


Linux na Strahově

Radim Roška & Moris Bangoura

Installfest 2011
Silicon Hill

5.3. 2011

Na strahovských kolejích byl místo pokoje server

Nejméně dva dny a jednu noc strávili pražští kriminalisté při razii proti počítačovému pirátství na strahovských kolejích. Na čtyřce, čili ve čtvrtém bloku kolejí, obsadili v úterý místnost č. 345, která z chodby vypadá jako běžný pokoj, ale je v ní umístěn server. Ve středu v akci ještě pokračovali. 



Obsah

- 1 Strahovské prostředí
- 2 Přehled použitých řešení
 - komunikace
 - web,data,mirrors
 - virtualizace
 - další
- 3 NMS
- 4 Závěr

Outline

- 1 Strahovské prostředí
- 2 Přehled použitých řešení
 - komunikace
 - web,data,mirrors
 - virtualizace
 - další
- 3 NMS
- 4 Závěr

Proč je open source na kopci?

- “Linuxácká majorita” :)
- funkčnost, použitelnost
- flexibilita
- zajímavější nasazení
- komunita

SH síť

ČVUT - 10 GbE - SH GW - 2GbE - Distrib - 1GbE - Access - 100Mbit

- Core: Catalyst 6509
- Distribuce: Cisco 3750
- Access: Cisco 2950/2960 (aprox 4500 useru)

Detaily:

- 147.32.112.0/20
- 2001:718:2:...
- NAT
- wifi

Služby

- emaily - SMTP, IMAP; groupware
- “ip support” - DHCP, DNS, DNSSec
- web+data - FTP, HTTP
- chat - jabber, irc, mailman
- storage
- virtualizace
- televize
- monitoring
- shell na hrani
- zálohování

Outline

- 1 Strahovské prostředí
- 2 Přehled použitých řešení
 - komunikace
 - web,data,mirrors
 - virtualizace
 - další
- 3 NMS
- 4 Závěr

SMTP

Plně redundantní smtp servery service1, service2

- 2M emailů týdně - 3/4 rovnou zahozeno
- debian
- postfix
- amavis - SA, clamav
- graylisting. . .
- na SH blokován port 25 → service1,2 = relay

Na těchto strojích běží také DNS(+DNSSec u všech našich domén), DHCP

IMAP

Server imap.sh.cvut.cz

- debian
- postfix
- dovecot
- sieve
- postgresql
- roundcube

Zimbra - groupware

Požadavky - universální řešení:

- sdílený kalendář
- sdílený task list
- emailový klient

Server <https://zimbra.sh.cvut.cz>

- debian
- zimbra 7.0 - open source edition - balík obsahuje kompletní řešení, je složen z řady open source aplikací - k tomu všemu velmi propracovane webové rozhraní (postfix,openldap,jetty,clamav,SA,sieve,...)

další

Server chat.sh.cvut.cz

- jabber (xmpp) - jabber.sh.cvut.cz
- mailman - konference (pravidelná dávka emocí)
- irc

mirrors - <http://ftp.sh.cvut.cz/>

- System: Debian
- CPU: 16 threads [2x Intel(R) Xeon(R) CPU E5520 @ 2.27GHz]
- RAM: 48GB [12x 4GiB DIMM 1333 MHz]
- CACHE: 2TB SCSI
- DATA: 16TB [2x HP MSA60 8TB]

ftp - storage

- vše na DATA storage - 16TB
- 2TB SCSI rychlé disky - http cache - SQUID → http může být rychlejší
- Linux má 48GB ram k dispozici jako nejrychlejší cache

ftp - optimalizováno na 1000+ přístupů

- LVM
- XFS - kdysi jediný podporoval multithread operace
- RAID - ano či ne? (rychlost čtení vs. počet čtení)
- 2GbE (bonding)

webové stránky projektů, akcí,...

- System: Debian
- scponly, chroot přístup
- apache - virtual-hosts
- mysql, postgres

docmgr?

ukládání účetních dokladů, verzování, vyhledávání v nich

- System: Debian
- docmgr
- php + webdav knihovna

doporučení?

SHare ?

ukládání souborů pro účely projektů, galerií, . . .
co nejsnazší přístup:

- scp
- webdav
- samba?
- ?

VMware

virtualizované servery pro projekty, služby. . .

- VMware - free ESXi (není:) open source)
- 2x4core Xeon
- 32GB RAM
- HW RAID 6

openvz

virtualizované některé linuxové stroje (Debian), stejná konfigurace jako předchozí stroj

- debian
- openvz (virtualizace na úrovni OS)

základní vlastnosti openvz (= inteligentní chroot)

- všechny virt.servery běží nad jedním kernelem
- lze limitovat prostředky
- téměř nulová zátěž CPU (1-3%)
- užitečné při virtualizaci spousty homogenních strojů (e.g. seznam.cz má openvz na cca 1000 serverech)

KVM?

plánujeme masivní přechod na virtualizaci - jaké řešení zvolit?

- WMvare
- openvz
- KVM
- XEN
- ...

backup

Server - backup.sh.cvut.cz

- System: Debian
- bacula
- RAID 6 - 18TB pole

unixový shell server

Server - shell.sh.cvut.cz

- System: FreeBSD

televize

Servery

- dvb-t - streamování pozemního digitálního vysílání do sítě SH.
- dbv-s - streamování satelitního digitálního televizního vysílání do sítě SH.
- dvb-grab - online "videorekorder" - postavene na open source projektu (<http://dvbgrab.sourceforge.net/>)

Outline

- 1 Strahovské prostředí
- 2 Přehled použitých řešení
 - komunikace
 - web,data,mirrors
 - virtualizace
 - další
- 3 NMS
- 4 Závěr

Outline

- 1 Strahovské prostředí
- 2 Přehled použitých řešení
 - komunikace
 - web,data,mirrors
 - virtualizace
 - další
- 3 NMS
- 4 Závěr

Rekapitulace

- 1 Popis prostředí
- 2 Přehled řešení
- 3 NMS...

Q/A

?

Zdroje

- jsou kolem vás. . .

Diskuze

- Postradate nějakou tucnackou technologii, která nam na SH chybi?

Diskuze

- KVM?
- docmgr
- SHare