

# vSphere5

## new feature e demo

Andrea Mauro e Fabio Rapposelli

## Chi siamo in 4 parole

- Andrea Mauro
- VMUG IT Board Member
- vExpert
- VMware VCDX #35
- VMware Community Moderator
- Fabio Rapposelli
- VMUG IT Seeder
- vExpert
- VMware VCDX #58
- Consulente per Storage e Virtualizzazione / Blogger

- @Andrea\_Mauro
- <http://vinfrastructure.it>



- @fabiorapposelli
- <http://juku.it> e <http://p2v.it>



## vSphere 5

- Annuncio ufficiale del prodotto: 12 luglio 2011
- Disponibilità del prodotto e della documentazione: 25 agosto 2011
- 140 new features:
  - <http://blogs.vmware.com/vsphere/2011/08/vsphere-50-features.html>
  - <http://www.virtuallyghetto.com/2011/08/duncans-50-out-of-140-vsphere-5.html>

## Cosa manca

- Legacy ESX
- Converter Enterprise
  - lascia il posto allo Standalone Converter
- VCB
  - al suo posto bisogna utilizzare programmi di backup compatibili con le API specifiche (VADP)
- VM guest remediation non incluso in VUM 5
  - VMware vCenter Configuration Manager
- Software a 32 bit software?
  - non proprio (vCenter Server era già a 64 bit in vSphere 4.1, mentre VUM 5.0, View Composer, vSphere Client, ... rimangono ancora a 32 bit)

## What's New - Technical Whitepapers

- <http://www.vmware.com/files/pdf/techpaper/Whats-New-VMware-vSphere-50-Platform-Technical-Whitepaper.pdf>
- <http://www.vmware.com/files/pdf/techpaper/Whats-New-VMware-vSphere-50-Performance-Technical-Whitepaper.pdf>
- <http://www.vmware.com/files/pdf/techpaper/Whats-New-VMware-vSphere-50-Networking-Technical-Whitepaper.pdf>
- <http://www.vmware.com/files/pdf/techpaper/Whats-New-VMware-vSphere-50-Storage-Technical-Whitepaper.pdf>
- <http://www.vmware.com/files/pdf/techpaper/Whats-New-VMware-vSphere-50-Availability-Technical-Whitepaper.pdf>

## Altre fonti di informazioni

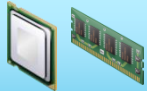
- Sito VMware
- Partner Network e University
- Blog
- Eventi
  - VMworld Europe 2011 – <http://www.vmworld.com>

## Alcune novità

- vRAM Entitlement e nuovo licensing
- Virtual Hardware Version 8
- ESXi 5
- Supporto a sistemi non Windows
- Novità che non si notano
- Novità nel vStorage
- Novità del vNetwork
- Nuovo VCP5

## Virtual hardware 8

Le voci che richiedono hardware versione 8 sono riportate in arancione



Scalabilità VM

- **32 CPU virtuali per VM**
- **1 TB di RAM per VM**
- **Funzionalità 4 volte superiori rispetto al passato**



Funzionalità più estese per gli utenti desktop

- **Grafica 3D**



Copertura più ampia dei dispositivi

- Dispositivi USB di tipo connessione client
- **Dispositivi USB 3.0**
- Lettori di smart card per l'accesso alla console VM
- API di configurazione dell'ordine di avvio del BIOS VM e interfaccia PowerCLI
- **BIOS EFI**

