

Kelompok 30

Nama Anggota :

1. Hijri Adwaulhilal - Visioner
2. Andi Tasya Nabila I - Alan Turing
3. Dina Afionita - Atlas
4. Nugie Dwitama - Better
5. Zulfikar Setyo Priyambudi - Perservere

SOAL

1. Cari dan tuliskan satu contoh aplikasi/implementasi RL dibidang anda!
2. Jelaskan secara singkat mengapa aplikasi tersebut merupakan aplikasi berbasis RL, jelaskan berdasarkan kesesuaian dengan karakteristik RL!
3. Dari aplikasi tersebut, tentukan: (a) Objective (b) State (c) Action (d) Reward (e) Termination.
4. Berdasarkan 3 nomor diatas, utarakan/jelaskan pemahaman anda tentang RL, terkait karakteristik, derajat kemudahan/kesulitan untuk diaplikasikan menyelesaikan masalah riil dst

JAWABAN

1. Implementasi Reinforcement Learning pada Simulasi Penentuan Jalur Robot Bertipe Line-Follower
(<https://www.slideshare.net/RatzmanIII/implementasi-reinforcement-learning-pada-simulasi-penentuan-jalur-robot-bertipe-linefollower>).
2. Line-follower merupakan tipe robot yang diprogram untuk bergerak mengikuti lajur tertentu sehingga dapat menjadi agent dalam persoalan pencarian jalur (pathfinding). Hal ini dapat dilakukan dengan berbagai macam metode baik dengan menggunakan informasi tertentu maupun tidak. Solusi yang diberikan dalam menyelesaikan pencarian jalur terdekat ini menggunakan akuisisi informasi melalui reinforcement learning, dilakukan melalui simulasi. Pada simulasi tersebut, agent melakukan eksplorasi pada lajur tertentu memperoleh informasi reward. Informasi ini kemudian khususnya Q-Learning. Pembelajaran.
3. a. Objective = Persoalan yang diharapkan dapat diselesaikan oleh sebuah robot bertipe line follower adalah persoalan pencarian jalur terdekat menuju keadaan akhir (pathfinding) yang berkaitan dengan pemilihan jalur dalam sebuah jalur bercabang.

b. State = agent berpindah jalur dari jalur P - Q - R - S

- c. Action = agent bergerak ke kiri, kanan, atas dan bawah
- d. Reward = mendapatkan skor jika berhasil melewati jalur
- e. Termination = Peningkatan kerumitan dalam memutuskan jalur terdekat disebabkan oleh jumlah titik percabangan dan rata-rata jumlah pilihan pada setiap percabangan.

4. Karakteristik RL merupakan algoritma yang dapat melakukan pembelajaran dan mencari hasil yang terbaik dari suatu environment. Derajat kesulitan RL saat sudah diterapkan dalam sistem real dalam pertama kali,