



Szoftver projekt laboratórium

ANALÍZIS MODELL II.

Csapat

61 - Zeusz

Konzulens

Dr. Simon Balázs

Csapattagok

Balla Gergely	[NEPTUN]	[email]
Joób Zalán Miklós	[NEPTUN]	[email]
Nagy Alexandra	[NEPTUN]	[email]
Tóth Boldizsár	[NEPTUN]	[email]
Zelei Mátyás	[NEPTUN]	[email]

2024. március 12.

4. fejezet

Analízis modell kidolgozása 2.

4.1. Objektum katalógus

4.1.1. Hallgató

A játékos irányítja. Szobáról szobára haladnak ajtókon keresztül. Tudják, melyik szobában vannak, milyen tárgyak vannak náluk, és tudnak velük interaktálni.

4.1.2. Oktató

Szobáról szobára haladnak. Ha egy szobába kerülnek egy hallgatóval, kiejtik a játékból.

4.1.3. Logarléc

A játék célja ezt megtalálni. Amint egy hallgató felveszi, a játék véget ér.

4.1.4. Tranzisztor

Teleportálásra lehet használni. Össze lehet kapcsolni egy másik tranzisztorral, ami letéves után tudja, melyik szobában van. A kézben lévő tranzisztor a használat után deaktiválódik. Tudja, hogy mely szobákat kapcsolja össze.

4.1.5. TVSZ denevérbőrön

Védelmet nyújt az oktatókkal szemben, oktatónként használódik. Tudja, hogy hány használat van hátra.

4.1.6. Szent söröspohár

Aktiválás után 5 másodpercig nyújt védelmet az oktatókkal szemben, aztán elveszti a képességét. Tudja, hogy még mennyi idő van hátra a hatásából.

4.1.7. Nedves táblatörlő rongy

A vele egy szobában lévő oktatókat megbénítja 15 másodpercre. Tudja, hogy mennyi idő van hátra a hatásának időtartamából.

4.1.8. FFP2-es maszk

A mérgezgáz ellen véd. Tudja, hogy hány használata van hátra, és hogy az adott használatból mennyi van hátra.

4.1.9. Dobozolt káposztás Camambert

Felbontáskor mézgező gázt bocsát ki. Használatkor a birtokló játékos elmondja a szobájának, hogy legyen adott ideig mérgező.

4.1.10. Szoba

Egy szoba a játékban. Ő birtokolja a tárgyakat, oktatókat, hallgatókat, amik megtalálhatók benne, illetve az ajtókat, amik belőle nyílnak. Tudja, hogy milyen különleges képessége van. Ismeri az ajtóit, hogy hány ember van benne

4.1.11. Ajtó

Tudja melyik két szoba között megy, azt, hogy egy- vagy kétirányú. Ha egyirányú, az irányt.

4.2. Osztályok leírása

4.2.1. Beer

■ Felelősség

A játékbeli tárgy reprezentálása a modellben.

■ Interfészek

-

■ Ősosztály

Item

■ Attribútumok

-

■ Metódusok

◇ *use()* : *void* - Egy BeerEffectet rak a személyre, akinél van, majd önmegsemmisít.

4.2.2. BeerEffect

■ Felelősség

A játékbeli effektus reprezentálása a modellben.

- Interfészek

-

- Őosztály

Effect

- Attribútumok

-

- Metódusok

-

4.2.3. Camembert

- Felelősség

A játékbeli tárgy reprezentálása a modellben.

- Interfészek

-

- Őosztály

Item

- Attribútumok

-

- Metódusok

◇ *use()* : *void* - Egy GasEffectet rak a szobára, ahol van, majd önmegsemmisít.

4.2.4. CodeOfStudies

- Felelősség

A játékbeli tárgy reprezentálása a modellben.

- Interfészek

-

- Őosztály

Item

- Attribútumok

◇ - *uses* : *int* - Megadja, hogy hányszor használható még a tárgy.

■ Metódusok

- ◇ *useAgainst(target : Teacher) : void* - A személyen, akinél van, meghívja a *protectFromTeacher(target)* metódust, és csökkenti a *uses* attribútumot.

4.2.5. Door

■ Felelősség

Tudja, melyik két szobát köti össze.

■ Interfészek

-

■ Ősosztály

-

■ Attribútumok

-

■ Metódusok

- ◇ *use(person : Person, from : Room) : void* - A személy át kíván lépni a másik szobába. Ha abban az irányban járható az ajtó, a szobák értesülnek az átlépésről. Különben nem történik semmi.
- ◇ *move(from : Room, to : Room) : void* - Az ajtó áthelyeződik két másik szoba közé.
- ◇ *hide() : void* - Az ajtó eltűnik.
- ◇ *show() : void* - Az ajtó megjelenik.

4.2.6. Effect

■ Felelősség

Ősosztály biztosítása a játékban található effektusoknak.

■ Interfészek

Updatable

■ Ősosztály

-

■ Attribútumok

- ◇ - *timeRemaining : double* - A hatásból hátralévő idő.

■ Metódusok

- ◇ *applyToStudent(target : Student) : void* - Az effektus rátétele egy hallgatóra.
- ◇ *applyToTeacher(target : Teacher) : void* - Az effektus rátétele egy oktatóra.

4.2.7. GasEffect

■ Felelősség

A játékbeli effektus reprezentálása a modellben.

■ Interfészek

-

■ Ősosztály

Effect

■ Attribútumok

-

■ Metódusok

-

4.2.8. GameObject

■ Felelősség

Alaposztály biztosítása a játék "szereplőinek".

■ Interfészek

Updatable

■ Ősosztály

-

■ Attribútumok

-

■ Metódusok

- ◇ *addItem(item : Item) : void* - Egy tárgy hozzáadása az objektumhoz.
- ◇ *removeItem(item : Item) : void* - Egy tárgy elvétele az objektumtól.
- ◇ *applyEffect(effect : Effect) : void* - Effect hatásának alkalmazása az objektumra
- ◇ *addEffect(effect : Effect) : void* - Effect elhelyezése objektumon
- ◇ *removeEffect(effect : Effect) : void* - Egy effektus levétele az objektumról.
- ◇ *interactTeacher(teacher : Teacher) : void* - Az objektum interakciója egy oktatóval.

4.2.9. Inventory

■ Felelősség

Tárgyak tárolását teszi lehetővé Person objektumok számára.

■ Interfészek

Updatable

■ Ősosztály

-

■ Attribútumok

◇ - *itemCount*: *int* - Hány tárgy van benne.

■ Metódusok

◇ *add(item : Item) : bool* - Tárgy hozzáadása az inventoryhoz.

◇ *remove(item : Item) : void* - Tárgy eltávolítása az inventoryból.

◇ *setRoom(room : Room) : void* - Az összes tárgy értesítése a szoba váltásról.

◇ *protectFrom(teacher : Teacher) : void* - Az inventory-ban tárolt tárgyakkal megpróbál védekezni oktató ellen.

4.2.10. Item

■ Felelősség

Ősosztály biztosítása, valamint metódusok deklarációja a különböző tárgyat reprezentáló osztályok számára.

■ Interfészek

Updatable

■ Ősosztály

-

■ Attribútumok

-

■ Metódusok

◇ *use() : void* - Az ember használja a tárgyat.

◇ *useAgainst(target : Teacher) : void* - A tárgyat használják egy oktató ellen.

◇ *usePassive() : bool* - A tárgy használódik.

◇ *useItem(item : Item) : void* - Tárgy használata egy másik tárggyal.

◇ *link(other : Transistor) : void* - A tárgy összekapcsolása egy tranzisztorttal.

◇ *drop() : void* - A tárgy ledobása a földre.

◇ *setRoom(room : Room) : void* - A tárgy tartózkodási helyének beállítása.

◇ *setPerson(person : Person) : void* - A tárgy tulajdonosának beállítása.

4.2.11. Mask

■ Felelősség

A játékbeli tárgy reprezentálása a modellben.

■ Interfészek

-

■ Ősosztály

Item

■ Attribútumok

◇ - *uses* : *int* - Megadja, hogy hányszor használható még a tárgy.

■ Metódusok

◇ *use()* : *void* - Egy MaskEffectet rak a személyre, akinél van.

4.2.12. MaskEffect

■ Felelősség

A játékbeli effektus reprezentálása a modellben.

■ Interfészek

-

■ Ősosztály

Effect

■ Attribútumok

-

■ Metódusok

-

4.2.13. Person

■ Felelősség

Alaposztály szolgáltatása a mozgó játékbeli entitások számára.

■ Interfészek

-

■ Össosztály

GameObject

■ Attribútumok

- ◇ - *name* : *String* - Az ember neve.
- ◇ - *knockOutTime* : *double* - Az elájulás időtartama.

■ Metódusok

- ◇ *protectFromTeacher(target : Teacher) : void* - Egy személyt valami megment egy oktatótól.
- ◇ *enterRoom(Room room) : void* - Az ember belép egy szobába.
- ◇ *dropItem(item : Item) : void* - Az ember ledobja egy tárgyát a földre.
- ◇ *setKnockOut() : void* - Az elájulás időtartamának beállítása.

4.2.14. RagEffect

■ Felelősség

A játékbeli effektus reprezentálása a modellben.

■ Interfészek

-

■ Össosztály

Effect

■ Attribútumok

-

■ Metódusok

-

4.2.15. Room

■ Felelősség

Ő birtokolja a benne lévő Door, Person és (nem Personnál lévő) Item objektumokat. Ő engedélyezi vagy tagadja meg a Personok belépését. Ő értesíti a benne lévő Personokat új Person belépéséről, mérges gázzal, táblatorló rongy használatáról.

■ Interfészek

-

■ Ősosztály

GameObject

■ Attribútumok

◇ - *capacity* : *int* - Megadja, hogy maximum hány ember fér el a szobában.

◇ - *numOfPeople* : *int* - A szobába jelenleg tartózkodó emberek száma.

■ Metódusok

◇ *enter(Person person)* : *bool* - A személy belép a szobába és a többi személy értesül róla, és reagál, ha kell.

◇ *leave(Person person)* : *void* - A szobát elhagyna egy személy, a szobában lévő emberek száma csökken.

◇ *merge(Room room)* : *void* - Két szoba összeolvad.

◇ *split()* : *void* - A szoba a szabályoknak megfelelően osztódik.

◇ *moveContents(Room room)* : *void* - A szobában található dolgokat átrakja egy másikba.

◇ *addDoor(Room room)* : *void* - Ajtó adódik a szobához.

◇ *removeDoor(Room room)* : *void* - Ajtó eltávolítása a szobából.

◇ *hideDoors()* : *void* - Az eltűnő ajtók eltűnnek.

◇ *showDoors()* : *void* - Az eltűnt ajtók megjelennek.

4.2.16. SlideRule

■ Felelősség

A játékbeli tárgy reprezentálása a modellben.

■ Interfészek

-

■ Ősosztály

Item

■ Attribútumok

-

■ Metódusok

-

4.2.17. Student

■ Felelősség

A játékos reprezentálása a modellben.

