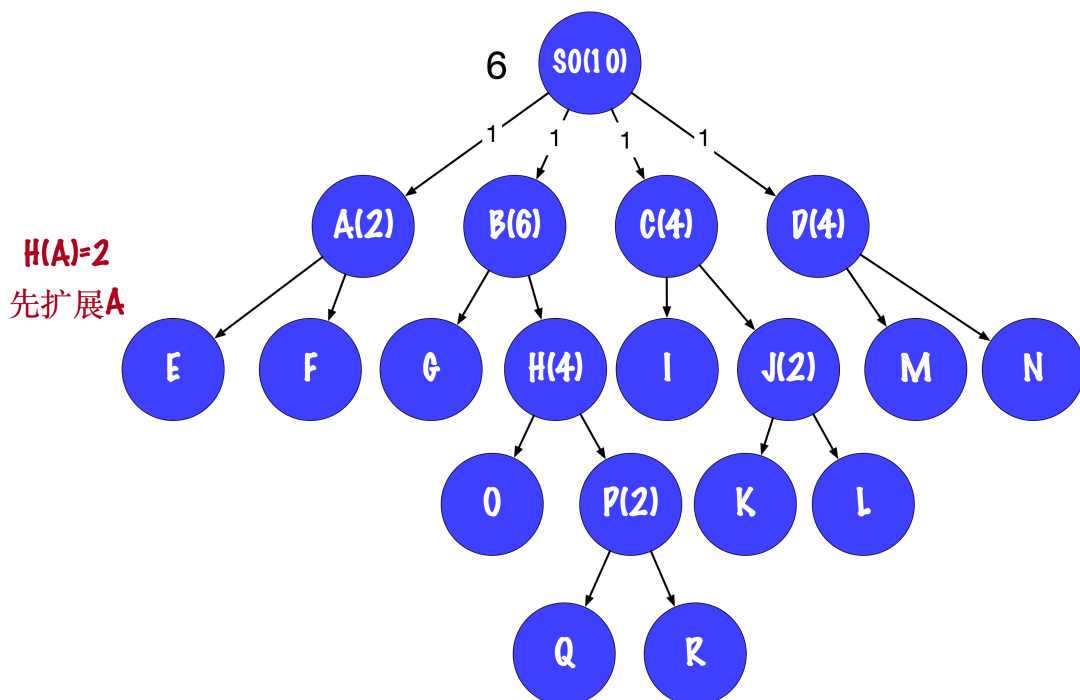


练习3 与或图的启发式搜索过程

根据下列数字重写问题规则: $6 \rightarrow 4, 2$; $6 \rightarrow 3, 3$; $4 \rightarrow 3, 1$; $3 \rightarrow 2, 1$; $2 \rightarrow 1, 1$;
用这些规则把数字6变成由6个1组成的数字串, 请用与或图的启发式搜索算法求出最优解图(用和代价法), 每次扩展一个节点, 每次一层。要求画出每次扩展结束时的搜索图。假设每个边代价值为1。h函数定义为: $h(1)=0, h(n)=n(n \neq 1)$

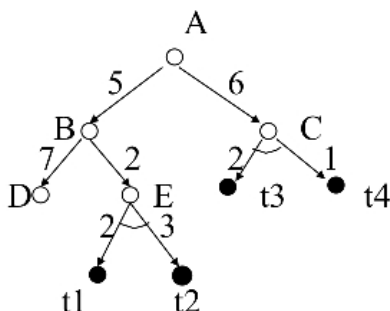
约束条件: (1) 代价相同时, 正在扩展的树优先; (2) 有多个可扩展的节点时, 选节点估值小的优先。

我的答案:



练习4 求解树的代价

设有如图的与/或树, 请分别按和代价法及最大代价法求解树的代价。



$$h(A) = 2 + 3 + 2 + 5 + 2 + 1 + 6 = 21$$

最大代价法

$$h(A) = \max(h(B) + 5, h(C) + 6)$$

$$= \max((h(E) + 2) + 5, h(C) + 6)$$

$$= \max((\max(2, 3) + 2) + 5, \max(2, 1) + 6)$$

$$= \max((5 + 5, 2 + 6)) = 10$$

练习5 剪枝技术

设有如图所示的博弈树，其中最下面的数字是假设的估值，请对该博弈树作如下工作：(1) 计算各节点的倒推值；(2) 利用 α - β 剪枝技术剪去不必要的分枝(要求在图上标出节点估值的计算顺序和剪枝，并标明属于 α 剪枝还是 β 剪枝)。

