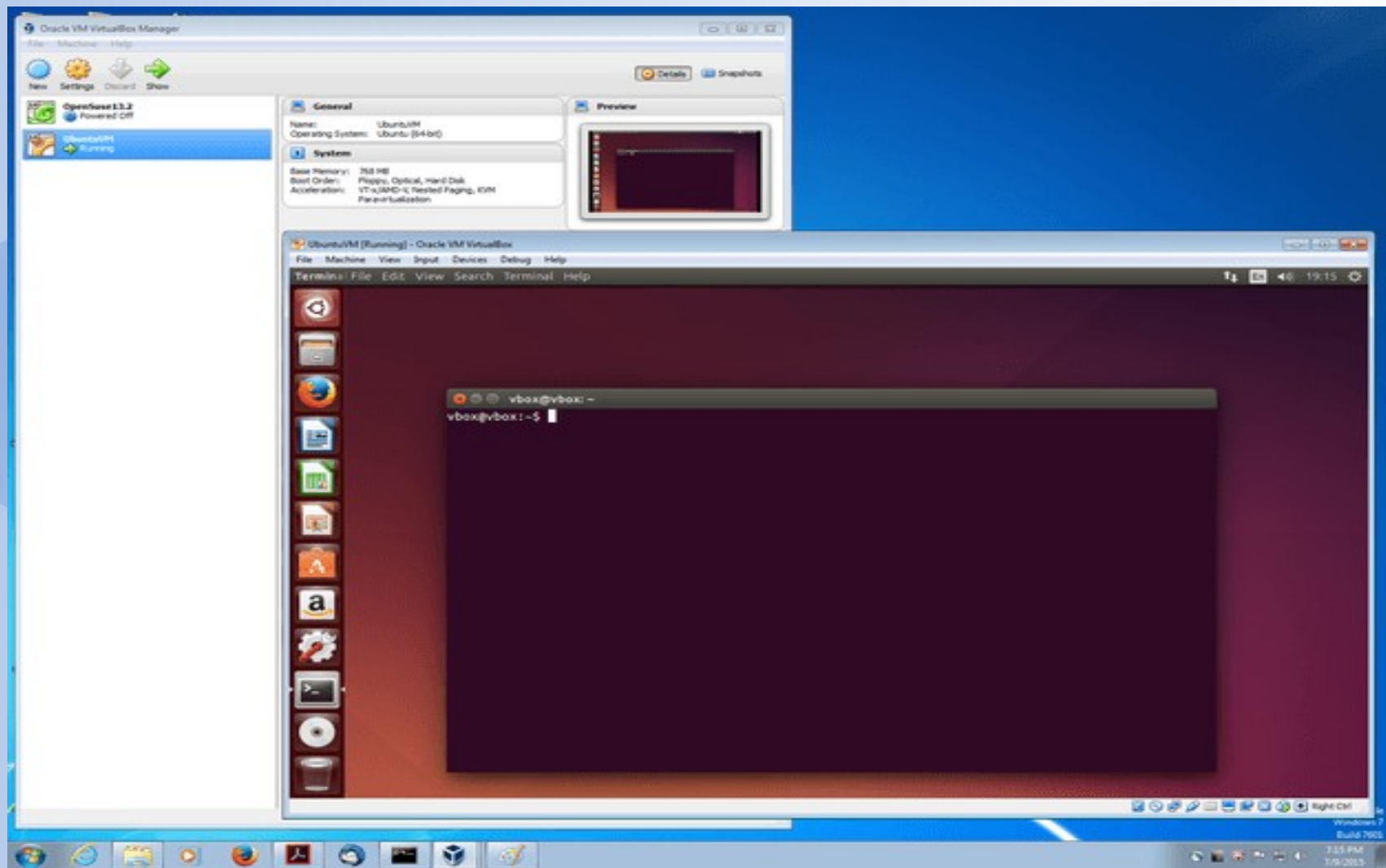


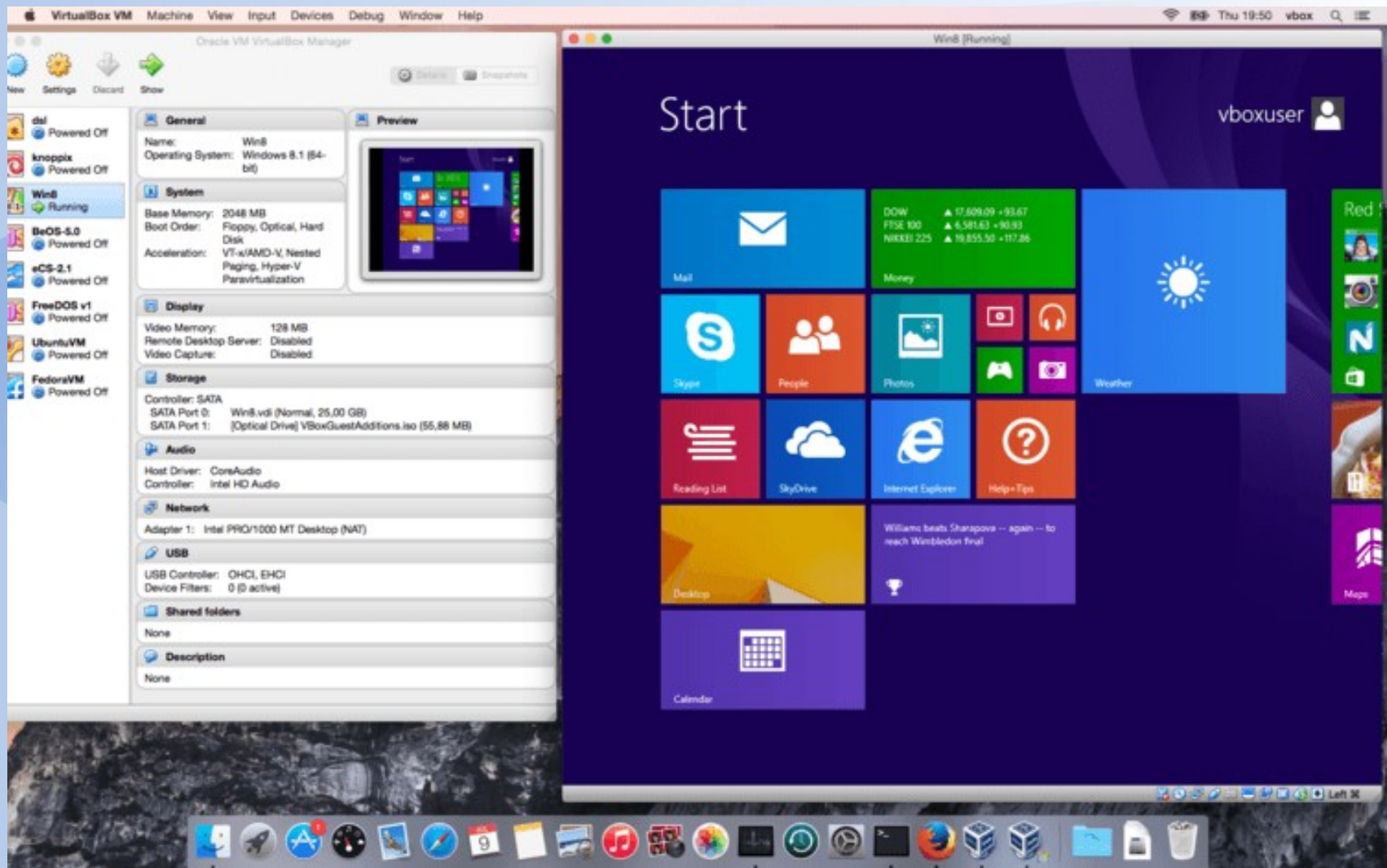
Virtualization

Σύντομη παρουσίαση για το Hardware Virtualization



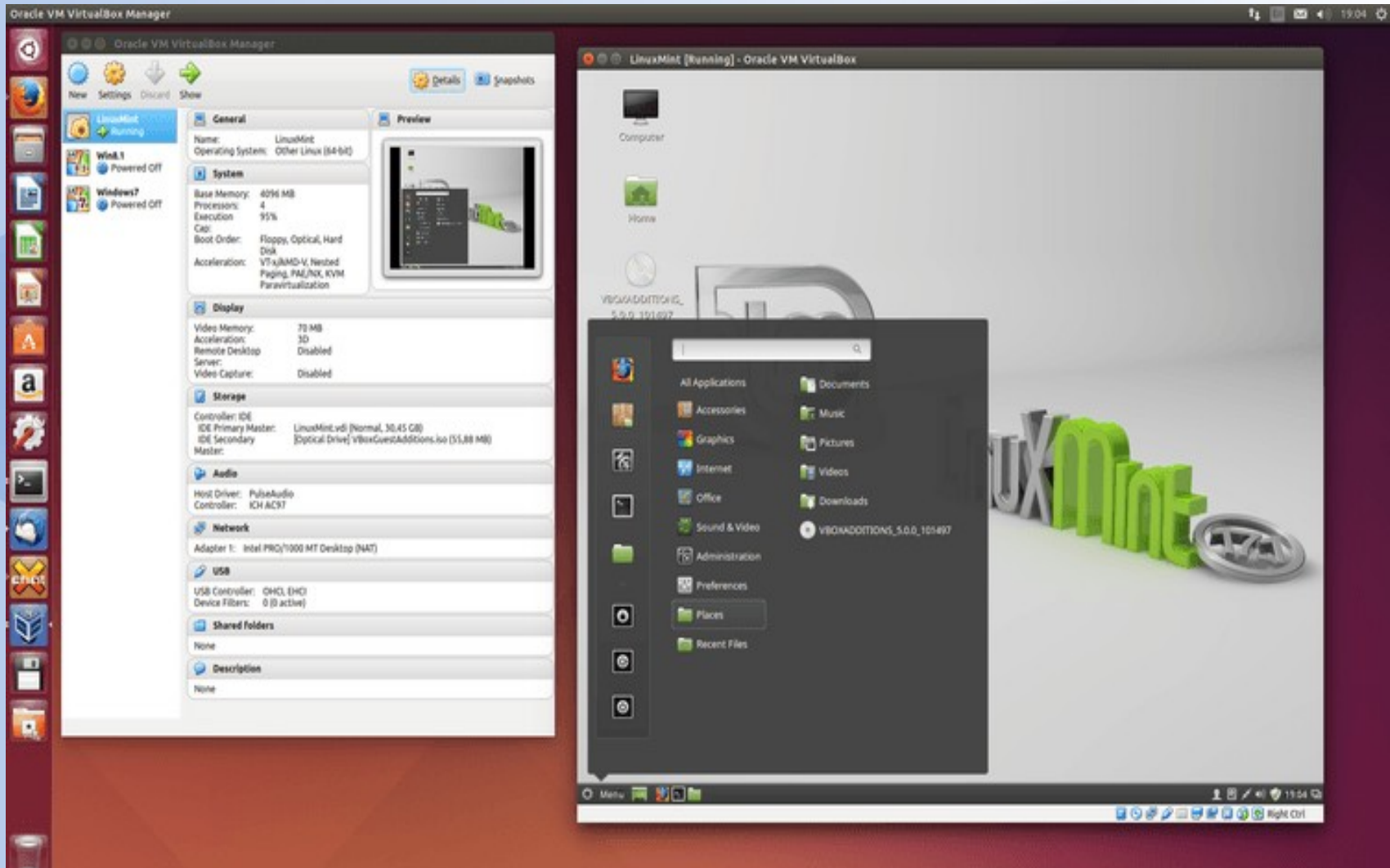
14 Окт 2018

<https://www.virtualbox.org/wiki/Screenshots>



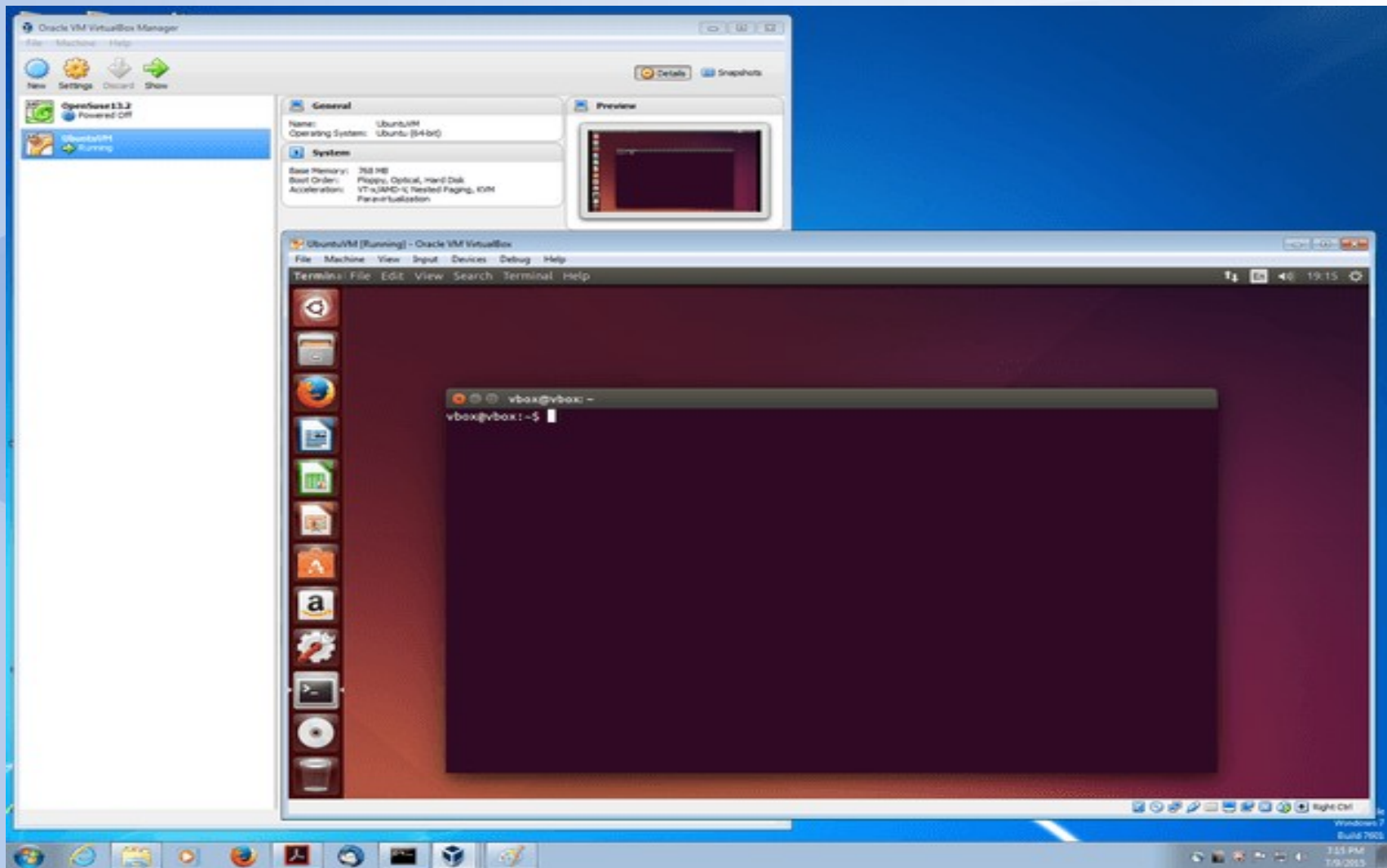
