

Linux Command 入門

Secprj Intro-phase

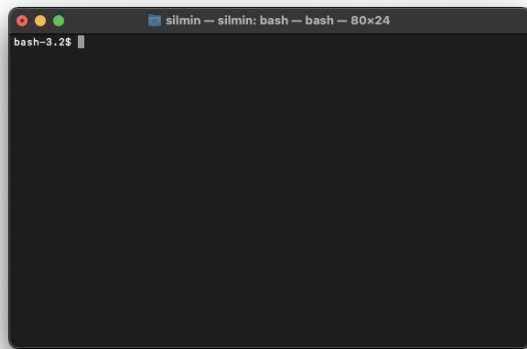
Linux Command とは

Linux (OS) に対して命令 (コマンド) を送るための体系のこと

下のようなTerminal (Shell) からコマンドを送信することで命令する

コンピュータにおけるほとんどのプログラムはTerminalから触ることができる

TerminalはCLI (Command Line Interface) とも言われる



コマンド例

入力してEnterを押すと実行でき，実行結果が続いて出力される

コマンドによって機能が違う

```
vagrant@ubuntu-focal:~$ ls temp/  
hoge hoo piyo
```

```
vagrant@ubuntu-focal:~$ ls -l temp/  
total 12  
drwxrwxr-x 3 vagrant vagrant 4096 Jun 15 09:39 hoge  
drwxrwxr-x 3 vagrant vagrant 4096 Jun 15 09:40 hoo  
drwxrwxr-x 2 vagrant vagrant 4096 Jun 15 09:40 piyo
```

```
vagrant@ubuntu-focal:~$ tree temp/  
temp/  
├── hoge  
│   └── fuga  
├── hoo  
│   └── bar  
└── piyo  
  
5 directories, 0 files
```

