

5. Szkeleton tervezése

27 – NASchA

Konzulens:
Goldschmidt Balázs

Csapattagok

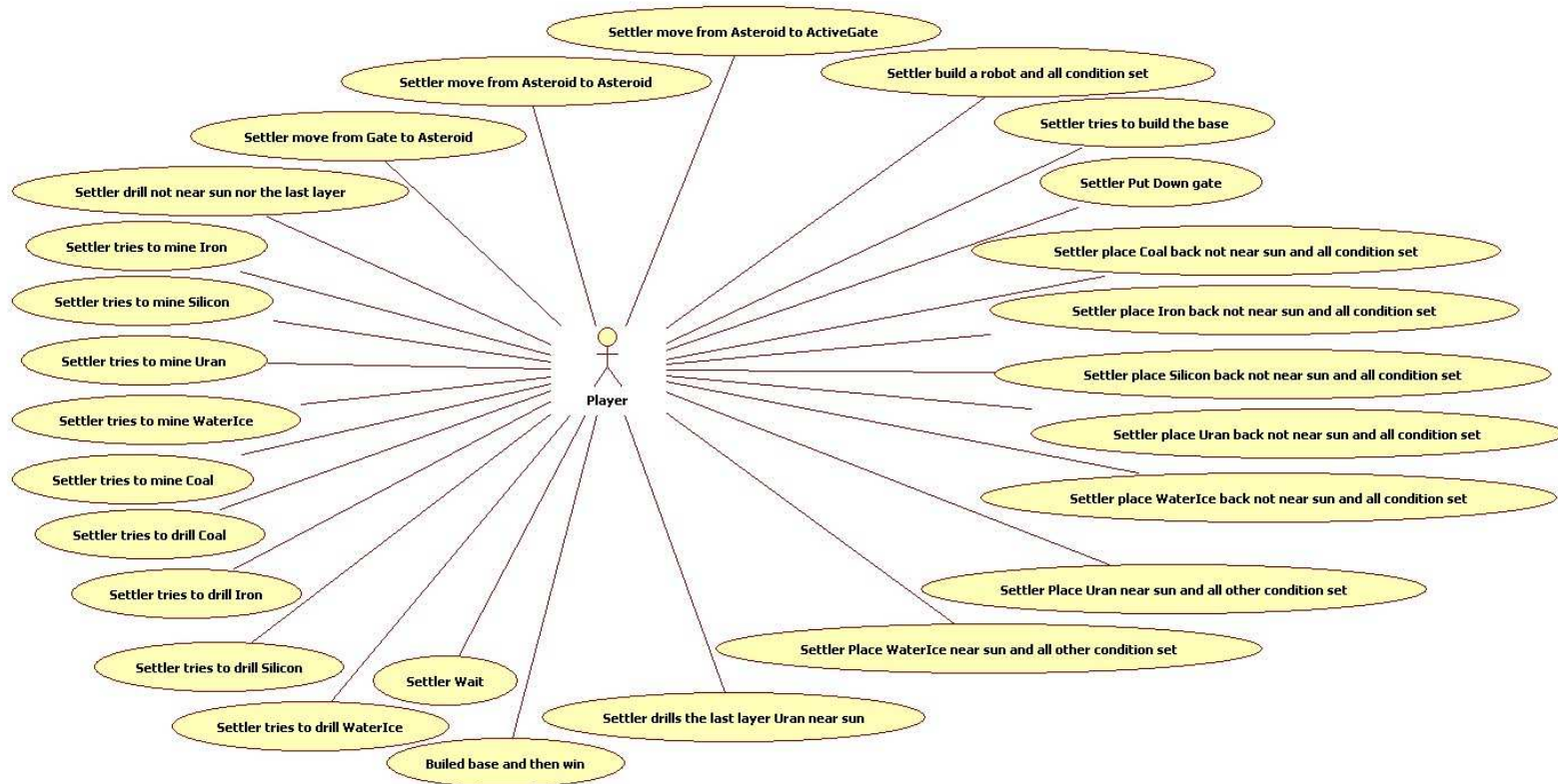
Czanik Bálint	H7EEPG	czanik.balint@gmail.com
Nagy Örs	P28RW9	nagyors456@gmail.com
Novák Bálint Huba	OHKFY9	novak.balint.huba@gmail.com
Tokovics Dávid Tamás	H9LGJI	tokovicsdavid00@gmail.com
<u>Szabó Bence Sándor</u>	<u>NQB6UO</u>	<u>szabo.bence.sandor@gmail.com</u>

2021. március 15.

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	Build base and then win
Rövid leírás	A telepés építi a bázist nyersanyagok behelyezésével
Aktorok	Player
Forgatókönyv	1. A program kiírja a build base függvényhívásait.
Alternatív forgatókönyv	1.A.1. Ha nincs még meg minden nyersanyag akkor a játékos további nyersanyagokat kell behelyezni a játék megnyeréséhez. 1.B.1. Ha minden nyersanyag megvan akkor a játékos megépítette a bázist és nyert.

Use-case neve	Settler build a robot, all condition setted
Rövid leírás	A telepés megépíti a robotot a szükséges nyersanyagokból, amik nála vannak.
Aktorok	Player

Forgatókönyv	<ol style="list-style-type: none"> 1. A program kiírja a képernyőre a 3 szükséges nyersanyagot telepestől elvevő függvényeket, illetve hozzáadja a SolarSystem-hez az elkészült robotot.
---------------------	---

Use-case neve	Settler Build Gate all condition setted
Rövid leírás	A telepes megépít egy teleport kapupárt.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	<ol style="list-style-type: none"> 1. A program kiírja a képernyőre a kapu létrehozásához szükséges függvényhívásokat.

Use-case neve	Settler Drill not near sun or not the last layer
Rövid leírás	A telepes megfúrja az aszteroidát egy egységnyivel, ami vagy nincs napközben, vagy pedig nem az utolsó rétegét fúrja az aszteroidának.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	<ol style="list-style-type: none"> 1. A program kiírja a képernyőre a fúrással járó függvényhívásokat.

Use-case neve	Settler drill the last layer Uran near sun
Rövid leírás	A telepes megfúrja az adott aszteroida utolsó köpenyrétegét, ami napközben van és urán nyersanyag van a magjában.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	<ol style="list-style-type: none"> 1. A program kiírja a fúrással, a robbanással, a szomszédságok változásával, illetve az Entity-k változásával kapcsolatos függvényeket.

Use-case neve	Settler move from Asteroid to ActiveGate
Rövid leírás	A telepes egy aszteroidáról rálép egy aktivált teleport kapu egyikére, amivel átkerül a kapu másik tagjára.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	<ol style="list-style-type: none"> 1. A program kiírja a mozgással járó, illetve az Entity-t átadó függvényhívásokat. A telepes a teleport kapupár másik tagján jelenik meg.

Use-case neve	Settler move from Asteroid to Asteroid
Rövid leírás	A telepes egy aszteroidáról átmegy egy másik, szomszédos aszteroidára.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	<ol style="list-style-type: none"> 1. A program kiírja a mozgással járó, illetve az Entity-t átadó függvényhívásokat.

Use-case neve	Settler move from Gate to Asteroid
Rövid leírás	A telepes egy teleport kapuról egy szomszédos aszteroidára mozdul el.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	<ol style="list-style-type: none"> 1. A program kiírja a mozgással járó, illetve az Entity-t átadó függvényhívásokat.

Use-case neve	Settler place Coal back, not near sun and all condition setted
Rövid leírás	A telepes visszahelyezi a nála levő szén nyersanyagot egy üreges aszteroidába.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	<ol style="list-style-type: none"> 1. A program kiírja a képernyőre a nyersanyag visszahelyezéssel járó, illetve az adott aszteroidának magját beállító függvényhívásokat.

Use-case neve	Settler place Iron back, not near sun and all condition setted
Rövid leírás	A telepes visszahelyezi a nála levő vas nyersanyagot egy üreges aszteroidába.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	<ol style="list-style-type: none"> 1. A program kiírja a képernyőre a nyersanyag visszahelyezéssel járó, illetve az adott aszteroidának magját beállító függvényhívásokat.

Use-case neve	Settler place Silicon back, not near sun and all condition setted
Rövid leírás	A telepes visszahelyezi a nála levő szilícium nyersanyagot egy üreges aszteroidába.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	<ol style="list-style-type: none"> 1. A program kiírja a képernyőre a nyersanyag visszahelyezéssel járó, illetve az adott aszteroidának magját beállító függvényhívásokat.

Use-case neve	Settler place Uran back, not near sun and all condition setted
Rövid leírás	A telepes visszahelyezi a nála levő urán nyersanyagot egy üreges aszteroidába, ami nincsen napközben.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	<ol style="list-style-type: none"> 1. A program kiírja a képernyőre a nyersanyag visszahelyezéssel járó, illetve az adott aszteroidának magját beállító függvényhívásokat.

Use-case neve	Settler Place Uran, near to sun and all other condition setted
Rövid leírás	A telepes visszahelyezi az uránt egy üreges aszteroidába, ami napközben van.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	<ol style="list-style-type: none"> 1. A program kiírja a képernyőre az urán visszahelyezésével járó függvényhívásokat, illetve meghívja (a napközelség miatt) az Asteroid és a Settler-nek is a felrobbantó függvényét, amivel mindkettő megsemmisül.

Use-case neve	Settler place WaterIce back, not near sun and all condition settled
Rövid leírás	A telepes visszahelyezi a nála levő vízjég nyersanyagot egy üreges aszteroidába, ami nincsen napközben.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	<ol style="list-style-type: none"> 1. A program kiírja a képernyőre a nyersanyag visszahelyezéssel járó, illetve az adott aszteroidának magját beállító függvényhívásokat.

Use-case neve	Settler Place WaterIce near sun, and all condition settled
Rövid leírás	A telepes visszahelyezi a vízjeget egy üreges aszteroidába, ami napközben van.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	<ol style="list-style-type: none"> 1. A program kiírja a képernyőre a visszahelyezéssel, a szublimálással, illetve a napközelséggel kapcsolatos függvényhívásokat. Elszublimálódik a vízjég.

Use-case neve	Settler Put Down Gate
Rövid leírás	A telepes a megépített teleport kapupárt lehelyezi.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	<ol style="list-style-type: none"> 1. A program kiírja képernyőre a kapu lehelyező, illetve a szomszédok hozzáadását szolgáló függvényhívásokat. Kiírja még a SolarSystem-hez hozzáadó függvényhívást is.

Use-case neve	Settler tries to drill Coal
Rövid leírás	A telepes megpróbálja megfúrni az aszteroidát, amiben szén található.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	<ol style="list-style-type: none"> 1. A program kiírja a képernyőre a fúrás függvényhívását, illetve napközben a napközelség függvényét.

Use-case neve	Settler tries to drill Iron
Rövid leírás	A telepes megpróbálja megfúrni az aszteroidát, amiben vas található.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	<ol style="list-style-type: none"> 1. A program kiírja a képernyőre a fúrás függvényhívását, illetve napközben a napközelség függvényét.

Use-case neve	Settler tries to drill Silicon
Rövid leírás	A telepes megpróbálja megfúrni az aszteroidát, amiben szilícium található.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	<ol style="list-style-type: none"> 1. A program kiírja a képernyőre a fúrás függvényhívását, illetve napközben a napközelség függvényét.

Use-case neve	Settler tries to drill WaterIce
Rövid leírás	A telepes megpróbálja megfúrni az aszteroidát, amiben vízjég található.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	1. A program kiírja a képernyőre a fúrás függvényhívását.
Alternatív forgatókönyv	1.A.1. Ha napközben van és található vízjég a magban, akkor meghívódik a magot beállító függvény, ami null-ra állítja be az aszteroida magját.

Use-case neve	Settler tries to mine Coal
Rövid leírás	A telepes megpróbálja kibányászni a szént az aszteroidából.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	1. A program kiírja a képernyőre a bányászás, illetve kiásás függvényhívásokat.
Alternatív forgatókönyv	1.A.1. Ha nem tud több nyersanyagot felvenni, akkor szimplán visszatér mindenféle akció véghezvitele nélkül. 1.B.1. Ha nem található nyersanyag a magban, akkor is visszatér minden további akció nélkül.

Use-case neve	Settler tries to mine Iron
Rövid leírás	A telepes megpróbálja kibányászni a vasat az aszteroidából.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	1. A program kiírja a képernyőre a bányászás, illetve kiásás függvényhívásokat.
Alternatív forgatókönyv	1.A.1. Ha nem tud több nyersanyagot felvenni, akkor szimplán visszatér mindenféle akció véghezvitele nélkül. 1.B.1. Ha nem található nyersanyag a magban, akkor is visszatér minden további akció nélkül.

Use-case neve	Settler tries to mine Silicon
Rövid leírás	A telepes megpróbálja kibányászni a szilíciumot az aszteroidából.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	1. A program kiírja a képernyőre a bányászás, illetve kiásás függvényhívásokat.
Alternatív forgatókönyv	1.A.1. Ha nem tud több nyersanyagot felvenni, akkor szimplán visszatér mindenféle akció véghezvitele nélkül. 1.B.1. Ha nem található nyersanyag a magban, akkor is visszatér minden további akció nélkül.

Use-case neve	Settler tries to mine Uran
Rövid leírás	A telepes megpróbálja kibányászni az uránt az aszteroidából.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	1. A program kiírja a képernyőre a bányászás, illetve kiásás függvényhívásokat.
Alternatív forgatókönyv	1.A.1. Ha nem tud több nyersanyagot felvenni, akkor szimplán visszatér mindenféle akció véghezvitele nélkül.

	1.B.1. Ha nem található nyersanyag a magban, akkor is visszatér minden további akció nélkül.
--	---

Use-case neve	Settler tries to mine WaterIce
Rövid leírás	A telepes megpróbálja kibányászni a vízjeget az aszteroidából.
Aktorok	Player
Forgatókönyv	1. A program kiírja a képernyőre a bányászás, illetve kiadás függvényhívásokat.
Alternatív forgatókönyv	1.A.1. Ha nem tud több nyersanyagot felvenni, akkor szimplán visszatér mindenféle akció véghezvitele nélkül. 1.B.1. Ha nem található nyersanyag a magban, akkor is visszatér minden további akció nélkül.

Use-case neve	Settler Wait
Rövid leírás	A telepes várakozik az adott helyen, ahol épp tartózkodik, nem csinál egyéb tevékenységet
Aktorok	Player
Forgatókönyv	1. A program kiírja a képernyőre a telepes várakozó függvényhívását.

5.2 A szkeleton kezelői felületének terve, dialógusok

A program indításakor egy menü jelenik meg, ahol előre definiált lépéssorozatok közül lehet választani, ami a játék mechanizmusait szimulálják. Bemenetként ekkor a listában szereplő mechanizmusok sorszámát várja a program. Ezután a futtatni kívánt pontnak beállíthatunk különböző paramétereket, ha ezek szükségesek. Ezután indítjuk a szimulációt. Ekkor a kimeneten a végrehajtással és hívásokkal kapcsolatos információk jelennek meg az alábbi formátumban:

[tabulálás] [hívás azonosító] [a hívott objektum neve] [a függvény neve] [esetleges visszatérési értéke]

A hívás azonosító egy sorszám, ami megmutatja, hogy a szekvenciában hányadikként futott le az adott metódus. Ha egy függvény belsejéből egy másik függvény hívódik akkor az az előző alá egy tabulálással beljebb kerül. Adott függvény visszatérési értéke ilyen esetben ugyan abba a tabulálásba kerül, mint az indulását leíró sor. Ekkor a hívás azonosítója is megegyezik az őt indítóéval. Pl.: x() függvény hívja y() függvényt és z() függvényt majd visszatér egy értékkel.

```
1 [objektum név] x()
  2 [objektum név] y() return [érték]
  3 [objektum név] z() return [érték]
1 return [érték]
```

Kezdetben a tabulálás 0.

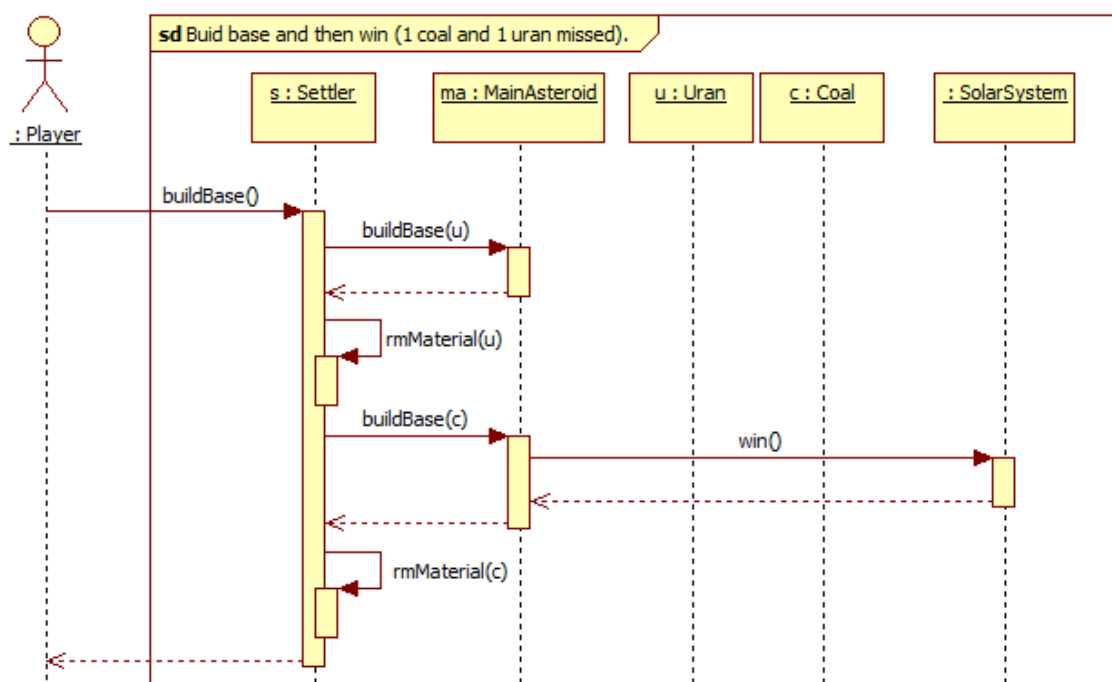
Minden egyes újabb hívás után szünetel a végrehajtás és a felhasználónak egy kezelőfelület jelenik meg ahol tovább tud lépni a következő műveletre vagy ki tudja listázni az elérhető

objektumokat sorszámmal és le tudja kérni valamennyi tulajdonságát, vagy le tudja kérdezni az éppen aktuális folyamat paramétereit. A menüpontok közül az adott menüpont beírásával tud választani. Továbbá a felhasználó dönthet úgy, hogy nem szünetelteti a végrehajtást, csak mikor bevitelt vár a program.

