
以下の項目を対象にしたファイル(更新 2008.12.30)
・ Linuxのインストールされたサーバーを遠隔操作
・ Linuxコマンドの利用方法　etc.

○Cygwin+Puttyを用いた遠隔ログイン----------
⇒ Cygwinのインストール
1. http://www.cygwin.com/のInstall or update now!をクリック → 実行 → 実行する
2. 次へ
3. Install from Internet → 次へ
4. Root Directory=C:¥cygwin;Install For=All Users,
   Default Text File Type=Unix/binary → 次へ
5. Local Package Directory=C:¥cygwin
6. Direct Connection → 次へ
7. "・・・.jp"となっているURLを選択 → 次へ
8. Allの横の"Default"を1回クリックして,"Install"にする → 次へ
   ※ 容量が小さいパソコンの場合はAudio,Games,Mail,Pythonの横の"Install"を
      3回クリックして"Default"に戻せば,ダウンロード量を減らせる
   ※ 作業10のダウンロードは時間がかかる
   ※ 途中で止まってしまった場合は,1からやり直す
9. Create icon on Desktop;Add icon to Start Menuにチェックを入れる → 完了

⇒ Puttyのダウンロード
1.http://www.chiark.greenend.org.uk/~sgtatham/putty/download.htmlのputty.zipを
  選択 → 保存(デスクトップ)
2. putty.zipを解凍
3. 作成されたフォルダ中のPUTTYのショートカットをデスクトップに作成
   ※ PUTTY上で右クリック → "送る" → "デスクトップ(ショートカットを作成)"
4. デスクトップのPUTTYをダブルクリック
5. Session(Host Name (or IP address)=192.…….…)
6. Window(Translation(Received data assumed...=UTF8))
7. Window(Selection(Action of mouse...=xterm...))
8. Connection(Data(Login details=ユーザー名))
9. Connection(Rlogin(Data to send...=ユーザー名))
10. Connection(SSH(X11(Enable X11 forwarding)))をチェック
11. Connection(SSH(X11(X display location=localhost:0.0)))
    ※ displayの色を変えたい時：Window(Colours)を変える
    ※ 文字の大きさやフォントを変えたい時：Window(Appearance)を変える
12. 設定を保存するため,Session(Saved Sessions)に適当な名前を入れる → Save
    ※ 作業1～11までの設定を反映させたログインをしたい時は,
       Session(Saved Sessions)の12で指定した名前を選択→Load
13. Open → パスワードの入力
    ※ GrADSやXtermを起動したい時はあらかじめ,Cygwinでインストールした
       "Start X-Server"を選択しておく
    ※ Puttyではなく,Xmingを使用する場合はhttp://www32.atwiki.jp/bioeos/を参照

○Linuxコマンド----------
・ adduser [ユーザーID] [グループID] ： ユーザーの追加

・ alias [別名[='コマンド']] ： コマンドなどの別名を登録する
  ⇒ unalias 別名 ： 別名を削除

・ awk ： 多様なテキスト処理が可能なスクリプト言語

・ bg [ジョブID] ： 休止中のジョブをバックグラウンドモードで再開

・ bzip2 [オプション] [ファイル名] ： ファイルの圧縮と解凍を行う.gzipより圧縮率
                                    が高い
  ⇒ bzip2の主なオプション
     -c ： 圧縮した内容を標準出力に書き込み,元のファイルは変更しない
     -d ： 圧縮ファイルを解凍する
     -v ： 圧縮状況を表示する
     -k ： 圧縮・解凍時に元のファイルを削除しない

・ cal ： 1ヶ月カレンダーの表示
  ⇒ 例) cal -m ： 週の最初の曜日が月曜日の1ヶ月カレンダー
  ⇒ 例) cal -m 6 2008 ： 2008年6月の1ヶ月カレンダー

・ cat 出力するファイルのパス ： テキストファイルの内容を表示(ファイルの内容を
                                一度に画面出力)
  ⇒ 複数のファイルをパラメータとして与えることができ,与えられたファイルは連結
     して出力

・ cd ディレクトリのパス ： カレントディレクトリの変更

・ chgrp ： グループだけを変える

・ chkconfig ： スタンドアロン方式のサービスの自動起動のオン・オフなどを切り替え

るツール
⇒ ランレベル定義
0 : 停止モード
1 : シングルユーザーモード
2 : NFSを起動しないマルチユーザーモード
3 : テキストログインを使用したマルチユーザーモード
4 : 未使用
5 : グラフィカルログインを使用したマルチユーザーモード
6 : 再起動モード
⇒ 例) /sbin/chkconfig --list : 現在の設定で,システム起動時に起動するサービスの表示
⇒ 例) /sbin/chkconfig smb on : Sambaの自動起動
⇒ 例) /sbin/chkconfig smb off : Sambaの解除

・ chmod [対象] {+/-} [ファイルモード] [変更するファイルのパス] :
ファイルのアクセス権の変更(ファイルの所有者またはrootユーザーのみ)
⇒ chmodの対象
u : ファイルの所有者
g : 同一グループのユーザー
o : 他人
a : 全員
⇒ 対象とモードの間の{+/-}
+ : 有効
- : 無効
⇒ 数値によるファイルモード表記
読み込み(r) : 4
書き換え(w) : 2
実行(x) : 1
⇒ ファイルモード
0 : ---
1 : --x
2 : -w-
3 : -wx
4 : r--
5 : r-x
6 : rw-
7 : rwx
⇒ 例) chmod a+x grb2ctl.pl

・ chown ユーザーID 変更するファイルのパス : ファイルの所有者とグループの変更(rootユーザーのみ)
⇒ -R : 指定したディレクトリ以下のすべてのファイルおよびディレクトリの所有権を変更できる
⇒ 例) chown masaki /home/masaki/analysis/

・ cp コピー元のパス コピー先のパス : ファイルのコピー
⇒ cpの主なオプション
-r : ディレクトリに含まれるファイル・サブディレクトリも含めて他のディレクトリに丸ごとコピーすることができる
-i : コピー先にすでにファイルが存在する場合,上書きしても良いか確認を求められる

・ cut [オプション] [ファイル1] : 各行から指定したフィールド(項目)を出力
⇒ cutの主なオプション
-d 区切り文字 : 区切り文字を指定(デフォルトはタブ)
-f 数値 : 出力するフィールドを指定

・ date : 日付と時刻を表示・設定

・ df : マウントされているディスクの消費容量を確認できる
⇒ dfコマンドの項目
ファイルシステム : ファイルシステムのデバイス名を示す
1k-ブロック : ファイルシステム全体の大きさをKB単位で示す
使用済 : 使用しているディスク容量をKB単位で表示する
使用可 : 未使用のディスク容量をKB単位で表示する
使用率 : ディスクの使用率をKB単位で示す
マウント場所 : ファイルシステムがどのディレクトリにマウントされているかを示す
⇒ 例) df -h

・ diff [オプション] : 2つのファイルの間の違いを出力
⇒ diffの主なオプション
-i : 英大文字と小文字の違いを無視
-b : スペースの数の違いを無視
-r : ディレクトリを比較する際,見つかったサブディレクトリをすべて比較
-N : ディレクトリを比較する際,2番目のディレクトリにのみファイルがある場合,1番目のディレクトリに空のファイルがあるように動作する
-u : unified出力形式を用いる
-c : context出力形式を用いる
⇒ 例) diff test.dat tmp.dat

・ dmesg ： カーネルのログ用リングバッファの表示と制御.システムバッファから
　　プリントされた最新の診断メッセージを読み取り,標準出力にプリント
　　する.デバイス名の検索.
　⇒ 例) dmesg | more
　⇒ 例) dmesg | less

・ du (-s) ディレクトリ名 ： ディレクトリの容量の大きさを調べる
　⇒ 例) du -s
　⇒ 例) du /home/
　⇒ 例) du /home/ | sort -n | less

