

Bài 3: DÂY CON LỚN NHẤT

Sub 1: $n \leq 18$: Vết cạn

- Sinh dãy nhị phân độ dài n , có 2^n dãy nhị phân như vậy
- Với mỗi dãy nhị phân (x_1, x_2, \dots, x_n) trong đó $x_i = 0$ (nếu không chọn a_i), hoặc $x_i = 1$ (nếu có chọn a_i). Tính tổng các số a_i đã được chọn rồi $\text{mod } m$. Cập nhật kết quả (nếu cần).

Độ phức tạp $O(n \cdot 2^n)$.

Sub 2: $n \leq 35$: Duyệt phân tập.

- Chia dãy thành hai nửa, nửa thứ nhất gồm $n_1 = \frac{n}{2}$ số từ a_1, a_2, \dots, a_{n_1} ; nửa thứ hai gồm $n_2 = n - n_1$ số còn lại.
- Với mỗi nửa, làm tương tự như sub 1:
 - Nửa thứ nhất: với mỗi dãy nhị phân sinh được: lưu tổng các số được chọn $\text{mod } m$ vào mảng tổng S_1
 - Nửa thứ hai: tương tự, lưu vào mảng tổng S_2 .
- Sắp xếp mảng S_2 tăng dần.
- Với mỗi phần tử của mảng S_1 , chèn nhị phân tìm giá trị $m - 1 - S_1$ hoặc giá trị liền trước nó trên S_2 .

Độ phức tạp: $O(n \cdot 2^{\frac{n}{2}}) + 2^{\frac{n}{2}} \log(2^{\frac{n}{2}})$.