

# 解题报告

## Subtask1

注意到 $a_1, a_2, \dots, a_m$ 等价, 即状态仅取决于集合 $\{a_1, a_2, \dots, a_m\} \subseteq [1, n]$

对此状压DP, 时间复杂度为 $O(nq2^n)$

## Subtask2

在 $a_1$ 和 $a_2$ 中, 其中一个元素必然是上一次所请求的元素

以另一个元素为状态DP, 时间复杂度为 $O(nq)$

## Subtask3

通过随机, 发现总可以在所有元素第二次出现时保证其存在, 答案即出现元素的 $w$ 之和

## Subtask4

建立一张图, 图中共 $3q + 1$ 个点, 依次编号为 $0_0, 1_0, 1_1, 1_2, \dots, q_0, q_1, q_2$

$\forall 1 \leq i \leq q$

- 从 $(i - 1)_0$ 向 $i_0$ 连流量为 $m$ 、费用为0的边
- 从 $(i - 1)_0$ 向 $i_1$ 连流量为1、费用为 $w_{k_i}$ 的边
- 从 $i_1$ 向 $i_2$ 连流量为1、费用为 $-\infty$ 的边
- 从 $i_2$ 向 $i_0$ 连流量为1、费用为0的边
- 设 $x = \max_{1 \leq j < i, k_j = k_i} j$ , 若 $x$ 存在, 则从 $x_2$ 向 $i_1$ 连流量为1、费用为0的边

最终答案即上图的最小费用最大流的答案 (费用)  $+ q \cdot \infty$ , 时间复杂度为 $O(\text{MCMF}\{3q + 1, 5q\})$

## Subtask5

注意到初始的图是一张DAG, 对其跑最短路后用dijkstra优化, 时间复杂度为 $O(nq \log q)$