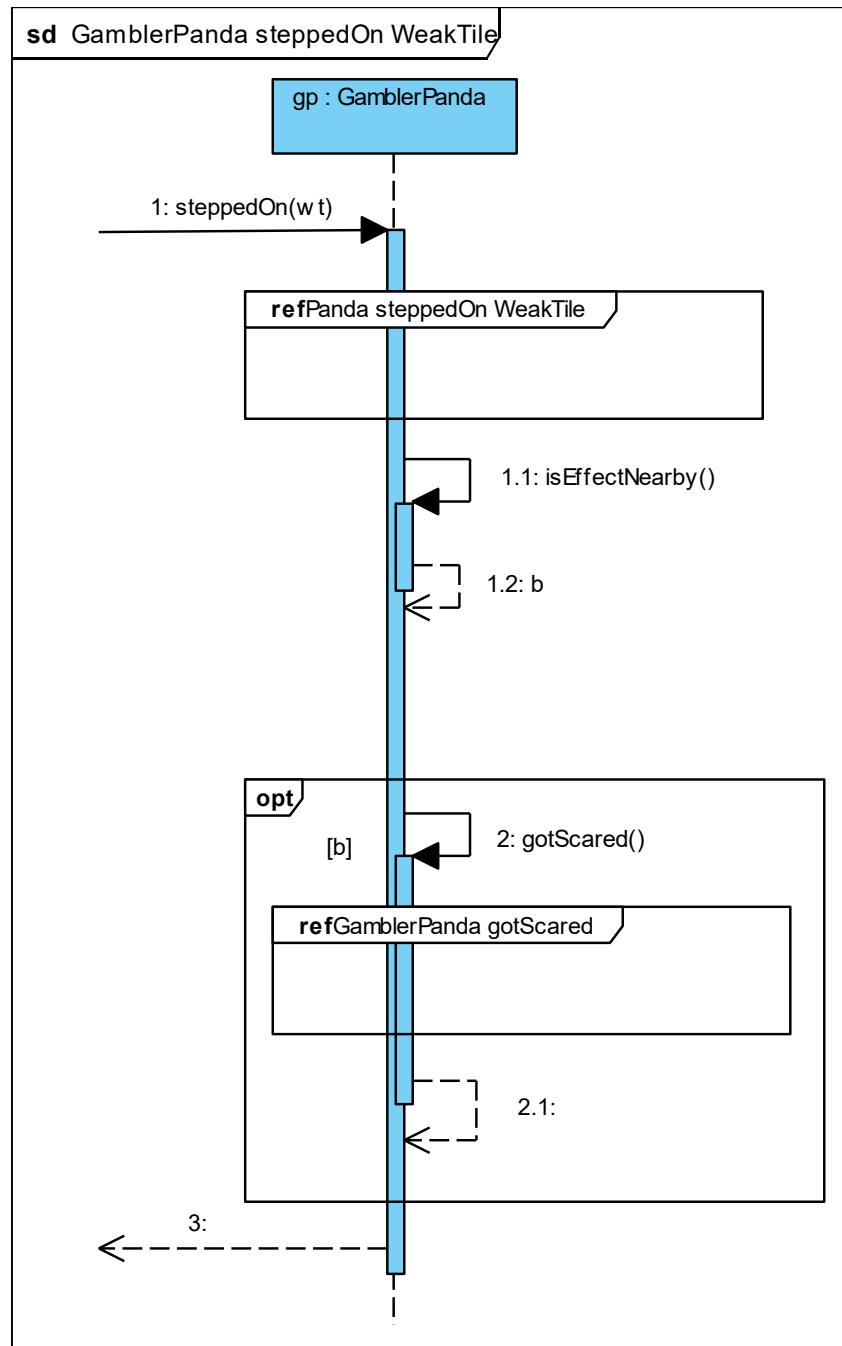
3.4.9 GamblerPanda isEffectNearby



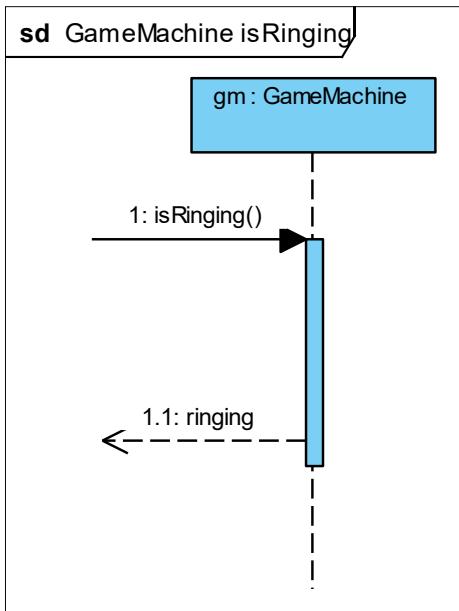
3.4.10 GamblerPanda steppedOn Tile



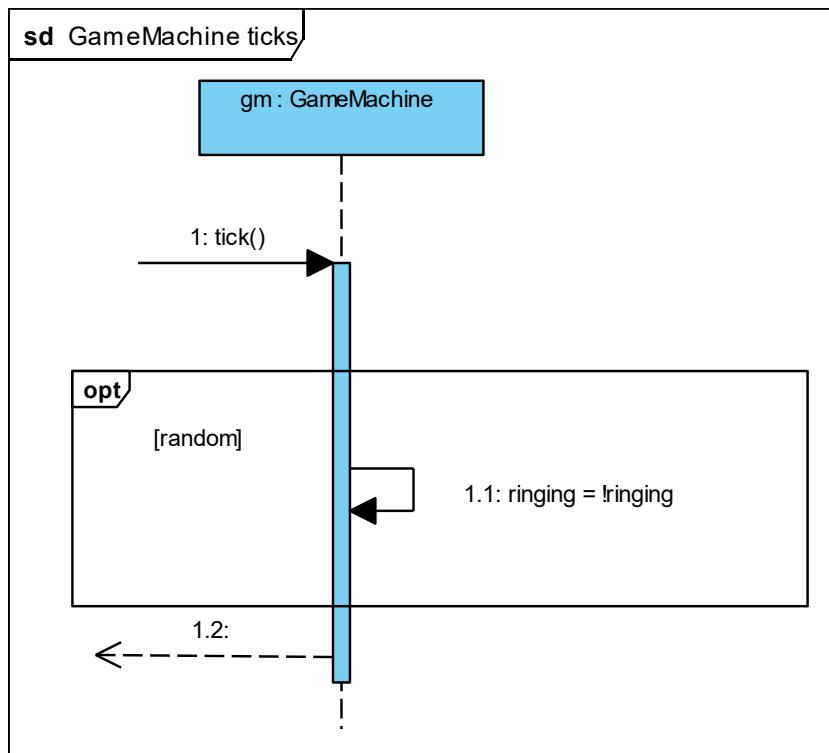
3.4.11 GamblerPanda steppedOn WeakTile



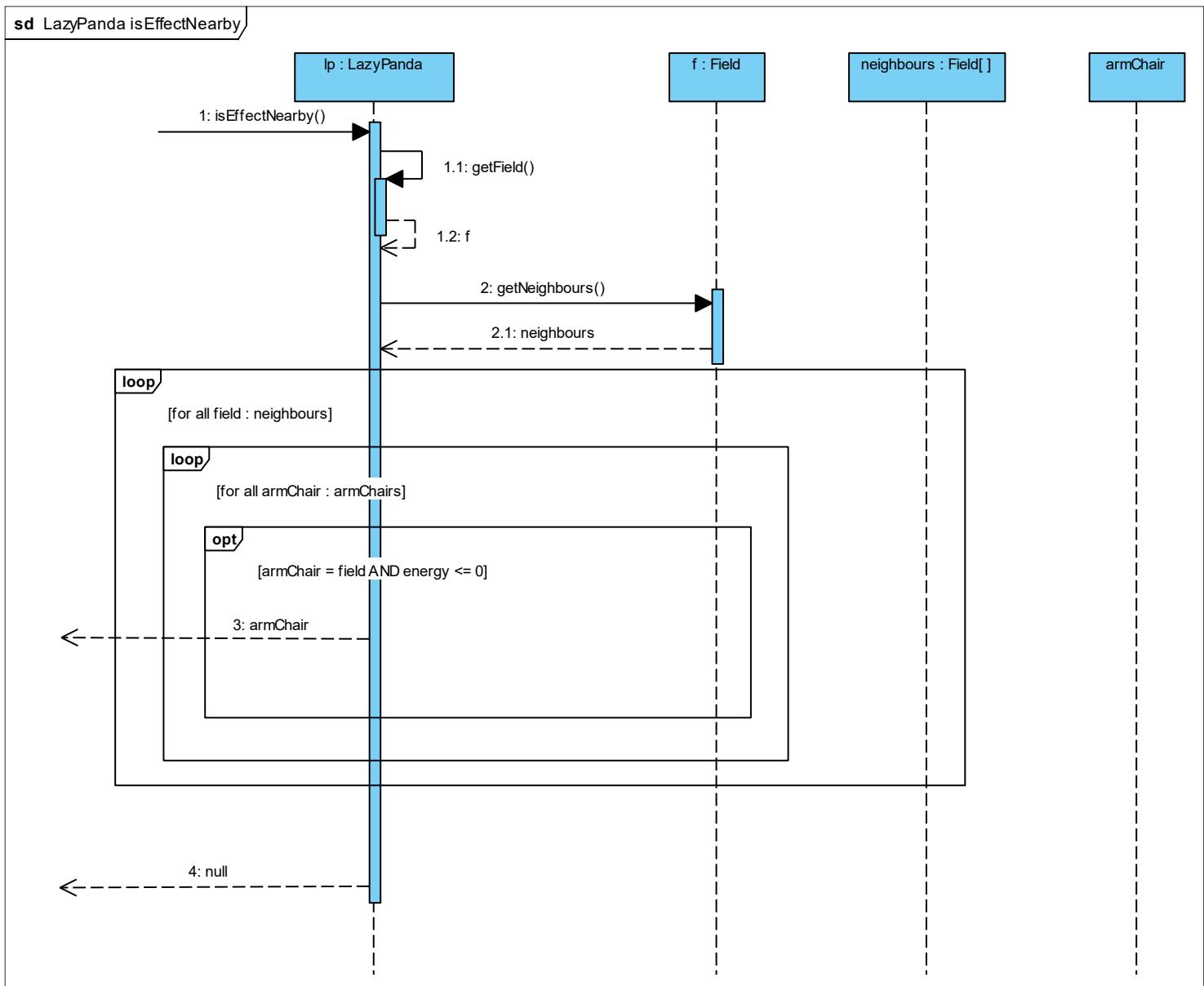
3.4.12 GameMachine isRinging



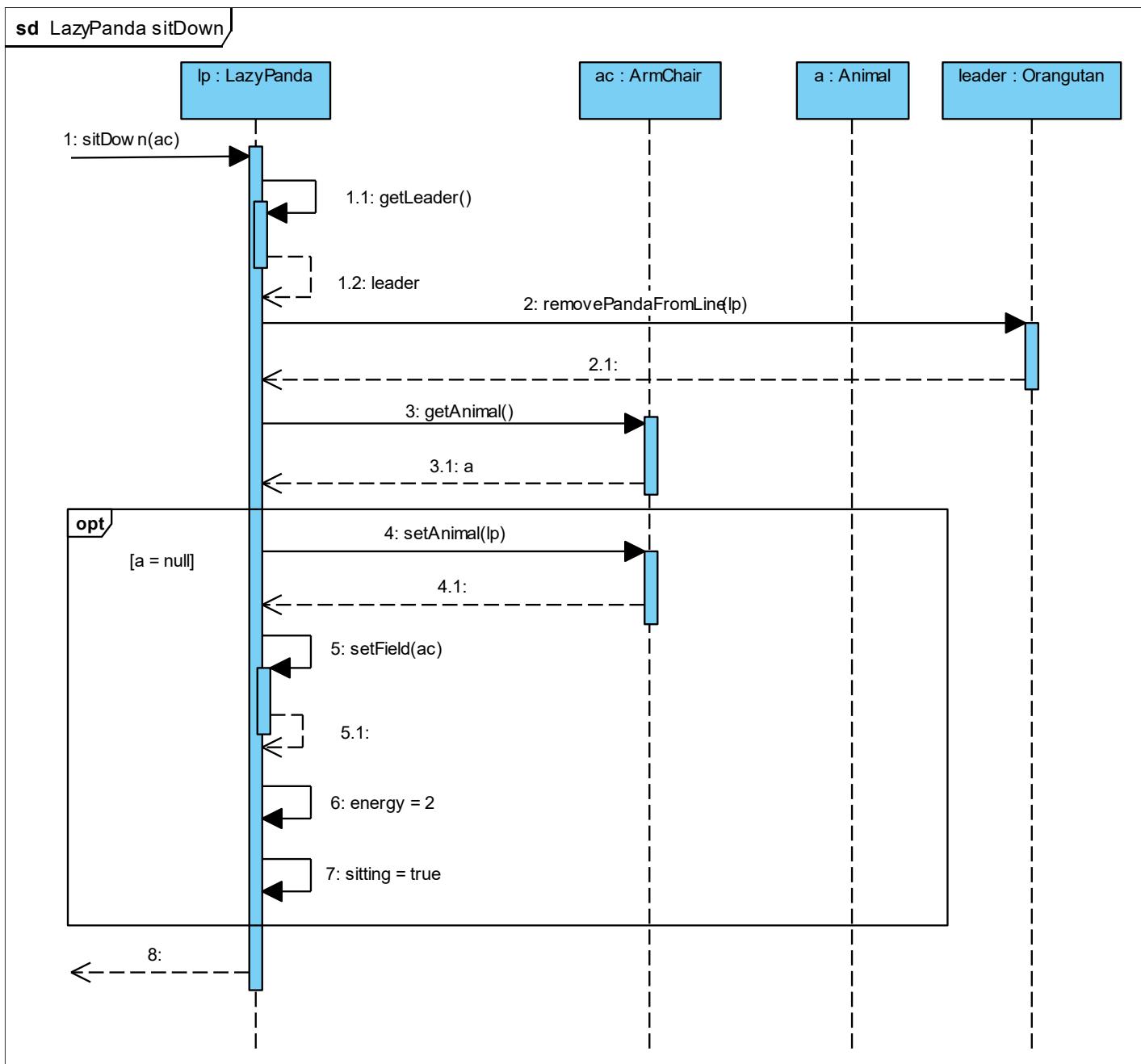
3.4.13 GameMachine ticks



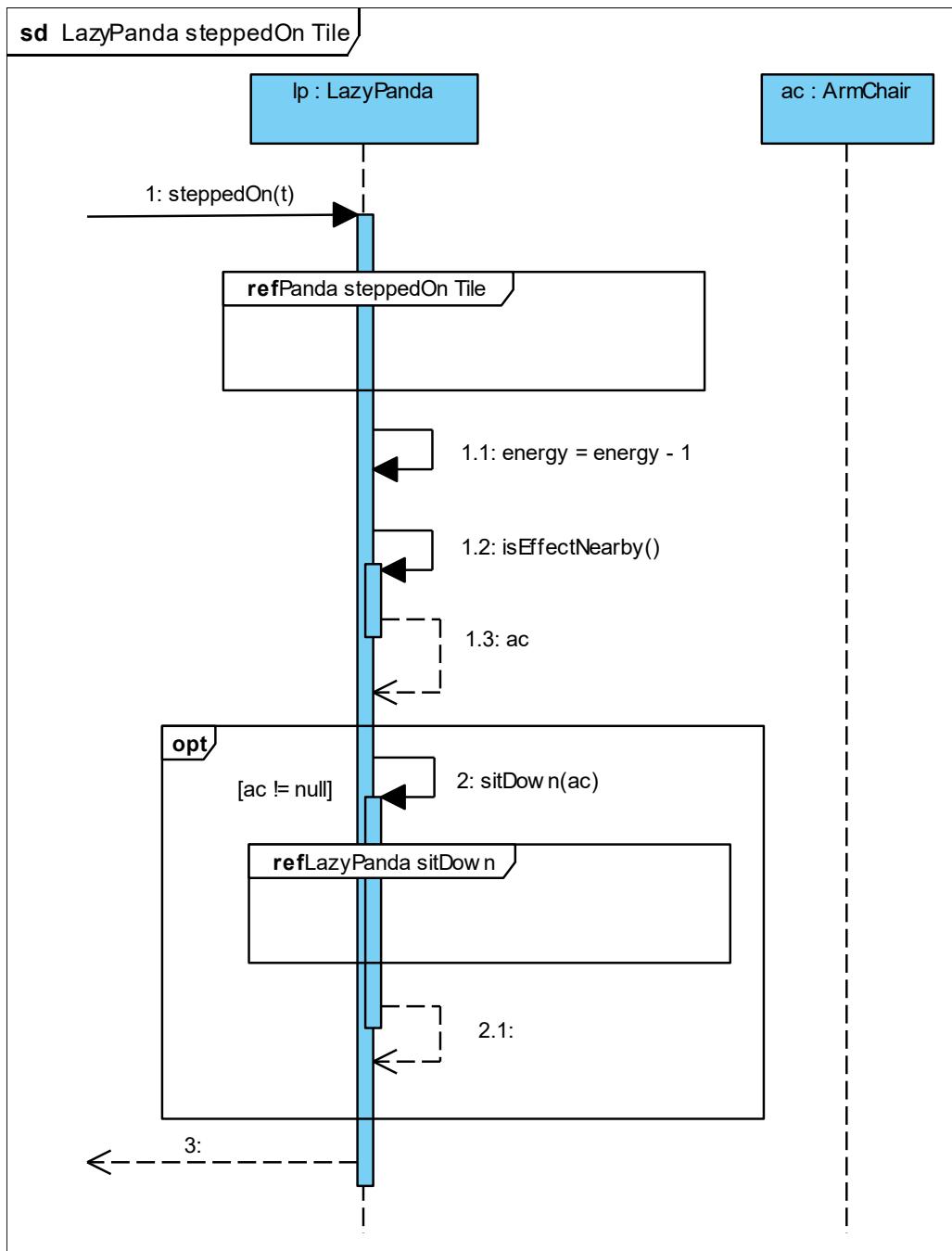
3.4.14 LazyPanda isEffectNearby

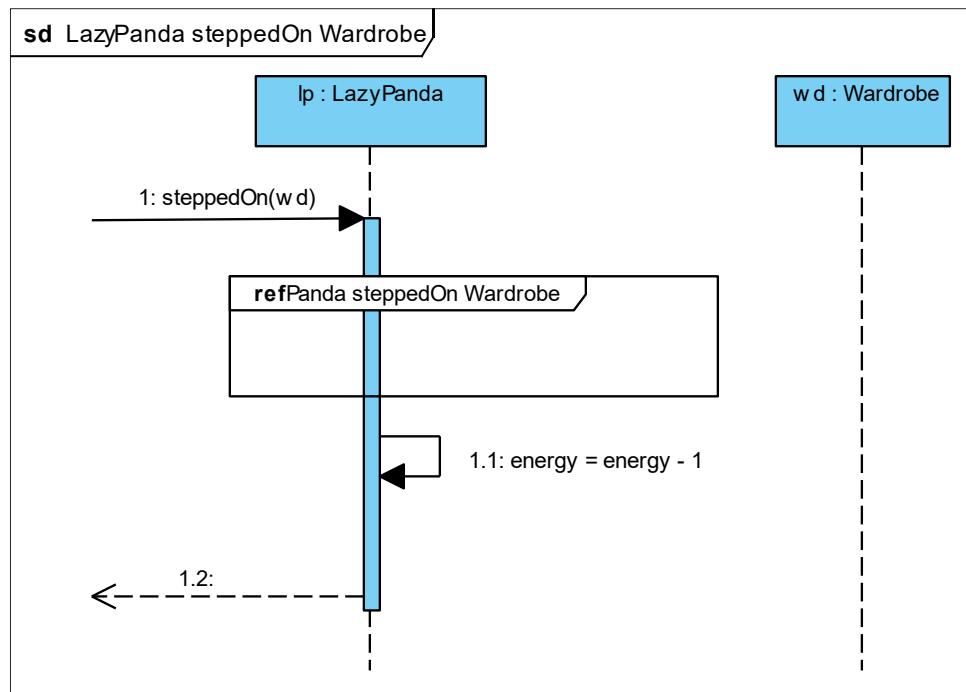


3.4.15 LazyPanda sitDown

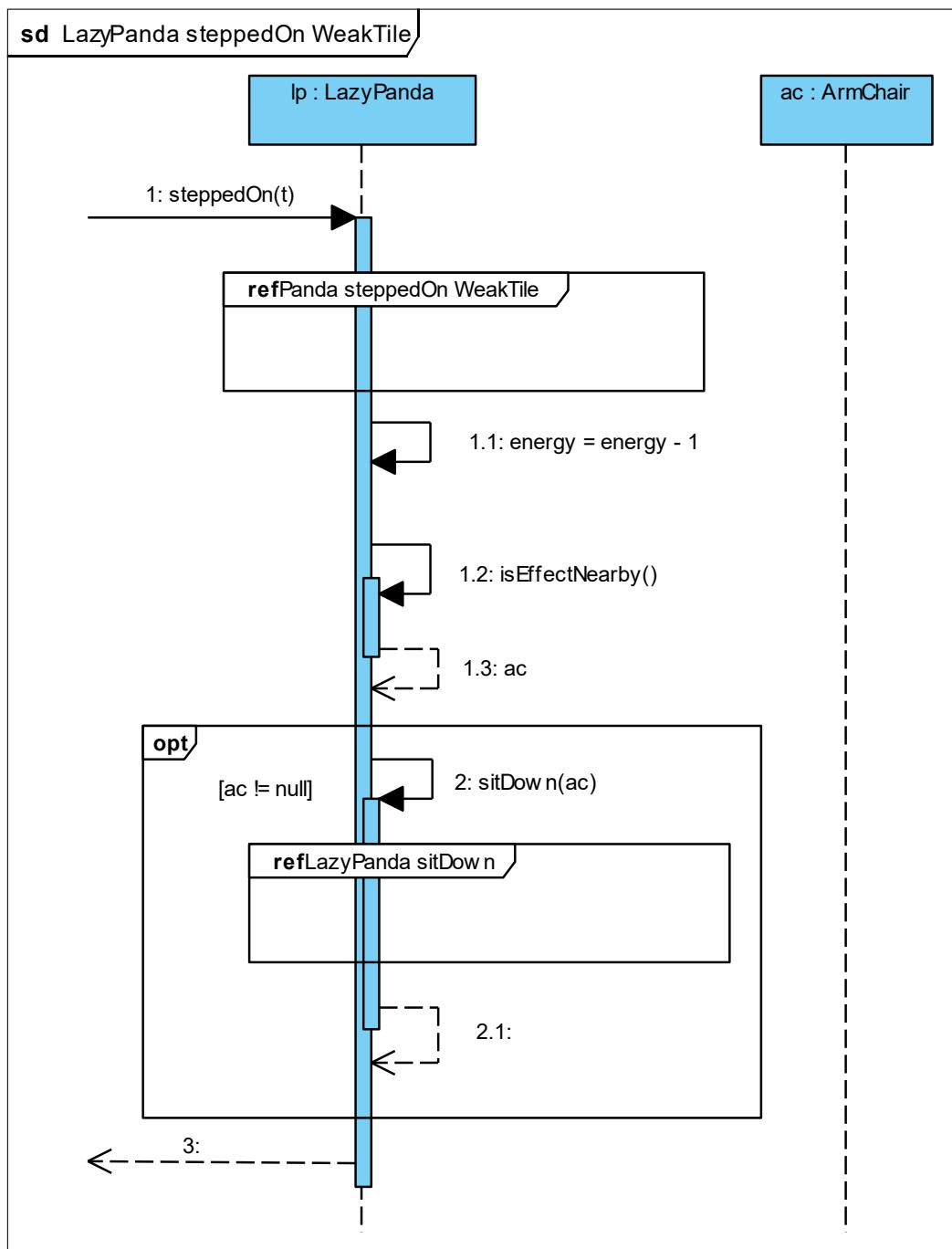


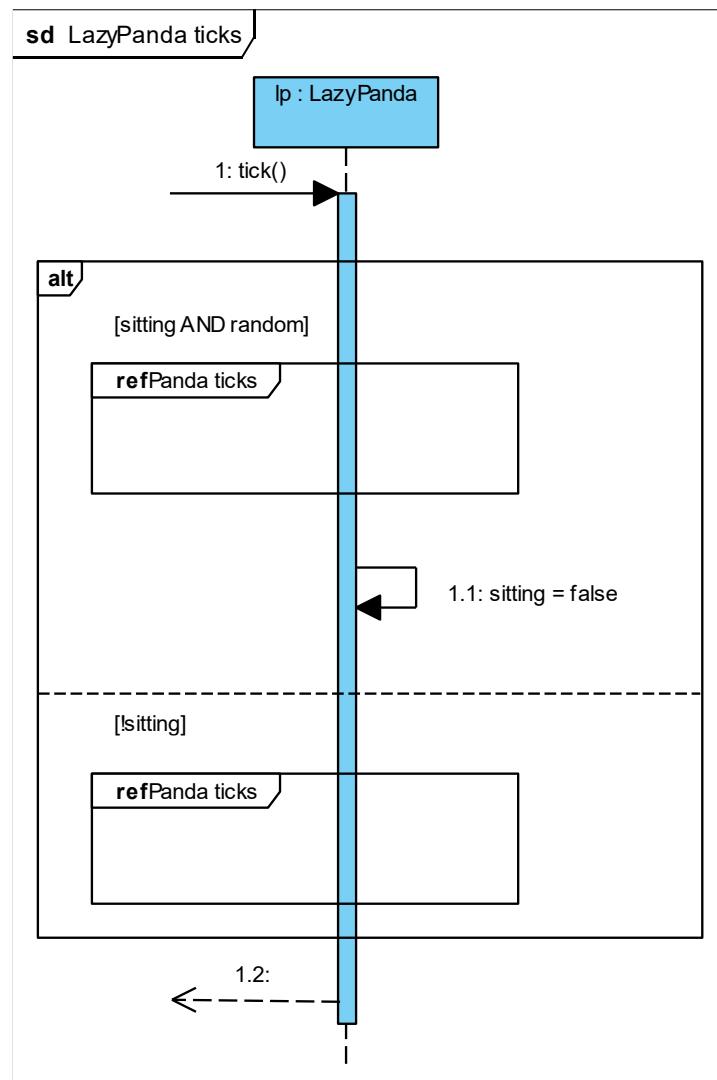
3.4.16 LazyPanda steppedOn Tile



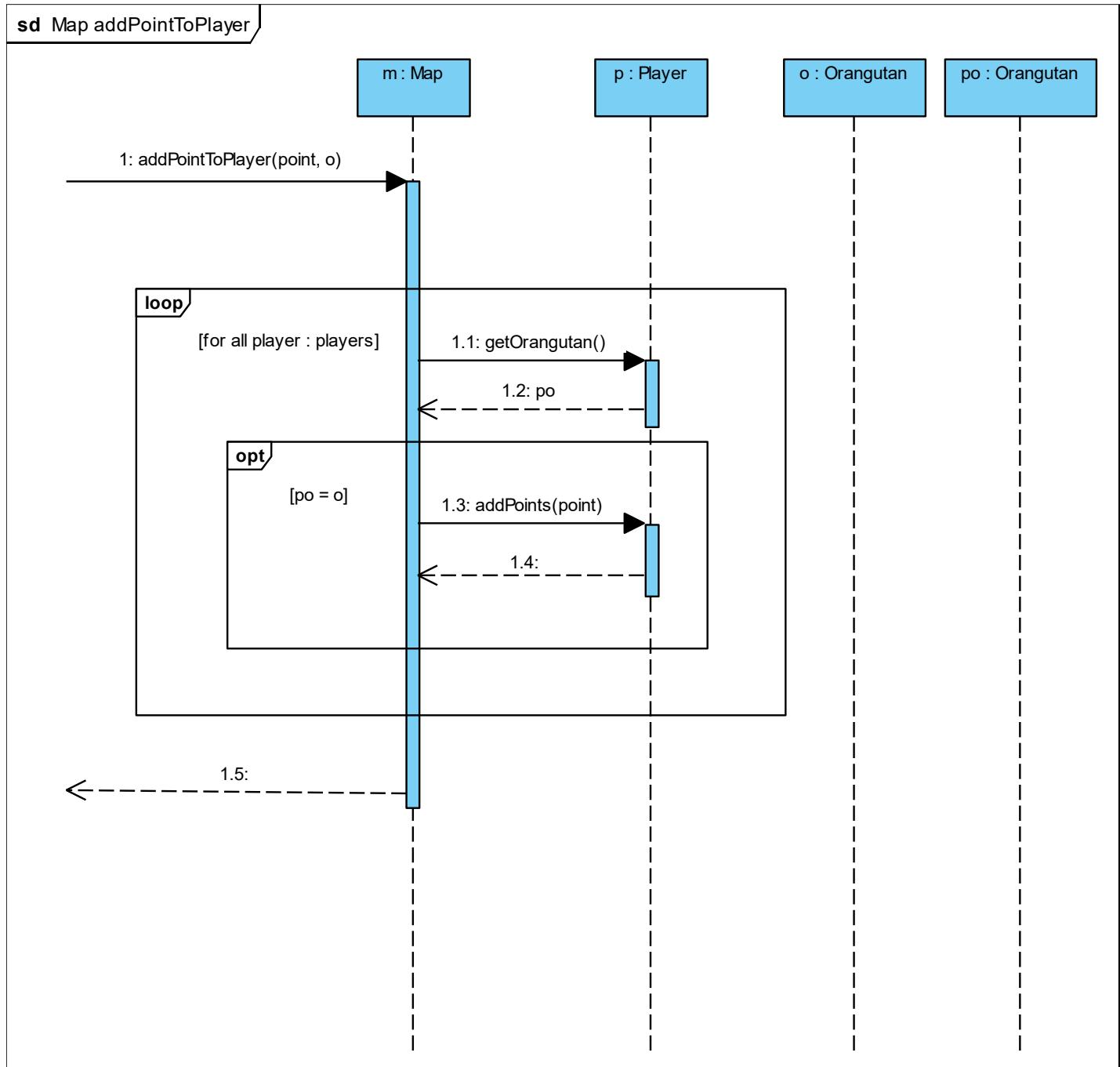
3.4.17 LazyPanda steppedOn Wardrobe

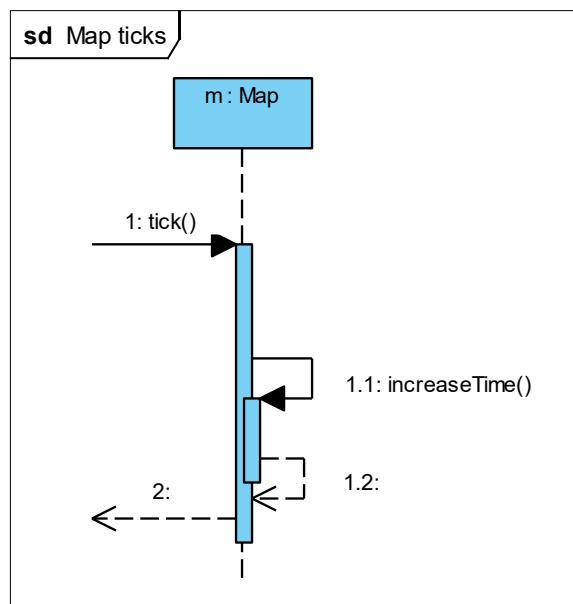
3.4.18 LazyPanda steppedOn WeakTile



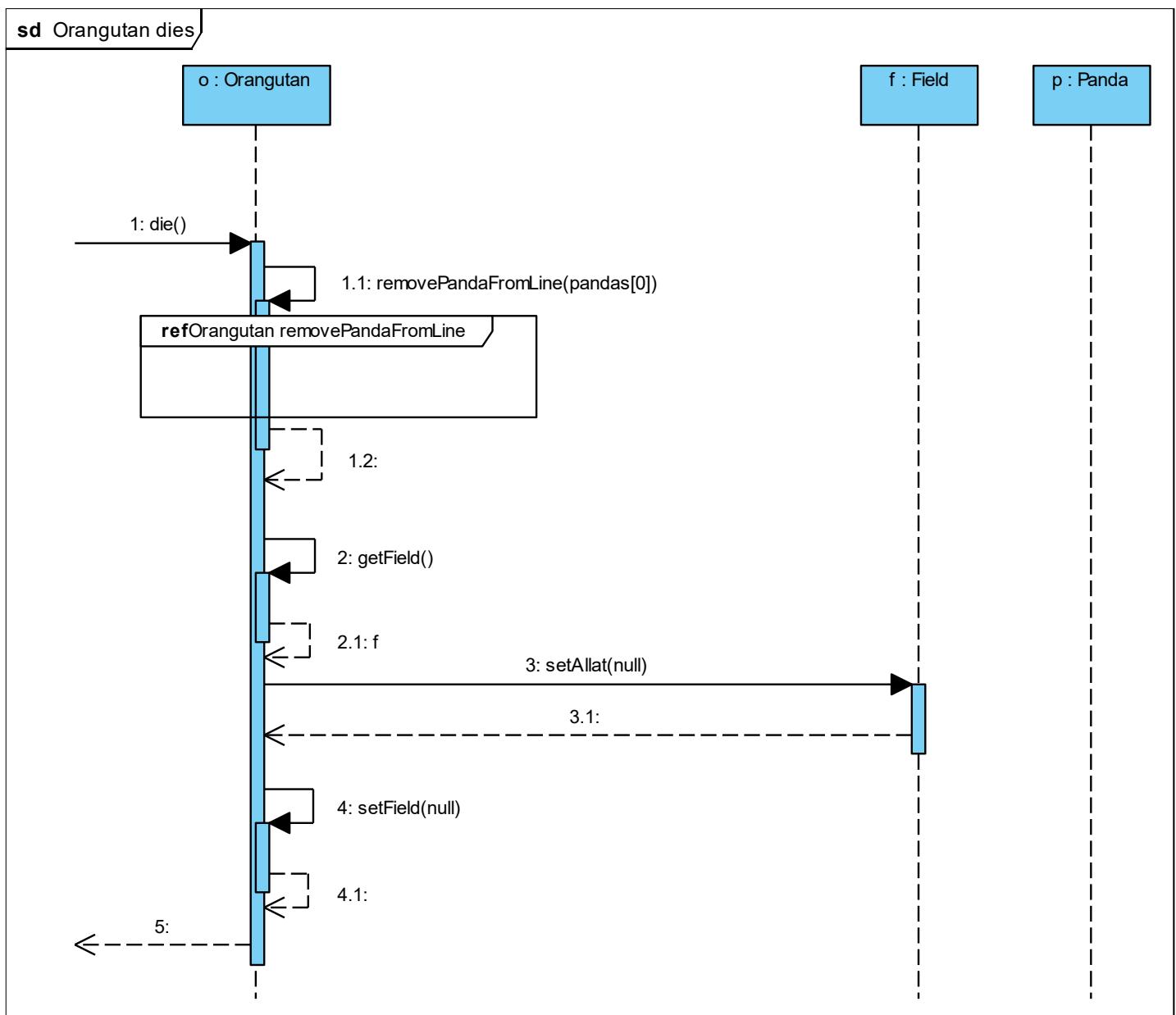
3.4.19 LazyPanda ticks

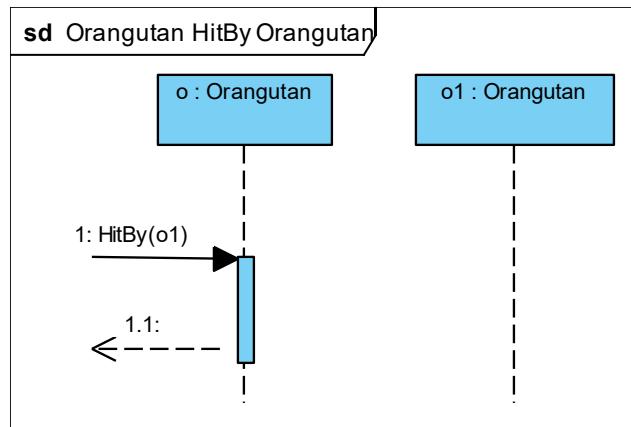
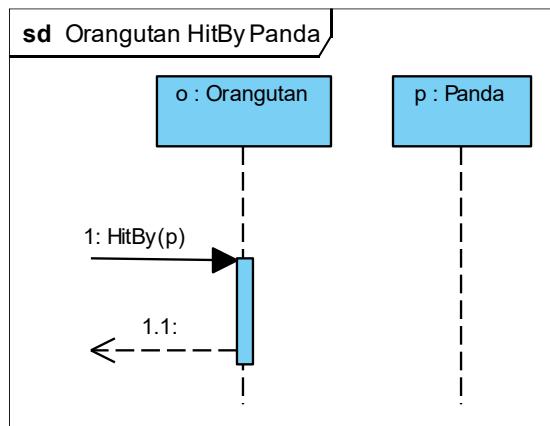
3.4.20 Map addPointToPlayer



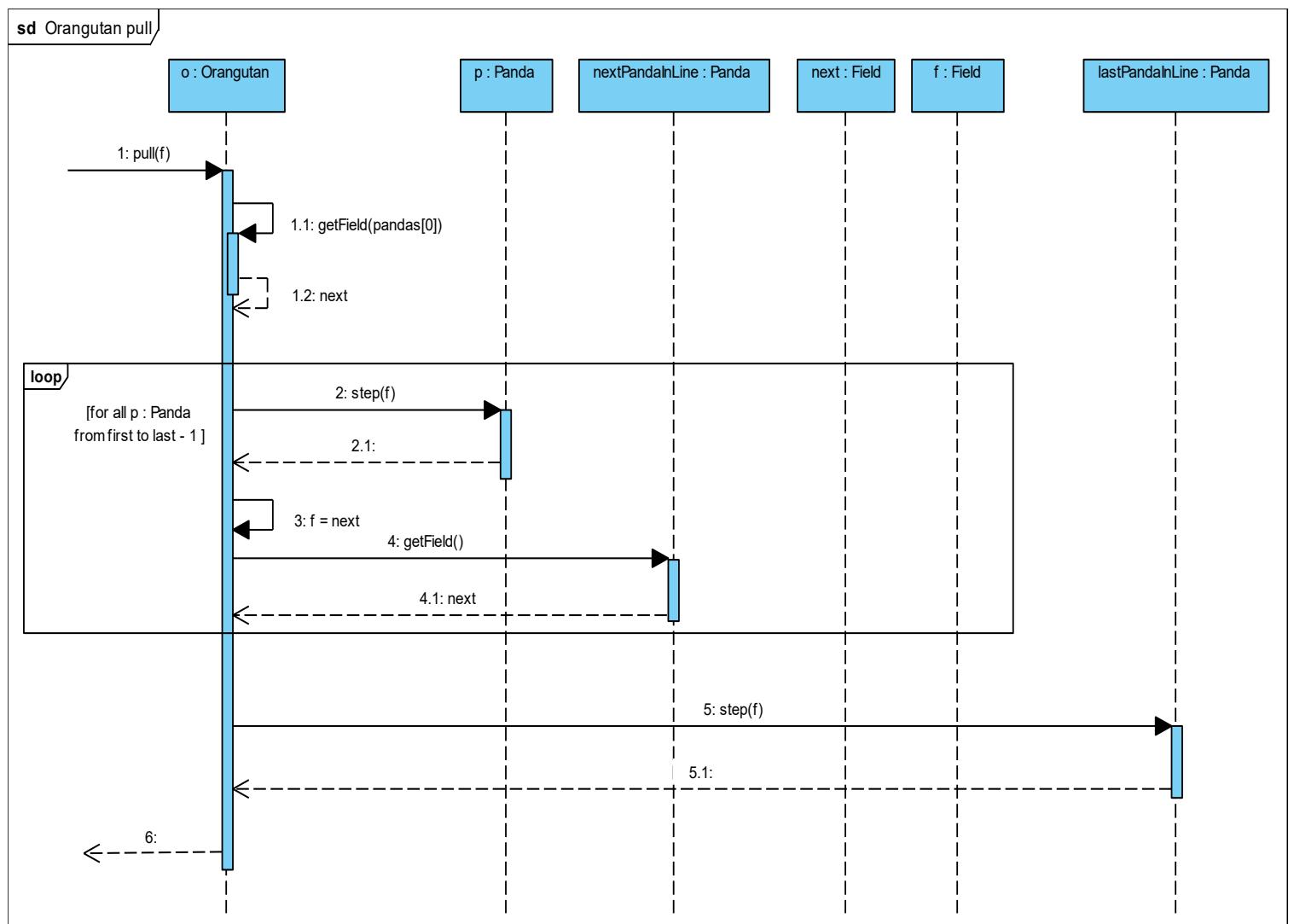
3.4.21 Map ticks

3.4.22 Orangutan dies

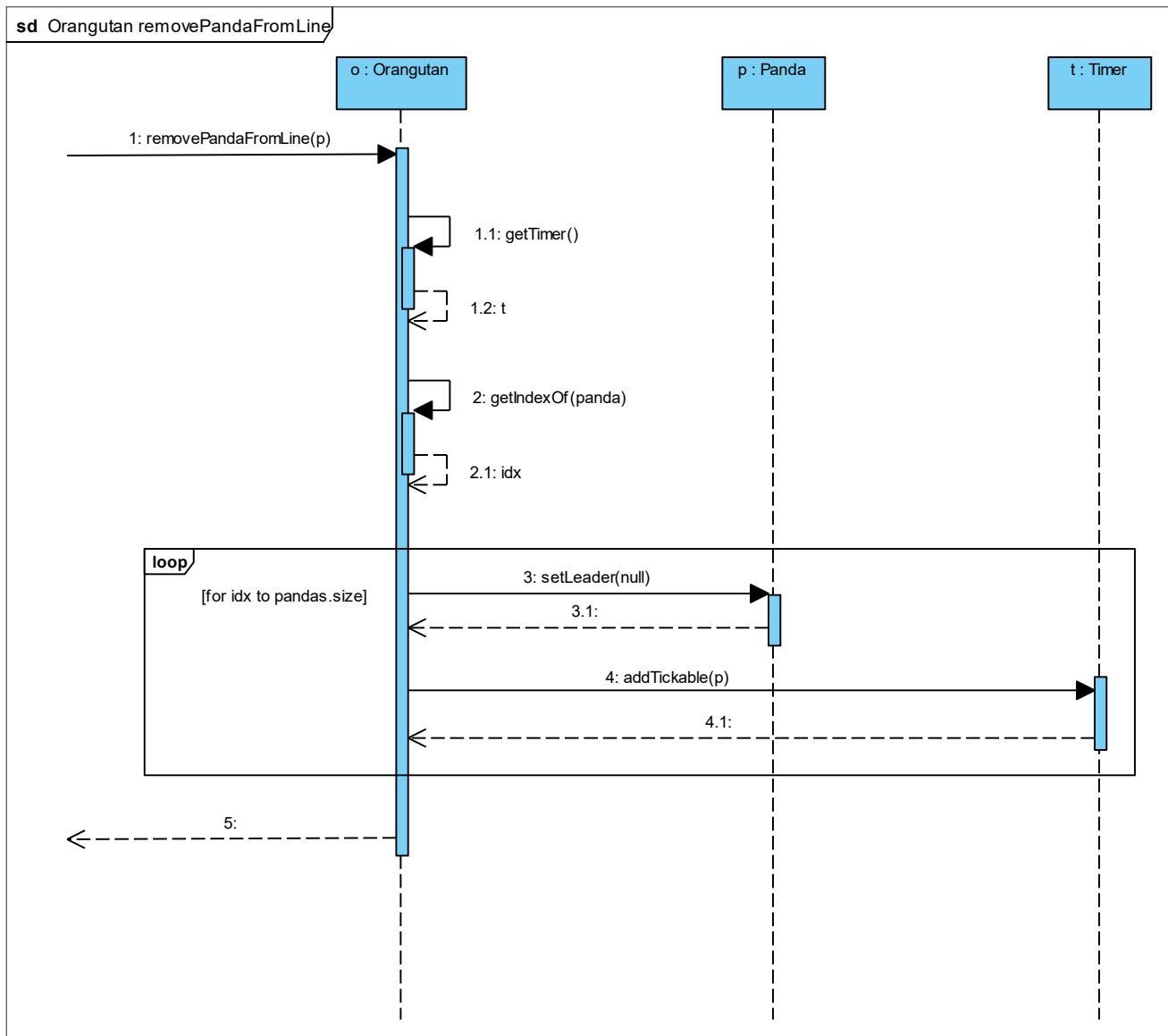


3.4.23 Orangutan HitBy Orangutan**3.4.24 Orangutan HitBy Panda**

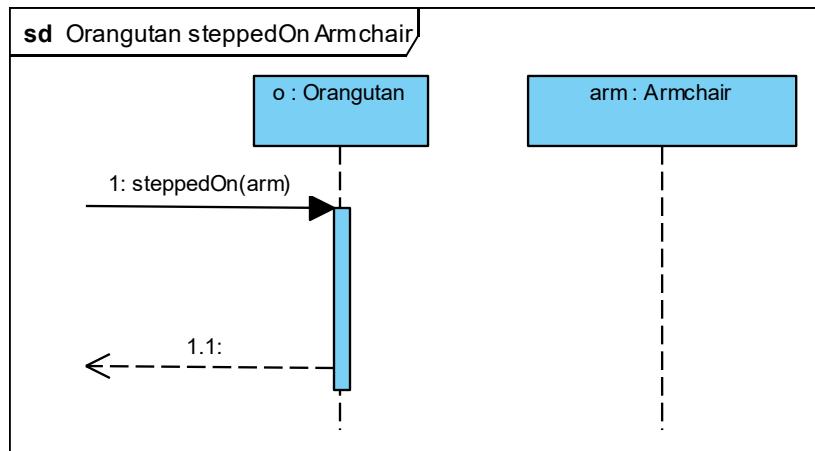
3.4.25 Orangutan pull

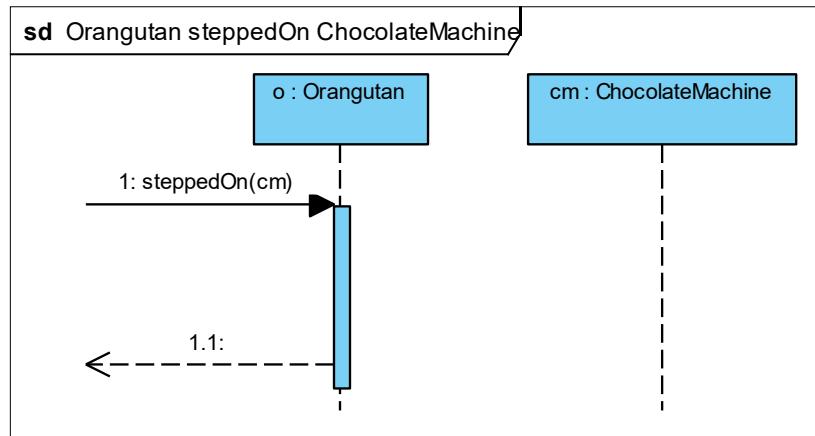
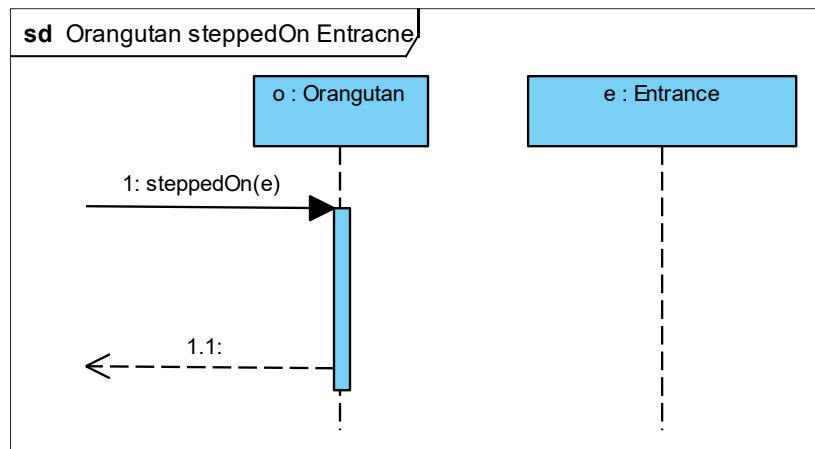


3.4.26 Orangutan removePandaFromLine

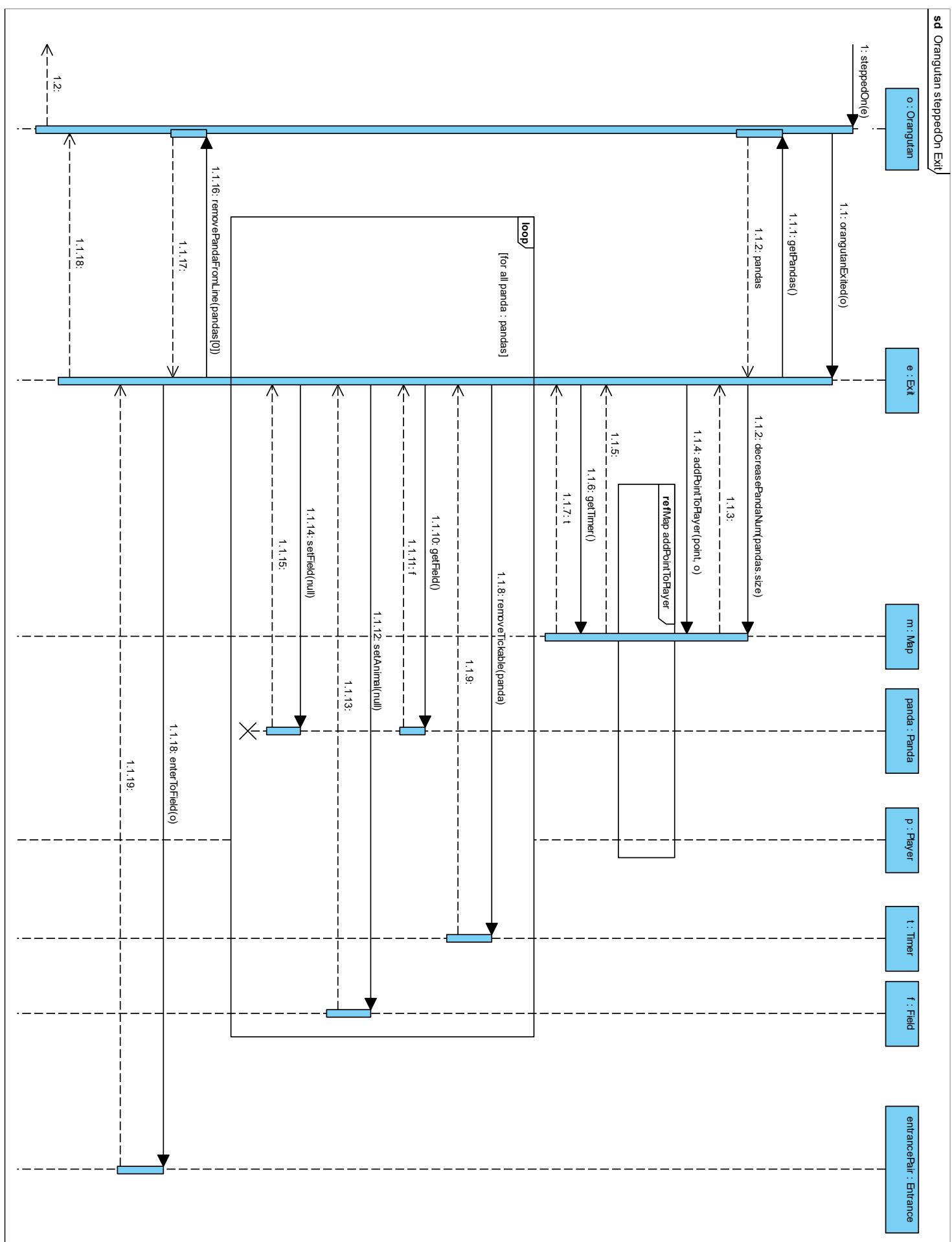


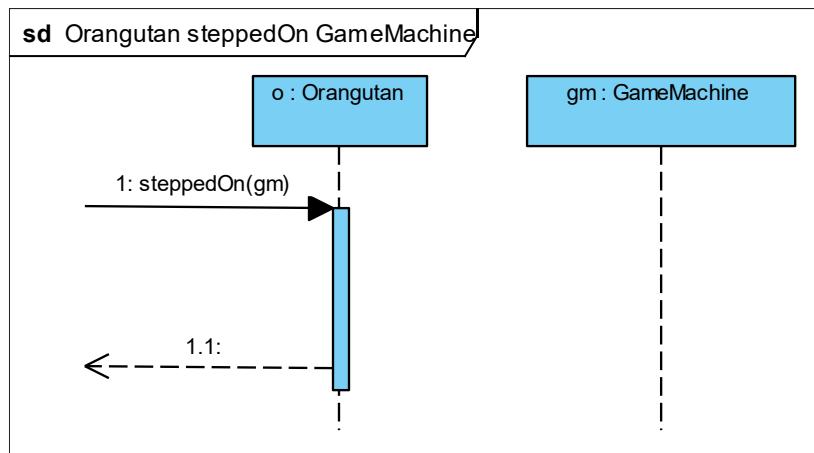
3.4.27 Orangutan steppedOn Armchair



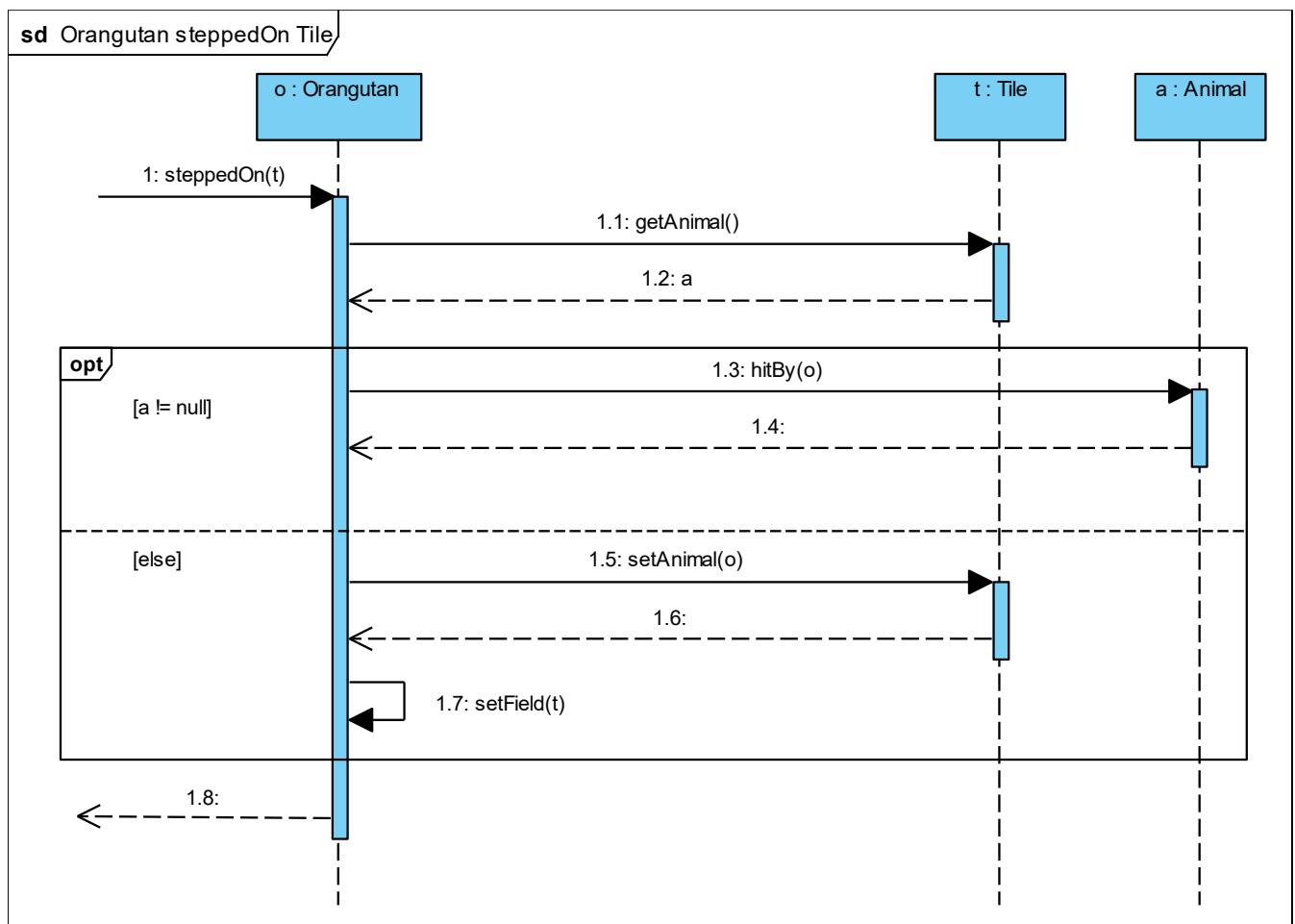
3.4.28 Orangutan steppedOn ChocolateMachine**3.4.29 Orangutan steppedOn Entrance**

3.4.30 Orangutan steppedOn Exit

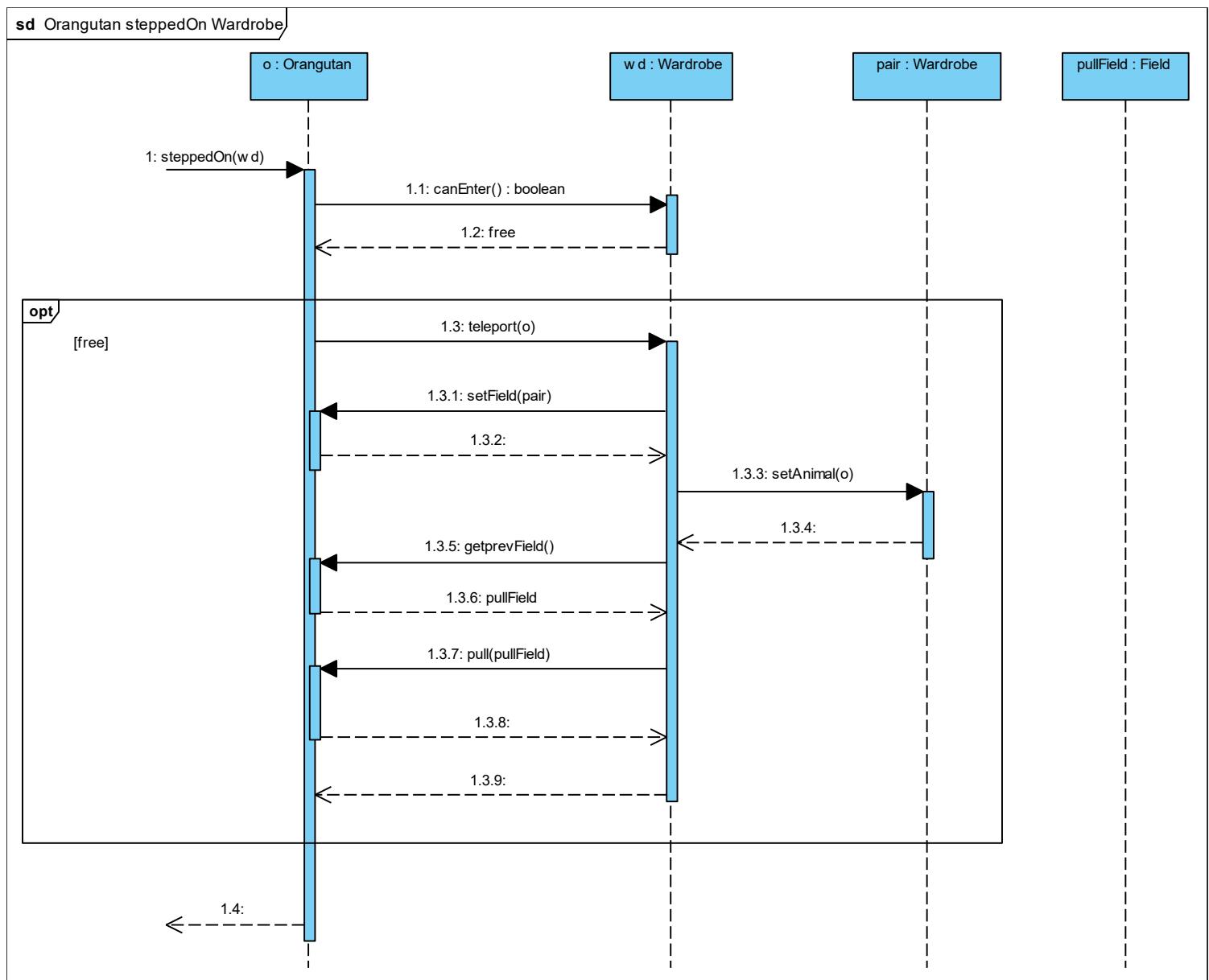


3.4.31 Orangutan steppedOn GameMachine

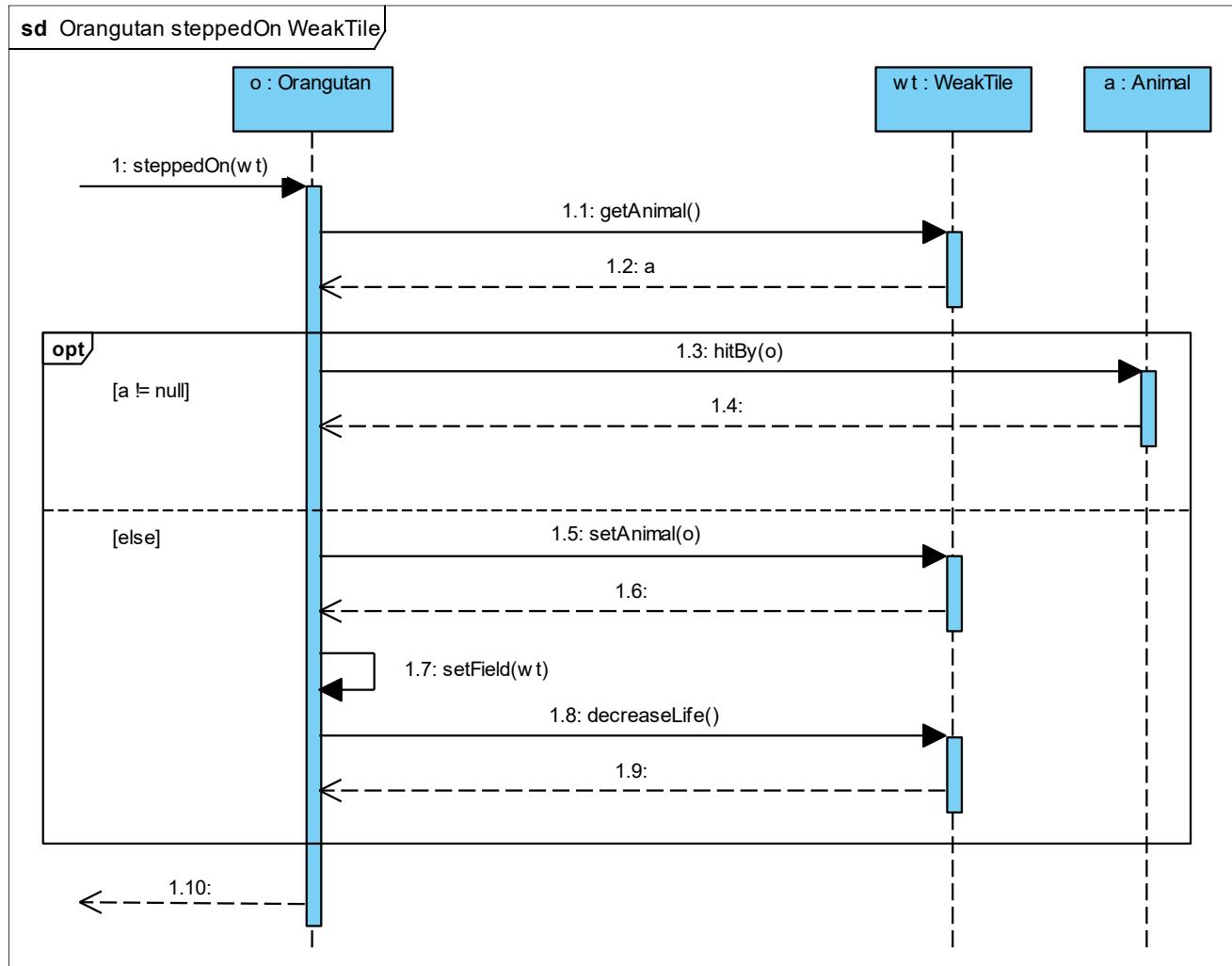
3.4.32 Orangutan steppedOn Tile



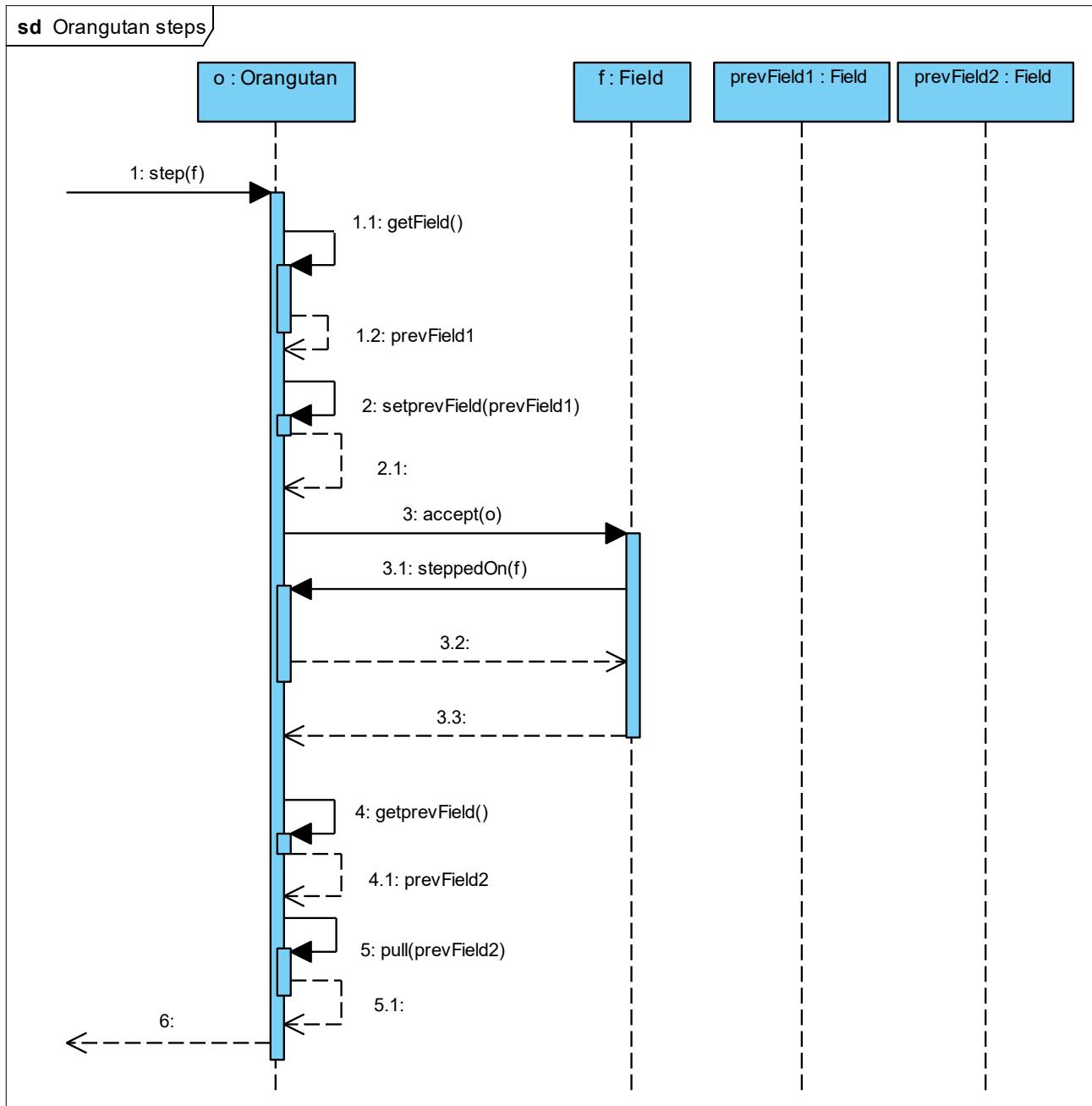
3.4.33 Orangutan steppedOn Wardrobe



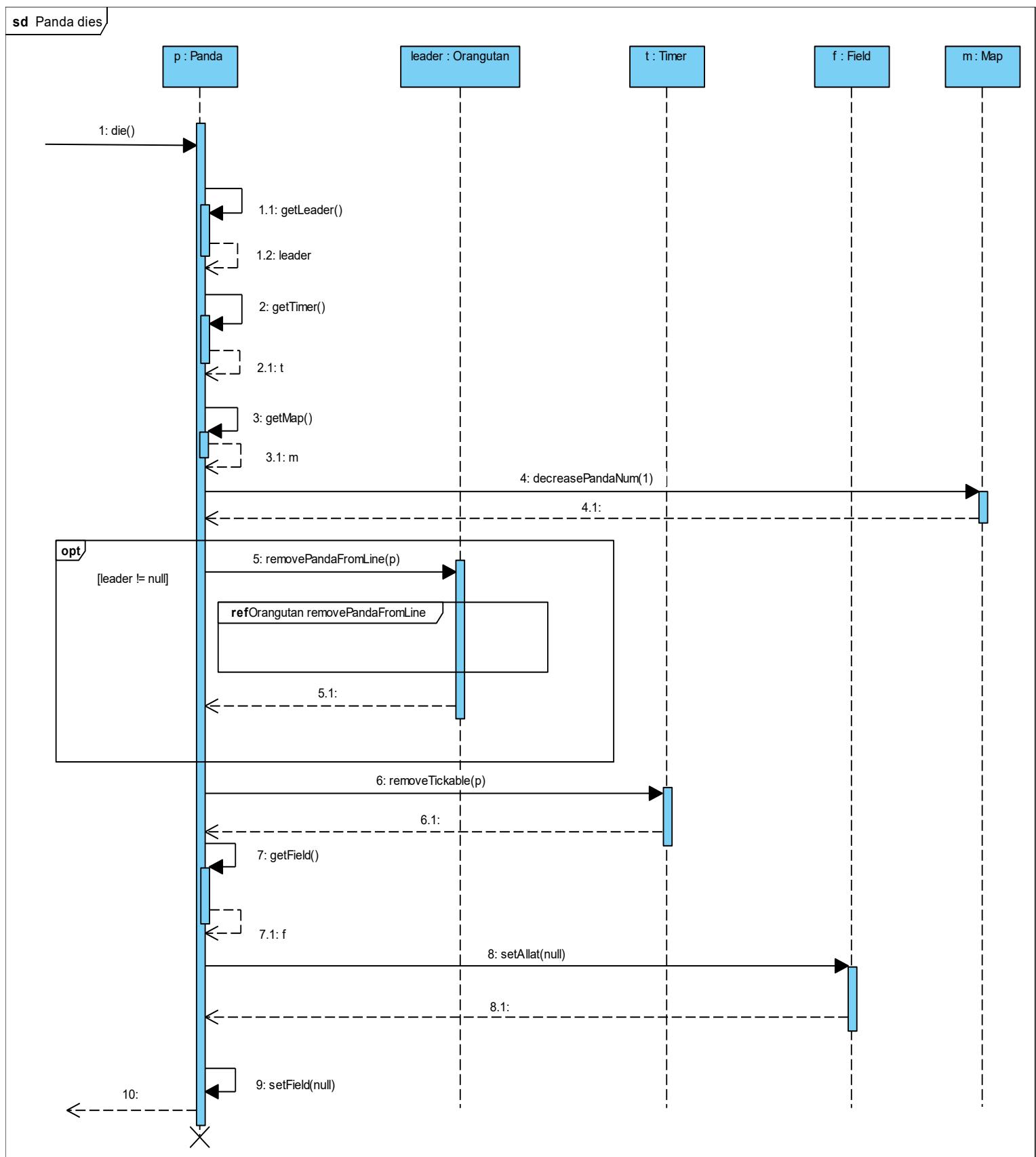
3.4.34 Orangutan steppedOn WeakTile



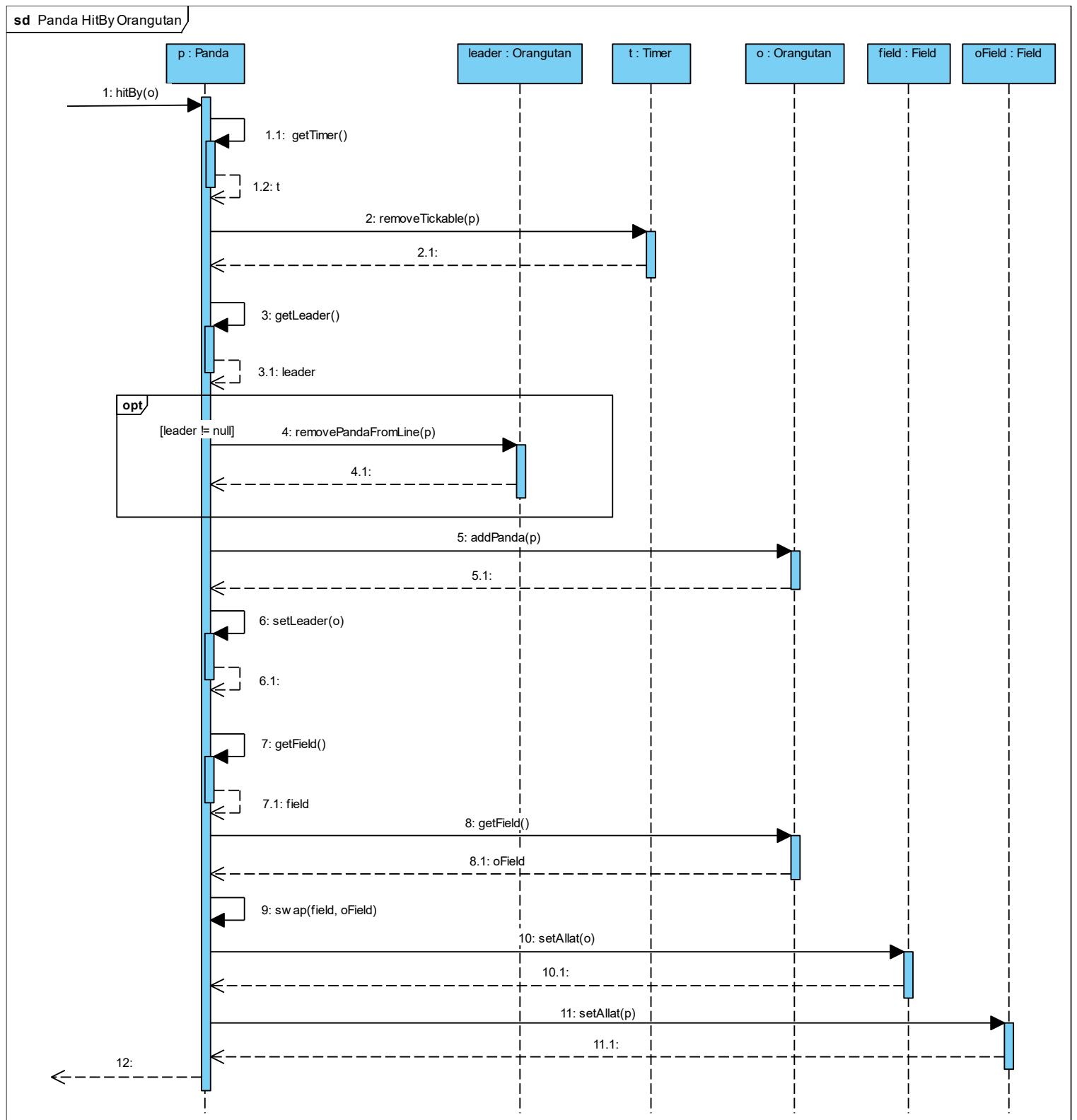
3.4.35 Orangutan steps

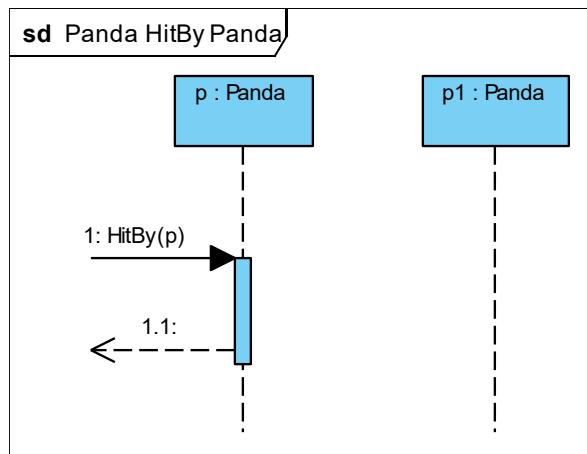
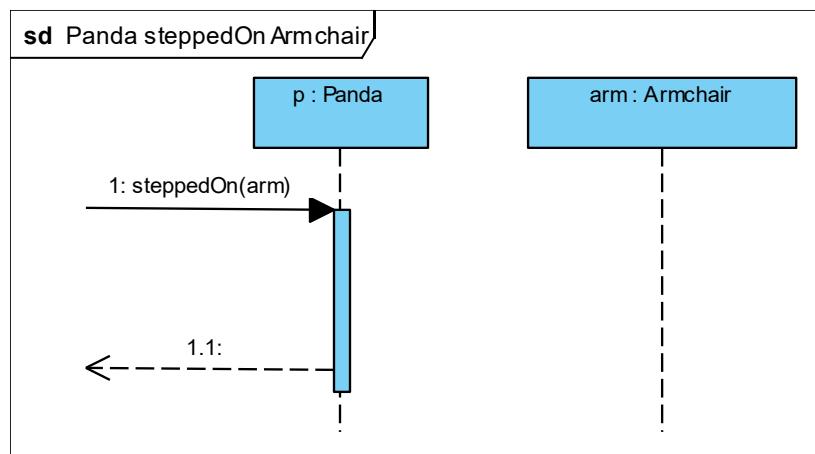


