



Konference IT 14.2

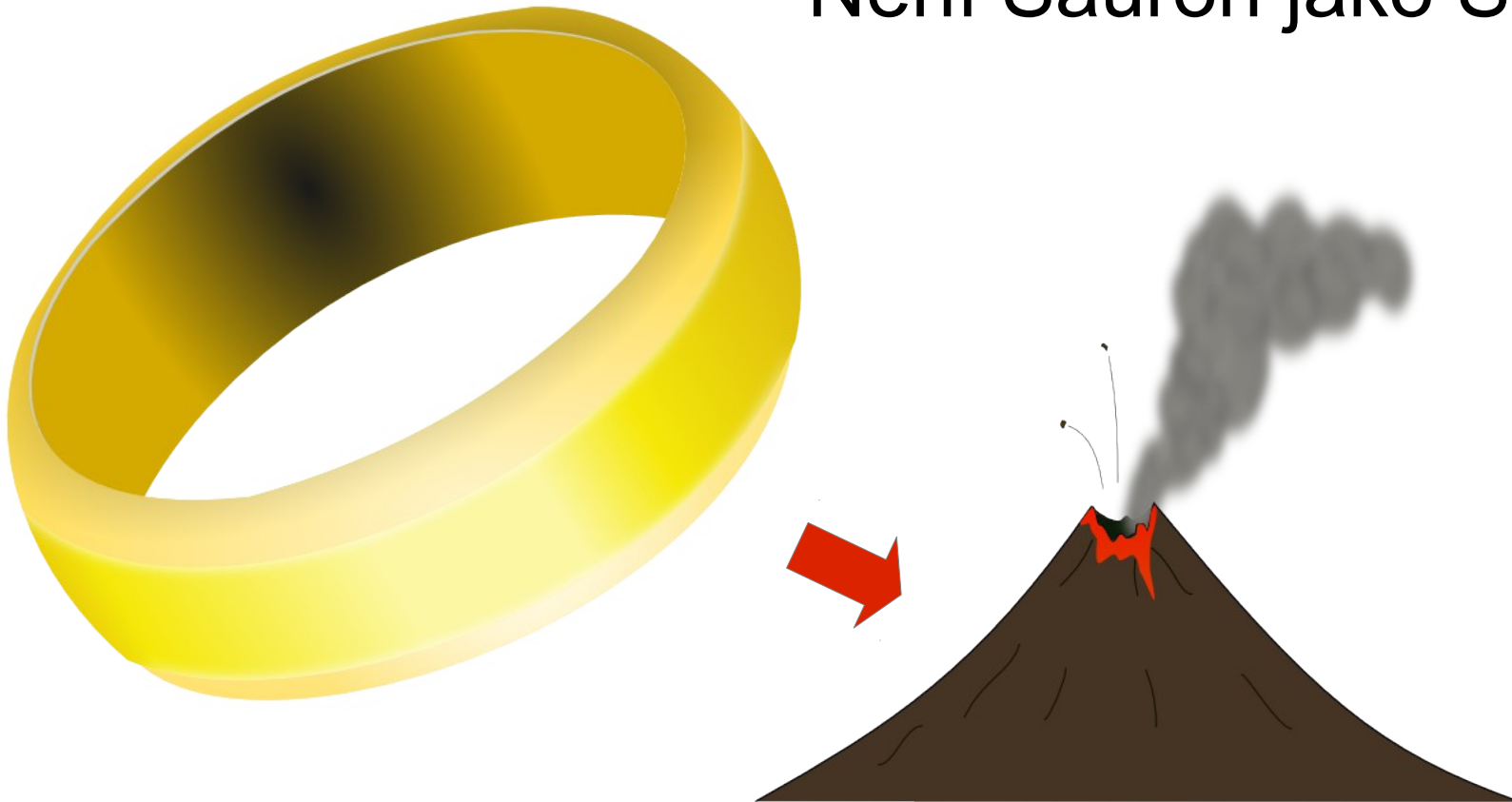
Podpora IPv6 pro Sauron (Projekt Fondu rozvoje CESNET)

Aleš Padrta
Michal Kostěnek



Sauron – on žije?

