

Virtualització dels serveis informàtics de una empresa

- Introducció
- Planificació
- Implementació
- Resultats
- Conclusions

Introducció al problema

Necessitats de l'empresa:

- Consolidació dels serveis
- Garantir la disponibilitat dels servei informàtics
- Treure el màxim profit del Hardware
- Facilitar la implementació de nous serveis

Introducció a la Virtualització

- Que es la virtualització

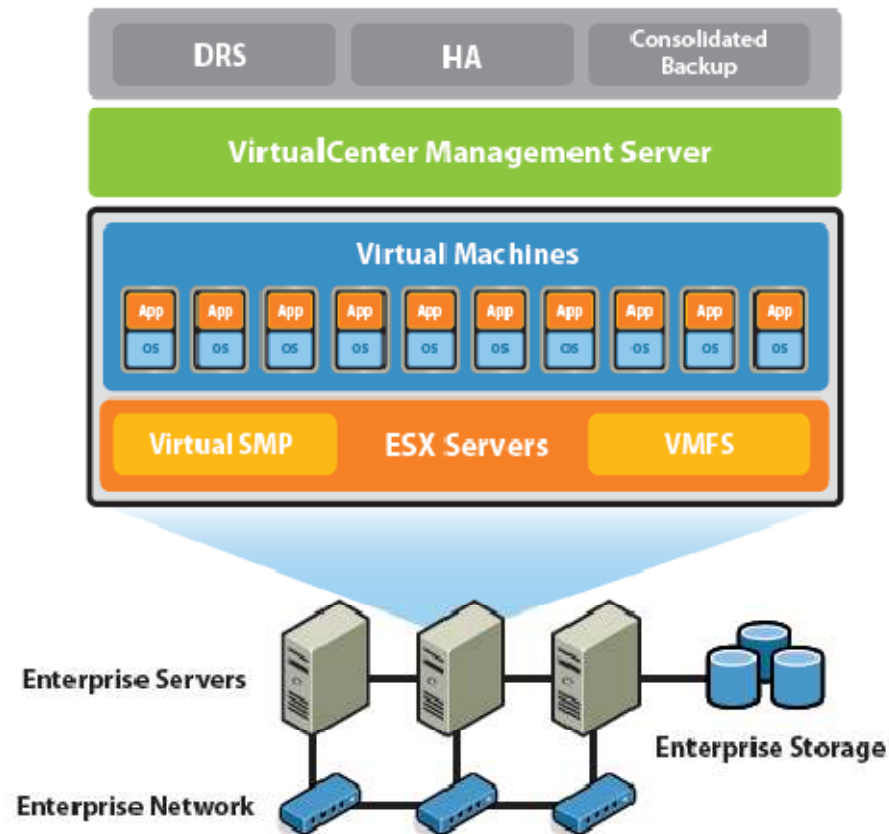
La virtualització es un terme que es refereix a l'abstracció del software del hardware sobre el que s'executa.



Planificació

- Planificació del muntatge de la plataforma de virtualització.
- Serveis a virtualitzar

Planificació del muntatge de la plataforma de virtualització.



- Hardware:
 - Servidor Hoste
 - Espai d'emmagatzemament
 - Xarxa
- Software
 - VMWare ESX Server
 - VirtualCenter
- Mòduls:
 - SMP, VMotion, HA, DRS, Consolidated Backup

