Progetto

30 May 2025   16:04

VAR. DECISIONALI

X_{esv} binaria, indica se endpoint [e] richiede video [v] al datacenter/cache server [s]

Y_{sv} binaria, indica se server cache [s] contiene video [v]

l_{es} latenza da e a s

t_{ev} num. richieste da e per v (tutte prenderà da unico server)

R_{ev} latenza per ↑ (MA FORSE RIMUOVERLA, forse)

d_v dim. video

C_s capacity cache server

$$f_{(x)} = \min \sum_e \sum_s \sum_v l_{es}\, t_{ev}\, X_{esv} \qquad \text{min latenza totale}$$

$$\sum_e X_{esv} \le M\, Y_{sv} \qquad \forall_{s,v} \qquad \text{vincolo presenza v in s}$$
$$(\text{max num. e})$$

$$\sum_s X_{esv} = R_{ev} \qquad\qquad \text{vincolo richiesta soddisfatta}$$

$$\sum_v d_v\, Y_{sv} \le C_s \qquad \forall\, s=1,..,m-\{DATACENTER\} \qquad \text{vincolo capacità server}$$

$$Y_{\text{DT},v} = 1 \qquad \forall\, v \qquad\qquad \text{Datacenter possiede} \ \forall \ \text{video}$$

$$\sum_v X_{esv} \le M\, l_{es} \qquad\qquad \text{verifica x collegamento} \ \exists$$
$$(\text{num. max video}) \qquad\qquad (\text{x latency} = 0, \ \not\exists)$$