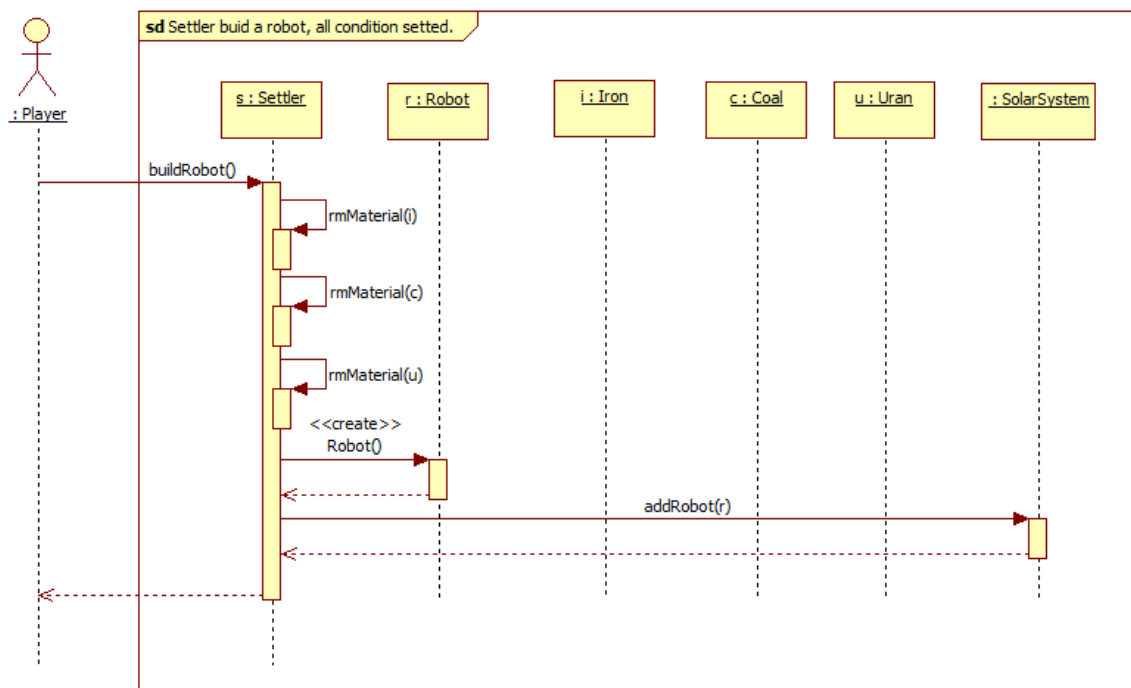
Egyes függvényhívások igényelnek felhasználói beavatkozást. Ilyenkor itt mindenképpen megáll a végrehajtás és a program kiírja, hogy milyen adatot is vár a felhasználótól. A bevitel után az adott paraméterrel folytatódik a szekvencia.

5.3 Szekvencia diagramok a belső működésre

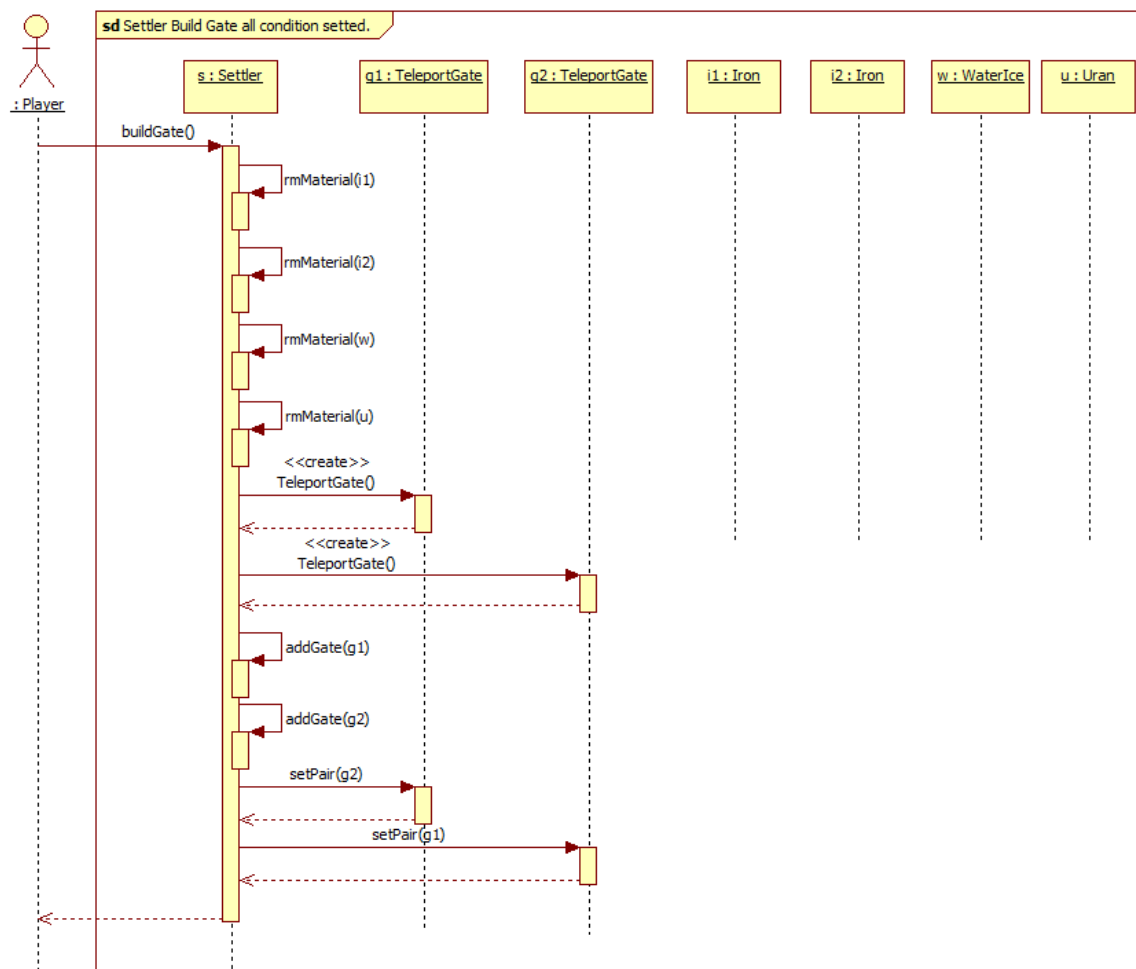
5.3.1 Build base and then win



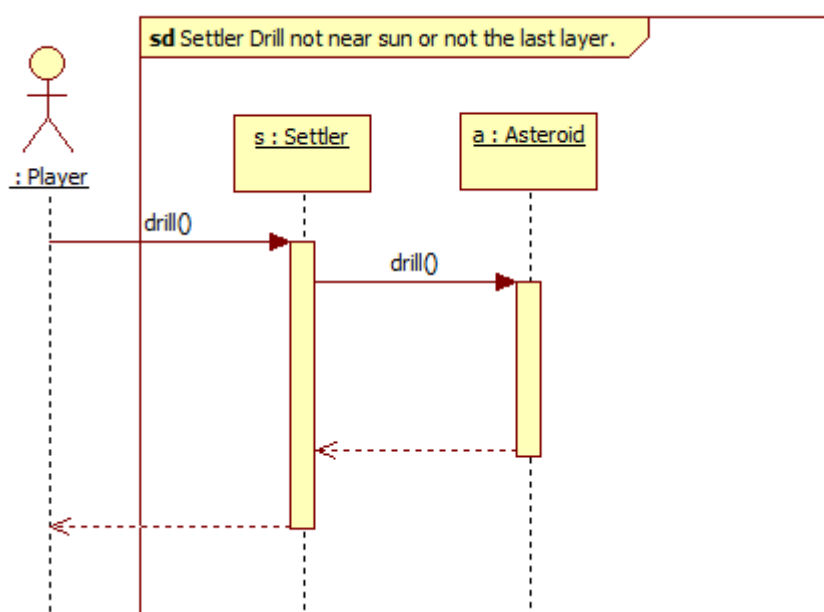
5.3.2 Settler build a robot, all condition setted



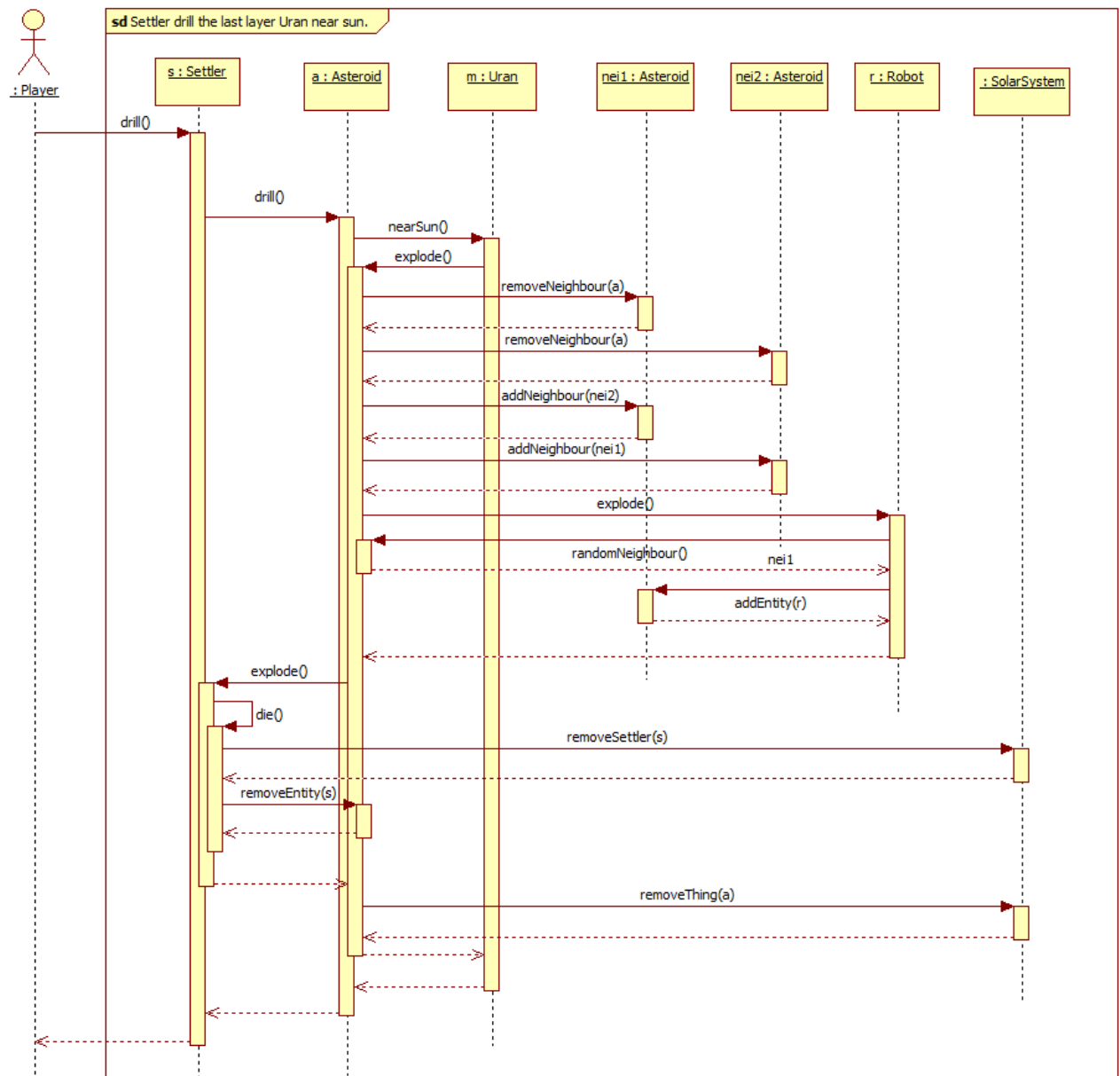
5.3.3 Settler Build Gate all condition settled



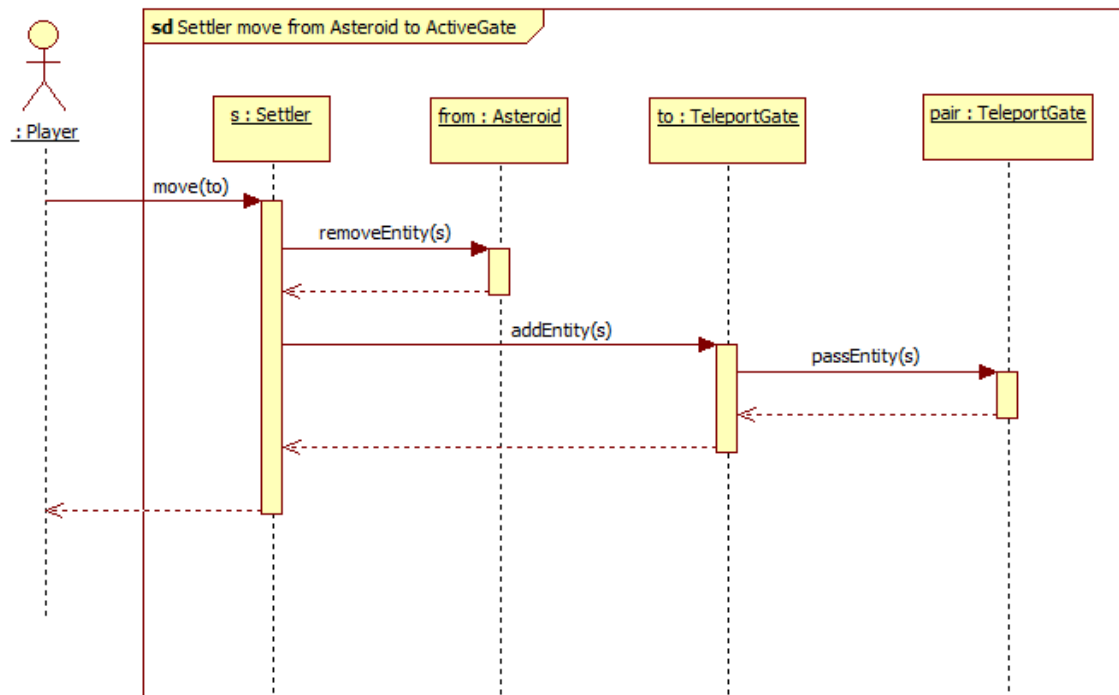
5.3.4 Settler Drill not near sun or not the last layer



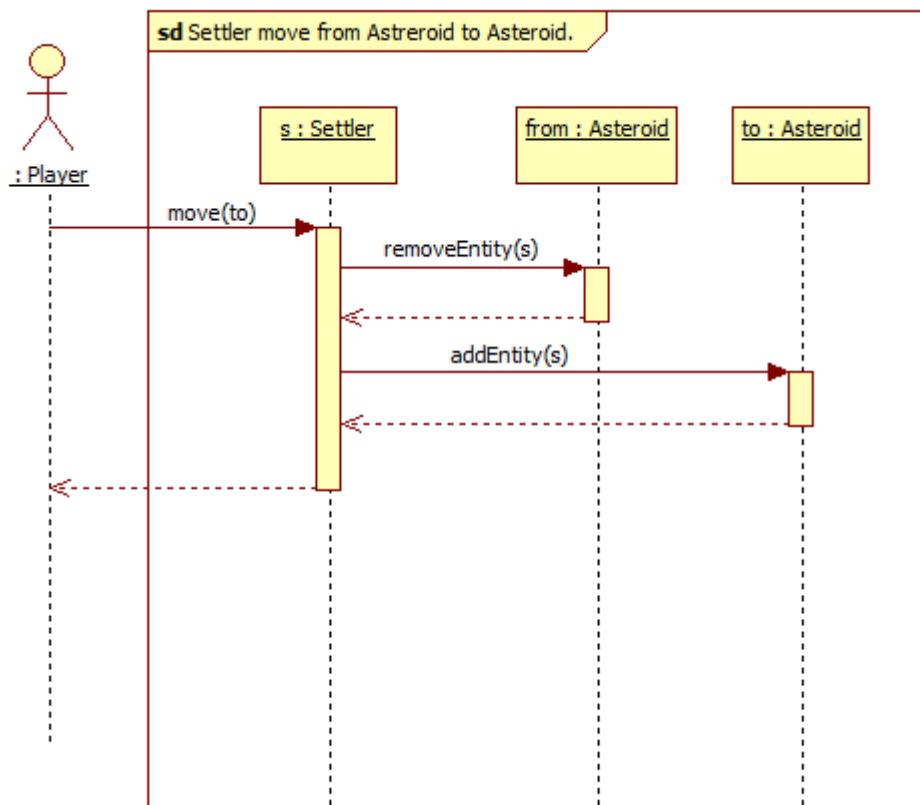
5.3.5 Settler drill the last layer Uran near sun



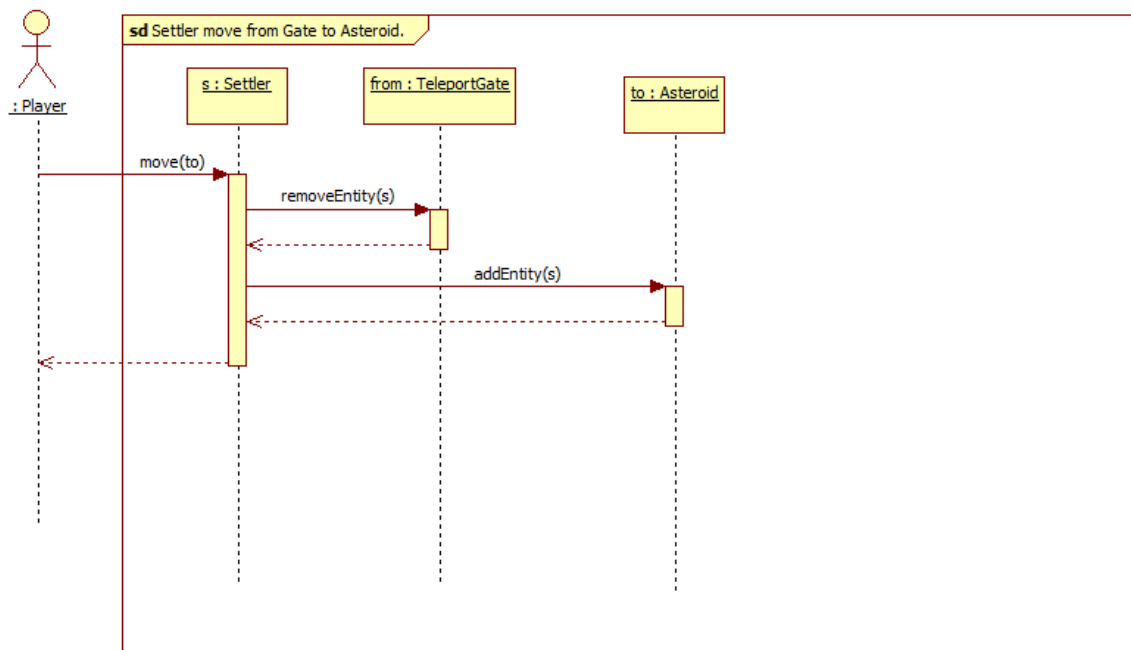
5.3.6 Settler move from Asteroid to ActiveGate



