

μ

VirtualBox



chatzin@gmail.com

2013

Virtualization

Virtualbox

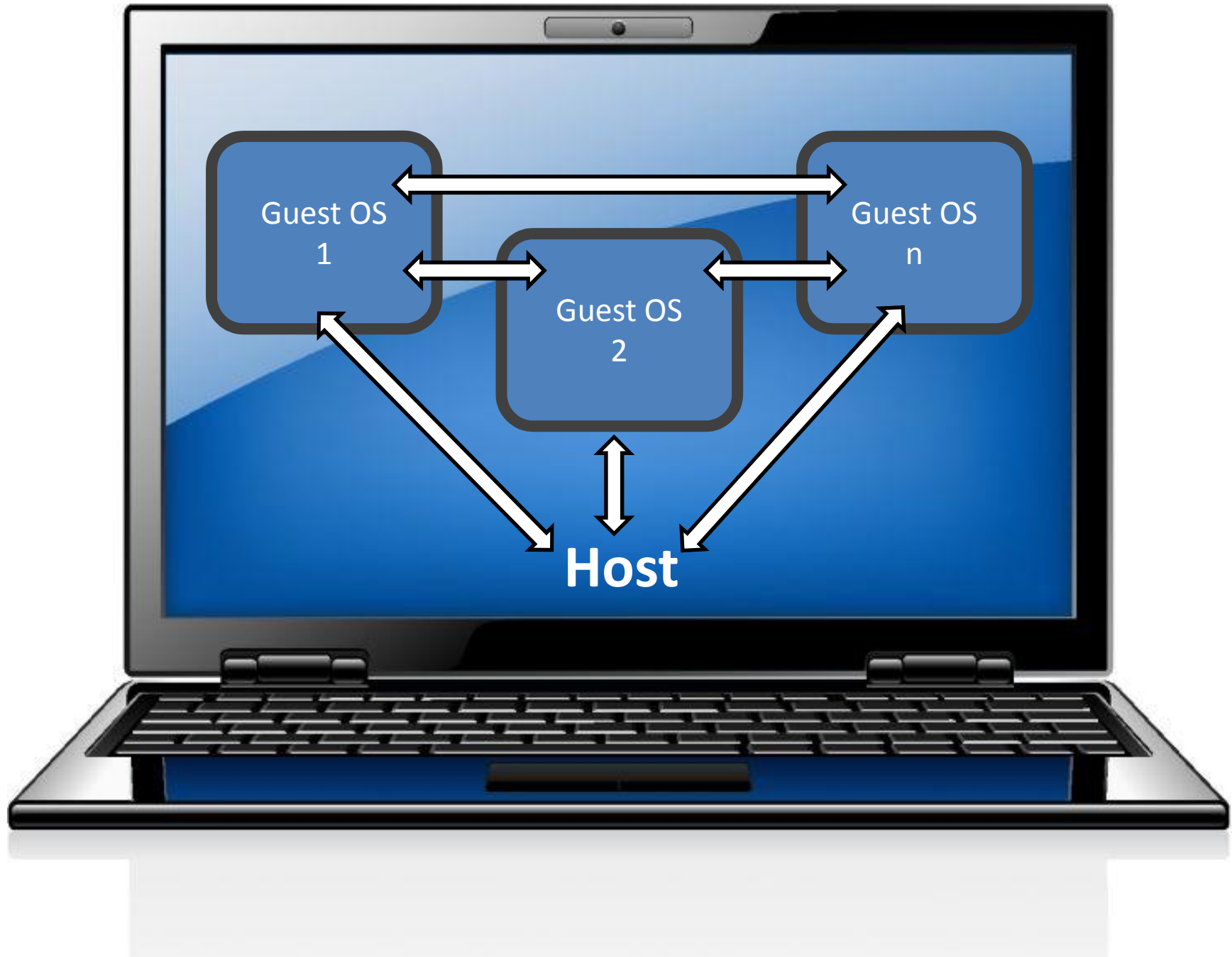
- › Απαιτήσεις
- › Ρυθμίσεις
- › Λειτουργίες

demo

Virtual Machines

Ένας πραγματικός Η/Υ

Πολλοί «εικονικοί» Η/Υ μέσα στον πραγματικό,
που λειτουργούν ταυτόχρονα.



