

# Manuális tesztek megtervezése, végrehajtása és dokumentálása

A manuális tesztek során kézzel készítettünk tesztek. Ezeket végrehajtottuk, megnéztük az egyes változó értékeit, hogy megegyeznek-e a kívánt értéket. Másik módszer szerint az egyes eseményekre néztük meg, hogy mi történt a játékban. A forráskód ismeretében, a programot fehér doboz módszerrel teszteltük. Ezeket a tesztek segítette az IntelliJ Debug funkciója.

## A kézzel létrehozott tesztek és kiértékelésük:

### 1. **Karakterek mozgása** (Sikeres mozgás esetén)

A teszt a karakterek sikeres mozgását teszteli le. A Szabotőrök és a szerelők mozgása ugyanúgy működik, így egy kalap alá véve teszteltük le ezt a funkcionalitást.

Vizsgált példány	Vizsgált változó neve	Elvárt érték	Valódi érték	Teszt sikeressége
Plumber@2747	component	Pipe@2748	Pipe@2748	Sikeres
Saboteur@2762	component	Pipe@2763	Pipe@2763	Sikeres

### 2. **Karakterek mozgása** (Sikertelen mozgás esetén)

A teszt a karakterek sikertelen mozgását teszteli le. A sikertelenség azt jelenti, hogy a felhasználó olyan komponensre próbál átlépni, melyre nincsen átjárás. A Szabotőrök és a szerelők mozgása ugyanúgy működik, így egy kalap alá véve teszteltük le ezt a funkcionalitást.

Vizsgált példány	Vizsgált változó neve	Elvárt érték	Valódi érték	Teszt sikeressége
Plumber@2747	component	Pump@2751	Pump@2751	Sikeres
Saboteur@2859	component	Pump@2862	Pump@2862	Sikeres

### 3. Cső javítása

*A teszt a csövek javítását vizsgálja.*

Vizsgált példány	Vizsgált változó neve	Elvárt érték	Valódi érték	Teszt sikeressége
Pipe@2855	broken	false	false	Sikeres

#### 4. Cső lyukasztása

*A teszt a csövek kilyukasztását vizsgálja.*

Vizsgált példány	Vizsgált változó neve	Elvárt érték	Valódi érték	Teszt sikeressége
Pipe@2756	broken	true	true	Sikeres

#### 5. Cső ragacsossá tétele

*Egy cső ragacsossá tételének vizsgálata.*

Vizsgált példány	Vizsgált változó neve	Elvárt érték	Valódi érték	Teszt sikeressége
Pipe@2754	sticky	true	true	Sikeres

#### 6. Cső mozgatása

*Egy cső mozgatását vizsgálja az adott teszt.*

Bemenet	Elvárt kimenet	Valódi kimenet	Teszt sikeressége
<b>Cső felvétele</b> (egy félig megkezdett csövön) <b>Mozgás</b> (Mozgás egy nem szomszédos csomópontra) <b>Cső lerakása</b> (cső lerakása az adott csomóponton)	Új cső jelent meg a két csomópont között	A valódi kimenet megegyezik az elvárt kimenettel	<b>Sikeres</b>

## 7. Pumpa átirányítása

Egy pumpa bemenetének és kimenetének megváltoztatását vizsgáló teszt.

Vizsgált példány	Vizsgált változó neve	Elvárt érték	Valódi érték	Teszt sikeressége
Pump@2312	source	Pipe@2815	Pipe@2815	Sikeres
Pump@2312	destination	Pipe@2816	Pipe@2816	Sikeres

## 8. Pumpa lerakása

Teszt, amely vizsgálja egy pumpa lerakását egy adott csőre, ezzel egy új csomópontot bevezetve a játékba.

Bemenet	Elvárt kimenet	Valódi kimenet	Teszt sikeressége
<b>Pumpa lerakása</b> (Egy csövön állva)	Megjelenik egy új pumpa a csövön	Nem jelent meg egy új pumpa	<b>Sikertelen</b>

A teszt során több helyen is próbálva inkonzisztens, hogy mikor tesz le új pumpát, és mikor nem. Többnyire nem jelent meg...

## 9. Cső csúszóssá tétele

Egy cső csúszóssá tételének vizsgálata

Vizsgált példány	Vizsgált változó neve	Elvárt érték	Valódi érték	Teszt sikeressége
Pipe@2757	slippery	true	true	Sikeres

## 10. Kifolyt vízmennyiség számolása

A kifolyt vízmennyiség növekedésének vizsgálata, amennyiben a víz kifolyik a pályára.

