

## 4. feladat - JSlender: The eight pages

### A feladat leírása

A játékban egy eltévedt fiatal alakítunk, akinek meg kell találnia a sötét erdőben elrejtett 8 darab papírt, mielőtt a legendás szörny, Slenderman elkapja. A játék kétféleképpen érhet véget: a játékos megtalálja az erdőben elrejtett 8 papírt, ekkor legyőzi a veszedelmes Slendermant. Ha Slenderman elkapja a játékost, a játéknak vége, a játékos veszített.

A játék egy 15\*15-ös méretű pályán játszódik, a játékos a pálya egyik sarkában kezd. A pálya bal alsó sarka a (0,0), jobb felső sarka a (14,14) pozíció. A játék kezdetén Slenderman nincs az erdőben, azon kívül várakozik, amíg a játékos fel nem veszi az első papírt. Az első papír felvételekor indul meg a játék a túlélésért, hiszen ekkor indul el Slenderman az erdőben és próbálja meg megtalálni a játékost. De a játékoskal ellentétben, Slenderman nem sétál az erdőben, hanem teleportál, a játékos lépését követően.



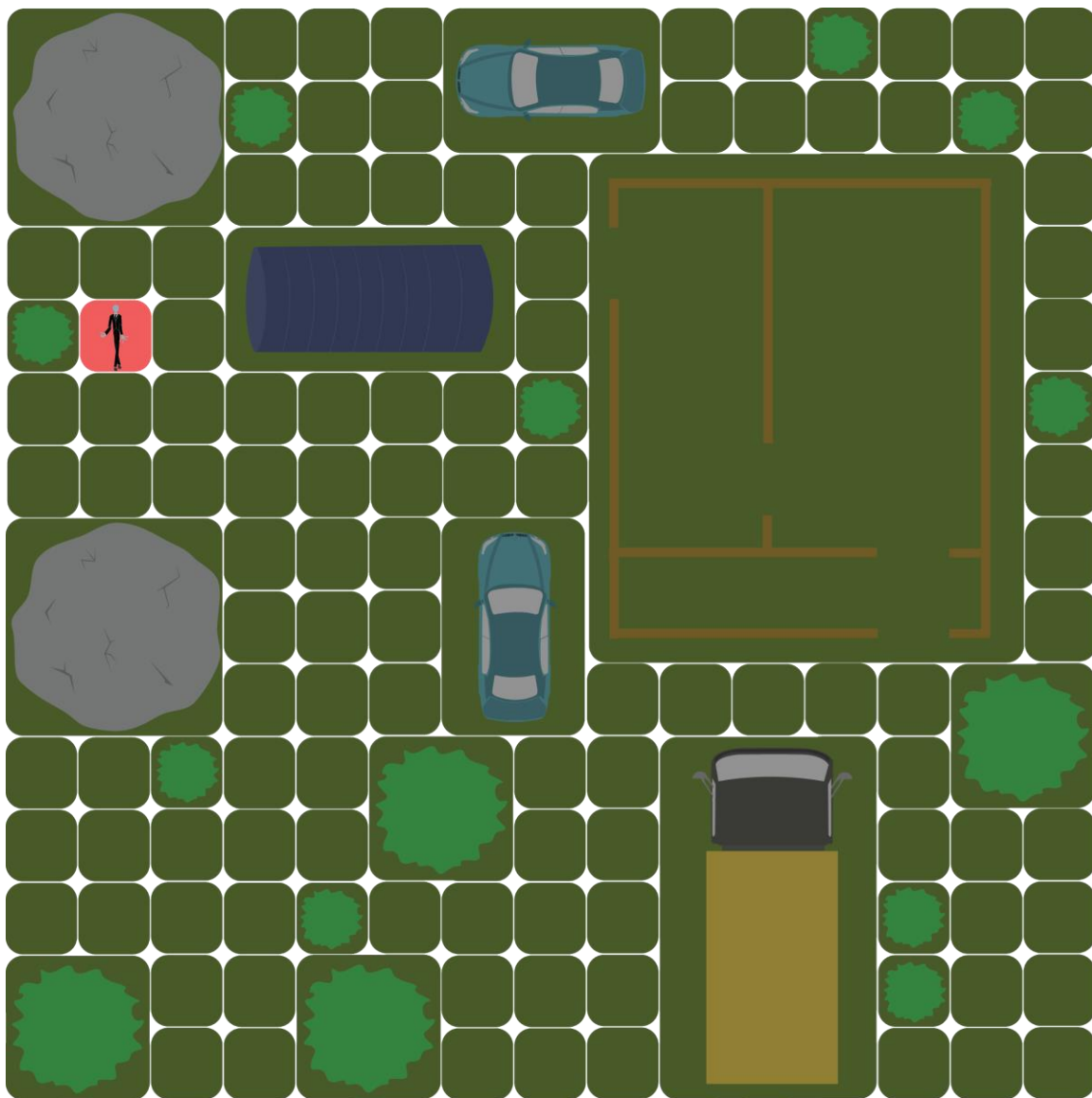
### A pálya

A pálya 15\*15-ös méretű, az elrendezés pedig lehet véletlen generált vagy pedig fix. Egy lehetséges elrendezést mutat be a mellékelt ábra is. A pályán különböző tereptárgyak lehetnek, amelyek közül az előre meghatározottakon lehet papír. Egy körben pontosan 8 papír kerül szétosztásra a tereptárgyakon, véletlenszerűen, mindegyiken azonos valószínűséggel. Alapvetően az erdőben minden mező fűből áll, amelyeken elhelyezkedhetnek a tereptárgyak, melyek a következők lehetnek:

