

# Program incron ve službách administrátora

**Lukáš Jelínek**

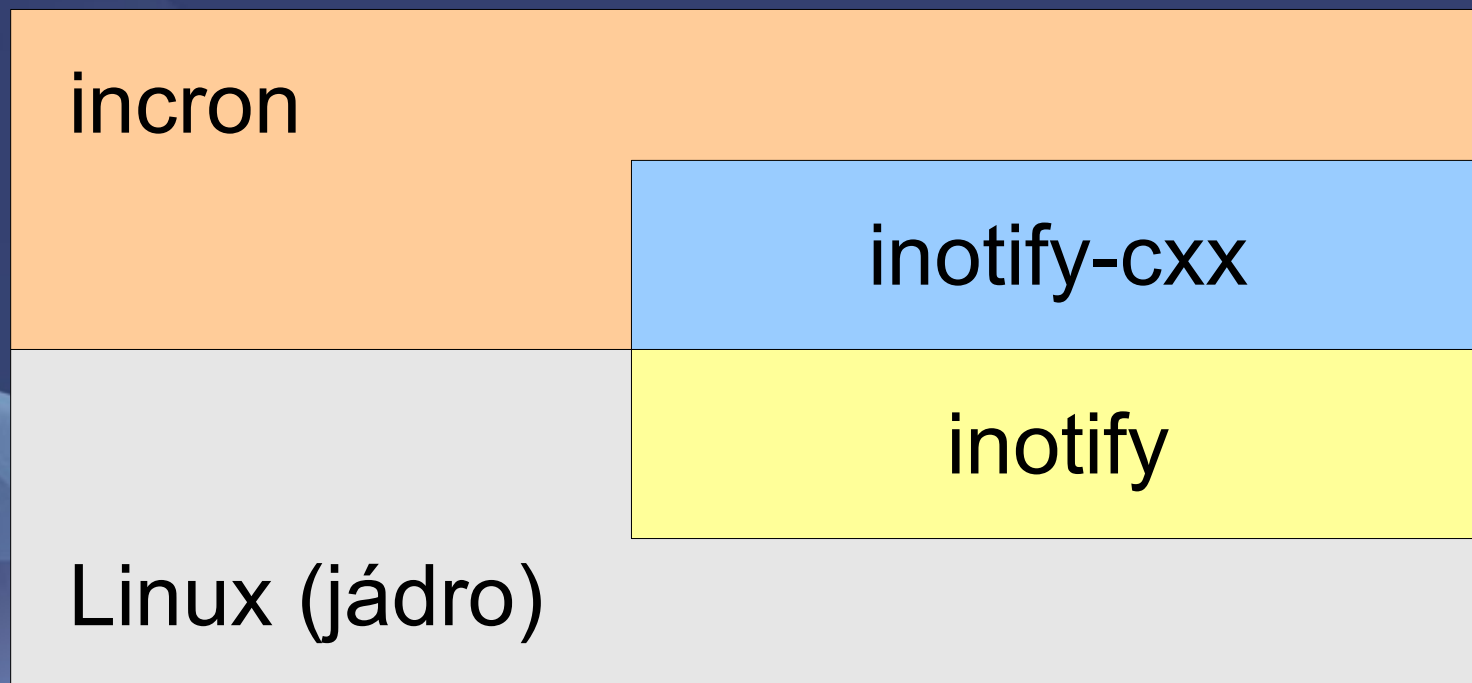
lukas@aiken.cz  
lukas@jelinek.name

OpenSource řešení v sítích  
29.10.2009

# Co umí incron

- notifikace o událostech na souborech
- zálohování, správa verzí, úklid
- zpracování dat
- statistiky využití souborů
- spouštění na žádost, separace práv
- správa instalací

# incron – architektura



## dnotify – nevýhody

- sledovat lze jen adresáře
- hlášení pouze signálem
- vyžaduje otevřený deskriptor (problémy – umount)
- spotřeba deskriptorů
- problémy s pevnými odkazy (hardlinks)

