

## 0. Változások

### 0.1 *Bemeneti és kimeneti nyelv*

- **disableTunnel** felesleges így kikerült
- **spawnTrain** kikerült, a pályát már a vonatokkal, kocsikkal lehet megadni a fájlban.
- **setEmptiness**  
Kocsi üresség átállítva. / Nem sikerült a kocsi ürességét átállítani.  
**setEmptiness** <carriage neve><érték>
- **init** <int>  
A számmal jelzett pálya töltődik be.

### 0.2 *Osztálydiagram változása*

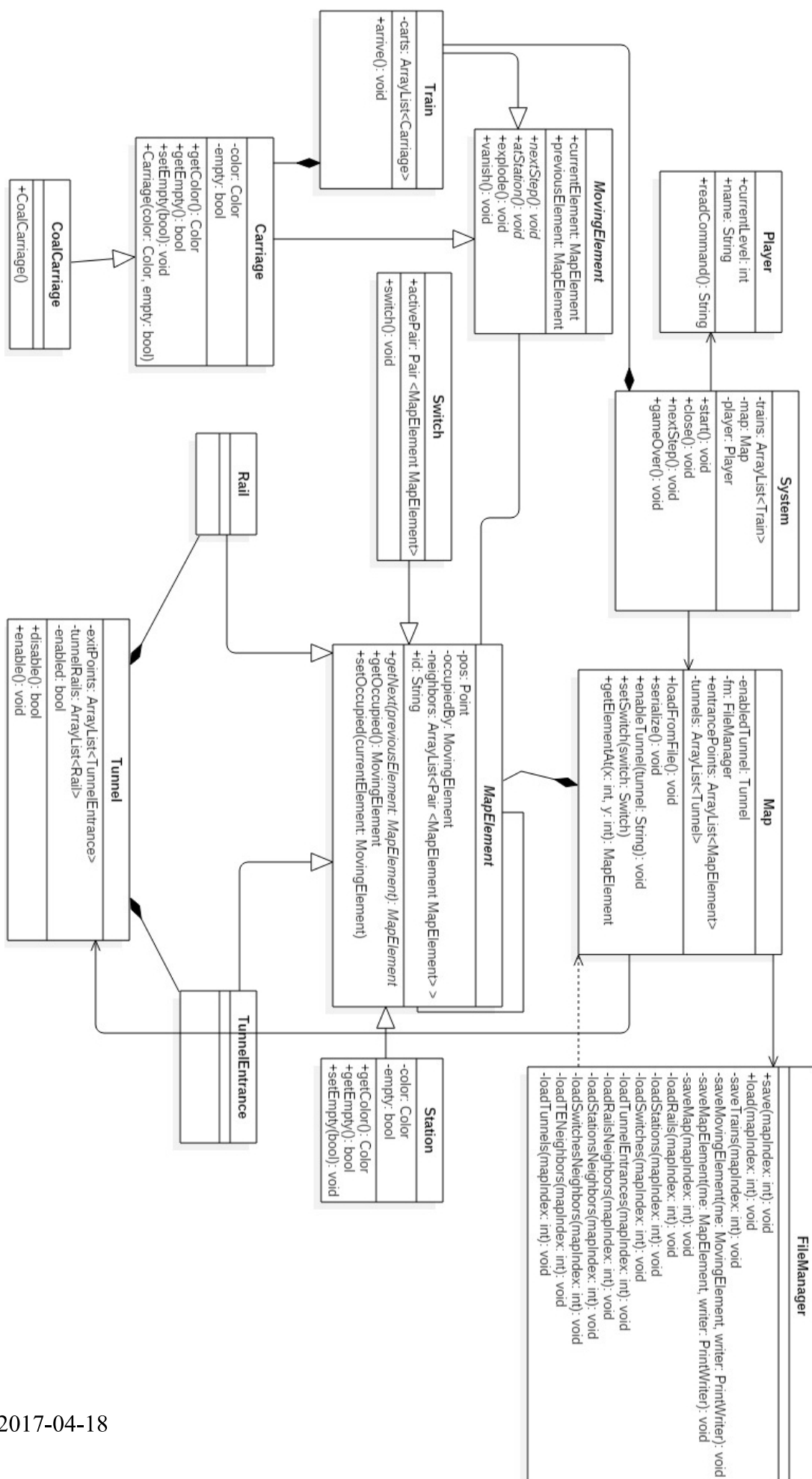
Az osztálydiagramban több változás is történt. Ezek jelentős része a funkcionalitást nem befolyásolja, csupán a kódolást segíti elő (pl.: getter, setter függvények, a konzolra való kiírást kezelő függvények). Ezeket most nem részleteznénk, használatuk, feladatuk magától értetődő.

