

fLOW - Specifikáció

Házi feladat - Pallos Gábor György QN1SXN

A játék

A játék szintekből áll, mindegyik egy különböző síkon zajlik. Egy adott síkról halványan láthatók az alatta lévő szint elemei. A szintek között szabadon járhat át a játékos, mélyebbre mehet a piros sejt megevése által és magasabb szintre térhet vissza a kék sejt megevésével. Minden szinten megtalálható a kék és piros sejt, kivéve az első és utolsó szinten. Időnként a képernyőn megjelenik az irányukban egy kék és egy piros buborék, hogy könnyebben megtalálhatóak legyenek. A játékos által irányított lény az egeret követi, ha a szája ehető dologgal ütközik, azt elfogyasztja. Az egér lenyomására gyorsabban úszik a játékos. A szintek véges nagyságúak, a szélüknél nem lehet tovább úszni.

A táplálkozás

A játékos több részből áll. Van egy szája és ehhez kapcsolódnak a további részei. A játékos megeheti a békésen lebegő sejteket, valamint más lények *szerves részeit*.

Az emésztés folyamata

A játékos részei lehetnek üresek, telítettek, vagy *szerves résszé* válhatnak. Amikor egy játékos elfogyaszt egy egységnyi táplálékot, az végig kell, hogy haladjon a részeinek láncolatán. A táplálék feltölti a szájhoz legközelebb eső első üres helyet az organizmusban. Ha a teljes lény telítetté válik, a végére növeszt egy új üres sejtet, az egyszerű sejtjeinek telítettségét felhasználva. Ha többet eszik, mint amit be tud építeni, a táplálékot kiüríti egy sejt formájában.

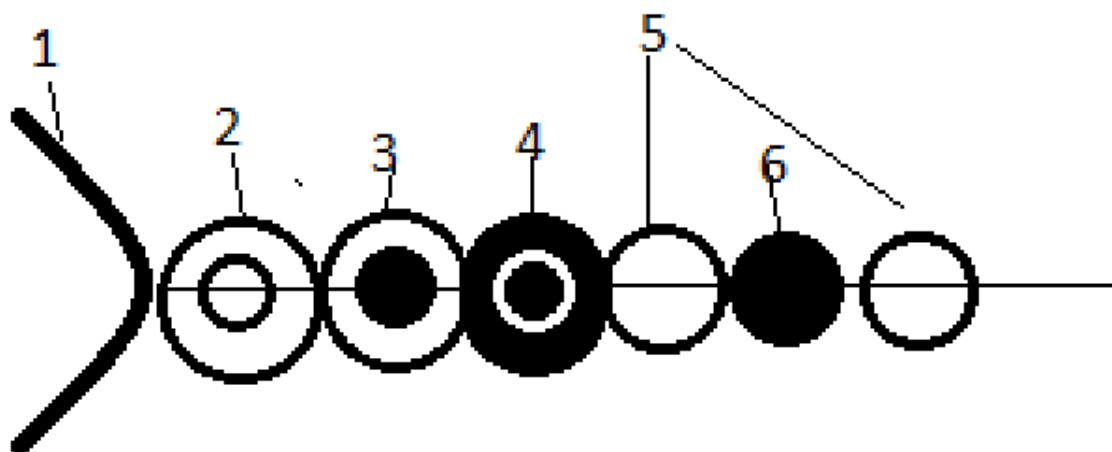
A lények felépítése

Egy lény a következő részekből épülhet fel:

- **Száj:**
- **Szerves részek:** 2 egységnyi táplálékra van szükség a telítéshez, amikor telítve van életerőként szolgál.
- **Egyszerű sejtek:** 1 egységnyi tápláléktól telítődnek, telítettségük felhasználásával növeszthet újabb egyszerű sejteket a lény

A játék elemei

- Játékos: A játékos egy száj, szerves részek és egyszerű sejtek láncolatából áll.



1. Száj
2. Telítetlen szerves rész
3. 1-szeresen telített szerves rész
4. 2-szeresen telített szerves rész
5. Üres sejt
6. Telített sejt

- Békés sejtek:
 - A békés sejteknek különböző tápértékei lehetnek, nincs szájuk.
 - Adhatnak bónuszokat, mint nagyobb száj, vagy +1 szerves rész.
 - Egy helyben lebegnek
- Kék/Piros sejtek: A kék és piros sejtek speciális békés sejtek, amik a szintek közötti navigációt irányítják
- Ellenségek: Ugyanúgy épülnek fel, mint a játékos, a békés sejteket meg tudják enni, de a piros/kék sejteket nem. Ha elpusztulnak (Összes szerves részüket megette a játékos) békés sejteket hagyhatnak maguk után.
-

Az ellenségek mozgása

Az ellenségek mozgása a gép által irányított véletlenzerű úszkálásból áll. Ha az XML file-ban be van állítva az `aggressive = "true"` jelző, akkor, ha a játékos látótávolságon belül van, elkezdik követni annak valamelyik ehető részét. Ha a kiszemelt ehető rész `attack-distance` belül kerül, akkor `speed` sebességénél gyorsabban megindul felé a lény, vagy sikerül megennie, vagy nem. Ezután `rest-time` ideig nem támad. Ha bármilyen békés lény kerül az ellenséges lény `attack-distance`-en belüli körzetébe, akkor azt a fentebb leírt módon megtámadja. Az `aggressive`, `attack-distance`, `speed`, `rest-time` jelzők opcionálisak az XML file-ban. Mindegyiknek lesz egy értelmes default értéke.

A játékos pusztulása

Ha a játékos minden szerves részét megeszik, egy síkkal magasabbra kerül, ott folytathatja a játékot. Egy szerves részt visszakap. Minden sejtje telítetlenné válik, a hosszát megtartja.

Megvalósítás terve

A szintek

Minden szinten egy XML fájl szerint jönnek létre az ott található lények és békés sejték. A formátum:

```
<Game>
  <Level color = "">
    <SpawnPeacefulCells count = ""/>
    <SpawnHostileCreature type = "" length = "" vitalSegments = "" speed = ""
  />
  </Level>
  <Level color = "">
    <SpawnPeacefulCells count = "" foodValue = ""/>
    <SpawnHostileCreature type = "HostileCreature" speed = "" aggressive =
"true" view-distance = "" attack-distance = "" rest-time = "">
  </Level>
  ...
</Game>
```

A **<SpawnPeacefulCells>** taggel lehet count számú egyszerű sejtet létrehozni. A **foodValue** segítségével lehet a tápértéküket beállítani. A **<SpawnHostileCreature>** tag segítségével lehet ellenséges lényeket lehet létrehozni. A következő opcionális paraméterekkel rendelkezik a lény:

- **length**: Szegmensek száma
- **vitalSegments**: Hány szerves része legyen a lénynek (ezek mind telítetten jönnek létre)
- **speed**: A lény alapértelmezett sebessége
- **aggressive**: A lény agresszív-e
- **view-distance**: Ha a lény agresszív, milyen távolságból kezdi el követni a játékost
- **attack-distance**: Milyen távolságból támadja meg a közelébe eső dolgokat
- **rest-time**: Támadás után mennyi ideig nem támad újra a lény.

Az eredeti játék

Az eredeti játék Jenova Chen szakdolgozatának része. Kifejezetten érdekesek a koncepciók, amik sikeressé tették ezt a játékot. A szakdolgozat a következő linken található:

<https://web.archive.org/web/20191220043027/http://jenovachen.com/flowingames/introduction.htm>