# Vlastnosti inotify

- sledovat adresáře i soubory
- stačí jediný samostatný deskriptor
- vazba na i-node (pevné odkazy nevadí)
- události se řadí do fronty (čtení pomocí read())
- podporuje jednorázovou událost



# inotify-cxx

- objektové zapouzdření inotify (C++)
- chyby řešeny výjimkami
- vlastní fronta na události (uživatelský prostor)
- možnost přímo nastavovat parametry inotify

# incron – vlastnosti

- obdoba programu cron – příkazy podle událostí na souborech
- uživatelské tabulky (incrontab, obdoba crontab)
- systémové tabulky (běžné soubory)
- pravidla mohou obsahovat parametry
- široké použití pro různé účely

# incron – příklad pravidel

```
/etc/shadow IN_CLOSE_WRITE /usr/local/bin/notifyme  
/srv/ftp/upload IN_CLOSE_WRITE mv $@/$# /var/todo  
/var/log \  
    IN_CLOSE_WRITE,IN_DELETE,IN_MOVE,IN_CREATE \  
/usr/local/bin/logs-changed $#
```



# Masky událostí na souborech

- IN\_ACCESS – čtení ze souboru
- IN\_MODIFY – zápis do souboru
- IN\_ATTRIB – změna metadat souboru
- IN\_OPEN – otevření souboru
- IN\_CLOSE\_WRITE,... – uzavření souboru
- IN\_MOVED\_FROM,... – přejmenování/přesun

# Masky událostí (pokračování)

- `IN_CREATE` – vytvoření souboru
- `IN_DELETE` – smazání souboru v adresáři
- `IN_DELETE_SELF` – smazání sled. objektu
- `IN_OPEN` – otevření souboru
- `IN_UNMOUNT` – odpojení filesystemu
- `IN_Q_OVERFLOW` – přetečení fronty
- `IN_IGNORED` – objekt se přestává sledovat

# incron – práce s tabulkami

`incrontab -l`

vypsání tabulky

`incrontab -e`

úpravy tabulky

`incrontab tabulka`

import tabulky

`incrontab -e -u postfix`

úpravy – jiný uživatel

# incron: notifikace

```
/etc/shadow IN_CLOSE_WRITE \  
    /usr/local/bin/notify-shadow-chg
```

```
#!/bin/bash
```

```
sendmail moje@adresa < /usr/local/share/shchg
```

# incron: zálohování, správa verzí

```
/home/user/projekty/mujproj IN_CLOSE_WRITE \  
    /usr/local/bin/make-version $@ $#
```

```
#!/bin/bash
```

```
cd $1
```

```
git-add $2
```

```
git-commit -m "automaticka verze"
```



# incron: obnova dat

```
/etc/nsswitch.conf
```

```
IN_CLOSE_WRITE,IN_DELETE_SELF \  
cp /var/backups/nsswitch.bak \  
/etc/nsswitch.conf
```

# incron: zpracování dat

```
/srv/ftp/upload IN_CLOSE_WRITE \  
    /usr/local/bin/proc-upload $@ $#  
  
#!/bin/bash  
mv $1/$2 /home/myhome/uploads  
sendmail moje@adresa < /home/myhome/upload.txt
```

# incron: statistiky používání

```
/usr/bin IN_OPEN,IN_NO_LOOP \  
    /usr/local/bin/pgmstat.php $#  
  
#!/usr/bin/php  
<?  
mysql_connect(...)...  
$q="UPDATE Pgm SET cnt=cnt+1 WHERE cmd='%s'";  
mysql_query(sprintf($q, $_SERVER["argv"][1]));  
?>
```

# incron: separace práv

```
/srv/www/trigger IN_CREATE \  
    /usr/local/bin/srv-reload
```

```
#!/bin/bash  
/etc/init.d/apache2 reload  
rm /srv/trigger/*
```

Děkuji za pozornost.

Další informace:  
<http://inotify.aiken.cz>

Dotazy?