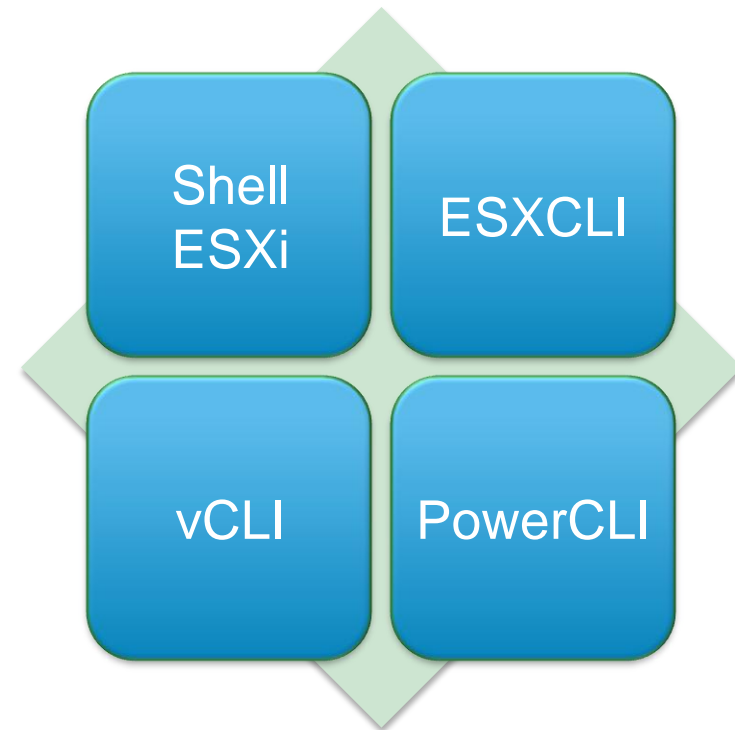
Altre nuove caratteristiche

- Interfaccia utente per CPU virtuali multi-core
- Supporto per i server Mac OS X
- Compatibilità estesa di VMware Tools



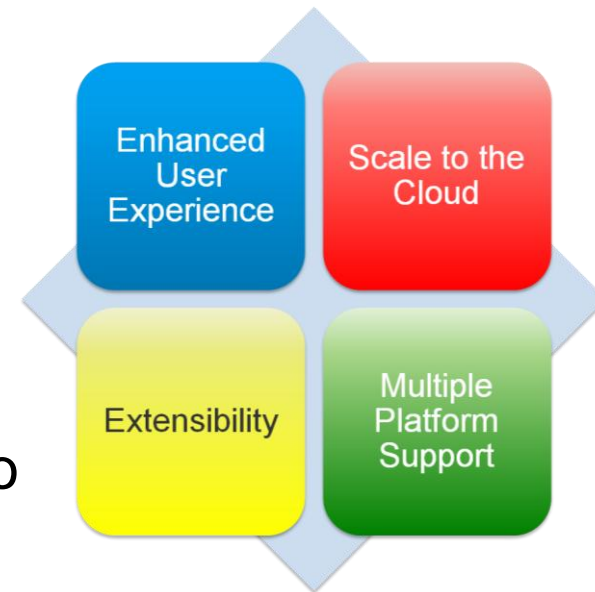
## ESXi 5

- Diversi modalità di deploy
  - Tra cui anche l'AutoDeploy
- ESXi 5 include un firewall
- Nuovo strumento ESXCLI
  - Disponibile dalla shell ESXi e vCLI



## Usare vSphere senza Windows

- vSphere Web Client
  - Alternativa al vSphere Client
    - Numero limitato di browser supportati
  - Richiede di una componente server
- vCenter Server Virtual Appliance
  - VM con SuSE Linux e vCenter già installato
- Workstation 8 può collegarsi a vSphere
- OS X on vSphere 5