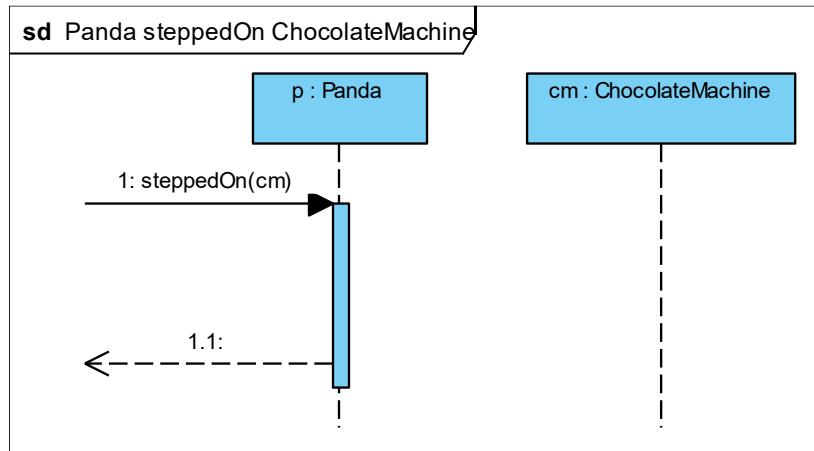
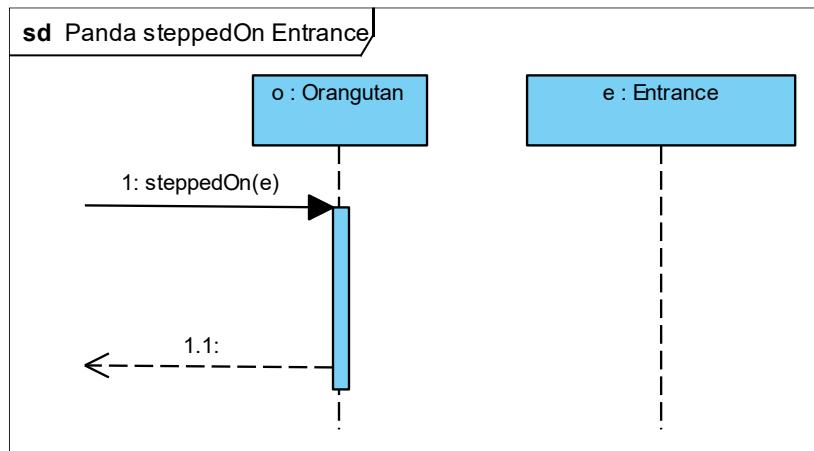
3.4.36 Panda dies

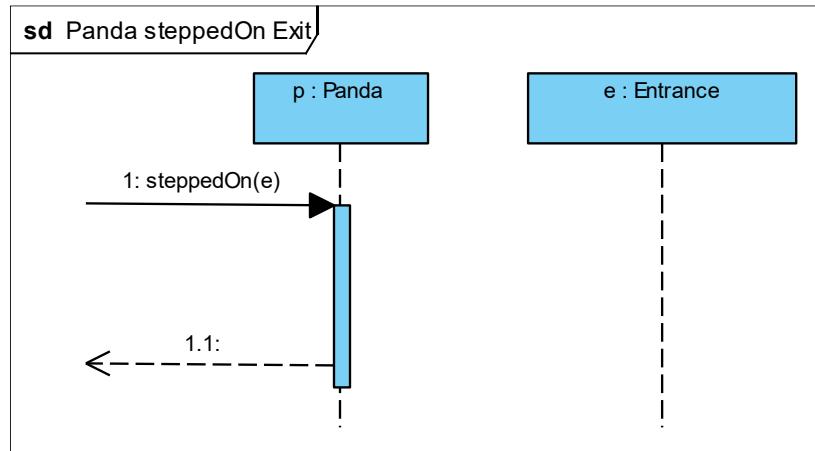
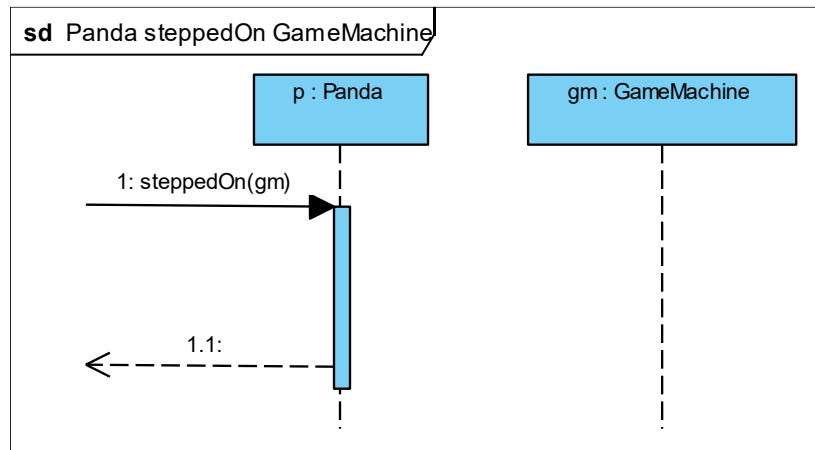


3.4.37 Panda HitBy Orangutan

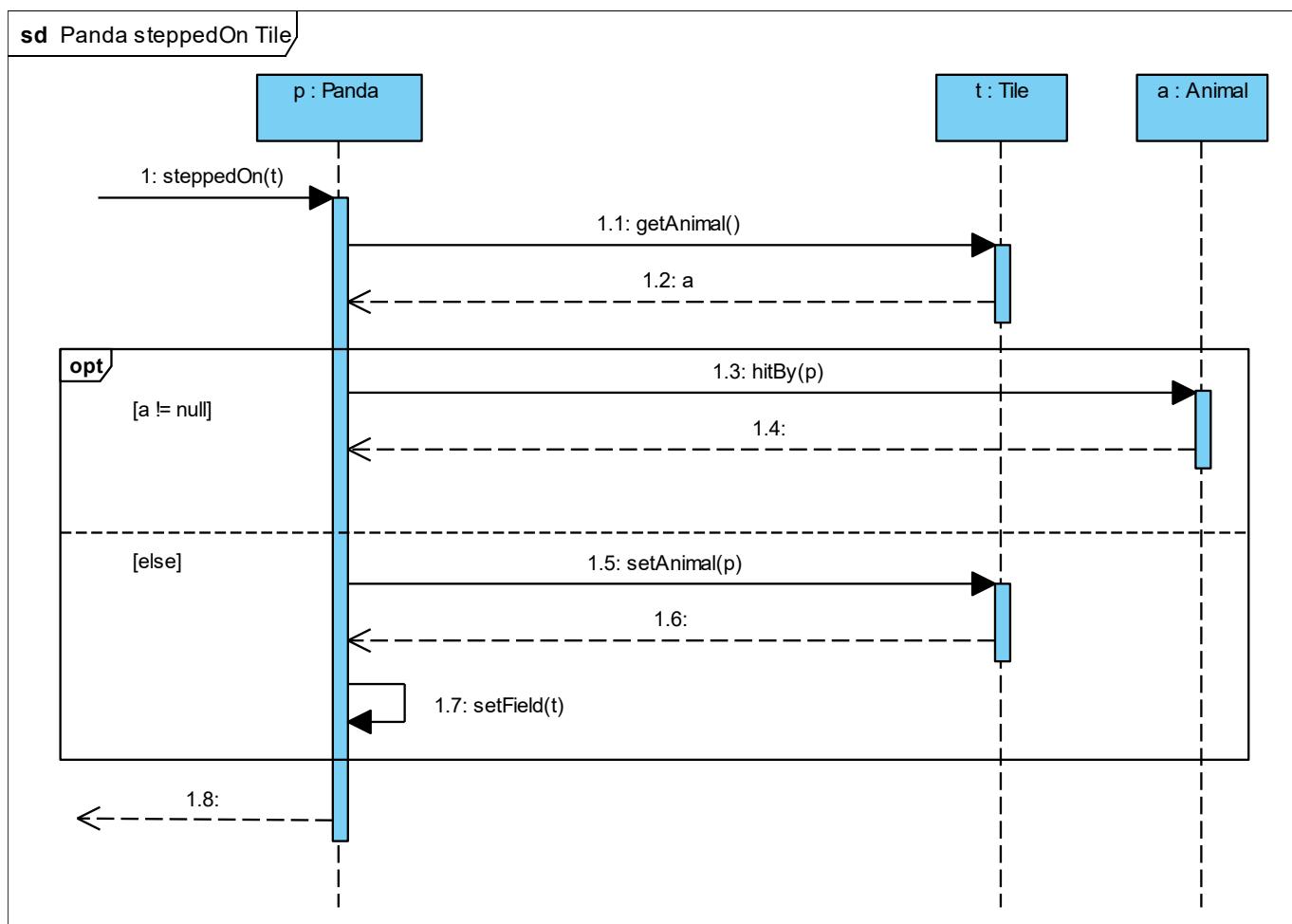


3.4.38 Panda HitBy Panda**3.4.39 Panda steppedOn Armchair**

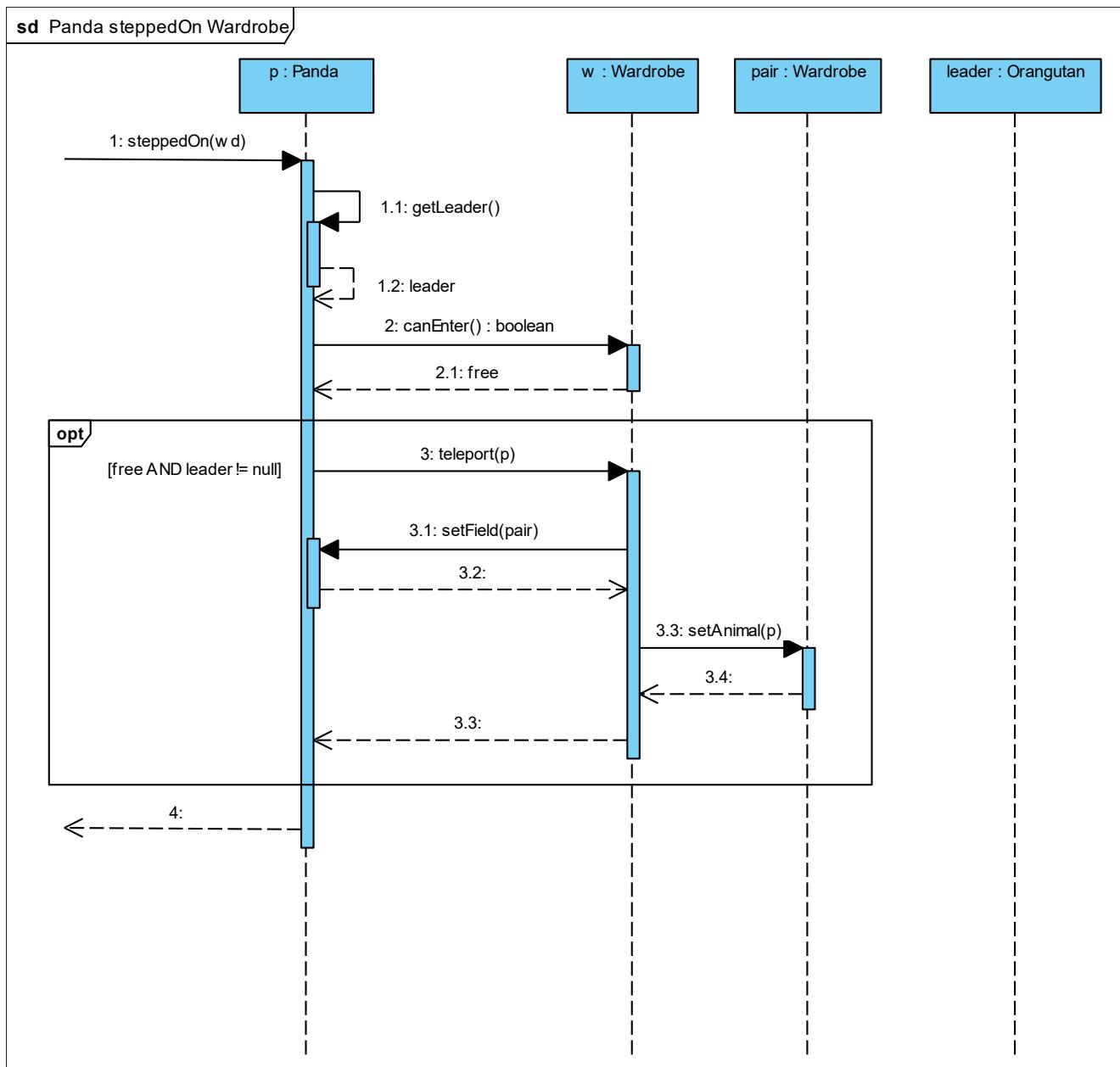
3.4.40 Panda steppedOn ChocolateMachine**3.4.41 Panda steppedOn Entrance**

3.4.42 Panda steppedOn Exit**3.4.43 Panda steppedOn GameMachine**

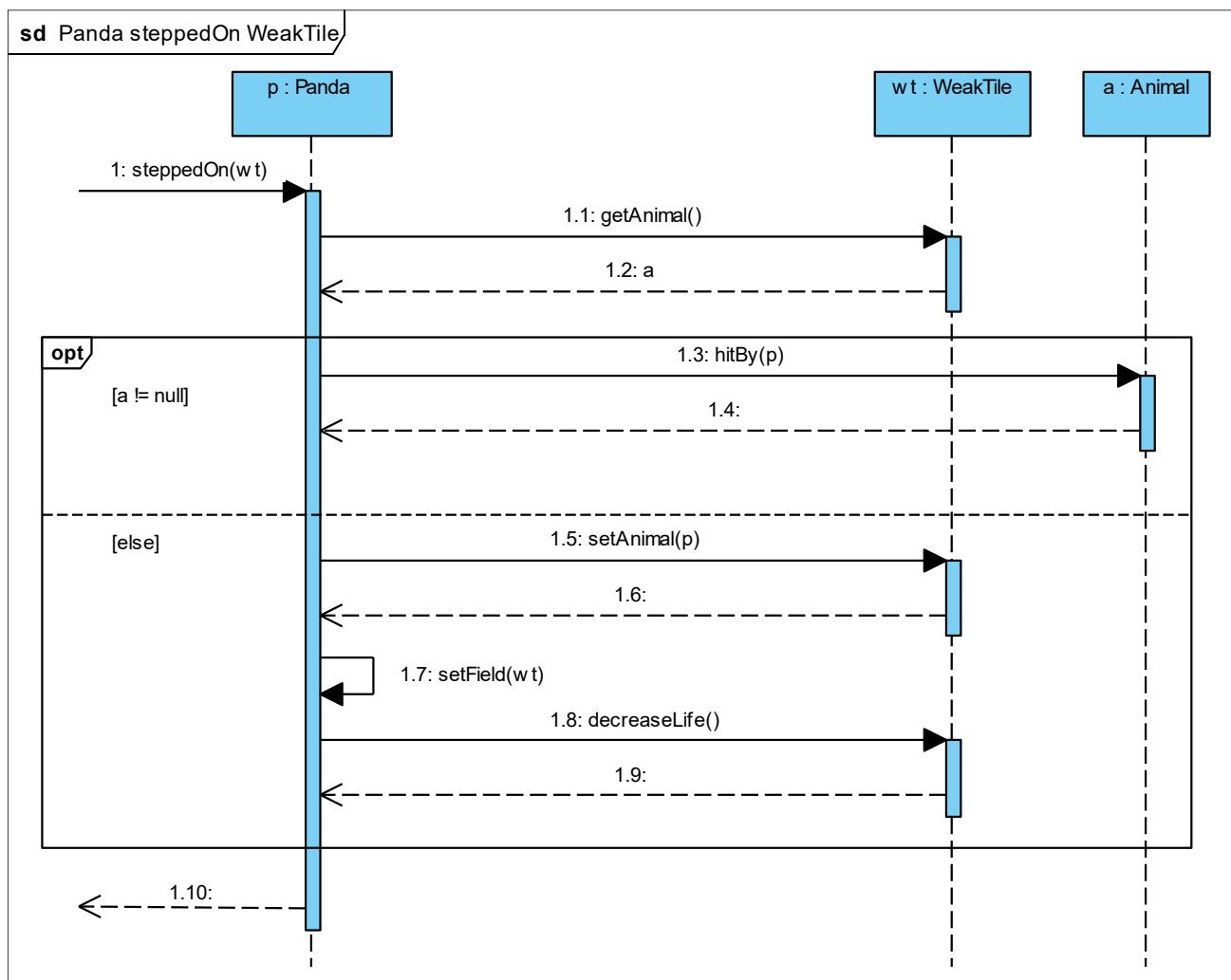
3.4.44 Panda steppedOn Tile

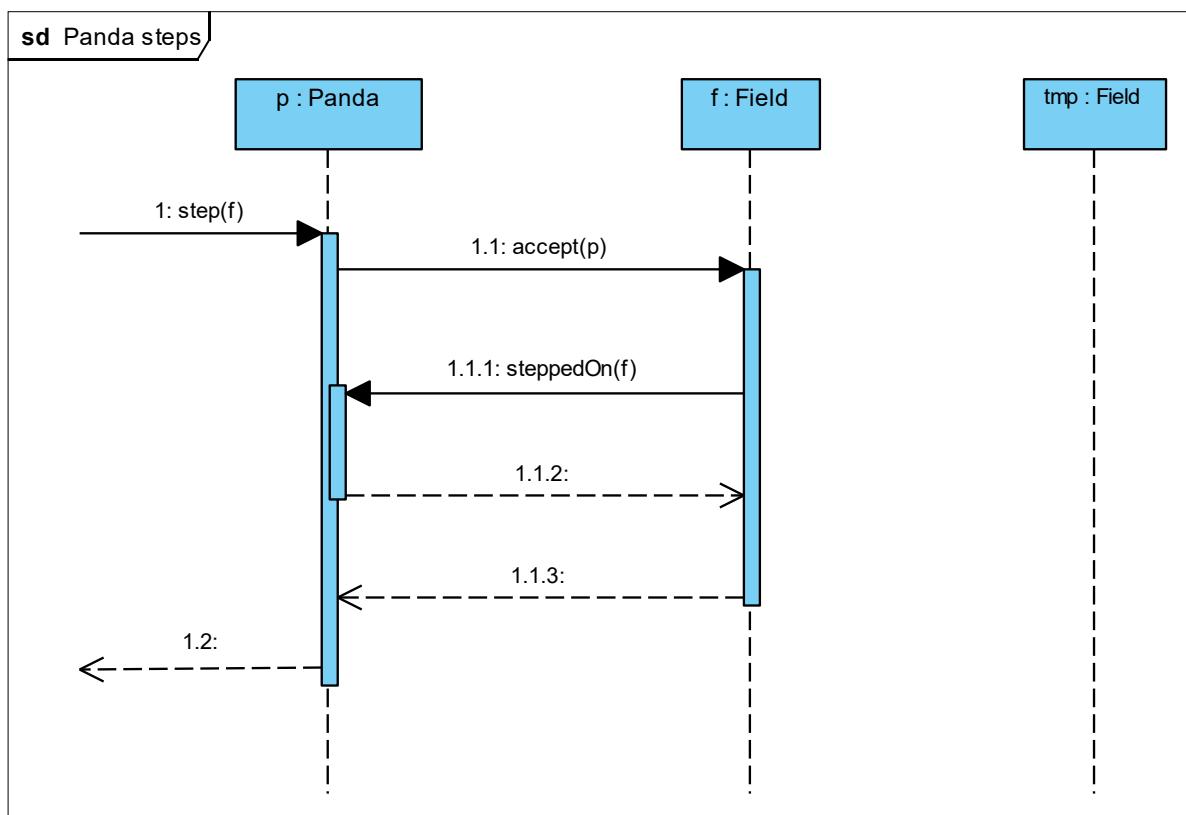


3.4.45 Panda steppedOn Wardrobe

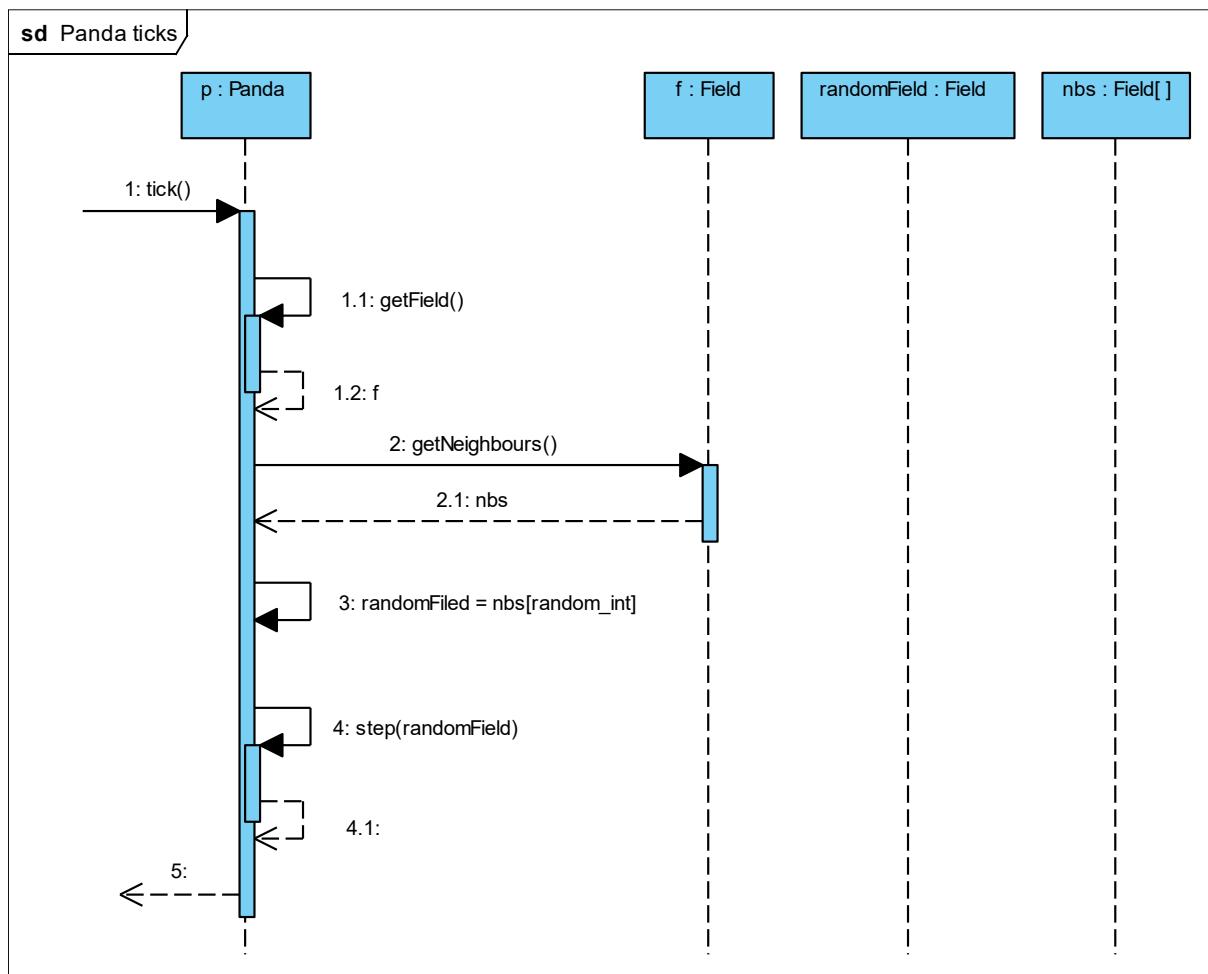


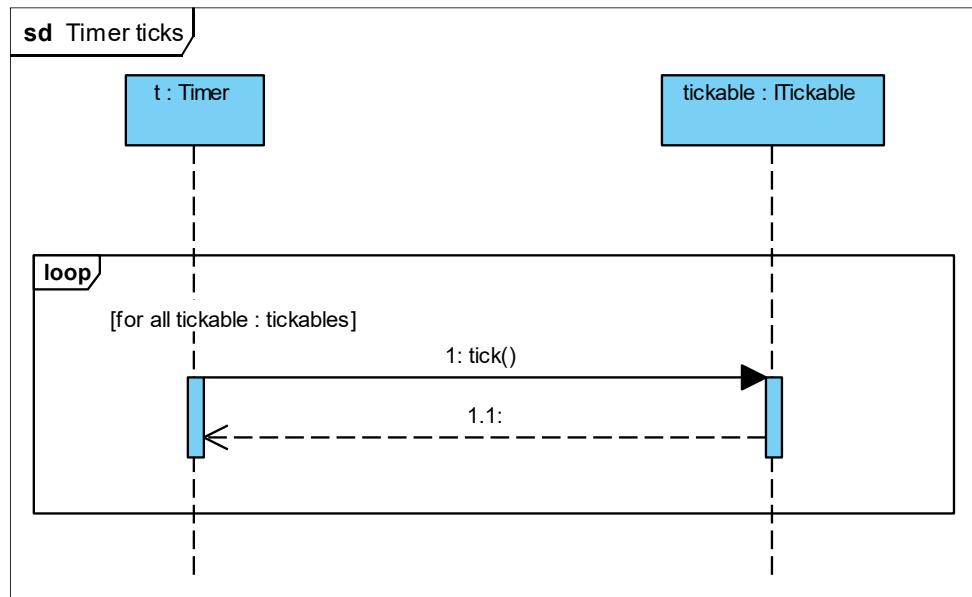
3.4.46 Panda steppedOn WeakTile



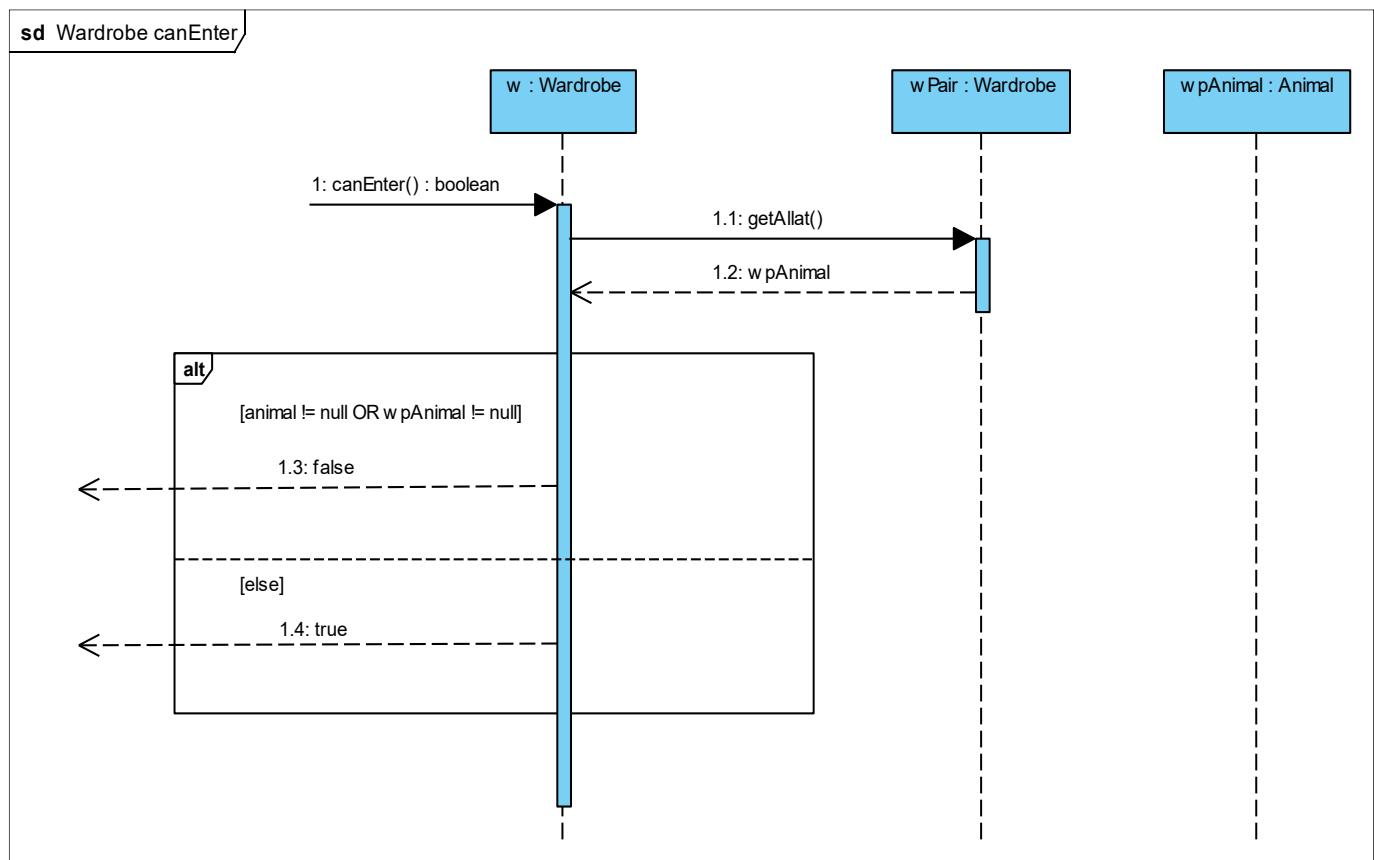
3.4.47 Panda steps

3.4.48 Panda ticks

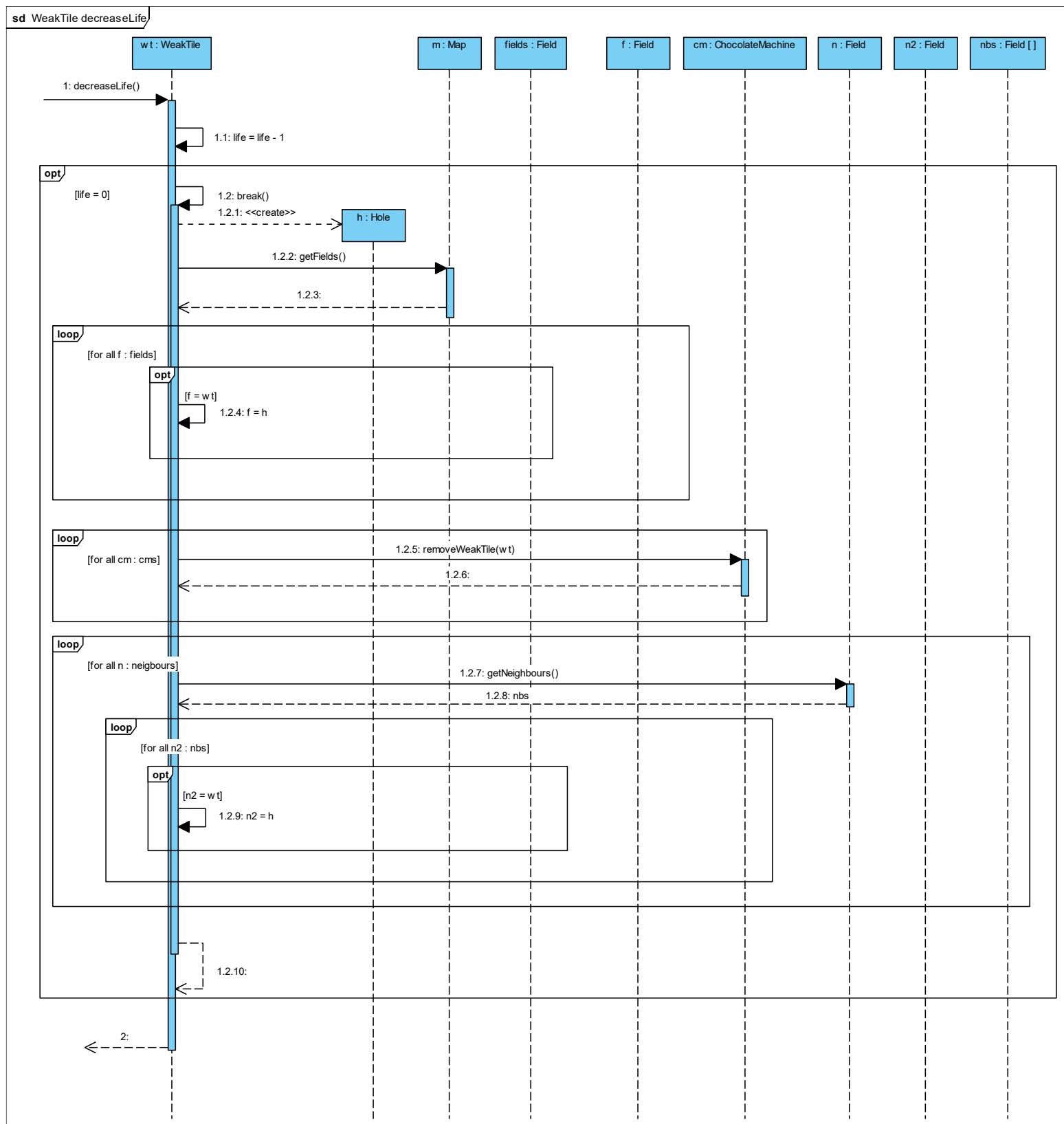


3.4.49 Timer ticks

3.4.50 Wardrobe canEnter



3.4.51 WeakTile decreaseLife



3.5 Napló

Kezdet	Időtartam	Résztvevők	Leírás
2019.02.17. 12:00 - 18:00	6 óra	Horesnyi Hulej Kaszala Kovács Lőrincz	Értekezlet: Osztálydiagram megtervezése. Szekvenciadiagramok kezdetleges tervezése.
2019.02.21. 12:15 - 16:00	3 óra 45 perc	Horesnyi Hulej Kaszala Kovács Lőrincz	Értekezlet: Osztálydiagram véglegesítése, szekvenciadiagramok tervezése
2019.02.23. 12:30 – 14:00	1 óra 30 perc	Kaszala	Osztálydiagram szerkesztése, átnézése, javítása
2019.02.23. 15:00 - 2019.02.24. 02:30	11 óra 30 perc	Kaszala Kovács	Szekvencia diagramok tervezése, és megrajzolása, felmerülő problémák kezelése. Osztálydiagramon kisebb változtatások, a konziszenciá érdekében.
2019.02.23. 18:45-21:00	2 óra 15 perc	Horesnyi	Osztályok leírása: 3.3.1, 3.3.4, 3.3.8, 3.3.9, 3.3.13, 3.3.14-3.3.18, 3.3.21
2019.02.23. 18:45-20:45	2 óra	Lőrincz	Osztályok leírása: 3.3.2, 3.3.3, 3.3.5-3.3.7, 3.3.10-3.3.12, 3.3.19, 3.3.20
2019.02.23. 21:30-21:50	20 perc	Lőrincz	Javítások az osztályok leírásában, formázás: 3.3.1-3.3.21
2019.02.24 11:00-13:00	2 óra	Lőrincz	Javítások a szekvenciadiagramokon, osztályok leírásának kiegészítése
2019.02.24. 18:00 - 19:00	1 óra	Hulej	Dokumentum összeállítása, szekvenciák beszúrása

4. Analízis modell kidolgozása 2.

66 – otthonmeglefordult

Konzulens:
Szőke Máté

Csapattagok

Kovács Ákos
Horesnyi Olivér
Hulej Attila
Kaszala Kristóf
Lőrincz Zoltán

<u>H7FTHG</u>	<u>akoskovacs1980@gmail.com</u>
D7DBWE	horesnyi.oliver@freemail.hu
VTZ65K	alittahu@gmail.com
S9XEU5	kaszalakristof1@gmail.com
BUXM3K	zoltan9811@gmail.com

2019.03.04.

Tartalomjegyzék

4.	Analízis modell kidolgozása	4
4.1	Objektum katalógus	4
4.1.1	Armchair.....	4
4.1.2	ChocolateMachine.....	4
4.1.3	ChocolatePanda.....	4
4.1.4	Entrance.....	4
4.1.5	Exit	4
4.1.6	GamblerPanda	4
4.1.7	GameMachine	4
4.1.8	Hole	4
4.1.9	LazyPanda	4
4.1.10	Map.....	4
4.1.11	Orangutan	4
4.1.12	Panda	5
4.1.13	Player.....	5
4.1.14	Tile	5
4.1.15	Wardrobe	5
4.1.16	WeakTile	5
4.2	Statikus struktúra diagramok	6
4.3	Osztályok leírása.....	7
4.3.1	<i>Animal</i>	7
4.3.2	Armchair.....	8
4.3.3	ChocolateMachine.....	8
4.3.4	ChocolatePanda.....	9
4.3.5	Entrance.....	9
4.3.6	Exit	10
4.3.7	Field.....	11
4.3.8	GamblerPanda	11
4.3.9	Game	12
4.3.10	GameMachine	13
4.3.11	ITickable.....	13
4.3.12	LazyPanda	14
4.3.13	Orangutan	15
4.3.14	Panda	16
4.3.15	Player.....	17
4.3.16	Timer	17
4.3.17	Wardrobe	18
4.3.18	WeakTile	18
4.4	Szekvencia diagramok	19
4.4.1	Armchair standUp	19
4.4.2	Armchair wantToSitDown	20
4.4.3	ChocolateMachine ticks	21
4.4.4	ChocolatePanda jumps	22
4.4.5	Entrance enterToField	22
4.4.6	GamblerPanda gotScared	23
4.4.7	GameMachine ticks	24
4.4.8	LazyPanda steppedOnField	25
4.4.9	LazyPanda steppenOnWeakTile	26
4.4.10	Orangutan dies.....	27

4.4.11	Orangutan pull.....	28
4.4.12	Orangutan removePandaFromLine	29
4.4.13	Orangutan step Exit.....	30
4.4.14	Orangutan step Field	30
4.4.15	Orangutan step Wardrobe.....	31
4.4.16	Orangutan step WeakTile	31
4.4.17	Orangutan steppedOn Wardrobe	32
4.4.18	Orangutan steppedOnExit	33
4.4.19	Orangutan steppedOnField.....	34
4.4.20	Orangutan steppedOnWeakTile	35
4.4.21	Panda dies.....	36
4.4.22	Panda hitByOrangutan	37
4.4.23	Panda step Field	38
4.4.24	Panda step Wardrobe	38
4.4.25	Panda step WeakTile	39
4.4.26	Panda steppedOnField.....	40
4.4.27	Panda steppedOnWardrobe	41
4.4.28	Panda steppedOnWeakTile	42
4.4.29	Panda ticks.....	43
4.4.30	Timer ticks.....	43
4.5	State-chartok	44
4.5.1	ChocolataMachine whistling Stm	44
4.5.2	WeakTileStm.....	44
4.6	Napló	45

4. Analízis modell kidolgozása

4.1 Objektum katalógus

4.1.1 Armchair

A játékban a fotel lesz, egy mezőtípus, erre tud majd leülni a lusta panda. Egyszerre csak egy panda tud rajta ülni, amikor az kipihente magát, feláll a fotelből.

4.1.2 ChocolateMachine

A csokiautomata egy mezőtípus, a csokipandára van hatással. Időnként sípol egyet, ettől a szomszédos csokipandák megijednek.

4.1.3 ChocolatePanda

A csokipandák a pandák minden tulajdonságával rendelkeznek, de félnek a csokiautomatától, ha meghallják a sípolást, ugranak egyet. Ha gyenge csempén ugranak, akkor törnek egyet rajta.

4.1.4 Entrance

A bejáraton egy mezőtípus, ezen jön be az orángután, miután a kijáraton kiment.

4.1.5 Exit

A kijárat egy mezőtípus, ezen kell kivinni az orángutánnak a pandákat. A kijáraton való áthaladáskor a játékos a pandák száma után pontot kap.

4.1.6 GamblerPanda

Játékfüggő panda, a pandák minden tulajdonságával rendelkezik, de függőségére való tekintettel fél a játékgép csilingelésétől. Ha ilyet hall, akkor elengedi a mögötte álló pandát.

4.1.7 GameMachine

Játékgép egy mezőtípus, ami néha csilingel, ezzel hatással van a környező játékfüggő pandáakra.

4.1.8 Hole

A lyuk egy mezőtípus, gyenge csempe helyén lesz, ha az teljesen eltört. Ha egy állat (panda vagy orángután) lyukba lép, meghal.

4.1.9 LazyPanda

Lusta panda, aki a pandák minden tulajdonságával rendelkezik, de ha fáradt (elfogyott az energiája) és van a szomszedságában fotel, leül rá. Miután ez energiája feltöltődött, feláll, és továbbmegy.

4.1.10 Map

A játékban résztvevő dolgokat foglalja össze, az időt is kezeli.

4.1.11 Orangutan

Az orángután a játékos által irányítható karakter, neki kell elkapnia a pandákat. Ehhez egy pandának kell nekimennie, ezáltal befűzi a pandát a vezetett sor elejére.

4.1.12 Panda

A pandákat kell elkapni az orángutánoknak. A pandának alapvetően semmi különleges tulajdonsága nincs, képesek véletlenszerűen mozogni a mezőkön.

4.1.13 Player

Egy játékost reprezentál. Nyilvántartja a játékos orángutánját és a pontjait.

4.1.14 Tile

A csempe egy mezőtípus, a panda és az orángután is ráléphet. Sokszög alakú.

4.1.15 Wardrobe

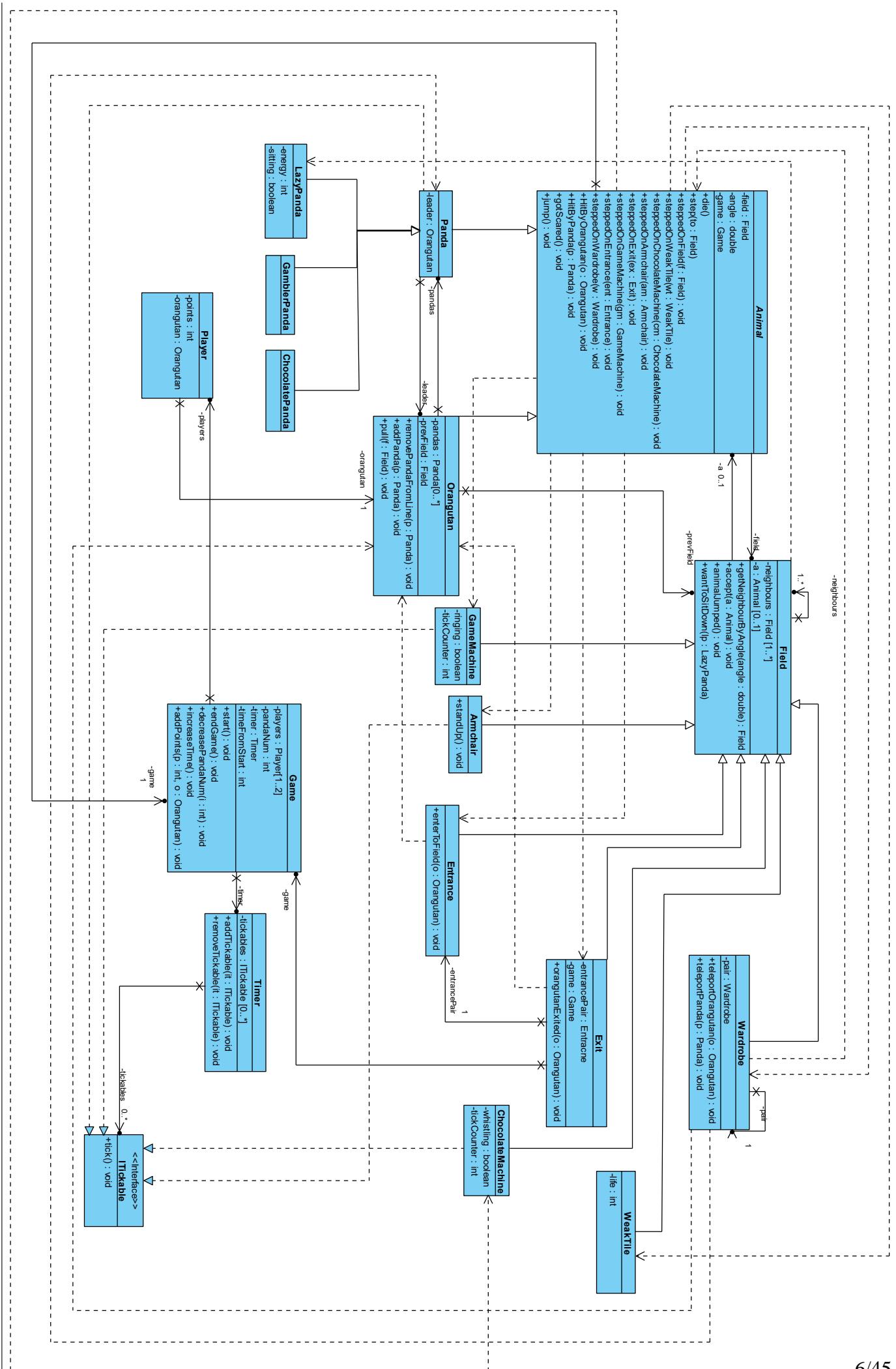
A szekrény is egy mezőtípus, átjáróként viselkedik. Egy szekrénybe belépve a párnán jövünk ki, ezért a pálya két távolabbi pontját köti össze.

4.1.16 WeakTile

A gyenge csempe egy csempefajta, amire ha rálépnek csökken az élettartama. Ha teljesen elfogy az „élete” akkor eltörik, és helyén lyuk keletkezik.

4.2 Statikus struktúra diagramok

otthonmeglefordult



4.3 Osztályok leírása

4.3.1 Animal

- **Felelősség**

Egy általános állat, meg tud halni, lépni tud és más állatok nekimehetnek.

- **Ősosztályok**

-

- **Interfészek**

-

- **Attribútumok**

- **Field field:** A mező amin az állat áll.
- **double angle:** A szög amerre az állat néz, fokban. A 0 fok, ha az állat felfele néz.
- **Game game:** A játékot kezelő objektum.

- **Metódusok**

- **void die():** Az állat meghal és eltűnik a pályáról.
- **void step(Field to):** Az állat a megadott mezőre lép.
- **void steppedOnField(Field f):** Az állat csempére lépett.
- **void steppedOnWeakTile(WeakTile wt):** Az állat gyenge csempére lépett.
- **void steppedOnChocolateMachine(ChocolateMachine cm):** Az állat csokiautomatára lépett.
- **void steppedOnArmchair(Armchair am):** Az állat fotelra lépett.
- **void steppedOnExit(Exit ex):** Az állat kijáratra lépett.
- **void steppedOnGameMachine(GameMachine gm):** Az állat játéautomatára lépett.
- **void steppedOnEntrance(Entrance ent):** Az állat bejáratra lépett.
- **void steppedOnWardrobe(Wardrobe w):** Az állat szekrényre lépett.
- **void HitByOrangutan(Orangutan o):** Az állattal ütközik egy orangután.
- **void HitByPanda(Panda p):** Az állattal ütközik egy panda.
- **void gotScared():** Az állat megijed.
- **void jump():** Az állat ugrik.

4.3.2 Armchair

- **Felelősség**

A játékban a fotel lesz, egy mezőtípus, erre tud majd leülni a lusta panda. Egyszerre csak egy panda tud rajta ülni, amikor az kipihente magát, feláll a fotelből.

- **Ősosztályok**

Field

- **Interfészek**

ITickable

- **Attribútumok**

-

- **Metódusok**

- **void accept(Animal a):** Meghívja az állat SteppedOnArmchair() metódusát.
- **void standUp():** Ha van állat a fotelen, akkor véletlenszerűen léptetheti az állatot a szomszédos mezők valamelyikére.
- **void tick():** Meghívja a standUp() metódust.
- **void wantToSitDown(LazyPanda lp):** Áthelyezi a LazyPandát erre a mezőre.

4.3.3 ChocolateMachine

- **Felelősség**

A csokiautomata egy mezőtípus, a csokipandára van hatással. Időnként sípol egyet (bizonyos tick-ekre), ettől a szomszédos csokipandák megijednek.

- **Ősosztályok**

Field

- **Interfészek**

ITickable

- **Attribútumok**

- **boolean whistling:** Attól függően igaz vagy hamis az értéke, hogy sípol-e az automata
- **int tickCounter:** Számolja, hogy hány tick telt el a sípolás kezdete óta.

- **Metódusok**

- **void accept(Animal a):** Meghívja az állat SteppedOnChocolateMachine() metódusát.
- **void tick():** Ha nem sípol az automata, véletlenszerűen elkezd sípolni, vagy nem. Ha sípol, ugrasztja a szomszédos mezőkön lévő állatokat és növeli a tickCountert. Ha a tickCounter eléri a 10-et, abbamarad a sípolás és nullázódik a számláló.

4.3.4 ChocolatePanda

- **Felelősség**

Ha meghallja a csokiautomata sípolását, ugrik egyet.

- **Ősosztályok**

Animal → Panda

- **Interfészek**

ITickable

- **Attribútumok**

-

- **Metódusok**

- **void jump()**: A panda ugrik egyet, ezzel meghívja az animalJumped() metódust azon a mezőn, amin áll.

4.3.5 Entrance

- **Felelősség**

A bejárat egy mezőtípus. Ezen jön be az orangután, miután a kijáraton kiment.

- **Ősosztályok**

Field

- **Interfészek**

-

- **Attribútumok**

-

- **Metódusok**

- **void accept(Animal a)**: Meghívja az állat SteppedOnEntrance() metódusát.
- **void enterToField(Orangutan o)**: Elhelyezi az orangutánt az adott mezőn (az orangután fieldje az entrance objektum lesz, az entrance animalja pedig az orangután).

4.3.6 Exit

- **Felelősség**

A kijárat egy mezőtípus, ezen kell kivinni az orángutánnak a pandákat. A kijáraton való áthaladáskor a játékos a pandák száma után pontot kap. A kivitt pandák időzítettségének megvonása az exit felelőssége.

- **Ősosztályok**

Field

- **Interfészek**

-

- **Attribútumok**

- **Entrance entrancePair:** A kijárat ebben az attribútumban tárolja a hozzá tartozó bejáratot, ahol a kijáraton átlépő orángutánnak be kell majd jönnie.
- **Game game:** A játékot kezelő objektum.

- **Metódusok**

- **void accept(Animal a):** Meghívja az állat megfelelő steppedOn() metódusát, önmagát adva paraméterként.
- **void orangutanExited(Orangutan o):** Lekérdezi a kilépő orángután pandáinak listáját. A játékban az orángután pandáinak számával csökkenti az aktuális pandák számát a game-en keresztül. A pandák számának megfelelően pontozza az orángutánt irányító játékosat a game-en keresztül. Törli a kivitt pandákat az orángután láncából tovább leveszi őket a Timer listájáról és a hozzájuk tartozó mezőkről (null-ra állítja a mezők animal referenciáját). Meghívja az entrancePair enterToField() metódusát az átvett orángutánt paraméterként átadva.

4.3.7 Field

- **Felelősség**

Egy pályabeli csempét reprezentál és ősosztálya a különböző pályaelemeknek. Állatok léphetnek rá és el is tárolja, hogy mely állat tartózkodik rajta. Ismeri a szomszédos mezőket is.

- **Ősosztályok**

-

- **Interfészek**

-

- **Attribútumok**

- **Field[1..*] neighbours:** a mező szomszédai
- **Animal a:** a mezőn tartózkodó állat. Ha nincs állat a mezőn, az értéke null.

- **Metódusok**

- **Field getNeighbourByAngle(double angle):** Visszaadja a szomszédjai közül azt a mezőt, amely a paraméterben átadott szöghöz tartozik
- **void accept(Animal a):** Fogadja a paraméterben átadott állatot. Hívja az állat megfelelő (a mező típusától függő) metódusát.
- **void animalJumped():** Egy állat hívja meg, aki ugrott az adott mezőn.
- **void wantToSitDown(LazyPanda lp):** Egy LazyPanda hívja meg, aki le akar ülni az adott mezőn.

4.3.8 GamblerPanda

- **Felelősség**

Ha meghallja a játékgép csilingelését, megijed.

- **Ősosztályok**

Animal → Panda

- **Interfészek**

ITickable

- **Attribútumok**

-

- **Metódusok**

- **void gotScared():** A panda megijed, emiatt ha egy láncba tartozik, akkor elengedi a többi panda kezét (removePandaFromLine() metódus).

4.3.9 Game

- **Felelősség**

Elindítja és leállítja a játékot. Kezeli a játékosokat és a pontjaikat.

- **Ősosztályok**

-

- **Interfészek**

-

- **Attribútumok**

- **Player[1..2] players:** A játékosokat tároló tömb.
- **int pandaNum:** A pályán lévő pandák aktuális száma.
- **Timer timer:** A játék időzítő objektuma.
- **int timeFromStart:** A játék indulása óta eltelt idő.

- **Metódusok**

- **void start():** Elindítja a játékot.
- **void endGame():** Leállítja a játékot.
- **void decreasePandaNum(int i):** Csökkenti az aktuális pandák számát i-vel.
- **void increaseTime():** Növeli az eltelt időt eggyel.
- **void addPoints(int p, Orangutan o):** Az adott orangutához tartozó játékosnak p pontot ad.

4.3.10 GameMachine

- **Felelősség**

Játékgép egy mezőtípus, ami néha csilingel (bizonyos tick-ekre), ezzel hatással van a környező játékfüggő pandákra.

- **Ősosztályok**

Field

- **Interfészek**

ITickable

- **Attribútumok**

- **boolean ringing:** Attól függően igaz vagy hamis az értéke, hogy csilingel-e az automata.
- **int tickCounter:** A csilingelés kezdete óta eltelt idő.

- **Metódusok**

- **void accept(Animal a):** A játékgép nem fogad egyetlen állatot sem, a metódus azonnal visszatér.
- **void tick():** Ha nem csilingel az automata, véletlenszerűen elkezd csilingelni, vagy nem. Ha csilingel, ugrasztja a szomszédos mezőkön lévő állatokat és növeli a tickCounter-t. Ha a tickCounter eléri a 10-et, abbamarad a csilingelés és nullázódik a számláló.

4.3.11 ITickable

- **Felelősség**

Az ITickable egy interfész, amelyet minden olyan osztály megvalósít, amelynek bizonyos (véletlenszerű vagy meghatározott) időközönként kell csinálnia valamit.

- **Ősosztályok**

-

- **Metódusok**

void tick(): A bizonyos időközönként elvégzendő dolog.

4.3.12 LazyPanda

- **Felelősség**

Ha elfogy az energiája és van szomszédos mezőn fotel, akkor leül.

- **Ősosztályok**

Animal → Panda

- **Interfészek**

ITickable

- **Attribútumok**

- **int energy:** A panda energiája. Az értéke minimum 0, maximum 2.
- **boolean sitting:** Attól függően igaz vagy hamis az értéke, hogy ül-e a lusta panda.

- **Metódusok**

- **void steppedOnField(Field f):** Ha a paraméterben átadott mezőn van állat, meghívja annak HitByPanda() metódusát. Ha nincs állat, átlép a mezőre. Ezután, ha a panda energiája 0, megpróbál leülni a szomszédos mezőkön.
- **void steppedOnWeakField(WeakTile wt):** Ha a paraméterben átadott mezőn van állat, meghívja annak HitByPanda() metódusát. Ha nincs állat, átlép a mezőre. Ha a gyenge csempe életereje 0, a panda meghal, a die() metódusa hívódik meg. Ezután, ha a panda energiája 0, megpróbál leülni a szomszédos mezőkön.
- **void steppedOnWardrobe(Wardrobe w):** Meghívja a wardrobe teleportPanda() metódusát, önmagát átadva paraméterként. Ezután, ha a panda energiája 0, megpróbál leülni a szomszédos mezőkön.

Orangutan

- **Felelősség**

A hozzá tartozó játékos inputjára mozog a pályán, pandákat gyűjtöget.

- **Ősosztályok**

Animal

- **Interfészek**

-

- **Attribútumok**

- **Panda[0..*] pandas:** A pandák, amiket láncként húz maga után.
- **Field prevField:** Az a mező, ahol az orángután a legutolsó lépése előtt állt.

- **Metódusok**

- **void removePandaFromLine(Panda p):** Eltávolít egy pandát és az összes utána következőt a láncból. Ehhez minden panda vezetőjét null-ra állítja és hozzáadja a Tickable-ök listájához a Timer-ben.
- **void addPanda(Panda p):** Hozzáadja a pandát a lánchoz.
- **void die():** Meghívja a pull()-t, majd minden pandát kivesz a láncból. Null-ra állítja mezoje állatát.
- **void HitBy(Orangutan o):** Az orángután nem ütközhet orángutánnal, azonnal visszatér.
- **void HitBy(Panda p):** A panda nem mehet neki orángutánnak, azonnal visszatér.
- **void pull(Field f):** Az orángután húzza maga után a láncában lévő többi pandát. A paraméterként kapott mező az orángután lépés előtti mezője, ide fog lépni a sorban lévő első panda.
- **void steppedOnExit(Exit ex):** Meghívja az exit orangutanExited() metódusát.
- **void steppedOnField(Field f):** Ha a paraméterben átadott mezőn van állat, meghívja annak HitByOrangutan() metódusát. Ha nincs állat, átlép a mezőre és meghívja a pull() metódust.
- **void steppedOnWardrobe(Wardrobe w):** Meghívja a wardrobe teleportOrangutan() metódusát, önmagát átadva paraméterként.
- **void steppedOnWeakTile(WeakTile wt):** Ha a paraméterben átadott mezőn van állat, meghívja annak HitByOrangutan() metódusát. Ha nincs állat, átlép a mezőre. Ha a gyenge csempe életereje 0, a panda meghal, a die() metódusa hívódik meg.
- **void tick():** A panda a szomszédok közül véletlenszerűen lép az egyik mezőre.

4.3.13 Panda

- **Felelősség**

Egy általános panda. Véletlenszerűen mozog a pályán egészen addig, amíg be nem fűzi a láncába egy orángután vagy meg nem hal.

- **Ősosztályok**

Animal

- **Interfészek**

ITickable

- **Attribútumok**

- **Orangutan leader:** Az orángután, amelyik láncában a panda benne van.

- **Metódusok**

- **void die():** A game-en keresztül csökkenti az aktuális pandák számát 1-gyel. Ha van vezetője, akkor kiveszi magát a sorból (removePandaFromLine()). Kiveszi magát a Timer listájából és null-ra állítja a mezője Animal referenciáját.
- **void HitBy(Orangutan o):** Ha a panda hozzá volt már csatolva egy lánchoz, akkor abból a láncból eltávolítja (removePandaFromLine()). Hozzáadja az ütköző orángután láncának elejére, eközben helyet cserél az orángutánnal.
- **void HitBy(Panda p):** A panda nem mehet neki az orángutánnak, azonnal visszatér.
- **void steppedOnField(Field f):** Ha a paraméterben átadott mezőn van állat, meghívja annak HitByPanda() metódusát. Ha nincs állat, átlép a mezőre.
- **void steppedOnWardrobe(Wardrobe w):** Meghívja a wardrobe teleportPanda() metódusát, önmagát átadva paraméterként.
- **void steppedOnWeakTile(WeakTile wt):** Ha a paraméterben átadott mezőn van állat, meghívja annak HitByPanda() metódusát. Ha nincs állat, átlép a mezőre. Ha a gyenge csempe életereje 0, a panda meghal, a die() metódusa hívódik meg. Ezután, ha a panda energiája 0, megpróbál leülni a szomszédos mezőkön.
- **void tick():** A szomszédos mezők közül véletlenszerűen kiválaszt egyet és oda lépteti a pandát.

4.3.14 Player

- **Felelősség**

Tárolja a játékos pontját és orángutánját.

- **Ősosztályok**

-

- **Interfészek**

-

- **Attribútumok**

- **int points:** A játékos az adott pályán megszerzett pontja.
- **Orangutan orangutan:** A játékos orángutánja.

- **Metódusok**

-

4.3.15 Timer

- **Felelősség**

A Timer osztály felel a játék időzítettségéért. Összegyűjti az összes ITickable interfészt megvalósító objektumot és folytonosan hívja az ő tick() metódusaikat a játék kezdetétől a játék végéig.

- **Ősosztályok**

Field

- **Interfész**

-

- **Attribútumok**

- **ITickable[] tickables:** Az összegyűjtött ITickable-ök tömbje.

- **Metódusok**

- **void addTickable(ITickable t):** Hozzáad egy ITickable-t a gyűjteményhez.
- **void removeTickable(ITickable t):** Kivesz egy bizonyos ITickable-t a gyűjteményből.

4.3.16 Wardrobe

- **Felelősség**

A szekrény is egy mezőtípus, átjáróként viselkedik. Egy szekrénybe belépve a párján jövünk ki, ezért a pálya két távolabbi pontját köti össze.

- **Ősosztályok**

Field

- **Interfészek**

-

- **Attribútumok**

- **Wardrobe pair:** A szekrény ebben az attribútumban tárolja a párját.

- **Metódusok**

- **void accept(Animal a):** Meghívja az állat steppedOnWardrobe() metódusát, önmagát adva paraméterként
- **void teleportOrangutan(Orangutan o):** Áthelyezi az orangutánt a párjára, amennyiben azon nem áll semmilyen más állat. Az orangután előző mezőjére húzza az orangután pandáit.
- **void teleportPanda(Panda p):** Ha a pandának nincs vezetője (nincs láncba fűzve) és a szekrény párján semmilyen más állat nem áll, akkor áthelyezi a pandát a párjára.
-

4.3.17 WeakTile

- **Felelősség**

Ha rálépnek, csökken az élete. Ha az élete 0-ra csökken, eltörik és „lyuk válik belőle”.

- **Ősosztályok**

Field → Tile

- **Interfészek**

-

- **Attribútumok**

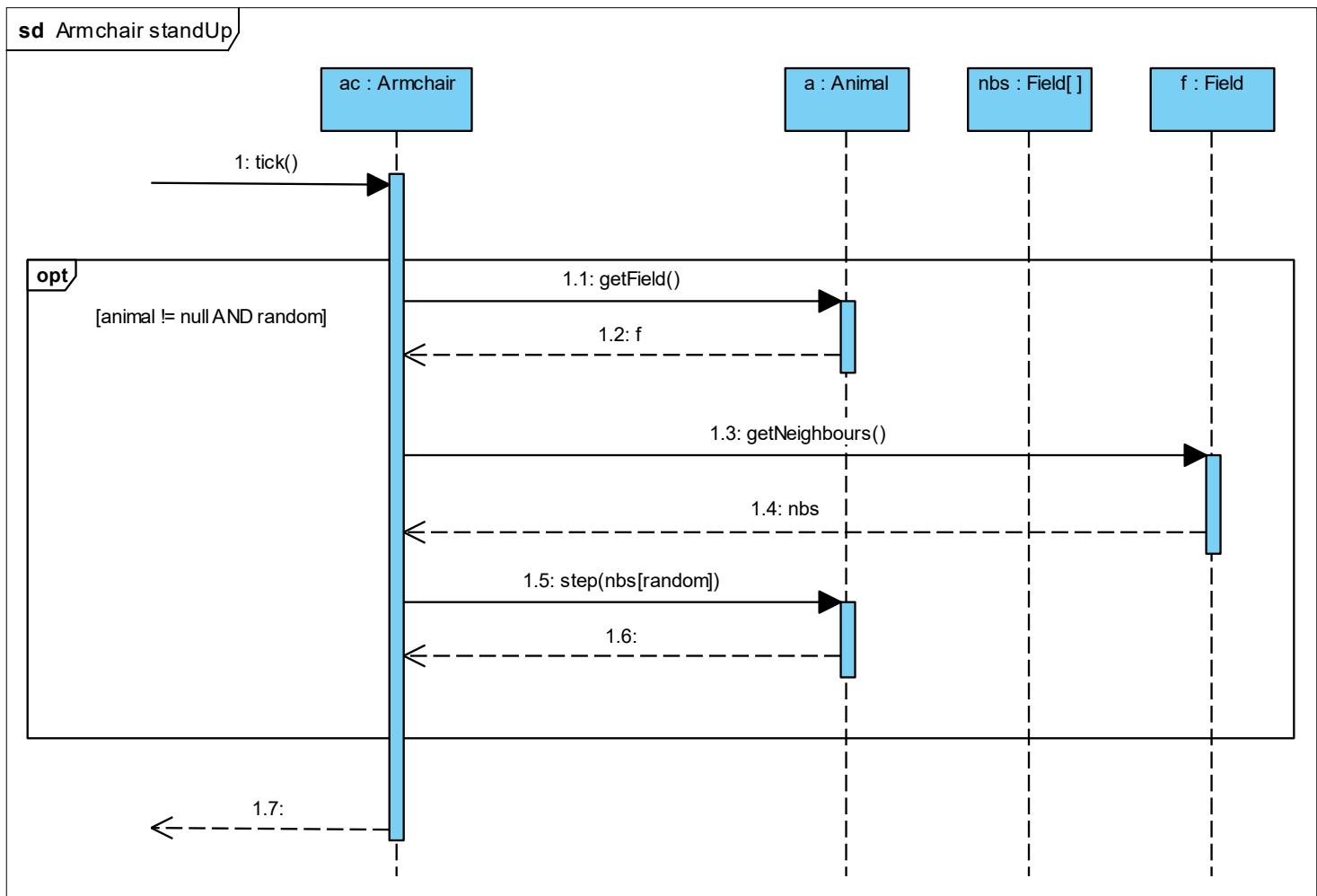
- **int life:** A gyenge csempe életereje.

- **Metódusok**

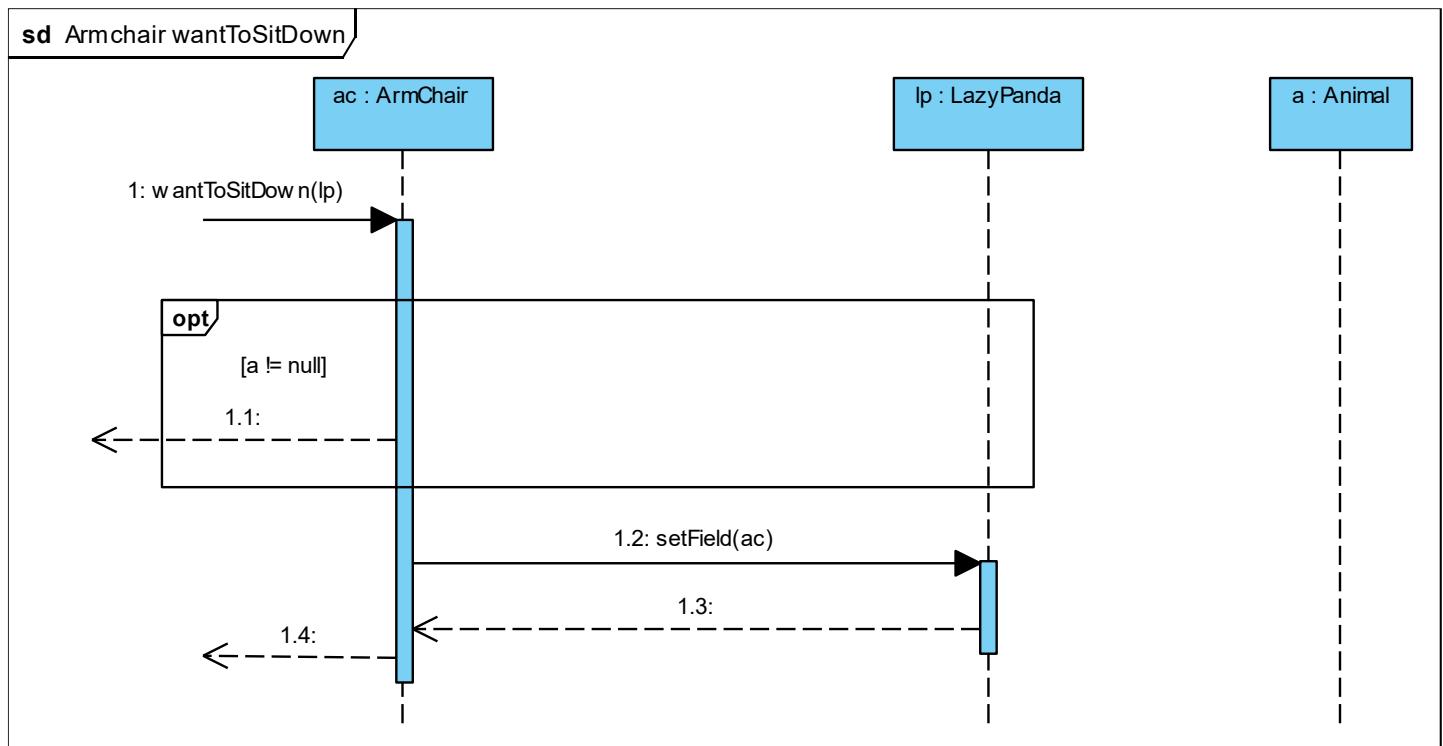
- **void accept(Animal a):** Meghívja az állat steppedOnWeakTile() metódusát.

