NAMA : ISEP LUTPI NUR

NPM : 2113191079

KELAS : INFORMATIKA A2 2019

MATA KULIAH : KECERDASAN BUATAN

PERTEMUAN : MINGGU 2 TEKNIK PENCARIAN: BLIND SEARCH

Bagaiman membuat BFS dan DFS pada ember 4 galon dan ember 3 galon. Bagaimana dapat mengisi tepat 2 galon air ke dalam ember berkapasitas 4 galon?

**Jawaban:**

1. **Pendahuluan**

x = jumlah air yg diisikan ke ember 4 galon (ember A)

y = jumlah air yg diisikan ke ember 3 galon (ember B)

Ruang keadaan = (x,y) sedemikian hingga x ∈ {0,1,2,3,4} dan y ∈{0,1,2,3}

Keadaan awal : kedua ember kosong = (0,0) Tujuan : ember 4 galon berisi 2 galon air = (2,n) dengan sembarang n.

1. **Aturan-aturan**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Aturan ke** | **Jika** | **Maka** |
| 1 | (x,y) x < 4 | (4,y) Isi ember A |
| 2 | (x,y) y < 3 | (x,3) Isi ember B |
| 3 | (x,y) x > 0 | (x – d,y)  Tuang sebagian air keluar dari ember A |
| 4 | (x,y) y > 0 | (x,y – d)  Tuang sebagian air keluar dari ember B |
| 5 | (x,y) x > 0 | (0,y)  Kosongkan ember A dengan membuang airnya |
| 6 | (x,y) y > 0 | (x,0)  Kosongkan ember B dengan membuang airnya |
| 7 | (x,y)  x+y ≥ 4 dan y > 0 | (4,y – (4 – x))  Tuang air dari ember B ke ember A sampai ember A penuh |
| 8 | (x,y)  x+y ≥ 3 dan x > 0 | (x – (3 – y),3)  Tuang air dari ember A ke ember B sampai ember B penuh |
| 9 | (x,y)  x+y ≤ 4 dan y > 0 | (x+y,0)  Tuang seluruh air dari ember B ke ember A |
| 10 | (x,y)  x+y ≤ 3 dan x > 0 | (0,x+y)  Tuang seluruh air dari ember A ke ember B |
| 11 | (0,2) | (2,0)  Tuang 2 galon air dari ember B ke ember A |

1. **Breadth – First Search**

Didalam Node yaitu (x,y) kemudian garis tidak terputus merupakan aturan/role dan garis putus-putus merupakan Langkah jika menggunakan metode BFS.

2

1

2

5

8

6

7

8

9

2

7

5

9

1

6

5

8

6

5

2

6

1. **Depth – First Search**

Didalam Node yaitu (x,y) kemudian garis tidak terputus merupakan aturan/role dan garis putus-putus merupakan Langkah jika menggunakan metode DFS.

2

1

2

5

8

6

7

8

9

2

7

5

9

1

6

5

8

6

5

2

6

1. **Kesimpulan**

Dalam kasus ini DFS lebih unggul karena lebih cepat, sedangkan BFS lebih lama, Kemudian ditemukan solusi dengan aturan/role yaitu 2,9,2,7,5,9