14 Okt 2018

<https://www.virtualbox.org/wiki/Screenshots>



14 Окт 2018

<https://www.virtualbox.org/wiki/Screenshots>



14 Окт 2018

<https://www.virtualbox.org/wiki/Screenshots>

Τι είναι

Hardware virtualization ή *Platform virtualization*

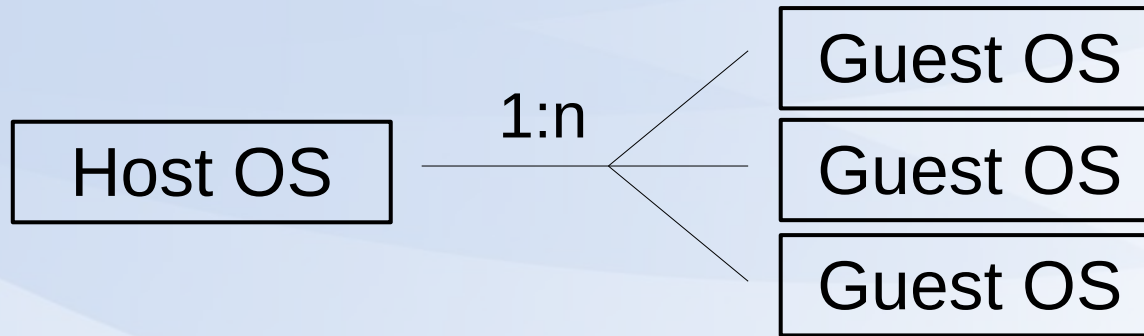
