

3. Szkeleton tervezése

3.1 A szkeleton modell valóságos use-case-ei

3.1.1 Use-case diagramok



3.1.2 Use-case leírások

Use-case neve	Puncture pipe
Rövid leírás	A szabotőrök a csöveket szokták kilyukasztani.
Aktorok	Saboteur
Forgatókönyv	<ol style="list-style-type: none"> 1. Egy szabotőr kilyukaszt egy csövet. 2. A víz nem jut el a pumpához.
Alternatív forgatókönyv	1.A.1. Ha egy cső már ki van lyukasztva, akkor nem lehet újra kilyukasztani.

Use-case neve	Set pump
Rövid leírás	A szerelők és a szabotőrök át tudják állítani, hogy a pumpára kötött csövek közül melyikből melyikbe pumpálja a vizet. Eközben a többi rákötött cső el van zárva.
Aktorok	Saboteur, Mechanic
Forgatókönyv	<ol style="list-style-type: none"> 1. A szerelő vagy a szabotőr átállítja, hogy a pumpa melyik csőből melyik másik csőbe továbbítsa a vizet.
Alternatív forgatókönyv	2.A.1. Ha a pumpa amire a játékos rálépett meghibásodott, akkor nem lehet átállítani, amíg meg nem javítja egy szerelő.

Use-case neve	Move to spring from pipe
Rövid leírás	A játékos a csőrendszer elemein lép.
Aktorok	Saboteur, Mechanic
Forgatókönyv	<ol style="list-style-type: none"> 1. A szerelő vagy a szabotőr rálép a forrásra egy szomszédos csőről.

Use-case neve	Move to pump from pipe
Rövid leírás	A játékos a csőrendszer elemein lép.
Aktorok	Saboteur, Mechanic
Forgatókönyv	<ol style="list-style-type: none"> 1. A szerelő vagy a szabotőr rálép egy pumpára egy szomszédos csőről.

Use-case neve	Move to cistern from pipe
Rövid leírás	A játékos a csőrendszer elemein lép.
Aktorok	Saboteur, Mechanic
Forgatókönyv	<ol style="list-style-type: none"> 1. A szerelő vagy a szabotőr rálép egy ciszternára egy szomszédos csőről.

Use-case neve	Move to pipe from pump
Rövid leírás	A játékos a csőrendszer elemein lép.
Aktorok	Saboteur, Mechanic
Forgatókönyv	<ol style="list-style-type: none"> 1. A szerelő vagy a szabotőr rálép csőre egy pumpáról.
Alternatív forgatókönyv	1.A.1. A szerelő vagy szabotőr nem léphet rá a csőre, mert valaki más már áll rajta éppen.

Use-case neve	Place pipe
Rövid leírás	Egy cső elhelyezése a hálózatban.

Aktorok	Mechanic
Forgatókönyv	1. A szerelő elhelyez egy csövet a hálózatba, úgy, hogy egyik végét arra a pumpára köti, amelyiken éppen áll, a másik vége szabadon marad.

Use-case neve	Connect pipe
Rövid leírás	Egy cső szabad végét rákötjük egy pumpára vagy ciszternára.
Aktorok	Mechanic
Forgatókönyv	1. A szerelő egy elhelyezett csőnek a szabad végét rákötí egy pumpára vagy egy ciszternára 2. A cső ezután szállítani tudja a vizet.

Use-case neve	Disconnect pipe
Rövid leírás	Egy cső egyik végét lecsatlakoztatjuk a pumpáról.
Aktorok	Mechanic
Forgatókönyv	1. A szerelő egy olyan cső valamely végét csatlakoztatja le, amely cső arra a pumpára van kötve, amelyiken a szerelő éppen áll és az adott vezetékbe nincs víz és nem áll rajta játékos.

Use-case neve	Take pump
Rövid leírás	Pumpa felvétele a ciszternánál.
Aktorok	Mechanic
Forgatókönyv	1. A szerelő felvesz egy pumpát a ciszternánál, amely az eszköztárában lesz addig amíg le nem helyezi.
Alternatív forgatókönyv	1.A.1. A szerelő nem vehet fel új pumpát, addig amíg már van az eszköztárában egy.

Use-case neve	Place pump
Rövid leírás	Pumpa elhelyezése a csövön.
Aktorok	Mechanic
Forgatókönyv	1. A szerelő a pumpát a cső közepén helyezi el, a cső kettévágásával és az újonnan keletkezett végek fel csatlakoztatásával.

Use-case neve	Fix pipe
Rövid leírás	A cső megfoltozása.
Aktorok	Mechanic
Forgatókönyv	1. A szerelő megfoltoz egy kilyukadt csövet. 2. A víz tovább folyik.

Use-case neve	Fix pump
Rövid leírás	A meghibásodott pumpák megjavítása.
Aktorok	Mechanic
Forgatókönyv	1. A szerelő megjavítja az elromlott pumpát. 2. A pumpa ezután továbbítja a vizet a csövek között.

Use-case neve	Pick up pipe
----------------------	--------------

Rövid leírás	Cső felvétele a ciszternáktól.
Aktorok	Mechanic
Forgatókönyv	1. A szerelő felvesz egy csövet a ciszternáktól, amely az eszköztárában lesz addig amíg le nem helyezi
Alternatív forgatókönyv	1.A.1. A szerelő nem vehet fel új csövet, addig amíg már van az eszköztárában egy.

Use-case neve	Time tick
Rövid leírás	Egy adott időegység után bekövetkező események.
Aktorok	Controller
Forgatókönyv	1. A víz a csőhálózaton keresztül áramlik. 2. Egy pumpa véletlenszerűen elromlik. 3. Új pumpák és csövek készülnek a ciszternáknál.

Use-case neve	Water flows
Rövid leírás	A víz a forrásból a ciszternákba áramlik a csőhálózaton keresztül.
Aktorok	Controller
Forgatókönyv	1. A forrásokból víz folyik a csövekbe. 2. A pumpák továbbítják a vizet a ciszternák felé. 3. Befolyik a víz a ciszternákba.
Alternatív forgatókönyv	1.A.1. A víz belefolyhat egy elromlott pumpába. 1.B.1. A víz egy szabad végű csőből kifolyhat. 1.C.1. A víz egy lyukas csőből kifolyhat. 1.D.1 Dugulás keletkezhet a csőhálózat egyik ágán.

Use-case neve	Water leaks from pipe with free end
Rövid leírás	A víz egy szabad végű csőből kifolyik.
Aktorok	Controller
Forgatókönyv	1. Egy pumpa vagy forrás által víz kerül a csőbe, majd mivel a csőnek nincs lekötve mindkét vége ezért az kifolyik.

Use-case neve	Water leaks from punctured pipe
Rövid leírás	A víz egy szabad lyukas csőből kifolyik.
Aktorok	Controller
Forgatókönyv	1. Egy pumpa vagy forrás által víz kerül a csőbe, majd mivel a cső lyukas ezért az kifolyik.

Use-case neve	Pumping into broken pump
Rövid leírás	A forrásból induló víz eljut egy törött pumpáig, ami már nem továbbítja.
Aktorok	Controller
Forgatókönyv	1. A forrásból a víz belefolyik egy üres csőbe. 2. A csőből egy pumpa kiszívja a vizet, és továbbítja egy szintén üres csőbe. 3. A csőből a vizet a rákötött pumpa már nem szívja ki, mivel az el van romolva.

Use-case neve	Network branch filled up
Rövid leírás	A hálózat egy ágán nem tud víz kifolyni a forrásból, ugyanis a hálózat megtelt teljesen.
Aktorok	Controller
Forgatókönyv	<ol style="list-style-type: none"> 1. A forrás vizet próbál folytatni az egyik csövön, azonban az tele van már. 2. A csőre csatlakoztatott pumpa tartálya is tele van, ezért nem tud vizet kiszívni a csőből. 3. A pumpa megpróbál vizet továbbítani a rákötött csövön keresztül egy másik pumpába, azonban azok is tele vannak.

Use-case neve	Pump pumps
Rövid leírás	A pumpa pumpál egyet.
Aktorok	Controller
Forgatókönyv	<ol style="list-style-type: none"> 1. Egy pumpa a beállított bemeneti csövéből kiszívja a vizet és beletölti a tartályába. 2. A pumpa tartályába betöltött víz tovább folyik a pumpa kimeneti csövébe.

Use-case neve	Cistern drains water
Rövid leírás	A ciszternába befolyik a víz.
Aktorok	Controller
Forgatókönyv	<ol style="list-style-type: none"> 1. A ciszterna a rákötött csövekből beszívja a vizet.

Use-case neve	Water flows from spring
Rövid leírás	A forrásból folyik a víz.
Aktorok	Controller
Forgatókönyv	<ol style="list-style-type: none"> 1. A forrásból víz érkezik a rákötött csövekbe.

3.2 A szkeleton kezelői felületének terve, dialógusok

A szkeleton felhasználói interfésze menüvezérelt módon működik. A felhasználó forgatókönyvekből választhat, amik a szereplők által végezhető tevékenységeket és a játékban történő eseményeket reprezentálják. Ezek a következők:

1. Move
 - a. Move to pipe from pump
 - b. Move to pump from pipe
 - c. Move to cistern from pipe
 - d. Move to spring from pipe
2. Time Tick
 - a. Water flows
 - i. Water flows from spring to pipe
 - ii. Cistern drains water
 - iii. Pump pumps
 - iv. Water flows into pipe
 - v. Water is drained from pipe

- vi. Water leaks from punctured pipe
 - vii. Water leaks from pipe with free end
- b. Pumping into broken pump
- c. Network branch filled up
- 3. Pipe actions
 - a. Connect pipe
 - b. Disconnect pipe
 - c. Fix pipe
 - d. Place pipe
 - e. Pickup pipe
 - f. Puncture pipe
- 4. Pump actions
 - a. Fix pump
 - b. Place pump
 - c. Mechanic sets pump
 - d. Saboteur sets pump
 - e. Take pump

A tevékenységek menükbe és almenükbe vannak rendezve. Az almenükbe a számuk beírásával lehet eljutni a fölöttük található menüpontból, visszalépni egyből pedig az “x” karakterrel lehet.

A függvények végrehajtását a konzolra az alábbi módon írjuk ki: minden sor elején tabulálás van, ezt követi az objektum neve és típusa szögletes zárójelek között, a végén pedig egy pont után jön a meghívni kívánt függvény neve és egy soremelés. Erre egy példa:

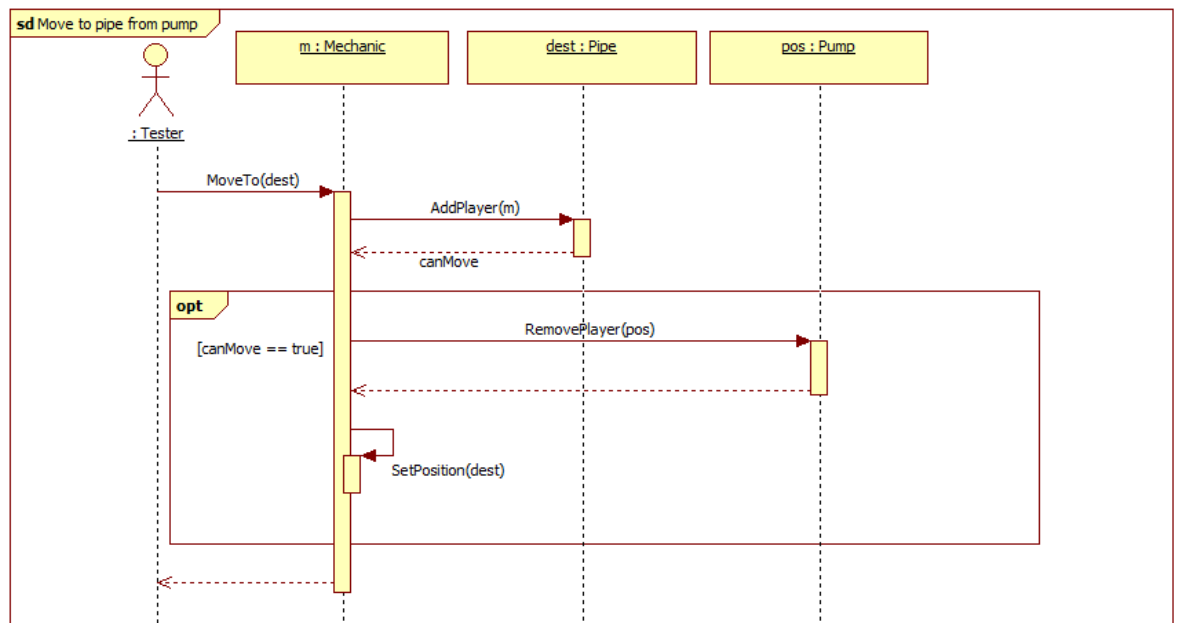
```
+ adja meg az utasítás számát: 3
+ adja meg az utasítás számát: e
Pick up pipe
> [mechanic: Mechanic].PickupPipe()
+ Does he have a pipe? Y/N: N
> [position: Cistern].TakePipe()
<
+ Were there available pipes? Y/N: Y
> [mechanic: Mechanic].setPipe([newPipe: Pipe])
<
<
+adja meg az utasítás számát: x
```

A sorok elején lévő karakterek jelentése:

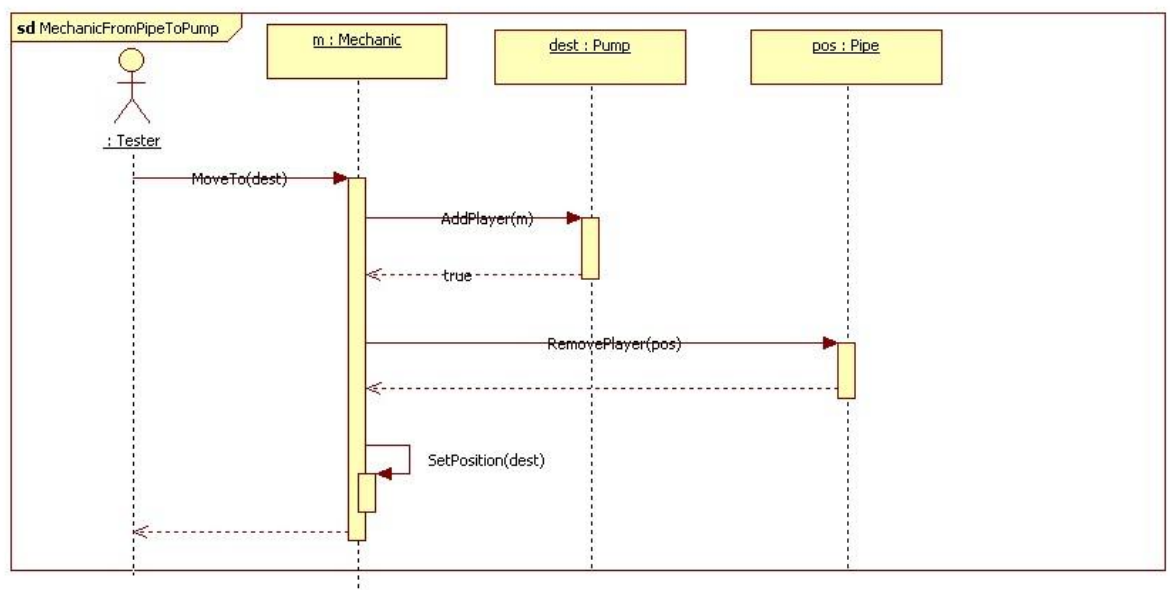
- “>”: függvényhívás
- “+”: bemeneti adatra várakozás és a bemeneti adat megadása
- “<”: visszatérés a függvényből
- “ ”: a menü információi

