

# 共通計算機システム atl.cc の 使い方

尾高 茂 (KEK)

---

User's Guide

<http://www.cc.kek.jp/tebiki/ccriyou/top.html>

and <http://OdakaSRV.kek.jp/ATLAS/atl.cc/>

原子核物理計算機システム  
KEKB 計算機システム  
放射光計算機システム

メールサーバー  
WWW サーバー  
**共通計算機  
システム**  
kekcc  
(cc.kek.jp)

IBM システム

## Work Group (WG)

**Atlas**

JLC

PS

Acc

NML

Central

## Subgroup

atls\_com

atls\_daq

atls\_mu

**atls\_ph**

atls\_si

atls\_sol

UNIX の group に対応

同一システム内の resource 管理の単位

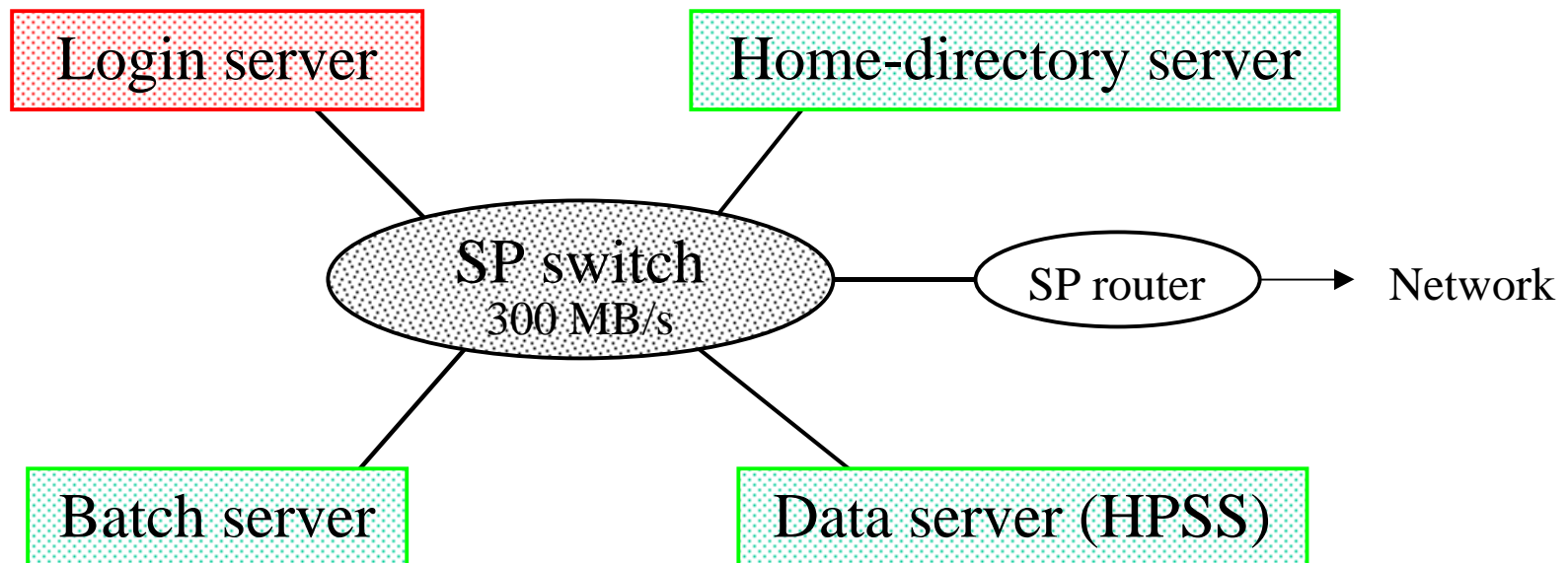
# 共通計算機システム (kekcc)

## IBM RS/6000 SP システム

<http://www.jp.ibm.com/rs6000/hardware/largescale/index.html>

CPU: Power3, 375 MHz (24.4 SPECint95/CPU)

OS: AIX



# Atlas WG の資源

## Login server

atl.cc.kek.jp

2 x 4-CPU

2 x 97 (= 194) SPECint95

## Home-directory server

127 GB

= 63 GB (user) + 63 GB (group)

## Batch server

3 x 4-CPU

3 x 97 (= 292) SPECint95

## Data server (HPSS)

10 TB tape storage (40 GB/vol)

+ 1 TB<sup>(\*)</sup> staging disk

(\*)当初は 250 GB

# User 環境

DCE cell: /.../cc.kek.jp/

## -Login

host name: `atl.cc.kek.jp`

protocol: `ssh` (telnet, ftp)

ssh の port forwarding は無し (?)

X forwarding は local のみ

shell: `csh`, `tcsh`, `bash`, `ksh`

wm: `twm`, `fvwm`

## -Batch

LFS で管理

標準出力、エラー出力は

`PostKEK account` にメール  
で送信

## - User home directory

`:/h/atl/user_name`

100 MB/user (拡張可)

subgroup member のみ read 可

特殊な directory

private 内: owner のみ参照可

public 内: 全 user が read 可

## - Group disk

`:/g/atl/subgroup_name`

subgroup 用のエリア

`:/l/`

CERNLIB, LHC++, Objectivity, NAGLIB, Wnn6, ...

