

2. Analízis modell II.

63 – Lehozook

Konzulens:
Szabó András

Csapattagok

Osztrogonácz Dóra	UHI5AX	osztrogonaczdora@gmail.com
Kiss Tamás	C88IEG	kisstomi03@gmail.com
Halász Adrián	CZT1LC	virtualriot09@gmail.com
Schmidt Gergő András	S2Q2D4	s.gergo.az@gmail.com
Gáspár András	I6BST3	gaspar.andras.03@gmail.com

2024.03.11.

3. Analízis modell kidolgozása

3.1 Objektum katalógus

3.1.1 Hallgató (Student)

Játékos által irányított objektum, melynek célja a logarléc megszerzése. Tárgyak felvételére, tárolására, használatára és eldobására képes. Szobákat jár be.

3.1.2 Oktató (Professor)

Szomszédos szobákat kutat hallgatók után, az ezekben található tárgyakat felemészti, kivéve a logarlécet és az összepárosított tranzisztorokat. Hallgatókkal való találkozáskor mindent megtesz, hogy elszívja a lelküket.

3.1.3 Szoba (Room)

A benne lévő objektumok (hallgatók, oktatók, tárgyak) számontartása, valamint a szomszédos szobákba való átjárhatóság biztosítása a felelőssége. A saját állapotát is nyomon követi, gázos szobák esetén megbénít minden oktatót és hallgatót (akin nincs FFP2 maszk). Elátkozott állapot esetén az átjárhatóságot változtatja.

3.1.4 Logarléc (SlideRule)

A játék végét idézi elő a hallgatók javára. Hatása akkor érvényesül ha felveszi egy hallgató.

3.1.5 TVSZ denevér bőrre nyomtatott példánya (TVSZ)

Használatkor a szobában tartózkodó hallgatókat megvédi az oktatók támadásai elől. Háromszor használható tárgy, használatkor a szobában lévő oktatókat lebénítja.

3.1.6 Szent Sörös Pohár (StBeerCups)

Amíg tart a hatása, megvédi az oktatók ellen azt a hallgatót, aki megitta. Miután a hallgató használta a tárgyat 3 körön át megvédi őt

3.1.7 Nedves Táblatörlő Rongy (WetRag)

Használat után elhelyezi a tárgyat a szobában és a nedvessége erejéig (2 kör) lebénítja a szobában tartózkodó oktatókat.

3.1.8 Dobozolt Káposztás Camembert (Camembert)

Használatra elgázosítja a szobát.

3.1.9 FFP2 maszk (FFP2Mask)

Amíg el nem törik, megvédi azt a hallgatót a gáztól, aki viseli. Nem gázos szobákban nincs jelentősége. Három alkalommal védi meg a hallgatót a gáztól, utána eltörik.

3.1.10 Tranzisztor (Transistor)

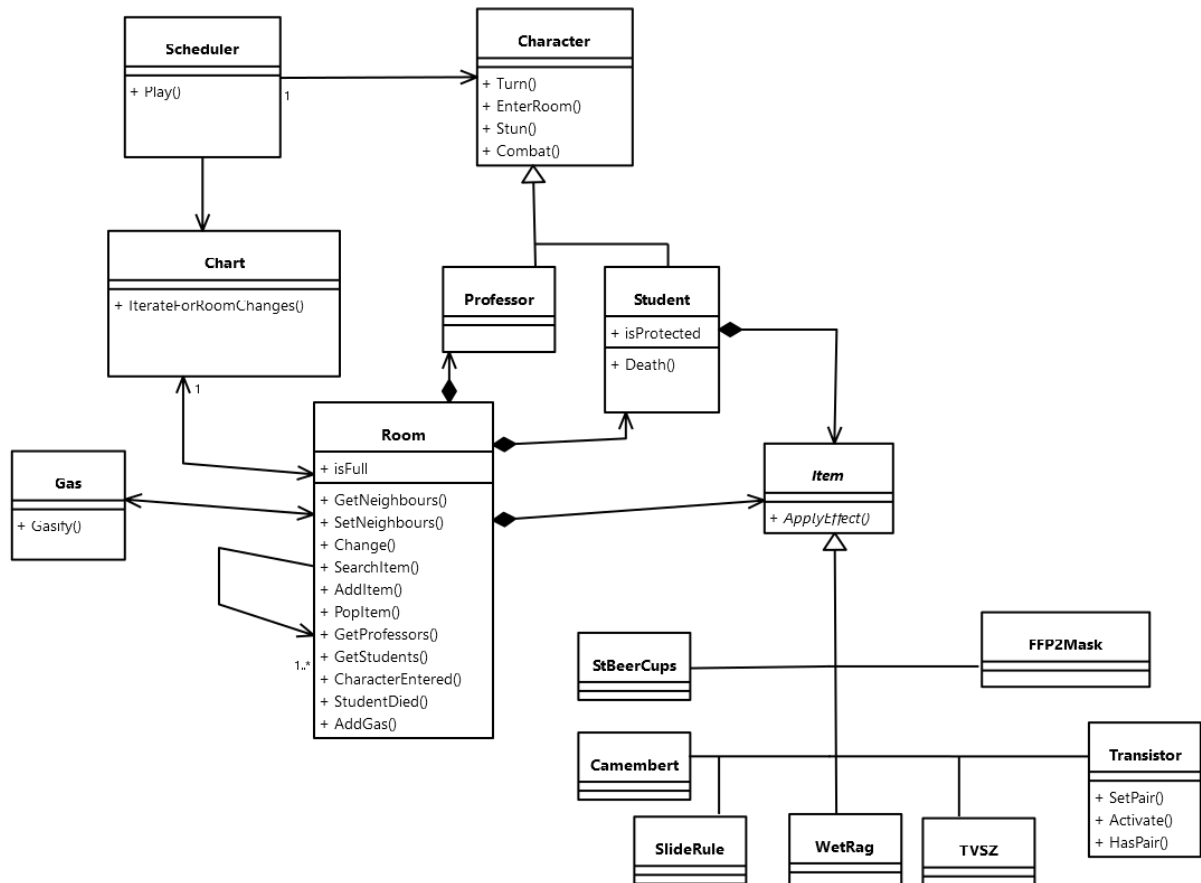
A hallgatók hátizsákjában páronként összekapcsolódnak, mely párok két különböző szobában elhelyezve kétirányú átjárót biztosítanak egymáshoz.

3.1.11 Ütemező (Scheduler)

A játék során ez az objektum hívja meg a körben jövő következő objektum start metódusát.

3.2 Statikus struktúra diagramok

cls Class Diagram



3.3 Osztályok leírása

3.3.1 Camembert

- **Felelősség**

A szobákat el lehet gázosítani a tárgy használatával.

- **Ősosztályok**

Item

- **Metódusok**

- **ApplyEffect()**: Elgázosítja a szobát amiben használva van

3.3.2 Character

- **Felelősség**

A szereplők akciói a játékban.

- **Attribútumok**

- **1. attribútum:** boolean: isStunned: Ez jelzi, ha az adott karakter el van kábítva.

- **Metódusok**

- **Turn():** A karakter ezzel a metódussal végzi el az akcióit, amikor rákerül a sor.
- **EnterRoom():** A karakter beállítja magának azt a szobát amibe belépett
- **Stun():** Beállítja az isStunned változót és az elkábítás időtartamát.
- **Combat:** A karaktereknek a harchelyzet lebonyolításához használt függvény

3.3.3 Chart

- **Felelősség**

A Chart osztály tartalmazza a pályán lévő szobákat és azoknak az elhelyezkedését. A Scheduler ezen keresztül érheti el őket.

- **Asszociációk**

- **1.Asszociáció:** túloldali szereplő:Room. A Chart osztály tartalmaz több Room objektumot is, amelyek a Chart osztály nélkül nem létezhetnek.

- **Metódusok**

- **IterateForRoomChange():** A metódus végigmegy az összes szobán és meghívja a változtatást végző függvényüket

3.3.4 FFP2Mask

- **Felelősség**

Megvédi a hallgatót a gázos szobáktól, ameddig a hátizsákjukban van.

- **Ősosztályok**

Item

- **Metódusok**

- **ApplyEffect():** immunissá teszi a hallgatót a gázra.

3.3.5 Gas

- **Felelősség**

Mérgező gázt megtestesítő osztály

- **Asszociációk**

- **1. asszociáció:** túloldali szereplő: Room. Az a szoba amiben jelen van a gáz

- **Metódusok**

- **Gasify:** Kifejti a gáz hatását a szobában tartózkodókra

3.3.6 Item

- **Felelősség**

A különböző tárgyak realizációja.

- **Asszociációk**

- **1. asszociáció:** túloldali szereplő: Backpack. Amennyiben egy tárgyat már felvett egy Student, akkor a hátizsákjában tárolja.
- **2. asszociáció:** túloldali szereplő: Room. Ha még nem vette fel senki az adott tárgyat, akkor a szobában helyezkedik el.

- **Metódusok**

- **ApplyEffect():** Az adott tárgy kifejti a hatását.

3.3.7 Professor

- **Felelősség**

Az oktató mozgása a szobák között, a tárgyak bekebelezése és a hallgatók lelkének elszívása a felelőssége.

- **Ősosztályok**

Character

- **Asszociációk**

- **1. asszociáció:** túloldali szereplő: Room. Egyrészt a Professor tárolja hogy éppen melyik szobában helyezkedik el, másrészt, a szoba is tárolja, hogy éppen mely oktatók tartózkodnak benne.

- **Metódusok**

- **Turn():** A Tanár véletlenszerűen átlép egy szomszédos szobába és a szobában lévő tárgyakat megeszi, ha vannak.

3.3.8 Room

- **Felelősség**

A Room osztály felelős a szobák állapotáért. Ellenőrzi, hogy a szoba átkozott/gázos, illetve azt, . A szobák változásáért is ő felel.