3.3 Szekvencia diagramok a belső működésre

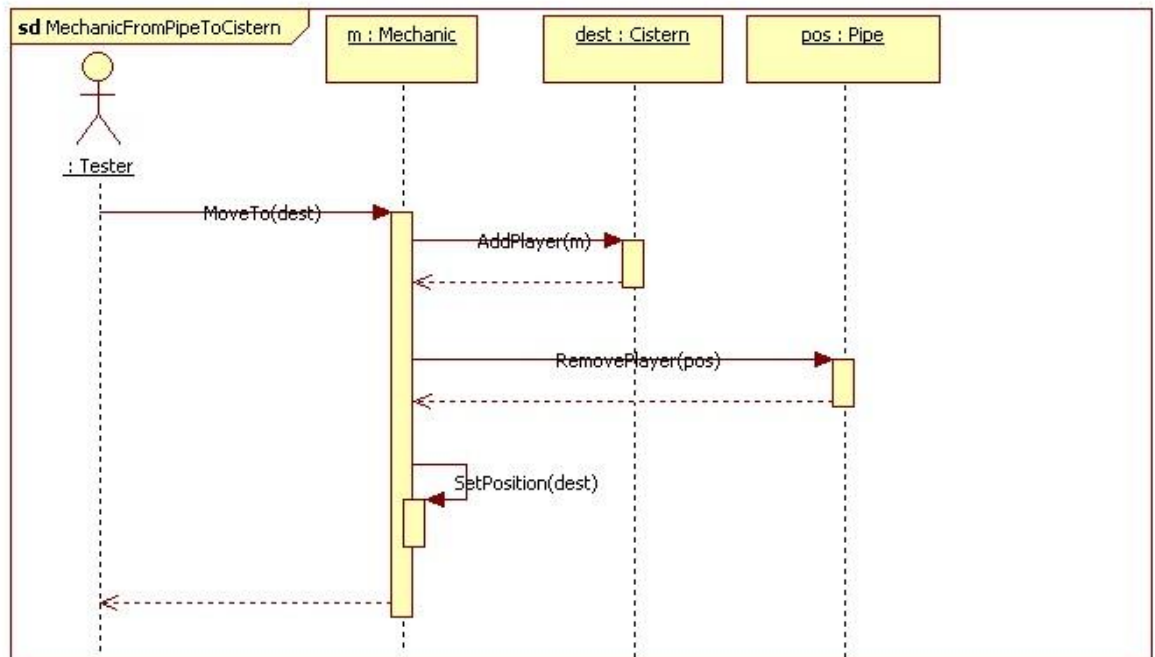
3.3.1 Move to pipe from pump



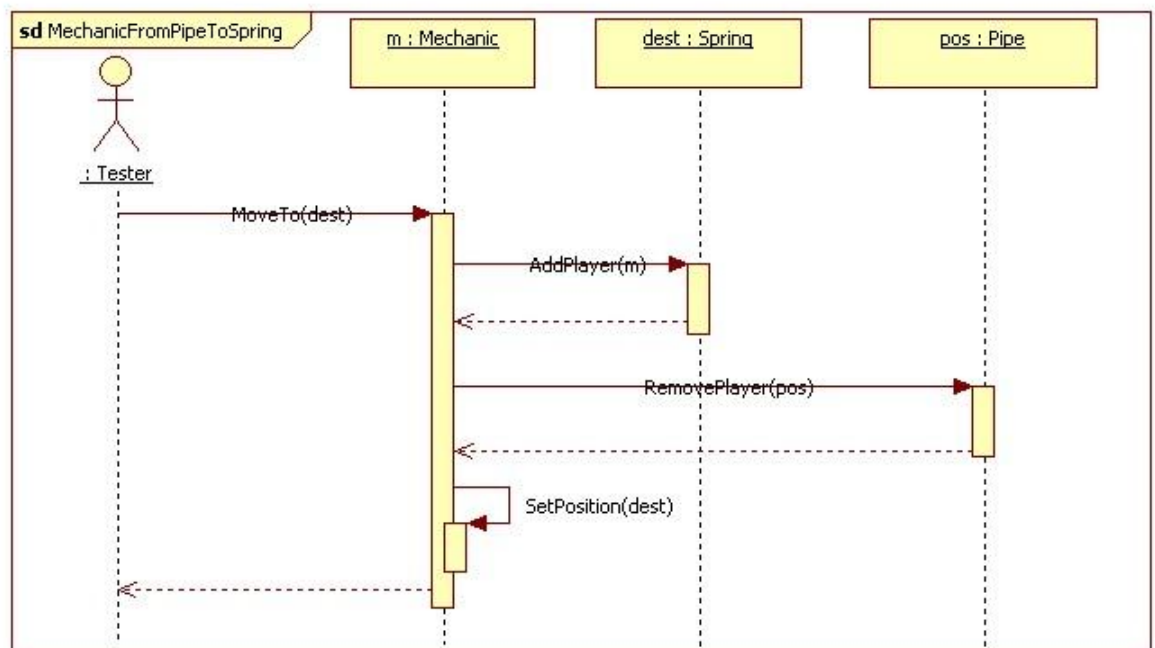
3.3.2 Move to pump from pipe



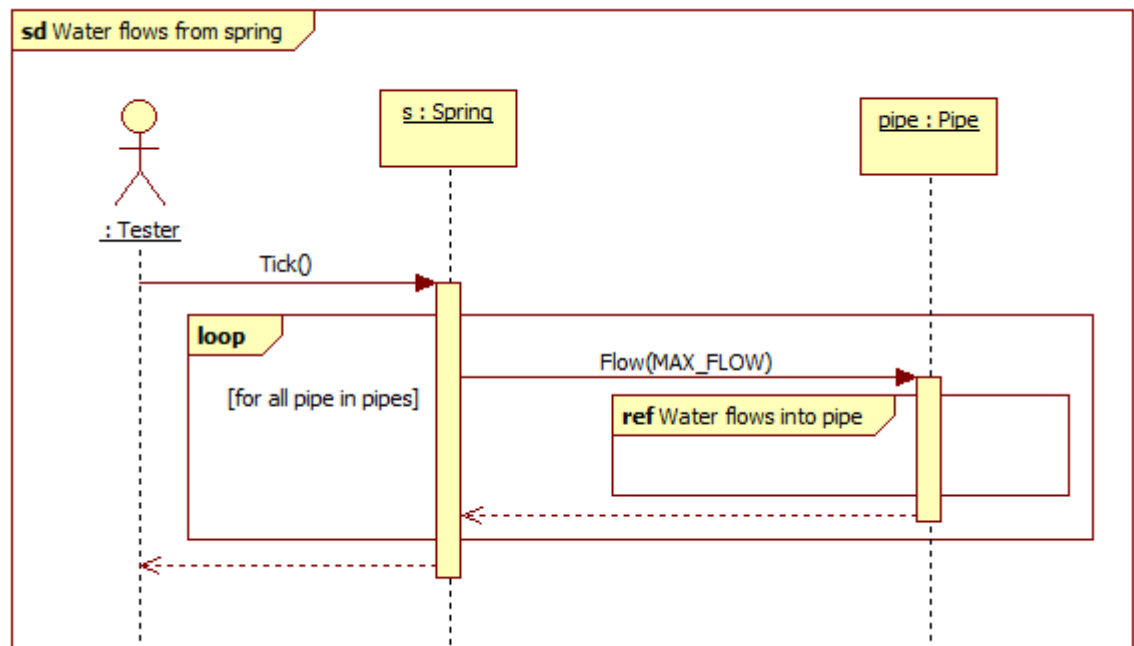
3.3.3 Move to cistern from pipe



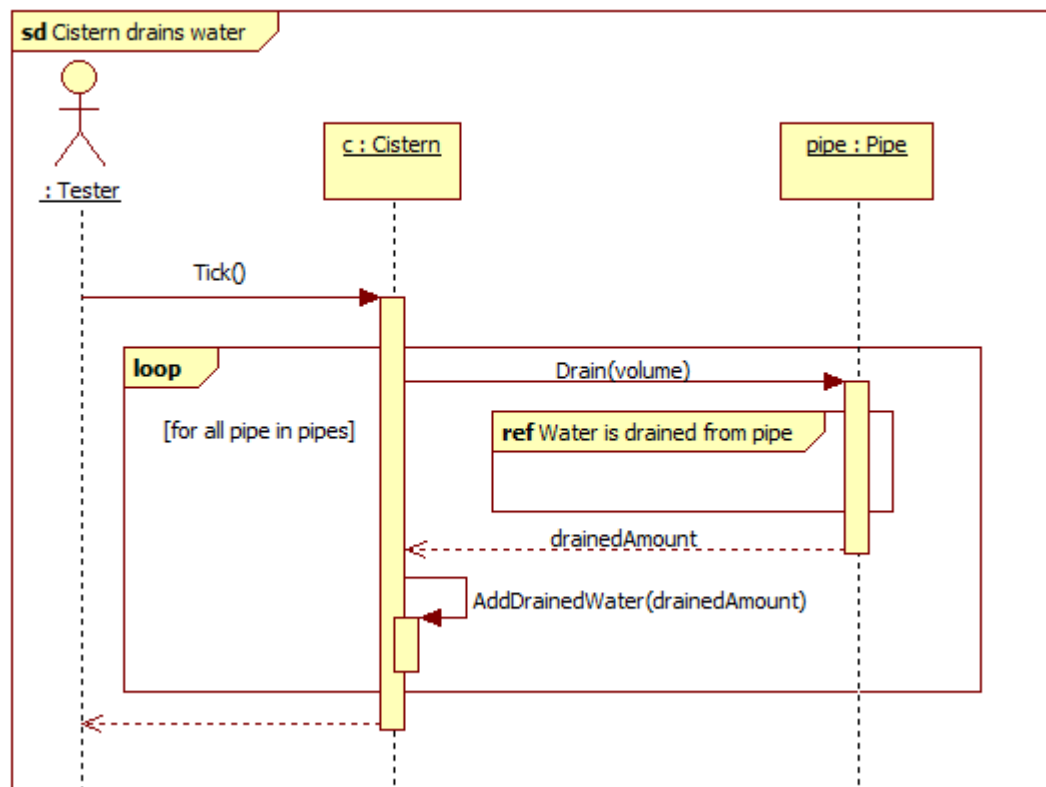
3.3.4 Move to spring from pipe



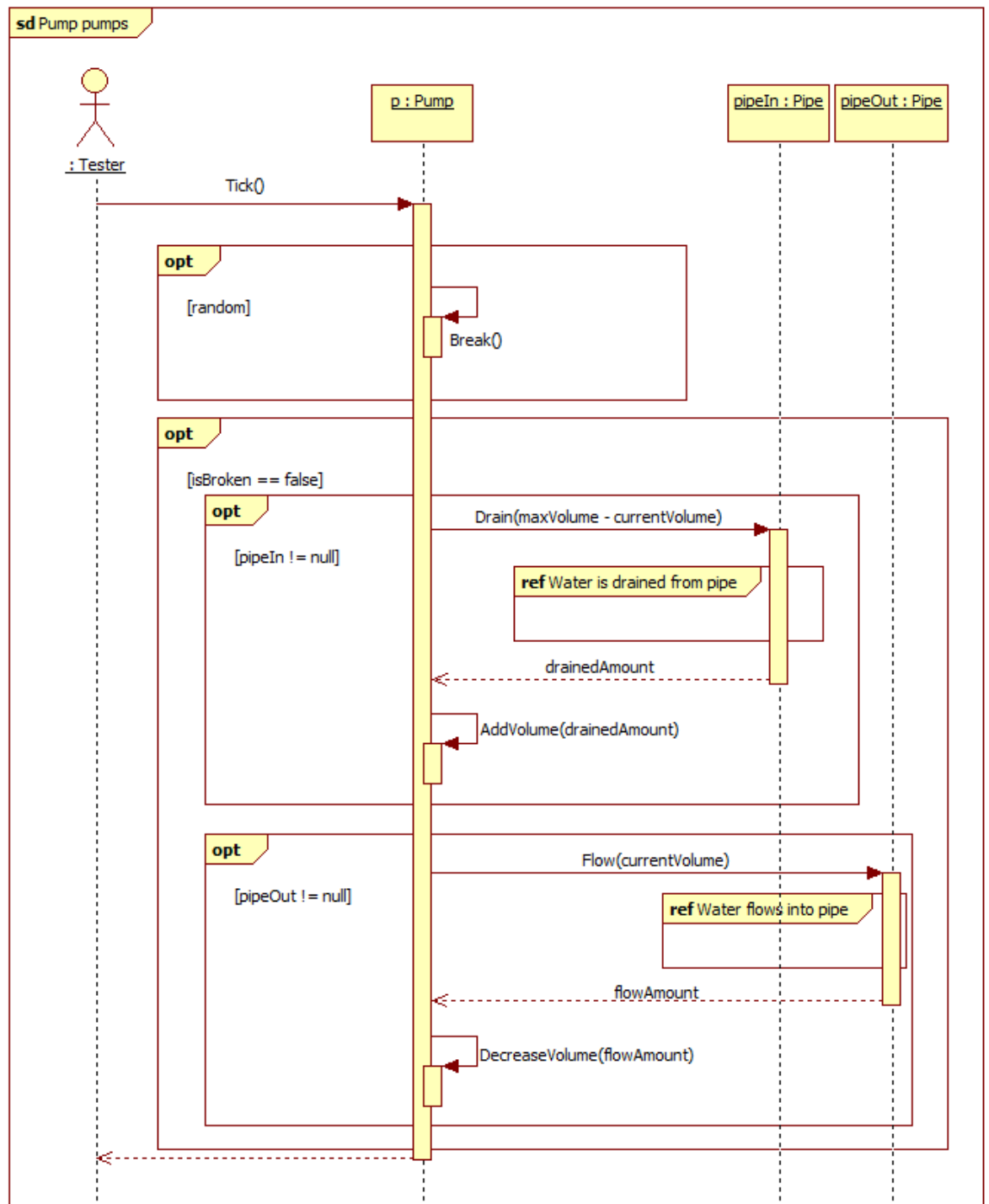
