value = [2,3,1,4,5]

weight = [3,2,1,1,5]

n = 5

W = 10

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| value | weight | j  i | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|  |  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 4 | 1 | 2 | 0 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 3 | 2 | 3 | 0 | 4 | 5 | 7 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| 2 | 3 | 4 | 0 | 4 | 5 | 7 | 8 | 8 | 9 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 5 | 5 | 5 | 0 | 4 | 5 | 7 | 8 | 8 | 9 | 10 | 12 | 13 | 13 |

Ta sẽ dùng mảng F[0…n][0…W] để chứa các giá trị F(i,j). F[i][j] là tổng giá trị lớn nhất của các món hàng được chọn trong i sao cho tổng khối lượng không lớn hơn j.

\* F[0,j] = 0

\* Nếu weight[i] > j:

F[i,j] = F[i-1,j]

\* Nếu weight[i] <= j:

F[i,j] = Max( F[i-1,j] , F[i-1, j – weight[i]] + value[i] )

Ta sẽ truy vết để tìm các món hàng đã được chọn.

Bắt đầu từ ô F[n,W] dò ngược về.

\* Nếu F[i,j] != F[i-1,j] thì món hàng thứ i được chọn, ta truy tiếp đến ô F[i-1,j-weight[i]].

\* Nếu F[i,j] = F[i-1,j] thì món hàng thứ I không được chọn, ta truy tiếp đến ô F[i-1,j].

Như ví dụ trên ta sẽ chọn các món hàng 1,2,3,5 và tổng giá trị sẽ là 13.