

Analízis modell kidolgozása

I.

35 – pupakok

Konzulens:

Koczó Attila

Csapattagok:

Tarsoly Levente	E1IK75	tarsolyl@edu.bme.hu
Németh Gergely	TA9G0R	gergo.h.nemeth@gmail.com
Schulcz Gábor	EP3I9R	schulcz.gabor6@gmail.com
Czotter Benedek	TFB4FY	czottibeni@gmail.com
Hermann Máté Béla	T83K5I	mate3829@gmail.com

2024.03.04.

3. Analízis modell kidolgozása

3.1 Objektum katalógus

3.1.1 Ajtó

A szoba része, ezen keresztül lehet a szobák között mozogni.

3.1.2 Camembert

Egy tárgy, ami szobákból felvehető. Használatával elgázosítható egy szoba.

3.1.3 Egyirányú ajtó

Az ajtó egy speciális fajtája, ami csak egyik irányba engedi a közlekedést.

3.1.4 Elátkozott szoba

Az szoba egy olyan fajtája aminek vannak eltűnő, majd előtűnő ajtói.

3.1.5 Gázos Szoba

A szoba egy olyan fajtája, ami gázzal van megtelítve ami elkábítja a karaktereket belépéskor.

3.1.6 Hallgató

Egy irányítható karakter. Célja a logarléc nevű tárgy megszerzése.

3.1.7 Logarléc

Egy tárgy, ami szobákból felvehető. Ennek felvételével a hallgatók megnyerik a játékot.

3.1.8 Maszk

Egy tárgy, ami szobákból felvehető. Ennek segítségével nem veszít eszméletüket a játékosok

3.1.9 Oktató

A játék által irányított karakter. Célja a hallgatók akadályozása.

3.1.10 Rongy

Egy tárgy, ami szobákból felvehető. Ennek használatával megbénulnak az oktatók.

3.1.11 Söröspohár

Egy tárgy, ami szobákból felvehető. Ez védelmet nyújt az oktatók ellen.

3.1.12 Szoba

A pálya része, ahol a játék történik. Ebben lehet felvenni a tárgyakat, és itt mozognak a karakterek.

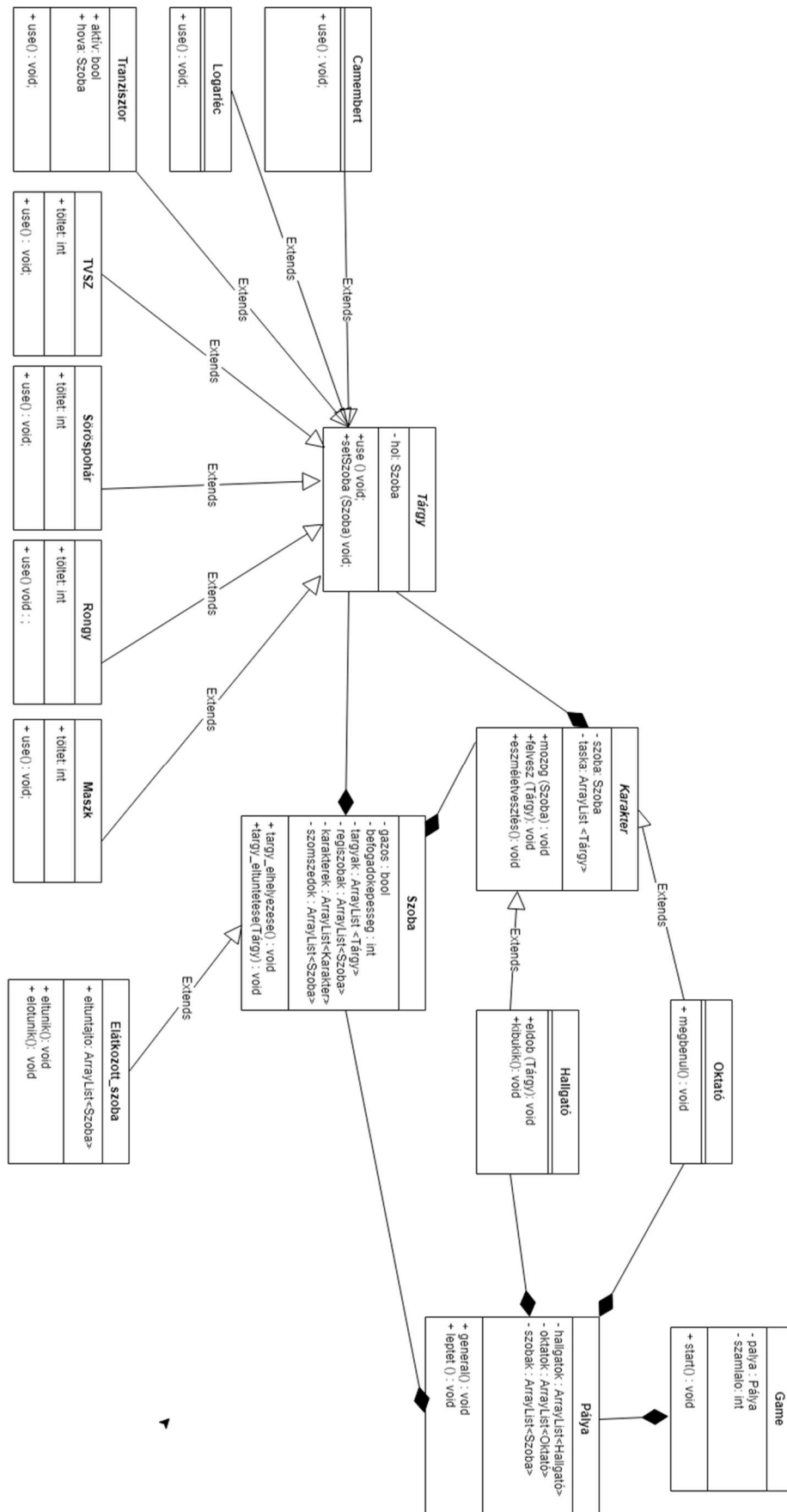
3.1.13 Tranzisztor

Egy tárgy, ami szobákból felvehető. Ennek használatával képesek hallgatók szobák közt ajtó nélkül közlekedni

3.1.14 TVSZ

Egy tárgy, ami szobákból felvehető. Ez védelmet nyújt az oktatók ellen

3.2 Statikus struktúra diagramok



3.3 Osztályok leírása

3.3.1 Camembert

- **Felelősség**

A feladat leírásában lévő Dobozolt káposztás camembert tárgyat reprezentálja. Ennek használatával egy szoba átalakítható gázos szobává.

- **Összostályok**

- Tárgy

- **Interfészek**

- **Asszociációk**

- **Attribútumok**

- **Metódusok**

- void use(): A paraméterben átadott szobában elhasználódik, ennek köszönhetően az a szoba gázos lesz. Ez után a tárgy eltűnik.

3.3.2 Elátkozott_szoba

- **Felelősség**

A szobának egy olyan fajtájáért felel aminek vannak a szobán túlmutató tulajdonságai, ugyanis lehetnek eltűnő és előtűnő ajtói.

- **Összostályok**

Szoba

- **Interfészek**

- **Asszociációk**

- **Attribútumok**

- ArrayList<Szoba> eltuntajto : eltároljuk az eltűnt ajtókat, hogy később vissza tudjuk állítani.

- **Metódusok**

- void eltunik() : eltüntet egy ajtót, így azon nem lehet átmenni amíg nem kerül elő újra.
- void elotunik() : előtűntet egy korábban eltűnt ajtót, így azon újra át lehet menni.

3.3.3 Game

- **Felelősség**

Ez felel a program indulásáért és megállásáért.

- **Össztályok**

- **Interfészek**

- **Asszociációk**

- **Attribútumok**

- Pálya palya : a kezdeti pálya
- int szamlalo : ez adja meg milyen hosszú a játék, ha a leteltéig nem sikerül megtalálni a logarléccet akkor a hallgatók vesztek.

- **Metódusok**

- void start() : a függvény ami indítja és zárja a játékot.

