

# 实验 3: 背包问题

## 1.实验要求

假设有一个能装入总体积为  $T$  的背包和  $n$  件体积分别为  $W_1, W_2, \dots, W_n$  的物品，能否从  $n$  件物品中挑选若干件恰好装满背包，即使  $W_1 + W_2 + \dots + W_n = T$ ，要求找出所有满足上述条件的解。例如：当  $T=10$ ，各件物品的体积 $\{1, 8, 4, 3, 5, 2\}$ 时，可找到 4 组解: (1, 4, 3, 2)、(1, 4, 5)、(8, 2)和(3, 5, 2)。

## 2.实验思路

每一件物品可分为两种情况，放入背包和不放入背包，通过递归遍历所有情况

## 3.结果截图

```
选择C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
请输入背包容量T和物品数量N
10 6
请分别输入每件物品的体积
1 8 4 3 5 2
-----
[ 1 4 3 2 ]
[ 1 4 5 ]
[ 8 2 ]
[ 3 5 2 ]
请按任意键继续. . .
```