A főbb, a programot is érintő változások az alábbiak:

- A **Map** osztályban megjelent egy **tunnels** változó, ami a pályán található összes alagutat tartalmazza. Ennek felvételére a kilisázáshoz volt szükség, de az egyszerűbb kezelés érdekében a többi Tunnel osztállyal kapcsolatos függvényben használjuk.
- Szintén a **Map** osztályban megjelent egy **getElementAt(int x, int y)** függvény, ami visszaadja a megadott x,y koordinátákban található elemet.
- A **FileManager** osztályban megjelentek a **saveXXX**, **loadXXX**, **loadXXXNeighbors** függvények. Ezek a betöltést segítik elő, céljuk a kód rendszerezése. A **save** függvények mentik az objektumokat, a **load** függvények betöltik azokat, és a **...neighbors** függvények a szomszédossági viszonyokat állítják be.

A **FileManager** a korábbiakhoz képest kissé másképpen működik. A pályafájlok felépítése a következő pontban olvasható. A pályákat az indexük azonosítja.

A változott osztálydiagram a következő oldalon található.



### 0.3 Pályafájlok felépítése

Minden tároló külön fájlba került.

Példák az egyes fájlok felépítéséhez a könnyebb megértést elősegítve.

- **rails.dat**  
r1\_név  
r1\_posX  
r1\_posY  
r1\_occupiedBy  
p1\_key,p1\_value;p2\_key,p2\_value;  
---  
r2\_név  
...
- **stations.dat**  
s1\_név  
s1\_posX  
s1\_posY  
s1\_occupiedBy  
p1\_key,p1\_value;p2\_key,p2\_value;  
s1\_color  
s1\_isEmpty  
---  
s2\_név  
...
- **switches.dat**  
s1\_név  
s1\_posX  
s1\_posY  
s1\_occupiedBy  
p1\_key,p1\_value;p2\_key,p2\_value;  
activePair\_key,activePair\_value  
---  
s2\_név  
...
- **trains.dat**  
t1\_név  
t1\_currentElement  
t1\_previousElement  
t1\_posX  
t1\_posY  
Carriages:  
c1\_név  
c1\_currentElement  
c1\_previousElement  
c1\_posX  
c1\_posY

```

c1_color
isEmpty
###
c2_név
c2_currentElement
...
###
---
t2_név
...
Carriages:
null
###
---
```

- **tunnelentrances.dat**

```

t1_név
t1_posX
t1_posY
t1_occupiedBy
p1_key,p1_value;p2_key,p2_value;
---
t2_név
...
```

- **tunnels.dat**

```

t1_név
tunnelRail1;tunnelRail2;...;
exitPoint1;exitPoint2;
isEnabled
---
t2_név...
```

Példa egy pályára, ami a fent említett fájlok segítségével tud létrejönni:

y\x	0	1	2	3
0	r1	te1	s2	s1
1		tr1		te4
2		te2		tr2
3		r2 c	r3 T	te3

## 0.4 A tesztek részletes tervei, leírásuk a teszt nyelvén

Mivel jobbnak láttuk olyan pályák elkészítését, amin több teszt is elvégezhető így az előzőleg leadott bemenet és elvárt kimenet megváltozott. A félreértések elkerülése miatt inkább újra megadjuk az összes tesztünkre a bemenetet és az elvárt kimenetet.

### 0.4.1 Alagút engedélyezése

Az alap pálya:

y\x	0	1	2	3
0	r1	te1	s2	s1
1		tr1		te4
2		te2		tr2
3		r2 c	r3 T	te3

- **Bemenet**

```
init 0
listTunnels
enableTunnel tunnel2
listTunnels
```

- **Elvárt kimenet**

Az inicializálás sikeres volt.

y\x	0	1	2	3
0	r1	te1	s2	s1
1		tr1		te4
2		te2		tr2
3		r2 c	r3 T	te3

```
<tunnel1><1,0><1,2><true>
<tunnel2><3,3><3,1><false>
tunnel2 tunnel sikeresen aktiválva lett.
<tunnel1><1,0><1,2><false>
<tunnel2><3,3><3,1><true>
```

### 0.4.2 Szín meghatározás

Az alap pálya:

y\x	0	1	2	3
0	r1	te1	s2	s1
1		tr1		te4
2		te2		tr2
3		r2 c	r3 T	te3

- **Bemenet**  
init 0  
listTrains  
listStations
- **Elvárt kimenet**  
Az inicializalas sikeres volt.