3.3.4 Hallgató

- **Felelősség**

Ez az osztály felel az irányítható karakterért a hallgató tulajdonságaiért.

- **Össztályok**

Karakter

- **Interfészek**

- **Asszociációk**

- **Attribútumok**

- **Metódusok**

- void eldob(Tárgy) : a hallgató saját akaratból is dobhat el tárgyat, ennek a függvénynek a segítségével.
- void kibukik() : ha a hallgató kibukik, akkor megszűnik létezni és a tárgyai megsemmisülnek.

3.3.5 Karakter

- **Felelősség**

Ez az absztrakt osztály felel a karakterek a működéséért. Ez kezeli azokat az eseményeket amik egy karakterrel történhetnek, a tárgyfelvétel és letétel, mozgás és eszméletvesztés.

- **Össztályok**

- **Interfészek**

- **Asszociációk**

- **Attribútumok**

- Szoba szoba : a szoba ahol a karakter tartózkodik.
- ArrayList<Tárgy> taska : tárgyak listája ami a karakternél van.

- **Metódusok**

- void mozog(Szoba) : a karakter mozgását végzi
- void felvesz(Tárgy) : felvesz egy tárgyat és eltárolja a táskában.
- void eszméletvesztés() : ez végzi az eszméletvesztéskor beteljesülő eseményeket, a tárgy és kimaradást.

3.3.6 Logarléc

- **Felelősség**

Ennek a tárgynak felvételével a hallgatók megnyerik a játékot.

- **Össztályok**

Tárgy

- **Interfészek**

- **Asszociációk**

- **Attribútumok**

- **Metódusok**

- void use(): Ez automatikusan lefut, amikor a hallgató felveszi ezt a tárgyat, és ezzel megnyerik a játékot.

3.3.7 Maszk

- **Felelősség**

A feladat leírásában lévő FFP2es maszk tárgyat reprezentálja. Megvédi ezt a tárgyat birtokló karaktereket az eszméletvesztéstől a gázos szobákban.

- **Össztályok**

Tárgy

- **Interfészek**

- **Asszociációk**

- **Attribútumok**

- int töltet: Ez számlálja azt, hogy az adott maszk hányszor használható még. Ha ez letelik, akkor a tárgy már nem funkcionál.

- **Metódusok**

- void use(): Ha a játékos gázos szobába lép, akkor használja ezt a tárgyat, ezzel a töltete eggyel csökken, viszont nem veszti eszméletét és folytathatja a játékot.

3.3.8 Oktató

- **Felelősség**

Ez az osztály felel a játék által irányított karakter, az oktató tulajdonságaiért.

- **Össztályok**

Karakter

- **Interfészek**

- **Asszociációk**

- **Attribútumok**

- **Metódusok**

- void megbenul() : ha van megfelelő tárgy a hallgatónál és egy szobába kerülnek akkor az oktató megbénul és nem tud kibuktatni hallgatót.

3.3.9 Pálya

- **Felelősség**

Ez az osztály felel a játék generálásáért, valamint az oktatók mozgatásáért.

- **Ősosztályok**

- **Interfészek**

- **Asszociációk**

- **Attribútumok**

- ArrayList<Hallgató> hallgatók: összes hallgató listája
- ArrayList<Oktató> oktatók: összes oktató listája
- ArrayList<Szoba> szobák: összes szoba listája

- **Metódusok**

- void general() : legenerálja a pályát, vagyis a szobákat, azoknak a különböző típusait, valamint a játékosokat és tárgyakat.
- void leptet() : lép az oktatókkal, valamint a véghezviszi a pályabeli változtatásokat.

3.3.10 Rongy

- **Felelősség**

A feladat leírásában lévő Nedves táblatörlő rongy tárgyat reprezentálja. Ennek segítségével megbéníthatók az oktatók, ha egy szobában tartózkodnak egy olyan hallgatóval, amelynél van egy ilyen tárgy.

- **Ősosztályok**

Tárgy

- **Interfészek**

- **Asszociációk**

- **Attribútumok**

- int töltet: Ez számlálja azt, hogy az adott rongy mennyi ideig használható még. Ha ez letelik, akkor a tárgy már nem funkcionál.

- **Metódusok**

- void use(): Ha egy hallgató egy szobába kerül egy oktatóval, akkor azt megbénítja egy adott időre.

3.3.11 Söröspohár

- **Felelősség**

A feladat leírásában lévő Szent söröspohár tárgyat reprezentálja. Ez egy ideig képes védelmet nyújtani az oktatók ellen a hallgatóknak.

- **Össztályok**

Tárgy

- **Interfészek**

- **Asszociációk**

- **Attribútumok**

- int töltet: Ez számlálja azt, hogy az adott söröspohár mennyi ideig használható még. Ha ez letelik, akkor a tárgy már nem funkcionál.

- **Metódusok**

- void use(): Amíg egy hallgatónál van ez a tárgy, ez fogja a töltetet csökkenteni

3.3.12 Szoba

- **Felelősség**

Ez az osztály felel a szobának a működéséért. Itt fog történni a játék, itt fognak mozogni a karakterek.

- **Össztályok**

- **Interfészek**

- **Asszociációk**

- **Attribútumok**

- bool gazos : megmutatja, hogy gázos-e a szoba
- int befogadokepesseg : hány fő lehet a szobában
- ArrayList<Tárgy> tárgyak : a szobában található tárgyak listája
- ArrayList<Szoba> regiszobak : tárolja a szobákat amiből összeolvadt egy szoba, hogy az alapján szét is tudjon osztódni.
- ArrayList<Karakter> karakterek : a szobában tartózkodó karakterek
- ArrayList<Szoba> szomszedok : szomszédos szobák listája

- **Metódusok**

- void tárgy_elhelyezese() : elhelyez egy tárgyat a szobában amit fel lehet venni.
- void tárgy_eltuntetese(Tárgy) : eltünteti egy tárgyat, hogy ne lehessen felvenni többször, ha egy játékos felveszi.

3.3.13 Tárgy

- **Felelősség**

Egy absztrakt osztály, amely a tárgyakat reprezentálja.

- **Ősosztályok**

- **Interfészek**

- **Asszociációk**

- **Attribútumok**

- Szoba hol: Ez azt írja, le, hogy a tárgy melyik szobában van, ha ez egy karakternél van ez a tárgy, akkor is változik a karaktertől függően.

- **Metódusok**

- void use(): A tárgyat használja a karakter.

3.3.14 Tranzisztor

- **Felelősség**

A feladat leírásában lévő Tranzisztor tárgyat reprezentálja. Ennek segítségével képesek a hallgatók két tranzisztor összekapcsolása után egyik nem szomszédos szobából átmenni a másikba, ajtók használata nélkül.

- **Ősosztályok**

Tárgy

- **Interfészek**

- **Asszociációk**

- **Attribútumok**

- bool aktív: Ez azt írja le, hogy a tranzisztor aktív-e
- Szoba hova: Ez azt tárolja, hogy ha össze van kötve két tranzisztor, akkor melyikbe visz át a használatkor

- **Metódusok**

- void use(): Első használatkor aktívvá teszi a tranzisztorokat, és az elsőt leteszi. Második használatkor leteszi a másikat a jelenlegi szobába és átmegy az első letett tranzisztorhoz, és a második aktivitását kikapcsolja. Ez után további használatokkor ha aktív a tranzisztor átmegy a karakter a párjához, és a kiindulót be, a másikat pedig beaktiválja.

3.3.15 TVSZ

- **Felelősség**

A feladat leírásában levő TVSZ denevérbőrre nyomtatott példányát reprezentálja. Megvédi a hallgatót a vele egy szobában lévő oktató általi kibuktatástól.