Tárgy neve	Mérete	Lehet rajta papír?	Akadály?
<b>Kis méretű fa</b>	1*1 mező	Nem	Nem
<b>Nagy méretű fa</b>	2*2 mező	Igen	Nem
<b>Ház [1]</b>	6*7 mező	Igen	Igen
<b>Autó</b>	2*3 mező	Igen	Igen
<b>Teherautó</b>	3*5 mező	Igen	Igen
<b>Szikla</b>	3*3 mező	Igen	Igen
<b>Hordó</b>	2*4 mező	Igen	Igen

[1] A ház kialakítása tetszőleges, bejárat/kijárat tetszőlegesen elhelyezhető, lehet akár több is, de legalább egynek lennie kell, a házban természetesen lehetnek falak is. A ház bejárata előtt nem lehet semmilyen egyéb tereptárgy, ami blokkolná a bejutást.

A pályán kívülre menni nem lehet, elképzelhetjük úgy, hogy az erdő kerítéssel védett, így kimozogni belőle nem lehet, erre figyeljünk a megvalósítás során. A pályán lévő tereptárgyak nem ütközhetnek, tehát nem lehet egy autón fa, vagy például hordó nem lóghat bele házba.



## A papírok

A papírok bármelyik tereptárgyon azonos valószínűséggel lehetnek, de egy tereptárgyon nem lehet több papír. A papír keresése és felvétele tetszőleges módon implementálható például úgy, hogy a tereptárgy bármely oldalához érve rögtön, automatikusan látjuk és felvesszük a papírt, de lehet úgy is, hogy a papír a tereptárgy egyik szélén van, és csak ehhez a mezőhöz érve vesszük fel a papírt (pl.: a papír a kocsí bal sarkában van, amikor a bal sarok mellé érünk, akkor látjuk meg a papírt és vesszük fel).

## Slenderman

A játékba Slenderman az első papír felvételekor érkezik meg. Ekkor kezd el a játékos lépését követően ő is teleportálni. Slenderman minden 5. lépésében teljesen véletlenszerűen teleportál a pályán valahova. Az összes egyéb esetben (ami nem az 5. lépés) az alábbi szabályok szerint teleportál:

Ha a játékosnak...

- **kevesebb, mint 2 papírja van:** a játékos pozíciójától **legalább** 5 távolságra teleportál Slenderman. A távolság számításához használjuk a két pont közötti Manhattan-távolságot (például a (3,3) és a (4,7) közötti Manhattan-távolság 5, a (3,3) és a (3,8) közötti Manhattan-távolság is 5).

- **legalább 2 de kevesebb, mint 4 papírja van:** a játékos pozíciójától **legfeljebb** 5 távolságra teleportál Slenderman. Ha egymást követő 3 lépés során csak 1 távolság van a játékos és Slenderman között, akkor a 3. lépés után 33% valószínűséggel elkapja a játékost Slenderman.
- **legalább 4, de kevesebb, mint 6 papírja van:** a játékos pozíciójától legfeljebb 4 távolságra teleportál Slenderman. Ha egymást követő 3 lépés során csak 1 távolság van a játékos és Slenderman között, akkor a 3. lépés után 50% valószínűséggel elkapja a játékost Slenderman.
- **legalább 6 papírja van:** a játékos pozíciójától legfeljebb 3 távolságra teleportál Slenderman. Ha egymást követő 3 lépés során csak 1 távolság van a játékos és Slenderman között, akkor a 3. lépés után 66% valószínűséggel elkapja a játékost Slenderman.

Ha a játékos és Slenderman pozíciója megegyezik, akkor a játékost elkapta Slenderman, a játéknak vége. Slendermanra nem vonatkoznak a szabályok, ő bármely pozícióra teleportálhat (még olyanokra is, ahová a játékos nem léphet, például szikla közepére). Slenderman a teleportálásokkal akár a játékos pozíciójára is teleportálhat (kivéve, ha kevesebb mint 2 papírja van, lásd a fenti szabályokat), ekkor a játéknak vége. Ha a játékos egy lépésével Slenderman jelenlegi pozíciójára lép, akkor Slenderman nem fog teleportálni, a játéknak vége, a játékos veszett, hiszen besétált Slenderman karjaiba.

Ha a játékos sikeresen összegyűjtötte a 8 papírt, Slenderman megijed és elmenekül, a játékos megmenekült, a játéknak vége.