Není Sauron jako Sauron





Sauron

- Systém pro správu DNS a DHCP
 - Od 2001
 - Timo Kokkonen, University of Jyväskylä
 - <http://sauron.jyu.fi/>
- Uchování vazby MAC – IP – hostname
 - Standardní potřeba organizace
 - MAC – IP ... DHCP
 - IP – hostname ... DNS
 - Společná správa = konzistentní data



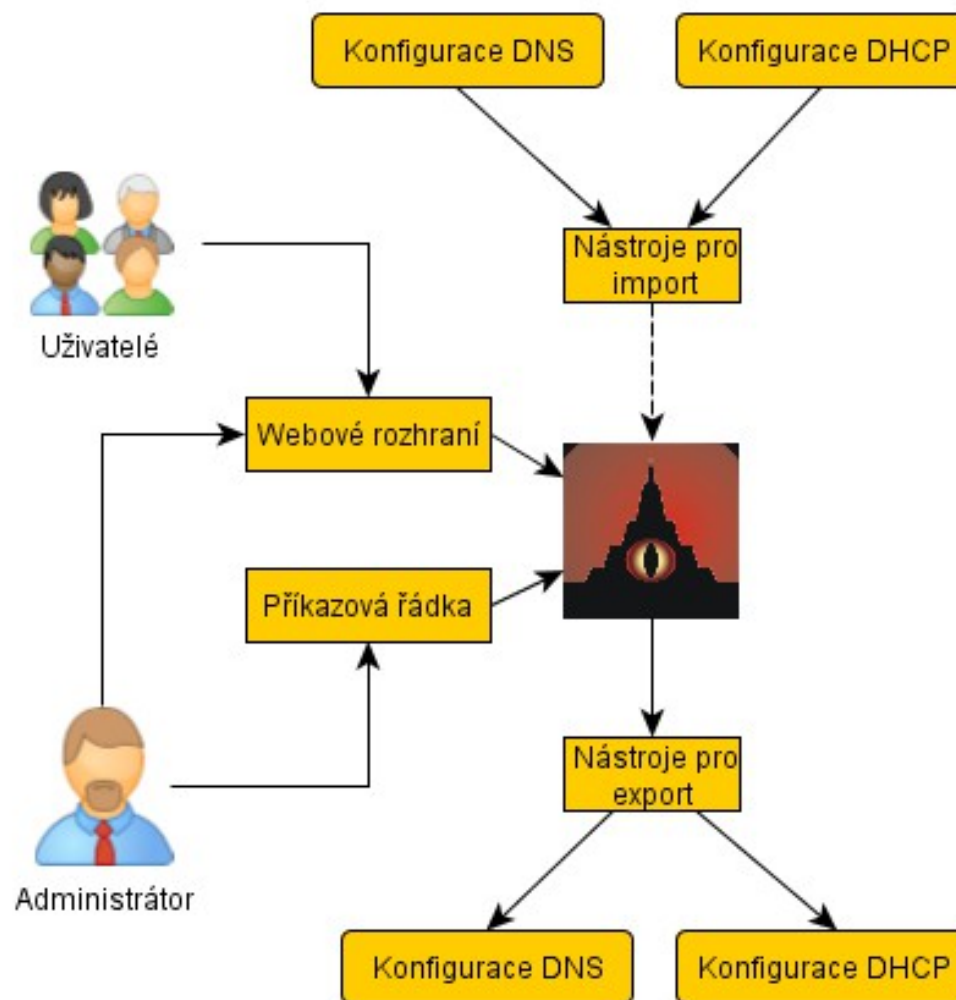
Sauron – technicky

- Perl, PostgreSQL, Apache
- Webové rozhraní (pro běžné uživatele)
- Příkazová řádka (pro administrátora)
- Multiuživatelský systém
- Snadná delegace práv
 - Adresní prostor
 - Jmenný prostor
- Podpora konfigurací pro více serverů



Sauron – správa konfigurace

- Import konfigurace
 - Jednorázově
- Úpravy
 - Web
 - Příkazová řádka
- Export konfigurace
 - ISC DHCP server 3.0
 - ISC BIND server 8.x