■ Interfészek

-

■ Ősosztály

GameObject → Person

■ Attribútumok

◇ - *eliminated* : *bool* - Kiesett-e a játékból.

■ Metódusok

◇ *setEliminated(value : bool) : void* - A kiesés beállítása.

4.2.18. Teacher

■ Felelősség

Az ellenségek reprezentálása a modellben.

■ Interfészek

-

■ Ősosztály

GameObject → Person

■ Attribútumok

◇ - *peaceful* : *bool* - Békés-e az oktató (támad-e hallgatót).

■ Metódusok

◇ *setPeaceful(value : bool) : void* - A békesség attribútum beállítása.

4.2.19. Transistor

■ Felelősség

A játékbeli tárgy reprezentálása a modellben.

■ Interfészek

-

■ Ősosztály

Item

■ Attribútumok

-

- Metódusok

- ◇ *setTarget(target : Room) : void* - A tranzisztor-teleportáció célszobájának beállítása
- ◇ *setPair(pair : Transistor) : void* - A tranzisztor párjának beállítása.

4.2.20. Updatable

- Felelősség

Interfész nyújtása minden olyan osztálynak, melynek az idő múlása számít,

- Metódusok

- ◇ *update(deltaTime : double) : void* - Az eltelt idő jelzése.

4.2.21. WetRag

- Felelősség

A játékbeli tárgy reprezentálása a modellben.

- Interfészek

-

- Ősosztály

Item

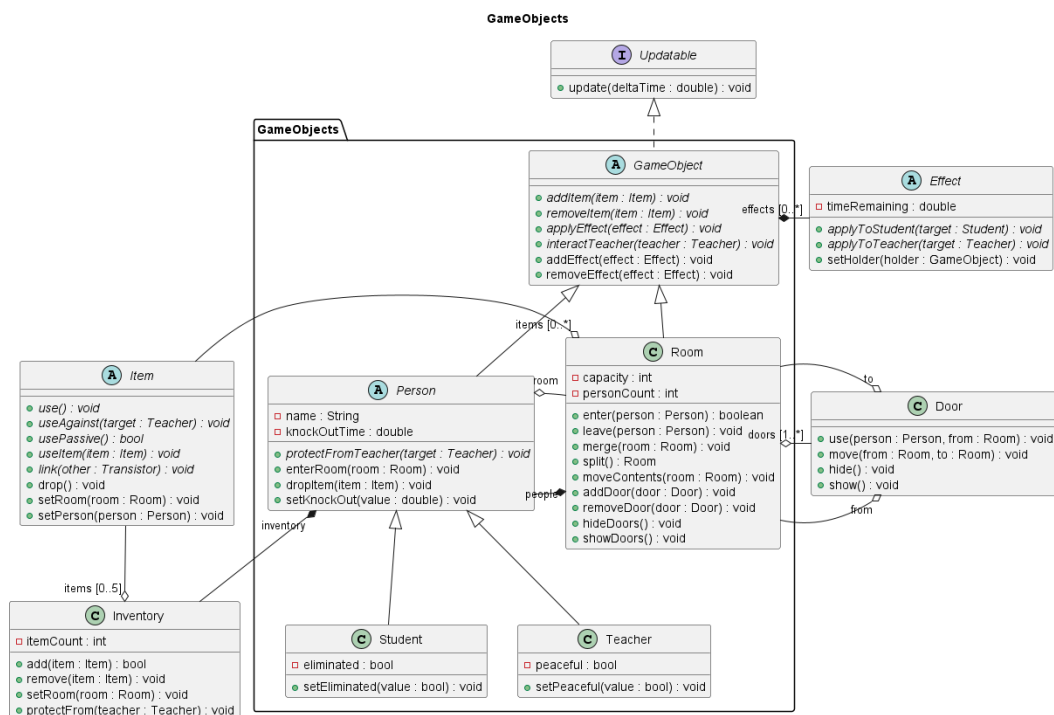
- Attribútumok

-

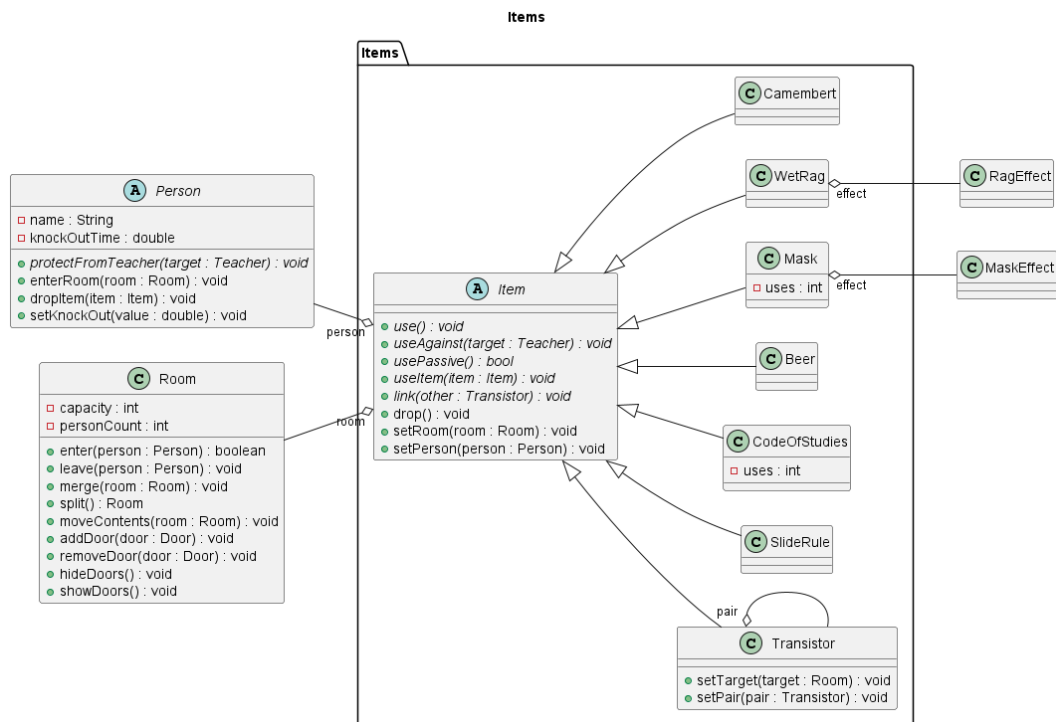
- Metódusok

- ◇ *setRoom(room : Room) : void* - Amikor egy ilyen objektum vált szobát, az effektje vele együtt átvándorol a másik szobába.