\$ 1s -1 temp/

\$ 1s -1 temp/

\$ ls -l temp/

コマンド本体

引数

Option

\$ ls -l temp/

コマンド本体

引数

Option

\$ ls -l temp/

コマンド本体

引数

引数はコマンド本体に渡されて、処理に使われる

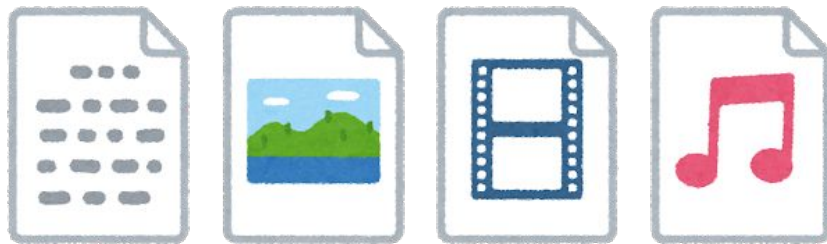
Optionはコマンド本体の機能を指定するもの（車のオプションに近いかも）

ここでは、lsコマンドに-l temp/を渡している

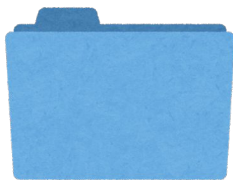
lsコマンドは指定されたディレクトリの中を一覧するコマンド

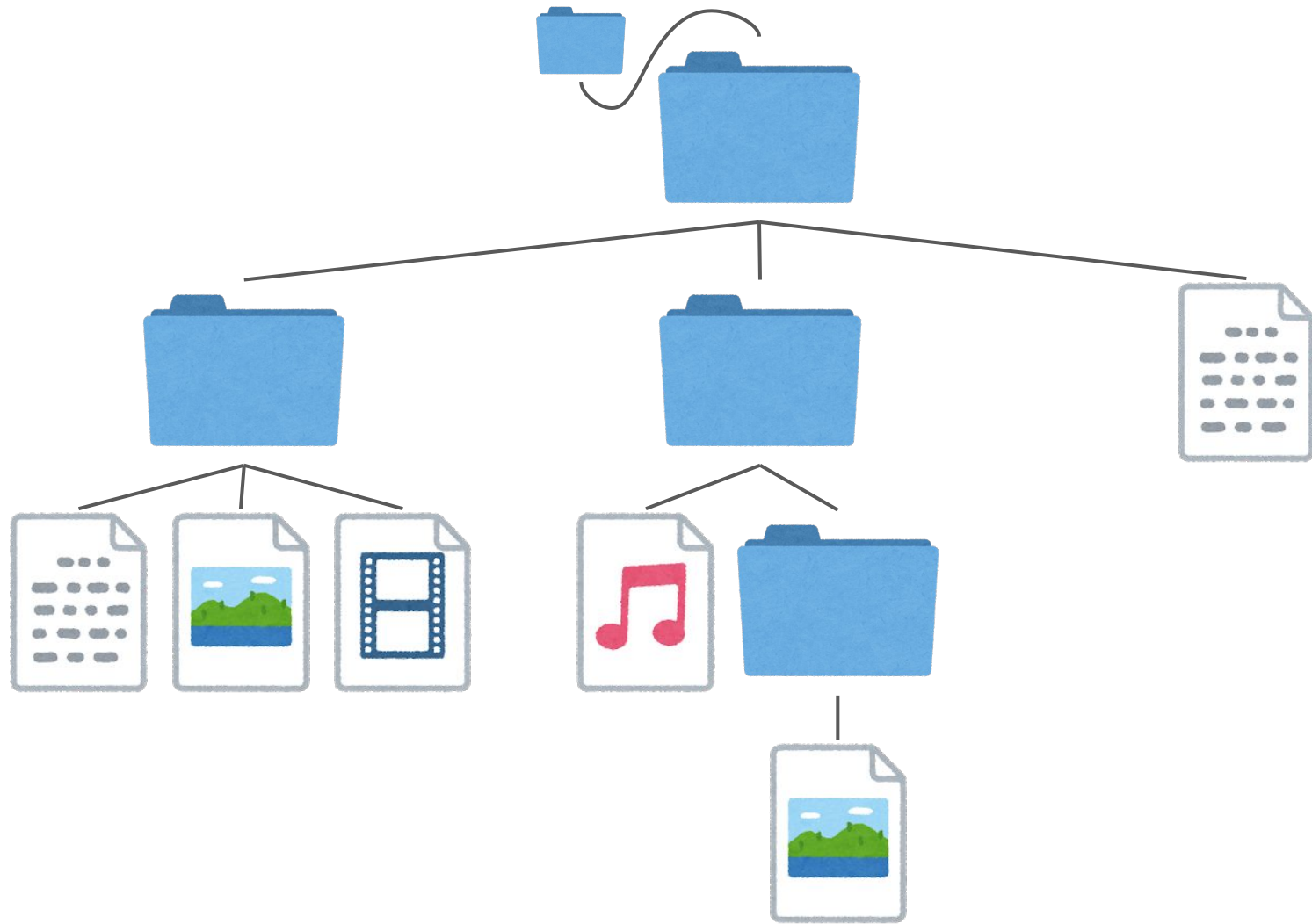
ファイルとディレクトリ

ファイルは情報を記録／管理するための意味のある単位（文書／音楽／画像...）

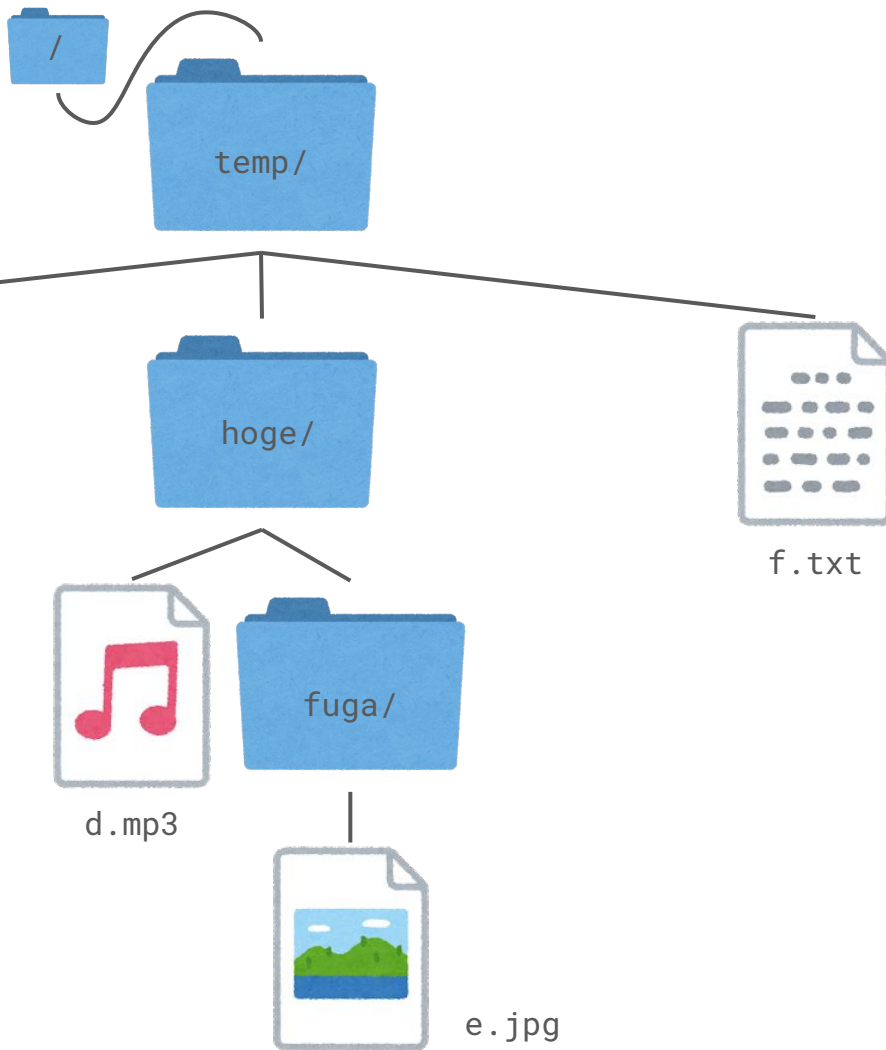


ディレクトリはファイルをまとめる入れ物（WindowsやMacではフォルダ）