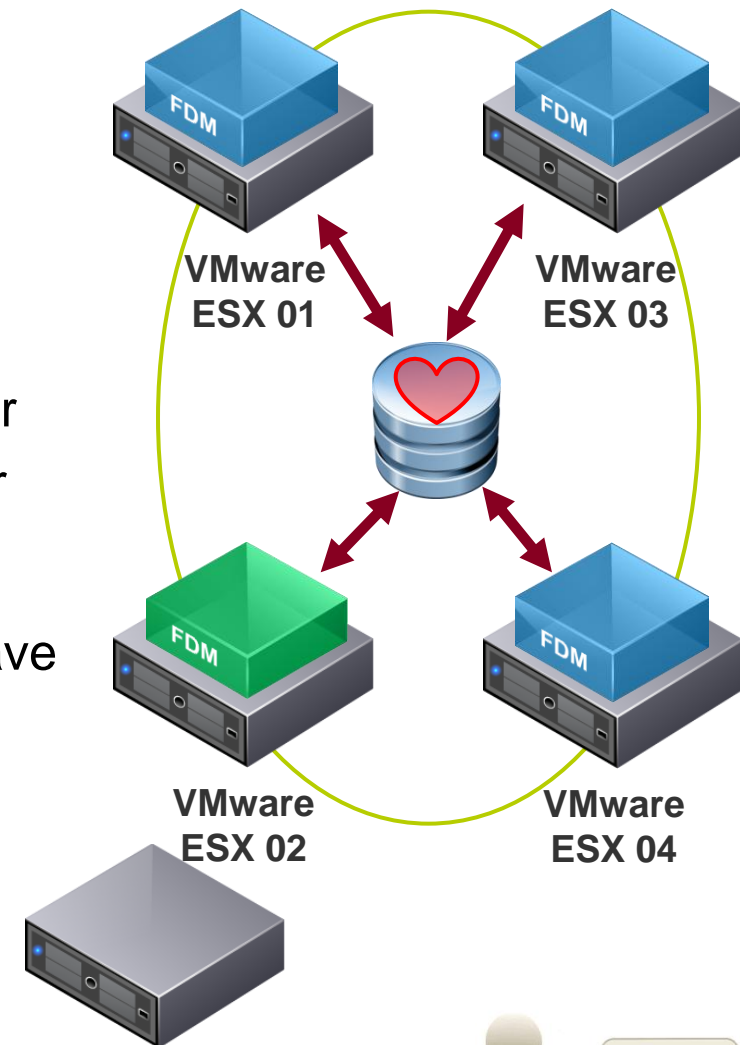


## Novità che ci sono ma non si vedono

- L'interfaccia è rimasta coerente e non è stata stravolta
- In molti casi sembra che non vi siano novità
  - VMware HA
  - vMotion
  - Storage vMotion

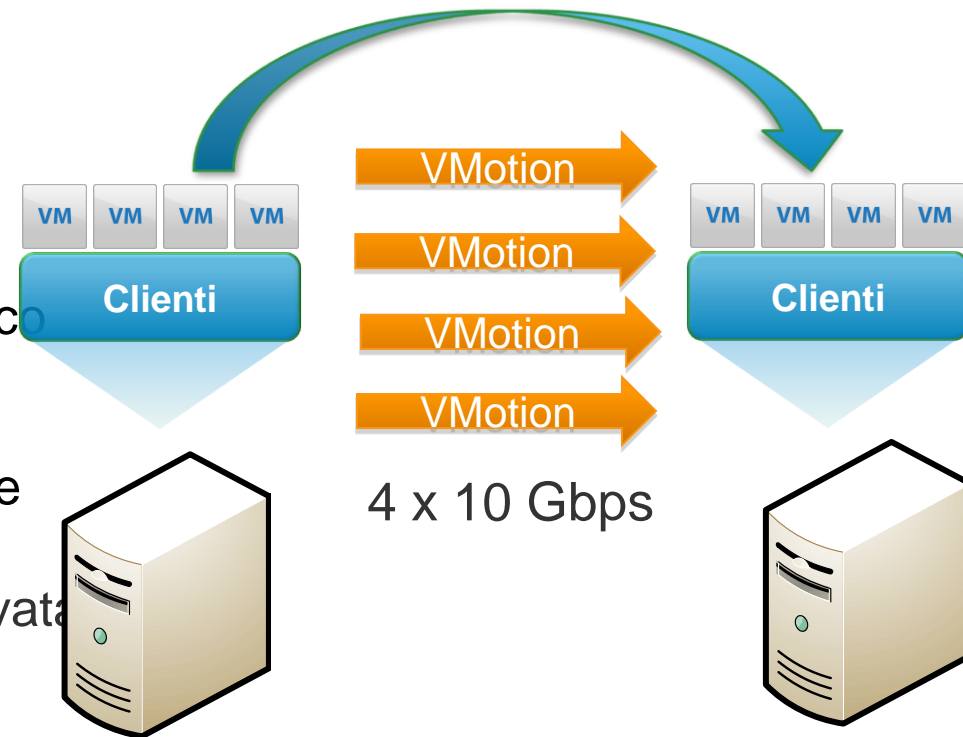
## Nuovo vSphere HA

- Nuova funzione di storage heartbeat
- Ogni host esegue un agente
  - Definito "FDM" o Fault Domain Manager
  - Uno degli agenti appartenenti al cluster viene scelto per assumere il ruolo di Master
    - In ogni cluster è presente un solo Master durante il normale svolgimento delle attività operative
  - Tutti gli altri agenti assumono il ruolo di Slave
- Con vSphere HA il concetto di primario/secondario viene eliminato