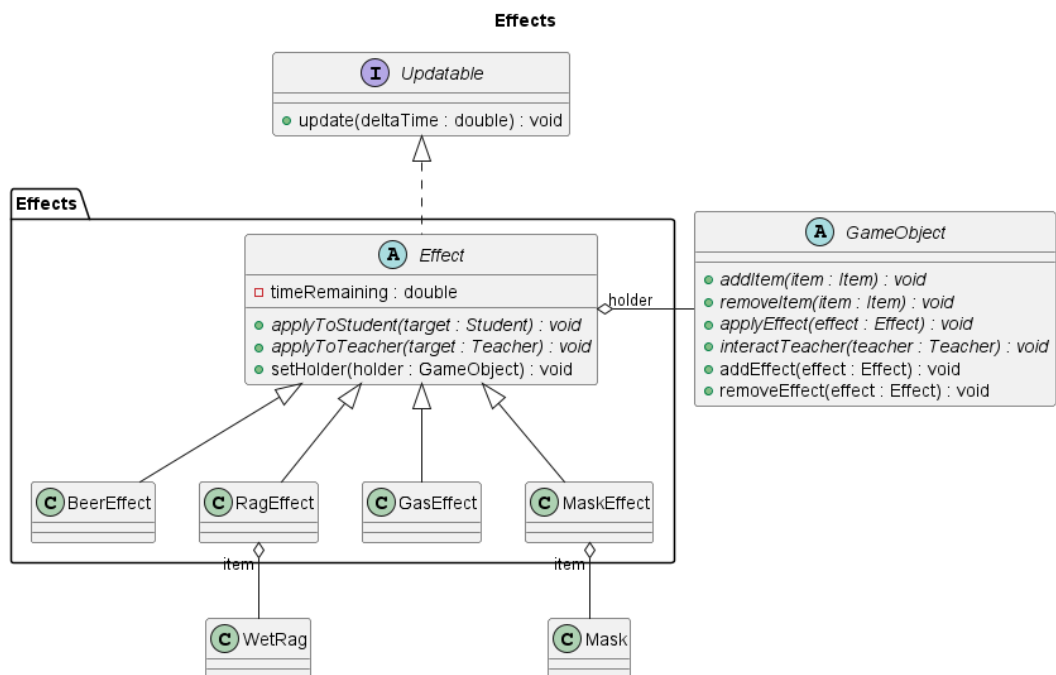
4.3. Statikus struktúra diagramok



4.1. ábra. A játékban szereplő objektumok

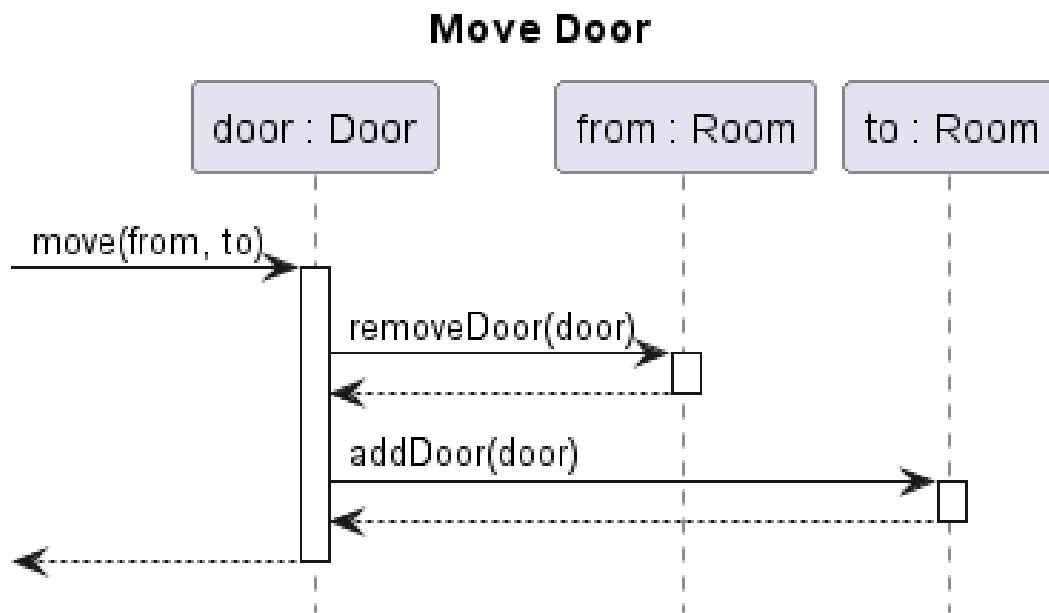


4.2. ábra. A játékban szereplő tárgyak

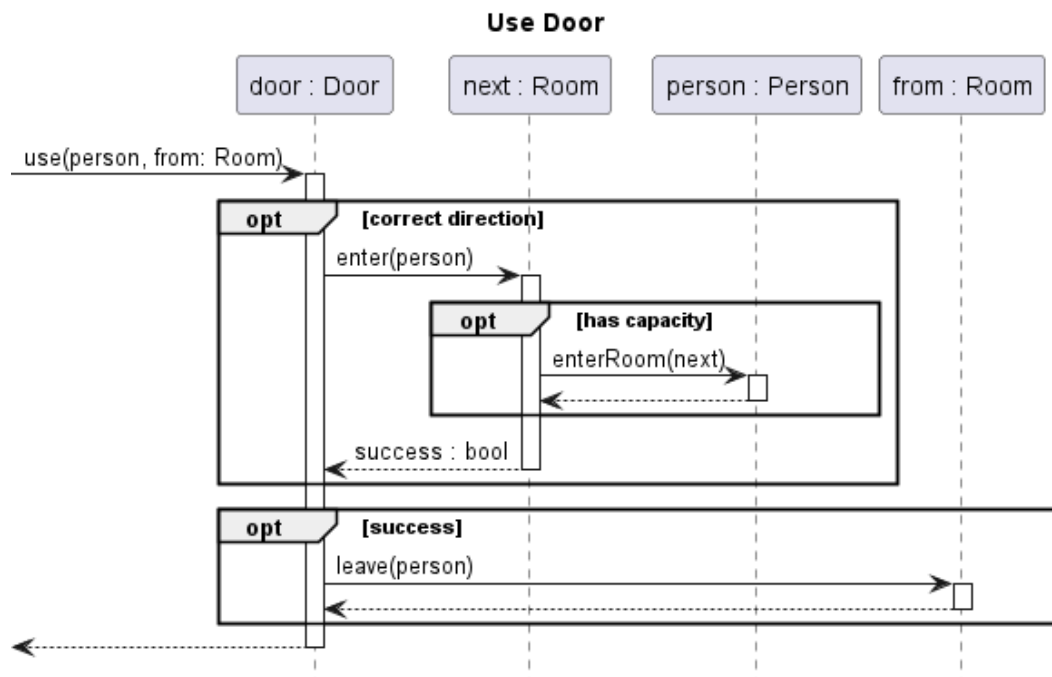


4.3. ábra. A játékban szereplő hatások

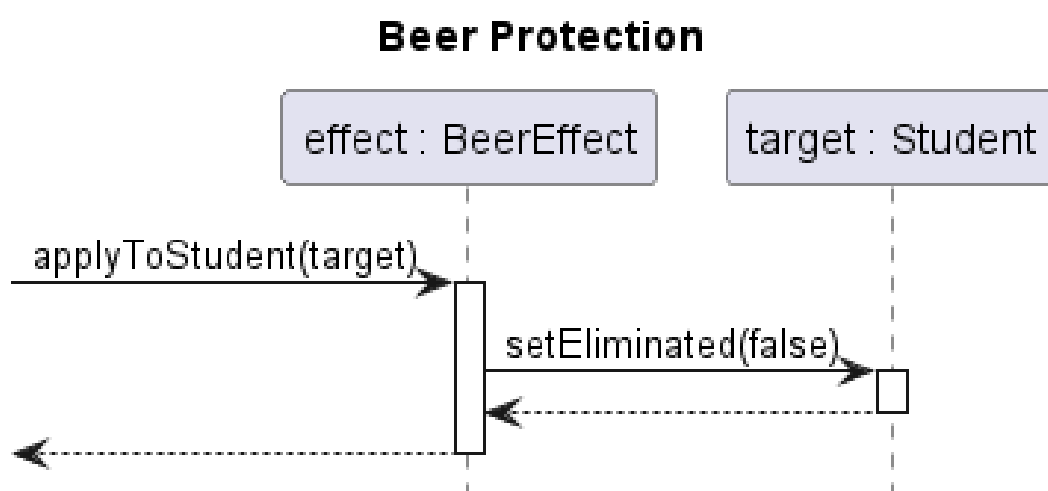
4.4. Szekvencia diagramok



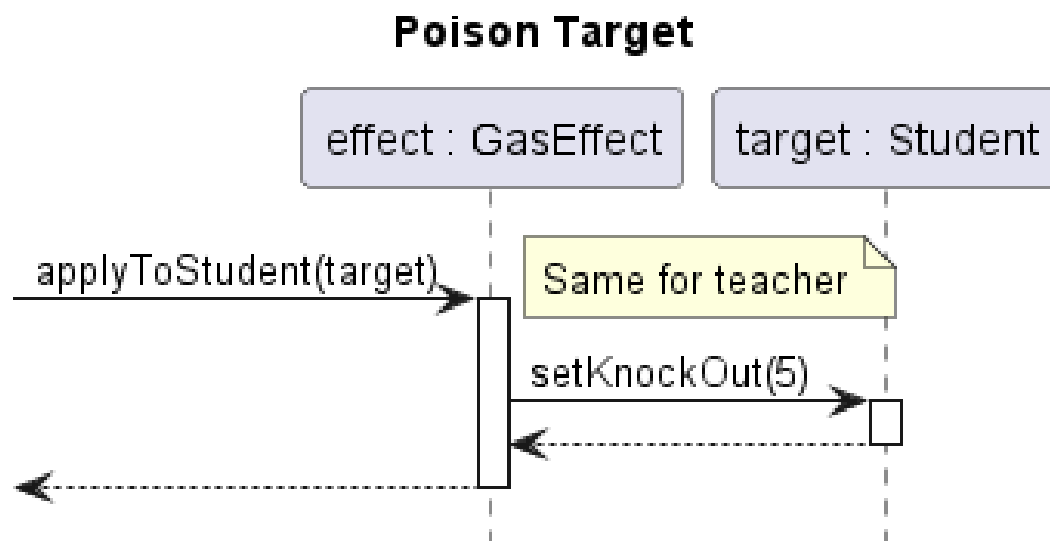
4.4. ábra. Ajtó mozgatás



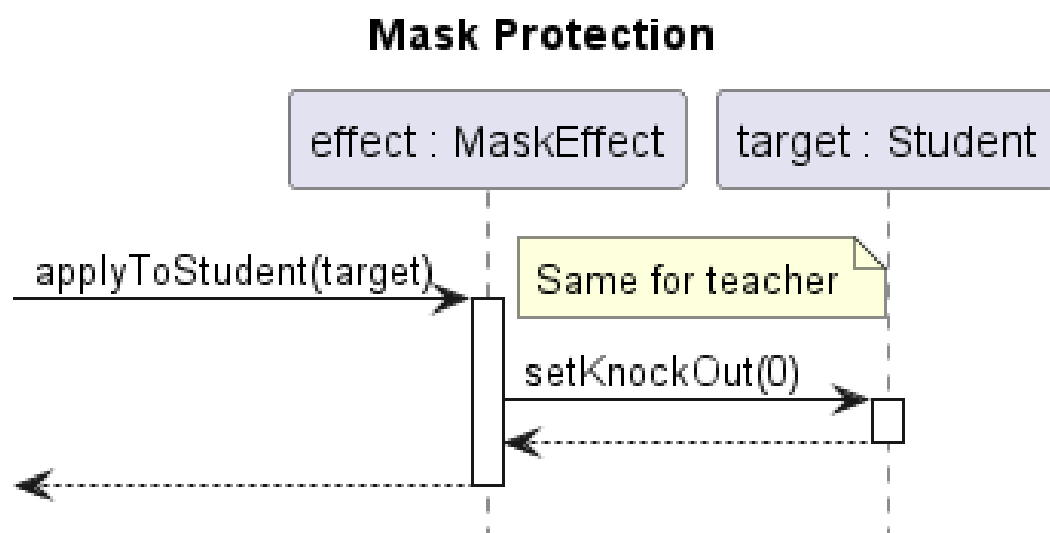
4.5. ábra. Ajtó használat



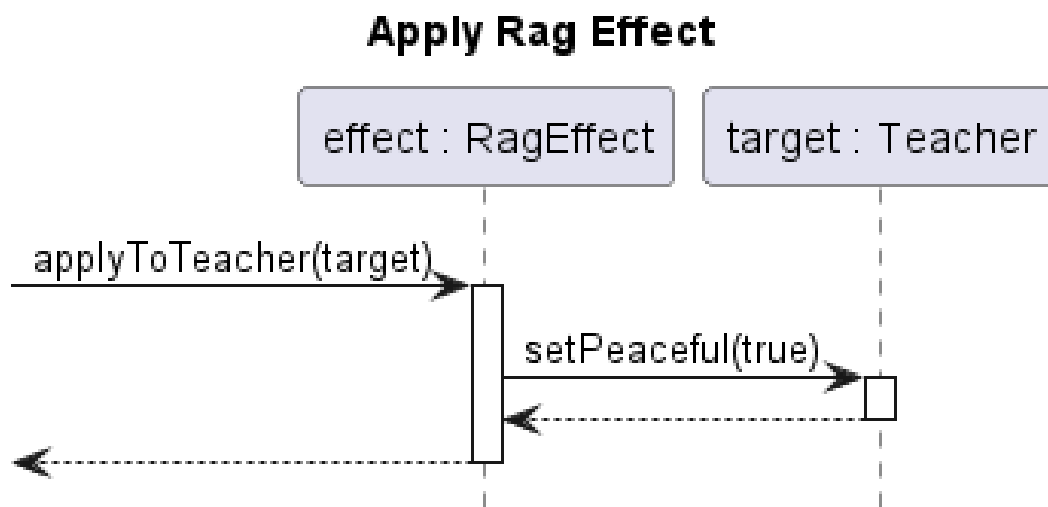
4.6. ábra. Szent Söröspohár védelem



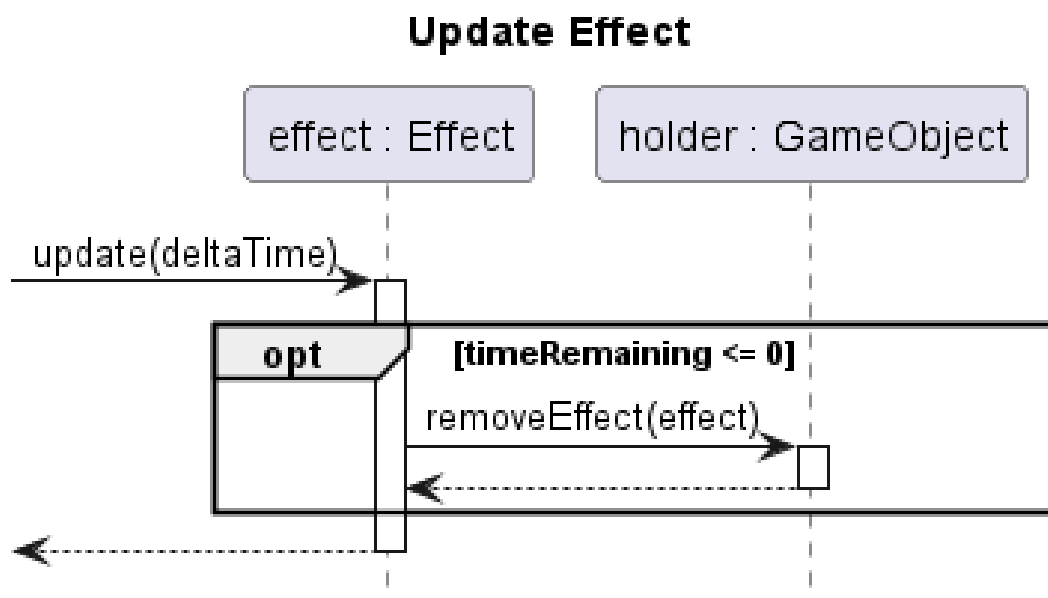
4.7. ábra. Mérgezés



4.8. ábra. Maszk védelem