Sauron – webové rozhraní

Sauron | Hosts | Zones | Nets | Templates | Groups | ACLs | Servers | Login | About

hosts

[Search](#)
[Last Search](#)
[New Search](#)
[Add host](#)
[Add alias](#)
[Add MX entry](#)
[Add delegation](#)
[Add glue rec.](#)
[Add DHCP entry](#)
[Add printer](#)
[Add SRV rec.](#)
[Add reservation](#)

Current selections
Server: zcu
Zone: zcu.cz
SID: 17227

Search scope

Record type: Host
Group: --None--
Subnet: <Any net>
CIDR (block) or IP:
Domain pattern (regexp):

Options

Sort order: by IP
Entries per page: 256

Search

Search field: Last lease (DHCP)
Dates: Enter date range as -YYYYMM-
Search field: Ether
Pattern (regexp):

Host

Hostname	ukazka.pro.nic
IP address	10.20.30.40
Host ID	63941
Type	Host
Class	IN
TTL	Default
Router (priority)	No
User	Ales Padrta
Dept.	IT
Location	Plzen
User Email	padrta@email.zcu.cz
[Extra] Info	Experimentalni zarizeni
Equipment info	
HINFO hardware	PC-STATION
HINFO software	OPTIONAL-OS
Ethernet address	0102A53F458B
Card manufacturer	



Sauron @ ZČU

- Západočeská univerzita v Plzni, srpen 2005
 - Nasazení: Sauron v0.7.2
 - Import konfigurace (polomanuální)
 - Úprava exportu dat
- Postupná delegace rozsahů
 - 42 delegovaných bloků
 - 59 správců
 - 2/3 všech registrací provádí správci



Sauron @ ZČU

- Praktické důsledky

- Konzistence (duplicity, tvar hostname, DNS vs. DHCP)
- Větší pořádek v registracích
(správce blíže koncovým zařízením)
- Uvolnění IP prostoru
- Pro správce
 - Pohodlnější zadat než psát žádost
- Pro IT oddělení
 - Úbytek 2/3 práce s registrováním zařízení



Sauron @ ZČU

- Západočeská univerzita v Plzni, 2008
 - První IPv6 adresy v DNS
 - Sauron umí jen IPv4 (!)
 - Udržování v souborech
 - Nekonzistence, duplicity, jen administrátor ...
 - Zpět do éry „IPv4 před Sauronem“
- Západočeská univerzita v Plzni, 2013
 - IPv6 adres přibývá
 - A dost! Sauron se musí naučit IPv6



Konference IT 14.2

2001:db8:1801::1001:dead

2001:db8::666

2001:db8::1eaf

2001:db8::

Sauron v zemi IPv6

2001:db8::deaf:dead:beef

2001:db8::123:0

2001:db8::beef



Sauron v zemi IPv6

- Plán dobytí IPv6 prostoru
 - Úpravy systému Sauron (poslední verzi v0.7.3)
 - Vnitřní podpora IPv6 adres
 - Podpora ISC DHCP 4.x, ISC BIND 9.x
 - Spolupráce s komunitou
 - Zahrnutí úprav do další verze
- Fond rozvoje CESNET, z.s.p.o.
 - Podpora rozvojových projektů
 - Spolufinancování prací



Sauron v zemi IPv6

- Přidání podpory IPv6
 - Webové rozhraní
 - Nástroje příkazové řádky
 - Import konfigurace
 - Generování konfigurace
- Další úpravy
 - Defaultní zóny DNS dle RFC 1912, RFC 3849, RFC 4193, RFC 4193, RFC 5735, RFC 5737 a RFC 6303
 - Oprava drobných chyb



Sauron v zemi IPv6

- Import konfigurace DNS
 - Přidána podpora direktivy „include“
 - Parsování všech nastavení
- Import konfigurace DHCP
 - ISC má filosofii odděleného DHCPv4 a DHCPv6 konfigurace
 - Podpora DHCP class a subclass
 - Podpora dynamic address pools
 - Rozšířené upozornění na nekonzistence



Shrnutí aktuálního stavu

- Funkční verze
 - Nasazena na ZČU (3.9.2014)
 - <http://sauron6.zcu.cz/>
 - Zaslána komunitě – probíhá jednání
- K dispozici
 - Zdrojové kódy (tar.gz, GitHub)
 - Changelog
 - Úpravy v uživatelské dokumentaci
 - „Quick How-to“ (CZ, AJ)



Dotazy

???