y\x	0	1	2	3
0	r1	te1	s2	s1
1		tr1		te4
2		te2		tr2
3		r2 c	r3 T	te3

```
<train1><2,3>
<carriage1><1,3><GREEN><false>
<station1><3,0><BLUE><true>
<station2><2,0><GREEN><true>
```

### 0.4.3 Kocsi üresség

Az alap pálya:

y\x	0	1	2	3
0	r1	te1	s2	s1

1		tr1		te4
2		te2		tr2
3		r2 c	r3 T	te3

- **Bemenet**  
init 0  
listTrains  
setEmptiness carriage1 true  
listTrains

- **Elvárt kimenet**  
Az inicializálás sikeres volt.

y\x	0	1	2	3
0	r1	te1	s2	s1
1		tr1		te4
2		te2		tr2
3		r2 c	r3 T	te3

<train1><2,3>  
 <carriage1><1,3><GREEN><false>  
 Kocsi üressége atallitva.  
 <train1><2,3>  
 <carriage1><1,3><GREEN><true>

#### 0.4.4 Utasok leszállása (a vonat nem tűnik el)

Az alap pálya:

y\x	0	1	2	3
0	r1 c	r2 c	r3 T	
1	s1	sw1	r4	
2	r5	s2	r7	r8
3	r6			

- **Bemenet**

```

init 1
setEmptyness carriage1 false
setEmptyness carriage2 false
listTrains
step
listSwitches
step
listStations
step
listTrains

```

- **Elvárt kimenet**

Az inicializálás sikeres volt.

y\x	0	1	2	3
0	r1 c	r2 c	r3 T	
1	s1	sw1	r4	
2	r5	s2	r7	r8
3	r6			

Kocsi üressége atallitva.

Kocsi üressége atallitva.

<train1><2,0>

<carriage1><1,0><GREEN><false>

<carriage2><0,0><BLUE><false>

1. lépés.

y\x	0	1	2	3
0	r1	r2 c	r3 c	
1	s1	sw1	r4 T	
2	r5	s2	r7	r8
3	r6			

<switch1><1,1><Activepair: rail4, station1>

2. lépés.

y\x	0	1	2	3
-----	---	---	---	---



0	r1	r2	r3 c	
1	s1	sw1  T	r4 c	
2	r5	s2	r7	r8
3	r6			

<station1><0,1><GREEN><false>

<station2><1,2><BLUE><false>

3. lepes.

y\x	0	1	2	3
0	r1	r2	r3	
1	s1 T	sw1  c	r4 c	
2	r5	s2	r7	r8
3	r6			

<train1><0,1>

<carriage1><1,1><GREEN><true>

<carriage2><2,1><BLUE><false>

#### 0.4.5 Utasok leszállása (a vonat eltűnik)

Az alap pálya:

y\x	0	1	2	3
0	r1	te1	s2	s1
1		tr1		te4
2		te2		tr2
3		r2 c	r3 T	te3

- **Bemenet**  
init 0  
listTrains  
enableTunnel tunnel2  
step

step  
 step  
 listStations  
 listTrains  
 step  
 step  
 listTrains

- **Elvárt kimenet**

Az inicializálás sikeres volt.

y\x	0	1	2	3
0	r1	te1	s2	s1
1		tr1		te4
2		te2		tr2
3		r2 c	r3 T	te3

<train1><2,3>

<carriage1><1,3><GREEN><false>

tunnel2 tunnel sikeresen aktiválva lett.

1. lépés.

y\x	0	1	2	3
0	r1	te1	s2	s1
1		tr1		te4
2		te2		tr2
3		r2	r3 c	te3 T

2. lépés.

y\x	0	1	2	3
0	r1	te1	s2	s1
1		tr1		te4
2		te2		tr2 T
3		r2	r3	te3 c

3. lépés.

y\x	0	1	2	3
0	r1	te1	s2	s1
1		tr1		te4 T
2		te2		tr2 c
3		r2	r3	te3

<station1><3,0><BLUE><true>  
 <station2><2,0><GREEN><true>  
 <train1><3,1>  
 <carriage1><3,2><GREEN><false>  
 4. lepes.

y\x	0	1	2	3
0	r1	te1	s2	s1 T
1		tr1		te4 c
2		te2		tr2
3		r2	r3	te3

5. lepes.

y\x	0	1	2	3
0	r1	te1	s2 T	s1 c
1		tr1		te4
2		te2		tr2
3		r2	r3	te3

Nincs vonat.