## A játékos

A játékos előre, hátra, jobbra, balra léphet csak, a pályát teljes egészében látja, azonban Slendermant csak akkor látja, ha 3 sugarú "körben" van, a játékosnál lévő kamera csak ilyen közelségben látja a szörnyet. A játékos egy lépése után történik meg Slenderman teleportálása, majd ezt követően folytatódik a játékos lépésével, stb.

## Egyéni pálya

Legyen lehetősége a felhasználónak saját pályát készíteni. A felhasználó egy megadott formájú fájlt elkészít, amit a program beolvas és az alapján inicializálja a pályát. A játék működjön ilyen fájl nélkül is, de ha megadunk neki fájlt, akkor a pályát onnan olvassa.

A fájl formája szabadon választható (pl. számokkal kódolhatjuk a különböző tereptárgyakat a pálya szerint; vagy akár az egyes elemek pozícióját írjuk le; stb.)

## Linkek

[https://hu.wikipedia.org/wiki/Creepypasta#Slenderman\\_t%C3%B6rt%C3%A9net](https://hu.wikipedia.org/wiki/Creepypasta#Slenderman_t%C3%B6rt%C3%A9net)

Ingyenesen letölthető játék: <https://goo.gl/ZkAULq>

# Javítási útmutató

## Funkcionális követelmény

- A pálya létre van hozva, 15x15-ös méretű. A játékos az egyik sarokban kezd - **5%**
- Az erdőben a tereptárgyak el vannak helyezve. Van kis méretű fa, nagy méretű fa, ház, autó, teherautó, szikla és hordó is, mind a megadott méretben. Egy mezőn csak egy tereptárgy van. Az erdőben 8 papír van elrejtve. A papír a kis méretű fa kivételével bármelyik másik tereptárgyon előfordulhat, de egy tereptárgyon legfeljebb egy - **5%**
- A játékos tud mozogni 4 irányban. A pályáról nem tud kimenni, illetve az akadályt jelentő tereptárgyakon nem tud keresztül menni (házfal, autó, teherautó, szikla, hordó) - **5%**
- A háznak van legalább 1 bejárata, a játékos be tud menni azon keresztül (de a falon keresztül nem). A bejárat előtt nincs tereptárgy - **5%**
- A papírokat fel lehet venni, ha az adott papírral / tereptárggyal érintkezünk. A játékos folyamatosan tudja, hogy hány papírja van már meg - **5%**
- A Slenderman kezdetben nincs jelen, az első papír felvétele után jelenik meg. A megadott szabályok mentén teleportál attól függően, hogy hány papírja van a játékosnak. Minden 5. lépésben teljesen tetszőleges mezőre teleportál - **10%**
- Ha a játékos és Slenderman pozíciója megegyezik, a játék véget ér. Ha csak 1 távolság van a kettejük között 3 lépés után, akkor a megadott valószínűséggel a Slenderman elkapja a játékost - **5%**
- Ha a játékos összegyűjti az összes papírt, megnyeri a játékot, a játéknak vége - **5%**
- A játékos a teljes pályát látja, de a Slendermant csak akkor, ha maximum 3 távolságra van tőle - **5%**
- Van lehetőség egyéni pálya betöltésére fájlból, de működjön a játék anélkül is - **10%**

## Megvalósítási követelmény

- A program tartalmaz legalább 5 különböző, értelmes osztályt, amelyek egy-egy, a játékhoz kapcsolódó entitást írnak le - **5%**
- A programok az osztályok funkcionalitásuk alapján package-ekbe vannak rendezve - **5%**
- A programban szerepel legalább 2 olyan osztály, aminek van több, értelmes gyerekosztálya - **5%**
- Minden osztálynak 1 (egy) meghatározott feladata van, egy osztály nem végez több, lényegében különböző műveletet - **5%**
- Az osztályok, adattagok és metódusok nevei konvenció szerint vannak elnevezve, a nevek tükrözik az osztályok, metódusok, adattagok feladatait. A program megfelelő módon van indentálva - **5%**
- Nincsenek a programban hosszú metódusok. A programban sehol nincs 100 sornál hosszabb metódus, és a metódusok nagy része kevesebb, mint 50 sorból áll. Ezek alól kivételt képeznek a GUI-val rendelkező programok esetén a grafikus elemek létrehozására, megjelenítésére szolgáló metódusok - **5%**
- A program JavaDoc dokumentációval el van látva. Az osztályok mindegyike meg van magyarázva JavaDoc dokumentációval, és a metódusoknak is legalább a 70%-a (a getter és setter metódusokon kívül) - **5%**
- A program fel van készítve érvénytelen felhasználói inputokra. Ezek vagy meg vannak tiltva, vagy le vannak kezelve. Pl. nem létezik a megadott fájl, olyan cselekvést szeretnénk végrehajtani, ami az adott helyzetben nem megengedett, szám helyett szöveget adunk meg, nem a megfelelő értéktartományból írunk be értékeket, stb. Az ilyen esetek nagy része le van kezelve - **5%**