- **Asszociációk**

- **1. asszociáció:** túloldali szereplő: Professor. A szoba egy kör végén megnézi, hogy vannak-e benne professzorok és hallgatók egyszerre. A jelen lévő professzorokat tárolja.
- **2. asszociáció:** túloldali szereplő: Student. A szoba egy kör végén megnézi, hogy vannak-e benne professzorok és hallgatók egyszerre. A jelen lévő hallgatókat
- **3. asszociáció:** túloldali szereplő: Item. A szoba nyilvántartja, hogy milyen tárgyak vehetőek fel benne.
- **4. asszociáció:** túloldali szereplő: Room. A szoba nyilvántartja, hogy milyen más szobákkal szomszédos.

- **5. asszociáció:** túloldali szereplő: Chart. Lásd: Chart.
- **6. asszociáció:** túloldali szereplő: Gas. A szobában jelen lévő gáz.
- **Attribútumok**
 - **boolean: isFull** - Megadja, hogy betelt-e a szoba.
- **Metódusok**
 - **GetNeighbors():** Visszaadja a szobának a szomszédait.
 - **SetNeighbors():** Beállítja a szoba szomszédait.
 - **GetProfessors():** Visszaadja a szobában tartózkodó professzorok listáját.
 - **SearchItem():** visszaadja a szobában felvehető itemeket.
 - **PopItem():** A szobában lévő Itemek közül visszaadja a kiválasztottat és a saját listájából törli azt.
 - **AddItem():** A szoba Item listájához ad egy Itemet.
 - **Change:** megváltoztatja a szobát (itt tud egyesülni, osztódni stb.).
 - **CharacterEntered():** Belerakja a listájába a karaktert, aki a szobába lép.
 - **GetProfessors():** Visszaadja a szobában tartózkodó professzorok listáját
 - **GetStudents():** Visszaadja a szobában tartózkodó hallgatók listáját
 - **StudentDied():** Kiveszi a szoba listájából a meghalt hallgatót
 - **AddGas():** Hozzáadja a szobához a Gas objektumot

3.3.9 Scheduler

- **Felelősség**

Ez az osztály valósítja meg a körök lebonyolítását és számon tartja a játékból hátralévő körök számát. A Scheduler kéri fel a külső szereplőket (Chart, Student, Professor), hogy hajtsák végre a lépésüket az adott körben.

- **Asszociációk**

- **1. asszociáció:** túloldali szereplő: Character. Tartalmaz egy listát, ami a Tanárokat tartja számon.
- **2. asszociáció:** túloldali szereplő: Character. Tartalmaz egy listát, ami a Diákokat tartja számon.
- **3. asszociáció:** túloldali szereplő: Chart. Tartalmaz egy pálya objektumot.

- **Metódusok**

- **Play():** Meghatározott sorrendben meghívja az adott körben résztvevő objektumokat (Chart → Professor → Student).

3.3.10 SlideRule

- **Felelősség**

A játék megnyeréséhez ezt a tárgyat kell birtokolni.

- **Ősosztályok**

Item

- **Metódusok**

- **ApplyEffect():** amikor a hallgató felveszi, véget ér a játék. Nyertek a hallgatók.

3.3.11 StBeerCups

- **Felelősség**

A Hallgatónak, aki ezt megissza adott körön át immunitást biztosít a támadások ellen.

- **Ősosztályok**

Item.

- **Metódusok**

- **ApplyEffect():** A hallgató isProtected értékét igazra állítja.

3.3.12 Student

- **Felelősség**

A játékos(ok) figuráinak kezelése. A figura mozgása, a hátizsák módosítása, és a harc kivitelezése is az osztály felelőssége

- **Ősosztályok**

Character

- **Asszociációk**

- **1. asszociáció:** túloldali szereplő: Room. Egyrészt a Student tárolja hogy éppen melyik szobában helyezkedik el, másrészt, a szoba is tárolja, hogy éppen mely tanulók tartózkodnak benne.

- **Attribútumok**

- **boolean: isProtected** - Azt mutatja meg, hogy a Tanárok támadásai ellen immunis-e.

- **Metódusok**

- **Death():** Amennyiben nem védett a hallgat, kidobja a szobába az összes tárgyat és törli magát belőle.

3.3.13 Transistor

- **Felelősség**

A Tranzisztorokat össze lehet kapcsolni páronként, amiket azután átjáróként lehet használni a szabályok szerint.

- **Ősosztályok**

Item

- **Metódusok**

- **ApplyEffect():** A tárgyat bekapcsolja és a földre rakja a Hallgatóval azonos szobában.
- **Activate():** A hallgatót a tranzisztor párjához teleportálja

- **SetPair():** Beállítja a tranzisztor párját
- **HasPair():** Lekérdezi, hogy van-e párja a tranzisztornak

3.3.14 TVSZ

- **Felelősség**

A Hallgató háromszor tudja ezt a tárgyat használni arra, hogy a szobában lévő összes Tanárt elkábítása.

- **Ősosztályok**

Item

- **Metódusok**

- **ApplyEffect():** A hallgatót védetté teszi 3 támadás erejéig

3.3.15 WetRag

- **Felelősség**

Oktatók elkábítása

- **Ősosztályok**

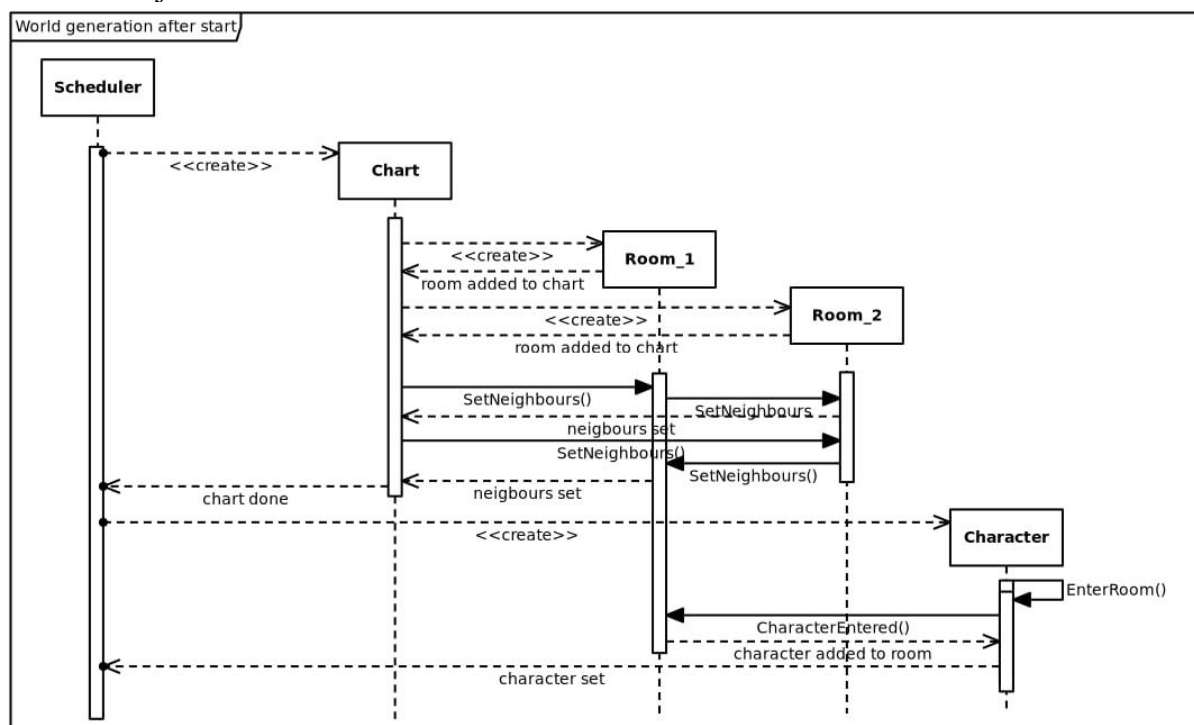
Item

- **Metódusok**

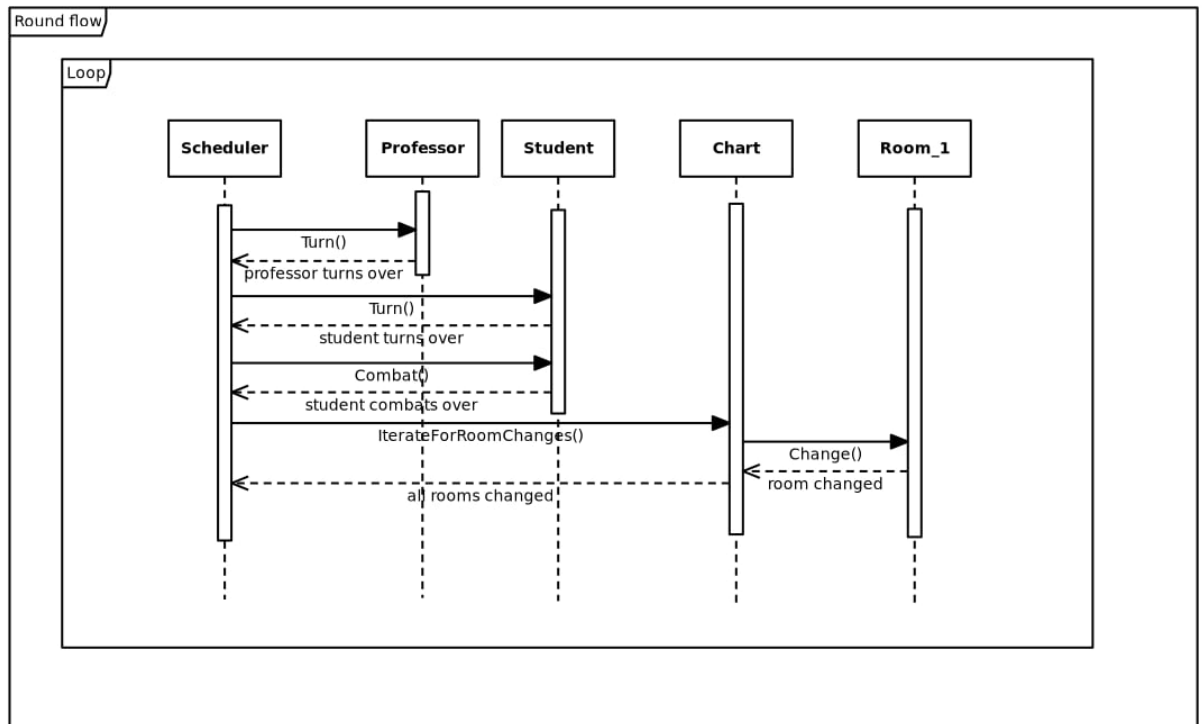
- **ApplyEffect():** Elkábítja a szobában tartózkodó oktatókat a nedvességével arányos ideig