ルートディレクトリ



パス（経路）

コンピュータ上のファイルやディレクトリの位置を表す
ファイルやディレクトリ指定する時などに使う

例：text1.txt の位置

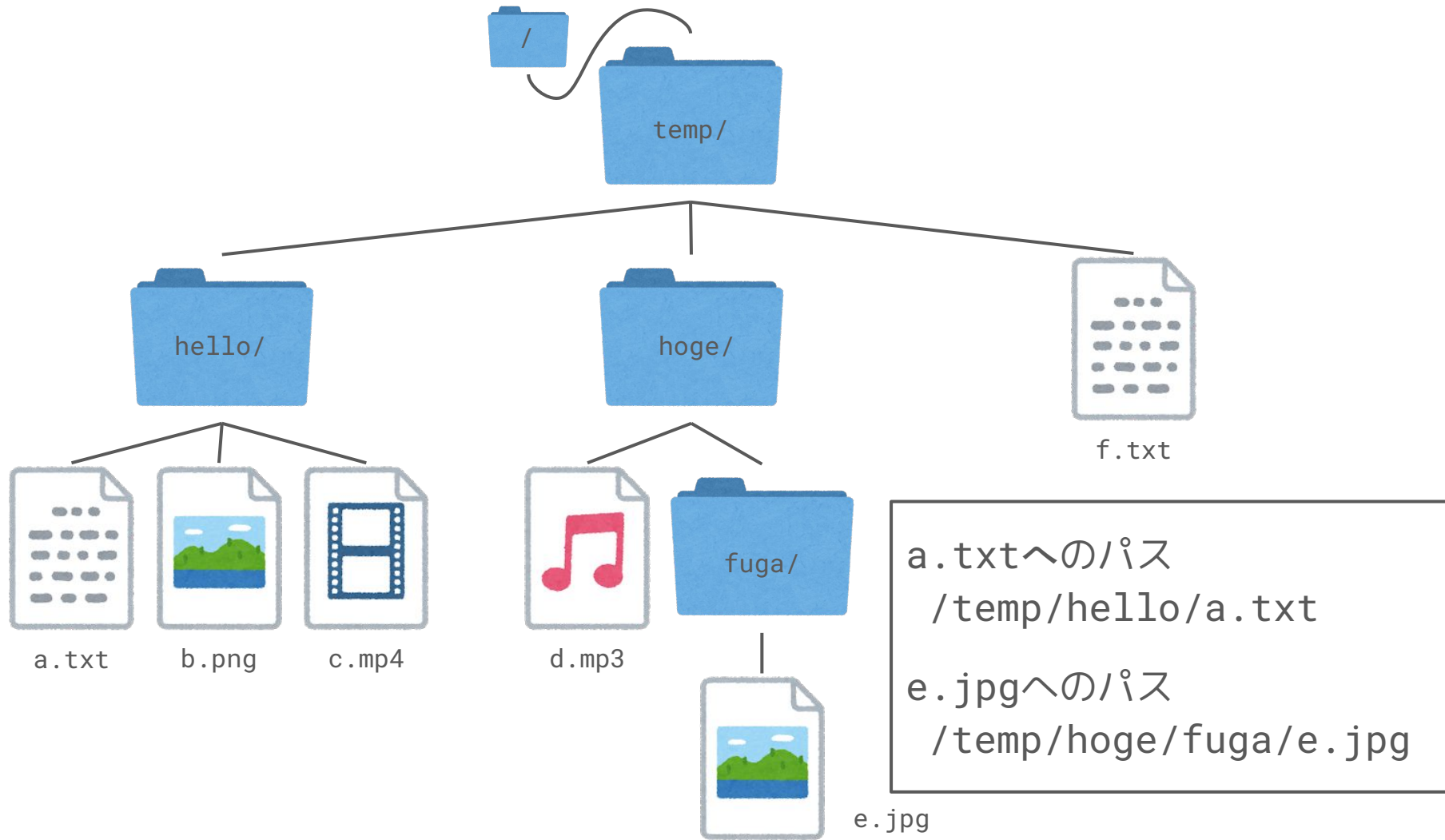
`/home/smb/Document/papers/text1.txt`

例：Downloads/ の位置

`/home/smb/Downloads/`

ディレクトリを / で区切って表記する

ディレクトリの場合は名前の後ろに / をおく慣習がある