4.4 Szekvencia diagramok

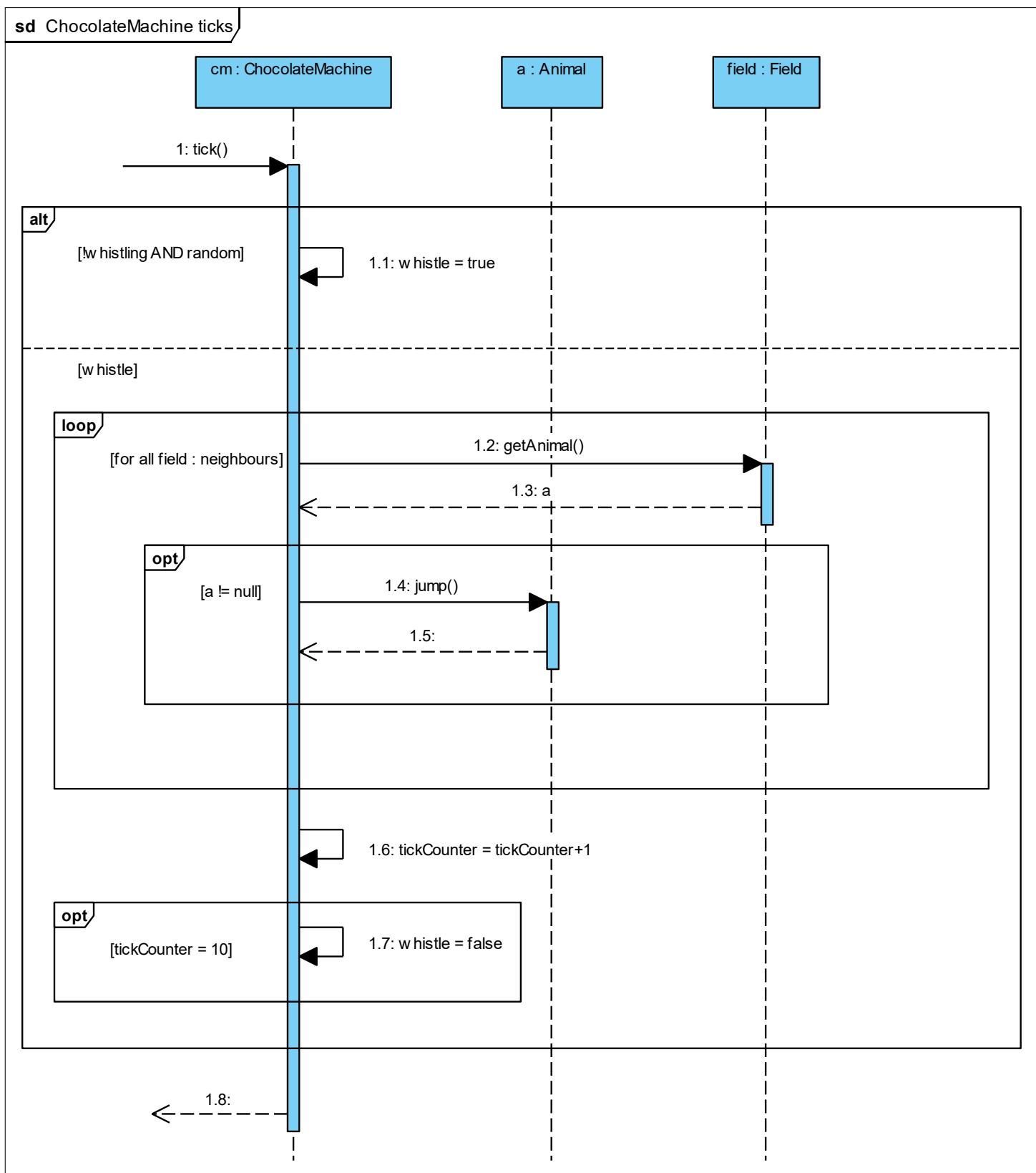
4.4.1 Armchair standUp



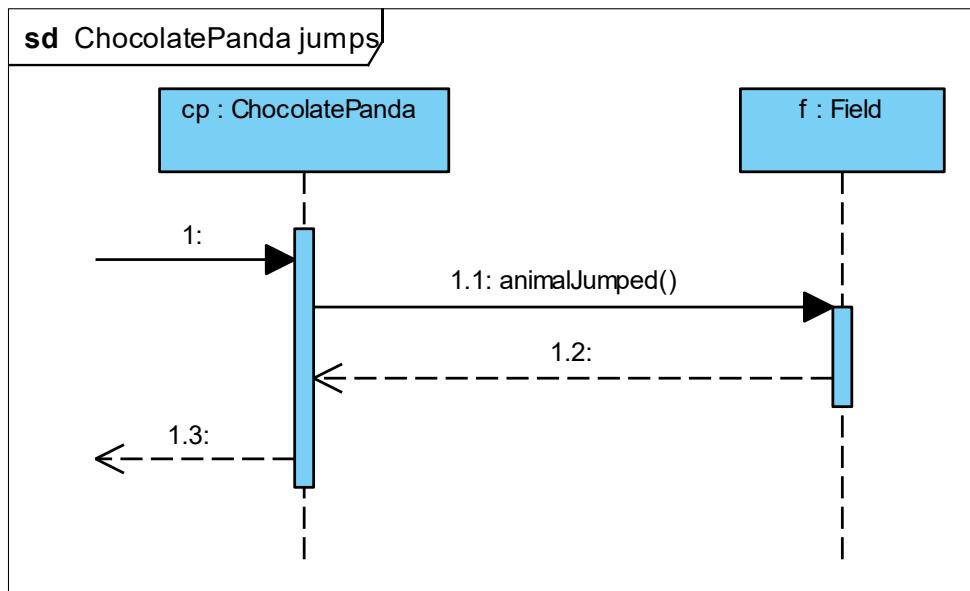
4.4.2 Armchair wantToSitDown



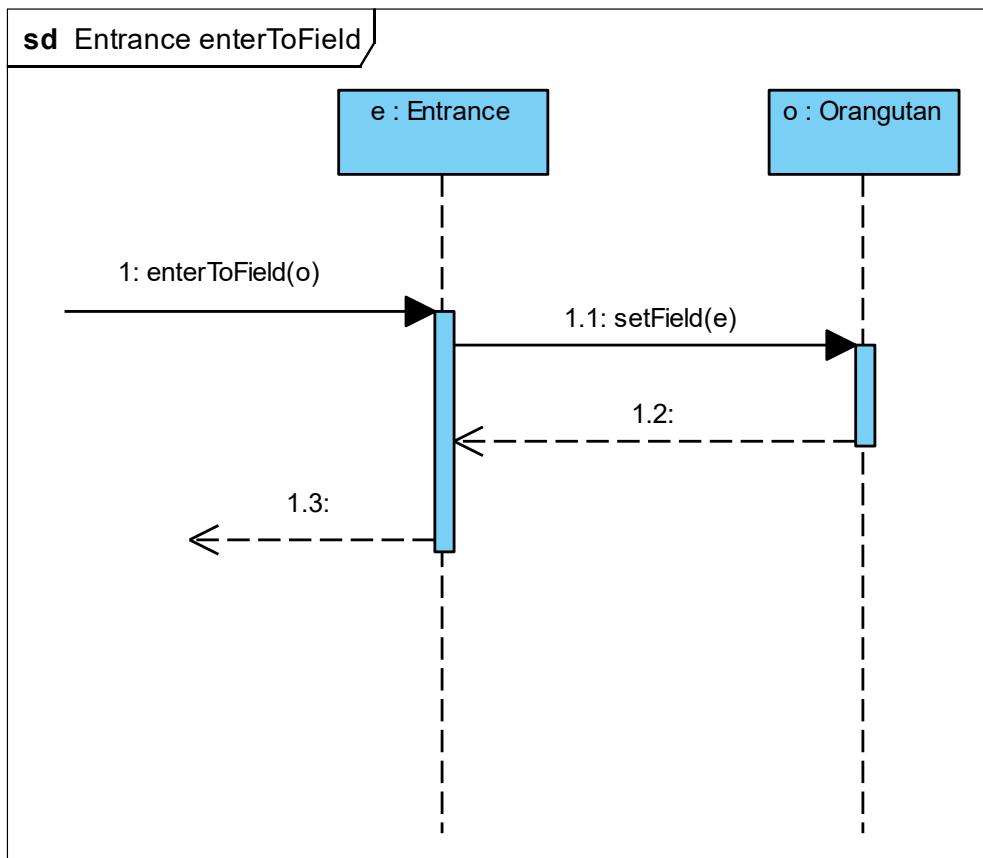
4.4.3 ChocolateMachine ticks



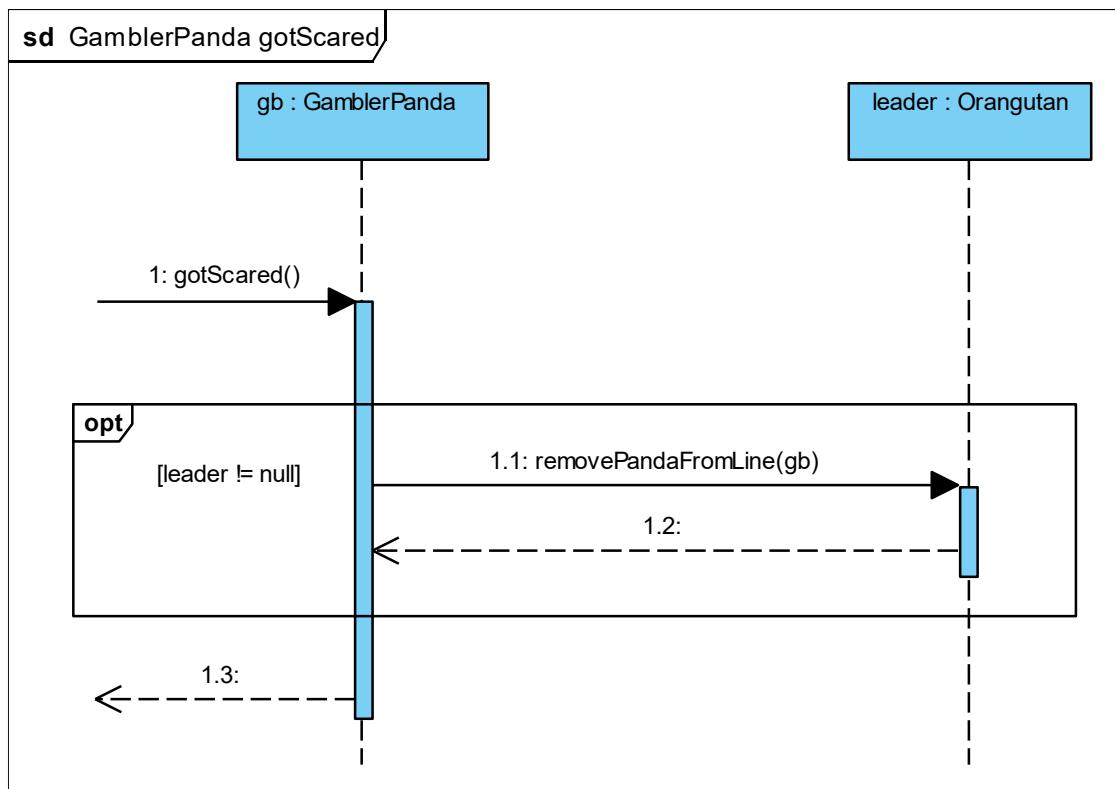
4.4.4 ChocolatePanda jumps



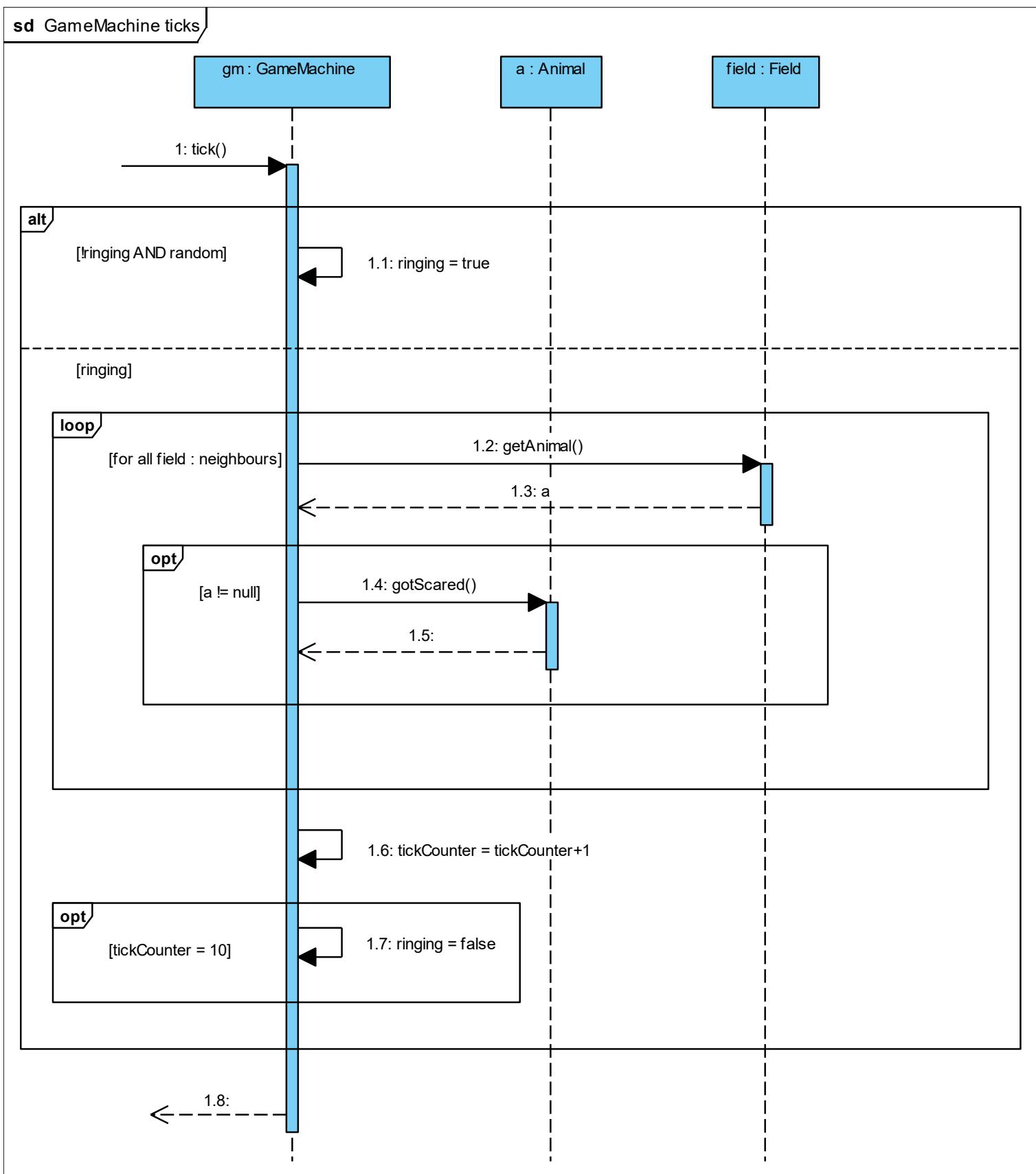
4.4.5 Entrance enterToField



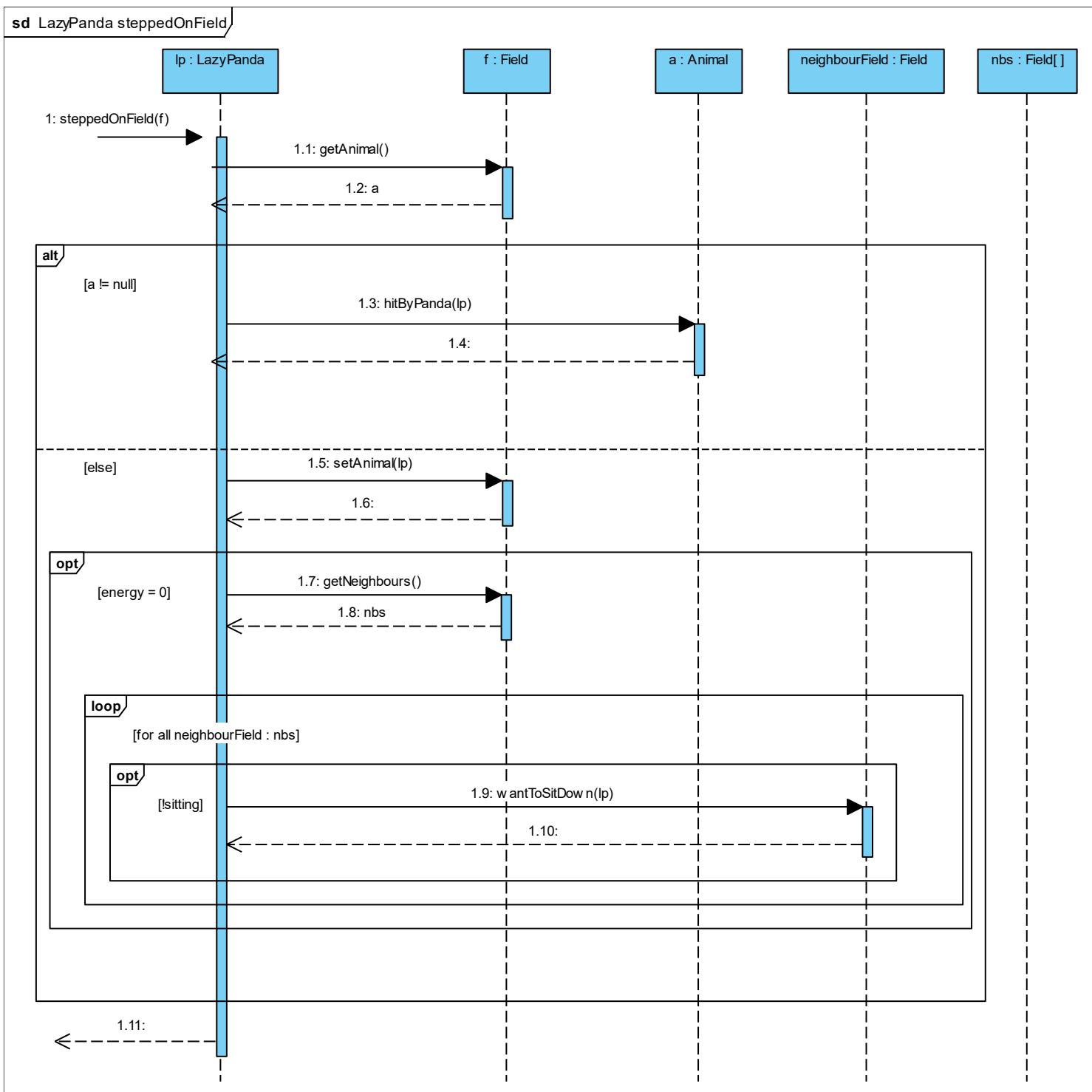
4.4.6 GamblerPanda gotScared



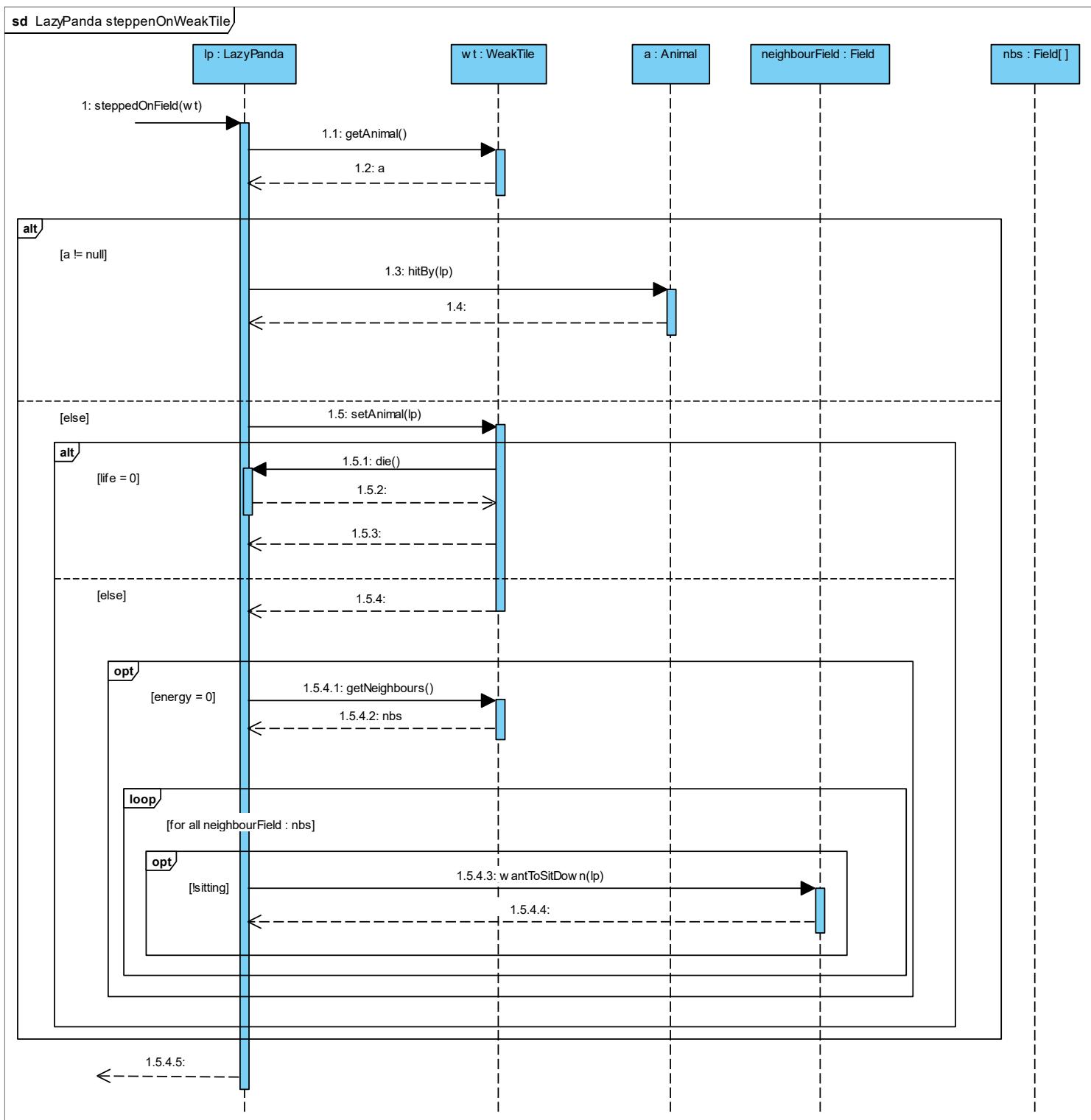
4.4.7 GameMachine ticks



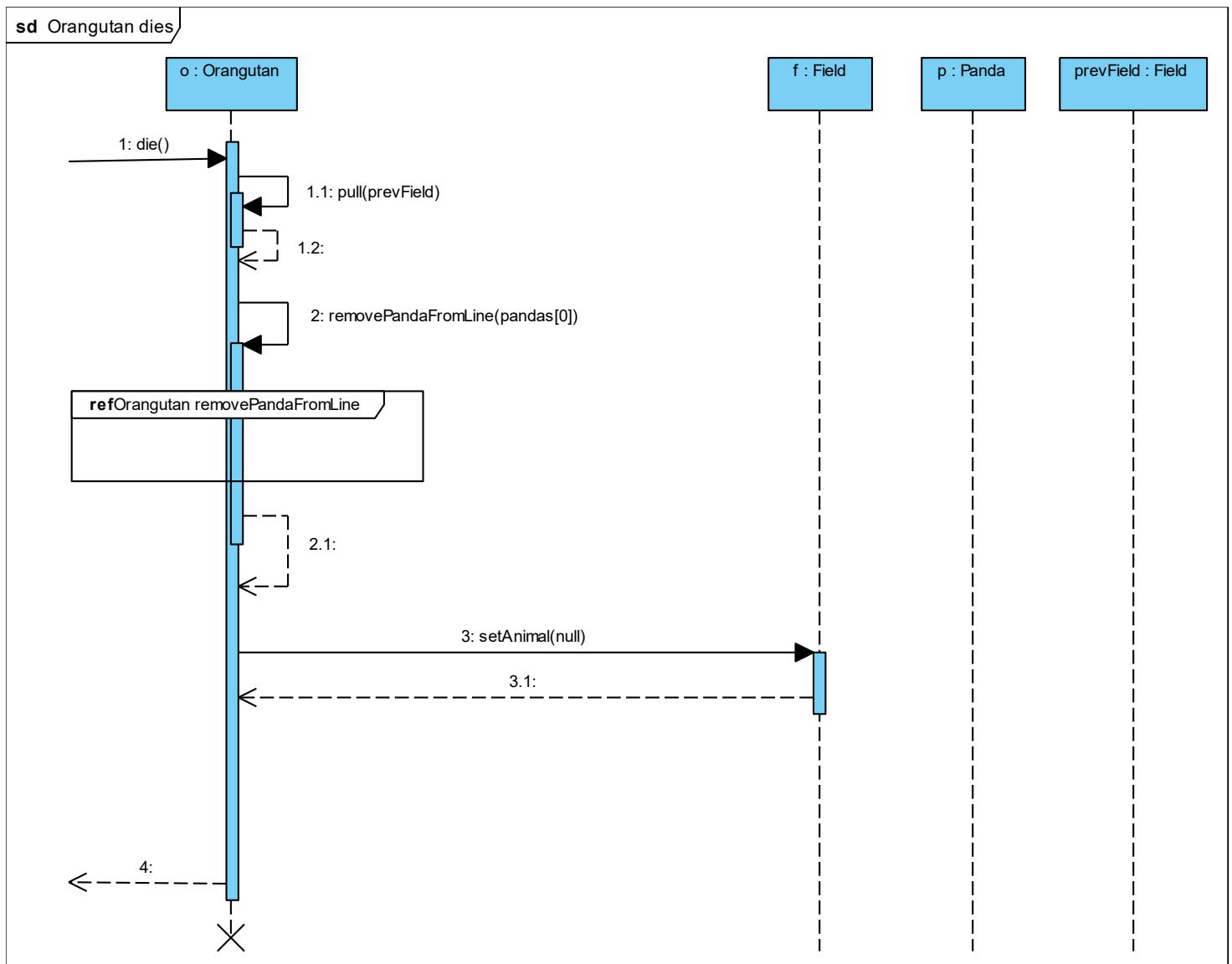
4.4.8 LazyPanda steppedOnField



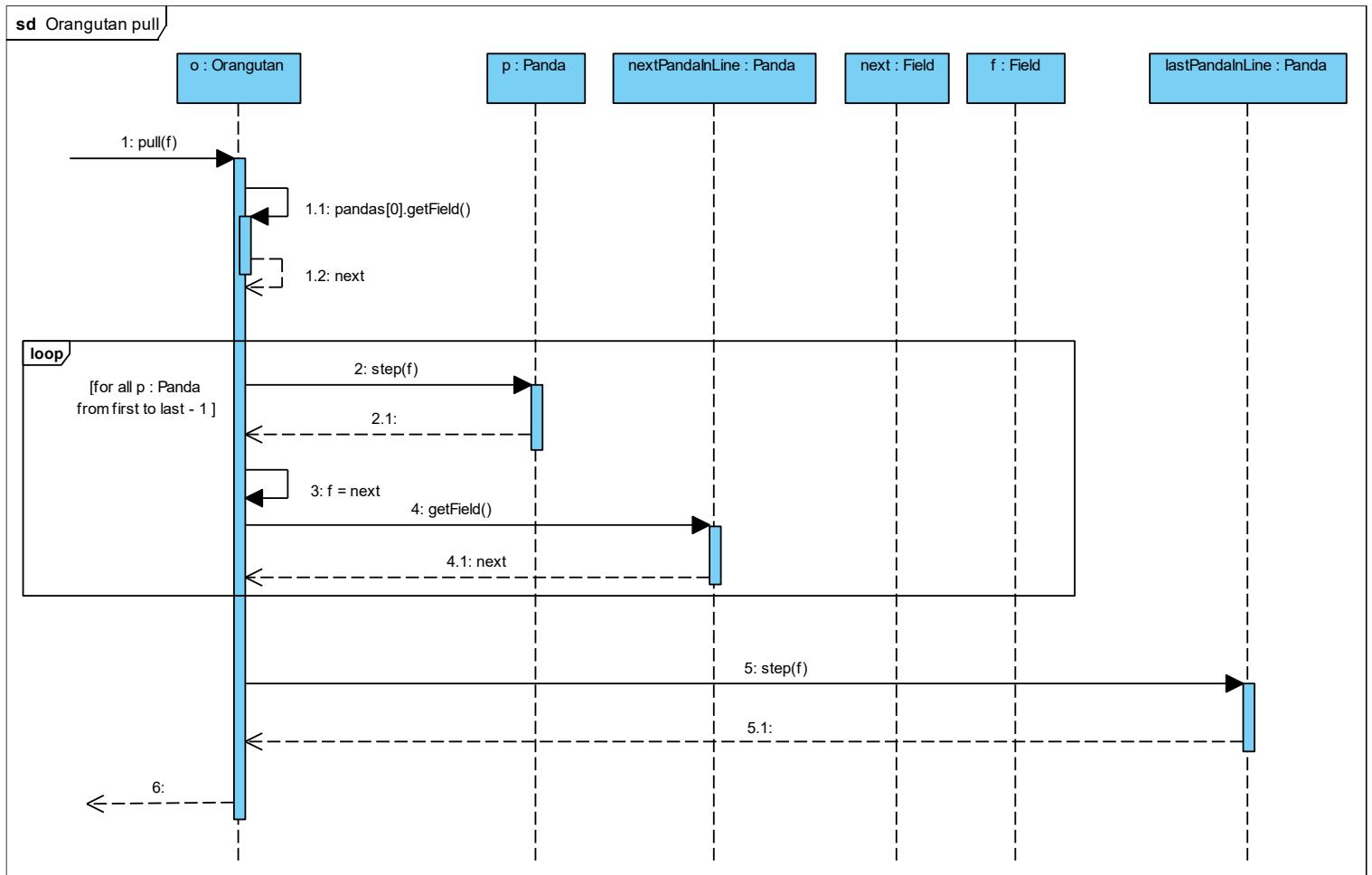
4.4.9 LazyPanda steppenOnWeakTile



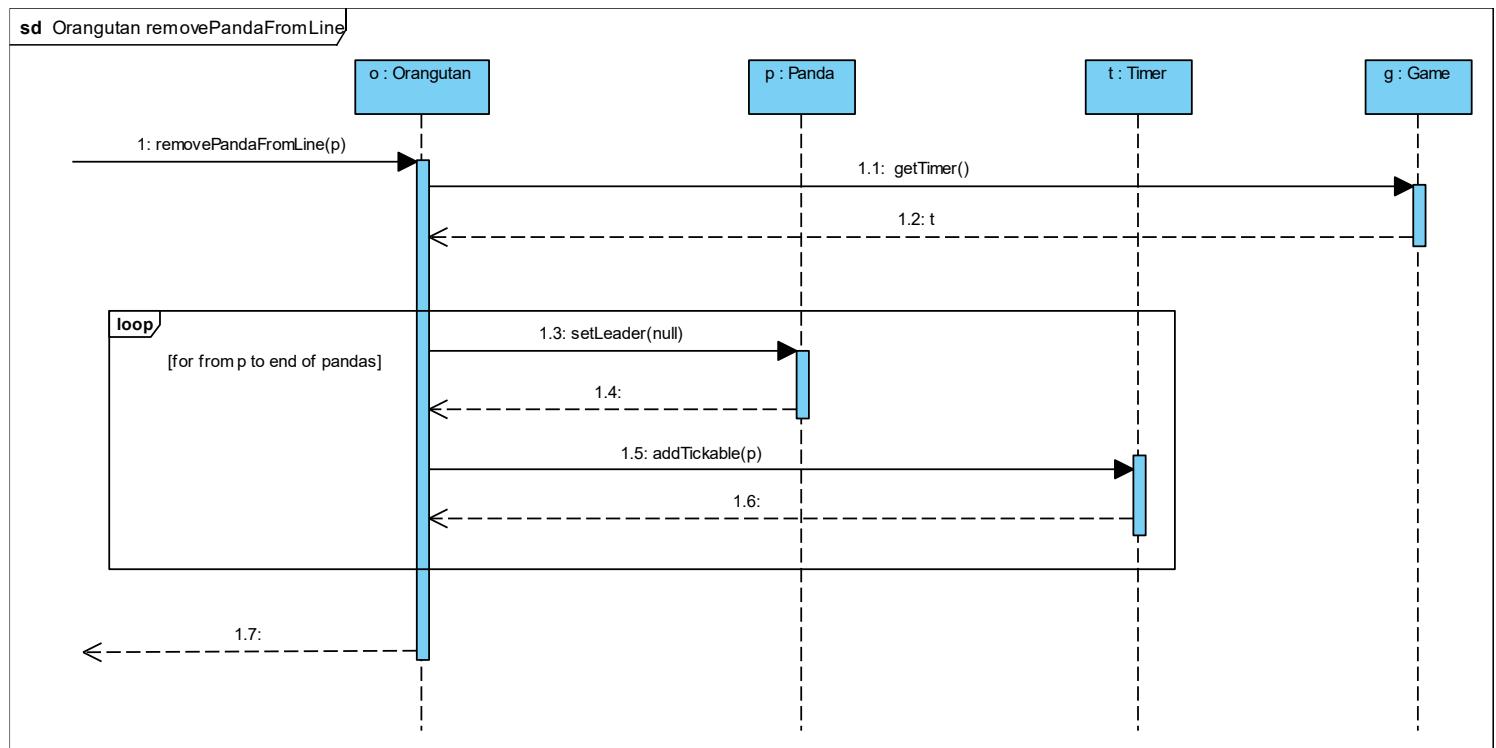
4.4.10 Orangutan dies



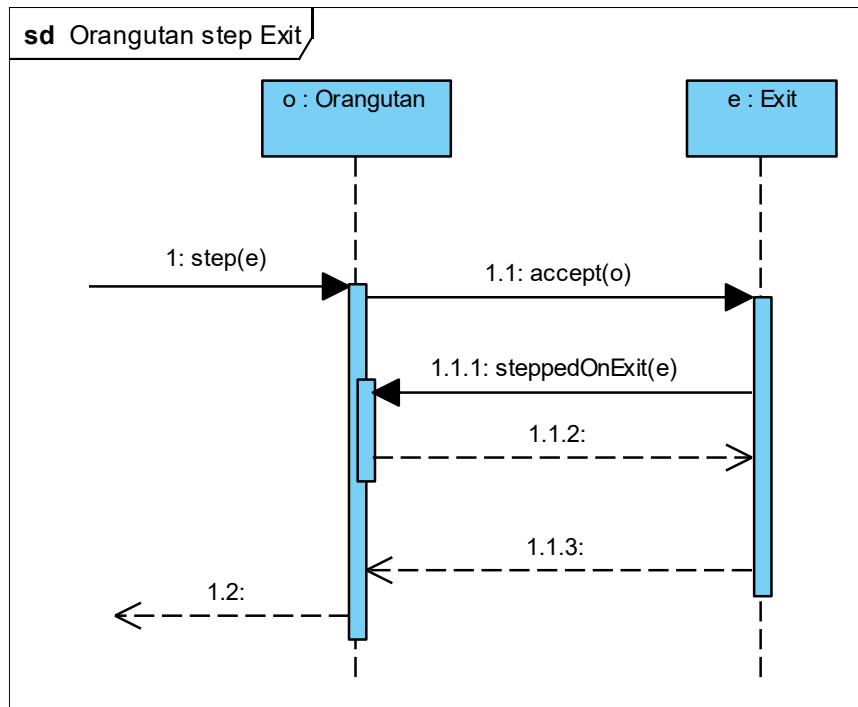
4.4.11 Orangutan pull



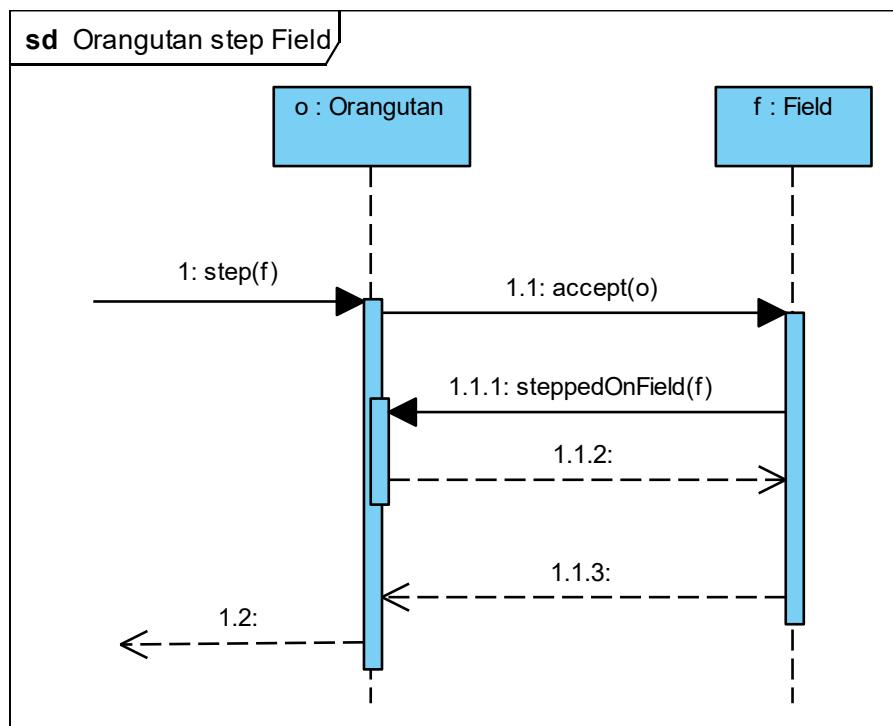
4.4.12 Orangutan removePandaFromLine



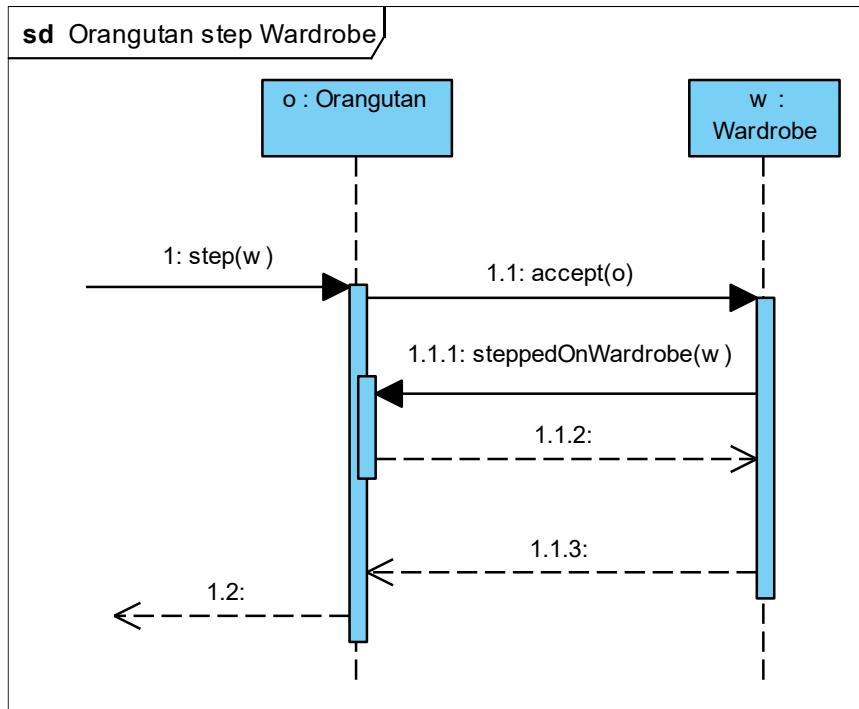
4.4.13 Orangutan step Exit



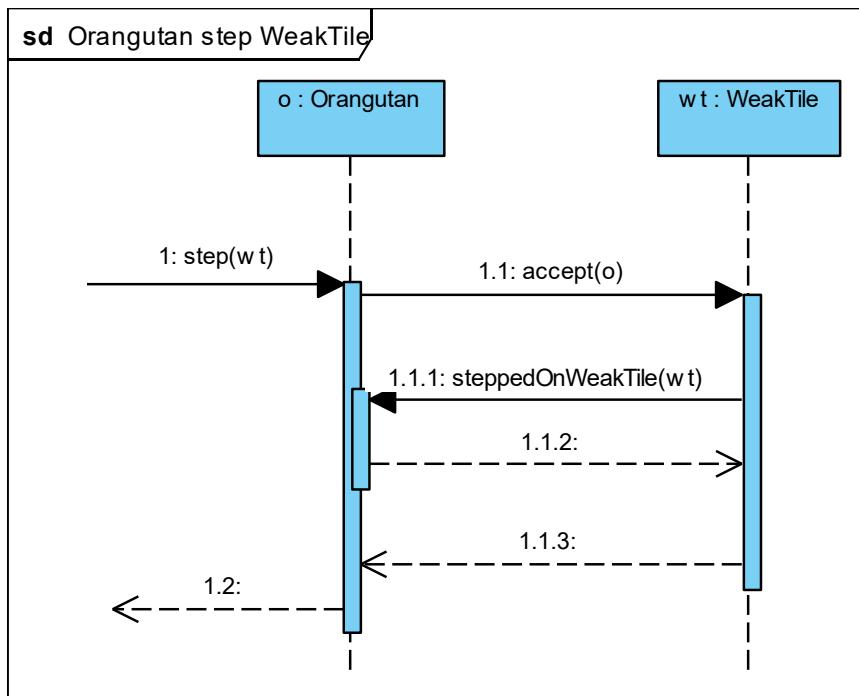
4.4.14 Orangutan step Field



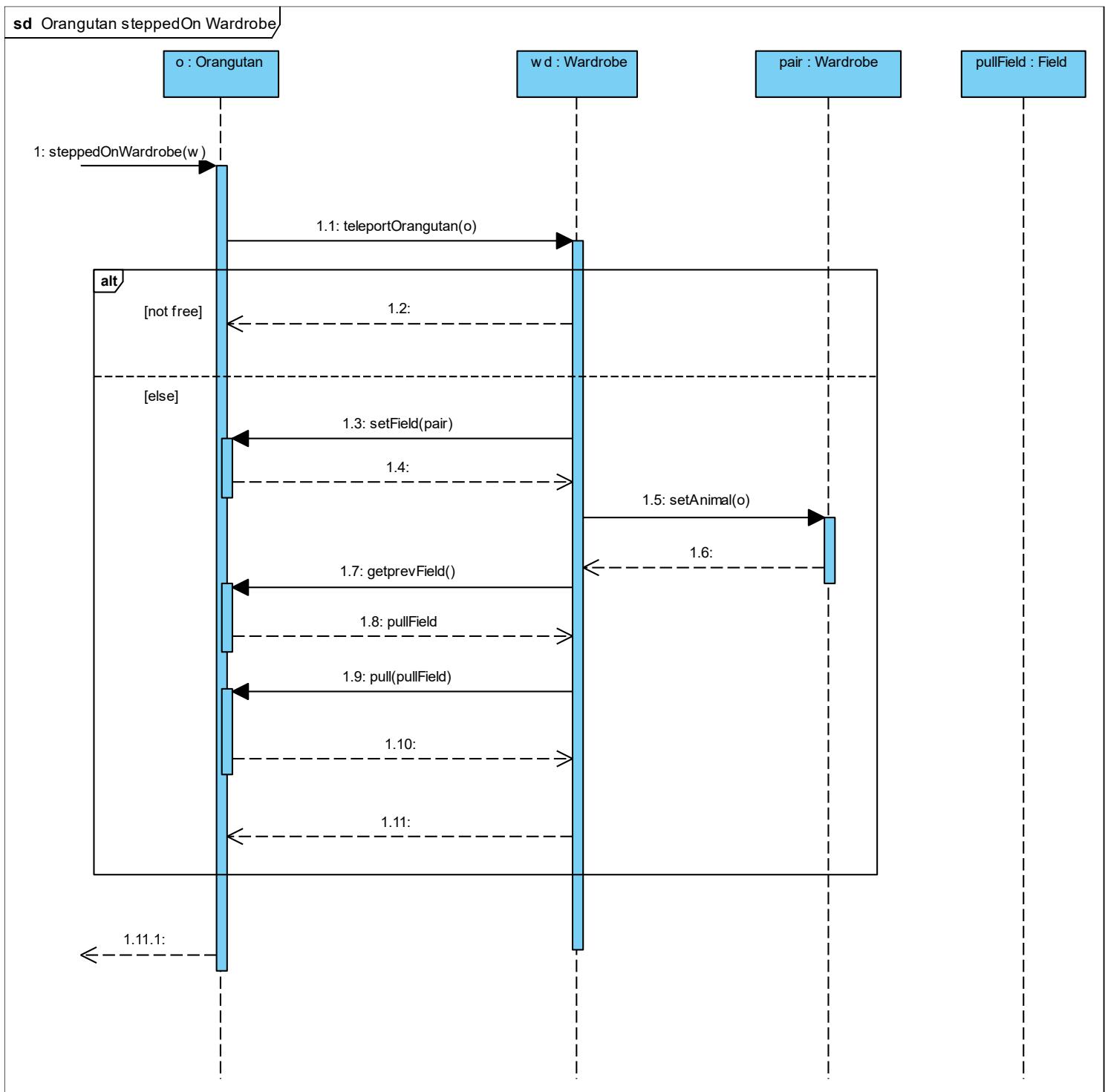
4.4.15 Orangutan step Wardrobe



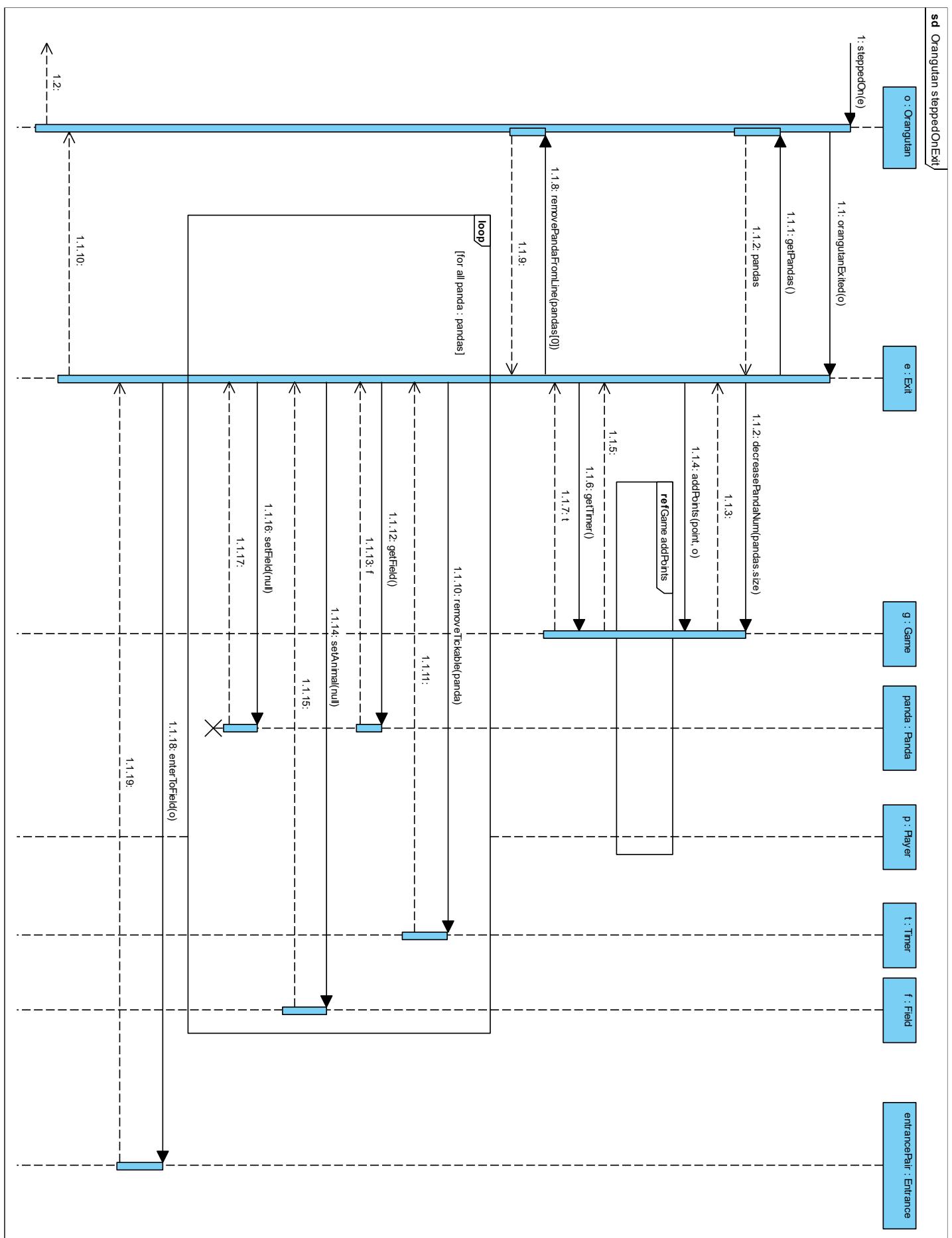
4.4.16 Orangutan step WeakTile



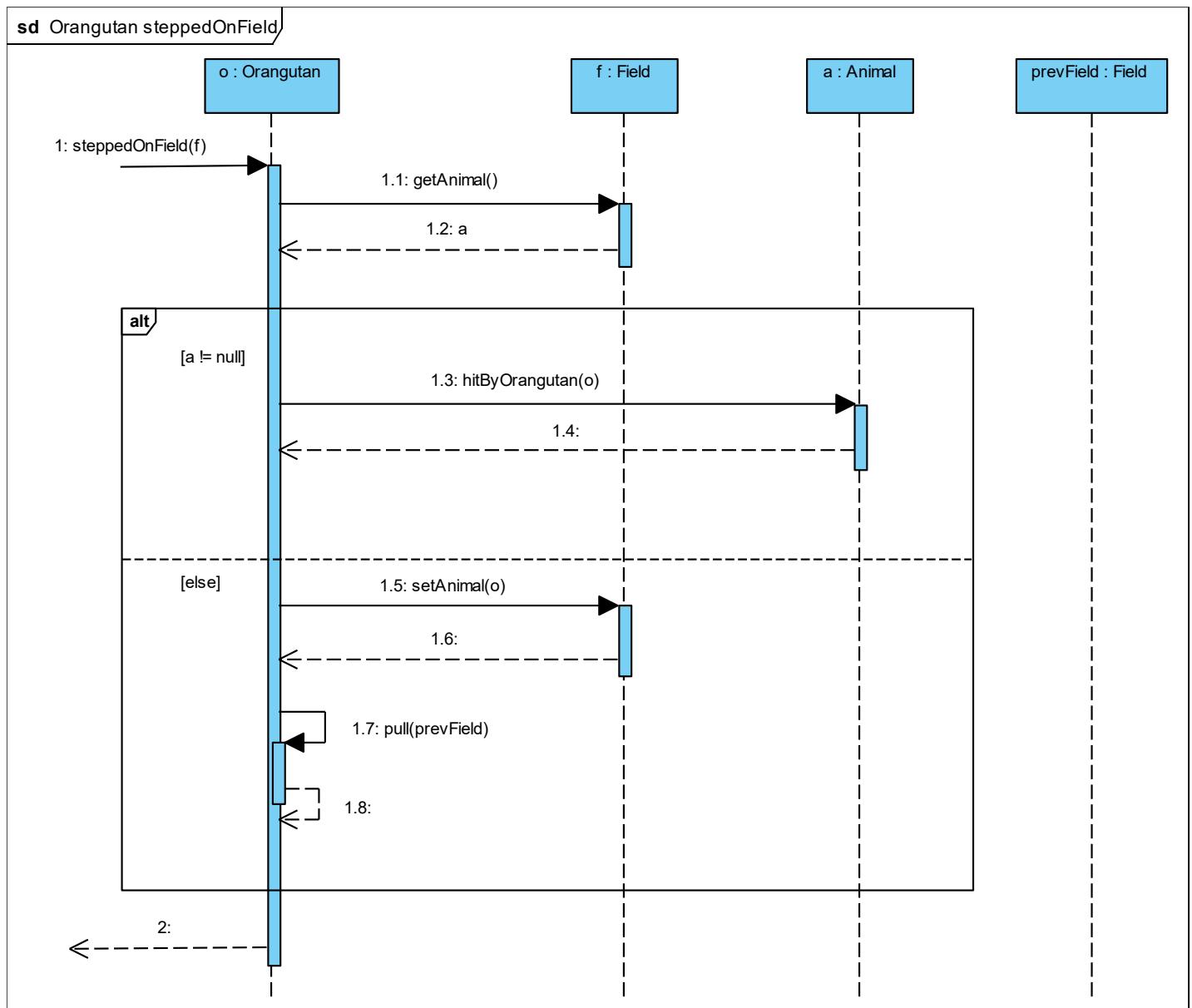
4.4.17 Orangutan steppedOn Wardrobe



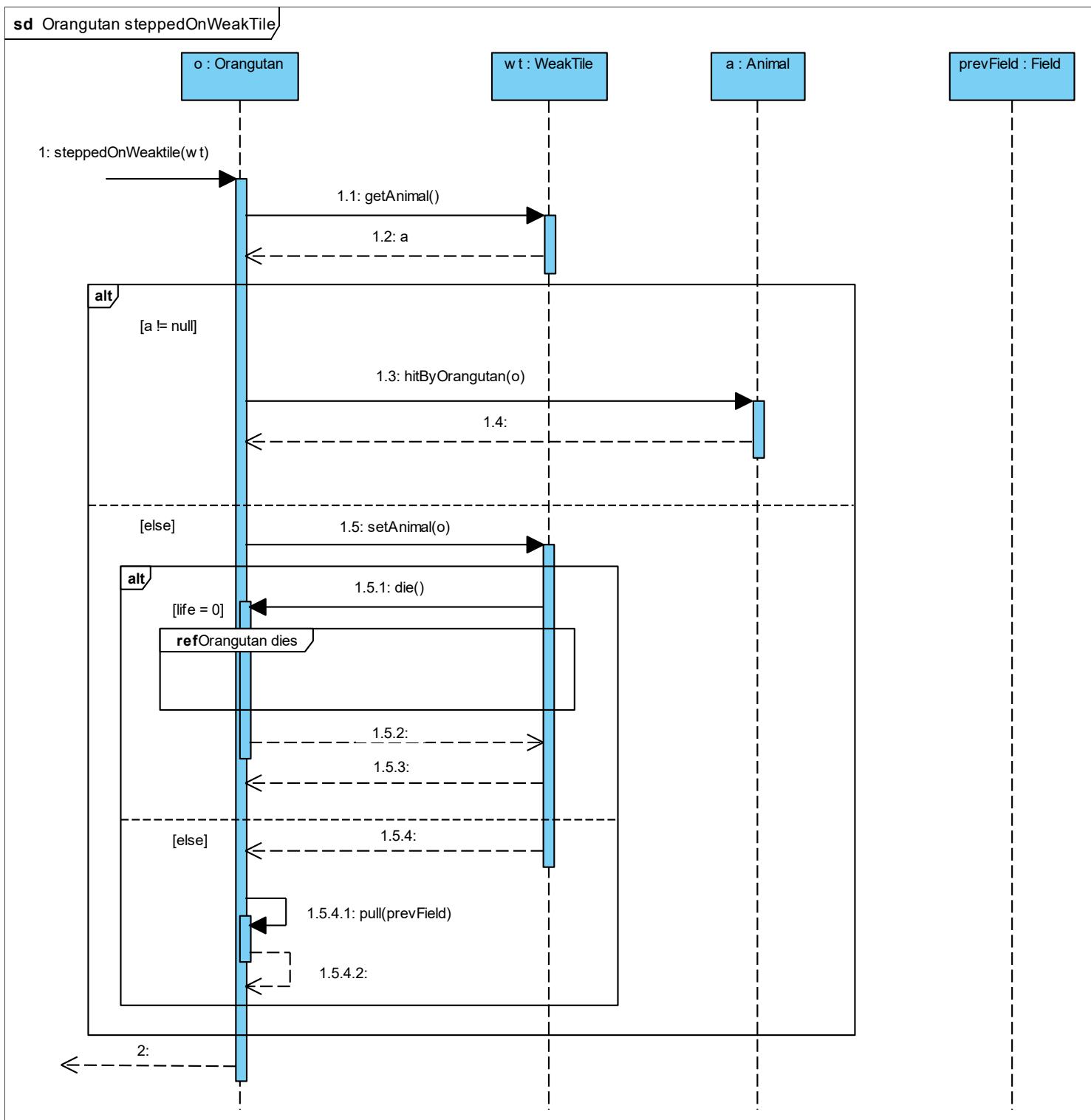
4.4.18 Orangutan steppedOnExit



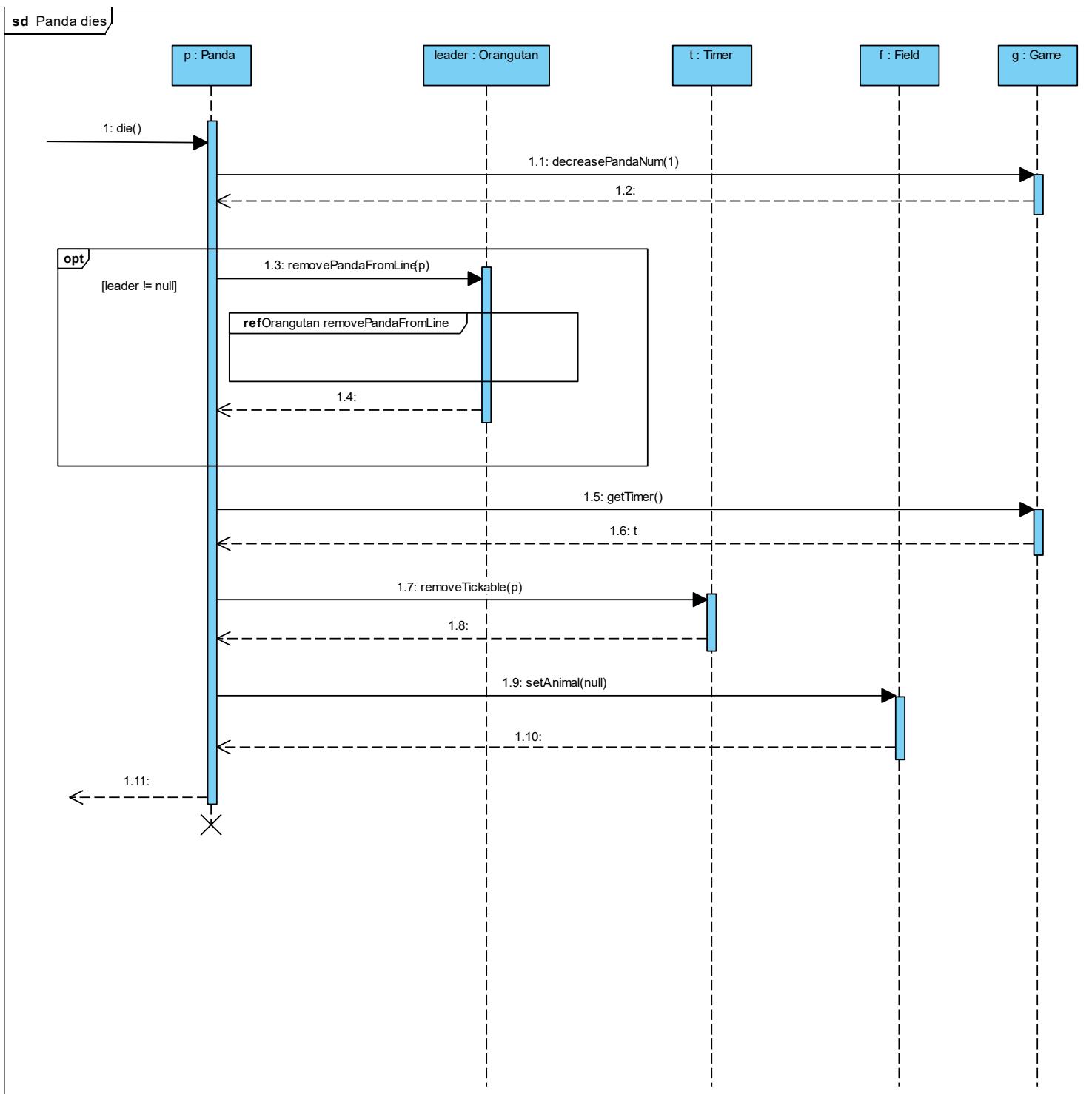
4.4.19 Orangutan steppedOnField



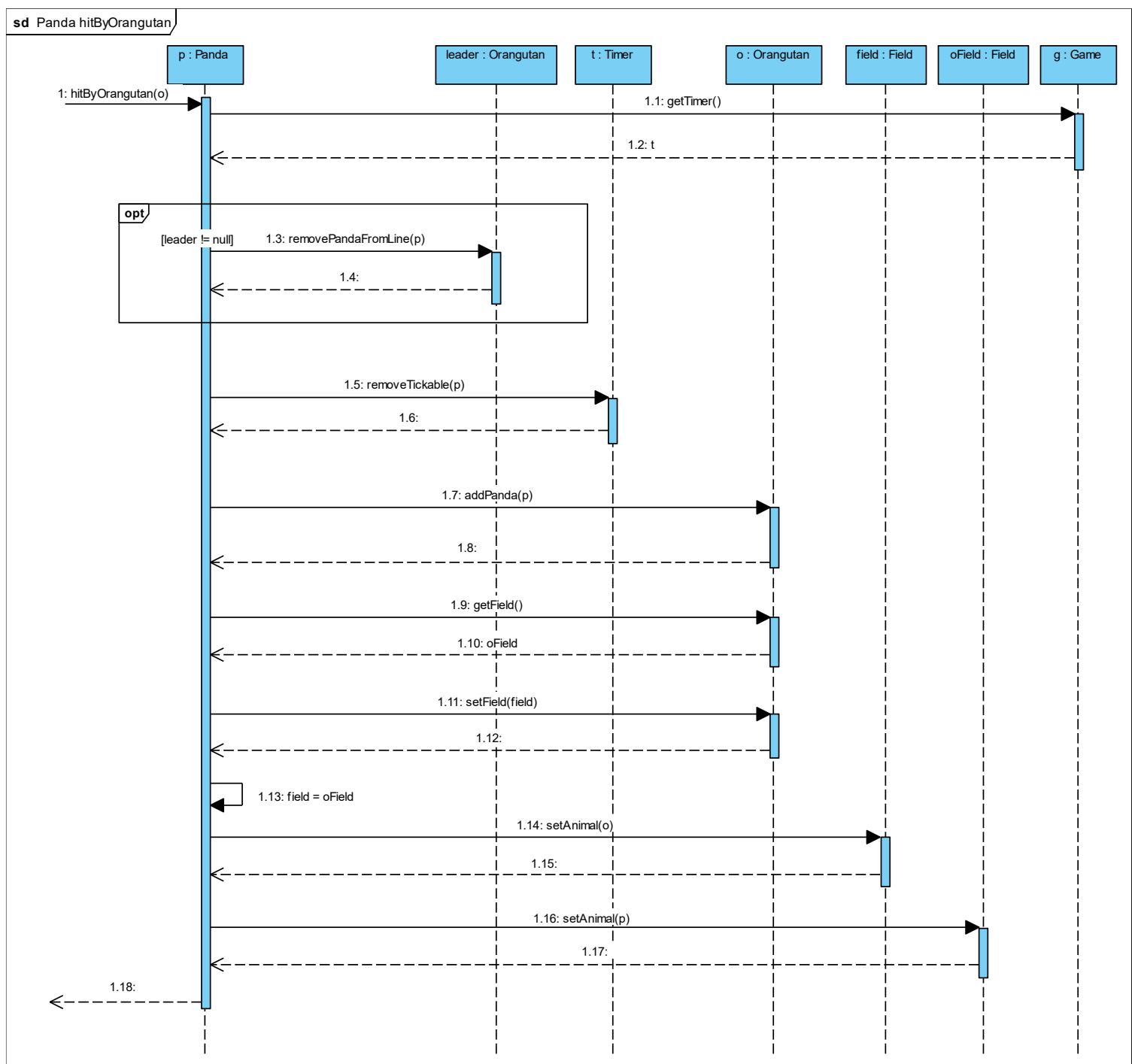
4.4.20 Orangutan steppedOnWeakTile



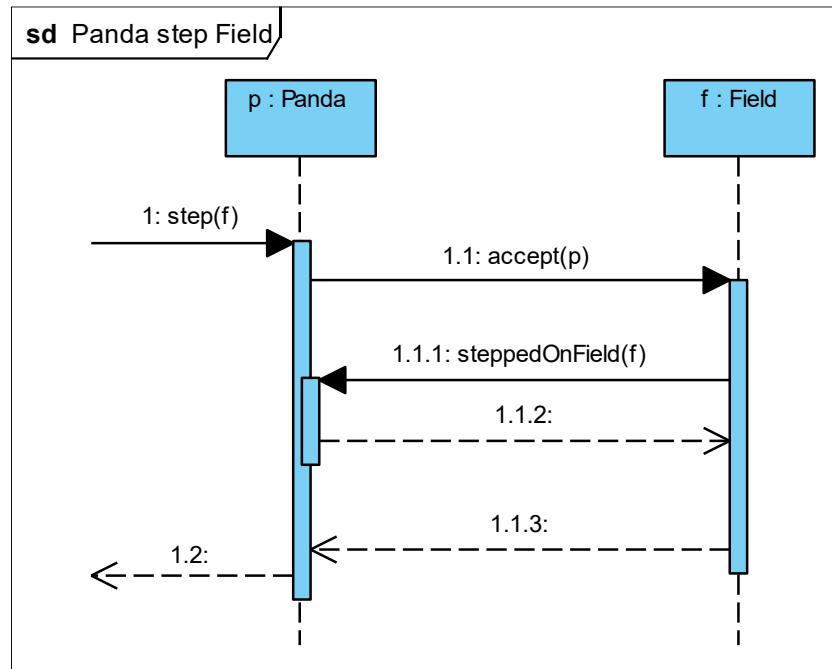
4.4.21 Panda dies



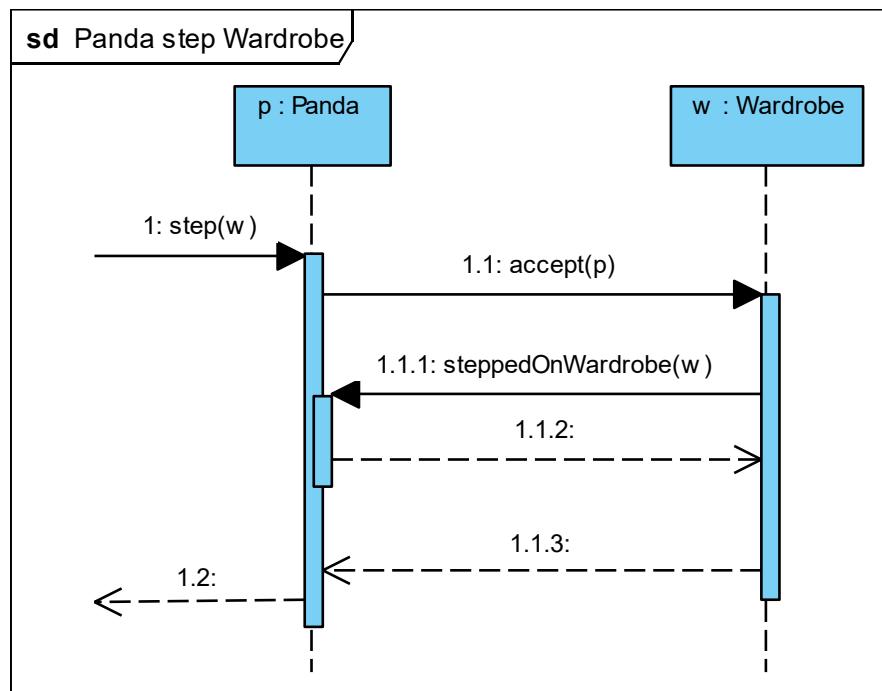
4.4.22 Panda hitByOrangutan



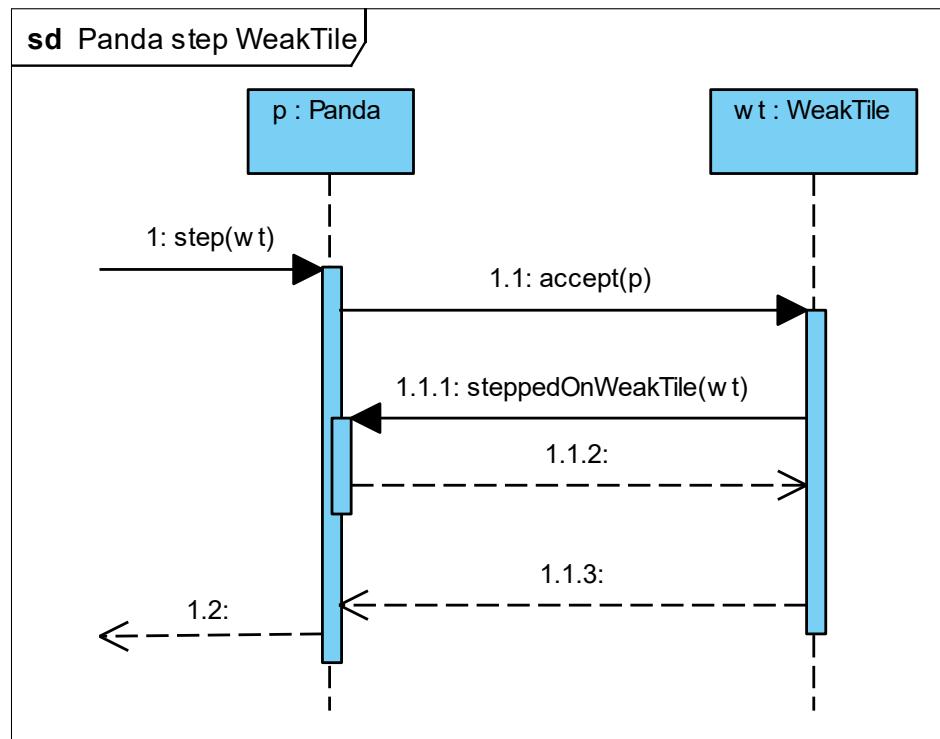
4.4.23 Panda step Field



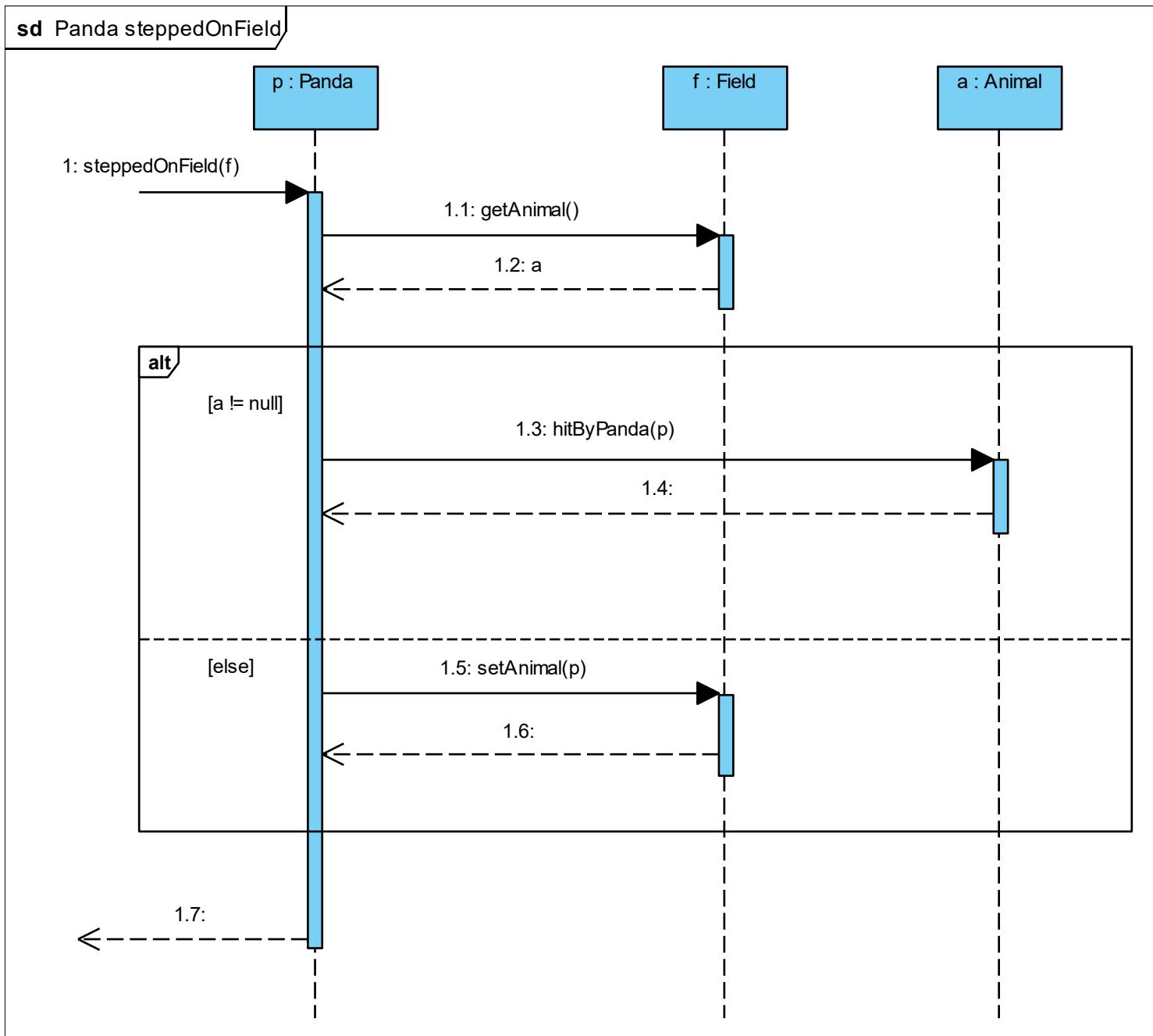
4.4.24 Panda step Wardrobe



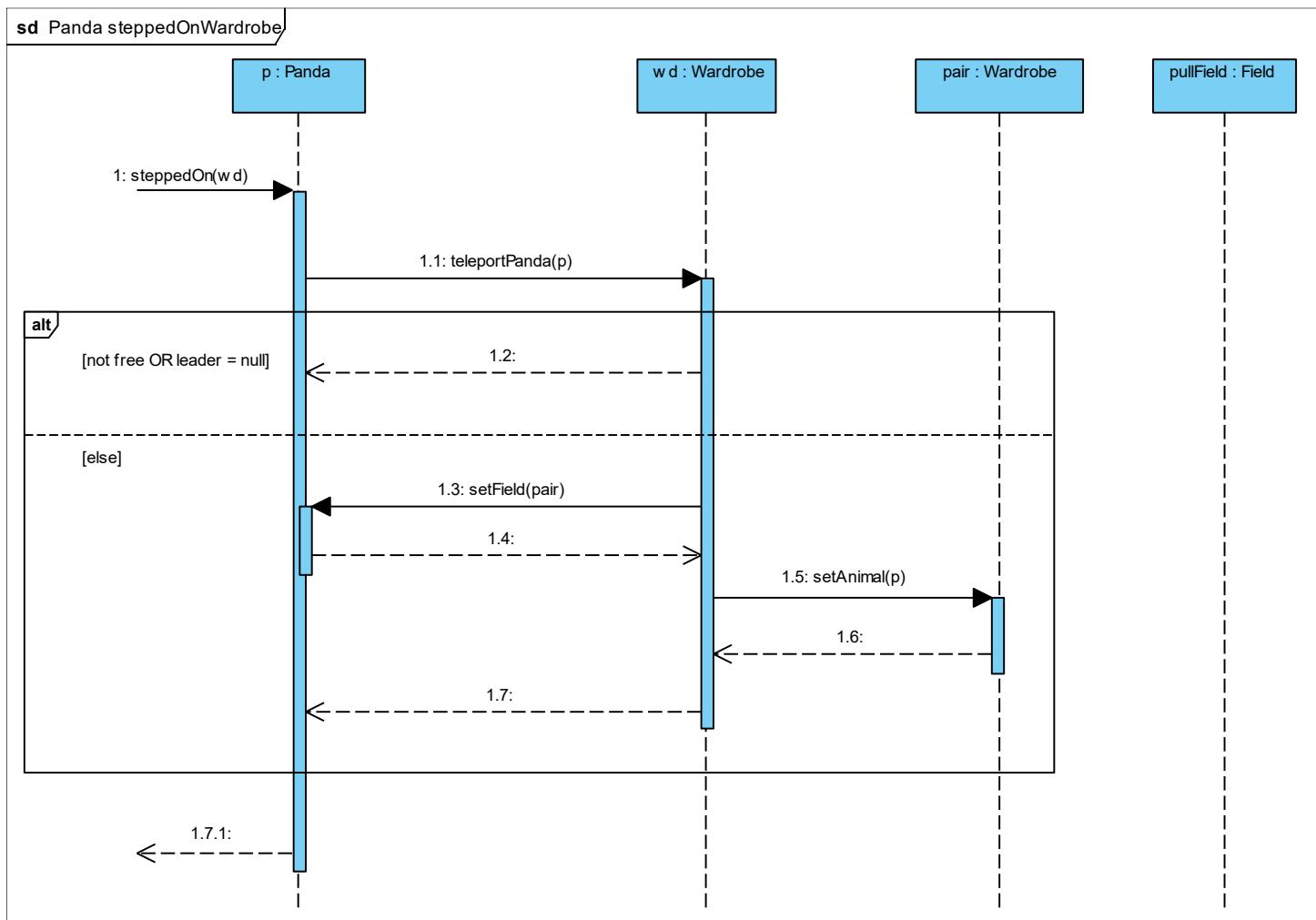
4.4.25 Panda step WeakTile



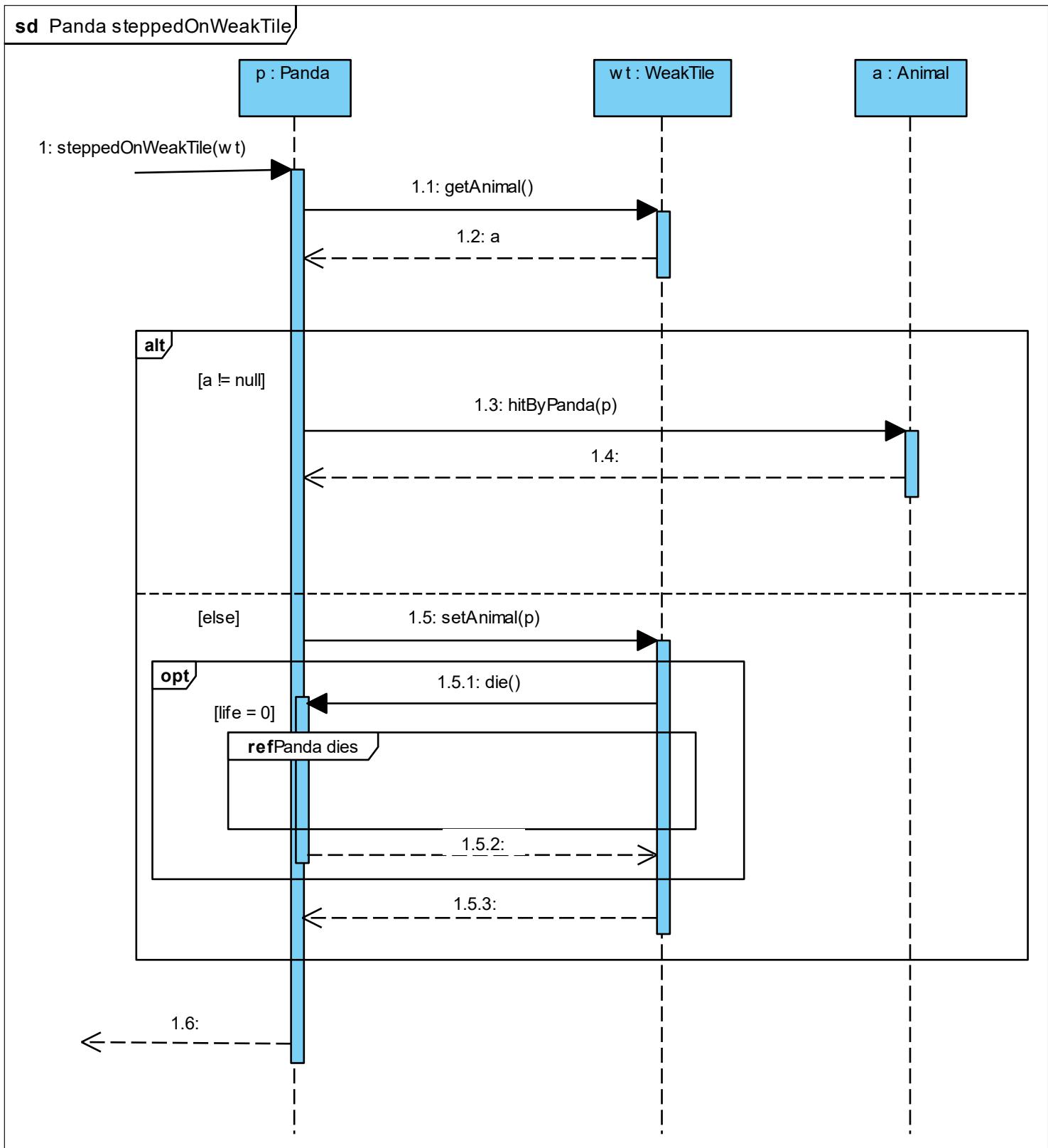
4.4.26 Panda steppedOnField



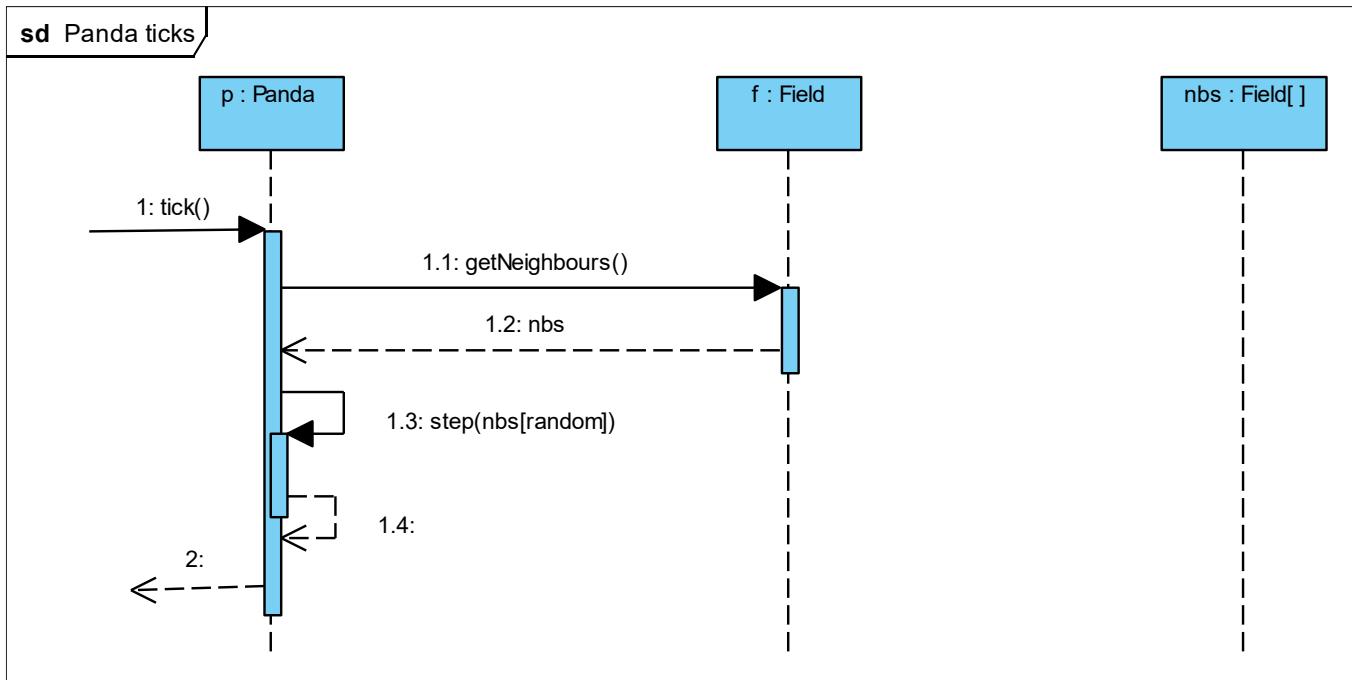
4.4.27 Panda steppedOnWardrobe



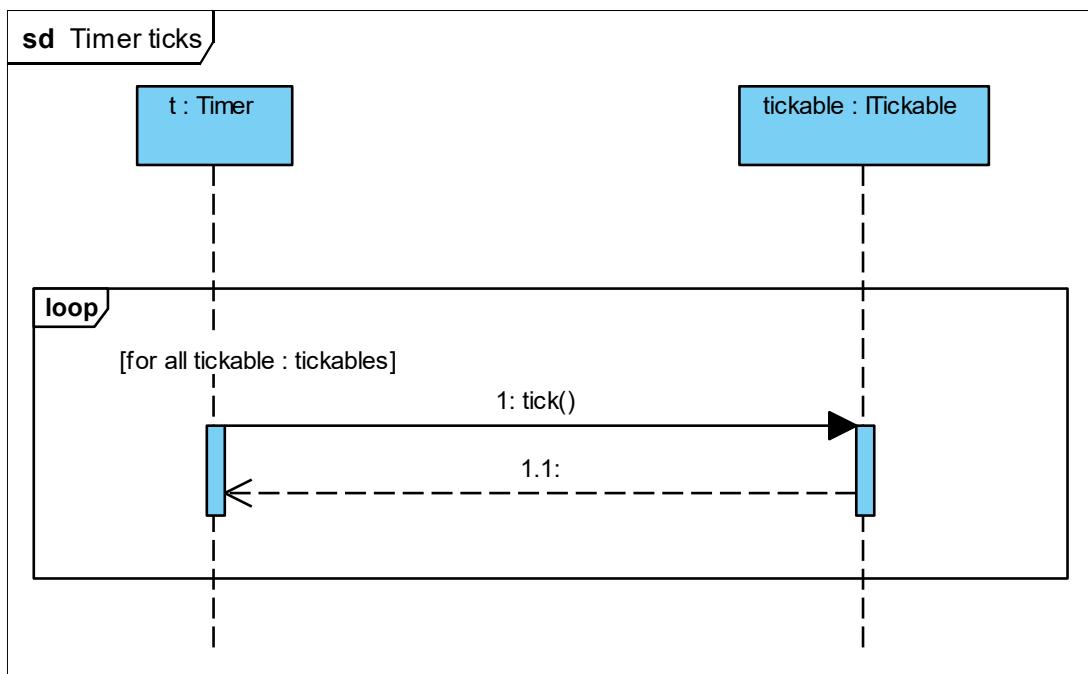
4.4.28 Panda steppedOnWeakTile



4.4.29 Panda ticks

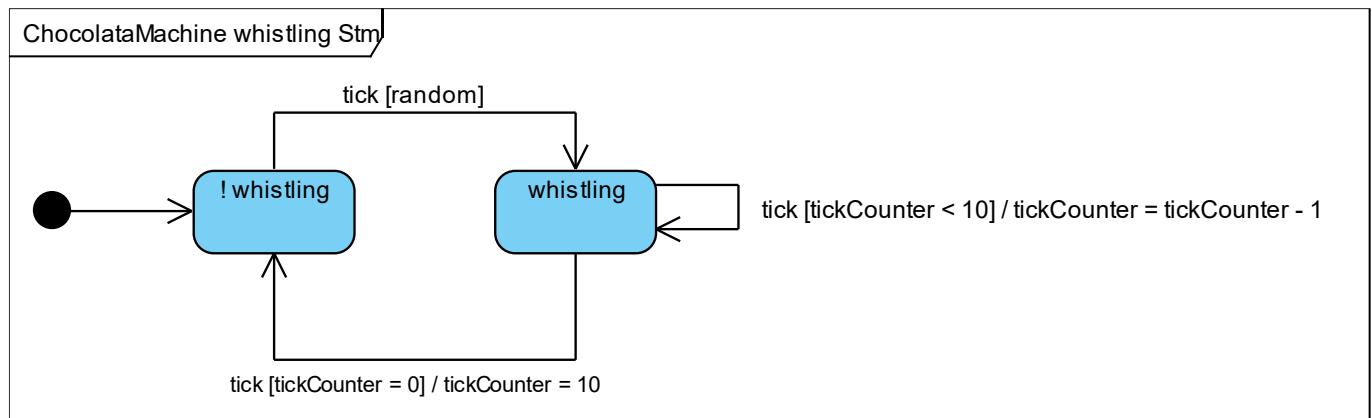


4.4.30 Timer ticks

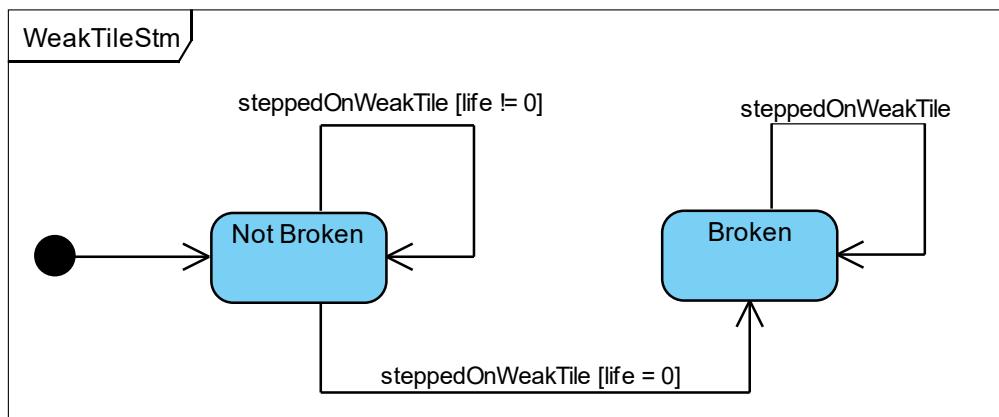


4.5 State-chartok

4.5.1 ChocolataMachine whistling Stm



4.5.2 WeakTileStm



4.6 Napló

Kezdet	Időtartam	Résztvevők	Leírás
2019.02.27 - 2019.02.28. 11:00 – 01:30	2 óra 30 perc	Hulej Kaszala Kovács	Osztálydiagram javítása
2019.02.28. 13:00 – 16:00	3 óra	Horesnyi Hulej Kaszala Kovács Lőrincz	Értekezlet: Szekvenciadiagramok javítása.
2019.02.28. 20:30 – 00:00	3 óra 30 perc	Horesnyi Kaszala Kovács Lőrincz	Szekvenciadiagramok javítása.
2019.03.02. 13:30 – 15:30	2 óra	Lőrincz	Osztályleírások frissítése, kisebb javítások szekvenciákon
2019.03.02. 16:00 – 17:00	1 óra	Kovács	Szekvencia és állapot diagramok beillesztése a dokumentumba.

5. Szkeleton tervezése

66 – otthonmegalfordult

Konzulens:
Szőke Máté

Csapattagok

Kovács Ákos
Kaszala Kristóf
Lőrincz Zoltán
Horesnyi Olivér
Hulej Attila

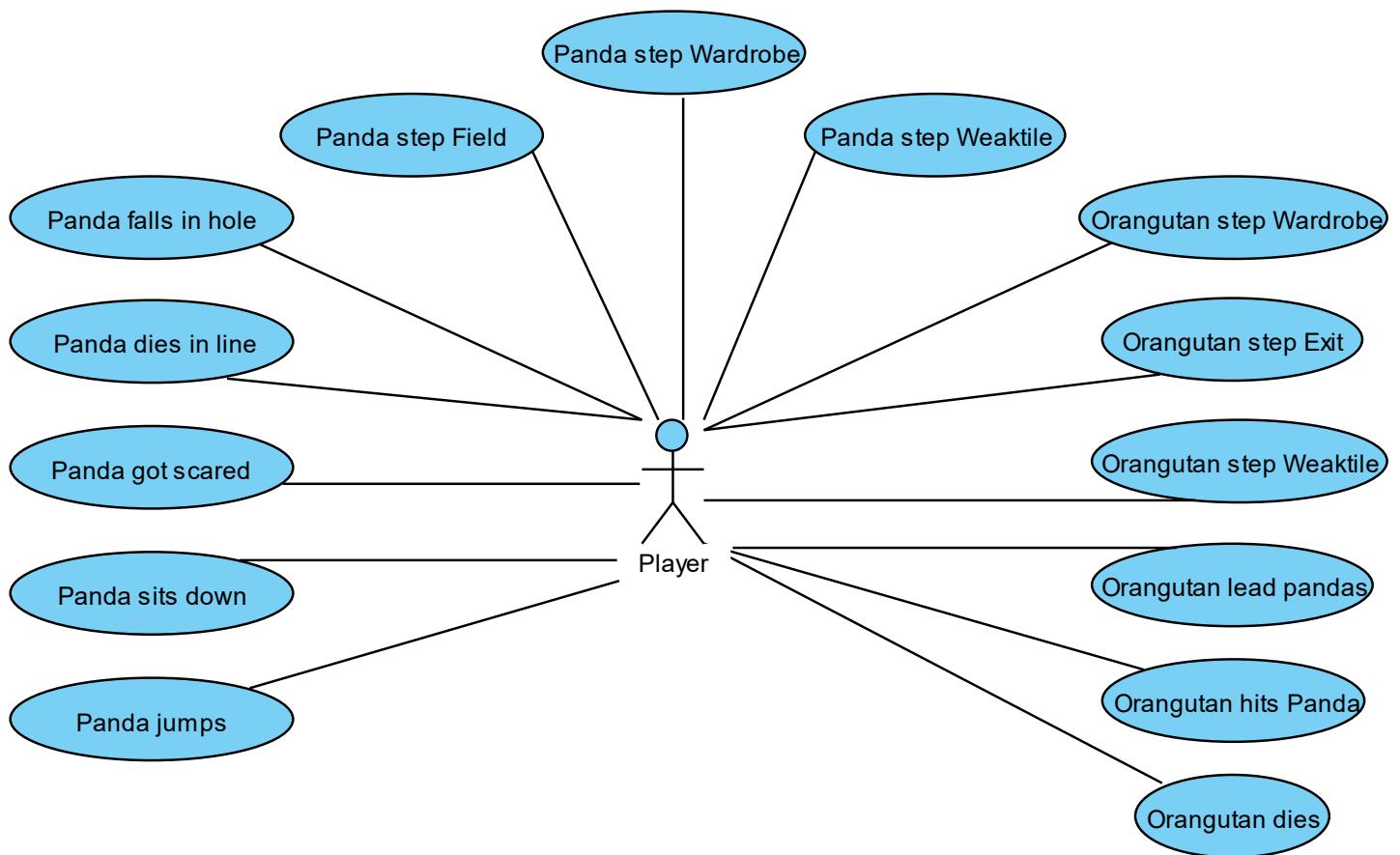
H7FTHG akoskovacs1980@gmail.com
S9XEU5 kaszalakristof1@gmail.com
BUXM3K zoltan9811@gmail.com
D7DBWE horesnyi.oliver@freemail.hu
VTZ65K alittahu@gmail.com

2019.05.13.

5. Szkeleton tervezése

5.1 A szkeleton modell valóságos use-case-ei

5.1.1 Use-case diagram



5.1.2 Use-case leírások

Use-case neve	Panda jumps
Rövid leírás	A csokipanda ugrásához tartozó függvényhívások kiírása.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	<ol style="list-style-type: none"> 1. A csokipanda gyenge csempén ugrik. 2. A gyenge csempe élete eggel csökken. 3. A csokipanda meghal, ha a csempe eltörik.

Use-case neve	Panda sits down
Rövid leírás	A lusta panda leüléséhez tartozó függvényhívások kiírása.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ha a fotel szabad, és a panda fáradt akkor leül a fotelbe.

Use-case neve	Panda got scared
Rövid leírás	A játékfüggő panda megijedéséhez tartozó függvényhívások kiírása.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	<ol style="list-style-type: none"> 1. A játékfüggő panda megijed egy játékgéptől. 2. A játékfüggő panda felbontja a sort.

Use-case neve	Panda dies in line
Rövid leírás	A panda halálához tartozó függvényhívások kiírása.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	<ol style="list-style-type: none"> 1. A panda meghal. 2. A panda felbontja a sort.

Use-case neve	Panda falls in hole