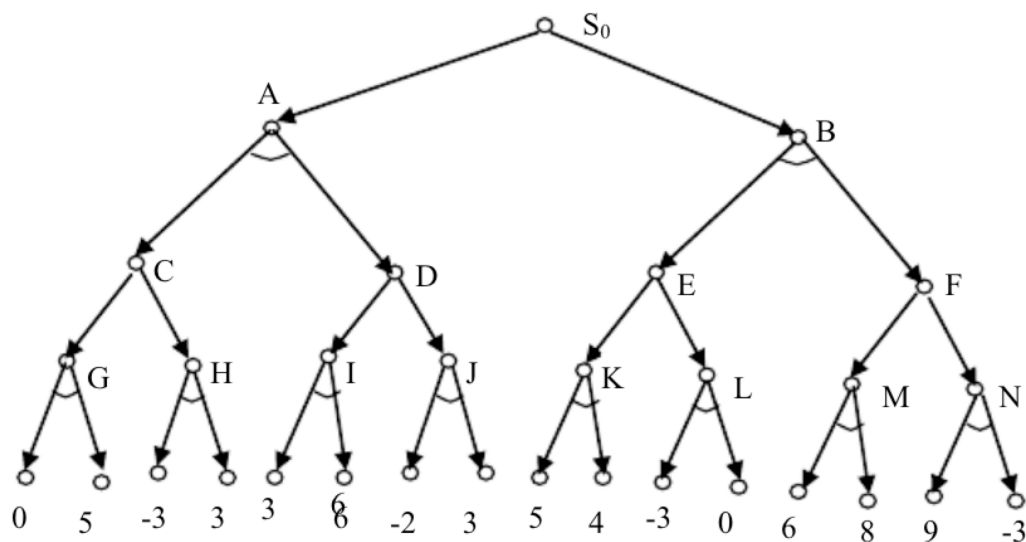


图 4.35 习题 4.15 的博弈树

解答过程~

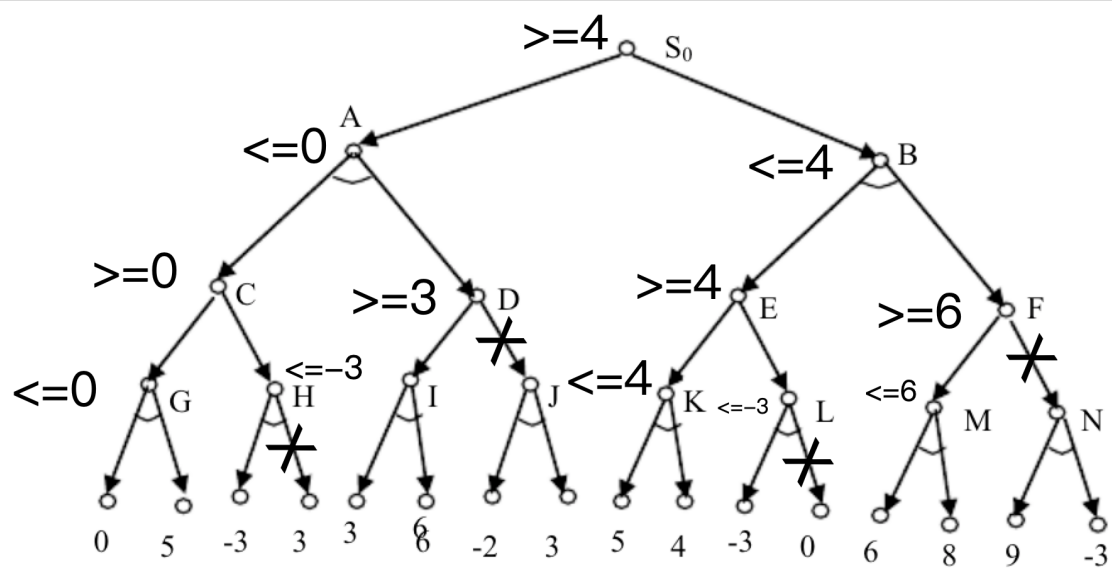


图 4.35 习题 4.15 的博弈树