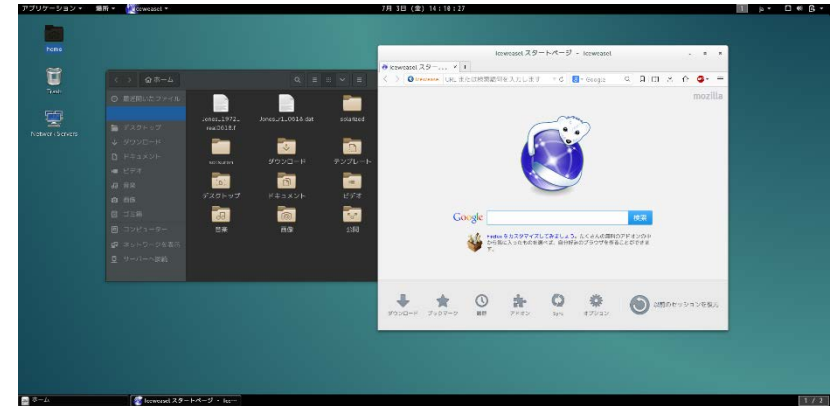


コマンドの基本

ユーザインターフェース (User Interface; UI)

- GUI (Graphical User Interface)
 - 主に画面上に表示された図形や画像などをマウス・キーボードの操作や画面へのタッチなどで指定して操作を行う
 - 直感的に操作を行えるが、計算機への負担は大きい
- CUI (Character User Interface)
 - 主にキーボードからの文字入力で操作を行う
 - コマンドさえ覚えればキーボードだけで何でもできる
 - 計算機への負担が小さい
 - サーバ業務やトラブルに強い



```
mmyuki@ika-itpass:~$ ssh 133.30.109.80
mmyuki@133.30.109.80's password:
Linux joho10-itpass 3.2.0-4-amd64 #1 SMP Debian 3.2.68-1+deb7u1 x86_64

The programs included with the Debian GNU/Linux system are free software;
the exact distribution terms for each program are described in the
individual files in /usr/share/doc/*/copyright.

Debian GNU/Linux comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent
permitted by applicable law.
Last login: Thu Jul 2 16:44:31 2015 from 133.30.109.47
mmyuki@joho10-itpass:~$
```

コマンドを使いこなそう

- 多くの科学技術計算・データ解析は, Unix/Linux の CUI 上でのコマンド入力で実施することになる.
- コマンドに慣れて, たくさんのコマンドを使いこなそう.

コマンドを書く時の決まり

- 「ターミナル」に入力する.
 - 例えば MSWord に入力しても何も起こらない.
- プロンプトの後に入力する.
- 必ず半角英数字を使用する.
- 大文字と小文字の違いを正しく入力する.
 - ほとんどの場合には, コマンドは小文字で記述
- コマンドとオプションの間は半角スペースを空ける.
- 入力が終わったら [Enter] キーを押す.

コマンドを書く時の決まり

- コマンドのみの場合

プロンプト

コマンド

コマンドの後には [Enter]

```
istc_xxx: XXXXX$ ls  
Desktop Library Pictures old-home  
Documents Movies Public jouhou
```

} コマンドの結果

コマンドを書く時の決まり

- コマンド+オプションの場合

半角スペース

オプション

```
istc_xxx: XXXXX$ ls
```

```
-l
```

```
合計1520
```

```
drwx----- 2  XXX student 4096 Mar 28 12:47 Desktop
```

```
drwx----- 2  XXX student  256 Mar  7 2005 Documents
```

```
drwx----- 23 XXX student 4096 Apr  4 14:47 Library
```

```
...
```

コマンドを書く時の決まり

- コマンド+オプション+引数の場合

半角スペース

引数

```
istc_xxx: XXXXX$ ls -l Desktop
```

```
合計150
```

```
-rwx----- 1  XXX student 55 Mar 26 11:10 Test.txt
```

```
...
```

練習問題

- 自分のディレクトリにあるファイルを, ls コマンドを使って表示してみよう.
- ls コマンドに下のオプションを付けて表示の変化を確認しよう.
 - -a
 - -l
 - -tl (t オプションと l オプションを同時に指定)
 - -F

コマンド色々

コマンド色々 その1

- man マニュアルの表示
 - ls ファイル・ディレクトリ表示
 - mv ファイルの移動・名前変更
 - cp ファイルのコピー
 - rm ファイルの削除
 - mkdir ディレクトリの作成
 - rmdir ディレクトリの削除
 - cd ディレクトリの移動
 - pwd 現在のディレクトリの表示
- ...