Rövid leírás	A panda lyukba eséséhez tartozó függvényhívások kiírása.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	<ol style="list-style-type: none"> 1. A panda meghal.

Use-case neve	Panda step Field
Rövid leírás	A panda csempére lépéséhez tartozó függvényhívások kiírása.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	<ol style="list-style-type: none"> 1. A panda csempére lép.

Use-case neve	Panda step Wardrobe
Rövid leírás	A panda szekrényre lépéséhez tartozó függvényhívások kiírása.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	<ol style="list-style-type: none"> 1. A panda szekrényre lép. 2. Ha a szekrény párja üres, akkor a szekrény párján jön ki.

Use-case neve	Panda step Weak tile
Rövid leírás	A panda törékeny csempére lépéséhez tartozó függvényhívások kiírása.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	<ol style="list-style-type: none"> 1. A panda gyenge csempére lép. 2. A gyenge csempe élete eggel csökken. 3. Ha a gyenge csempe élete 0, akkor a panda meghal.

Use-case neve	Orangutan step Wardrobe
Rövid leírás	Az orangután szekrényre lépéséhez tartozó függvényhívások kiírása.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	<ol style="list-style-type: none"> 1. Az orangután szekrényre lép. 2. Ha a szekrény párja üres, akkor a szekrény párján jön ki. 3. Az orangután maga után húzza a pandáit is, ha van neki.

Use-case neve	Orangutan step Exit
Rövid leírás	Az orangután kijáratra lépéséhez tartozó függvényhívások kiírása.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	<ol style="list-style-type: none"> 1. Az orangután a kijáratra lép. 2. Az orangután a kivezetett pandák után pontot kap. 3. A kivezetett pandák eltűnnék. 4. Az orangután visszajön a bejáraton.

Use-case neve	Orangutan step Weak tile
Rövid leírás	Az orangután törékeny csempére lépéséhez tartozó függvényhívások kiírása.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	<ol style="list-style-type: none"> 1. Az orangután gyenge csempére lép. 2. A gyenge csempe élete eggel csökken. 3. Ha a gyenge csempe élete 0, akkor az orangután meghal.

Use-case neve	Orangutan lead pandas
Rövid leírás	Az orangután pandák vezetéséhez tartozó függvényhívások kiírása.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	<ol style="list-style-type: none"> 1. Az orangután maga után húzza a pandáit, ha van neki.

Use-case neve	Orangutan hits Panda
Rövid leírás	Az orangután és panda ütközéséhez tartozó függvényhívások kiírása.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	<ol style="list-style-type: none"> 1. Az orangután neki ütközik a pandának. 2. Ha a panda nem tagja egy láncnak sem, 3. akkor az orangután befűzi a pandát a sora elejére. 4. Ha a panda már tagja egy láncnak, 5. akkor a panda felbontja a jelenlegi láncát, 6. és az orangután befűzi a pandát a sora elejére.

Use-case neve	Orangutan dies
Rövid leírás	Az orangután halálához tartozó függvényhívások kiírása.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	<ol style="list-style-type: none"> 1. Az orangután meghal. 2. Az orangután elengedi a pandáit.

5.2 A szkeleton kezelői felületének terve, dialógusok

A konzolon a use-caseknek megfelelő menü jelenik meg, ahonnan a felhasználó a menüpont számának beírásával választhat.

A választás után lefut az adott menüponthoz tartozó szekvencia, és a függvények és objektumok neve kiírásra kerül a konzolra. A függvényhívások a hívási mélység szerint indentáltak az átláthatóság érdekében.

Amikor a program elágazáshoz ér, a felhasználó dönthet, hogy milyen módon folytatódjon a program futása.

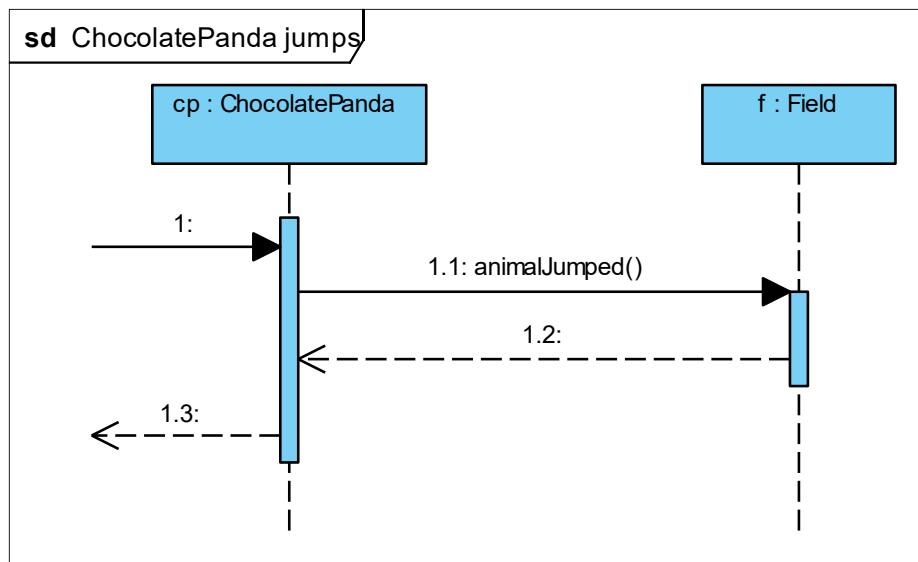
A program be- és kimenete az alábbi képhez hasonló lesz:

```
1. Panda sits down
...
Adja meg a valasztott szekvencia sorszamat: 1

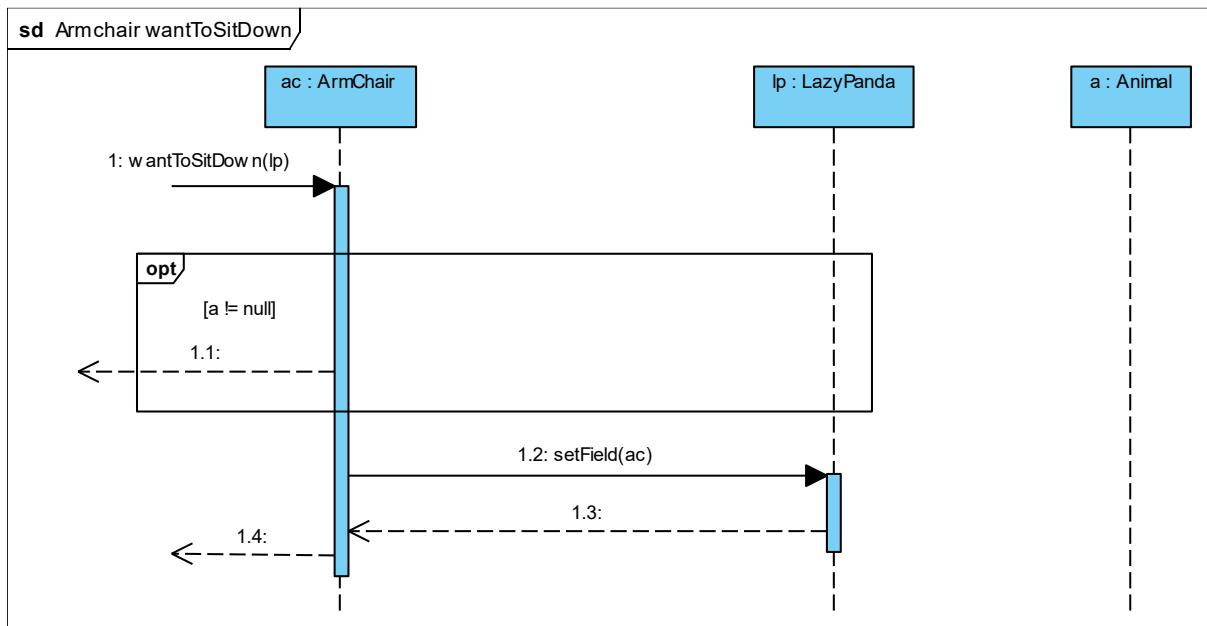
    ac.wantToSitDown(lp)
    ###U1 mar a szekén állat? [I/N]: N
    lp.setField(ac)
```

5.3 Szekvencia diagramok a belső működésre

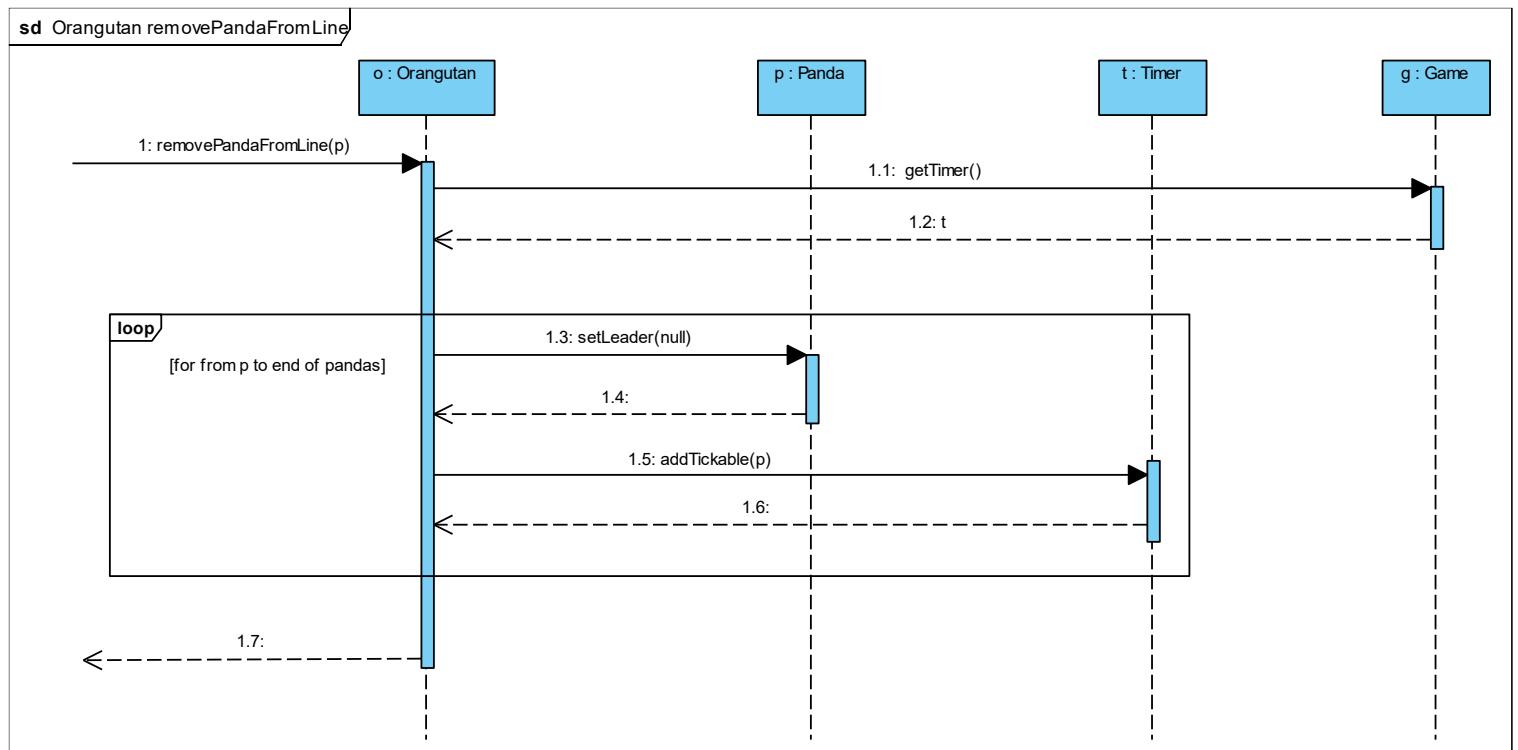
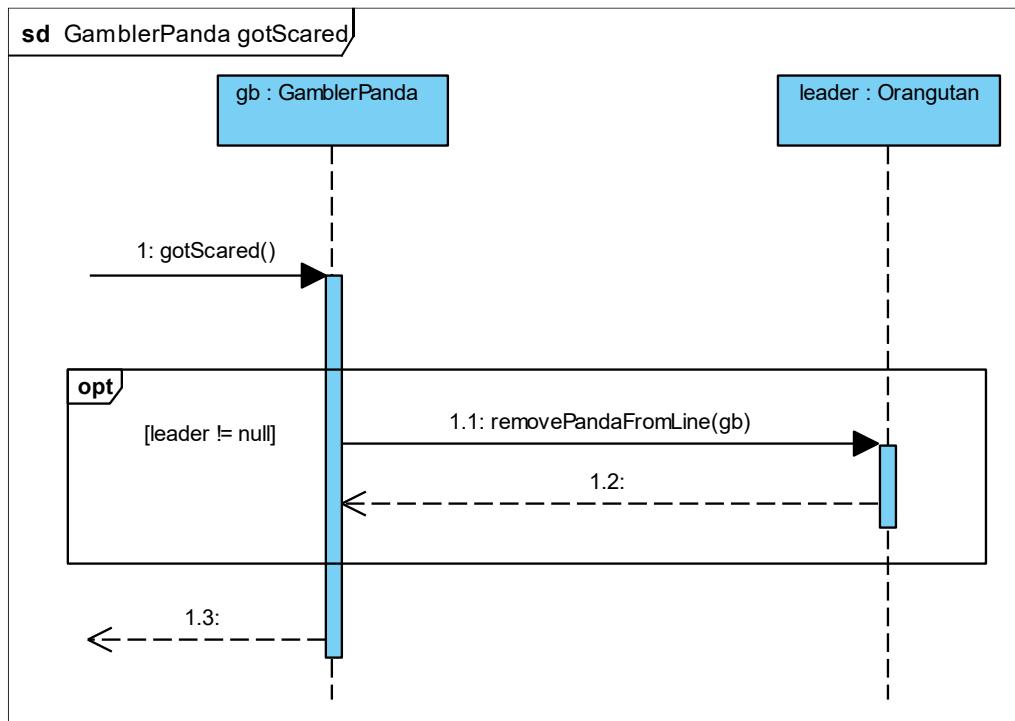
5.3.1 Panda jumps



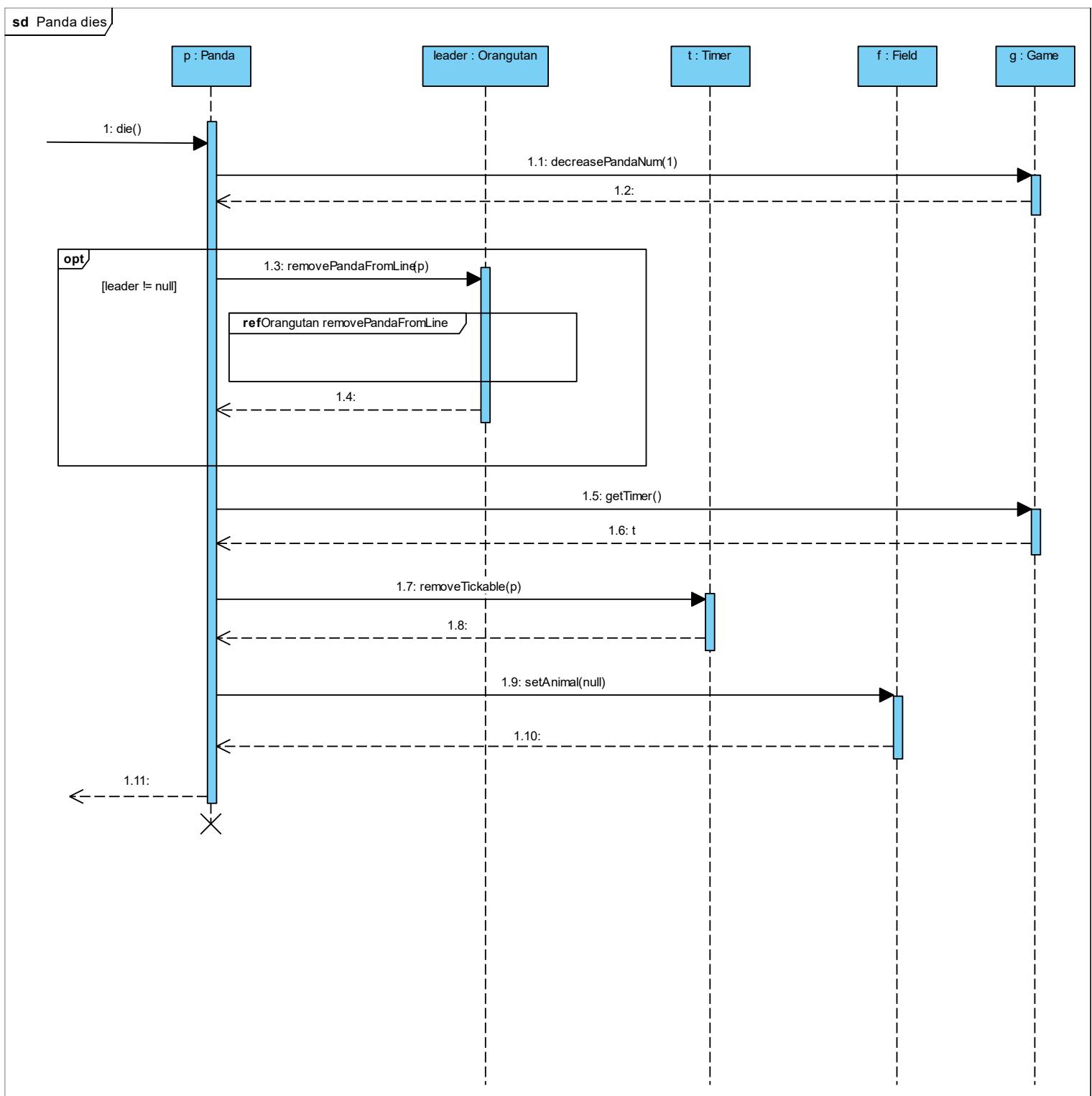
5.3.2 Panda sits down



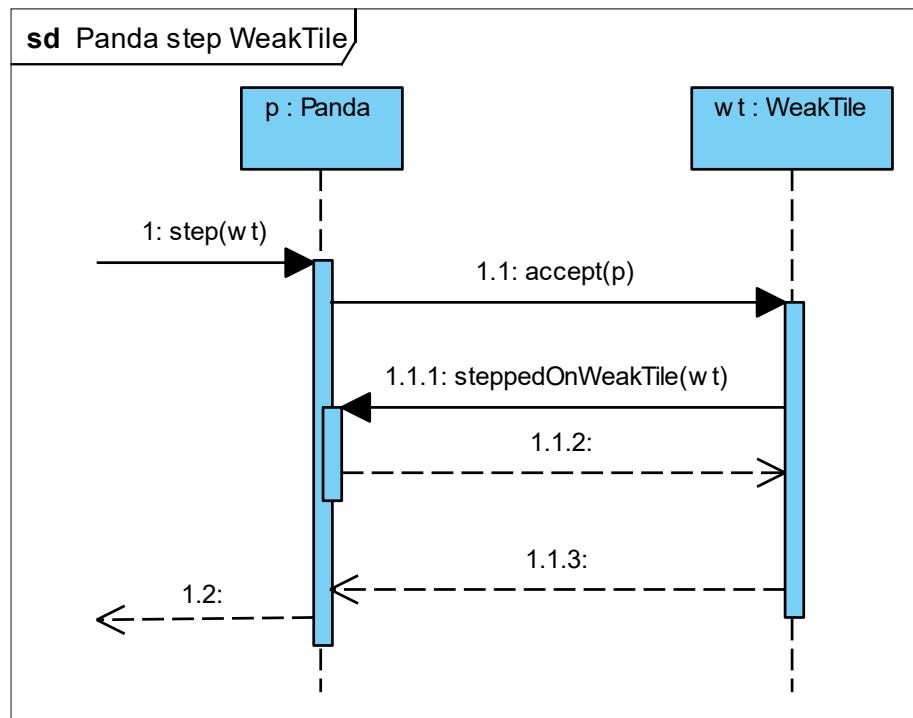
5.3.3 Panda got scared

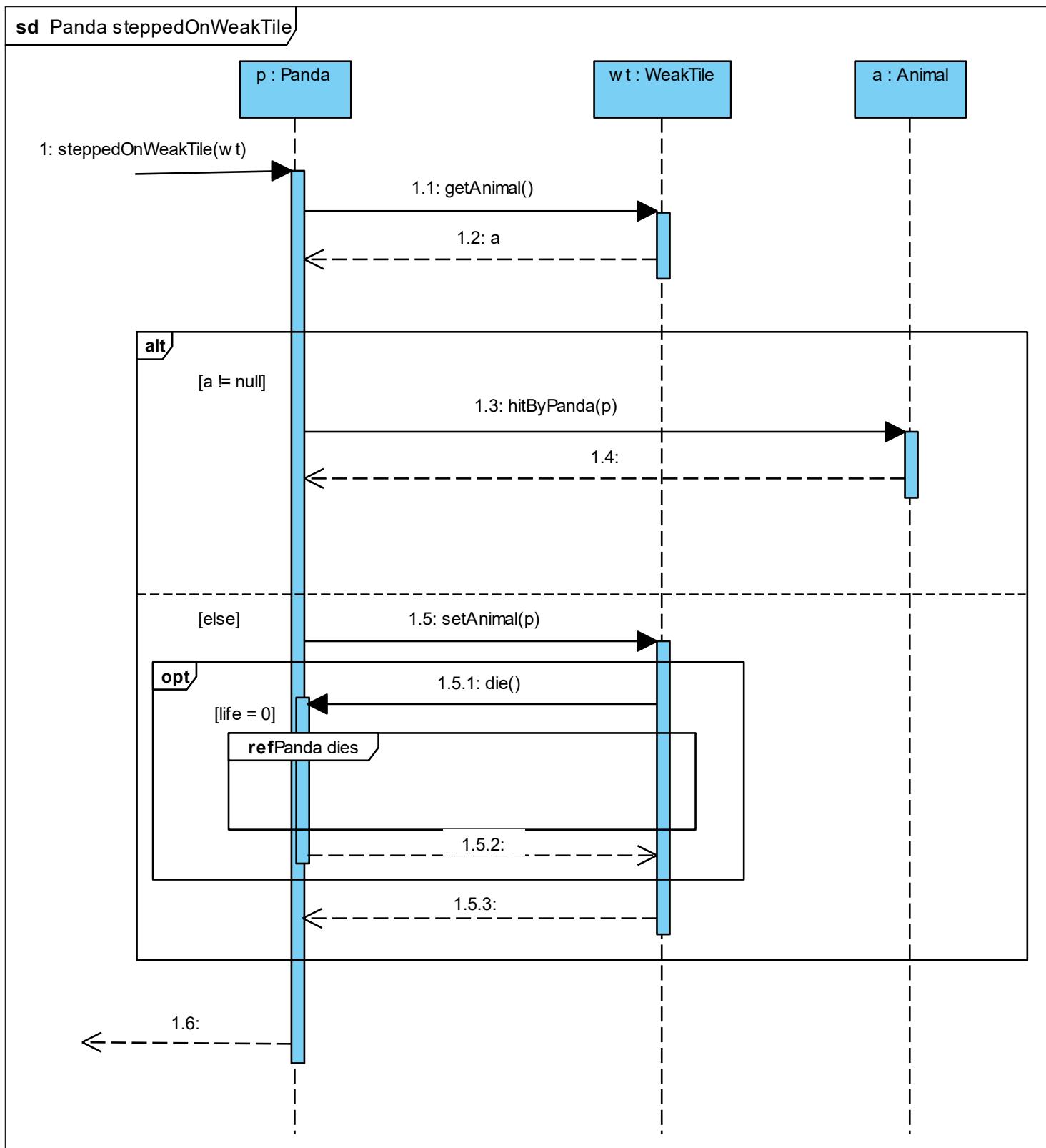


5.3.4 Panda dies in line

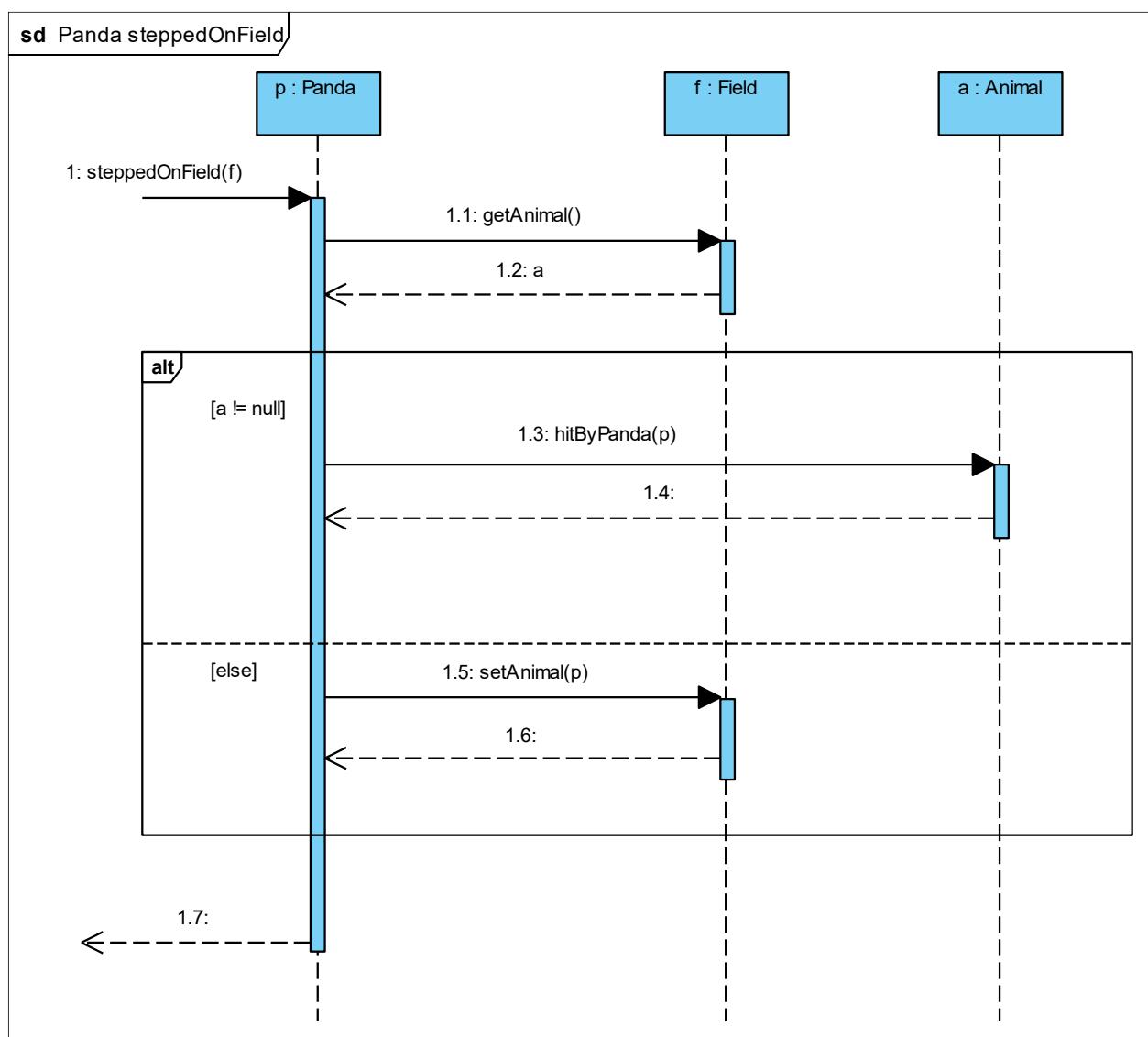
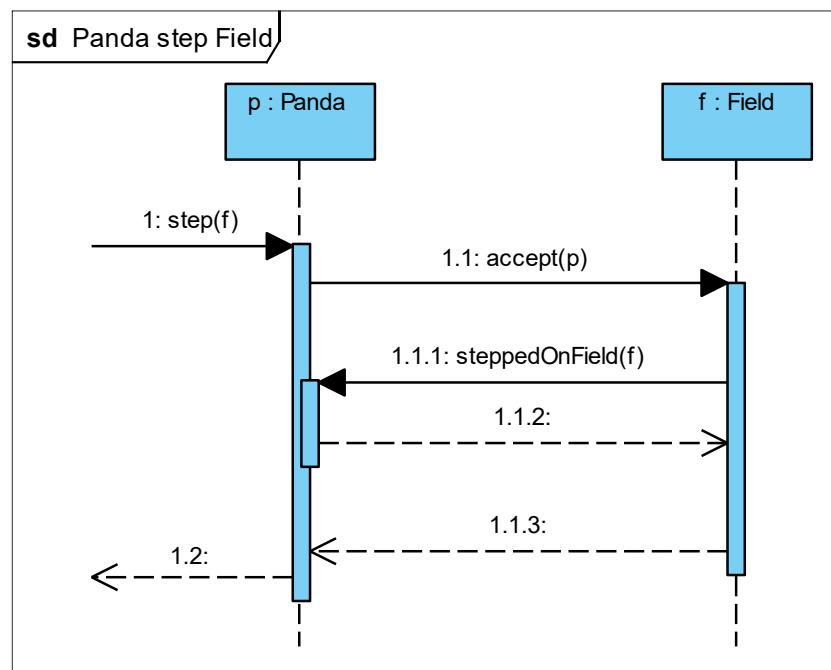


5.3.5 Panda falls in hole

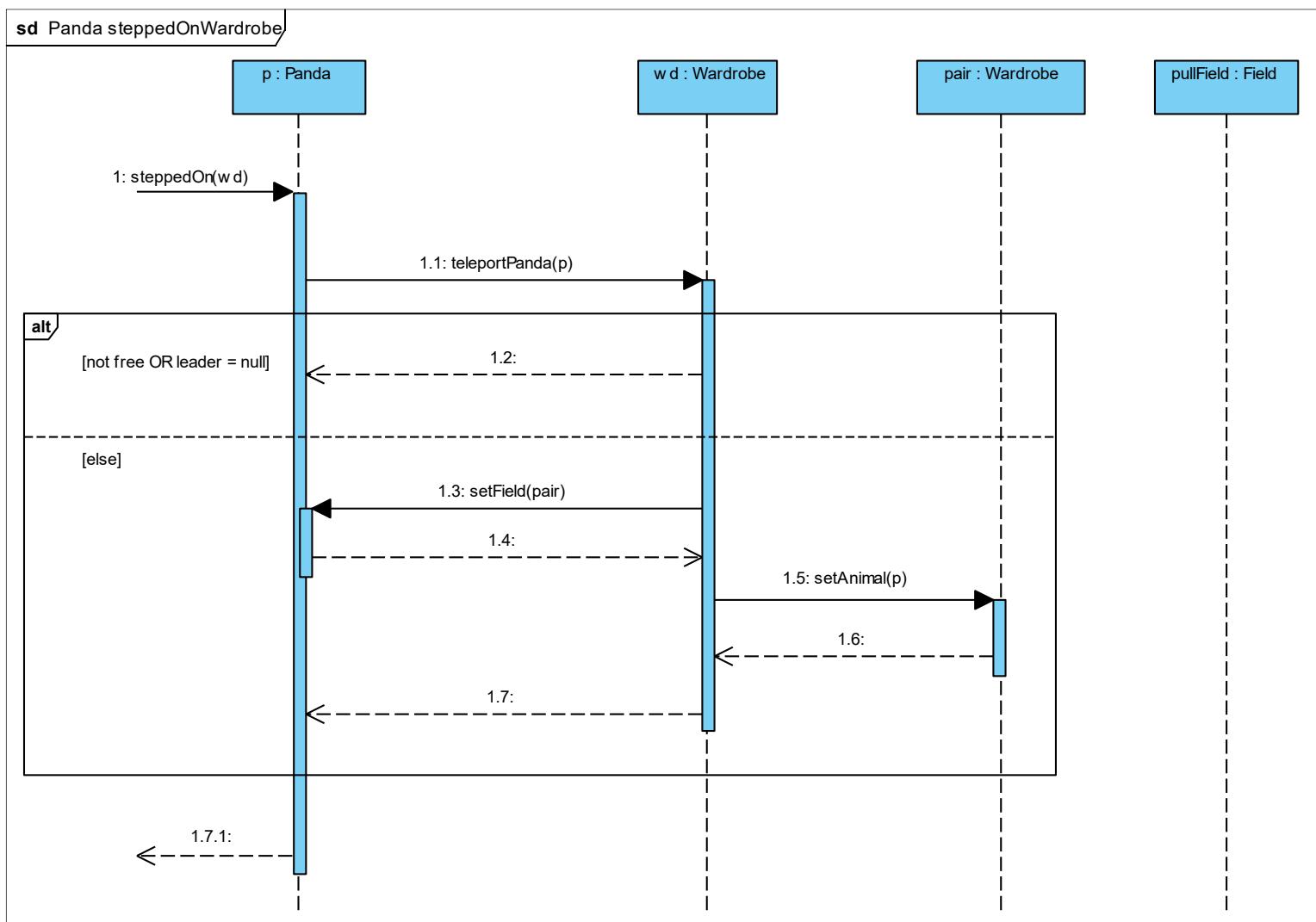
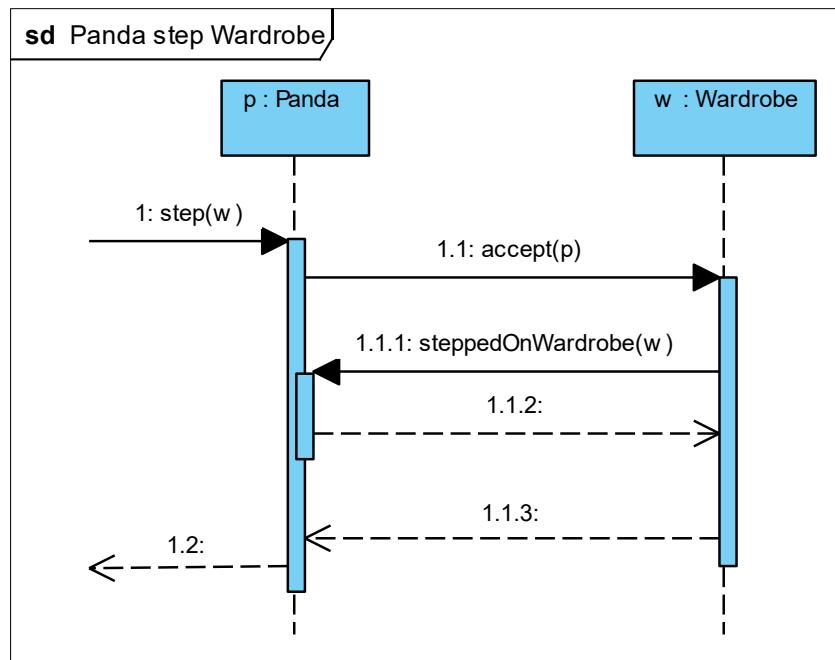




