0-1背包问题求解效率对比

分别使用枚举法和dp方法解决0-1背包问题,通过枚举法来校验dp方法的正确性。

问题定义:背包容量为 V,物品个数为 n,每个物品占据空间 v_i ,价值 w_i ,求解该背包所能容纳物品的最大价值 W 。

实验要求:分别对比物品数量为4和40的情况下,使用枚举法和dp的时间。由于测试数据较少的时候,程序运行时间的波动较大,可以采用多次运行累计时间求平均值。实验所用的测试数据可以自己生成。

提交内容:

- 1. 一个简单的实验报告:包含时间对比的结果和相关分析即可
- 2. 仅包含dp算法的求解程序源代码,并能够通过以下样例

```
1 Input:
2    5 4
3    2 12
4    1 10
5    3 20
6    2 15
7 Output:
8    37
```