コマンド色々 その2

- date 現在時刻の表示
- cal カレンダーの表示
- cat ファイル内容の表示
- more ファイル内容を1ページずつ表示
- less ファイル内容を1ページずつ表示

練習問題

- man コマンドで ls のオプションを調べてみよう.
- 先の練習問題で試したオプションの動作を改めて確認しよう.

リダイレクト

リダイレクト (redirect)

- コマンドの結果をターミナルに表示せず、ファイルに出力することができる。

リダイレクト (redirect)

- まずは結果をターミナルに表示

```
istc_xxx: XXXXX$ cal 1 2018
1月 2018
日 月 火 水 木 金 土
  1  2  3  4  5  6
 7  8  9 10 11 12 13
14 15 16 17 18 19 20
21 22 23 24 25 26 27
28 29 30 31
```

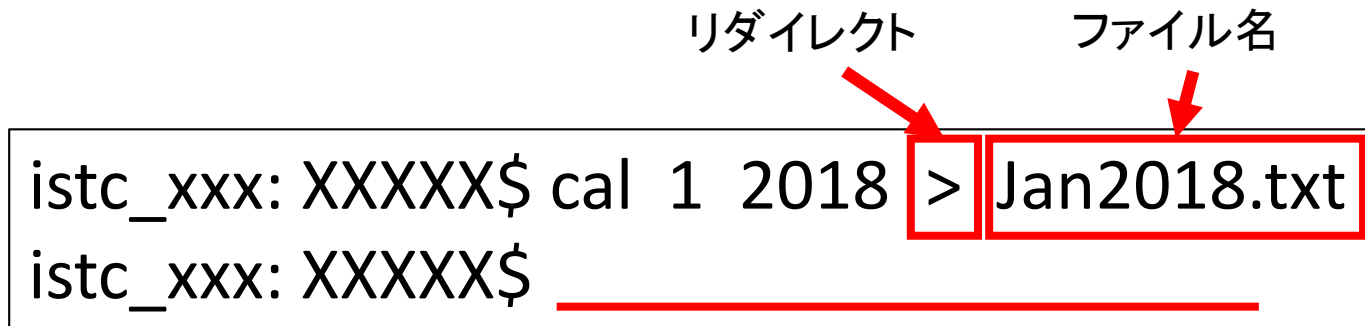
コマンド+引数1+引数2

コマンドの結果

リダイレクト (redirect)

- 結果をファイルに格納

istc_xxx: XXXXX\$ cal 1 2018 > Jan2018.txt
istc_xxx: XXXXX\$




コマンドの結果は表示されない

リダイレクト (redirect)

- ファイルを確認

```
istc_xxx: XXXXX$ ls  
Desktop Library Pictures old-home  
Documents Movies Public jouhou  
Jan2018.txt
```



作成されたファイル

リダイレクト (redirect)

- ファイルの中身を表示


```
istc_xxx: XXXXX$ cat Jan2018.txt  
1月 2018  
日 月 火 水 木 金 土  
    1  2  3  4  5  6  
  7  8  9 10 11 12 13  
14 15 16 17 18 19 20  
21 22 23 24 25 26 27  
28 29 30 31
```

練習問題

- 2018年1月, 2月, ... 6月の各月のカレンダーを納めたファイルを作成しなさい.
 - ファイル名は下のよう to doすること
 - 1月 : Jan2018.txt
 - 2月 : Feb2018.txt
 - 3月 : Mar2018.txt
 - 4月 : Apr2018.txt
 - 5月 : May2018.txt
 - 6月 : Jun2018.txt

練習問題の期待される結果

```
istc_xxx: XXXXX$ ls  
Desktop Library Pictures old-home  
Documents Movies Public jouhou  
Apr2018.txt Feb2018.txt Jan2018.txt  
Jun2018.txt Mar2018.txt May2018.txt
```



作成されたファイル

ワイルドカード


ワイルドカード

- 複数のファイルを指定するためにはワイルドカードを使用すると良い
 - “*” 任意の文字数の任意の文字
 - “?” 任意の 1 文字

ワイルドカード

“M” で始まる任意の文字数の名前のファイル

```
istc_xxx: XXXXX$ ls M*  
Movies Mar2018.txt May2018.txt
```



練習問題

- ワイルドカードを用いて, Mar2018.txt と Apr2018.txt のみ指定しなさい.

練習問題の答えの一つ

```
istc_xxx: XXXXX$ ls ??r2018.txt
```

パイプ

パイプ (pipe)

- コマンドの結果を次のコマンドにわたすことができる.

パイプ (pipe)

- コマンドの標準出力を次のコマンドの標準入力へ送る

パイプ: ls コマンドの出力が grep コマンドの入力へ

```
istc_xxx: XXXXX$ ls -lR | grep test
istc_xxx: XXXXX$
```

grep コマンドの結果が表示