



OpenSolaris流 AMP開発環境

ZFS、Zoneを使いこなす！

日本OpenSolarisユーザーグループ
加藤・太田・瀧



OpenSolarisとは・・・



- UNIX系OS（Solarisの系譜）です！
- オープンソースです！
- 無償です！
- ディストリビューションも複数あります！
 - OpenSolaris(Indiana)/Jarvis(純日本製！)/Nexenta/Solaris Express・・・等々多数。
- ノートパソコン（eeePCとか）や、Macなどで「普通に」動きます！
 -

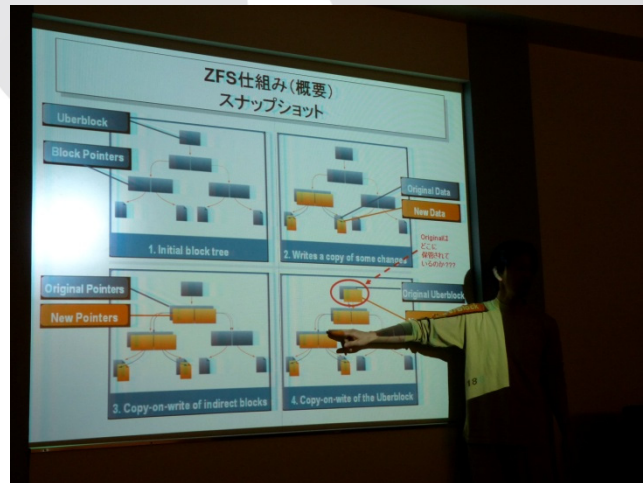




opensolaris users groupとは！



- OpenSolarisのコミュニティです！
 - 海外や、様々な技術の文科会もあります。
 - 日本のjp-osug（日本オープンソラリスユーザーズグループ）のメーリングリストも結構活発です。
 - 初心者大歓迎です。





今日は . . .



普通のこと

- OpenSolarisにとって「普通のこと」を「普通に」話してみたいと思います。

ユーザーズグループの活動の話

- 勉強会やML、IRCにきてね。





AMP : WEBスタック



- OpenSolarisにもいろいろなWEBスタックがあります。
 - WEBサーバ
 - Apache、Sun Open Web Server等々。
 - 言語
 - Php、Perl、Python、Ruby、Java
 - データベース
 - MySQL、PostgreSQL、Oracle



AMP環境の準備

○

```
pkg search -r '*bin/httpd' | grep apache
```

● ないものは、こんな感じで入ります。

● See pkg(1)のマニュアルサイト

○ 実はとっても簡単に入りますけどね・・・

● pkg install amp

WordPressのインストール



```
apache 2.2の起動
# svcadm enable apache22
# svcs -xv apache22
svc:/network/http:apache22 (Apache 2.2 HTTP server)
  State: online since Wed Feb 11 21:43:30 2009
    See: man -M /usr/apache2/2.2/man -s 8 httpd
    See: http://httpd.apache.org
    See: /var/svc/log/network-http:apache22.log
  Impact: None.
```

コンテンツ領域に移動

```
# cd /var/apache2/2.2/htdocs
# echo '<?php phpinfo();' > phpinfo.php
```

ブラウザで確認。phpは動いてそう。

```
# gtar xzf /tmp/wordpress-2.7-ja.tar.gz
# cd wordpress/
# chmod go+w .
```

```
# man mysql
```

/etc/mysql/5.0/my.cnfを確認だけする。

```
# svcadm enable mysql
```

```
# /usr/mysql/5.0/bin/mysql
```

```
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or ^g.
Your MySQL connection id is 2
Server version: 5.0.67 Source distribution
```

```
Type 'help;' or '^h' for help. Type '^c' to clear the buffer.
```

```
mysql> create database wordpress;
Query OK, 1 row affected (0.00 sec)
mysql> grant all on wordpress.* to wpuser@localhost
identified by 'wppasswd';
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)
mysql> use mysql;
Database changed
mysql> flush privileges;
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)
mysql> exit
Bye
```

書き換えたファイルは特になく、見るファイルは

- /etc/apache/2.2/conf.d/php52.conf
 - /etc/mysql/5.0/my.cnf
- ぐらいです。





開発って多人数でやりますよね？

- WEB開発って多人数でやりますよね？
 -
 - HTMLコーダーさん
 - Phpエンジニアさん
 - DBエンジニアさん
 - などなど、様々な人が何名
- 開発環境の準備も大変です！
- 一人一つずつの環境が欲しいな！