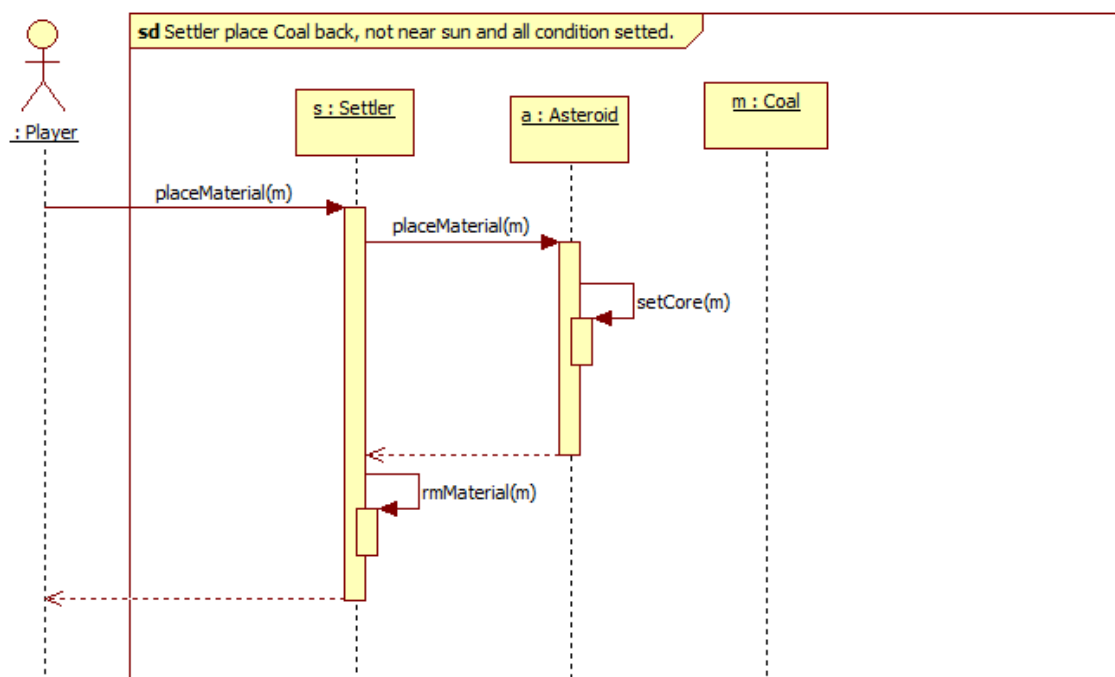
5.3.7 Settler move from Asteroid to Asteroid



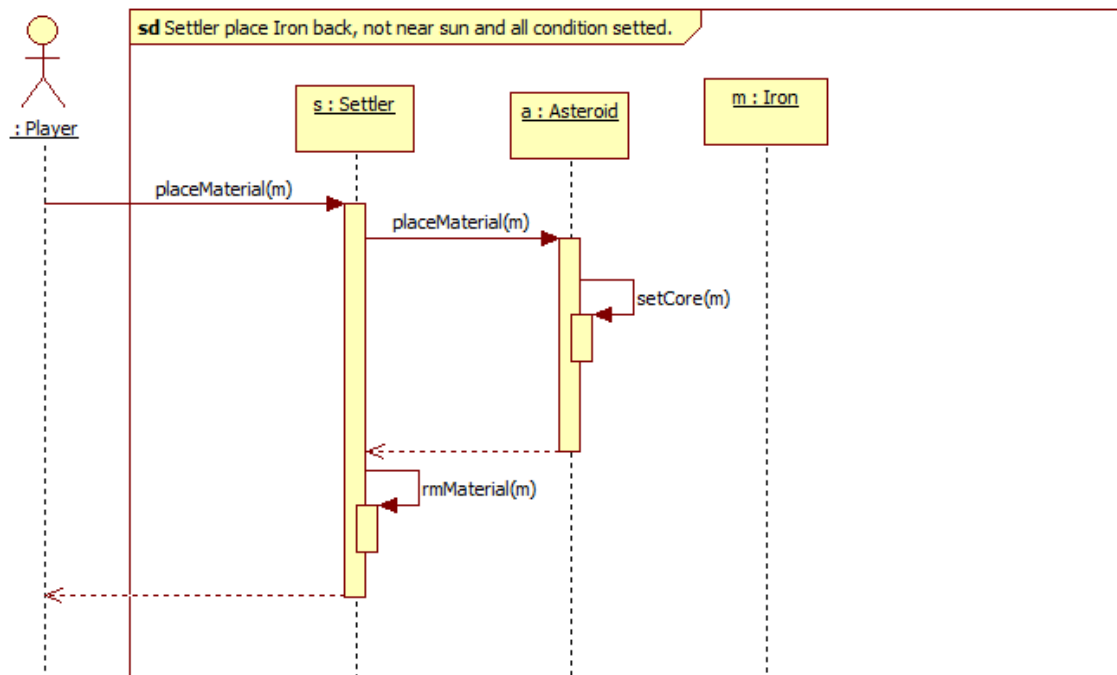
5.3.8 Settler move from Gate to Asteroid



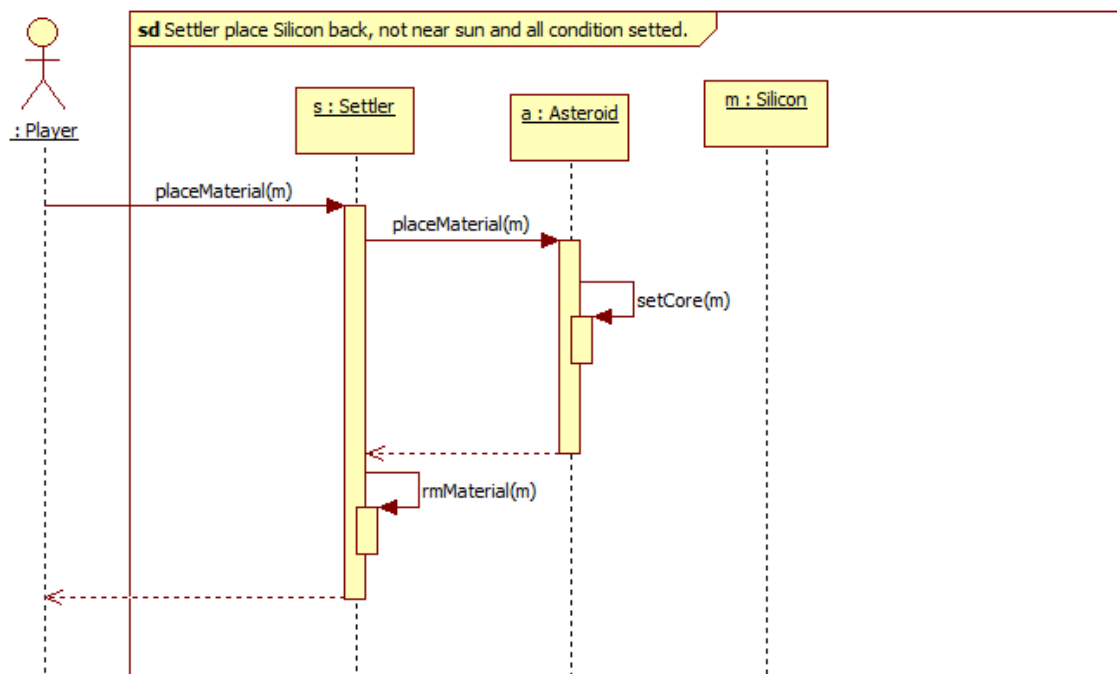
5.3.9 Settler place Coal back, not near sun and all condition setted



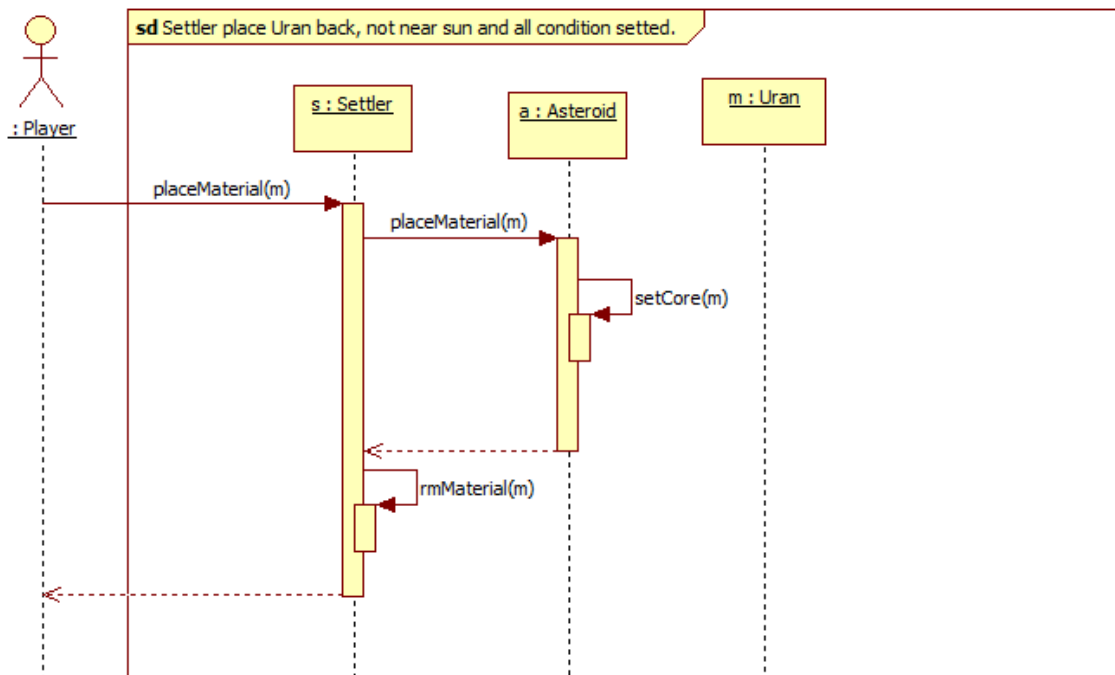
5.3.10 Settler place Iron back, not near sun and all condition setted



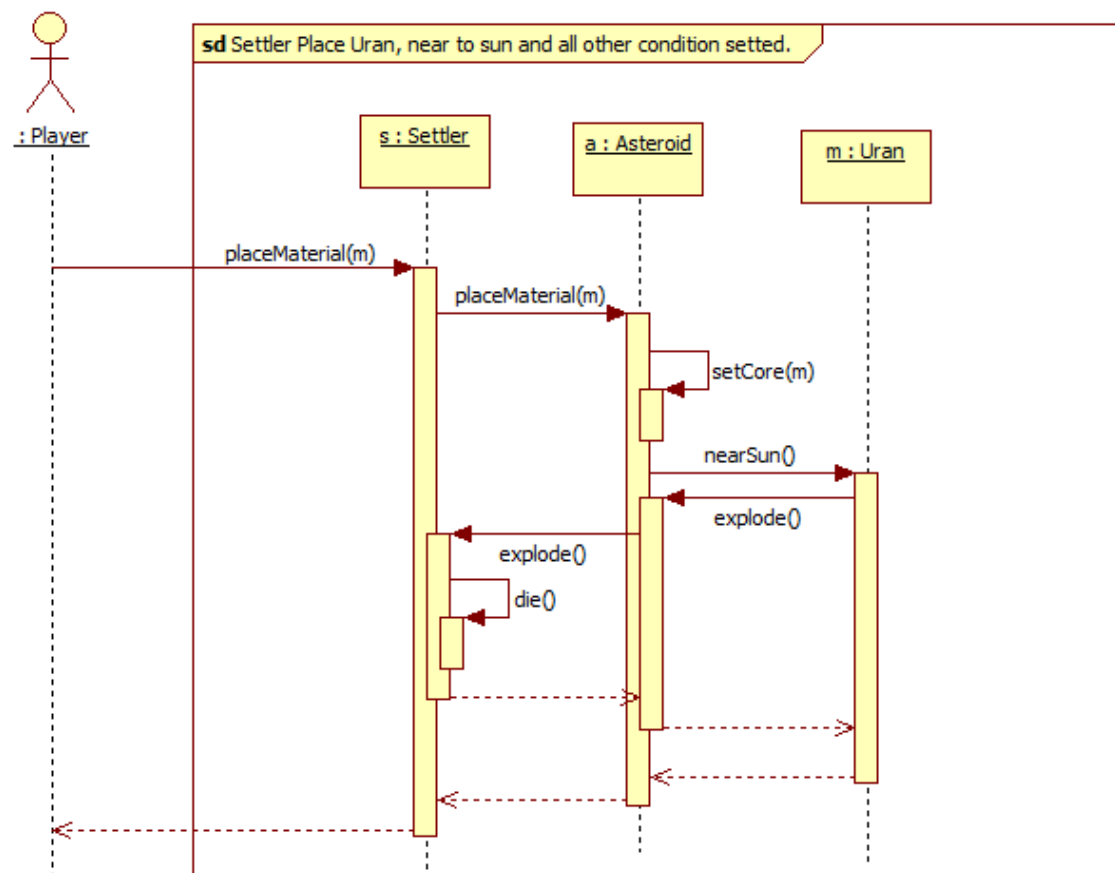
5.3.11 Settler place Silicon back, not near sun and all condition setted



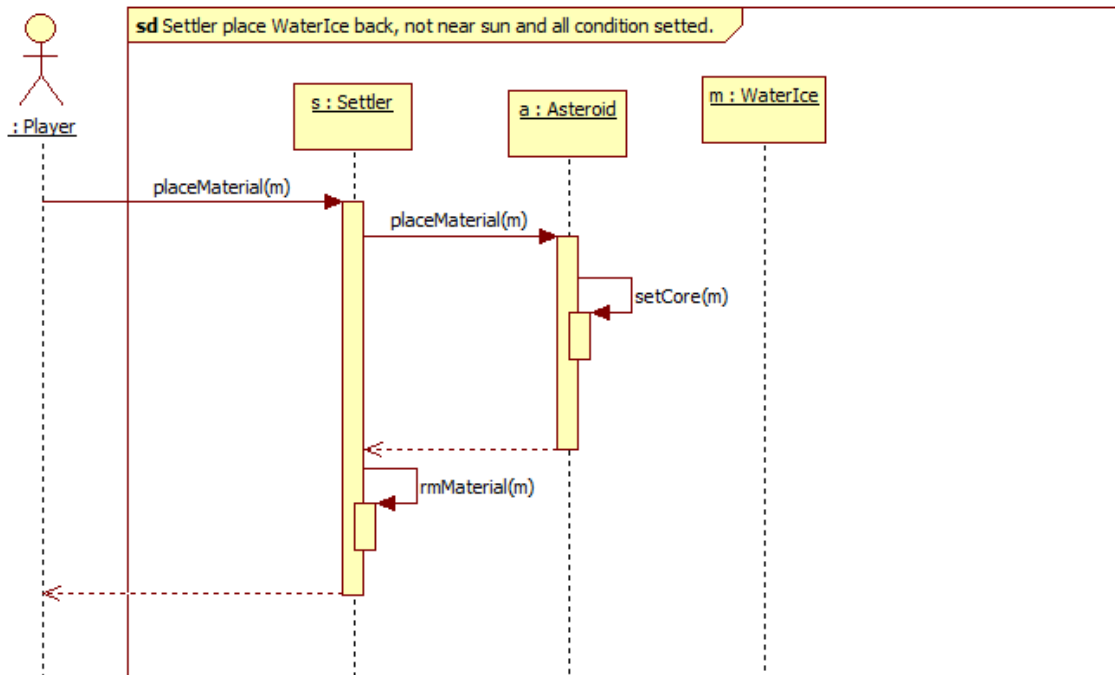
5.3.12 Settler place Uran back, not near sun and all condition settled



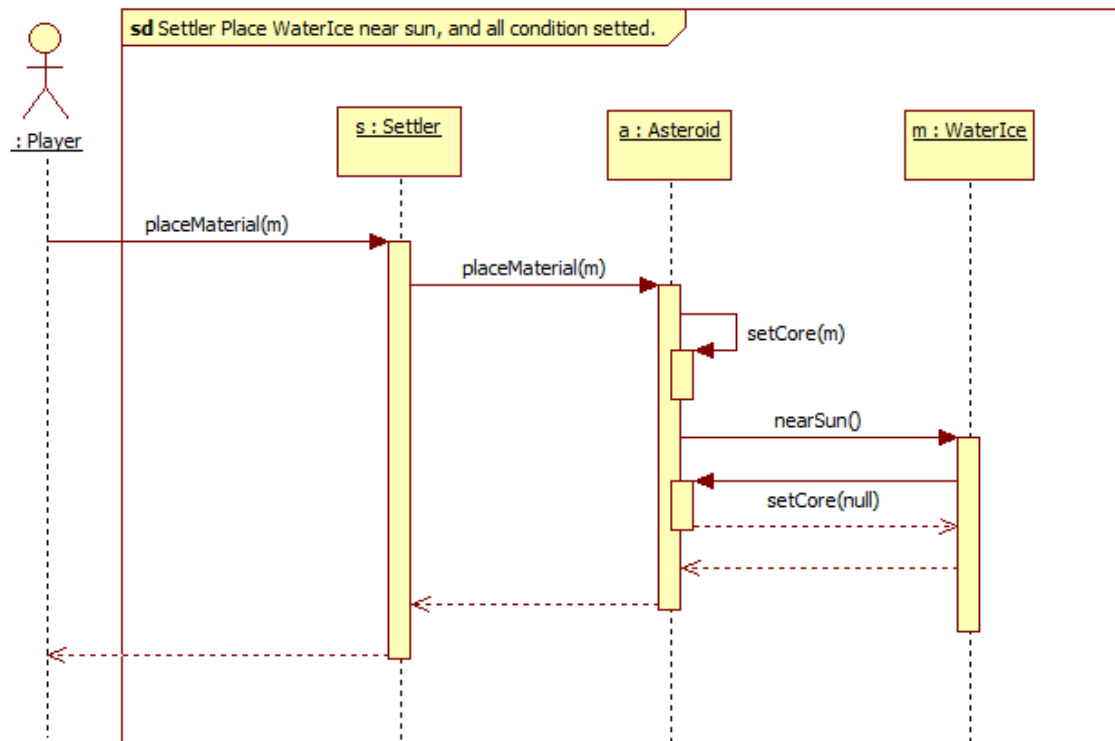
5.3.13 Settler Place Uran, near to sun and all other condition settled



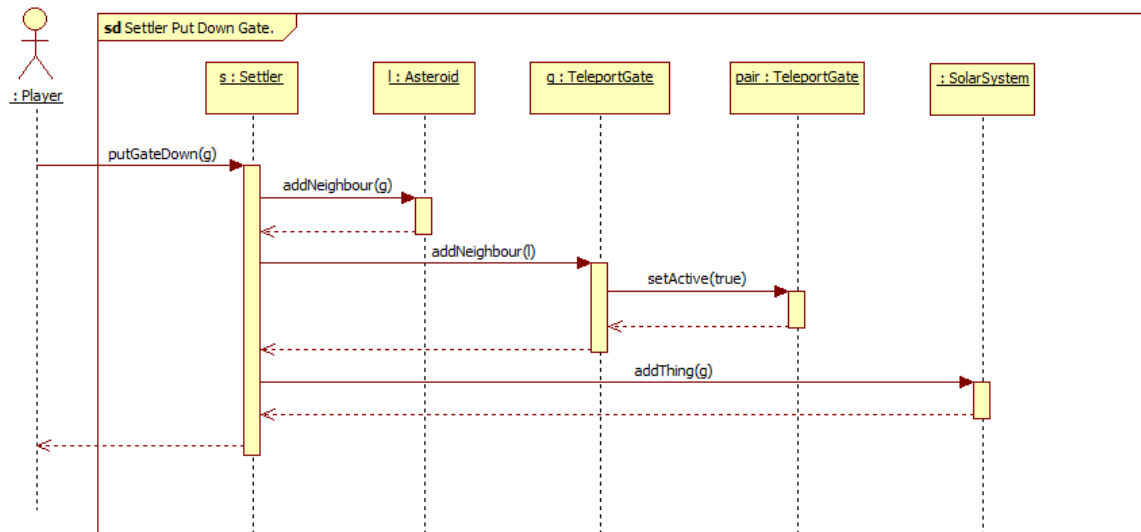
5.3.14 Settler place WaterIce back, not near sun and all condition setted



