

Laporan Tugas 2 Artificial Intelligence GA for learning Decision Tree

1. Desain Kromosom

Desain kromosom yang saya gunakan dengan men-generate kromosom dengan panjang 9 yang berisi random nilai dari 0 dan 1. Panjang 9 didapat karena dari dataset, kita memiliki 9 bit untuk 1 rule nya.

2. Ukuran Populasi

Untuk ukuran populasi saya membuat dalam satu populasi terdapat 20 individu yang menurut saya ukurannya bebas.

3. Seleksi Orangtua

Menggunakan Teknik Turnament.

4. Crossover

memiliki 2 kemungkinan.

5. Mutasi

Untuk mutasi gennya saya memberi chance = random bagi setiap individu baru tersebut bermutasi setiap gennya, jika isi gennya 0 maka diganti 1

6. Seleksi Individu

Untuk seleksi individunya, saya melakukan replacement dengan mengganti populasi lama yang buruk dengan populasi individu yang terbaik.

7. Pemberhentian Populasi

Dalam pemberhentian populasinya, saya menggunakan datavalidasi yang akan berhenti jika terjadi overfit .

Untuk parameter – parameter yang menunjukkan hasil optimum adalah, apabila saat akurasi dari kromosom 100% kemudian dari data local secara berturut atau data hasil sebelum validasi .Maka hasil kromosom sebelum data validasi turun adalah hasil terbaik.

Untuk hasil akhirnya saya menyimpannya pada hasil.csv

```
generasi : 0
generasi : 1
generasi : 2
generasi : 3
generasi : 4
generasi : 5
generasi : 6
generasi : 7
generasi : 8
generasi : 9
generasi : 10
generasi : 11
generasi : 12
generasi : 13
generasi : 14
generasi : 15
generasi : 16
generasi : 17
generasi : 18
generasi : 19
generasi : 20
list populasi      : [[1, 0, 1, 0, 1, 1, 1, 1, 0], [1, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 0, 0], [1, 1, 0, 0, 1, 1, 1, 0, 0], [1, 1, 0, 1, 0, 1, 0, 1, 0], [0, 0, 1, 1, 0, 1, 0, 1, 0], [1, 0, 1, 0, 1, 1, 1, 0, 0], [1, 1, 1, 1, 0, 1, 0, 1, 1], [1, 1, 0, 1, 0, 1, 1, 0, 0], [1, 1, 0, 1, 1, 0, 1, 0, 1], [1, 1, 1, 1, 0, 0, 1, 1], [1, 1, 0, 1, 0, 1, 1, 0, 0], [1, 1, 0, 1, 1, 0, 1, 0, 1], [1, 1, 1, 1, 0, 0, 1, 1], [1, 1, 0, 0, 1, 0, 1, 0], [0, 0, 0, 1, 0, 1, 0, 0], [1, 1, 0, 0, 1, 0, 0, 1, 0], [1, 0, 0, 0, 1, 1, 0, 1, 0], [1, 1, 0, 1, 1, 1, 0, 0, 0], [0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 1, 0], [0, 1, 1, 1, 0, 1, 1, 0, 1]]
fitness baik       : [0.0125, 0.0375, 0.0625, 0.0875, 0.0875, 0.0875, 0.1125, 0.125, 0.125, 0.1625, 0.175, 0.1875, 0.225, 0.2375, 0.2625, 0.2625, 0.2875, 0.3125, 0.3125, 0.3125]
fitness terbaik    : 0.3125
kromosom terbaik   : [1, 1, 0, 1, 1, 1, 0, 0, 0]
[['tidak', 2], ['tidak', 5], ['ya', 7], ['tidak', 13], ['tidak', 15]]
```

[illegible]