

{% note info %} 摘要 Title: 9. 分组背包问题 Tag: 分组背包 Memory Limit: 64 MB Time Limit: 1000 ms {% endnote %}

Powered by:NEFU AB-IN

Link

@TOC

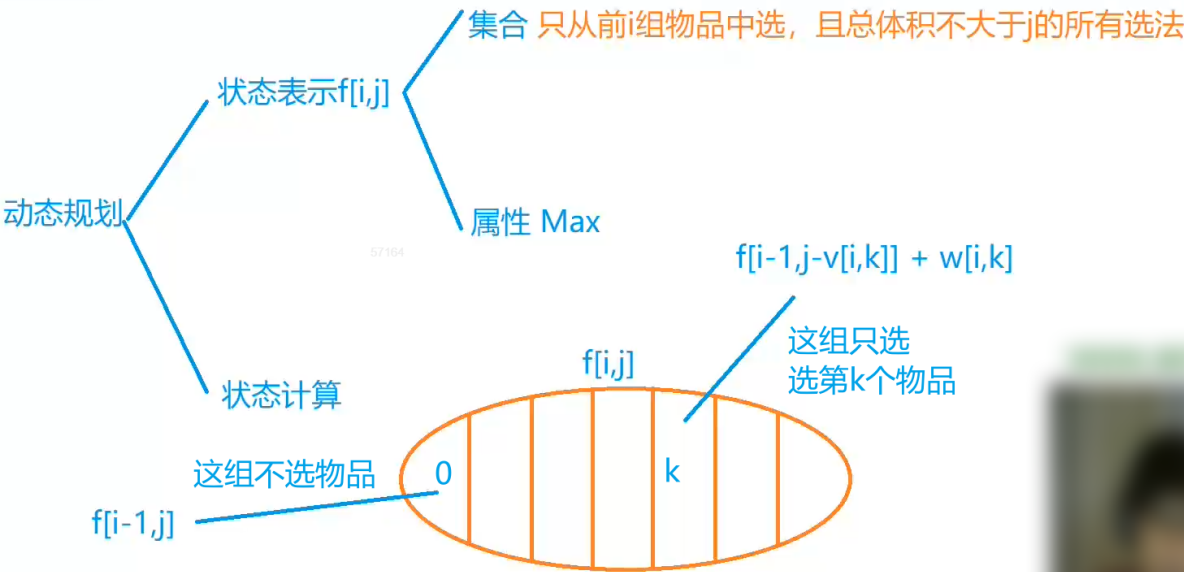
## 9. 分组背包问题

- 题意

有  $N$  组物品和一个容量是  $V$  的背包。每组物品有若干个，同一组内的物品最多只能选一个。每件物品的体积是  $v_{ij}$ ，价值是  $w_{ij}$ ，其中  $i$  是组号， $j$  是组内编号。求解将哪些物品装入背包，可使物品总体积不超过背包容量，且总价值最大。输出最大价值。

- 思路

分组背包：第*i*组物品最多选1个



- 代码

```
...
Author: NEFU AB-IN
Date: 2022-03-06 15:42:55
FilePath: \ACM\Acwing\9.py
LastEditTime: 2022-03-06 15:42:56
...
N = 110

v, w = [[0] * N for _ in range(N)], [[0] * N for _ in range(N)]
```

```
s, dp = [0] * N, [0] * N
n, m = map(int, input().split())

for i in range(1, n + 1):
    s[i] = int(input())
    for j in range(1, s[i] + 1):
        v[i][j], w[i][j] = map(int, input().split())

for i in range(1, n + 1):
    for j in range(m, -1, -1):
        for k in range(1, s[i] + 1):
            if j - v[i][k] >= 0:
                dp[j] = max(dp[j], dp[j - v[i][k]] + w[i][k])

print(dp[m])
```