

Documentatie Tema A*

-Klotski-

Apelare

Programul se va apela cu urmatorii parametri in linia de comanda:

1. Input Output 2 60

“Input” reprezinta numele folderului de input.

“Output” reprezinta numele folderului de input.

“2” reprezinta numarul de solutii de calculate.

“60” reprezinta timpul de timeout exprimat in secunde.

Pentru acest input programul se blocheaza la timeout din cauza algoritmului UCS.

2. Input Output 1 90

Pentru acest input programul nu se blocheaza la timeout si va afisa ceva pentru toate fisierele de input.

Euristici

1. Euristica banala

Aceasta euristica returneaza 0 daca starea curenta este stare finala, respectiv 0 daca starea curenta nu este stare finala.

2. Euristica admisibila 1

Aceasta euristica returneaza distanta (calculata doar in functie de linie SAU coloana, in functie de pozitia iesirii) de la cea mai indepartata extrema a piesei speciale(*) pana la iesirea de pe tabla.

```
#####  
..*d#  
..*ee#  
#c.ef#  
#...f#  
#g..h#  
#####
```

In exemplul de mai sus iesirea se afla pe coloana 1, iar cea mai indepartata extrema e piesei speciale se afla la pozitia L2C4. Asadar, numarul minim de mutari necesar pentru ca piesa speciala sa poata iesi de pe table de jos este distanta de la coloana 0 pana la coloana, si anume 4.

Tabel

In tabelul de mai jos se afla valorile rezultate in urma rularii algoritmul cu fisierul de intrare “input3.in” si euristica nebanala 1.

Algoritm	A*	A* optimizat	UCS	IDA*
Cost	4	4	4	4
Lungime	5	5	5	5
Timp(ms)	22	10	1812	6
N.m.n.e.m.d.m	72	60	3200	-
N.t.n.c	82	82	3629	-

N.m.n.e.m.d.m = Numarul maxim de noduri existente la un moment dat in memorie.

N.t.n.c = Numarul total de noduri calculat