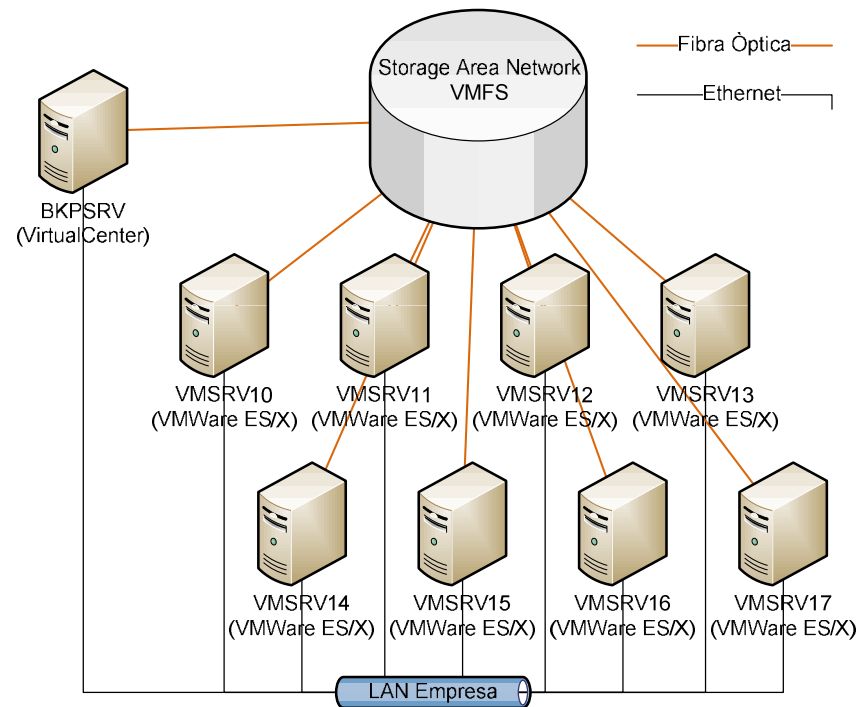
Serveis a Virtualitzar

- Serveis simples
 - Pocs recursos hardware
 - Ex. Serveis WEB, monitorització, BBDD amb propòsits concrets, aplicacions d'usuari
- Serveis complexos (Altres serveis depenen d'ells)
 - Gran quantitat de recursos hardware
 - Processen gran quantitat de dades
 - Ex. Correu corporatiu, Comunicacions instantànies, Processament de dades

Implementació

- Muntatge del Hardware
- Muntatge del Software
- Exemples de virtualització de serveis

Muntatge del Hardware



- Servidor Hoste:
 - IBM HS21XM
 - 2x Intel Quad Core 2GHz i 2.5GHz
 - RAM: 24GB i 32GB
 - Fibra Òptica 4GBps
- Espai d'Emmagatzemament
 - 2 discos 1TB

Muntatge del Software

1. VMWare ESX Server: SO del servidor hoste i capa de virtualització
2. VMWare vCenter (requereix instancia SQL)
3. Afegir servidor hoste al vCenter
4. Configurar Clúster de virtualització

Configuració actual del clúster de virtualització

The screenshot displays the VMware Infrastructure Client interface for a cluster named HA01. The left sidebar shows a tree view of the infrastructure, including the cluster HA01 and its constituent hosts. The main pane is currently showing the 'Hosts' tab, which lists the hosts in the cluster along with their state, status, hardware health, and resource allocation (CPU, Memory, NIC Count).