- Η δυνατότητα δημιουργίας *Εικονικών Μηχανών* (*Virtual Machines - VM*)
- Κάθε VM “φιλοξενείται” σε ένα πραγματικό Η/Υ

Έννοιες & Ορολογία

- Host / Guest
- VM / VMM / Hypervisor
- Type 1 / Type 2 hypervisors
- Virtualization / Emulation
- Import / Export VM's - Open Formats

Host & Guest

- *Host OS* = το Λειτουργικό που “φιλοξενεί”
- *Guest OS* = κάθε “φιλοξενοούμενο” Λειτουργικό



- *OS* (*Operating System*): Λειτουργικό Σύστημα

VM & VMM

- **VM** (*Virtual Machine*): Το περιβάλλον (εικονικό hardware) στο οποίο λειτουργεί το Guest OS
- **VMM** (*Virtual Machine Monitor*) ή **Hypervisor**: Η εφαρμογή (software) που δημιουργεί τις εικονικές μηχανές (VM's)

Type 1 vs Type 2

Type 1

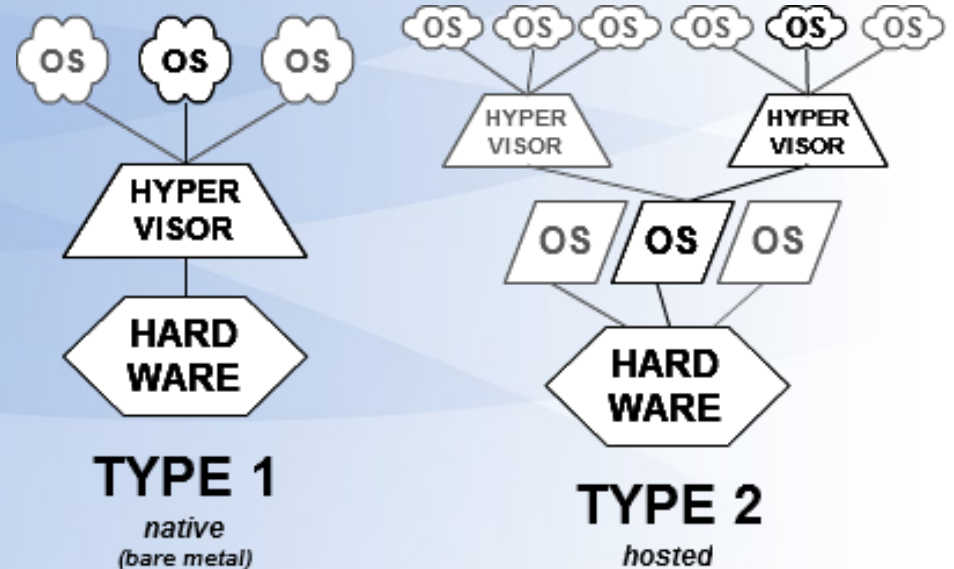
(or native or bare-metal)

- Microsoft Hyper-V, VMware ESX/ESXi

Type 2

(or hosted hypervisors)

