带有冗余量的多目标装载问题回溯算法设计

针对我校《线性代数与解析几何》上机实验课机房排课中所出现的如下问题提出本课程设计：

现我校计算中心有不同规模的机房若干。但机房中的部分机器可能临时出现故障无法使用，因此在安排学生到机房上机时是需要留出一部分冗余机器来预防这种情况，但若冗余机器数量过大可能出现资源浪费。在编制上机课表时还要满足如下约束条件：

1、同一自然班同学在相同时间和机房一起上机练习及考试；

2、一个教学班内同学尽量在同一天内完成上机练习和考试。

如何保证课程顺利进行和避免资源浪费是一个关键的问题，因此设计合理的冗余量和科学课表编排方法是非常有必要的

已求出3种不同规模机房剩余机器的置信区间：120台机器机房为（93,113）【1个】；106台机器机房为（91,99）【3个】；64台机器机房为（54，60）【1个】

回溯算法设计

此问题实际与货轮装载问题相似，故我们采用回溯法（在确定了解空间的组织结构后，回溯法从开始节点出发，以深度优先方式搜索整个解空间。）对其进行算法设计，用矩阵输入班级信息，行信息包括：小班级名、小班级人数、大班级名、上课时间、上课教室、排课优先级

优先对大班先进行编排，得到最优解然后输出班级上课信息即为课表

基本流程图

