

Primjeri primjene

VirtualBoxa

Ivan Guštin

ivan@elin.hr

14. HrOUG ♦ Rovinj ♦ 2009.

Sadržaj

- osnovno o VirtualBoxu
- zašto VirtualBox
- GuestAdditions
- načini korištenja i rada VirtualBoxa
- gotove instalacije gostujućih OS-a
- primjeri uporabe

Osnovno o *VirtualBoxu*

- opensource projekt
 - pokrenuo Innotek, nastavio Sun, a onda je Oracle...?
- relativno mali paket ~ 30-70 MB
- verzije:
 - VirtualBox Open Source Edition (OSE)
 - VirtualBox Personal Use and Evaluation License:
 - closed source
 - Remote Display Protocol (RDP) Server
 - USB support
 - USB over RDP
 - komercijalna licenca \$30/desktop, \$500/server

Osnovno o VirtualBoxu

- host: Windows, Linux, OS X, Solaris
- guest: DOS/Windows, Linux, Solaris, BSD, OS/2, Netware...
- rad kroz GUI ili CLI
- glavni noviteti u verziji 3.0
 - Guest SMP with up to 32 virtual CPUs (V-CPU only)
 - Windows guests: ability to use Direct3D 8/9
 - Support for OpenGL 2.0 for Windows, Linux and Solaris

Zašto VirtualBox?

- pouzdano, fleksibilno, opensource rješenje
- primjena:
 - konsolidacija produkcijskih poslužitelja
 - pokretanje drugog OS-a
 - bez reboota i reparticioniranja diska
 - pokretanje live CD-a ili live ISO imagea bez reboota
- rad bez GUI-a
- integracija s hostom (ekran, podaci)
- dinamički diskovi, *snapshots*, *suspend*, *immutable*