3.3.5 Water flows from spring

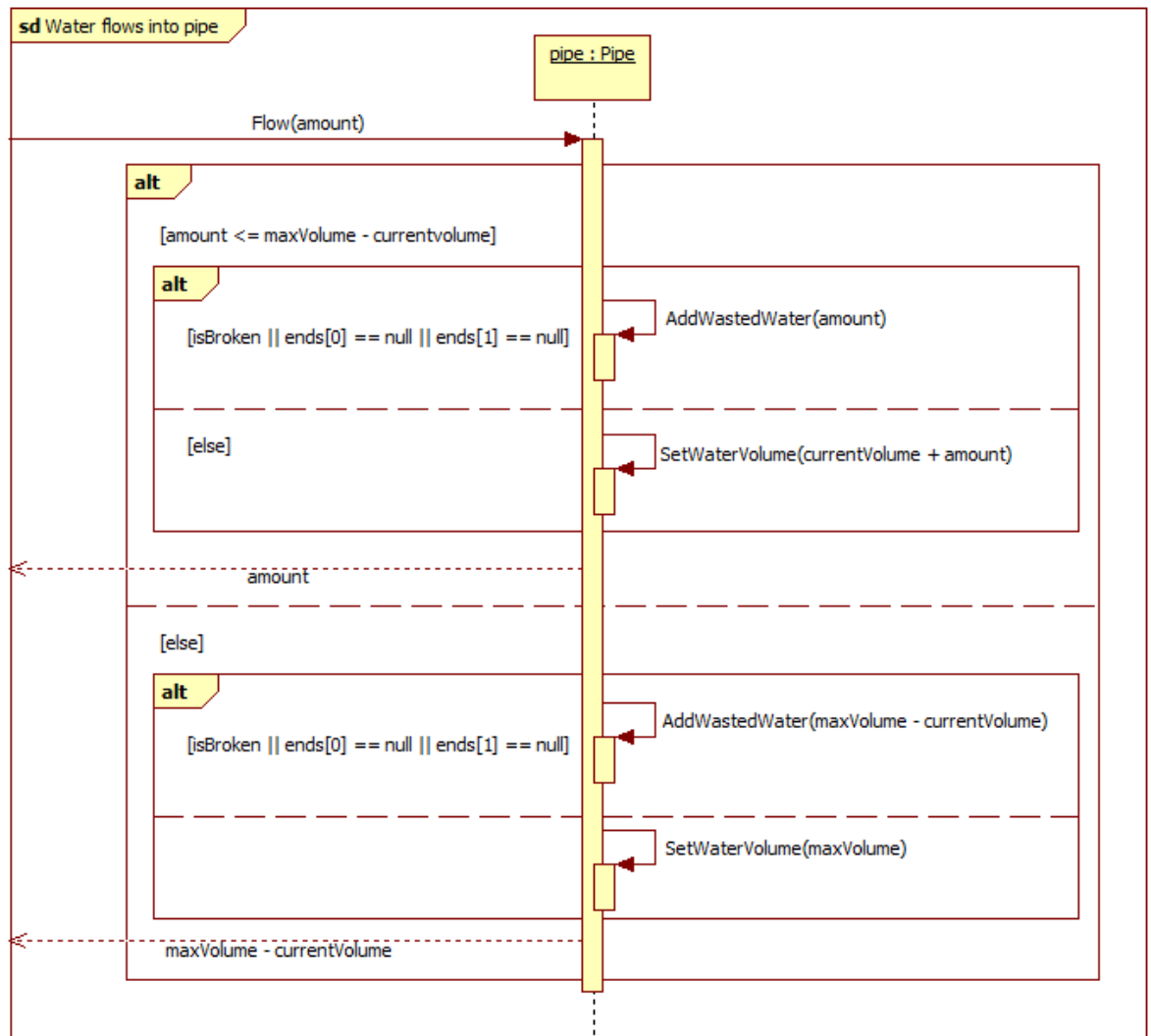


3.3.6 Cistern drains water

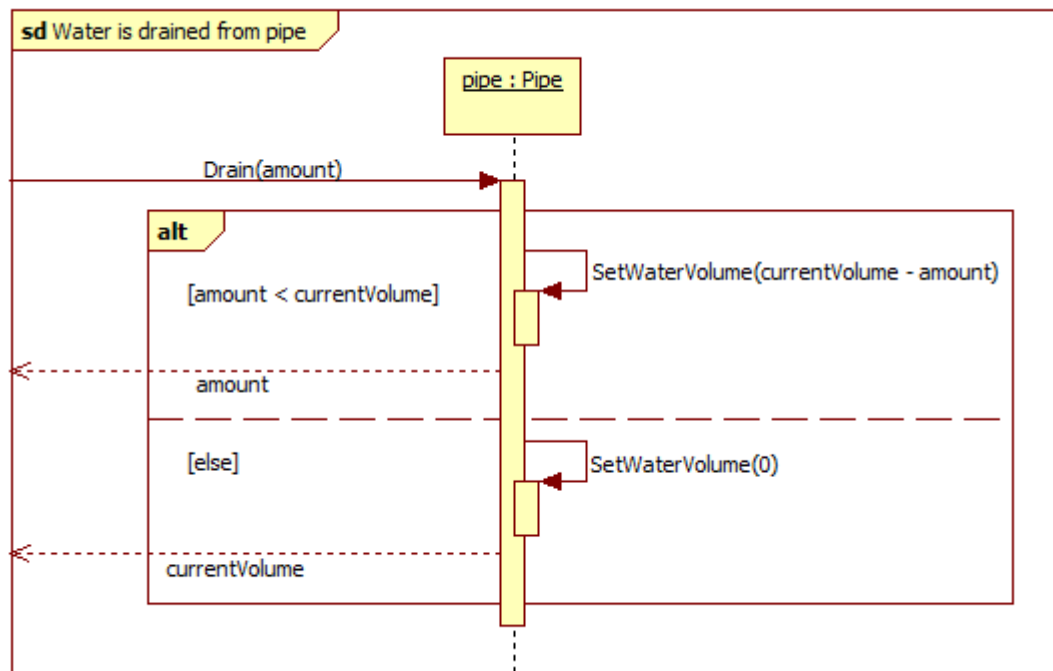


3.3.7 Pump pumps

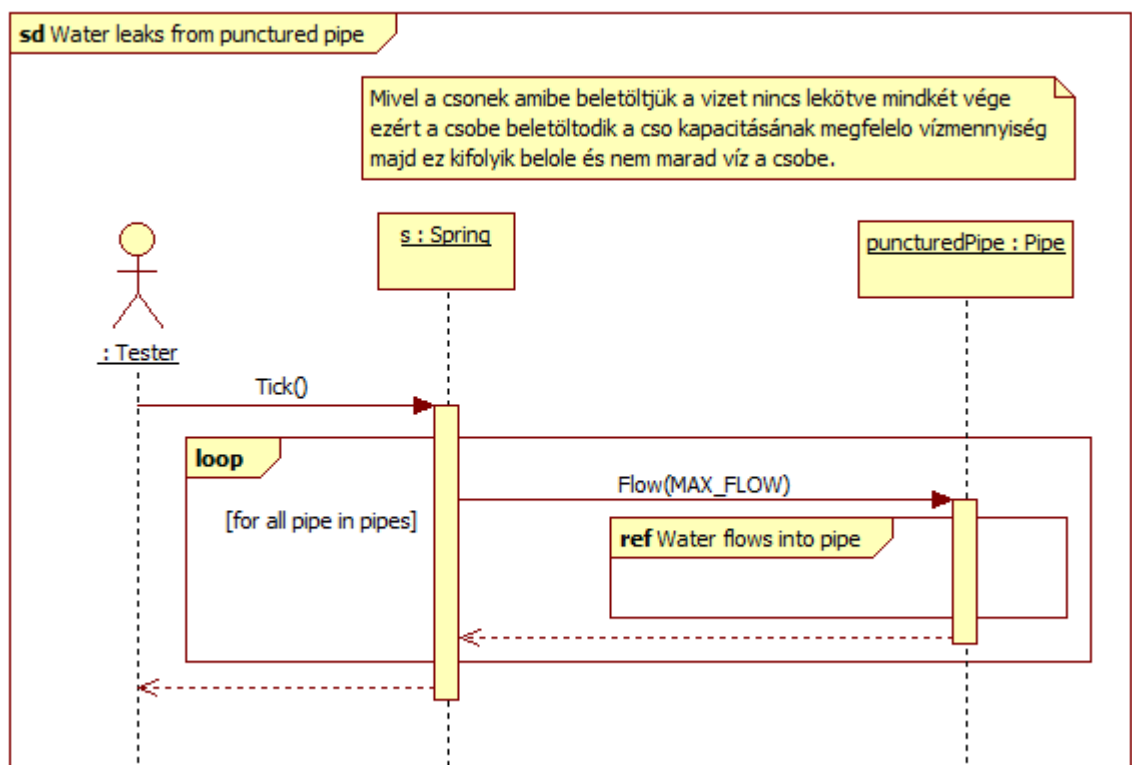


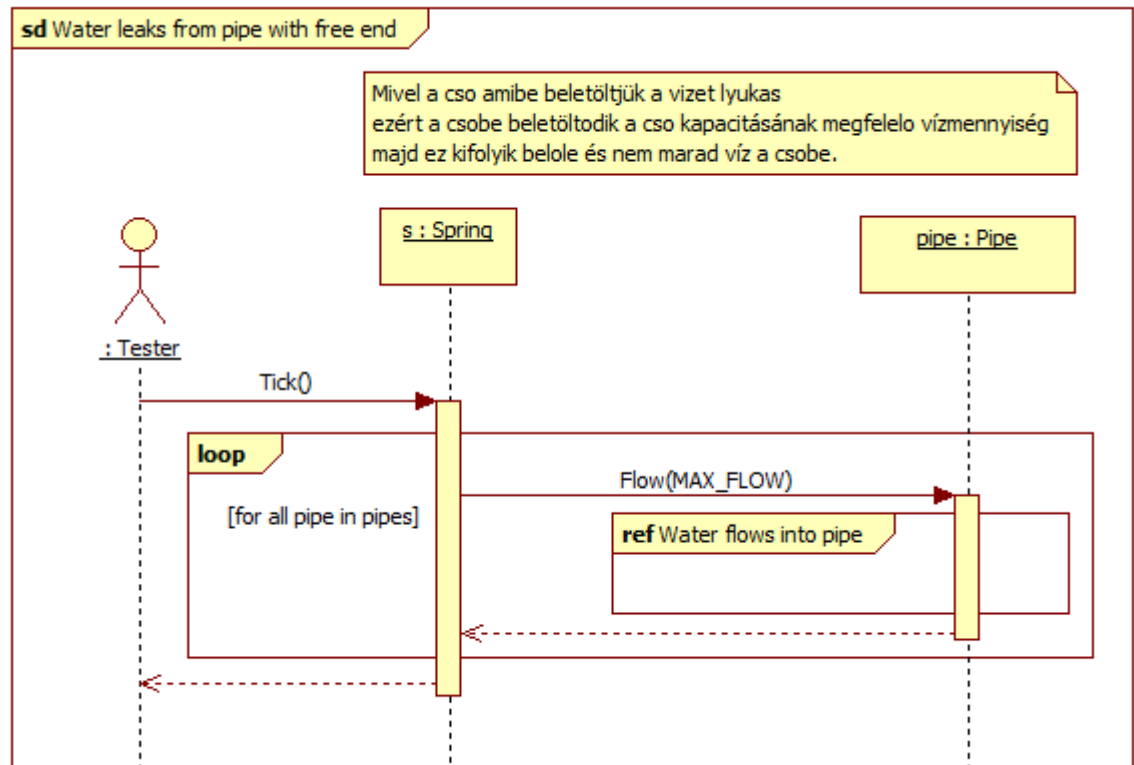
3.3.8 Water flows into pipe (5.3.5, 5.3.7, 5.3.10, 5.3.11 része)

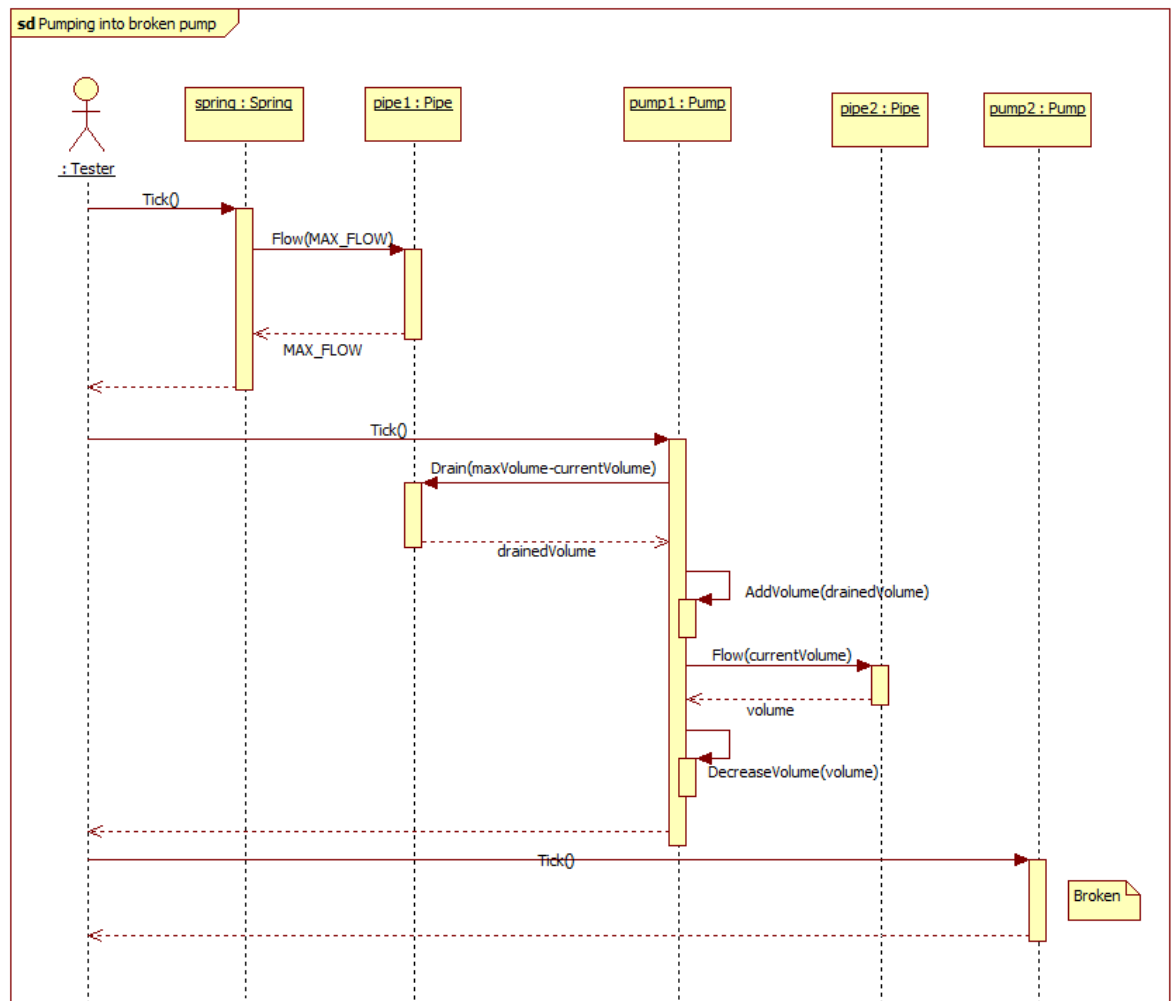
3.3.9 Water is drained from pipe (5.3.6, 5.3.7 része)