・ dumpe2fs ： ext2/ext3ファイルシステムの情報をダンプ(dump)
　⇒ dumpe2fsの主なオプション
　　-b ： ファイルシステム上で不良ブロックとして扱われているブロックを表示
　　-f ： dumpe2fsの理解しないファイルシステム属性フラグを持つような
　　ファイルシステムでも、強制的に表示
　　-h ： スーパーブロックの情報だけを表示し、ブロックグループデスクリプター
　　の詳細情報は表示しない
　　-x ： 詳細なグループ情報のブロック数だけを16進数で表示
　⇒ 例) dumpe2fs -h /dev/sdb1/

・ echo ： パラメータを標準出力に書き込む

・ eject ： 取り出しボタンを押さなくてもメディアが排出される

・ emacs ： UNIX系OSの標準エディタviに並ぶエディタとして広く使われている
　　emacsの起動
　⇒ Emacsの主なコマンド(Alt+はEsc+でもよい)
　　⇒ ファイル操作
　　Ctrl+x Ctrl+f ： ファイルを開く
　　Ctrl+x Ctrl+v ： 別のファイルを開く
　　Ctrl+xi ： カーソル位置に指定ファイルの内容挿入
　　Ctrl+x Ctrl+s ： ファイルを保存
　　Ctrl+x Ctrl+c ： ファイルを保存し,Emacs終了
　　Ctrl+x Ctrl+w ： 別名でファイルを保存
　　⇒ カーソル移動
　　Ctrl+f,→ ： 右に移動
　　Ctrl+b,← ： 左に移動
　　Ctrl+p,↑ ： 上に移動
　　Ctrl+n,↓ ： 下に移動
　　Alt+f ： 次の単語に移動
　　Alt+b ： 前の単語に移動
　　Ctrl+a ： 行頭へ移動
　　Ctrl+e ： 行末へ移動
　　Ctrl+v ： 1画面分進む
　　Alt+v ： 1画面分戻る
　　Alt+< ： ファイルの先頭に移動
　　Alt+> ： ファイルの末尾に移動
　　Ctrl+x Ctrl+x ： マーク位置へ移動
　　⇒ テキスト操作
　　Ctrl+d ： カーソル上の文字を削除
　　Del ： カーソルの前の文字を削除
　　Ctrl+k ： カーソルの行末まで削除
　　Ctrl+x Ctrl+t ： 前の行と入れ替える
　　Ctrl+Space ： マークをセット
　　Ctrl+w ： マークからカーソル前までカット
　　Alt+w ： マークからカーソル前までコピー
　　Ctrl+y ： カーソル位置にペースト
　　⇒ 検索
　　Ctrl+s ： 順方向へ検索
　　Ctrl+r ： 逆方向へ検索
　　⇒ Windows操作
　　Ctrl+x 2 ： Windowsを縦に2分割する
　　Ctrl+x 3 ： Windowsを縦に3分割する
　　Ctrl+x o ： Windowsを移動
　　Ctrl+x 0 ： 現在のWindowsを削除
　　Ctrl+x 1 ： 現在のWindows以外を削除
　　Ctrl+x ^ ： 現在のWindowsを縦に拡大
　　Alt+x shrink+Windows ： 現在のWindowsを縦に縮小
　　Ctrl+x 4 f ： 他のWindowsにfileを読み込む
　　Ctrl+x 4 0 ： Windowsをバッファと共に削除
　　⇒ Undo
　　Ctrl+x u ： 1つ前のコマンドを取り消す
　⇒ 例) emacs &

・ exit ： シェルを終了する

・ export ： ユーザー自身が環境変数を設定
　⇒ 最初から環境変数として定義する方法と,シェル変数を環境変数に「昇格」させる

方法の2つがある
⇒ 例) export | less ： 環境変数を見る(printenvも同様)

・ e2fsck ： Linux ext2/ext3ファイルシステムをチェック
⇒ e2fsckの主なオプション
-f ： ファイルシステムがcleanな場合でも、強制的にチェック
-v ： 詳細を表示
-y ： 全ての問いに対して「yes」と答える
⇒ 例) e2fsck -f /dev/sdb1/

・ fdisk ： ハードディスクの領域(パーティション)を分ける,ハードディスクを
フォーマットする.
⇒ fdiskの主なオプション
a ： ブート可能フラグ(どのパーティションからブートするかを指定するフラグ
Windowsのブートプログラムが使用)をつける
d ： パーティションを削除する
l ： 現在知られているパーティションIDを一覧表示
m ： ヘルプを表示
n ： 新規にパーティションを作成
q ： いままで行った変更事項を保存せずに終了
t ： パーティションIDを変更
w ： 今までの変更をディスクに書き込んで終了
⇒ 例) /sbin/fdisk /dev/sda1

・ fg [ジョブID] ： 休止中のジョブやバックグラウンドで実行中のジョブを,
フォアグラウンドに移して実行

・ find [パス] [オプション] ： ファイルを検索.指定したディレクトリ以下の
ファイルを検索
⇒ Ctrl+c ： コマンドの実行を中断できる
⇒ findの主なオプション
-type タイプ ： ファイルタイプを指定(f：普通のファイル,d：ディレクトリ,
l：シンボリックリンク,など)
-name パターン ： ファイル名の指定.ワイルドカード使用可
-mmin 数値 ： 数値分前に修正されたファイルを探す
-mtime 数値 ： 数値日×24時間前に修正されたファイルを探す
-amin 数値 ： 数値分前にアクセスされたファイルを探す
-atime 数値 ： 数値日前にアクセスされたファイルを探す
-exec コマンド ： ファイルのパスを出力する代わりに,指定したコマンドを実行

・finger ： ユーザー情報を出力(whoと類似している)
⇒ 例) finger masaki

・ free ： 物理メモリおよびスワップの使用量/空き容量を表示

・ fsck ： ファイルシステムをチェックする

・ gedit ： Gnomeテキストエディタの起動
⇒ Gnomeテキストエディタの主な操作キー
Ctrl+C ： コピー
Ctrl+X ： 切り取り
Ctrl+V ： 貼り付け
Ctrl+Z ： 元に戻す
Ctrl+A ： すべて選択
Ctrl+S ： 保存
Ctrl+O ： ファイルを開く
Ctrl+N ： 新しいタブを開く
Ctrl+F ： 検索ダイアログを開く

・ grep [オプション] パターン(検索文字列) [ファイル1] ：
ファイルから特定の文字列を含む行を抽出する.指定されたパターンを検索し,
マッチした行を出力
⇒ egrepは拡張正規表現を利用可能
正規表現は「'」で囲い,また正規表現を使うときはgrepではなくて,
egrepというコマンドを使う
⇒ grepの主なオプション
-i ： 大文字と小文字を区別せず検索
-v ： 結果を反転し,マッチしない行を対象とする
-n ： 行頭に行番号を出力
-l ： 行の内容は出力せず,マッチしたファイル名だけ出力
-r ： ファイルとしてディレクトリを指定し,そのディレクトリと下位の
ディレクトリに含まれるすべてのファイルから検索
-A 数値 ： マッチした行の前の行を,指定した行数だけ出力
-B 数値 ： マッチした行の後の行を,指定した行数だけ出力
-C 数値 ： マッチした行の前後の行を,指定した行数だけ出力
⇒ grepで使用可能な正規表現
. ： 任意の一文字
^ ： 行頭
$ ： 行末
¥< ： 単語の先頭

¥> ： 単語の末尾
[文字リスト] ： 文字列中のいすれか1文字
* ： 直前の表現の0回以上の繰り返し
⇒ 例) ls /usr/bin | grep tiff ： lsの結果からtiffを含むコマンドを抽出
⇒ 例) ls /usr/bin | egrep '^as' ： 正規表現の使用例(grepでもいける...)
⇒ 例) mv '/usr/bin | grep tiff' /home/masaki ：
バックスラッシュで囲まれた部分は,mvコマンドが実行される前に実行され,
その結果が引数として渡される

・ groupadd [グループID] グループ名 ： グループの追加

・ groupdel グループ名 ： グループの削除

・ gunzip [オプション] [ファイル名] ： ファイルの解凍を行う

・ gzip [オプション] [ファイル名] ： ファイルの圧縮と解凍を行う
⇒ gzipの主なオプション
-c ： 圧縮した内容を標準出力に書き込み,元のファイルは変更しない
-d ： 圧縮ファイルを解凍する(gunzip)
-l ： 圧縮ファイルのリストを表示する
-r ： 再帰的にディレクトリ内を圧縮する
⇒ gzip,gunzip,zcat
gzip ： 圧縮を担当
gunzip ： 展開を担当
zcat ： 圧縮と展開を担当

