

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。

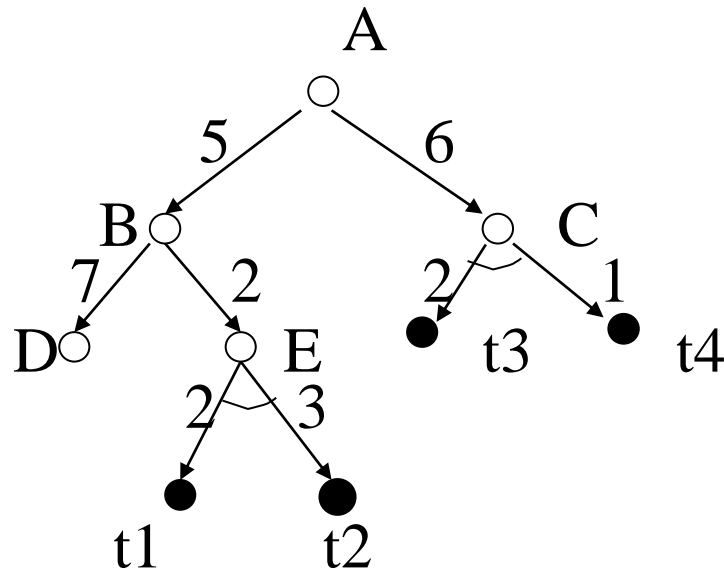
假设每个边代价值为1。h函数定义为：
 $h(1)=0, h(n)=n (n \neq 1)$

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。

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。



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)。