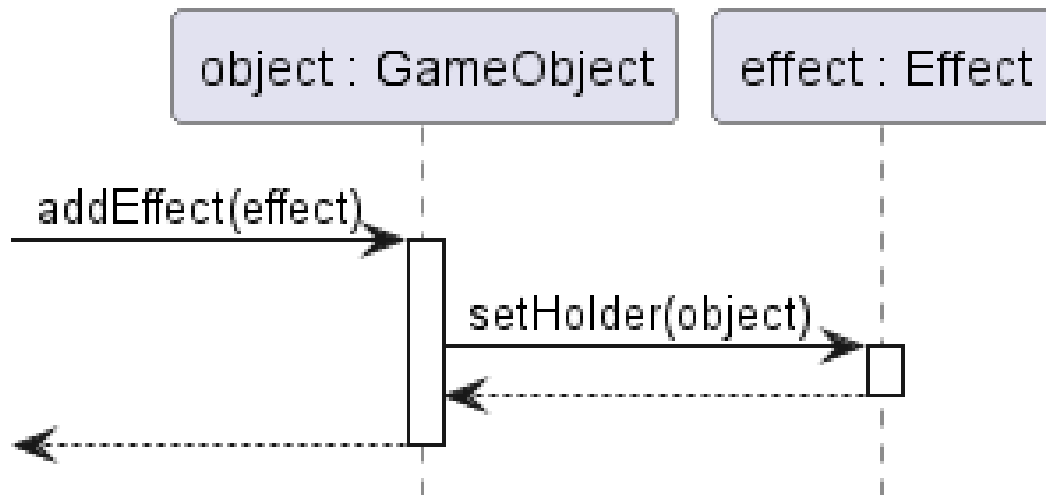


4.9. ábra. Oktató elkábítása



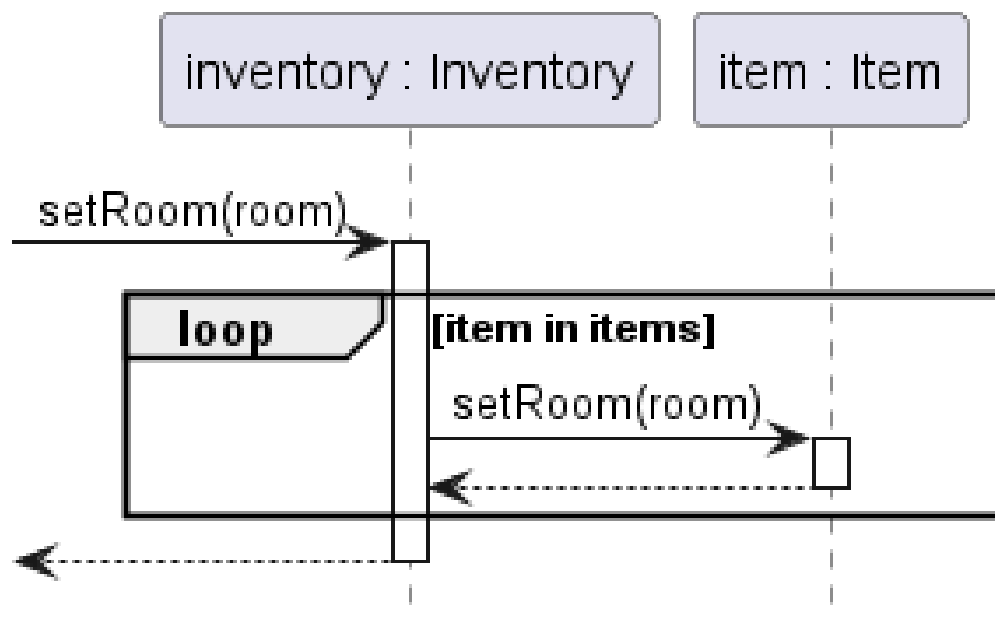
4.10. ábra. Hatás frissítése

Add Effect to GameObject

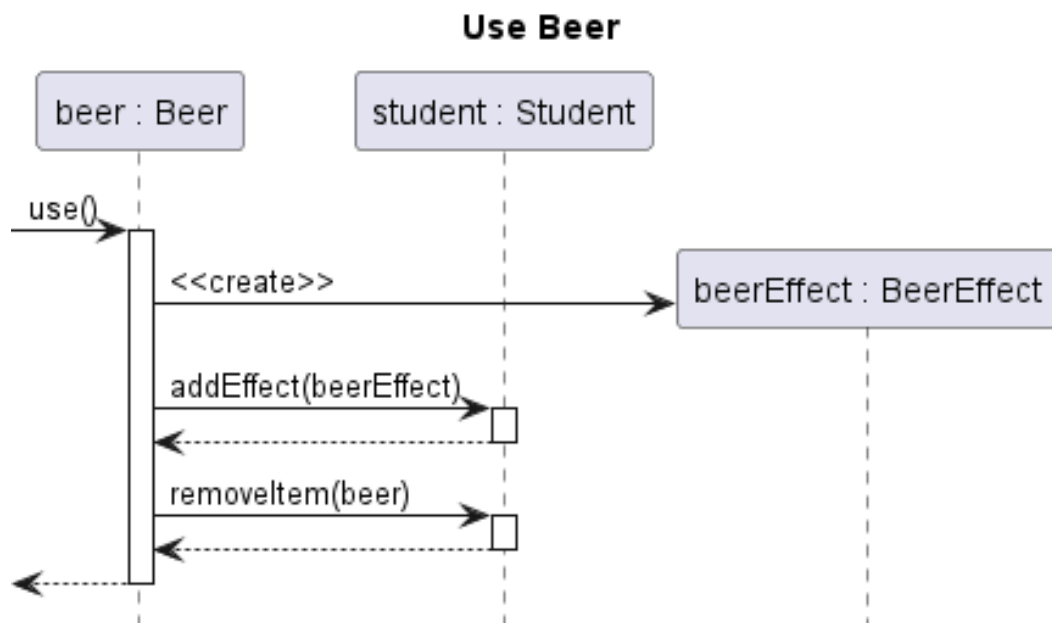


4.11. ábra. Hatás hozzáadása a Game Object-hez

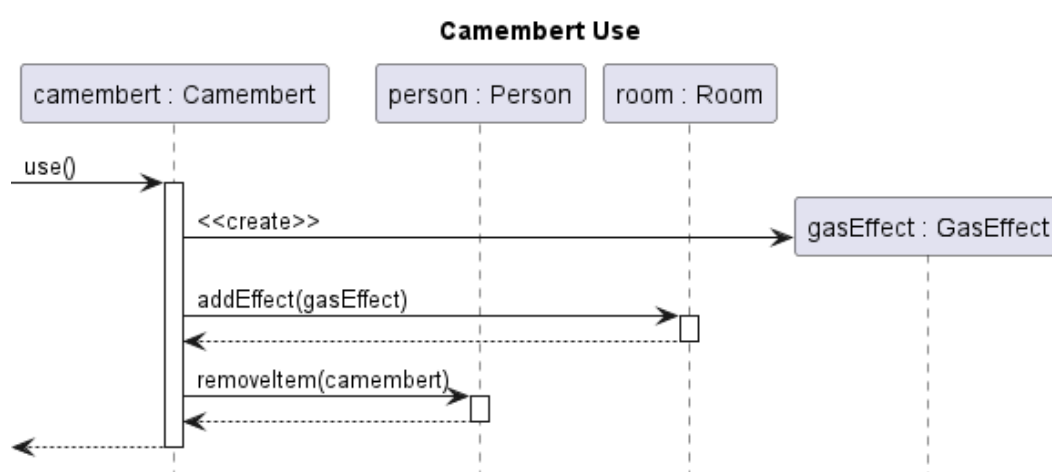
Update Room for Items in the Inventory



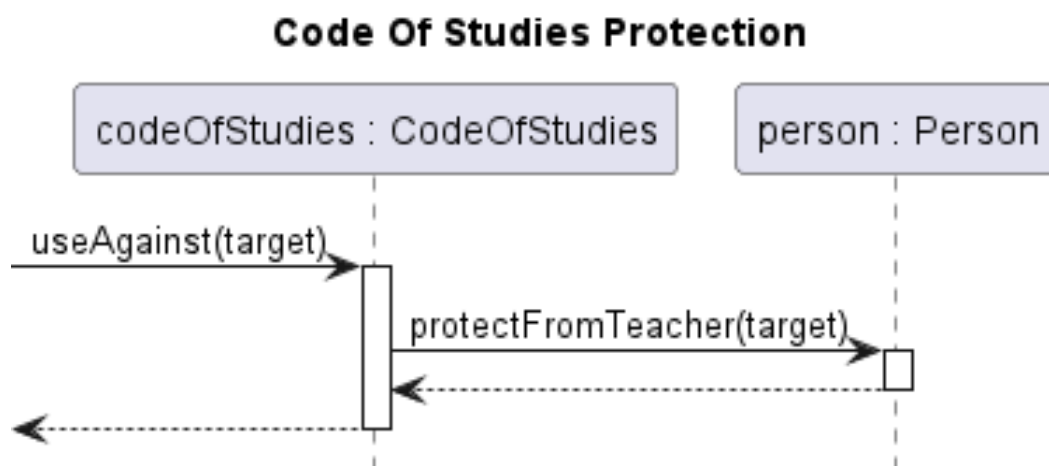
4.12. ábra. title



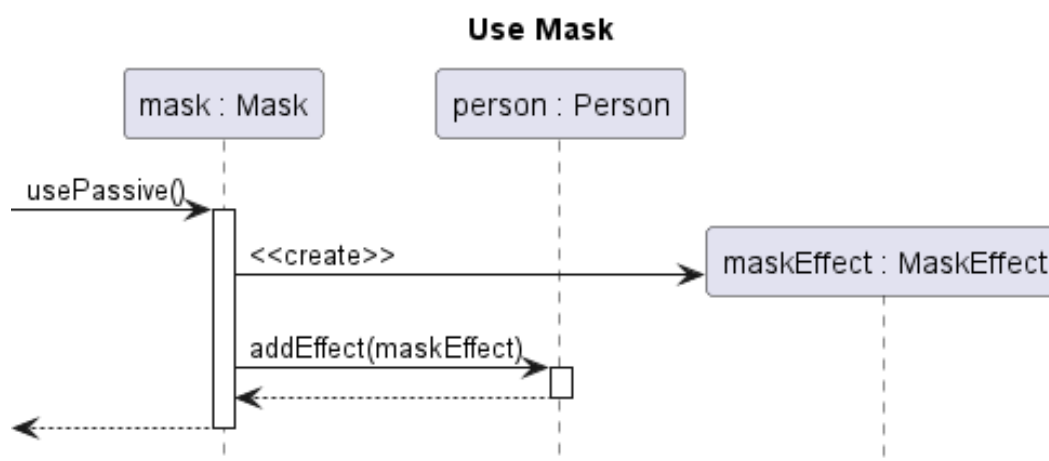
4.13. ábra. Szent Söröspohár használat



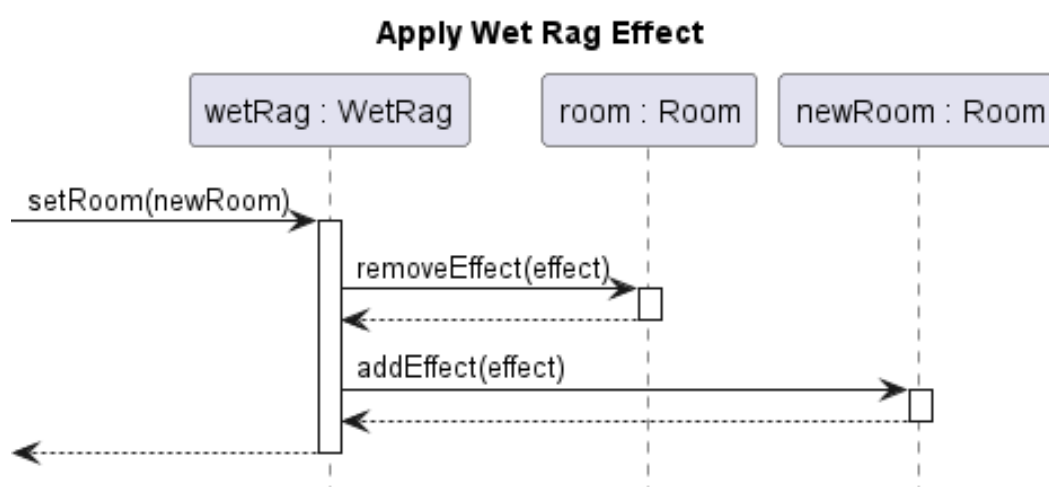
4.14. ábra. Camembert használat



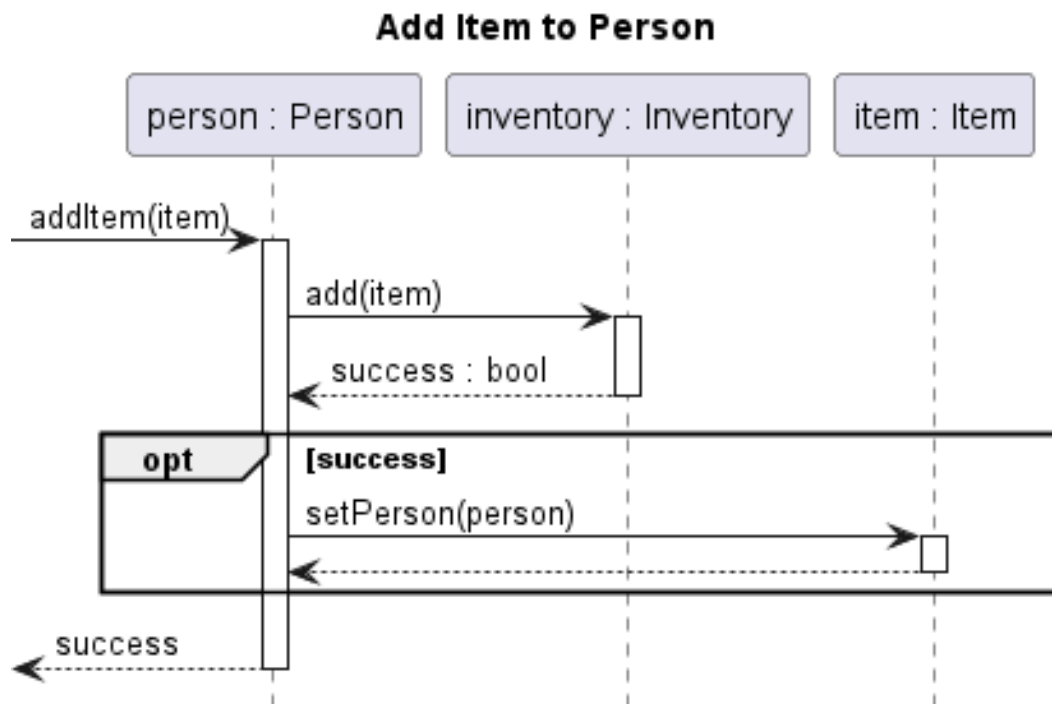
4.15. ábra. TVSZ használat



