

$$V(S) \leftarrow \sum_a \pi(a|s) \sum_{s'} p(s', r|s, a) [r + \gamma V(s')]$$

$\pi(a|s)$ dla każdego stanu s i akcji a wynosi tyle samo czyli $= 0.5$

$p(s', r | s, a)$ dla każdego s' i r wynosi 1, ponieważ w naszym środowisku każde wykonanie akcji prowadzi do przejścia do kolejnego stanu s

$\gamma = 1$, ponieważ rozpatrujemy problem jako niezdyskontowany

Początkowe $V(S)$ dla każdego stanu s wynosi 0.

$S_l \rightarrow$ stan terminalny po lewo

$S_p \rightarrow$ stan terminalny po prawo

$$V(A) \leftarrow \sum_a \pi(a|s) \sum_{s'} p(s', r|s, a) [r + \gamma V(s')] = 0.5 * 1 * [0 + \gamma * V(S_l)]$$

$$V(A) = 0.5[V(S_l) + V(B)] + 0.5[1(0 + \gamma * V(B))] = 0.5V(B)$$

$$V(B) = 0.5[V(A) + V(C)] \Rightarrow 2V(B) = V(A) + V(C)$$

$$V(C) = 0.5[V(B) + V(D)] \Rightarrow 2V(C) = V(B) + V(D)$$

$$V(D) = 0.5[V(C) + V(E)] \Rightarrow 2V(D) = V(C) + V(E)$$

$$V(E) = 0.5[V(D) + V(S_p)] \Rightarrow 2V(E) = V(D) + 1 + V(S_p) = V(D) + 1$$

Stąd:

$$2V(B) = 0.5V(B) + V(C) \Rightarrow 1.5V(B) = V(C)$$

$$3V(A) = V(C)$$

$$4V(A) = V(D)$$

$$6V(A) = 1 \Rightarrow V(A) = 1/6$$

$$V(B) = 2/6$$

$$V(C) = 3/6$$

$$V(D) = 4/6$$

$$V(E) = 5/6$$