



## SPECIFIKÁCIÓ

**A játék célja a rendelkezésre álló memóriából területet foglalni több párhuzamosan futó applikáció ellen.  
A rendszerben eltöltött idő minden játékban limitált.**

### A memóriakezelő

A memóriavezérlő chipjének van egy saját belső órajele, minden applikáció egy ilyen ciklusban egy utasítást hajthat végre. Az ütközéskezelés sajnos nem túl fejlett, ilyenkor a több program által egyszerre írt cellák korrupttá válnak.

### MEMÓRIA

#### Címzés

A teljes memóriaterület celláinak címzése sorfolytonosan történik 0 kezdő indexszel a (megadott teljes cellaszám - 1) indexig. A memóriaterület mérete minden esetben 4-gyel osztható szám.

#### Blokkok

A teljes memória blokkokra van osztva oly módon, hogy 4 egymás melletti cella alkot egy blokkot (pl: [0,1,2,3], [4,5,6,7] ...).

#### A memóriacellák állapotai

|                  |   |
|------------------|---|
| <b>Free</b>      | <i>Nem allokált (szabad) cella.</i>   |
| <b>Allocated</b> | <i>Valamelyik program által lefoglalt cella.</i>  |
| <b>Corrupt</b>   | <i>Valamely módon sérült cella (még visszaállítható).</i>   |
| <b>Fortified</b> | <i>Valamelyik program által lefoglalt, s már nem módosítható (véglegesített) cella.</i>             |
| <b>System</b>    | <i>A rendszer által lefoglalt cella, nem írható, nem módosítható. A forduló alatt nem változik.</i> |

### MEMÓRIAVEZÉRLŐ

#### Általános szabályok

- System és Fortified cellák véglegesek, semmilyen módon nem változtathatók meg (nem is korruptálódnak).
- A hibás utasítások nem kerülnek feldolgozásra (üres eredménylistával térnek vissza):
- nem létező címek (a memóriaterületen kívüli index, negatív index).
- rossz paraméterszám.

PROGRAMOZZ

ÉS

NYERJ





- null értékek.
- Több cellára vonatkozó utasításokból lehet, hogy csak az egyik sikerül.
- Egy ciklusban egy applikációtól maximum egy parancs érkezhetsz (az első utasítás után a többi figyelmen kívül lesz hagyva).
- Ha egy ciklusban egy cellát több író művelet is módosítana, akkor a cella korrumpáltá válik.
- Író utasítások minimum 0, maximum 2 cellát érinthetnek.

## A KIADHATÓ UTASÍTÁSOK

### Lekérdezések

| Parancs      | Bemenet | Kimenet   |
|--------------|---------|---|
| <b>Stats</b> |         | <ul style="list-style-type: none"><li>• Összes cella darabszáma</li><li>• Birtokolt cellák száma</li><li>• Összes szabad cella száma</li><li>• Összes allokált cella száma</li><li>• Összes korrumpált cella száma</li><li>• Összes véglegesített cella száma</li><li>• System cellák száma</li><li>• Hátralévő játék körök száma</li></ul> |

| Parancs     | Bemenet        | Kimenet   |
|-------------|----------------|---|
| <b>Scan</b> | egy cella címe | A paraméterként kapott cellát tartalmazó teljes blokk (4 cella) állapota az órajel végén (az esetleges módosítások után).<br>Állapotok: Free, Allocated, AllocatedOwned, Corrupt, Fortified, FortifiedOwned |

### Írások

| Parancs         | Bemenet                           | Kimenet                         |
|-----------------|-----------------------------------|---------------------------------|
| <b>Allocate</b> | maximum 2 cella címe egy blokkban | sikeresen lefoglalt cellák címe |

Lefoglalja a címben megadott cellákat a hívó program részére, ha azok szabadok. A már allokált cella korrumpált lesz.

| Parancs     | Bemenet                           | Kimenet                              |
|-------------|-----------------------------------|--------------------------------------|
| <b>Free</b> | maximum 2 cella címe egy blokkban | sikeresen felszabadított cellák címe |

A lefoglalt vagy korrumpált cellát szabadra állítja, akkor is, ha más program foglalta azt le.

PROGRAMOZZ

ÉS

NYERJ





| Parancs  | Bemenet                                      | Kimenet                                    |
|--|--|--|
| <b>Recover</b>   | <i>maximum 2 cella<br/>címe egy blokkban</i> | <i>sikeresen lefoglalt cellák címe</i>     |
| Lefoglalja a címben megadott cellákat a hívó program részére, ha azok korrupt állapotúak. A már allokalát vagy lefoglalt cella korrupt lesz. |  |  |
| Parancs  | Bemenet                                      | Kimenet                                    |
| <b>Fortify</b>   | <i>maximum 2 cella<br/>címe egy blokkban</i> | <i>sikeresen véglegesített cellák címe</i> |
| Lefoglalt cellát véglegesít akkor is, ha más program foglalta azt le. Egyéb cellákra nincs hatással.   |  |  |
| Parancs  | Bemenet                                      | Kimenet                                    |
| <b>Swap</b>  | <i>2 cella címe</i>                          | <i>sikeresen mozgatott cellák címe</i>     |
| Felcserél 2 darab bármilyen, nem rendszer vagy véglegesített cellát (blokkok között is).   |  |  |