・ head [オプション] [ファイル1] ： ファイルの最初の部分を表示
⇒ 例) head -n 3 ： 先頭から3行を表示

・ history ： ヒストリとして記録されている内容を一覧する
⇒ 例) !3 : 3番目の作業を行う

・ iconv ： 文字コードの変換を行う
⇒ iconv -l ： 利用可能な文字コードの一覧を出力
⇒ iconv -f ： 変換元の文字コード -t 変換後の文字コード

・ ifcfg
⇒ /sbin/ifcfg内の項目とその意味
DEVICE ： ネットワークデバイスのデバイス名
BOOTPROTO ： IPアドレスの設定方法.noneの場合は静的にIPアドレスなどを
設定する
IPADDR ： デバイスに割り当てるIPアドレス
NETWORK ： デバイスが属するネットワークアドレス
NETMASK ： デバイスのネットマスク
BROADCAST ： デバイスのブロードキャストアドレス
ONBOOT ： 起動時にこのデバイスを有効にするかどうか

・ ifconfig ： インターフェイスに設定されたアドレスを確認
⇒ 例) /sbin/ifconfig
⇒ 例) /sbin/ifconfig -a ： 動作を停止しているものを含めた,すべてのNIC
(ネットワークインターフェイス)の情報を表示

・ init ： システムの起動を行うプログラム.rootユーザーがランレベル
(Linuxシステムの動作モード)を変更する際にも用いる.
⇒ initのランレベル
0 ： 終了に移行する状態
1 ： シングルユーザーモード
2 ： NFS関連以外のネットワーク機能が使える
3 ： ネットワークのフル機能が使用できる
4 ： 使用されていない
5 ： X Window SystemによるGUIログイン
6 ： 再起動に向かう状態
⇒ 例) init 1

・ iwconfig ： 無線LANアダプタの設定状態の閲覧や設定
⇒ 例) /sbin/iwconfig

・ jobs [ジョブID1] ： 起動しているジョブの一覧の出力
⇒ jobs -l ： プロセス番号も表示

・ kill [オプション] [プロセスID1] ： プロセスに各種シグナルを送る
⇒ killall [オプション] [プロセス名1] ：プロセスの名前を指定して各種シグナル
を送る
⇒ killの主なオプション
-TERM ： 終了命令を送る(デフォルト)
-KILL ： 強制終了命令を送る
-INT ： 中断命令を送る(Ctrl+c)
-STOP ： 休止命令を送る(Ctrl+z)
-HUP ： 元の意味は端末の切断だが,設定ファイルの読み直し命令として使われる
ことが多い

-CONT ： 休止したプロセスに対する再開命令を送る
⇒ 例) kill -KILL [topで表示したPIDの数字]

・ less 出力するファイルのパス ： テキストファイルの内容を表示
⇒ ファイルの内容を一画面ごとに表示

・ ln リンク元のパス 作成するハードリンクのパス ： ハードリンクの作成
⇒ ln -s リンク元のパス 作成するシンボリックリンクのパス ：
シンボリックリンクの作成
⇒ シンボリックリンクをシンボリックリンクとして複製するには,cpコマンドに
-dオプションを渡す必要がある

・ locate [パターン(文字列)] ： ファイル名データベースからファイルを検索

・ logout ： ログアウトする

・ ls ： ファイルやディレクトリの一覧を表示
⇒ パラメータとしてファイル名やディレクトリ名を複数与えることができる
⇒ lsコマンドにより一覧表示されたファイルの種類別色分け
通常ファイル ： 黒色
ディレクトリ ： 青色
実行ファイル ： 緑色
圧縮ファイル ： 赤色
画像ファイル ： 紫色
リンクファイル ： 水色
デバイスファイル ： 黄色
⇒ lsコマンドのオプション
-F ： ディレクトリの後ろに「/」を,実行可能なファイルの後ろに「*」を,
シンボリックリンクの後ろに「@」を付加して表示
-t ： 時刻順に表示
-a ： カレントディレクトリ(.)と親ディレクトリ(..),および「.(ピリオド)」で
はじまる隠しファイルを含めて出力
-l ： ファイルごとにモード,リンクの数,所有者名,グループ名,サイズ
(バイト単位),タイムスタンプを含んだ長い形式で表示
-S ： ファイルサイズでソートを行う
-r ： ソート方向を逆にする
⇒ ls -lで表示される各項目
パミッション ： ファイルに対する許可の設定を示す
リンク数 ： そのファイルに対して何個リンクされているかを示す
ファイルの所有者 ： ファイルの所有者を示す
ファイルのグループ ： ファイルの所有グループを示す
ファイルサイズ ： ファイルの大きさをバイト単位で示す
最終更新日時 ： ファイルが最後に更新された日を示す
ファイル名 ： ファイルの名前を示す
⇒ ls -lで表示される記号とファイルの種類
- ： 通常のファイル
d ： ディレクトリ
l ： シンボリックリンク
b ： ブロック型デバイスファイル
c ： キャラクタ型デバイスファイル
⇒ 例) ls -lsa
⇒ 例) ls -lSa
⇒ 例) ls -lSra
⇒ 例) ls -lat

・ man ： コマンドのマニュアルページを表示
⇒ 終了する時は「q」と入力
⇒ 例) man -k editor：-kオプションを使うことにより,キーワードを指定して
該当するマニュアルページを検索することも出来る.例えば
editorについて記述されたマニュアルページを探したい場合
に使用
⇒ 例) man cal

・ mkdir 作成するディレクトリのパス ： 新しいディレクトリを作成
⇒ -p ： 存在しない親ディレクトリも同時に作成
⇒ 例) mkdir tmp

・ mke2fs ： パーティションをフォーマット.ext2形式のファイルシステムを作成する
プログラム
⇒ 例) /sbin/mke2fs /dev/sda1
⇒ 例) /sbin/mke2fs -j /dev/sda1 ： ext3形式のファイルシステムを作成する
オプション

・ mkfs ： ファイルシステムを作成する

・ more [オプション] [-行数] [+行数] ファイル名 ：
ファイルの内容を1画面ごとに表示.catコマンドと違い,表示が複数の画面に及ぶ
場合でも,画面が流れない.
⇒ moreの主なオプション
-d ： ページ停止時にメッセージを表示

-f ： 実際の行数をカウント
-l ： 改ページを表すキャラクター「^L」を無視
-p ： 画面クリアしてページを切り替え
-s ： 連続した空行を1行にまとめて表示
-u ： アンダーラインの表示を禁止
[-行数] ： 一度に表示する行数を指定
[+行数] ： 表示開始行を指定

・ mount [] デバイス名 ディレクトリ名 ：
Linuxではルートディレクトリを根(root)とした木構造のファイルシステムになっており,あるデバイス上のファイルシステムをこの木構造に接続する際に用いる.
⇒ umount ディレクトリ名 ： アンマウント
⇒ 例) mount /dev/sda1 /mnt/mntsda1

・ mv 移動元のパス 移動先のパス ： ファイルの移動
⇒ 例) mv -f 移動元のパス 移動先のパス ： 上書きの確認の問い合わせをしない

・ nano ： CUIのテキストエディタであるnanoの起動
⇒ -F ： マルチバッファを有効にする,-w：自動改行しない

・ netstat ： ネットワークに関する情報(経路テーブル情報,NICの状態,ソケットの利用状況)の表示
⇒ netstatの主なオプション
-a ： すべてのソケットを表示(接続待ち状態になっているサーバーも表示)
-r ： 経路テーブル情報を表示(ゲートウェイのIPアドレスを検索)
-i ： すべてのNICの情報を表示
⇒ 例) netstat -a
⇒ 例) netstat -r
⇒ 例) netstat -i

・ nkf [オプション] [入力ファイル] ： 文字コードを変更する
⇒ nkfの主なオプション
-e：日本語EUCに変換
-j：JISに変換
-s：シフトJISに変換