Πιθανές χρήσεις (A)

1. Πολλαπλά λειτουργικά συστήματα
2. Χρήση ασύμβατου λογισμικού
3. Πειραματισμός - δοκιμές
 - Πρώτη γνωριμία με ...
 - Εξάσκηση σε ...

προστατευμένο
περιβάλλον

Πιθανές χρήσεις (B)

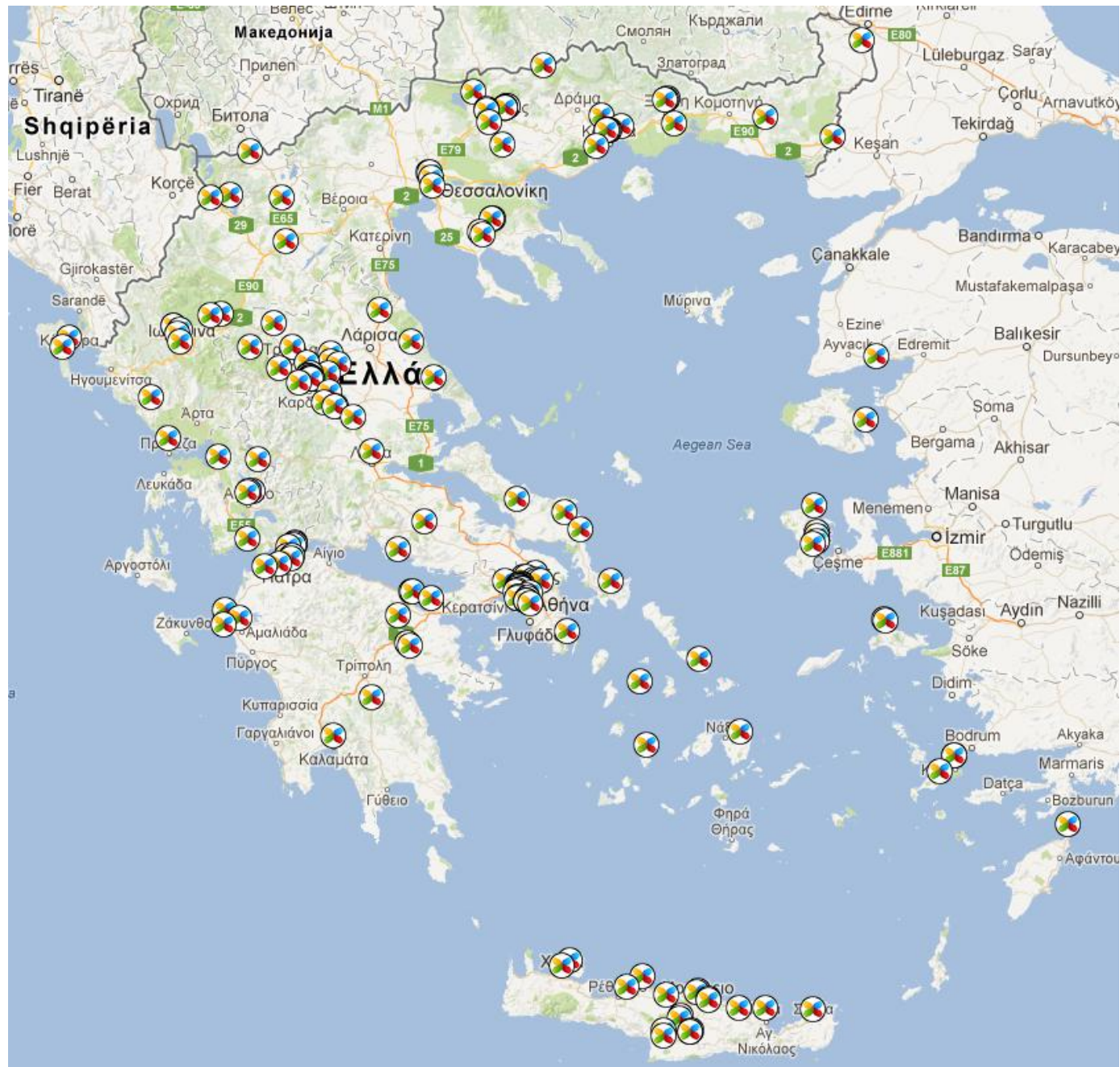
1. Ubuntu Itsp μέσα από τα Windows
2. Sch-scripts & Eroptes



