

## UNIX のコマンドについて

情報工学演習室には UNIX 系 OS がインストールされています。最近の UNIX は、基本的にはほとんどの処理をマウスで操作することができますが、「端末」の中では UNIX コマンドを使って操作します。授業で知っておいた方がよい UNIX のコマンドを紹介します。

### パスワードの変更

情報工学演習室のパスワードは、他の演習室（電子計算機演習室, マルチメディアパソコン教室など）とは共通ではなく別で管理されています。

まずは、以下のように `yppasswd` コマンドを使って、皆さんのパスワードを変更しましょう。

```
$ yppasswd
Changing NIS account information for kogai on jokos2014.
Please enter old password:
Changing NIS password for kogai on jokos2014.
Please enter new password:
Please retype new password:

The NIS password has been changed on jokos2014.
```

### ディレクトリの作成と削除

ディレクトリ（またはフォルダとも言う）を作るには、次のように `mkdir` コマンドを使います。

```
$ mkdir mytest           (mytest というディレクトリが作られる)
```

ディレクトリを削除するには、次のように `rmdir` コマンドを使います。ただし、ディレクトリの中身は空になっていないと削除できません。

```
$ rmdir mytest           (mytest というディレクトリが空の場合、削除される)
```

### 今居るディレクトリの確認

「端末」の中で、今自分が居るディレクトリを確認するには、`pwd` コマンドを使います。自分の場所が絶対パスとして出力されます。

```
$ pwd
/home/kogai
```

## ディレクトリの移動

ディレクトリを移動するには、cd コマンドを使います。まずは、次のように「プログラミング基礎」で作るファイルをまとめて保存しておくための新しいディレクトリ（名前は何でも良い）を作ってみましょう。

```
$ mkdir prog2
```

cd コマンドでディレクトリを移動し、自分の居るディレクトリを確認してみます。

```
$ cd prog2
$ pwd
/home/kogai/prog2
```

**gedit など書いたプログラムをこのフォルダに保存した時は**、上記のように cd コマンドで移動すれば、cc コマンドでコンパイル、a.out を実行することができます。

1つ上のディレクトリに移動する場合は、次のようにディレクトリとして「..（ピリオド2つ）」を指定します。

```
$ cd ..          (上記のコマンドの続きで実行した場合)
$ pwd
/home/kogai
```

自分のホームディレクトリ（ログインした時、最初に居るディレクトリ）は「~/」で表されます。次のように cd コマンドを実行すると、**どのディレクトリに居るのかには関わらず、ホームディレクトリに移動できます。**

```
$ cd ~/
```

## ファイル名の一覧表示

フォルダに含まれるファイル（とフォルダ）の名前を一覧表示するには、ls コマンドを使います。次のように、ホームディレクトリに移動した後に、ls コマンドを実行すると、ホームディレクトリに含まれるファイル（とフォルダ）の名前の一覧が表示されます。

```
$ cd ~/          (ホームディレクトリに移動して...)
$ ls             (ファイル名の一覧を表示する)
examples.desktop  prog2          テンプレート   ドキュメント   ピクチャ
公開              ダウンロード   デスクトップ   ビデオ         ミュージック
```

## ファイルのコピー

ファイルをコピーする場合は、cp コマンドを使います。

まず、コピー元となるファイルを作ってみます。以下のように touch コマンドを使うと、中身が空のファイルが作られます。

```
$ touch myfile.txt
```

cp コマンドでコピーする場合は、「cp」に続けて、「コピー元のファイル名」「コピー先のファイル名」を指定します。なお、**コピー先のファイルが既に存在している場合は上書きされます。**

```
$ cp myfile.txt myfile2.txt          (myfile.txt を myfile2.txt にコピーする)

$ ls
examples.desktop  テンプレート  ビデオ          公開
myfile.txt        prog2          デスクトップ   ピクチャ
myfile2.txt       ダウンロード  ドキュメント   ミュージック
```

## ファイルの削除

ファイルを削除する場合は、rm コマンドを使います。次のように「rm」に続けて、削除したいファイル名を指定します（複数ある場合は、空白で区切ってファイル名を複数指定できます）。

```
$ rm myfile2.txt          (myfile2.txt を削除する)
$ ls                      (ls をすると myfile2.txt が消えている)
examples.desktop  ダウンロード  デスクトップ  ビデオ          ミュージック
myfile.txt        prog2          テンプレート  ドキュメント   ピクチャ        公開
```

## ファイルの名前変更と移動

ファイルの名前を変更するには、mv コマンドを使います。次のように「mv」に続けて、「変更前のファイル名」「変更後のファイル名」を指定します。なお、**変更後の名前のファイルが既に存在している場合は上書きされます。**

```
$ mv myfile.txt myfile3.txt          (myfile.txt を myfile3.txt に変更する)
$ ls                                  (ls をすると myfile3.txt に変更されている)

examples.desktop  ダウンロード  デスクトップ  ビデオ          ミュージック
myfile3.txt       prog2          テンプレート  ドキュメント   ピクチャ        公開
```

なお、「変更後のファイル名」の箇所「ディレクトリ名」を指定すると、「変更前のファイル」をそのディレクトリに移動することができます。

|                         |                                   |
|-------------------------|-----------------------------------|
| \$ mv myfile3.txt prog2 | (myfile3.txt をディレクトリ prog2 に移動する) |
| \$ cd prog2             | (居る場所を prog2 に移動して…)              |
| \$ ls                   | (ls をすると myfile3.txt が移動されている)    |
| myfile3.txt             |                                   |

### テキストファイルを直接 gedit で開く

「端末」の中で、gedit を使って直接テキストファイルを開くこともできます。次のように「gedit」に続けて「開くファイル名」を指定します。(行の最後に「&」を付けて実行すると、gedit 起動後も「端末」で引き続きコマンドが入力できるようになります。)

|                        |
|------------------------|
| \$ gedit myfile3.txt & |
|------------------------|

## C の開発環境について

プログラミング基礎で扱う内容を、自分のパソコン (Windows) でも使えるようにしたい場合は、以下の開発環境を使ってみてください。その中でも、MinGW は情報工学演習室と同じコンパイラ (GNU C Compiler) がインストールされるのでお勧めです。

演習室で使っている「端末」の代わりに、「コマンドプロンプト」を使います。テキストエディタは、標準のメモ帳よりも、TeraPad (無料で入手できる) が使いやすいでしょう。

- MinGW (Windows で UNIX のコマンド特に開発関係のものを含んだ環境)

<http://www.kkaneko.com/rinkou/cygwin/mingw.html>

- Borland C++ Compiler (Windows のコマンドプロンプトでコンパイルできる)

[http://www.enri.go.jp/~fks442/K\\_MUSEN/bcc.htm](http://www.enri.go.jp/~fks442/K_MUSEN/bcc.htm)

- Microsoft Visual C++ 2010 Express (エディタなども含んだ統合開発環境)

<http://www.microsoft.com/ja-jp/dev/express/default.aspx>

Mac の場合は、Apple が配布している Xcode という開発環境をインストールし、その後「command line tools」を追加でインストールすると、GNU C Compiler が使えるようになります。

演習室で使っている「端末」の代わりに、「ターミナル」を使います。テキストエディタは、標準のテキストエディタよりも、mi (無料で入手できる) が使いやすいでしょう。