3.4 Szekvencia diagramok

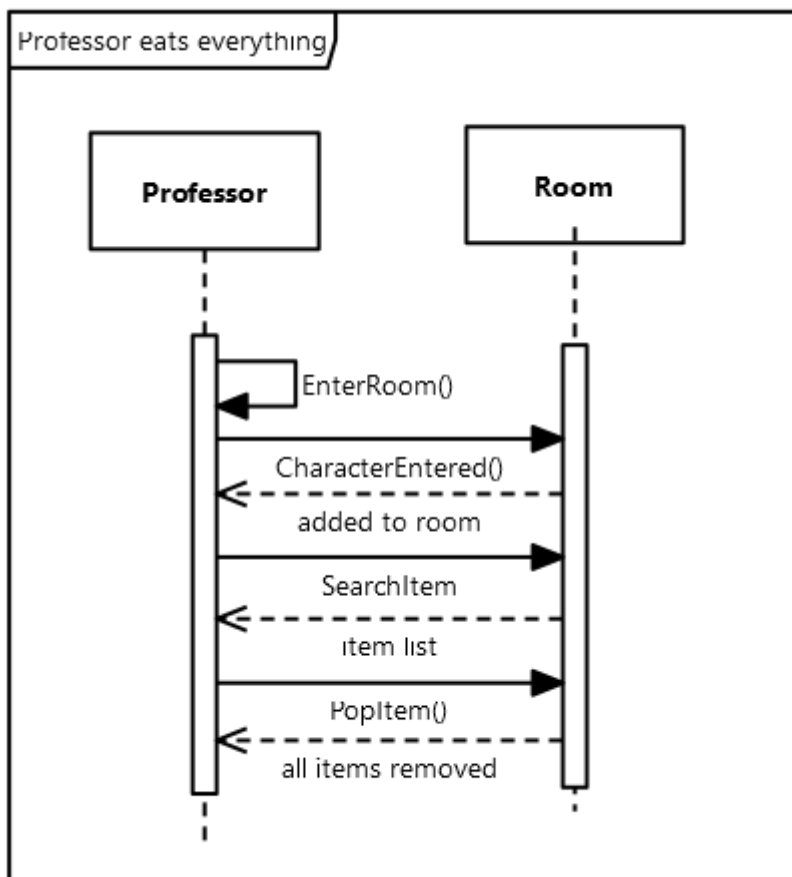
1. Init: játék inicializálása



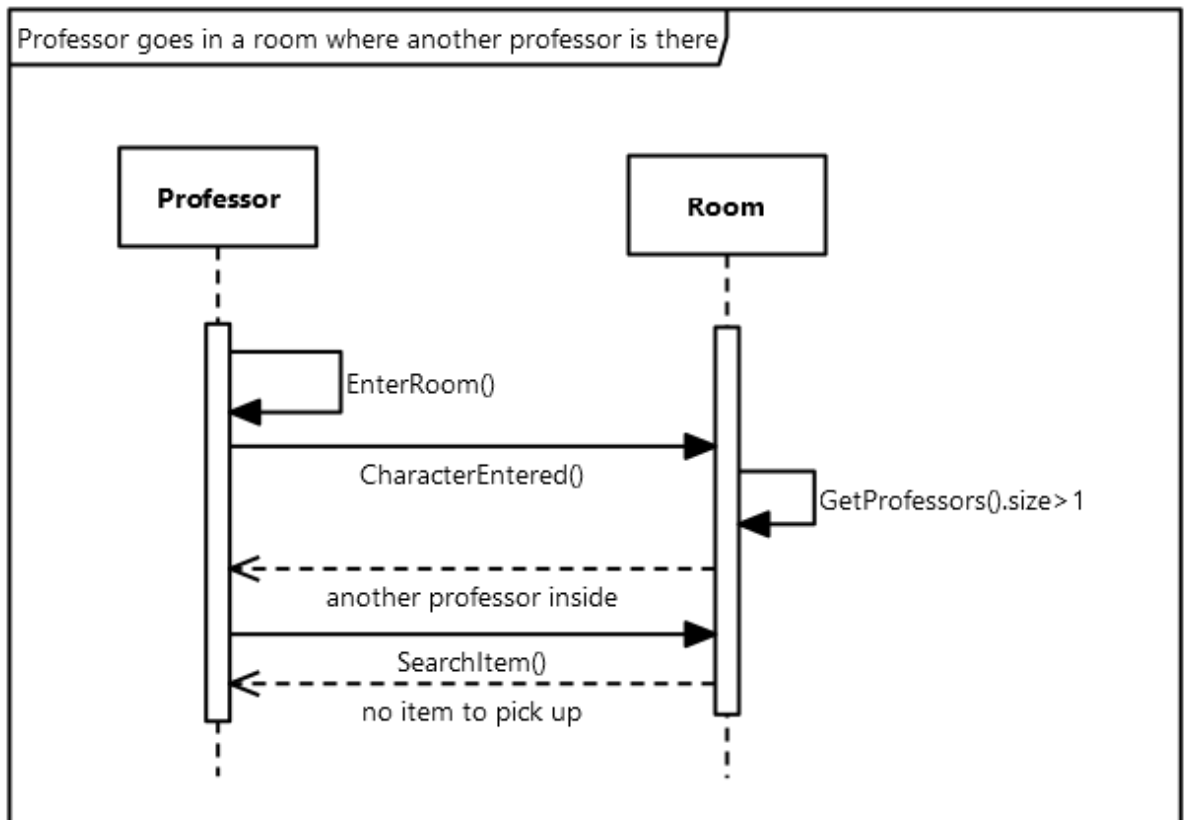
2. Egy kör menete



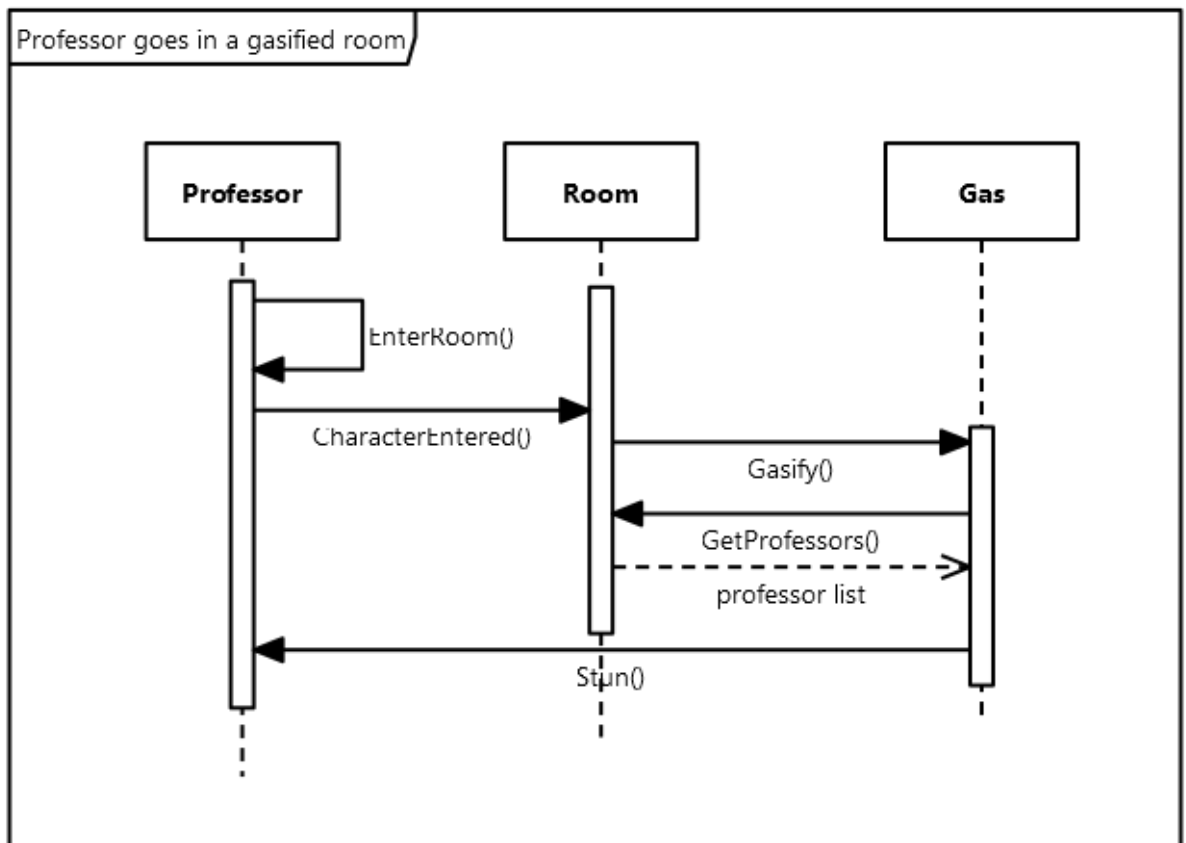
3. Oktató belép egy szobába, megemészti a tárgyakat (nincs más az adott szobában)



