

Seznam.cz – powered by Linux

Martin Doleček

Manažer provozního oddělení

3. 10. 2014, Linux Days

(Opravená verze. Děkuji posluchačům za podněty.)

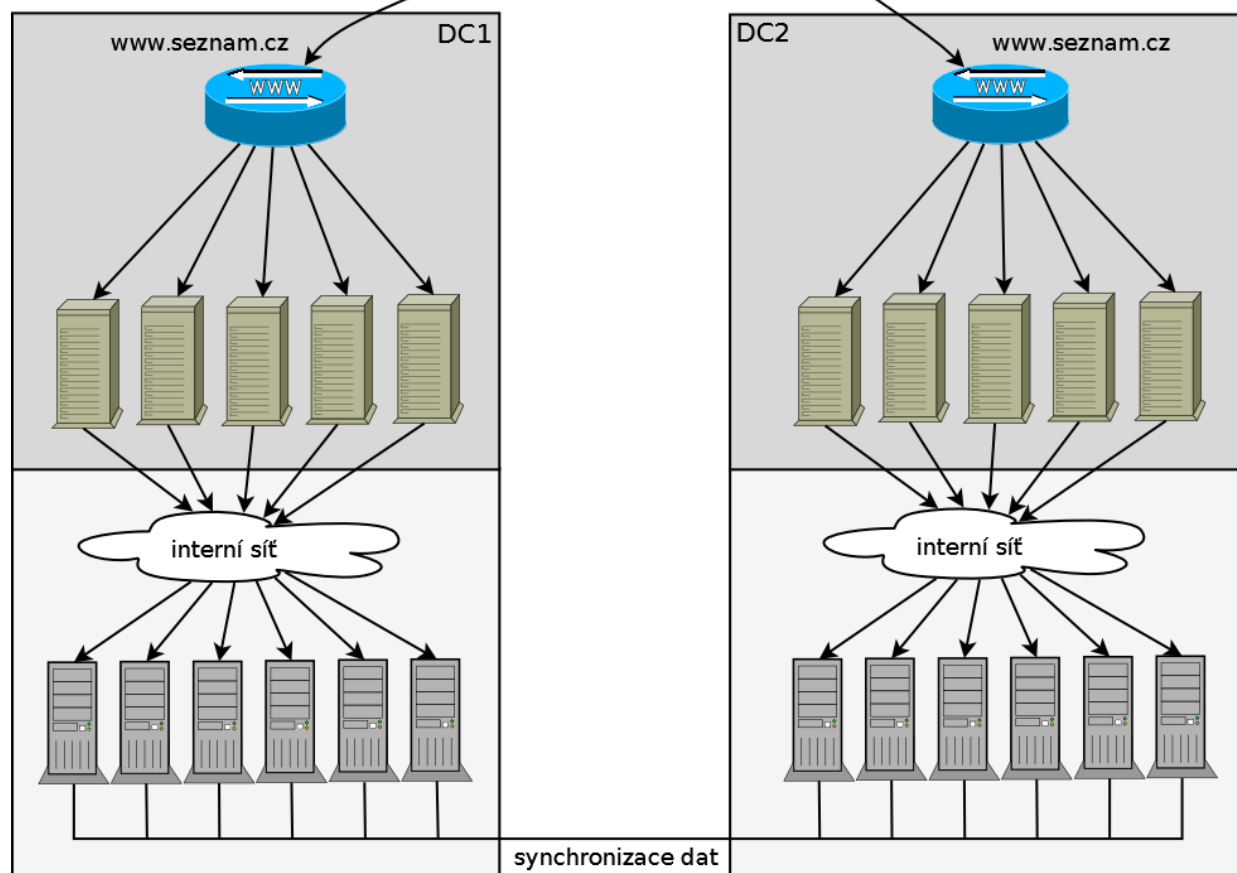
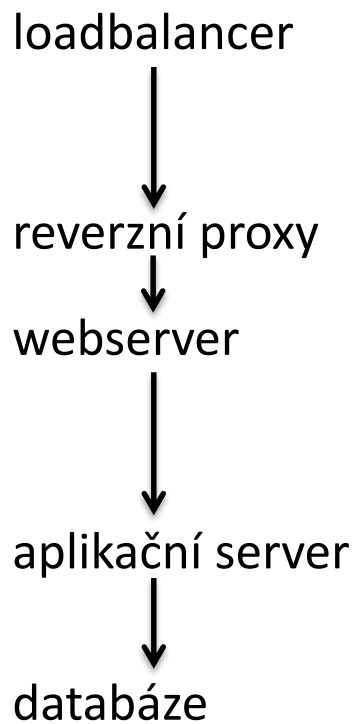