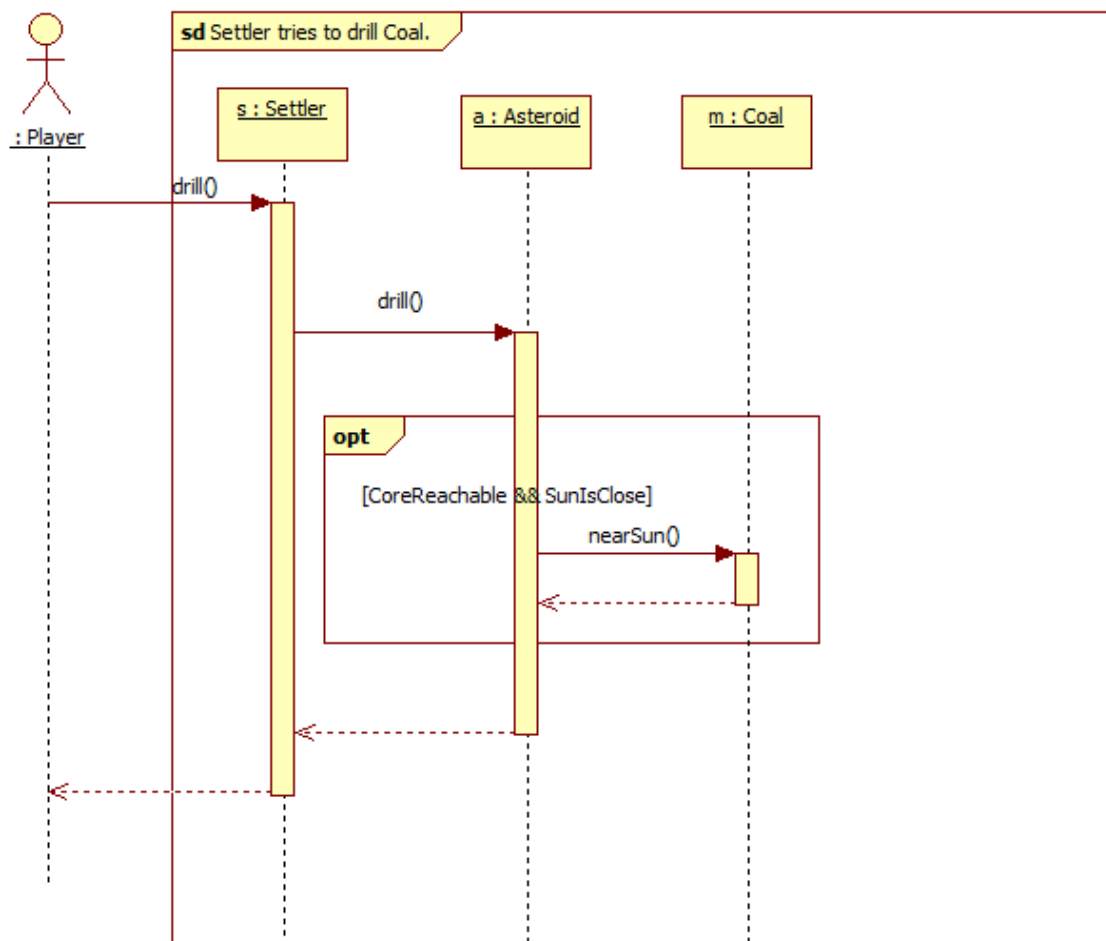
5.3.15 Settler Place WaterIce near sun, and all condition setted

