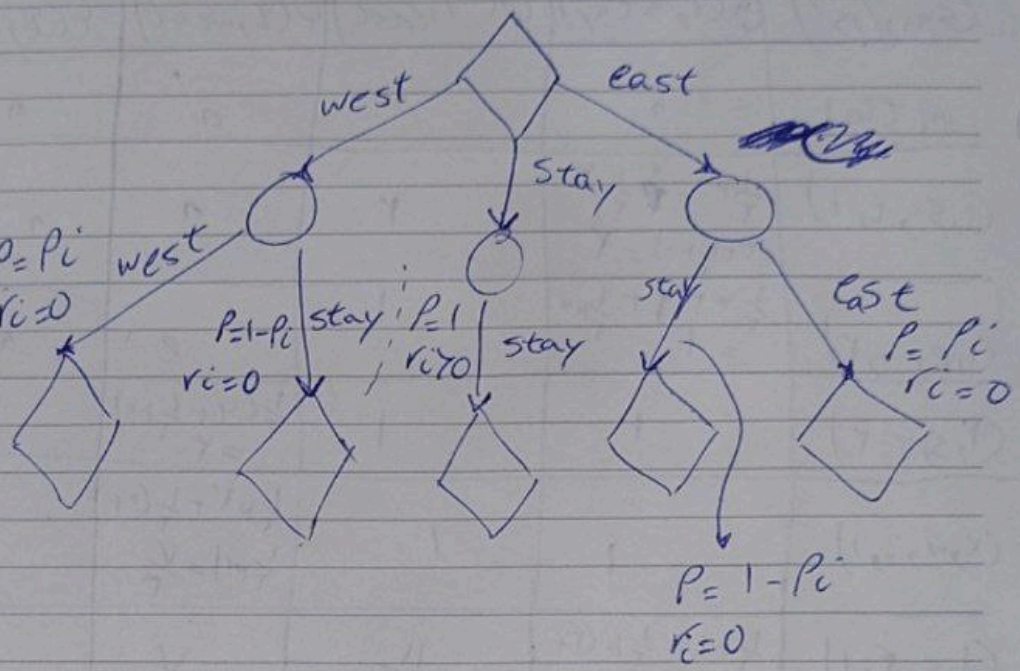
۹۹۵۲۲۰۳۲ کیمیانی



ب) سیاست = stay , $r_i=1$, $P_i=1$, gamma=۰.۵

$v^{stay}(1)$?

$v_0^{stay}(1)=0$

$$v_1^{stay}(1)=\sum_s T(s,\underbrace{stay}_{1},s)\underbrace{\left[R(s,stay,s)+\frac{1}{2}v_0^{stay}(s)\right]}_{1+\frac{1}{2}(0)}$$

$$\longrightarrow v_1^{stay}(1)=1$$

$$v_2^{stay}(1)=\frac{3}{2}$$

$$v_{n+1}^{stay}(1)\longrightarrow\left(1+\frac{1}{2}v_n^{stay}(1)\right)$$

$$\longrightarrow \lim_{n\to\infty} v_{n+1}^{stay}(1)=2$$

Gamma = 1.0

$$V^*_{n+1} = \max_a \sum_{s'} T(s,a,s') \left[R(s,a,s') + \gamma V^*_k(s') \right]$$

if a = stay $\Rightarrow V_1^{stay}(1) = 1$

if a = right $\Rightarrow V_1^{right}(1) = 1$

$V_1^*(1) = 1 \Rightarrow V_2^*(1) = \frac{2}{2} \longrightarrow V_n^*(1) = 2 - \frac{1}{2^{n-1}}$

$$\lim_{n \to \infty} V_n^*(1) = 2$$

ت)

(s, a, r, s')	Q(1, stay)	Q(1, east)	Q(2, west)	Q(2, stay)
initial	۰	۰	۰	۰
(1, s, ۴, 1)	$\frac{1}{2}\times 0 + \frac{1}{2}\times(4+\frac{1}{2}\times 0) = 2$	۲	۰	۰
(1, e, ۰, ۲)	$\frac{1}{2}\times 2 + \frac{1}{2}\times 0 = 1$	۱	۰	۰
(۲, s, ۶, ۲)	۱	۱	$\frac{1}{2}(6+\frac{1}{2}\times 0) = 3$	۳
(۲, w, ۰, 1)	۱	۱	$\frac{1}{2}\times 3 + \frac{1}{2}(0+\frac{1}{2}\times 1) = \frac{7}{4}$	$\frac{7}{4}$
(1, s, ۴, 1)	$\frac{1}{2}\times 1 + \frac{1}{2}\times(4+\frac{1}{2}\times 1) = \frac{11}{4}$	$\frac{11}{4}$	$\frac{7}{4}$	$\frac{7}{4}$

a = stay / s , a = east / e , a = west / w

۱۳۹۰
۲۵
شنبه
۱۴ شعبان ۱۴۳۲
16 Jul 2011
۱۱۸/۲۴۷