- **Ősosztályok**

Tárgy

- **Interfészek**

- **Asszociációk**

- **Attribútumok**

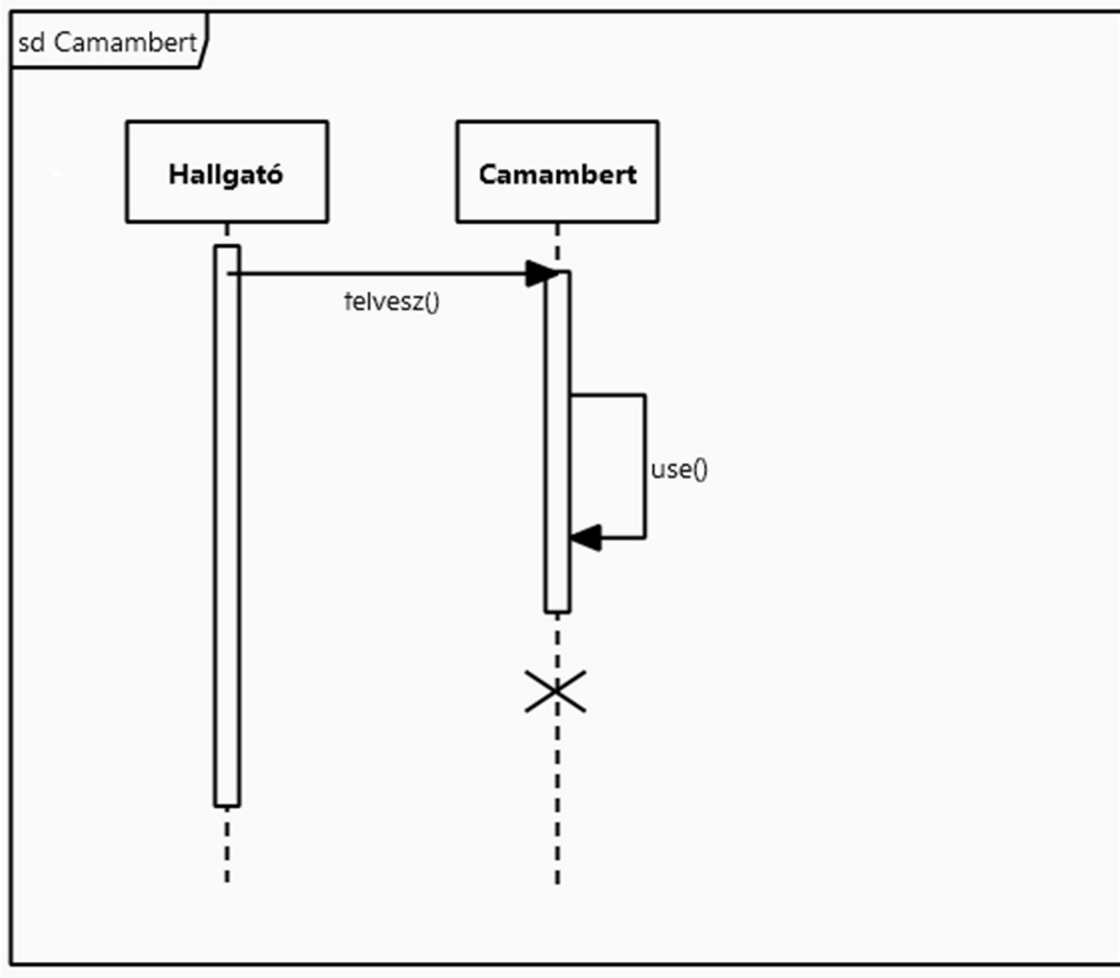
- int töltet: Ez számlálja azt, hogy az adott TVSZ hányszor használható még.

- **Metódusok**

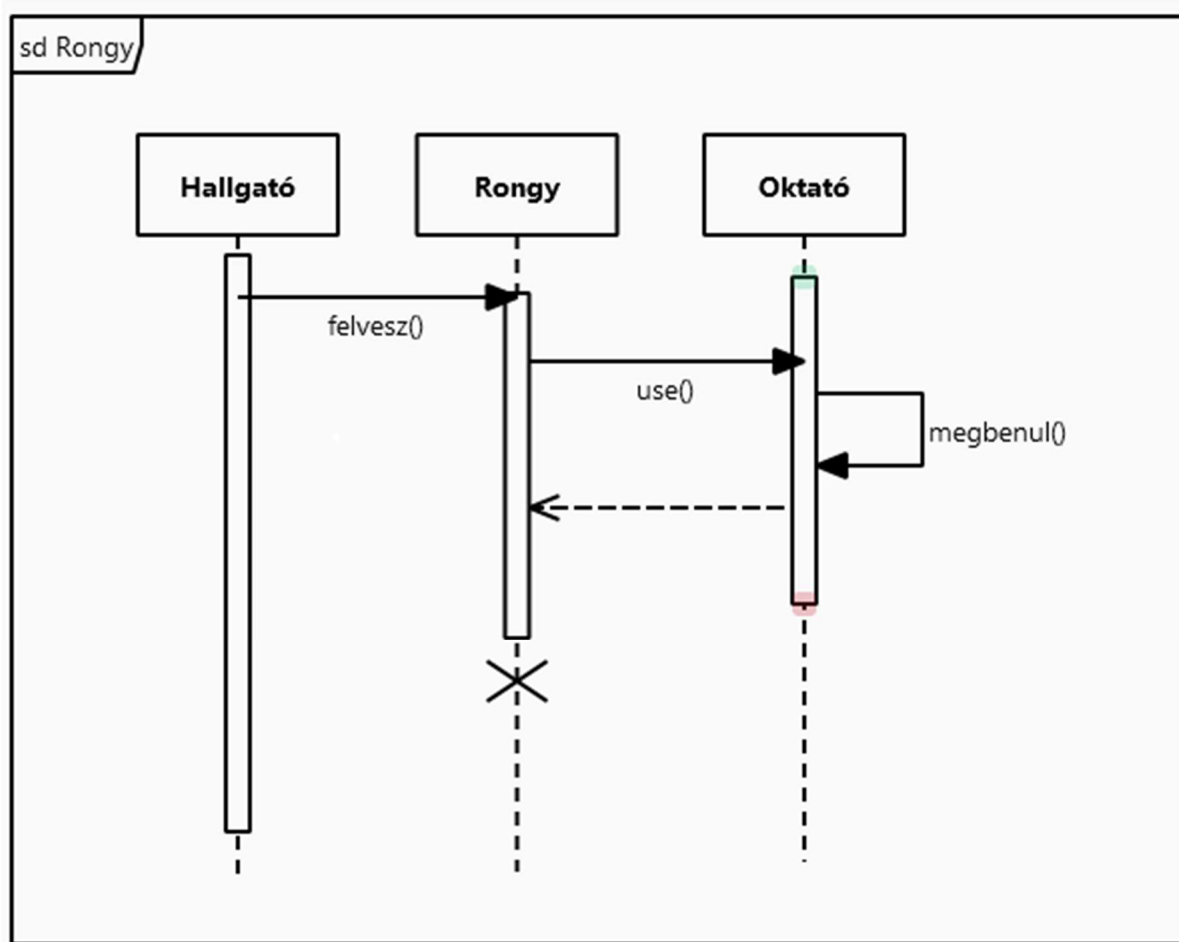
- void use(): Ha a játékos egy szobába lép, amelyben oktató is tartózkodik, akkor használja ezt a tárgyat, ezzel a töltete eggyel csökken, viszont folytathatja a játékot.