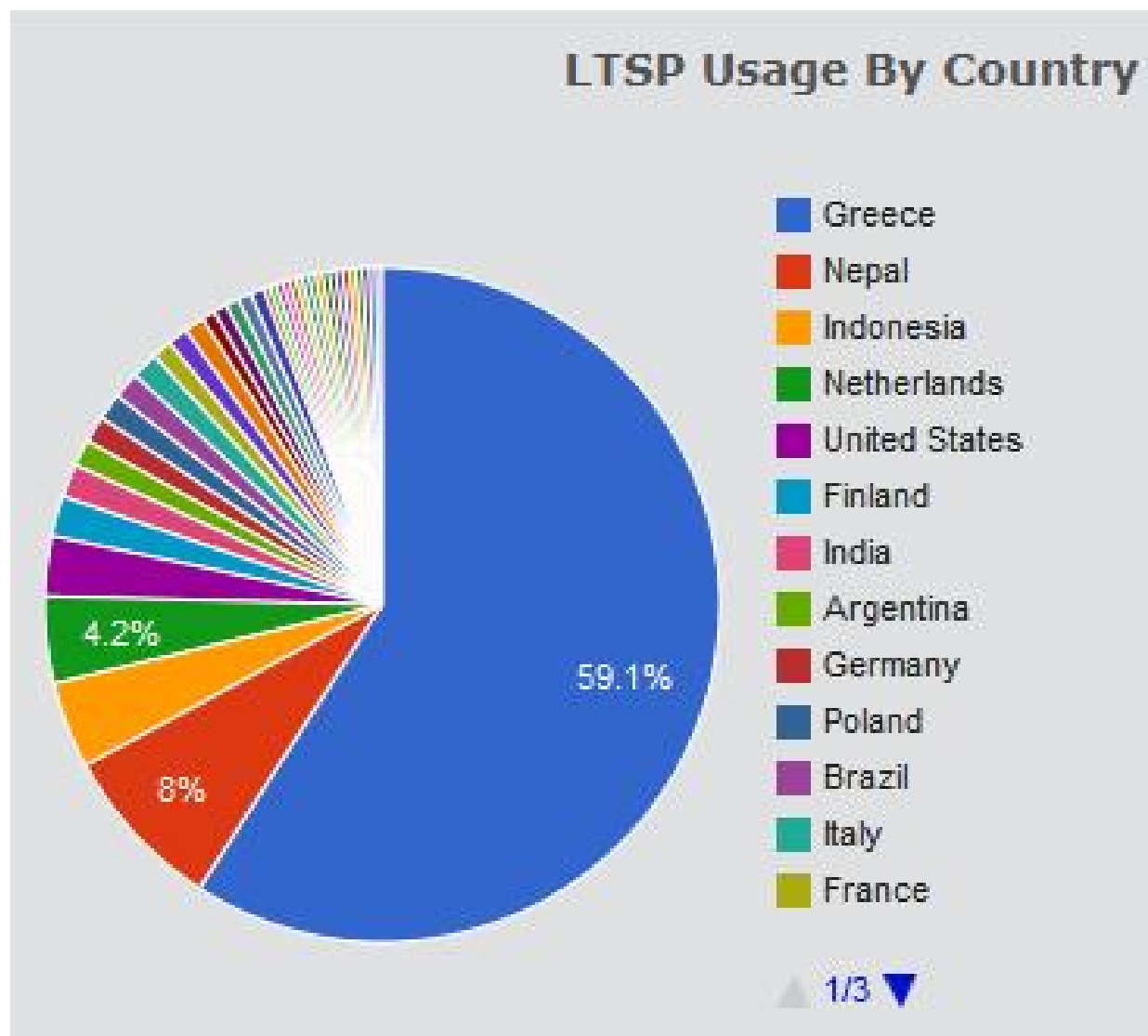
Ένα πλήρες εργαστήριο
μεταφέριμο

και αν αποτελείται από **fat** clients,
καθόλου αργό.