SEZNAM.CZ

Obsah

- Cesta k serveru
- Datacentra
- Network
- Servery
- Storage
- Virtualizace
- Instalace
- Provozní SW
- Instalace aplikací
- Seznam Cloud

Cesta k serveru



Datacentra



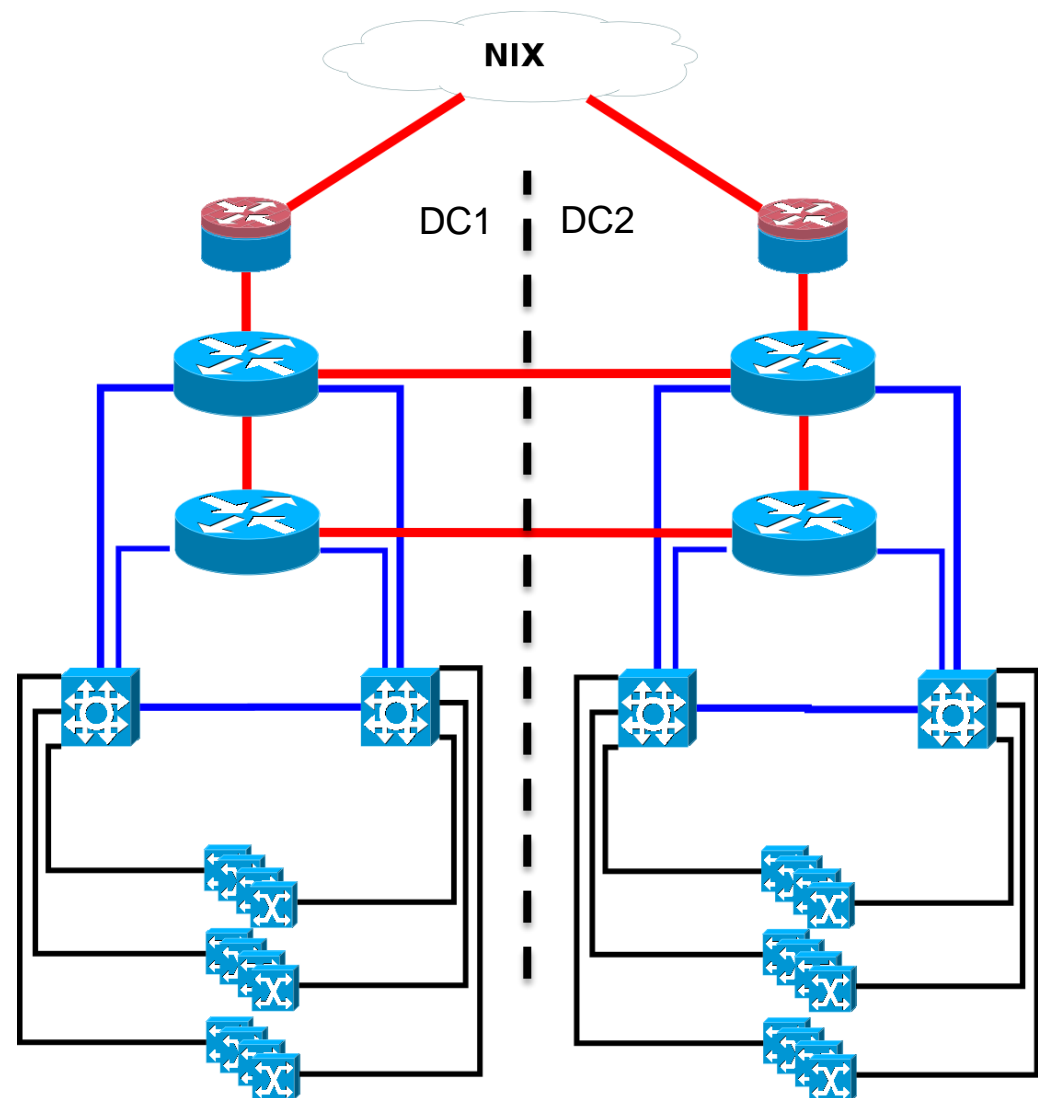
Vlastní DC - Kokura

- Horní Počernice
- 192 racků
- Až 2 MW příkon
- PUE 1,2
- Teplá ulička
- Nepřímý freecooling
- Stěhování 4/2015



