

Exploratory testing

- Leírás: a működés leírása, amit ellenőrizni szeretnénk (és a használt funkció neve, száma (sor) és betűje (oszlop))
- Tesztelés menete: a folyamat (input), amivel ellenőrizzük, hogy az adott működés mennyire van helyesen implementálva
 - o felsorolás esetén a több lépés, ahol a működés tesztelését több különálló teszttel végezzük
- Válasz: a szoftver válasza a tesztelési inputra
- Értékelés, megjegyzés:
 - o Implementáció helyessége:
 - Helyes: a specifikációnak megfelel és szépen, logikusan van felépítve
 - Megfelelő: a specifikációnak megfelel, de találhatunk benne apró külső (pl. GUI-beli) vagy logikai tökéletlenséget
 - Elfogadható: a specifikációnak megfelel, de találhatunk benne problémát, aminek jellemző, lényeges negatív hatása lehet a felhasználói élményre
 - Helytelen: nem felel meg a specifikációnak
 - o Elv: azon elv részletezése, ami szerint kiértékeljük a helyességet, ahol ez nem értelemszerű
 - o Megjegyzés: „Megfelelő” vagy „Elfogadható” értékelés esetén a javaslat, amivel átláthatóbbá, felhasználóbarátabbá lehetne tenni a szoftvert
 - o Figyelem: „Elfogadható” értékelés esetén maga a felfedezett probléma és a javaslat ennek kijavítására

Leírás	Tesztelés menete	Válasz	Értékelés, megjegyzés
(Pumpaállítás, 1b) Állítható-e passzívra egy pumpa (ugyanabba a csőbe pumpál, ahonnan a vizet szívja)	Ráléptem egy pumpára, majd kiadtam a pumpaállítás parancsot. Megpróbáltam kétszer ugyanarra az irányra nyomni	Miután rányomtam az egyik (be) irány gombjára, a másik (ki) irány gombjai közül a GUI letiltotta ugyanezt az irányt, ezzel lehetetlenné téve egy pumpa passzívra állítását	Helyes működés
(1b) Létre jöhet-e cső-kör (irányított kör a gráfon, ahol a csúcsok a pumpák, élek a csövek és az irányok a pumpálási irányok)	Úgy állítottam három pumpát, hogy közöttük a három cső megteljen vízzel, majd a kör irányába fordítottam őket	Semmi váratlan nem történt, a hat víz benn maradt a körben	Helyes működés

(Szerelés, 2a) Játékos tud-e szerelni	<ol style="list-style-type: none"> 1. Szerelővel lyukas csőre lépve a javítás parancsot adtam ki 2. Megismételtem elromlott pumpával 3. Megismételtem mindkettőt szabotőrrel 	Szerelővel mindkét esetben aktív volt a gomb és sikeres is volt a javítás Szabotőrrel egyik esetben sem volt aktív a gomb és nem is javult meg amin állt	Helyes működés Elv: szerelő lehet képes erre és ez csak az ő feladata
(Rongálás, 2b) Játékos tud-e csövet lyukasztani	<ol style="list-style-type: none"> 1. Szabotőrrel ráléptem egy csőre és kiadtam a rongálás parancsot 2. Megismételtem ugyanezt egy szerelővel 	Mindkét esetben sikerült a csövet kilyukasztani	Megfelelő működés Elv: szabotőrnek ez a feladata, de ha szeretné, a szerelő is rongálhatja Megjegyzés: talán logikusabb lenne, ha ezt nem tehetné meg, de ez már nem programozói döntés, hanem ügyfél igény, tehát a szoftver megfelel a követelményeknek
(2b) Játékos tud-e pumpát elrontani	<ol style="list-style-type: none"> 1. Szabotőrrel ráléptem egy pumpára és kiadtam a rongálás parancsot 2. Megismételtem ugyanezt egy szerelővel 	Egyik esetben sem sikerült a pumpát rongálni	Megfelelő működés Elv: a pumpát csak az idő rongálhatja Megjegyzés: érdemes lenne GUI-szinten letiltani ezt az utasítást, hogy ne gondolja játékos, hogy lehet pumpát elrontani
(Csúszós, 3a) Csúszóssá tevés és csúszás	Szabotőrrel csúszóssá tettem egy csövet, majd arra kétszer ráléptem játékosal	Először a játékos véletlenszerűen vagy túlcsúszott a csövön, vagy visszacsúszott Másodszor már nem élt a csúszós hatás (első használatra megszűnik), tehát egyszerűen csak a csövön landolt	Elfogadható működés Figyelem: a GUI nem jelzi a csúszós csövet, ez „elronthatja” a játékos körét, ha pl. azzal a céllal lépett oda, hogy a túloldali pumpával interaktáljon ebben a körben, de nem vette észre/nem emlékszik, hogy korábban valaki csúszóssá tette. Javaslok egy egyedi vizuális jelölést erre a hatásra
(3a) Dupla csúszás (egy játékos kétszer lép csúszós csőre egy körben és mindkétszer	Néhányszor kipróbáltam, hogy rálépek egy csúszós csőre, majd elcsúszva valamely irányba ismét egy csúszós cső felé léptem	Sikerült... <ul style="list-style-type: none"> - kétszer is túlcsúszni, - kétszer is visszacsúszni, - egyszer túlcsúszni, egyszer visszacsúszni, 	Helyes működés