Πηγή: <http://www.ltsp.org/stories/widget-map/?location=Greece> (Φεβ. 2013)



Πηγή: <http://www.ltsp.org/stories/> (Φεβ. 2013)



190 σχολεία

VirtualBox

Ένα από τα πολλά προγράμματα virtualization

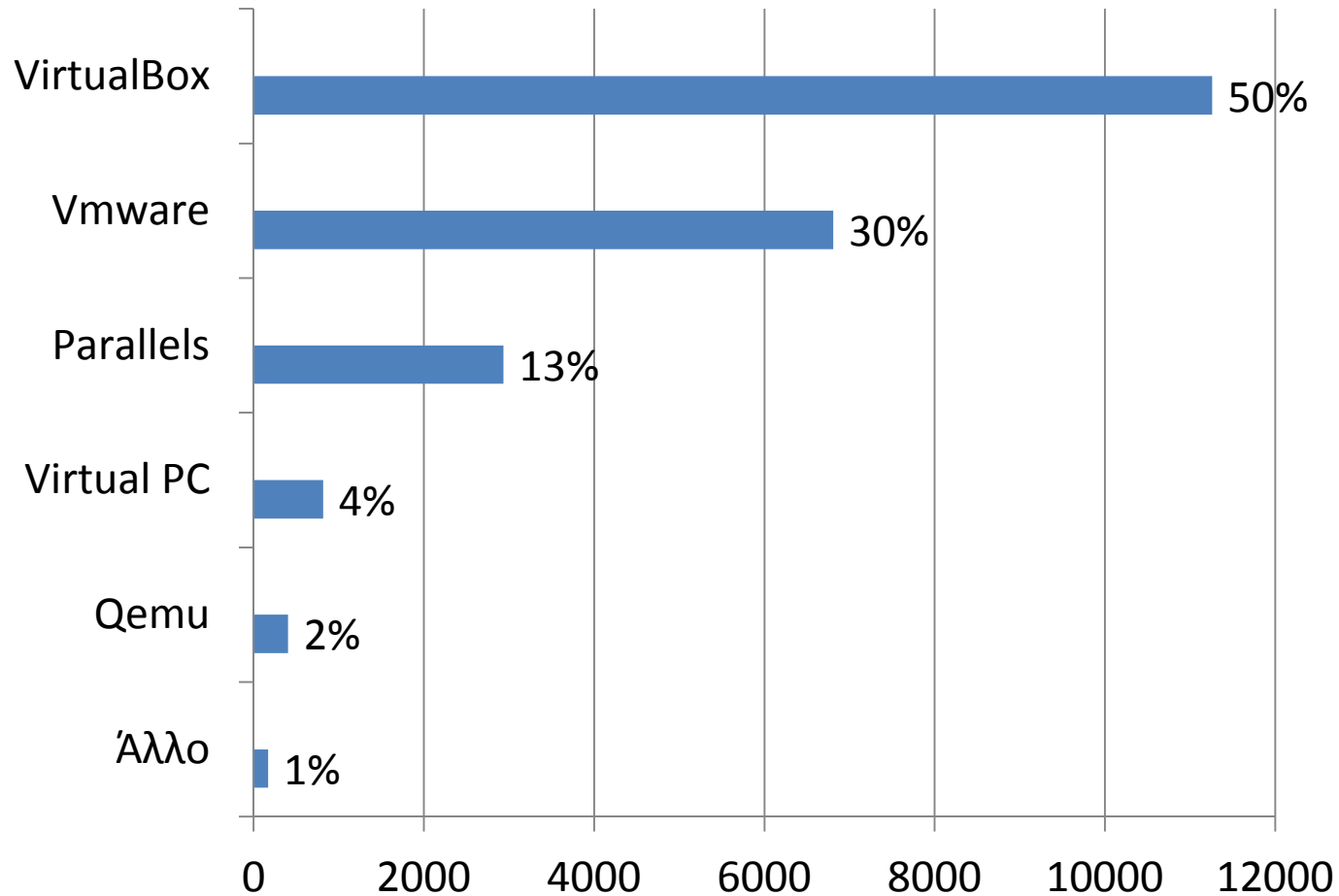
Ανοικτό Λογισμικό (GNU GPL v. 2)

Personal Use and Evaluation License (PUEL):

Binaries + VirtualBox Extension Pack

- Support for USB 2.0 devices,
- VirtualBox RDP,
- PXE boot for Intel cards.

