

《人工智能原理与算法》第11章作业

姓名：谷绍伟 学号：202418020428007

1. 描述问题求解与规划之间的不同和相似之处。

答：

不同之处：问题求解是解决某一特定任务的过程，目的是找到单一的解决方案；而规划是在一个可观测的环境中，找到完成目标的一系列动作的任务，可能需要对多个目标进行规划。

相似之处：二者的目的都是寻找任务的解决方案；二者都需要利用到逻辑和推理的方式来实现目标。

猴子与香蕉问题：

起初猴子位于 A，香蕉位于 B，箱子位于 C。猴子和箱子的高度都是 Low，但是如果猴子爬到箱子上面，它的高度就跟香蕉一样是 High。猴子可用的动作包括从一个位置走到另一个位置 Go，将对象从一个地方推到另一个地方的 Push，爬上一个对象的 ClimbUp 和爬下一个对象的 ClimbDown，抓住一个对象的 Grasp 和放开一个对象的 Ungrasp。

a. 写出初始状态描述。

答：初始状态描述：

MonkeyAt(A), BananaAt(B), BoxAt(C), MonkeyLow, BoxLow, BananaLow, Ungrasp

b. 写出六个动作模式。

答：六个动作模式：

1. Action:Go(x,y), 猴子从位置 x 走到位置 y;
2. Action:Push(x,y), 将对象 x 推到位置 y;
3. Action:ClimbUp(x), 爬上对象 x;
4. Action:ClimbDown(x), 爬下对象 x;
5. Action:Grasp(x), 抓住对象 x;
6. Action:Ungrasp(x), 放开对象 x。