#### 0.4.6 Utasok nem szállnak le

Az alap pálya:

y\x	0	1	2	3
0	r1	te1	s2	s1
1		tr1		te4

2		te2		tr2
3		r2 c	r3 T	te3

- **Bemenet**

init 0  
listTrains  
enableTunnel tunnel2  
step  
step  
step  
step  
listStations  
listTrains

- **Elvárt kimenet**

Az inicializálás sikeres volt.

y\x	0	1	2	3
0	r1	te1	s2	s1
1		tr1		te4
2		te2		tr2
3		r2 c	r3 T	te3

<train1><2,3>

<carriage1><1,3><GREEN><false>

tunnel2 tunnel sikeresen aktiválva lett.

1. lépés.

y\x	0	1	2	3
0	r1	te1	s2	s1
1		tr1		te4
2		te2		tr2
3		r2	r3 c	te3 T

2. lépés.

y\x	0	1	2	3
-----	---	---	---	---

0	r1	te1	s2	s1
1		tr1		te4
2		te2		tr2 T
3		r2	r3	te3 c

3. lepes.

y\x	0	1	2	3
0	r1	te1	s2	s1
1		tr1		te4 T
2		te2		tr2 c
3		r2	r3	te3

4. lepes.

y\x	0	1	2	3
0	r1	te1	s2	s1 T
1		tr1		te4 c
2		te2		tr2
3		r2	r3	te3

<station1><3,0><BLUE><true>  
 <station2><2,0><GREEN><true>  
 <train1><3,0>  
 <carriage1><3,1><GREEN><false>

#### 0.4.7 Utasok felszállása

Az alap pálya:

y\x	0	1	2	3
0	r1 c	r2 c	r3 T	
1	s1	sw1	r4	
2	r5	s2	r7	r8

3	r6			
---	----	--	--	--

- **Bemenet**

```

init 1
setEmptiness carriage1 true
listTrains
step
listSwitches
step
listStations
step
listStations
listTrains

```

- **Elvárt kimenet**

Az inicializálás sikeres volt.

y\x	0	1	2	3
0	r1 c	r2 c	r3 T	
1	s1	sw1	r4	
2	r5	s2	r7	r8
3	r6			

Kocsi üressége atallitva.

```

<train1><2,0>
<carriage1><1,0><GREEN><true>
<carriage2><0,0><BLUE><false>

```

1. lépés.

y\x	0	1	2	3
0	r1	r2 c	r3 c	
1	s1	sw1	r4 T	
2	r5	s2	r7	r8
3	r6			

```

<switch1><1,1><Activepair: rail4, station1>

```

2. lépés.

y\x	0	1	2	3
0	r1	r2	r3 c	
1	s1	sw1  T	r4 c	
2	r5	s2	r7	r8
3	r6			

<station1><0,1><GREEN><>false>

<station2><1,2><BLUE><>false>

3. lepes.

y\x	0	1	2	3
0	r1	r2	r3	
1	s1 T	sw1  c	r4 c	
2	r5	s2	r7	r8
3	r6			

<station1><0,1><GREEN><>true>

<station2><1,2><BLUE><>false>

<train1><0,1>

<carriage1><1,1><GREEN><>false>

<carriage2><2,1><BLUE><>false>

#### 0.4.8 Vonat mozgatása sínen

Az alap pálya:

y\x	0	1	2	3
0	r1 c	r2 c	r3 T	
1	s1	sw1	r4	
2	r5	s2	r7	r8
3	r6			

- **Bemenet**  
init 1

```
listTrains
step
listTrains
```

- **Elvárt kimenet**

Az inicializálás sikeres volt.

y\x	0	1	2	3
0	r1 c	r2 c	r3 T	
1	s1	sw1	r4	
2	r5	s2	r7	r8
3	r6			

<train1><2,0>

<carriage1><1,0><GREEN><false>

<carriage2><0,0><BLUE><false>

1. lépés.

y\x	0	1	2	3
0	r1	r2 c	r3 c	
1	s1	sw1	r4 T	
2	r5	s2	r7	r8
3	r6			

<train1><2,1>

<carriage1><2,0><GREEN><false>

<carriage2><1,0><BLUE><false>

#### 0.4.9 Vonat mozgatása alagútban

Az alap pálya:

y\x	0	1	2	3
0	r1	te1	s2	s1
1		tr1		te4



2		te2		tr2
3		r2 c	r3 T	te3

- **Bemenet**

init 0  
 enableTunnel tunnel2  
 listTrains  
 step  
 listTrains  
 step  
 listTrains

- **Elvárt kimenet**

Az inicializálás sikeres volt.

y\x	0	1	2	3
0	r1	te1	s2	s1
1		tr1		te4
2		te2		tr2
3		r2 c	r3 T	te3

tunnel2 tunnel sikeresen aktiválva lett.

