

第六次作业

题目 1. (6-1) 仅需要经课本前面的 0-1 背包问题的优先队列分支限界法的优先队列全部修改为栈即可.

具体方法: 首先按照单位重量价值从大到小排序, 通过循环不断加入新结点, 若当前结点的左儿子具有可信性时, 则加入到子集树和活结点栈中; 当右儿子满足可行性时, 加入子集树和活结点栈中. 直到子集树的一个叶子结点称为扩展结点为止, 此时该叶子结点即为该问题的最优解.

栈式分支限界法与回溯法的不同之处在于求解目标和扩展结点所用的方式:

1. 求解目标: 回溯法的求解目标是找出解空间树中满足约束条件的所有解, 而分支限界法的求解目标则是找出满足约束条件的一个解, 或是在满足约束条件的解中找出在某种意义下的最优解.
2. 搜索方式的不同: 回溯法以深度优先的方式搜索解空间树, 而分支限界法则以广度优先或以最小耗费优先的方式搜索解空间树.

题目 2. (6-3) 不能保证算法的正确性, 因为当前扩展结点处, 团顶点数的上界为 $cn + n - i + 1$, 所以右结点选取会发生错误.