カレントディレクトリ（ワーキングディレクトリ）

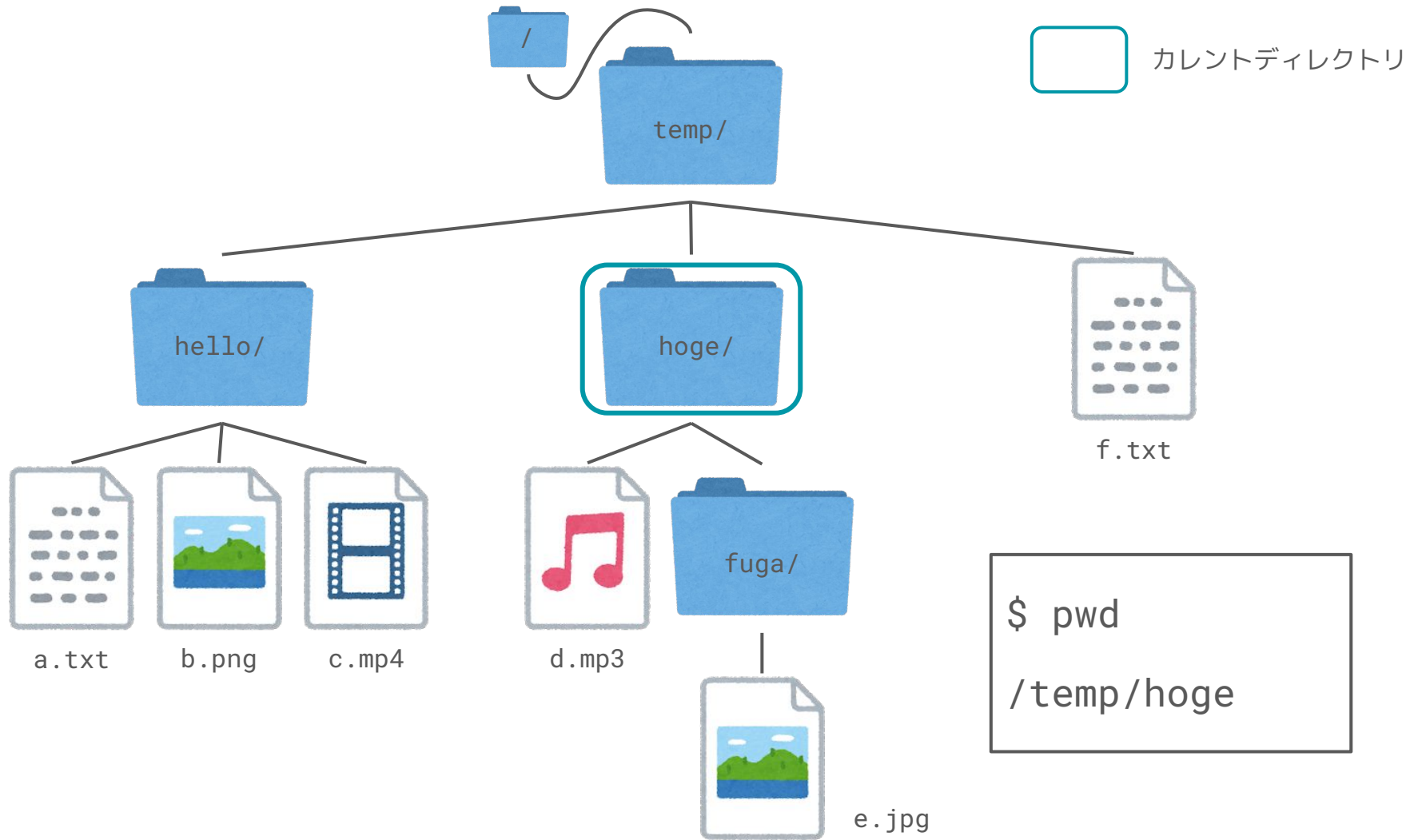
今いるディレクトリのこと

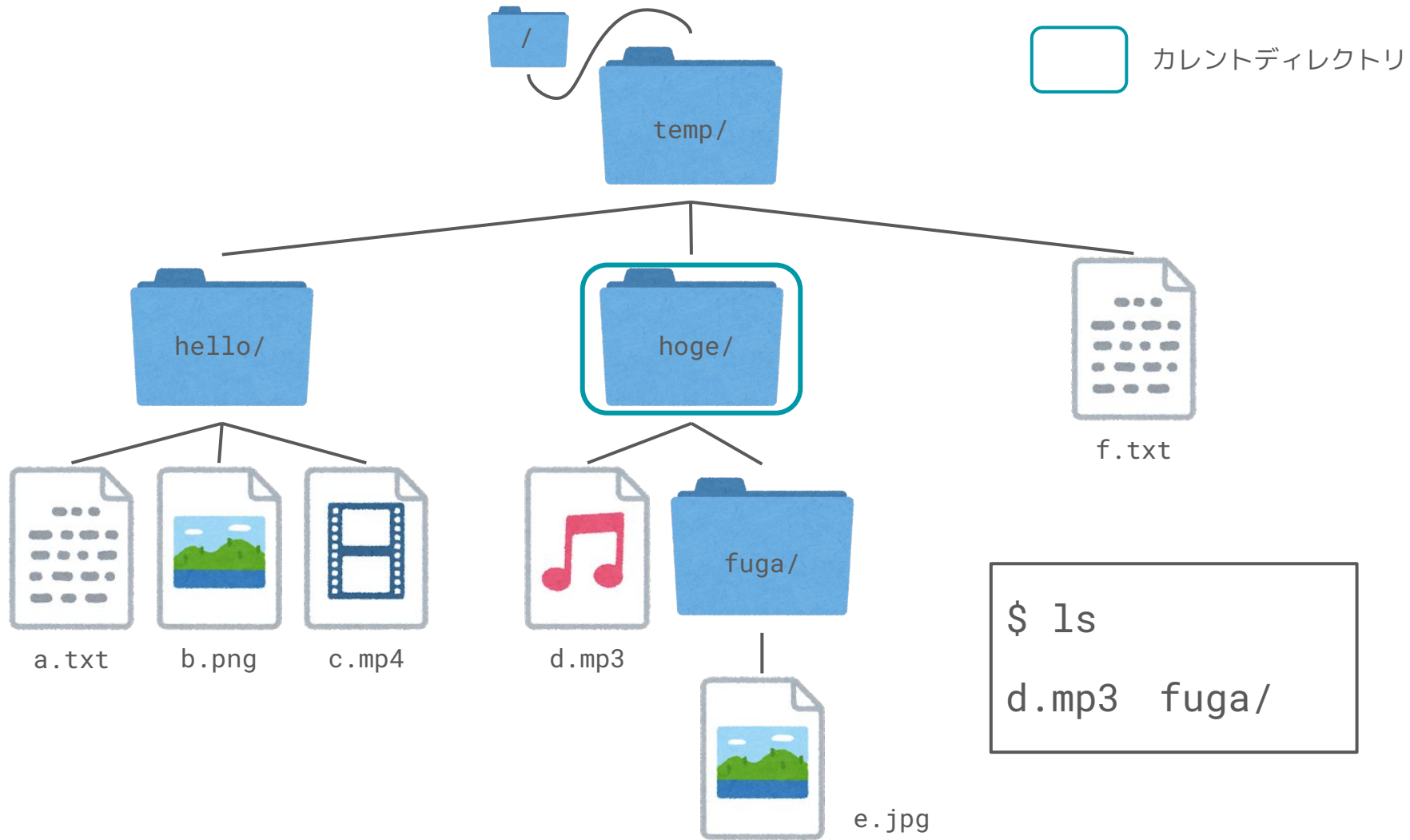
CLIでは、ディレクトリを移動しながら作業する

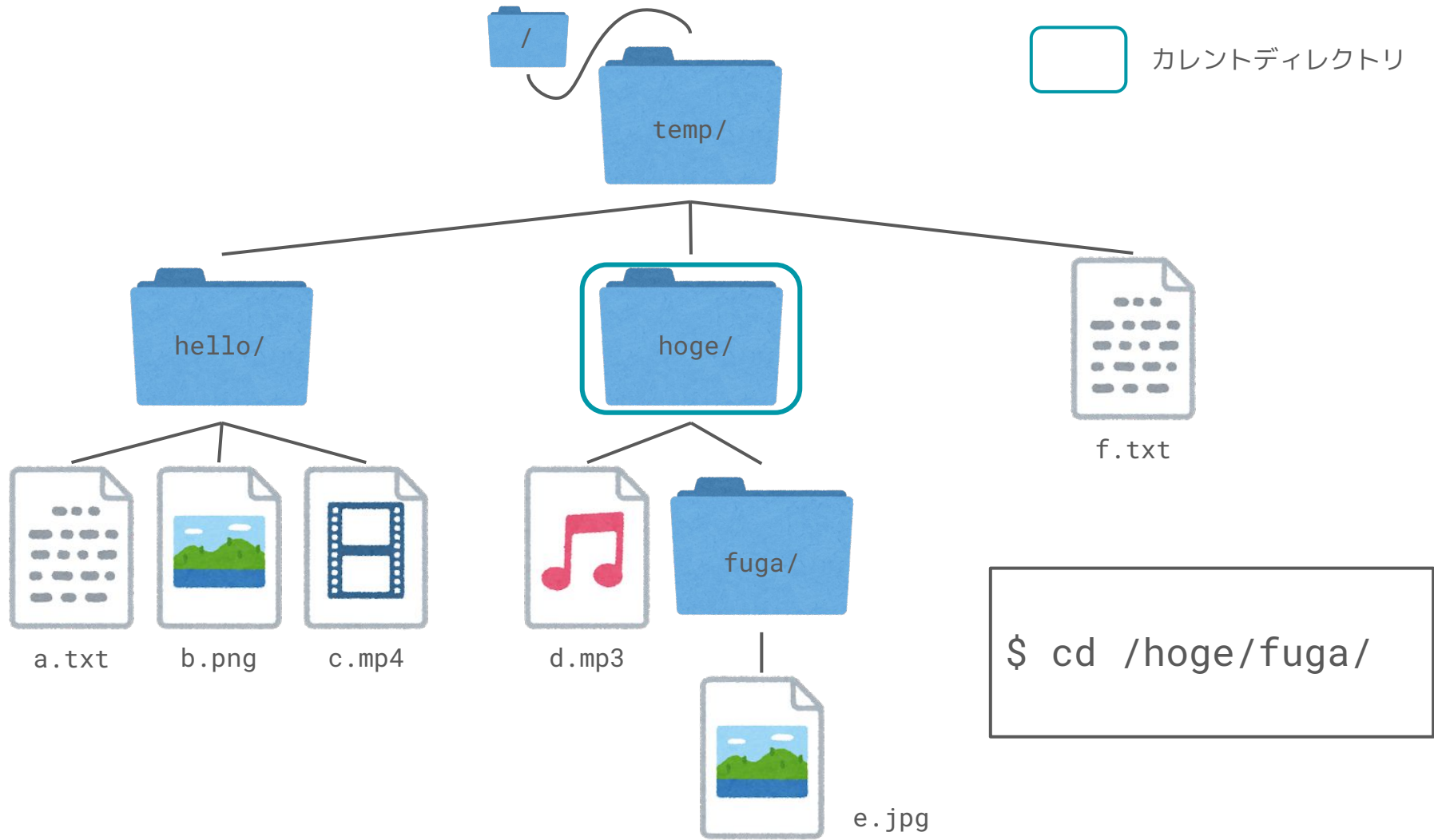
コマンドによってはカレントディレクトリの場所や、
カレントディレクトリに含まれるファイルを参照する場合がある

