

人工智能原理 HW1

Prob 1

a) 状态：用三元组 (s_1, s_2, s_3) 表示三个纸杯的状态， $s_i \in \{0, 1\}$ ， $s_i = 0$ 表示杯口向下， $s_i = 1$ 表示杯口向上；

初始状态： $S_0 = (0, 1, 0)$ ；目标状态： $S_g = (1, 1, 1)$ ；

行动：2种行动方式：翻转纸杯1和2，表示为 $(1 - s_1, 1 - s_2, s_3)$ ；翻转纸杯2和3，表示为 $(s_1, 1 - s_2, 1 - s_3)$ ；

代价函数：每次行动的代价均为1。

b) 状态：用二元组坐标 (x_1, x_2) 表示棋子的状态，棋盘左下角为 $(0, 0)$ ，右上角为 $(8, 9)$ ；

初始状态： $S = (1, 8)$ ；目标状态： $E = (7, 2)$ ；

行动：有8种行动方式，分别为 $(1, 2)$ ， $(-1, 2)$ ， $(1, -2)$ ， $(-1, -2)$ ， $(2, 1)$ ， $(2, -1)$ ， $(-2, 1)$ ， $(-2, -1)$ 。

代价函数：每次行动的代价均为1。

Prob 3