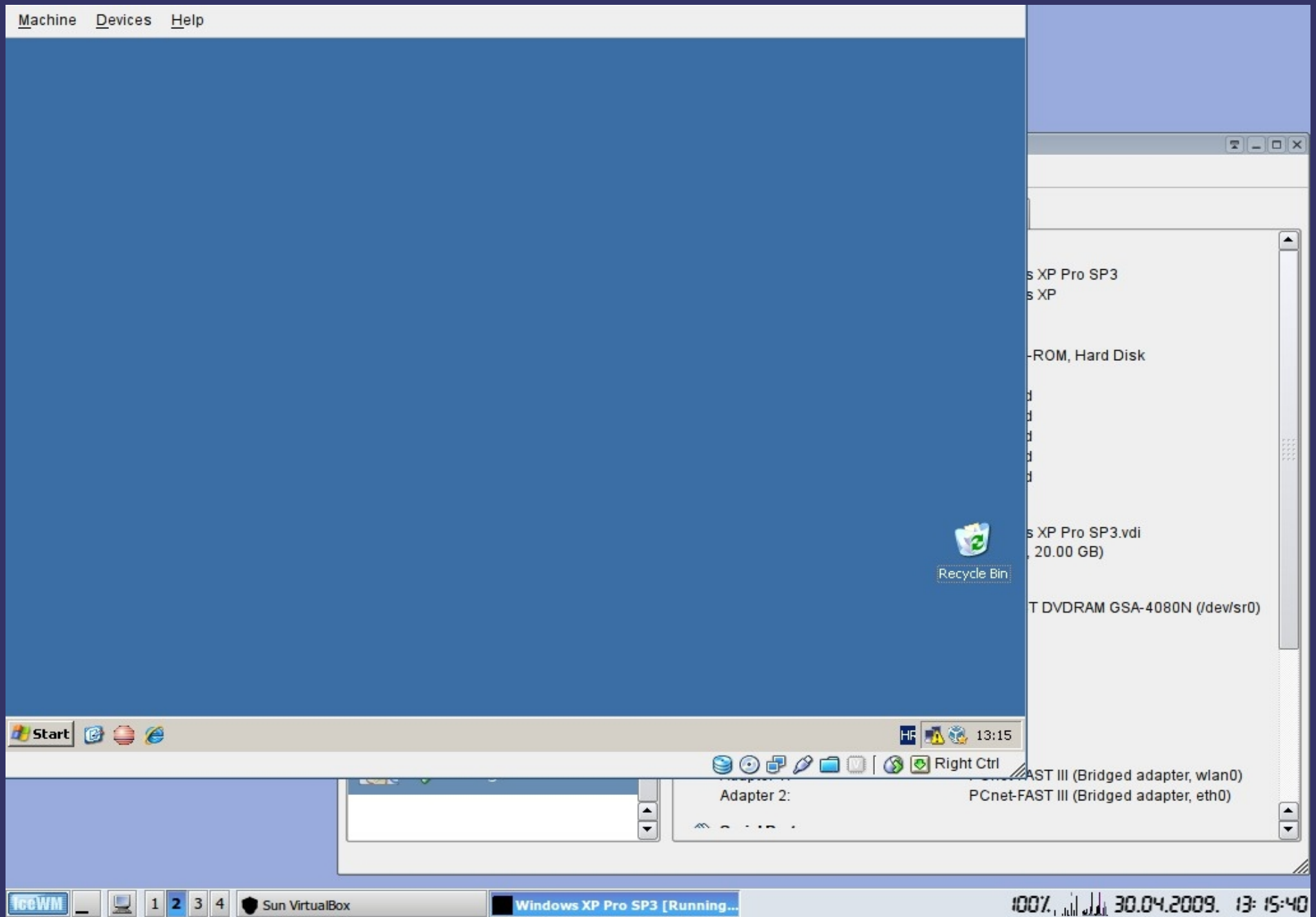
Perfomanse host računala

- snažno računalo?
 - da, ali samo za aktivnu produkciju
 - za više istovremeno pokrenutih VM
- povremeno korištenje, eksperimentiranje, testiranje, simuliranje i slično?
 - presudan je samo **RAM!**
- diskovni prostor
 - dinamički diskovi (sporije, ali štedi prostor)
 - tipično 100 MB - 5 GB po guest OS-u
- IBM ThinkPad R52, Pentium M 1.7 GHz, 2 GB
 - sasvim zadovoljavajuće i vrlo upotrebljivo
 - nema značajnog uporenja u odnosu na host
 - (~20 VM u ~20 GB, ali ne istovremeno pokrenutih)