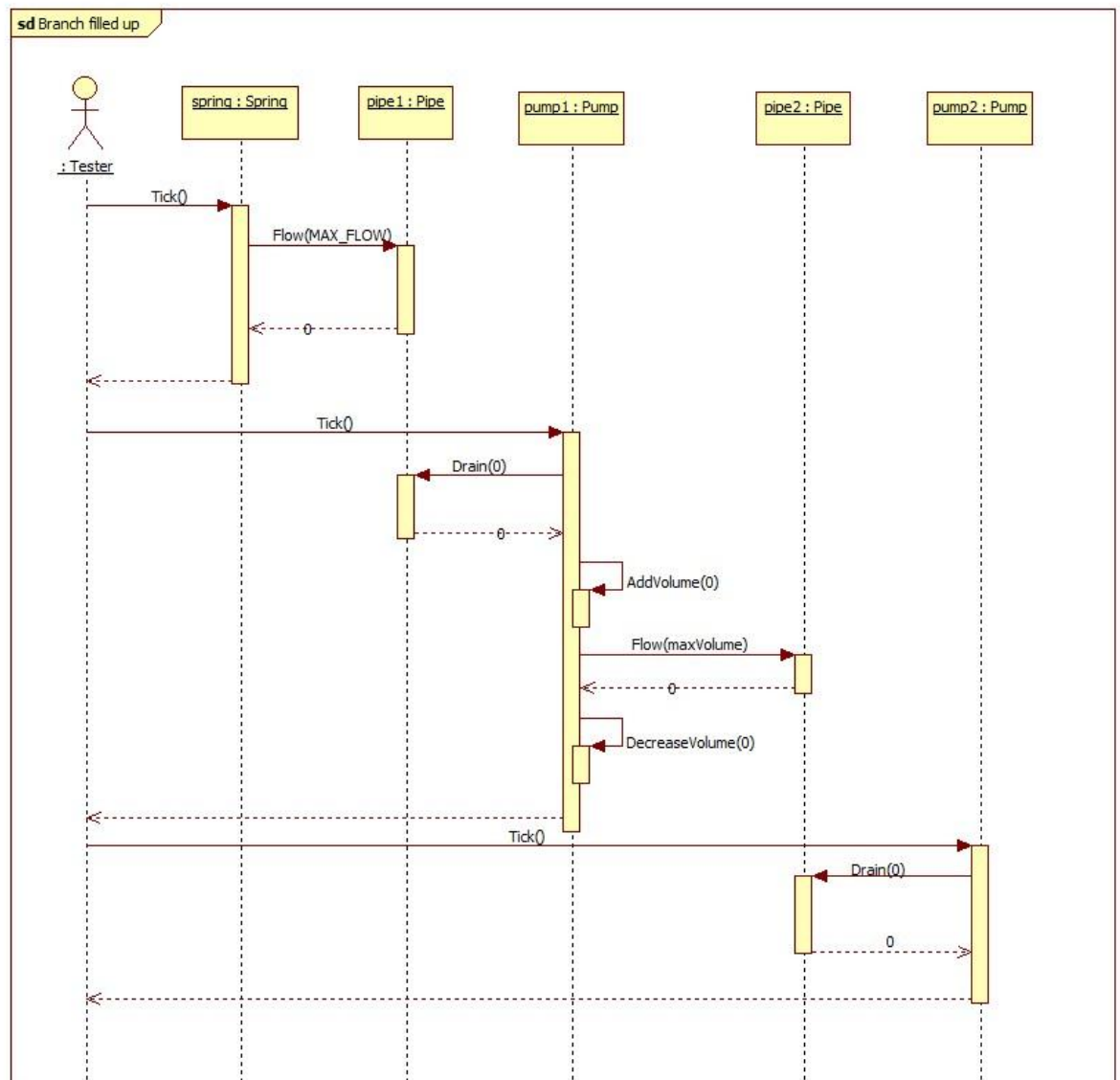


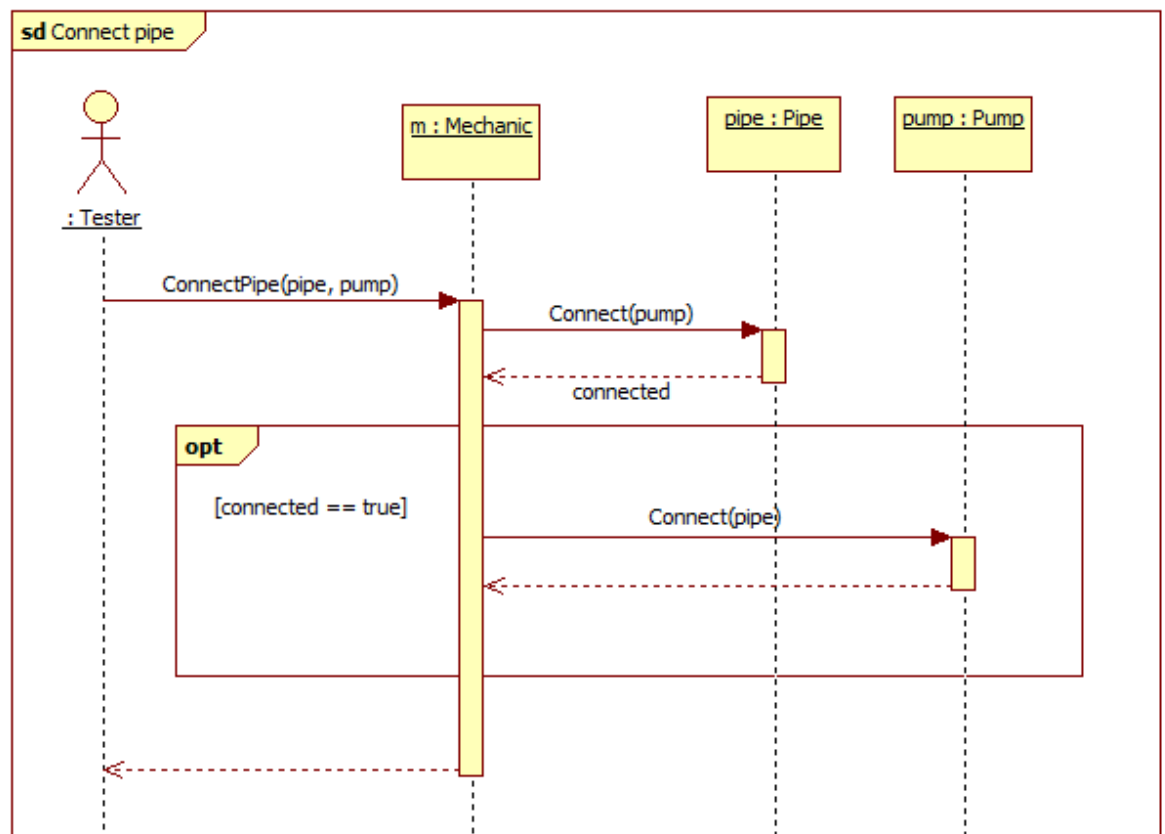
3.3.10 Water leaks from punctured pipe

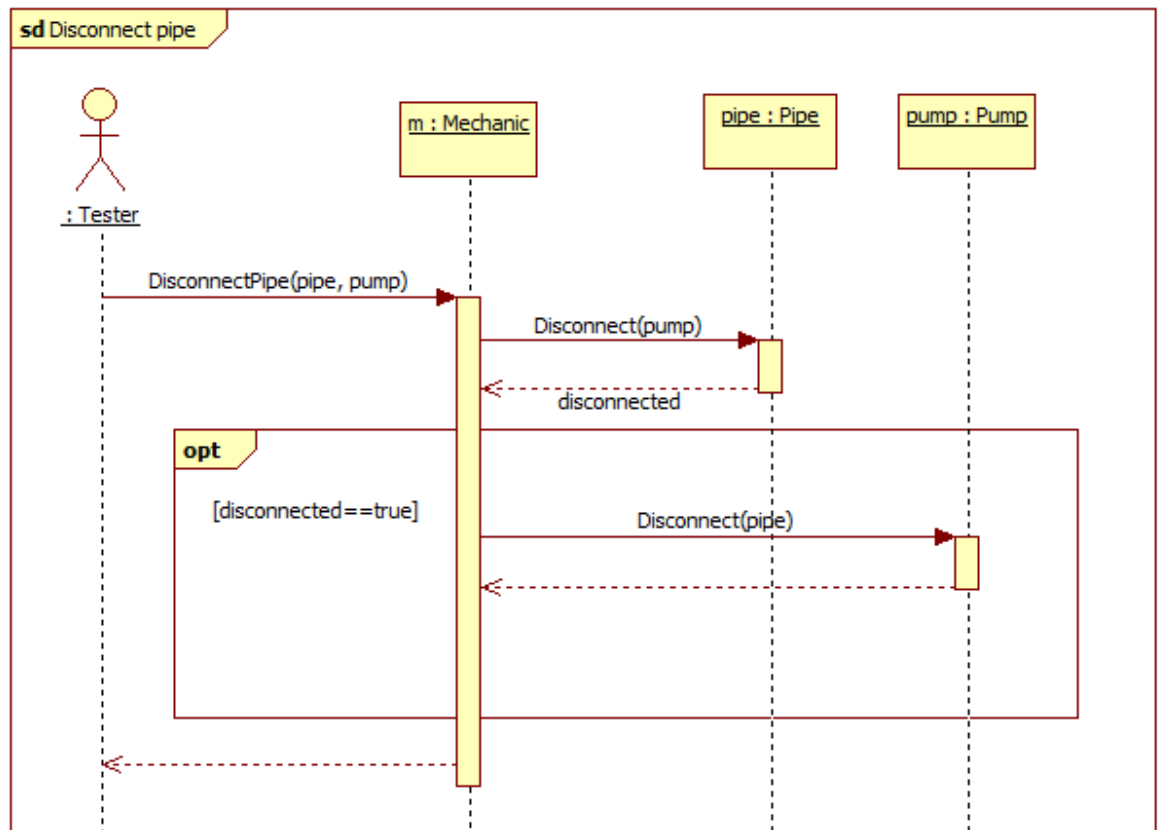
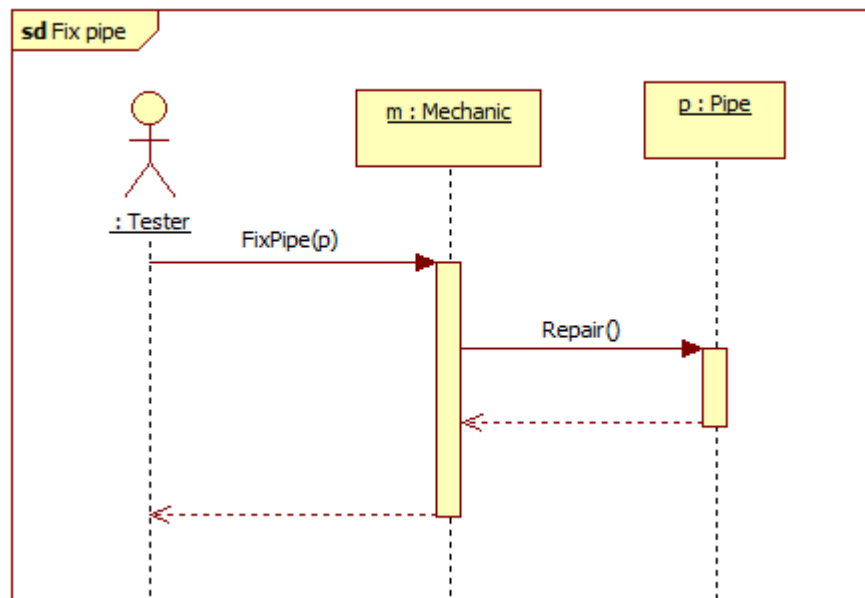


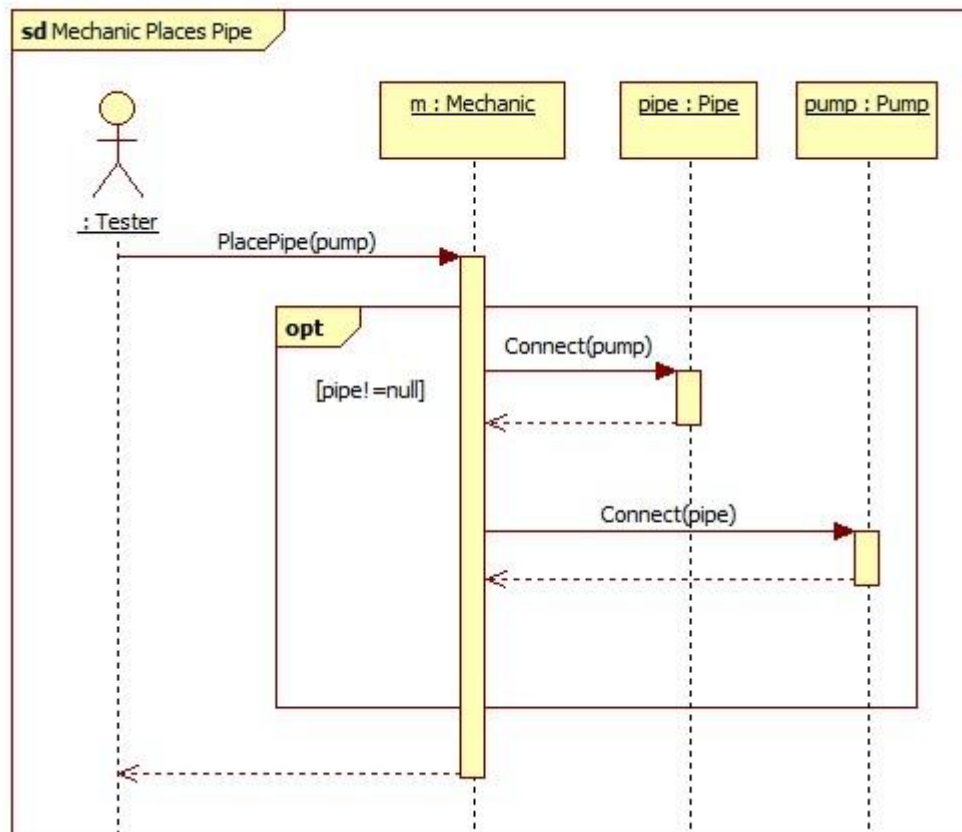
3.3.11 Water leaks from pipe with free end

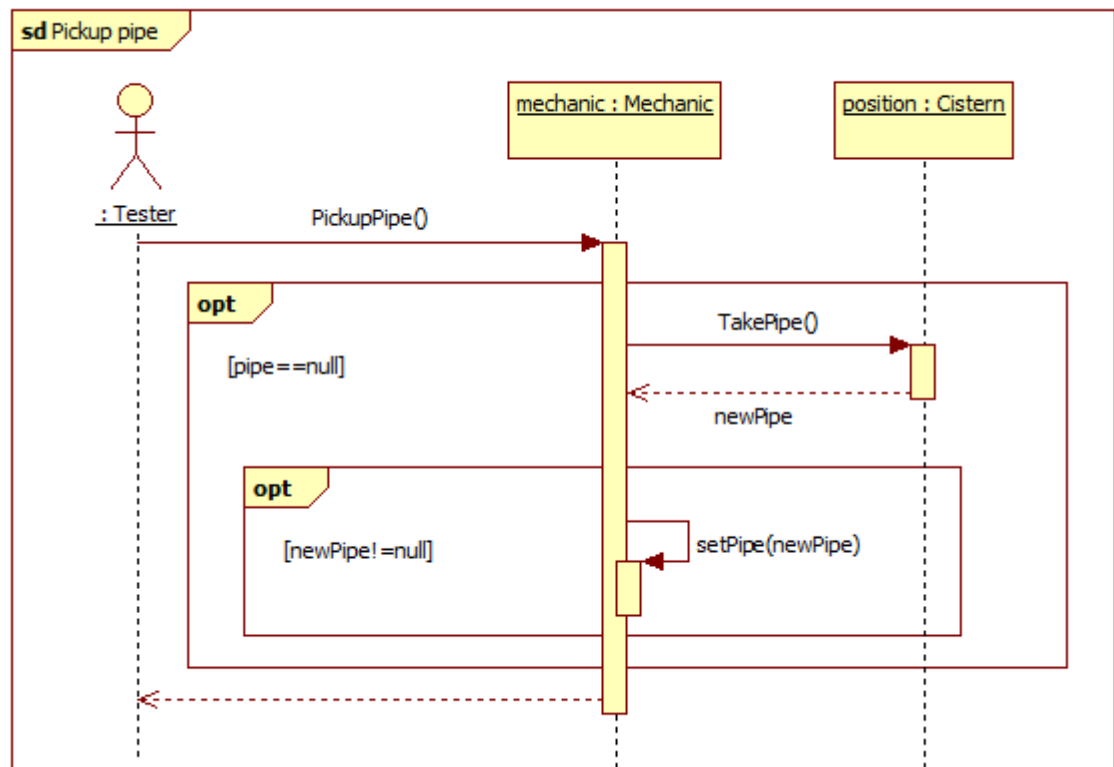
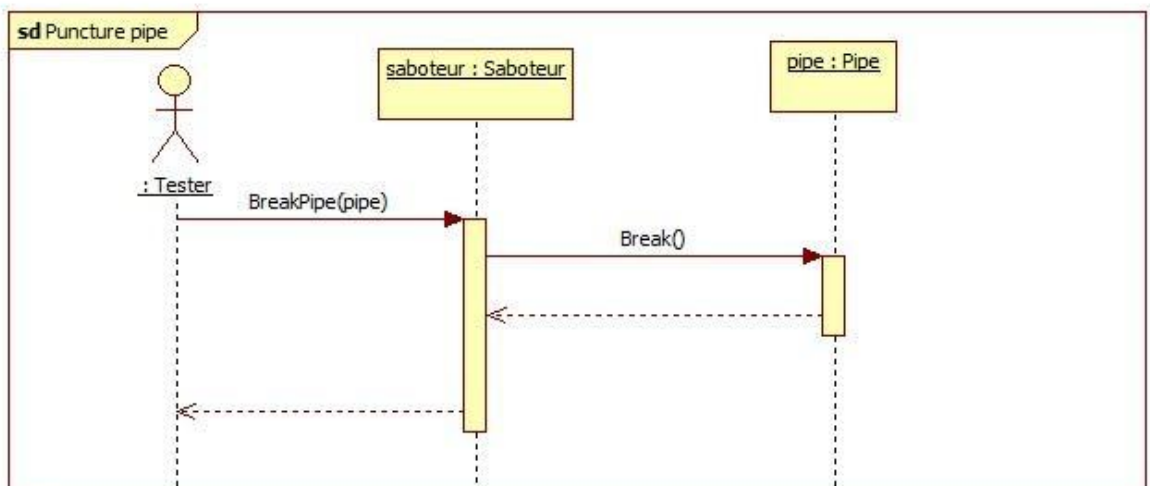
3.3.12 Pumping into broken pump