・ nslookup ホスト名またはIPアドレス ： ホスト名をDNSサーバーに渡し,ホスト名に対応するIPアドレスを検索(逆も可能)
⇒ 例) nslookup 192.…….…

・ ntk [オプション] [ファイル1] ： 文字コードの変換を行う.文字コードを自動判別する機能をもつ
⇒ ntkの主なオプション
-w ： UTF-8で出力
-s ： シフトJISで出力
-e ： EUC-JPで出力
-j ： JISコードで出力
-W ： 入力コードをUTF-8と仮定する
-S ： 入力コードをシフトJISと仮定する
-E ： 入力コードをEUC-JPと仮定する
-J ： 入力コードをJISコードと仮定する
-g ： 自動判別の結果を出力

・ ntpdate NTPサーバー ： NTPサーバーから日時を取得してシステムの日時を設定し直す

・ parted ： パーティションテーブルとファイルシステムを編集するためのプログラム.パーィション内のデータを保持したままコピーやサイズ変更,移動などができる

・ paste ： ファイルを同じ行で連結
⇒ 例) paste file1 file2 > file12

・ passwd [ユーザー名] ： パスワードの設定

・ perl ： awkよりさらに強力なスクリプト言語

・ ping [オプション] ホスト名もしくはIPアドレス ：
パラメータとして与えたホストに向かって応答を要求するメッセージを送り,応答が返ってくるのを待つ
⇒ ネットワークに機器を接続してIPアドレスなどを設定した後,設定が上手くいっているかを確かめるために使われる
⇒ -c 回数 ： 指定した回数だけパケットを送り,応答を受け取った後終了する

・ printenv ： 環境変数だけを確認

・ ps [オプション] ： プロセスの一覧を表示
⇒ psの主なオプション
a ： 自分以外のユーザーのプロセスについても出力
l ： プロセスに関する情報を詳細表示

u ： プロセスの詳細情報(プロセスの所有者やCPUの使用率など)を出力
x ： 制御端末のないプロセスの情報も出力
w ： 出力幅を広げる
f ： プロセスの親子関係をツリー状にして表示
⇒ psコマンドで表示される項目
USER ： ユーザー名
PID ： プロセスID
%CPU ： プロセスのCPU占有率
%MEM ： 物理メモリの占有率
VSZ ： プロセスが使用する仮想メモリ量(単位はKバイト)
RSS ： プロセスが使用する物理メモリ量(単位はKバイト)
TTY ： 端末
STAT ： プロセスの状態
START ： プロセスが動作を開始した時刻
TIME ： プロセスの実行時間
COMMAND ： プロセスのコマンド名
⇒ 例) ps aux | less
⇒ 例) ps aux | grep root
⇒ 例) ps ux

・ pstree ： プロセスの階層構造の出力

・ pwd ： カレントディレクトリの表示

・ renice ： 実行中の優先順位を変更するコマンド
⇒ reniceの主なオプション
-u ： ユーザーで優先度を変更する
-p ： プロセスIDで優先度を変更する
-g ： グループIDで優先度を変更する
⇒ 例) renice -1 -u masaki

・ rm 削除するファイルのパス ： ファイルを削除
⇒ rmの主なオプション
-i ： 削除する前に本当にファイルを削除しても良いかどうかの確認を行う
-r ： ディレクトリの中身を再帰的に削除
-f ： 存在しないファイルを無視する.削除の問い合わせをしない.
⇒ 例) rm -rf ディレクトリ名

・ rmdir 削除するディレクトリのパス ： ディレクトリの削除
⇒ rmdirの主なオプション
-r：ディレクトリに含まれるファイルやサブディレクトリも含めて一度に削除
-i：コピー先にすでにファイルが存在する場合,上書きしても良いか確認を
求められる
⇒ 例) rmdir tmp/

・ route ： デフォルトゲートウェイが正しく設定されているかを確認
⇒ -n ： アドレスをホスト名に変換せずに表示

・ rpm -ivh hogehoge.rpm ： インストール
⇒ rpmの-qと組み合わせて使うオプション
-a ： システムにインストールされているすべてのパッケージを対象とする
-p パッケージファイル名 ： 指定したパッケージファイルを対象とする
-l ： そのパッケージにどのようなファイルがあるかを表示する
-i ： パッケージに関する情報
-f パス名 ： 指定したパス名のファイルはどのパッケージに属するのかを調べる
⇒ 例) rpm -qa ： インストール済みのすべてのパッケージの表示
⇒ 例) rpm -qa | grep hogehoge ： インストール済みのパッケージのうち,名前に
hogehogeが含まれているパッケージを抽出
⇒ 例) rpm -q hogehoge.rpm ： hogehoge.rpmがインストールされているか調べる
⇒ 例) rpm -q samba ： インストールされている場合バージョンの確認
⇒ 例) rpm -ivh --test hogehoge.rapm ： インストールは行わず,検査のみ行う
⇒ 例) rpm -ql hoge ： hoge.rpmのインストール先やファイル構成を表示
⇒ 例) rpm -qR hogehoge.rpm ： hogehoge.rpmの依存しているパッケージを表示
⇒ 例) rpm -qf /usr/bin/perl ： インストールされているファイルからrpmファイル
を特定する
⇒ 例) rpm -qa | grep hogehoge | xargs rpm -e ：
インストール済みパッケージのうち,名前にhogehogeが含まれている
パッケージをアンインストール
⇒ 例) rpm -qa | grep samba
⇒ 例) rpm -qpi hogehoge.rpm ： rpmファイルの情報を検索
⇒ 例) rpm -i | -U [オプション] hogehoge.rpm ： パッケージのインストールと
アップグレード
⇒ インストール/アップグレードする際に用いるオプション
-v ： 冗長表示する(展開中のパッケージ名の表示)
-h ： パッケージ展開の進度を"########"で表示する
--force ： 強制的にインストール/アップグレードを行う
--nodeps ： 依存関係を無視する
⇒ 例) rpm -e hogehoge ： アンインストール

・ rsync ： ファイルを効率的に転送する.2つのディレクトリを同期させる

⇒ rsyncの主なオプション
--delete ： バックアップ元に存在しないファイルがバックアップ先にあった場合に削除される
-a ： アーカイブ・モードで実行する
-u ： 同期先ディレクトリに同期元ディレクトリよりも新しいファイルがある場合には,ファイルを同期しない
-v ： 同期の情報を詳細表示
⇒ 例）rsync -auv /DATA/d4 /BACKUP-RAID/d4

・ scp [ユーザー名@]ホスト:ファイル名 ： SSH(Secure Shell)プロトコルを利用してホスト間でファイルをコピー

・ sed [オプション] [ファイル1] ： 特定の文字列を検索・置換する.入力されたテキストに対して様々な変換を行って出力する
⇒ sedの主なオプション
-e：操作内容を指示するスクリプトを指定する.スクリプトが1つの場合は省略
-f：与えられたファイルからスクリプトを読み取る
⇒ sedの主な置換用スクリプト
s/検索パターン/置換文字列 ： 検索パターンを置換文字列に置換する.行ごとに最初の1つだけを置換する
s/検索パターン/置換文字列/g ： 検索パターンを置換文字列に置換する.すべて置換する
⇒ 例）sed s/置換前文字列/置換後文字列/g 置換前ファイル > 置換後ファイル
⇒ 例）sed s/premon/rain/g premonwo.csh > rainwor.csh

・ set ： 設定されているシェル変数を参照
⇒ unset ： 設定されたシェル変数を削除
⇒ 例）set | less ： シェル変数を見る

・ shutdown -h now, poweroff, halt ： 終了
⇒shutdown -r now, reboot ： 再起動

・ sort [オプション] [ファイル1] ： ファイルを昇順にソートする.標準入力もしくはパラメータとして与えられたファイルの内容を並べ替えて出力
⇒ sortの主なオプション
-c ： ソートされているかチェックする
-m ： マージする
-b ： 行頭のスペースやタブを無視する
-f ： 大文字と小文字を区別しない
-n ： 数値として比較する(デフォルトでは文字列として比較)
-u ： 重複行は出力しない
-r ： 逆順にソート(並べ替え)する

・ ssh [ユーザー名@]ホスト名もしくはIPアドレス ：
暗号や認証の技術を利用して安全にリモートホストにログインするためのプロトコル
⇒ 例）ssh masaki@192.…….…
(⇒ OpenSSHがフリーで利用可能)

・ startx ： X-Windowの起動

・ su (-) ： rootユーザーのシェルを利用することができる
⇒ exit
⇒ オプションの「-」は,rootユーザーのホームディレクトリでシェルが起動し,管理作業に必要な環境変数がセットされるなど,rootとして新規にログインした場合と同じ状態になる.通常はこのオプションを付けて使う.

