

Facultat d'Informàtica de Barcelona

Departament d'Arquitectura de Computadors

Centres de Processament de Dades

Activitat EBH

Emmagatzematge, *backup* i *housing*

López Royo, Adriana

Montaños Tejo, Ignacio

Escenari EC1

Data: 29/09/2023

2.-Anàlisi de necessitats

2.1- Número de GB a emmagatzemar (en cru).

Clients: $250.000 * 256\text{KB} = 60.000.000\text{KB}$

Productos: $20.000.000 * (8\text{KB}+64\text{KB}) = 1.440.000.000 \text{ KB}$

Total: $(60.000.000\text{KB} + 1.440.000.000\text{KB}) * (1\text{GB} / 10^6\text{KB}) = 1.500\text{GB}$

2.2- Velocitat requerida del sistema de disc (IOPS).

$209.911,1 \text{ KBps} / (4 \text{ KB/operació IO}) = 52.477,78 \text{ IOPS}$

2.3- Tràfic amb el client (entre servers i de server a switch de connexió a xarxa):

Cada petició: $0,8 * (1 + 10 * 400 * 8) + 0,2 * (1 + 10 * 400 * 8 + 16) = 32.004,2 \text{ KB/peticion}$

$(600.000 \text{ peticions/dia}) * (1\text{dia}/86400\text{s}) * (32,0042\text{MB/peticion}) * (8\text{Mb} / 1\text{MB}) = 1.778,01 \text{ Mbps}$

2.4- Tràfic amb el disc:

Cada petició: $0,8 * (10 * 400 * 8 + 256 + 30 * (64 + 80)) + 0,2 * (256 + 30 * (64 + 80) + 256) = 30.227,2 \text{ KB/peticion}$

$(600.000 \text{ peticions/dia}) * (1\text{dia}/86400\text{s}) * (30,2272 \text{ MB/peticion}) * (8\text{Mb} / 1\text{MB}) = 1.679,29 \text{ Mbps}$

2.5- Pressió sobre la xarxa (ample de banda mínim necessari per servir el tràfic de client i disc). M'arriba?:

Tràfic total: $1.679,29 + 1.778.01 = 3.457,3 \text{ Mbps} \rightarrow 3,4573 \text{ Gbps}$

$(600.000 \text{ peticions/dia}) * (1\text{dia}/86400\text{s}) * (30.227,2 \text{ KB/peticio}) = 209.911,1 \text{ KBps}$