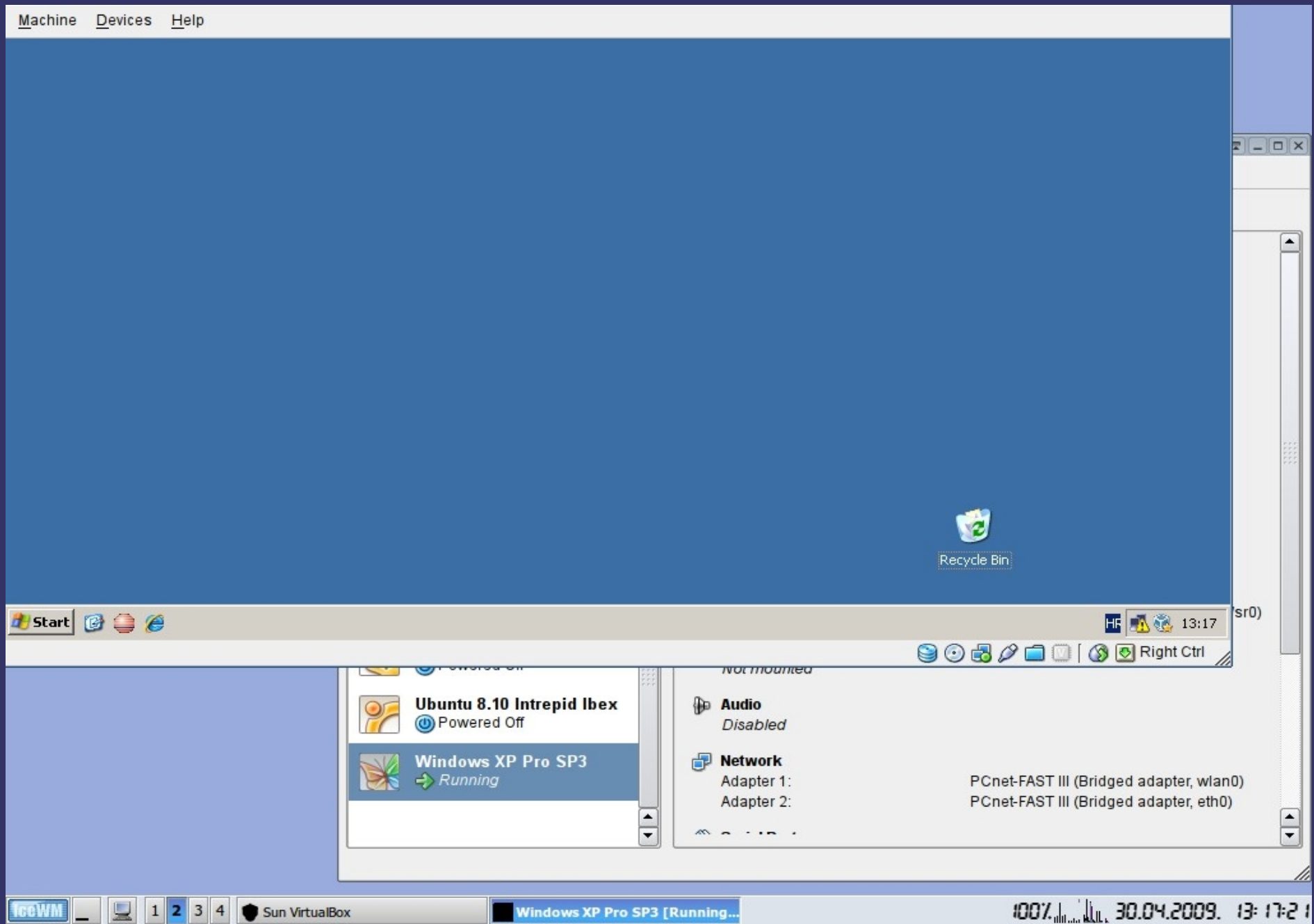
Instalacija i GuestAdditions

- instalacija - klasična
- Windows, Linux, Solaris: **GuestAdditions**
- donosi:
 - bolje performanse
 - bolju integraciju (miš, grafika...)
 - **time sync**
 - proizvoljna rezolucija
 - **seamless** integracija
 - zajednički desktop i taskbar, individualni prozori
 - **shared folders**
 - zajednički dijeljeni direktorij (~ i *My Documents*)
 - shared clipboard
 - auto Windows logon