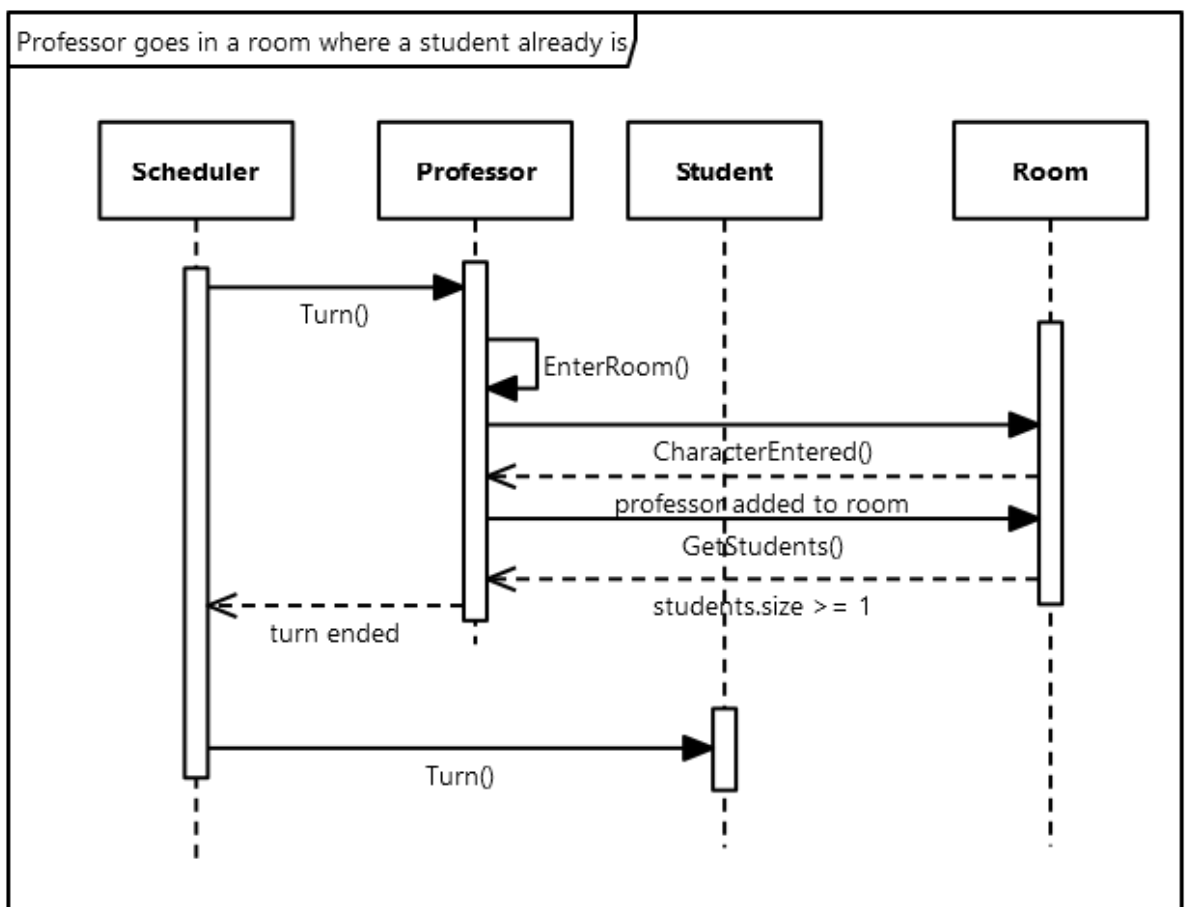
4. Oktató belép egy szobába, ahol már tartózkodik egy másik oktató, nincs megemészthető item a szobában



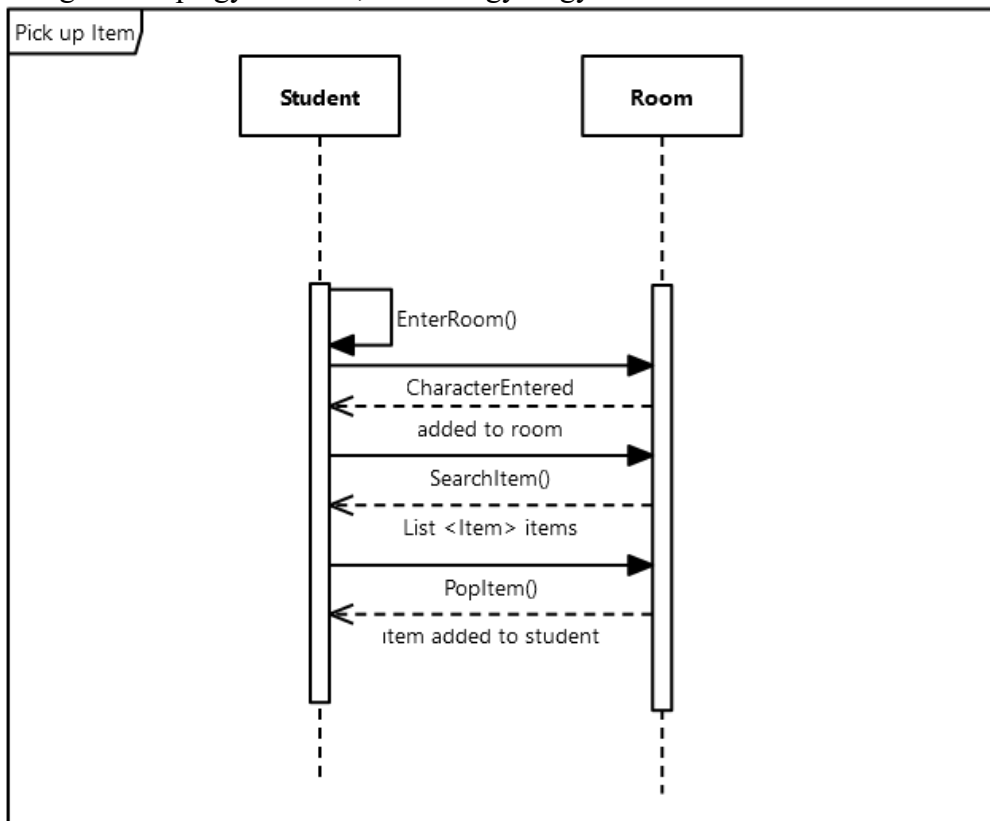
5. Oktató belép egy gázos szobába



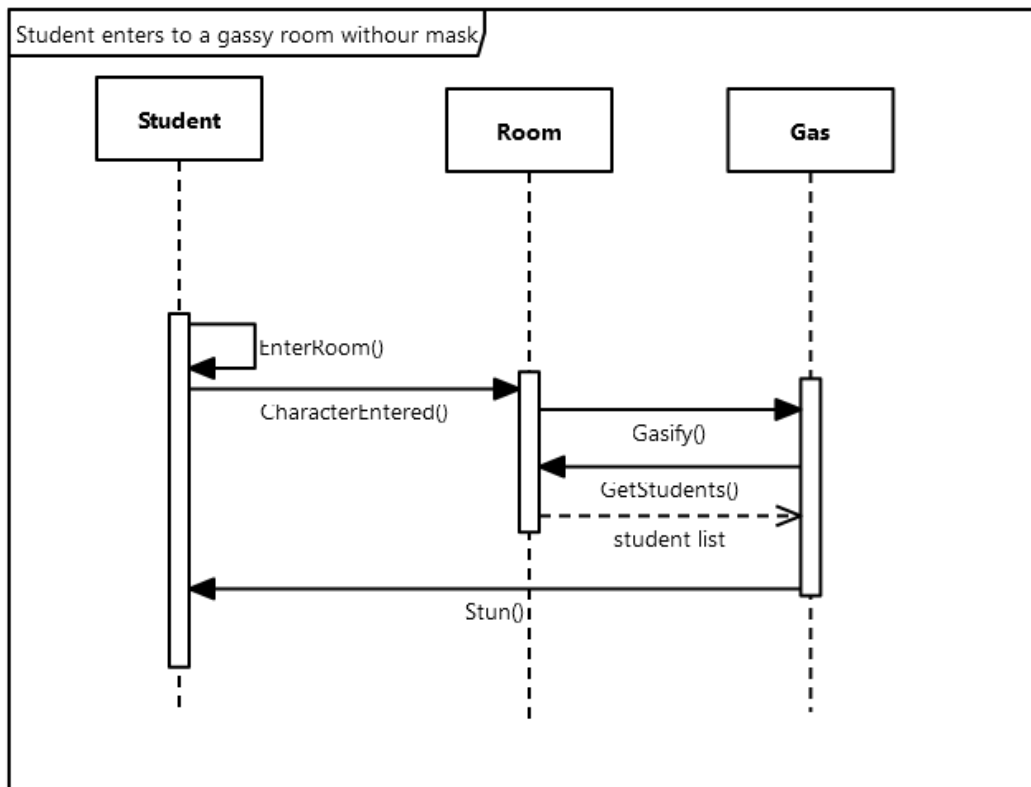
6. Oktató belép egy szobába, ahol egy hallgató tartózkodik



