

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ことができる
- 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るならば、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体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にする
`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