Bemenet	Elvárt kimenet	Valódi kimenet	Teszt sikeressége
<b>Pumpá(k) irányba</b>	A kifolyt vízmennyiség	A kifolyt vízmennyiség	<b>Sikertelen</b>

<b>helyezése</b> (úgy, hogy egy adott csövön folyjon át víz) <b>Cső lyukasztása</b> (Azon a csövön, melyen beállítottuk, hogy folyjon a víz)	számláló növekszik egyel	számláló, és az összegyűjtött vízmennyiség számláló növekedett egyel	
---	--------------------------	--	--

### 11. Összegyűjtött vízmennyiség számolása

Az összegyűjtött vízmennyiség növekedésének vizsgálata, amennyiben víz folyik be a kutakba.

Bemenet	Elvárt kimenet	Valódi kimenet	Teszt sikeressége
<b>Pumpá(k) irányba helyezése</b> (úgy, hogy a ciszternákból a kutakba menjen a víz) <b>Minden játékos végezzen a körével</b>	Az összegyűjtött vízmennyiség számláló 1-el növekszik	A elvárt kimenet megegyezik a valódi kimenettel	<b>Sikeres</b>

### 12. Játék mentése és betöltése

A játék állapotának mentésének helyességét vizsgálja ez a teszt.

Bemenet	Elvárt kimenet	Valódi kimenet	Teszt sikeressége
<b>Játék/Mentés</b> (A játék egy általunk elnevezett fájlba) <b>Játék/Betöltés</b> (Az általunk létrehozott fájlt kiválasztva betöltődik a mentés)	Ugyanaz a játékállapot, mint, amit ami a mentés időpontjában volt	A elvárt kimenet megegyezik a valódi kimenettel	<b>Sikeres</b>

### 13. Játék vége (szabotőrök nyertek)

A program lezárásának egyik végletét vizsgáló teszt, melyben a szabotőrök nyernek.

Bemenet	Elvárt kimenet	Valódi kimenet	Teszt sikeressége
<b>Kifolyt vízmennyiség eléri a nyeléshez szükséges pontszámot</b>	“Szabotőrök nyertek” feliratú játék végét jelző ablak megjelenése	A elvárt kimenet megegyezik a valódi kimenettel	<b>Sikeres</b>

#### 14. Játék vége (szerelők nyertek)

A program lezárásának másik végletét vizsgáló teszt, melyben a szerelők nyernek.

Bemenet	Elvárt kimenet	Valódi kimenet	Teszt sikeressége
<b>Az összegyűjtött vízmennyiség eléri a nyeléshez szükséges pontszámot</b>	“Szerelők nyertek” feliratú játék végét jelző ablak megjelenése	A elvárt kimenet megegyezik a valódi kimenettel	<b>Sikeres</b>

#### 15. Kezdeti beállítás (Játékos hozzáadása)

A játék elején lévő beállítások közül a játékos hozzáadását vizsgáló teszt.

Bemenet	Elvárt kimenet	Valódi kimenet	Teszt sikeressége
<b>ÚJ</b> (Az új játék menüpont alatt, valamelyik játékos típusnál)	Megjelenik még egy játszható karakter az adott játékos típus alatt	A elvárt kimenet megegyezik a valódi kimenettel	<b>Sikeres</b>

#### 16. Kezdeti beállítás (Játékos eltávolítása)

A játék elején lévő beállítások közül a játékos eltávolítását vizsgáló teszt.

Bemenet	Elvárt kimenet	Valódi kimenet	Teszt sikeressége
<b>TÖRLÉS</b> (Az új játék menüpont alatt, valamelyik)	Eltűnik egy játszható karakter az adott játékos	Nem tűnik el egy játszható karakter sem	<b>Sikertelen</b>

játékos típusnál)	típus alatt		
-------------------	-------------	--	--

## Összegzés

A program a 16 db tesztből 13-mat sikeresen és 3-mat sikertelenül teljesített. A hibák közül 2db fontosabb funkcionálitáson (Játékos eltávolítása, Kifolyt vízmennyiség számolása), és 1 db közepesen fontos funkcionálitáson (Pumpa lerakása) bukott el.