Δημοτικότητα Virtualbox



Πηγή: <http://lifehacker.com> σε σύνολο 22.395 ψήφων (Δεκ. 2010)

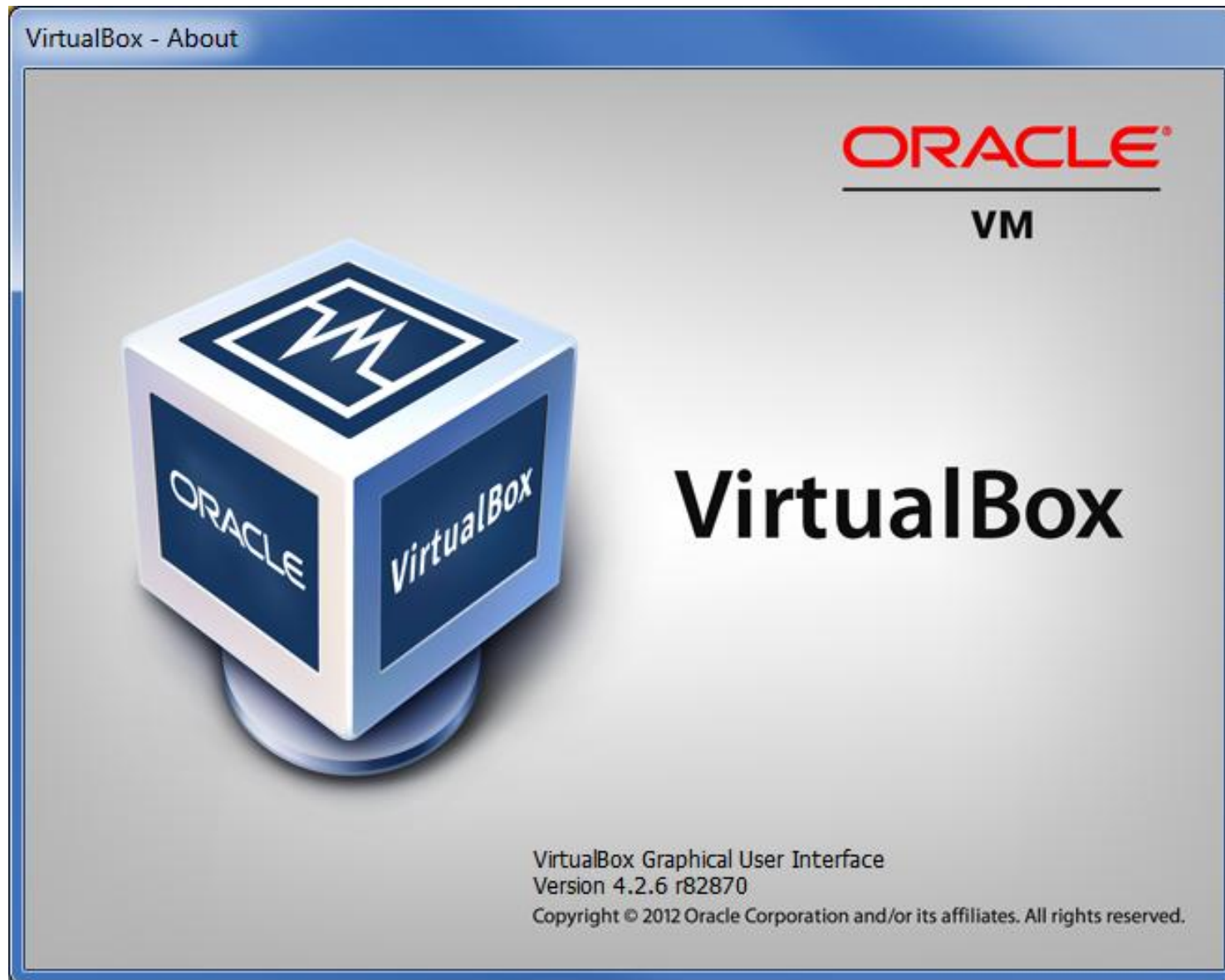
2007 - 2008: innotek GmbH



2008 - 2010: Sun Microsystems

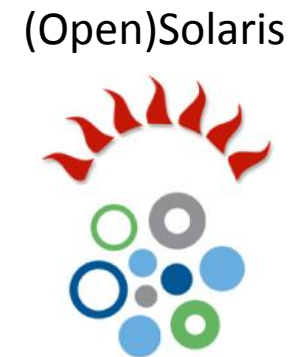


2010 - ... : Oracle Corporation



Πολλαπλά λειτουργικά συστήματα σε οποιοδήποτε συνδυασμό

Host:



Guest:

Ubuntu
Debian
(Open)Suse
Mandriva
Fedora
ArchLinux

NT/2000
2003/2008
XP
Vista
7
8

Solaris 10.x
OpenSolaris
2008.05.x

OS X Leopard
Snow Leopard
Hackintosh

Android x86

...

androVM_vbox86t_4.1.1_r4-20121119-gapps-houdini-flash [Running] - Oracle VM VirtualBox

Machine View Devices Help

12:23

Google



Gallery



Settings