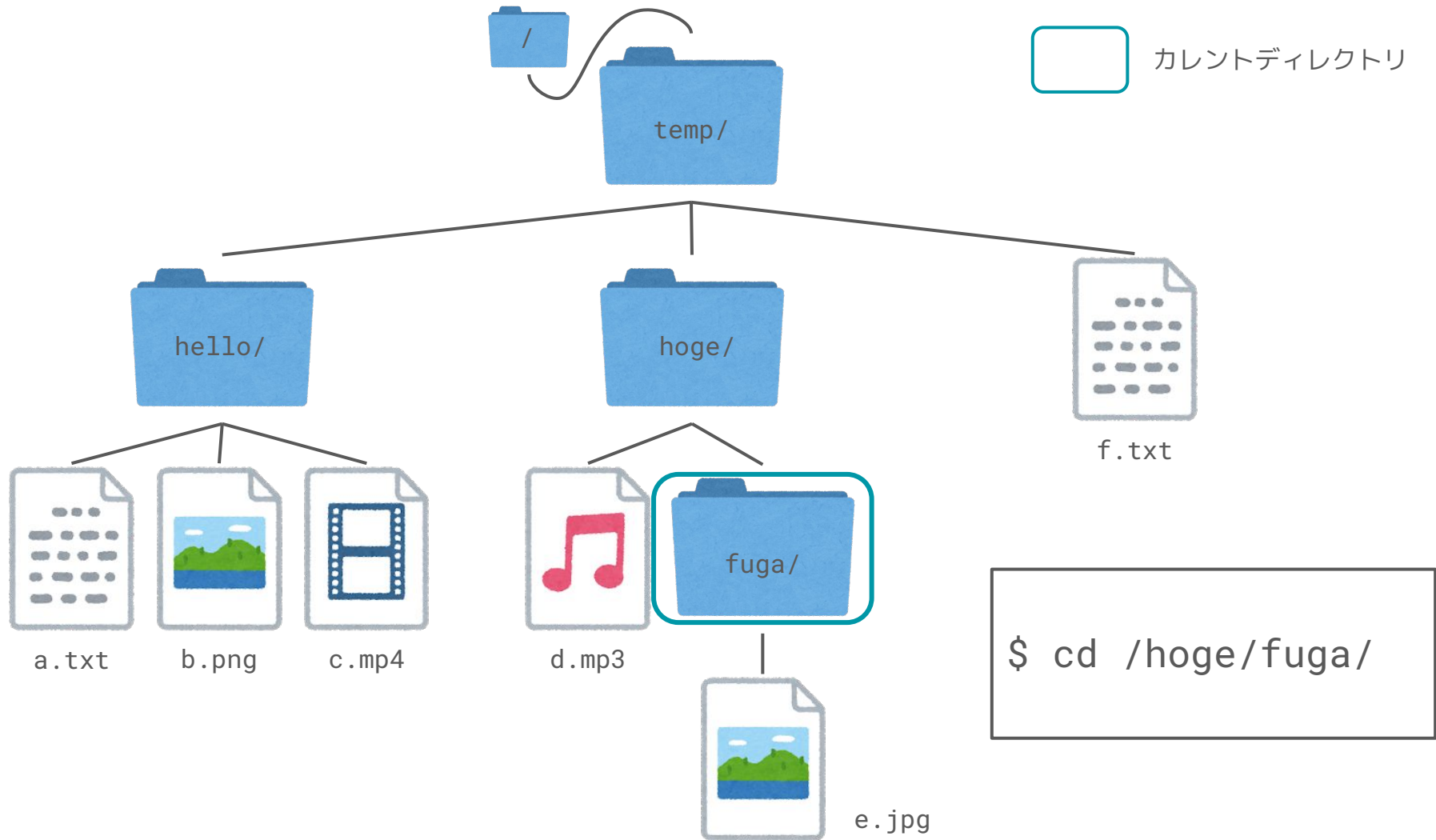
カレントディレクトリを確認するコマンド `$ pwd`

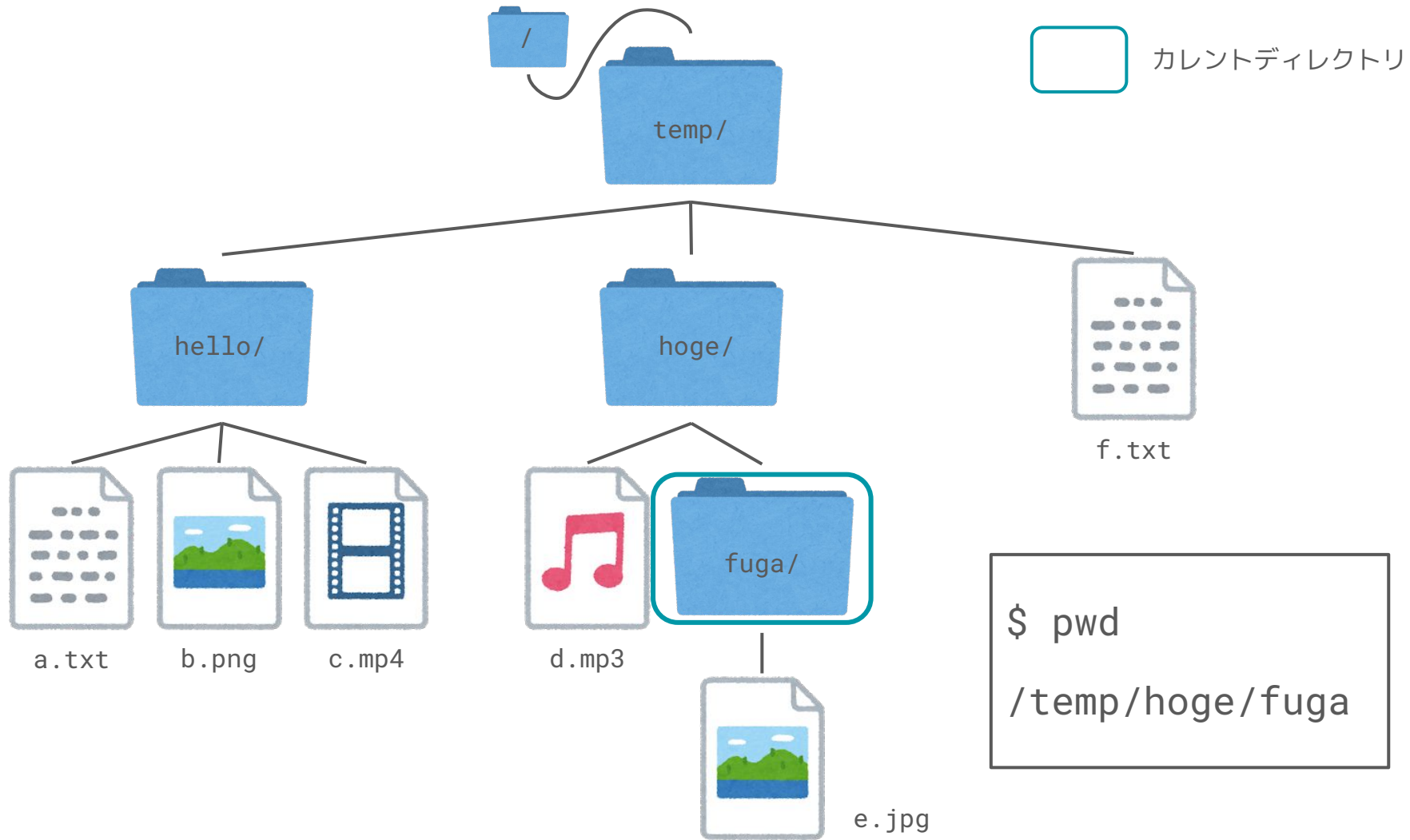
カレントディレクトリを移動するコマンド `$ cd [dir]`

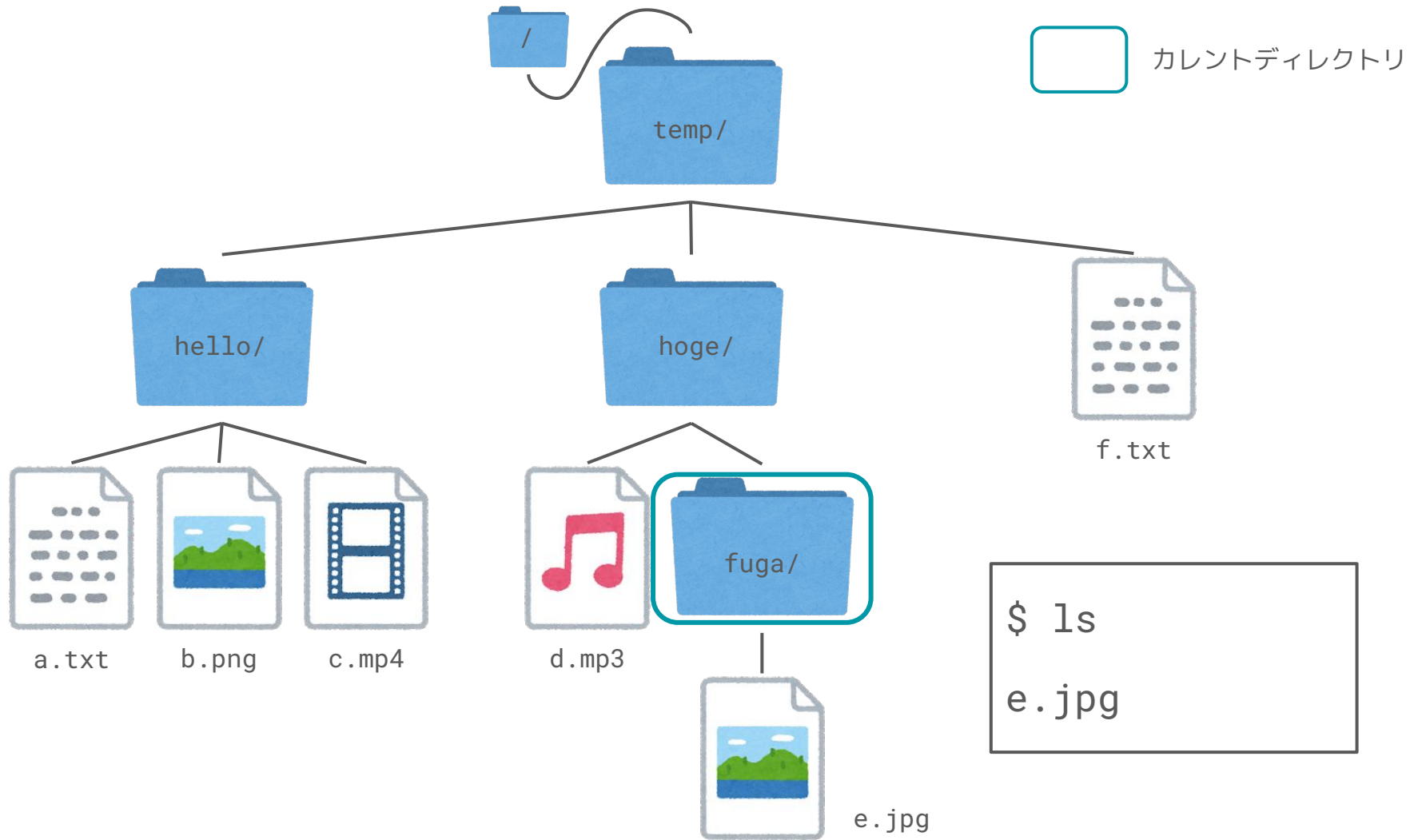