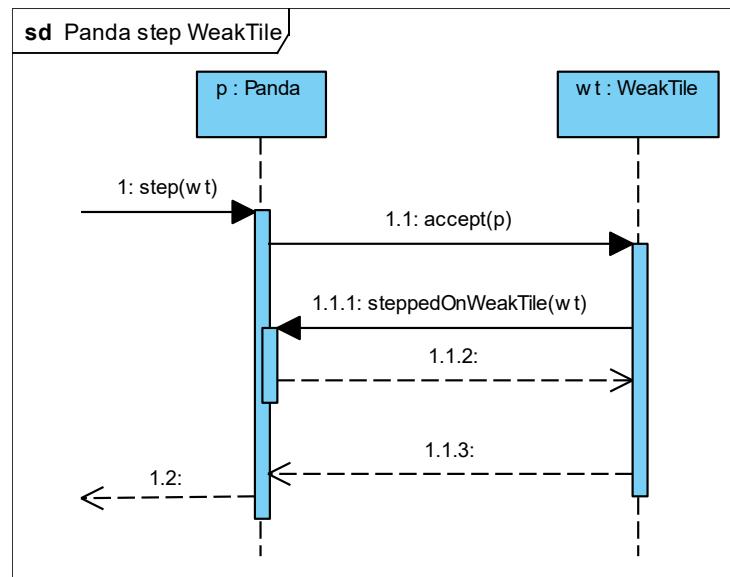
5.3.6 Panda step Field

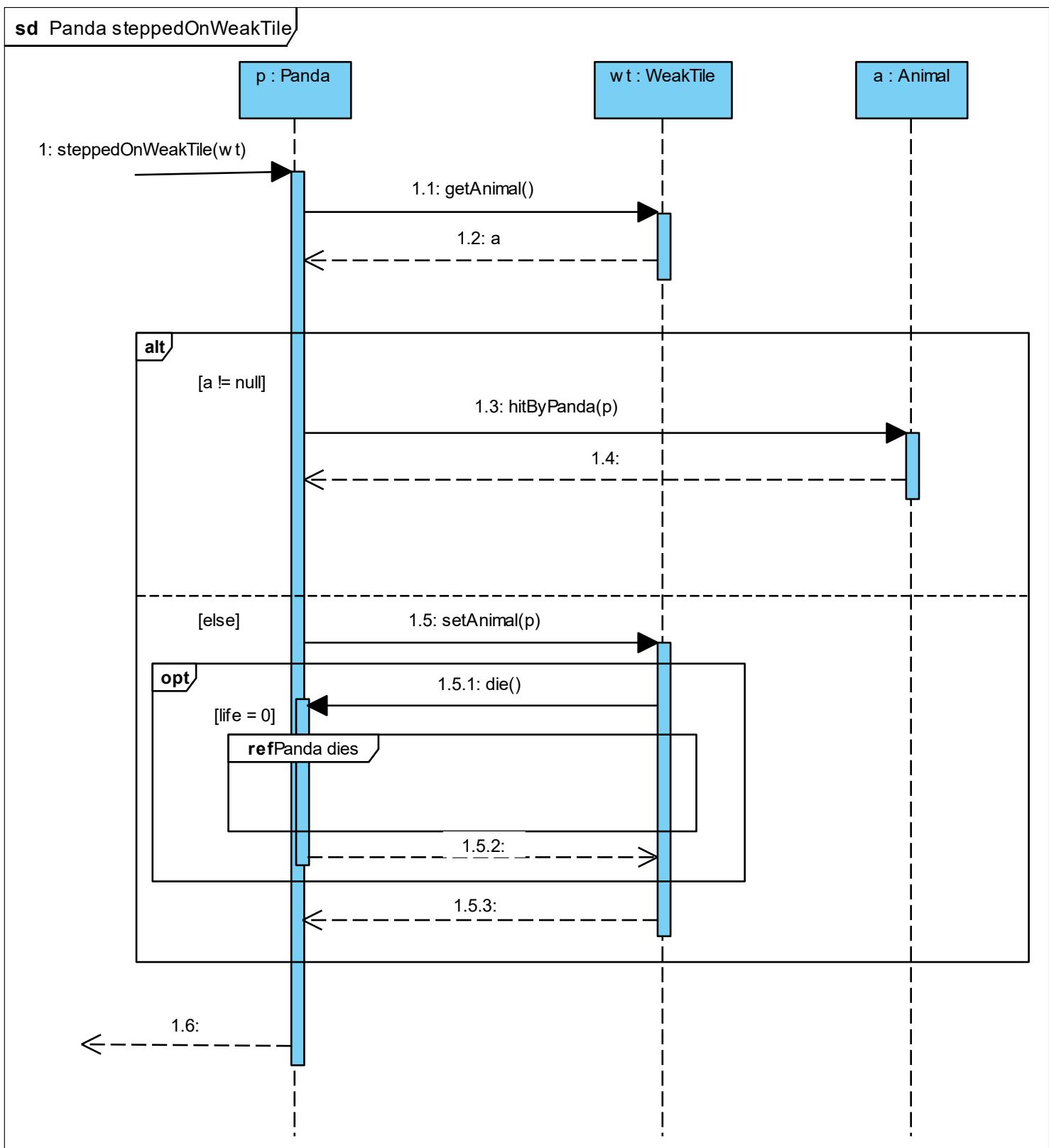


5.3.7 Panda step Wardrobe

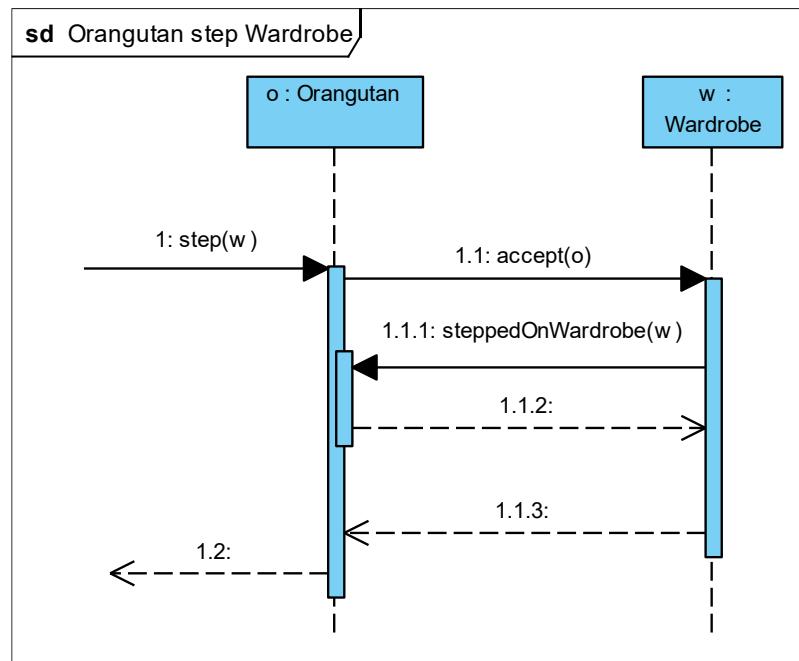


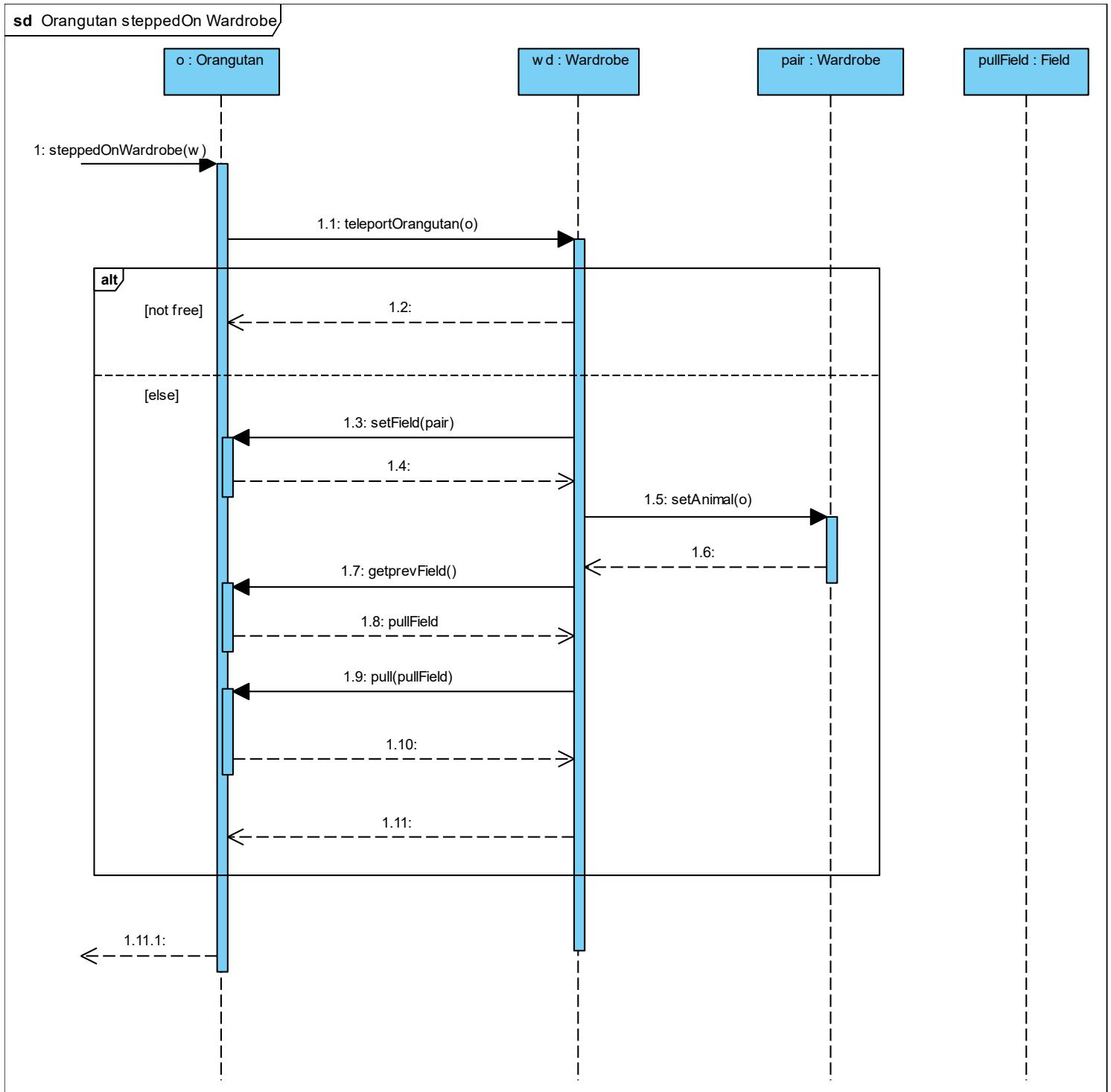
5.3.8 Panda step Weaktile



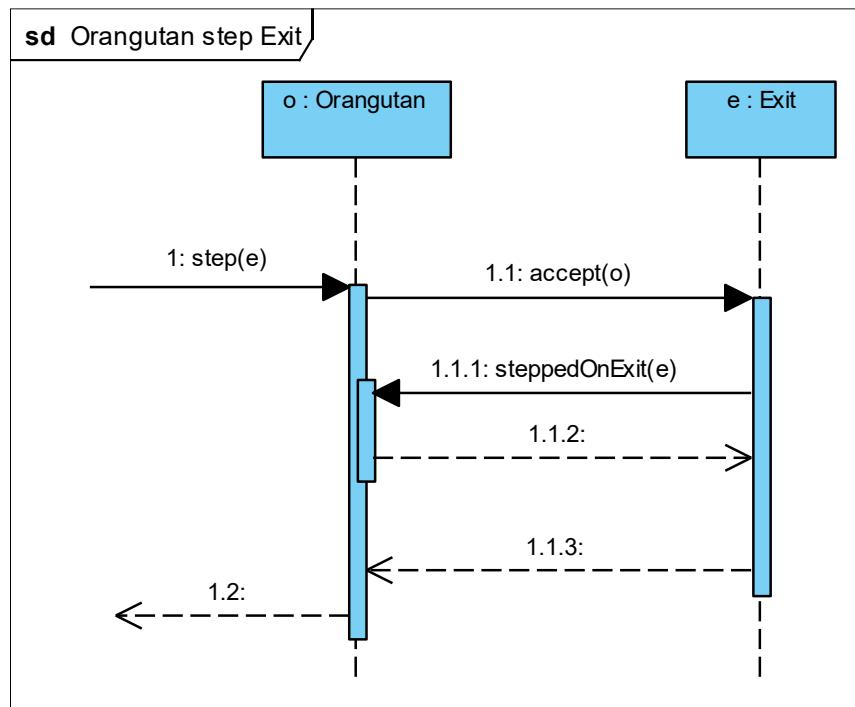


5.3.9 Orangutan step Wardrobe



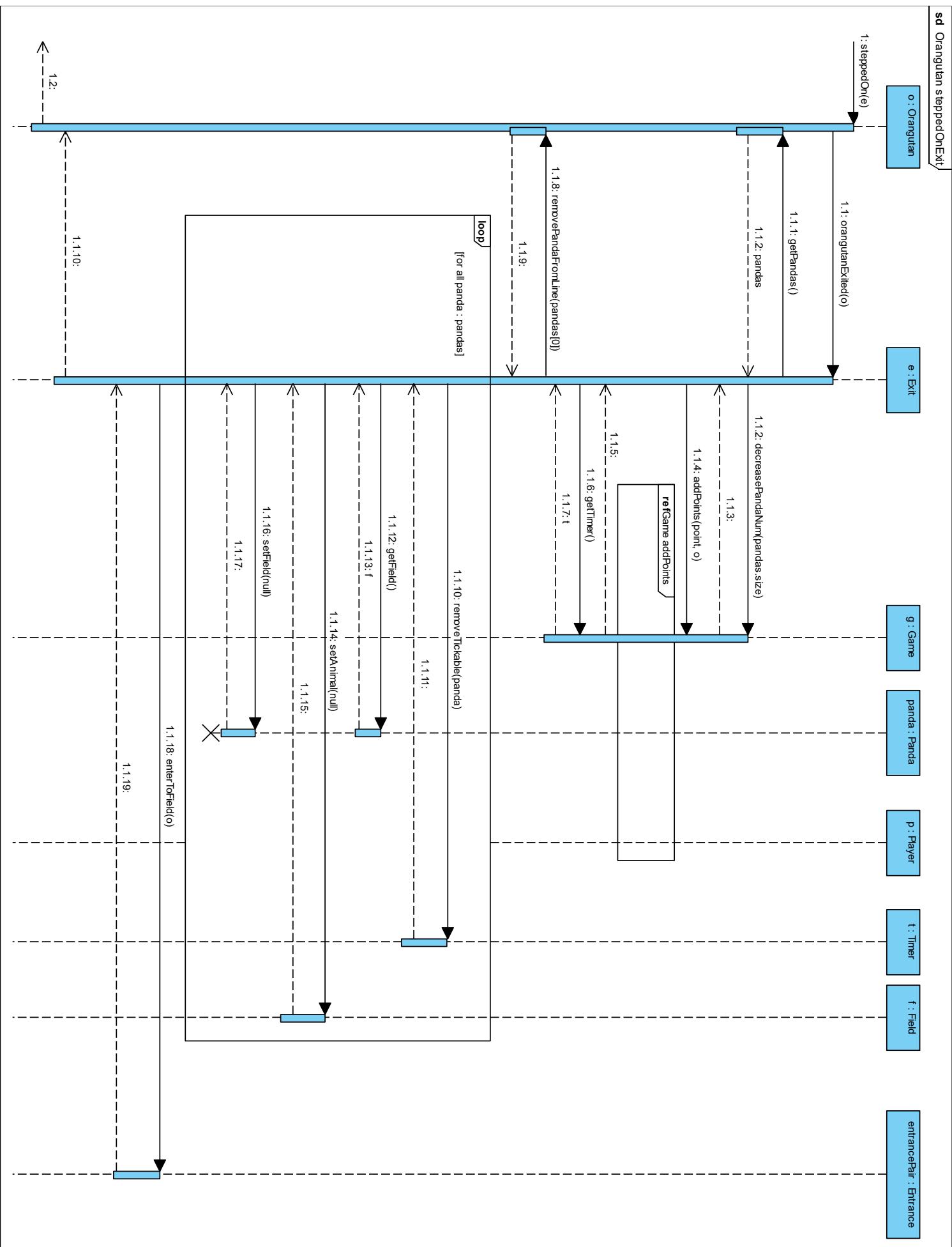


5.3.10 Orangutan step Exit

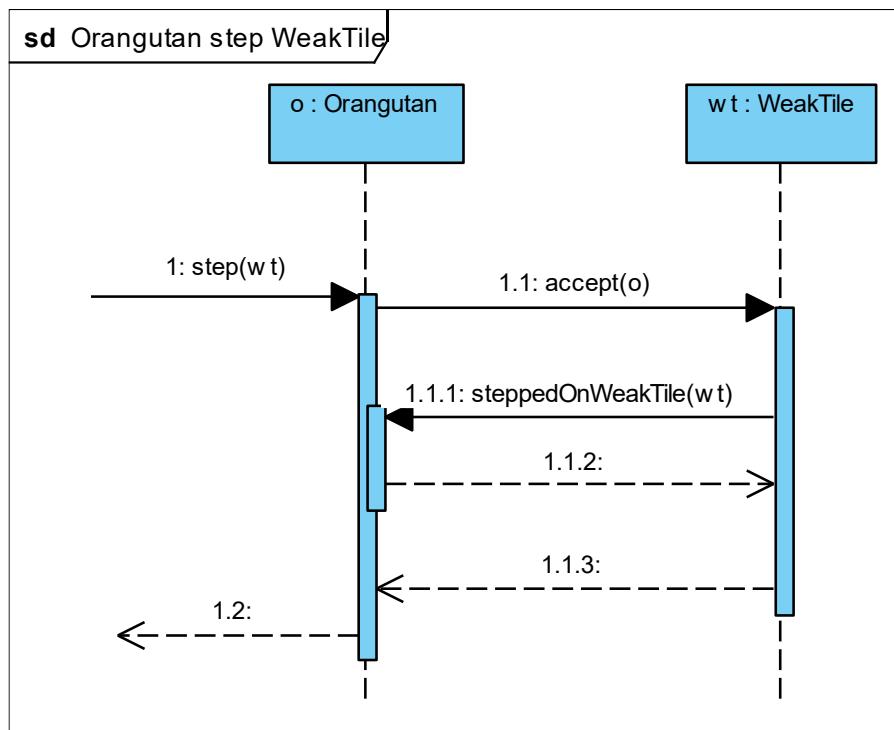


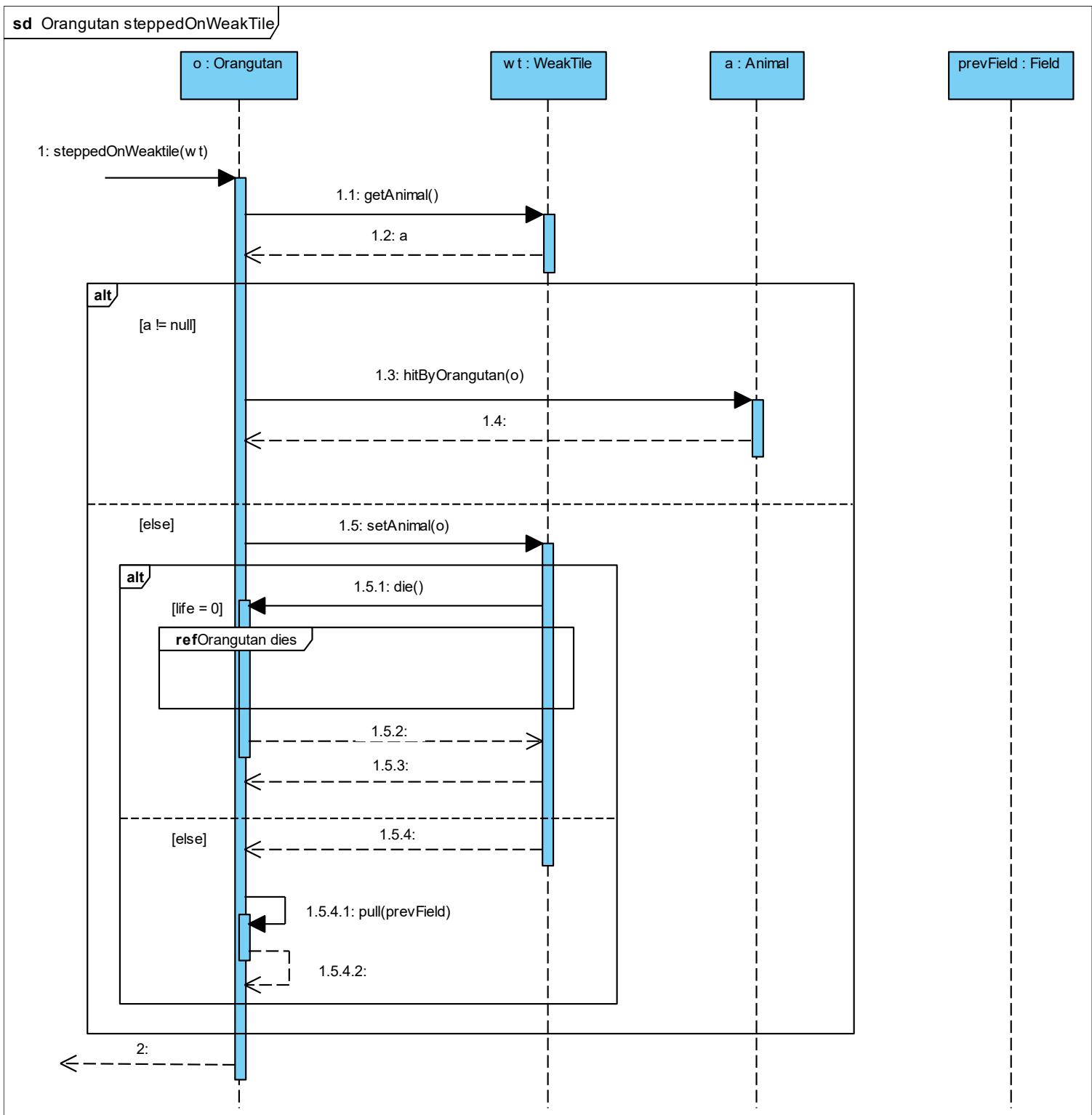
5. Szkeleton tervezése

otthonmegalfordult

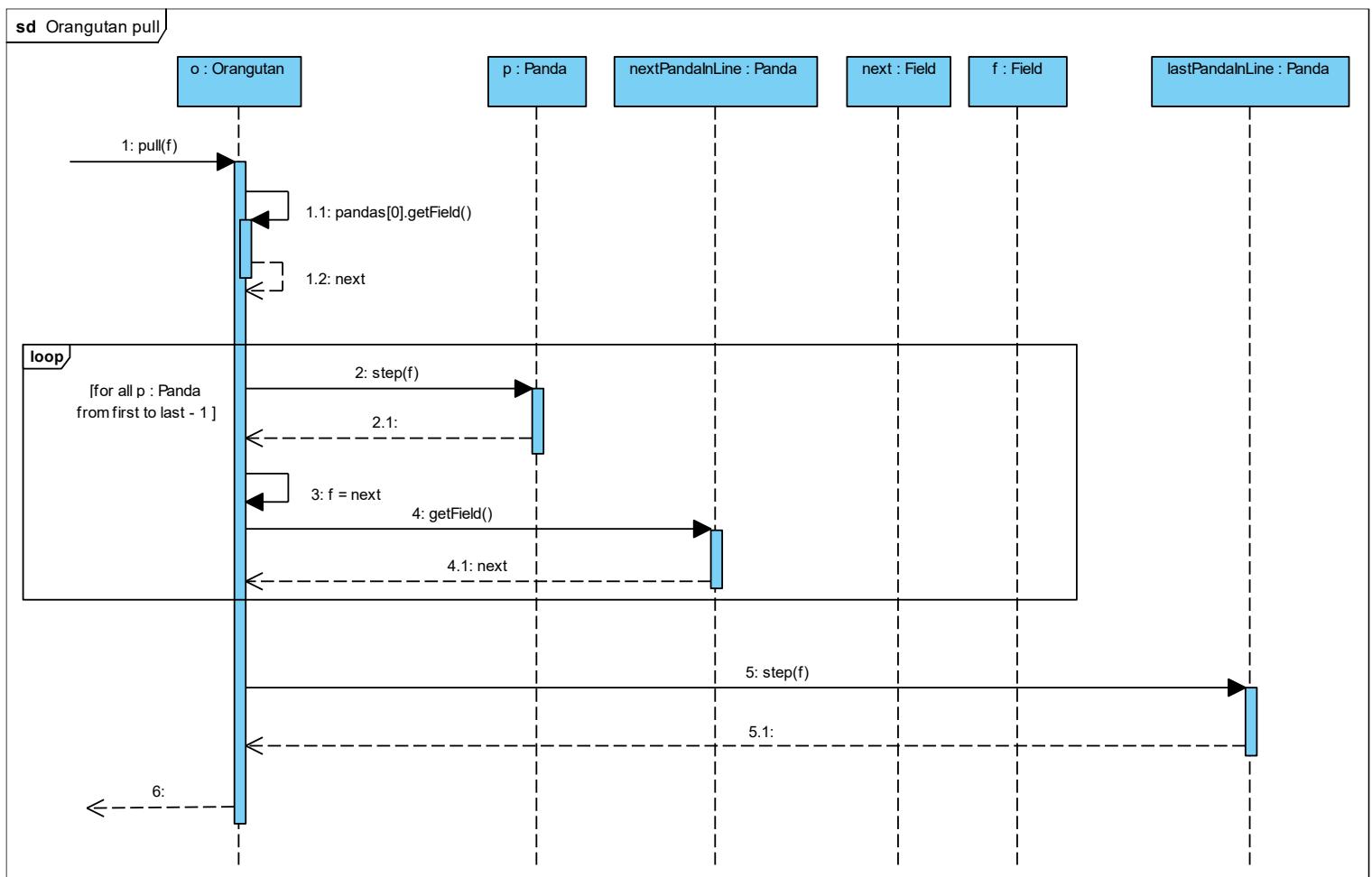


5.3.11 Orangutan step WeakTile

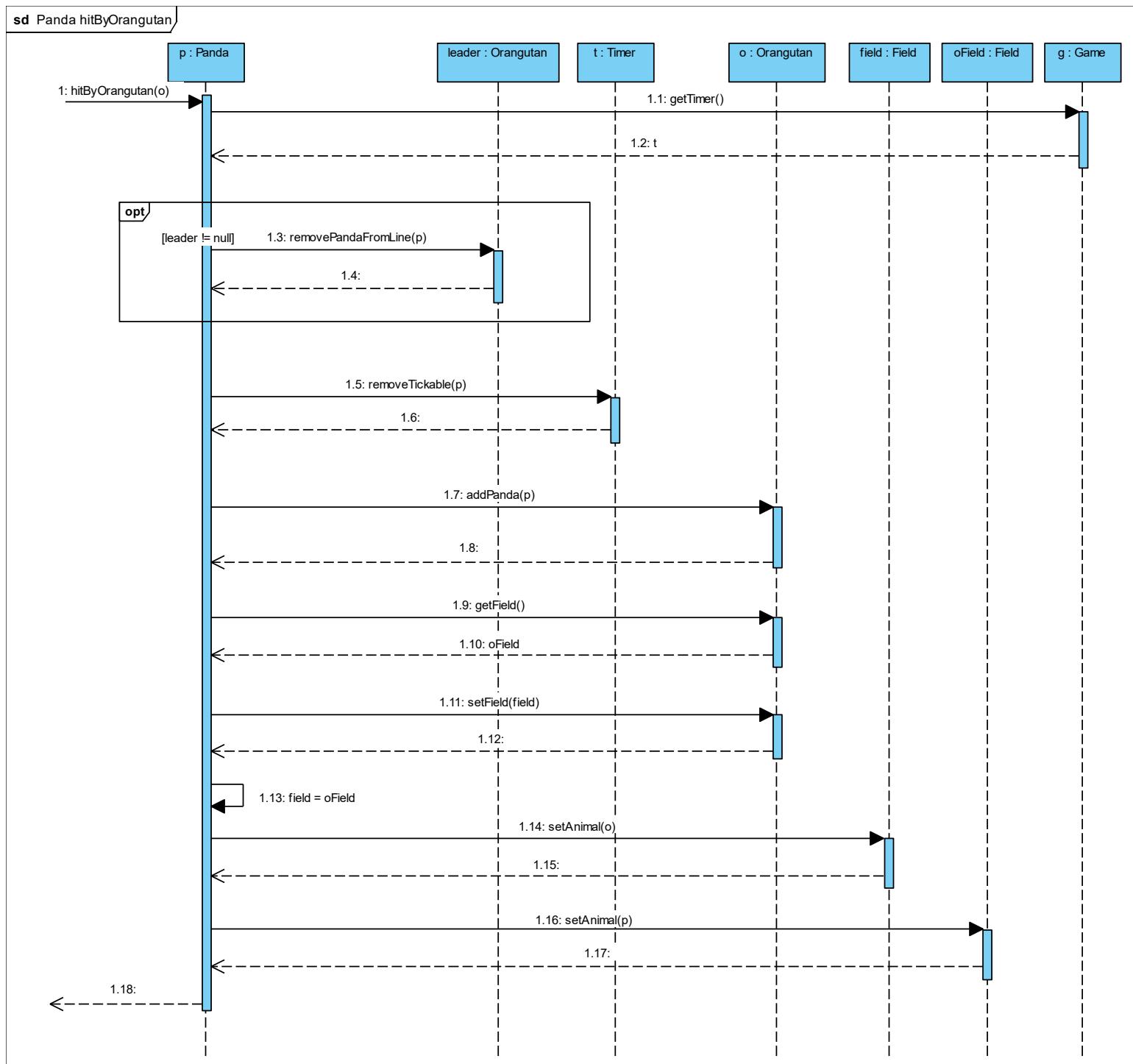




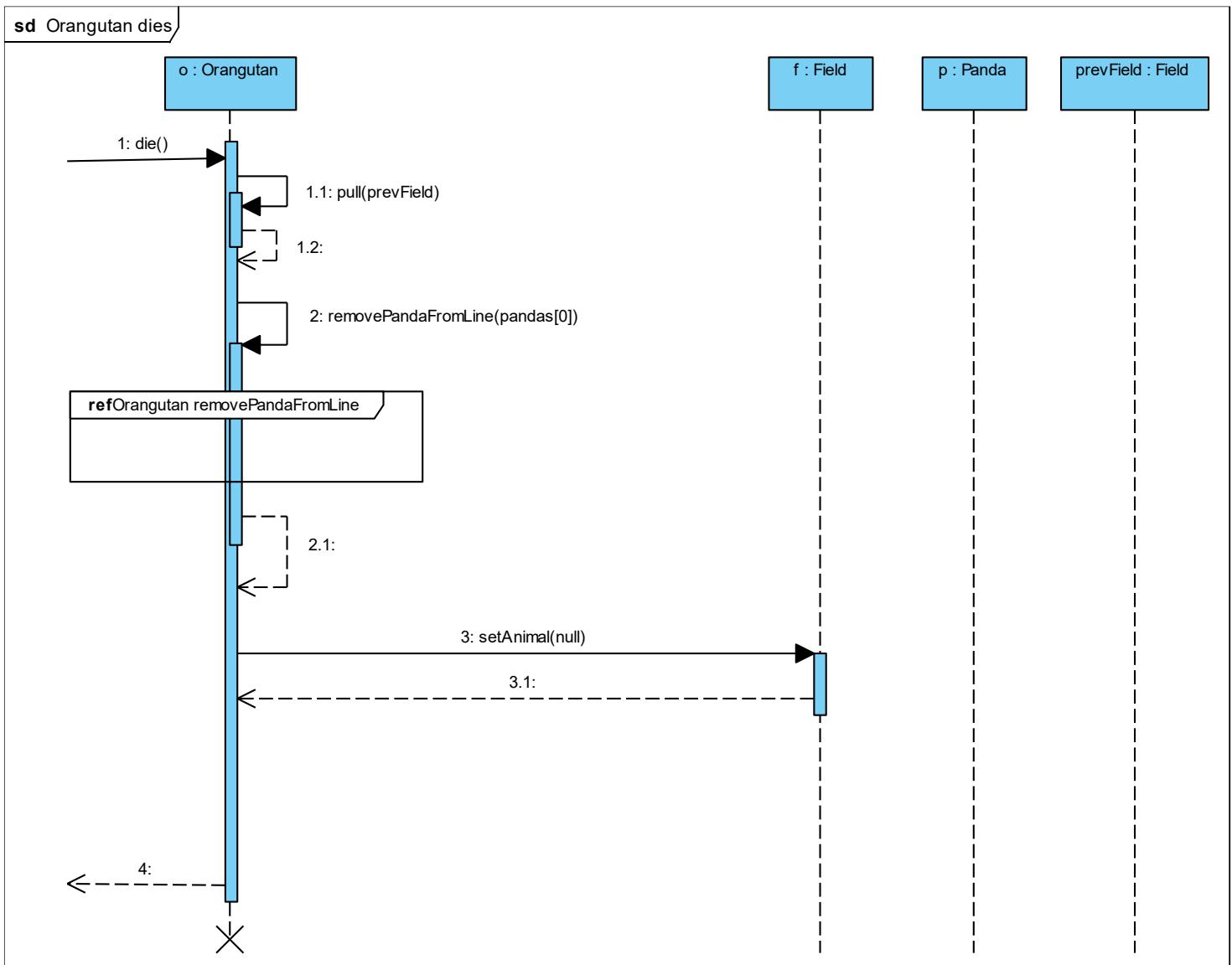
5.3.12 Orangutan lead pandas



5.3.13 Orangutan hits Panda



5.3.14 Orangutan dies

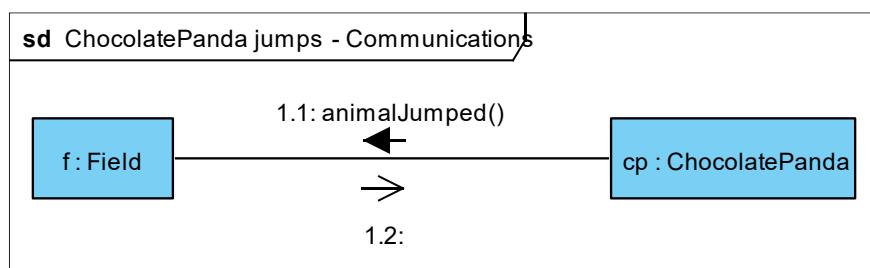


5.4 Kommunikációs diagramok

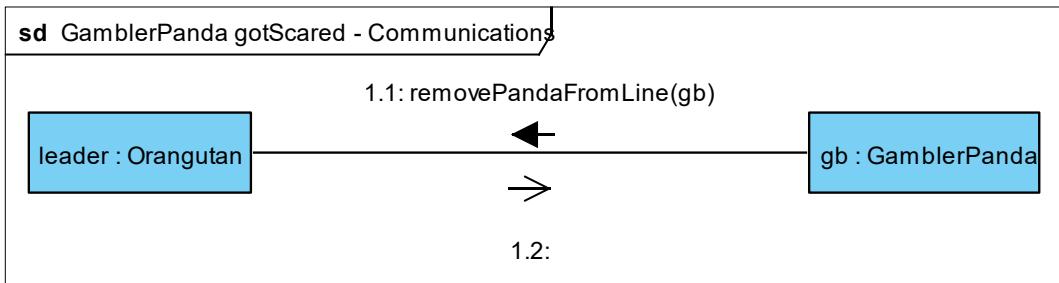
5.4.1 Armchair wantToSitDown – Communications



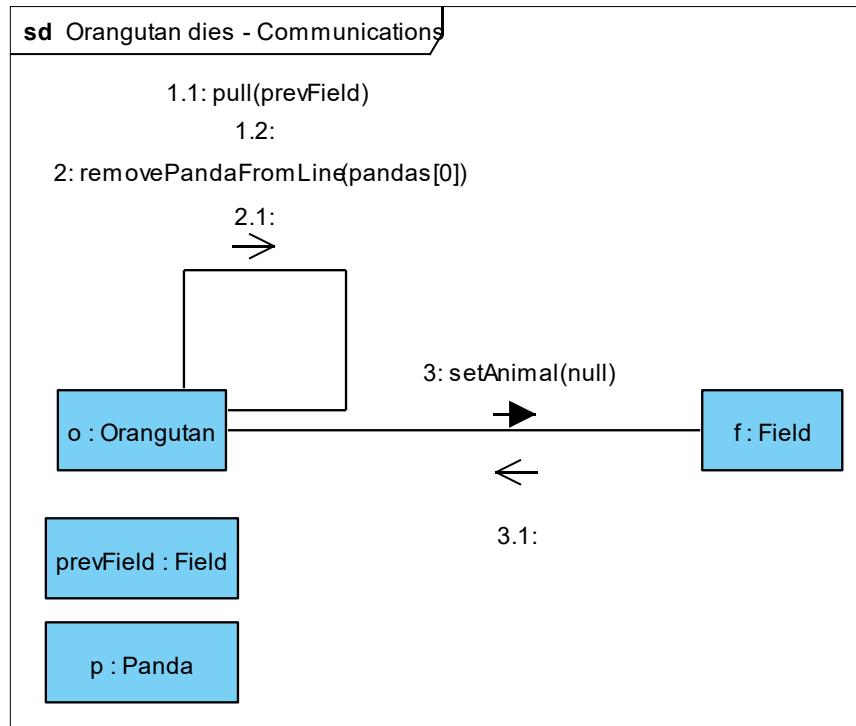
5.4.2 ChocolatePanda jumps – Communications



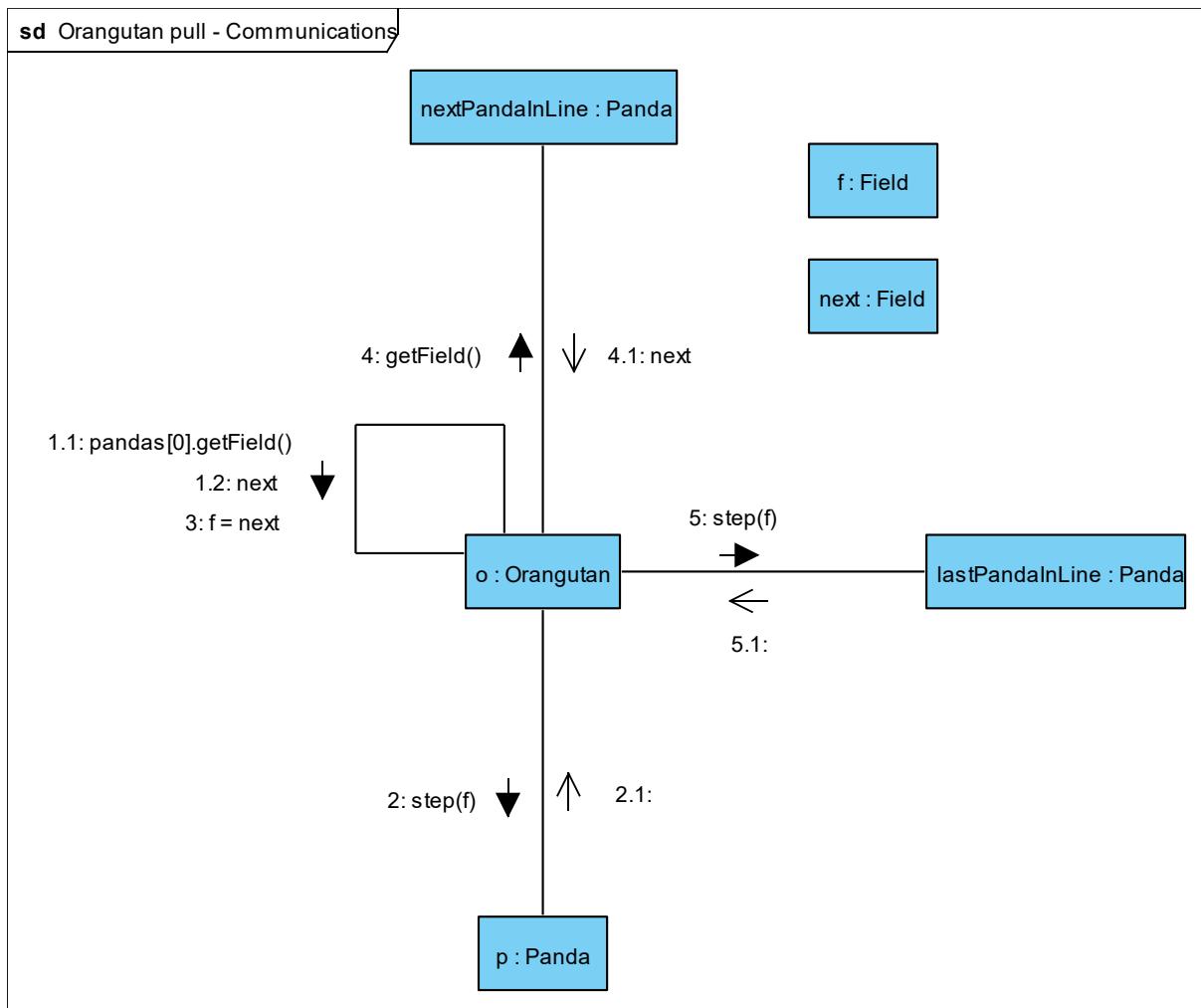
5.4.3 GamblerPanda gotScared – Communications



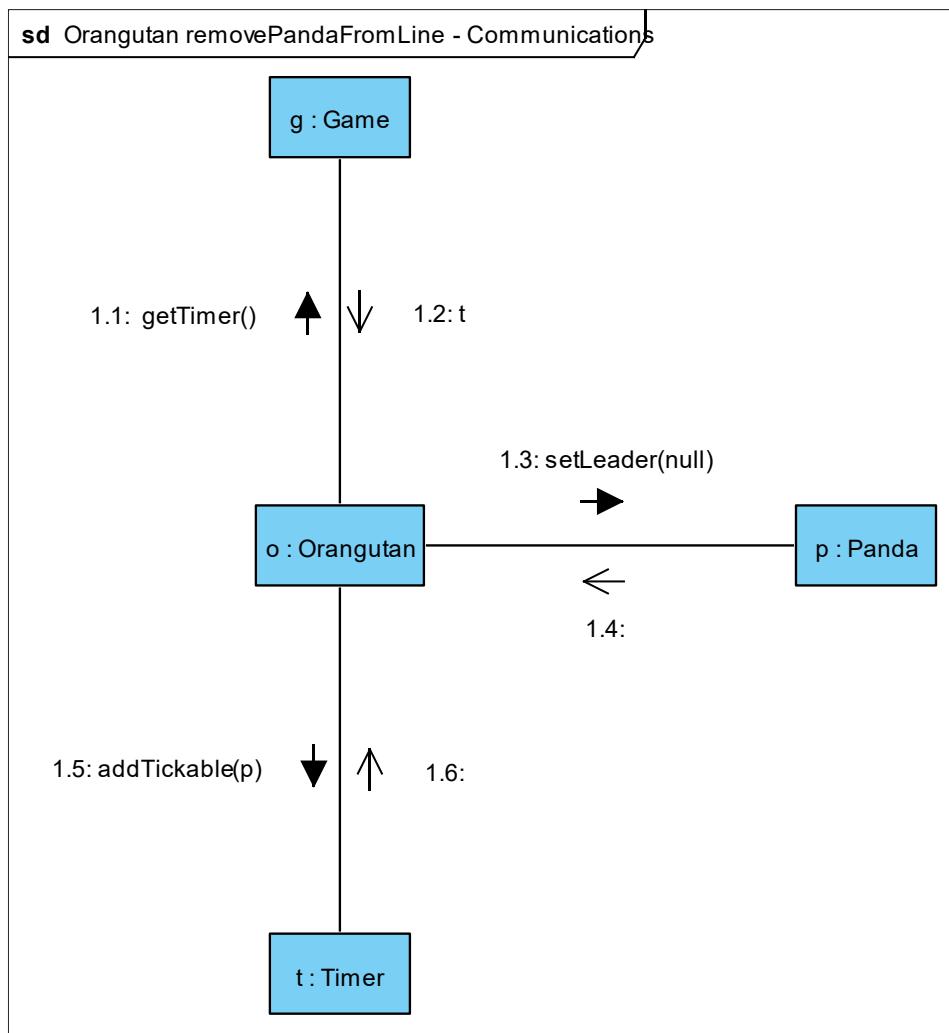
5.4.4 Orangutan dies – Communications



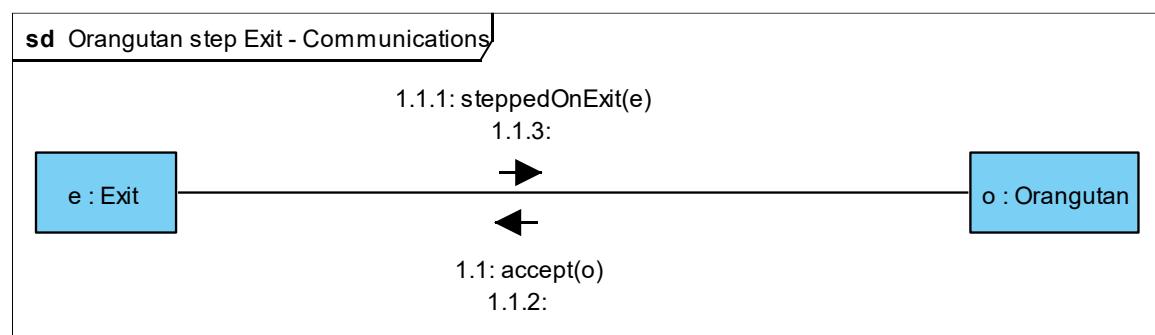
5.4.5 Orangutan pull – Communications



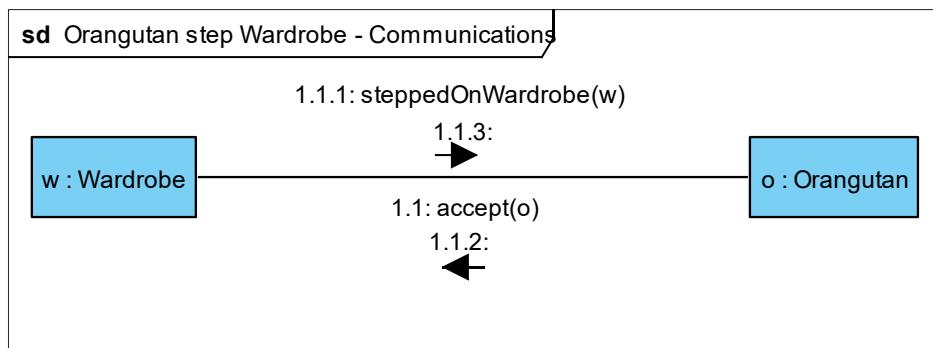
5.4.6 Orangutan removePandaFromLine – Communications



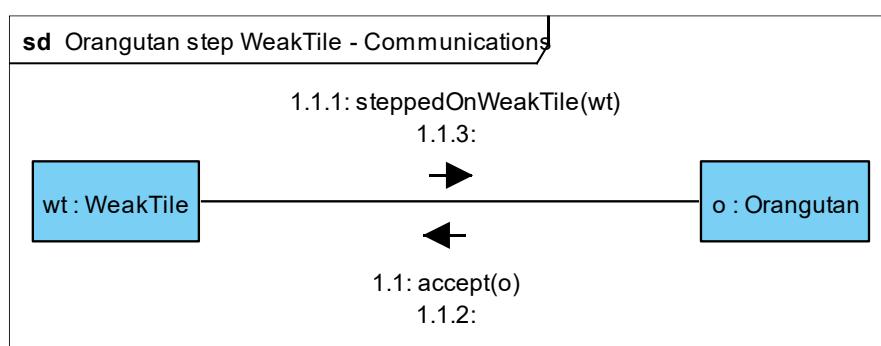
5.4.7 Orangutan step Exit – Communications



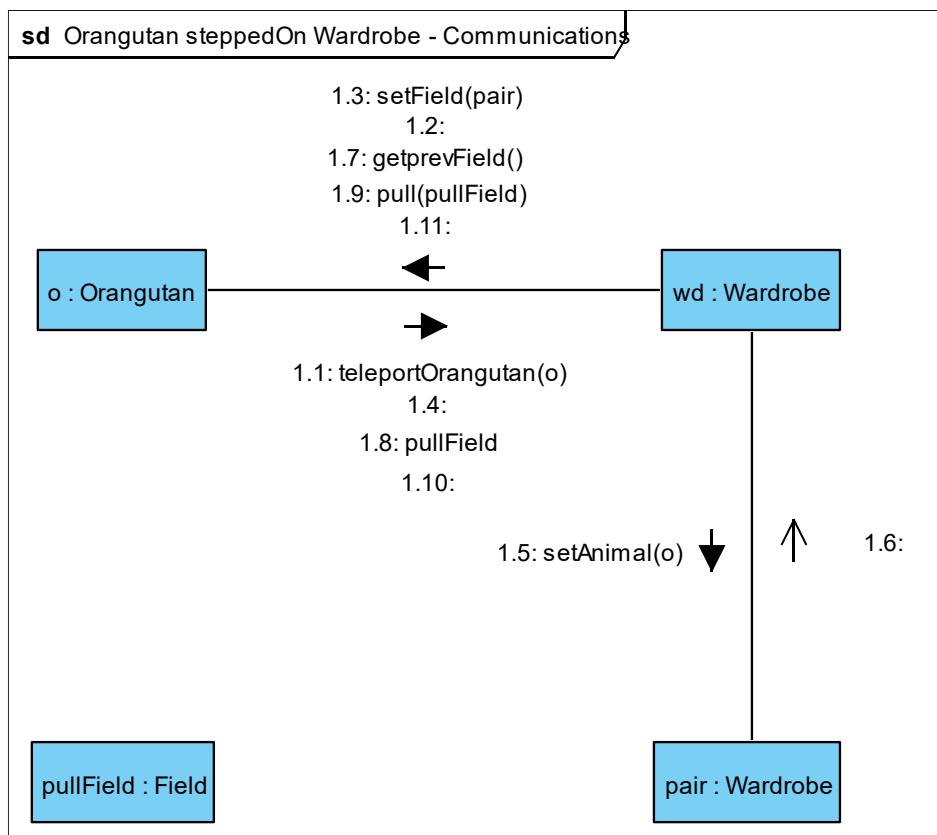
5.4.8 Orangutan step Wardrobe – Communications



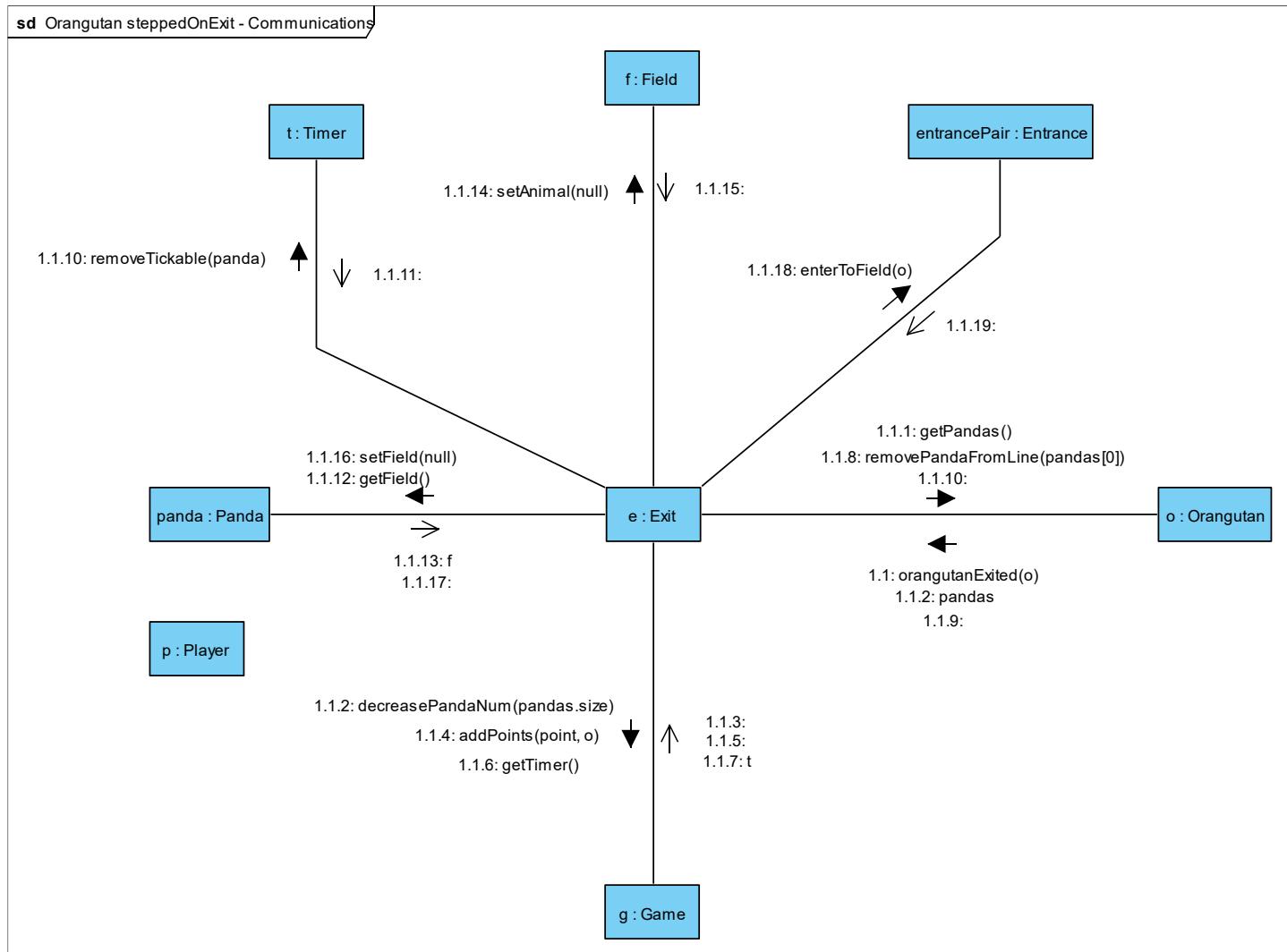
5.4.9 Orangutan step WeakTile – Communications



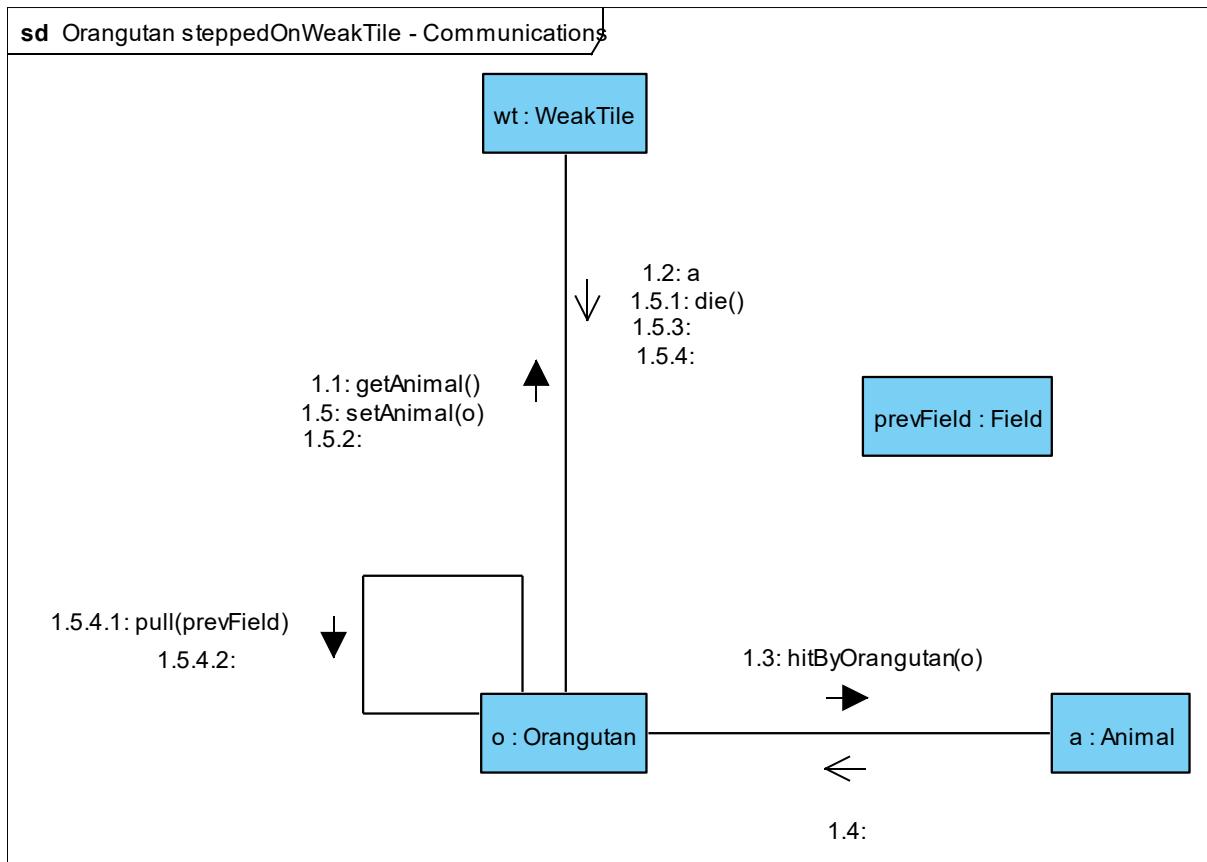
5.4.10 Orangutan steppedOn Wardrobe – Communications



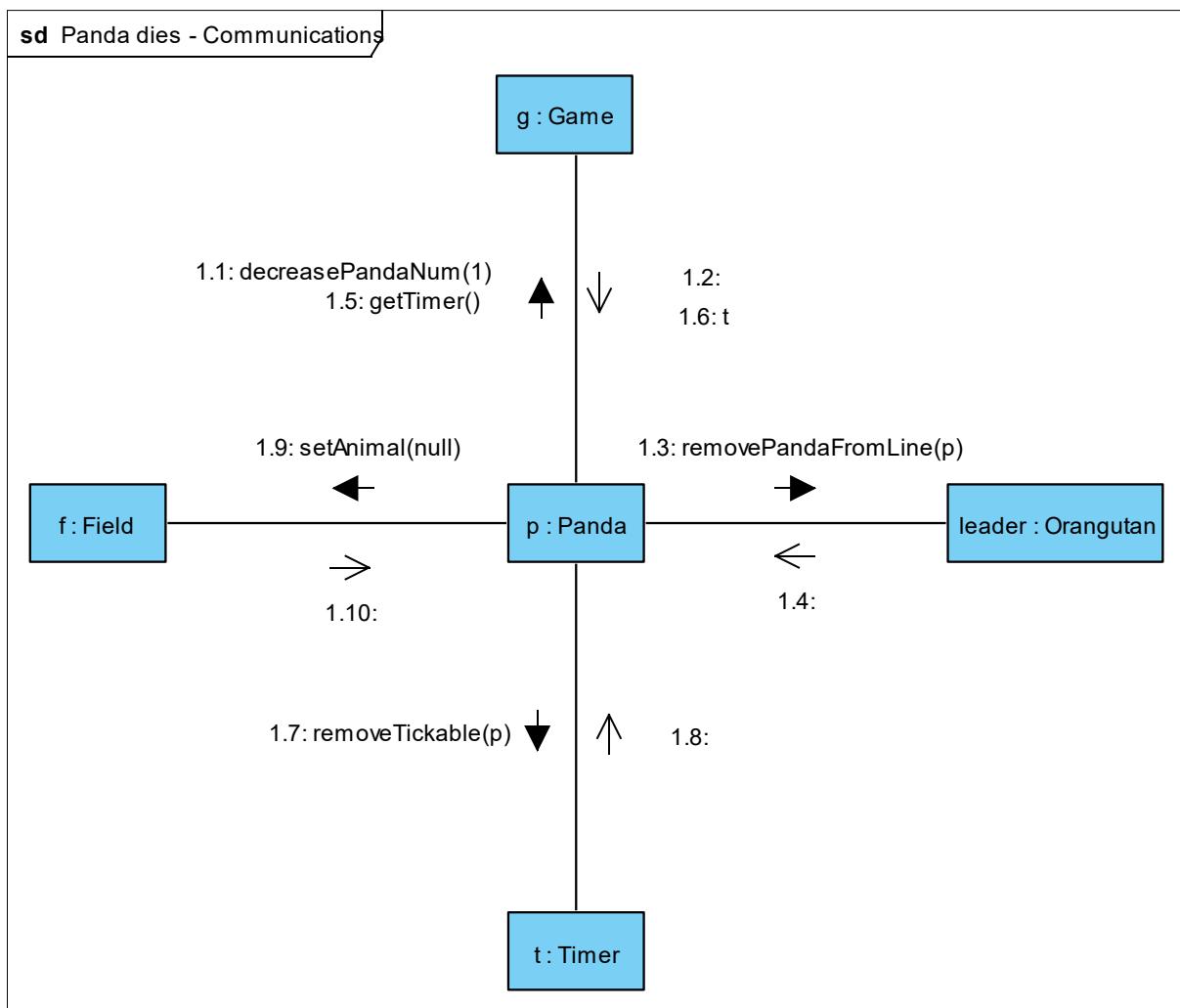
5.4.11 Orangutan steppedOnExit – Communications



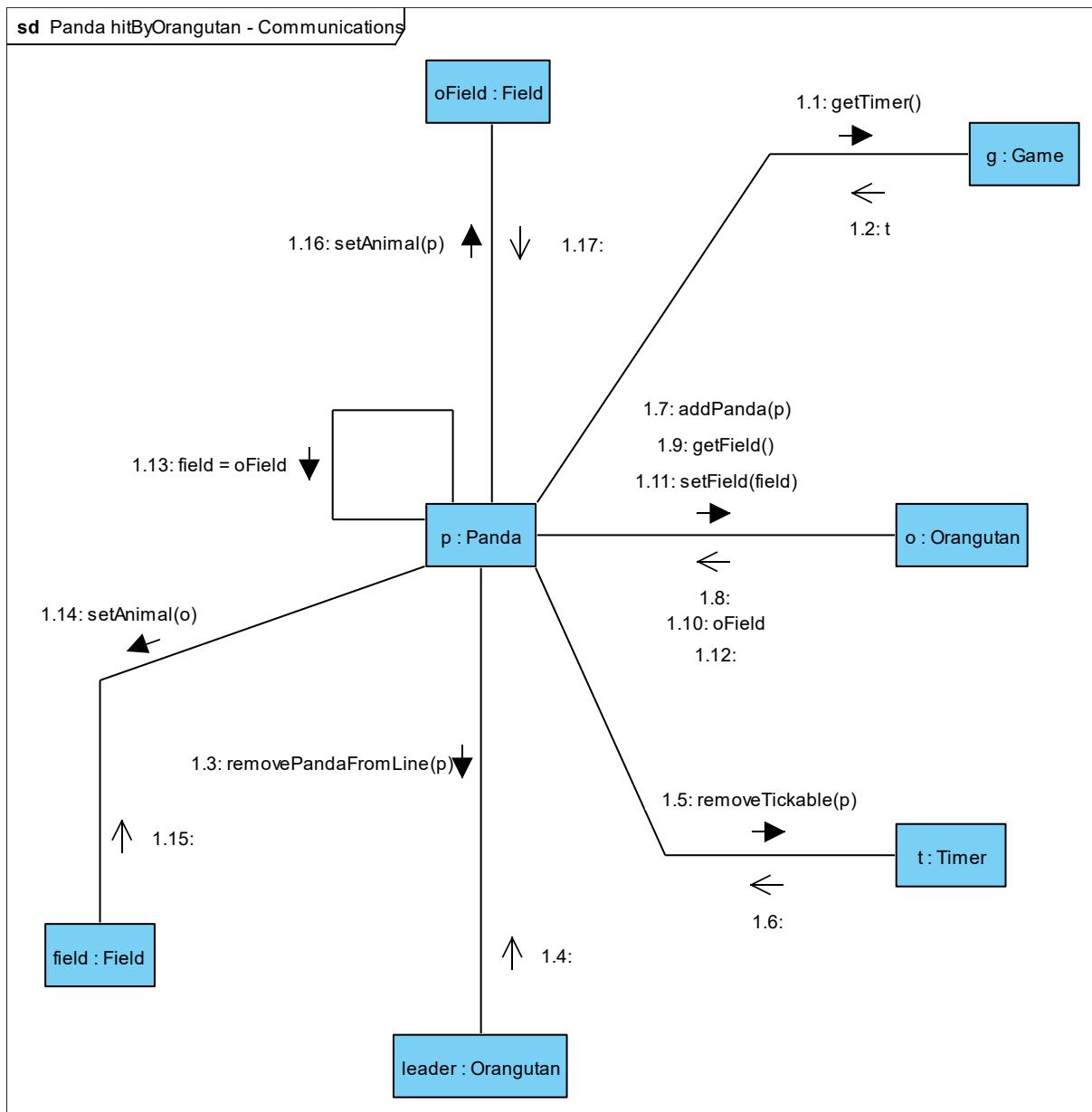
5.4.12 Orangutan steppedOnWeakTile – Communications



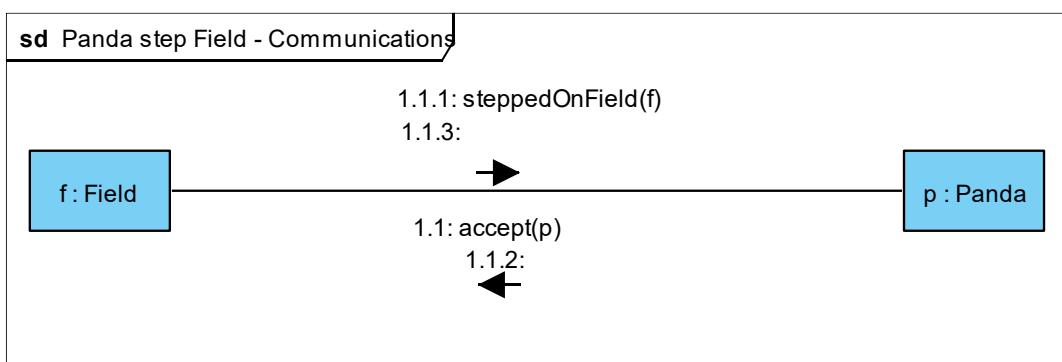
5.4.13 Panda dies – Communications



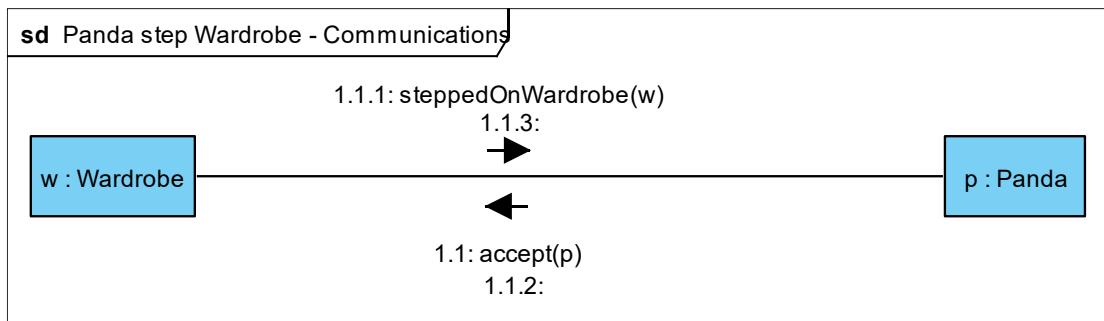
5.4.14 Panda hitByOrangutan – Communications



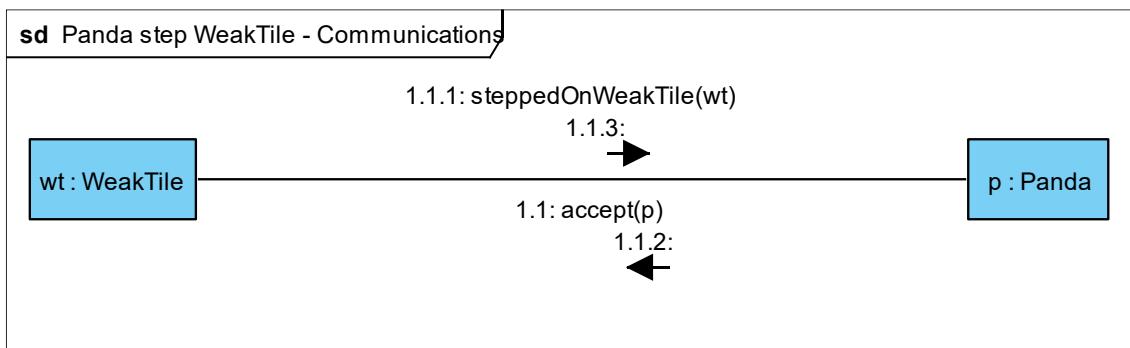
5.4.15 Panda step Field – Communications



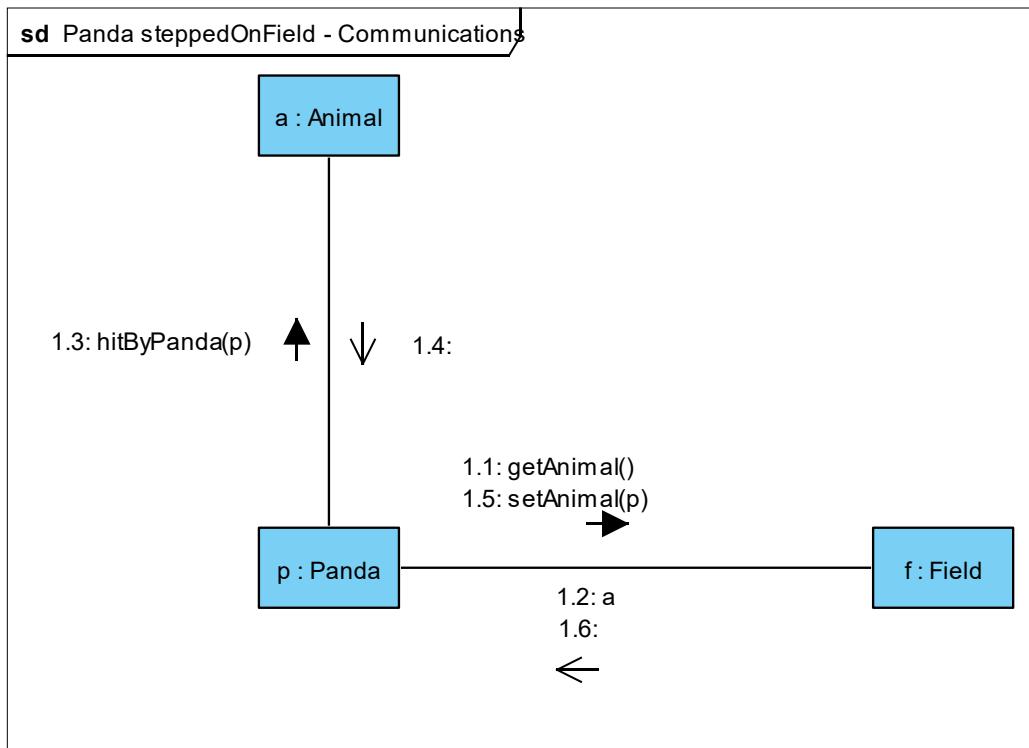
5.4.16 Panda step Wardrobe – Communications



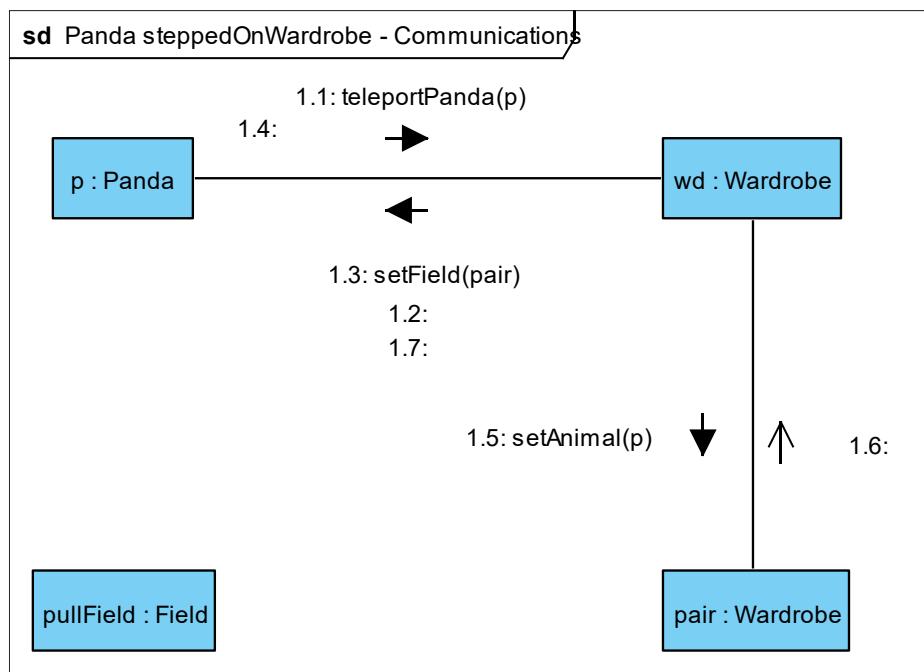
5.4.17 Panda step WeakTile – Communications



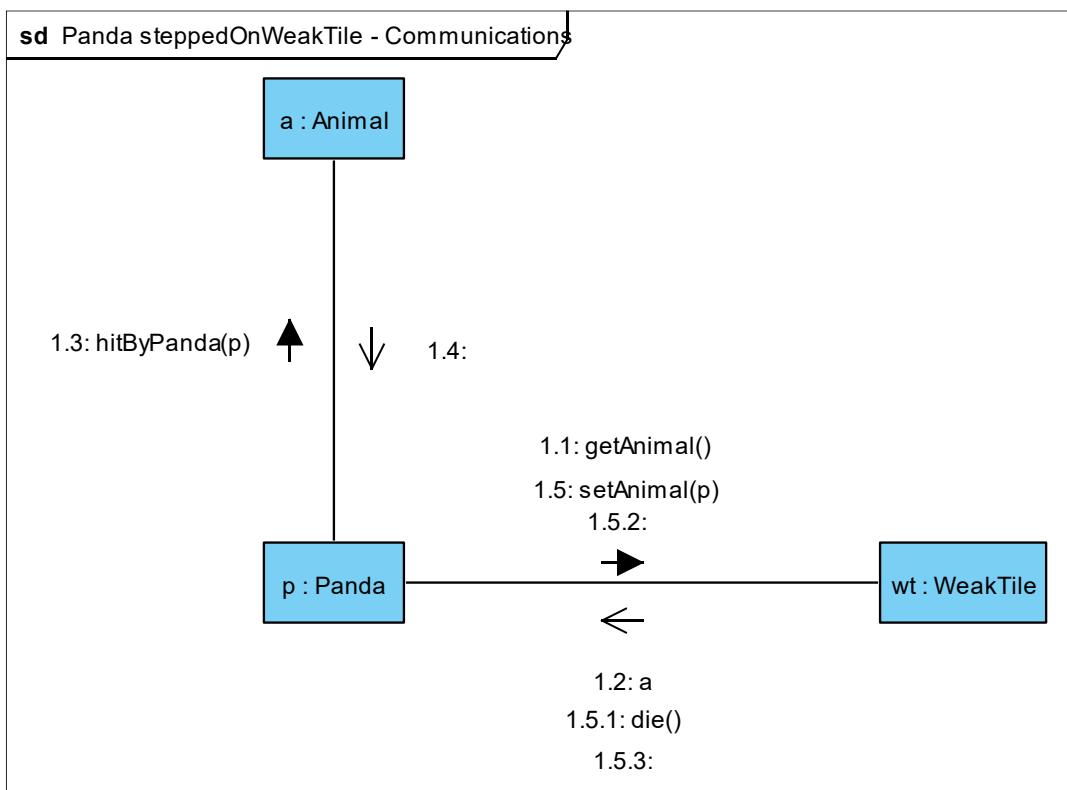
5.4.18 Panda steppedOnField – Communications



5.4.19 Panda steppedOnWardrobe – Communications



5.4.20 Panda steppedOnWeakTile – Communications



5.5 Napló

Kezdet	Időtartam	Résznevők	Leírás
2019.03.06. 21:00 – 23:30	2 óra 30 perc	Kaszala Kovács	Use-case diagram elkészítése és beillesztése Szekvencia diagramok beillesztése Kommunikációs diagramok elkészítése és beillesztése
2019.03.06. 12:30 – 14:30	2 óra	Horesnyi Hulej Kaszala Kovács Lőrincz	Use case forgatókönyvek leírása, bemeneti és kimeneti formátumok leírása.

6. Szkeleton beadása

66 – otthonmeglefordult

Konzulens:
Szőke Máté

Csapattagok

Kovács Ákos
Kaszala Kristóf
Lőrincz Zoltán
Horesnyi Olivér
Hulej Attila

H7FTHG akoskovacs1980@gmail.com
S9XEU5 kaszalakristof1@gmail.com
BUXM3K zoltan9811@gmail.com
D7DBWE horesnyi.oliver@freemail.hu
VTZ65K alittahu@gmail.com

2019.05.13.

6. Szkeleton beadás

6.1 Fordítási és futtatási útmutató

6.1.1 Fájllista

Fájl neve	Méret	Keletkezés ideje	Tartalom
Animal.java	1796 bájt	2019. március 7., 23:18:15	Animal osztály megvalósítása.
Armchair.java	1546 bájt	2019. március 7., 23:18:15	Armchair osztály megvalósítása.
ChocolateMachine.java	2006 bájt	2019. március 7., 23:18:15	ChocolateMachine osztály megvalósítása
ChocolatePanda.java	253 bájt	2019. március 7., 23:18:15	ChocolatePanda osztály megvalósítása
Entrance.java	491 bájt	2019. március 7., 23:18:15	Entrance osztály megvalósítása
Exit.java	2179 bájt	2019. március 7., 23:18:15	Exit osztály megvalósítása
Field.java	1795 bájt	2019. március 7., 23:18:15	Field osztály megvalósítása
GamblerPanda.java	394 bájt	2019. március 7., 23:18:15	GamblerPanda osztály megvalósítása
Game.java	1373 bájt	2019. március 7., 23:18:15	Game osztály megvalósítása.
GameMachine.java	2165 bájt	2019. március 7., 23:18:15	GameMachine osztály megvalósítása
ITickable.java	76 bájt	2019. március 7., 23:18:15	ITickable osztály megvalósítása
LazyPanda.java	2458 bájt	2019. március 7., 23:18:15	LazyPanda osztály megvalósítása
Logger.java	906 bájt	2019. március 12., 23:02:30	Logger osztály megvalósítása, csak a tesztelésekhez szükséges
Main.java	2865 bájt	2019. március 12., 23:02:30	Main osztály megvalósítása. Szekvenciákhoz tartozó menüpontok kiiratása, meghívása
Orangutan.java	3627 bájt	2019. március 7., 23:18:15	Orangutan osztály megvalósítása
Panda.java	2931 bájt	2019. március 7., 23:18:15	Panda osztály megvalósítása
Player.java	857 bájt	2019. március 7., 23:18:15	Player osztály megvalósítása
ProtoSequences.java	10798 bájt	2019. március 12., 23:02:30	ProtoSequences osztály megvalósítása, csak a teszteléshez szükséges
Timer.java	574 bájt	2019. március 7., 23:18:15	Timer osztály megvalósítása

6. Szkeleton beadás

otthon meglefordult

Wardrobe.java	1370 bájt	2019. március 7., 23:18:15	Wardrobe osztály megvalósítása
WeakTile.java	954 bájt	2019. március 7., 23:18:15	WeakTile osztály megvalósítása

6.1.2 Fordítás

1. Nyissunk meg egy parancssort!
2. Adjuk meg a *.java fájlok tartózkodási helyét a: **cd <elérési útvonal>**
3. Üssük be az alábbi parancsot: **javac -d . *.java**
4. Ha a Java nincs beállítva a környezeti változókban akkor ezzel a parancssal megtehető az adott konzol munkamenetre:
set path=C:\Program Files\Java\jdk-10.0.2\bin;C:\Program Files\Java\jdk-10.0.2;%path%
A parancsban az elérési útvonalat aszerint adjuk meg, ahol a gépünkön található a JDK és JRE:
set path=[jdk]\bin;[jre]\bin;%path%
Ezután ismételjük meg a 3. lépést, majd ugorunk az ötödikre.
5. A programunk lefordult és lefutott.
6. A 15-ös szám beírásával a program leáll, másik szám megadásával pedig a szekvenciákat tekinthetjük meg!
(fontos, hogy csak számokat adhatunk meg számmal, egy 1-től 15-ig terjedő intervallumon)

6.1.3 Futtatás

1. Nyissunk meg egy parancssort!
2. Adjuk meg a *.java fájlok tartózkodási helyét a: **cd <elérési útvonal>**
3. Üssük be az alábbi parancsot: **java pandaplaza.Main**
4. Ha a Java nincs beállítva a környezeti változókban akkor ezzel a parancssal megtehető az adott konzol munkamenetre:
set path=C:\Program Files\Java\jdk-10.0.2\bin;C:\Program Files\Java\jdk-10.0.2;%path%
A parancsban az elérési útvonalat aszerint adjuk meg, ahol a gépünkön található a jdk.
set path=[jdk_utvonal]\bin;[jre_utvonal]\bin;%path%
Ezután ismételjük meg a 3. lépést, majd ugorunk az ötödikre.
5. A programunk lefordult és lefutott.
6. A 15-ös szám beírásával a program leáll, másik szám megadásával pedig a szekvenciákat tekinthetjük meg!
(fontos, hogy csak számokat adhatunk meg számmal, egy 1-től 15-ig terjedő intervallumon)

A fordítás és futtatás egy parancsban:

```
javac -d . *.java && java pandaplaza.Main
```

Útvonal probléma esetén:

```
set path=C:\Program Files\Java\jdk-10.0.2\bin;C:\Program Files\Java\jdk-10.0.2;%path% && javac -d . *.java && java pandaplaza.Main
```

6.2 Értékelés

Tag neve	Tag neptun	Munka százalékban
Kovács Ákos	H7FTHG	26,9 %
Kaszala Kristóf	S9XEU5	23,7 %
Lőrincz Zoltán	BUXM3K	18,2 %
Horesnyi Olivér	D7DBWE	16,5 %
Hulej Attila	VTZ65K	14,7 %

A fent leírt százalékokat elfogadom:

Hulej Attila

Horesnyi Olivér

Kaszala Kristóf

Kovács Ákos

Lőrincz Zoltán

6.3 Napló

Kezdet	Időtartam	Résznevők	Leírás
2019.03.07. 22:00 – 22:30	30 perc	Kaszala	Osztálydiagramból kódgenerálás
2019.03.07 – 08. 23:30 – 00:30	1 óra	Kovács	Field, GameMachine, Armchair osztályok megírása
2019.03.11. 19:00 - 20:00	1 óra	Kovács	Timer, ChocolateMachine, Exit osztályok megírása
2019.03.12. 21:00 – 22:00	1 óra	Kovács	Wardrobe, Orangutan, Logger, osztályok megírása Logoló hívások beillesztése néhány helyre, 2. szekvencia megírása
2019.03.17. 19:00-21:00	2 óra	Lőrincz	Szekvencia 1, 3, 4 implementálása és lefutásuk ellenőrzése
2019.03.18 18:00-20:00	2 óra	Horesnyi	szekvencia 7-9 implementálása és lefutásuk ellenőrzése, hibajavítás wardrobe-ban
2019.03.20. 16:30 – 17:00	30 perc	Kovács	Szekvencia 5, 10, 11, 12, 13, 14 megírva.
2019.03.21. 21:00-23:00	2 óra	Hulej	Fájllista, fordítás, futtatás megírása, dokumentum szerkesztése, szekvenciák ellenőrzése

7. Prototípus koncepciója

66 – otthonmegalfordult

Konzulens:
Szőke Máté

Csapattagok

Kovács Ákos
Kaszala Kristóf
Lőrincz Zoltán
Horesnyi Olivér
Hulej Attila

H7FTHG akoskovacs1980@gmail.com
S9XEU5 kaszalakristof1@gmail.com
BUXM3K zoltan9811@gmail.com
D7DBWE horesnyi.oliver@freemail.hu
VTZ65K alittahu@gmail.com

2019.05.13.

TARTALOMJEGYZÉK

7. PROTOTÍPUS KONCEPCIÓJA	4
7.0 VÁLTOZÁS HATÁSA A MODELLRE.....	4
7.0.1 Módosult osztálydiagram.....	4
7.0.2 Új vagy megváltozó metódusok	6
7.0.2.1 Új metódusok:.....	6
7.0.2.2 Módosult metódusok:	6
7.0.3 Szekvencia-diagramok.....	7
7.0.3.1 Orangutan release pandas – Új diagram	7
7.0.3.2 Orangutan hitBy orangutan – Új diagram.....	8
7.0.3.3 Orangutan steppedOnField – Módosult diagram	9
7.0.3.4 Orangutan steppedOnWeakTile – Módosult diagram	10
7.0.3.5 Orangutan steppedOnExit – Módosult diagram.....	11
7.0.3.6 Orangutan steppedOnWardrobe – Módosult diagram	12
7.0.3.7 Panda hitByOrangutan – Módosult diagram	13
7.1 PROTOTÍPUS INTERFACE-DEFINÍCIÓJA.....	14
7.1.1 Az interfész általános leírása.....	14
7.1.2 Bemeneti nyelv.....	14
7.1.2.1 Általános vezérlés utasításai.....	14
7.1.2.2 Létrehozó és beállító utasítások	15
7.1.2.2.1 Panda és pandatípusok	15
7.1.2.2.1.1 Panda	15
7.1.2.2.1.2 LazyPanda	15
7.1.2.2.1.3 GamblerPanda	16
7.1.2.2.1.4 ChocolatePanda	17
7.1.2.2.2 Orángután	17
7.1.2.2.3 Állatokra vonatkozó parancsok	18
7.1.2.2.4 Mezők.....	18
7.1.2.2.4.1 Field.....	18
7.1.2.2.4.2 WeakTile	19
7.1.2.2.4.3 Game machine	20
7.1.2.2.4.4 Chocolate machine	21
7.1.2.2.4.5 Armchair.....	21
7.1.2.2.4.6 Entrance	21
7.1.2.2.4.7 Exit	22
7.1.2.2.4.8 Wardrobe	22
7.1.2.2.4.9 minden mezőre vonatkozó parancsok	22
7.1.2.2.5 Egyéb osztályok.....	23
7.1.2.2.5.1 Timer	23
7.1.2.2.5.2 Game	23
7.1.2.2.5.3 Player	23
7.1.2.3 Pálya leírása.....	24
7.1.2.3.1 Prototípus esetén	24
7.1.2.3.2 Grafikus felület esetén	25
7.1.3 Kimeneti nyelv	27
7.1.3.1 Panda.....	27
7.1.3.2 LazyPanda.....	27
7.1.3.3 GamblerPanda	28
7.1.3.4 ChocolatePanda	28
7.1.3.5 Orangutan	29
7.1.3.6 Field	29
7.1.3.7 WeakTile.....	29
7.1.3.8 GameMachine	30
7.1.3.9 ChocolateMachine	30
7.1.3.10 Armchair	30
7.1.3.11 Entrance	31
7.1.3.12 Exit	31
7.1.3.13 Wardrobe	31
7.1.3.14 Timer	32
7.1.3.15 Game	32
7.1.3.16 Player.....	32

7.2	ÖSSZES RÉSZLETES USE-CASE	33
7.3	TESZTELÉSI TERV	41
7.4	TESZTELÉST TÁMOGATÓ SEGÉD- ÉS FORDÍTÓPROGRAMOK SPECIFIKÁLÁSA	44
7.5	NAPLÓ.....	44

7. Prototípus koncepciója

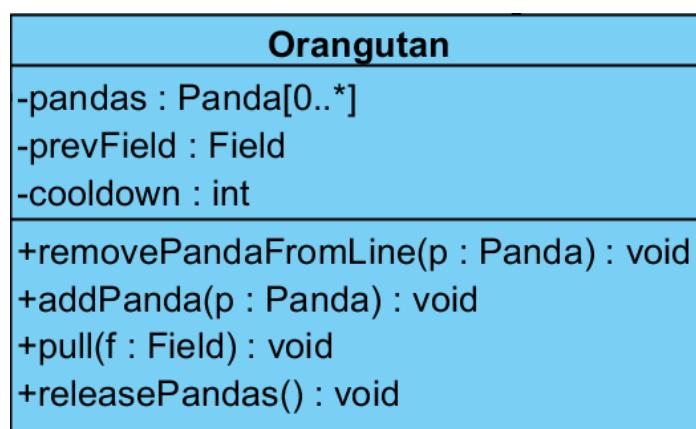
7.0 Változás hatása a modellre

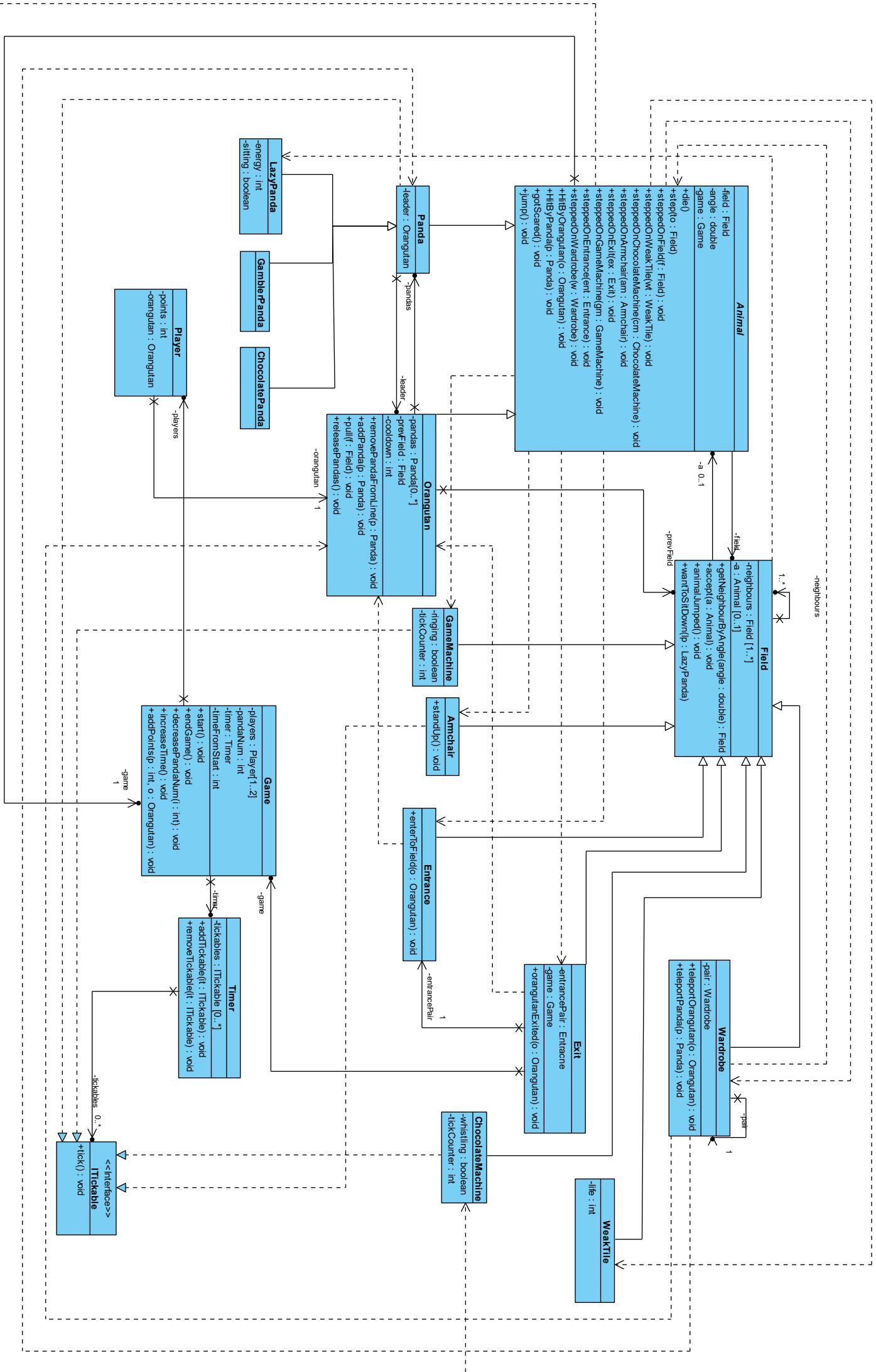
- Az orangutánok el tudják engedni a pandákat. Ilyenkor az érintett sor felbomlik.
- Az orangutánok elrabolhatják egymás pandáit. Ennek menete, hogy ha egy orangután (o1), akinek nincs pandája, nekimegy egy másik orangutánnak (o2), akkor helyet cserélnek, és o1 megszerzi o2 panda-sorát. Ekkor o2-nek 3 lépést kell tennie, mielőtt újra pandát foghat vagy másik orangutántól rabolhat.

