

# Tugas DAA Minggu 11: Backtracking

## Dodosweeper

Dodo sedang bermain petak umpet dengan teman-temannya, yaitu para wombat dan kapibara. Mereka bermain di sebuah hutan, yang dapat digambarkan sebagai peta berukuran  $N \times N$ . Para wombat dan kapibara bertugas bersembunyi di hutan tersebut, sedangkan Dodo bertugas mencari mereka. Jika Dodo menemukan seekor wombat, maka ia mendapat skor 1 point. Jika ia menemukan seekor kapibara, maka ia mendapat skor 2 point.

Dodo memiliki sebuah alat ajaib bernama Dodosweeper. Alat ini dapat memindai keseluruhan hutan akan keberadaan wombat dan dodo, kemudian menampilkan gambar peta dengan suatu nilai pada tiap petaknya. Jika petak itu bersebelahan dengan wombat, nilainya ditambah 1. Jika petak itu bersebelahan dengan kapibara, nilainya ditambah 2. Petak yang berisi wombat atau kapibara tidak diberi nilai (atau diberi nilai 0). Perhatikan contoh pada Gambar (1).

Sayangnya alat milik dodo sudah agak rusak, sehingga tidak semua angka dapat terbaca. Gambar (2) merupakan contoh gambar yang tampil di layar Dodosweeper. Pada gambar ini ada 3 petak yang seharusnya ada angkanya, tapi tidak terbaca. Berdasarkan tampilan pada Dodosweeper yang dilihatnya, Dodo ingin tahu berapa banyak kemungkinan posisi wombat dan kapibara yang mungkin. Tentunya Dodo tahu berapa banyak temannya yang ikut permainan ini (pada contoh, ada 1 wombat dan 2 kapibara).

	0	1	2
0	1	3	K
1	W	5	4
2	1	3	K

Gambar (1)

	0	1	2
0	1		
1		5	
2		3	

Gambar (2)

Pada contoh kasus di atas, ada 3 kemungkinan posisi Wombat dan Kapibara, yaitu:

	0	1	2
0	1		K
1	W	5	K
2		3	

Solusi (1)

	0	1	2
0	1		K
1	W	5	
2	K	3	

Solusi (2)

	0	1	2
0	1		K
1	W	5	
2		3	K

Solusi (3)

### Spesifikasi Input

Input diawali dengan 3 angka, yaitu N, W, dan K. N menunjukkan ukuran peta, nilainya antara 2 s.d. 7. W menunjukkan banyaknya wombat, dan K menunjukkan banyaknya kapibara. N baris berikutnya berisi tampilan layar dodosweeper. Petak yang tidak terbaca atau tidak ada angkanya dituliskan dengan angka nol. Banyaknya angka nol pada peta tidak lebih dari 20.

### Spesifikasi Output

Keluarkan banyak kemungkinan solusi.

#### Contoh Input #1

```
3 1 2
1 0 0
0 5 0
0 3 0
```

#### Cotoh Output #1

3

#### Contoh Input #2

```
4 2 2
0 2 4 0
2 0 0 3
3 0 3 0
0 1 1 1
```

#### Contoh Output #2

1

#### Hint

Bentuklah 3-ary string dari semua cell yang bernilai nol. Setiap cell dapat berisi “wombat”, “kapibara”, atau “kosong”. Tambahkan validasi untuk proses backtracking. Silahkan melihat-lihat solusi Minesweeper di internet.