絶対パスと相対パス

絶対パス（フルパス）

OS全体の中から一意に決まるパス
どこにいても同じものを指し示す

/temp/hoge/fuga

相対パス

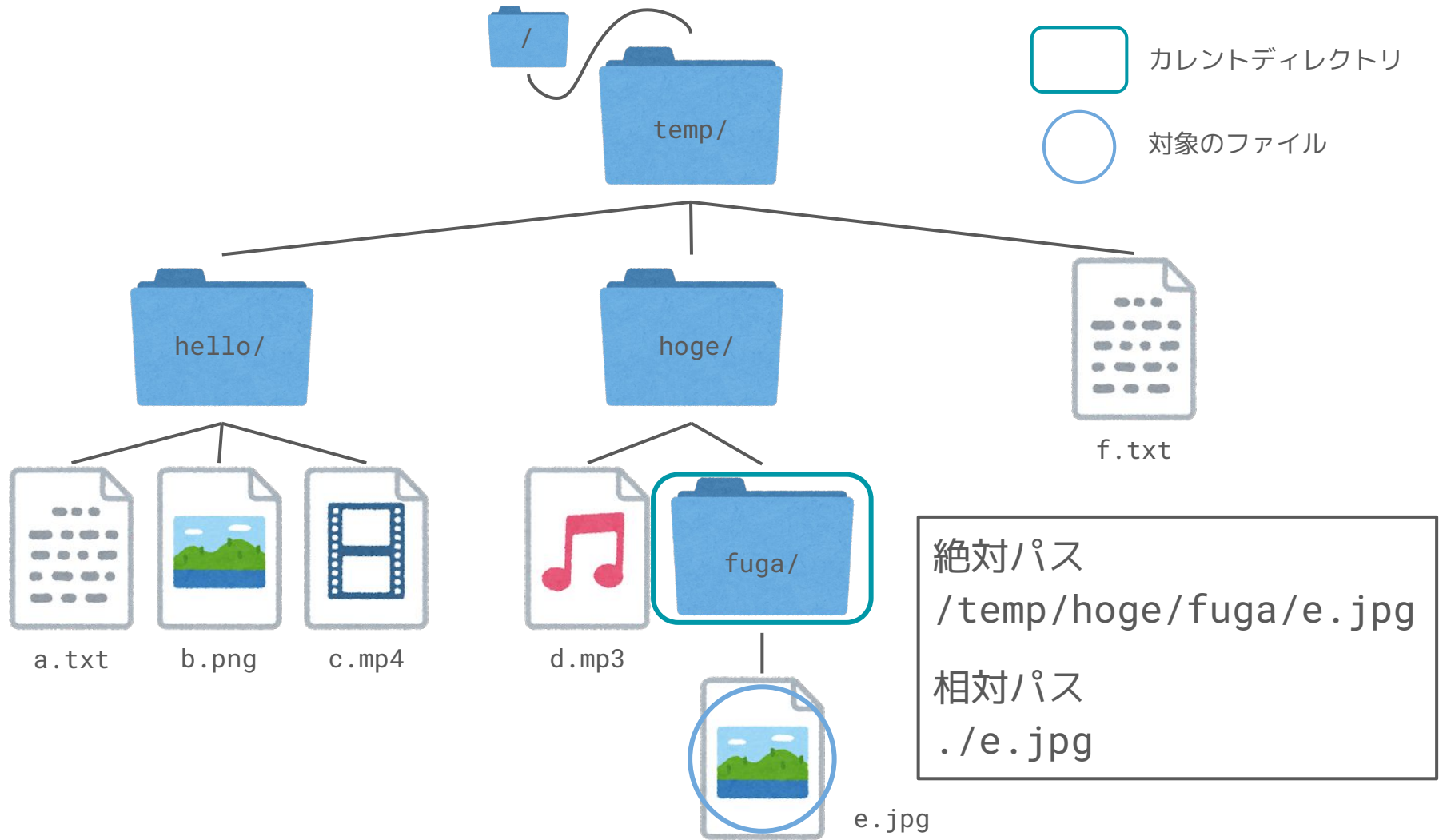
カレントディレクトリからの相対的なパス
カレントディレクトリの位置によって示すファイルやパスは変動する