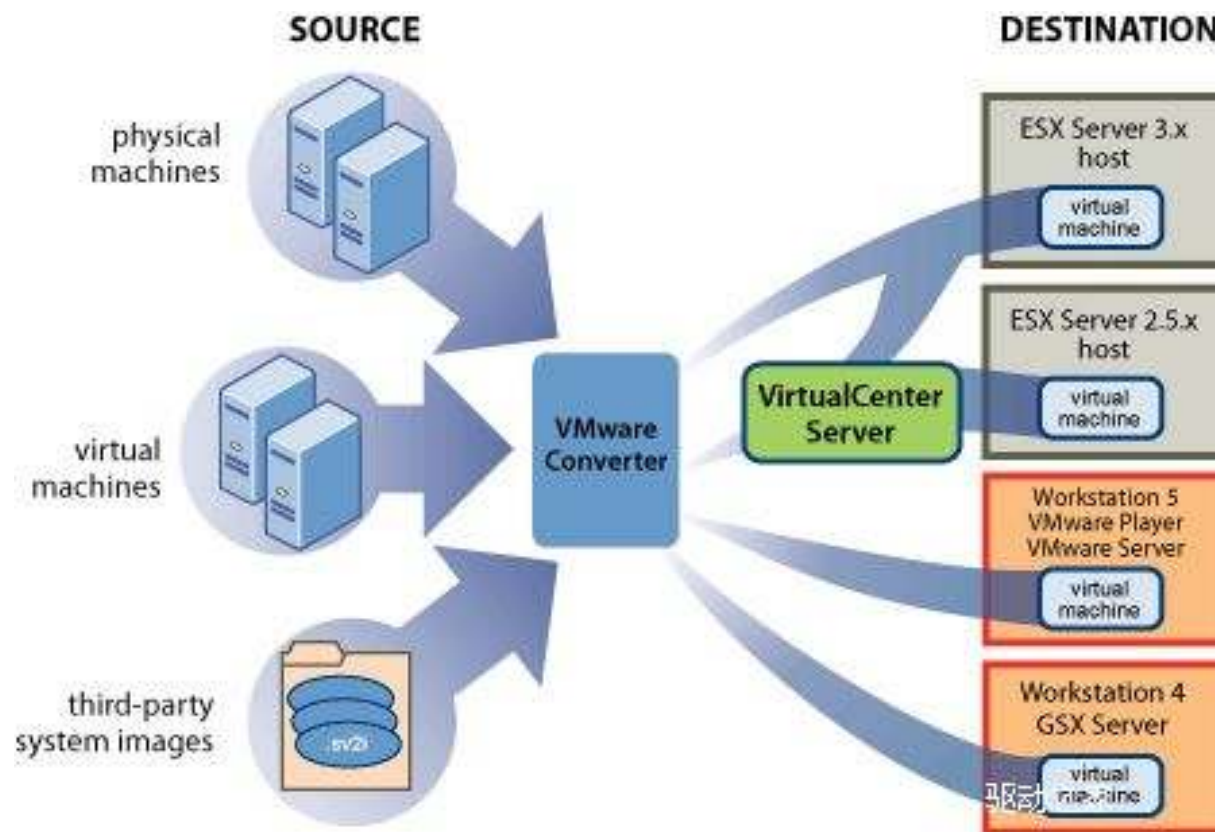
Name	State	Status	Hardware Health	% CPU	% Memory	Memory Size - MB	CPU Count	NIC Count
vmsrv10.areas2.com	Connected	○●●	○●● Normal	6	16	24575,73	2	2
vmsrv11.areas2.com	Connected	○●●	○●● Normal	3	26	24575,73	2	2
vmsrv12.areas2.com	Connected	○●●	○●● Normal	13	31	24575,73	2	2
vmsrv13.areas2.com	Connected	○●●	○●● Normal	2	20	24575,73	2	2
vmsrv14.areas2.com	Connected	○●●	○●● Normal	2	50	32767,73	2	6
vmsrv15.areas2.com	Connected	○●●	○●● Normal	2	35	32767,73	2	6
vmsrv16.areas2.com	Connected	○●●	○●● Normal	7	32	32767,73	2	6
vmsrv17.areas2.com	Connected	○●●	○●● Normal	6	47	32767,73	2	6

The bottom pane shows the 'Recent Tasks' section, which lists the tasks performed on the cluster. The tasks are:

Name	Target	Status
Migrate Virtual Machine	DWOLAP3	Completed
Scan Entity	vdsrv01.areas2.com	The task was canceled by a user.

