**Bài toán Balo**

1. ***Bài toán:*** Cho một cái ba lô có thể đựng một trọng lượng tối đa W và cho n loại đồ vật, đồ vật thứ i có trọng lượng gi và giá trị vi. Tất cả các loại đồ vật đều có  số lượng không hạn chế. Tìm một cách lựa chọn các đồ vật đựng vào ba lô (chọn các loại đồ vật nào, mỗi loại lấy bao nhiêu) sao cho tổng trọng lượng không vượt quá W và tổng giá trị là lớn nhất.
2. ***Phân tích bài toán***

Input: *A* = {*ai* = (*gi*, *vi*); *i*=} ,W

Ouput: S =

* Chiến lược cho thuật giải tham lam:
* Nếu lựa chọn các vật giá trị càng cao và trọng lượng càng nhỏ thì càng có cơ hội cho được nhiều vật giá trị cao vào balo
* Sắp các đồ vật theo thứ tự giảm dần của tỉ số giá trị/trọng lượng
* Tại mỗi bước chọn tối đa số đồ vật có thể () ngay sau đồ vật đã chọn.

1. ***Lược đồ***

Geedy(A,W)

{

**for**(I = 1..n) ;

**while** (I <= n && W > 0)

{

ki = W/;

W = ki\*gi;

i += 1;

}

}

1. ***Đánh giá độ phức tạp***

* Thời gian trung bình để sắp xếp lại các đồ vật theo thứ tự giảm dần của tỉ số giá trị/ trọng lượng theo thuật toán quicksort là O(nlogn)
* Thời gian để thực hiện Greedy(A,W) là O(n)