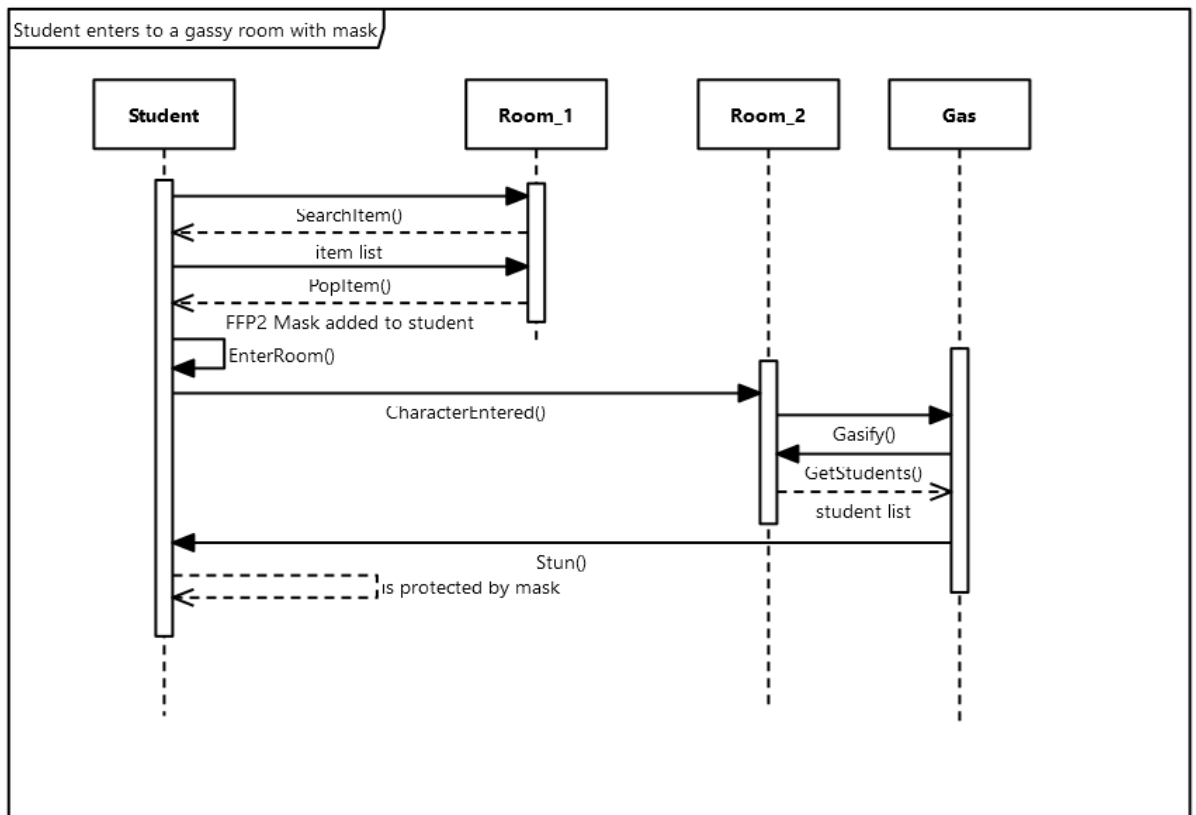
7. Hallgató belép egy szobába, felvesz egy tárgyat



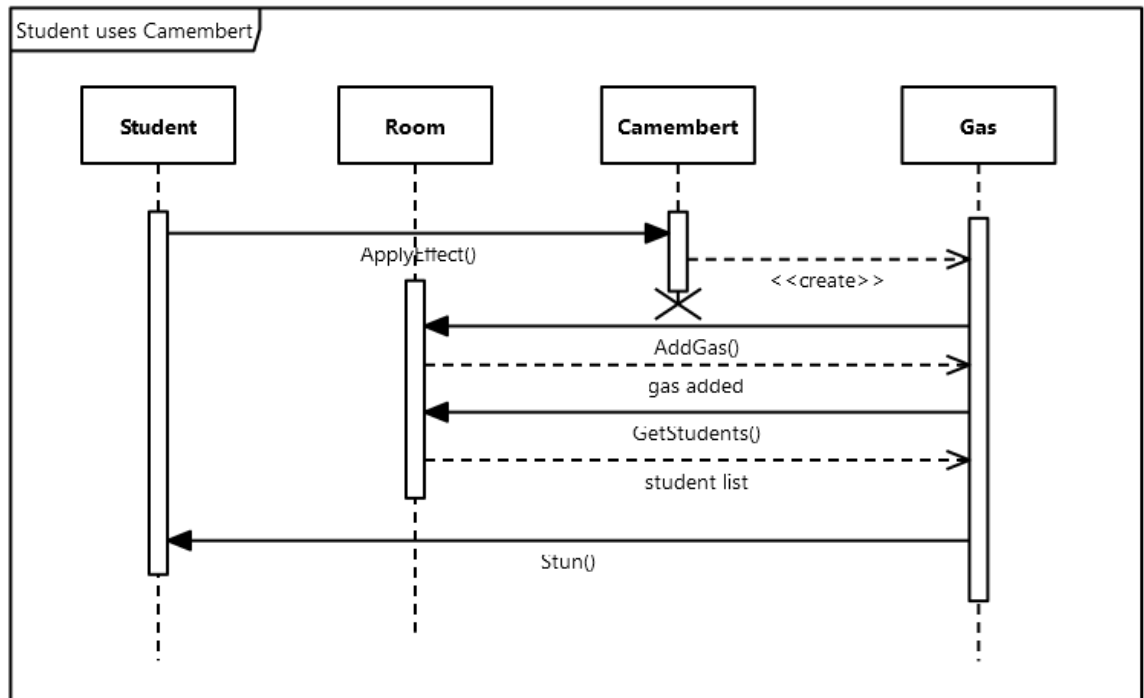
8. Hallgató belép egy gázos szobába, maszk nélkül



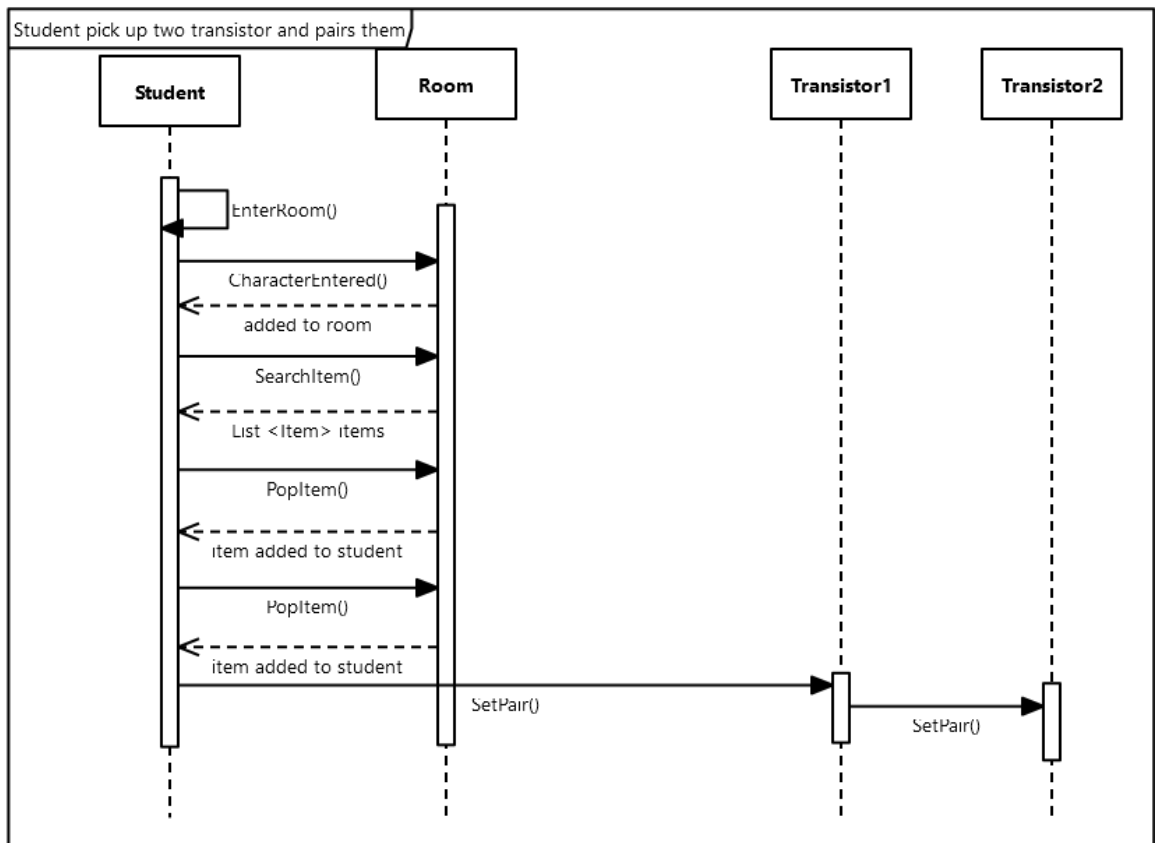
9. Hallgató belép egy gázos szobába, maszkkal