Play Store



Right Ctrl

Απαιτήσεις σε υλικό



Επεξεργαστική ισχύς
x86 Intel ή AMD \Rightarrow multi-core cpu.



Μνήμη RAM
host + guest(s) \Rightarrow 1 GB min.

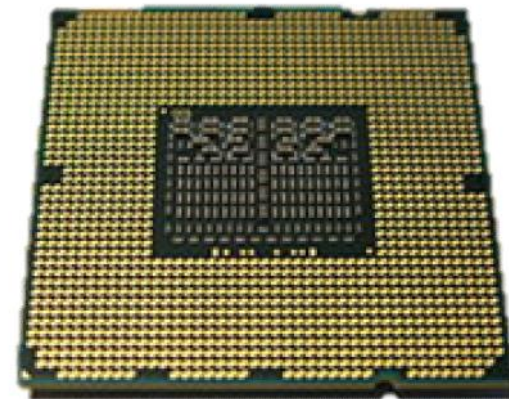


Χώρος στο δίσκο
εικονικοί δίσκοι \Rightarrow εξαρτάται.

Hardware Virtualization

Οι ίδιοι οι επεξεργαστές πλέον υποστηρίζουν virtualization σε επίπεδο hardware:

- Intel VT-x
 - Pentium 4 (2005) κι έπειτα
- AMD-V
 - Athlon 64 (2006) κι έπειτα



Δοκιμή από ΤΣ του LTSP σε εικονική μηχανή

	Server	Εικονική μηχανή
10 Thin clients	i3 & 4 GB RAM	2 cores & 3 GB RAM
10 Fat clients	p4 & 2 GB RAM	1 core & 1 GB RAM

... με Gigabit κάρτες δικτύου και Gigabit switch.