Eines de Virtualització

- VMWare Converter / CD ColdClone

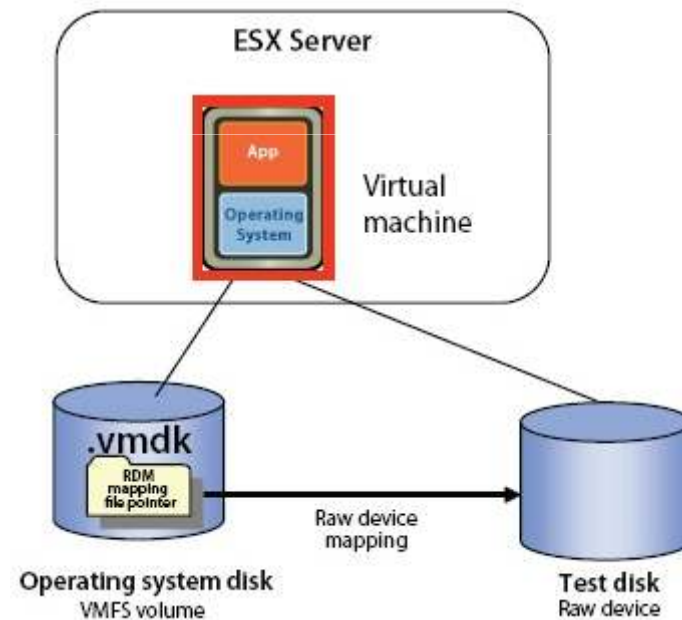


Tipus de virtualització

**Virtualització utilitzant VMWare
Converter
Servidor WEB**



**Migració a Maquina Virtual
Servidor de Correu**



Resultats

- Rendiment dels serveis virtuals
- Resultat econòmics

Rendiment dels serveis virtuals

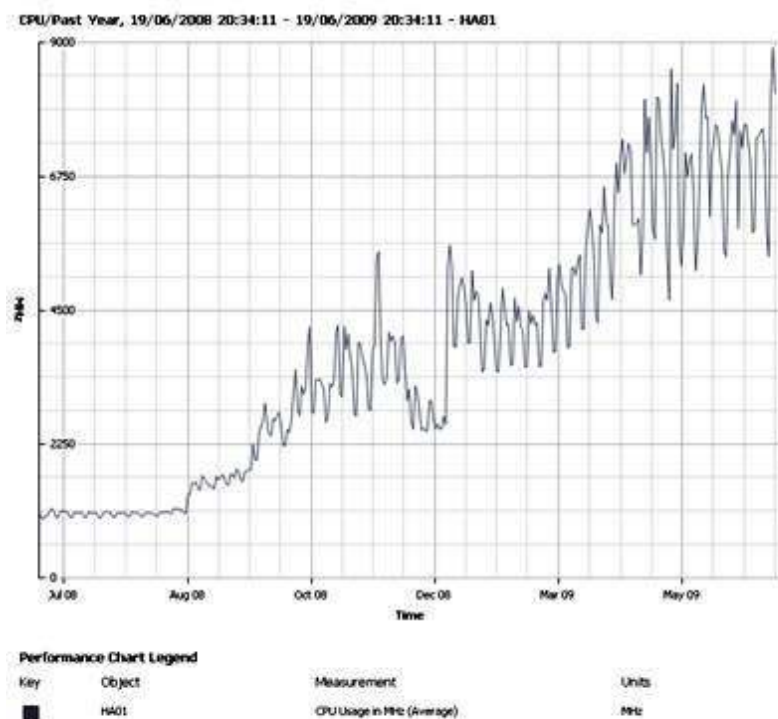
Nom	Memòria RAM (MB)	CPUs	NICs
APPADMSRV	512	1	1
APPRRHHSRV	512	1	1
BESSRV3	2048	2	1
BOESRV3	4096	4	1
BROKERSRV01	2048	1	1
BROKERSRV02	2048	1	1
CITRIXWEB2	1024	1	1
CITRIXWEB4	1028	1	1
CORREO03	4096	4	1
CTXDATA601	2048	1	1
CTXEME01	4096	4	1
CTXEMEDATA	1024	1	1
CTXPOR601	8192	4	1
CTXPORDATA	2048	1	1
CTXSRV6401	16000	2	1
CTXSRVDATA2	1024	1	1
CTXSRVEDGE	1024	1	1
ctxsrvxx	2048	1	1
CTXUSADATA	1024	1	1
DBSPAMSRV	2048	1	1

Nom	Memòria RAM (MB)	CPUs	NICs
DSIATILAVM	1024	1	3
DWAME2	4096	2	1
DWAME3	4096	2	1
DWOLAP2_30	16000	2	1
DWOLAP3_30	16000	2	1
EMEBDSRV	2048	1	1
EX07_SRV	1028	1	1
ICGAPP	1024	1	1
INPUTSRV	512	1	1
LCSRV	1024	1	1
LCSWEB2	1024	1	1
MAILSCC01	8192	4	2
MAILSCC02	8192	4	2
OFFICESRV07	1028	1	1
PWSRV2	512	1	1
RSASRV	2048	1	1
SHAREPSRVVM2	4064	2	1
THINPRINTSRV	2048	1	1
VOXELSRV_25	2048	1	1

Memòria RAM
Total 224GB
Assignada 133GB

Rendiment del clúster de virtualització

**Mitjanes de consum de CPU
anual (en MHz)**



**Mitjana de consum de memòria
(en %)**



Resultats econòmics

Cost de implementació en servidors físics

Nom	#	Preu	Total
Servidor	39	2.861	111.579
Memòria RAM	133	74,125	9.858
2on Processador	5	735	3.675
Bastiment Servidors	3	41.529	124.587
		Total	249.699

Cost clúster de virtualització

Nom	#	Preu	Total
Servidor Hoste	8	2.861	22.888
Memòria RAM	224	74,125	16.604
2on Processador	8	735	5880
Bastiment Servidors	1	41.529	41.529
VMWare ESX Server	8	4.480	35.840
VMWare vCenter	1	4.210	4.210
		Total	126.951

ESTALVI DEL 50%

Conclusions

- Els serveis funcionen amb el mateix rendiment
- Millor aprofitament del Hardware
- La inversió econòmica queda recuperada
- La virtualització és eficient

Tenir una bona planificació es crucial per aprofitar el rendiment de la infraestructura i recuperar la inversió econòmica

- Virtualització dels entorns de treball dels usuaris (escriptoris) => VDI

Preguntas?