

Activitat AS 06

Infraestructura d'un CPD. Part III

DATA LÍMIT DE LLIURAMENT: Dilluns 31 d'octubre, a mitjanit

NOM i COGNOMS: JORDI BRU CARCI

Describeix amb les teves paraules els següents conceptes:

- a. Reflexió sobre CPDs en containers. Quan poden ser útils? Penseu que tenen futur?
 - b. Indica les diferències entre els diferents tipus de Tiers en CPDs
 - c. Defineix PUE
 - d. Defineix TCO i ROI
 - e. Defineix les tècniques de consolidation i virtualization. Perquè permeten estalviar energia?
- a) La utilització de containers en CPDs és útil quan el interessos del subjecte són tenir un sistema de CPD portable ja que no es té un CPD fixe. Al ser sistemes portables, generalment solen ser energèticament superiors al d'un CPD degut a que essencialment han d'estar preparats a ser del tot portàtils. D'aquesta manera, ens podem assegurar un plus d'organització a la hora d'instalar CPD en ubicacions no preparades. Penso que en un futur, les empreses hauran d'adaptar-se a tot i tenir CPD en containers és una gran solució pel que ja hem mencionat. Sobretot per possibles imprevistos com catàstrofes naturals.
- b) Actualment hi ha quatre tipus de Tiers en CPDs:
- i) Tier 1: destinat a petits business. Ofereixen 99.671% de disponibilitat i 28.8 hores de downtime anual. Única via de refrigeració i alimentació.
 - ii) Tier 2: destinat a mitjans business. Ofereixen 99.749% de disponibilitat i 22 hores de downtime anual. Única via de refrigeració i alimentació.
 - iii) Tier 3: destinat a grans business. Ofereixen 99.82% de disponibilitat i 1.6 hores de downtime anual. Disposen de diferents vies de refrigeració i alimentació. Preparat per caigudes de fins a 72 hores d'electricitat.
 - iv) Tier 4: destinat a business multinacionals. Ofereixen 99.95% de disponibilitat i 0.04 hores de downtime anual. Dues vies independents per assegurar el millor servei possible. Tolerancia a fallades. Interrupció del sistema elèctric fins a 96 hores.
- c) El PUE (Power Usage Effectiveness) consisteix en la mesura d'eficiència energètica d'un CPD. Compara la energia que consumeix el CPD i els servidors de càcul del CPD. Idealment, el PUE ha de ser 1.
- d) El TCO (Total Cost of Ownership) consisteix en la mesura de costos directes i indirectes d'un sistema o producte.
El ROI (Return of Investment) consisteix en la mesura per determinar el rendiment d'una empresa per si es rentable amb la inversió realitzada.

- e) Consolidation: tècnica on es combinen processos que en un mateix interval de temps no arriben al pic de requeriments. D'aquesta manera, al executar els serveis, no perjudiquen al sistema.

Virtualization: dividir el sistema físic en diferents màquines virtuals per poder executar diferents processos o serveis en diferents màquines o sistemes operatius.

De primeres, podem dir que, en termes d'estalvi d'energia, la tècnica de consolidation es una millora ja que consisteix en treure'ns del d'amunt servidors i juntar-ho tot en un. D'aquesta mena es redueix el cost d'energia.

Parlant de la virtualization, també podríem dir que podem aconseguir un millor estalvi d'energia, ja que un cop tenim aquestes màquines virtuals, podem monitoritzar el sistema per garantir un adequat consum d'energia.