VMware Workstation / Player,
VirtualBox, Parallels Desktop, QEMU



<https://en.wikipedia.org/wiki/Hypervisor>

Virtualization vs Emulation

Virtualization

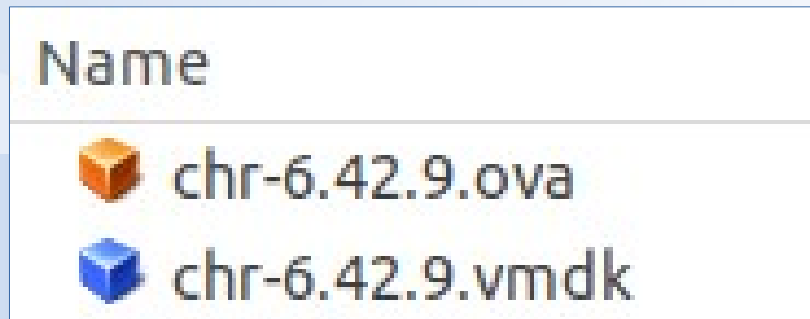
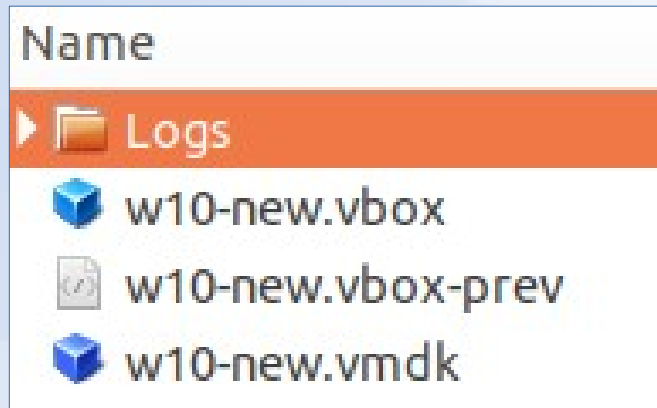
- Ο κώδικας “τρέχει” στην πραγματική CPU
- Ο hypervisor θέτει περιορισμούς στους πόρους (μνήμη, πρόσβαση, χρόνο κλπ)

Emulation

- Ο emulator δημιουργεί εικονική CPU
(* πχ x86 emulating x86)
- Προσομοιώνει οποιαδήποτε αρχιτεκτονική
(* πχ παιχνιδομηχανές)

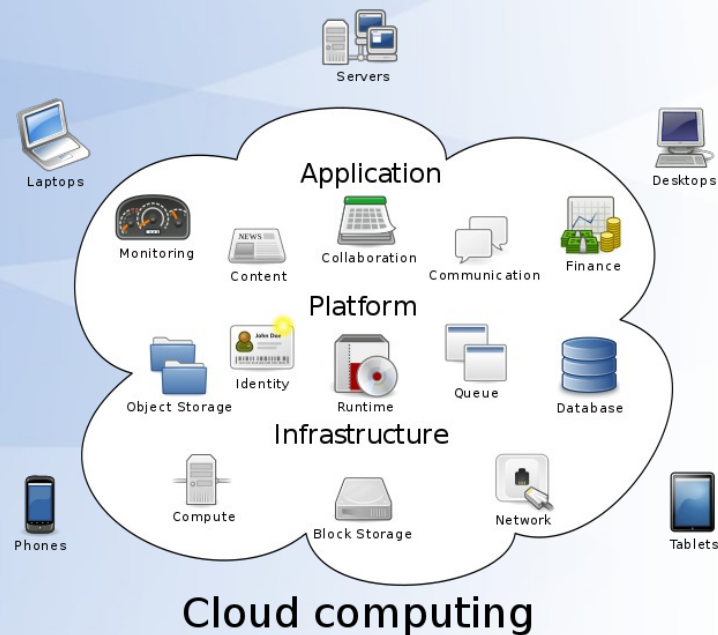
Importing & Exporting VM's

- Εύκολη μεταφορά / εγκατάσταση VM's
- Πακέτο αρχείων (configuration, HDD)
- Open Formats



The big picture

- Service models
 - Infrastructure as a Service (IaaS)
 - Platform as a Service (PaaS)
 - Software as a Service (SaaS)
 - ...



https://en.wikipedia.org/wiki/Cloud_computing