全ての WG で共有

`:/l/atl/`

Atlas WG 用 library

# 各サブグループの resource 割当

2003 年 4 月現在

サブグループ	管理者	Group disk (GB)	HPSS (vols.)
atls_com	尼子	16	61
atls_daq	安	2	1
atls_mu	岩崎	8	1
atls_ph	尾高	8	34
atls_si	海野	16	4
atls_sol	近藤	2	1
WG Library		2	—

管理 (含 user 登録、permission 設定、HPSS repack 要求) は各 subgroup 管理者が行う。

Group disk、HPSS の拡張要求は WG 管理者 (私) へ。

User home directory の拡張要求は計算科学センターに申請書を提出する。

WG 管理者 (私) へ。

# login

- 総称名 **atl.cc.kek.jp** を使う  
実際の login node は li07i と li08i
- login protocol は **ssh (secure shell)** のみ  
ssh1 と ssh2 の両方 OK  
user 名が異なるときは  

```
ssh -l user_name atl.cc.kek.jp
```

```
ssh user_name@atl.cc.kek.jp
```

 等  
認証は **password 認証** のみ  
X Window を使いたいときは **X forwarding** を on にする (-X option  
が必要なこともある)。  
DISPLAY 環境変数の設定は不要 (変えてはならない)  
telnet, ftp は ssh port-forward で利用可
- **XDM** での login も可。
- DCE ticket は **10 時間** で切れる  
exit 以外の command が効かなくなる -> 再 login
- KEK 外からの login (KEK SecureNet とは別の対応)  
ac.jp, cern.ch は OK。他は個別対応。

# DCE/DFS

- 沢山の **server の集合体**

multi-node, multi-CPU

- account/file **管理** -> **DCE/DFS**

**DCE ticket** (10 時間)

複数の path

Unix path: /home/at1/odaka

**DCE/DFS path:** /.../cc.kek.jp/fs/h/at1/odaka

or /:/h/at1/odaka

- permission **管理** -> **ACL**: unix permission よりも細やか

新たに作成する directory/file の permission は親 directory の ACL で決められている

mv では元の permission が維持される

file を public directory に入れて公開したい -> cp でコピー

- permission は無闇にいじらない



## Subgroup 登録に関する注意

- 各 user は**複数の subgroup** に登録できる。WG をまたがっても良い。Account 作成と同じ申請書。登録したい subgroup の管理者の許可を得る（申請書にサインを貰う）。
- 最初に登録した subgroup が **primary subgroup** になる。
- Primary subgroup は**申請**により変更できる。
- File/directory を作成すると、その **group 属性は作成者の primary subgroup** に成る。

# Permission の初期設定 (一般)

積極的に変更しない限りそれ以下の file/directory に受け継がれる

- User home directory

- 同じ subgroup に属する user 同士は read 可
- write は owner のみ
- ~/private 以下は owner のみ read 可
- ~/public 以下は全ての kekcc user から read 可

- Group disk

File/directory の group 属性で指定される subgroup (基本的には owner の primary subgroup) に属する user のみが read/write できる。

- HPSS

- 全ての kekcc user から read 可
- File/directory の group 属性で指定される subgroup (基本的には owner の primary subgroup) に属する user のみが write できる。

# Permission の初期設定 (atls\_ph 固有)

## 物理グループの特殊事情

ほとんどの member が primary group を別に持っている。  
Member でない人からも access できるようにしたい。

- Group disk (/:/g/atl/atls\_ph/)
  - 全ての kekcc user から read 可
  - atls\_ph に属する user のみ write/modify/delete できる
  - RESTRICT/ 以下は atls\_ph に属する user のみ read 可
- HPSS (/:/hpss/atl/atls\_ph/)

Group disk と同様。

最近発覚した問題： atls\_ph group disk に作成したファイルが emacs で編集不可になる。

対処法： atls\_ph あるいはその下に作った自分用の directory の symbolic link を home directory に作り、それを経由した path で access する。

原因：？

# FORTRAN

`f77` (or `xlf`): IBM-AIX FORTRAN compiler/loader

compile option = `-O3 -qstrict -qarch=pwr3 -qextname`

`-O3`: optimization level = 3

`-qstrict`: performance に影響するような optimization はしない

`-qarch=pwr3`: power3 architecture 用 code 生成

`-qextname`: CERNLIB を link する可能性のある場合は必ず必要

CERNLIB: `/cern/pro`

注：compile の際に 1501-245 という memory space の warning が出るが、気にしなくて良い。

# Batch

`bsub -q queue program_name`

`queue = e, s, m, l, h`

10分 -----> 168時間

初回のみ password を要求される

進行状況確認、queue の設定確認等のコマンドは

Web manual 参照

標準/エラー出力は PostKEK の各 user 宛に mail で送られる

送られたくないなら file に redirect しておく

例：example という名前の program を走らせたい場合は、以下のような shell script (run という file name とする) を用意して `bsub -q e ./run` と入力する。

```
#!/bin/csh -f
/bin/time ./example >& example.log
```

# 最後に

- IBM-AIX の compiler は**厳格**
  - gcc で通るプログラムも通らないことがある。
  - platform 依存性のチェックに最適！？
- CERNLIB がちょっと古い
  - 未だに 2000。新しい PDF (CTEQ5/6 など) が無い。
- CPU (特に batch 用) は**非常に空いている**
  - batch 用は 12 CPU！一週間の job も可。
- 質問、苦情は [consult@kek.jp](mailto:consult@kek.jp) 又は私へ
  - 使う人が少ないので苦情も余り無いというのが現状。