



# Konference IT 14.2

---

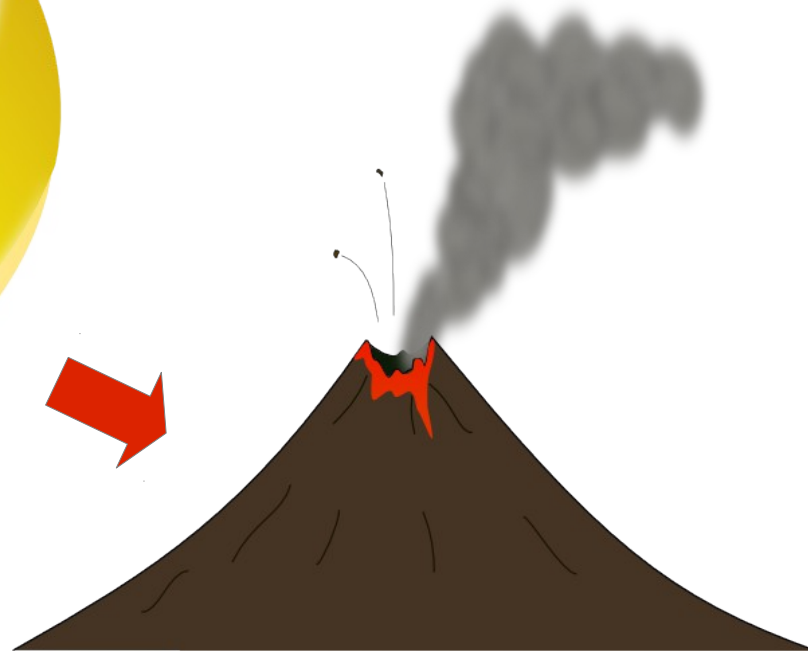
## Podpora IPv6 pro Sauron (Projekt Fondu rozvoje CESNET)

Aleš Padrta  
Michal Kostěnek



# Sauron – on žije?

Není Sauron jako Sauron





# Sauron

---

- System 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

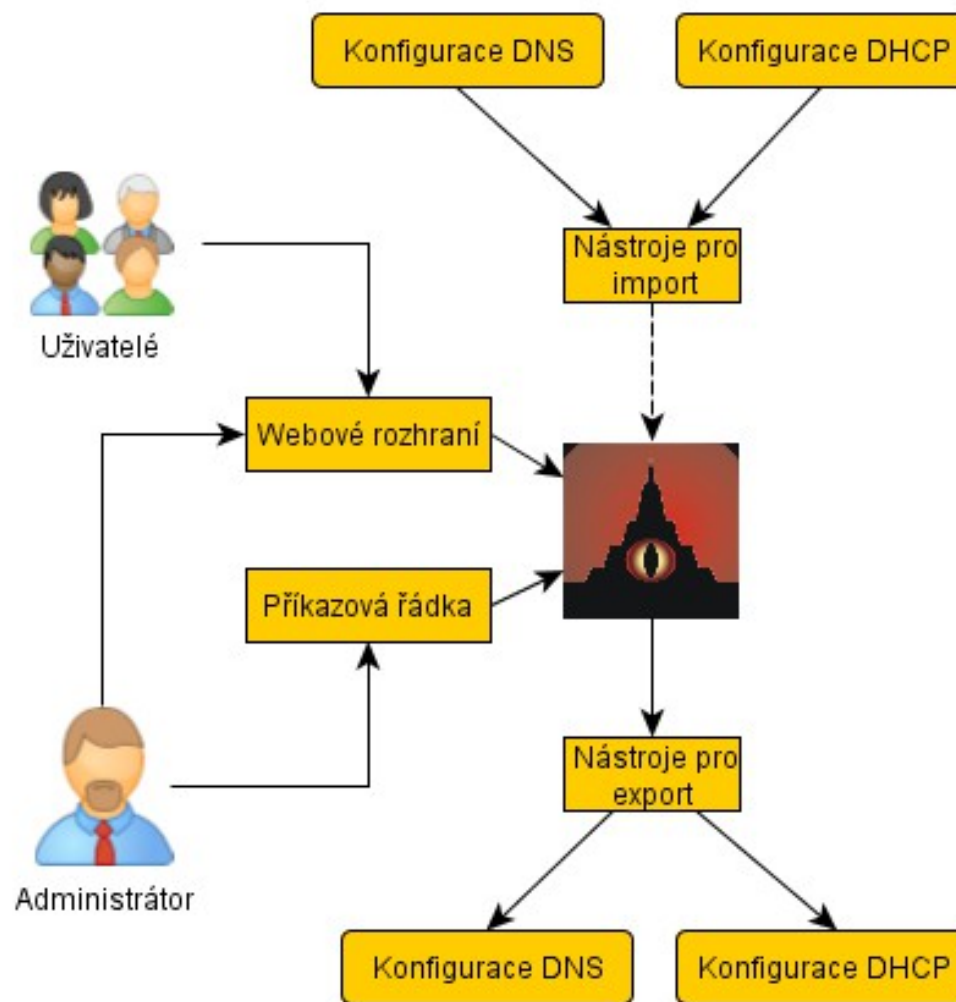
---

- 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	<small>Enter date range as -YYYYMM</small>
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
<b>Equipment info</b>	
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

---