3.4 Szekvencia diagramok

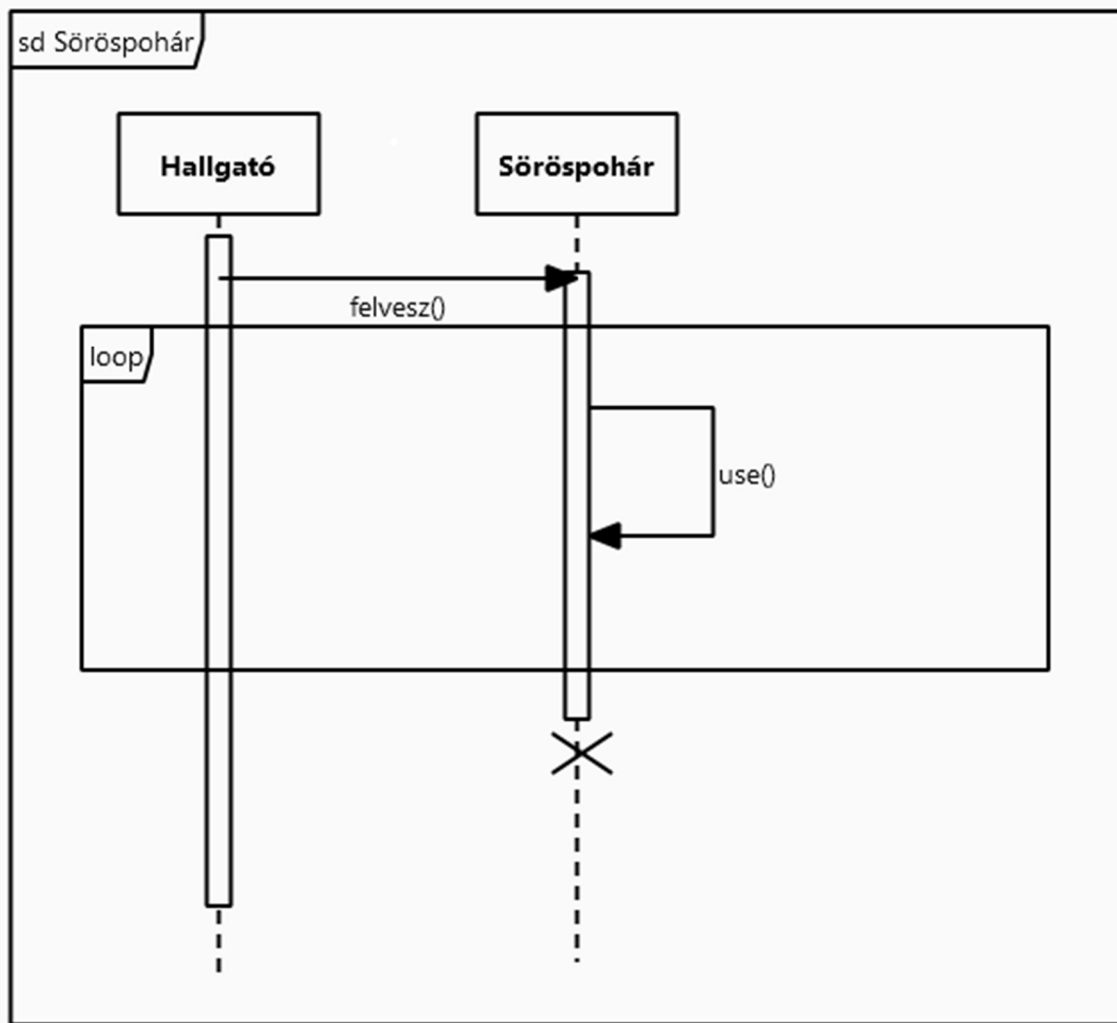
3.4.1 Káposztás camembert használata



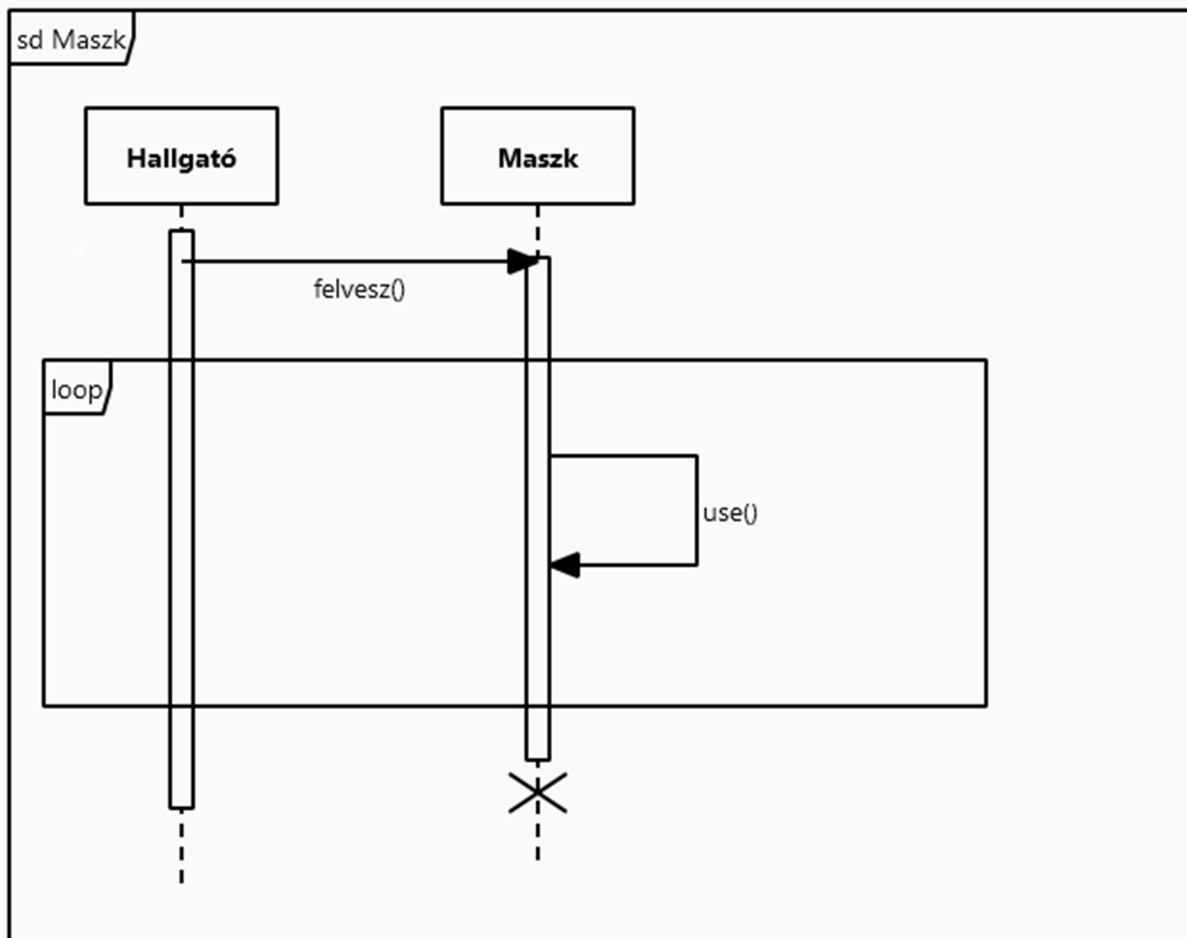
3.4.2 Rongy használata

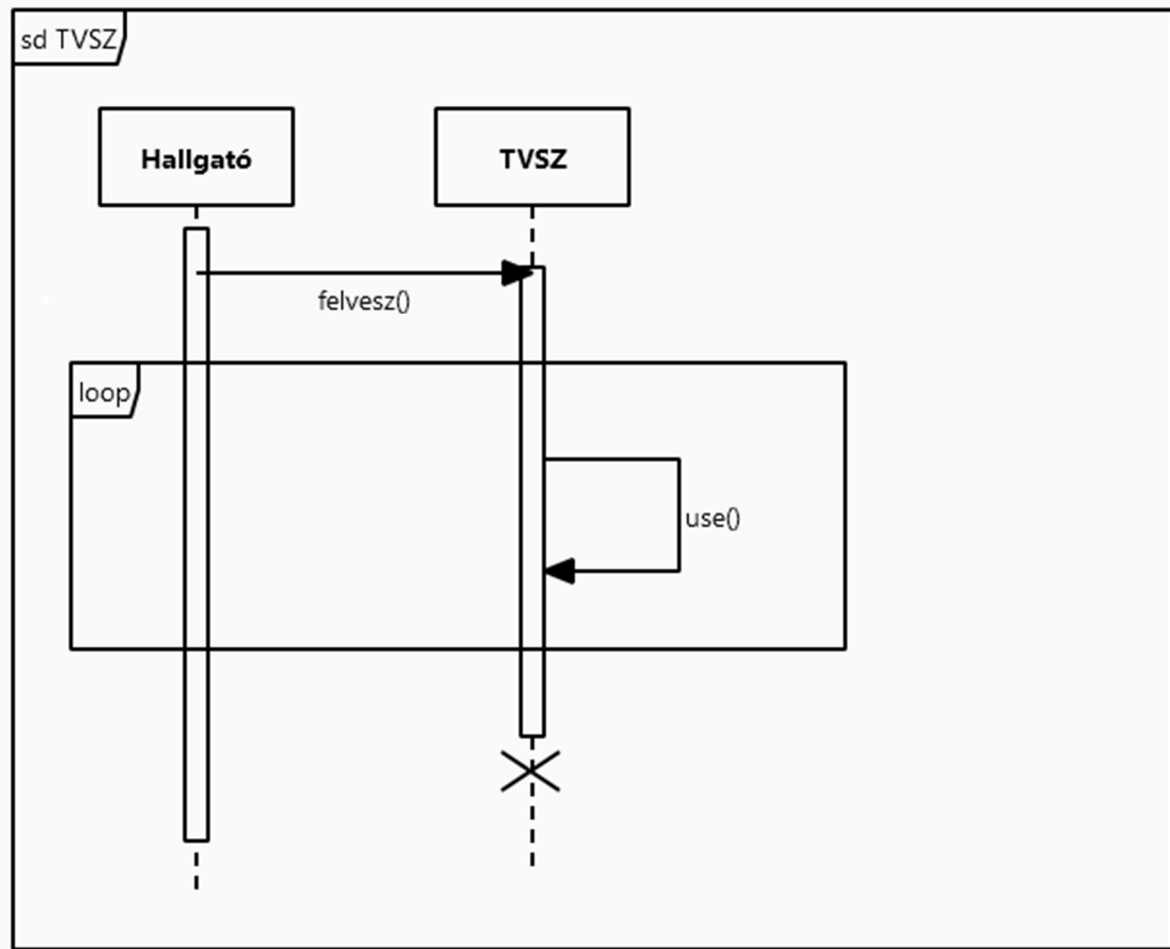


3.4.3 Söröspohár használata

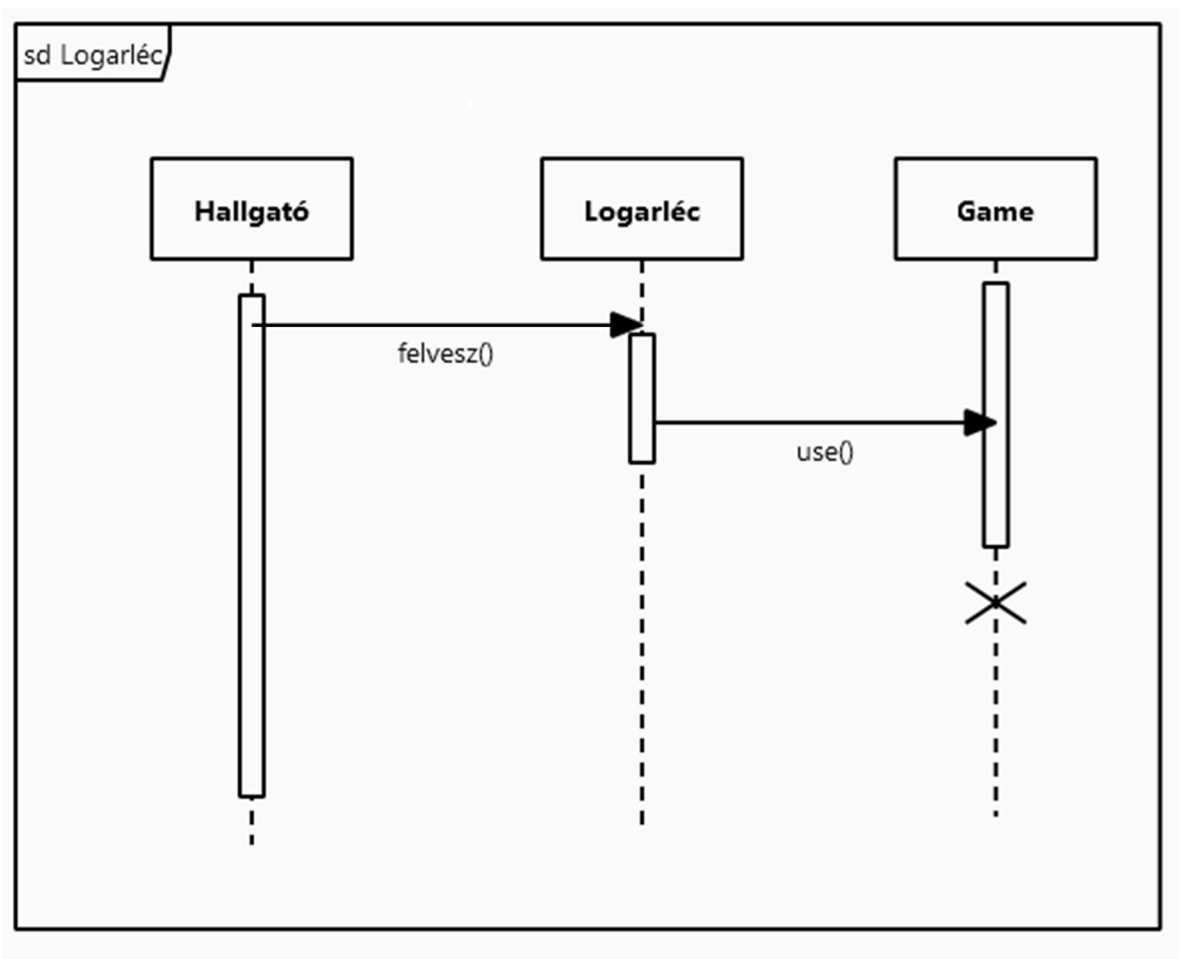


3.4.4 FFP2-es maszk használata