<train1><2,3>

<carriage1><1,3><GREEN><>false>

1. lépés.

y\x	0	1	2	3
0	r1	te1	s2	s1
1		tr1		te4
2		te2		tr2
3		r2	r3 c	te3 T

<train1><3,3>

<carriage1><2,3><GREEN><>false>

2. lépés.

y\x	0	1	2	3
-----	---	---	---	---

0	r1	te1	s2	s1
1		tr1		te4
2		te2		tr2 T
3		r2	r3	te3 c

<train1><3,2>

<carriage1><3,3><GREEN><>false>

#### 0.4.10 Vonat mozgatása váltón

Az alap pálya:

y\x	0	1	2	3
0	r1 c	r2 c	r3 T	
1	s1	sw1	r4	
2	r5	s2	r7	r8
3	r6			

- **Bemenet**  
init 1  
step  
listTrains  
listSwitches  
step  
listTrains  
step  
listTrains

- **Elvárt kimenet**  
Az inicializálás sikeres volt.

y\x	0	1	2	3
0	r1 c	r2 c	r3 T	
1	s1	sw1	r4	

2	r5	s2	r7	r8
3	r6			

1. lepes.

y\x	0	1	2	3
0	r1	r2 c	r3 c	
1	s1	sw1	r4 T	
2	r5	s2	r7	r8
3	r6			

&lt;train1&gt;&lt;2,1&gt;

&lt;carriage1&gt;&lt;2,0&gt;&lt;GREEN&gt;&lt;&gt;false&gt;

&lt;carriage2&gt;&lt;1,0&gt;&lt;BLUE&gt;&lt;&gt;false&gt;

&lt;switch1&gt;&lt;1,1&gt;&lt;Activepair: rail4, station1&gt;

2. lepes.

y\x	0	1	2	3
0	r1	r2	r3 c	
1	s1	sw1  T	r4 c	
2	r5	s2	r7	r8
3	r6			

&lt;train1&gt;&lt;1,1&gt;

&lt;carriage1&gt;&lt;2,1&gt;&lt;GREEN&gt;&lt;&gt;false&gt;

&lt;carriage2&gt;&lt;2,0&gt;&lt;BLUE&gt;&lt;&gt;false&gt;

3. lepes.

y\x	0	1	2	3
0	r1	r2	r3	
1	s1 T	sw1  c	r4 c	
2	r5	s2	r7	r8
3	r6			

&lt;train1&gt;&lt;0,1&gt;

&lt;carriage1&gt;&lt;1,1&gt;&lt;GREEN&gt;&lt;&gt;true&gt;

<carriage2><2,1><BLUE><false>

### 0.4.11 Váltó állítása

Az alap pálya:

y\x	0	1	2	3
0	r1 c	r2 c	r3 T	
1	s1	sw1	r4	
2	r5	s2	r7	r8
3	r6			

- **Bemenet**

init 1  
listSwitches  
setSwitch switch1  
listSwitches

- **Elvárt kimenet**

Az inicializálás sikeres volt.

y\x	0	1	2	3
0	r1 c	r2 c	r3 T	
1	s1	sw1	r4	
2	r5	s2	r7	r8
3	r6			

<switch1><1,1><Activepair: rail4, station1>

switch1 switch sikeresen at lett allitva.

<switch1><1,1><Activepair: rail4, station2>

### 0.4.12 Játék vége ütközésnél

Az alap pálya:

y\x	0	1	2	3
0	r1 T 1	r2	r3 T 2	
1				
2				
3				

- **Bemenet**

init 2  
listTrains  
step

- **Elvárt kimenet**

Az inicializálás sikeres volt.

y\x	0	1	2	3
0	r1 T 1	r2	r3 T 2	
1				
2				
3				

<train1><0,0>

<train2><2,0>

game over

1. lépés.