Network

- **Core routery 2x**
Juniper-MX 960
- **Core L3 SW 4x**
Cisco Nexus 7000
- **Aggregate SW 16x**
Cisco Nexus 5000
- **Access SW 173x**
Cisco Nexus 2000
- **Mng SW 148x**
Cisco 2960, Cisco 3750



Servery

- 1U / 2U
- 2x CPU (low power)
- HW RAID
- SSD SLC / SAS 15k / SATA

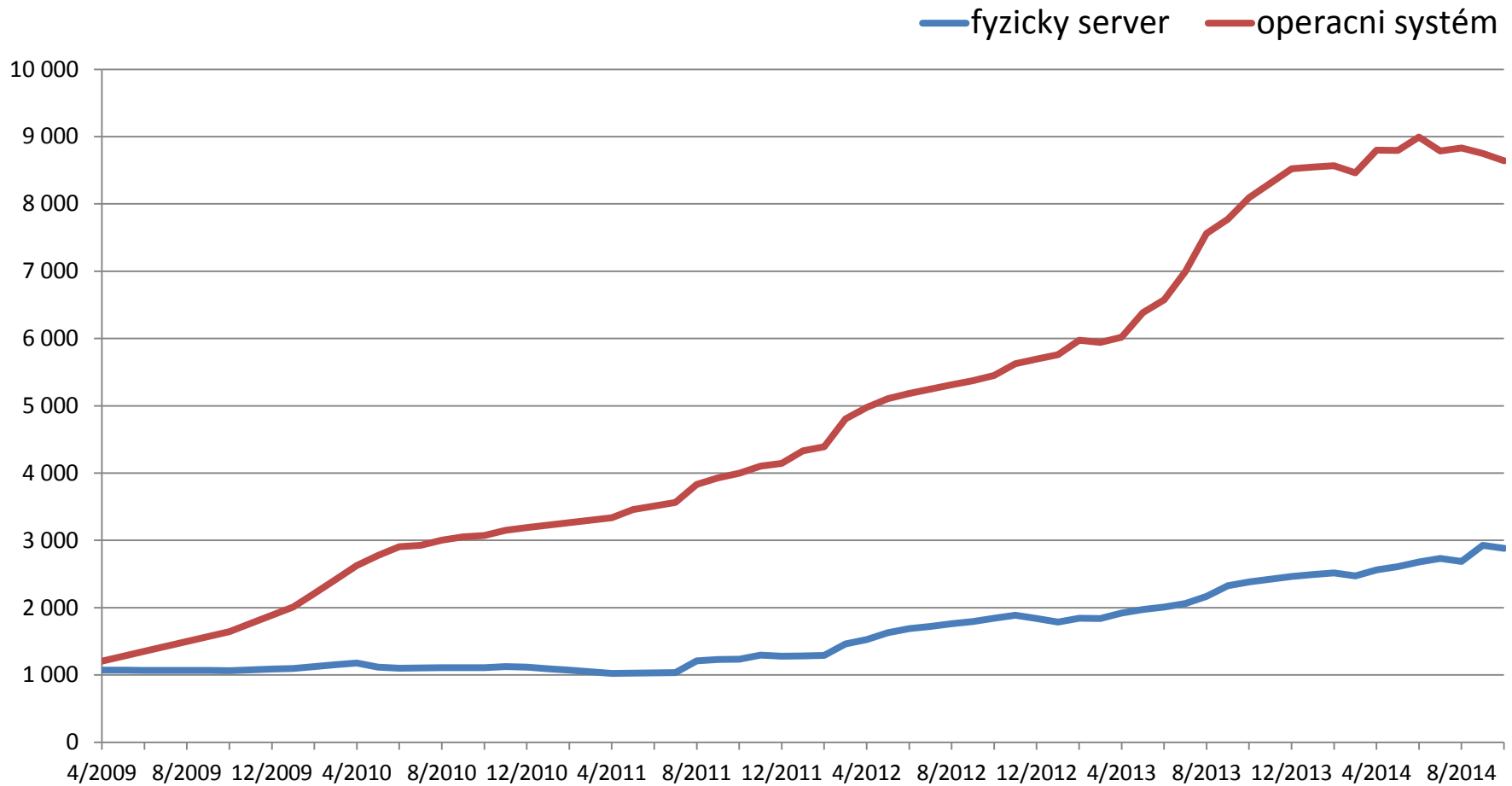


Storage

- Email.cz – 6 PB, 8000x SATA
- Hadoop - 4 PB, 2200x SATA
- CDN, Mapy.cz, obrázky