・ sudo 実行したいコマンド ： 管理者権限でコマンドを実行できる
⇒ 以下のコマンドの中で動作しない場合に,以下のコマンドの前に置き,スペースをうってコマンドをうつ
⇒ rootにしか許されていないコマンドがあるため
⇒ 例）sudo poweroff

・ tail [オプション] [ファイル1] ： ファイルの末尾を出力する

・ tar [オプション] [ファイル名] ： 複数のファイルを1つにまとめる(アーカイブを作成)
⇒ tarの主なオプション
-c ： アーカイブを作成
-x ： アーカイブを展開
-t ： アーカイブの内容を出力
-v ： 処理内容を詳しく表示
-z ： アーカイブをgzipで圧縮・解凍
-j ： アーカイブをbzip2で圧縮・解凍
-C ディレクトリ名 ： 指定したディレクトリに移動してから展開
-f ファイル名 ： アーカイブファイル名を指定
⇒ tarのよく使われるオプションの組み合わせ
-cvzf ファイル名 ： アーカイブを作成しgzipで圧縮
-xvzf ファイル名 ： gzipで圧縮されたアーカイブを解凍してから展開
-tvzf ファイル名 ： gzipで圧縮されたアーカイブに含まれるファイルの一覧を

出力
-cvjf ファイル名：アーカイブを作成しbzip2で圧縮
-xvjf ファイル名：bzip2で圧縮されたアーカイブを解凍してから展開
-tvjf ファイル名：bzip2で圧縮されたアーカイブに含まれるファイルの一覧を出力
⇒ 圧縮する拡張子と指定するオプション
.tar ： tvf
.tar.Z ： ztvf
.tar.gz ： ztvf
.tgz ： ztvf
.tar.bz2 ： ltvf
⇒ 展開(アーカイブ)する拡張子と指定するオプション
.tar ： xvf
.tar.Z ： zxvf
.tar.gz ： zxvf
.tgz ： zxvf
.tar.bz2 ： lxvf
⇒ tarと組み合わせて使う圧縮ファイル
compress(.Z) ： UNIXに古くからある圧縮プログラム
gzip(.gz) ： compressよりも高い圧縮率を目指してつくられた圧縮プログラム
bzip(.bz2) ： 圧縮に非常に時間がかかるが,gzipよりも高い圧縮率を誇る
⇒ 例) tar zxvf ファイル名
⇒ 例) tar cvjf rain_original.tar.bz2 rain_original/ ：ディレクトリのアーカイブと圧縮

・ tee [オプション] ファイル名 ： 標準入力から読み込んだ内容を標準出力とファイルの両方に出力
⇒ -a ： ファイルを上書きせず,追加する

・ telnet [オプション] ホスト名もしくはIPアドレス ：
他のホストに接続して相互通信を行うことができる

・ top ： 定期的に実行中のプロセスを監視し,CPUの使用率順にプロセスを並べて表示
⇒ topの主なオプション
M ： メモリの使用率順に並べ替える
q ： 終了
⇒ top起動後
1 ： 詳細なCPU使用状況等が表示される

・ touch ： 空のファイルを作成
⇒ touchコマンドはファイルのタイムスタンプを変更するコマンドだが,存在しないファイルをパラメータとして与えることで,空のファイルを作成できる
⇒ 例) touch tmp

・ traceroute [オプション] ホスト名もしくはIPアドレス ：
目標のホストに到達するまでに経由したルートを知ることができる(pingで相手と通信できない場合に用いられる)
⇒ traceroute の主なオプション
-n ： 各ルータのアドレスを名前解決しない

・ tune2fs ： ext2/ext3ファイルシステムのパラメータを調整
⇒ tune2fsの主なオプション
-c ： ファイルシステムのチェックを行う回数を設定
-j ： ext3ジャーナルをファイルシステムに追加
⇒ 例) tune2fs -j /dev/sda1/
⇒ 例) tune2fs -c 3 /dev/sdb1/

・ umask ： 新規にファイルを作成した時に設定されるパーミッションを確認・設定

・ uniq [オプション] [ファイル1] ： 内容が重複する行を1つにする.重複する行がある場合に1行だけ出力して残りは捨てる
⇒ uniqの主なオプション
-u ： 重複していない行のみ出力
-d ： 重複している行のみ出力
-c ： 重複している行数と共に行の内容を出力

・ unzip (-l) ファイル名 ： ZIP形式のアーカイブを扱う

・ updatedb ： データベースの更新

・ userdel [-r] ユーザー名 ： ユーザーの削除

・ vi ： UNIX系OSの標準エディタとして広く使われているviの起動
⇒ viの主なコマンド
viは他のエディタと違い,「コマンドモード」と「入力モード」があり,モードを切り替えて使用する.起動直後は「コマンドモード」になっていて,「入力モード」への切り替えコマンドを入力すると文字の入力が出来るようになる.Escキーを押すといつでも「コマンドモード」に戻れる.
⇒ 起動
vi ファイル名 ： 編集対象のファイルを開く(複数ファイルも可)

vi +n ファイル名 ： n行目から表示
vi + ファイル名 ： 最後一画面を表示
vi + /文字列 ファイル名 ： 文字列が存在する行から表示
vi -r ファイル名 ： 壊れたファイルをリカバリする

⇒ カーソル移動
h,BS ： 1文字左へ移動
j,Ctrl+N ： 1行下へ移動
k,Ctrl+P ： 1行上へ移動
l,Space ： 1文字右へ移動
H ： 画面の最上行へ移動
M ： 画面の中央行へ移動
L ： 画面の最下行へ移動
G ： ファイルの最終行へ移動
nG ： ファイルのn行目へ移動
0 ： 行の頭へ移動
$ ： 行の最後へ移動
Ctrl+F ： 1ページ下へ
Ctrl+B ： 1ページ上へ
Ctrl+D ： 半ページ下へ
Ctrl+U ： 半ページ上へ

⇒ 入力・編集
a ： カーソルの右から入力開始
A ： 行末から入力開始
i ： カーソルの左から入力開始
I ： 行頭から入力開始
o ： 現在の行の下に1行挿入し,その行頭から入力開始
O ： 現在の行の上に1行挿入し,その行頭から入力開始
J ： 次の行と現在の行とを結合
3J ： 下の2行を現在の行とを結合

⇒ 削除
x ： カーソル上の1文字削除
X ： カーソルの左の文字を1文字削除
dd ： 現在の行を削除(バッファにコピーされる)
ndd ： n行削除
dw ： カーソル上の1語を削除
df 字 ： カーソル位置から指定した字までを削除
d$ ： カーソル位置から行の最後までを削除
d^ ： カーソルの位置から行の先頭までを削除
:行1,行2 d ： 行1から行2を削除

⇒ 検索
/<文字列> ： 文字列を検索
?<文字列> ： 文字列を検索(逆方向)
n ： 順方向へ検索
N ： 逆方向へ検索

⇒ 置換
r ： カーソル上の1文字を他の1文字に置換
R ： カーソル上の文字からEscが押されるまでの文字列を置換
s ： カーソルのある1文字を他の文字列で置換
S ： 現在の行を他の文字列で置換
cw ： カーソル位置からこの語の最後までを置換
cf 字 ： カーソル位置から指定した字までを置換
C ： カーソル位置から行の最後までを置換
:&, & ： 直前のsコマンドの繰り返し
:%s/置換前/置換後 ： 置換前の文字列を,置換後の文字列で置換.
もっとも近くにある文字列1つに対してのみ実行
:%s/置換前/置換後/g ： 置換前の文字列を,置換後の文字列で置換.
ファイルの中すべての文字列に対して置換
~(チルダ) ： 大文字・小文字を変更

