

Modelo Simplificado de Precificação em Nuvem para o Dataverse

O custo total mensal do Dataverse pode ser representado por:

$$C_{Total} = (P_{VM} \times H) + (GB \times P_{GB}) + (Req \times P_{Req}) + (Egress \times P_{Egress}) \quad (1)$$

onde:

- P_{VM} = preço por hora da VM no GCP [US/h],
- H = número de horas por mês (aproximadamente 730 para uso 24/7),
- GB = quantidade de armazenamento consumido no S3 ZCompute [GB],
- P_{GB} = preço por GB-mês de armazenamento [US/GB],
- Req = número de requisições (em milhares),
- P_{Req} = preço por mil requisições [US/1000],
- $Egress$ = volume de dados transferidos para fora [GB],
- P_{Egress} = preço por GB de egress [US/GB].

Exemplo

Para os valores:

$$P_{VM} = 0.067, \quad H = 730, \quad GB = 1024, \quad P_{GB} = 0.023,$$

$$Req = 1000, \quad P_{Req} = 0.005, \quad Egress = 100, \quad P_{Egress} = 0.09,$$

temos:

$$C_{Total} \approx 48.9 + 23.5 + 5 + 9 = 86.4 \text{ US\$ / mês}$$

Modelo de Precificação em Nuvem para o Data-verse

O custo total mensal é dado por:

$$C_{Total} = C_{VM} + C_{Disco} + C_{Storage} + C_{Req} + C_{Rede} + C_{Extras} \quad (2)$$

Máquina Virtual

$$C_{VM} = P_{VM} \times H \quad (3)$$

Disco Local Persistente

$$C_{Disco} = GB_{disco} \times P_{disco} \quad (4)$$

Armazenamento S3 (ZCompute)

$$C_{Storage} = \sum_{i \in Classes} GB_i \times P_{GB,i} \quad (5)$$

Requisições S3

$$C_{Req} = (PUT \times P_{PUT}) + (GET \times P_{GET}) + (LIST \times P_{LIST}) \quad (6)$$

Rede

$$C_{Rede} = (Egress_{internet} \times P_{egress}) + (Egress_{cross} \times P_{cross}) \quad (7)$$

Serviços Extras

$$C_{Extras} = (LB \times P_{LB}) + (Snap \times P_{Snap}) \quad (8)$$

Exemplo

$$\begin{aligned} P_{VM} &= 0.067, H = 730, GB_{disco} = 100, P_{disco} = 0.04, \\ GB_{std} &= 800, P_{std} = 0.023, GB_{ia} = 200, P_{ia} = 0.012, \\ PUT &= 50000, P_{PUT} = 0.005/1000, GET = 200000, P_{GET} = 0.004/10000, \\ Egress_{internet} &= 100, P_{egress} = 0.09, Egress_{cross} = 50, P_{cross} = 0.02 \end{aligned}$$

Substituindo, obtemos aproximadamente:

$$C_{Total} \approx 48.9 + 4 + 21.6 + 0.5 + 0.08 + 9 + 1 = 85.98 \text{ US\$ / mês}$$

| Símbolo | Descrição |
|---------------------|--|
| P_{VM} | Preço por hora da máquina virtual (US/h) |
| H | Número de horas de uso no mês (aprox. 730 para 24/7) |
| GB_{disco} | Capacidade do disco persistente da VM (GB) |
| P_{disco} | Preço por GB-mês de disco persistente (US/GB) |
| GB_i | Capacidade armazenada na classe i do S3 (GB) |
| $P_{GB,i}$ | Preço por GB-mês na classe i (US/GB) |
| PUT | Número de requisições de escrita (upload) |
| P_{PUT} | Preço por 1.000 requisições PUT |
| GET | Número de requisições de leitura (download) |
| P_{GET} | Preço por 10.000 requisições GET |
| $LIST$ | Número de requisições de listagem de objetos |
| P_{LIST} | Preço por 1.000 requisições LIST |
| $Egress_{internet}$ | Volume de dados transferidos para a Internet (GB) |
| P_{egress} | Preço por GB de egress para Internet |
| $Egress_{cross}$ | Volume de dados transferidos entre regiões (GB) |
| P_{cross} | Preço por GB de egress entre regiões |
| LB | Quantidade de平衡adores de carga utilizados |
| P_{LB} | Preço mensal por balanceador de carga |
| $Snap$ | Capacidade de snapshots de disco (GB) |
| P_{Snap} | Preço por GB-mês de snapshot |

Table 1: Descrição dos termos utilizados no modelo de precificação em nuvem.