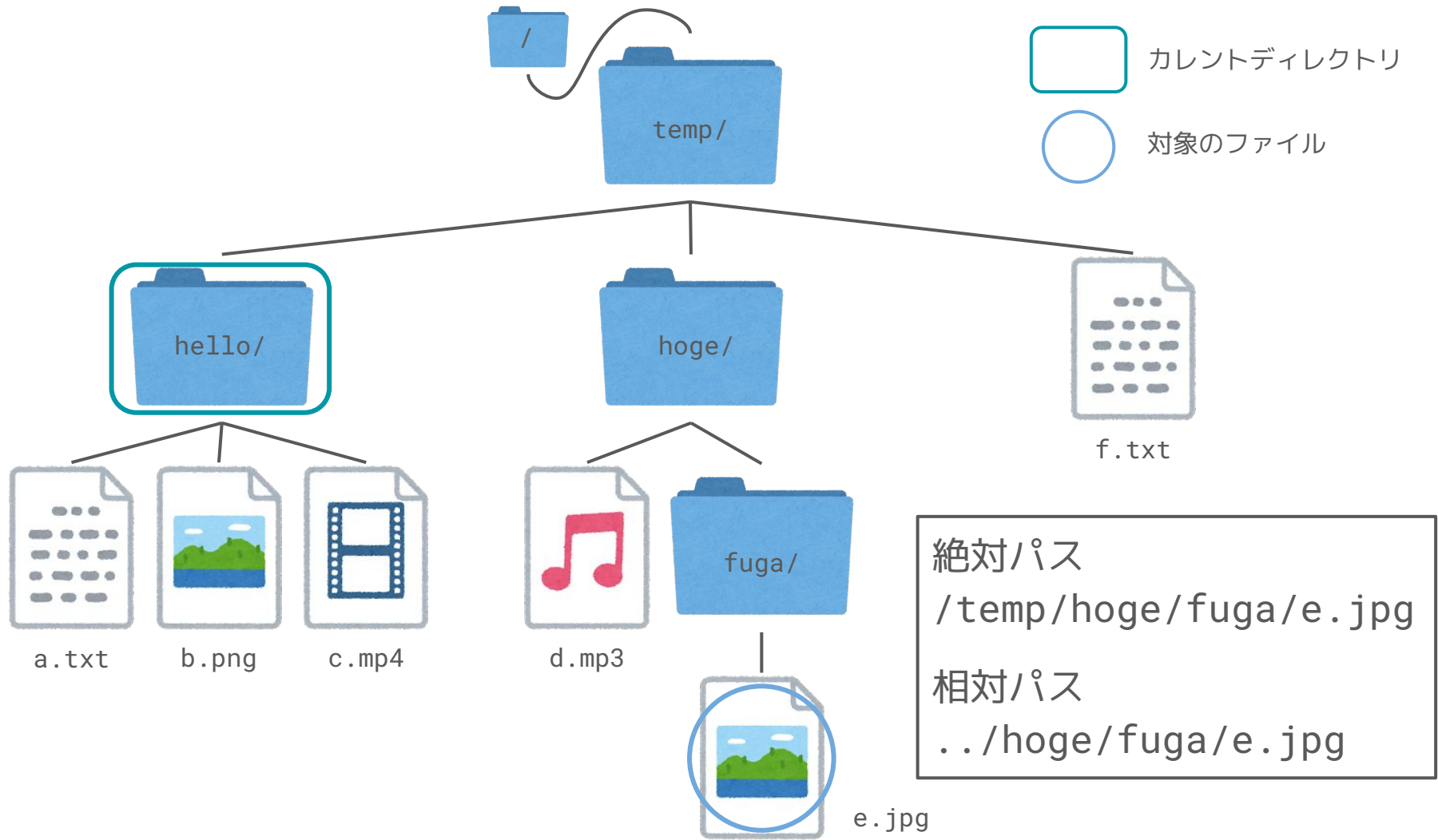
./ はカレントディレクトリ（省略可）

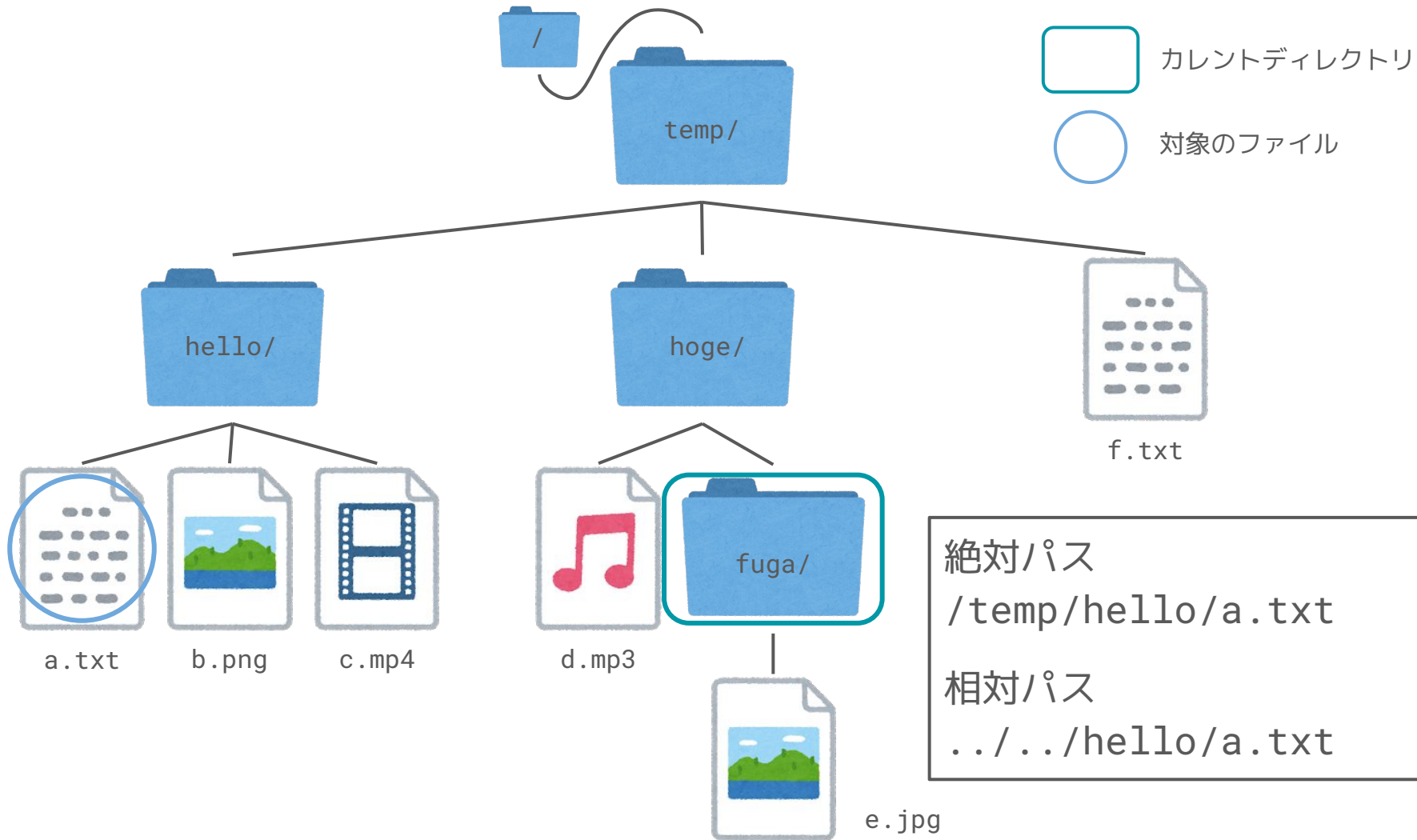
./hoge/fuga

../ はカレントディレクトリの親ディレクトリ

../d.mp3







よく使うコマンド

慣れれば無意識で
叩くようになります

ls	指定したディレクトリの中身を表示（単体だとカレントディレクトリ）	ls hoge/
cd	指定したディレクトリへ移動（単体だとホームディレクトリ）	cd hoge/
mkdir	指定した名前でディレクトリを作成	mkdir hoge/
cp	指定したファイルを別の場所にコピー	cp hoge fuga
mv	指定したファイルを別の場所に移動（renameにも使われる）	mv hoge foo/
cat	指定したファイルの中身を出力（標準入力もでき、複数指定で連結）	cat hoge
less	指定したファイルの中身を出力（検索とか使えて便利）	less hoge
gedit / vim / emacs / nano などのeditor系コマンド		nano hoge

細かい使い方は --help をつけて実行したり, manコマンドを使ったりしてみてください

ホームディレクトリについて

LinuxではTerminalを起動するとホームディレクトリがカレントディレクトリ

`/home/<username>/`

ユーザごとにホームディレクトリは別で,
`/home/`の下にユーザのディレクトリが切られている

`cd`を引数なしで実行すると,
ログインしているユーザのホームディレクトリに移動する

`/home/`とホームディレクトリは別物なので注意

あとは実践あるのみ

各種操作はCLIを極めると，CLIの方が高速なことが多いです

最初のうちはGUIの方が楽だと感じるかもしれませんが，頑張っって慣れましょう

プログラムの実行やファイルの編集なども，CLIからできます

コマンドは自作もできます

世の中にはたくさんのコマンドがあります

パッケージマネージャを使うと簡単に

インターネット上から落としてくることができます

Terminalはカスタマイズも可能なので

先輩たちのものを見せてもらうのもいいと思います