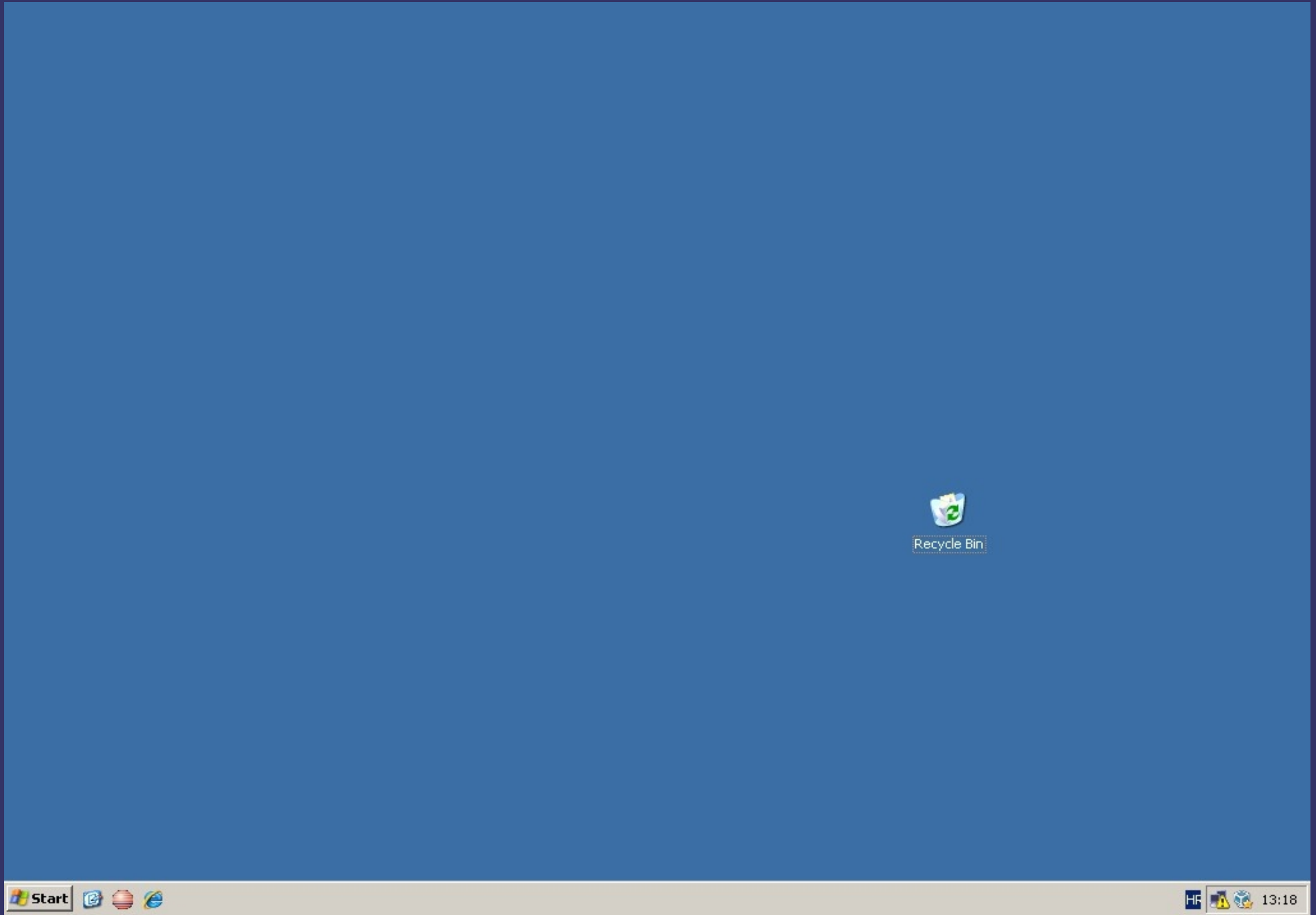
Windows guest - classic



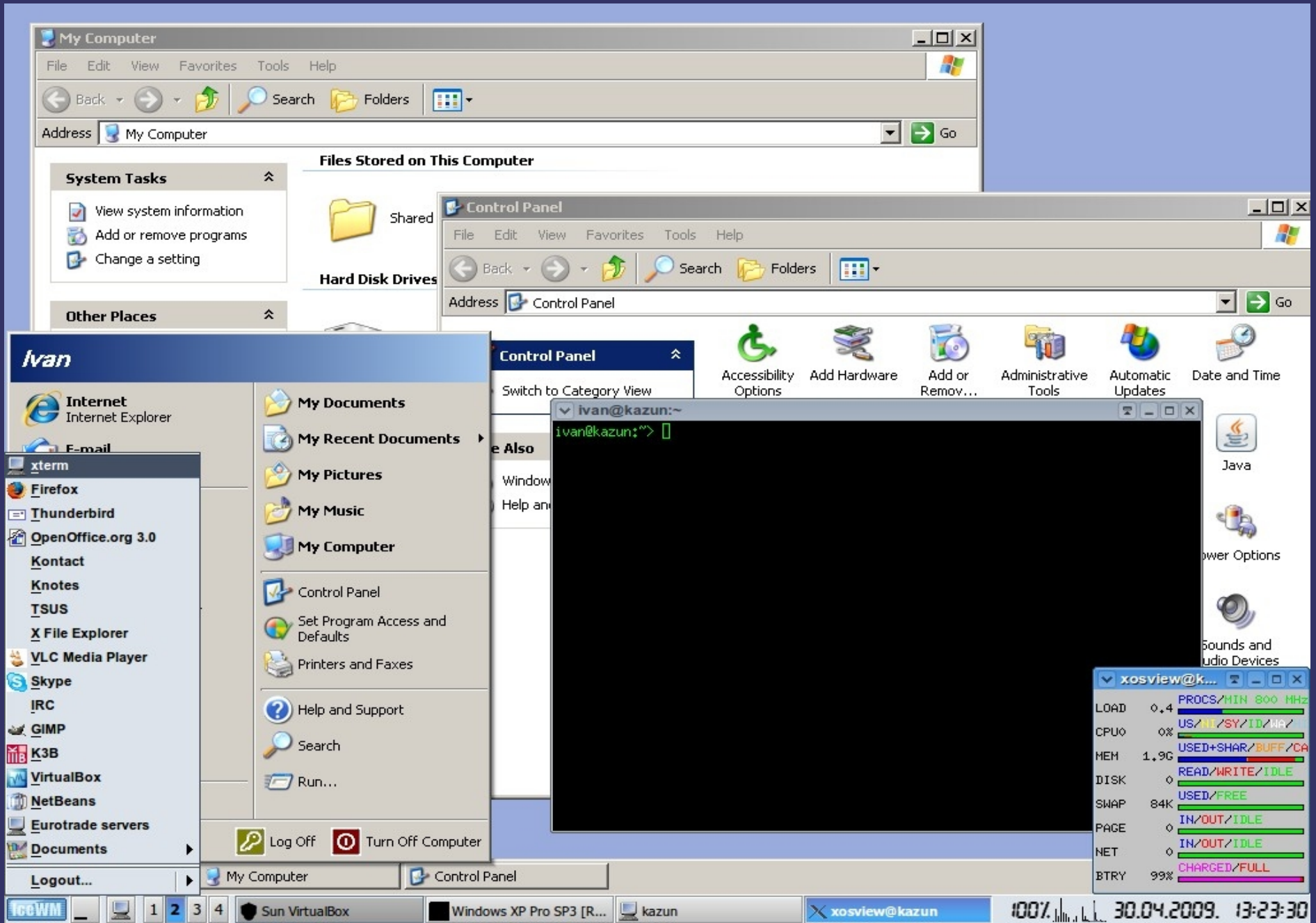
Windows guest - autoresize



Windows guest - fullscreen



Windows guest - seamless



VirtualBox GUI



VirtualBox CLI

- sve se može i iz CLI - idealno za remote rad
- **VBoxManage** utility
 - kreiranje i instaliranje VM
 - modificiranje parametara VM
 - pokretanje/zaustavljanje VM
 - ...