⇒ カット・ペースト
yy ： 現在の行をバッファにコピー
nyy ： n行分をバッファにコピー
yw ： 単語をバッファにコピー
p ： バッファ内のテキストを挿入(文字,単語はカーソルの右に,行は現在の
行の下に挿入)
P：バッファ内のテキストを挿入(挿入位置はpの逆.文字,単語はカーソルの
左に,行は現在の行の上に挿入)

⇒ Undo・Redo
u ： 直前の操作を取りやめる
U ： 行全体の操作を取りやめる
. ： 直前の操作の繰り返し

⇒ ファイル操作
:w [ファイル名] ： 現在のファイル(指定ファイル)に保存
:w! [ファイル名] ： 書き込みを強行
:行1,行2 ファイル名 ： 行1から行2のテキストをファイルに保存
:w>>ファイル名 ： 現在ファイルの最後に加える
:r ファイル名 ： 現在の行の次の行にファイルを読み込み,挿入
:r ： 現在の行の次の行に現在のファイルを読み込み,挿入
:args ： 編集ファイルの一覧を表示
:n ： 複数個のファイルを編集時,次のファイルを編集対象とする
:e# ： 1つ前の編集ファイルに戻る

:e!% ： 現在のファイルを再ロードして,最初から編集をやり直す
:e ファイル名 ： 指定ファイルを編集対象とする
:rewind ： 現在のファイルの変更内容を保存して,リストの最初から編集を
やり直す
:rewind! ： 現在のファイルの変更内容を保存しないで,リストの最初から
編集をやり直す
⇒ 終了
ZZ ： viを終了(内容が変更されている場合は保存)
:wq ： ファイルに保存してvi終了
:q ： viを終了(内容が変更されている場合は警告)
:q! ： viの強制終了(内容が変更されていても保存されない)
⇒ Unix系コマンドの実行
:!<コマンド> ： <コマンド>を実行
:!! ： 直前の<コマンド>を実行
:sh ： 一時的にシェルに戻る.exitでviに戻る
⇒ コマンドのフィルタリング
!<コマンド> ： <コマンド>を実行して結果を挿入
!!date ： dateの結果の挿入
!!tr A-Z a-z ： カーソル行の大文字を小文字に変換
⇒ テキスト入力の略記
:ab<文字列><置換文字列> ： <文字列>と入力すると<置換文字列>に
置き換えるよう に設定
:unab<文字列> ： <文字列>の置き換え設定を解除
:ab ： 一覧表示
⇒ その他
Ctrl+G ： ファイル名,修正の有無,現在の行数などの情報を表示
Ctrl+R ： 画面を再表示
Shift+Q ： exで編集
vi ： exからviに戻る
⇒ コマンド
:set number, :set nu ： 行番号を表示
:set no number, :set nonu ： 行番号の表示をやめる
:set showmode ： 現在のモードを表示
:set showmatch ： ()や{}の対応の報告をするようになる
:set ignorecase ： 大文字・小文字の区別なく検索
:set autoindent ： 自動インデントモード
:set noautoindent ： 自動インデントモードをやめる
:set all ： すべてのオプションを表示

・ vmstat (-n) ： メモリ,ディスク,プロセッサなどシステムの利用状況を確認

・ wall ： システムが停止するというメッセージを送る

・ wc [オプション] [ファイル名] ： テキストの行数,単語数,バイト数を出力
⇒ wcの主なオプション
-l ： 行数のみ出力
-w ： 単語数のみ出力
-c ： バイト数のみ出力
⇒ 例) ls /usr/bin | wc
⇒ 例) ls /usr/bin | grep '^as' | wc

・ wget [オプション] URL：HTTPやFTPサーバーからファイルをダウンロード
⇒ wgetの主なオプション
-c ： 途中までダウンロードされたファイルがあれば続きからダウンロード
-r ： リンクをたどってファイルを取得
-l 数値 ： 指定した数値だけリンクをたどる(指定しなければ5)
-np ： 親ディレクトリはたどらない
-A パターン ： ダウンロードするファイル名のパターンを指定

・ who ： 誰がインストールしているかを知る
⇒ 例) who -u：最後に端末を操作してからの経過時間を表示

・ whoami ： ユーザーのユーザーIDを表示

・ xargs ： 標準入力から空白あるいは改行で区切られた文字列のリストを受け取り,
コマンドの長さ制限を超えないように分割して実行してくれる

・ xeyes ： マウスの位置を追いかける「眼」を表示

・ xterm & ： Xtermの起動

○補助コマンド---
⇒ 標準入力をキーボードからファイルにしたり,標準出力をディスプレイからファイルや
プリンタにしたりする.つまり標準入出力先を変更するのがリダイレクト機能.
> ： コマンドの実行結果をファイルに出力 ⇒ ファイルが存在する場合は上書き
>> ： ファイルが存在する場合は追記する
2> ： エラー出力だけをファイルに出力する
2>> ： 2>の追記版
| ： あるコマンドの標準出力を,直接別のコマンドの標準入力に結び付ける機能

（パイプライン）
& ： バックグラウンドモードでの実行

○コマンドライン編集時に便利なキーバインド----------
Ctrl+A ： カーソルを行頭へ移動
Ctrl+E ： カーソルを行末へ移動
Ctrl+K ： カーソル以降の文字を消去
Ctrl+U ： コマンドラインを消去

○コマンドの連続実行----------
コマンド1;コマンド2 ： コマンド1の結果に関わらずコマンド2を実行
コマンド1&&コマンド2 ： コマンド1が成功した場合のみコマンド2を実行
コマンド1||コマンド2 ： コマンド1が失敗した場合のみコマンド2を実行
⇒ 例）（コマンド1;コマンド2） ： 連続実行したコマンドの出力すべてをファイルにリダイレクトする際に,「()」を用いる

○ジョブ----------
Ctrl+c ： ジョブの強制終了,INTシグナル
Ctrl+z ： ジョブの中断,STOPシグナル

○パス名の展開に用いられるワイルドカード----------
＊ ： 任意の文字列に一致する.空文字列でも良い
? ： 任意の1文字に一致する
[文字リスト] ： 文字リストにあるいずれかに一致.[a-z]のように,2つの字を-でつないで範囲指定できる
[^文字リスト]または[!文字リスト] ： 文字リストにない文字のいずれかに一致.範囲指定に関しては同上
{文字リスト} ： 文字列リストにある文字列のいずれかに一致.リスト内の文字列は,(カンマ)で区切る

○正規表現のメタキャラクタ----------
. ： 任意の一文字に一致
^ ： 行頭に一致
$ ： 行末に一致
[abc...] ： abc...のどれかに一致
[^abc...] ： abc...のどれにも一致しない
[a-z] ： abc...zのどれかに一致
α|β ： αまたはβ
α+ ： αの1個以上の繰り返しに一致
α* ： αの0個以上の繰り返しに一致
α? ： αでないか,1つあるかに一致
（α） ： αを1つのグループとして扱う

○アクセス権の設定とファイルおよびディレクトリが持つアクセス権の意味----------
⇒ 読み取り(read) ：
ファイル…ファイルを読み取ることができるか
ディレクトリ…ディレクトリ内のファイル・サブディレクトリをリスト表示できるか
⇒ 書き込み(write) ：
ファイル…ファイルを変更できるか
ディレクトリ…ディレクトリ内でファイル・サブディレクトリを作成あるいは削除することができるか
⇒ 実行(execute) ：
ファイル…ファイルを実行できるか
ディレクトリ…cdコマンドでそのディレクトリに移動できるか
⇒ 例）rwxrwxrwx ： 最初のrwxは所有者のアクセス権,2番目のrwxはグループのアクセス権, 最後のrwxは他のユーザーのアクセス権.
ちなみに「-」はアクセス権許可なし

