**7.1    Prototípus interface-definíciója**

A prototípusunk a szkeletonhoz hasonlóan konzolos felületen keresztül lesz irányítható, valamint konzolra írja ki az adatokat. Az irányítás az általunk meghatározott parancsokkal lesz lehetséges. A prototípus már nem csak függvényhívás-sorrendet fog mutatni (szekvenciákat), hanem ténylegesen a játék működését. A teszteléshez teszteseteket hozunk majd létre, melyek konkrét parancssorozatból állnak, így automatikusan tudják a játék menetét befolyásolni. Minden teszteset kimenetének egyeznie kell az általunk előre meghatározott referenciával. Ezen referencia kimenetek majd a prototípus részletes tervében kerülnek bemutatásra. Fontos, hogy a tesztek mindenki számára egyértelmű eseménysorozatot tartalmazzanak, valamint többször, azonos formában megismételhetők legyenek, az utóbbi érdekében a véletlen paraméterek is beállíthatók (véletlenszerűség kikapcsolható). A teszteseteket fájlból is be lehet olvasni. Minden csapattagunk ezen elveket szem előtt tartva látott a tervezéshez.

7.1.1    Az interfész általános leírása ??

7.1.2    Bemeneti nyelv

loadCommands

Leírás: Beolvassa és végrehajtja a *commands.txt* fájlban található parancsokat

Opciók: commands.txt

loadMap

Leírás:Beolvassa a *map.txt* fájból a pályát

Opciók: map.txt

moveCivil

Leírás:Az *n.* CivilCar a következő kereszteződésnél a lehetőségek közül az *i.* cellát választja

Opciók: n, i

movePolice

Leírás: Az *n.* Policeman a következő kereszteződésnél a lehetőségek közül az *i.* cellát választja

Opciók: n,i

moveRobber

Leírás:A rabló a következő kereszteződésnél a lehetőségek közül az i. cellát választja

Opciók: n,i

turnOffSpeed

Leírás:Autók sebességének kikapcsolása/bekapcsolása (sw). (Minden autó minden tickre lép, vagy sebességüknek megfelelően).

Opciók: sw

setSign

Leírás:Beállítja az *n.* lámpa/ állapotát *blocking* állapotra, és beállítja a megfelelő számlálókat.

Opciók: n, blocking

tick

Leírás:Az egész játékteret *n*-el lépteti (*n* darab tick)

Opciók: n

exit

Leírás:Kilép a tesztelésből.

Opciók: n

writeMap

Leírás:Kiírja a pálya állását. (Bementként is értelmezhető formátumban) (Lásd pálya szerkezete)

Opciók: -

7.1.3    Kimeneti nyelv

hibaüzenetek:

**x Error : FileNotFound:** Nem található a megadott bemeneti fájl.

**x Error : Unknown Command:** Nem értelmezhető parancs.

**x Error : Mismatching Parameters:** Hibás paraméterek a parancsnak.

**x Error : Invalid Map Structure:** Hibás pálya leírás.

**x Error : Invalid Event Occured:** Hibás esemény egy játékelem által.

események:  
-A writeMap parancsra kiíródik a pálya a később ismertetett formátumban.   
-Bármely játékelem, ha cselekvést hajt végre kiír egy üzenetet a konzolra: o Event : ElemTípus ElemNév [Elemsorszám/-](ha van) Esemény (pl: **o Event :** Robber r Went to 1. Cell. **o Event :** PoliceMan p1 0 Stepped.)

A pálya formátuma: A pályán az alábbi objektumok lehetnek

CityEntry - E[#]

CityExit - X[#]

InterSection - I[#]

Bank - B

HidingPlace - H

RoadCell - F

StopSign - S[#]

TrafficLight T[#]

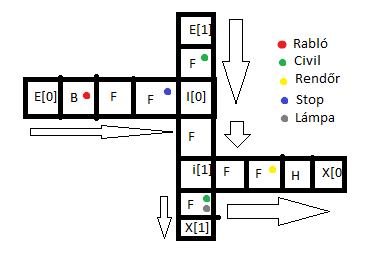
CivilCar - C[#]

PoliceMan - P[#]

Robber - R

A név után látszik, hogy hogy jelöljük a pálya fájlban az egyes elemeket, valamint néhány után van [#], amivel jelezzük, hogy ezeket az elemeket számokkal kell ellátnunk, hogy a későbbiek során vezérelni tudjuk őket, illetve, hogy a pályaépítés során azonosíthatók legyenek.

