

Vagrant e Docker a confronto; scegliere ed iniziare



Linux Day 2015



Daniele Mondello



General

- Management
- Team Leader
- Quality Manager
- Web Architect
- Healthcare IT Consultant
- UX Expert



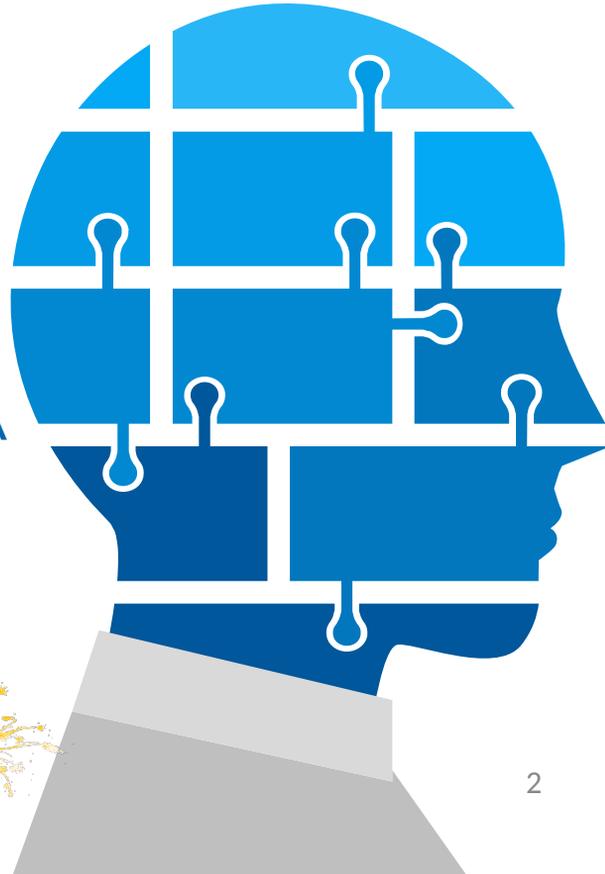
O.S.

- Ubuntu, CentOS
- Mac OSX
- Windows
- IOS - Android
- Embedded OS
- Raspai, Pidora