Solarisコンテナ (Zone)

- 仮想サーバ (VPS) みたいなものです！
- OpenSolarisで最初から「普通に」利用できます！
- カーネルは単一なので「省」メモリで済みます！
 - Hypervisor型のものに比べて、たくさんの仮想サーバが収容できます！
 - コンテナではカーネルが単一なので、別のOSは動きません（実はLinuxは動きますが）、仮想化の現実解ともいわれています！（誰に！？）



Zone作ります



```
kohju@hadriel(21)> pfexec zonecfg -z wordpress
wordpress: そのような構成済みゾーンはありません
'create' を使用して、新しいゾーンの構成を開始してください。
zonecfg:wordpress> create -b
zonecfg:wordpress> set zonepath=/zone/wordpress
zonecfg:wordpress> set brand=ipkg
zonecfg:wordpress> set autoboot=true
zonecfg:wordpress> set ip-type=shared
zonecfg:wordpress> add capped-memory
zonecfg:wordpress:capped-memory> set physical=384M
zonecfg:wordpress:capped-memory> end
zonecfg:wordpress> add capped-cpu
zonecfg:wordpress:capped-cpu> set ncpus=0.7
zonecfg:wordpress:capped-cpu> end
zonecfg:wordpress> add attr
zonecfg:wordpress:attr> set name=comment
zonecfg:wordpress:attr> set type=string
zonecfg:wordpress:attr> set value="Zone wordpress"
zonecfg:wordpress:attr> end
zonecfg:wordpress> verify
zonecfg:wordpress> commit
zonecfg:wordpress> exit
kohju@hadriel(22)> zoneadm list -icv
ID NAME          STATUS  PATH
BRAND  IP
  0 global      running /
native shared
- wordpress configured /zone/wordpress  ipkg
shared
```

```
kohju@hadriel(25)> pfexec zoneadm -z wordpress
install
A ZFS file system has been created for this zone.
  Authority: Using
http://pkg.opensolaris.org/release/.
  Image: Preparing at /zone/wordpress/root ...
done.
  Cache: Using /var/pkg/download.
  Installing: (output follows)
```

DOWNLOAD FILES	XFER (MB)	PKGS
Completed		52/52
7862/7862	72.41/72.41	

PHASE	ACTIONS
Install Phase	12939/12939
PHASE	ITEMS
Reading Existing Index	9/9
Indexing Packages	52/52

```
Note: Man pages can be obtained by installing
SUNWman
Postinstall: Copying SMF seed repository ... done.
Postinstall: Working around
http://defect.opensolaris.org/bz/show_bug.cgi?id=741
Done: Installation completed in 164.177
seconds.
```

```
Next Steps: Boot the zone, then log into the zone
console
(zlogin -C) to complete the
configuration process
```



Zoneをcloneしちゃいましょう

```
pfexec zonecfg -z wordpress export -f  
/zone/wordpress.cfg
```

wordpress1という新しいZONEを作る。

```
pfexec cp /zone/wordpress.cfg /zone/wordpress1.cfg
```

NIC情報などを編集する

```
pfexec zonecfg -z wordpress1 -f  
/zone/wordpress1.cfg  
pfexec zoneadm -z wordpress1 clone wordpress
```