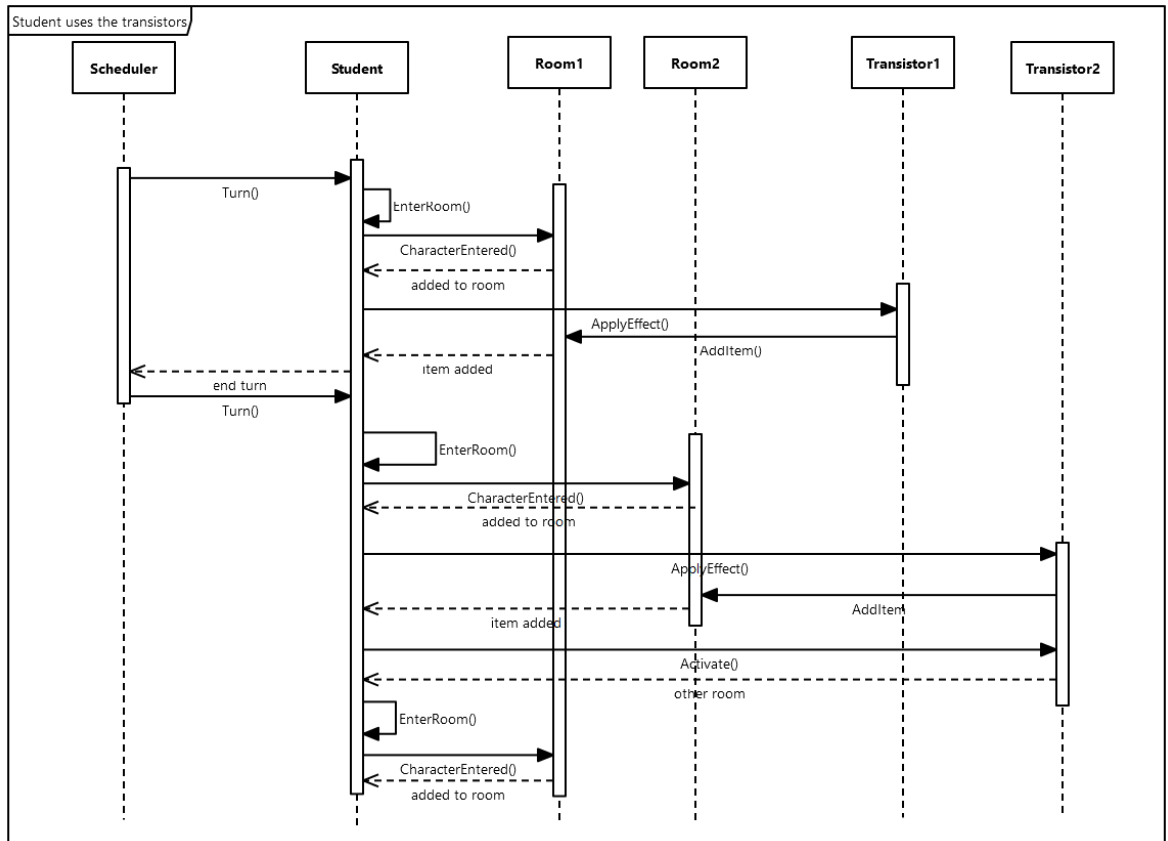
10. Hallgató használja a Camembert



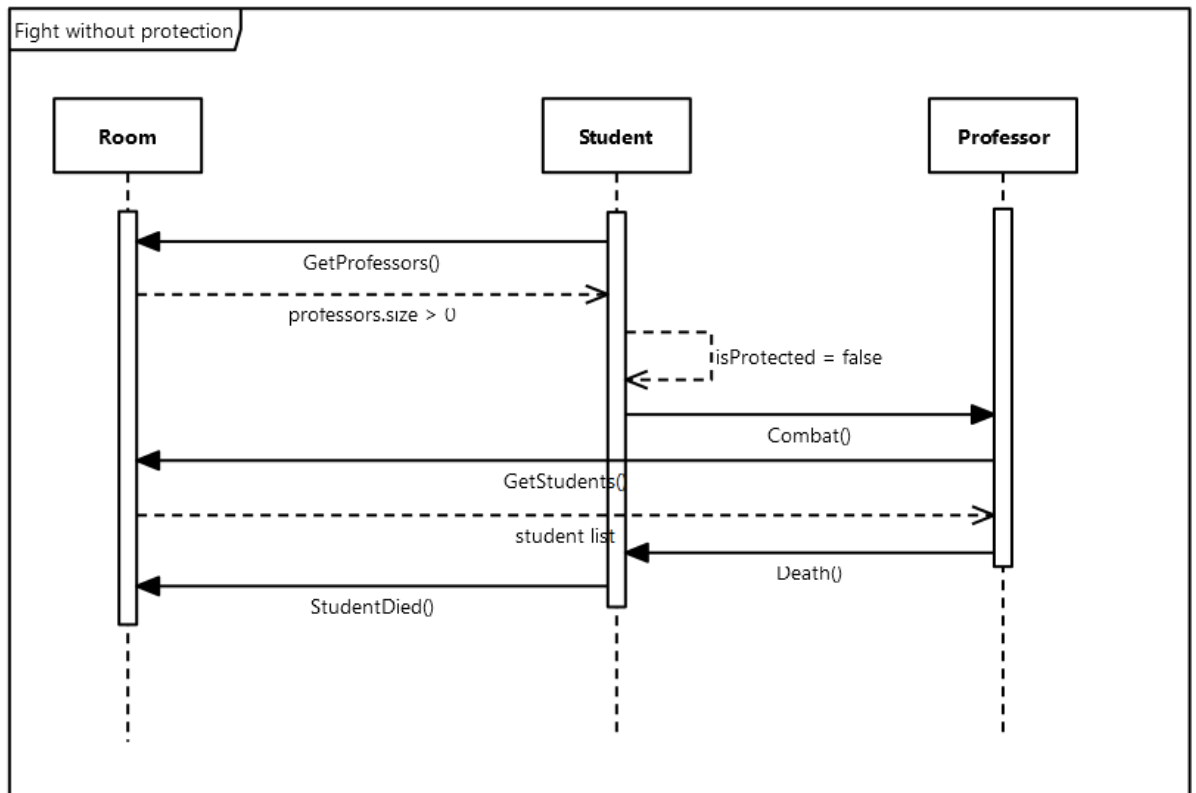
11. Hallgató felveszi és összepárosítja a két Transistort



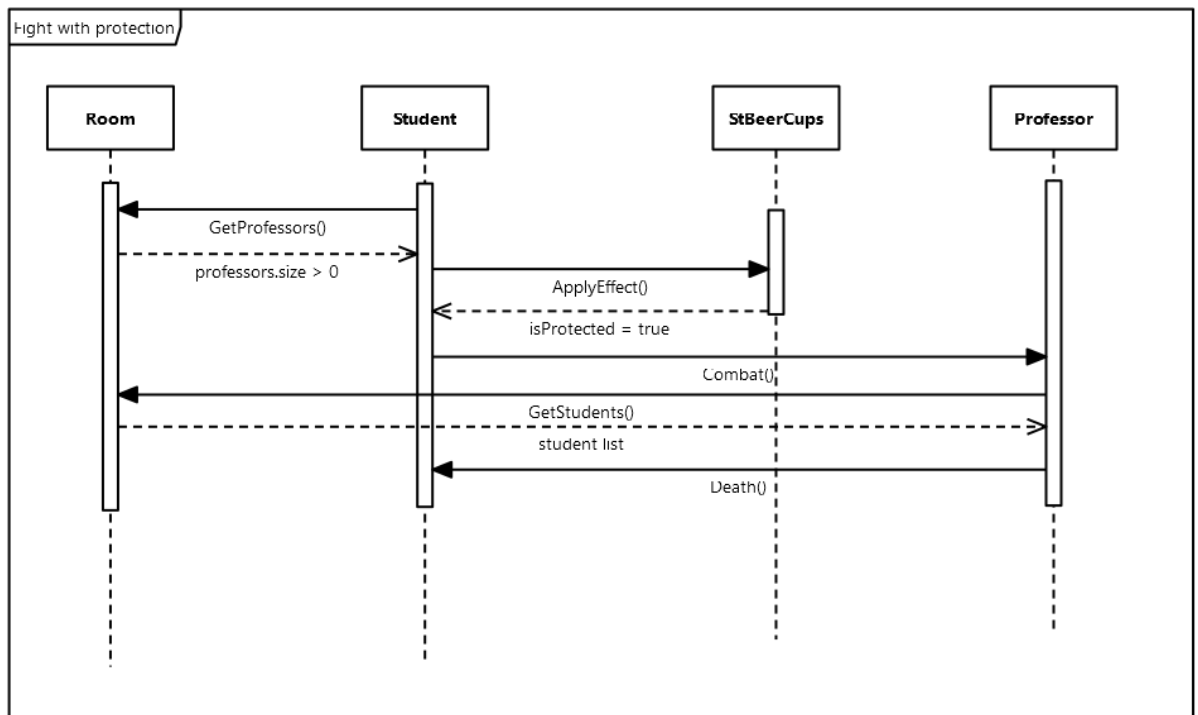
12. Hallgató használja a Transistorokat



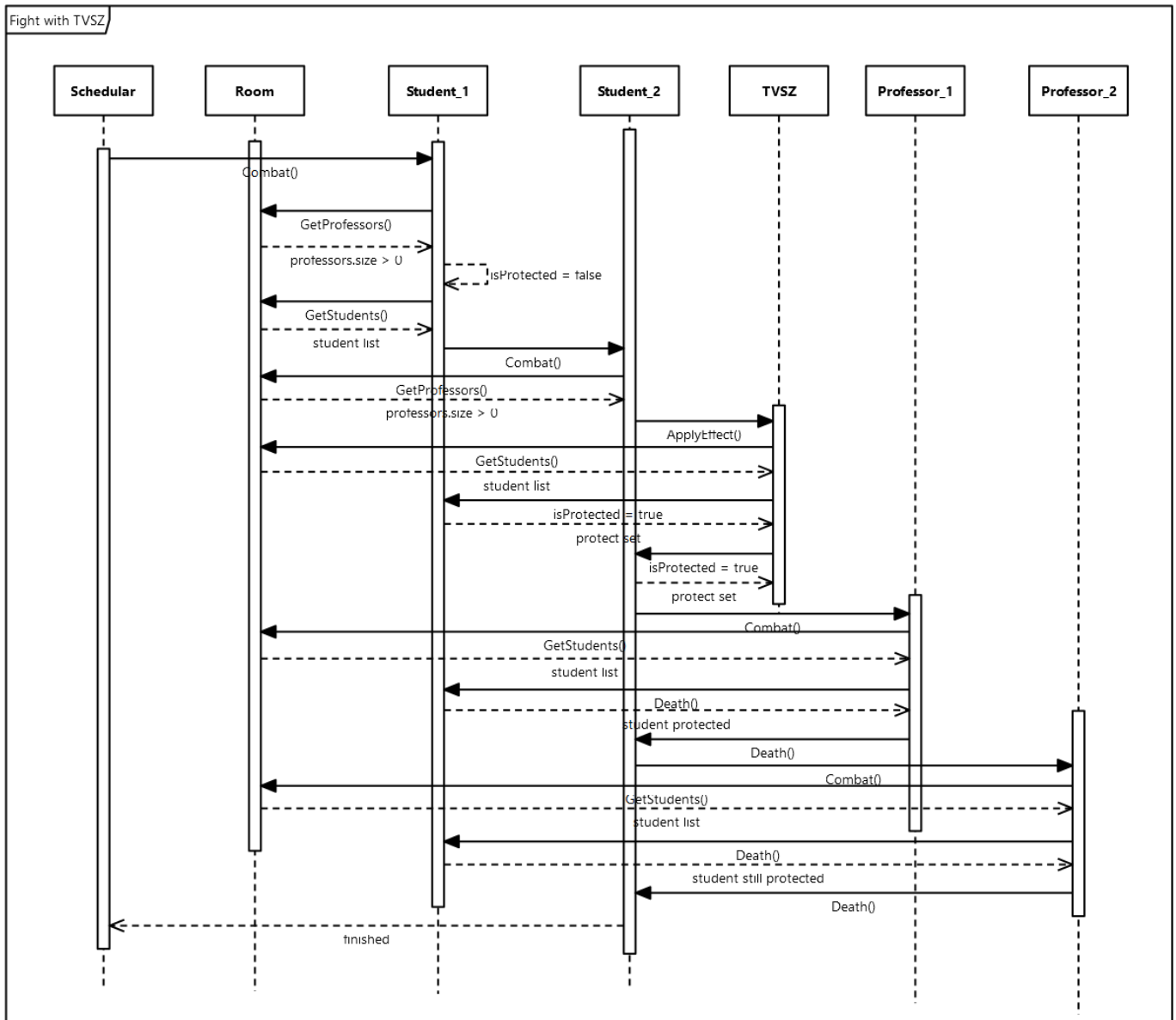
13. Harc: Hallgató nem tudja megvédeni magát az oktató ellen



