

Bridging Evolutionary Algorithms and Reinforcement Learning A Comprehensive Survey on Hybrid Algorithms

Sequential decision-making problems (SDPs)

- 定義: 做的決策是根據歷史的經驗 (**已知的資訊、歷史資料**) 來決定的, 接著環境會給予回饋, 之後的決策會利用這個回饋繼續做新的決策, 不斷的反覆

![SDPs](SDPs.png)

Markov decision processes (MDPs)

- 定義: 做的決策是根據 **當下的狀態** 來決定的

$$P(X_{t+n} = x | X_t, X_{t-1}, \dots, X_{t-k}) = P(X_{t+n} = x | X_t)$$

(在已知 $[t-k, t]$ 這時間段的資訊的情況下, 做出決策 x 的機率 = 在已知 $[t]$ 這個時間點的資訊的情況下)