Trend serverů

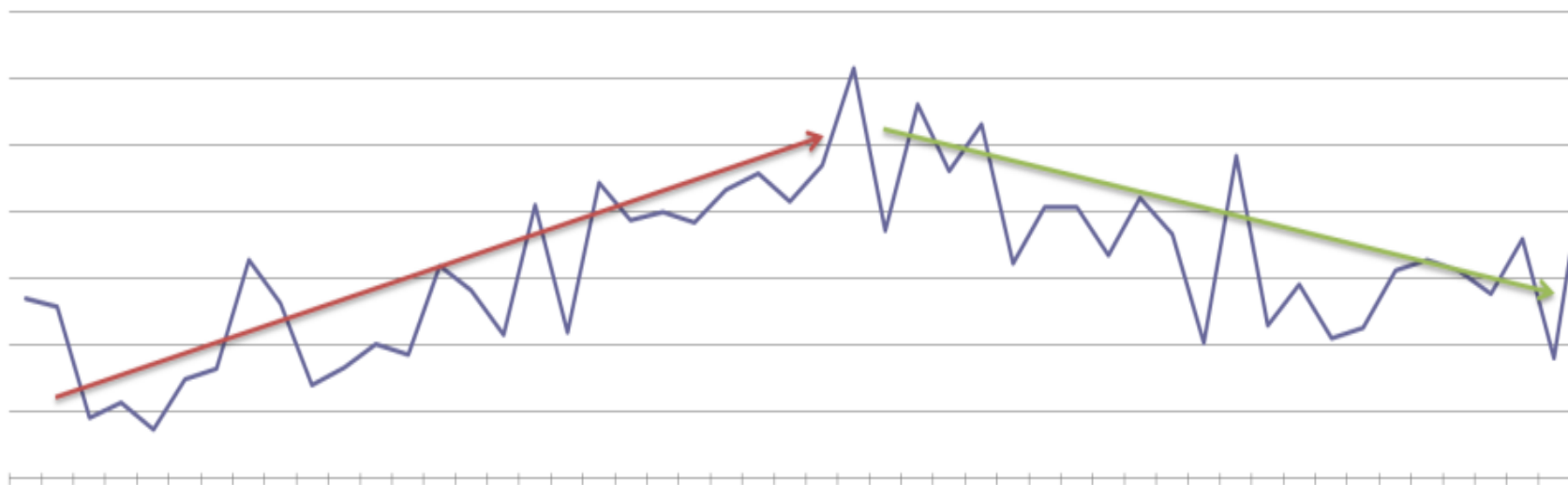


Pravidelná obnova serverů

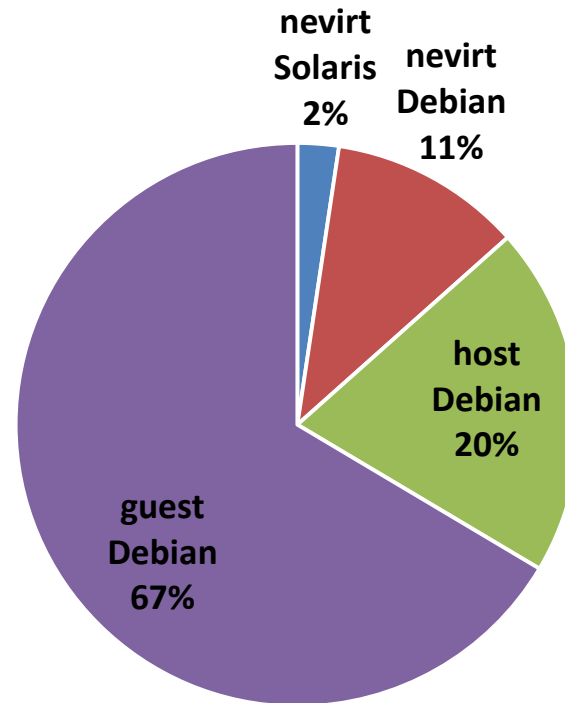
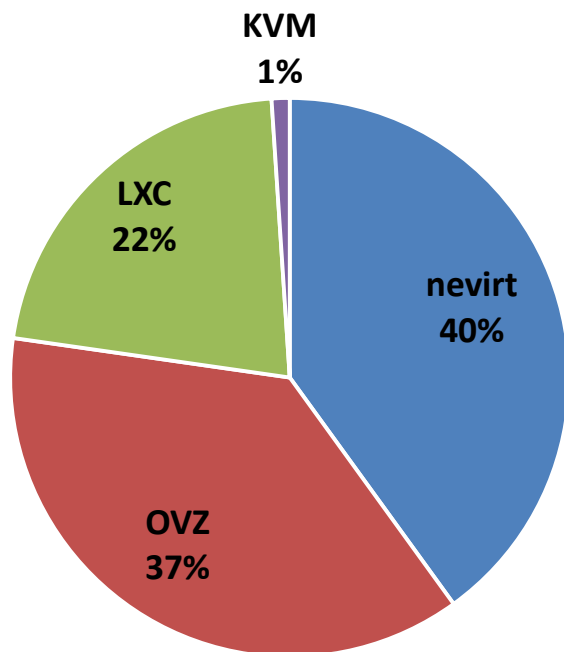
- Po záruce a odpisech server nahradíme novým

rok	konverze obnovy	
	serverů	spotřeby
2010	5:1	7:1
2011	3:1	4:1
2012	3:1	4:1
2013	3:1	3:1

- Úspora energie díky obnově serverů



Virtualizace serverů



Typ operačního systému	host	guest
Nevirtualizovaný Solaris	210	
Nevirtualizovaný Debian	980	
OVZ - Debian	1 107	3 597
LXC - Debian	645	2 268
KVM - Debian	31	26
Celkem OS	2 973	5 891

Instalace serverů

- Nastavení u dodavatele - FW, BIOS
- Montáž do racku + kabely + power on
- Síťový boot, ohlášení se do Puzzle
- Instalační template – RAID, virtualizace, distro, IP, fstab, balíky, mng ...