○ファイルモードの指定----------
⇒ [ユーザー][演算子][ファイルモード]
[ユーザー] ： u(所有者),g(グループユーザー),o(その他のユーザー),a(すべてのユー ザー)
[演算子] ： +(モードを追加),-(モードを削除),=(モードを設定)
[ファイルモード] ： r(読み込み),w(書き換え),x(実行),s(SUIDビット・SGIDビットが 設定されていて実行可),S(SUIDビット・SGIDビットが設定されていて実行不可),t(stickyビットが設定されていて実行可),T(stickyビットが設定されていて実行不可)
※ SUID(Set User ID)ビット
※ SGID(Set Group ID)ビット

○ファイルタイプ----------
- ： 通常ファイル

d : ディレクトリ
l : シンボリックファイル(Windowsのショートカットに相当)
b : ブロックデバイス
c : キャラクタデバイス
p : パイプ
s : ソケット

○Linuxシステムの主なディレクトリ構成----------
/ : ルートディレクトリ
/bin : linuxの基本コマンド.基本的なコマンドが配置される.binはbinaryの略.例)cat,cp,ls,more...
/boot : 起動に必須のディレクトリ.Linuxカーネルなど,ブートローダー関連のファイルが配置される.
/dev : デバイスの出入口.デバイスファイルが含まれる.
/etc : 各種の設定ファイル.システムの設定ファイルが配置される.
/etc/cron.daily : 毎日1回実行したいプログラムをおく
/etc/cron.hourly : 毎時1回実行したいプログラムをおく
/etc/cron.monthly : 毎月1回実行したいプログラムをおく
/etc/cron.weekly : 毎週1回実行したいプログラムをおく
/etc/fstab : 自動マウントを設定するファイル
/etc/hosts : ホスト名とIPアドレスの対応付け
/etc/hosts.allow : サービスを許可するホストを定義
/etc/hosts.deny : サービスを拒否するホストを定義
/etc/modules.conf : カーネルモジュールの設定ファイル
/etc/passwd : ユーザ情報が登録されているファイル(ユーザー名,ユーザーID,グループID,ホームディレクトリ,ログインシェルなど)
/etc/pcmcia/wireless.opts : 無線LANアダプタの設定
/etc/rc.d : システムの起動・停止に必要なファイルがある
/etc/resolv.conf : DNSサーバーの処理に関する設定を行う
/etc/samba/smb.conf : Sambaの主な設定ファイル
/etc/shadow : ユーザのパスワードが登録されているファイル(ユーザー名,(暗号化された)パスワードなど)
/etc/skel : ホームディレクトリの雛形がある
/etc/sysconfig : システムの設定ファイルがある
/etc/sysconfig/keyboard : キーボードの設定ファイル
/etc/sysconfig/mouse : マウスの設定ファイル
/etc/sysconfig/network : ネットワークの基本情報に関する設定ファイル
/etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eth0 : ネットワークアダプタの設定ファイル
/etc/X11 : X Window Systemに関する設定ファイルがある
/etc/X11/XF86Config-4 : X Window Systemの各種設定を行うファイル
/home : ユーザーごとのホームディレクトリ
/lib : 基本的な共有ライブラリやカーネルモジュールが配置される.
/lost+found : 障害により,どのディレクトリに属しているのか分からなくなったファイルが発生した場合に配置される.
/media : リムーバブルメディアのマウントポイントが含まれる.
/mnt : 一時的なマウントポイントとして利用される.
/opt : 追加のソフトウェアパッケージのうち,大きめのものがインストールされるのが一般
/proc : Linuxシステムの情報.プロセスに関する情報にアクセスするための仮想ファイルが含まれる.
/proc/cpuinfo : CPUの情報
/proc/filesystems : 使用可能なファイルシステム
/proc/ide/ : IDEデバイスに関する情報
/proc/meminfo : メインメモリとスワップメモリの使用状況
/proc/mounts : マウントの状況
/proc/partitions : パーティションの情報
/proc/scsi/ : SCSIデバイスに関する情報
/proc/swaps : スワップパーティションの設定と使用状況
/proc/version : カーネルのバージョン情報
/root : rootユーザーのホームディレクトリとして利用される.
/sbin : システム管理用のコマンド.システム管理に用いる基本的なコマンドが配置される.例)mount,umount,shutdown,init,mkfs,fsck,fdisk...
/sys : ドライバに関する情報にアクセスするための仮想ファイルが含まれる.
/tmp : 一時ファイルが保存される
/usr : 主要アプリケーションやオンラインマニュアルなど.ユーザーによって共用される,読み込み専用ファイルが配置される.
/usr/bin : ほとんどのユーザーコマンドが配置される.
/usr/doc : 各バイナリパッケージのドキュメントが配置される.
/usr/games : ゲーム関連のプログラムファイルがある
/usr/include : C言語,C++言語用のインクルードファイルがある
/usr/lib : 共有ライブラリが保存される.
/usr/local : ユーザが自分でコンパイルしたプログラムをインストールしたディレク
/usr/sbin : システム管理に用いるコマンドやデーモンが保存される.
/usr/share : データファイルなどユーザが共有するファイルがある.アーキテクチャに依存しないファイルが保存される.
/usr/src : カーネルのソースなどソースファイルがあるディレクトリ
/var : 動作記録(ログ)やバイナリパッケージのバージョン情報など,可変データが

保存される.
/usr/X11R6 : X Window Systemに関するファイルが配置される.
/var/log : システムの動作を記録する各種のログ(記録)が存在
/var/log/boot.log : サービスの起動に関するログ(起動の成功/失敗など)
/var/log/cron : cronで実行したいコマンドのログ
/var/log/dmesg : Linuxカーネルの起動ログ
/var/log/lastlog : 最終ログイン情報のログ
/var/log/maillog : メールの受送信などメールサービスに関するログ
/var/log/messages : サービスの起動ログや,アクセス情報などさまざまなログ
/var/log/secure : アクセス情報などセキュリティに関する一般的なログ
/var/log/spooler : ニュースサービスなどのスプールに関するログ
/var/log/uucp : UUCP(Unix to UNIX protocol)のログ
/var/log/wtmp : ユーザーのログイン情報のログ
/var/log/xdm-errors.log : X Window Systemの起動に関するログ
(グラフィカルログイン時)

○Linuxで増設したディスク使うための準備----------
1. パーティションの設定 : fdisk
2. ファイルシステムの作成 : mkfs
3. ファイルシステムのマウント : mount
4. /etc/fstabの設定 : vi

○ファイルシステムのチェック・調整・ダンプ----------
1. umount /mnt/ (⇒マウントしていないなら実行しなくていい)
2. e2fsck -f /dev/sdb1/
3. tune2fs -j /dev/sdb1/
4. dumpe2fs -h /dev/sdb1/
5. mount /dev/sdb1/ /mnt/

○/etc/fstabの内容----------

/dev/sda1	/DATA/d1	ext3	defaults	1	2
/dev/sdb1	/DATA/d2	ext3	defaults	1	2
/dev/sdc1	/DATA/d3	ext3	defaults	1	2
/dev/sdd1	/DATA/d4	ext3	defaults	1	2

○Linuxのファイルシステム----------
ext2,ext3 : Linuxで現在標準的に使用されるファイルシステムタイプ
minix : Minix用ファイルシステムタイプ
msdos : MS-DOSで利用されているFATファイルシステム
vfat : Windows95/98で利用されているファイルシステムでロングファイルネームに対応させたもの
iso9660 : CD-ROMに利用されているファイルシステム
hpfs : OS/2で利用されているファイルシステムで直接マウントして読むことが出来る
sysv : UNIX System Vで使用されているファイルシステム
ufs : BSD系OSのファイルシステム

○足跡検索----------
⇒ 例) less /var/log/secure

○/etc/hosts.denyと/etc/hosts.allow----------
⇒ hosts.deny
ALL:ALLを追加
⇒ hosts.allow
ALL:ホスト名.ドメイン名を追加(例)*******.bio.mie-u.ac.jp)
※ ドメイン名に関して
ac : 大学,研究機関
ad : ネットワーク管理組織
co : 企業
ed : 小中高校などの各種学校
go : 政府機関,特殊法人
gr : 任意団体
ne : ISP(インターネットサービスプロバイダ),ネットワークサービス
or : 上のどれにも属さない組織
※ ホスト名 : そのマシンの名前
※ ドメイン名 : インターネットに参加するための1組織全体のネットワーク(LAN)を識別するネットワーク組織の名称

○シェル----------
⇒ ユーザーとLinuxカーネルの間に立ってLinuxのCUI環境を実現するプログラム.
シェルの主な役割は,プロンプトを表示してユーザーからのコマンド入力を受け付け,そのコマンド要求をカーネルに伝え,さらに実行結果をユーザーに返すこと
(コマンドインタプリタ).

