

# 日本Unix昔話

bkcon2004

2004/05/14

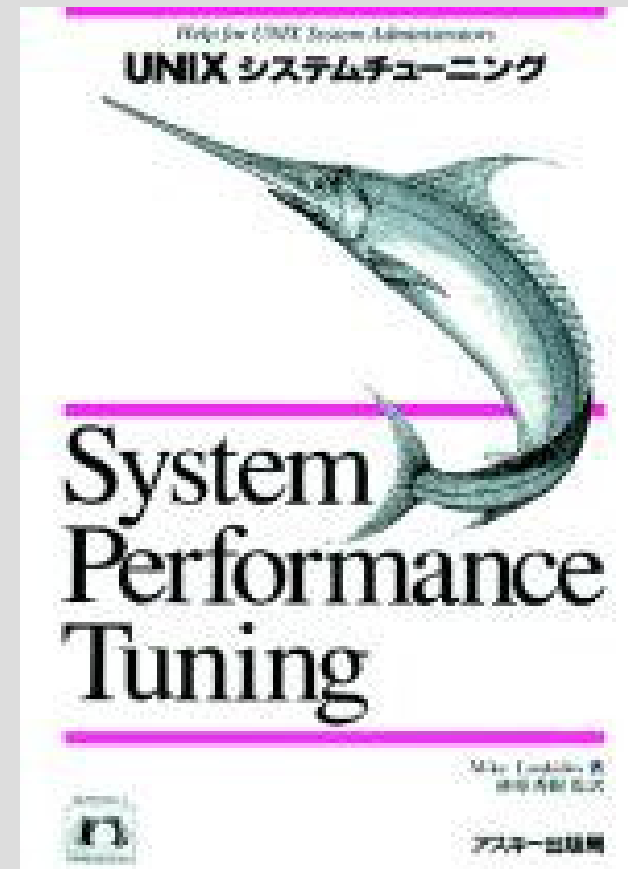
野首貴嗣

[knok@daionet.gr.jp](mailto: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...