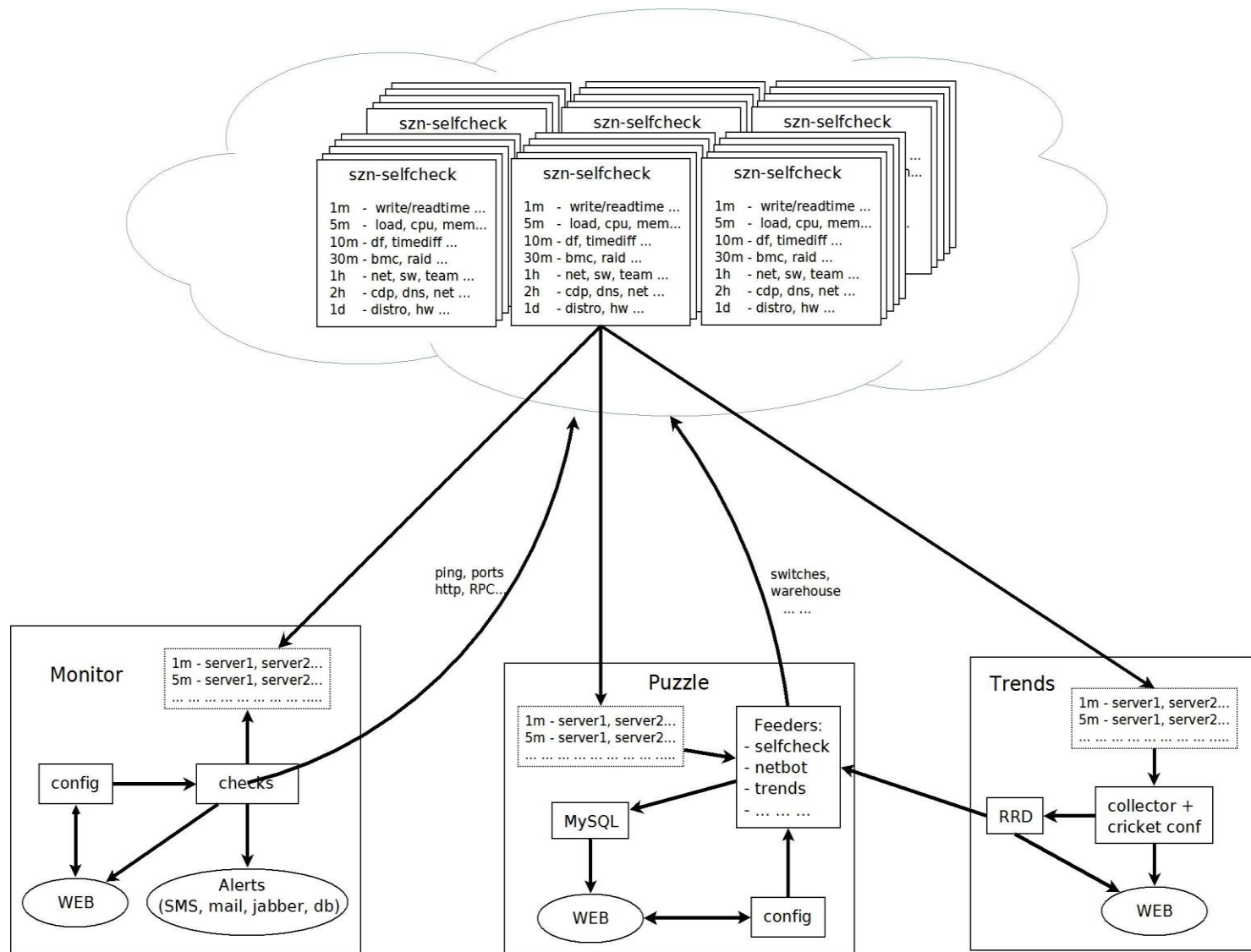
```
Linux localhost.localdomain 3.2.59-zen #1 ZEN SMP Thu Jul 31 14:40:15 CEST 2014
x86_64

The programs included with the Debian GNU/Linux system are free software;
the exact distribution terms for each program are described in the
individual files in /usr/share/doc/*/copyright.

Debian GNU/Linux comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent
permitted by applicable law.
Last login: Fri Oct  3 17:42:18 2014 from mates1.go.seznam.cz
[ debian 7.6 ] live-192-168-22-149:~#
```

Provozní SW

Selfcheck
Monitoring
Puzzle
Trends



[Overview](#)
[Packages](#)

[Distros](#)
[Machines](#)
[Teams](#)
[Unames](#)
[Virt. statistic](#)

[Power usage](#)

[Preinstall](#)

[My puzzle jobs](#)

System Overview

role: **host** technology: **lxc** team: **admins1**; [clean filter]

Filter parameters

Locality all go ng

Hostname

IP

Distro

Machine

Team

Uname

Virt. role N/A guest host

Virt. tech. N/A kvm lxc ovz

Note

More options

Special cols Virtual. host Power

| [Export](#) | [Group view](#)