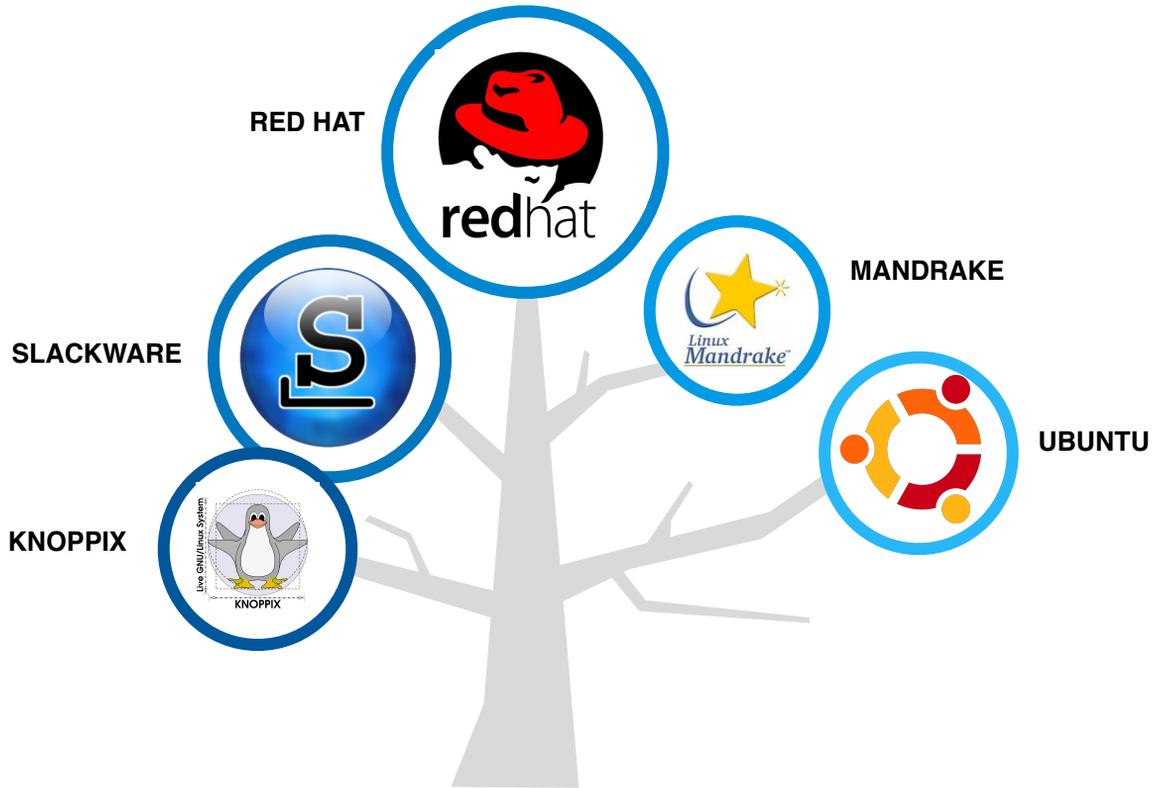


Developer

- PHP (5 years)
- Javascript (10 years)
- ASP(12 years)
- MySQL (5 years)
- HTML, CSS3 (14 years)
- Ruby, Rails (1 year)



LE DISTRIBUZIONI CON IL QUALE SON CRESCIUTO





CONCETTO DI VIRTUALIZZAZIONE

Virtualizzazione è la possibilità di astrarre componenti hardware di un elaboratore così da renderli disponibili al software in forma di risorsa virtuale. E' così possibile installare sistemi operativi su hardware virtuale; l'insieme delle componenti hardware virtuali (Hard Disk, RAM, CPU, NIC) prende il nome di macchina virtuale.

VIRTUAL MACHINE

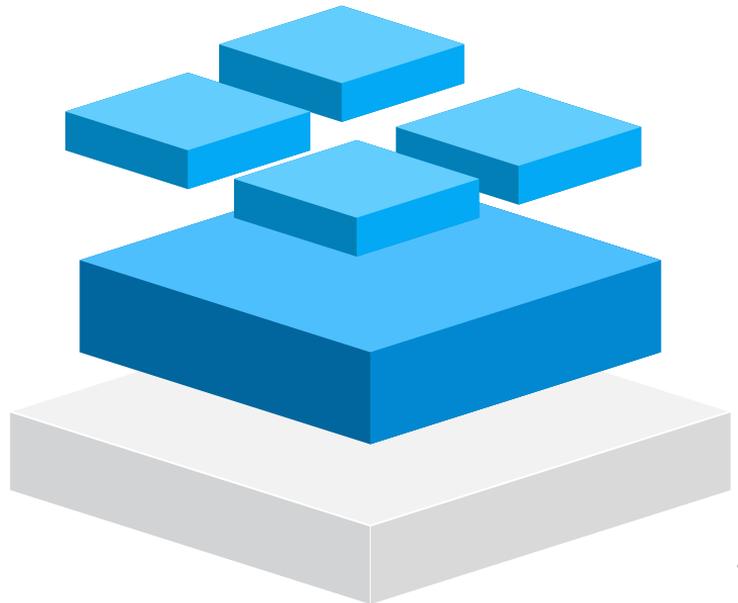
Macchine Virtuali con un proprio S.O.

HYPERVERSOR

Software che permette di gestire VM

HARDWARE

Macchina fisica reale





VAGRANT

Vagrant è un gestore di macchine virtuali che usa diversi Hypervisor tra cui VirtualBox e VMWare. Tramite Vagrant si può creare una struttura di base comune a tutte le VM, contenente l'OS, mantenendo step comuni nella configurazione delle nostre istanze



INSTALLARE VAGRANT IN 4 STEP



STEP 1

Scaricare ed installare Virtualbox (virtualbox.org) e Vagrant (www.vagrant.com)



STEP 2

Creare una cartella e spostarsi al suo interno e dare "vagrant init *nomemacchina*" per creare il vagrant file. (es: *vagrant init hashicorp/precise32*)



STEP 3

"vagrant up" per effettuare il download della Box



STEP 4

Per gestire la box basterà un "vagrant ssh" per essere dentro.



Spegnere una Box

halt: si spegna la box salvando i dati
destroy: per tornare allo stato iniziale



Stato di una box

Il comando “vagrant status” permette di conoscere lo stato della macchina.