- 

y\x	0	1	2	3
0	r1	r2 T 1 T2	r3	
1				
2				

3				
---	--	--	--	--

### 0.4.13 Játék vége rossz váltónál

Az alap pálya:

y\x	0	1	2	3
0	r1 c	r2 c	r3 T	
1	s1	sw1	r4	
2	r5	s2	r7	r8
3	r6			

- **Bemenet**

init 1  
listSwitches  
setSwitch switch1  
setSwitch switch1  
listSwitches  
listTrains  
step  
step

- **Elvárt kimenet**

Az inicializálás sikeres volt.

y\x	0	1	2	3
0	r1 c	r2 c	r3 T	
1	s1	sw1	r4	
2	r5	s2	r7	r8
3	r6			

<switch1><1,1><Activepair: rail4, station1>  
switch1 switch sikeresen at lett allitva.  
switch1 switch sikeresen at lett allitva.  
<switch1><1,1><Activepair: station1, station2>

<train1><2,0>  
 <carriage1><1,0><GREEN><false>  
 <carriage2><0,0><BLUE><false>  
 1. lepes.

y\x	0	1	2	3
0	r1	r2 c	r3 c	
1	s1	sw1	r4 T	
2	r5	s2	r7	r8
3	r6			

game over  
 2. lepes.

y\x	0	1	2	3
0	r1	r2	r3 c	
1	s1	sw1  T	r4 c	
2	r5	s2	r7	r8
3	r6			

## 10. Prototípus beadása

### 10.1 Fordítási és futtatási útmutató

**10.1.1 Fájllista**

Fájl neve	Méret [B]	Keletkezés ideje	Tartalom
filemgmt/FileManager.java	29 215	2017. március 13.	Itt valósul meg a pálya fájlba való elmentése illetve betöltése.
logic/Player.java	647	2017. március 13.	A Player osztály, amely kezeli a felhasználói bemenetet a játék során.
logic/System_.java	6 681	2017. március 13.	A játék indításáért, leállításáért, bezárásáért felelős függvényeket tartalmazó System_ osztály.
logic/Command.java	3 566	2017. április 8.	A felhasználói bemenet során keletkező parancs osztálya.
main/Main.java	1 668	2017. március 12.	A projektet összefogó Main osztály
map/Map.java	3 952	2017. március 13.	Map osztály, ami a játékban található pályát kezeli/tárolja.
map/MapElement.java	3 788	2017. március 13.	MapElement absztrakt ősosztály
map/Rail.java	812	2017. március 13.	A síneket reprezentáló Rail osztály
map/Station.java	2 932	2017. március 13.	Az állomások logikájáért felelős Station osztály
map/Switch_.java	3 523	2017. március 13.	A több állással rendelkező váltó Switch osztály
map/Tunnel.java	3 337	2017. március 13.	Az alagutat reprezentáló Tunnel osztály
map/TunnelEntrance.java	667	2017. március 13.	Az alagút be- illetve kimeneti pontjait megvalósító TunnelEntrance osztály
moveingelement/Carriage.java	4 684	2017. március 13.	A kocsik logikájának megvalósításáért felelős Carriage osztály
moveingelement/CoalCarriage.java	680	2017. április 13.	A szeneskocsit megvalósító osztály.
moveingelement/MovingElement.java	2 729	2017. március 13.	MovingElement absztrakt ősosztály
moveingelement/Train.java	5 252	2017. március 13.	A vonat logikáját megvalósító osztály
rails0.dat	225	2017. április 20.	0. tesztpálya sínei
rails1.dat	321	2017. április 20.	1. tesztpálya sínei
rails2.dat	109	2017. április 20.	2. tesztpálya sínei
stations0.dat	112	2017. április 20.	0. tesztpálya állomásai
stations1.dat	111	2017. április 20.	1. tesztpálya állomásai
stations2.dat	0	2017. április 20.	2. tesztpálya állomásai
switches0.dat	0	2017. április 20.	0. tesztpálya váltói
switches1.dat	90	2017. április 20.	1. tesztpálya váltói
switches2.dat	0	2017. április 20.	2. tesztpálya váltói
trains0.dat	96	2017. április 20.	0. tesztpálya vonatjai
trains1.dat	141	2017. április 20.	1. tesztpálya vonatjai
trains2.dat	108	2017. április 20.	2. tesztpálya vonatjai
tunnelentrances0.dat	189	2017. április 20.	0. tesztpálya alagútbejáratai



tunnelentrances1.dat	0	2017. április 20.	1. tesztpálya alagútbejáratai
tunnelentrances2.dat	0	2017. április 20.	2. tesztpálya alagútbejáratai
tunnels0.dat	107	2017. április 20.	0. tesztpálya alagútjai
tunnels1.dat	0	2017. április 20.	1. tesztpálya alagútjai
tunnels2.dat	0	2017. április 20.	2. tesztpálya alagútjai
all_tests_input.txt	989	2017. április 20.	Összes teszteset futtatásához szolgáló bemenet.
expected.txt	26 494	2017. április 20.	Az összes teszt elvárt kimenetét tartalmazó fájl.

