

实验项目一——蛮力法

1. 实验题目

用蛮力法解决0/1背包问题

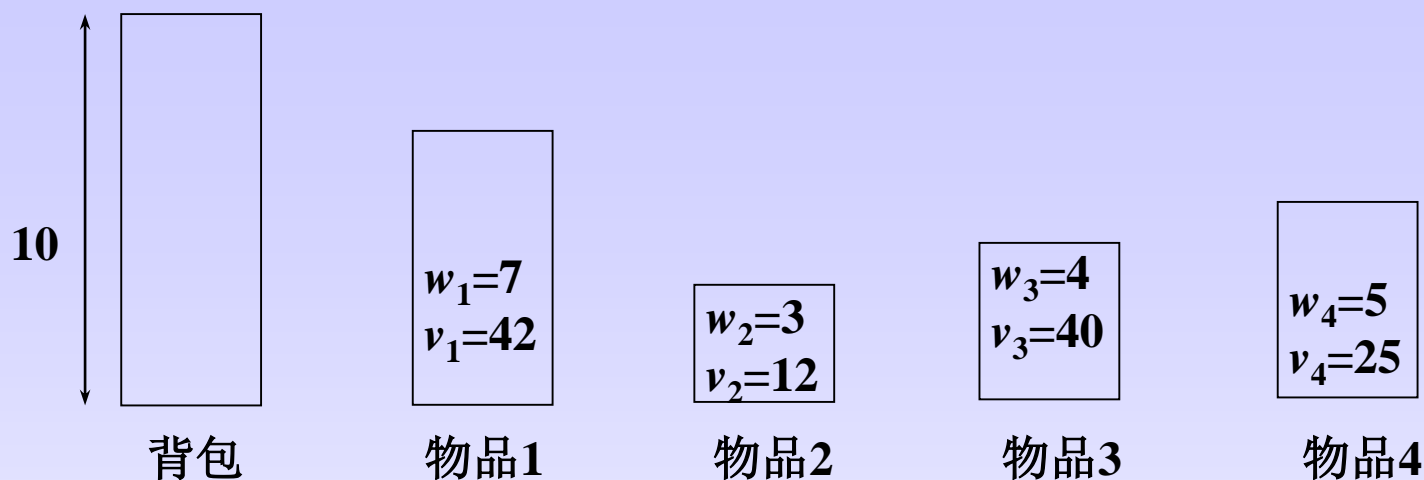
2. 实验目的

- (1) 深刻理解并掌握蛮力法的设计思想；
- (2) 提高应用蛮力法设计算法的技能；

3. 实验要求

应用蛮力法解决0/1背包问题；

对所设计的算法进行时间复杂性分析



序号	子集	总重量	总价值	序号	子集	总重量	总价值
1	\varnothing	0	0	9	{2,3}	7	52
2	{1}	7	42	10	{2,4}	8	37
3	{2}	3	12	11	{3,4}	9	65
4	{3}	4	40	12	{1,2,3}	14	不可行
5	{4}	5	25	13	{1,2,4}	15	不可行
6	{1,2}	10	54	14	{1,3,4}	16	不可行
7	{1,3}	11	不可行	15	{2,3,4}	12	不可行
8	{1,4}	12	不可行	16	{1,2,3,4}	19	不可行

提高题：字符串匹配问题

- 给定一个文本，在该文本中查找并定位任意给定字符串，实现BF算法或BF算法的改进算法KMP算法。

选做

- 内容：实现稳定婚姻匹配问题
- 要求：时间复杂度 $O(n^2)$

Men's Preference Profile

	0 th	1 st	2 nd	3 rd	4 th
Victor	Bertha	Amy	Diane	Erika	Clare
Wyatt	Diane	Bertha	Amy	Clare	Erika
Xavier	Bertha	Erika	Clare	Diane	Amy
Yancey	Amy	Diane	Clare	Bertha	Erika
Zeus	Bertha	Diane	Amy	Erika	Clare

Women's Preference Profile

	0 th	1 st	2 nd	3 rd	4 th
Amy	Zeus	Victor	Wyatt	Yancey	Xavier
Bertha	Xavier	Wyatt	Yancey	Victor	Zeus
Clare	Wyatt	Xavier	Yancey	Zeus	Victor
Diane	Victor	Zeus	Yancey	Xavier	Wyatt
Erika	Yancey	Wyatt	Zeus	Xavier	Victor

STOP

- Everyone matched.
- Stable matching!