

ファイルシステム

- UNIXシステムによくあるディレクトリ構成
 - /etc/ 設定ファイルなどを置く
 - /usr/
 - /usr/bin/ コマンドファイルを置く
 - /usr/lib/ ライブラリファイルを置く
 - /bin/ コマンドファイルを置く
 - /dev/ デバイスファイルを置く
 - /var/ 処理待ちのファイルや記録（ログ）
 - /tmp/ 一時的なファイルを置く

30

所有権とアクセス権

- ls -l で見る

```
-rw-r--r-- 1 saito faculty 312 May 4 13:03 tst.txt
```

先頭の-は普通のファイルを示す
(dの時はディレクトリ) 残りはアクセス権（後述）
1はリンク数（後述）
saitoは所有者名
facultyはグループ名
312はファイルのサイズ（バイト単位）
May 4 13:03 はファイルの最終更新日時
tst.txtはファイル名

31

グループ

- ・自分が属しているグループを調べるには
groups [ユーザ名]
- ・各ユーザは少なくともひとつのグループに
属す
- ・各ユーザは複数のグループに属する事
ができる
- ・グループ作成は管理者にお願いする

32

アクセス権 (モード)

- 3種のユーザに対するアクセス権
 - ✓ ファイルの所有者に対するもの (u)
 - ✓ グループメンバに対するもの (g)
 - ✓ その他のユーザに対するもの (o)
- それぞれのユーザに対し3種のアクセス権
 - ✓ ファイルの読み出し (r)
 - ✓ ファイルの書き込み (w)
 - ✓ ファイルの実行 (x)

33

ls -l の出力とアクセス権

- `rw-r--r--`
左から3つずつu g oに対するrwxのアクセス権を表す
-はアクセス権がないことを示す
- ディレクトリに対するxは検索権があることを示す（cdができる）
- ディレクトリ自体のアクセス権を調べるには
`ls -ld ディレクトリ名`
のようにdオプションを付けるとよい

34

モードの例

- 普通のファイルは `-rw-r--r--`
- ディレクトリは `drwxr-xr-x`
- 実行可能ファイルは `-rwxr-xr-x`
- メールは `-rw-----`
- wwwページは `-rw-r--r--` や `drwxr-xr-x`
- 特定のグループに操作を許すには
`-rW-rW-r--` や `drwxrwxr-x`

35

ディレクトリの 読み権限(r)と実行権限(x)

- この2つのパーミッションは同時に出了したり、出さなかったりすることが多い
- ディレクトリの読み権限はlsを許す
- ディレクトリの実行権限はlsやcdを許す
- ファイル名が分かっていれば、そこに至るディレクトリの実行権限が出ていればそのファイルへアクセスできる（もちろんファイル自身にアクセス権がなければならないが）

36

アクセス権の変更

- chmod [ugo]+-[rwx] ファイル名
所有者のみファイルアクセス権の変更可
<例>
chmod go+w file1 file1の書き込み権をグループメンバと他ユーザに許可するよう
する
chmod +x file2 すべてのユーザにfile2の
実行を許可する

37

アクセス権変更の別表記

- chmodコマンドでアクセス権を変更する際
chmod 600 filename
のようにモードを8進数で表記してもよい。
例
600は rw-----
644は rw-r--r--
755は rwxr-xr-x
を意味する

38

man コマンド

- コマンドのマニュアルを見る
man コマンド名
- キーワードでコマンドを探すときは
man -k キーワード

39