### 10.1.2 Fordítás

A program fordítása Windows parancssorból.

1. lépés: A cd paranccsal navigáljunk el a projekt src mappájába!

```
cd C:\src
```

2. lépés: Állítsuk be a JDK-t ideiglenes rendszerváltozónak! Figyeljünk a helyes mappa megjelölésére, verzióként (a lenti kódban félkövér) és rendszerenként különbözhet!

- cmd használata esetén:

```
set path=%path%;C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_121\bin
```

3. lépés: Fordítsuk le a java fájlokat! A helyes karaktermegjelenítés érdekében UTF-8 kódolást használunk.

```
javac filemgmt/*.java logic/*.java main/*.java  
map/*.java movingelement/*.java -encoding UTF-8
```

### 10.1.3 Futtatás

A futtatáshoz az előbb lefordított fájlokra lesz szükségünk. Az alábbi paranccsal tudjuk elindítani a Main osztályban található main függvényt, ami a program futását eredményezi.

- Parancssorból történő beolvasás és oda történő kiírás esetén:

```
java main/Main
```

- Parancssorból történő beolvasás és fájlba kiírás esetén:

```
java main/Main >output.txt
```

- Fájlból történő beolvasás és oda történő kiírás esetén:

```
java main/Main <input.txt >output.txt
```

- Fájlból történő beolvasás és konzolra történő kiírás esetén:

```
java main/Main <input.txt
```

- Kapott és elvárt kimenet összehasonlítása az FC parancssori alkalmazással történik. Használata:

```
FC output.txt expected.txt
```

## 10.2 Tesztek jegyzőkönyvei

### 10.2.1 Alagút engedélyezése

Tesztelő neve	Fenes
Teszt időpontja	2017. 04. 18.

### 10.2.2 Szín meghatározása

Tesztelő neve	Fenes
Teszt időpontja	2017. 04. 19.

### 10.2.3 Kocsi üresség

Tesztelő neve	Fenes
Teszt időpontja	2017. 04. 19.

### 10.2.4 Utasok leszállása (a vonat nem tűnik el)

Tesztelő neve	Fenes
Teszt időpontja	2017. 04. 19.
Teszt eredménye	Az utasok nem hagyják el a vonatot.
Lehetséges hibaok	Az első kocsi megtalálása hibás, ahonnan az utasokat le kell szállítani.
Változtatások	Az első teli kocsi megtalálásának újragondolása.

### 10.2.5 Utasok leszállítása (a vonat eltűnik)

Tesztelő neve	Fenes
Teszt időpontja	2017. 04. 19.
Teszt eredménye	A vonat nem tűnt el.
Lehetséges hibaok	Nem lett megvalósítva a vonat és kocsik törlése.
Változtatások	A kocsik és vonat megszüntetése megvalósításra került.

### 10.2.6 Utasok nem szállnak le

Tesztelő neve	Fenes
Teszt időpontja	2017. 04. 19.

### 10.2.7 Utasok felszállása

Tesztelő neve	Fenes
Teszt időpontja	2017. 04. 19.

### 10.2.8 Vonat mozgatása sínen

Tesztelő neve	Dobó
---------------	------

<b>Teszt időpontja</b>	2017. 04. 19.
------------------------	---------------

### 10.2.9 Vonat mozgatása alagútban

<b>Tesztelő neve</b>	Dobó
<b>Teszt időpontja</b>	2017. 04. 19.
<b>Teszt eredménye</b>	A program null pointer exceptiont dob.
<b>Lehetséges hibaok</b>	A léptető függvény nem tudja lekezelni, ha alagút bejárat következik.
<b>Változtatások</b>	Alagút bejáratának lekezelése.

### 10.2.10 Vonat mozgatása váltón

<b>Tesztelő neve</b>	Dobó
<b>Teszt időpontja</b>	2017. 04. 19.

### 10.2.11 Váltó állítása

<b>Tesztelő neve</b>	Dobó
<b>Teszt időpontja</b>	2017. 04. 18.
<b>Teszt eredménye</b>	A váltó állítása nem történik meg.
<b>Lehetséges hibaok</b>	Rosszul adódik meg a váltó aktív párja.
<b>Változtatások</b>	Egy boolean bevezetése, amivel figyelhető, hogy már a váltó átállítódott.

### 10.2.12 Játék vége ütközésnél

<b>Tesztelő neve</b>	Dobó
<b>Teszt időpontja</b>	2017. 04. 19.
<b>Teszt eredménye</b>	Az ütközés nem történt meg, két vonat tudott ugyanarra a pályaelemre lépni gond nélkül.
<b>Lehetséges hibaok</b>	Rossz az ütközést vizsgáló függvény, nem detektál rendesen.
<b>Változtatások</b>	A fent említett függvény átgondolása, az ütközés precíz vizsgálása.