PUPHET

Supporta Puppet, Chef e Ansible
tool di Configuration Management
ed IT Automation



PUPHET.COM

Sistema on li che ti permette di
generare dei vagrantfile
personalizzati.



- Deploy Target >
- System >
- Web Servers >
- </> Languages >
- Databases >
- Mail Tools >
- ↓ 1 Work Queues >
- Q Search Servers >
- Create Archive**

Welcome to PuPHPet

A simple GUI to set up virtual machines for Web development.

🔗 Easily share with friends and coworkers

Everything is controlled via a simple-to-read YAML file, and comes packaged in a small ZIP archive.

☁️ Deploy to any server in the world!

Native support for Rackspace, Digital Ocean, Linode, and more! Free plugin to deploy to any SSH-enabled server.

👥 Open sourced, MIT licensed.

[Want to help out?](#)

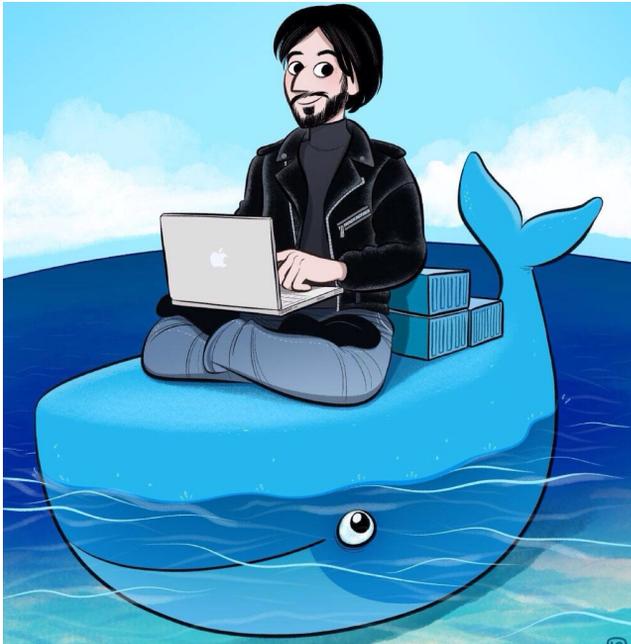
✳️ Important Notices

- Minimum required Vagrant version is **1.7.4**
- VirtualBox 5.x is causing issues with Vagrant. Make sure you are on **4.3.x!**
- Windows 10 hosts are not yet supported!

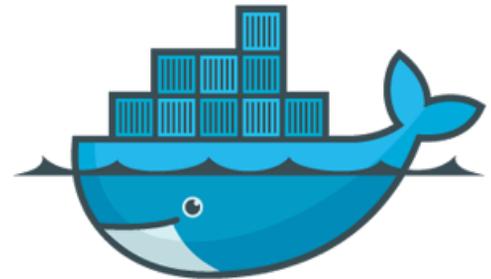
📰 Latest news

- [SymLink Support in Windows and Virtualbox](#)
- [Better SSL Security](#)
- [PHP7 support added](#)

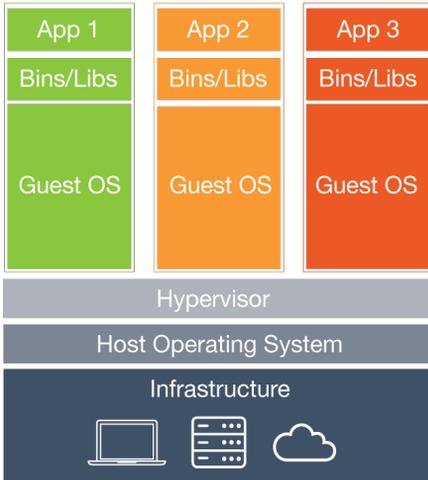
COSA FA DOCKER ?



