

ABSTRAK

Proses keputusan Markov (Markov Decision Processes/MDP), yang disebut juga pemrograman dinamis stokastik dengan banyak tahap tak berhingga. Proses keputusan Markov terutama digunakan untuk memodelkan dan memecahkan masalah pengambilan keputusan dinamis dengan multi periode dalam keadaan stokastik. Jenis proses keputusan Markov yang paling dasar adalah proses keputusan Markov waktu diskret.

Proses keputusan Markov akan diterapkan dalam permasalahan sistem peristiwa diskret (*discrete event systems*) yaitu masalah tukang kebun, yang harus membuat keputusan dalam mengolah tanahnya agar hasilnya optimal. Masalah optimalisasi dinamis dalam waktu diskret dapat dinyatakan dalam bentuk rekursif, langkah demi langkah, yang dikenal sebagai induksi mundur dengan menuliskan hubungan antara fungsi nilai satu periode dan fungsi nilai pada periode berikutnya.

Kata kunci: proses keputusan Markov, pengambilan keputusan dinamis, waktu diskret.

ABSTRACT

Markov decision processes also known as stochastic dynamic programming with infinitely many stages. The Markov decision processes is mainly used to model and solve dynamic multi-period decision-making problems in a stochastic state. The most basic type of Markov decision processes is the discrete-time Markov decision processes.

Markov decision processes will be applied to discrete event systems problems, namely the gardener's problem, who must make decisions in cultivating his land so that the results are optimal. The discrete-time dynamic optimization problem can be expressed in a recursive, step-by-step form known as backward induction by writing down the relationship between the value function of one period and the value function of the next period.

Keywords: Markov decision processes, dynamic decision making, discrete-time.