### 10.2.13 Játék vége rossz váltónál

<b>Tesztelő neve</b>	Dobó
<b>Teszt időpontja</b>	2017. 04. 19.
<b>Teszt eredménye</b>	Rosszul beállított váltó esetén nem történik meg a robbanás, a vonat rá tud lépni a váltóra, úgy hogy a sín és a váltó nincs is "összekötve".
<b>Lehetséges hibaok</b>	Váltó állásának és a vonat pozíciójának rossz a figyelése.

<b>Változtatások</b>	Megnézi a switch, hogy van-e olyan aktív kimenete ahonnan a vonat rá akar lépni, ha nincs akkor felrobban a vonat.
----------------------	--

*A hibák javítva lettek a napló mentén.*

### 10.3Értékelés

Tag neve	Munka százalékban
Dobó Ádám	20
Fenes Áron	20
Papp Attila	20
Salamon Krisztián	20
Vízi Előd	20

### 10.4 Napló

Kezdet	Időtartam	Résztevők	Leírás
2017. 04. 06. 18:00	1 óra	Dobó Fenes Papp Salamon Vizi	A feladat átbeszélése, szerepek kiosztása: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dobó: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ MapElement</li> <li>◦ Switch</li> <li>◦ Rail</li> </ul> </li> <li>• Fenes: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ MovingElement</li> <li>◦ Train</li> <li>◦ Map</li> </ul> </li> <li>• Papp: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ System</li> <li>◦ Player</li> </ul> </li> <li>• Salamon: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Carriage</li> <li>◦ CoalCarriage</li> <li>◦ Tunnel</li> </ul> </li> <li>• Vizi <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Station</li> <li>◦ FileManager</li> <li>◦ TunnelEntrance</li> </ul> </li> </ul> A tesztelést Fenes és Dobó végzi.
2017. 04. 13. 13:00	6 óra	Papp	Bemeneti és kimeneti nyelv implementálása. Az ehhez tartozó osztályok és függvények elkészítése.
2017. 04. 13. 15:00	2 óra	Vizi	FileManager megírása Xml formátumban. Később, több felmerült probléma miatt is (pl.: lista szerIALIZÁLÁSÁNAK HIÁNYA), ez a megoldás el lett vetve.
2017. 04. 13.	2 óra	Papp	Az Xml megvalósítás hibáinak kijavítására tett kísérlet.

15:30			
2017. 04. 14. 16:00	3 óra	Salamon	A rám kiszabott osztályok megírása (Carriage, CoalCarriage, Tunnel).
2017. 04. 15. 13:00	3 óra	Fenes	MovingElement, Train, Map osztályok elkészítése.
2017. 04. 15. 19:00	3 óra	Dobó	A feladatkén kapott osztályok elkészítése (MapElement, Switch, Rail).
2017. 04. 17. 19:00	3 óra	Dobó Fenes Papp Salamon Vizi	A program írása során felmerült nehézségekre való megoldás keresése.
2017. 04. 18. 20:00	3 óra	Vizi	Station, TunnelEntrance osztályok megírása.
2017. 04. 19. 10:00	2 óra	Dobó Fenes Papp Salamon Vizi	Ötletelés a megoldásokkal kapcsolatban. Döntés: FileManager leegyszerűsítése
2017. 04. 19. 18:00	6 óra	Vizi	FileManager végleges formájának elkészítése.
2017. 04. 19. 20:00	8 óra	Fenes	Tesztelés, a tesztelés közben fellépő hibák dokumentálása.
2017. 04. 19. 20:00	6 óra	Dobó	Tesztelés, a tesztelés közben fellépő hibák dokumentálása.
2017. 04. 19. 20:00	8 óra	Salamon	A tesztelés során felmerült problémák megoldása, debuggolás. Felvállalt részek: <ul style="list-style-type: none"> <li>• mozgatás hibái</li> <li>• FileManager hibái</li> <li>• Kisebb felmerülő problémák</li> </ul>
2017. 04. 19. 23:00	3 óra	Papp	Debuggolás. Felvállalt részek: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Switch logika</li> <li>• Kimeneti és bemeneti nyelv</li> </ul>
2017. 04. 20. 04:00	2 óra	Dobó	Debuggolás Felvállalt részek: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tunnel logika</li> <li>• Station logika</li> </ul>