7.0.1 Módosult osztálydiagram

- Orangutan osztályban új metódus: releasePandas() : void
- Orangutan osztályban új privát tagváltozó: cooldown : int

A változás csak az Orangutan osztályt érintette, de a következő oldalon megtalálható a teljes osztálydiagram is.





7.0.2 Új vagy megváltozó metódusok

7.0.2.1 Új metódusok:

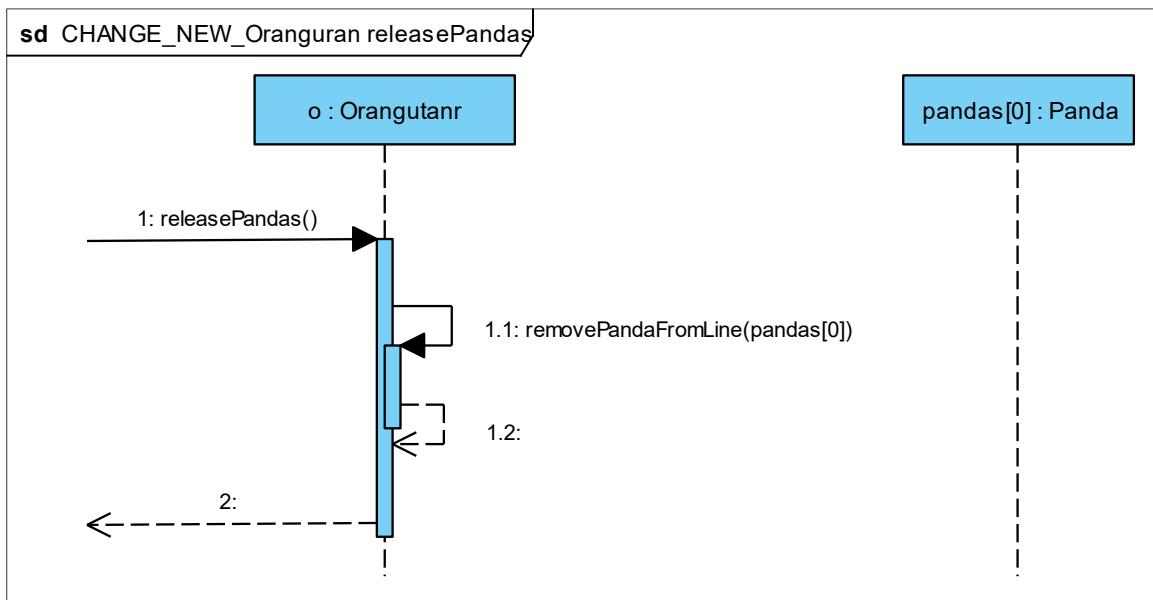
- releasePandas()
- Osztály:** Orangutan
- Leírás:** Felszabadítja az orangutan pandáit.
- hitByOrangutan(Orangutan o)
- Osztály:** Orangutan
- Leírás:** Legyen az az orangután akinek nekimennek o2, aki nekimegy o2-nek pedig o1. Ekkor ha o1-nek nincs pandája és lejárt a 3 lépéses cooldown-ja is, akkor o1 helyet cserél o2-vel. Ezután o1 megkapja o2 pandáit, és o2 cooldown-ja felveszi a 3 értéket.

7.0.2.2 Módosult metódusok:

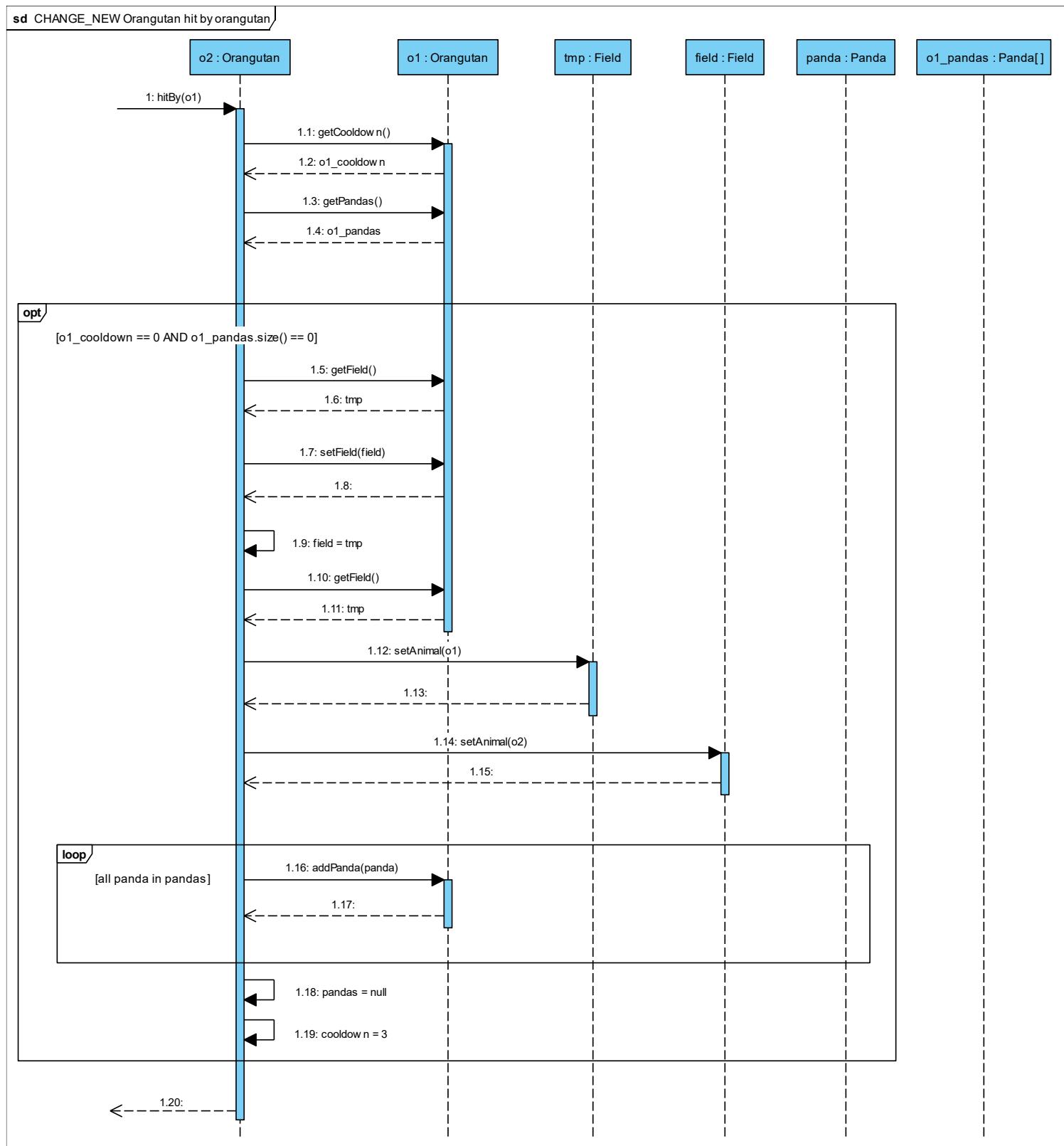
- steppedOnField(Fieldf)
- Osztály:** Orangutan
- Leírás:** Mivel lépés történhet, csökkenteni kell a cooldown attribútum értékét.
- steppedOnWeakTile(WeakTile wt)
- Osztály:** Orangutan
- Leírás:** Mivel lépés történhet, csökkenteni kell a cooldown attribútum értékét.
- steppedOnExit(Exit e)
- Osztály:** Orangutan
- Leírás:** Mivel lépés történhet, csökkenteni kell a cooldown attribútum értékét.
- steppedOnWardrobe(Wardrobe w)
- Osztály:** Orangutan
- Leírás:** Mivel lépés történhet, csökkenteni kell a cooldown attribútum értékét.
- hitByOrangutan(Orangutan o)
- Osztály:** Panda
- Leírás:** Csak akkor történik meg az pandával való ütközés és befűzés, ha a cooldown értéke már lejárt.

7.0.3 Szekvencia-diagramok

7.0.3.1 Orangutan release pandas – Új diagram

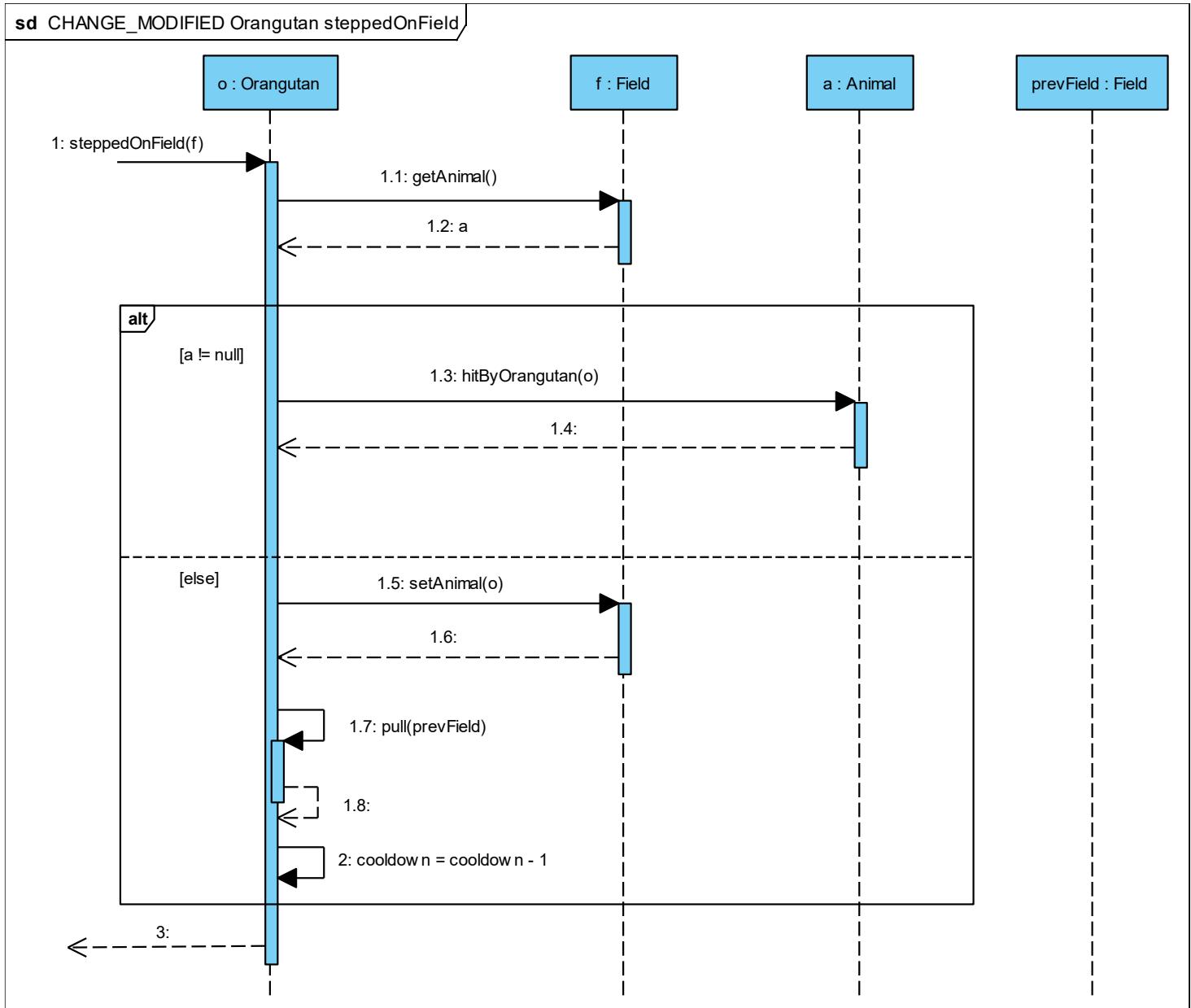


7.0.3.2 Orangutan hitBy orangutan – Új diagram



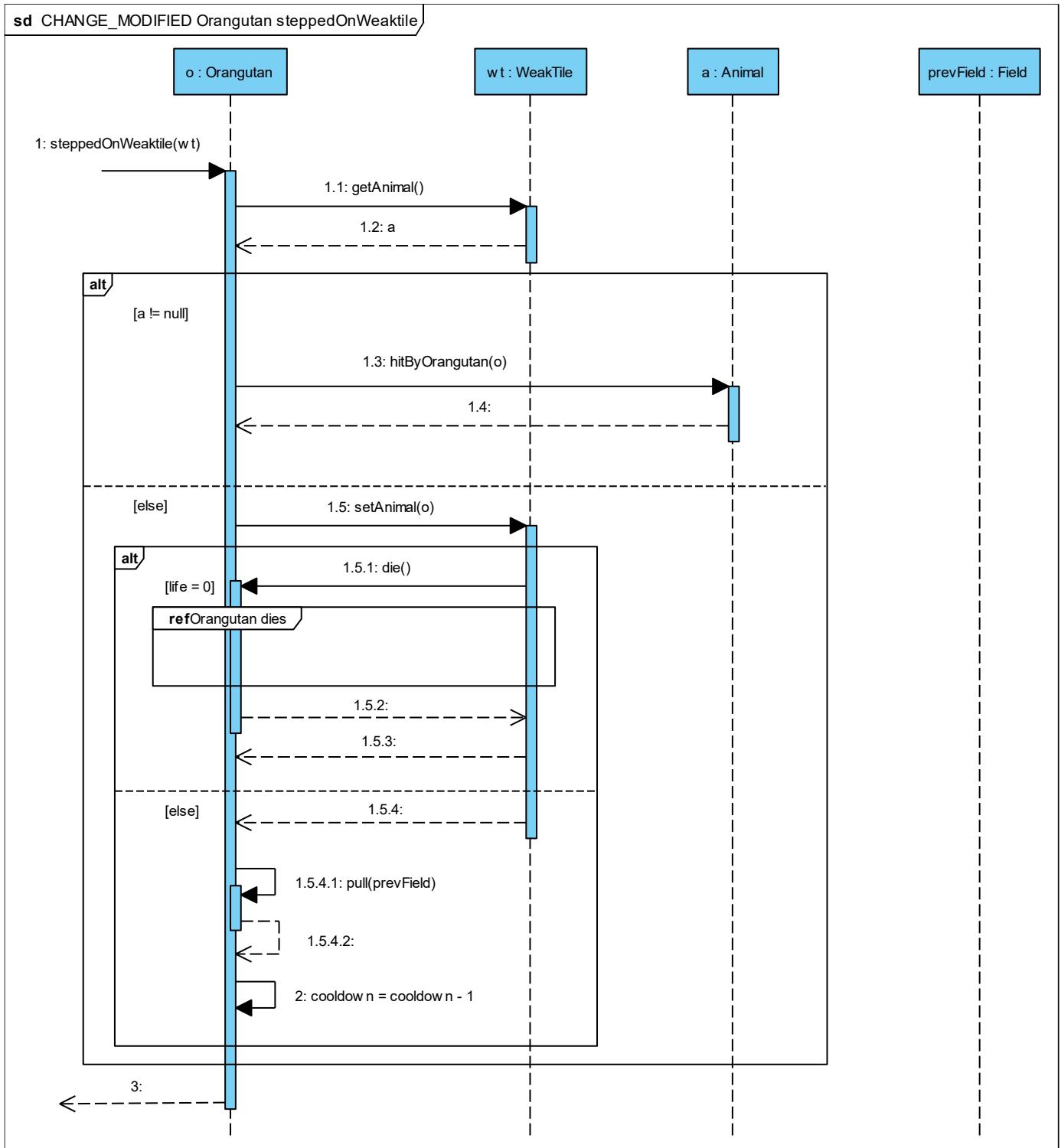
7.0.3.3 Orangutan steppedOnField – Módosult diagram

A módosítás (2-es sorszám) az *else* ágban található, a *pull* metódushívás után csökkenteni kell a *cooldown* értékét, mivel lépés történt.



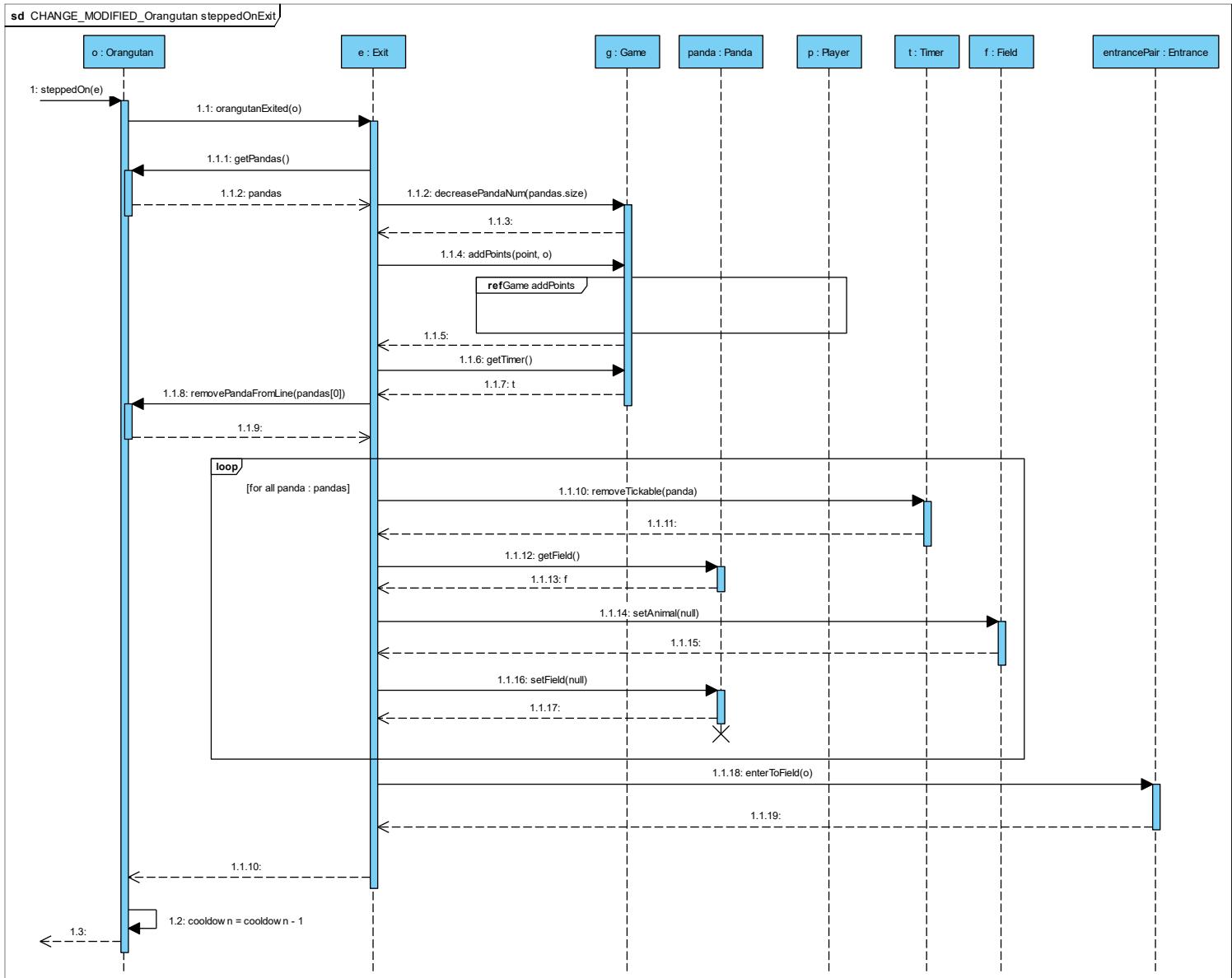
7.0.3.4 Orangutan steppedOnWeakile – Módosult diagram

A módosítás (2-es sorszám), második alt else ágában található, a pull metódushívás után csökkenteni kell a cooldown értékét, mivel lépés történt.



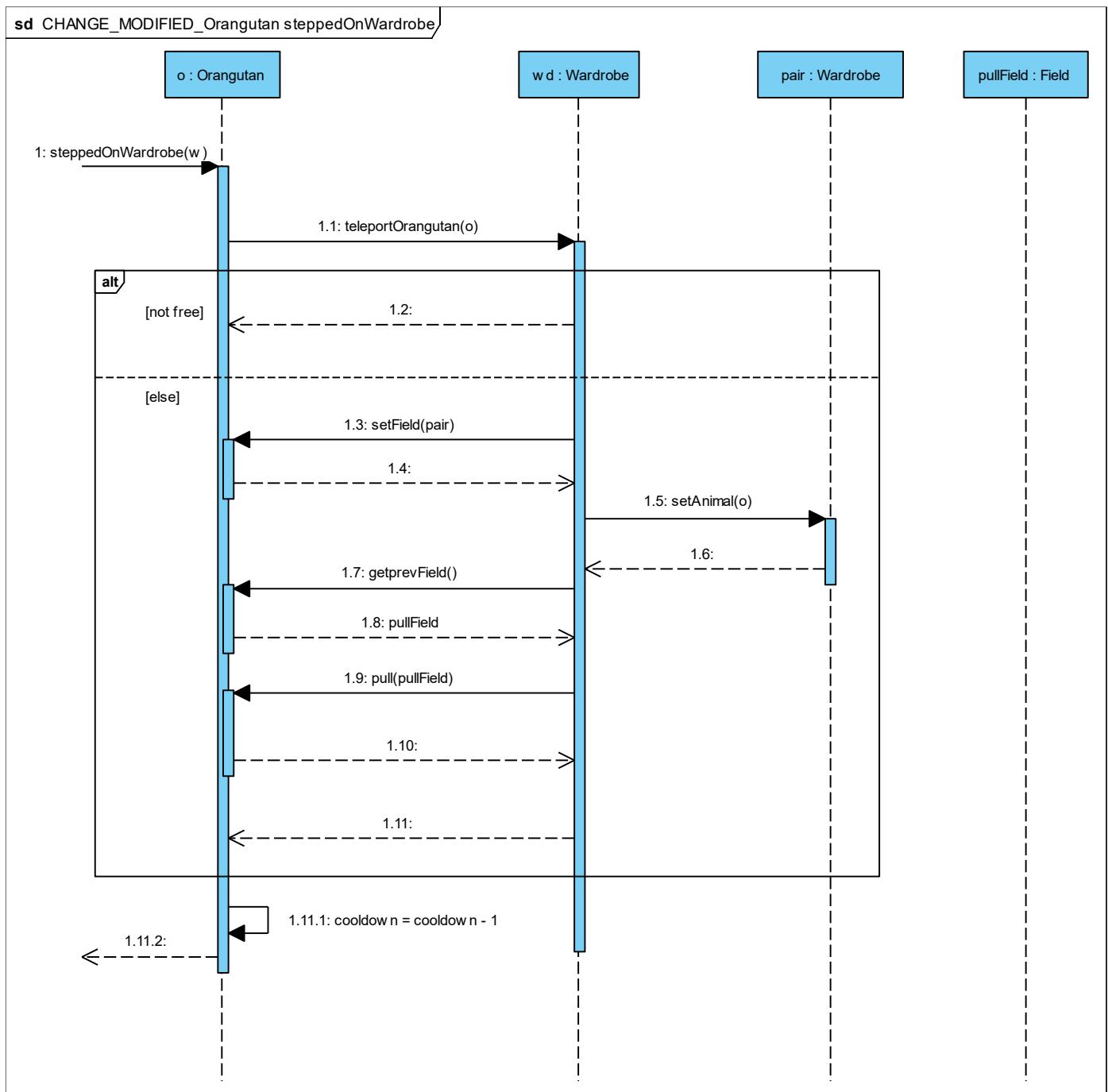
7.0.3.5 Orangutan steppedOnExit – Módosult diagram

A módosítás (1.2-es sorszám), az orangutanExited visszatérése után látható, lépés miatt kell csökkenteni a cooldown értékét.



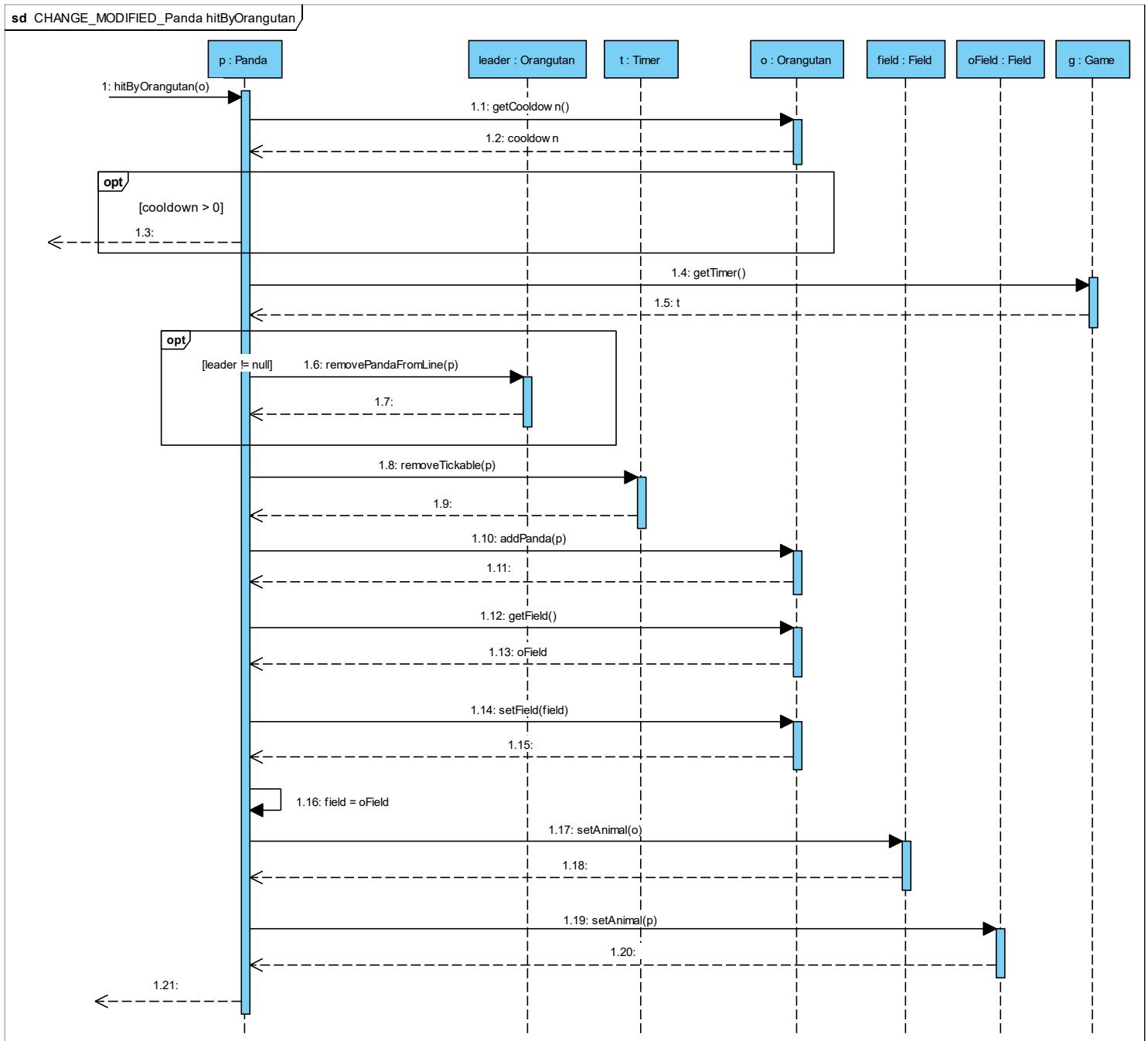
7.0.3.6 Orangutan steppedOnWardrobe – Módosult diagram

A változás (1.11-es sorszám) a teleportOrangutan hívás visszatérése után került be.



7.0.3.7 Panda hitByOrangutan – Módosult diagram

A módosítás hatása az 1.1, 1.2, 1.3 és az 1.3 visszatérést tartalmazó elágazásban valósult meg. Csak akkor kell a pandával való ütközést vizsgálni, ha már lejárt a cooldown. Ha nem járt le akkor nem kell csinálni semmit, és visszatérünk.



7.1 Prototípus interface-definíciója

7.1.1 Az interfész általános leírása

7.1.2 Bemeneti nyelv

7.1.2.1 Általános vezérlés utasításai

Komment

[string]

Leírás: Komment a bemeneti fájlokban.

Opciók:

Random

random [on/off]

Leírás: Be- vagy kikapcsolja a véletlenszerűséget a játékban.

Opciók: on : Bekapcsolja a véletlenszerűséget.

off: Kikapcsolja a véletlenszerűséget.

Fájl betöltése

load [infile.txt]

Leírás: Betölti az adott konfigurációs fájlt.

Opciók: infile.txt – txt formátumú fájlnév

Pálya betöltése

loadmap [infile.txt]

Leírás: Betölti az adott pályát. Később, a grafikus felületnél lesz rá szükség, mivel ott a pályának a megadása eltér a prototípusban használattól.

Opciók: infile.txt – txt formátumú fájlnév

Állapot lekérdezése

getstate [name]

Leírás: Kiírja az adott objektum adatait, állapotát a konzolra.

Opciók: name – Az objektum neve.

Mentés

save [outfile.txt]

Leírás: Konfigurációs fájl mentése

Opciók: outfile.txt – Az objektum neve.

7.1.2.2 Létrehozó és beállító utasítások

7.1.2.2.1 Panda és pandatípusok

7.1.2.2.1.1 Panda

Panda létrehozása

```
create panda [name] [game] [leader=null] [field=null]
```

Leírás: Létrehoz egy pandát.

Opciók: name – A panda neve, később ezzel a névvel lehet rá hivatkozni.

Egyedinek kell lennie.

game – A játék, amiben a panda részt vesz.

leader – A panda vezetője.

Ha van neki akkor annak az orángutánnak a neve.

Ha nincs akkor lehet null értéket is írni, de kötelező valamit írni.

field – A panda mezője.

Szabadnak kell lennie.

null értéket is felvehet, ha nem rendelünk hozzá mezőt.

7.1.2.2.1.2 LazyPanda

Lusta panda létrehozása

```
create lazypanda [name] [game] [leader=null] [field=null]
[energy] [sitting = true/false]
```

Leírás: Létrehoz egy lusta pandát.

Opciók: name – A lusta panda neve, később ezzel a névvel lehet rá hivatkozni.

Egyedinek kell lennie.

game – A játék, amiben a panda részt vesz.

leader – A lusta panda vezetője

Ha van neki, akkor annak az orángutánnak a neve

Ha nincs akkor lehet null értéket is írni,
de kötelező valamit írni

field – A lusta panda mezője

Szabadnak kell lennie.

null értéket is felvehet, ha nem rendelünk hozzá mezőt

energy – A lusta panda energiája egész számban kifejezve
Negatív értéket nem vehet fel

sitting – false esetén nem ül, true esetén ül

Lusta panda energia

```
set lp_energy [lazypanda_name] [int_to_set]
```

Leírás: Beállítja a lusta panda energiáját.

Opciók: lazypanda_name – A lusta panda neve

int_to_set	– A lusta panda energiájának az értéke egész számban kifejezve
------------	---

Lusta panda fáradtság

```
set lp_sitting [lazypanda_name] [sitting = true/false]
```

Leírás: Beállítja a lusta pandát fáradtra, vagy nem fáradtra

Opciók: lazypanda_name – A lusta panda neve

true / false	– A lusta panda ül / nem ül.
--------------	------------------------------

7.1.2.2.1.3 GamblerPanda**Játékos panda létrehozása**

```
create gamblerpanda [name] [game] [leader=null] [field=null]
```

Leírás: Létrehoz egy játékos pandát.

Opciók: name – A játékos panda neve, később ezzel a névvel lehet rá hivatkozni.

Egyedinek kell lennie.

game – A játék, amiben a panda részt vesz.

leader – A panda vezetője.

Ha van neki akkor annak az orángutánnak a neve.

Ha nincs akkor lehet null értéket is írni, de kötelező valamit írni.

field – A panda mezője.

Szabadnak kell lennie.

null értéket is felvehet, ha nem rendelünk hozzá mezőt.

7.1.2.2.1.4 ChocolatePanda

Csokipanda létrehozása

```
create chocolatepanda [name] [game] [leader=null] [field = null]
```

Leírás: Létrehoz egy csokipandát.

Opciók: name – A csokipanda neve, később ezzel a névvel lehet rá hivatkozni.

Egyedinek kell lennie.

game – A játék, amiben a panda részt vesz.

leader – A panda vezetője.

Ha van neki akkor annak az orángutánnak a neve.

Ha nincs akkor lehet null értéket is írni, de kötelező valamit írni.

field – A panda mezője.

Szabadnak kell lennie.

null értéket is felvehet, ha nem rendelünk hozzá mezőt.

7.1.2.2.2 Orángután

Orángután létrehozása

```
create orangutan [name] [game] [field=null]
```

Leírás: Létrehoz egy orángutánt.

Opciók: name – Az orángután neve, később ezzel a névvel lehet rá hivatkozni.

Egyedinek kell lennie.

game – A játék, amiben az orángután részt vesz.

field – Az orángután mezője.

Szabadnak kell lennie.

null értéket is felvehet, ha nem rendelünk hozzá mezőt.

Panda hozzárendelése

```
add panda [orangutan_name] [panda]
```

Leírás: Panda hozzáadása egy orángutánhoz.

Opciók: orangutan_name – Az orángután neve, amihez hozzáfűzzük a pandát.

panda – Hozzáadandó panda neve

Pandák elengedése

```
release pandas [orangutan]
```

Leírás: Az orángután elengedi a pandáit

Opciók: orangutan – Az orángután, aki elengedi a pandáit

Cooldown beállítása

```
set_cooldown [orangutan] [cd]
```

Leírás: Az orángután cooldownja létrehozáskor 0, ezzel be lehet állítani a cooldown-t.

Opciók: orangutan – Az orángután, aki beállítjuk a cooldown-ját

cd – A cooldown új értéke.

7.1.2.2.3 Állatokra vonatkozó parancsok

Mező beállít

set a field [animal] [field]

Leírás: Állat adott mezőre helyezése.

Opciók: animal – A beállítandó állat neve
field – Annak a mezőnek a neve, amire az állatot állítjuk be

Állat lépés

step [animal] [field]

Leírás: Állat léptetése adott mezőre.

Opciók: animal – Léptetendő állat neve
field – Mező neve

7.1.2.2.4 Mezők

7.1.2.2.4.1 Field

Mező létehozása

create field [name] [animal=null]

Leírás: Létrehoz egy csempét.

Opciók: name – A csempé neve, később ezzel a névvel lehet rá hivatkozni.
Egyedinek kell lennie.
animal – Hozzárendelhetünk a mezőhöz állatot
null értéket is vehet fel, ha nem rendelünk hozzá mezőt

Mező beállítása

set f_animal [field_name] [animal]

Leírás: Mező beállítása állathoz

Opciók: field_name – Mező neve
animal – Állat neve

7.1.2.2.4.2 Weaktile

Gyenge csempe létrehozása

`create weaktile [name] [animal=null] [life]`

Leírás: Létrehoz egy gyenge csempét.

- | | |
|--------------|---|
| Opciók: name | - A csempe neve, később ezzel a névvel lehet rá hivatkozni.
Egyedinek kell lennie. |
| animal | - Az állat neve
null értéket is vehet fel, ha nem rendelünk hozzá állatot |
| life | - Csempe életének meghatározása pozitív egész számban |

Állat gyenge csempe állítása

`set wt_animal [weaktile_name] [animal]`

Leírás: Beállítja az állatot a gyenge csempére.

- | | |
|-----------------------|---|
| Opciók: weaktile_name | - A gyenge csempe neve
Egyedinek kell lennie. |
| animal | - Az állat neve, amit hozzá akarunk rendelni a gyenge csempéhez |

Gyenge csempe élete

`set life [weaktile_name] [int_to_set]`

Leírás: Gyenge csempe életének beállítása

- | | |
|-----------------------|---|
| Opciók: weaktile_name | - Gyenge csempe neve |
| int_to_send | - Gyenge csempe életének értéke egész pozitív számban kifejezve |

7.1.2.2.4.3 Game machine

Játékgép létrehozása

```
create gamemachine [name] [ringing=true/false]
```

Leírás: Létrehoz egy játékgépet.

Opciók: name – A játékgép neve, később ezzel a névvel lehet rá hivatkozni.

Egyedinek kell lennie.

true/false – Beállítható, hogy a játékgép csilingeljen-e

Játékgép beállítása

```
set gm_tickcounter [game_machine_name] [int_value]
```

Leírás: A játékgép tickcounter változóját állítja. A gép egy konstans tick után átmegy csilingelő állapotból zajtalan állapotba. A tickcounter tartja nyilván, hogy hány tick óta vagyunk csilingelő állapotban.

Opciók: machine_name – A játékgép neve.

int_value – A tickszámláló értéke.

Játékgép cseng

```
set gm_ringing [game_machine_name] [ringing = true/false]
```

Leírás: A játékgép csilingelését állítja.

Opciók: game_machine_name – A játékgép neve

true/false – A játékgép csilingel / nem csilingel

7.1.2.2.4.4 Chocolate machine

Csokigép létrehozása

```
create chocolatemachine [name] [whistling=true/false]
```

Leírás: Létrehoz egy csokigépet.

- Opciók: name – A csokigép neve, később ezzel a névvel lehet rá hivatkozni.
 Egyedinek kell lennie.
 true/false – Csokigép hangot ad ki, ha igazra van állítva az értéke és nem
 ad ki hangot, ha hamisra van állítva az értéke.

Csokigép beállítása

```
set cm_tickcounter [chocolate_machine_name] [int_value]
```

Leírás: A csokiautomata tickcounter változóját állítja. A gép egy konstans tick után átmegy sípoló állapotból zajtalan állapotba. A tickcounter tartja nyilván, hogy hány tick óta vagyunk sípoló állapotban.

- Opciók: machine_name – A csokiautomata neve.
 int_value – A tickszámláló értéke.

Csokigép sípolás

```
set cm_whistling [chocolate_machine_name] [true/false]
```

Leírás: A csokigép sípolását állítja.

- Opciók: chocolate_machine_name – A csokigép neve
 true/false – A csokigép sípol / nem sípol.

7.1.2.2.4.5 Armchair

Fotel létrehozása

Leírás: Létrehoz egy fotelt.

Opciók: create armchair [name]

- name – A fotel neve, később ezzel a névvel lehet rá hivatkozni.
 Egyedinek kell lennie.

7.1.2.2.4.6 Entrance

Bejárat létrehozása

```
create entrance [name]
```

Leírás: Létrehoz egy bejáratot.

- Opciók: name – A bejárat neve, később ezzel a névvel lehet rá hivatkozni.
 Egyedinek kell lennie.

7.1.2.2.4.7 Exit

Kijárat létrehozása

`create exit [name] [entrancepair] [game]`

Leírás: Létrehoz egy kijáratot.

Opciók: name	– A kijárat neve, később ezzel a névvel lehet rá hivatkozni. Egyedinek kell lennie.
entrancepair	– A kijárathoz tartozó bejárat, ahol bejön majd az orángután
game	– A játék neve

7.1.2.2.4.8 Wardrobe

Szekrény létrehozása

`create wardrobe [name] [wpair] [animal=null]`

Leírás: Létrehoz egy szekrényt.

Opciók: name	– A szekrény neve, később ezzel a névvel lehet rá hivatkozni. Egyedinek kell lennie.
wpair	– A szekrény pájrának a neve
animal	– A szekrényen álló állat neve, ha nem áll rajta senki akkor null.

Szekrény pájrának hozzáadása

`set w_pair [wardrobe] [wpair_to_add]`

Leírás: Beállítja egy szekrény pájját.

Opciók: wardrobe	– A szekrény neve, ehhez lesz beállítva a pár
wpair_to_add	– A szekrény pájrának a neve, amit be kívánunk állítani.

7.1.2.2.4.9 minden mezőre vonatkozó parancsok

Mező szomszédjának hozzáadása

`add neighbour [field_to] [field_to_add]`

Leírás: Adott mezőhöz adott mezőt ad hozzá szomszédként.

Opciók: field_to	– A mező, amihez hozzá akarjuk adni a szomszédot.
field_to_add	– A hozzáadandó mező neve.

7.1.2.2.5 Egyéb osztályok

7.1.2.2.5.1 Timer

Timer létrehozása

create timer [name]

Leírás: Létrehoz egy Timer-t.

Opciók: name – A timer neve, később ezzel a névvel lehet rá hivatkozni.

Egyedinek kell lennie.

Timer hozzáadása

add tickable [timer] [tickable]

Leírás: Tickelhető objektumot ad a timerhez.

Opciók: timer – A timer neve

 tickable – A timerhez hozzáadandó Tickable interfész megvalósító objektum neve.

7.1.2.2.5.2 Game

Játék létrehozása

create game [name] [pandanum] [timer]

Leírás: Létrehoz egy játékot.

Opciók: name – A játék neve, később ezzel a névvel lehet rá hivatkozni.

Egyedinek kell lennie.

pandanum – A játékban szereplő pandák száma pozitív egész számban

timer – A játék timerének neve.

Játékos hozzáadása játékhoz

add player [game] [player]

Leírás: Hozzáad egy játékosat a játékhoz

Opciók: game – Játék neve

 player – Játékos neve

7.1.2.2.5.3 Player

Játékos létrehozása

create player [name] [orangutan] [points]

Leírás: Létrehoz egy játékosat.

Opciók: name – A játékos neve, később ezzel a névvel lehet rá hivatkozni.

Egyedinek kell lennie.

 orangutan – Az orángután neve

 points – Pontszám megadása.

7.1.2.3 Pálya leírása

7.1.2.3.1 Prototípus esetén

Mivel a prototípusban nem kell grafikusan kirajzolni a pályát, ezért a különböző csempék alakját nem kell definiálni, csak a szomszédsági kapcsolatokat kell megadni. Ez a fentebb tárgyalt parancsokkal megoldható:

```
# objektumok létrehozása
create timer t1
create game g 2 t1
create orangutan o1 g null
create panda p1 g null null
create panda p2 g null null

# f1 mezőn o1 áll
create field f1 o1
set a_field o1 f1

# f2 mezőn p1 áll
create field f2 p1
set a_field p1 f2

# f3 mezőn p2 áll
create field f3 p2
set a_field p2 f3

# f4 mezőn nem áll senki
create weaktile wtl null 20

# szomszédságok
# f1 <-> f2
add neighbour f1 f2
add neighbour f2 f1

#f2 <-> f3
add neighbour f2 f3
add neighbour f3 f2

#wtl <-> f1
add neighbour wtl f1
add neighbour f1 wtl

# orángután lépjen wtl-re
step o1 wtl
```

7.1.2.3.2 Grafikus felület esetén

A grafikus felülethez a pályát már úgy kell megadni, hogy az kirajzolható legyen, tehát a csempék alakja is fontos. Ehhez a csúcsok koordinátáit, és a csempék „középpontjait” (a csempe egy belső pontja, ahova majd az állat textúrája kerülhet) is tudnunk kell.

Ez az alább leírtakhoz hasonlóan fog megvalósulni, de a haladás közben apróbb javítások még történhetnek. A # karakterrel kezdődő sorok itt is kommentek.

```
# A koordinátákat óramutatóval ellentétes sorrendben kell
#megadni. Az szomszédok kiválasztása a belső szögek alapján
#fog történni, ezért az a pont, amihez a szögszámolást
#viszonyítjuk annak kell az utolsónak lenni.
# A K karakterrel kezdődő sor adja meg a középpontot.

# Egy mező
[mező típusa]
[mező sorszáma/azonosítója/neve]
[x; y]
[x; y]
...
[x; y]
K [x; y]

# Másik mező
[mező típusa]
[mező sorszáma/azonosítója/neve]
[x; y]
...
[x; y]
K [x; y]

#szomszédságok beállítása
szomszedok
[mező_azon1]: [sz_azon1] [sz_azon2] ...
[mező_azon2]: [sz_azon1] [sz_azon4] ...
...
[mező_azonX]: [sz_azonY] [sz_azonZ] ...

#állatok elhelyezése
#orángután
orangutanpos
[orangután_név1] [mező_azon1]
[orangután_név2] [mező_azon2]

#pandák
pandapos random:false
[panda_név1] [mező_azon1]
...
[panda_névX] [mező_azonY]
```

Ha azt akarjuk, hogy a pandák helye véletlenszerű legyen:

```
pandapos random:true [num_of_pandas]
```

Ezután nem kel felsorolni a pandákat.

Például:

```
field
1
2;5
1;3
2;1
6;2
5;4
3;5
K 3;3
```

```
weaktile
2
2;6
2;5
3;5
3;6
K 2.5;5.5
```

```
armchair
3
1;5
1;3
2;5
K 1.2;4.3
```

```
szomszedok
1: 2 3
2: 1
3: 1
```

```
orangutanpos
o1 1
```

```
pandapos random:true 10
```

A pálya koordinátás megadásához segítségül használható például a GeoGebra program, ahol tervezhetünk egy sokszögekből álló pályát, és a koordinátákat is leolvashatjuk.

7.1.3 Kimeneti nyelv

Az egyetlen bemeneti parancs, ami ír valamit a szabványos kimenetre az a getstate [name] parancs, a többi parancs nem ír ki semmit. A getstate paraméterként egy objektum nevét kapja és kiírja az objektum adattagjait a következő formátumban (a [...] helyére kerülnek az egyes adattagok értékei):

7.1.3.1 Panda

kimenet:

Panda:

```
[name]
g: [game_n]
l: [leader_n]
f: [field_n]
```

- name: A panda egyedi neve.
- game_n: A játék neve, amiben a panda részt vesz.
- leader_n: A pandát vezető orángután neve, vagy ha nincs, akkor null az értéke.
- field_n: A mező neve, amin a panda áll, null az értéke, ha valamiért nem lett mező hozzárendelve.

7.1.3.2 LazyPanda

kimenet:

LazyPanda:

```
[name]
g: [game_n]
l: [leader_n]
f: [field_n]
e: [energy]
s: [sitting]
```

- name: A lusta panda egyedi neve.
- game_n: A játék neve, amiben a lusta panda részt vesz.
- leader_n: A lusta pandát vezető orángután neve, vagy ha nincs, akkor null az értéke.
- field_n: A mező neve, amin a lusta panda áll, null az értéke, ha valamiért nem lett mező hozzárendelve.
- energy: A lusta panda energiája egész számban kifejezve.
- sitting: Értéke true, ha a lusta panda fáradt és false egyébként.

7.1.3.3 GamblerPanda

kimenet:

GamblerPanda :

```
[name]  
g: [game_n]  
l: [leader_n]  
f: [field_n]
```

- name: A játékos panda egyedi neve.
- game_n: A játék neve, amiben a játékos panda részt vesz.
- leader_n: A játékos pandát vezető orangután neve, vagy ha nincs, akkor null az értéke.
- field_n: A mező neve, amin a játékos panda áll, null az értéke, ha valamiért nem lett mező hozzárendelve.

7.1.3.4 ChocolatePanda

kimenet:

ChocolatePanda :

```
[name]  
g: [game_n]  
l: [leader_n]  
f: [field_n]
```

- name: A csokipanda egyedi neve.
- game_n: A játék neve, amiben a csokipanda részt vesz.
- leader_n: A csokipandát vezető orangután neve, vagy ha nincs, akkor null az értéke.
- field_n: A mező neve, amin a csokipanda áll, null az értéke, ha valamiért nem lett mező hozzárendelve.

7.1.3.5 Orangutan

kimenet:

Orangutan:

```
[name]
g: [game_n
f: [field_n]
pf: [prevfield_n]
cd: [cd]
p: [[p1] [p2] ... [pn]]]
```

- name: Az orángután egyedi neve.
- game_n: A játék neve, amiben az orángután részt vesz.
- field_n: A mező neve, amin az orángután áll, null az értéke, ha valamiért nem lett mező hozzárendelve.
- prevfield_n: A mező neve, amiről az orángután a legutolsó lépéssel ellépett. Ha nincs ilyen null az értéke.
- cd: A lépések száma, amit az orángutánnak meg kell még tennie, mielőtt újra tud lopkodni más orángutántól.
- pn: A pandák egyedi neve szóközzel elválasztva és sorrendben, akik az orángután láncában vannak (p1 panda az első a láncban, p2 a második és pn az utolsó).

7.1.3.6 Field

kimenet:

Field:

```
[name]
a: [animal_n]
n: [[n1] [n2] ... [nk]]
```

- name: A mező neve.
- animal_n: Az állat neve, ami a mezőn áll, null az értéke, ha üres a mező.
- nk: A mezővel szomszédos mezők nevei, szóközzel elválasztva egymástól.

7.1.3.7 WeakTile

kimenet:

WeakTile:

```
[name]
a: [animal_n]
l: [life]
n: [[n1] [n2] ... [nk]]
```

- name: A csempe neve.
- animal_n: Az állat neve, ami a csempén áll, null az értéke, ha üres a mező.
- life: A csempe életereje.
- nk: A csempével szomszédos mezők nevei, szóközzel elválasztva egymástól.

7.1.3.8 GameMachine

kimenet:

GameMachine:

```
[name]
a: [animal_n]
r: [ringing]
tc: [tickcounter]
n: [[n1] [n2] ... [nk]]
```

- name: A játékgép neve.
- animal_n: Az állat neve, ami a játékgépen áll, null az értéke, ha nem áll senki a játékgépen.
- ringing: Értéke true, ha csörög a játékgép, false egyébként.
- tickcounter: Értéke a körök száma, ami óta a játékgép csörög.
- nk: A mezővel szomszédos mezők nevei, szóközzel elválasztva egymástól.

7.1.3.9 ChocolateMachine

kimenet:

ChocolateMachine:

```
[name]
a: [animal_n]
w: [whistling]
tc: [tickcounter]
n: [[n1] [n2] ... [nk]]
```

- name: A csokigép neve.
- animal_n: Az állat neve, ami a csokigépen áll, null az értéke, ha nem áll senki a csokigépen.
- whistling: Értéke true, ha sípol a csokigép, false egyébként.
- tickcounter: Értéke a körök száma, ami óta a csokigép sípol.
- nk: A csokigéppel szomszédos mezők nevei, szóközzel elválasztva egymástól.

7.1.3.10 Armchair

kimenet:

Armchair:

```
[name]
a: [animal_n]
n: [[n1] [n2] ... [nk]]
```

- name: A fotel neve.
- animal_n: Az állat neve, ami a fotelben ül, null az értéke, ha nem ül senki a fotelben.
- nk: A fotellel szomszédos mezők nevei, szóközzel elválasztva egymástól.

7.1.3.11 Entrance

kimenet:

Entrance:

```
[name]
a: [animal_n]
n: [[n1] [n2] ... [nk]]
```

- name: A bejárat neve.
- animal_n: Az állat neve, ami a bejáraton áll, null az értéke, ha nem áll senki a bejáraton.
- nk: A bejárattal szomszédos mezők nevei, szóközzel elválasztva egymástól.

7.1.3.12 Exit

kimenet:

Exit:

```
[name]
g: [game]
a: [animal_n]
ep: [entrancepair]
n: [[n1] [n2] ... [nk]]
```

- name: A kijárat neve.
- game: A játék neve, amiben a kijárat szerepel.
- animal_n: Az állat neve, ami a kijáraton áll, null az értéke, ha nem áll senki a kijáraton.
- entrancepair: A kijárat bejáratpárja, ahol bejön majd az orángután.
- nk: A kijárattal szomszédos mezők nevei, szóközzel elválasztva egymástól.

7.1.3.13 Wardrobe

kimenet:

Wardrobe:

```
[name]
wp: [wpair]
a: [animal_n]
n: [[n1] [n2] ... [nk]]
```

- name: A szekrény neve.
- wpair: a szekrény párjának a neve.
- animal_n: Az állat neve, ami a szekrényen áll, null az értéke, ha nem áll senki a szekrényen.
- nk: A szekrénnel szomszédos mezők nevei, szóközzel elválasztva egymástól.

7.1.3.14 Timer

kimenet:

Timer:

```
[name]
t: [[t1] [t2] ... [tk]]
```

- name: Az időzítő neve.
- tk: Azok az objektumok, amikre az időzítő hatással van.

7.1.3.15 Game

kimenet:

Game:

```
[name]
pn: [pandanum]
t: [timer]
tfs: [timefromstart]
ps: [[p1] [p2] ... [pk]]
```

- name: A játék neve.
- pandanum: A játékban szereplő pandák száma.
- timer: Az időzítő neve.
- timefromstart: A játék kezdete óta eltelt idő.
- pk: A játékosok nevei, akik szerepelnek a játékban, szóközzel elválasztva egymástól.

7.1.3.16 Player

kimenet:

Player:

```
[name]
o: [orangutan]
pts: [points]
```

- name: A játékos neve.
- orangutan: Az orángután neve, amit a játékos irányít.
- points: A játékos pontszáma.

7.2 Összes részletes use-case

Use-case neve	1. Random
Rövid leírás	Be- vagy kikapcsolja a véletlenszerűséget a játékban
Aktorok	Felhasználó
Forgatókönyv	<ul style="list-style-type: none"> 1. A felhasználó kikapcsolja a véletlenszerűséget a játékban 2. A felhasználó bekapcsolja a véletlenszerűséget a játékban 3. A véletlenszerűség kikapcsolódik a játékban 4. A véletlenszerűség bekapcsolódik a játékban

Use-case neve	2. Fájl betöltése
Rövid leírás	Betölti az adott konfigurációs fájlt
Aktorok	Felhasználó, Szoftver
Forgatókönyv	<ul style="list-style-type: none"> 1. A felhasználó betölteti az adott konfigurációs fájlt 2. Az adott konfigurációs fájl betöltődik

Use-case neve	3. Pálya betöltése
Rövid leírás	Betölti az adott pályát.
Aktorok	Felhasználó, Szoftver
Forgatókönyv	<ul style="list-style-type: none"> 1. A felhasználó betölteti az adott pályát 2. Az adott pálya betöltődik

Use-case neve	4. Állapot lekérdezése
Rövid leírás	Adott objektum lekérdezése
Aktorok	Felhasználó
Forgatókönyv	<ul style="list-style-type: none"> 1. A felhasználó lekéri egy adott objektum adatát 2. Adott objektum adatai megjelennek a kimeneten

Use-case neve	5. Mentés
Rövid leírás	Konfigurációs fájl mentése
Aktorok	Felhasználó, Szoftver
Forgatókönyv	<ul style="list-style-type: none"> 1. A felhasználó lementi a konfigurációs fájlt 2. A konfigurációs fájl lementődik

Use-case neve	6. Panda létrehozása
Rövid leírás	Létrehoz egy pandát
Aktorok	Felhasználó
Forgatókönyv	<ol style="list-style-type: none"> 1. A felhasználó létrehoz egy pandát 2. A felhasználó megadja a panda nevét 3. A felhasználó megadja a játék nevét amiben a panda szerepel 4. A felhasználó megadja a panda vezetőjét 5. A felhasználó nem ad meg vezetőt a pandának 6. A felhasználó megadja a panda mezőjét 7. A felhasználó nem adja meg a panda mezőjét 8. A panda létrehozása megtörténik és megjelenik a pályán 9. A panda létrehozása megtörténik, de nem jelenik meg a pályán

Use-case neve	7. Lusta panda létrehozása
Rövid leírás	Létrehoz egy lusta pandát
Aktorok	Felhasználó
Forgatókönyv	<ol style="list-style-type: none"> 1. A felhasználó létrehoz egy lusta pandát 2. A felhasználó megadja a lusta panda nevét 3. A felhasználó megadja a játék nevét, amiben a lusta panda szerepel 4. A felhasználó megadja a lusta panda vezetőjét 5. A felhasználó nem ad meg vezetőt a lusta pandának 6. A felhasználó megadja a lusta panda mezőjét 7. A felhasználó nem adja meg a lusta panda mezőjét 8. A felhasználó megadja a lusta panda energiáját 9. A felhasználó a lusta pandát fáradtra állítja 10. A felhasználó a lusta pandát nem fáradtra állítja 11. A panda létrehozása megtörténik és megjelenik a pályán 12. A panda létrehozása megtörténik, de nem jelenik meg a pályán

Use-case neve	8. Lusta panda energia
Rövid leírás	Beállítja a lusta panda energiáját
Aktorok	Felhasználó
Forgatókönyv	<ol style="list-style-type: none"> 1. A felhasználó megadja a lusta panda nevét 2. A felhasználó megadja a lusta panda energiájának az értékét 3. A lusta panda energiája energiája beállítódik az adott értékre

Use-case neve	9. Lusta panda fáradtság
Rövid leírás	Beállítja a lusta pandát fáradta, vagy nem fáradtra
Aktorok	Felhasználó
Forgatókönyv	<ol style="list-style-type: none"> 1. A felhasználó beállítja a lusta pandát fáradtra 2. A felhasználó beállítja a lusta pandát nem fáradtra 3. A lusta panda fáradt lesz 4. A lusta panda nem lesz fáradt

Use-case neve	10. Játékos panda létrehozása
Rövid leírás	A felhasználó létrehoz egy játékos pandát
Aktorok	Felhasználó
Forgatókönyv	<ol style="list-style-type: none"> 1. A felhasználó létrehoz egy játékos pandát 2. A felhasználó megadja a játékos panda nevét 3. A felhasználó megadja a játék nevét, amiben a játékos panda szerepel 4. A felhasználó megadja a játékos panda vezetőjét 5. A felhasználó nem ad meg vezetőt a játékos pandának 6. A felhasználó megadja a játékos panda mezőjét 7. A felhasználó nem adja meg a játékospanda mezőjét 8. A játékos panda létrehozása megtörténik és megjelenik a panda a pályán 9. A játékos panda létrehozása megtörténik, de nem jelenik meg a panda a pályán

Use-case neve	11. Csokipanda létrehozása
Rövid leírás	Létrehoz egy csokipandát
Aktorok	Felhasználó
Forgatókönyv	<ol style="list-style-type: none"> 1. A felhasználó létrehoz egy játékos pandát 2. A felhasználó megadja a csokipanda nevét 3. A felhasználó megadja a játék nevét, amiben a csokipanda szerepel 4. A felhasználó megadja a csokipanda vezetőjét 5. A felhasználó nem ad meg vezetőt a csokipandának 6. A felhasználó megadja a csokipanda mezőjét 7. A felhasználó nem adja meg a csokipanda mezőjét 8. Csokipanda létrehozása megtörténik és a panda megjelenik a pályán 9. Csokipanda létrehozása megtörténik, de nem jelenik meg a panda a pályán

Use-case neve	12. Orángután létrehozása
Rövid leírás	Létrehoz egy orángutánt
Aktorok	Felhasználó
Forgatókönyv	<ol style="list-style-type: none"> 1. A felhasználó létrehoz egy orángutánt 2. A felhasználó megadja a játék nevét, amiben az orángután szerepel 3. A felhasználó megadja az orángután mezőjét 4. A felhasználó nem adja meg az orángután mezőjét 5. Az orángután létrehozása megtörténik és az orángután megjelenik a pályán 6. Az orángután létrehozása megtörténik, de nem jelenik meg a pályán

Use-case neve	13. Panda hozzárendelése
Rövid leírás	Panda hozzárendelése egy orángutához
Aktorok	Felhasználó
Forgatókönyv	<ol style="list-style-type: none"> 1. A felhasználó megadja az orángután nevét, amihez csatlakoztatjuk a pandát 2. A felhasználó megadja az orángutához csatlakoztatandó panda nevét 3. A panda csatlakozik az orángutához 4. A panda nem csatlakozik az orángutához

Use-case neve	14. Állat elhelyezése
Rövid leírás	Állat adott mezőre helyezése
Aktorok	Felhasználó
Forgatókönyv	<ol style="list-style-type: none"> 1. A felhasználó megadja a beállítandó állat nevét 2. A felhasználó megadja annak a mezőnek a nevét, amire az állatot állítjuk be 3. Az állat megjelenik a pálya adott részén

Use-case neve	15. Állat lépés
Rövid leírás	Állat léptetése adott mezőre
Aktorok	Felhasználó
Forgatókönyv	<ol style="list-style-type: none"> 1. A felhasználó megadja a léptetendő állat nevét 2. A felhasználó megadja a mező nevét, amire az állatot fogjuk léptetni 3. Az állat lép egyet a pályán

Use-case neve	16. Mező létrehozása
Rövid leírás	Létrehoz egy mezőt (csempét)
Aktorok	Felhasználó
Forgatókönyv	<ol style="list-style-type: none"> 1. A felhasználó megadja a létrehozandó csempe nevét 2. A felhasználó megadja a mezőhöz hozzárendelt állat nevét 3. A felhasználó nem rendel a mezőhöz állatot 4. Megjelenik egy mező a pályán

Use-case neve	17. Mező beállítása
Rövid leírás	Mező beállítása adott állathoz
Aktorok	Felhasználó
Forgatókönyv	<ol style="list-style-type: none"> 1. A felhasználó megadja a mező nevét, amihez az állatot hozzárendeljük 2. A felhasználó megadja az állat nevét, amihez hozzárendelünk a mezőhöz 3. Az állat az adott mezőn helyezkedik el

Use-case neve	18. Gyenge csempe létrehozása
Rövid leírás	Létrehoz egy gyenge csempét
Aktorok	Felhasználó
Forgatókönyv	<ol style="list-style-type: none"> 1. A felhasználó megadja a gyenge csempe nevét 2. A felhasználó megadja a gyenge csempe életének az erejét egy pozitív egész számban 3. Gyenge csempe jelenik meg a pályán

Use-case neve	19. Gyenge csempe beállítása
Rövid leírás	Beállítja az állat pozícióját egy gyenge csempére
Aktorok	Felhasználó
Forgatókönyv	<ol style="list-style-type: none"> 1. A felhasználó megadja a gyenge csempe nevét 2. A felhasználó megadja annak az állatnak a nevét, amelyiket a csempéhez akarja rendelni 3. Az állat a gyenge csempén áll

Use-case neve	20. Gyenge csempe élete
Rövid leírás	Beállítja a gyenge csempe életét
Aktorok	Felhasználó
Forgatókönyv	<ol style="list-style-type: none"> 1. A felhasználó megadja a gyenge csempe nevét 2. A felhasználó megadja a gyenge csempe életét pozitív egész számban 3. A gyenge csempe élete a megadott értékre változik

Use-case neve	21. Játékgép létrehozása
Rövid leírás	Létrehoz egy játékgépet
Aktorok	Felhasználó
Forgatókönyv	<ol style="list-style-type: none"> 1. A felhasználó megadja a létrehozandó játékgép nevét 2. A felhasználó megadja, hogy a létrehozandó játékgép csilingeljen, vagy sem 3. Megjelenik egy játékgép a pályán

Use-case neve	22. Játékgép beállítása
Rövid leírás	Beállítja a játékgép számlálóját
Aktorok	Felhasználó
Forgatókönyv	<ol style="list-style-type: none"> 1. A felhasználó megadja a beállítandó játékgép nevét 2. A játékgép számlálója beáll az adott értékre

Use-case neve	23. Játékgép cseng
Rövid leírás	Beállítja a játékgép csilingelését
Aktorok	Felhasználó
Forgatókönyv	<ol style="list-style-type: none"> 1. A felhasználó megadja a játékgép nevét 2. A felhasználó megadja a játékgép csilingelésének az értéket 3. A játékgép csilingel 4. A játékgép nem csilingel

Use-case neve	24. Csokigép létrehozása
Rövid leírás	Létrehoz egy csokigépet
Aktorok	Felhasználó
Forgatókönyv	<ol style="list-style-type: none"> 1. A felhasználó megadja a csokigép nevét 2. A csokigép megjelenik a játékban

Use-case neve	25. Csokigép beállítása
Rövid leírás	Beállítja a csokigép számlálóját
Aktorok	Felhasználó
Forgatókönyv	<ol style="list-style-type: none"> 1. A felhasználó megadja a csokigép nevét 2. A felhasználó megadja tickszámláló értékét 3. A csokigép számlálója beáll a megadott értékre

Use-case neve	26. Csokigép sípolás
Rövid leírás	Beállítja a csokigép sípolását
Aktorok	Felhasználó
Forgatókönyv	<ol style="list-style-type: none"> 1. A felhasználó megadja csokigép nevét 2. A felhasználó megadja a sípolás értékét 3. A csokigép sípol 4. A csokigép nem sípol

Use-case neve	27. Fotel létrehozása
Rövid leírás	Létrehoz egy fotelt
Aktorok	Felhasználó
Forgatókönyv	<ol style="list-style-type: none"> 1. A felhasználó megadja a fotel nevét 2. Fotel megjelenik a pályán

Use-case neve	28. Bejárat létrehozása
Rövid leírás	Létrehoz egy bejáratot
Aktorok	Felhasználó
Forgatókönyv	<ol style="list-style-type: none"> 1. A felhasználó megadja a bejárat nevét 2. Megjelenik a bejárat a pályán

Use-case neve	29. Kijárat létrehozása
Rövid leírás	Létrehoz egy kijáratot
Aktorok	Felhasználó
Forgatókönyv	<ol style="list-style-type: none"> 1. A felhasználó megadja a kijárat nevét 2. A felhasználó megadja a kijárat bejáratát 3. A felhasználó megadja a játék nevét 4. Megjelenik a kijárat a pályán

Use-case neve	30. Szekrény létrehozása
Rövid leírás	Létrehoz egy szekrényt
Aktorok	Felhasználó
Forgatókönyv	<ol style="list-style-type: none"> 1. A felhasználó megadja a szekrény nevét 2. A felhasználó megadja a szekrény pájját 3. A szekrény megjelenik a pályán

Use-case neve	31. Mező szomszéd
Rövid leírás	Adott mezőhöz adott mezőt ad hozzá szomszédként
Aktorok	Felhasználó
Forgatókönyv	<ol style="list-style-type: none"> 1. A felhasználó megadja mező nevét 2. A felhasználó megadja a hozzáadandó mező nevét 3. Adott mezőhöz adott mező társul párol

Use-case neve	32. Timer létrehozása
Rövid leírás	Létrehoz egy Timer-t
Aktorok	Felhasználó
Forgatókönyv	<ol style="list-style-type: none"> 1. A felhasználó megadja Timer nevét 2. Létrehozódik egy Timer

Use-case neve	33. Timer hozzáadása
Rövid leírás	Beállítja a Timer-t
Aktorok	Felhasználó
Forgatókönyv	<ol style="list-style-type: none"> 1. A felhasználó megadja a Timer nevét 2. A felhasználó megadja, hogy működik-e a Timer 3. A Timer működik 4. a Timer nem működik

Use-case neve	34. Játék létrehozása
Rövid leírás	Létrehoz egy játékot
Aktorok	Felhasználó
Forgatókönyv	<ol style="list-style-type: none"> 1. A felhasználó megadja a játék nevét 2. A felhasználó megadja a pandák számát 3. A felhasználó megadja a Timer nevét 4. A játék létrehozása megtörténik

Use-case neve	35. Játékos hozzáad
Rövid leírás	Hozzáad egy játékest a játékhoz
Aktorok	Felhasználó
Forgatókönyv	<ol style="list-style-type: none"> 1. A felhasználó megadja a játék nevét 2. A felhasználó megadja a játékos nevét 3. A megadott felhasználó hozzáadódik a megadott játékhoz

Use-case neve	36. Játékos létrehozása
Rövid leírás	Létrehoz egy játékest
Aktorok	Felhasználó
Forgatókönyv	<ol style="list-style-type: none"> 1. A felhasználó megadja a játékos nevét 2. A felhasználó megadja az orángután nevét 3. A felhasználó beállítja a játékos pontszámát 4. Létrejön egy játékos

7.3 Tesztelési terv

Teszt-eset neve	1. Panda step Field
Rövid leírás	Azon folyamat modellje, amikor panda egy szomszédos, üres csempére lép.
Teszt célja	A panda rálép egy sima Field-re.

Teszt-eset neve	2. Panda step WeakTile
Rövid leírás	Azon folyamat modellje, amikor a panda egy szomszédos gyenge csempére lép, aminek az életereje nem 0.
Teszt célja	A panda rálép egy gyenge csempére, aminek ennek hatására csökken az életereje.

Teszt-eset neve	3. Panda falls in Hole
Rövid leírás	A panda egy szomszédos gyenge csempére lép, aminek az életereje 0.
Teszt célja	A panda rálép egy törött gyenge csempére, aminek hatására meghal.

Teszt-eset neve	4. Panda step on free Wardrobe
Rövid leírás	A panda egy szomszédos szekrény típusú mezőre lép, aminek a párja szabad.
Teszt célja	A panda rálép egy szekrényre, aminek a páján jön ki.

Teszt-eset neve	5. Panda step on not-free Wardrobe
Rövid leírás	A panda egy szomszédos szekrény típusú mezőre lép, aminek a párja foglalt.
Teszt célja	A panda rálép egy szekrényre, de a teleport meghiúsul.

Teszt-eset neve	6. Panda dies in line
Rövid leírás	Egy orangután sorába fűzött panda meghal.
Teszt célja	A sorban lévő egyik panda meghal, és ennek hatására felbontja a sort.

Teszt-eset neve	7.a Panda jumps - notHole
Rövid leírás	A csokipanda ugrik egyet egy gyenge csempén, ami még nem törik el.
Teszt célja	A csokipanda ugrásának hatására csökken a gyenge csempé életereje.

Teszt-eset neve	7.b Panda jumps – Hole
Rövid leírás	A csokipanda ugrik egyet egy gyenge csempén, ami eltörök
Teszt célja	A csokipanda ugrásának hatására a gyenge csempé eltörök, és a panda meghal.

Teszt-eset neve	8. Panda sits down
------------------------	--------------------

Rövid leírás	Azon folyamat modellje, amikor a lusta panda leül egy fotelre.
Teszt célja	A fáradt lusta panda leül egy szomszédos szabad fotelre.

Teszt-eset neve	9. Panda got scared
Rövid leírás	Azon folyamat modellje, amikor egy orángután sorában lévő játékgéptől.
Teszt célja	A játékgéptől panda megijed, aminek hatására felbontja a sorát.

Teszt-eset neve	10. Orangutan step Field
Rövid leírás	Azon folyamat modellje, amikor az orángután egy szomszédos, üres csempére lép.
Teszt célja	Az orángután rálép egy sima Field-re. A cooldownja eggyel csökken

Teszt-eset neve	11. Orangutan step WeakTile
Rövid leírás	Azon folyamat modellje, amikor az orángután egy szomszédos gyenge csempére lép, aminek az életereje nem 0.
Teszt célja	Az orángután rálép egy gyenge csempére, aminek ennek hatására csökken az életereje. Az orángután cooldownja eggyel csökken.

Teszt-eset neve	12. Orangutan falls in Hole
Rövid leírás	Az orángután egy szomszédos gyenge csempére lép, aminek az életereje 0.
Teszt célja	Az orángután rálép egy törött gyenge csempére, aminek hatására meghal.

Teszt-eset neve	13. Orangutan step on free Wardrobe
Rövid leírás	Az orángután egy szomszédos szekrény típusú mezőre lép, aminek a párja szabad.
Teszt célja	Az orángután rálép egy szekrényre, teleportálódik és maga után húzza a pandasorát. Az orángután cooldownja eggyel csökken.

Teszt-eset neve	14. Orangutan step on not-free Wardrobe
Rövid leírás	Az orángután egy szomszédos szekrény típusú mezőre lép, aminek a párja foglalt.
Teszt célja	Az orángután rálép egy szekrényre, de a teleport meghiúsul. Az orángután cooldownja eggyel csökken.

Teszt-eset neve	15. Orangutan step Exit
Rövid leírás	Az orángután rálép a kijáratra.
Teszt célja	Az orángután kijáratra lép, aminek hatására a kivezetett pandák eltűnnek, és utánuk pontot kap. Az orángután visszajön a bejáraton. Az orángután cooldownja eggyel csökken.

Teszt-eset neve	16. Orangutan Dies
Rövid leírás	A pandasorral rendelkező orángután meghal.
Teszt célja	Az orángután meghal, és ennek hatására elengedi a pandáit.

Teszt-eset neve	17. Orangutan lead Pandas
Rövid leírás	A pandasorral rendelkező orángután maga után húzza a pandáit.
Teszt célja	Az orángután lépése után maga után húzza a pandáit, aminek hatására minden panda egyet előre lép az orángután irányába.

Teszt-eset neve	18.a Orangutan with 0 cd hit Panda without line
Rövid leírás	A 0 cooldownnal rendelkező orángután nekimegy egy pandának, aminek nincs sora.
Teszt célja	Az orángután ütközik a pandával és befűzi a pandát a sora elejére.

Teszt-eset neve	18.b Orangutan hit Panda with line
Rövid leírás	Az orángután nekimegy egy pandának, aminek van sora.
Teszt célja	Az orángután ütközik a pandával. A panda felbontja a sorát, és az orángután befűzi őt a saját sorának elejére.

