

日本Unix昔話

bkcon2004

2004/05/14

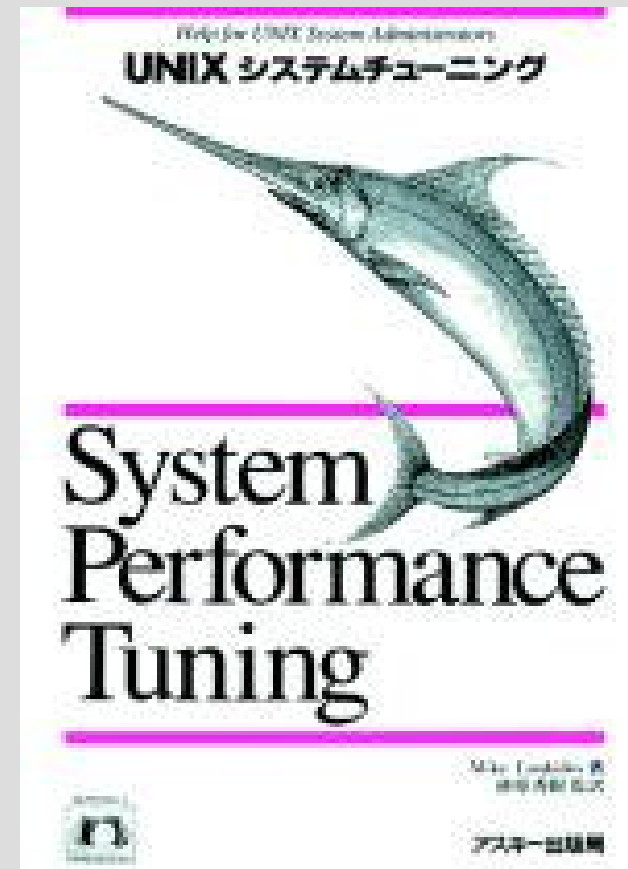
野首貴嗣

knok@daionet.gr.jp

UNIXシステムチューニング

- 邦題 System Performance Tuning
- Mike Loukides 著/砂原秀樹 監訳
- ISBN4-7561-0077-5

一時代を築いた名著



Appendix B

性能改善に関する戦略

- B.8 一般的な情報 より

- * `dirs`を`pwd`の代わりに使用する
- * `ps`の利用を避ける
- * `sh`を使う場合、長い検索パスは使用しない
- * ディレクトリごとのファイル数を最小にする
- * `emacs`よりも`vi`や固有のウィンドウエディタを使用する
- * `grep`や`fgrep`よりも`egrep`を使用する。この方が速い
- * NFSを介して`grep`または他の入出力集中型のアプリケーションを実行しない
- * リモートシステムにあるファイルにアクセスするには NFSよりも`rlogin`を使用する

ある oldtype の悲劇

- 199X年、当時学生だったN氏(仮名)
 - 図書館でこの本を発見
 - 「dirsをpwdの代わりに使用する」に感動
 - 実践する日々
- 時は移り...
 - U氏(仮名)にこの話をする
 - U: 「今時 pwd も内部コマンドでは？」

```
$ type pwd  
pwd is a shell builtin
```

他の項目も検証してみよう！

psの利用を避ける

- 計ってみよう

```
$ time /bin/ps > /dev/null
```

```
/bin/ps > /dev/null 0.01s user 0.01s system 2580% cpu 0.001 total
```

```
Mobile Pentium III 900MHz  
Linux 2.4.22  
procps 3.2.0
```

これぐらいならいいよね？

果してそうか？

- The oldtype hacker g氏曰く：
 - Linux の ps は /proc をなめる
 - /proc はジャイアントロックとる
 - 重い状態で使うと厳しい

shを使う場合、 長い検索パスは使用しない

- NetBSD 1.6.2 の /bin/sh をみてる
 - find_command によってコマンドを捜す
 - hash table を捜している
- 多くの Linux distro では /bin/sh が bash

大抵は大丈夫だろう

ディレクトリごとのファイル数を 最小にする

- Linuxでは
 - 最近の ext3, ReiserFS, jfs 等に directory index がある
 - `mke2fs -O dir_index`
- UFS 系は?
 - ufs にはあるらしい
 - FreeBSD にはあるよう
 - NetBSD にはない?

emacsよりもviや固有の ウィンドウエディタを使用する

- 一人で使うのならいいのでは
- GNOME: gedit

```
-rwxr-xr-x  1 root  root    435864 2003-11-05 05:09 gedit
$ ldd geditlwc -l
55
```

- KDE: kate

```
-rwxr-xr-x  1 root  root      3584 2004-03-05 19:42 kate
-rw-r--r--  1 root  root    202528 2004-03-05 13:46 libktexteditor.so
$ ldd katelwc -l
47
```

grepやfgrepよりもegrepを使用する。この方が速い

- 検証してみる
 - 4回試行して1回目の結果のみ捨てて平均をとる
 - (e|f)?grep foobar *
 - grep: 4.57sec
 - egrep: 6.77sec
 - fgrep: 8.04sec
 - grep > egrep > fgrep
 - GNU grep 2.5.1
 - 約8000ファイルを対象
 - 他のgrep実装はみてません
 - <http://katsu.watanabe.name/grep/>
 - 渡邊克宏さんによる考察
 - 結局は用途次第

残り

- NFSを介してgrepまたは他の入出力集中型のアプリケーションを実行しない
 - 100Mbps, スイッチングハブの普及
 - 多人数が使う環境なら少しは考慮
- リモートシステムにあるファイルにアクセスするにはNFSよりもrloginを使用する
 - 同上
 - 今時 rlogin はないだろう
 - ふつー ssh

結論

バッドノウハウを
覚えている間に

UNIXはどんどん発達
していく...