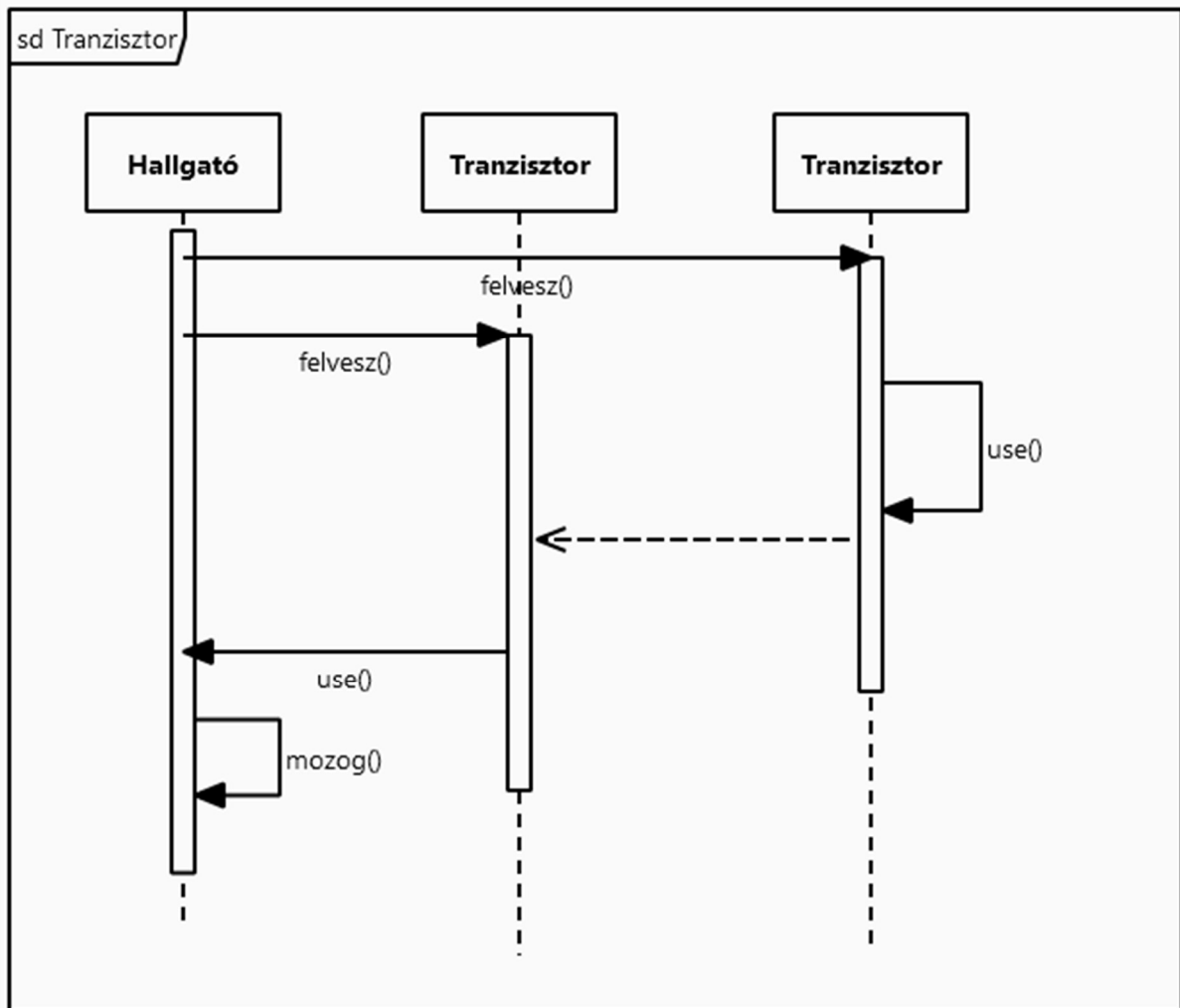


3.4.5 TVSZ használata

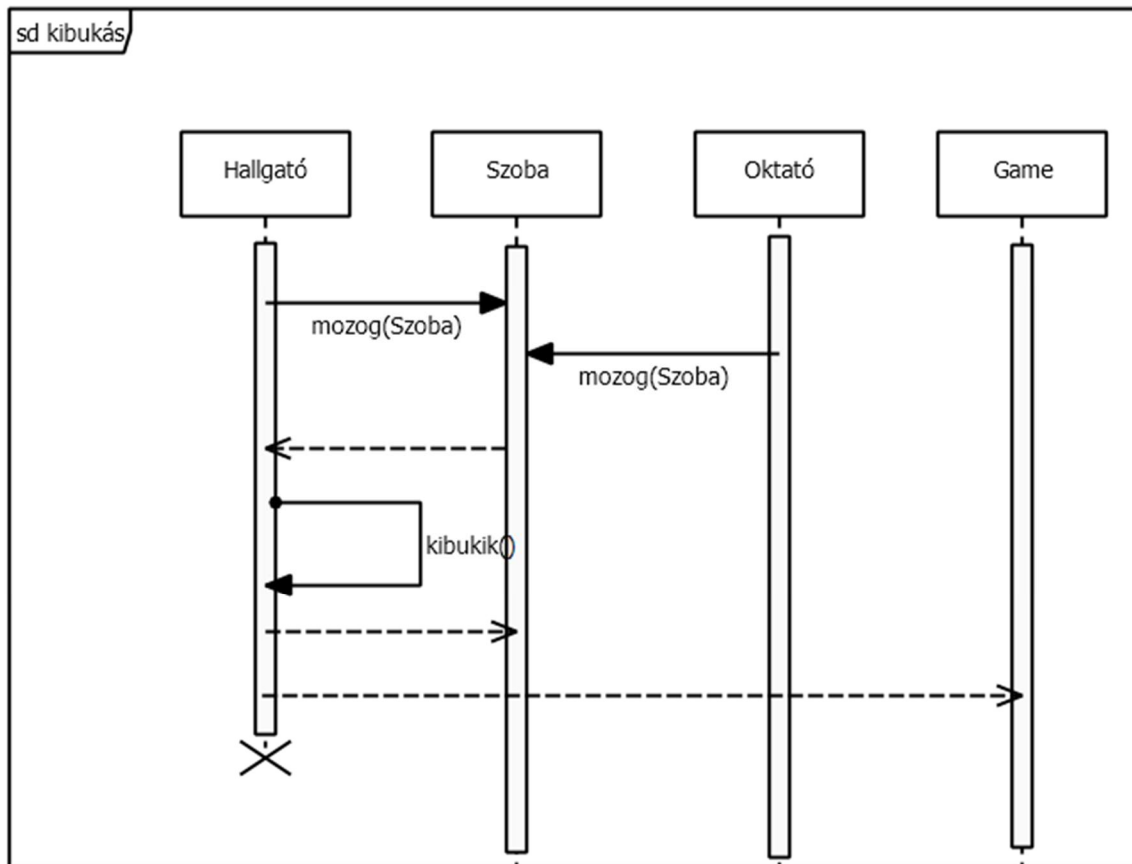
3.4.6 Logarléc



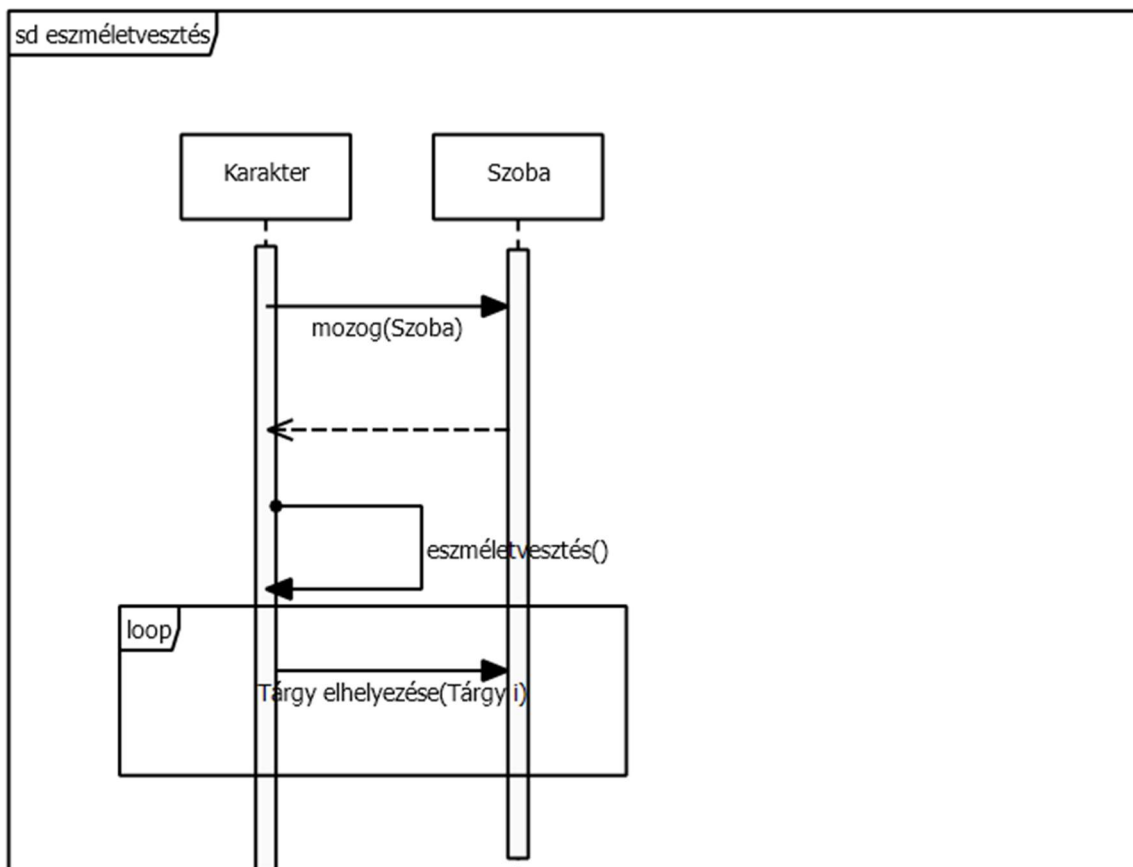
3.4.7 Tranzisztor használata



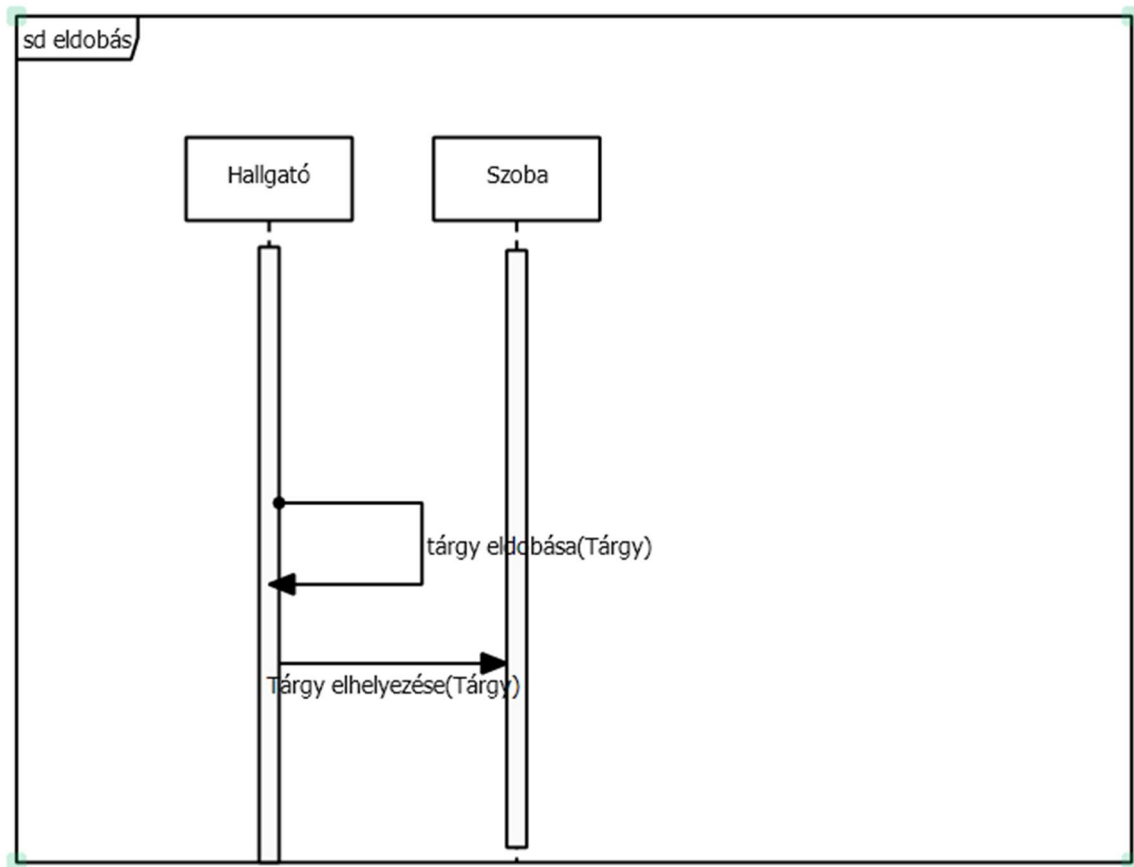
3.4.8 Hallgató kibukása



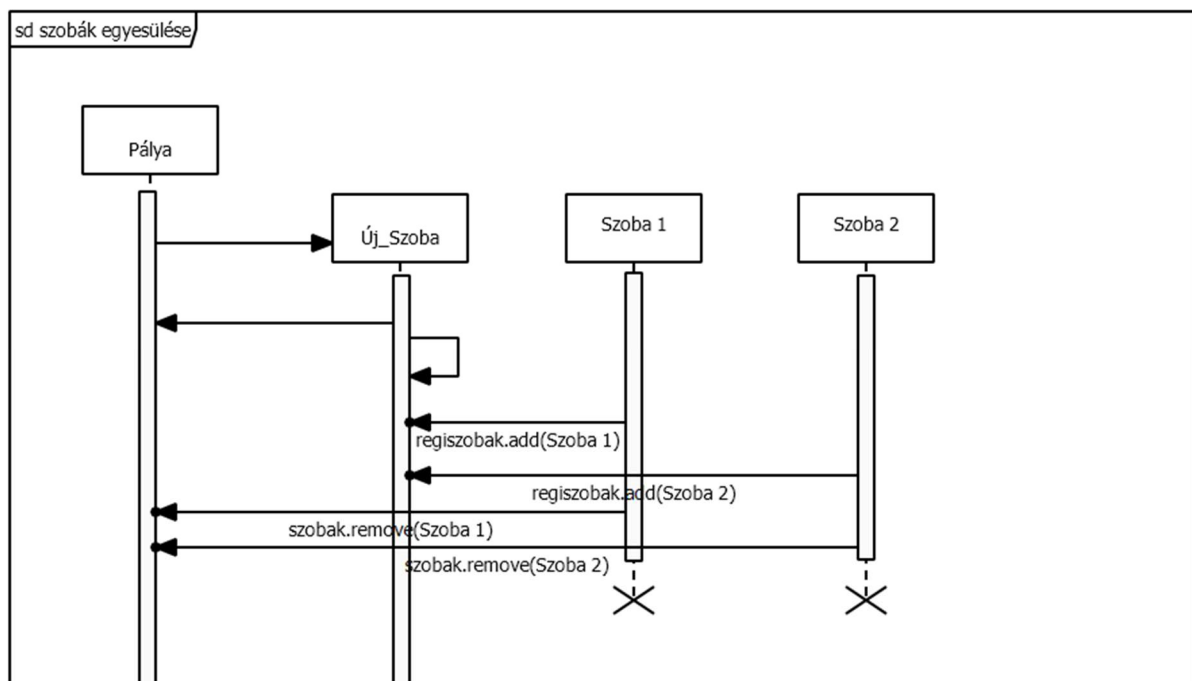
3.4.9 Karakterek eszméletvesztése