Teszt-eset neve	19. Orangutan release pandas
Rövid leírás	Az orángután felszabadítja a pandáit.
Teszt célja	Az orángután elengedi az összes pandáját.

Teszt-eset neve	20. Orangutan hits orangutan
Rövid leírás	Egy 0 cooldownnnal és pandasorral nem rendelkező orángután (o1) nekimegy egy másik, pandasorral rendelkező orángutánnak (o2).
Teszt célja	O1 nekimegy o2-nek, aminek hatására helyet cserélnek. O1 megszerzi o2 pandasorát. O2 cooldownja 3-ra nő.

7.4 Tesztelést támogató segéd- és fordítóprogramok specifikálása

A sok teszteset gyors lefuttatása érdekében a programban lehetőség lesz egyszerre több, akár minden teszteset automatikus lefuttatására. Az valós és elvárt kimenet összehasonlítása is automatikusan meg fog történni.

7.5 Napló

Kezdet	Időtartam	Résznevők	Leírás
2019.03.29. 20:30 – 23:30	3 óra	Kovács	Diagramok rajzolása, beillesztése. Változások implementálása a kódban. Bemeneti nyelv kezdetleges definiálása.
2019.03.30. 10:30 – 12:30	2 óra	Kovács	Bemeneti nyelv átdolgozása, befejezése.
2019. 03. 30. 20:00 – 21:00	1 óra	Horesnyi Hulej Kaszala Kovács Lőrincz	Értekezlet, Kovács munkájának átnézése, további feladatok kiosztása, a megoldás vázlatos megbeszélése.
2019.03.30. - 2019.03.31. 22:00 – 2:30	4 óra 30 perc	Hulej	Prototípusdefiníciója. Az interfész általános leírása. Utasítások elnevezése, leírás és opciók megírása hozzá. Tesztelési spec. Use-casek
2019.03.31 12:00 – 13:00	1 óra	Hulej	Prototípusdefiníciója. Az interfész általános leírása. Utasítások elnevezése, leírás és opciók megírása hozzá. Tesztelési spec. Use-casek
2019.03.31 11:00 – 13:00	2 óra	Lőrincz	Tesztelési terv elkészítése
2019.03.31 13:45 – 15:45	2 óra	Horesnyi	Kimeneti nyelv
2019.03.31. 18:45 – 20:00	1 óra 15 perc	Kovács	Dokumentum összeállítása, formázása.

8. Részletes tervezet

66 – otthonmeglefordult

Konzulens:
Szőke Máté

Csapattagok

Kovács Ákos
Kaszala Kristóf
Lőrincz Zoltán
Horesnyi Olivér
Hulej Attila

H7FTHG
S9XEU5
BUXM3K
D7DBWE
VTZ65K

akoskovacs1980@gmail.com
kaszalakristof1@gmail.com
zoltan9811@gmail.com
horesnyi.oliver@freemail.hu
alittahu@gmail.com

2019.05.13.

Tartalomjegyzék

8. Részletes tervezek.....	4
8.1 Osztályok és metódusok tervezeti 8.1.1 Animal..... 8.1.2 Armchair..... 8.1.3 ChocolateMachine..... 8.1.4 ChocolatePanda..... 8.1.5 Entrance..... 8.1.6 Exit	5 5 6 7 7 8 9 10 10 11 12 13 14 14 16 17 18 19 20
8.1.10 GameMachine	11
8.1.11 ITickable.....	12
8.1.12 LazyPanda	13
8.1.13 Main	14
8.1.14 Orangutan	14
8.1.15 Panda	16
8.1.16 Player.....	17
8.1.17 Timer	18
8.1.18 Wardrobe.....	19
8.1.19 WeakTile	20
8.2 A tesztek részletes tervezeti, leírásuk a teszt nyelvén	21
8.2.1 1. Panda step field	21
8.2.2 2. Panda step WeakTile	23
8.2.3 3. Panda falls in Hole	25
8.2.4 4. Panda step on free Wardrobe	27
8.2.5 5. Panda step on not-free Wardrobe	30
8.2.6 6. Panda dies in line.....	34
8.2.7 7.a Panda jumps - notHole	37
8.2.8 7.b Panda jumps – Hole.....	39
8.2.9 8. Panda sits down	41
8.2.10 9. Panda got scared.....	43
8.2.11 10. Orangutan step Field	46
8.2.12 11. Orangutan step WeakTile.....	48
8.2.13 12. Orangutan falls in Hole	50
8.2.14 13. Orangutan step on free Wardrobe	52

8.2.15	14. Orangutan step on not-free Wardrobe	56
8.2.16	15. Orangutan step Exit.....	59
8.2.17	16. Orangutan Dies.....	63
8.2.18	17. Orangutan lead Pandas	66
8.2.19	18.a Orangutan with 0 cd hit Panda without line	69
8.2.20	18.b Orangutan hit Panda with line	72
8.2.21	19. Panda step on not-free Wardrobe	75
8.2.22	20. Panda step on not-free Wardrobe	77
8.2.24	A tesztelést támogató programok tervezettségei	80
8.3	Napló	81

8. Részletes tervez

8.0 Változások a bemeneti nyelvben

A wardrobe létrehozása és kezelése kis mértékben megváltozott:

A létrehozáskor megadható a rajta álló állat, is ez akkor használható ha el szeretnék torlaszolni, ezáltal a pájráról nem lehet rá teleportálni.

Az új létrehozó parancs:

Szekrény létrehozása

```
create wardrobe [name] [wpair=null] [animal=null]
```

Leírás: Létrehoz egy szekrényt.

- | | |
|--------------|--|
| Opciók: name | – A szekrény neve, később ezzel a névvel lehet rá hivatkozni.
Egyedinek kell lennie. |
| wpair | – A szekrény pájának a neve, lehet null is ha még nem létezik,
de később beállítandó. |
| animal | – A szekrényen álló állat neve, ha nem áll rajta senki akkor null. |

Továbbá két szekrény összekötésére is kell egy új parancs. Eddig már a szerkény létrehozásakor meg kellett adni a páját, de ezt nem lehet megtenni mert az utasítások sorban jönnek és ekkor valamelyik még nem létezik. A megoldás az, hogy létre lehessen hozni egy szekrényt null értékű szomszéddal, és utána is be lehessen állítani.

Szekrény pájának hozzáadása

```
set w_pair [wardrobe] [wpair_to_add]
```

Leírás: Beállítja egy szekrény páját.

- | | |
|------------------|---|
| Opciók: wardrobe | – A szekrény neve, ehhez lesz beállítva a pár |
| wpair_to_add | – A szekrény pájának a neve, amit be kívánunk állítani. |

Az orangután cooldown értékét is be kell tudnunk állítani, ezért erre is bevezettünk egy új parancsot.

Cooldown beállítása

```
set_cooldown [orangutan] [cd]
```

Leírás: Az orangután cooldownja létrehozáskor 0, ezzel be lehet állítani a cooldown-t.

- | | |
|-------------------|--|
| Opciók: orangutan | – Az orangután, akinek beállítjuk a cooldown-ját |
| cd | – A cooldown új értéke. |

Ezek a változások az előző dokumentumba is át lettek vezetve, mivel azt használjuk a nyelv referenciájaként.

8.1 Osztályok és metódusok tervez

8.1.1 Animal

- **Felelősség**

Absztrakt osztály, az állatok belőle örökölődnek és valósítják meg az osztály egyes metódusait. Az állatok leírására szolgáló osztály. Egy általános állat, meg tud halni, lépni tud és más állatok nekimehetnek.

- **Ősosztályok**

Nincs ősosztálya

- **Interfészek**

Nem valósít meg interfézst.

- **Attribútumok**

- - **Field field:** Pályát alkotó mező, amihez egy állatot tudunk rendelni, például Orángutánt. A mező amin az állat áll.
- - **double angle:** A szög amerre az állat néz, fokban. A 0 fok, ha az állat felfele néz.
- - **Game game:** Játék típusú változó. Itt tároljuk, hogy adott állat melyik játékban vesz részt. A játékot kezelő objektum.

- **Metódusok**

- + **Field getField():** Megadja egy állatnak a tartózkodási helyét(mezőjét).
- + **void setField(Field field):** Beállítja egy adott állat tartózkodási helyét(mezőjét)
- + **double getAngle():** Megadja egy állatnak az irányát.
- + **void setAngle(double angle):** Beállítja egy állatnak az irányát
- + **Game getGame() :** Megadja egy adott állatról, hogy melyik játékban van.
- + **void setGame(Game game):** Beállítja, hogy az adott állat melyik játékban van
- + **void die():** Az állat meghal és eltűnik a pályáról.
- + **void step(Field to):** Az állat a megadott mezőre lép.
- + **void steppedOnField(Field f):** Az állat csempére lépett.
- + **void steppedOnWeakTile(WeakTile wt):** Az állat gyenge csempére lépett.
- + **void steppedOnChocolateMachine(ChocolateMachine cm):** Az állat csokiautomatára lépett.
- + **void steppedOnArmchair(Armchair am):** Az állat fotelra lépett.
- + **void steppedOnExit(Exit ex):** Az állat kijáratra lépett.
- + **void steppedOnGameMachine(GameMachine gm):** Az állat játékautomatára lépett.
- + **void steppedOnEntrance(Entrance ent):** Az állat bejáratra lépett.
- + **void steppedOnWardrobe(Wardrobe w):** Az állat szekrényre lépett.
- + **void HitByOrangutan(Orangutan o):** Az állattal ütközik egy orángután.
- + **void HitByPanda(Panda p):** Az állattal ütközik egy panda.
- + **void gotScared():** Az állat megijed.
- + **void jump():** Az állat ugrik.

8.1.2 Armchair

- **Felelősség**

A fotel leírására szolgáló osztály. A játékban a fotel lesz, egy mezőtípus, erre tud majd leülni a lusta panda. Egyszerre csak egy panda tud rajta ülni, amikor az kipihente magát, feláll a fotelből.

- **Ősosztályok**

Field → Armchair

- **Interfészek**

Megvalósítja az ITickable interfészt.

- **Attribútumok**

- - **Random rand:** Random változó, a fotelhez kötődő randomizáláshoz.

- **Metódusok**

- + **Armchair():** Konstruktor
- + **void standUp():** Ha egy állat a fotelben ül, akkor egy random szomszédos mezőre lép miután feláll
- + **void tick():** a standUp() metódust hívja meg
- + **void wantToSitDown(LazyPanda lp):** Leülteti a lusta pandát a fotelbe
- + **void accept(Animal a):** Meghívja az állat steppedOnArmchair() metódusát

8.1.3 ChocolateMachine

- **Felelősség**

A csokiautomata leírására szolgáló osztály. A csokiautomata egy mezőtípus, a csokipandára van hatással. Időnként sípol egyet (bizonyos tick-ekre), ettől a szomszédos csokipandák megijednek.

- **Ősosztályok**

Field → ChocolateMachine

- **Interfészek**

ITickable

- **Attribútumok**

- - **boolean whistling:** Az értéke attól függően, hogy igaz vagy hamis, adja meg, hogy a gép éppen sípol-e, vagy sem.
- - **int tickCounter:** Egy számláló, aminek az értéke a gép sípolásához köthető
- - **Random random:** Random változó, csokigéphez kötődő randomizáláshoz

- **Metódusok**

- + **boolean isWhistling():** Megadja, hogy a csokigép éppen sípol-e.
- + **void setWhistling(boolean whistling):** Beállítja a csokigépet, hogy sípoljon, vagy ne sípoljon, ezt a whistling attribútum igaz/hamis értékre való megváltoztatásával teszi.

- + **void getTickCounter()**: Visszaadja a tickCounter értékét.
- + **void setTickCounter(int tickCounter)**: Beállítja a tickCounter értékét
- + **ChocolateMachine()**: Konstruktur
- **void tick()**: Ha nem sípol az automata, véletlenszerűen elkezd sípolni, vagy nem. Ha sípol, ugrasztja a szomszédos mezőkön lévő állatokat és növeli a tickCountert. Ha a tickCounter eléri a 10-et, abbamarad a sípolás és nullázódik a számláló.
- + **void accept(Animal a)**: Meghívja az adott állat steppedOnChocolateMachine() metódusát

8.1.4 ChocolatePanda

- **Felelősség**

A csokipanda leírására szolgáló osztály. Ha meghallja a csokiautomata sípolását, ugrik egyet.

- **Ősosztályok**

Animal → Panda → ChocolatePanda

- **Interfészek**

Nem valósít meg interfészrt

- **Attribútumok**

Nincs attribútuma

- **Metódusok**

- + **ChocolatePanda()**: Konstruktur
- + **void jump()**: Meghívja az animalJumped() függvényét az állatnak. A csokipanda ugrik egyet.

8.1.5 Entrance

- **Felelősség**

A bejárat leírásáért felelős osztály. A bejárat egy mezőtípus. Ezen jön be az orángután, miután a kijáraton kiment.

- **Ősosztályok**

Field → Entrance

- **Interfészek**

Nem valósít meg interfészrt.

- **Attribútumok**

Nincs attribútuma

- **Metódusok**

- + **void enterToField(Orangutan o)**: Elhelyezi az orángutánt az adott mezőn (az orángután fieldje az entrance objektum lesz, az entrance animalja pedig az orángután).
- + **void accept(Animal a)**: Meghívja az állat steppedOnEntrance() metódusát.
- + **Entrance()**: Konstruktur

8.1.6 Exit

- **Felelősség**

Az kijárat leírására szolgáló osztály. A kijárat egy mezőtípus, ezen kell kivinni az orángutánnak a pandákat. A kijáron való áthaladáskor a játékos a pandák száma után pontot kap. A kivitt pandák időzítettségének megvonása az exit felelőssége

- **Ősosztályok**

Field → Exit

- **Interfészek**

Nem valósít meg interfész

- **Attribútumok**

- - **Entrance entrancePair:** A kijárat ebben az attribútumban tárolja a hozzá tartozó bejáratot, ahol a kijáron átlépő orángutánnak be kell majd jönnie.
- - **Game game:** A játékot kezelő objektum.

- **Metódusok**

- + **Entrance getEntrance()**
- + **void setEntrance(Entrance entrancePair)**
- + **Game getGame()**
- + **void setGame(Game game)**
- + **Exit():** Konstruktur
- + **void orangutanExited(Orangutan o):** Lekérdezi a kilépő orángután pandáinak listáját. A játékban az orángután pandáinak számával csökkenti az aktuális pandák számát a game-en keresztül. A pandák számának megfelelően pontozza az orángutánt irányító játékest a game-en keresztül. Törli a kivitt pandákat az orángután láncából továbbá leveszi őket a Timer listájáról és a hozzájuk tartozó mezőkről (null-ra állítja a mezők animal referenciáját). Meghívja az entrancePair enterToField() metódusát az átvett orángutánt paraméterként átadva.
- + **void accept(Animal a):** Meghívja az állat megfelelő steppedOn() metódusát, önmagát adva paraméterként.

8.1.7 Field

- **Felelősség**

Egy pályabeli csempét reprezentál és ősosztálya a különböző pályaelemeknek. Állatok léphetnek rá és el is tárolja, hogy mely állat tartózkodik rajta. Ismeri a szomszédos mezőket is.

- **Ősosztályok**

Nincs ősosztálya.

- **Interfészek**

Nem valósít meg interfészt.

- **Attribútumok**

- - **List<Field> neighbours:** a mező szomszédai
- - **Animal a:** a mezőn tartózkodó állat. Ha nincs állat a mezőn, az értéke null.

- **Metódusok**

- + **List<Field> getNeighbours()**
- + **void setNeighbours(List<Field> neighbours)**
- + **void addNeighbour(Field f)**
- + **Animal getAnimal()**
- + **void setAnimal(Animal a)**
- + **Field(): Konstruktor**
- + **Field getNeighbourByAngle(double angle):** Visszaadja a szomszédjai közül azt a mezőt, amely a paraméterben átadott szöghöz tartozik
- + **void accept(Animal a):** Fogadja a paraméterben átadott állatot. Hívja az állat megfelelő (a mező típusától függő) metódusát.
- + **void animalJumped(Animal a):** Egy állat hívja meg, aki ugrott az adott mezőn.
- + **void wantToSitDown(LazyPanda lp):** Egy LazyPanda hívja meg, aki le akar ülni az adott mezőn.

8.1.8 GamblerPanda

- **Felelősség**

A játékos pandát leíró osztály. Ha meghallja a játékgép csilingelését, megijed.

- **Ősosztályok**

Animal → Panda → GamblerPanda

- **Interfészek**

ITickable

- **Attribútumok**

Nincs attribútuma

- **Metódusok**

- + **GamblerPanda()**: Konstruktur
- + **void gotScared()**: A panda megijed, emiatt ha egy láncba tartozik, akkor elengedi a többi panda kezét (removePandaFromLine() metódus).

8.1.9 Game

- **Felelősség**

A játékot leíró osztály. Elindítja és leállítja a játékot. Kezeli a játékosokat és a pontjaikat, illetve a pandák számát

- **Ősosztályok**

Nincs ősosztálya

- **Interfészek**

Nem valósít meg interfész.

- **Attribútumok**

- - **int pandaNum**: A pályán lévő pandák aktuális száma
- - **Timer timer**: A játék időzítő objektuma.
- - **int timeFromStart**: A játék indulása óta eltelt idő.
- - **List<Player> players**: A játékosokat tárolja

- **Metódusok**

- + **Game()**: Konstruktur
- + **Timer getTimer()**: Visszaadja a timer-t
- + **void setTimer(Timer t)**: Beállítja a timer értékét
- + **void setPandaNum(int num)**: Beállítja a pandaNum értékét
- + **void start()**: Elindítja a játékot.
- + **void endGame()**: Leállítja a játékot.
- + **void decreasePandaNum(int i)**: Csökkenti az aktuális pandák számát i-vel.
- + **void increaseTime()**: Növeli az eltelt időt eggyel.
- + **void addPoints(int p, Orangutan o)**: Az adott orangutánhoz tartozó játékosnak p pontot ad.

8.1.10 GameMachine

- **Felelősség**

A játékgépet leíró osztály. A játékgép egy mezőtípus, ami néha csilingel (bizonyos tick-ekre), ezzel hatással van a környező játékfüggő pandáakra.

- **Ősosztályok**

Field → Gamemachine

- **Interfészek**

Nem valósít meg interfészt.

- **Attribútumok**

- - **boolean ringing:** Attól függően igaz vagy hamis az értéke, hogy csilingel-e az automata.
- - **int tickCounter:** A csilingelés kezdete óta eltelt idő.
- - **Random random:** Random változó, játékgéphez kötődő randomizáláshoz

- **Metódusok**

- + **boolean isRing()**: Visszatérési értéke igaz vagy hamis, attól függően, hogy a gép éppen csilingel vagy sem.
- + **void setRing(boolean ring)**: Beállítja, hogy a gép csilingeljen, vagy ne csilingeljen, attól függően, hogy igaz vagy hamis értéket adunk meg neki.
- + **int getTickCounter()**: Visszaadja a csilingelés kezdete óta eltelt időt
- + **void setTickCounter(int tickCounter)**: Beállítja a tickCounter értékét.
- + **GameMachine()**: Konstruktor
- + **void accept(Animal a)**: A játékgép nem fogad egyetlen állatot sem, a metódus azonnal visszatér.
- + **void tick()**: Ha nem csilingel az automata, véletlenszerűen elkezd csilingelni, vagy nem. Ha csilingel, ugrasztja a szomszédos mezőkön lévő állatokat és növeli a tickCountert. Ha a tickCounter eléri a 10-et, abbamarad a csilingelés és nullázódik a számláló.

8.1.11 ITickable

- **Felelősség**

Az ITickable egy interfész, amelyet minden olyan osztály megvalósít, amelynek bizonyos (véletlenszerű vagy meghatározott) időközönként kell csinálnia valamit.

- **Ősosztályok**

Nincs ősosztálya

- **Interfészek**

Az ITickable maga egy interfész

- **Attribútumok**

Nincs attribútuma

- **Metódusok**

- + **void tick()**: A bizonyos időközönként elvégzendő dolgok

8.1.12 LazyPanda

- **Felelősség**

A lusta pandát reprezentálja. Energiával rendelkezik, ami elfogyhat. Ha elfogyott, akkor a panda megpróbál leülni egy fotelba.

- **Ősosztályok**

Animal → Panda → LazyPanda

- **Interfészek**

ITickable

- **Attribútumok**

- **-int energy:** A panda energiája.
- **-boolean sitting:** Azt tárolja, hogy a panda ül-e.

- **Metódusok**

- **+int get energy():** A lusta panda energiáját adja vissza.
- **+void setEnergy(int energy):** A lusta panda energiáját állítja be.
- **+boolean isSitting():** A lusta panda állapotát adja vissza. A panda ül-e vagy áll.
- **+void setSitting(boolean sitting):** A lusta panda a paraméterként kapott érték alapján beállítja az állapotát.
- **+void steppedOnField(Field f):** Ha ezt a függvényt meghívják, akkor a paraméterként kapott csempére lép **ha üres**, a saját energiáját egyel csökkenti. Ha a panda elfáradt megpróbál leülni, ha van mellette fotel.
- **+void steppedOnWardrobe(Wardrobe w):** A függvény hívásakor a paraméterként kapott szekrényre lép a panda, feltéve, hogy a szekrény párnáján nem áll senki. Sikeres átteleportálás után, a panda energiája csökken egyel és ha elfogyott, akkor a panda megpróbál leülni. A leülés feltétele, hogy legyen mellette fotel.
- **+void steppedOnWeakTile(WeakTile wt):** Ha ezt a függvényt meghívják, akkor a panda a paraméterként kapott törékeny csempére lép, ha nem áll rajta másik állat. Ha a csempe törött akkor a lusta panda meghal. A sikeres átlépés után a panda energiája csökken és ha elfogyott, megpróbál leülni.

8.1.13 Main

- **Felelősség**

A játék menetért felelős osztály. A game loopot tartalmazza, felépíti a pályát, lépteti a pandákat. Ha vége van a játéknak megállítja és befejezi a futást.

- **Ősosztályok**

Nem leszármazott osztály.

- **Interfészek**

Nem valósít meg interfészt.

- **Attribútumok**

Nem tartalmaz attribútumokat.

- **Metódusok**

- **+void main(String[] args):** A pályát fileból beolvassa, elindítja az időzítést. A game loopot elindítja.

8.1.14 Orangutan

- **Felelősség**

Az osztály felel az orángután megvalósításáért. Az orángután feladata, hogy összegyűjtse a pályán kóborló pandákat, és kivezesse őket a kijáraton. A játékos irányítja az orángutánt.

- **Ősosztályok**

Animal → Orangutan

- **Interfészek**

Nem valósít meg interézszt.

- **Attribútumok**

- **-Panda pandas[0..*]:** Az orángután által vezetett pandasor.
- **-Field prevField:** Annak a mezőnek az értéke, amelyen előzőleg állt az orángután.
- **-int cooldown:** Az az érték lépésben mérve, ameddig az orángután nem rabolhat másik orángutántól, illetve nem foghat másik pandát.

- **Metódusok**

- **+Field getPrevField():** Azt a mezőt adja vissza, amelyen előzőleg állt az orángután.
- **+void setPrevField(Field prevField):** Beállítja az orángután előző mezőjének értékét.
- **+int getCooldown():** Visszaadja, hogy mennyi lépést kell megtennie még az orángutánnak, hogy pandát tudjon fogni, vagy egy másik orángután pandáit el tudja lopni.
- **+void removePandaFromLine (Panda rpanda):** A paraméterként kapott pandától kezdve felszakítja az orángután által vezetett sort.

- **+ void die():** Az orangután meghal és az általa vezetett pandasor felszakad, feltéve, hogy vezetett pandákat.
- **+void steppedOnField(Field f):** A függvény hívásakor a paraméterként kapott csempére lép át az orangután. Ha nem üres az orangután panda sora, akkor húzza őket maga után. Ha a csempe nem üres, ahova lépni akar, akkor 3 eset fordulhat elő:
 - a, Panda áll a másik mezőn és megfoghatja, akkor befűzi a sorába.
 - b, Orangután áll a másik mezőn, és rabolhat, akkor elrabolja a másik orangután pandáit.
 - c, Nem rabolhat és nem foghat meg új pandákat. Ebben az esetben nem léphet rá a csempére
- **+void steppedOnWeakTile(WeakTile wt):** Meghívása ugyanúgy zajlik, mint a „steppedOnField” metódusé, azzal a különbséggel ha a paraméterként kapott törékeny csempe törött, akkor az orangután meghal és az általa vezetett pandák szétszélednek.
- **+void steppedOnExit(Exit ex):** Az orangután kivezeti a kijáraton az általa vezetett pandasort. Ezt követően bejön a bejáraton.
- **+ void steppedOnWardrobe(Wardrobe w):** Az orangután átteleportál a paraméterként kapott szekrény párjába, ha üres és húzza maga után a pandáit.
- **+void addPanda(Panda p):** A paraméterként kapott pandát a sor elejéhez adja hozzá.
- **+void pull(Field f):** Ha az orangután vezet pandákat, akkor a függvény meghívásakor húz rajtuk egyet.
- **+void releasePandas():** Az orangután összes pandáját elengedi.
- **+ void HitByOrangutan(Orangutan o1):** A függvény akkor hívódik, amikor az orangután olyan mezőre lép, ahol már áll egy orangután. Ebben az esetben elrabolja a másik csempén álló orangután pandáit. A másik orangután egy adott körig nem rabolhat és foghat meg új pandákat.

8.1.15 Panda

- **Felelősség**

A pandát megvalósító osztály. A pandák ismerik a saját vezetőjüket, illetve bárhol időközönként véletlenszerű irányba lépnek.

- **Ősosztályok**

Animal → Panda

- **Interfészek**

ITickable

- **Attribútumok**

- **-Orangutan leader:** A panda vezetője.
- **-Random rand:** A panda léptetéséhez szükséges attribútum. Nem kell minden lépésnél újra felvenni egy új változót, elég egyszer tárolni.

- **Metódusok**

- **+Orangutan getLeader():** A panda vezetőjét adja vissza.
- **+void setLeader(Orangutan leader):** A panda vezetőjét állítja be.
- **+void die():** A panda meghal és ha sorban volt, akkor az utána lévő pandák elkóborolnak.
- **+void HitByOrangutan(Orangutan o):** A függvény hívásakor egy orángután megfogta a pandát. Ilyenkor bekerül az orángután sorának az elejére és nem mozoghat szabadon.
- **+void steppedOnField(Field f):** A panda a paraméterként kapott csempére lép, ha üres.
- **+void steppedOnWardrobe(Wardrobe w):** A panda átteleportál a paraméterként kapott szekrény pájjába, feltéve, hogy üres.
- **+void steppedOnWeakTile(WeakTile wt):** A panda rálép a paraméterként kapott törékeny csempére. Ha a csempe törött, akkor a panda meghal. Abban az esetben, ha a panda egy orángután sorában volt, akkor a sor felbomlik és az utána lévő pandák elkóborolnak.
- **+ void tick():** A függvény hívásakor egy véletlenszerű irányba lépteti a pandát.

8.1.16 Player

- **Felelősség**

Ez az osztály felel a játékos megvalósításáért. minden játékoshoz tartozik egy orángután akit irányít. Ezen felül pontokat is gyűjt. A sikeresen kivezetett pandák után jár a pont.

- **Ősosztályok**

Nem leszármazott osztály.

- **Interfészek**

Nem valósít meg interfészt.

- **Attribútumok**

- **-int points:** A játékos által összegyűjtött pontok száma.
- **-Orangutan orangutan:** A játékos által irányított orángután.

- **Metódusok**

- **+int getPoints():** A játékos pontjainak számát adja vissza.
- **+void addPoints(int add):** A játékos pontjait növeli.
- **+Orangutan getOrangutan():** A játékos által vezetett orángutánt adja vissza.
- **+setOrangutan(Orangutan orangutan):** Beállítja a játékos orángutánját.
- **+Player(Orangutan or):** Konstruktor. A paraméterként kapott orángutánt állítja be a játékos orángutánjának.

8.1.17 Timer

- **Felelősség**

A játék időzítéséért felelő osztály. A pandákat, illetve az automatákat bizonyos időközönként értesíti, hogy bizonyos funkciókat hajtsanak végre.

- **Ősosztályok**

Nem leszármazott osztály.

- **Interfészek**

Runnable

- **Attribútumok**

- **-List tickables[0..*]**: Azokat az elemeket tárolja, amelyeket értesíteni kell.
- **-java.util.Timer t**: A játék központi időzítője.
- **-Thread timerThread**: Az időzítőnek indított szál.
- **-boolean stopped**: Az időzítő állapotát tárolja.
- **-int intervaltime**: azt az időintervallumot tárolja, amennyi időközönként az értesítést végre kell hajtania az időzítőnek.
- **-int timeFromStart_ms**: Az időzítő elindítása óta eltelt idő.

- **Metódusok**

- **+addTickable(ITickable it)**: Hozzáadja a paraméterként kapott elemet az értesítendő elemek közé.
- **+void removeTickable(ITickable it)**: Kiveszi a paraméterként kapott elemet az értesítendő listából.
- **+void Start()**: Paraméter nélküli. Elindítja az időzítőt. Az alapértelmezett érték ebben az esetben az intervaltime-ra 500 ms.
- **+void Start(int Interval_ms)**: Paraméteres. Elindítja az időzítőt a megadott interval idővel.
- **+void Stop()**: Leállítja az időzítőt.
- **+void run()**: A Runnable interfész run() metódusának felüldefiniáltja. Az st() függvényt hívja meg.
- **-void st()**: Az időzítőt ütemezi be az általa biztosított schedule() függvényvel.
- **+int getTimeFromTartSec()**: Visszaadja, hogy mennyi idő telt el az időzítő indulása óta másodpercben.

8.1.18 Wardrobe

- **Felelősség**

A szekrényt reprezentálja. Szekrény párok vannak a játékban. Ha az egyik felén belép egy állat, akkor a másik felén jön ki, azaz egyfajta teleportként szolgál.

- **Ősosztályok**

Field → Wardrobe

- **Interfészek**

Nem valósít meg interfészt.

- **Attribútumok**

- **-Wardrobe pair:** A szekrény párja.

- **Metódusok**

- **+void setPair(Wardrobe wpair):** A szekrény párját állítja be.
- **+void teleportOrangutan(Orangutan o):** Ha üres a szekrény párja, akkor a belépő orangutánt átteleportálja a párjába. Az orangután ha vezet egy sort, akkor áthúzza őket is a szekrényen.
- **+void teleportPanda(Panda p):** Csak abban az esetben léphet be a panda a szekrénybe, ha a vezetője behúzta őt. Ilyenkor a panda is átteleportál a másik szekrénybe.
- **+void accept(Animal a):** Abban az esetben hívódik, amikor sikeres az átlépés a szekrénybe.
- **-boolean isFree():** Visszaadja a szekrény párjának állapotát. Üres vagy nem.

8.1.19 WeakTile

- **Felelősség**

A törékeny csempét reprezentálja. A törékeny csempe csak egy adott lépést képes tolerálni mielőtt eltörik. Ha eltört egy csempe és egy állat meghal az állat.

mennyisésgű rálép, akkor

- **Ősosztályok**

Field → WeakTile

- **Interfészek**

Nem valósít meg interfészt.

- **Attribútumok**

- **-int life:** Az az érték, amennyi lépést még kibír a csempe mielőtt eltörik.

- **Metódusok**

- **+int getLife():** Visszaadja, hogy mennyi lépést bír még ki a csempe.
- **+void setLife(int l):** Beállítja a törékeny csempe életét.
- **+void accept(Animal a):** Abban az esetben hívódik, amikor egy állat sikeresen átlépett a törékeny csempére.
- **+void animalJumped(Animal a):** Ha egy állat ugrott a csempén, akkor a csempe élete csökkenti egyel. Abban az esetben ha eltört, a rajta lévő állat meghal.
- **+void setAnimal(Animal a):** Beállítja a törött csempére lévő állatot.

8.2 A tesztek részletes tervei, leírásuk a teszt nyelvén

8.2.1 1. Panda step field

- **Leírás**
Azon folyamat modellje, amikor panda egy szomszédos, üres csempére lép.
- **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**
A panda lépéset teszteljük, a teszt során azt várjuk, hogy a lépés sikerül, mert a cél csempe üres.
- **Bemenet – test_01_in.txt**

```
# 1. Panda step Field
# Rövid leírás
# Azon folyamat modellje, amikor panda egy szomszédos, üres
# csempére lép.
# Teszt célja
# A panda rálép egy sima Field-re.

#      +-----+
#      | f1 - p1 |
#      +-----+
#      |     f2    |
#      +-----+
#
#          |
#          |
#          |
#          \ | /
#
#      +-----+
#      |     f1    |
#      +-----+
#      | f2 - p1 |
#      +-----+


random off

create timer t1
create game g1 1 t1
create panda p1 g1 null null

add tickable t1 p1

create field f1 p1
set a_field p1 f1

create field f2 null
```

```
add neighbour f1 f2  
add neighbour f2 f1
```

```
step p1 f2
```

```
save test1_out.txt
```

- **Elvárt kimenet – test_01_exout.txt**

Timer:

```
t1  
t: p1
```

Game:

```
g1  
pn: 1  
t: t1  
tfs:  
ps:
```

Panda:

```
p1  
g: g1  
l: null  
f: f2
```

Field:

```
f1  
a: null  
n: f2
```

Field:

```
f2  
a: p1  
n: f1
```

8.2.2 2. Panda step WeakTile

- **Leírás**

Azon folyamat modellje, amikor a panda egy szomszédos gyenge csempére lép, aminen az életereje nem 0.

- **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**

A panda lépése, és a gyenge csempe életének változását teszteljük. Azt várjuk, hogy a lépés sikeres, mert szabad a gyenge csempe, és a gyenge csempe élete 1-gyel csökken.

- **Bemenet – test_02_in.txt**

```
# 2. Panda step WeakTile
# Rövid leírás
# Azon folyamat modellje, amikor a panda egy szomszédos gyenge
#csempére lép, aminen az életereje nem 0.
# Teszt célja
# A panda rálép egy gyenge csempére, aminen ennek hatására
#csökken az életereje.

#      +-----+
#      | f1 - p1 |
#      +-----+
#      |     wt1    |
#      +-----+
#          |
#          |
#          |
#          \| /
#
#      +-----+
#      |     f1     |
#      +-----+
#      | wt1- p1   |
#      +-----+


random off

create timer t1
create game g1 1 t1
create panda p1 g1 null null

add tickable t1 p1
create field f1 p1
set a_field p1 f1
create weaktile wt1 null 20
add neighbour f1 wt1
add neighbour wt1 f1

step p1 wt1
save test2_out.txt
```

- Elvárt kimenet – test_02_exout.txt

Timer:

 t1
 t: p1

Game:

 g1
 pn: 1
 t: t1
 tfs:
 ps:

Panda:

 p1
 g: g1
 l: null
 f: wt1

Field:

 f1
 a: null
 n: wt1

Waktile:

 wt1
 a: p1
 l: 19
 n: f1

8.2.3 3. Panda falls in Hole

- **Leírás**

A panda egy szomszédos gyenge csempére lép, aminek az életereje 0.

- **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**

A csempe törött, ezért a panda meghal. Az elvárt működés szerint kikerül a Timer osztály tickable listájából. A játékban a pandák száma 0 lesz, a panda mezője és az összes mező állata null.

- **Bemenet – test_03_in.txt**

```
# 3. Panda falls in Hole
# Rövid leírás
# A panda egy szomszédos gyenge csempére lép, aminek az
#életereje 0.
# Teszt célja
# A panda rálép egy törött gyenge csempére, aminek hatására
meghal.

#      +-----+
#      | f1 - p1 |
#      +-----+
#      |     wt1    |
#      +-----+
#          |
#          |
#          \| /
#
#      +-----+
#      |     f1    |
#      +-----+
#      | wt1- p1 |   p1 dies :(
#      +-----+


random off

create timer t1
create game g1 1 t1
create panda p1 g1 null null

add tickable t1 p1
create field f1 p1
set a_field p1 f1

create weaktile wt1 null 0

add neighbour f1 wt1
add neighbour wt1 f1
step p1 wt1
save test3_out.txt
```

- Elvárt kimenet – **test_03_exout.txt**

Timer:

 t1

 t:

Game:

 g1

 pn: 0

 t: t1

 tfs:

 ps:

Panda:

 p1

 g: g1

 l: null

 f: null

Field:

 f1

 a: null

 n: wt1

Weaktile:

 wt1

 a: null

 l: 0

 n: f1

8.2.4 4. Panda step on free Wardrobe

- **Leírás**

A panda egy szomszédos szekrény típusú mezőre lép, aminek a párja szabad.

- **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**

Az elvárt működés az, hogy a panda kijön a szekrény párján, mivel a szekrény párja szabad.

- **Bemenet – test_04_in.txt**

```
# 4. Panda step on free Wardrobe
# Rövid leírás
# A panda egy szomszédos szekrény típusú mezőre lép, aminek a
#párja szabad.
# Teszt célja
# A panda rálép egy szekrényre, aminek a párján jön ki.

# +-----+
# | f1 - p1 |
# +-----+
# | wd1      |
# +-----+
# | f2      |
# +-----+
# | f3      |
# +-----+
# | wd2      |
# +-----+
# | f4      |
# +-----+
#
#           |
#           |
#           |
#           \ | /
#           ^

# +-----+
# | f1      |
# +-----+
# | wd1      |
# +-----+
# | f2      |
# +-----+
# | f3      |
# +-----+
# | wd2- p1 |
# +-----+
# | f4      |
# +-----+
```

```
random off

create timer t1
create game g1 1 t1
create panda p1 g1 null null
add tickable t1 p1

# fields
create field f1 p1
set a_field p1 f1

create wardrobe wd1 null null

create field f2 null
create field f3 null

create wardrobe wd2 wd1 null
set w_pair wd1 wd2

create field f4 null

add neighbour f1 wd1
add neighbour wd1 f1
add neighbour wd1 f2
add neighbour f2 wd1
add neighbour f2 f3
add neighbour f3 f2
add neighbour f3 wd2
add neighbour wd2 f3
add neighbour wd2 f4
add neighbour f4 wd2

step p1 wd1
save test4_out.txt
```

- Elvárt kimenet – **test_04_exout.txt**

Timer:

t1
t: p1

Game:

g1
pn: 1
t: t1
tfs:
ps:

Panda:

p1
g: g1
l: null
f: wd2

Field:

f1
a: null
n: wd1

Wardrobe:

wd1
wp: wd2
a: null
n: f1 f2

Field:

f2
a: null
n: wd1 f3

Field:

f3
a: null
n: f2 wd2

Wardrobe:

wd2
wp: wd1
a: p1
n: f3 f4

Field:

f4
a: null
n: wd2

8.2.5 5. Panda step on not-free Wardrobe

- **Leírás**

A panda egy szomszédos szekrény típusú mezőre lép, aminek a párja foglalt.

- **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**

Az elvárt működés az, hogy a panda a helyén marad, mivel a szekrény párja foglalt.

- **Bemenet – test_05_in.txt**

```
# 5. Panda step on not-free Wardrobe
# Rövid leírás
# A panda egy szomszédos szekrény típusú mezőre lép, aminél a
# párja foglalt.
# Teszt célja
# A panda rálép egy szekrényre, de a teleport meghiúsul.

# +-----+
# | f1 - p1 |
# +-----+
# | wd1      |
# +-----+
# | f2      |
# +-----+
# | f3      |
# +-----+
# | wd2-p2  |
# +-----+
# | f4      |
# +-----+
#
#           |
#           |
#           |
#           \ | /
#           ^

# +-----+
# | f1 - p1 |
# +-----+
# | wd1      |
# +-----+
# | f2      |
# +-----+
# | f3      |
# +-----+
# | wd2- p2 |
# +-----+
# | f4      |
# +-----+
```

```
random off

create timer t1
create game g1 1 t1
create panda p1 g1 null null
create panda p2 g1 null null
add tickable t1 p1
add tickable t1 p2

# fields
create field f1 p1
set a_field p1 f1

create wardrobe wd1 null null

create field f2 null
create field f3 null

create wardrobe wd2 wd1 p2
set w_pair wd1 wd2
set a_field p2 wd2

create field f4 null

add neighbour f1 wd1
add neighbour wd1 f1
add neighbour wd1 f2
add neighbour f2 wd1
add neighbour f2 f3
add neighbour f3 f2
add neighbour f3 wd2
add neighbour wd2 f3
add neighbour wd2 f4
add neighbour f4 wd2

step p1 wd1
save test5_out.txt
```

- **Elvárt kimenet – test_05_exout.txt**

Timer:

t1
t: p1

Game:

g1
pn: 1
t: t1
tfs:
ps:

Panda:

p1
g: g1
l: null
f: f1

Panda:

p2
g: g1
l: null
f: wd2

Field:

f1
a: p1
n: wd1

Wardrobe:

wd1
wp: wd2
a: null
n: f1 f2

Field:

f2
a: null
n: wd1 f3

Field:

f3
a: null
n: f2 wd2

Wardrobe:

wd2
wp: wd1
a: p2
n: f3 f4

Field:

f4

a: null

n: wd2

8.2.6 6. Panda dies in line

- **Leírás**

Egy orangután sorába fűzött panda meghal.

- **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**

Az elvárt működés az, hogy amelyik panda meghal, az felbontja az orangután pandaláncát.

- **Bemenet – test6_in.txt**

```
#panda dies in line
# +-----+
# | f1 - p1 |
# +-----+
# | f2 - p2 |
# +-----+
# | w1 - o1 |
# +-----+
# | f3           |
# +-----+
#
#           |
#           |
#           |
#           \| /
#           v
# +-----+
# | f1           |
# +-----+
# | f2 - p1 |
# +-----+
# | w1           |
# +-----+
# | f3 - o1 |
# +-----+


random off
create timer t1
create game g1 2 t1
create panda p1 g1 null null
create panda p2 g1 null null
create orangutan o1 g1 null
add tickable t1 o1
panda add o1 p1
panda add o1 p2

create field f1 p1
set a_field p1 f1
create field f2 p2
```

```

set a_field p2 f2
create weaktile w1 o1 1
set a_field o1 w1
create field f3 null

add neighbour f1 f2
add neighbour f2 f1
add neighbour f2 w1
add neighbour w1 f2
add neighbour w1 f3
add neighbour f3 w1

step o1 f3
save test6_out.txt

```

- **Elvárt kimenet – test6_exout.txt**

Timer:

```

t1
t: o1 p1

```

Game:

```

g1
pn: 1
t: t1
tfs:
ps:

```

Panda:

```

p1
g: g1
l: null
f: f2

```

Panda:

```

p2
g: null
l: null
f: null

```

Orangutan:

```

o1
f: f3
pf: w1
cd: 0
p:

```

Field:

```

f1
a: null
n: f2

```

Field:
f2
a: p1
n: f1 w1

WeakTile:
w1
a: null
l: 0
n: f2 f3

Field:
f3
a: o1
n: w1

8.2.7 7.a Panda jumps - notHole

- **Leírás**

A csokipanda ugrik egyet egy gyenge csempén, ami még nem törik el.

- **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**

A csokipanda ugrásának hatására csökken a gyenge csempe életereje és a csokipanda nem hal meg.

- **Bemenet – test7a_in.txt**

```
#panda jumps - not hole
# +-----+
# | f1 - p1 |
# +-----+
# | w1       |
# +-----+
# | cm       |
# +-----+
#
#      |
#      |
#      |
#      \ | /
#      v
# +-----+
# | f1       |
# +-----+
# | w1 - p1 |
# +-----+
# | cm       |
# +-----+


random off
create timer t1
create game g1 1 t1
create chocolatepanda p1 g1 null null
add tickable t1 p1

create field f1 p1
set a_field p1 f1
create weaktile w1 null 3
create chocolatemachine cm true

add neighbour f1 w1
add neighbour w1 f1
add neighbour w1 cm
add neighbour cm w1

step p1 w1
save test7a_out.txt
```

- Elvárt kimenet – **test7a_exout.txt**

Timer:

 t1
 t: p1

Game:

 g1
 pn: 1
 t: t1
 tfs:
 ps:

ChocolatePanda:

 p1
 g: g1
 l: null
 f: w1

Field:

 f1
 a: null
 n: w1

WeakTile:

 w1
 a: p1
 l: 1
 n: f1 w1

ChocolateMachine:

 cm
 a: null
 w: true
 tc: 1
 n: w1

8.2.8 7.b Panda jumps – Hole

- **Leírás**

A csokipanda ugrik egyet egy gyenge csempén, ami eltörik.

- **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**

A csokipanda ugrásának hatására a gyenge csempe eltörik, és a panda meghal.

- **Bemenet – test7b_in.txt**

```
#panda jumps - hole
# +-----+
# | f1 - p1 |
# +-----+
# | w1      |
# +-----+
# | cm      |
# +-----+
#
#      |
#      |
#      |
#      \ | /
#      v
# +-----+
# | f1      |
# +-----+
# | w1      |
# +-----+
# | cm      |
# +-----+


random off
create timer t1
create game g1 1 t1
create chocolatepanda p1 g1 null null
add tickable t1 p1

create field f1 p1
set a_field p1 f1
create weaktile w1 null 2
create chocolatemachine cm true

add neighbour f1 w1
add neighbour w1 f1
add neighbour w1 cm
add neighbour cm w1

step p1 w1
save test7b_out.txt
```

- Elvárt kimenet – **test7b_exout.txt**

```
Timer:  
    t1  
    t:  
  
Game:  
    g1  
    pn: 0  
    t: t1  
    tfs:  
    ps:  
  
ChocolatePanda:  
    p1  
    g: null  
    l: null  
    f: null  
  
Field:  
    f1  
    a: null  
    n: w1  
  
WeakTile:  
    w1  
    a: null  
    l: 0  
    n: f1 w1  
  
ChocolateMachine:  
    cm  
    a: null  
    w: true  
    tc: 1  
    n: w1
```

8.2.9 8. Panda sits down

- **Leírás**
Azon folyamat modellje, amikor a lusta panda leül egy fotelre.

- **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**
A fáradt lusta panda (0 energia) leül egy szomszédos szabad fotelre.

- **Bemenet – test8_in.txt**

```
#panda sits down
# +-----+
# | f1 - p1 |
# +-----+
# | f2       |
# +-----+
# | ac       |
# +-----+
#
#      |
#      |
#      |
#      \ | /
#          v
# +-----+
# | f1       |
# +-----+
# | f2       |
# +-----+
# | ac - p1 |
# +-----+

random off
create timer t1
create game g1 1 t1
create lazypanda p1 g1 null null 1 false
add tickable t1 p1

create field f1 p1
set a_field p1 f1
create field f2 null
create armchair ac

add neighbour f1 f2
add neighbour f2 f1
add neighbour f2 ac
add neighbour ac f2

step p1 f2
save test8_out.txt
```

- Elvárt kimenet – **test8_exout.txt**

Timer:

t1

t: p1

Game:

g1

pn: 1

t: t1

tsf:

ps:

LazyPanda:

p1

g: g1

l: null

f: ac

e: 0

s: true

Field:

f1

a: null

n: f2

Field:

f2

a: null

n: f1 ac

Armchair:

ac

a: p1

n: f2

8.2.10 9. Panda got scared

- **Leírás**
Azon folyamat modellje, amikor egy orangután sorában lévő játékfüggő panda megijed egy játékgéptől.
- **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**
A játékfüggő panda megijed, aminek hatására felbontja a sorát.
- **Bemenet – test9_in.txt**

```
#panda got scared
# +-----+
# | f1 - p1 |
# +-----+
# | f2 - gp |
# +-----+-----+
# | f3 - o1 | gm      |
# +-----+-----+
# | f4           |
# +-----+
#
#          |
#          |
#          |
#          \ | /
#            v
# +-----+
# | f1           |
# +-----+
# | f2 - p1 |
# +-----+-----+
# | f3 - gp | gm      |
# +-----+-----+
# | f4 - o1 |
# +-----+-----+


random off
create timer t1
create game g1 2 t1
create panda p1 g1 null null
create gabmlerpanda gp g1 null null
create orangutan o1 g1 null
add tickable t1 o1
panda add o1 p1
panda add o1 gp

create field f1 p1
set a_field p1 f1
create field f2 gp
set a_field gp f2
create field f3 o1
set a_field o1 f3
```

```

create gamemachine gm true
create field f4 null

add neighbour f1 f2
add neighbour f2 f1
add neighbour f2 f3
add neighbour f3 f2
add neighbour f3 f4
add neighbour f3 gm
add neighbour gm f3
add neighbour f4 f3

step o1 f4
save test9_out.txt

```

- **Elvárt kimenet – test9_exout.txt**

Timer:

```

t1
t: o1 p1 gp

```

Game:

```

g1
pn: 2
t: t1
tfs:
ps:

```

Panda:

```

p1
g: g1
l: null
f: f2

```

GamblerPanda:

```

gp
g: g1
l: null
f: f3

```

Orangutan:

```

o1
f: f4
pf: f3
cd: 0
p:

```

Field:

```

f1
a: null
n: f2

```

Field:
f2
a: p1
n: f1 f3

Field:
f3
a: gp
n: f2 f4 gm

GameMachine:
gm
a: null
r: true
tc: 1
n: f3

Field:
f4
a: o1
n: f3

8.2.11 10. Orangutan step Field

- **Leírás**
Azon folyamat modellje, amikor az orangután egy szomszédos, üres csempére lép.
- **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**
Az orangután rálép egy sima Field-re. A cooldownja eggyel csökken.
- **Bemenet – test10_in.txt**

```
#orangutan step field
# +-----+
# | f1 - o1 |
# +-----+
# | f2         |
# +-----+
#
#           |
#           |
#           |
#           \| /
#           v
# +-----+
# | f1         |
# +-----+
# | f2 - o1 |
# +-----+


random off
create timer t1
create game g1 0 t1
create orangutan o1 g1 null
set_cooldown o1 2
add tickable t1 o1

create field f1 o1
set a_field o1 f1
create field f2 null

add neighbour f1 f2
add neighbour f2 f1

step o1 f2
save test10_out.txt
```

- Elvárt kimenet – **test10_exout.txt**

Timer:

t1

t: o1

Game:

g1

pn: 0

t: t1

dfs:

ps:

Orangutan:

o1

f: f2

pf: f1

cd: 1

p:

Field:

f1

a: null

n: f2

Field:

f2

a: o1

n: f1

8.2.12 11. Orangutan step WeakTile

- **Leírás**

Azon folyamat modellje, amikor az orangután egy szomszédos gyenge csempére lép, aminek az életereje nagyobb, mint 1.

- **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**

Az orangután rálép egy gyenge csempére, aminek ennek hatására csökken az életereje, de nem török el. Az orangután cooldownja eggyel csökken.

- **Bemenet – test11_in.txt**

```
#orangutan step weaktile
# +-----+
# | f1 - o1 |
# +-----+
# | w1       |
# +-----+
#
#      |
#      |
#      |
#      \ | /
#      v
# +-----+
# | f1       |
# +-----+
# | w1 - o1 |
# +-----+


random off
create timer t1
create game g1 0 t1
create orangutan o1 g1 null
set_cooldown o1 2
add tickable t1 o1

create field f1 o1
set a_field o1 f1
create weaktile w1 null 2

add neighbour f1 w1
add neighbour w1 f1

step o1 w1
save test11_out.txt
```

- Elvárt kimenet – **test11_exout.txt**

Timer:

t1

t: o1

Game:

g1

pn: 0

t: t1

dfs:

ps:

Orangutan:

o1

g: g1

f: w1

pf: f1

cd: 1

p:

Field:

f1

a: null

n: w1

WeakTile:

w1

a: o1

l: 1

n: f1

8.2.13 12. Orangutan falls in Hole

- **Leírás**

Az orangután egy szomszédos gyenge csempére lép, aminek az életereje 0.

- **Ellenőrzött funkcionális, várható hibahelyek**

Az orangután rálép egy törött gyenge csempére, aminek hatására meghal.

- **Bemenet – test12_in.txt**

```
#orangutan falls in hole
# +-----+
# | f1 - o1 |
# +-----+
# | w1       |
# +-----+
#
#           |
#           |
#           |
#           \| /
#           v
# +-----+
# | f1       |
# +-----+
# | w1       |
# +-----+


random off
create timer t1
create game g1 0 t1
create orangutan o1 g1 null
set_cooldown o1 2
add tickable t1 o1

create field f1 o1
set a_field o1 f1
create weaktile w1 null 0

add neighbour f1 w1
add neighbour w1 f1

step o1 w1
save test12_out.txt
```

- Elvárt kimenet – **test12_exout.txt**

Timer:

t1

t:

Game:

g1

pn: 0

t: t1

dfs:

ps:

Orangutan:

o1

g: null

f: null

pf: f1

cd: 1

p:

Field:

f1

a: null

n: w1

WeakTile:

w1

a: null

l: 0

n: f1

8.2.14 13. Orangutan step on free Wardrobe

- **Leírás**

Az orangután egy szomszédos szekrény típusú mezőre lép, aminek a párja szabad.

- **Ellenőrzött funkcionális, várható hibahelyek**

Az orangután rálép egy szekrényre, teleportálódik és maga után húzza a pandasorát. A cooldownja csökken.

- **Bemenet – test13_in.txt**

```
#orangutan step on free wardrobe
# +-----+
# | f1 - p1 |
# +-----+
# | f2 - p2 |
# +-----+
# | f3 - o1 |
# +-----+
# | w1 |
# +-----+
#
#
# +-----+
# | w2 |
# +-----+
# | f4 |
# +-----+
#
#
#   |
#   |
#   |
#   \ | /
#     v
# +-----+
# | f1 |
# +-----+
# | f2 - p1 |
# +-----+
# | f3 - p2 |
# +-----+
# | w1 |
# +-----+
#
#
# +-----+
# | w2 - o1 |
# +-----+
# | f4 |
# +-----+
#
#   |
#   |
```

```

#      |
#      \| /
#      v
# +-----+
# | f1      |
# +-----+
# | f2      |
# +-----+
# | f3 - p1 |
# +-----+
# | w1      |
# +-----+
#
#
# +-----+
# | w2 - p2 |
# +-----+
# | f4 - o1 |
# +-----+


random off
create timer t1
create game g1 2 t1
create panda p1 g1 null null
create panda p2 g1 null null
create orangutan o1 g1 null
set_cooldown o1 3
add tickable t1 o1
panda add o1 p1
panda add o1 p2

create field f1 p1
set a_field p1 f1
create field f2 p2
set a_field p2 f2
create field f3 o1
set a_field o1 f3
create wardrobe w1 null null
create wardrobe w2 w1 null
set w_pair w1 w2
create field f4 null

add neighbour f1 f2
add neighbour f2 f1
add neighbour f2 f3
add neighbour f3 f2
add neighbour f3 w1
add neighbour w1 f3
add neighbour w2 f4
add neighbour f4 w2

```

```
step o1 w1
step o1 f4
save test13_out.txt
```

- **Elvárt kimenet – test13_exout.txt**

Timer:

```
t1
t: o1
```

Game:

```
g1
pn: 2
t: t1
tfs:
ps:
```

Panda:

```
p1
g: g1
l: o1
f: f3
```

Panda:

```
p2
g: g1
l: o1
f: w2
```

Orangutan:

```
o1
g: g1
f: f4
pf: w1
cd: 1
p: p1 p2
```

Field:

```
f1
a: null
n: f2
```

Field:

```
f2
a: null
n: f1 f3
```

Field:

```
f3
a: p1
```

n: f2 w1

Wardrobe:

w1

wp: w2

a: null

n: f3

Wardrobe:

w2

wp: w1

a: p2

n: f4

Field:

f4

a: o1

n: w2

8.2.15 14. Orangutan step on not-free Wardrobe

- **Leírás**

Az orangután egy szomszédos szekrény típusú mezőre lép, aminek a párja foglalt.

- **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**

Az elvárt működés az, hogy az orangután a helyén marad, mivel a szekrény párja foglalt.

- **Bemenet – test14_in.txt**

```

# +-----+
# | f1 - o1 |
# +-----+
# | wd1      |
# +-----+
# | f2      |
# +-----+
# | f3      |
# +-----+
# | wd2-o2  |
# +-----+
# | f4      |
# +-----+
#
#           |
#           |
#           |
#           \| /|
#           |

# +-----+
# | f1 - o1 |
# +-----+
# | wd1      |
# +-----+
# | f2      |
# +-----+
# | f3      |
# +-----+
# | wd2- o2 |
# +-----+
# | f4      |
# +-----+


random off

create timer t1
create game g1 1 t1
create orangutan o1 g1 null
create orangutan o2 g1 null

```

```

# fields
create field f1 o1
set a_field o1 f1

create wardrobe wd1 null null

create field f2 null
create field f3 null

create wardrobe wd2 wd1 p2
set w_pair wd1 wd2
set a_field o2 wd2

create field f4 null

add neighbour f1 wd1
add neighbour wd1 f1
add neighbour wd1 f2
add neighbour f2 wd1
add neighbour f2 f3
add neighbour f3 f2
add neighbour f3 wd2
add neighbour wd2 f3
add neighbour wd2 f4
add neighbour f4 wd2

step o1 wd1
save test5_out.txt

```

- **Elvárt kimenet – test14_exout.txt**

Timer:

t1

t:

Game:

g1

pn: 0

t: t1

tsf:

ps:

Orangutan:

o1

g: g1

f: f1

pf: null

cd: 0

pn:

Orangutan:

o2
g: g1
f: wd2
pf: null
cd: 0
pn:

Field:

f1
a: o1
n: wd1

Wardrobe:

wd1
wp: wd2
a: null
n: f1 f2

Field:

f2
a: null
n: wd1 f3

Field:

f3
a: null
n: f2 wd2

Wardrobe:

wd2
wp: wd1
a: o2
n: f3 f4

Field:

f4
a: null
n: wd2

8.2.16 15. Orangutan step Exit

- **Leírás**

Az orangután rálép a kijáratra.

- **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**

Az elvárt működés az, hogy az orangután a kijárathoz tartozó bejáratra kerül, valamint, hogy az öt irányító játékos az orangután által vezetett pandák számának megfelelő pontot kap. Az orangután által vezetett pandák továbbá eltünnek a játékból, az öt eddig tartalmazó fieldek referenciaja null lesz és a Game-ben a pandák száma is lecsökken ennek megfelelően.

- **Bemenet – test15_in.txt**

```
# 15. Orangutan step Exit
# Rövid leírás
# Az orangután rálép a kijáratra.
# Teszt célja
# Az orangután kijáratra lép, aminek hatására a kivezetett
#pandák eltünnek, és utánuk pontot kap.
# Az orangután visszajön a bejáraton.
# Az orangután cooldownja eggyel csökken.
```

```
# +-----+
# | ent1      |
# +-----+
# | f1        |
# +-----+
# | f2 - p2   |
# +-----+
# | f3 - p1   |
# +-----+
# | f4 - o1   |
# +-----+
# | ex1       |
# +-----+
#
#           |
#           |
#           |
#           \| /
```

```
# +-----+
# |ent1 - o1|
# +-----+
# | f1      |
# +-----+
# | f2      |
```

```

# +-----+
# | f3      |
# +-----+
# | f4      |
# +-----+
# | ex1     |
# +-----+


random off

create timer t1
create game g1 2 t1
create orangutan o1 g1 null
create panda p1 g1 o1 null
create panda p2 g1 o1 null
create player player1 o1 0
add player g1 player1
add panda o1 p1
add panda o1 p2

#fields
create entrance ent1
create field f1 null
create field f2 p2
create field f3 p1
create field f4 o1
create ex1 ent1 g1

set a_field o1 f4
set a_field p1 f3
set a_field p2 f2

add neighbour ent1 f1
add neighbour f1 ent1
add neighbour f1 f2
add neighbour f2 f1
add neighbour f2 f3
add neighbour f3 f2
add neighbour f3 f4
add neighbour f4 f3
add neighbour f4 ex1
add neighbour ex1 f4

step o1 ex1
save test15_out.txt

```

- **Elvárt kimenet – test15_exout.txt**

Timer:

t1

t:

Game:

g1

pn: 0

t: t1

dfs:

ps: player1

Orangutan:

o1

g: g1

f: ent1

pf: null

cd: 0

pn:

Entrance:

ent1

a: o1

n: f1

Field

f1

a: null

nk: ent1 f2

Field

f2

a: null

nk: f1 f3

Field

f3

a: null

nk: f2 f4

Field:

f4

a: null

nk: f3 ex1

Exit:

ex1

g1

a: null

ep: ent1

nk: f4

Player:
player1
o: o1
pts: 2

8.2.17 16. Orangutan Dies

- **Leírás**

A pandasorral rendelkező orangután meghal.

- **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**

Az elvárt működés az, hogy az orangután eltűnik a játékból. Azt általa vezetett pandák továbbá hozzáadódnak a tickable-k közé.

- **Bemenet – test16_in.txt**

```
# 16. Orangutan Dies
# Rövid leírás
# A pandasorral rendelkező orangután meghal.
# Teszt célja
# Az orangután meghal, és ennek hatására elengedi a
#pandáit.
```

```
# +-----+
# | f1 - p2 |
# +-----+
# | f2 - p1 |
# +-----+
# | f3 - o1 |
# +-----+
# | wt      |
# +-----+
#
#           |
#           |
#           |
#           \| /
#
```

```
# +-----+
# | f1      |
# +-----+
# | f2 - p2 |
# +-----+
# | f3 - p1 |
# +-----+
# | wt      |
# +-----+
```

```
random off

create timer t1
create game g1 2 t1
create orangutan o1 g1 null
create panda p1 g1 null null
create panda p2 g1 null null
add panda o1 p1
```

```

add panda o1 p2

#Fields
create field f1 p2
create field f2 p1
create field f3 o1
create weaktile wt null 0

set a_field o1 f3
set a_field p1 f2
set a_field p2 f1

add neighbour f1 f2
add neighbour f2 f1
add neighbour f2 f3
add neighbour f3 f2
add neighbour f3 wt
add neighbour wt f3

step o1 wt
save test16_out.txt

```

- **Elvárt kimenet – test16_exout.txt**

Timer:

```

t1
t: p1 p2

```

Game:

```

g1
pn: 2
t: t1
tfs:
ps:

```

Panda:

```

p1
g: g1
l: null
f: f3

```

Panda:

```

p2
g: g1
l: null
f: f2

```

Field:

```

f1
a: null
n: f2

```

Field

```

f2
a: p2
n: f1 f3

```

```
Field
f3
a: p1
n: f2 wt
WeakTile:
wt
a: null
l: 0
n: f3
```

8.2.18 17. Orangutan lead Pandas

- **Leírás**

A pandasorral rendelkező orángután maga után húzza a pandáit.

- **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**

Az elvárt működés az, hogy az orángután egy mezőre lépését követően a vezetett pandái minden egy-egy mezőt előrelépnek az orángután mozgásának megfelelően.

- **Bemenet – test17_in.txt**

```
# 17. Orangutan lead Pandas
# Rövid leírás
# A pandasorral rendelkező orángután maga után húzza a
#pandáit.
# Teszt célja
# Az orángután lépése után maga után húzza a pandáit,
#aminek hatására minden panda egyet előre lép az orángután
#irányába.

# +-----+
# | f1 - p2 |
# +-----+
# | f2 - p1 |
# +-----+
# | f3 - o1 |
# +-----+
# | f4 |
# +-----+
#
#           |
#           |
#           |
#           \| / |
#           ^

# +-----+
# | f1      |
# +-----+
# | f2 - p2 |
# +-----+
# | f3 - p1 |
# +-----+
# | f4 - o1 |
# +-----+


random off

create timer t1
create game g1 2 t1
```

```

create orangutan o1 g1 null
create panda p1 g1 null null
create panda p2 g1 null null
add panda o1 p1
add panda o1 p2

#Fields
create field f1 p2
create field f2 p1
create field f3 o1
create weaktile f4 null

set a_field o1 f3
set a_field p1 f2
set a_field p2 f1

add neighbour f1 f2
add neighbour f2 f1
add neighbour f2 f3
add neighbour f3 f2
add neighbour f3 f4
add neighbour f4 f3

step o1 f4
save test17_out.txt

```

- **Elvárt kimenet – test17_exout.txt**

Timer:

```

t1
t:

```

Game:

```

g1
pn: 2
t: t1
tfs:
ps:

```

Orangutan:

```

o1
g: g1
f: f4
pf: f3
cd: 0
pn: p1 p2

```

Panda:

```

p1
g: g1
l: o1
f: f3

```

Panda:

```

p2
g: g1

```

```
l: o1
f: f2
Field:
  f1
  a: null
  n: f2
Field
  f2
  a: p2
  n: f1 f3
Field
  f3
  a: p1
  n: f2 f4
Field:
  f4
  a: o1
  n: f3
```

8.2.19 18.a Orangutan with 0 cd hit Panda without line

- **Leírás**

A 0 cooldownnal rendelkező orangután nekimegy egy pandának, aminek nincs sora.

- **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**

Az elvárt működés az, hogy az orangután helyet cserél a pandával és befűzi a pandát a sora elejébe. A panda vezetőjévé az orangután válik és kikerül a tickable-k listájából.

- **Bemenet – test18a_in.txt**

```
# 18/a Orangutan with 0 cd hit Panda without line
# Rövid leírás
# A 0 cooldownnal rendelkező orangután nekimegy egy
#pandának, aminek nincs sora.
# Teszt célja
# Az orangután ütközik a pandával és befűzi a pandát a
#sora elejére.

# +-----+
# | f1 - p1 |
# +-----+
# | f2 - o1 |
# +-----+
# | f3 - p2 |
# +-----+
#
#           |
#           |
#           |
#           \| /
#           ^

# +-----+
# | f1 - p1 |
# +-----+
# | f2 - p2 |
# +-----+
# | f3 - o1 |
# +-----+


random off

create timer t1
create game g1 2 t1
create orangutan o1 g1 null
create panda p1 g1 null null
create panda p2 g1 null null
add panda o1 p1
```

```

add tickable t1 p2

create field f1 p1
create field f2 o1
create field f3 p2

set a_field o1 f2
set a_field p1 f1
set a_field p2 f3

add neighbour f1 f2
add neighbour f2 f1
add neighbour f2 f3
add neighbour f3 f2

step o1 f3
save test18_out.txt

```

- **Elvárt kimenet – test18a_exout.txt**

Timer:

```

t1
t:

```

Game:

```

g1
pn: 2
t: t1
tfs:
ps:

```

Orangutan:

```

o1
g: g1
f: f3
pf: f2
cd: 0
pn: p2 p1

```

Panda:

```

p1
g: g1
l: o1
f: f1

```

Panda:

```

p2
g: g1
l: o1
f: f2

```

Field:

```

f1
a: p1
n: f2

```

Field

```

f2

```

a: p2
n: f1 f3
Field
f3
a: o1
n: f2

8.2.20 18.b Orangutan hit Panda with line

- **Leírás**

Az orangután nekimegy egy pandának, aminek van sora.

- **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**

Az elvárt működés az, hogy az orangután helyet cserél a pandával és befűzi a sora elejére. A panda az általa vezetett orangután sorából törlődik, úgy ahogyan az utána következő összes vezetett panda is. A panda vezetőjévé a vele helyet cserélő orangután válik.

- **Bemenet – test18b_in.txt**

```
# 18/b Orangutan hit Panda with line
# Rövid leírás
# Az orangután nekimegy egy pandának, aminek van sora.
# Teszt célja
# Az orangután ütközik a pandával.
# A panda felbontja a sorát, és az orangután befűzi őt a
# saját sorának elejére.
```

```

#           +-----+
#           | f1 - p1 |
#           +-----+
#           | f2 - o1 |
# +-----+-----+-----+
# | f4 - p3 | f3 - p2 | f5 - o2 |
# +-----+-----+-----+

#
#
#
#
#      \ | /
#
#           +-----+
#           | f1 - p1 |
#           +-----+
#           | f2 - p2 |
# +-----+-----+-----+
# | f4 - p3 | f3 - o1 | f5 - o2 |
# +-----+-----+-----+


random off

create timer t1
create game g1 2 t1
create orangutan o1 g1 null
create orangutan o2 g1 null
```

```

create panda p1 g1 null null
create panda p2 g1 null null
create panda p3 g1 null null

add panda o1 p1
add panda o2 p2
add panda o2 p3

create field f1 p1
create field f2 o1
create field f3 p2
create field f4 p3
create field f5 o2

set a_field o1 f2
set a_field o2 f5
set a_field p1 f1
set a_field p2 f3
set a_field p3 f4

add neighbour f1 f2
add neighbour f2 f1
add neighbour f2 f3
add neighbour f3 f2
add neighbour f3 f4
add neighbour f3 f5
add neighbour f4 f3
add neighbour f5 f3

step o1 f3
save test18_out.txt

```

- **Elvárt kimenet – test18b_exout.txt**

Timer:

```

t1
t: p3

```

Game:

```

g1
pn: 3
t: t1
tfs:
ps:

```

Orangutan:

```

o1
g: g1
f: f3
pf: f2
cd: 0
pn: p2 p1

```

Orangutan

```

o2

```

```
g: g1
f: f5
pf:
cd: 0
pn:
Panda:
p1
g: g1
l: o1
f: f1
Panda:
p2
g: g1
l: o1
f: f2
Panda:
p3
g: g1
l: null
f: f4
Field:
f1
a: p1
n: f2
Field
f2
a: p2
n: f1 f3
Field
f3
a: o1
n: f2 f4 f5
Field:
f4
a: p3
n: f3
Field
f5
a: o2
n: f3
```

8.2.21 19. Panda step on not-free Wardrobe

- **Leírás**

Az orangután felszabadítja a pandáit.

- **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**

Az elvárt működés az, hogy az orangután a helyén marad és a pandái törlődnek a sorából. Az eddig vezetett pandák vezetője helyére null kerül és bekerülnek a tickablek közé.

- **Bemenet – test19_in.txt**

```
# 19. Orangutan release pandas
# Rövid leírás
# Az orangután felszabadítja a pandáit.
# Teszt célja
# Az orangután elengedi az összes pandáját.

# +-----+
# | f1 - p2 |
# +-----+
# | f2 - p1 |
# +-----+
# | f3 - o1 |
# +-----+


random off

create timer t1
create game g1 2 t1
create orangutan o1 g1 null
create panda p1 g1 null null
create panda p2 g1 null null

create field f1 p2
create field f2 p1
create field f3 o1
add o1 p1
add o1 p2

set a_field o1 f3
set a_field p1 f2
set a_field p2 f1

add neighbour f1 f2
add neighbour f2 f1
add neighbour f2 f3
add neighbour f3 f2

release pandas o1
save test19_out.txt
```

- Elvárt kimenet – test19_exout.txt

Timer:

t1

t: p1 p2

Game:

g1

pn: 2

t: t1

dfs:

ps:

Orangutan:

o1

g: g1

f: f3

pf:

cd: 0

pn:

Panda:

p1

g: g1

l: null

f: f2

Panda:

p2

g: g1

l: null

f: f1

Field:

f1

a: p2

n: f2

Field

f2

a: p1

n: f1 f3

Field

f3

a: o1

n: f2

8.2.22 20. Panda step on not-free Wardrobe

- **Leírás**

Egy 0 cooldownnnal és pandasorral nem rendelkező orángután (o1) nekimegy egy másik, pandasorral rendelkező orángutánnak (o2).

- **Ellenőrzött funkcionalitás, várható hibahelyek**

Az elvárt működés az, hogy o1 helyet cserél o2-vel. o2 sora helyére null kerül, és az eddig vezetett pandák o1 sorába kerülnek. Az eddig o2 által vezetett pandák vezetője o1 lesz. o2 cooldownja 3-ra nő.

- **Bemenet – test20_in.txt**

```
# 20. Orangutan hits orangutan
# Rövid leírás
# Egy 0 cooldownnnal és pandasorral nem rendelkező
#orángután (o1) nekimegy egy másik, pandasorral
#rendelkező orángutánnak (o2).
# Teszt célja
# Az O1 nekimegy o2-nek, aminek hatására helyet
#cserélnek.
# O1 megszerzi o2 pandasorát.
# O2 cooldownja 3-ra nő.
```

```
# +-----+
# | f1 - p1 |
# +-----+
# | f2 - p2 |
# +-----+-----+
# | f3 - o2 | f4 - o1 |
# +-----+-----+
```

```
#           |
#           |
#           |
#           \| /
#           ^
```

```
# +-----+
# | f1 - p1 |
# +-----+
# | f2 - p2 |
# +-----+-----+
# | f3 - o1 | f4 - o2 |
# +-----+-----+
```

```
random off
```

```
create timer t1
```

```

create game g1 2 t1
create orangutan o1 g1 null
create orangutan o2 g1 null
create panda p1 g1 null null
create panda p2 g1 null null
add panda o2 p2
add panda o2 p1

create field f1 p1
create field f2 p2
create field f3 o2
create field f4 o1

set a_field o1 f4
set a_field o2 f3
set a_field p1 f1
set a_field p2 f2

add neighbour f1 f2
add neighbour f2 f1
add neighbour f2 f3
add neighbour f3 f2
add neighbour f3 f4
add neighbour f4 f3

step o1 f3
save test20_out.txt

```

- **Elvárt kimenet – test20_exout.txt**

Timer:

t1

t:

Game:

g1

pn: 2

t: t1

dfs:

ps:

Orangutan:

o1

g: g1

f: f3

pf: f4

cd: 0

pn: p2 p1

Orangutan

o2

g: g1

f: f4

pf: f3

cd: 3

```
pn:  
Panda:  
    p1  
    g: g1  
    l: o1  
    f: f1  
Panda:  
    p2  
    g: g1  
    l: o1  
    f: f2  
Field:  
    f1  
    a: p1  
    n: f2  
Field  
    f2  
    a: p2  
    n: f1 f3  
Field  
    f3  
    a: o1  
    n: f2 f4  
Field  
    f4  
    a: o2  
    n: f3
```

8.2.24 A tesztelést támogató programok tervezet

A tesztek feldolgozásához és értelmezéséhez egy osztályt fogunk készíteni TestManager néven. Ez az osztály fogja majd beolvasni a konzolról a teszteset számát. Lesz lehetőség az összes teszt automatikus futtatására is.