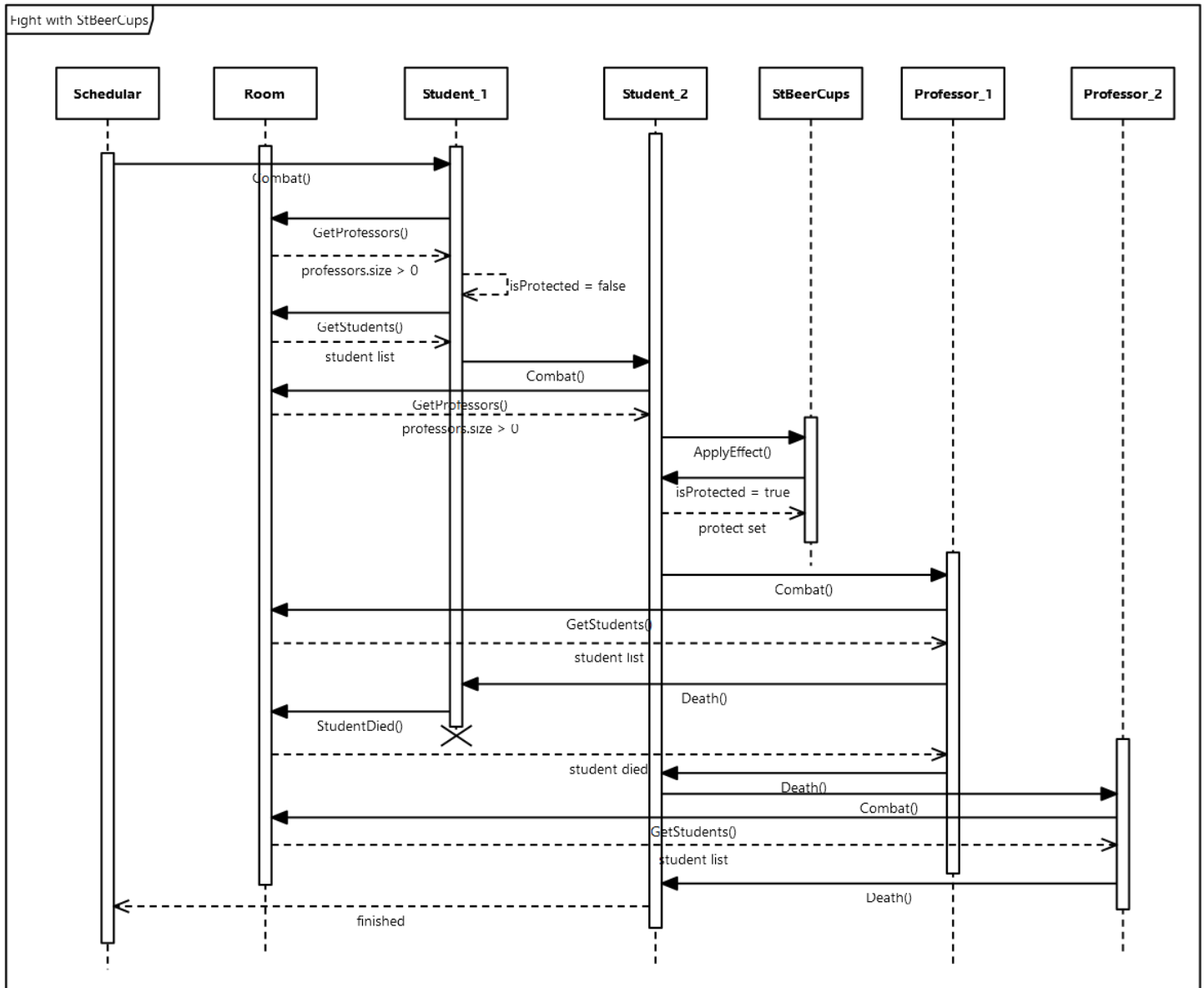
14. Harc: Hallgató megvédi magát az oktató ellen



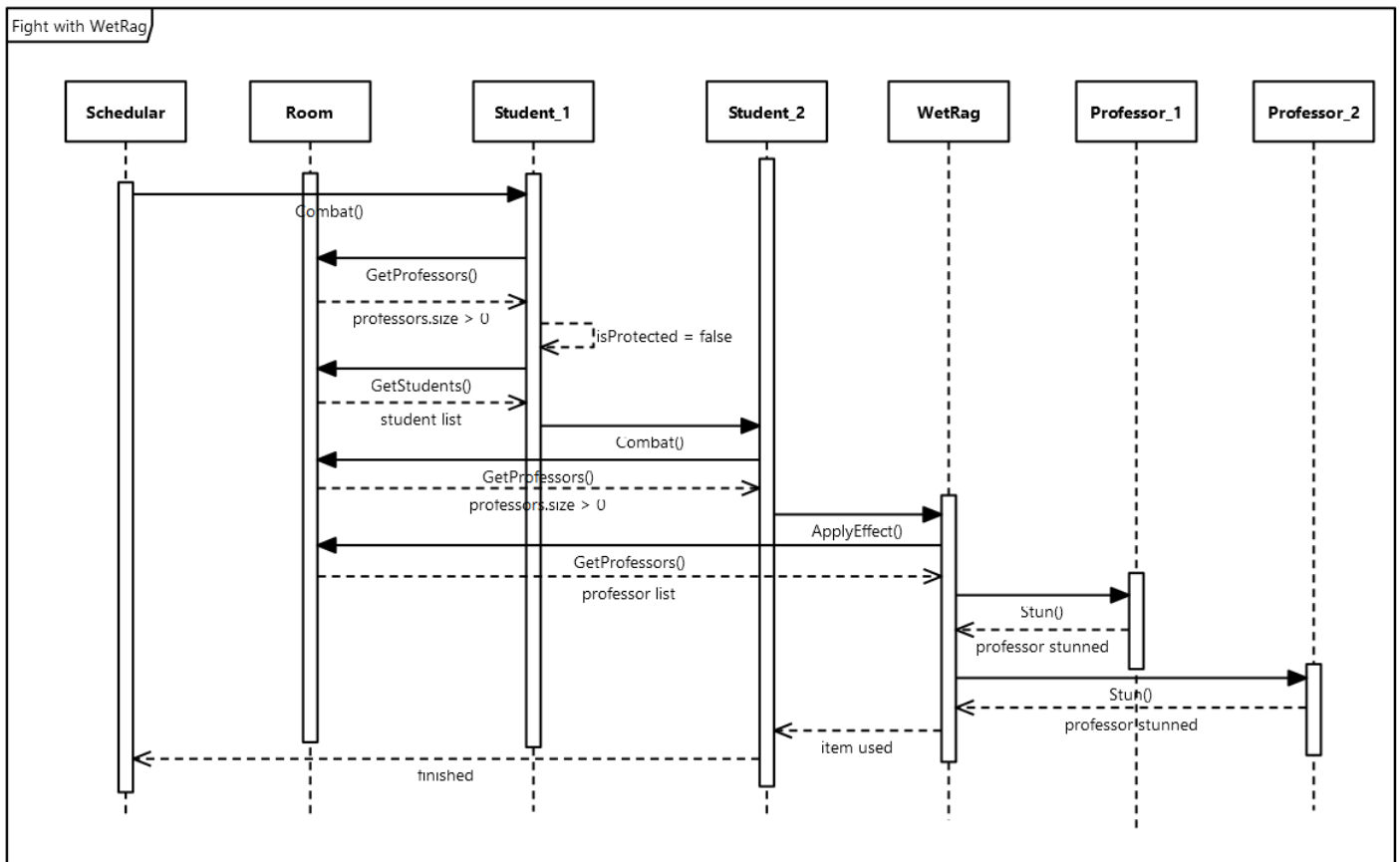
15. Harc: Egyszerre egy szobában 2 hallgató és 2 oktató, a második hallgató TVSZ-t használ, ami megvédi a szobában lévő összes hallgatót