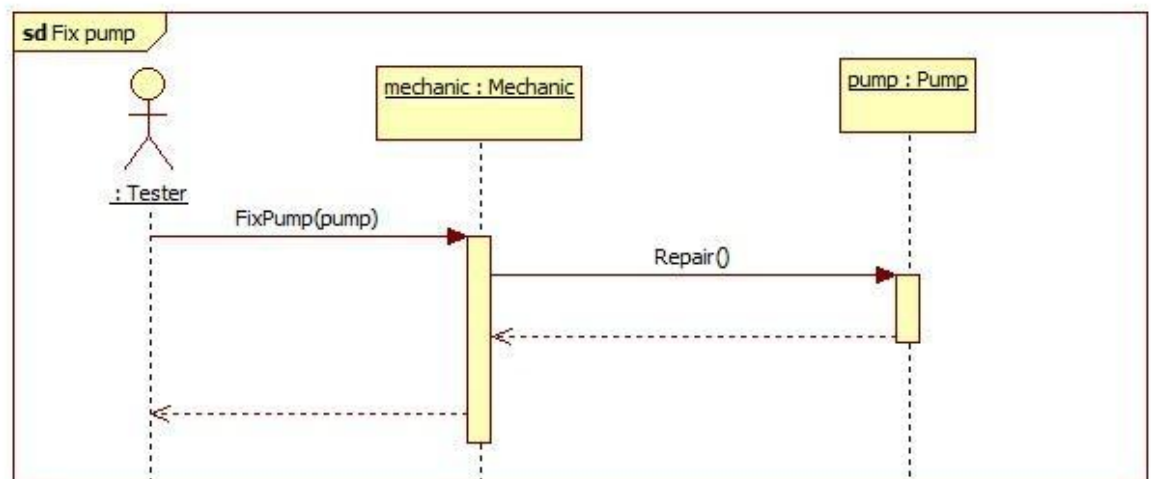
3.3.13 *Network branch filled up*

3.3.14 *Connect pipe*

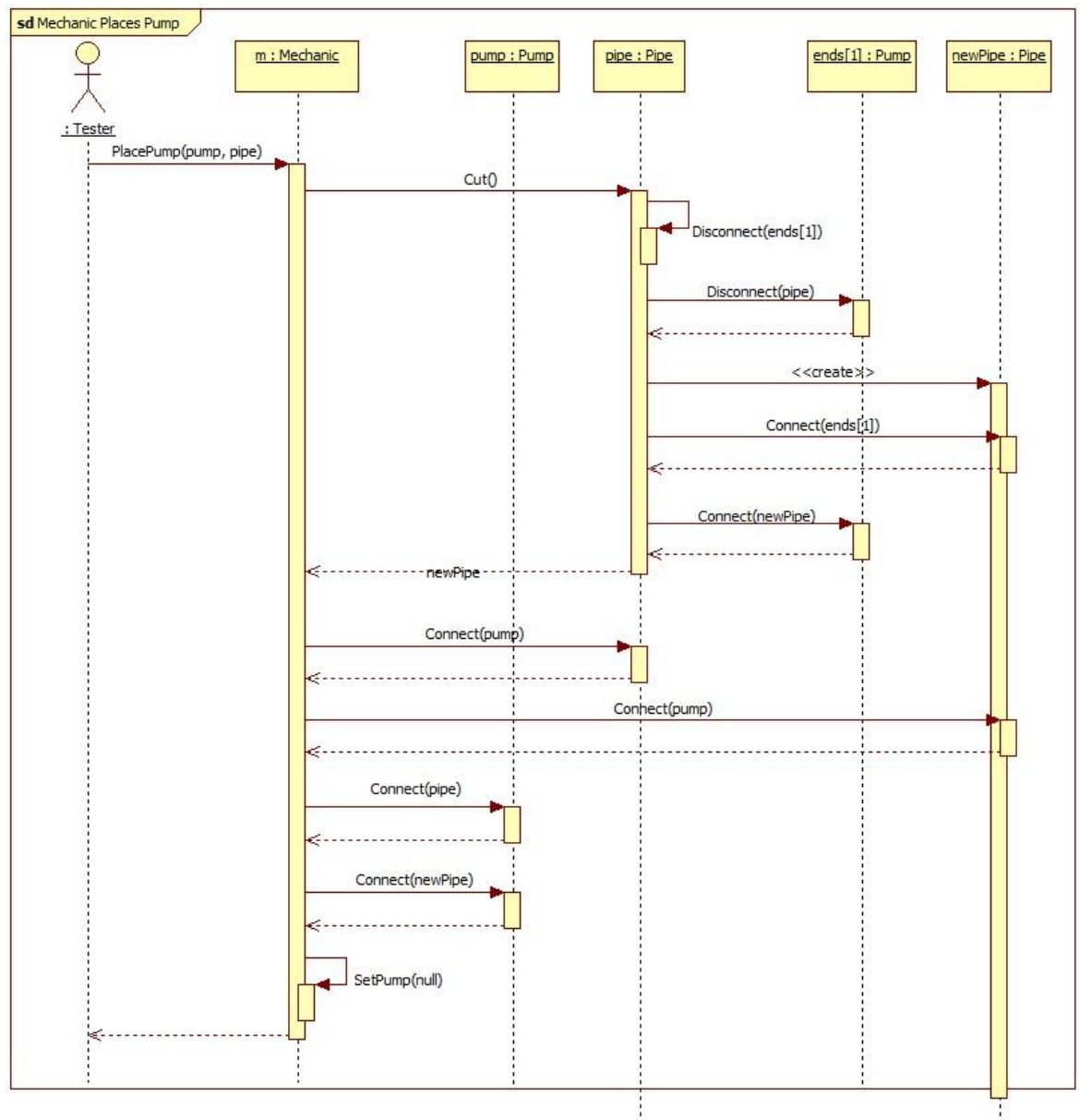
3.3.15 Disconnect pipe**3.3.16 Fix pipe**

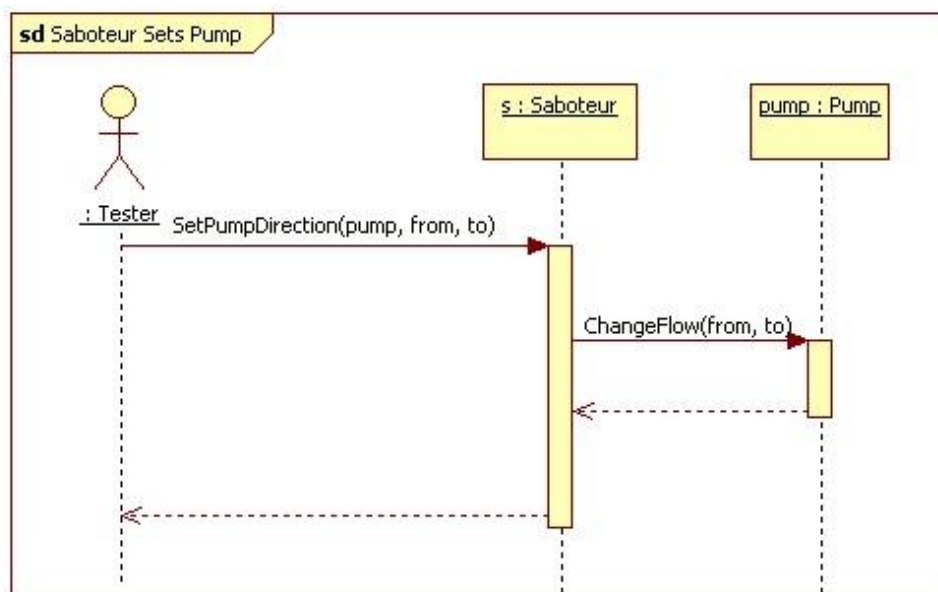
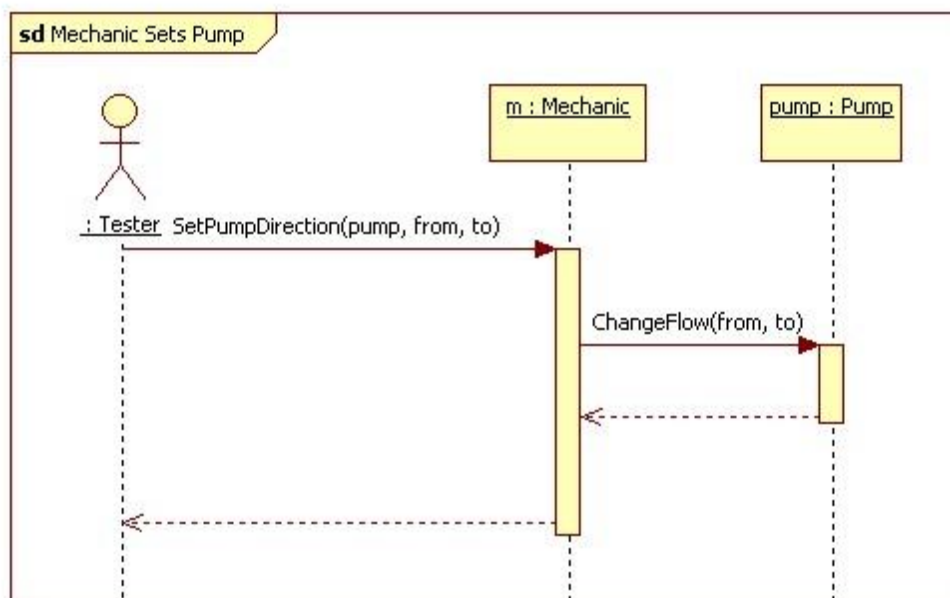
3.3.17 ***Place pipe***

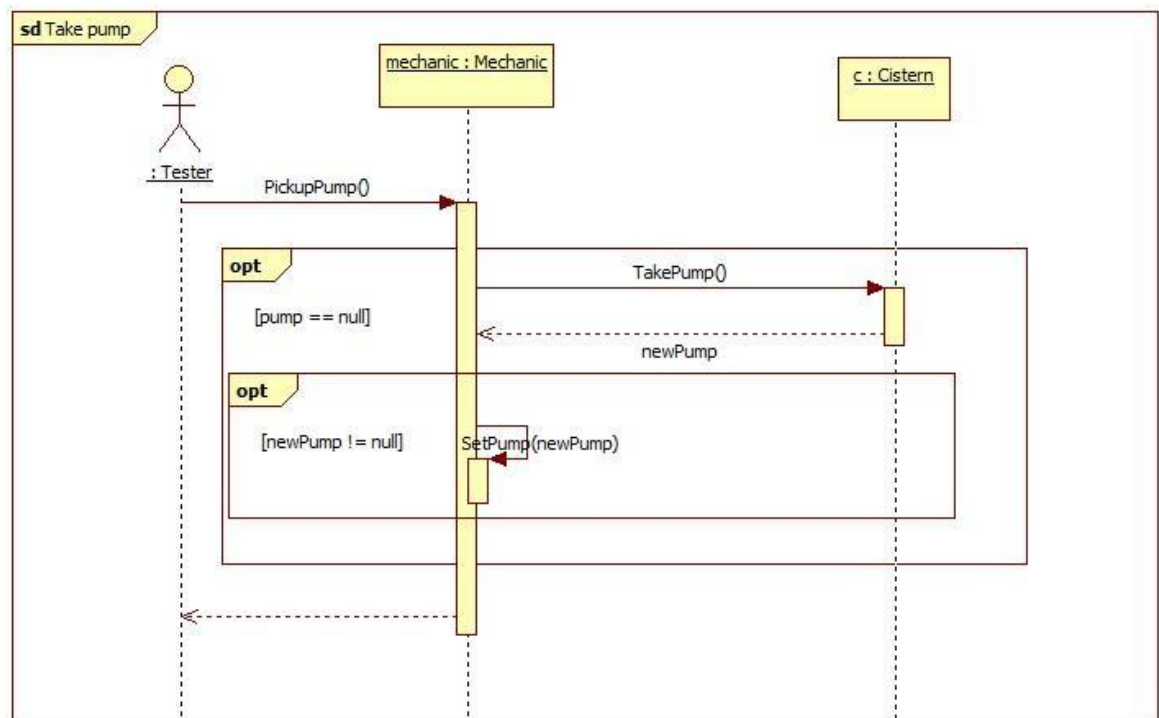
3.3.18 Pickup pipe**3.3.19 Puncture pipe**