VirtualBox Headless

- VirtualBox server bez vidljivog video izlaza
- RemoteDesktop pristup
 - **seamless RemoteDesktop - application only**
- ssh pristup
- nije potrebna grafika na hostu
- pokretanje virtualnih mašina na Linux serveru **bez instaliranog X servera!**
- remote X-Window VirtualBox GUI: X-Ming

VirtualBox images

- VDI/OVF format virtualnih mašina
- može se prenositi (micanje, backup, clone, development/testing/production environment)
- download VDI datoteke s instaliranim OS-om
 - <http://virtualbox.wordpress.com>
 - <http://virtualboximages.com>
 - 100+ imagea: Linux, OpenSolaris, FreeBSD, ostali (FreeDOS, ReactOS...)
- korištenje:
 - 1) download
 - 2) decompress (zip, rar, 7z, tar...)
 - 3) VirtualBox New Machine
 - 4) Start

Primjeri uporabe - klasično

- želite Windowse tijekom migracije na Linux?
- želite migrirati, ali nužno trebaju DOS/Win32 aplikacije?
- želite imati više instanci istog OS-a, ali s različitim verzijama programa, npr. AV?
- imate korisnike/prijatelje kojima morate/želite davati podršku za druge OS-ove ili distribucije?
- želite vidjeti drugu distribuciju ili drugu verziju iste distribucije?
- potrebna vam je stara verzija distribucije radi (ne)kompatibilnosti?
- želite testirati vaše skripte, aplikacije i webove na različitim OS-ovima i browserima?

Primjeri uporabe - live instalacije

- želite isprobati ili koristiti neki Live CD/DVD?
- uobičajeno:
 - snimanje ISO na USB stick, CD ili DVD
 - reboot računala za pokretanje
- VirtualBox:
 - kreirate virtualnu mašinu i **prijavite** CD, DVD ili ISO
 - pokrenite **bez gašenja aktivne radne okoline**

Primjeri uporabe - RAID, LVM, crypt

- želite eksperimentirati sa:
 - RAID
 - LVM
 - enkrijpcijom diskova/particija
- nemate viška računala i diskova?
- VirtualBox
 - kreirate proizvoljan broj diskova unutar jedne VM
 - kreirate proizvoljan RAID, LVM i encrypt
 - ručno ili u sklopu instalacije
 - testirate

Primjeri uporabe - PXE

- želite eksperimentirati, testirati, razviti diskless PC network boot (PXE, TFTP)?
- VM se može konfigurirati za network boot
 - potrebno je u CLI sa VBoxManage podesiti detalje

Primjeri uporabe - HA i/ili LB

- želite proučiti, simulirati i testirati high-availability i load-balancing rješenja?
- nemate toliko računala?
- VirtualBox:
 - kreirate i instalirate jednu VM
 - klonirate VDI od VM u proizvoljan broj kopija
 - **VBoxManage clonehd**
 - kreirate VM po svakom VDI klonu
 - pokrenete sve HA/LB mašine

Primjeri uporabe - Asterisk

- želite proučiti i isprobati VoIP i opensource PBX Asterisk?
- nemate posebno računalo i ne želite dirati konfiguraciju svog aktivnog radnog okruženja?
- VirtualBox:
 - kreirate Linux VM i instalirate TrixBox
 - radite

Primjeri uporabe - postojeća instalacija

- imate postojeću instalaciju nekog OS-a na istom ili drugom disku?
- želite je pokrenuti kroz VirtualBox?
 - **raw disk access** - može, ali nije preporučljivo
- želite od postojeće ispravne instalacije napraviti VM i dalje ju koristiti?
 - **VBoxManage convertfromraw**
 - Linux - bezbolno, Windowsi - bolno
- želite raditi forenziku nekog diska, spašavati podatke ili instalaciju na razne načine?
 - **VBoxManage convertfromraw**
 - *snapshots, immutable*

Primjeri uporabe - VM repair

- imate instaliranu Windows ili Linux virtualnu mašinu s kojom imate problema i trebate je 'popraviti'?
- kao boot CD u VirtualBoxu prijaviti ISO image SystemRescueCD-a i pokrenuti VM

Hvala na pažnji!

Radionica...?