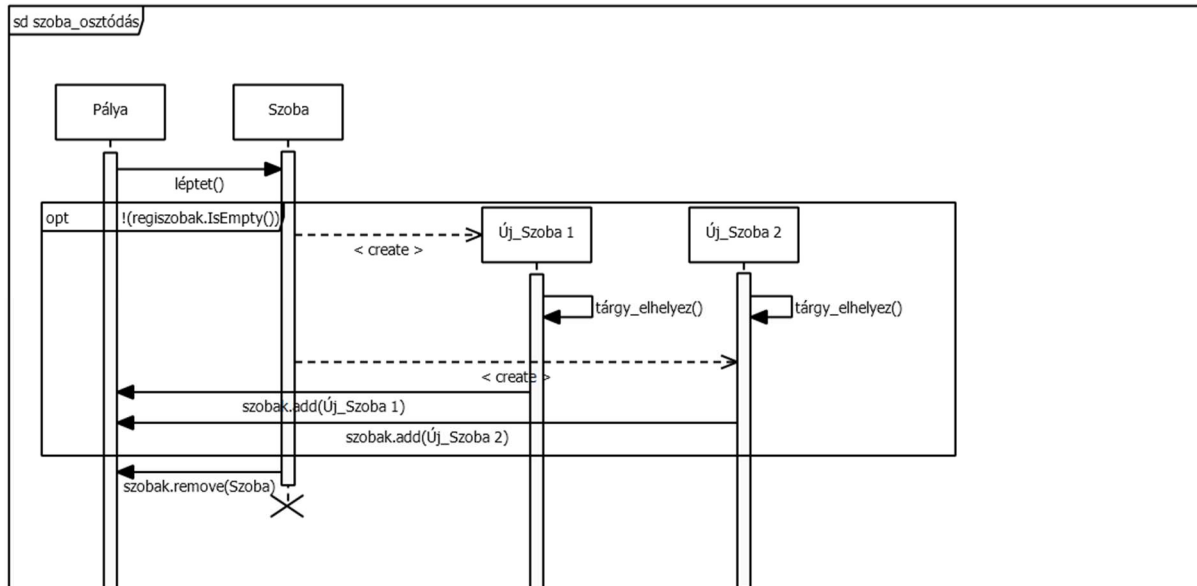
3.4.10 Eldobás



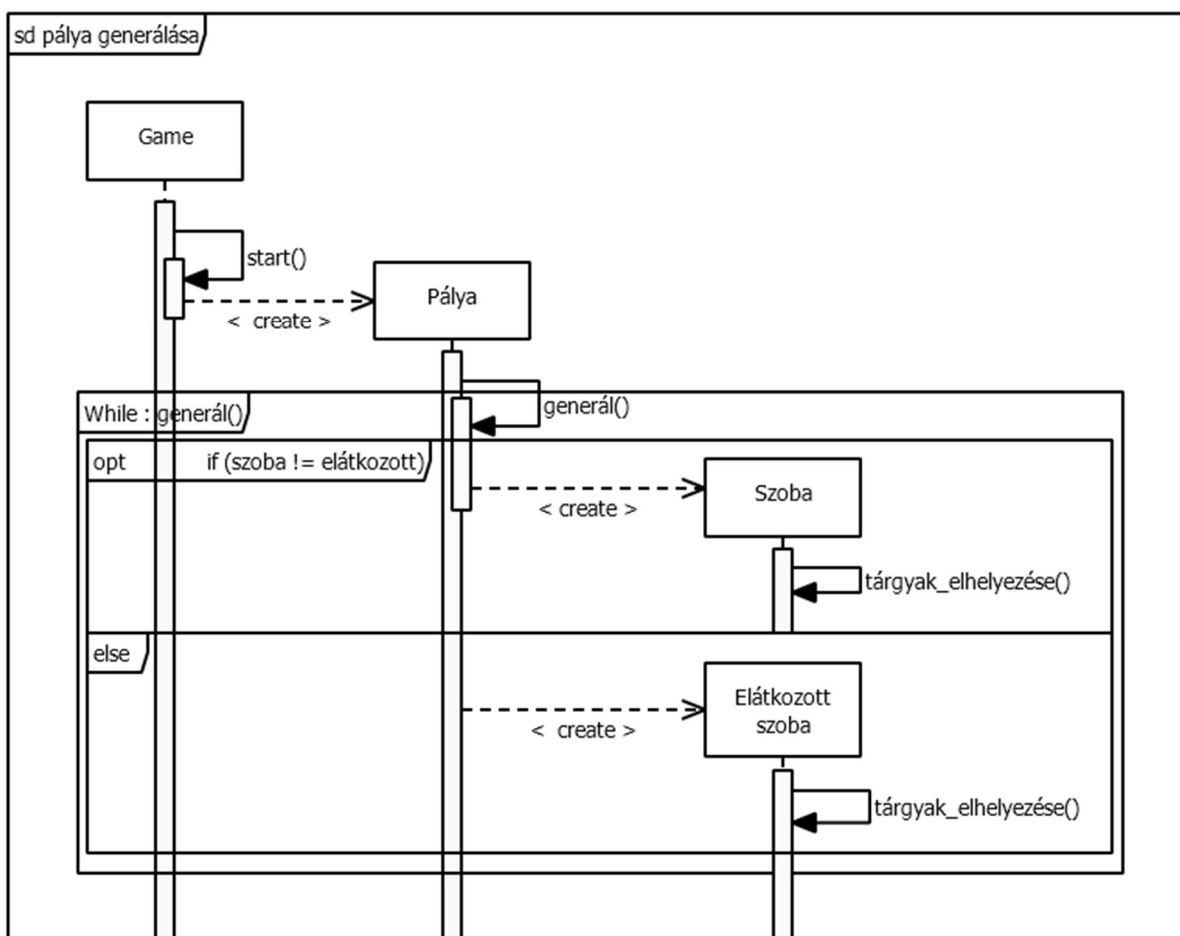
3.4.11 Szobák egyesülése



3.4.12 Szobák osztódása

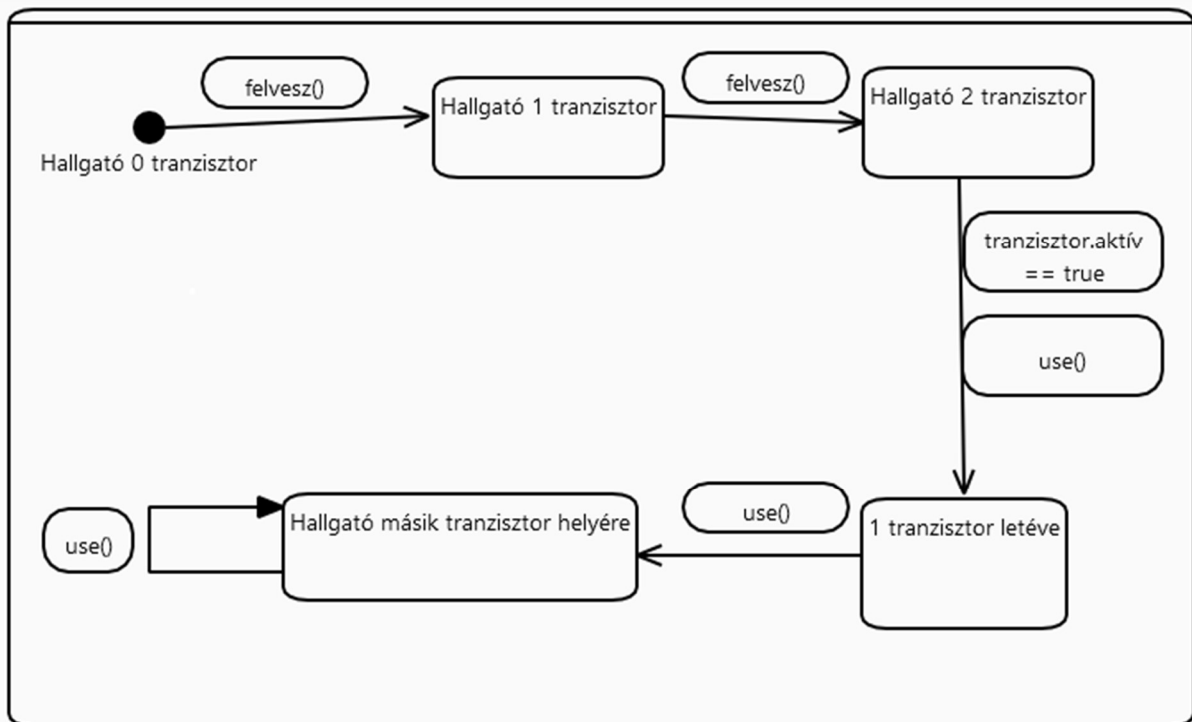


3.4.13 Pálya generálása



3.5 State-chartok

3.5.1 Tranzisztor használata



3.6 Napló

Kezdet	Időtartam	Résztvevők	Leírás
2024.02.28. 20:15	2 óra	Csapat	Értekezlet. Döntés: Osztálydiagram elkezdése.
2024.02.29. 20:15	2 óra	Csapat	Értekezlet. Döntés: Osztálydiagram befejezése, feladatok kiosztása.
2024.03.01.9: 00	2 óra	Czotter	Szekvencia diagramok, állapotgép készítése
2024.03.02.14 :00	2 óra	Schulcz	Szekvencia diagramok
2024.03.03. 18:00	2 óra	Németh	Szekvencia diagramok

2024.03.03. 20:00	2 óra	Csapat	Értekezlet. Döntések: Heti feladatok megbeszélése és lezárása/javítás a.
2024.03.03. 19:00	1,5 óra	Tarsoly	Objektum-katalógus és osztályok leírása
2024.03.04. 11:00	2 óra	Hermann, Tarsoly	Objektum-katalógus és osztályok leírása, dokumentum megformázása, végső ellenőrzés.