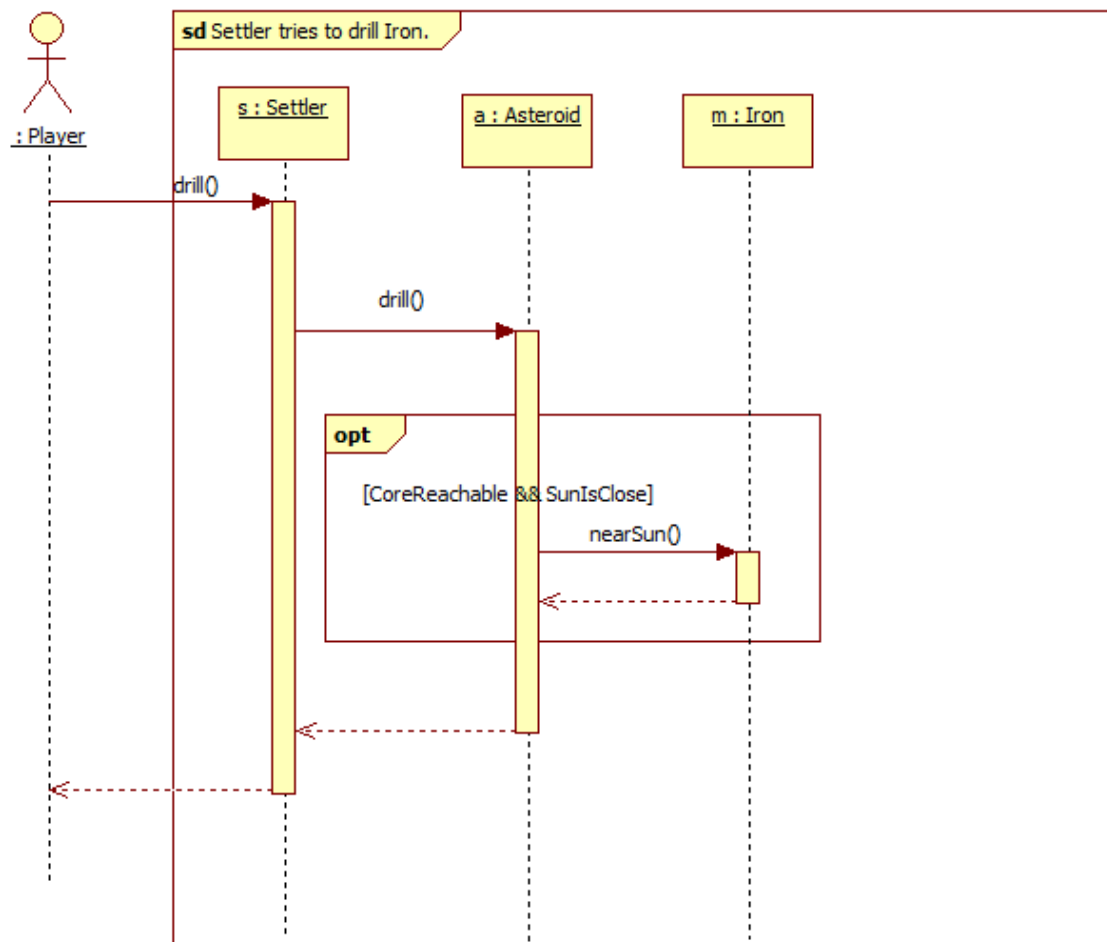


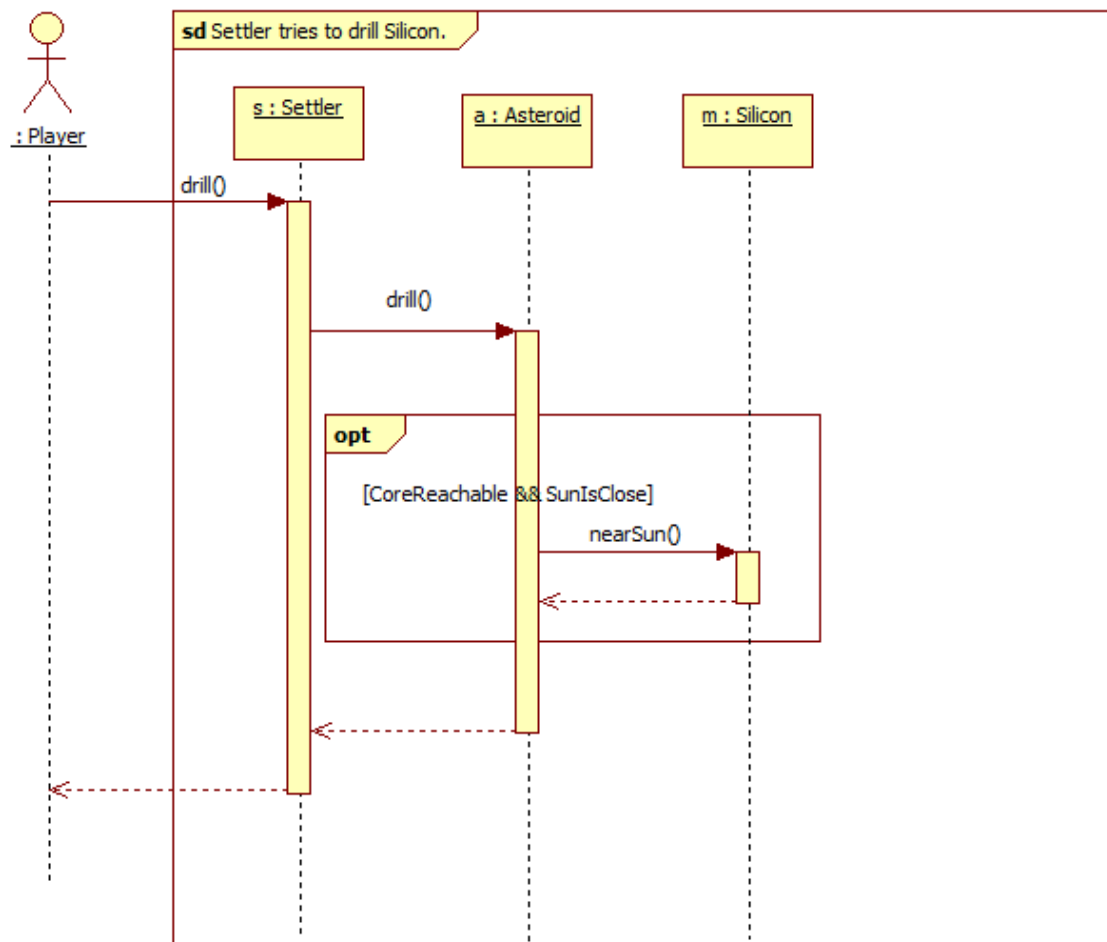
5.3.16 Settler Put Down Gate

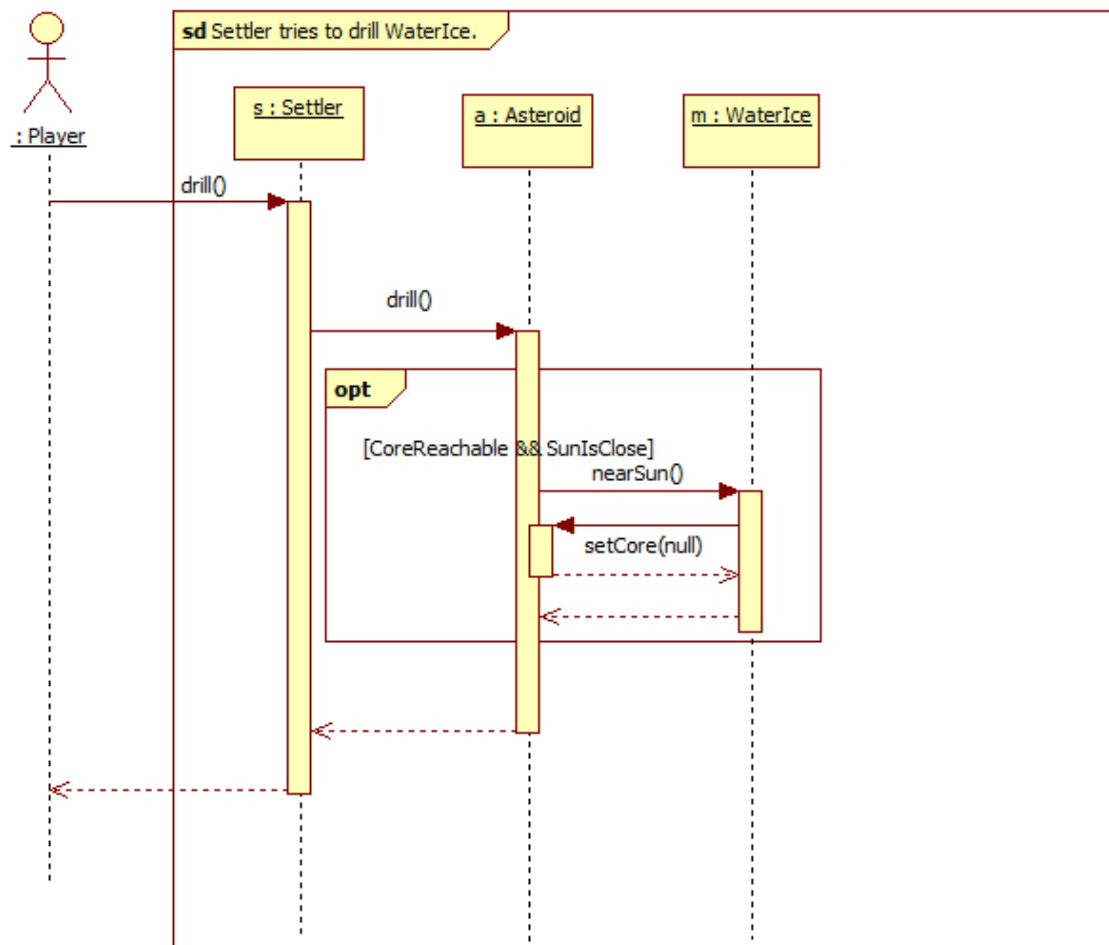


5.3.17 Settler tries to drill Coal

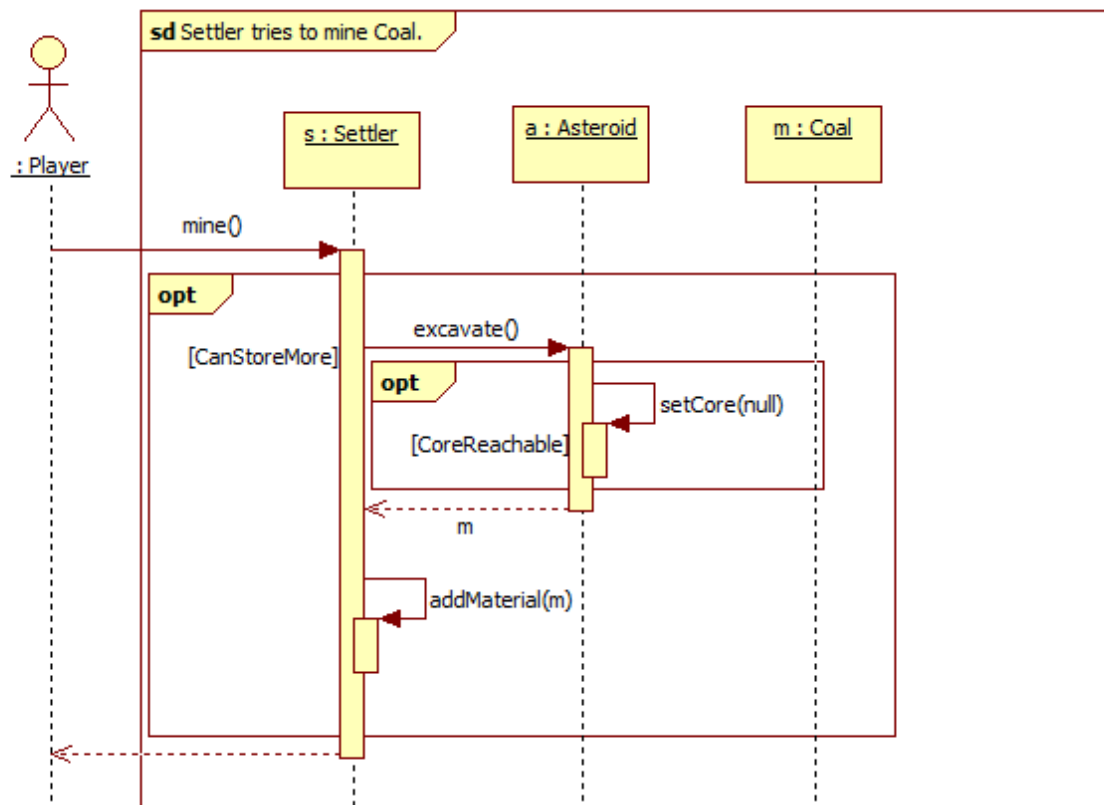


5.3.18 Settler tries to drill Iron

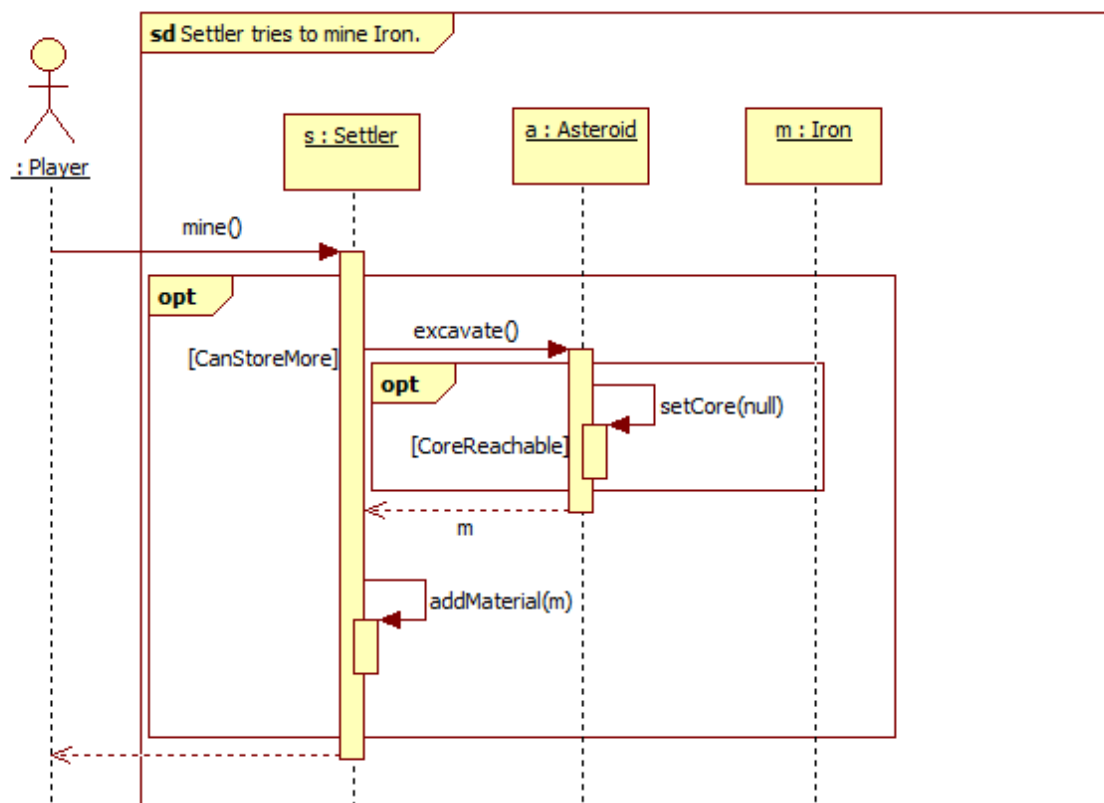
5.3.19 Settler tries to drill Silicon

5.3.20 Settler tries to drill WaterIce

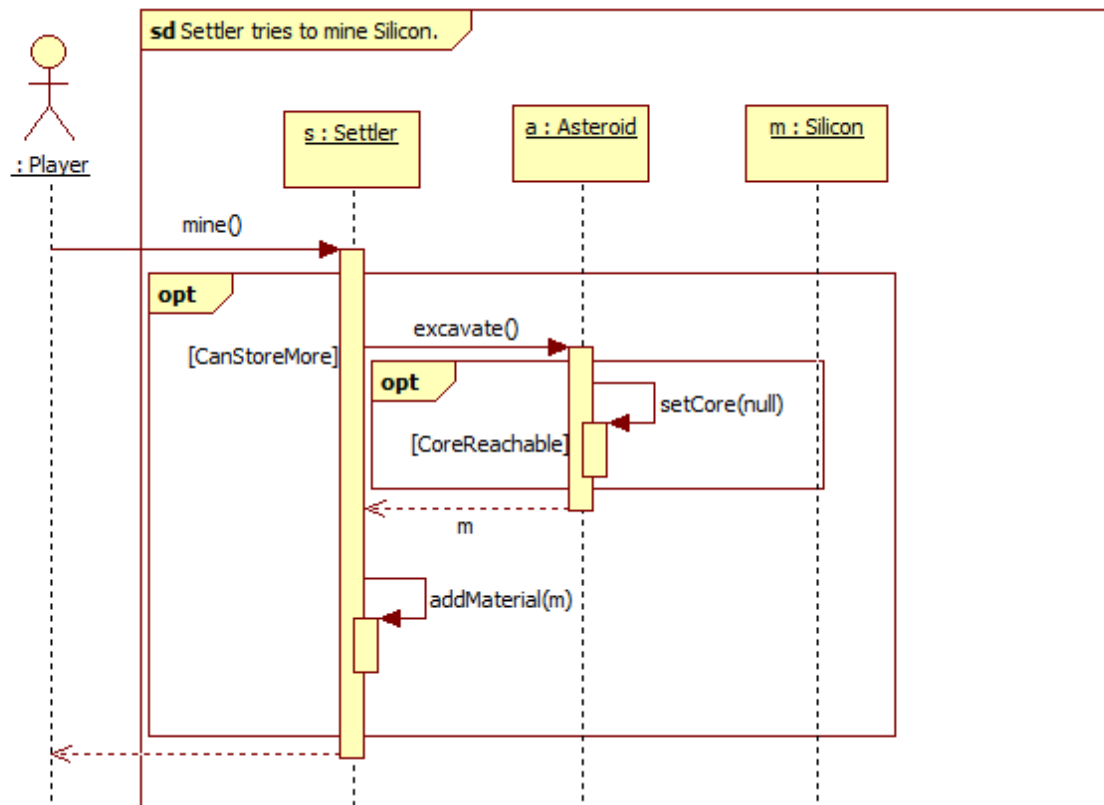
5.3.21 Settler tries to mine Coal



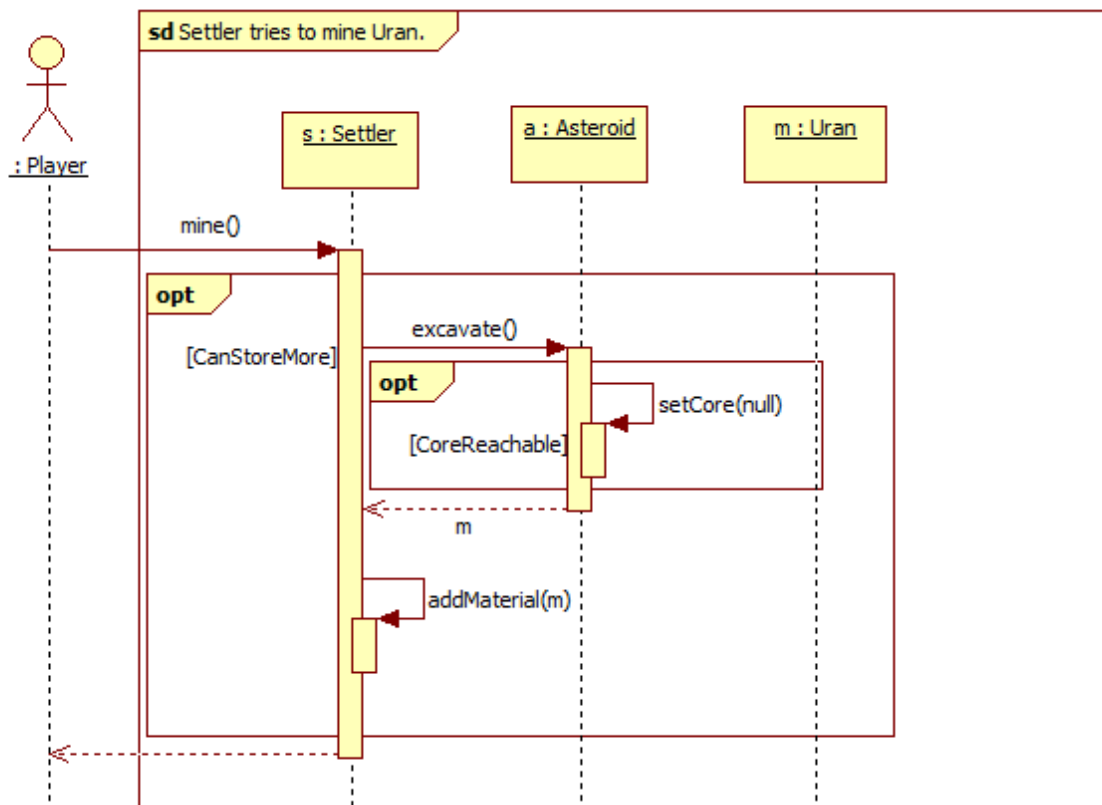
5.3.22 Settler tries to mine Iron



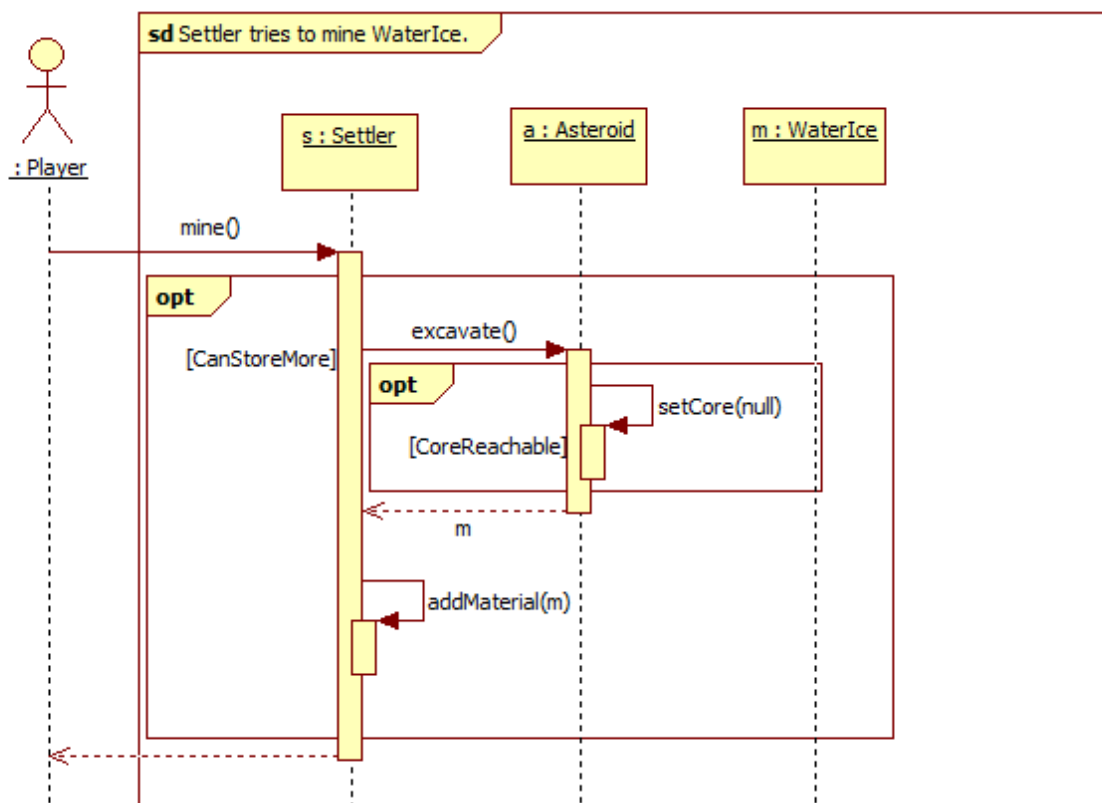
5.3.23 Settler tries to mine Silicon



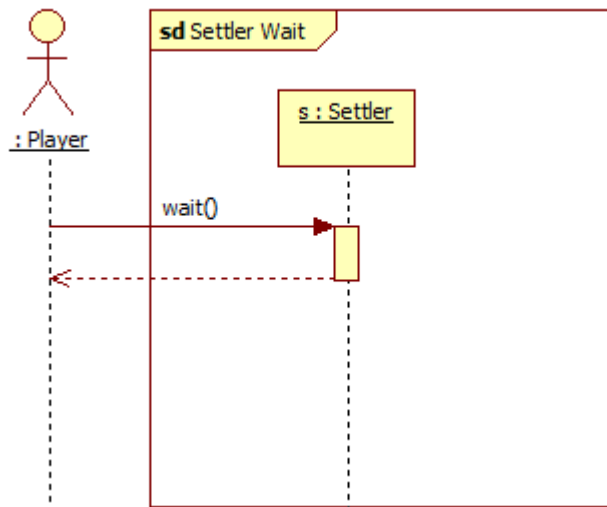
5.3.24 Settler tries to mine Uran



5.3.25 Settler tries to mine WaterIce

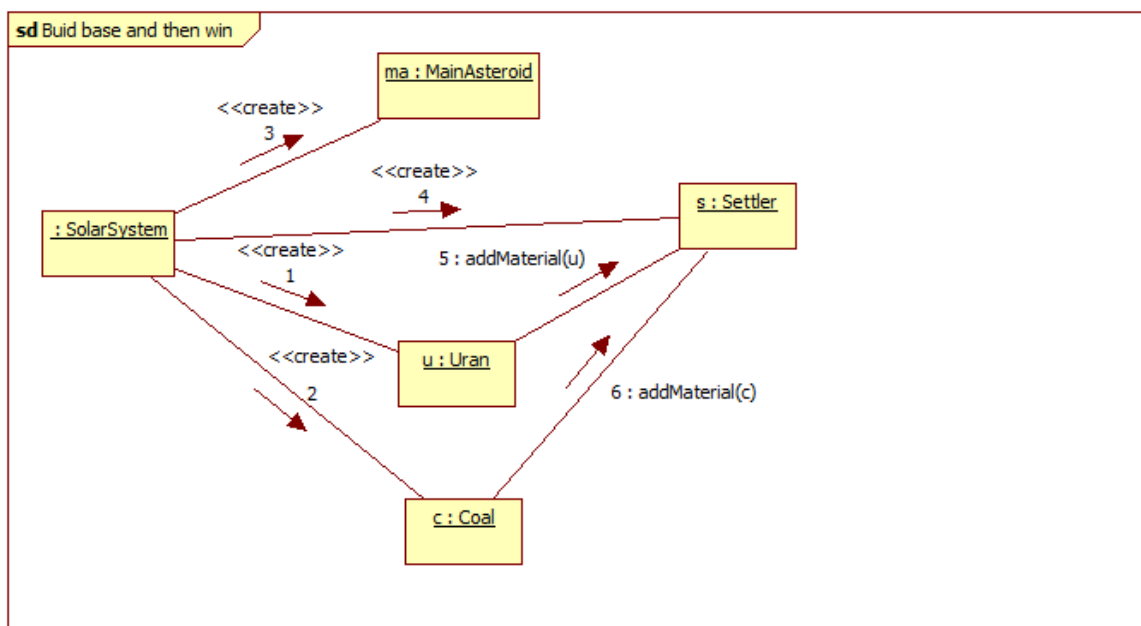


5.3.26 Settler Wait

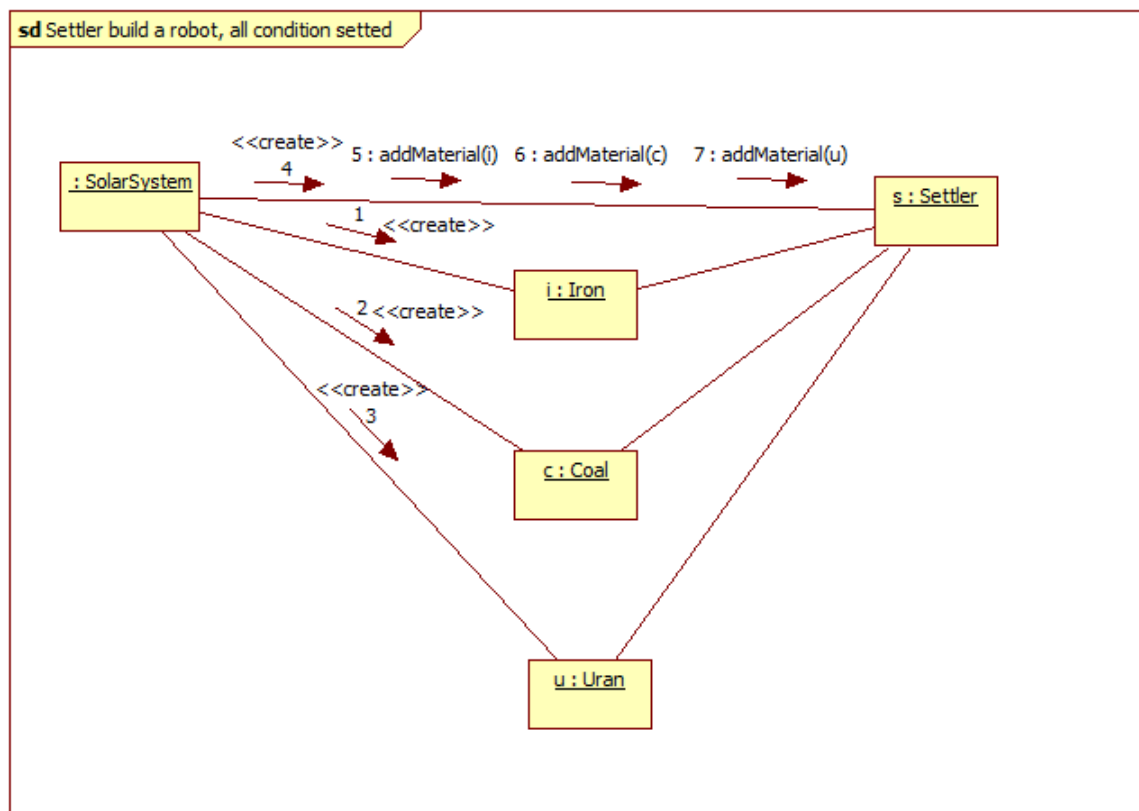


5.4 Kommunikációs diagramok

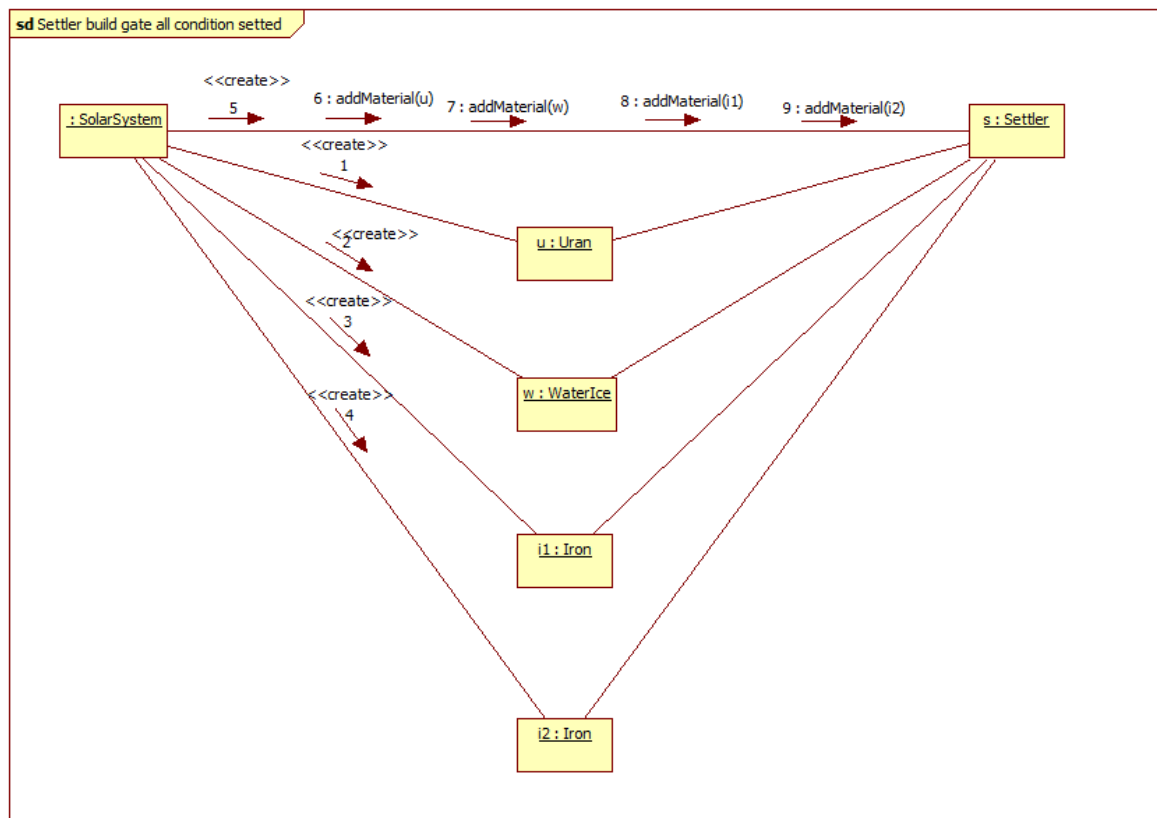
5.4.1 Build base and then win



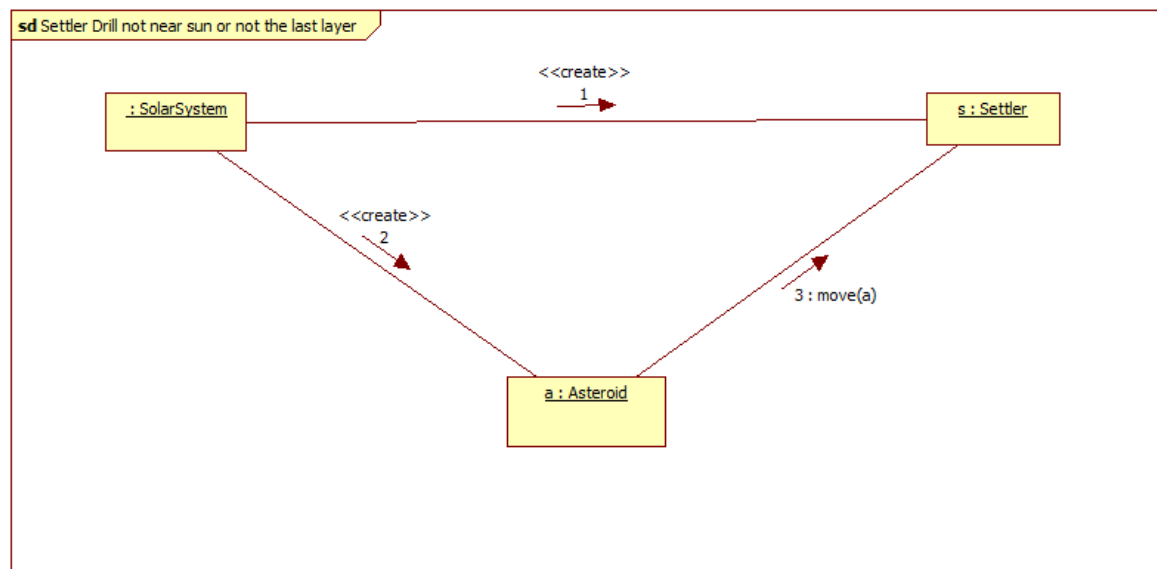
5.4.2 Settler build a robot, all condition setted