3.3.20 ***Fix pump***

3.3.21 *Place pump*

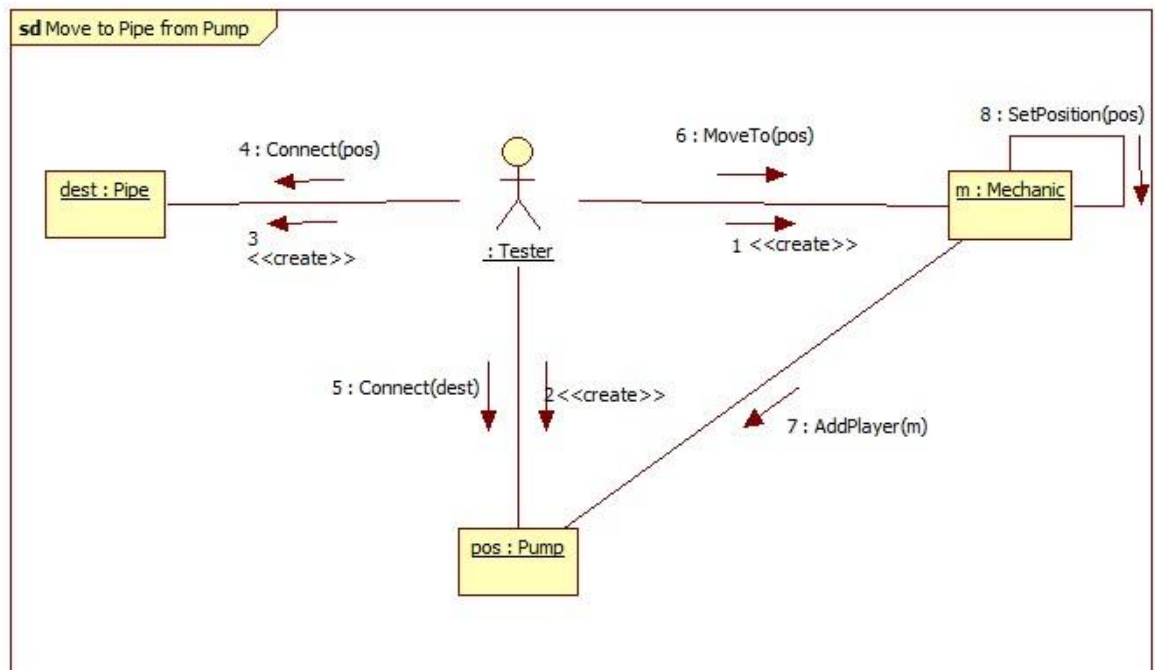


3.3.22 Saboteur sets pump**3.3.23 Mechanic sets pump**

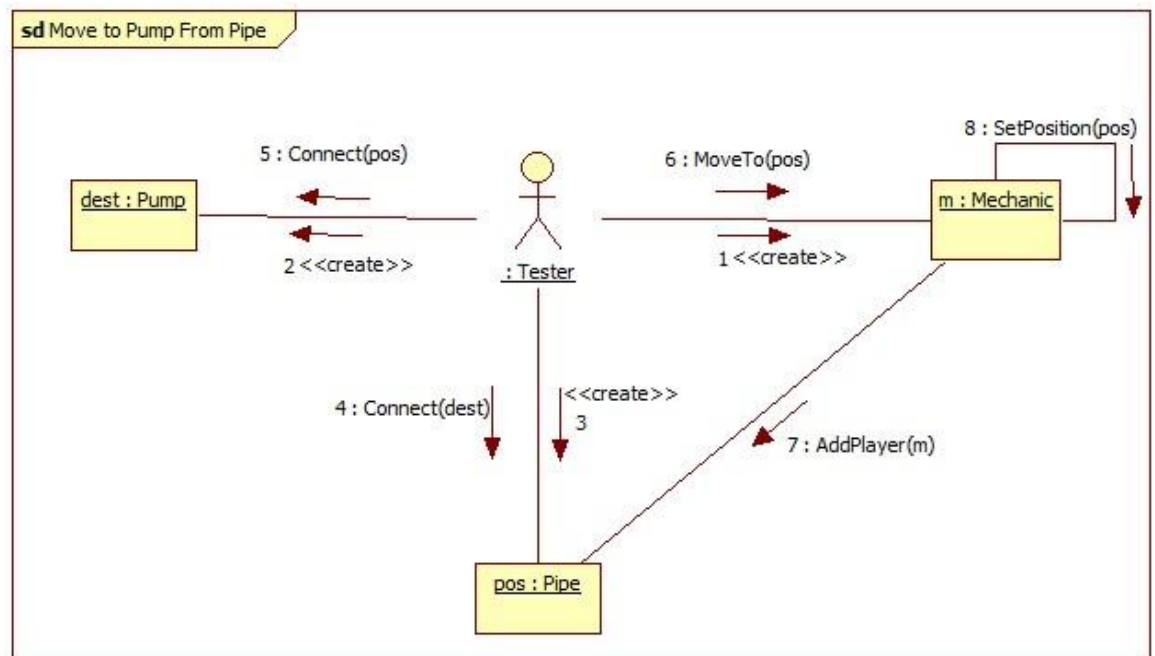
3.3.24 *Take pump*

3.4 Kommunikációs diagramok

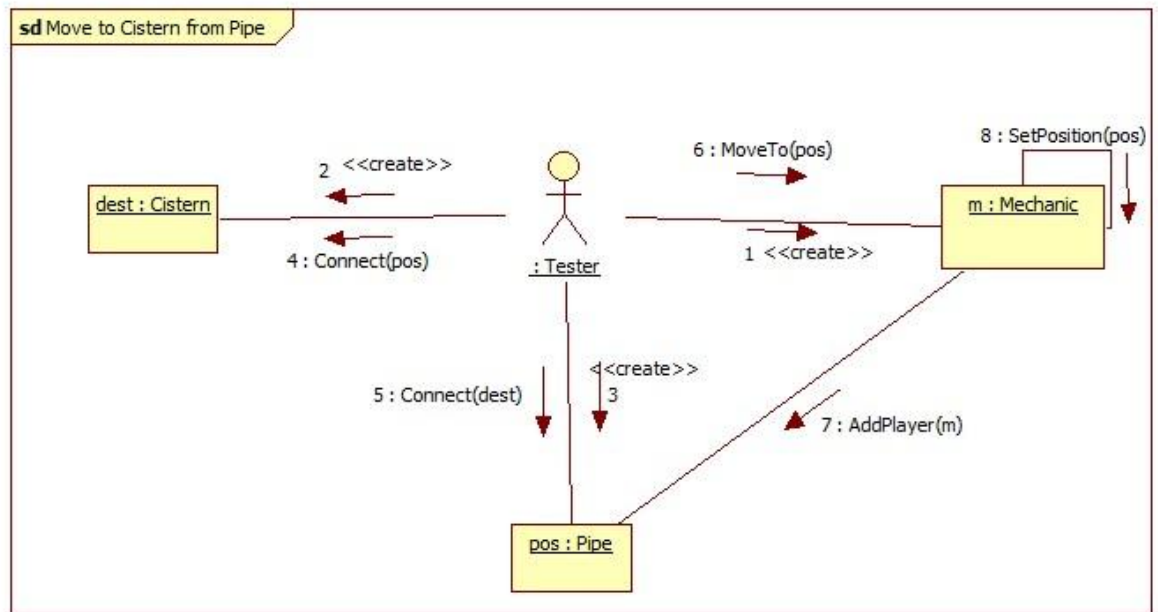
3.4.1 Move to pipe from pump



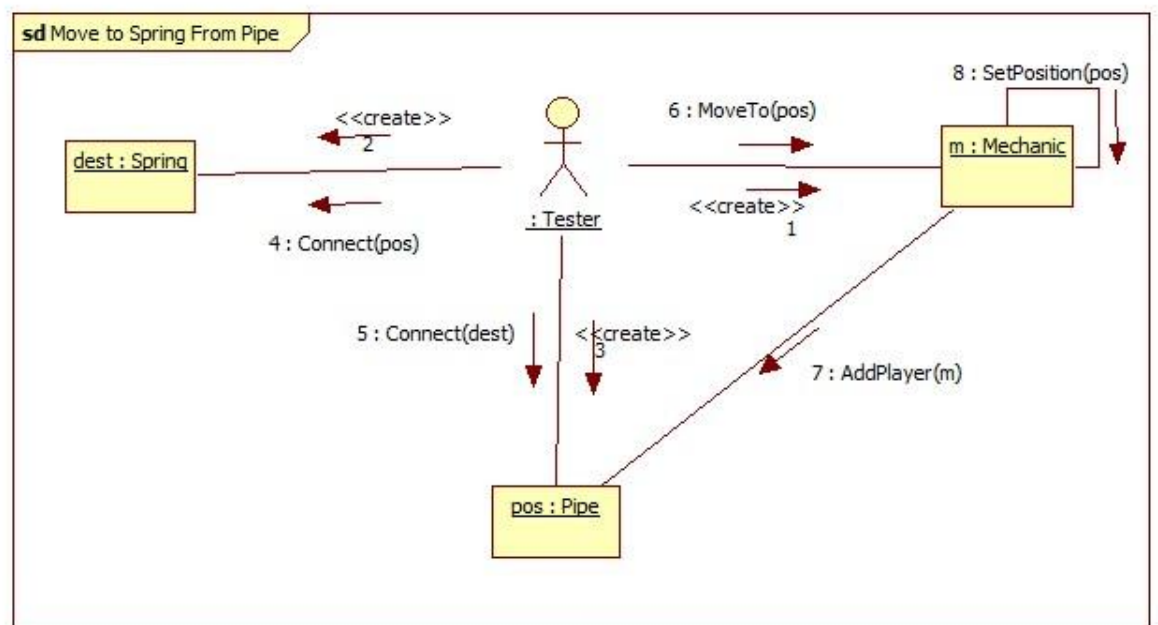
3.4.2 Move to pump from pipe



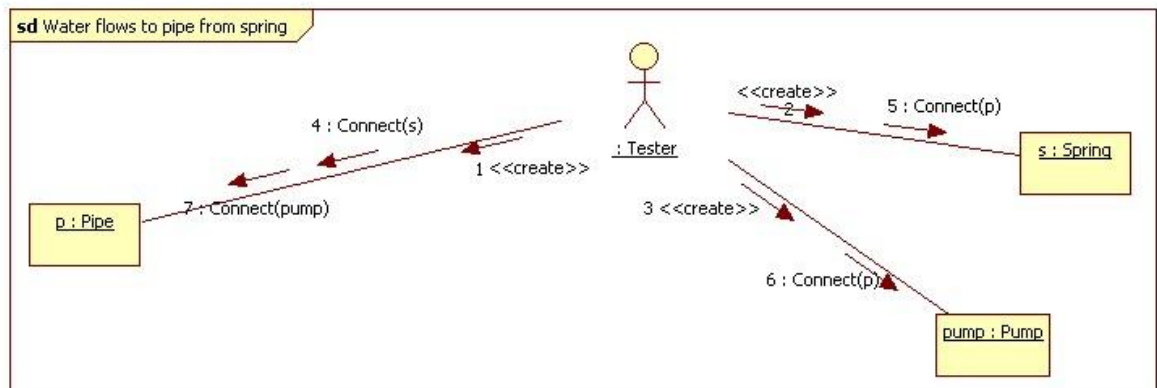
3.4.3 Move to cistern from pipe



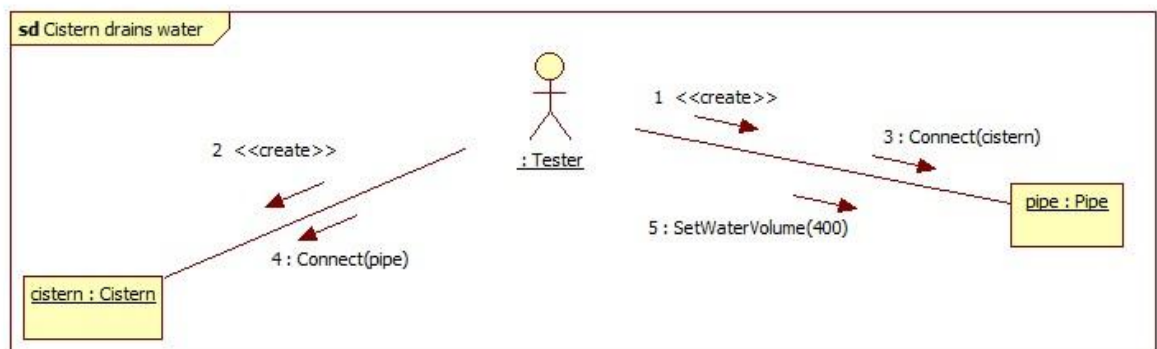
3.4.4 Move to spring from pipe



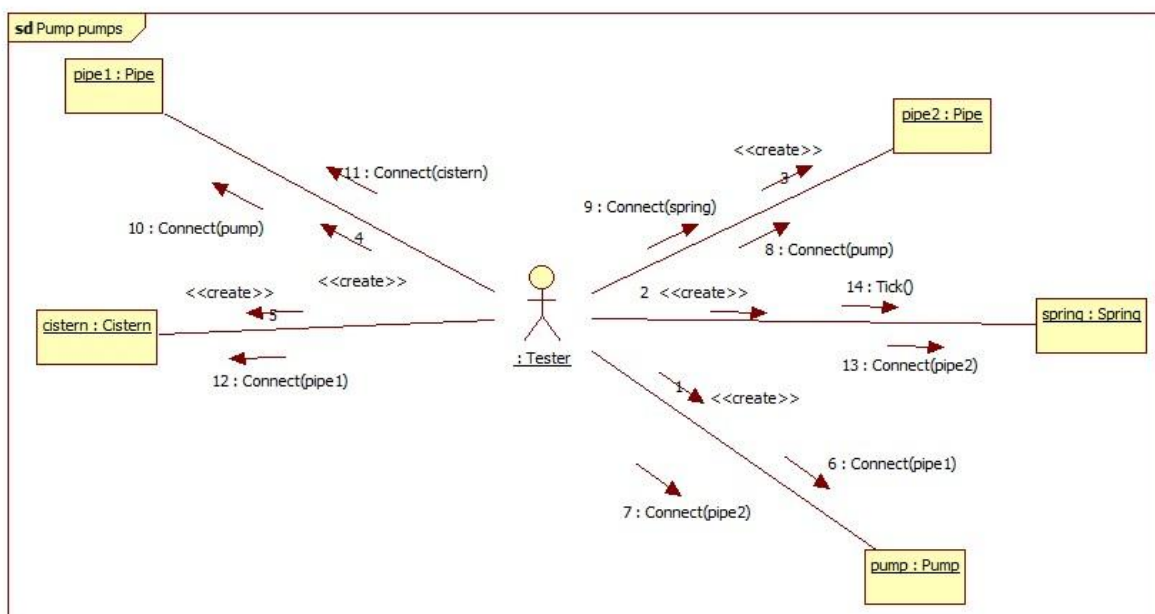
3.4.5 Water flows from spring



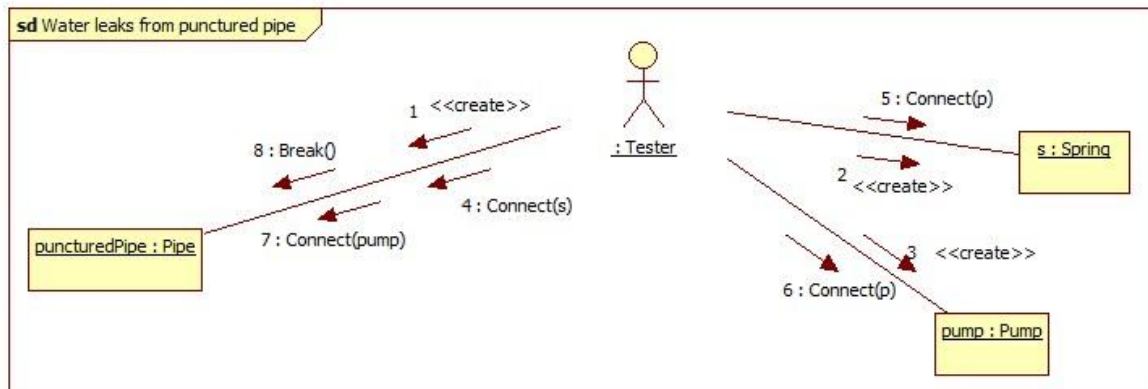
3.4.6 Cistern drains water



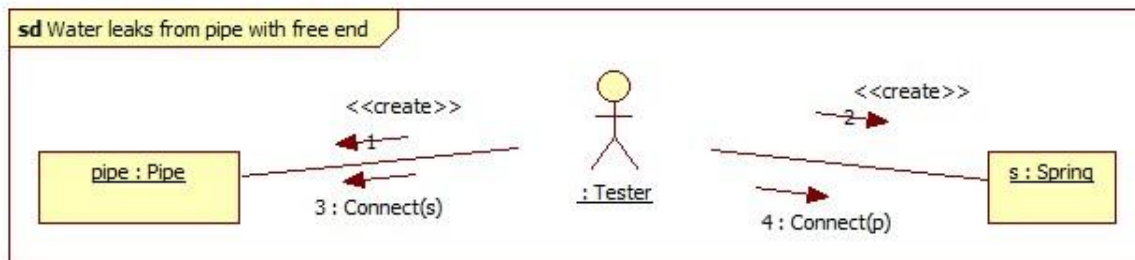
3.4.7 Pump pumps



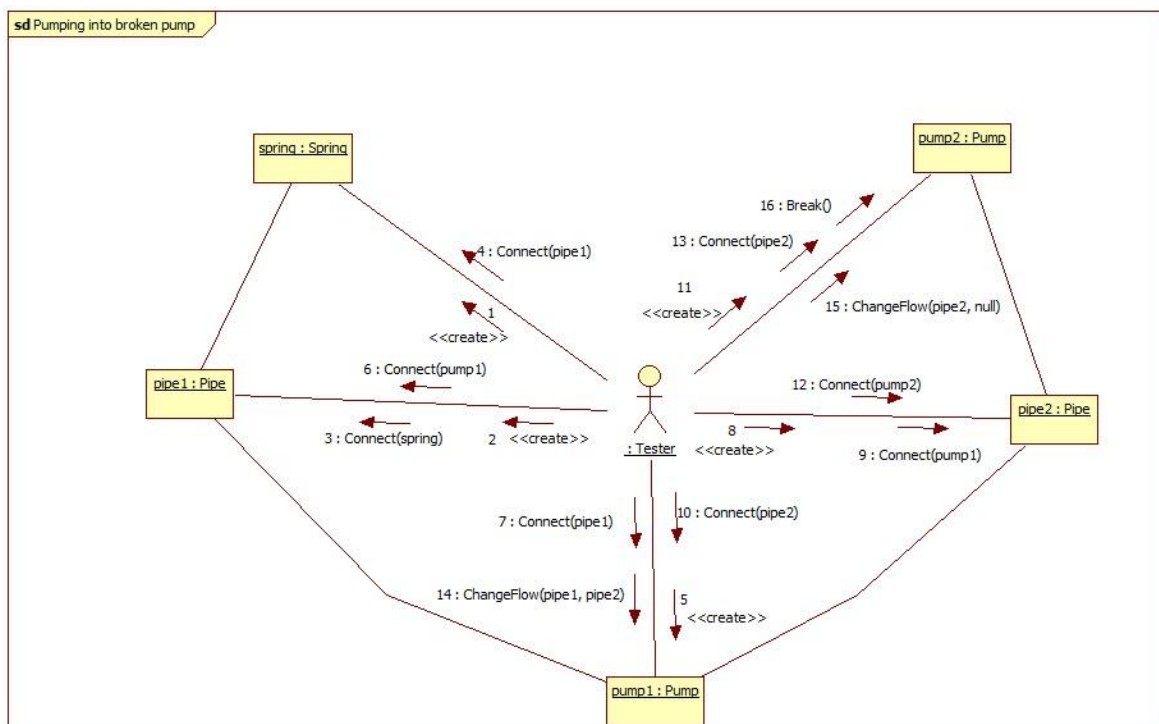
3.4.8 Water leaks from punctured pipe



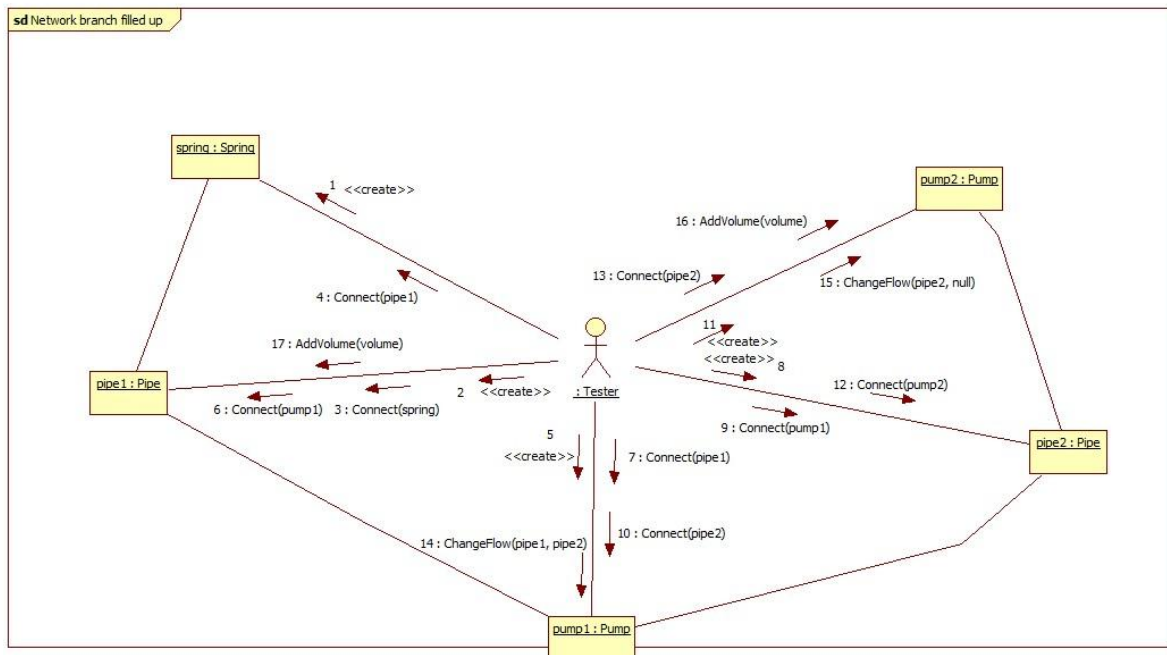
3.4.9 Water leaks from pipe with free end