## vMotion

- Supporto di più NIC
  - Fino a quattro NIC di 10 Gbps
  - Fino a sedici NIC da 1 Gbps
  - Ogni NIC deve disporre di un proprio IP
- Un singolo vMotion può scalare su più NIC
  - Bilanciamento del carico di traffico di vMotion su più NIC
  - Tempi vMotion più rapidi consentono un numero maggiore di vMotion simultanei
- Supporto per reti a latenza più elevata (fino a ~10 ms)



## vStorage

- VMFS-5
- Storage DRS (SDRS)
- Nuove API
- VM Storage Profiles
- Software FCoE adapter

## Confronto delle funzioni di VMFS-5 e VMFS-3

Funzione	VMFS-3	VMFS-5
Volumi VMFS da oltre 2 TB	Sì (usando gli extent)	Sì
Supporto per RDM fisici da oltre 2 TB	No	Sì
Dimensioni blocco unificate (1 MB)	No	Sì
Miglioramenti alla funzionalità Atomic Test e Set (parte di VAAI, meccanismo di blocco)	No	Sì
Blocchi secondari per l'efficienza dello spazio	64 KB (max ~3k)	8 KB (max ~30k)
Supporto file di piccole dimensioni	No	1 KB
Aggiornamento online senza interruzione delle attività	N/D	Sì

## Storage DRS

- Storage DRS offre
  - Posizionamento iniziale di VM e VMDK in base alla disponibilità di spazio e capacità di I/O.
  - Bilanciamento del carico tra i datastore in un cluster di datastore tramite Storage vMotion in base all'utilizzo di spazio di storage.
  - Bilanciamento del carico tramite Storage vMotion in base alle metriche di I/O, ossia alla latenza.
- Storage DRS include anche le regole di affinità e anti-affinità
  - Affinità VMDK: consente di tenere insieme i VMDK di una VM sullo stesso datastore. Questa è la regola di affinità predefinita.
  - Anti-affinità VMDK: consente di separare i VMDK di una VM su datastore differenti.
  - Anti-affinità macchina virtuale: consente di separare le VM su datastore differenti.
- Modalità di manutenzione del datastore





## vStorage API

- vSphere Storage API for Array Integration (VAAI)
  - Anche per NAS (ma forniti dallo storage vendor)
  - Thin Provisioning VAAI
- vSphere Storage API for Storage Awareness (VASA)
  - Consente di integrare gli array di storage con vCenter per le funzionalità di gestione tramite i provider di storage
  - In questo modo, gli amministratori di vCenter sono informati sulla topologia e sullo stato dei dispositivi di storage fisici
  - Interessante se abbinato ai VM Storage Profiles



## VM Storage Profiles

- Questa funzione consente alle VM di conservare la conformità con i requisiti di storage predefiniti e permette di decidere il posizionamento iniziale di una VM senza errori
  - Gli amministratori creano profili che contengono le caratteristiche dello storage
  - Tali caratteristiche possono emergere tramite vSphere Storage API for Storage Awareness oppure possono essere tag aziendali definiti dall'utente
    - ad esempio Gold, Silver, Bronze
- VM Storage Profile viene associato a una VM durante il provisioning, la creazione di VMDK, la migrazione, la duplicazione e così via
  - Ciò significa che il provisioning di una VM viene sempre effettuato su un datastore conforme che contiene le caratteristiche di storage corrette per la VM specifica
  - Se la VM viene posizionata su uno storage che dispone delle stesse funzionalità definite in VM Storage Profile, viene dichiarata conforme



## vNetwork

- Funzioni di ricerca automatica, visibilità e monitoraggio della rete
  - LLDP
  - NetFlow
  - Mirroring delle porte
- Funzioni correlate al consolidamento I/O (10 Gig)
  - Nuovi tipi di traffico
    - Pool di risorse di rete definito dall'utente (traffico VM)
    - Traffico di replica basato su host
  - Tagging 802.1p (QoS)

## Non solo vSphere 5

- VMware vSphere Storage Appliance 1.0
- VMware vShield 5
- VMware vCloud Director 1.5
- VMware vCenter Site Recovery Manager 5
- VMware vCenter Server Heartbeat 6.4
- VMware View 5