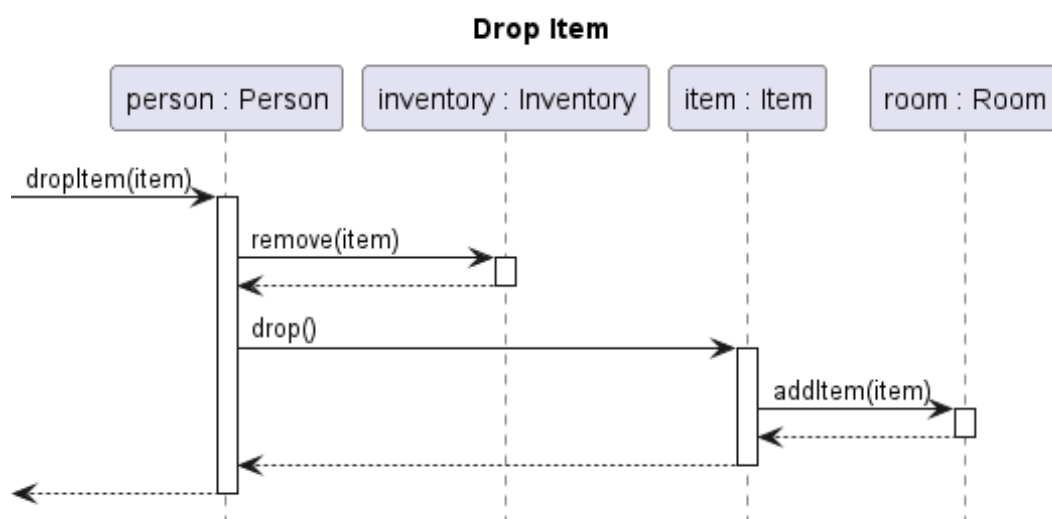
4.16. ábra. Maszk használat



4.17. ábra. Nedes Táblatörlő rongy hatása

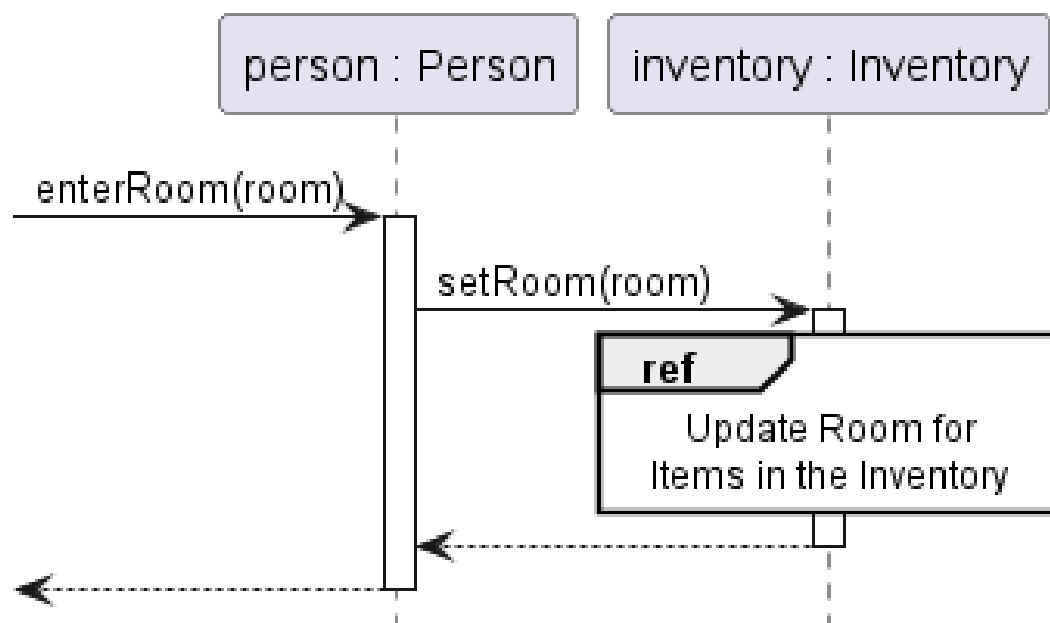


4.18. ábra. Tárgy hozzáadása emberhez



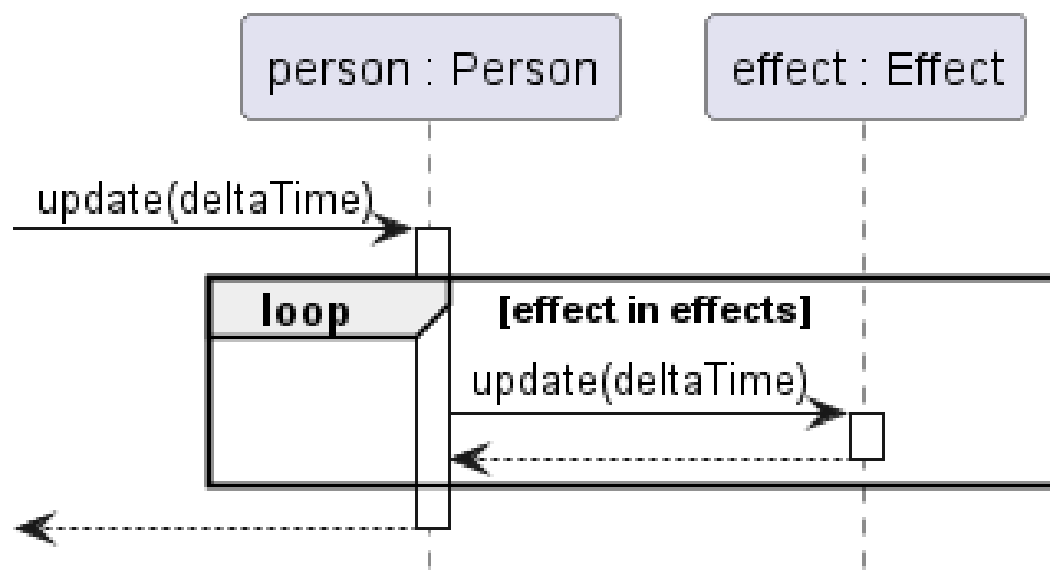
4.19. ábra. Tárgy eldobása

Person Enter Room

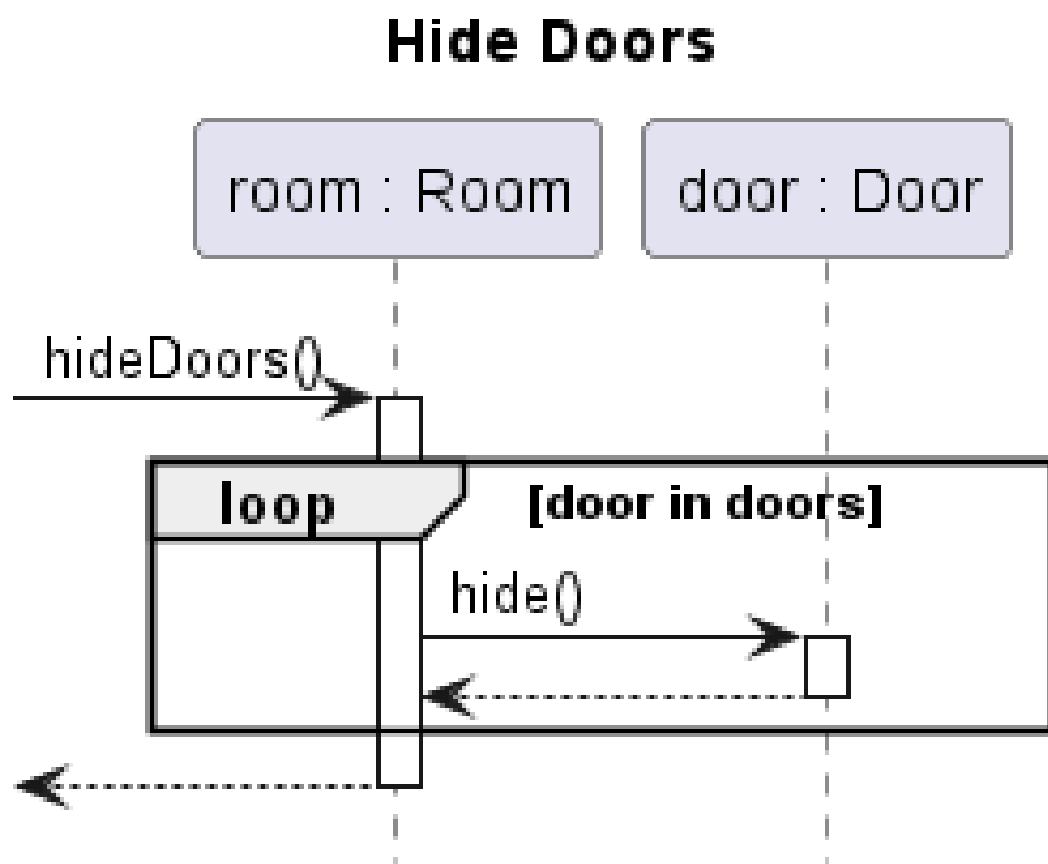


4.20. ábra. Ember belép a szobába

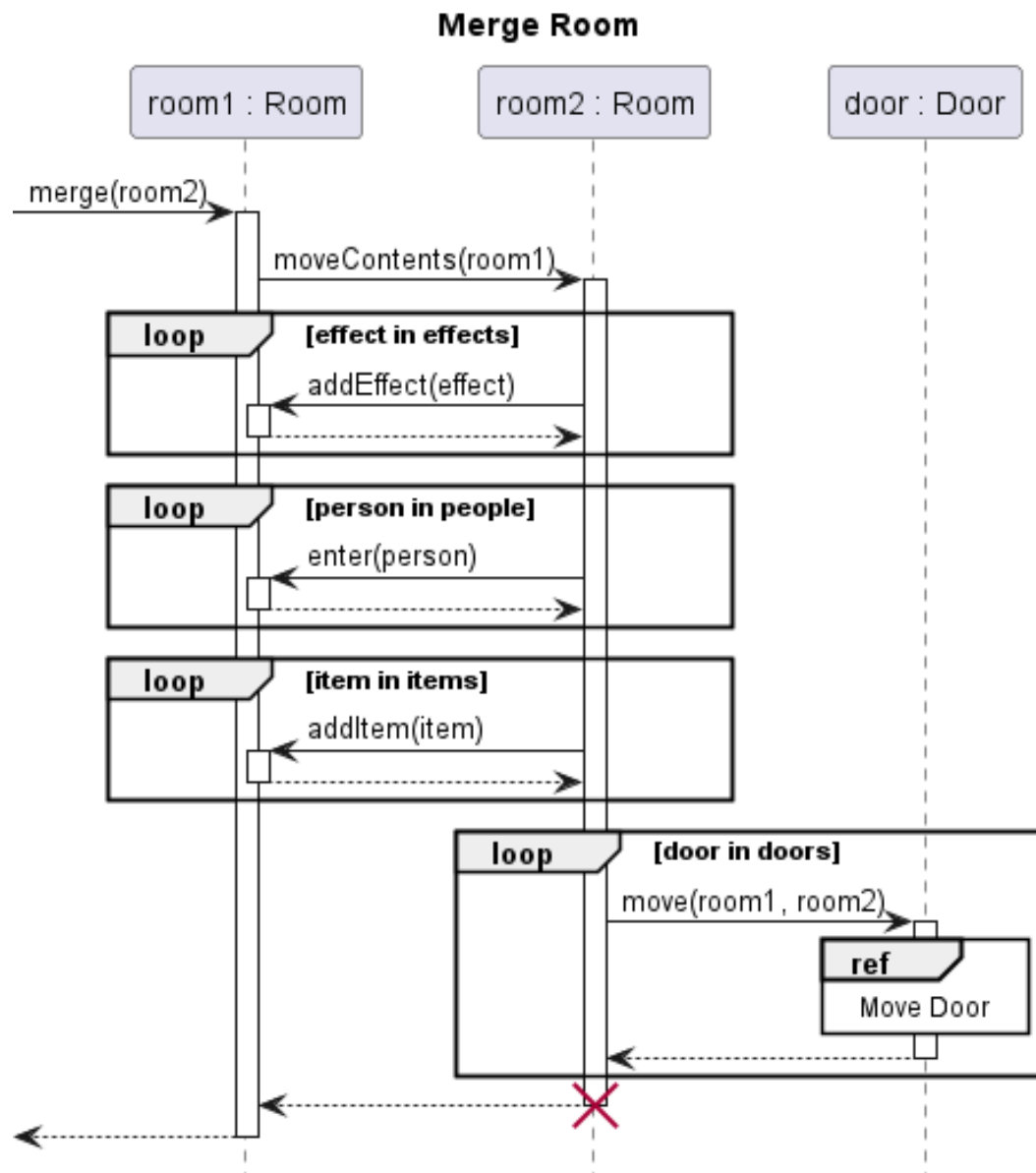
Update Person



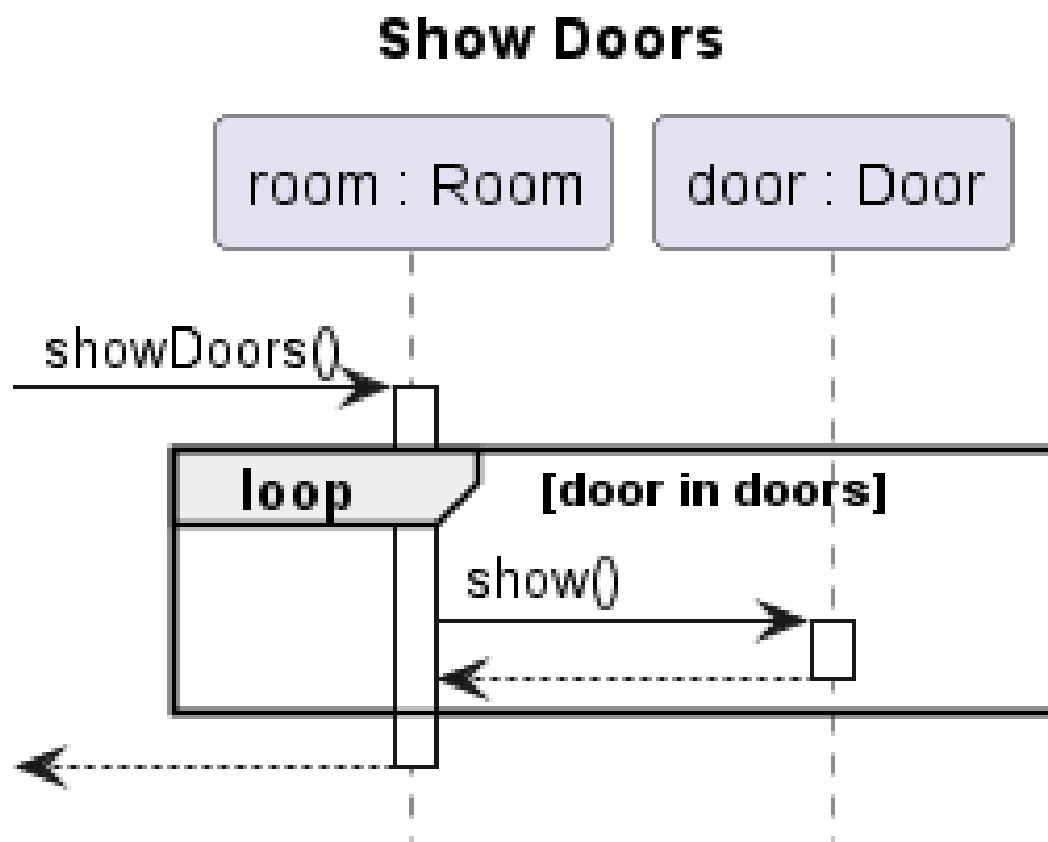
4.21. ábra. Ember frissítése



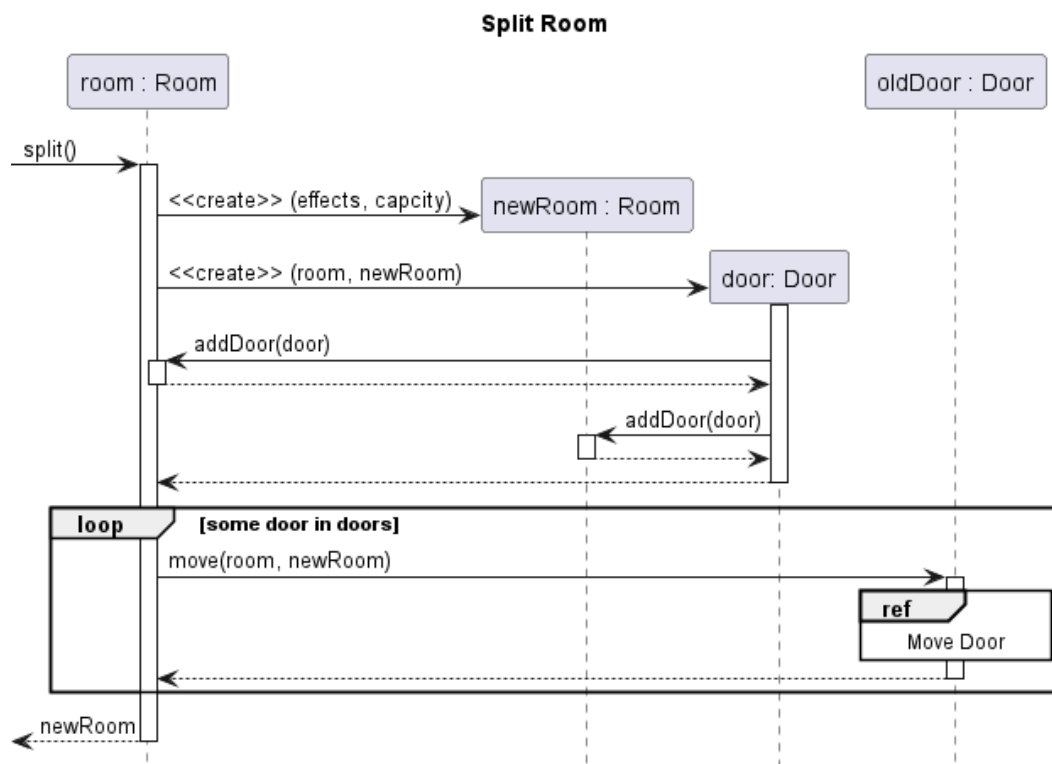
4.22. ábra. Atjő elrejtése



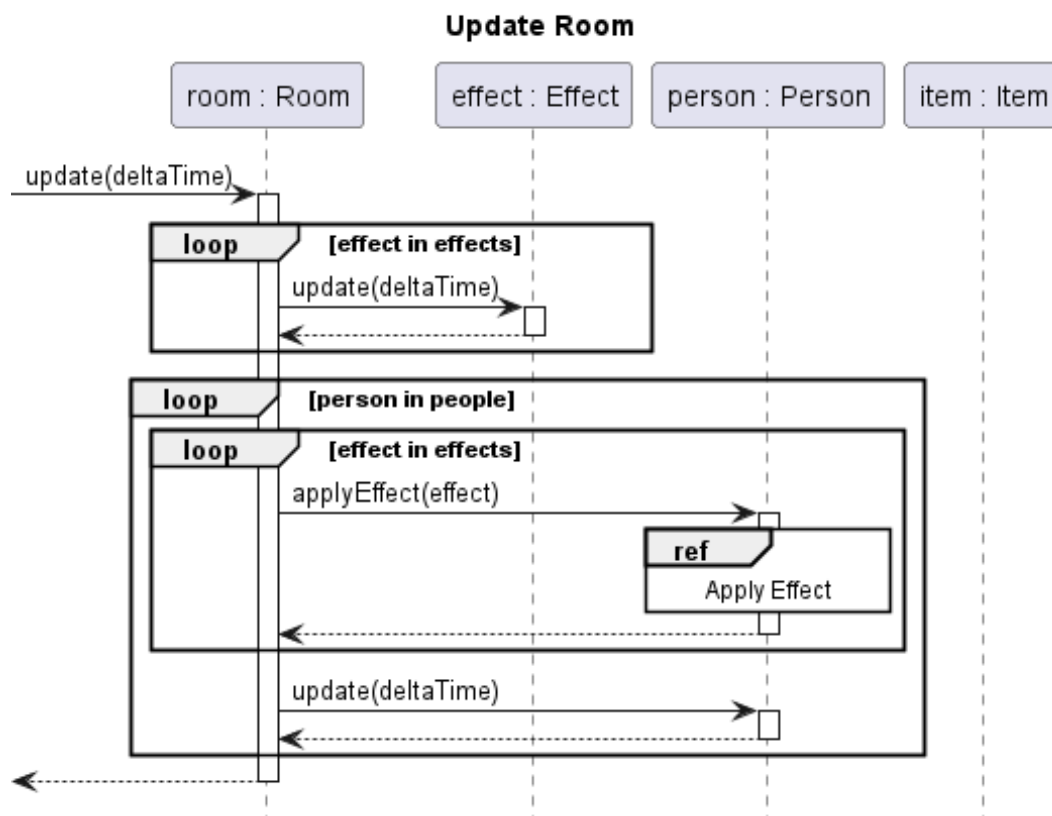
4.23. ábra. Szobák egyeülése



