

Activitat AS 03

Conceptes bàsics storage + networks (classes 22 i 28 de febrer)

DATA LÍMIT DE LLIURAMENT: dimecres 8 de març, a mitjanit

NOM i COGNOMS: (Ricard Medina Amado)

1) Descriu amb les teves paraules els següents conceptes:

a. Definició de LUN i JBOD

Una LUN és una direcció destinada a identificar a un disc dur en particular.

JBOD és una metodologia utilitzada per a unir diferents discos físics com si fossin un sol disc lògic, d'aquesta forma per al sistema aquesta unió de discos es veu com un sol disc.

b. Diferència JBOD i RAID 0 (i què implica)

Per la seva part JBOD és la unió de molts discos físics per a crear un sol disc lògic, en el que les dades es situen de forma consecutiva sense seguir cap estratègia, és a dir, primer s'omple el primer disc, després el segon i així successivament. En canvi Raid 0 fa un repartiment de dades en el qual les dades es divideixen en blocs i es poden llegir i escriure en paral·lel entre els diferents discos.

c. Què és la penalització d'escriptura degut a l'ús de RAID

Raid és un mètode utilitzat per a repartir les dades de forma més òptima i també, depenent del nivell, proporcionar seguretat mitjançant la redundància. Això provoca que per a l'escriptura d'una dada possiblement hagi de modificar la informació en diferents discos, que serà el que et permetrà en un futur poder recuperar aquella dada.

d. Definició IOPS

IOPS fa referència a les instruccions 'input/output' per segon que pot fer un disc. És una mesura utilitzada per a calcular el rendiment dels discos. Quan més gran sigui aquest nombre de IOPS que pot fer un disc millor rendiment ens proporcionarà.

e. Diferències entre discos Consumer i Enterprise

Els discos consumer són aquells que estan destinats a l'usuari i, per tant, són de pitjor qualitat degut a que l'ús de l'usuari no sol requerir molt més del que ofereix. A més, són d'un preu molt més econòmic que els Enterprise. Els discos Enterprise són discos destinats a un ús empresarial, pel que ofereixen una molt millor qualitat, però tenen preus més elevats.

f. Què és el ToR? Perquè penses que és la solució habitual en grans centres de dades?

ToR és un dels dissenys típics en els centres de dades que es basa en connectar un switch a la part superior del rack, d'allà prové el nom "Top of Rack". Normalment s'usa redundància posant més d'un switch per a poder tolerar fallades.

És una solució habitual ja que permet gestionar i mantenir el sistema de forma senzilla i ofereix una connexió molt bona entre hosts del mateix rack. Per una altra part, és un sistema que soporta positivament l'escalabilitat.

- g. Diferències bàsiques entre NAS i SAN.
 - NAS s'utilitza per a intercanviar i emmagatzemar arxius, SAN per a guardar dades crítiques.**
 - SAN és més cara i complexa d'administrar que NAS.**
 - SAN es connecta a la red amb millor latència que NAS.**
 - NAS opera amb fitxers, utilitzant NFS, CIFS, SMB, etc. SAN treballa per nivells de blocs.**
 - NAS depèn de les LAN, si la LAN cau NAS també. Per la seva part, SAN treballa independentment de la LAN.**
- h. Reflexió, en un sistema de fitxers distribuïts, indica quina pot ser la complexitat de fer un backup.

Al tenir les dades distribuïdes entre diferents servidors que poden estar separats geogràficament poden sorgir problemes per a sincronitzar l'escriptura del backup perquè es faci de forma ordenada. També cal destacar que el backup pot trigar més temps en fer-se degut a dita distància entre servidors.

Si vols que aquesta sigui una de les dues activitats AS que compten fins a 8 punts, aprofundeix en el següent tema (citant fonts i afegint els gràfics que consideris):

- En els nostres exercicis (i per simplicitat) considerarem que reconstruir un disc en RAID 5 o 6 costa 4 hores per TB. Aquest número és una bona aproximació per fer un exercici que si no seria molt complex. Es tracta de cercar informació sobre quins paràmetres influeixen en la recuperació d'un RAID i proposar un model raonat per fer-lo una mica més acurat.