

Aktivitas Kelas RL Pertemuan Keempat (4)

Pengumpulan Tugas Kelompok (menyusul)

Cari satu kasus di environment OpenAI yang bisa diselesaikan dengan Monte Carlo, pelajari programnya.

1. Jelaskan yang anda pahami tentang mekanisme kerja dari program tersebut!

Link dalam materi: <http://rl-lab.com/gridworld-mc>

Jawaban :

Kasus CartPole-v1

Link : [Gym \(openai.com\)](https://gym.openai.com/)

Cartpole merupakan salah satu Classic Control, dimana ada sebuah troli yang bisa bergerak ke kanan dan kiri dan di atasnya terdapat sebuah tiang, dan tujuannya adalah bagaimana keranjang tersebut tetap seimbang ketika melakukan pergeseran kanan/kiri.

Kasus cartpole-v1 ini bisa diselesaikan dengan menggunakan Monte Carlo. Dan untuk proses kerja dari program pertama didefinisikan untuk action yang akan dilakukan, dimana action dilakukan yaitu 'ndarray' dengan bentuk '(1,)' yang dapat mengambil nilai '{0,1}' yang menunjukkan arah gerak troli. Dengan rincian 0 yaitu troli bergerak ke kiri, dan 1 troli bergerak ke kanan.

Selanjutnya ada observation dimana merupakan sebuah rentang untuk observasi dari setiap elemen, dimana untuk posisi x troli dapat mengambil nilai antara '(-4.8, 4.8)', tetapi episode berakhir jika troli meninggalkan rentang '(-2.4, 2.4)'. Dan sudut dari tiang berada diantara +/- 24 derajat, tetapi episode berakhir jika sudut tidak dalam kisaran +/- 12 derajat. Untuk first-visit monte carlo tiang akan berdiri tegak kemudian ketika *policy* di atas dilanggar maka satu episode telah selesai. Every-visit akan menghitung nilai rata-rata dari semua nilai return setiap episode.

Karena tujuannya yaitu menjaga tiap tetap tegak selama mungkin, untuk reward yang diberikan berupa hadiah '+1' untuk setiap langkah yang diambil, termasuk langkah penghentian. Dan ambang batas untuk hadiah yang diberikan adalah 475.