401 - 523 of 523

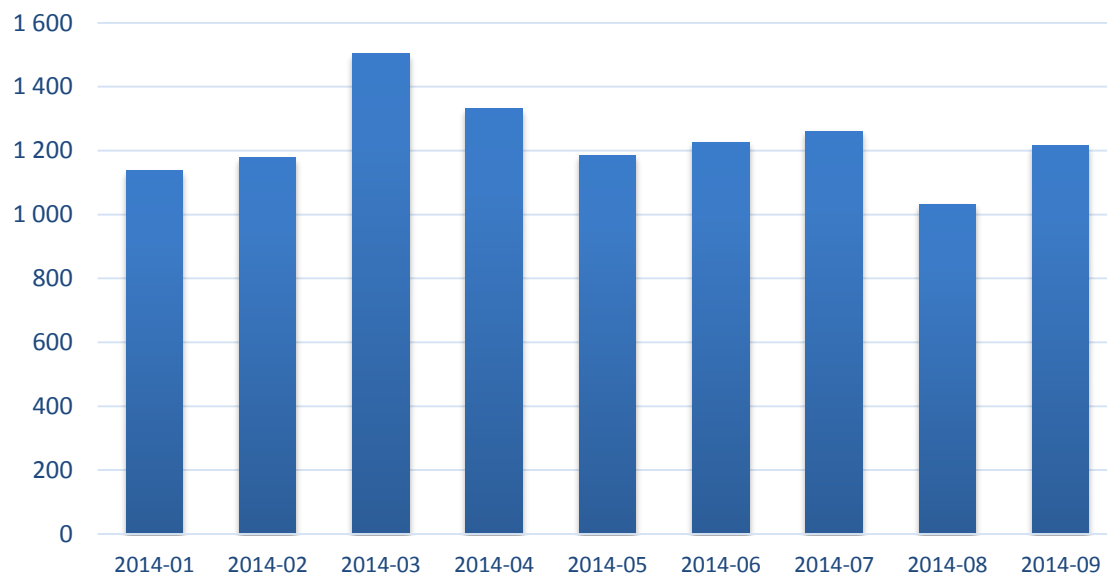
↓ Hostname ↓	IP	Team	Distro	Machine	Uname	Virtual. role	Virtual.
a1-master294.ng.seznam.cz	10.2.27.52	admins1	Debian 7.5	Dell Inc. PowerEdge R620	Linux 3.2.55-zen x86_64	host	lxc
a1-master295.go.seznam.cz	192.168.27.53	admins1	Debian 7.5	FUJITSU PRIMERGY RX200 S8	Linux 3.2.55-zen x86_64	host	lxc
a1-master295.ng.seznam.cz	10.2.27.53	admins1	Debian 7.5	Dell Inc. PowerEdge R620	Linux 3.2.55-zen x86_64	host	lxc
a1-master296.go.seznam.cz	192.168.27.54	admins1	Debian 7.5	FUJITSU PRIMERGY RX200 S8	Linux 3.2.55-zen x86_64	host	lxc