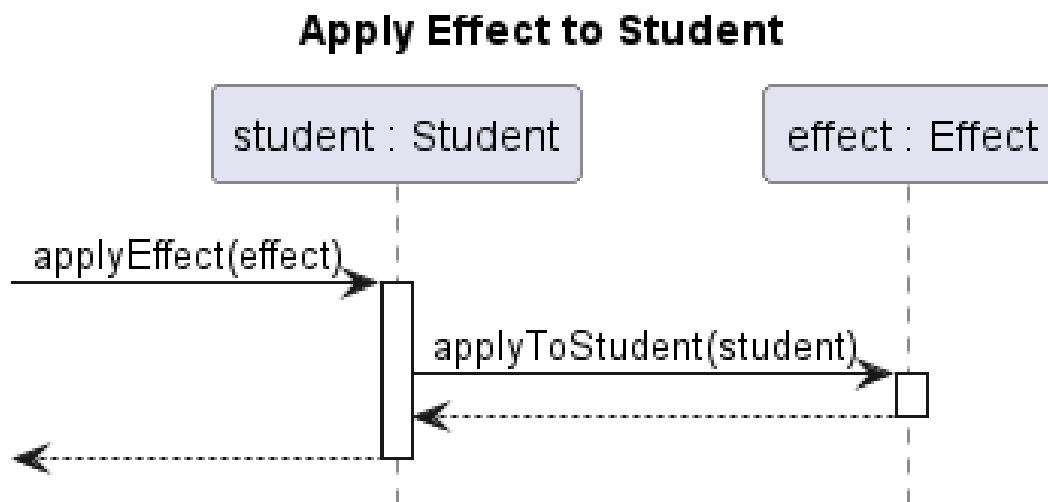
4.24. ábra. Ajtó megjelenése



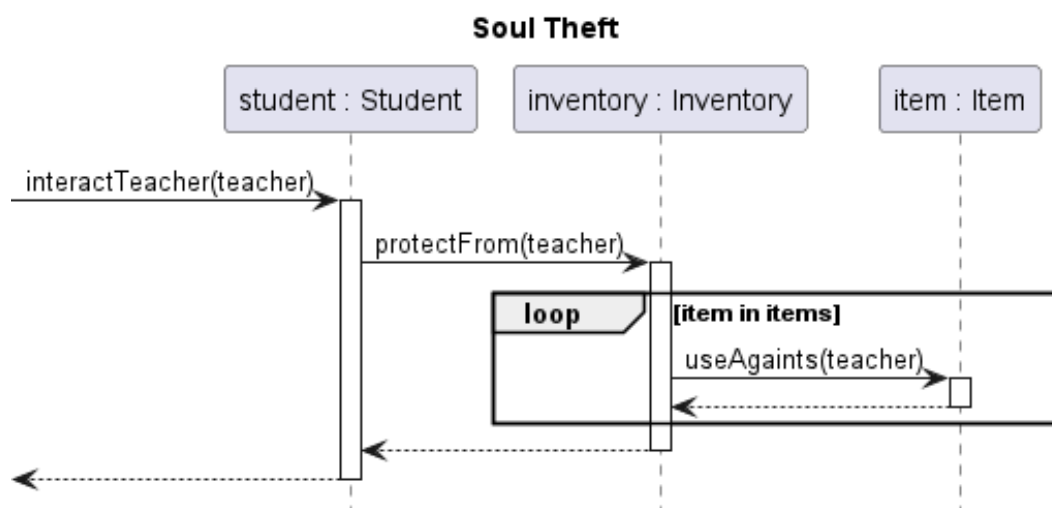
4.25. ábra. Szoba osztódása



4.26. ábra. Szoba frissítése

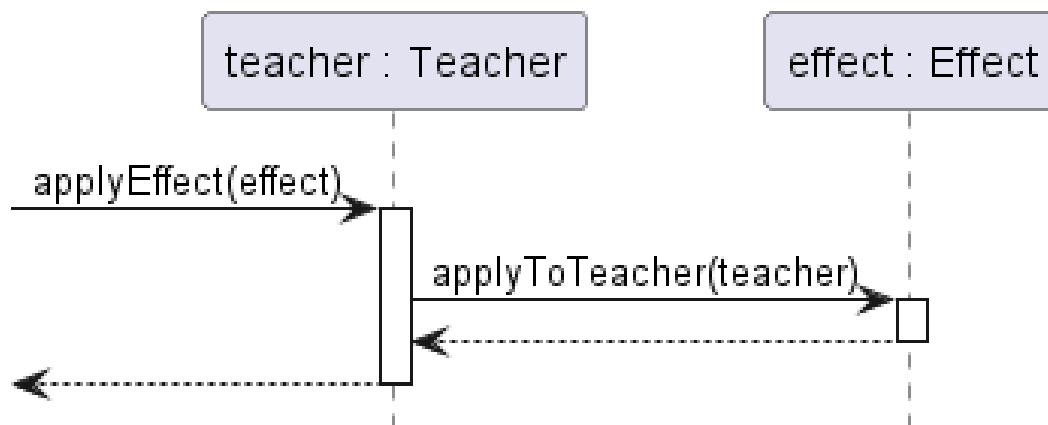


4.27. ábra. Hatás a hallgatón



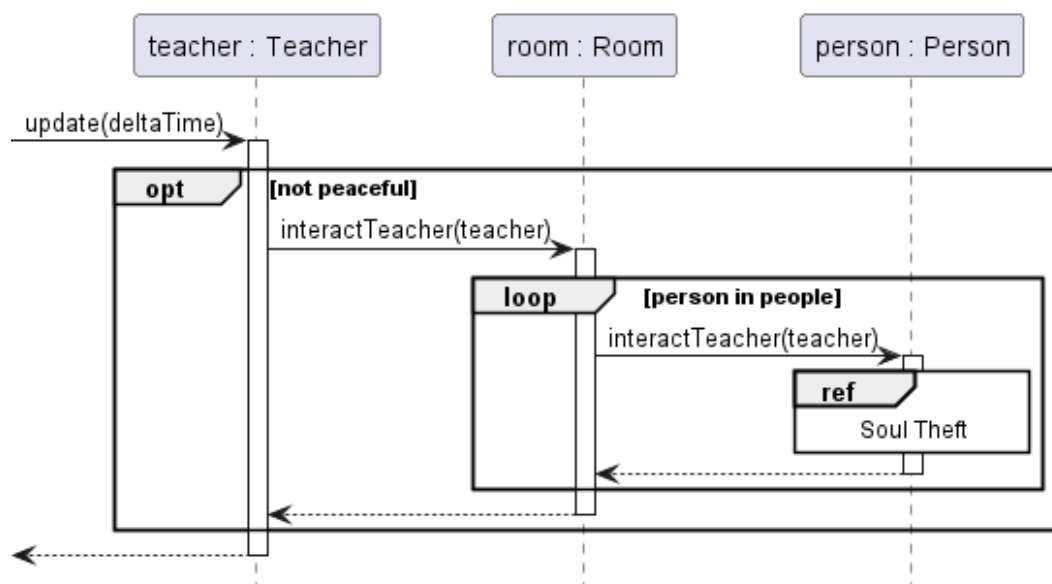
4.28. ábra. Léleklopás

Apply Effect to Teacher

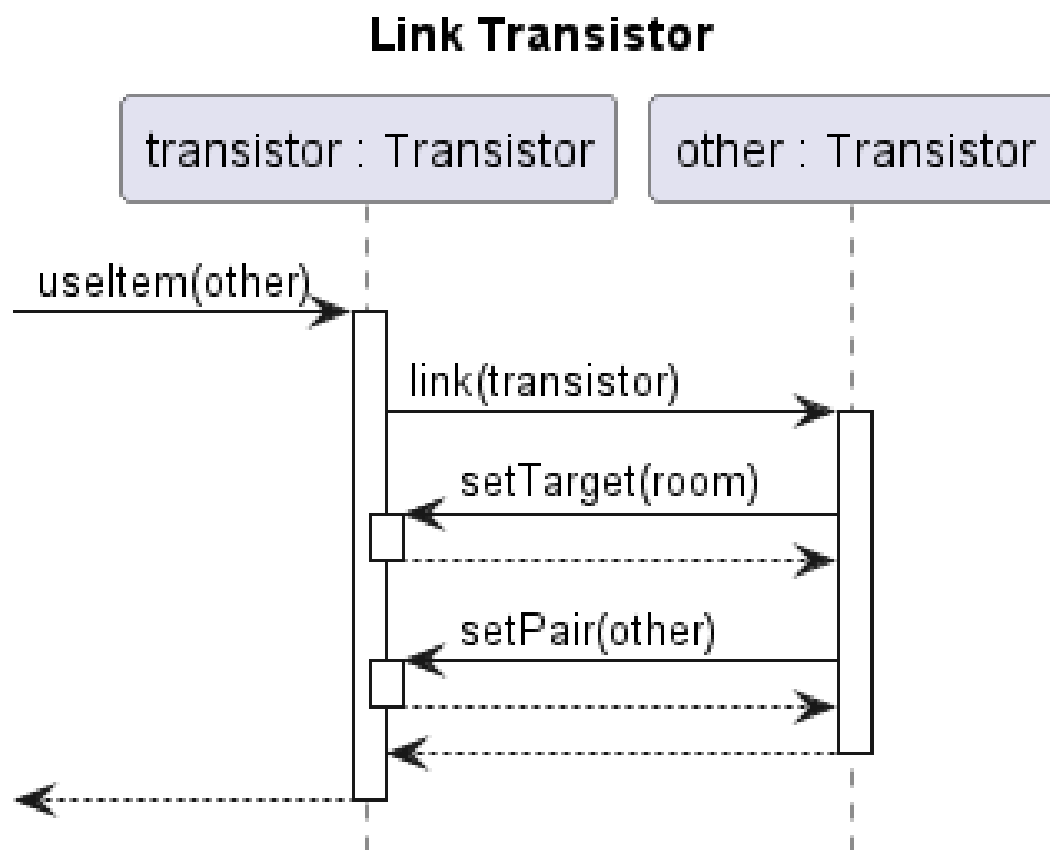


4.29. ábra. Hatás az oktatón

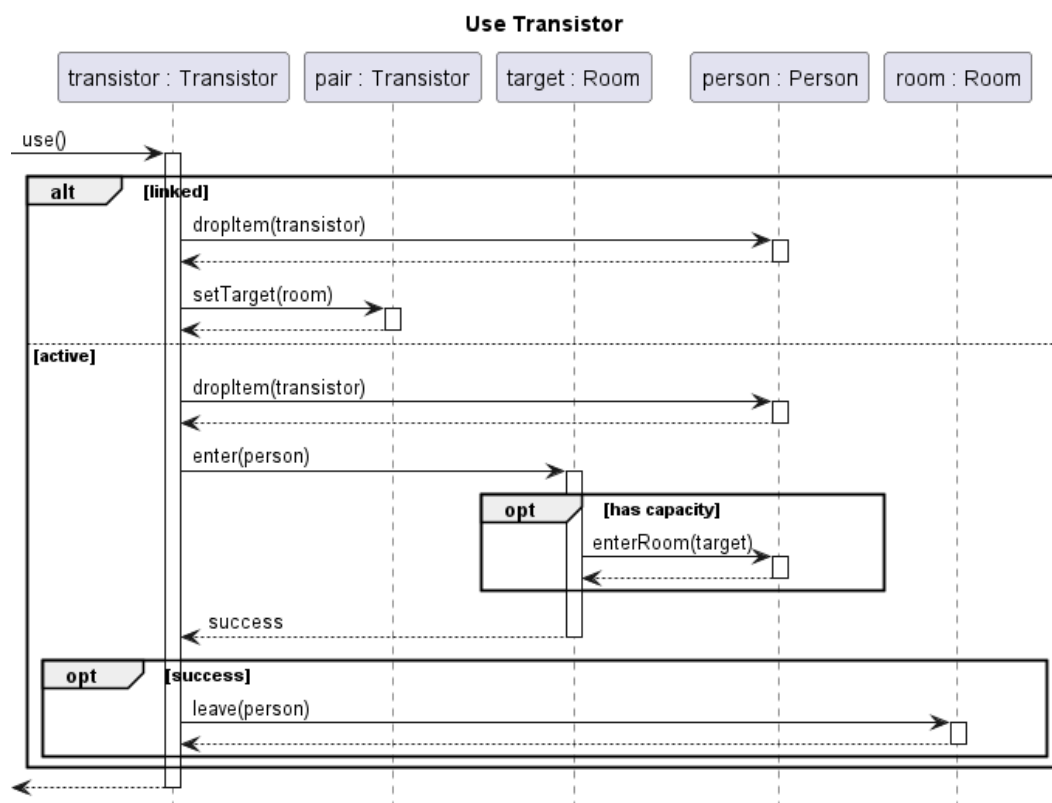
Update Teacher



4.30. ábra. Oktató frissítése



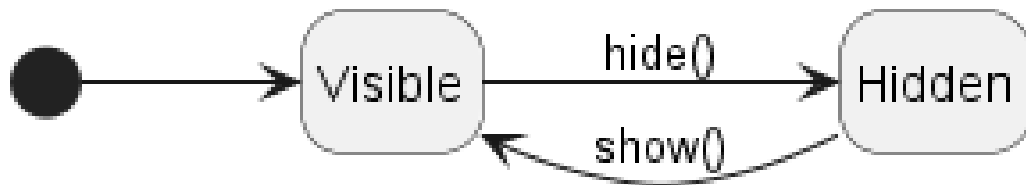
4.31. ábra. Tranzisztorok összekapcsolása



4.32. ábra. Tranzisztorok használata

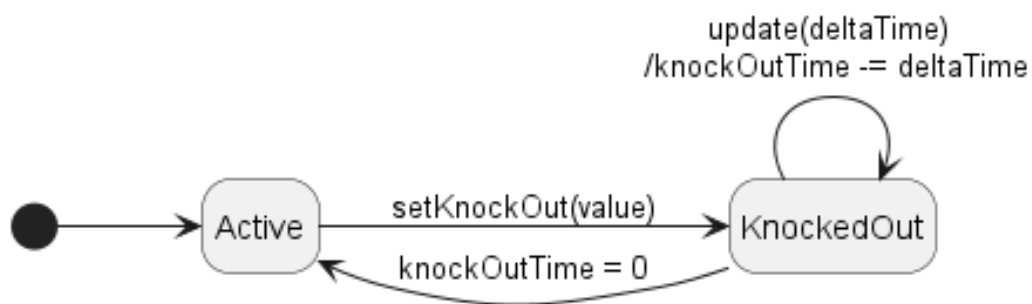