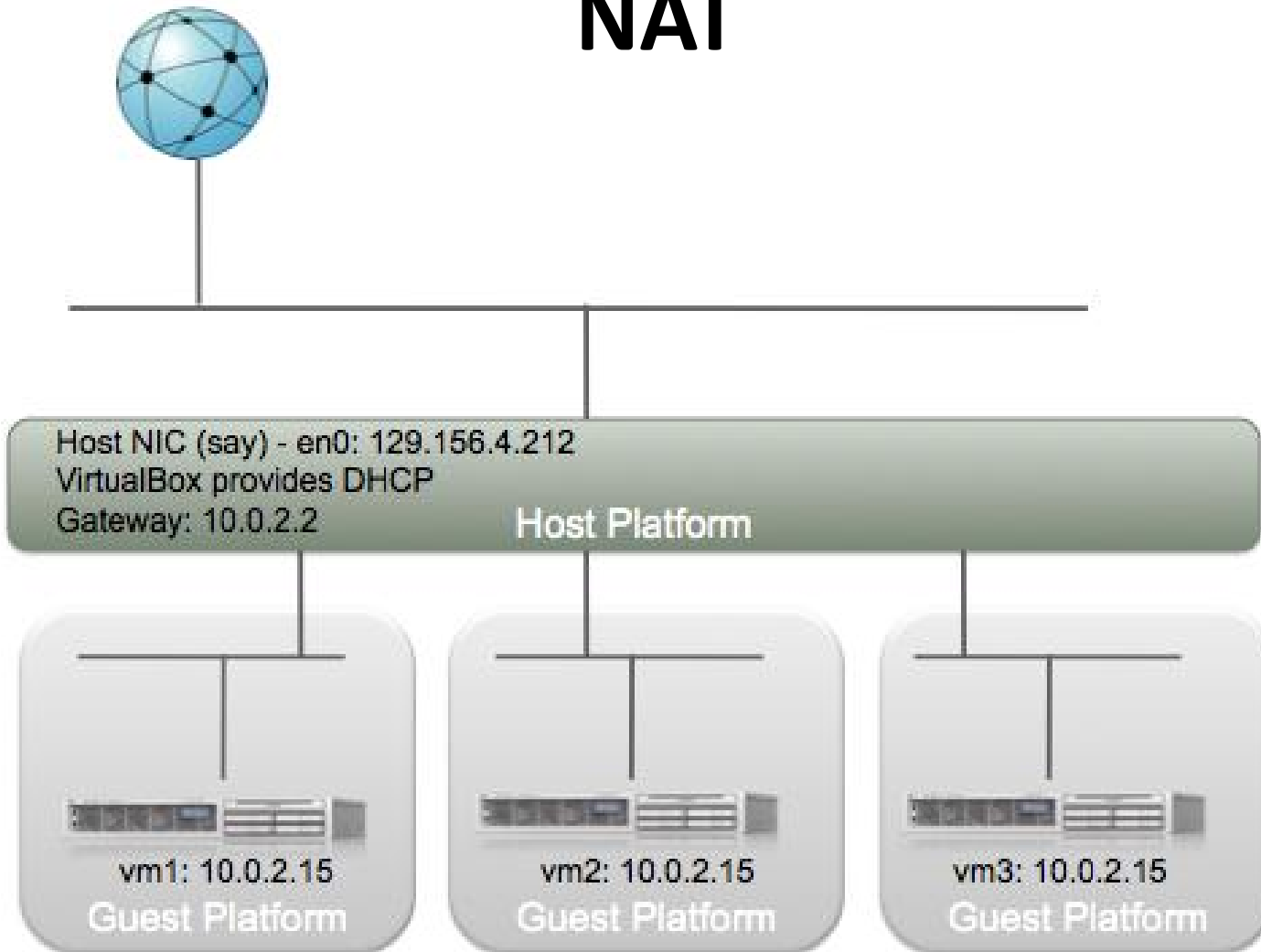
Πηγή: http://ts.sch.gr/wiki/Linux/LTSP/Δοκιμή_εξυπηρετητή_ιδεατής_μηχανής

Χρήσιμες λειτουργίες

- Snapshots
- Κοινόχρηστοι φάκελοι
- Χρήση υπάρχοντος υλικού (π.χ. εκτυπωτή)
- Shared clipboard
- Κλωνοποίηση μηχανών
- Import / Export μηχανών
- + Δημιουργία εικονικής μηχανής από υπάρχοντα σκληρό δίσκο ([Disk2vhd](#))

