

**BORAX**

**Basic OpeRAting linuX**

**alebo**

**Ako riešiť veľké problémy  
malými krokmi**

**Zvolen 2003**

**Bc. Juraj Michálek**

# História

- pozrime sa do histórie
- kde začínajú problémy?
- 1999 nasadenie prvých serverov
- príklad Linuxové servery
  - 2 nadšenci vytvorili a nakonfigurovali prvé obrazy
  - riešili problémy s ich nasadzovaním
  - dočasne preberali správu nad serverom

# Ako sa riešila záťaž

- nebolo únosné, aby sa 2 ľudia starali o všetko
- čiastočne vyriešené školením
  - odborný garant dostal znalosti
  - bol zodpovedný za správu servera
  - väčšinou riešil problémy sám

# Efektivita

- školenie prinieslo výsledky
- samostatne však dokázalo spravovať server menej ako 10 ľudí
- ostatní sa obracali s problémami na lektorov
  - lektor nebol 100% času k dispozícii
  - väčšina problémov smerovaná na autorov obrazov
  - čiastočne riešené vznikom diskusných skupín

# História II.

- kam sa to všetko vyvinulo?
- 4 generácie serverov
  - viac než 350 Linuxových
  - viac než 80 Novellovských
  - viac než 80 Windows
- málo ľudí dokáže vyriešiť všetko
- veľký nepomer medzi lektori a servermi
  - cca. **20 lektorov** na cca. **500 serverov**

# Problémy

- údržba serverov
  - obrazy zastarávajú
  - CD sa strácajú
  - upgrade softvéru
  - plátanie bezpečnostných dier
  - rozširovanie služieb poskytovaných serverom
  - obnova pri havárii
  - rozvrátná konfigurácia

# Problémy

- nové servery
  - každá nová generácia znásobuje nároky
  - servery nedodané Infovekom
  - experimentálne servery (na skúšku)
- pracovné stanice
  - opakujúca sa požiadavka na tvorbu

# Báza znalostí

- neexistuje
- resp. „éterická forma“
- problém s príchodom nových síl
- niekoľkonásobné preťažovanie pýtáním sa na to isté

# Aktuálny stav

- situácia je celkom normálna
- bolo investované množstvo práce
- výsledky sú pozitívne
- Malý princ:
  - baobaby je možné vytrhnúť, keď sú malé
  - keď sú veľké, nepohne s nimi ani ~~slon~~ žirafa

# Ako vznikol Borax

- leto 2003 – školenie LŠOG
- reakcia na vybavovanie škôl LANSuikom
- „Linuxákom“ prišlo riešenie nedostatočné
- prvá myšlienka nahradiť LANSuite
- projekt dostal meno Mišuid

# Ako vznikal Borax

- ďalšou inšpiráciou bol projekt Edunix
- nasadenie počítačovej učebne s Linuxom
- ukázalo sa, že hlavnú záťaž pre správcou sú servery
- pohľad sa zamerával na správu serverov
- tu sa narazilo na doposiaľ nie celkom efektívne riešené problémy

# Ciele

- zjednodušiť správu
- ponúknuť pomocný nástroj
- znížiť zaťaženie správcu
- zjednotiť spôsob tvorby a inštalácie serverov
- poskytnúť spoľahlivú platformu
- vytvoriť bázu znalostí

# Existujúce riešenia

- Symantec Ghost
- LANSuite
- WinRoute
- Edunix
- parciálne riešenie problémov
- špecificky zamerané
- všeobecné riešenie neexistuje

# Vývoj

- štart – leto 2003
- zozbieranie základných myšlienok a cieľov
- zozbieranie požiadaviek
- vyhodnotenie realizovateľných častí
- experimentálny výskum

# Aké boli požiadavky

- základné požiadavky
  - Linux - Debian stable, kernel – 2.4.22, iptables, nmap, netcat, tcpdump, HTB, NAT
- aplikácie
  - postfix, horde, imp, openwebmail, webmin, apache, samba, mysql, squid, phpnuke, nagios, nessus

# Zmena požiadaviek

- myšlienky projektu boli rozšírené
- auditovanie
- zálohovanie
- inštalácia
- obnova
- testovacia prevádzka

# Platformy

- prečo sa úzko špecializovať len na jednu platformu?
- s dostatočne dobrými nástrojmi je možné spravovať aj iné platformy
- projekt je platformovo nezávislý
  - čo zaručuje možnosť alternatív

# Výsledky experimentov

- prvotným cieľom bolo otestovať možnosti zálohovania a inštalácie
- pozitívne výsledky
  - zabalenie Linuxu do tarballu (jeden súbor)
  - odzálohovanie bežiaceho Linuxu
  - inštalácie rozbalením tarballu
  - modifikácie tarballu
  - zálohovanie a obnovenie NT Servera
  - všetko s použitím GNU nástrojov

# Ďalší krok

- báza znalostí
- tvorba 5. generácie obrazov
- spolupráca
- zapojenie väčšieho množstva ľudí

# Vízia

- CD pre „bojové“ nasadenie
- diagnostika problémov
  - find and destroy nástroje
- automatizovaná údržba
- základný materiál pre e-learning
- nasadenie v iných oblastiach

# Čo je a nie je Borax

- čo nie je Borax
  - všeliek
  - jediné možné riešenie
  - náhrada existujúcich riešení
- čo je Borax
  - riešenie veľkých problémov skladaním malých riešení
  - doplnenie „nervovej sústavy“ o nové funkcie
  - alternatíva a súbor alternatív

# **BORAX**

**Nájsť,  
identifikovať,  
vyriešiť**

## **PROBLÉM**