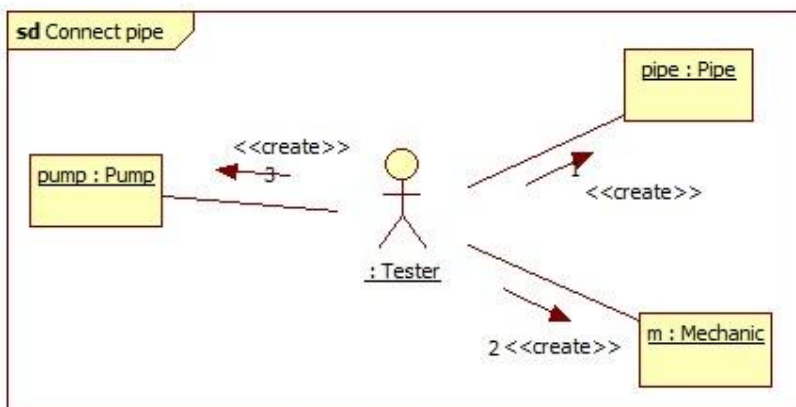
3.4.10 Pumping into broken pump



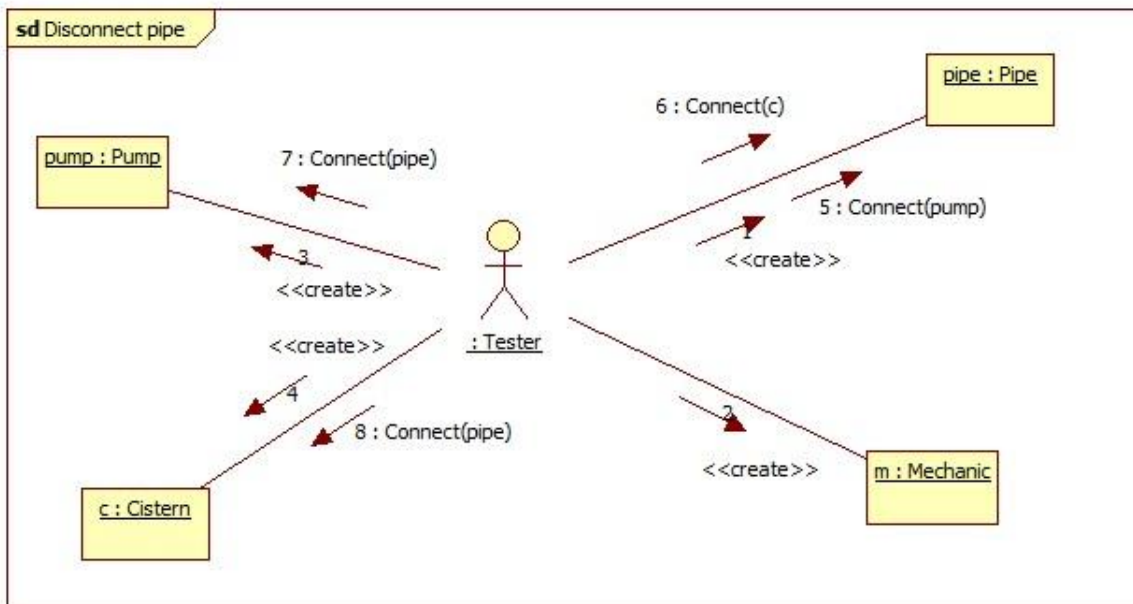
3.4.11 Network branch filled up



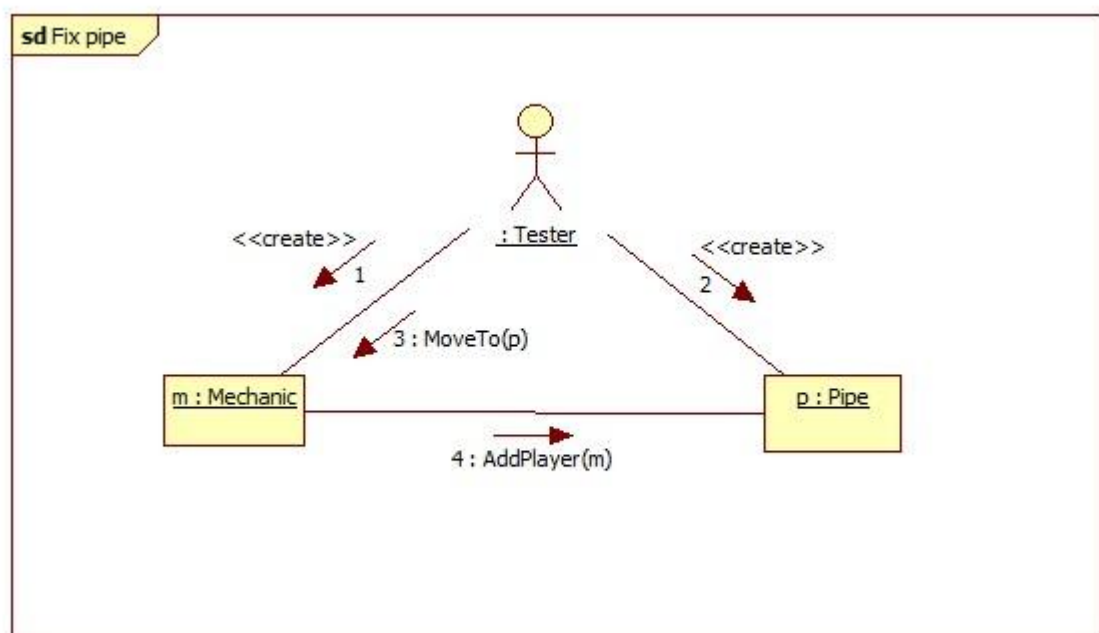
3.4.12 Connect pipe



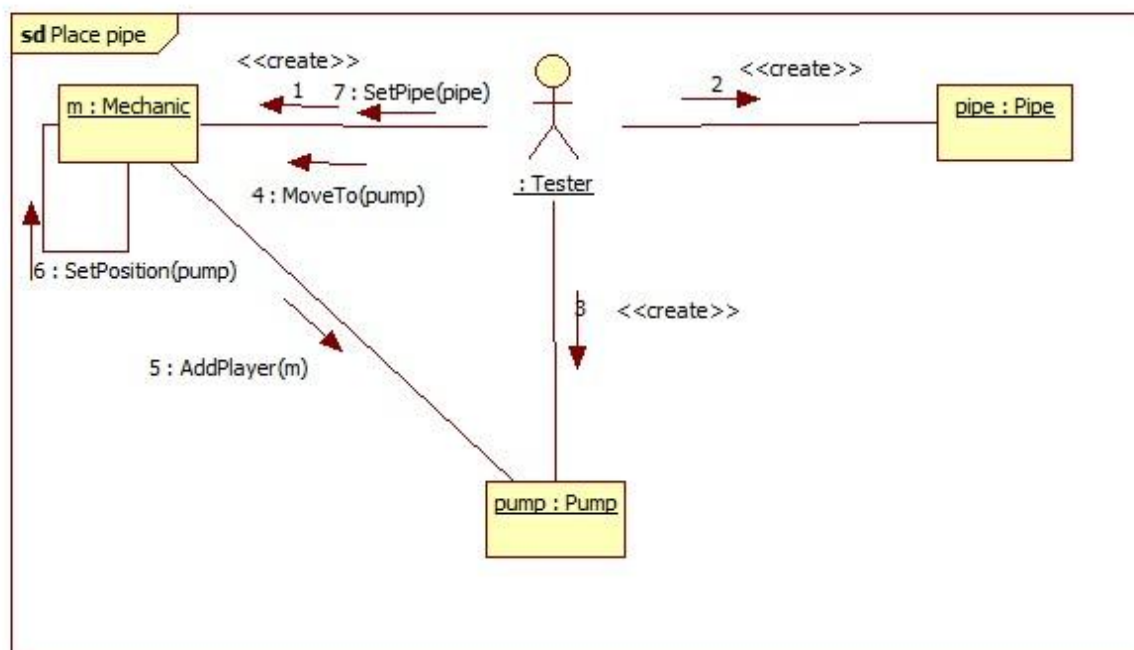
3.4.13 Disconnect pipe



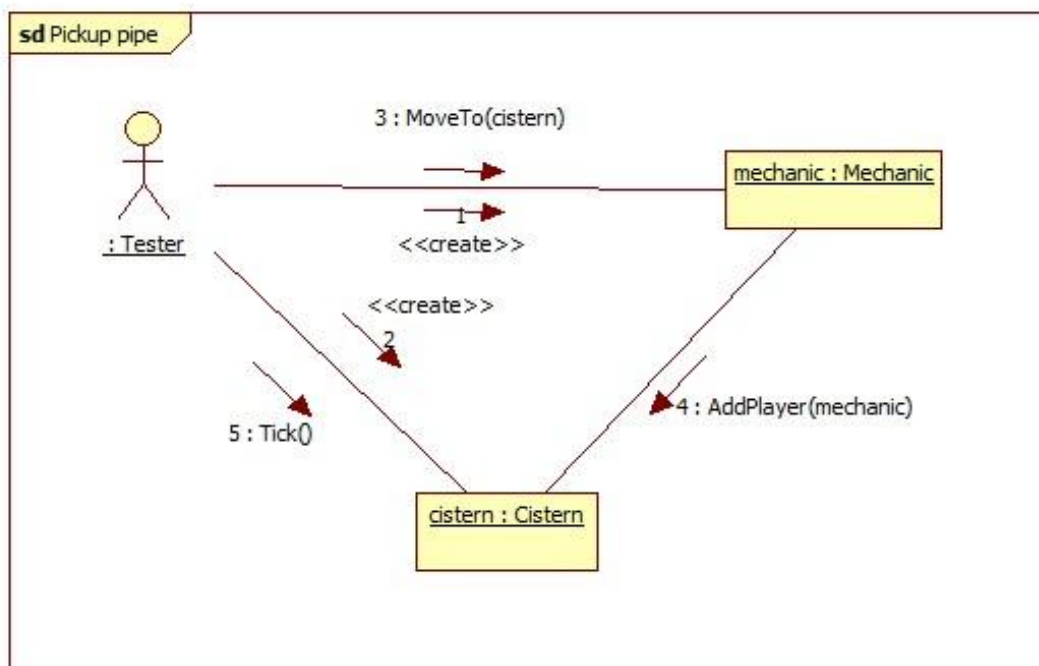
3.4.14 *Fix pipe*

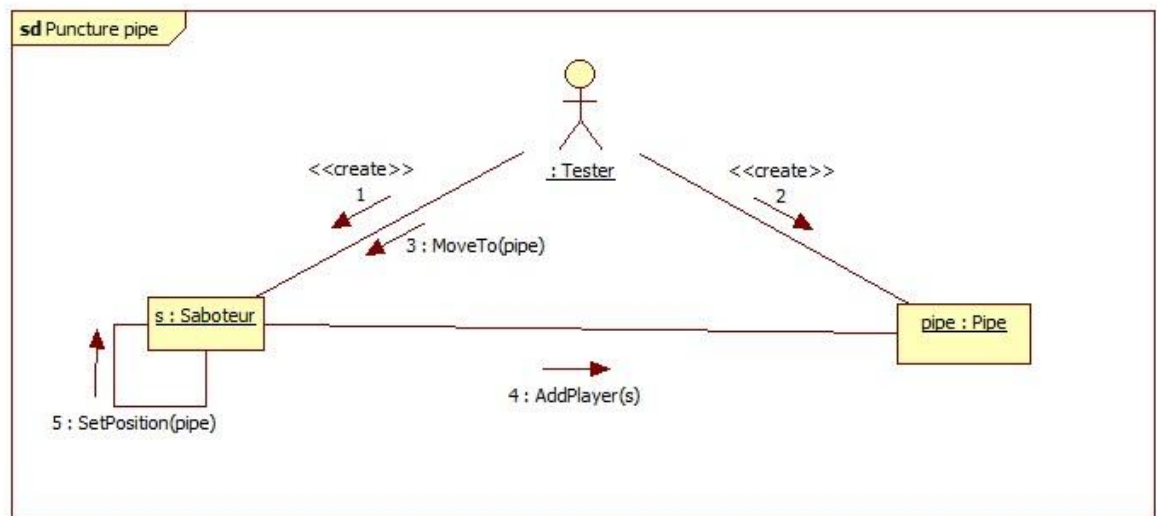
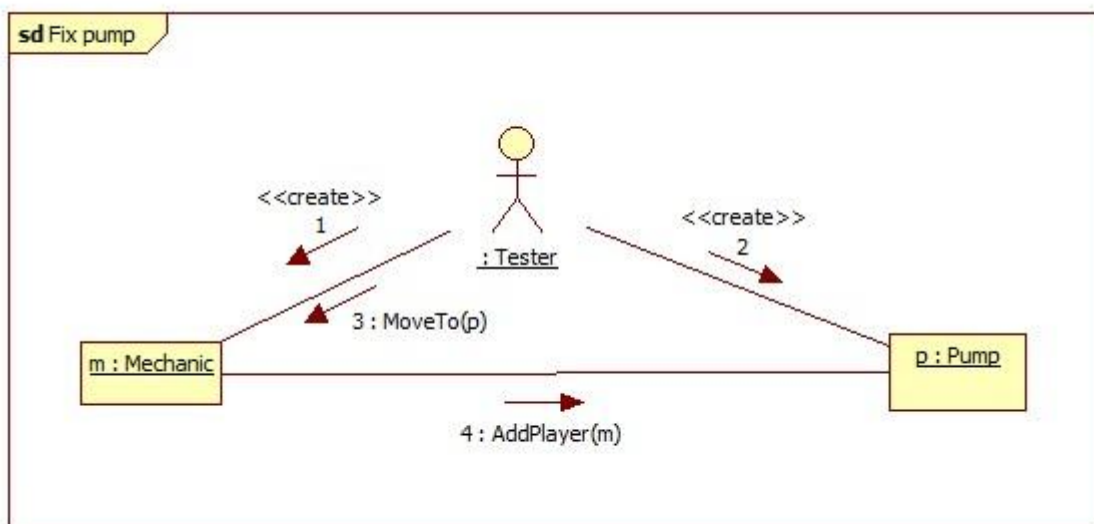


3.4.15 *Place pipe*

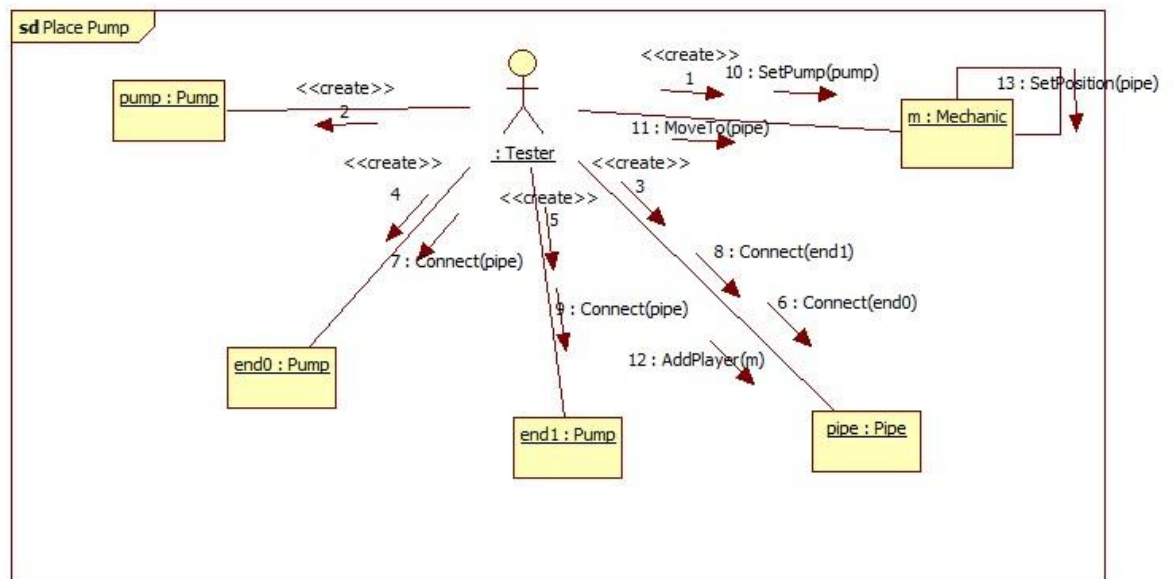


3.4.16 *Pickup pipe*

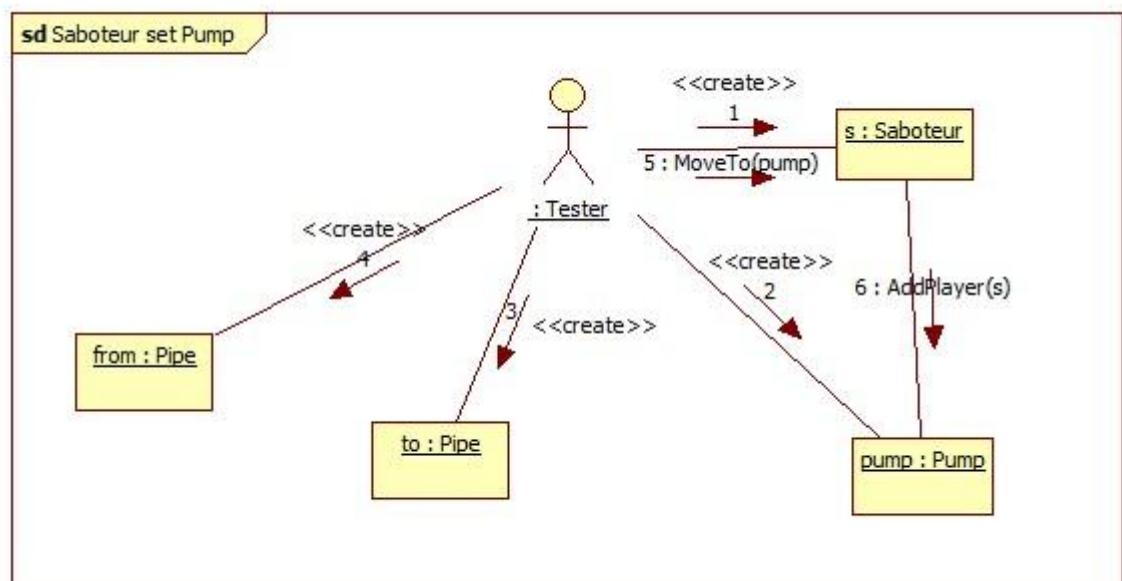


3.4.17 Puncture pipe**3.4.18 Fix pump**

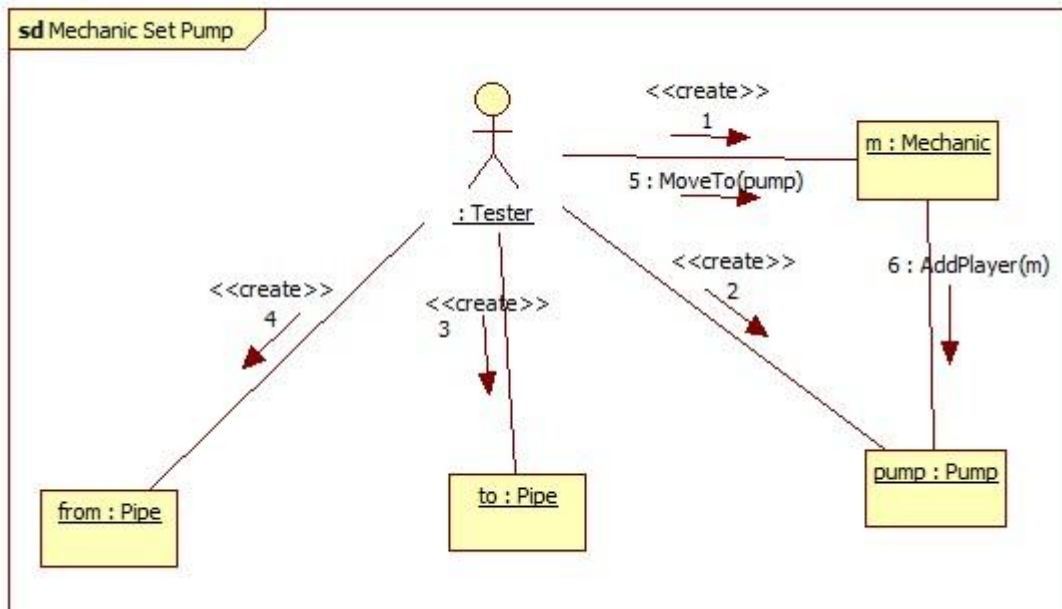
3.4.19 *Place pump*



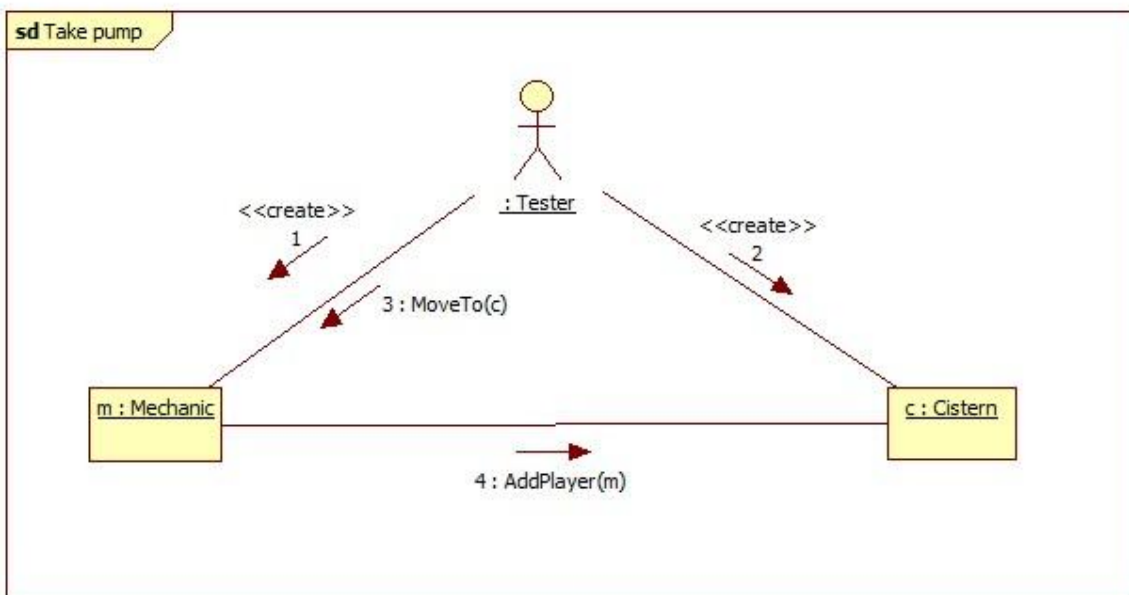
3.4.20 *Saboteur sets pump*



3.4.21 Mechanic sets pump



3.4.22 Take pump



3.5 Napló

Kezdet	Időtartam	Résztevők	Leírás
2023.03.30. 19:00	1,5 óra	Kurcsi Nagy Palásti Ganzer Barabási	Értekezlet. Döntés: Nagy és Palásti végzik az előző dokumentum javításait. A Use Case diagramot Kurcsi és Barabási készíti el, Ganzer felelős a leírásáért. A kommunikációs és szekvencia diagramokat felosztottuk egymás között.
2023.03.31. 15:50	1,5 óra	Nagy	Szekvencia diagramok javítása (0.1.2 - 0.1.4), Állapot diagramok javítása