A kiválasztás után beolvassa bemeneti fájl(okat), és annak megfelelően felépítí pályát és lefuttatja a tesztet. A tényleges és az elvárt kimenetek összehasonlítását is elvégzi. Ez alapján a tesztet SIKERES / SIKERTLEN -nek nyilványítja, és az eredményt megjeleníti a konzolon.

8.3 Napló

Kezdet	Időtartam	Résztvevők	Leírás
2019.04.04. – 2019.04.05. 23:00 – 01:00	2 óra	Kovács	Teszt 1-5 megírása, dokumentumba beillesztés, változások átvezetése.
2019.04.06 . 9:50-11:40	1 óra 50 perc	Horesnyi	Teszt 6-9 megírása.
2019.04.06 14:00 – 17:20	3 óra 20 perc	Lőrincz	Teszt 14-20 megírása, dokumentumba illesztés. Kisebb változtatás.
2019.04.07. 9:40-11:30	1 óra 50 perc	Horesnyi	Teszt 10-13 megírása, teszt 6-13 dokumentumba illesztése, kisebb változtatás.
2019.04.07. 12:00 – 14:00	2 óra	Hulej	Osztályok leírása 1-11
2019.04.07. 16:30 – 20:00	3 óra 30 perc	Kaszala	Osztályok leírása 12-19, dokumentumba beillesztés

10. Prototípus beadása

66 – otthonmeglefordult

Konzulens:
Szőke Máté

Csapattagok

Kovács Ákos
Kaszala Kristóf
Lőrincz Zoltán
Horesnyi Olivér
Hulej Attila

H7FTHG	akoskovacs1980@gmail.com
S9XEU5	kaszalakristof1@gmail.com
BUXM3K	zoltan9811@gmail.com
D7DBWE	horesnyi.oliver@freemail.hu
VTZ65K	alittahu@gmail.com

2019.05.13.

Tartalom

10. Prototípus beadása.....	3
10.1 Fordítási és futtatási útmutató	3
10.1.1 Fájllista	3
10.1.2 Fordítás	6
10.1.3 Futtatás	6
10.2 Tesztek jegyzőkönyvei.....	7
10.2.1 Panda step field	7
10.2.2 Panda step WeakTile	7
10.2.3 Panda falls in Hole	7
10.2.4 Panda step on free Wardrobe.....	7
10.2.5 Panda step on not-free Wardrobe	7
10.2.6 Panda dies in line.....	8
10.2.7.....	8
a) Panda jumps – not Hole	8
b) Panda jumps - Hole	8
10.2.8 Panda sits down	9
10.2.9 Panda got scared.....	9
10.2.10 Orangutan step Field.....	9
10.2.11 Orangutan step WeakTile	10
10.2.12 Orangutan falls in Hole.....	10
10.2.13 Orangutan step on free Wardrobe.....	10
10.2.14 Orangutan step on not-free Wardrobe	11
10.2.15 Orangutan step Exit	11
10.2.16 Orangutan Dies	11
10.2.17 Orangutan lead Pandas	11
10.2.18.....	12
a) Orangutan with 0 cooldown hit Panda without line.....	12
b) Orangutan hit panda with line.....	12
10.2.19 Orangutan release pandas	13
10.2.20 Orangutan hits orangutan.....	13
10.3 Értékelés.....	14
10.4 Napló	15

10. Prototípus beadása

10.1 Fordítási és futtatási útmutató

10.1.1 Fájllista

Fájl neve	Méret	Keletkezés ideje	Tartalom
Animal.java	2228 bájt	2019. március 7., 23:18:15	Animal osztály megvalósítása.
Armchair.java	2081 bájt	2019. március 7., 23:18:15	Armchair osztály megvalósítása.
ChocolateMachine.java	2923 bájt	2019. március 7., 23:18:15	ChocolateMachine osztály megvalósítása
ChocolatePanda.java	947 bájt	2019. március 7., 23:18:15	ChocolatePanda osztály megvalósítása
CompareFiles.java	2625 bájt	2019. április 20. 15:50:23	A tesztek kimenetét és elvárt kimenetét hasonlítja össze.
Entrance.java	1011 bájt	2019. március 7., 23:18:15	Entrance osztály megvalósítása
Exit.java	3100 bájt	2019. március 7., 23:18:15	Exit osztály megvalósítása
Field.java	2749 bájt	2019. március 7., 23:18:15	Field osztály megvalósítása
GamblerPanda.java	1002 bájt	2019. március 7., 23:18:15	GamblerPanda osztály megvalósítása
Game.java	2606 bájt	2019. március 7., 23:18:15	Game osztály megvalósítása.
GameMachine.java	3167 bájt	2019. március 7., 23:18:15	GameMachine osztály megvalósítása
ITickable.java	103 bájt	2019. március 7., 23:18:15	ITickable osztály megvalósítása
LazyPanda.java	3455 bájt	2019. március 7., 23:18:15	LazyPanda osztály megvalósítása
Logger.java	908 bájt	2019. március 12., 23:02:30	Logger osztály megvalósítása, csak a tesztelésekhez szükséges
Main.java	5413 bájt	2019. március 12., 23:02:30	Main osztály megvalósítása. Szekvenciákhoz tartozó menüpontok kiiratása, meghívása
Orangutan.java	7081 bájt	2019. március 7., 23:18:15	Orangutan osztály megvalósítása
Panda.java	3797 bájt	2019. március 7., 23:18:15	Panda osztály megvalósítása
Player.java	1546 bájt	2019. március 7., 23:18:15	Player osztály megvalósítása
TestManager.java	22077 bájt	2019. április 12. 20:36:23	A teszteléshez használt parancsok értelmezését és feldolgozását végzi.

Timer.java	2783 bájt	2019. március 7., 23:18:15	Timer osztály megvalósítása
Wardrobe.java	2140 bájt	2019. március 7., 23:18:15	Wardrobe osztály megvalósítása
WeakTile.java	2026 bájt	2019. március 7., 23:18:15	WeakTile osztály megvalósítása
test1_in.txt	657 bájt	2019. április 4., 14:05:05	1. teszteset rövid leírását és parancsait tartalmazza
test2_in.txt	750 bájt	2019. április 4., 14:05:05	2. teszteset rövid leírását és parancsait tartalmazza
test3_in.txt	714 bájt	2019. április 4., 14:05:05	3. teszteset rövid leírását és parancsait tartalmazza
test4_int.txt	1267 bájt	2019. április 4., 14:05:05	4. teszteset rövid leírását és parancsait tartalmazza
test5_int.txt	1337 bájt	2019. április 4., 14:05:05	5. teszteset rövid leírását és parancsait tartalmazza
test6_int.txt	852 bájt	2019. április 4., 14:05:05	6. teszteset rövid leírását és parancsait tartalmazza
test7a_int.txt	621 bájt	2019. április 7., 20:00:00	7.a teszteset rövid leírását és parancsait tartalmazza
test7b_int.txt	617 bájt	2019. április 7., 20:00:00	7.b teszteset rövid leírását és parancsait tartalmazza
test8_int.txt	607 bájt	2019. április 7., 20:00:00	8. teszteset rövid leírását és parancsait tartalmazza
test9_int.txt	1029 bájt	2019. április 7., 20:00:00	9. teszteset rövid leírását és parancsait tartalmazza
test10_int.txt	463 bájt	2019. április 7., 20:00:00	10. teszteset rövid leírását és parancsait tartalmazza
test11_int.txt	469 bájt	2019. április 7., 20:00:00	11. teszteset rövid leírását és parancsait tartalmazza
test12_int.txt	469 bájt	2019. április 7., 20:00:00	12. teszteset rövid leírását és parancsait tartalmazza
test13_int.txt	1421 bájt	2019. április 7., 20:00:00	13. teszteset rövid leírását és parancsait tartalmazza
test14_int.txt	1318 bájt	2019. április 6., 14:05:05	14. teszteset rövid leírását és parancsait tartalmazza
test15_int.txt	1337 bájt	2019. április 6., 14:05:05	15. teszteset rövid leírását és parancsait tartalmazza
test16_int.txt	1032 bájt	2019. április 6., 21:01:05	16. teszteset rövid leírását és parancsait tartalmazza
test17_int.txt	1148 bájt	2019. április 6., 21:01:05	17. teszteset rövid leírását és parancsait tartalmazza
test18a_int.txt	940 bájt	2019. április 6., 21:01:05	18.a teszteset rövid leírását és parancsait tartalmazza
test18b_in.txt	1325 bájt	2019. április 6., 21:01:05	18.b teszteset rövid leírását és parancsait tartalmazza
test19_int.txt	685 bájt	2019. április 6., 21:01:05	19. teszteset rövid leírását és parancsait tartalmazza

test20_int.txt	1182 bájt	2019. április 6., 21:01:05	20. teszeset rövid leírását és parancsait tartalmazza
test1_exout.txt	189 bájt	2019. április 4., 14:05:05	1. teszeset elvárt kimenetét tartalmazza
test2_exout.txt	200 bájt	2019. április 4., 14:05:05	2. teszeset elvárt kimenetét tartalmazza
test3_exout.txt	201 bájt	2019. április 4., 14:05:05	3. teszeset elvárt kimenetét tartalmazza
test4_exout.txt	375 bájt	2019. április 4., 14:05:05	4. teszeset elvárt kimenetét tartalmazza
test5_exout.txt	421 bájt	2019. április 4., 14:05:05	5. teszeset elvárt kimenetét tartalmazza
test6_exout.txt	353 bájt	2019. április 4., 14:05:05	6. teszeset elvárt kimenetét tartalmazza
test7a_exout.txt	255 bájt	2019. április 7., 20:00:00	7.a teszeset elvárt kimenetét tartalmazza
test7b_exout.txt	258 bájt	2019. április 7., 20:00:00	7.b teszeset elvárt kimenetét tartalmazza
test8_exout.txt	234 bájt	2019. április 7., 20:00:00	8. teszeset elvárt kimenetét tartalmazza
test9_exout.txt	410 bájt	2019. április 7., 20:00:00	9. teszeset elvárt kimenetét tartalmazza
test10_exout.txt	184 bájt	2019. április 7., 20:00:00	10. teszeset elvárt kimenetét tartalmazza
test11_exout.txt	194 bájt	2019. április 7., 20:00:00	11. teszeset elvárt kimenetét tartalmazza
test12_exout.txt	200 bájt	2019. április 7., 20:00:00	12. teszeset elvárt kimenetét tartalmazza
test13_exout.txt	425 bájt	2019. április 7., 20:00:00	13. teszeset elvárt kimenetét tartalmazza
test14_exout.txt	448 bájt	2019. április 6., 14:05:05	14. teszeset elvárt kimenetét tartalmazza
test15_exout.txt	523 bájt	2019. április 6., 14:05:05	15. teszeset elvárt kimenetét tartalmazza
test16_exout.txt	374 bájt	2019. április 6., 21:01:05	16. teszeset elvárt kimenetét tartalmazza
test17_exout.txt	336 bájt	2019. április 6., 21:01:05	17. teszeset elvárt kimenetét tartalmazza
test18a_exout.txt	300 bájt	2019. április 6., 21:01:05	18.a teszeset elvárt kimenetét tartalmazza
test18b_exout.txt	471 bájt	2019. április 6., 21:01:05	18.b teszeset elvárt kimenetét tartalmazza
test19_exout.txt	300 bájt	2019. április 6., 21:01:05	19. teszeset elvárt kimenetét tartalmazza
test20_exout.txt	392 bájt	2019. április 6., 21:01:05	20. teszeset elvárt kimenetét tartalmazza

10.1.2 Fordítás

1. Nyissunk meg egy parancssort!
2. Adjuk meg a *.java fájlok tartózkodási helyét a: **cd <elérési útvonal>**
3. Üssük be az alábbi parancsot: **javac -d . *.java**
4. Ha a Java nincs beállítva a környezeti változókban akkor ezzel a parancssal megtehető az adott konzol munkamenetre:
set path=C:\Program Files\Java\jdk-10.0.2\bin;C:\Program Files\Java\jdk-10.0.2;%path%
A parancsban az elérési útvonalat aszerint adjuk meg, ahol a gépünkön található a JDK és JRE:
set path=[jdk]\bin;[jre]\bin;%path%
Ezután ismételjük meg a 3. lépést, majd ugorunk az ötödikre.
5. A programunk lefordult.

10.1.3 Futtatás

1. Nyissunk meg egy parancssort!
2. Adjuk meg a *.java fájlok tartózkodási helyét a: **cd <elérési útvonal>**
3. Üssük be az alábbi parancsot: **java pandaplaza.Main**
4. Ha a Java nincs beállítva a környezeti változókban akkor ezzel a parancssal megtehető az adott konzol munkamenetre:
set path=C:\Program Files\Java\jdk-10.0.2\bin;C:\Program Files\Java\jdk-10.0.2;%path%
A parancsban az elérési útvonalat aszerint adjuk meg, ahol a gépünkön található a jdk.
set path=[jdk_utvonal]\bin;[jre_utvonal]\bin;%path%
Ezután ismételjük meg a 3. lépést, majd ugorunk az ötödikre.
5. A programunk lefutott.

A fordítás és futtatás egy parancsban:

```
javac -d . *.java && java pandaplaza.Main
```

Útvonal probléma esetén:

```
set path=C:\Program Files\Java\jdk-10.0.2\bin;C:\Program Files\Java\jdk-10.0.2;%path% && javac -d . *.java && java pandaplaza.Main
```

10.2 Tesztek jegyzőkönyvei

10.2.1 Panda step field

Tesztelő neve	Kovács Ákos
Teszt időpontja	2019.04.22 19:05

10.2.2 Panda step WeakTile

Tesztelő neve	Kovács Ákos
Teszt időpontja	2019.04.22 19:06

10.2.3 Panda falls in Hole

Tesztelő neve	Kovács Ákos
Teszt időpontja	2019.04.22 19:18

Tesztelő neve	Kovács Ákos
Teszt időpontja	2019.04.22 19:08
Teszt eredménye	Hiba – Az elvárt és valós kimeneti fájlok legutolsó sora elért. Új sor karakter volt az elvártnál, a másiknál pedig semmi.
Lehetséges hibaok	Elírás.
Változtatások	Javítottam az elvárt eredményt. Ezután a teszt hibátlanul lefutott.

10.2.4 Panda step on free Wardrobe

Tesztelő neve	Kovács Ákos
Teszt időpontja	2019.04.22 19:20

10.2.5 Panda step on not-free Wardrobe

Tesztelő neve	Kovács Ákos
Teszt időpontja	2019.04.22 19:23

10.2.6 Panda dies in line

Tesztelő neve	Kovács Ákos
Teszt időpontja	2019.04.22. 21:50

Tesztelő neve	Kovács Ákos
Teszt időpontja	2019.04.22. 21:20
Teszt eredménye	Hibás mezőn áll a p1 panda. f2 helyett f1
Lehetséges hibaok	Orángután pull metódusa logikai hibás.
Változtatások	<p>Az orángután pull metódusában a pandák listáján megyünk végig és léptetünk minden pandát előre. Viszont ha egy panda meghal, akkor a lista is kiürül, mert a panda die() metódusában felbomlik a sor, és kikerülnek a listából a pandák. Ez túlindexelést okozott és emiatt kivételt kaptunk.</p> <p>A problémát úgy oldottuk meg, hogy készítettünk egy másolatot a pandák listájáról. Figyeltük, hogy meghal-e a panda a lista bejárása során. (meghal, ha a Game változója null).</p> <p>Ha meghalt, akkor kilépünk a ciklusból hiszen úgy sem lenne már több panda a listában a felbontás miatt.</p> <p>De ezután a másolat lista hátralévő pandáin (akik a meghalt után voltak) végigmegyünk és léptetünk rajtuk egyet. Így már az elvárt kimenetet kaptuk.</p>

10.2.7

a) Panda jumps – not Hole

Tesztelő neve	Kovács Ákos
Teszt időpontja	2019.04.22. 22:15

Tesztelő neve	Kovács Ákos
Teszt időpontja	2019.04.22. 22:04
Teszt eredménye	Hiba, a gyenge csempe élete 2, nem pedig 1.
Lehetséges hibaok	A csokigépet nem tickeltük, ezért csak a lépés miatt csökkent eggyel a csempe élete.
Változtatások	<p>Felvettünk egy új parancsot: tick [tickable]</p> <p>A lépés után pedig beírtuk a tick cm sort.</p> <p>Ezután az elvérőt kimenetet kaptuk.</p>

b) Panda jumps - Hole

Tesztelő neve	Kovács Ákos
Teszt időpontja	2019.04.22 22:17

Tesztelő neve	Kovács Ákos
Teszt időpontja	2019.04.22. 22:04
Teszt eredménye	Hiba, a gyenge csempe élete 2, nem pedig 1.
Lehetséges hibaok	A csokigépet nem tickeltük, ezért csak a lépés miatt csökkent eggyel a csempe élete.
Változtatások	A lépés után pedig beírtuk a tick cm sort.
	Ezután az elvérőt kimenetet kaptuk.

10.2.8 Panda sits down

Tesztelő neve	Lőrincz Zoltán
Teszt időpontja	2019.04.23. 01:55

Tesztelő neve	Kovács Ákos
Teszt időpontja	2019.04.22. 20:30
Teszt eredménye	Java Exception - pandaplaza.Orangutan cannot be cast to pandaplaza.ITickable
Lehetséges hibaok	A timerhez megpróbáltunk orángutánt is hozzáadni.
Változtatások	A bemeneti fájl és az elvárt kimenet is javítva. A teszt továbbra sem sikeres.

Tesztelő neve	Lőrincz Zoltán
Teszt időpontja	2019.04.23. 01:20
Teszt eredménye	Az állat nem ült le a lépés után a fotelre.
Lehetséges hibaok	A „sitting” változó rossz beállítása a parse során.
Változtatások	„False” paraméter beolvasása estén az else if ágban false-ra állítjuk a „sitting”-et.

10.2.9 Panda got scared

Tesztelő neve	Kovács Ákos
Teszt időpontja	2019.04.22. 20:37

Tesztelő neve	Kovács Ákos
Teszt időpontja	2019.04.22. 20:35
Teszt eredménye	Java Exception - pandaplaza.Orangutan cannot be cast to pandaplaza.ITickable
Lehetséges hibaok	A timerhez megpróbáltunk orángutánt is hozzáadni.
Változtatások	A bemeneti fájl és az elvért kimenet is javítva.

10.2.10 Orangutan step Field

Tesztelő neve	Kovács Ákos
Teszt időpontja	2019.04.22. 20:41

Tesztelő neve	Kovács Ákos
Teszt időpontja	2019.04.22. 20:40
Teszt eredménye	Java Exception - pandaplaza.Orangutan cannot be cast to pandaplaza.ITickable
Lehetséges hibaok	A timerhez megpróbáltunk orángutánt is hozzáadni.
Változtatások	A bemeneti fájl és az elvért kimenet is javítva.

10.2.11 Orangutan step WeakTile

Tesztelő neve	Kovács Ákos
Teszt időpontja	2019.04.22. 20:48

Tesztelő neve	Kovács Ákos
Teszt időpontja	2019.04.22. 20:43
Teszt eredménye	Java Exception - pandaplaza.Orangutan cannot be cast to pandaplaza.ITickable
Lehetséges hibaok	A timerhez megpróbáltunk orángutánt is hozzáadni.
Változtatások	A bemeneti fájl és az elvért kimenet is javítva.

10.2.12 Orangutan falls in Hole

Tesztelő neve	Kovács Ákos
Teszt időpontja	2019.04.22. 20:52

Tesztelő neve	Kovács Ákos
Teszt időpontja	2019.04.22. 20:50
Teszt eredménye	Java Exception - pandaplaza.Orangutan cannot be cast to pandaplaza.ITickable
Lehetséges hibaok	A timerhez megpróbáltunk orángutánt is hozzáadni.
Változtatások	A bemeneti fájl és az elvért kimenet is javítva.

10.2.13 Orangutan step on free Wardrobe

Tesztelő neve	Lőrincz Zoltán
Teszt időpontja	2019.04.23. 03:30

Tesztelő neve	Lőrincz Zoltán
Teszt időpontja	2019.04.23. 02:05
Teszt eredménye	Hibás kimenet: a pandák nem lépnek az orángután után a szekrényben.
Lehetséges hibaok	Hibás bemeneti fájl, elvárt kimeneti fájl, valamint hibás logika a Wardrobe osztályban.
Változtatások	Bemeneti fájl: <ul style="list-style-type: none"> - A pandákat nem adjuk hozzá a tickable-k közé, mert orángután vezeti őket - A pandák vezetőjének beállítjuk az orángutánt Elvárt kimeneti fájl: <ul style="list-style-type: none"> - Az orángután pandái p2 – p1 sorrendben követik egymást a bemeneti fájl alapján, így a kimeneten is ilyen sorrendben kell, hogy megjelenjen a láncban - Először írjuk ki az orángután állapotát és utána a pandákét Wardrobe osztály: - Ha a pandának vezetője van, akkor a teleportPanda metódusban megengedjük, hogy a panda rálépjen a szekrényre, de nem teleportáljuk át a párájára.

10.2.14 Orangutan step on not-free Wardrobe

Tesztelő neve	Kovács Ákos
Teszt időpontja	2019.04.22 21:10

10.2.15 Orangutan step Exit

Tesztelő neve	Kovács Ákos
Teszt időpontja	2019.04.22 21:13

10.2.16 Orangutan Dies

Tesztelő neve	Kaszala Kristóf
Teszt időpontja	2019.04.23. 3:10

Tesztelő neve	Kaszala Kristóf
Teszt időpontja	2019.04.23. 3:10
Teszt eredménye	A pandák sorrendje nem stimmelt
Lehetséges hibaok	A bemeneti fájlban az orangután sorához a pandák hozzáadása rossz sorrendben történt.
Változtatások	A hozzáadási sorrendet a bemeneti fájlban javítottam.

10.2.17 Orangutan lead Pandas

Tesztelő neve	Kaszala Kristóf
Teszt időpontja	2019.04.23. 2:44

Tesztelő neve	Kaszala Kristóf
Teszt időpontja	2019.04.23. 2:44
Teszt eredménye	A pandák sorrendje nem stimmelt.
Lehetséges hibaok	A bemeneti fájlban az orangután sorához a pandák hozzáadása rossz sorrendben történt.
Változtatások	A hozzáadási sorrendet a bemeneti fájlban javítottam.

10.2.18**a) Orangutan with 0 cooldown hit Panda without line**

Tesztelő neve	Kaszala Kristóf
Teszt időpontja	2019.04.23. 1:37

Tesztelő neve	Kaszala Kristóf
Teszt időpontja	2019.04.23. 1:37
Teszt eredménye	Hiba, az orangután prevField értéke 'null' volt.
Lehetséges hibaok	Miután az orangután helyet cserél a pandával nem lett a prevField attribútuma módosítva.
Változtatások	A prevField értéke a <i>Panda</i> osztály <i>HitByOrangutan</i> metódusában megfelelően állítódik.

b) Orangutan hit panda with line

Tesztelő neve	Kaszala Kristóf
Teszt időpontja	2019.04.23. 1:46

Tesztelő neve	Kaszala Kristóf
Teszt időpontja	2019.04.23. 1:46
Teszt eredménye	Nincs egyetlen szabadon lévő panda sem.
Lehetséges hibaok	Rossz sorrendben történt a bemeneti fájlban a pandák hozzáadása az orangután sorához.
Változtatások	A hozzáadási sorrendet a bemeneti fájlban javítottam.

10.2.19 Orangutan release pandas

Tesztelő neve	Kaszala Kristóf
Teszt időpontja	2019.04.23. 1:20

Tesztelő neve	Kaszala Kristóf
Teszt időpontja	2019.04.23. 1:20
Teszt eredménye	Hiba, az orangután prevField elvárt kimenete üres volt.
Lehetséges hibaok	Nem volt az elvárt kimenet értéke megfelelően beállítva. Mivel a szimuláció során az orangután nem lépett, ezért a prevField értéke 'null' kell legyen.
Változtatások	Az elvárt kimenetben az orangután pf értékét nullra állítottam.

10.2.20 Orangutan hits orangutan

Tesztelő neve	Kaszala Kristóf
Teszt időpontja	2019.04.23. 1:00

Tesztelő neve	Kaszala Kristóf
Teszt időpontja	2019.04.23. 1:00
Teszt eredménye	Hiba, az orangutánok prevField értéke nem módosult az ütközés után.
Lehetséges hibaok	A prevField értéke nem lett módosítva.
Változtatások	A kód ki lett egészítve az orangutánokhoz tartozó prevField mezők módosításával.

10.3 Értékelés

Tag neve	Tag neptun	Munka százalékban
Kovács Ákos	H7FTHG	27,0%
Kaszala Kristóf	S9XEU5	21,6%
Lőrincz Zoltán	BUXM3K	18,8%
Horesnyi Olivér	D7DBWE	16,7%
Hulej Attila	VTZ65K	15,9%

A fent leírt százalékokat elfogadom:

Hulej Attila

Horesnyi Olivér

Kaszala Kristóf

Kovács Ákos

Lőrincz Zoltán

10.4 Napló

Kezdet	Időtartam	Résznevők	Leírás
2019. 04. 12. 20:30-21:45	1 óra 15 perc	Kovács	TestManager osztály létrehozása. Általános, orángutános és pandás parancsok implementálása.
2019. 04. 19. 18:10 – 20:40	2 óra 30 perc	Lőrincz	7.1.2.2.4.4-től kezdődő parancsok implementálása, az ezekhez és Kovács által implementált parancsokhoz kapcsolódó ToString() metódusok megírása
2019. 04. 20. 11:30 – 13:00	1,5 óra	Hulej	Dokumentum létrehozása, szerkesztése
2019.04.20 16:45-18:00 20:45-22:00	2 óra 30 perc	Horesnyi	7.1.2.2.4.1 Field - 7.1.2.2.4.3 Game machine parancsok és a hozzájuk tartozó toString()-ek implementálása
2019.04.20 15:00 – 15:30	30 perc	Hulej	CompareFiles osztály implementálása.
2019.04.22. 18:00 – 22:00	4 óra	Kovács	Main osztály megírva. Tesztek futtatása és javítása.
2019.04.23. 1:00 – 4:00	3 óra	Kaszala	Tesztek futtatása és javítása.
2019.04.23. 1:20 – 3:30	2 óra 10 perc	Lőrincz	Tesztek futtatása és javítása

11. Grafikus felület specifikációja

66 – otthonmeglefordult

Konzulens:
Szőke Máté

Csapattagok

Kovács Ákos
Kaszala Kristóf
Lőrincz Zoltán
Horesnyi Olivér
Hulej Attila

H7FTHG
S9XEU5
BUXM3K
D7DBWE
VTZ65K

akoskovacs1980@gmail.com
kaszalakristof1@gmail.com
zoltan9811@gmail.com
horesnyi.oliver@freemail.hu
alittahu@gmail.com

2019.05.13.

Tartalomjegyzék

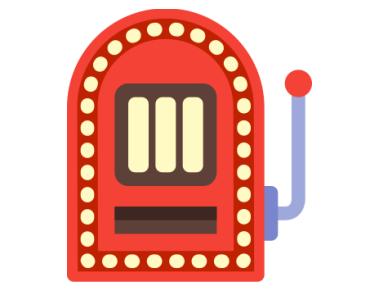
11. Grafikus felület specifikációja.....	3
11.1 A grafikus interfész	3
11.1.1 A játék képei.....	3
11.1.2 Főmenü:.....	7
11.1.3 Pálya játék közben:.....	7
11.1.4 Játék vége:	8
11.2 A grafikus rendszer architektúrája	9
11.2.1 A felület működési elve.....	9
11.2.2 A felület osztály-struktúrája	10
11.3 A grafikus objektumok felsorolása	13
11.3.1 IDrawable	13
11.3.2 DrawableAnimal	14
11.3.3 DrawableOrangutan	14
11.3.4 DrawablePanda.....	15
11.3.5 DrawableChocolatePanda	15
11.3.6 DrawableGamblerPanda.....	16
11.3.7 DrawableLazyPanda.....	16
11.3.8 DrawableField	17
11.3.9 DrawableGameMachine	17
11.3.10 DrawableWeaktile	18
11.3.11 DrawableArmchair	18
11.3.12 DrawableExit	19
11.3.13 DrawableEntrance	19
11.3.14 DrawableChocolateMachine	20
11.3.15 DrawableWardrobe.....	20
11.3.16 Controller.....	21
11.4 Kapcsolat az alkalmazói rendszerrel.....	22
11.4.1 Controller drawAll().....	22
11.4.2 Controller handleKeyInputs()	23
11.5 Napló	25

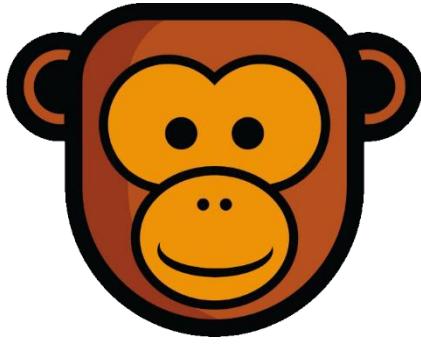
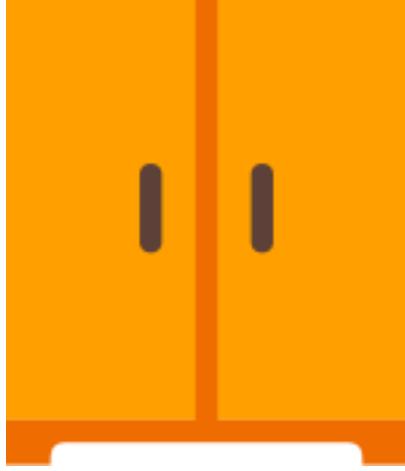
11. Grafikus felület specifikációja

11.1 A grafikus interfész

11.1.1 A játék képei

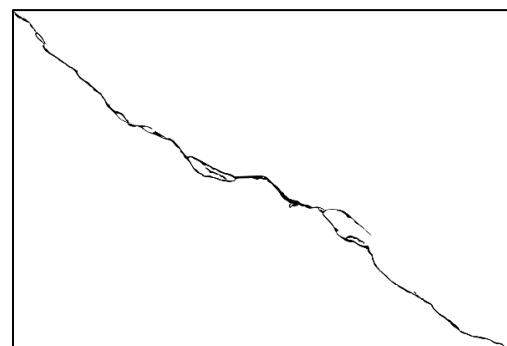
Armchair	
ChocolateMachine	
Chocolatepanda	
Entrance	

Exit	 A green rectangular sign with a white border. Inside, a white silhouette of a person running to the right is shown, indicating the direction of the exit.
GamblerPanda	 A teal-colored cartoon panda head with black ears. It has two red poker chips with '\$100' and hearts on them as eyes. A small black smile is at the bottom.
GameMachine	 A red coin-operated game machine with a slot for coins. It has a blue coin slot on the right and a yellow coin slot on the left. The front panel features three vertical yellow bars.
LazyPanda	 A white cartoon panda head with black ears. It has a blue shaded area over its left eye and a blue 'Z' with a 'zz' above it on its forehead, indicating it is sleeping.

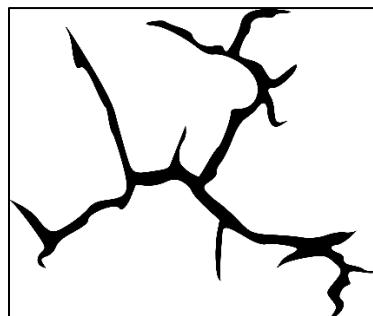
Orangutan	
Panda	
Wardrobe	

Weaktile

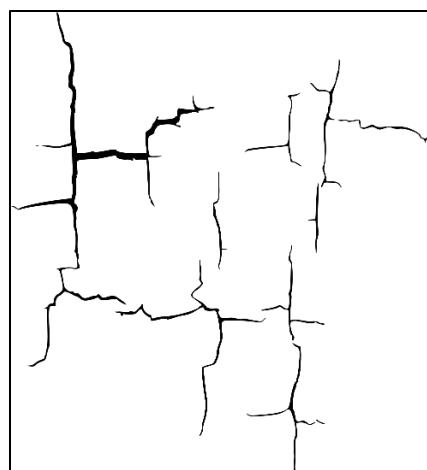
1. Törési állapot



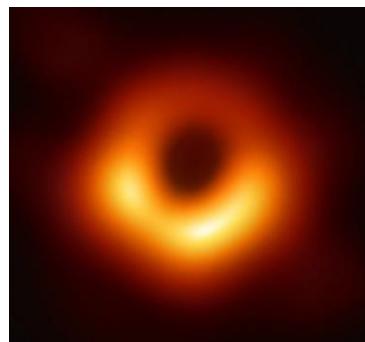
2. Törési állapot



3. Törési állapot



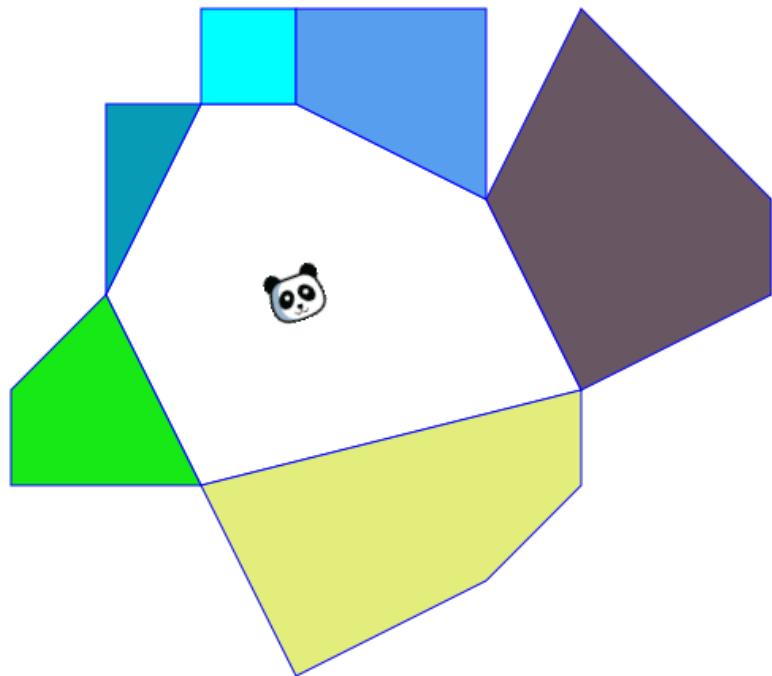
Lyuk



11.1.2 Főmenü:



11.1.3 Pálya játék közben:



11.1.4 Játék vége:



11.2 A grafikus rendszer architektúrája

11.2.1 A felület működési elve

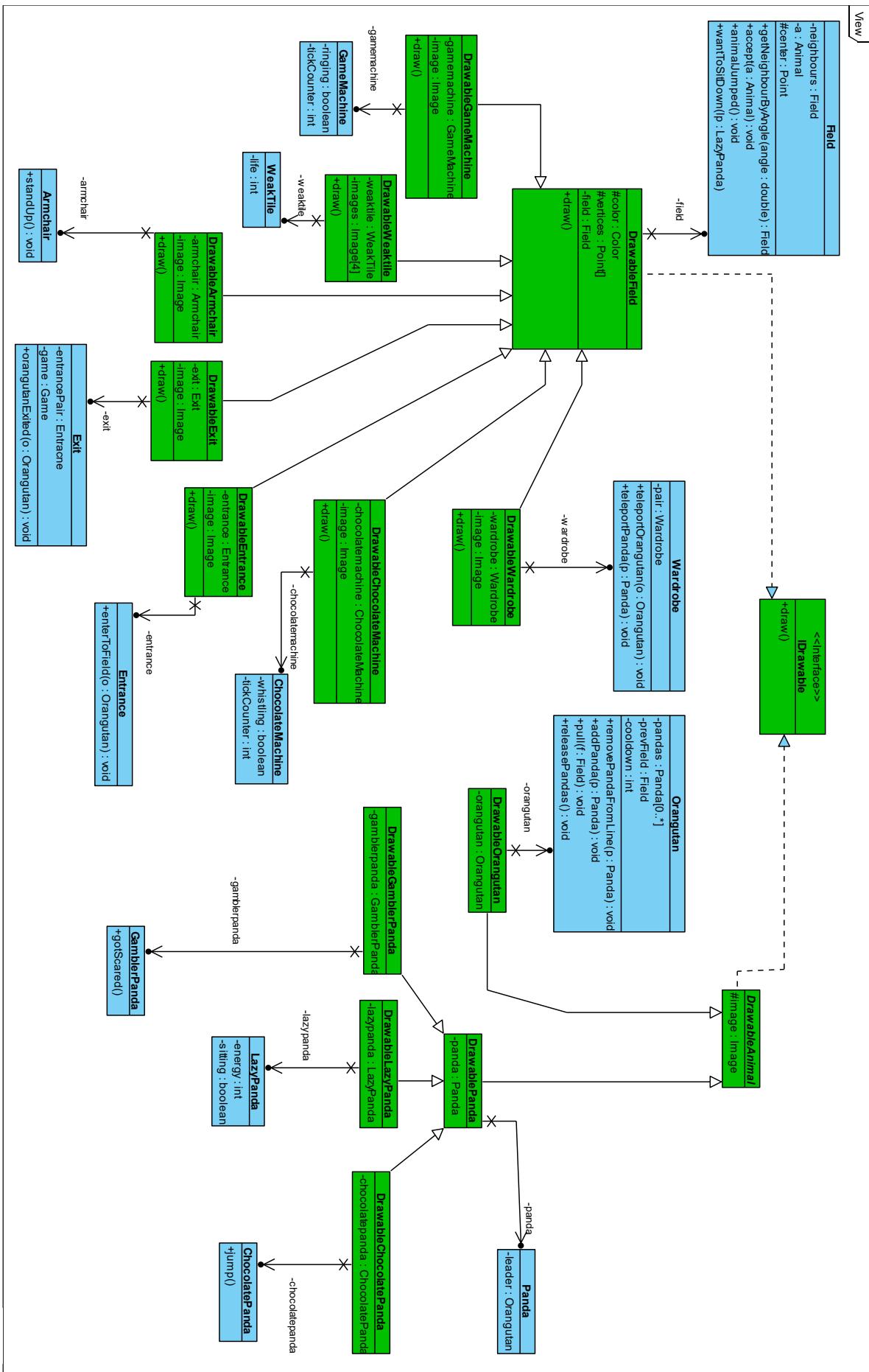
A grafikus interfész megvalósítása során az MVC megvalósításra törekedtünk.

Pull alapú megoldást választottunk. A controller kezeli a billentyűzet eseményet, ezek alapján végez változtatásokat a modellen. A view minden rajzoláskor lekérdezi a modell aktuális állapotát, majd kirajzolja a felületet.

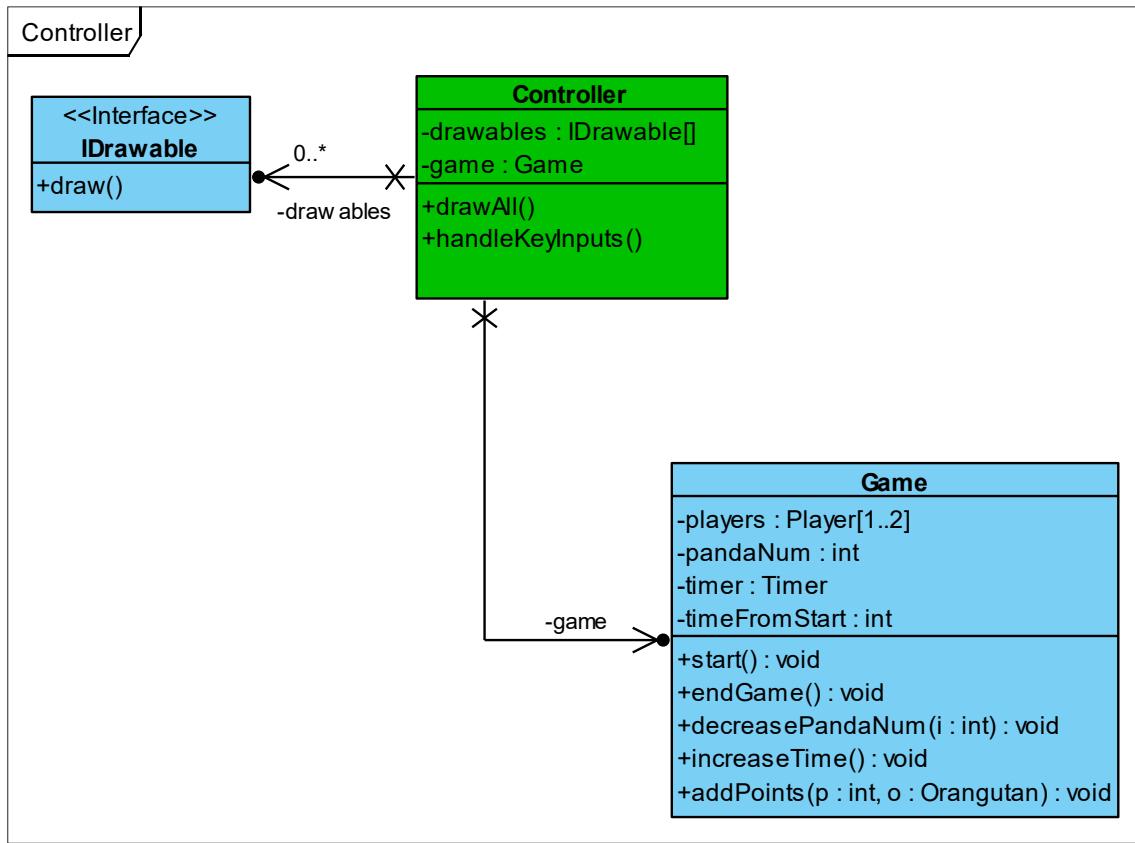
A modell meglévő osztályain nem kellett változtatni. Helyette minden kirajzolható dologhoz készítettünk egy csomagoló osztályt, ami megvalósítja az IDrawable interfést. A csomagoló osztályokba kerültek a megjelenítéshez szükséges adatok (szín, képek, koordináták, pontok koordinátái). A controller listájában IDrawable objektumok tárolódnak, és változáskor mindegyiken meghívja a draw() metódust.

11.2.2 A felület osztály-struktúrája

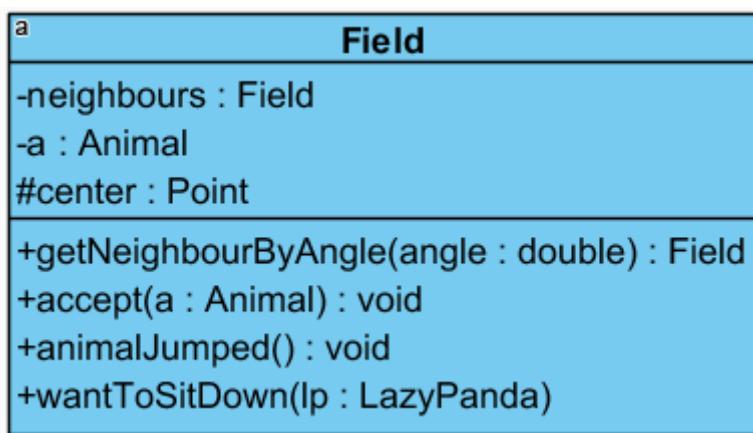
11.2.2.1 View osztálydiagram



11.2.2.2 Controller osztálydiagram



11.2.2.3 Változások a meglévő osztályokban



A field osztályba felvettük a csempe középpontját. Lépéskor az állat a pozícióját beállítja a mező közepére. A rajzoló osztályok pedig ezen adatok alapján dolgoznak.

<i>Animal</i>	
-field : Field	
-angle : double	
-game : Game	
#position : Point	
+die()	
+step(to : Field)	
+steppedOnField(f : Field) : void	
+steppedOnWeakTile(wt : WeakTile) : void	
+steppedOnChocolateMachine(cm : ChocolateMachine) : void	
+steppedOnArmchair(am : Armchair) : void	
+steppedOnExit(ex : Exit) : void	
+steppedOnGameMachine(gm : GameMachine) : void	
+steppedOnEntrance(ent : Entrance) : void	
+steppedOnWardrobe(w : Wardrobe) : void	
+HitByOrangutan(o : Orangutan) : void	
+HitByPanda(p : Panda) : void	
+gotScared() : void	
+jump() : void	

Az állat pozíóját felvettük az Animal osztályba. Lépéskor az mező középpontjára állítjuk.

11.3A grafikus objektumok felsorolása

11.3.1 IDrawable

- Felelősség**

Interfész, melyet a kirajzolható objektumoknak kell megvalósítania. Ezáltal kommunikálhat vele a kezelő osztály.

- Ősosztályok**

-

- Interfészek**

-

- Attribútumok**

-

- Metódusok**

- +void draw():** Az objektum kirajzolását végző metódus.

11.3.2 DrawableAnimal

- **Felelősség**

Absztrakt ōsosztály az állatok kirajzolásához szükséges közös adatok összefogására.

- **Ósosztályok**

-

- **Interfészek**

IDrawable

- **Attribútumok**

- **attribútum1:** - *image : Image*

Az állat képe, amit ki kell rajzolni.

- **Metódusok**

- **+void draw():** A leszármazottakban kerül implementálásra. Az állat típusától függően a hozzá tartozó képet rajzolja ki.

11.3.3 DrawableOrangutan

- **Felelősség**

Az orangután kirajzolása a feladata.

- **Ósosztályok**

DrawableAnimal

- **Interfészek**

IDrawable

- **Attribútumok**

- **attribútum1:** - *orangutan : Orangutan*

Az orangután, amit ki kell rajzolni.

- **Metódusok**

- **+void draw():** A orangutan attribútum adatai alapján kirajzolja a képet.

11.3.4 DrawablePanda

- **Felelősség**

A panda kirajzolása a feladata.

- **Ősosztályok**

DrawableAnimal

- **Interfészek**

IDrawable

- **Attribútumok**

- **attribútum1:** - *panda : Panda*
A panda, amit ki kell rajzolni.

- **Metódusok**

- **+void draw():** A *panda attribútum adatai alapján kirajzolja a képet.*

11.3.5 DrawableChocolatePanda

- **Felelősség**

A chocolatepanda kirajzolása a feladata.

- **Ősosztályok**

DrawableAnimal

- **Interfészek**

IDrawable

- **Attribútumok**

- **attribútum1:** - *chocolatepanda : ChocolatePanda*
A csokipanda, amit ki kell rajzolni.

- **Metódusok**

- **+void draw():** A *chocolatepanda attribútum adatai alapján kirajzolja a képet.*

11.3.6 DrawableGamblerPanda

- **Felelősség**

A gamblerpanda kirajzolása a feladata.

- **Ősosztályok**

DrawableAnimal

- **Interfészek**

IDrawable

- **Attribútumok**

- **attribútum1:** - *gamblerpanda: GamblerPanda*
A gamblerpanda, amit ki kell rajzolni.

- **Metódusok**

- **+void draw():** A *gamblerpanda attribútum adatai alapján kirajzolja a képet.*

11.3.7 DrawableLazyPanda

- **Felelősség**

A lazypanda kirajzolása a feladata.

- **Ősosztályok**

DrawableAnimal

- **Interfészek**

IDrawable

- **Attribútumok**

- **attribútum1:** - *lazypanda: LazyPanda*
A lazypanda, amit ki kell rajzolni.

- **Metódusok**

- **+void draw():** A *lazypanda attribútum adatai alapján kirajzolja a képet.*

11.3.8 DrawableField

- **Felelősség**

A Field kirajzolásához szükséges csomagolóosztály.

- **Ősosztályok**

-

- **Interfészek**

IDrawable

- **Attribútumok**

- **#color: Color:** A mező színe.
- **#verices: Point[]:** A mező csúcspontjait tartalmazó tömb.
- **-field: Field:** A becsomagolt mező.

- **Metódusok**

- **+void draw():** A mező kirajzolását a csúcspontok és a szín alapján megvalósító metódus.

11.3.9 DrawableGameMachine

- **Felelősség**

A GameMachine kirajzolásához szükséges csomagolóosztály.

- **Ősosztályok**

DrawableField

- **Interfész**

IDrawable

- **Attribútumok**

- **-gammachine: GameMachine:** A becsomagolt GameMachine.
- **-image: Image:** A GameMachine-hoz tartozó kirajzolandó kép.

- **Metódusok**

- **+void draw():** A GameMachine kirajzolását a kép és a csúcspontok alapján végző metódus.

11.3.10 DrawableWeakTile

- **Felelősség**

A WeakTile kirajzolásához szükséges csomagolóosztály.

- **Ősosztályok**

DrawableField

- **Interfészek**

IDrawable

- **Attribútumok**

- **-weaktile: WeakTile:** A becsomagolt WeakTile.
- **-images: Image[4]:** A WeakTile különböző állapotaihoz tartozó kirajzolandó képek.

- **Metódusok**

- **+void draw():** A WeakTile kirajzolását a képek, az életerő, és a csúcspontok alapján végző metódus.

11.3.11 DrawableArmchair

- **Felelősség**

Az Armchair kirajzolásához szükséges csomagolóosztály.

- **Ősosztályok**

DrawableField

- **Interfészek**

IDrawable

- **Attribútumok**

- **-armchair: Armchair:** A becsomagolt Armchair.
- **-image: Image:** Az Armchair-hez tartozó kirajzolandó kép.

- **Metódusok**

- **+void draw():** Az Armchair kirajzolását a kép és a csúcspontok alapján végző metódus.

11.3.12 DrawableExit

- **Felelősség**

Az Exit kirajzolásához szükséges csomagolóosztály.

- **Ősosztályok**

DrawableField

- **Interfészek**

IDrawable

- **Attribútumok**

- **-exit: Exit:** A becsomagolt Exit.
- **-image: Image:** Az Exit-hez tartozó kirajzolandó kép.

- **Metódusok**

- **+void draw():** Az Exit kirajzolását a kép és a csúcspontok alapján végző metódus.

11.3.13 DrawableEntrance

- **Felelősség**

Az Entrance kirajzolásához szükséges csomagolóosztály.

- **Ősosztályok**

DrawableField

- **Interfészek**

IDrawable

- **Attribútumok**

- **-entrance: Entrance:** A becsomagolt Entrance.
- **-image: Image:** Az Entrance-hoz tartozó kirajzolandó kép.

- **Metódusok**

- **+void draw():** Az Entrance kirajzolását a kép és a csúcspontok alapján végző metódus.

11.3.14 DrawableChocolateMachine

- **Felelősség**

A ChocolateMachine kirajzolásához szükséges csomagolóosztály.

- **Ősosztályok**

DrawableField

- **Interfészek**

IDrawable

- **Attribútumok**

- **-chocolatemachine:** **ChocolateMachine:** A becsomagolt ChocolateMachine.
- **-image:** **Image:** Az ChocolateMachine-hez tartozó kirajzolandó kép.

- **Metódusok**

- **+void draw():** Az ChocolateMachine kirajzolását a kép és a csúcspontok alapján végző metódus.

11.3.15 DrawableWardrobe

- **Felelősség**

A szekrény kirajzolása a feladata.

- **Ősosztályok**

DrawableField

- **Interfész**

IDrawable

- **Attribútumok**

- **attribútum1:** - *wardrobe:* *Wardrobe*
A wardrobe, amit ki kell rajzolni.
- **attribútum2:** - *image:* *Image*
A wardrobe képe, amit ki kell rajzolni.

- **Metódusok**

- **+void draw():** A *wardrobe attribútum adatai alapján kirajzolja a képet.*

11.3.16 Controller

- **Felelősség**

Az bemeneti események kezelése, és esemény esetén az összes elem kirajzolása a feladata.

- **Ősosztályok**

- **Interfészek**

- **Attribútumok**

- **attribútum1:** - *drawables: IDrawable[0..*]*

A kirajzolandó objektumok listája.

- **attribútum2:** - *game: Game*

A játékban résztvevő orángutánok, a billentyűzetről érkező inputok a játékban résztvevő orángutánok valamelyikének továbbítódnak.

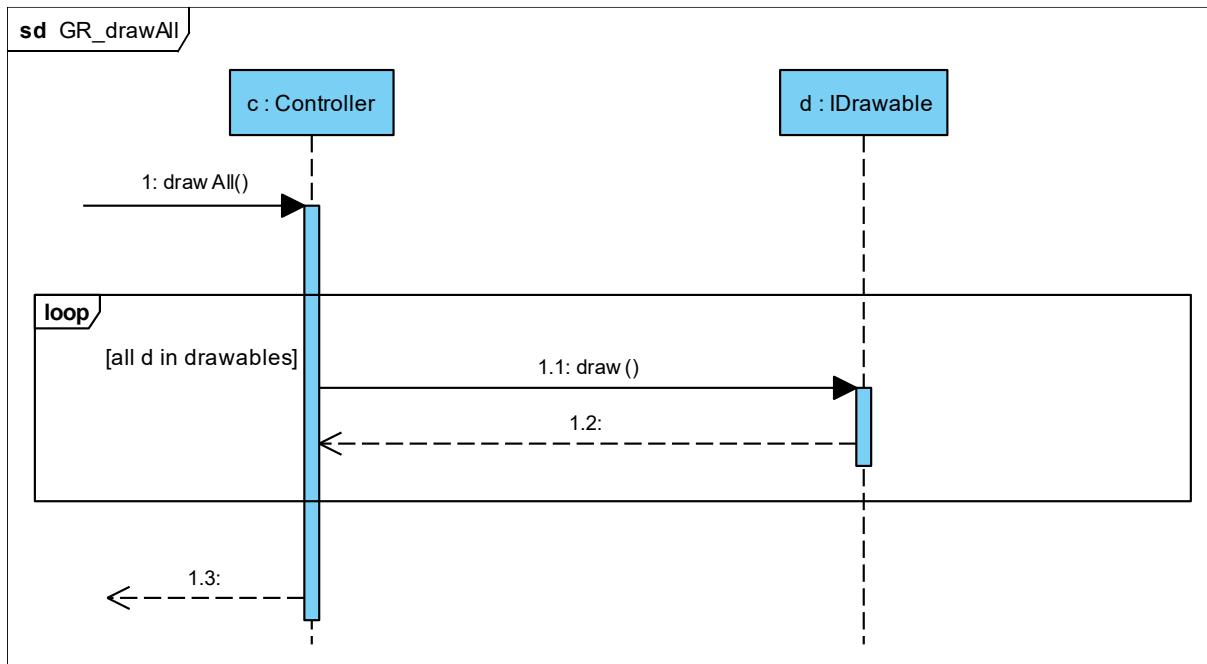
- **Metódusok**

- **+void drawAll():** Végigmegy a drawables listán és meghívja minden elemen a draw() függvényt

- **+void handleKeyInputs():** A billentyűzetről érkező bemeneteket kezeli le, és módosítja a modell adatait a lenyomott billentyű alapján. Kezeli az orángután lépésekhez, forgatásához, és a pandák elengedéséhez tartozó billentyűket.

11.4 Kapcsolat az alkalmazói rendszerrel

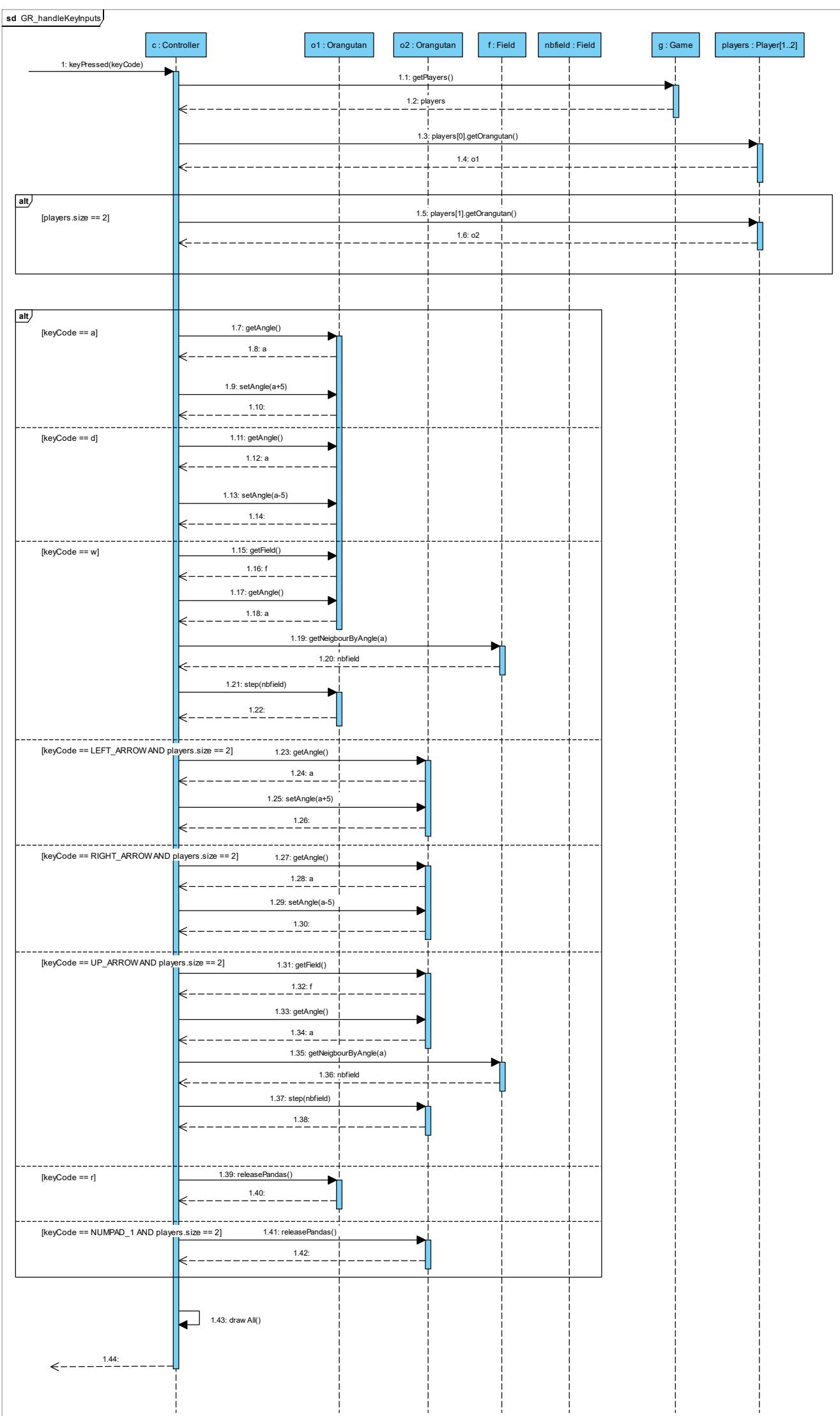
11.4.1 Controller drawAll()



11.4.2 Controller handleKeyInputs()

A diagram a következő oldalon található, vagy az alábbi linken megtekinthető.

<https://bit.ly/2L5CqTg>



11.5 Napló

Kezdet	Időtartam	Résznevők	Leírás
2019. 04. 25. 20:00 – 22:00	2 óra	Kovács	Képek keresése és szerkesztése. Dokumentum létrehozása, képek beillesztése. Screenshotok elkészítése és beillesztése.
2019. 04. 28. – 29. 21:00 – 3: 30	6 óra 30 perc	Horesnyi Kaszala Kovács Lőrincz	Osztálydiagram megtervezése és elkészítése. Szekvencia diagram megtervezése és elkészítése. Osztályok leírása. Változások kódbeli implementálása. Diagramok beillesztése. Játék képeinek felülvizsgálata. Dokumentum összeállítása.

13. Grafikus változat

66 – otthonmeglefordult

Konzulens:
Szőke Máté

Csapattagok

Kovács Ákos
Kaszala Kristóf
Lőrincz Zoltán
Horesnyi Olivér
Hulej Attila

H7FTHG
S9XEU5
BUXM3K
D7DBWE
VTZ65K

akoskovacs1980@gmail.com
kaszalakristof1@gmail.com
zoltan9811@gmail.com
horesnyi.oliver@freemail.hu
alittahu@gmail.com

2019.05.13.

13. Grafikus változat beadása

13.1 Fordítási és futtatási útmutató

13.1.1 Fájllista

Fájl neve	Méret (bájt)	Keletkezés ideje	Tartalom
Animal.java	1 907	2019.05.12 16:59	Animal osztály
Armchair.java	1 837	2019.05.12 15:07	Armchair osztály
armchair.png	1 429	2019.04.28 20:47	Armchair kép
ChocolateMachine.java	2 340	2019.05.12 15:08	ChocolateMachine osztály
chocolatemachine.png	3 626	2019.04.28 20:53	Chocolatemachine kép
chocolatemachineActive.png	12 974	2019.05.12 04:48	Chocolatemachine kép zenélő állapotban
ChocolatePanda.java	877	2019.05.12 15:08	ChocolatePanda osztály
chocolatepanda.png	76 384	2019.04.26 00:12	Chocolatepanda kép
crack_level1.png	53 846	2019.04.26 00:21	Weaktile törés kép 1
crack_level2.png	98 604	2019.04.26 00:20	Weaktile törés kép 2
crack_level3.png	107 463	2019.04.26 00:20	Weaktile törés kép 3
crack_level4.png	171 173	2019.04.26 00:27	Weaktile törés kép 4
DrawableAnimal.java	568	2019.05.12 16:22	DrawableAnimal osztály
DrawableArmchair.java	845	2019.05.12 16:23	DrawableArmchair osztály
DrawableChocolateMachine.java	1 236	2019.05.12 16:24	DrawableChocolateMachine osztály
DrawableChocolatePanda.java	1 263	2019.05.12 16:39	DrawableChocolatePanda osztály
DrawableEntrance.java	834	2019.05.12 16:47	DrawableEntrance osztály
DrawableExit.java	779	2019.05.12 16:48	DrawableExit osztály
DrawableField.java	1 633	2019.05.12 16:50	DrawableField osztály
DrawableGamblerPanda.java	1 094	2019.05.12 16:57	DrawableGamblerPanda osztály

DrawableGameMachine.java	1 161	2019.05.12 16:58	DrawableGameMachine osztály
DrawableLazyPanda.java	1 040	2019.05.12 17:00	DrawableLazyPanda osztály
DrawableOrangutan.java	1 185	2019.05.12 17:02	DrawableOrangutan osztály
DrawablePanda.java	1 003	2019.05.12 17:02	DrawablePanda osztály
DrawableWardrobe.java	835	2019.05.12 17:03	DrawableWardrobe osztály
DrawableWeaktile.java	1 442	2019.05.12 17:04	DrawableWeaktile osztály
DrawUtils.java	3 699	2019.05.12 17:11	DrawUtils osztály
Entrance.java	817	2019.05.12 15:08	Entrance osztály
entrance.png	5 220	2019.05.11 00:09	Entrance kép
Exit.java	2 599	2019.05.12 15:09	Exit osztály
exit.png	77 792	2019.04.25 23:20	Exit kép
Field.java	5 157	2019.05.12 16:59	Field osztály
GamblerPanda.java	902	2019.05.12 16:03	Gamblerpanda osztály
gamblerpanda.png	337 435	2019.04.26 00:13	Gamblerpanda kép
Game.java	2 931	2019.05.12 16:59	Game osztály
GameController.java	6 786	2019.05.12 18:59	GameController osztály
GameMachine.java	2 458	2019.05.12 16:04	GameMachine osztály
gamemachine.png	23 067	2019.04.28 20:53	Gamemachine kép
gamemachineActive.png	36 821	2019.05.12 04:46	Gamemachine kép zenélő állapotban
GameOverController.java	897	2019.05.12 14:48	GameOverController osztály
GameOverScene.css	609	2019.05.12 00:57	GameOverScene formázásért felel
GameOverScene.fxml	2 022	2019.05.12 01:45	GameOverScene felületi elemeinek megjelenítéséért felel
IDrawable.java	427	2019.05.12 17:12	IDrawable intefész
ITickable.java	175	2019.05.12 16:09	ITickable intefész

keyboardcontrol.png	49 675	2019.05.12 03:12	Billentyűzet kiosztás kép
LazyPanda.java	2 688	2019.05.12 16:04	LazyPanda osztály
lazypanda.png	76 367	2019.04.26 00:14	LazyPanda kép
Main.java	5 055	2019.05.12 16:14	Main osztály
main_menu.png	2 778 444	2019.04.26 01:34	Főmenü háttere
MainMenu.css	688	2019.05.07 23:09	Fűmenü formázáért felel
MainMenu.fxml	1 394	2019.05.12 03:03	MainMenu felületi elemeinek megjelenítéséért felel
MainMenuController.java	3 138	2019.05.12 15:03	MainMenu eseményeit kezelő osztály
map1.txt	10 485	2019.05.12 13:12	Pálya bemenei fájlja
MapLoader.java	28 642	2019.05.12 16:59	MapLoader osztály
Orangutan.java	6 076	2019.05.12 16:05	Orangutan osztály
orangutan1.png	180 746	2019.04.28 21:06	1. játékshoz tartozó orángután képe
orangutan2.png	142 790	2019.05.11 23:11	2. játékshoz tartozó orángután képe
Panda.java	3 142	2019.05.12 16:06	Panda osztály
panda.png	95 550	2019.04.26 00:15	Panda kép
Player.java	1 129	2019.05.12 16:06	Játékos osztály
PlayingScene.css	0	2019.05.08 10:53	PlayingScene formázásáért felelős
PlayingScene.fxml	626	2019.05.12 18:57	PlayingScene felületi elemeinek megjelenítéséért felel
Roboto-Medium.ttf	171 320	2013.01.09 01:00	A játékban használt betűtípus.
Timer.java	2 726	2019.05.12 16:07	Timer osztály
Wardrobe.java	1 828	2019.05.12 16:07	Wardrobe osztály
wardrobe.png	1 134	2019.04.28 20:46	Wardrobe kép
WeakTile.java	1 552	2019.05.12 16:07	Weaktile osztály

13.1.2 Fordítás és telepítés

A parancsok innen is kimásolhatók: <https://pastebin.com/9X3Nb9E9>

Fordítási lépések:

1. A feltöltött fájlt csomagoljuk ki.
2. Navigálunk arra a mappaszintre, ahol a **resources** és **src** mappát látjuk.
3. Itt indítsunk egy parancssort, vagy parancsosban is navigálunk ide.
4. Adjuk ki a következő parancsot, ügyelve arra, hogy a jdk és jre útvonalak a nekünk megfelelőek legyenek. Már alapból beállított Java path esetén ez a része a parancsnak kitörölhető, elég csak a **mkdir**... résztől.

```
set path=C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_201\bin;C:\Program  
Files\Java\jre1.8.0_201/bin;%path% && mkdir build && javac -d build\  
src\model\*.java src\view\*.java src\controller\*.java && copy  
src\view\*.css build\pandaplaza\view && copy src\view\*.fxml  
build\pandaplaza\view
```

13.1.3 Futtatás

Fordítás után az alábbi parancssal:

```
java -cp resources;build pandaplaza.model.Main
```

13.2 Értékelés

Tag neve	Tag neptun	Munka százalékban
Horesnyi Olivér	D7DBWE	17.1 %
Hulej Attila	VTZ65K	15.9 %
Kaszala Kristóf	S9XEU5	20.5 %
Kovács Ákos	H7FTHG	27.8 %
Lőrincz Zoltán	BUXM3K	18.7 %

A fent leírt százalékokat elfogadom:

Hulej Attila

Horesnyi Olivér

Kaszala Kristóf

Kovács Ákos

Lőrincz Zoltán

13.3Napló

Kezdet	Időtartam	Résznevők	Leírás
2019.05.07. 20:00 – 22:00	2 óra	Kovács	Osztályok refaktorálása, grafikus osztályok létrehozása, főmenü létrehozása, billentyűzet kezelők megírása.
2019.05.09. 21:00 – 22:30	1 óra 30 perc	Kovács	Map létrehozás a kép alapján, parancsértelmező kibövítése.
2019.05.10. 20:00-22:00	2 óra	Kovács Hulej Horesnyi	Értekezlet
2019.05.11. 10:00-13:00	3 óra	Kovács Hulej	Orángután forgatásakor a szögek kiszámolása
2019.05.11. 22:00 – 23:00	1 óra	Kovács	Rajzolások implementálása.
2019.05.12. 12:00 – 13:30	1 óra 30 perc	Kovács Lőrincz	Orángután léptetésének megoldása
2019.05.12 15:00-17:00	2 óra	Hulej	Játék vége felirat elkészítése, billentyűzet kezelés javítása.
2019.05.12. 18:00-19:00	1 óra	Kovács	Kommentezés, dokumentum összeállítása.

14. Összefoglalás

66 – otthonmeglefordult

Konzulens:
Szőke Máté

Csapattagok

Kovács Ákos
Kaszala Kristóf
Lőrincz Zoltán
Horesnyi Olivér
Hulej Attila

H7FTHG
S9XEU5
BUXM3K
D7DBWE
VTZ65K

akoskovacs1980@gmail.com
kaszalakristof1@gmail.com
zoltan9811@gmail.com
horesnyi.oliver@freemail.hu
alittahu@gmail.com

2019.05.13.

14. Összefoglalás

14.1 A projektre fordított összes munkaidő

Tag neve	Munkaidő (óra)
Horesnyi Olivér	48.16 óra
Hulej Attila	44.75 óra
Kaszala Kristóf	57.75 óra
Kovács Ákos	78.25 óra
Lőrincz Zoltán	52.58 óra
Összesen	281.49 óra

- A feltöltött programok forrássorainak száma

Fázis	Kódsorok száma
Szkeleton	1241
Prototípus	586
Grafikus változat	615
Összesen	2442

14.2 Projekt összegzés

14.2.1 Mit tanultak a projektből konkrétan és általában?

- Horesnyi: Konkrétan, hogy milyen fő tervezési lépésekből áll egy ilyen projekt és hogy nem a kódolás teszi ki a projekt nagy részét. Általánosságban pedig, hogy milyen egy 5 fős brainstorming (osztálydiagram) és hogyan érdemes ilyenkor ötletelni.
- Hulej: Konkrétan, hogy milyen csapatban dolgozni, általában pedig, hogy milyen nagy munka van egy jól felépített program mögött. A sok dokumentálásért cserébe sokkal könnyebb volt leprogramozni azt, amit lekellett.
- Kaszala: A csapatban gondolkodást, tervezést, megvalósítást legfőképp. Konkrétan pedig azt, hogy hogy kell csapatban dolgozni, elosztani megfelelően a munkát és a társak által készített dokumentumokat / fájlokat átlátni.
- Kovács: Néha soknak tűnt a rengeteg tervezés és dokumentálás, de kódolás közben ez teljesen megtérült. Jó volt látni, hogy a grafikus felület megírása után a játék úgy működött ahogy elvártuk és teszteltük még konzolos felületen. A projekt legnehezebb része nem a kódolás, hanem az azt megelőző tervezés, különösen az oszály és szekvencia diagramokra. A csapatban dolgozás is más módszereket igényelt, mint egyedül készíteni valamit. A gondos tervezés előnyét, és a csapatban dolgozást tanultam.
- Lőrincz: Azt, hogy csapatban hogyan érdemes jól együtt dolgozni, illetve jobban megtanulhattunk objektumorientáltan gondolkodni adott problémán.

14.2.2 Mi volt a legnehezebb és a legkönnyebb?

- Horesnyi: A legkönnyebb talán a szkeleton terv volt, a legnehezebb pedig legelején az osztálydiagram, ami az egész projekt alapja.
- Hulej: Az osztálydiagram megtervezése. Lényegében a program szívét kellett megesinálni, aminek jónak kellett lennie, mert ha nem lett volna az, akkor a továbbiakban sokkal nehezebb dolgunk lett volna.
- Kaszala: A legnehezebb része véleményem szerint az osztálydiagram elkészítése volt. A legkönnyebb pedig az implementáció.
- Kovács: Szerintem is az osztálydiagram volt a legnehezebb, ennek köszönhetően a kódolás viszont nagyon sokat egyszerűsödött.
- Lőrincz: A legnehezebb egyértelműen a projekt elején az analízis modell kidolgozása volt. A legkönnyebb a már megtervezett dolgok lekódolása.

14.2.3 Összhangban állt-e az idő és a pontszám az elvégzendő feladatokkal?

- Horesnyi: Nem jut eszembe egy sem, ami nem lett volna összhangban, szerintem rendben voltak.
- Hulej: Összehangban állt.
- Kaszala: Összhangban voltak.
- Kovács: Összhangban állt, a csapat 5 tagja közül minden volt legalább néhány ember aki tudott dolgozni, ha esetleg valaki nem ért rá, így el tudtuk osztani a feladatokat.
- Lőrincz: Igen, úgy éreztem összhangban voltak.

14.2.4 Ha nem, akkor hol okozott ez nehézséget?

- Horesnyi: -
- Hulej: -
- Kaszala: -
- Kovács: -
- Lőrincz: -

14.2.5 Milyen változtatási javaslatuk van?

- Horesnyi: Nincsen, szerintem összességében egészen jól össze van rakva a projekt.
- Hulej: Talán, amikor az osztályokat többször is le kellett írni és dokumentálni, az kicsit feleslegesnek érezhető.
- Kaszala: A projekt megfelelő nehézségű volt. Szerintem nem kell változtatni rajta semmit.
- Kovács: minden lépésnek meg volt az oka, és nem éreztem egyiket sem feleslegesnek.
- Lőrincz: Nem jut eszembe lényeges változtatási javaslat.

14.2.6 Milyen feladatot ajánlanának a projektre?

- Horesnyi: Szerintem ezek a feladatok rendben voltak.
- Hulej: Játékokat. Élvezetes öket csinálni.
- Kaszala: Én is a játékokat mondanám első sorban.
- Kovács: A továbbiakban is hasonló játékokat, szerintem ezeket jól lehet modellezni.
- Lőrincz: Tank csatás játék például.

14.2.7 Egyéb kritika és javaslat

- Horesnyi: A 3 kreditet kevésnek tartom a projekt méretéhez képest.
- Hulej: Csatlakozom a felettem szólóhoz, 3 kredit nagyon kevés ahhoz képest, hogy mennyit kell teljesíteni a tantárgyból.
- Kaszala: -
- Kovács: -
- Lőrincz: -