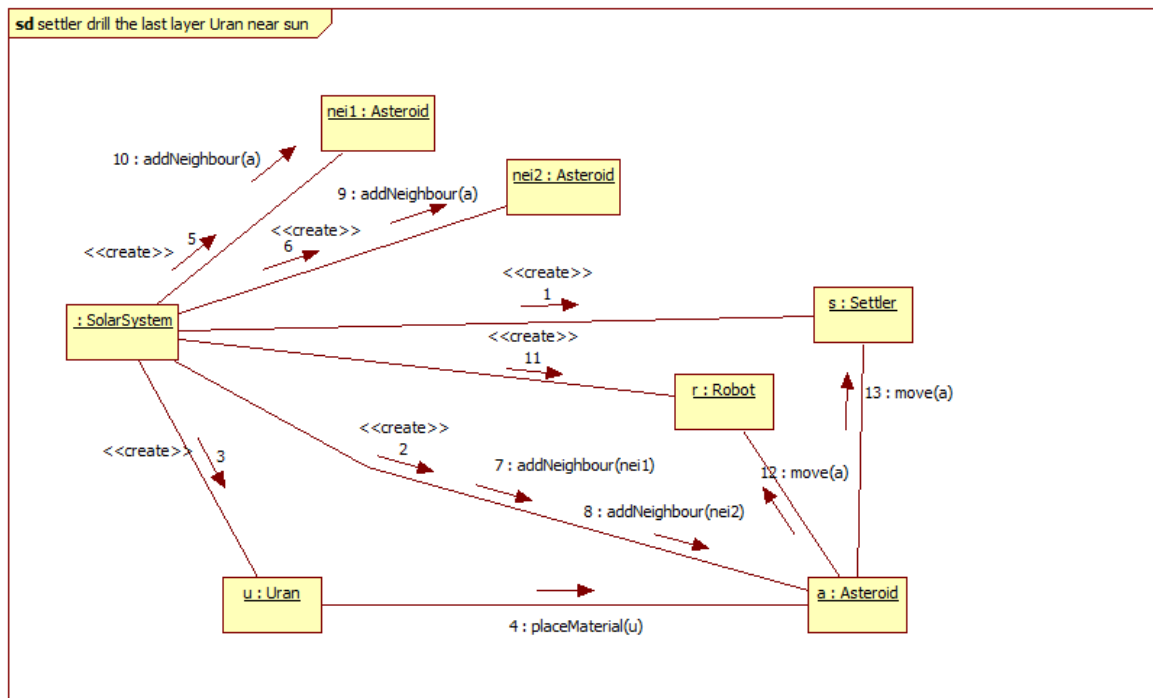
5.4.3 Settler Build Gate all condition setted



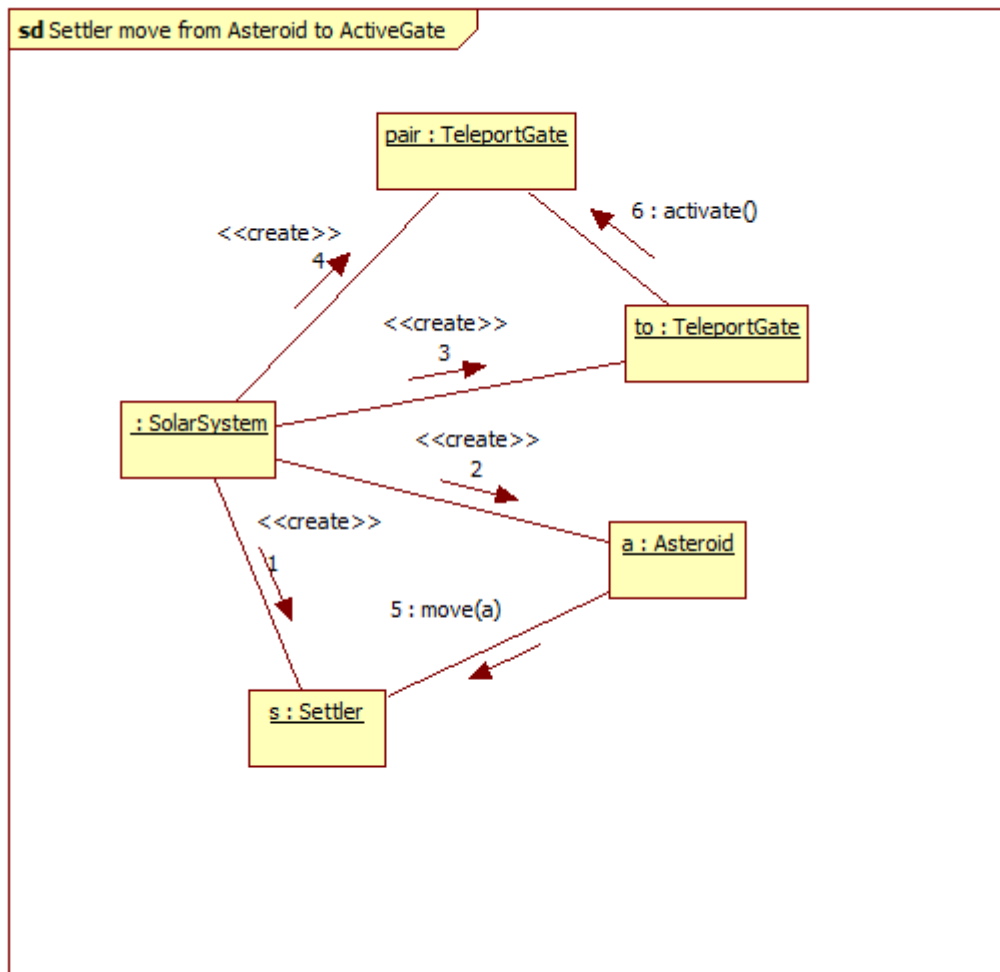
5.4.4 Settler Drill not near sun or not the last layer



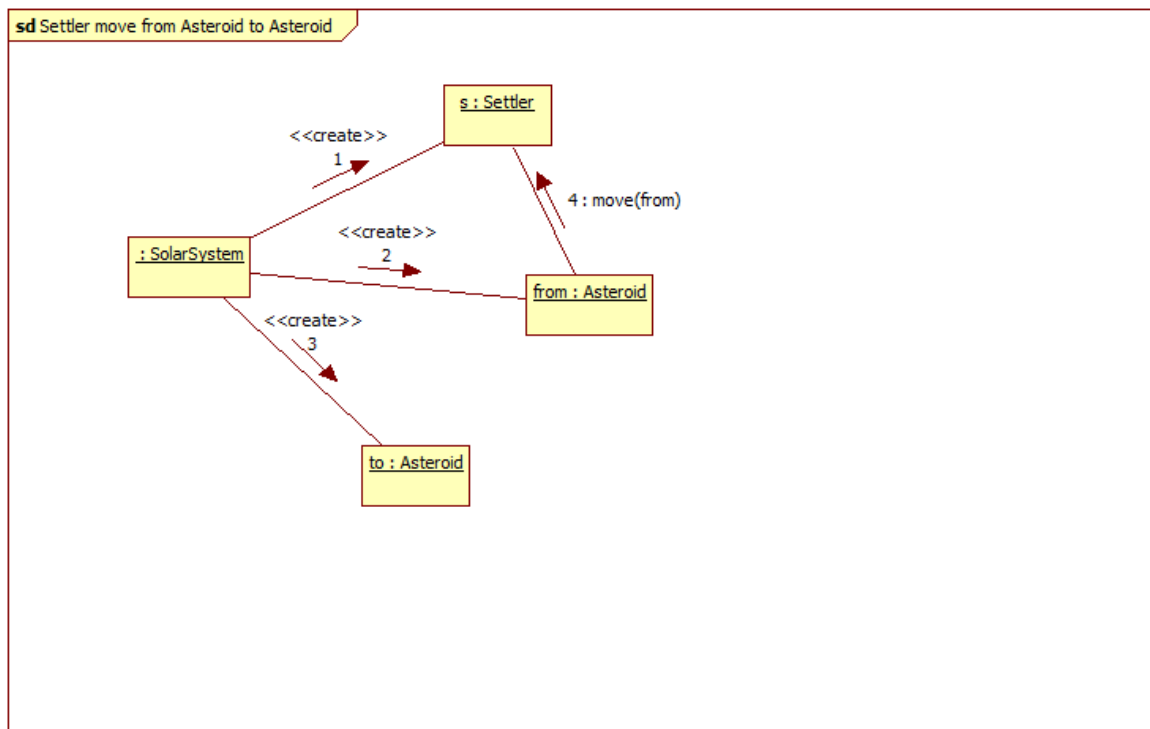
5.4.5 Settler drill the last layer Uran near sun



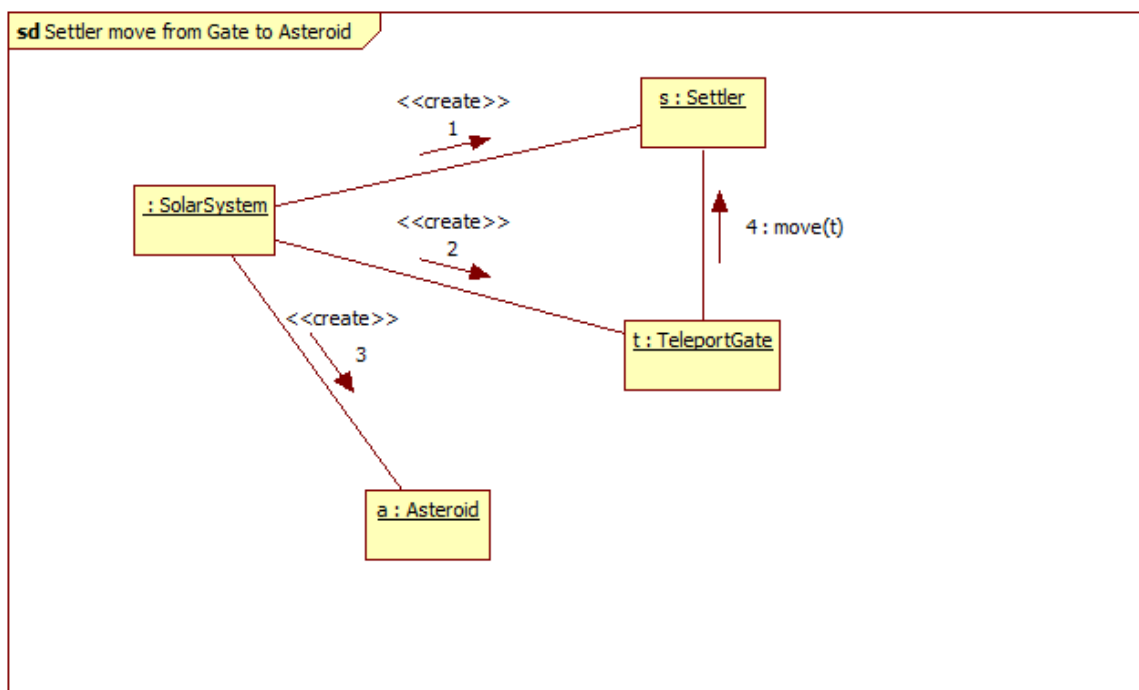
5.4.6 Settler move from Asteroid to ActiveGate



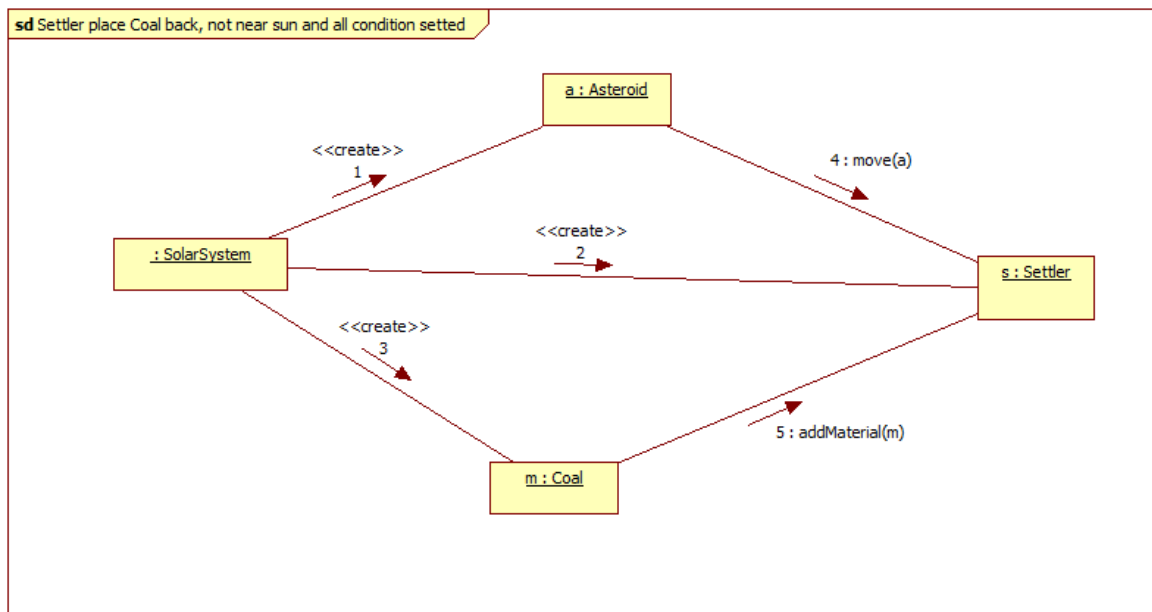
5.4.7 Settler move from Asteroid to Asteroid



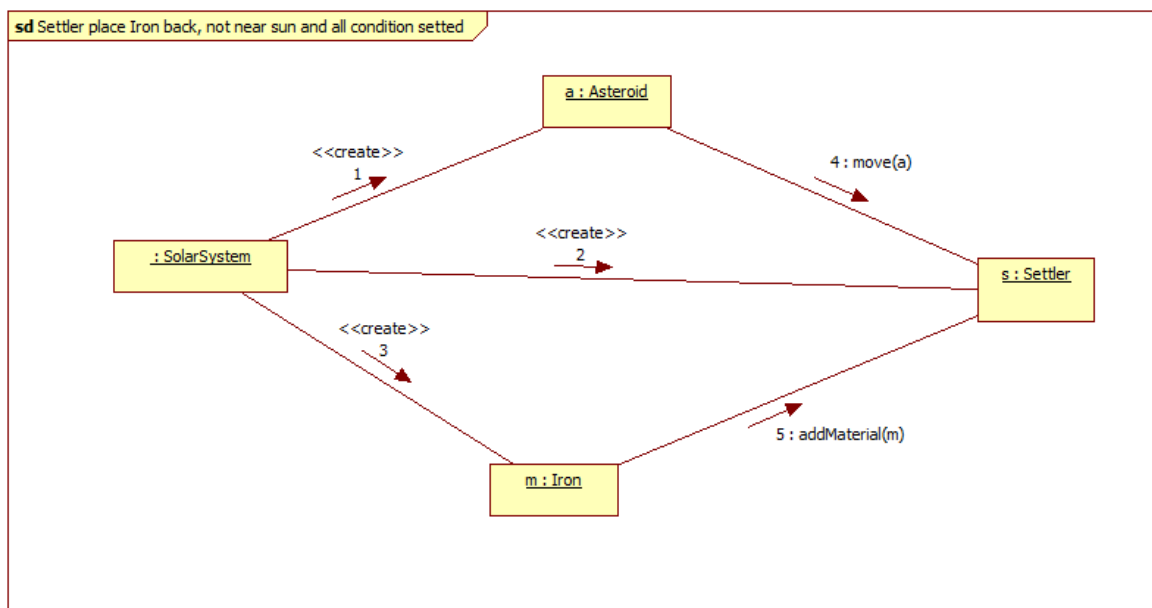
5.4.8 Settler move from Gate to Asteroid



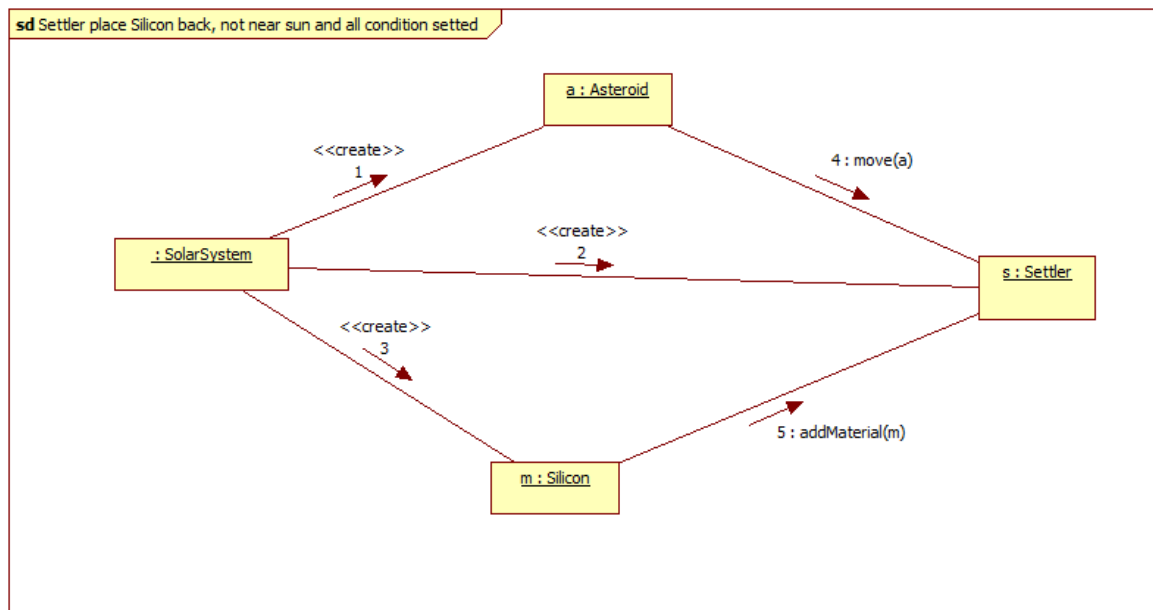
5.4.9 Settler place Coal back, not near sun and all condition setted



