

2017年度計算数学 I

第10回 6/15 Shell Script

一井信吾

ichii@ms.u-tokyo.ac.jp

@si007a

Contents

1. 業務連絡
2. Shell Script
3. Shell Scriptを使おう
4. 正規表現
5. AWK
6. 本日の実習
7. 次回予告

- 業務連絡
 - 定例Windows Update
 - 今回は「緊急」が多数あります
 - Office対象のものも多い

Shell Script

- Script = 台本
- ファイルの中身をシェルが実行
 - Unix / Linuxのコマンドをファイルに書く
 - 実行可能属性を与える
 - ファイル名 = コマンド名
 - 上から下に順次実行される
- これだけでも嬉しい
 - 同じことを何度も繰り返す
 - 作業手順の記録
 - コマンド打ち間違い防止

```
$ cat > hello
echo hello
uname
pwd
^D
$ chmod +x hello
$ ./hello
hello
Linux
/home/ichii
```

Shell Scriptを使おう

- 21世紀にもなってUnix / Linuxを使うのはshell scriptがあるから（という人もある）
 - cf. Windows PowerShell
- プログラミングのための機能もある
 - 制御構造
 - シェル変数
- 既存のコマンドを部品として使う

```
#!/bin/bash
fortune="大吉 中吉 小吉 吉
半吉 末吉 末小吉 凶 小凶 半
凶 末凶 大凶"
a=($fortune)
n=${#a[*]}
r=$((RANDOM % $n))
echo 今日の運勢は${a[$r]}
exit 0
```

正規表現

- Regular expression
 - 「正則表現」の方がいいかも
 - 決まったルール（文法）で与えられたパターンに合致する文字列を表す
 - 変化に満ちた世の中の情報を扱うのに大変助けになります
 - ただし、凝りすぎに注意
- 正規表現を扱うUnixコマンド
 - grep ... g/re/p
 - テキストから文字列を探すフィルタ
 - 正規表現で与えたパターンを検索することもできる
 - sed ... stream editor
 - 文字列の流れ（stream）を入力
 - 正規表現にマッチする文字列を探す
 - その文字列に指定された変更を加える（edit）

本日の実習

- Linux入門編最終回です。
- いつものように各自のやり方で進めてください。
- Shell Scriptについて
 - Linux標準教科書第9章「シェルスクリプト」
 - 実習資料集より丁寧に説明されています。
 - 「9.7 実際のシェルスクリプト」はUbuntuには当てはまらないので飛ばしてください。
- 正規表現について
 - Linux標準教科書「4.5 grepコマンド」にも記載があります。
 - 正規表現はソフトウェアによって若干違いがあります。
 - Web検索すると色々情報があります
 - あまり深入りしないのが吉かも

次回予告

- 次回以降 2 回にわたってスクリプト言語を扱います。
- シェルスクリプトより本格的なプログラミングを手軽に行えます。
- 色々流行があります。
 - 宗教戦争には関与しません。

