

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 $x \in \{0,1,2,3,4\}$ dan $y \in \{0,1,2,3\}$

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

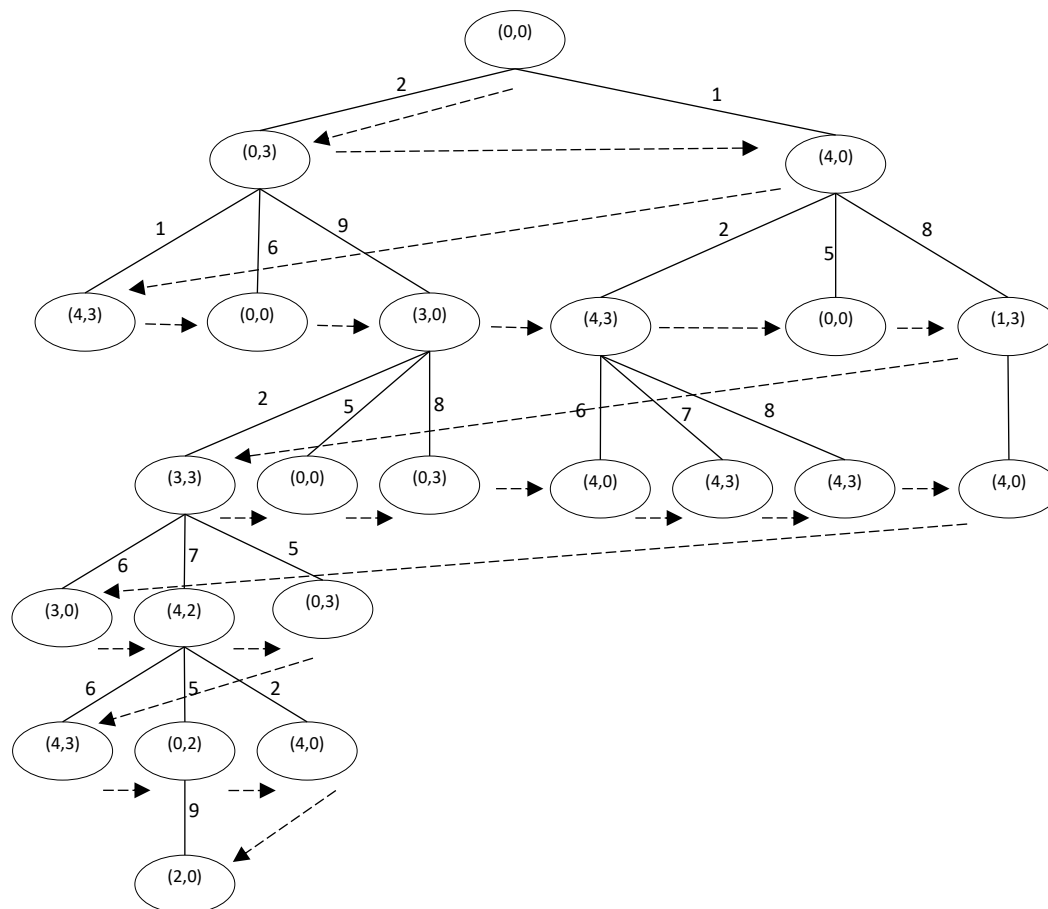
2. Aturan-aturan

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) $x+y \geq 4$ dan $y > 0$	$(4,y-(4-x))$ Tuang air dari ember B ke ember A sampai ember A penuh

8	(x,y) $x+y \geq 3$ dan $x > 0$	$(x - (3 - y), 3)$ Tuang air dari ember A ke ember B sampai ember B penuh
9	(x,y) $x+y \leq 4$ dan $y > 0$	$(x+y, 0)$ Tuang seluruh air dari ember B ke ember A
10	(x,y) $x+y \leq 3$ 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

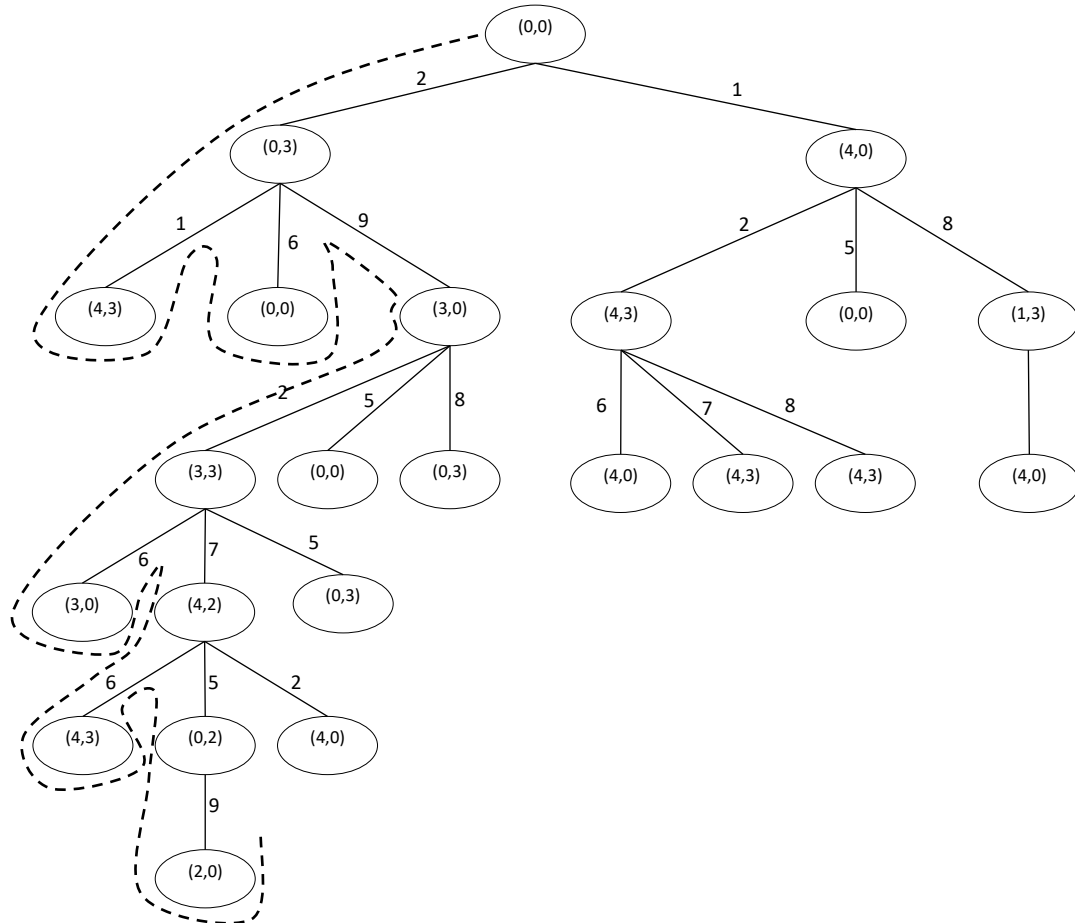
3. Breadth – First Search

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



4. 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.



5. 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