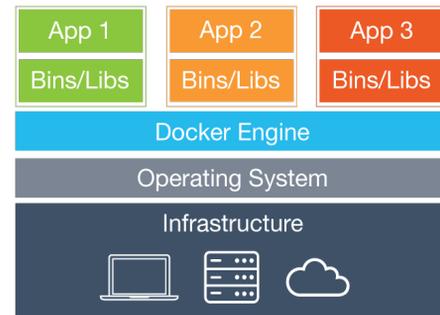
Docker sviluppata da Docker inc di Salomon Hykes è un sistema di virtualizzazione basato su container. Mentre nella virtualizzazione classica sono virtualizzati programmi e kernel del sistema operativo nella virtualizzazione per containers sono virtualizzati software e librerie



docker



ARCHITETTURA DIFFERENTE RISPETTO ALLA VIRTUALIZZAZIONE CLASSICA





- > .Presenti dalla ver. 2.24.19 del kernel permettono di "etichettare" i processi così da differenziarli dagli altri

01
Namespaces

- > Presenti dalla versione 2.6.24 permettono la gestione delle risorse legata ai processi così che un gruppo di processi non prenda maggiori risorse rispetto a quelle a lui assegnate

02
Cgroups

- > Libcontainer scritta dal team di Docker che astrando namespaces e Cgroups permette di gestire la virtualizzazione a container.

03
LibContainer





Crescita esponenziale in un mercato difficile



DotCloud

Finanziatore commerciale di Docker,
Core business diverso ma accordi
congedandi player IT



Attenzione alle Community

In particolare modo a quella
crescente dei DevOps



Semplice

Docker è semplice

COSA CONTIENE UN CONTAINER?



1

LIBRERIE

2

DEMONI

3

APPLICAZIONI DI SISTEMA

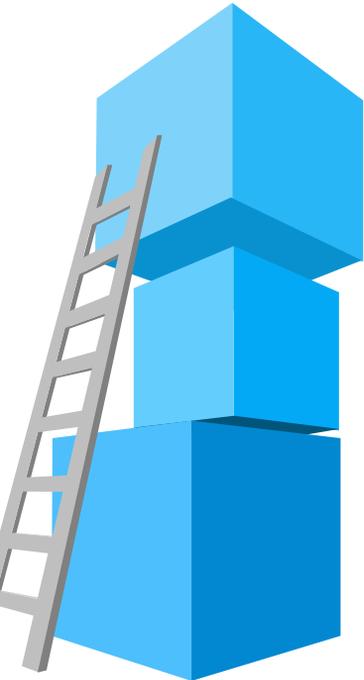
4

ALTRE APPLICAZIONI





Installazione su Ubuntu



```
$ sudo apt-get update
$ sudo apt-get install docker.io
$ sudo ln -sf /usr/bin/docker.io /usr/local/bin/docker
$ sudo sed -i '$acomplete -F _docker docker' /etc/bash_completion.d/docker.io
```

Con **docker images** visualizza le immagini disponibili nella macchina. Per scaricare dall'hub è possibile cercarla su <https://registry.hub.docker.com/>

Per esempio posso scaricare l'immagine con dentro il tutto per far girare wordpress: <https://registry.hub.docker.com/u/tutum/wordpress/> che rimane in ascolto della porta 80 ed ha anche un server MySQL.

Uso il comando: **docker run -d -p 80:80 tutum/wordpress**

Docker scaricherà dalla rete l'immagine per installarla il locale in un container.

ATTENZIONE Docker non memorizza le modifiche avvenute all'interno dell'immagine se non glielo si comunica con un commit



Explore Official Repositories



centos
official

1.5 K
STARS

2.4 M
PULLS



DETAILS



busybox
official

328
STARS

40.6 M
PULLS



DETAILS



ubuntu
official

2.5 K
STARS

28.4 M
PULLS



DETAILS



scratch
official

121
STARS

225.4 K
PULLS



DETAILS



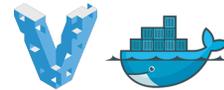
fedora
official

230
STARS

253.3 K
PULLS



DETAILS





VAGRANT



Amministrazione molte macchine

Diminuire il tempo di deploy

Necessità di scalabilità

Isolare e riutilizzare

VS

DOCKER



Semplificare il deployment

Disponibilità immediata

Sviluppo granulare (Microservices)

Migliore testing e rilascio Applicazioni

Grazie per l'attenzione



Daniele Mondello



danielemondello.it



info@danielemondello.it



[@dmondello](https://twitter.com/dmondello)



[Facebook/dmondello](https://www.facebook.com/dmondello)