

# Activitat EBH

**Emmagatzematge, *backup* i *housing***

**Estudiant 1 Peralta Farré, Guillem**  
**Estudiant 2 Oitavén de Sousa, Pedro Afonso**

**Escenari 16**

**Data: 29/09/2023**

# 1.-Descripció bàsica

Copy & Paste del full de càlcul "Resum"

AQUEST APARTAT NOMÉS PEL LLIURAMENT FINAL

**IMPORTANT: Pels apartats següents no poseu només el número, justifiqueu el perquè. És més important el perquè que el número en si.**

## 2.-Anàlisi de necessitats

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

Hem de tenir en compte els GB que ens ocupen tant els usuaris com els productes.

Usuaris (GB):  $256\text{KB} \times 20.000 \text{ usuaris} = 5120000 \text{ KB} = 5,120 \text{ GB}$

Productes (GB):  $(64\text{KB} + 8\text{KB}) \times 5.000.000 \text{ productes} = 360.000.000 \text{ KB} = 360 \text{ GB}$

Total (GB):  $4,8828\text{GB} + 343,3228\text{GB} = \mathbf{365,120 \text{ GB}}$

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

Tràfic total(KBps) =  $6338370,4 \text{ Kbps} \times 1\text{KB}/8\text{Kb} = 792296,3\text{KBps}$

IOPS =  $792296,3\text{KBps} / 4\text{KB} = \mathbf{198074,075 \text{ IOPS}}$

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

MB client:  $1\text{KB}(\text{connexió}) + 10 \times 400 \times 8\text{KB}(\text{BD producte}) + 10 \times 80\text{KB} + 30 \times 64\text{KB}(\text{productes vistos}) + 30 \times 80\text{KB}(\text{addicionals per producte vist}) + 0,2 \times 16\text{KB} = 37,1242 \text{ MB}$

Tràfic client:  $2.000.000 \text{ sessions}/1\text{dia} \times 1\text{dia}/86400\text{segons} \times 37.1242\text{MB}/1 \text{ petició} \times 8\text{Mb}/1\text{MB} = \mathbf{6874,8519 \text{ Mbps}}$

### 2.4- Tràfic amb el disc:

MB disc:  $256\text{KB} + 10 \times 400 \times (8\text{KB}) + (30 \times 64\text{KB}) + 0,2 \times (256\text{KB}) = 34,2272 \text{ MB}$

Tràfic disc:  $2.000.000 \text{ sessions}/1\text{dia} \times 1\text{dia}/86400\text{segons} \times 33,9744 \text{ MB}/1 \text{ petició} \times 8\text{Mb}/1\text{MB} = \mathbf{6338,3704 \text{ Mbps}}$

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

Tràfic total = Tràfic client + Tràfic disc =  $6874,8519\text{Mbps} + 6338,3704\text{Mbps} = 13213,2223\text{Mbps} = \mathbf{13,2132 \text{ Gbps}}$

Degut a que disposem d'una LAN de 10 Gbps no ens arribaria, i per tant podríem desviar el tràfic mitjançant una SAN.

## 3.-Decisions preses

3.1- Descripció dels elements d'emmagatzematge escollits, en funció de les necessitats. Quants tipus de cabines? (i perquè), RAID escollit a cadascuna d'elles. Nombre de cabines de cada tipus

3.2- Es justifica la necessitat d'un SAN? Si la resposta és si, raonar si el cost és assumible o no, i cas de no ser-ho calcular l'impacte sobre el rendiment del CPD

3.3.- Posem un *mirror*?

3.4- Empresa de *housing* escollida i perquè (relació entre el que ofereix, el que necessito i el que costa)

3.5- Posem monitorització?

3.6- Opció de backup?

3.7- Tràfic amb l'exterior afegit pel sistema de *backup/mirror* escollit. Quin *bandwidth* caldria?

## 4.-Recomanacions als inversors

4.1.- Anàlisi de Riscos (*Risk Analysis*)

Quines desgràcies poden passar i com les hem cobert?  
Al menys s'han de cobrir els següents casos:

- Hi ha pèrdua d'un fitxer (per error o corrupció). De quan puc recuperar versions?

- Es trenca un disc (es perden dades? quan trigo en recuperar-me? el negoci s'ha d'aturar?)
- Puc tenir problemes de servei si falla algun disc?
- Cau la línia elèctrica. Què passa?
- Cau una línia de xarxa. Què passa?
- En cas de pèrdua o detecció de corrupció de dades no ens podem permetre seguir treballant fins que recuperem les dades correctes. Calculeu temps i costos de recuperació en cas de
  - Pèrdua/ corrupció d'un 1% de les dades
  - Pèrdua/ corrupció de la totalitat de les dades

#### **4.2.- Anàlisi de l'impacte al negoci (*Business Impact Analysis*)**

En funció de l'anàlisi de riscos anterior i del que costa estar amb la màquina aturada o no donar el servei complet, calcular quant perdo en diners per tenir-lo aturat i quan em costaria evitar aquesta situació.

Caiguda de la xarxa de dades:

Fallada de disc

#### **4.3.- Creixement**

**Si creix el nombre de clients/ màquines/ dades (depèn de l'escenari), hem d'estar preparats.**

Quin creixement (en nombre de clients, etc...) podem assumir sense canviar el sistema (sobreprovisionament)? Quin és el recurs que s'esgota abans? Feu un informe de les implicacions que suposaria un increment d'un 20% en el volum de negoci (tot, clients, dades, ...)

#### **4.4.- Inversions més urgents**

Donat el CPD resultant és possible que no haguem escollit la millor opció per manca de diners. El CPD no és nostre, nosaltres només ho dissenyem, així que al final s'hauria de fer un informe als que posen els diners de en què valdria la pena invertir per millorar rendiment, seguretat o...