Instalace aplikací

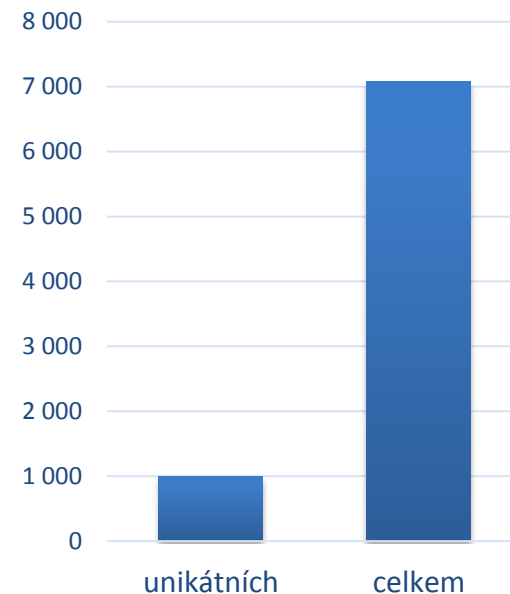
- Debianí balíčky
- For smyčky / Salt

vs.  docker

Počet nových aplikací a úprav



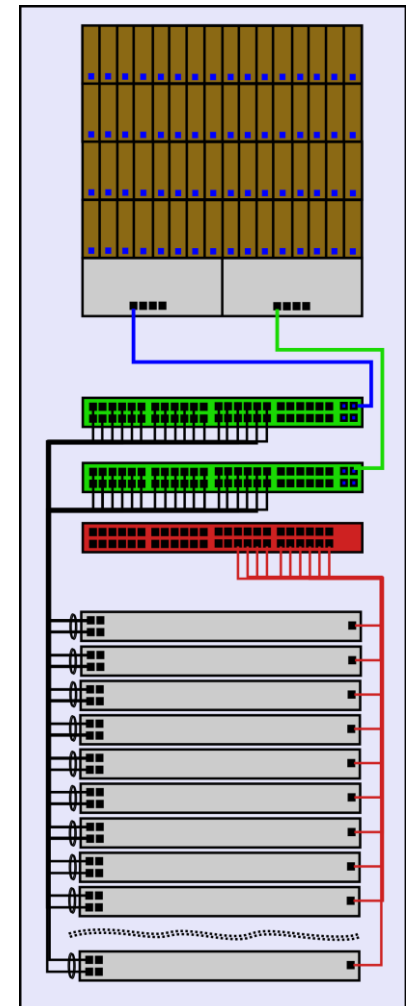
Počet komponent



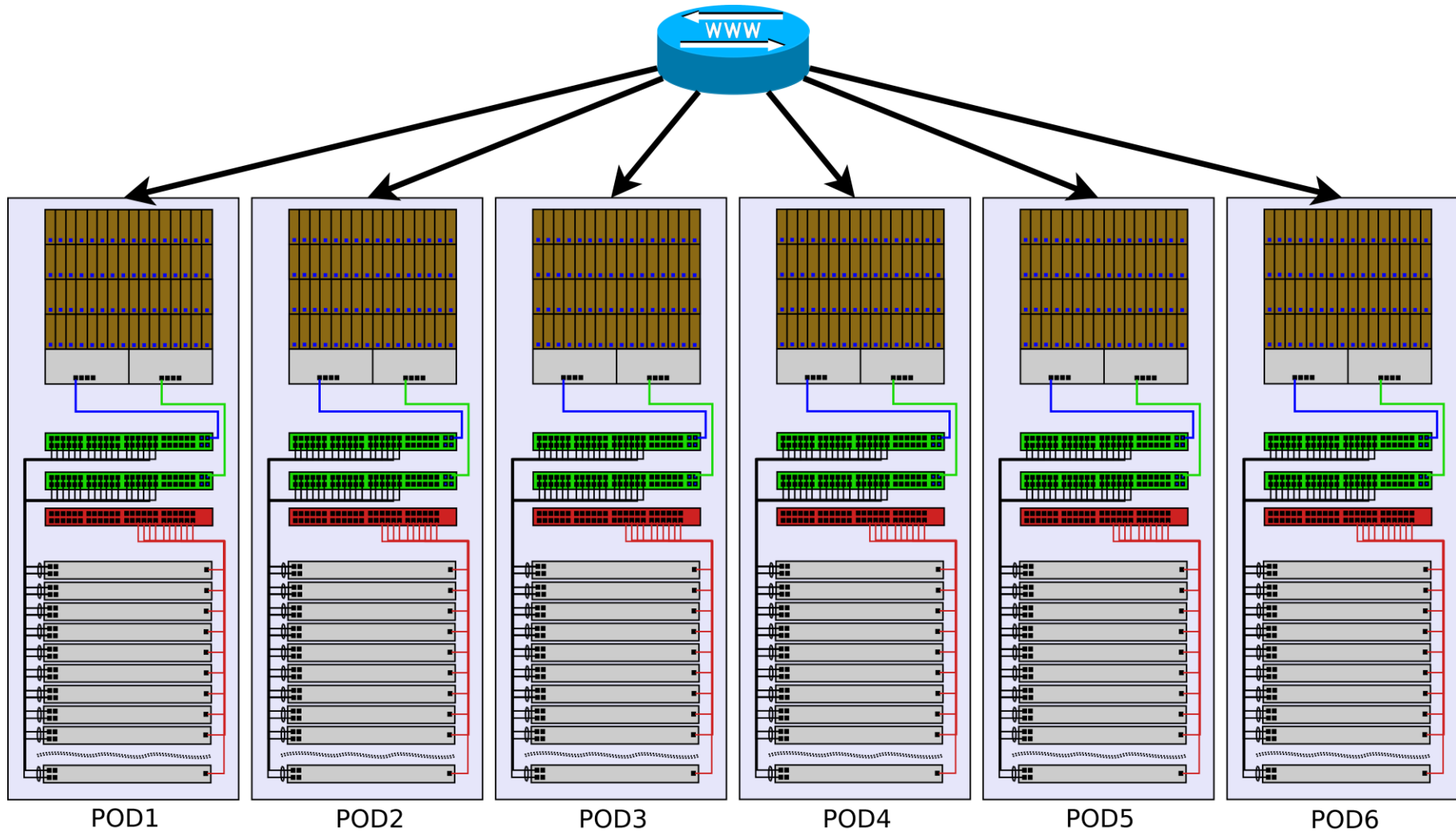
Seznam Cloud

- Bezdiskové servery s 2x 10G
- iSCSI storage
- Nadstavbový SW
 - failover serveru
 - automatický balancing
 - dynamické posilování výkonu

... ale co při pádu storage?



Seznam Cloud



SEZNAM.CZ
...najdu tam, co neznám!

Děkuji za pozornost

Martin Doleček
martin.dolecek@firma.seznam.cz