****

**《算法设计与分析》实验报告**

**题目：多种算法求解子集和数问题**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **姓名** | **学号** | **任务分工** | **成绩** |
| **江熠** | **3020207160** | **动态规划算法实现、论文写作** |  |
| **罗奥成** | **3019207021** | **回溯算法、分支限界算法实现** |  |

多种算法求解子集和数问题

**摘要**:

本实验的主要目的是利用多种算法求解子集和数问题。子集和数问题给定了一个正整数和由个正整数组成的集合，要求我们找到所有满足条件的集合，使得，且中元素之和（即和数）为。若找不到满足条件的集合，则找到使得和数尽量大且不超过的的子集。针对子集和数问题的特性，我们分别利用了动态规划算法、回溯算法以及分支限界算法对问题进行求解，并使用Florida State University提供的7个数据集以及1个自编数据集（为了验证例外情况）对算法正确性进行验证。除此以外，我们还分析了不同算法在解决这一问题上时间复杂度的差异，并归纳了三种算法各自的优缺点。

**关键词**:

子集和数，动态规划，回溯，分支限界

# 实验目的

# 2.实验设计流程

# 3.实验结果及复杂性分析

# 4.结论与展望

# 5.参考文献