⇒ 他の便利な機能
　コマンドライン編集 ： コマンド入力行を編集する
　ファイル名の補完 ： 入力中のファイル名を途中から補完する
　リダイレクト ： コマンドの入出力をファイルなどにする
　パイプ ： 複数のコマンドを接続して一気に実行する
　ヒストリ ： 過去のコマンド入力の履歴を再利用する
　シェルスクリプト ： シェルの機能をプログラムにまとめる

〇シェルによる入力補完----------
　Tab
　Tab+Tab ： シェルが複数あるコマンドの候補をリスト表示する

〇シェル変数と環境変数の違い----------
⇒ シェル変数(set)は,シェルの中でしか有効にならない変数だが,環境変数(export)は
　シェルだけでなく,シェルが起動したコマンドに対しても有効になる変数

〇スタンドアロンサーバーとスーパーサーバー方式の違い----------
⇒ スタンドアロンサーバー
　起動方式 ： システム起動時から常駐
　資源の利用効率 ： やや劣る
　応答性 ： よい
　セキュリティ ： サーバーごとに設定が必要
　適している用途 ： 頻繁に利用されるサービス(WWWサーバー,メールサーバーなど)
⇒ スーパーサーバー
　起動方式 ： クライアントからの要求に応じてinetdから起動
　資源の利用効率 ： よい
　応答性 ： スタンドアロンサーバーより劣る
　セキュリティ ： まとめて設定可能
　適している用途 ： 時々利用されるサービス(FTPサーバー,Telnetサーバーなど)

〇TCP/IPモデル----------
⇒ アプリケーション層：ネットワーク通信で使用する様々なサービスを規定.
　HTTP(Hyper Text Transfer Protocol) ： WWWサーバとクライアント間で,HTMLを中心
　　とした情報をやり取りするプロトコルで,
　　接続・送信要求・返信応答・接続解除
　　などを行う
　SSH(Secure Shell) ： ネットワークにつながれた端末を遠隔操作するプロトコル.
　　通信内容が暗号化されている.
　FTP(File Transfer Protocol) ： ネットワークに接続された端末同士で,ファイルを
　　やり取りするためのプロトコル.主にホームページ
　　のデータのアップロードやダウンロードに利用
　　される.
　SMTP(Simple Mail Transfer Protocol) ： 電子メールを送信するためのプロトコル.
　　クライアントからサーバにメールを送信
　　する際に利用.
　POP(Post Office Protocol) ： 電子メールを受信するためのプロトコル.SMTPと
　　セットで,メールの送受信に利用される.
　DNS(Domain Name System) ： ホスト名やドメイン名からIPアドレスを調べたり,
　　その逆引きをしたりするプロトコル.URLやIPアドレスに
　　変換する際に利用
⇒ トランスポート層 ： アプリケーション層からデータを受け取り,インターネット層へ
　　引き渡す.
　TCP(Transmission) ： データの転送速度や受信確認などの制御を行うため,信頼性の
　　高い通信が可能.メールやホームページなど,インターネットを
　　使った多くのサービスがこのプロトコル上でやり取りされる.
　UDP(User Datagram Protocol) ： TCPのような制御を行わないため,信頼性は低いが
　　より高速な通信が可能.
⇒ インターネット層 ： 最も重要なIPがこの層にある.ルータがIPアドレスを使って
　　ルーティングするを行うのもこの層.
　IP
⇒ ネットワーク層 ： インターネット層のデータを0,1のビット列に変換し,
　　そのビット列を電気信号として送受信する.NICやケーブルなどの
　　物理的な接続を行う層.
　Ethernet
　PPP
　TokenRing

〇ブラウザからApacheにアクセス----------
⇒ 開始
　1. /etc/rc.d/init.d/httpd start
　2. /sbin/chkconfig httpd on
⇒ 終了
　1. /etc/rc.d/init.d/httpd stop
　2. /sbin/chkconfig httpd off

○Linuxで使われている主なFTPサーバー----------
wu-ftpd ： Linuxディストリビューションの中では,最もよく利用されている定番の
　　FTPサーバー
proftpd ： セキュリティ,設定の簡便さに重きをおいたFTPサーバー
　　⇒ LinuxのFTPクライアント
lftp ： CUIベースのFTPクライアント.HTTPを使ったファイル転送にも対応している

○FTPサーバによるデータの取り込み----------
⇒ 開始
　1. /etc/rc.d/init.d/vsftpd start
　2. /sbin/chkconfig vsftpd on
⇒ 終了
　1. /etc/rc.d/init.d/vsftpd stop
　2. /sbin/chkconfig vsftpd off
⇒ FTPコマンド一覧
　ascii ： テキストファイルの転送モードにする.バイナリファイルをこのモードで
　　転送するとファイルが壊れるので注意
　binary ： バイナリファイルの転送モードにする.バイナリファイルを
　　転送するときは,このコマンドを実行
　get ファイル名 ： 指定したファイルを,サーバから自分のマシンの
　　カレントディレクトリにコピー
　mget 複数ファイル名 ： 指定した複数ファイルを,サーバから自分のマシンの
　　カレントディレクトリにコピー.複数ファイルの指定には
　　ワイルドカードが使用可
　put ファイル名 ： 指定したファイルを,自分のマシンからサーバの
　　カレントディレクトリにコピー
　mput 複数ファイル名 ： 指定した複数ファイルを,自分のマシンからサーバの
　　カレントディレクトリにコピー.複数ファイルの指定には
　　ワイルドカードが使用可
　bye, quit ： FTPの終了

○FFFTPの設定(遠隔操作によるデータのダウンロード)----------
　1. FFFTPを立ち上げ,設定変更(あるいは新規ホスト)を開く
　2. 基本(ホストの設定名：cedd,ホスト名(アドレス)：192.….….…,
　　ユーザー名：masaki,パスワード：…),拡張("PASVモードを使う"のチェックを
　　はずす)→OK
　3. 接続

○Sambaの利用目的とsmb.confの設定内容----------
⇒ 利用目的
　1. 各ユーザーのホームディレクトリをそのユーザーだけに公開する
　2. 公開ディレクトリを設け,そのディレクトリはユーザーに関係なく使うことが
　　出来るようにする
　3. LinuxにつなげたプリンタをWindowsからも使えるようにする
⇒ smb.confの設定内容
　[global] ： Samba全体の設定を行うセクション
　[home] ： Linux上でのユーザーごとのホームディレクトリを公開するセクション
　[printers] ： プリンタ共有のためのセクション
　[ディレクトリ名] ： 通常のディレクトリを共有するセクション

○検索コマンドの使い分け----------
　find ： 様々なファイルを検索するコマンド
　which ： 実行ファイルを検索するコマンド
　whereis ： 実行ファイルおよびマニュアルを検索するコマンド
　locate ： データベースを使ってファイルを検索するコマンド
　slocate ： locateにセキュリティを考慮したもの

○代表的な拡張子----------
　.txt ： テキストファイル
　.html ： HTMLまたはXHTML形式のファイル
　.pdf ： Portable Document Format形式の文書ファイル
　.png ： Portable Network Graphics形式の画像ファイル
　.jpg ： JPEG形式の画像ファイル
　.tar ： 多数のファイルを1つにまとめることができるtar形式のファイル
　.gz ： gzipコマンドによって圧縮されたファイル
　.bz2 ： bzip2コマンドによって圧縮されたファイル
　.sh ： シェルスクリプトとして利用されるテキストファイル

○日本語入力と文字コード----------
　Ctrl+スペースとShift+スペース ： 日本語入力と直接入力を切り替える
　UTF-8
　Shift_JIS(シフトJIS)
　ISO-2022-JP(JISコード)

EUC-JP(日本語EUC)