2023.03.31. 16:15	2,5 óra	Barabási Kurcsi	Use Case diagram megtervezése, és elkészítése
2023.03.31. 18:00	2 óra	Palásti	Szekvencia diagramok javítása (0.1.5 - 0.1.6), osztálydiagram javítása
2023.03.31. 21:30	1,5 óra	Ganzer	Use Case-k leírása
2023.04.01. 13:00	4 óra	Ganzer	Szekvencia diagramok (3.3.7, 3.3.8, 3.3.15, 3.3.20, 3.3.24) és a hozzájuk tartozó kommunikációs diagramok
2023.04.01. 13:00	3 óra	Kurcsi	Szekvencia diagramok (3.3.1, 3.3.6, 3.3.9-3.3.11) és a hozzájuk tartozó kommunikációs diagramok
2023.04.01. 17:00	3,5 óra	Nagy	Szekvencia diagramok (3.3.2 - 3.3.5, 3.3.23) és a hozzájuk tartozó kommunikációs diagramok. A szkeleton kezelő felületének a terve.
2023.04.01. 17:30	3 óra	Barabási	Szekvencia diagramok (3.3.12 - 3.3.14, 3.3.19) és a hozzájuk tartozó kommunikációs diagramok
2023.04.02. 10:00	3 óra	Palásti	Szekvencia diagramok (3.3.15 - 3.3.18, 3.3.21, 3.3.22) és a hozzájuk tartozó kommunikációs diagramok
2023.04.02. 15:00	1 óra	Kurcsi Nagy Palásti Ganzer Barabási	Értekezlet. Feladat átbeszélése, hibák keresése. Döntés. Nagy elvégzi a dokumentum véglegesítését, formázását.
2023.04.02. 17:00	30 perc	Nagy	Dokumentum formázása, véglegesítése