第五次作业

1.填空

（1）回溯法是以系统的方法隐含搜索所有可能解的技术

（2）解空间是指解向量满足显式约束条件的所有元组；一般将解空间组织为树。

（3）显约束是对解分量的取值限定，隐约束是指为满足问题的解而对不同分量之间施加的约束。

（4）回溯法一般以深度优先方式进行搜索。

（5）解空间的树结构一般可以分为两大类，分别是子集树和排列树。

（6）常用剪枝函数有两种，分别是约束函数和限界函数。

2．装载问题的剪枝策略是什么。

考查第j+1层扩展结点Z，考虑装载

也就是说，，若，那么就剪去Z的左子树。

考虑不装载（bestw为当前最优装载重量）

，，若，那么剪掉右字树。

.3. 简述重排原理

尽可能减小搜索空间；

对于许多问题而言，在搜索试探时选取x[i]的顺序是任意的；

在其他条件相当的前提下，让可取值少的x[i]优先；

4. 给出排列树搜索的递归算法框架

void backtrack(int t)

{

if(t>n) output(t);

else

{

for(int i=t;i <= n;i++)

{

swap(x[t],x[i]);

if(legal(t))

backtrack(t+1);

swap(x[t],x[i]);

}

}

}

5. 子集和问题的一个实例为〈S,t〉。其中，S={ 1 x ， 2 x ，…， n x }是一个正整数的集合，c是一个正整数。子集和问题判定是否存在S的一个子集S1，使得s1中的各元素之和等于c。