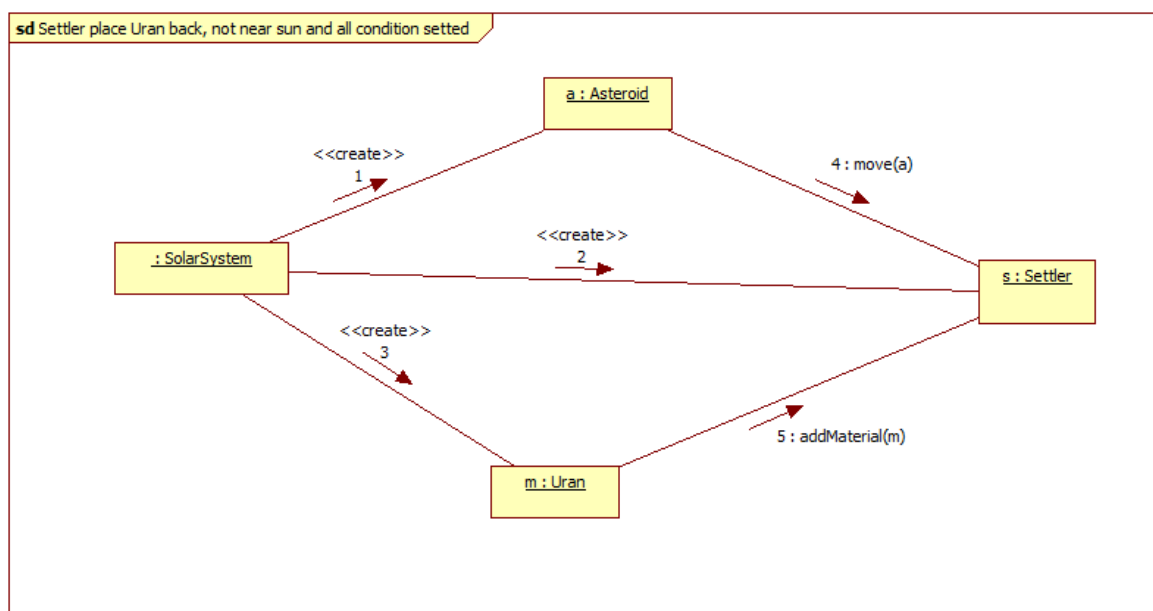
5.4.10 Settler place Iron back, not near sun and all condition setted



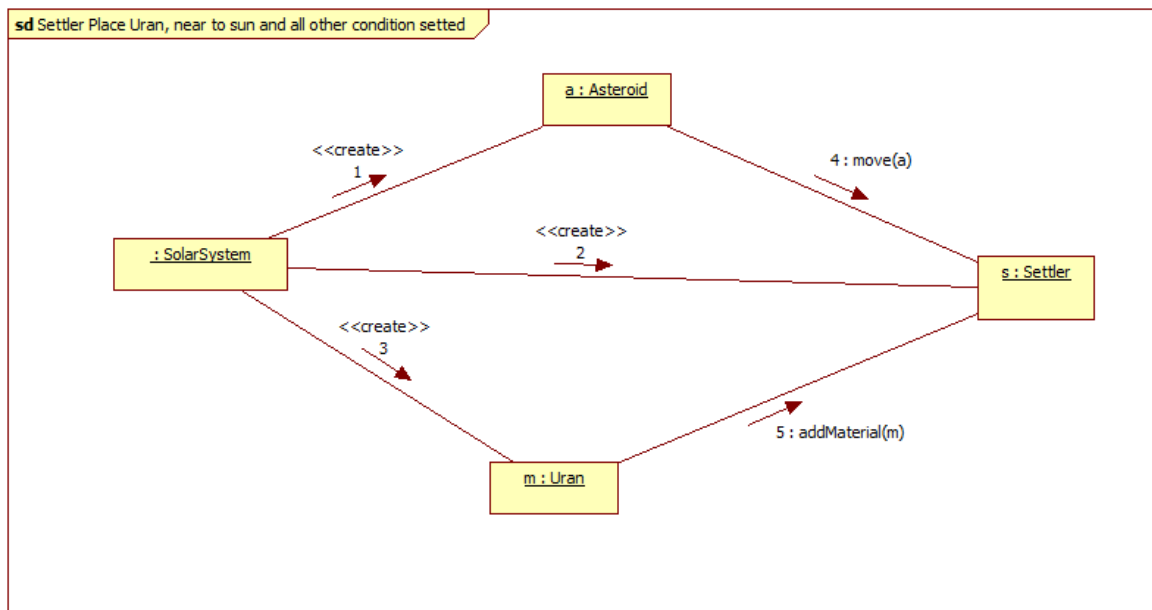
5.4.11 Settler place Silicon back, not near sun and all condition setted



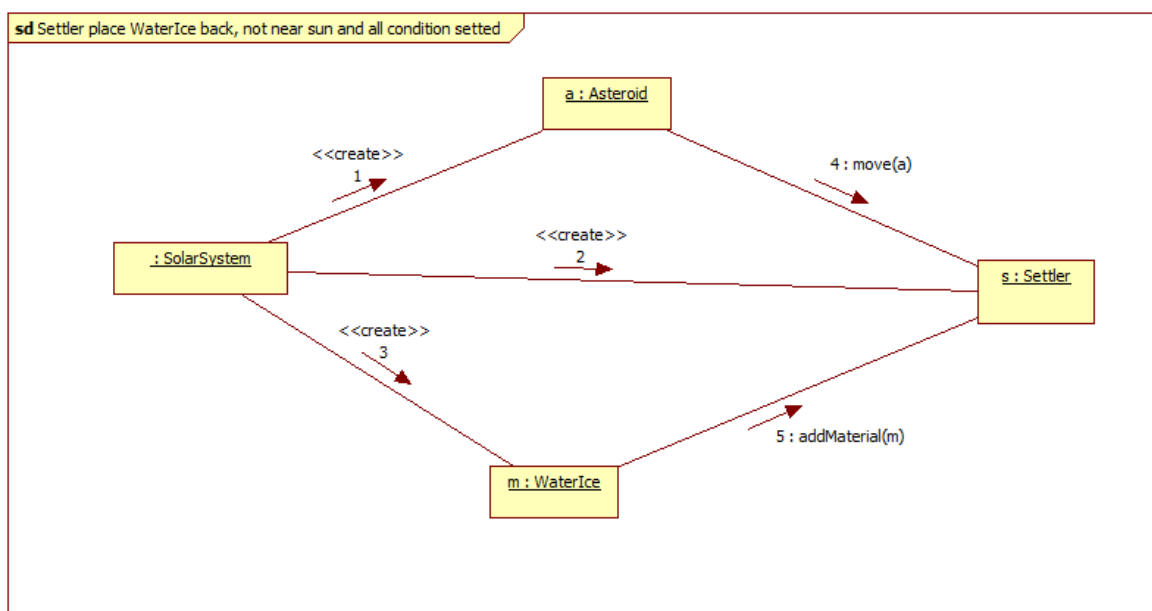
5.4.12 Settler place Uran back, not near sun and all condition setted



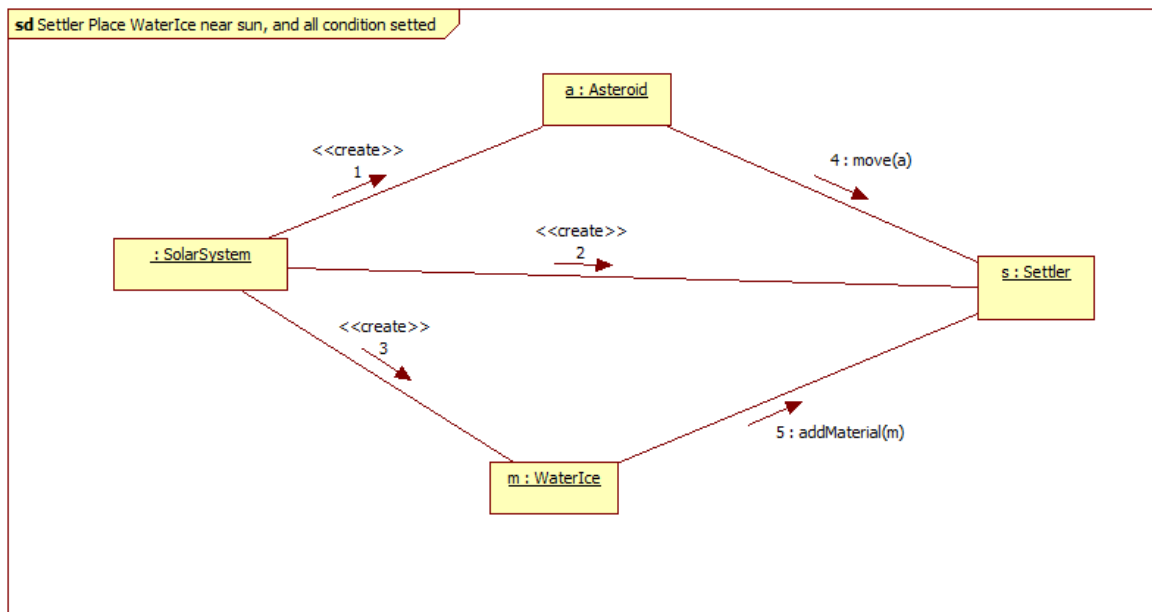
5.4.13 Settler Place Uran, near to sun and all other condition setted



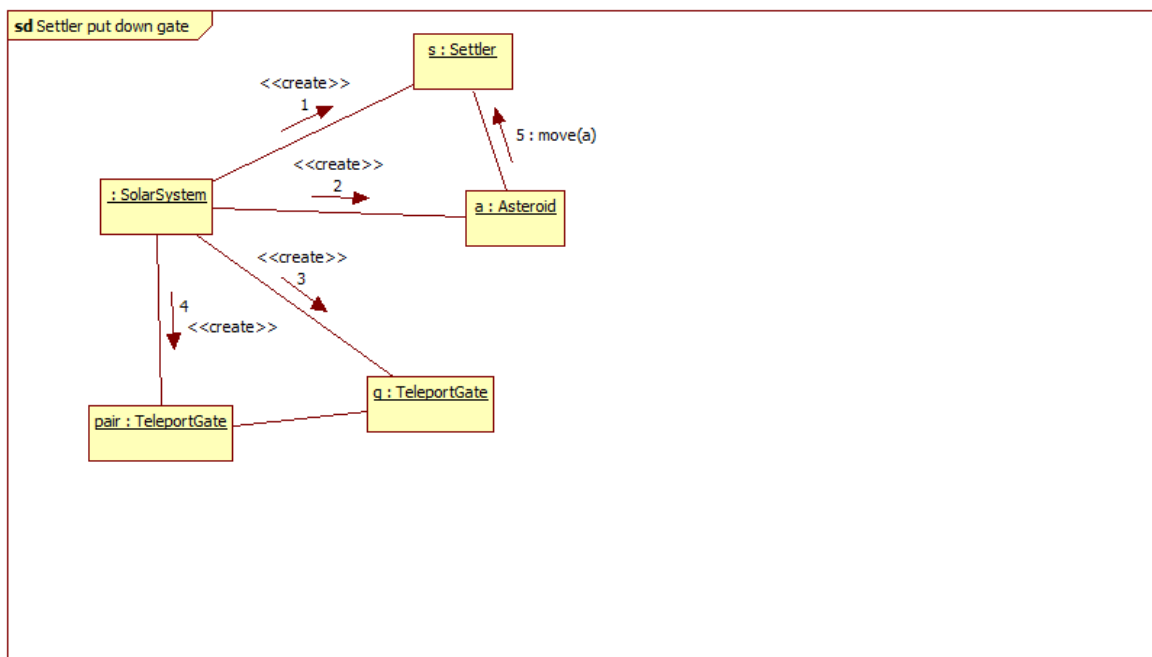
5.4.14 Settler place WaterIce back, not near sun and all condition setted

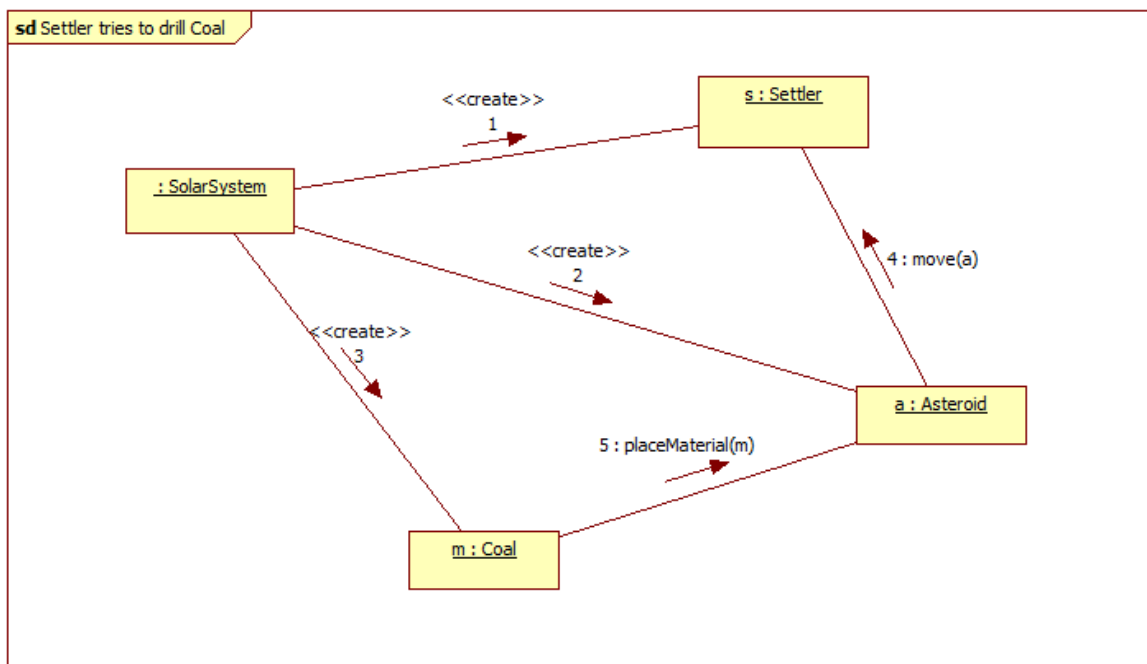
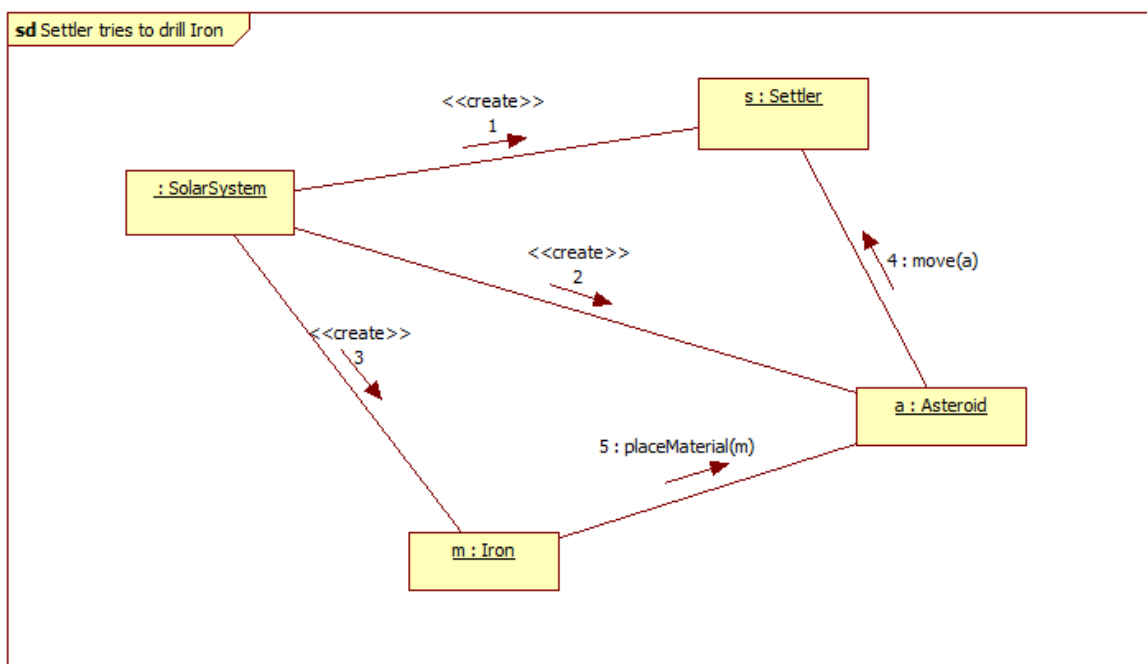