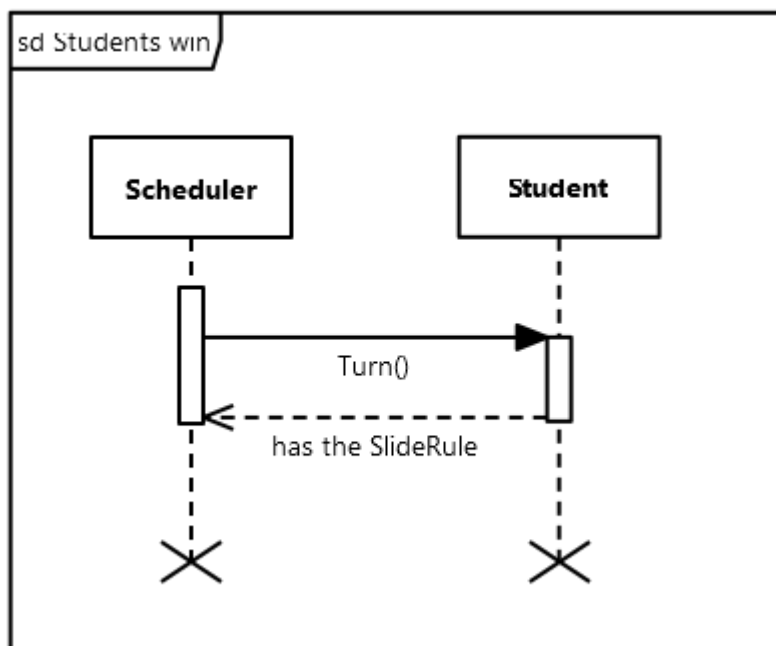
16. Harc: Egyszerre egy szobában 2 hallgató és 2 oktató, a második hallgató StBeerCups-t használ, ami megvédi őt



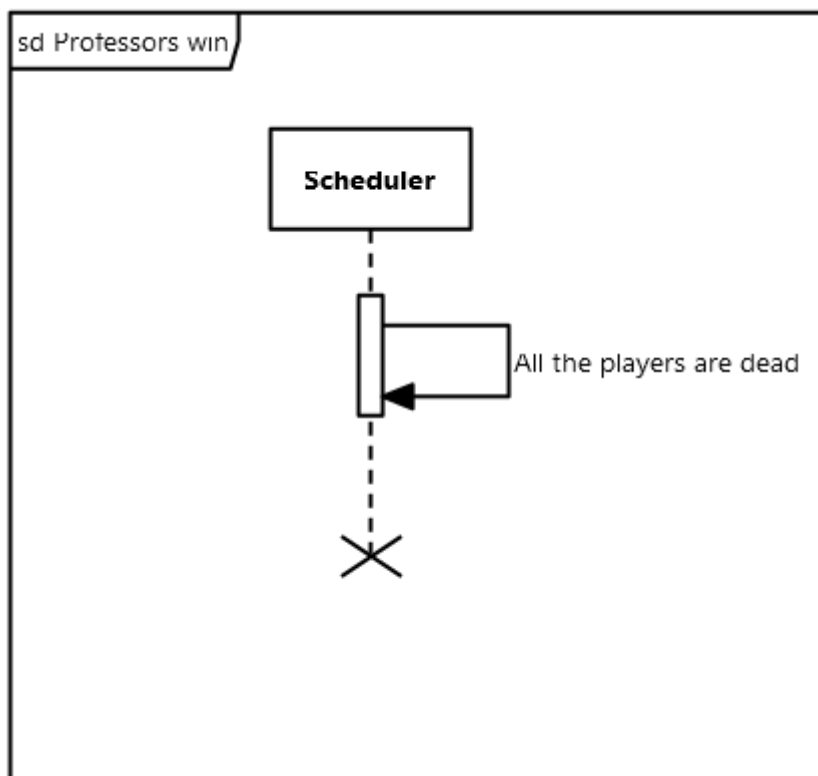
17. Egyszerre egy szobában 2 hallgató és 2 oktató, a második hallgató WetRag-t használ, ami lebénítja a szobában lévő összes oktatót



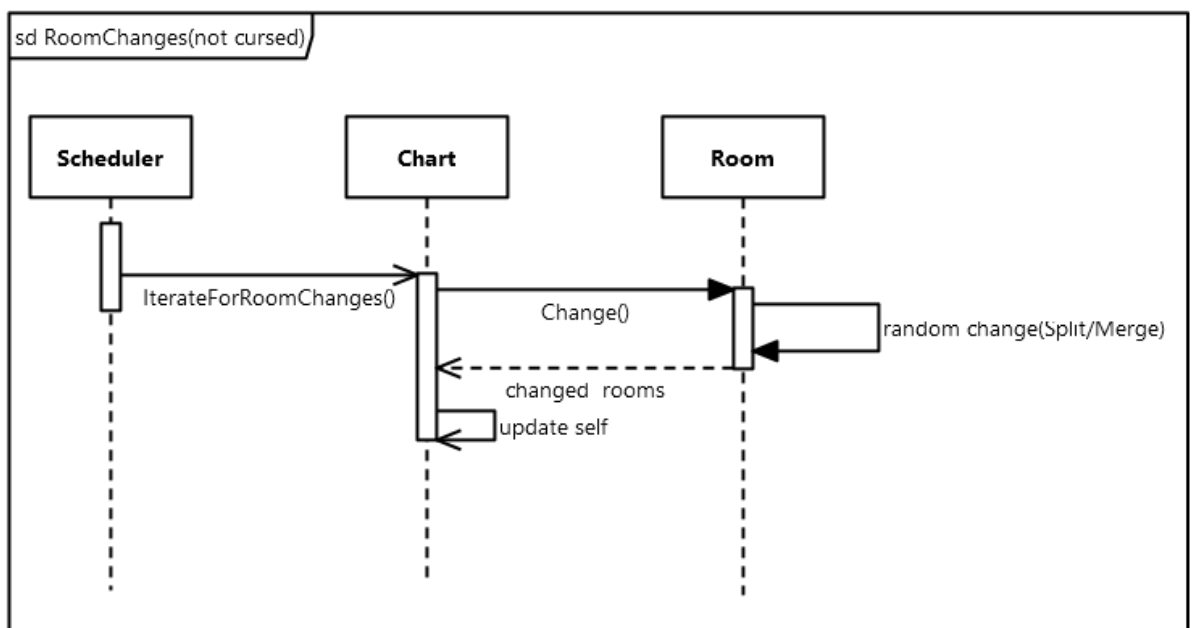
18. Egy hallgató felveszi a Logarlécet (SlideRule)



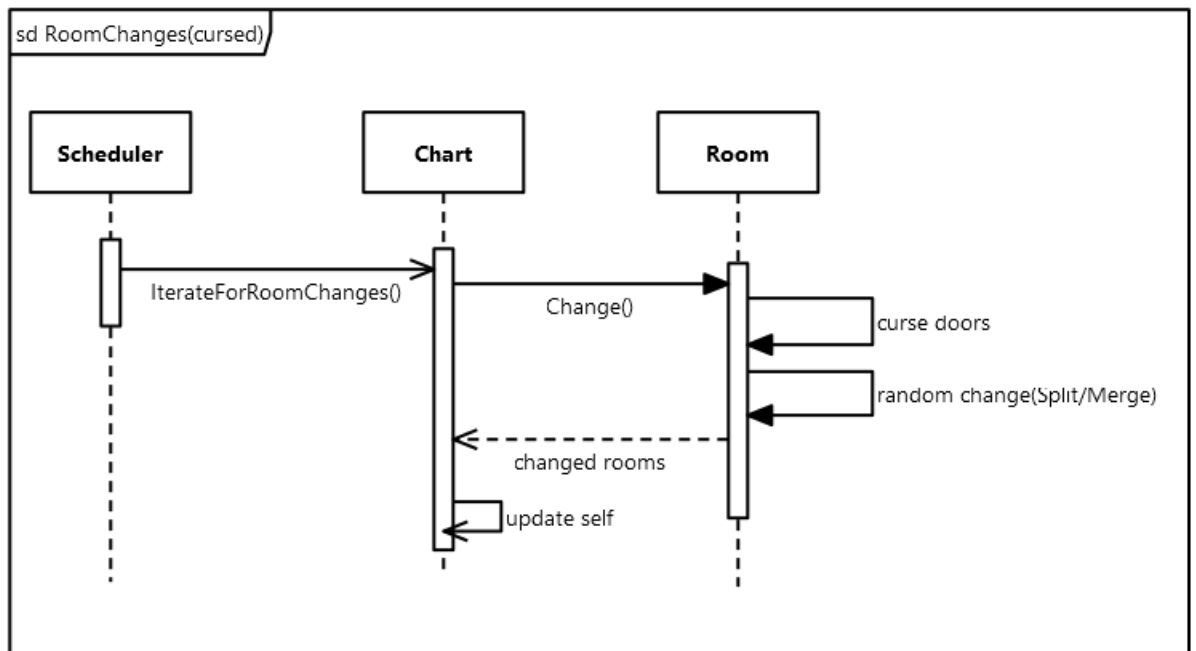
19. Az utolsó hallgató is meghal



20. Szobaváltoztatás: a szoba nem elátkozott



21. Szobaváltoztatás: a szoba elátkozott



Napló

Kezdet	Időtartam	Résztevők	Leírás
2024.03.06. 12:40	2 óra	Osztrogonác	Szükséges módosítások összefoglalása. Osztálydiagram változtatás. Szekvencia diagram címek leírása.
2024.03.06. 19:00	2 óra	Osztrogonác Kiss Gáspár Halász Schmidt	Szükséges módosítások átbeszélése, osztálydiagram véglegesítése. Feladatok elosztása.
2024.03.07 17:00	1-1:15 óra	Halász	Szekvencia diagram
2024.03.09. 18:00	3 óra	Gáspár	Szekvencia diagram
2024. 03. 09. 20:00	0.5 óra	Schmidt	Szekvencia diagram
2024.03.11. 9:30	3, 5 óra	Kiss Osztrogonác	Szekvencia diagramok, dokumentum szerkesztés