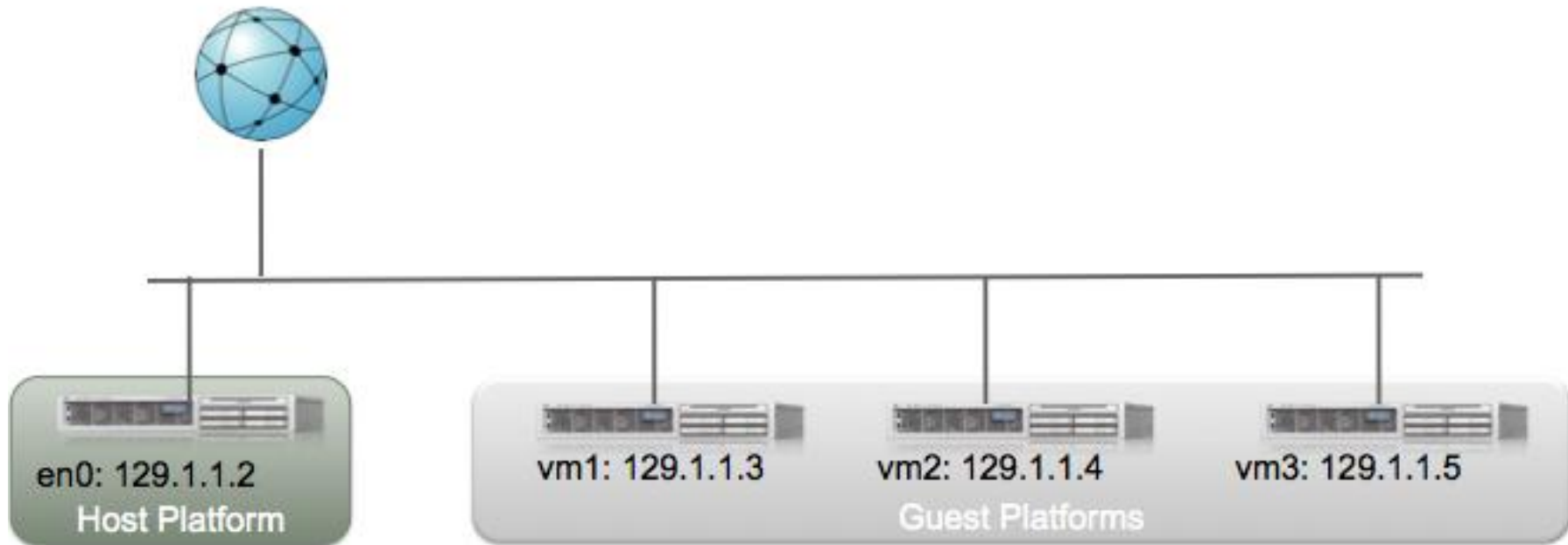
Networking

NAT



Networking

Bridged



Σύνδεσμοι (Α)

Oracle VirtualBox:

www.virtualbox.org

Εικονικές μηχανές, έτοιμες για χρήση:

virtualboxes.org/images

androvirt.org/blog

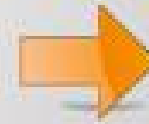
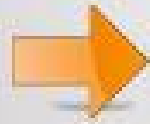
Snow Leopard Hackintosh:

www.macbreaker.com/2012/02/snow-leopard-virtualbox.html

Σύνδεσμοι (B)

Εγκατάσταση Ubuntu Itsp ως ιδεατή μηχανή:

ts.sch.gr/tech/ubuntu-itsp-vm



Τεχνική Στήριξη

Σχολικό εργαστήριο
Ubuntu LTSP σε Virtual Machine



Κατεβάστε τα αρχεία από εδώ
<http://ts.sch.gr/vms>

Έργο: «Σ Τ Η Ρ Ι Ζ Ω» - Οριζόντιο έργο υποστήριξης σχολείων, εκπαιδευτικών και μαθητών στο δρόμο για το ΨΗΦΙΑΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ, νέες υπηρεσίες Πανελληνίου Σχολικού Δικτύου και στήριξη του ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΣΧΟΛΕΙΟΥ (ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΔΡΑΣΗ)»

Δράση Β.2: Προώθηση λύσεων ΕΛ/ΛΑΚ στα ΣΕΠΕΗΥ και Υποστήριξη εκπαιδευτικών λογισμικών σε ανοικτά λειτουργικά συστήματα

Προ-εγκατεστημένο ΣΕΠΕΗΥ με εξυπηρετητή Ubuntu 12.04 LTS/ LTSP ως εικονική μηχανή σε περιβάλλον MS-Windows

Ομάδα Έργου: Γιάννης Σιάχος – Άλκης Γεωργόπουλος – Ιάσοντας Παπαναγιώτου