5.4.15 Settler Place WaterIce near sun, and all condition settled

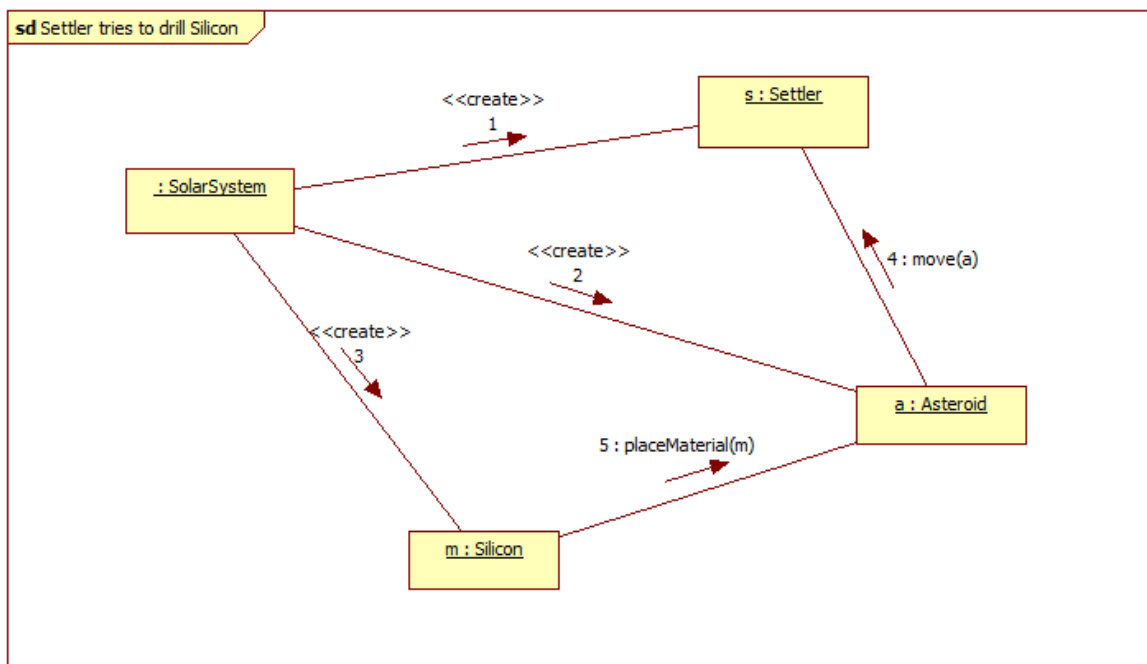


5.4.16 Settler Put Down Gate

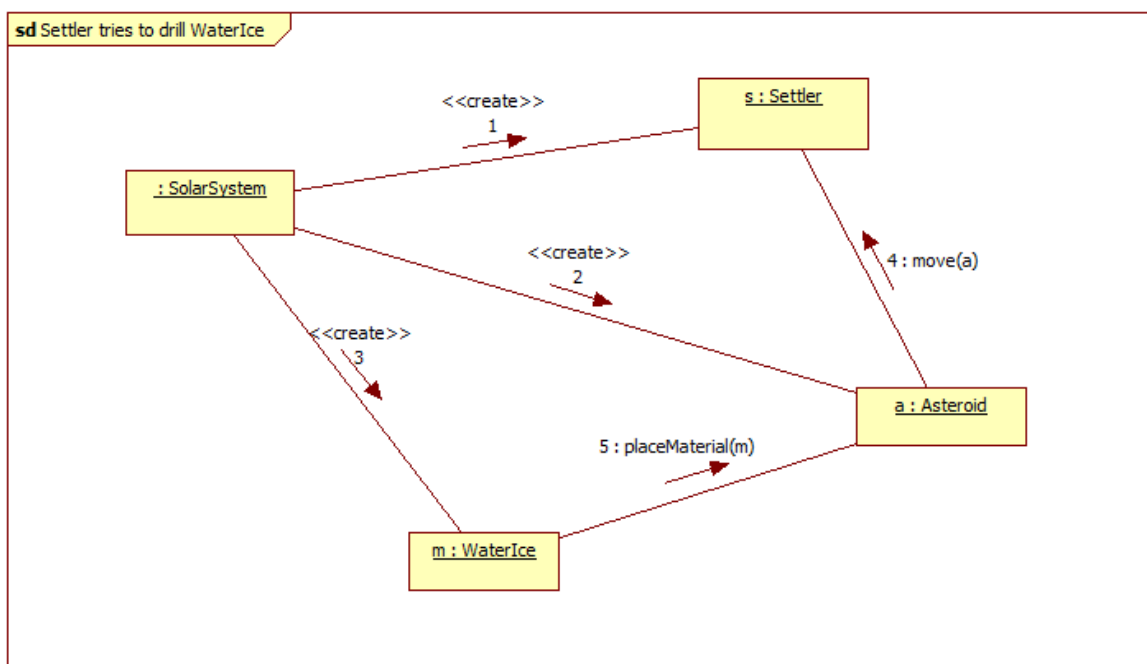


5.4.17 Settler tries to drill Coal**5.4.18 Settler tries to drill Iron**

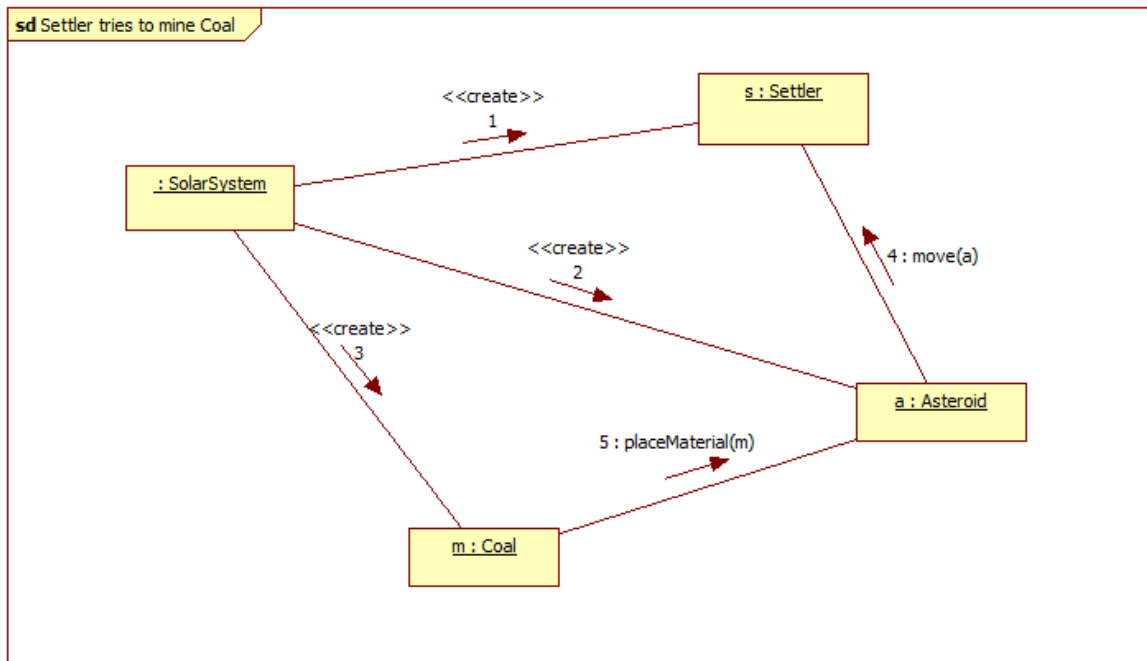
5.4.19 Settler tries to drill Silicon



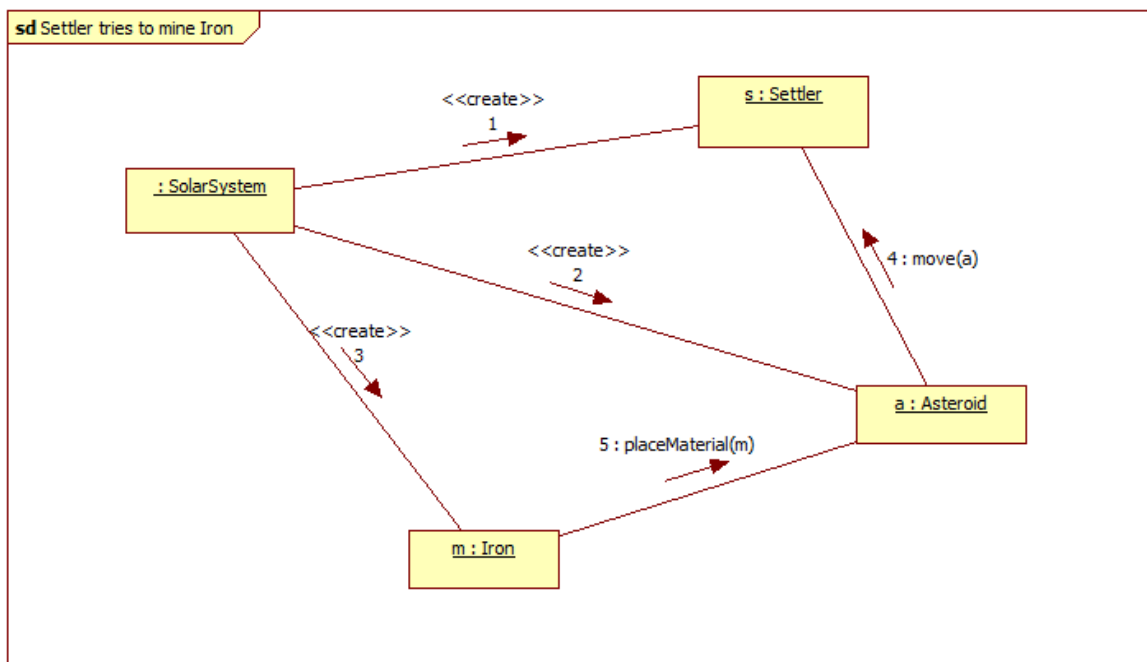
5.4.20 Settler tries to drill WaterIce



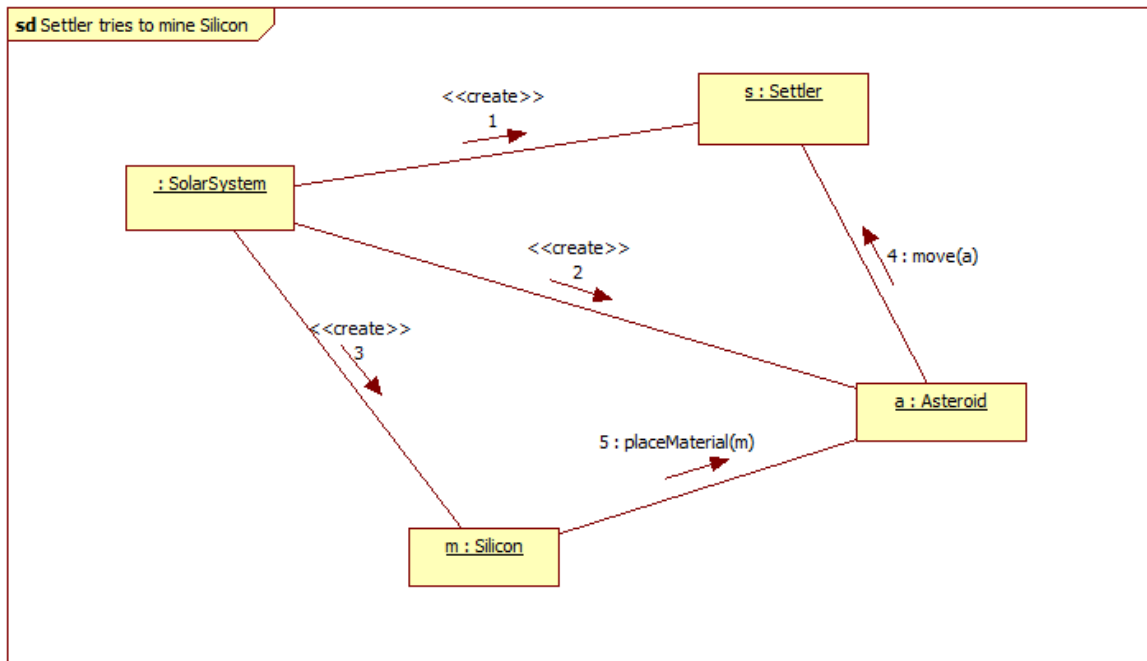
5.4.21 Settler tries to mine Coal



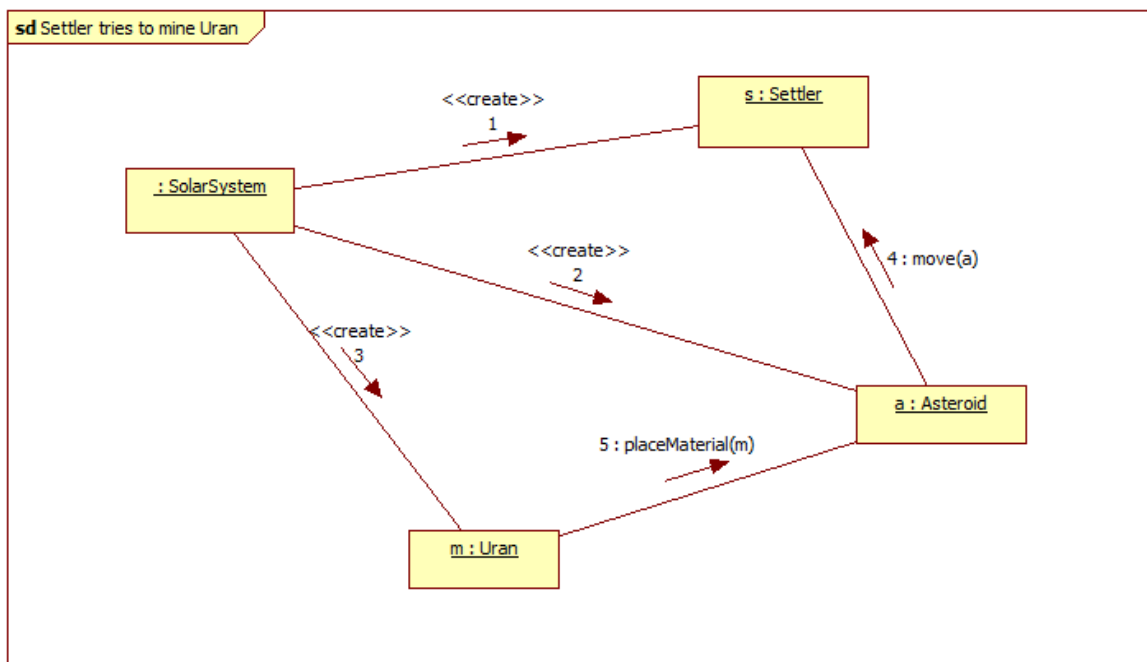
5.4.22 Settler tries to mine Iron



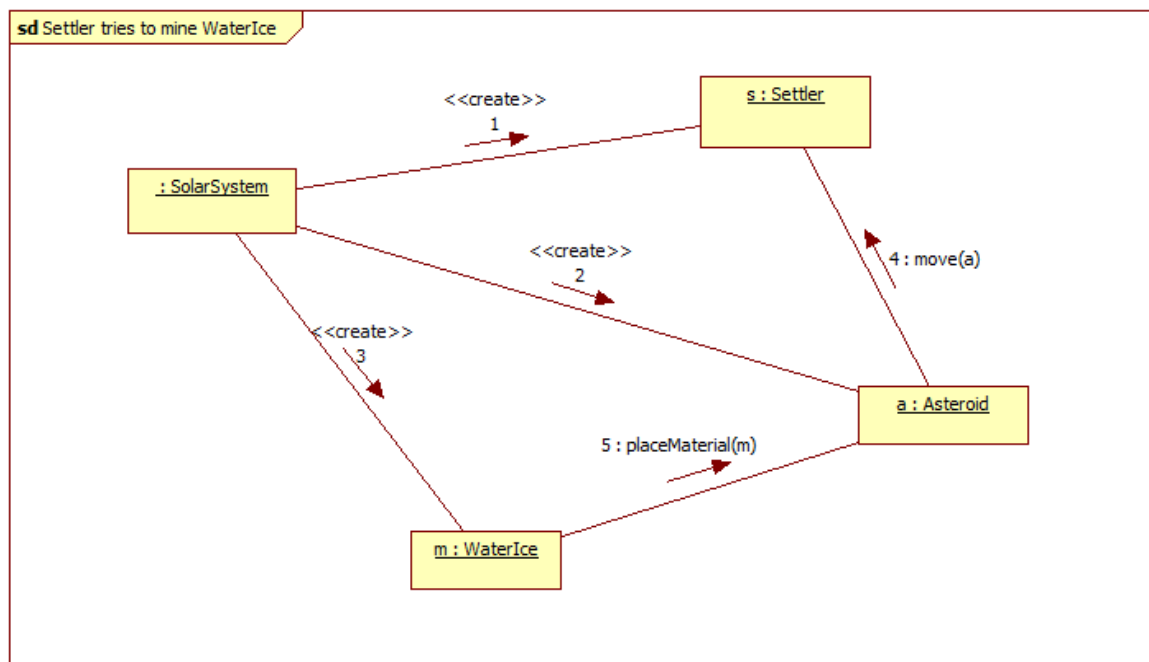
5.4.23 Settler tries to mine Silicon



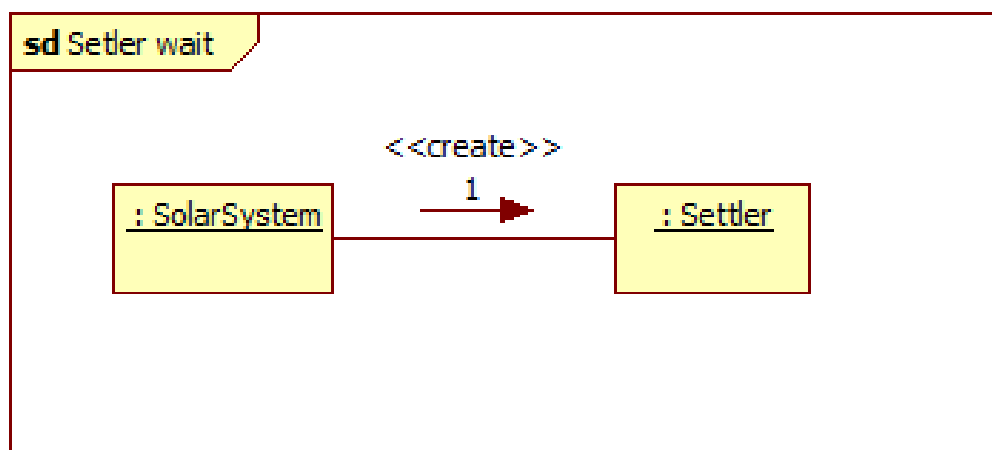
5.4.24 Settler tries to mine Uran



5.4.25 Settler tries to mine WaterIce



5.4.26 Settler Wait



5.5 Napló

Kezdet	Időtartam	Résztevők	Leírás
2021.03.11. 18:00	2,5 óra	Czanik Nagy Novák Szabó Tokovics	<p>Értekezlet. (Előző heti hibák átbeszélése, az alap use-case elképzelés megbeszélése, a feladatok kiosztása)</p> <p>Döntés: Czanik készíti a szkeleton kezelői felületének tervét, valamint a kommunikációs diagrammok felét. Nagy készíti a use-case diagrammot és segíti a use-case leírások megalkotását. Novák készíti a use-case leírásokat, illetve a kommunikációs diagrammok másik felét. Szabó készíti a szekvenciadiagrammok nagyobbik részét. Tokovics készíti a maradék szekvenciadiagrammokat.</p>
2021.03.12. 17:00	1 óra	Nagy	Tevékenység: Use-case diagram megalkotása, megrajzolása (beleszámítva a későbbi kiegészítéseket is)
2021.03.12. 19:00	1 óra	Novák	Tevékenység: Use-case leírások megalkotása
2021.03.13. 12:00	5 óra	Szabó	Tevékenység: Szekvenciadiagrammok többségének elkészítése.
2021.03.13. 18:00	2,5 óra	Tokovics	Tevékenység: A hátralévő szekvenciadiagrammok elkészítése.
2021.03.14. 14:00	5 óra	Czanik	Tevékenység: Kommunikációs diagrammok első felének elkészítése.
2021.03.14. 20:00	3 óra	Novák	Tevékenység: Kommunikációs

			diagrammok második felének elkészítése.
2021.03.15. 14:00	2 óra	Czanik Nagy Novák Szabó Tokovics	Értekezlet. (Az elkészült anyagok átnézése, és egymás anyagainak értékelése, egyéb ötletelés.)
2021.03.15. 17:00	1,5 óra	Nagy	Tevékenység: Az elkészült anyagokban való utolsó simítások, apróbb észrevételek, hibák javítása.
2021.03.15. 20:00	1 óra	Novák	Tevékenység: A dokumentum összeszerkesztése, megalkotása, napló összeírása.