調子に乗ってたら20個 . . .



```

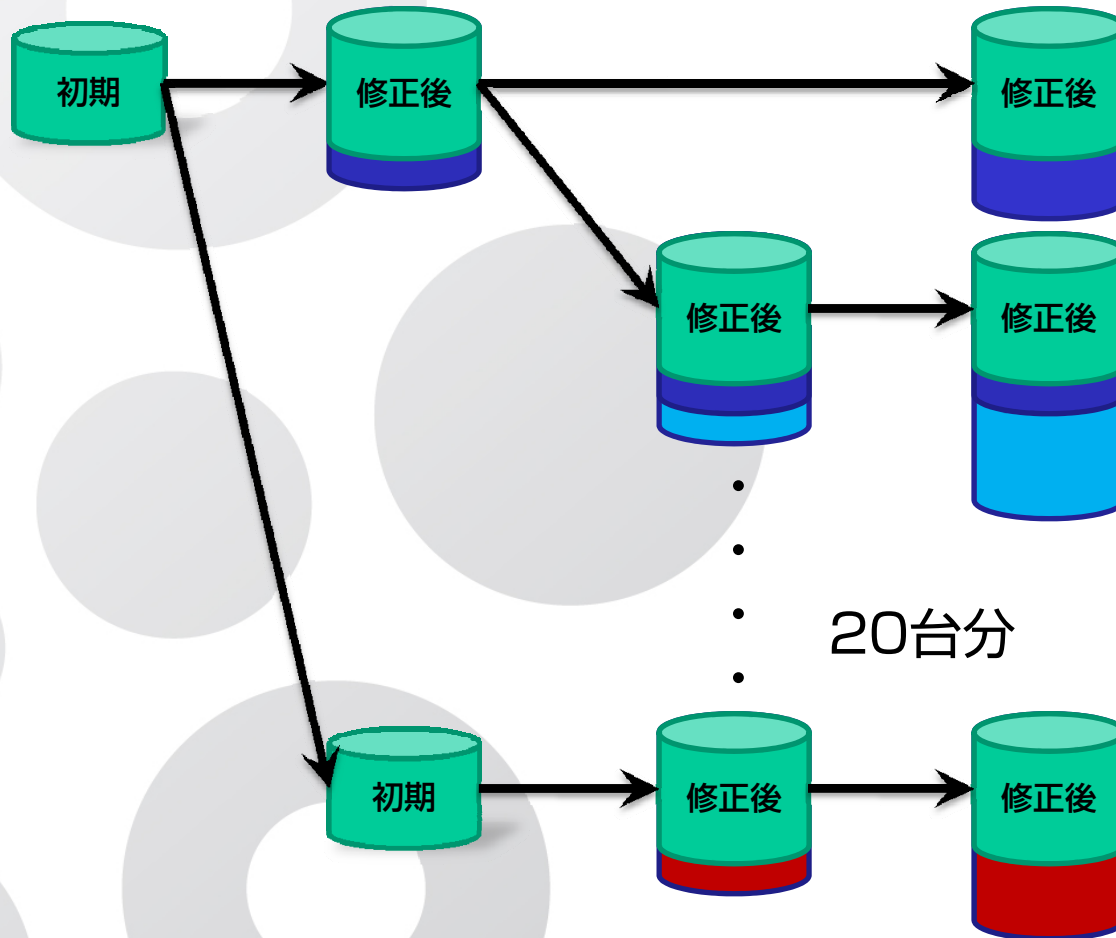
kohju@hadriel(257)> zoneadm list -l
ID NAME          STATUS  /
0 global         running /
6 wordpress1    running /
7 wordpress     running /
8 wordpress2    running /
9 wordpress3    running /
10 wordpress4   running /
11 wordpress5   running /
12 wordpress6   running /
13 wordpress7   running /
14 wordpress8   running /
15 wordpress9   running /
16 wordpress10  running /
17 wordpress11  running /
18 wordpress12  running /
19 wordpress13  running /
20 wordpress14  running /
21 wordpress15  running /
22 wordpress16  running /
23 wordpress17  running /
24 wordpress18  running /
25 wordpress19  running /

PID USERNAME  SIZE  RSS STATE PRI NICE   TIME   CPU PROCESS/NLWP
8513 kohju    10M  6900K sleep 10  0   0:25:19 12% prstat/1
616 root      171M  96M  sleep 59  0   0:22:38 9.1% Xorg/1
2844 kohju    904M  878M sleep 49  0   0:37:29 5.1% VirtualBox/19
2816 kohju    124M  39M  sleep 59  0   0:00:42 0.4% gnome-terminal/2
2715 kohju     73M  13M  sleep 59  0   0:01:45 0.3% multiload-apple/1
2734 kohju     49M  40M  sleep 59  0   0:01:14 0.3% compiz-bin/1
22497 kohju   8088K 4292K cpu1  59  0   0:00:00 0.2% prstat/1
2719 kohju    104M  22M  sleep 59  0   0:00:15 0.2% wnck-applet/1
2683 kohju    129M  58M  sleep 49  0   0:00:15 0.1% nautilus/2
2748 kohju     79M  34M  sleep 59  0   0:00:49 0.1% iiimd/13
4518 kohju     25M  19M  sleep 49  0   0:00:23 0.1% emacs/1
3222 kohju     93M  27M  sleep 49  0   0:00:49 0.1% xchat/2
2717 kohju    112M  31M  sleep 49  0   0:00:38 0.1% gnome-netstatus/2
2759 kohju     76M  16M  sleep 59  0   0:00:06 0.0% gtk-window-deco/1
2843 kohju     20M  11M  sleep 59  0   0:00:13 0.0% VBoxSVC/8
2709 kohju    100M  20M  sleep 59  0   0:00:08 0.0% mixer_applet2/1
12774 kohju   253M  149M sleep 49  0   0:00:36 0.0% thunderbird-bin/10
2680 kohju    105M  28M  sleep 59  0   0:00:06 0.0% gnome-panel/1
2721 root      1632K 1068K sleep 59  0   0:00:08 0.0% gnome-netstatus/1
92 root      11M  4236K sleep 59  0   0:00:08 0.0% nscd/35
18619 mysql     51M  18M  sleep 59  0   0:00:00 0.0% mysqld/10
18015 mysql     51M  18M  sleep 59  0   0:00:00 0.0% mysqld/10
17666 mysql     51M  18M  sleep 59  0   0:00:00 0.0% mysqld/10
17360 mysql     51M  18M  sleep 59  0   0:00:00 0.0% mysqld/10
17057 mysql     51M  18M  sleep 59  0   0:00:00 0.0% mysqld/10
16760 mysql     51M  18M  sleep 59  0   0:00:00 0.0% mysqld/10
14478 mysql     52M  19M  sleep 59  0   0:00:01 0.0% mysqld/10
11480 mysql     52M  19M  sleep 59  0   0:00:02 0.0% mysqld/10
2792 kohju     99M  18M  sleep 59  0   0:00:03 0.0% notification-da/1
20795 mysql     51M  18M  sleep 59  0   0:00:00 0.0% mysqld/10

ZONEID  NPROC  SWAP  RSS  MEMORY  TIME  CPU  ZONE
0        135  1484M 1614M 40%    1:36:34 28% global
7         33  200M  64M   1.6%   0:00:05 0.0% wordpress
15        26  141M  67M   1.7%   0:00:02 0.0% wordpress9
10        26  141M  58M   1.4%   0:00:02 0.0% wordpress4
9         26  141M  50M   1.2%   0:00:02 0.0% wordpress3
8         27  159M  64M   1.6%   0:00:03 0.0% wordpress2
22        26  141M  63M   1.6%   0:00:02 0.0% wordpress16
25        27  162M  85M   2.1%   0:00:02 0.0% wordpress19
21        26  141M  61M   1.5%   0:00:02 0.0% wordpress15
Total: 666 processes, 2591 lwps, load averages: 1.56, 1.66, 1.57

