

Tape Storage

N 개의 데이터, $D_i(L_i, F_i)$ L_i 는 데이터 크기, F_i 는 사용 빈도수

사용빈도수 / 데이터 크기 큰것부터 내림차순으로 정렬

빈도수 F_i x 맨 앞에서 데이터까지 이동해야 하는 거리 L_i 의 곱셈을 최소화.

만약 반대로 $F_i/L_i < F_{i+1}/L_{i+1}$ 으로 정렬 한다면,

① 이때는 $F_1 L_1 + F_2(L_1 + L_2) + \dots + F_i(L_1 + \dots + L_i) + F_{i+1}(L_1 + \dots + L_i + L_{i+1})$

F_{i+1} 가 F_i 앞에 넣었다면

// 원래당

② $F_1 L_1 + F_2(L_1 + L_2) + \dots + F_{i+1}(L_1 + \dots + L_{i+1}) + F_i(L_1 + \dots + L_{i+1} + L_i)$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} - \textcircled{1} &= F_i(L_{i+1}) - F_{i+1}(L_i) \\ &= L_{i+1} L_i \left(\frac{F_i}{L_i} - \frac{F_{i+1}}{L_{i+1}} \right) < 0 \end{aligned}$$

② < ① 이므로 ① 보다 ② 가 더 좋아서 모순!