

1 용어

- P_i : i 번째 태양광발전소, $1 \leq i \leq 24$
- C_i : i 번째 태양광발전소 용량, $1 \leq C_i \leq 1000\text{kW}$
- C : 집합자원 용량,

$$C = \sum_{i=1}^{24} C_i$$

- G_{ij}^d : 특정일 d 의 i 번째 태양광발전소, j 번째 시간대 발전량, j 번째 시간대 발전량으로 매일 $j-1$ 시에서 j 시 사이의 발전량, $0 \leq G_{ij}, 1 \leq j \leq 24$
- G_j^d : 특정일 d 의 집합자원의 j 번째 시간대 실제 발전량,

$$G_j^d = \sum_{i=1}^{24} G_{ij}$$

- $B_j^{d,n}$: 특정일 d 의 집합자원의 j 번째 시간대에 대해 직전일 n 시까지 입찰된 양, $n = 10, 17$
- $E_j^{d,n}$: 특정일 d 의 집합자원의 j 번째 시간대에 대해 직전일 n 시까지 입찰된 양에 대한 입찰 오차,

$$E_j^{d,n} = \frac{|G_j^d - B_j^{d,n}|}{C}$$

- E_j^d : 특정일 d 의 집합자원의 j 번째 시간대 최종 입찰 오차,

$$E_j^d = \frac{E_j^{d,10} + E_j^{d,17}}{2}$$

- I_j^d : 특정일 d 의 집합자원의 j 번째 시간대 인센티브,

$$I_j^d = \begin{cases} 4G_j^d, & \text{if } E_j^d \leq 0.06 \text{ and } G_j^d \geq 0.1C \\ 3G_j^d, & \text{if } 0.06 < E_j^d \leq 0.08 \text{ and } G_j^d \geq 0.1C \\ 0, & \text{otherwise} \end{cases}$$

- d_s : 경진대회 시작일
- d_f : 경진대회 종료일

2 목표

경진대회 기간 중 인센티브의 합

$$I = \sum_{d=d_s}^{d_f} I^d = \sum_{d=d_s}^{d_f} \sum_{j=1}^{24} I_j^d$$

이 최대가 되도록 $d_s - 1$ 일에서 $d_f - 1$ 일까지 매일 전날 10시와 17시까지 두번 다음 날의 발전량을 예측하여 입찰한다.