```

20匹分のディスクは足りてるの？



- zfsのclone機能で、実際には差分しか使っていません。
- 大事なことをする前にSnapshotをとっておけば、rollbackなども可能です。
- time sliderとあわせれば、数分前のイメージがいつでも取り出せ、rollbackも簡単です。
- 開発にはとっても便利です。



OpenSolarisの特徴まとめ！



- ZONE



- ZFS

- ファイルシステム！壊れにくい！スナップショットが便利

- D-Trace

- 動いているシステムの負荷情報含め、ありとあらゆるOSのステータが見えます！



- Daemon死んでも上がります！



Japan OpenSolaris Users Group



様々な活動を行っています！

- メーリングリスト
- ポータルサイト運営
- 勉強会
- 翻訳プロジェクト
- エバンジェリスト、インフルエンサーの拉致軟禁



勉強会してます！



- 月に1度やっています！
- 前回はZFSの細かいこととか、Kernelよむとか、とりあえずみんなOpenSolarisが好きなので、脱線しまくりです。
 - 正直、戻ってこないんです・・・そう簡単に。
- カーネルのチューニングとか、濃い話が盛りだくさんです。

メーリングリスト (jp-osug)

- メーリングリスト
 -
- 私がやったことは・・・
 - これじゃコミュニティとして、いかにも寂しいので、non-Sunの私が、Sunのカラーが消えちゃうぐらい行動しよう！
 - くだらなくても質問をかく！
- 今はメーリングリストも活発です :)
 -
 - IRCもあるので、IRCで聞くのOKですよ！



翻訳プロジェクト

言葉の壁って、あるよね～

- - じゃ、日本語にしましょう♪
- **英語版のこれは、なんとかならないの～?**



日本「だけ」じゃない、面白さ。

世界とつながるコミュニケーションを実感できる！

- g11n-ja-discuss@opensolaris.org

ご静聴ありがとうございました

○ 続きはブースとメーリングリストで！

○ ポータルサイト

○ グローバル) <http://www.opensolaris.org/>

○ 日本) <http://jp.opensolaris.org/>

○ <http://jp.opensolaris.org/forums/>

○ IRC

○