4.5. State-chartok

Door State Diagram



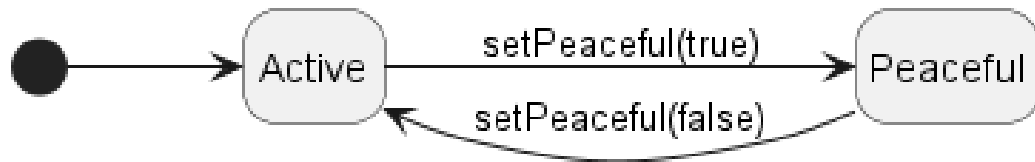
4.33. ábra. Ajtó állapota

Person State Diagram



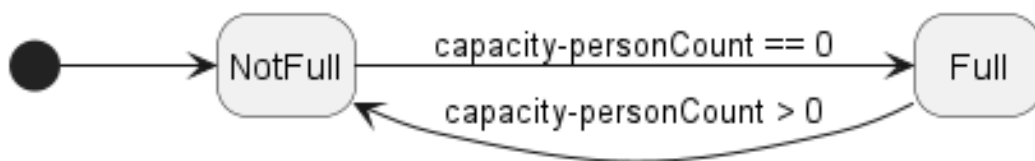
4.34. ábra. Ember állapota

Teacher State Diagram



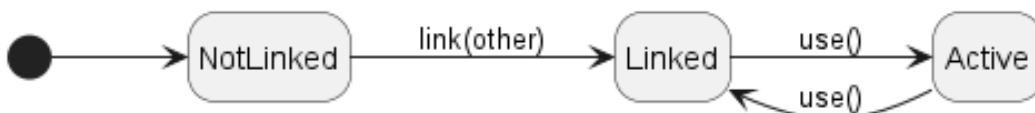
4.35. ábra. Oktató állapota

Room State Diagram



4.36. ábra. Szoba állapota

Transistor State Diagram



4.37. ábra. Tranzisztor állapota

4.6. Napló

Kezdet	Időtartam	Résztvevők	Leírás
márc. 06. 12:00	2 óra	Balla, Joób, Tóth, Nagy	Labor
márc. 06. 14:00	2 óra	Balla, Joób, Tóth, Nagy	Értekezlet Döntés: Alszunk rá
márc. 06. 20:00	1 óra	Joób	Új osztályszervezési koncepció kitalálása
márc. 07. 16:00	1 óra	Tóth	Modell átdolgozásának megtervezése
márc. 09. 20:00	2 óra	Nagy	Osztályleírások készítése.
márc. 09. 20:00	2 óra	Joób	State chartok készítése
márc. 09. 21:00	1 óra	Tóth	Hibás szekvencia diagrammok eltávolítása, kisebb hibák javítása
márc. 10. 13:00	2 óra	Zelei	Osztályleírások kiegészítése.
márc. 10. 16:00	2 óra	Balla	Diagrammok, dokumentáció készítése.
márc. 10. 13:00	1,5 óra	Tóth	Szekvencia diagrammok készítése, javítása
márc. 10. 22:00	5 óra	Tóth	Szekvencia diagrammok készítése, osztály diagrammal szinkronba hozása
márc. 11. 8:30	3 óra	Tóth	Diagrammok véglegesítése
márc. 11. 10:00	1 óra	Zelei	Osztályleírások kiegészítése.