

Activitat EBH

Emmagatzematge, *backup* i *housing*

**Estudiant 1 Chapagain Bibek
Estudiant 2 Haris Muhammad**

Escenari 08

Data: 28/09/2023

2.-Anàlisi de necessitats

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

= Com tenim 200 servidors de càlcul i sabem que cada servidor guarda com a màxim 1TB de dades al disc centralitzat doncs, en total tenim 200TB. Però també es guarden dades històriques que ocupen 40TB. Llavors en total tindriem **200TB + 40TB = 240TB a emmagatzemar (en cru).**

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

= Tenim un total de 200 servidors de càlcul. El 25% de tràfic total es en el disc. El pic que pot haver es de 400 Mbps de tràfic. Ara podem calcular la velocitat màxima =

$$0.25 * 400 \text{Mbps} = (100 \text{ Mbps} * 1000) / 8 = 12500 \text{KBps}$$

Com sabem cada operació de disc es 4KB.

Doncs, la velocitat requerida del sistema de disc es = **12500/4 = 3125 IOPS.**

= Tenim un total de 200 servidors de càlcul. El 25% de tràfic total es en el disc. El tràfic mitja de cada servidor es de 1 Mbps de dades. Ara podem calcular la velocitat mitja =

$$0.25 * 1 \text{Mbps} = (0.25 \text{ Mbps} * 1000) / 8 = 31.25 \text{KBps}$$

Com sabem cada operació de disc es 4KB.

Doncs, la velocitat requerida del sistema de disc es = **31.25/4 = 7.8125 IOPS.**

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

= El pic de treball que pot haver es de **400 Mbps**. El 75% de tràfic total es entre servidors.

$$\text{Tràfic amb el client} = 400 * 0.75 = 300 \text{ Mbps.}$$

2.4- Tràfic amb el disc:

= El pic de treball que pot haver es de **400 Mbps**. El 25% de tràfic total es amb el disc.

$$\text{Tràfic amb el disc} = 400 * 0.25 = 100 \text{ Mbps.}$$

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

$$\text{Tràfic amb el client} = 400 * 0.75 = 300 \text{ Mbps.}$$

$$\text{Tràfic amb el disc} = 400 * 0.25 = 100 \text{ Mbps.}$$

Aleshores, **Tràfic total (pressió)** es de **300 + 100 = 400 Mbps = 0.4Gbps** i la xarxa (LAN Ethernet) que tenim es de **10 Gbps**. Si m'arriba ja que tenim una xarxa de molt més capacitat que la pressió de tràfic.