A pálya reprezentációban minden sorban egy-egy út szerepel, a két szélén az őt körbevevő Intersection elemekkel. Ha egy útelem (Cell) tartalmaz egy objektumot (Vehicle or Sign), akkor kapcsos. zárójelek között odaírjuk mögé (ha többet is, akkor vesszővel elválasztva {} között. Ilyen módon egyértelműen generálható a pálya az általunk megadott leírásból. A tábla és lámpa elemek ugyanazon sorszámozáson osztoznak, hisz vezérlés szempontjából nem különböznek. A menetirány balról jobbra halad minden út esetében.



Példa:

E[0]B{R}

B{R}FF{S[0]}I[0]

E[1]F{C[0]}I[0]

I[0]FI[1]

I[1]FF{P[0]}H

HX[0]

I[1]F{C[1],T[1]}X[1]

Akkor jó egy pálya ha:

-minden olyan intersection, amiből csak kifelé indul út CityEntry.

-minden olyan intersection, amibe csak befelé megy út CityExit.

-Tábla vagy lámpa csak az út utolsó celláján lehet.

7.1    Tesztelési terv

A programot az összes tesztesetre elvégezzük, és a kimenetet az általunk írt program segítségével összehasonlítjuk a referenciával.

|  |  |
| --- | --- |
| **Teszt-eset neve** | Car vs Signs |
| **Rövid leírás** | Egy autó odaér egy kereszteződés elé, és egy stoptábla megállítja. |
| **Teszt célja** | A táblák/lámpák működésének tesztelése |

|  |  |
| --- | --- |
| **Teszt-eset neve** | Car vs Car |
| **Rövid leírás** | Egy autó utolér egy másikat és lelassít mögötte. |
| **Teszt célja** | Sebességkülönbségek kezelésének vizsgálata, találkozás. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Teszt-eset neve** | Robber vs Car |
| **Rövid leírás** | A rabló belefut egy civilbe. |
| **Teszt célja** | A rabló ütközésének tesztelése, játék vége. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Teszt-eset neve** | Car Chooses Direction |
| **Rövid leírás** | Egy autó választ a lehetőségek közül, hogy merre haladjon. |
| **Teszt célja** | Kanyarodás tesztelése. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Teszt-eset neve** | Robber Chooses Direction |
| **Rövid leírás** | A rabló kiválasztja, hogy merre haladjon. Speciális a többi autóéhoz képest. |
| **Teszt célja** | Rabló kanyarodásának tesztelése. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Teszt-eset neve** | Policeman vs Robber |
| **Rövid leírás** | A rendőr abba az utcába érkezik, ahol a rabló tartózkodik. |
| **Teszt célja** | Rabló letartóztatásának tesztelése. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Teszt-eset neve** | Robber Gets from Bank to HidingPlace |
| **Rövid leírás** | A rabló eljut a banktól a rejtekhelyre, közben a többi jármű megadott módon viselkedik. |
| **Teszt célja** | Játék felépítésének tesztelése, rabló és egyéb járművek mozgásának tesztelése, sebességek, lámpák tesztelése, HidingPlace elérésénél játék leállításának tesztelése. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Teszt-eset neve** | Car vs CityExit then Regenerate |
| **Rövid leírás** | Egy autó kilép a városból egy CityExiten, majd egy CityEntryn visszatér. |
| **Teszt célja** | CityExit és CityEntry tesztelése. |

7.2    Tesztelést támogató segéd- és fordítóprogramok specifikálása

A tesztelés közben a pálya bármikor kiíratható a megadott formátumban, lementhetjük az aktuális játékállást egy későbbi teszthez. Mivel össze kell hasonlítanunk a futások eredményét a referencia-kimenettel, ezért írunk egy programot, mely el tudja végezni az összehasonlítást két szöveges fájl között.