túlcsúszik / visszacúszik)		tehát feltételezhetjük, hogy ezek a lépések egymástól függetlenek voltak	
(Ragadós, 3b) Tud-e játékos mozogni, miután ragadóssá teszi a csövet, amin áll	Ragadósra állítottam egy csövet, majd megpróbáltam még abban a körben lelépni róla	A második lépés sikeres volt	Helyes működés
(3b) Tud-e játékos rálépni egy ragadós mezőre és még abban a körben továbblépni	Ragadósra állítottam egy csövet és leléptem róla. Következő körben ráléptem első lépéssel, majd lépni próbáltam még egyet	A GUI nem jelezte, hogy a második lépést nem engedélyezzük, de ettől függetlenül az nem sikerült	Elfogadható működés Figyelem: a GUI nem jelzi a ragadós csövet, ez „elronthatja” a játékos körét, ha pl. azzal a céllal lépett oda, hogy a túloldali pumpával interaktáljon még ebben a körben, de nem vette észre/nem emlékszik, hogy korábban valaki ragadóssá tette. Javaslok egy egyedi vizuális jelölést erre a hatásra Megjegyzés: ekkor a második lépés előtt a GUI inaktívvá állíthatná a lépés funkciót, hogy ne higgye a játékos, hogy léphet még egyszer
(Cső felvétel / lerakás, 4ab) Átkerül-e a csövön álló karakter, ha átkerül alóla a cső máshova	<ol style="list-style-type: none"> csövet felvettem egy szerelővel, a felvett csőre ráléptem más játékosal, leraktam a csövet máshova eleve a csövön állt a játékos, mintha alóla vettem volna ki a szerelővel a csövet 	Mindkét esetben a játékos a csövön maradt, akár következő akciónak rá is tudott lépni a pumpára, amihez kötve lett	Helyes működés Elv: a játékos pozíciója azon objektumhoz kötött, amire legutóbb rálépett, nem fizikai koordinátákhoz
(4ab) Létre jöhet-e kettős cső (Pa és Pb pumpák és Ca és Cb csövek, amikre mind Ca és Cb végpontjai Pa és Pb)	Ca(Pa, Pc) és Cb(Pa, Pb) eredeti állás után szerelővel Pc mezőre lépve Ca csövet felvettem, majd átlépkedtem Pb-re. Ekkor a cső lerakását próbáltam meg használni	A lerakás gomb nem is világított fel, mivel nem volt engedélyezve - nem is történt semmi, miután rányomtam	Helyes működés Elv: a játék logikájának nincs szüksége ilyen konstrukcióra, ráadásul a vizuális ábrázolást nagyon megnehezítené

(4ab) Tud-e egy cső egyszerre két szerelő kezében lenni és pontosan mi történik ilyenkor	Egy szabotőrrel ráálltam egy csőre, majd a cső mindkét végét (Pa és Pb) felvettem egy-egy szerelővel (Sa és Sb). Ezután mikor... 1. egyik (Sa) szerelővel letettem a csövet Pc-re... a. majd Sb-vel Pd-re... 2. cső lerakása előtt megpróbáltam a szabotőrrel lépni...	1. a cső átkerült, Pb-t és Pc-t kötötte össze ezután a. ismét átkerült a cső, ezután Pc-t és Pd-t kötötte már össze 2. nem tudott egyáltalán lépni, a cső már semelyik pumpával sem volt összekötve	Nem tudom értékelni Magyarázat: a program logikájával nem ellenkezik ez a működés, de a specifikációban nem találtam erről a jelenségről részletezést. Feltételezhetően hiányos a specifikáció vagy ez egy rejtett funkció
(Pumpa felvétele/lerakása, 5ab) Pumpa felvétele ciszternából	1. szerelővel (akinél nincs pumpa) felveszek egy pumpát 2. szerelővel (akinél van pumpa) felveszek egy pumpát	1. sikerül a pumpa felvétele 2. nem sikerül a pumpa felvétele	Helyes működés Elv: 0 vagy 1 db pumpa lehet egy szerelőnél
(5ab) Felvett pumpa lerakása	1. mindkét végén kötött csőre (Pa és Pb) 2. csak egyik végén kötött csőre (Pa)	1. lekerül Pc pumpa és az eredeti cső helyett lekerül két másik (Pa-Pc és Pb-Pc) 2. lekerül Pc pumpa és az eredeti cső nem-kötött végét Pc-re köti, és lerak egy csak Pc-be kötött csövet	Helyes működés
(Lépés, 6a) Lépés olyan csőre, ahol áll játékos	Olyan cső melletti pumpára mozogtam, ahol áll játékos, majd második lépéssel megpróbáltam rálépni	Bár a GUI úgy jelezte, hogy lehet erre lépni, a program nem engedte	Megfelelő működés Elv: egy cső vékony, nem fér el két ember rajta egymás mellett Megjegyzés: érdemes lenne GUI-szinten letiltani ezt a lépési irányt, hogy ne gondolja a játékos, hogy léphet erre
(6a) Lépés olyan aktív elemre, ahol áll játékos	Olyan aktív elem (ez esetben pumpa) melletti csőre mozogtam, ahol áll játékos, majd második lépéssel megpróbáltam rálépni	A GUI jelzésének megfelelően ez a lépés legális, sikerült rálépni a pumpára	Helyes működés Elv: egy pumpán több ember is elfér, itt el lehet menni egymás mellett

A tesztelt funkciók zöme kifogástalanul működik. Néhány funkción javaslok fejlesztést a játékelmény javítása céljából.