

情報工学実験 I レポート (スクリプトプログラミング)

945734J 當間愛晃

2017 年 4 月 xx 日

概要

この「レポート骨組み」は、実験レポートの骨組みを例示している。あくまでも例示であって、全てをこの通りに従う必要はないが、指示された項目を含めた上で、報告書として第三者にとって読みやすいレポートとなるように仕上げるよう工夫する事。また、Web 上の資料を含めて多様な資料を参照することは構わないが、その際には参考文献として参照した文献一覧を列挙し、レポート中のどこでそれを参照したのかを明示すること (参考 4.1 節)。

なお、この骨組みを利用する際には unnecessary 項目は削除するか、適切に編集した上で利用すること。

1 オプション課題の有無について

(コメント: オプション課題に取り組んだのか否かを明示してください)

オプション課題として「ほげほげ」に取り組んだ。これに伴いレポート上では Level1 を省略し、本レポートでは Level2 とオプション課題について報告する。

or

オプション課題には取り組んでいないため、本レポートでは Level1, 2 について報告する。

2 提出したレポート一式について

(コメント: アップロードしたディレクトリ構成を明示してください)

レポート一式は ‘shell:/home/home/teacher/tnal/jikken1-fri/e945734/’ にアップロードした。提出したファイルのディレクトリ構成は以下の通りである。

```
./scripts/ # 作成したスクリプト一式
./report/  # レポート関係ファイル。図ファイルを含む。
```

3 Level 1: Web サーバへのアクセスログから「アクセス数/日」をカウントする

3.1 課題説明

用意されたデータファイル `access_log` を読み込み、アクセス回数を日毎に分けてカウントし、(a) テキスト出力、(b) 棒グラフ出力するスクリプトを作成する。

3.2 スクリプト本体

作成したスクリプト `count_daily.sh` を以下に示す*¹。

```
#!/bin/sh
#引数が 1 つ指定されているかを確認する。
if [ $# -eq 1 ] ; then
    filename=$1
else
    echo "引数として access_log ファイルを一つ指定してください。"
    exit 0
fi

#(省略)
```

3.3 スクリプトの解説

(コメント: 必要に応じてスクリプトに行番号を埋め込んだり、直接コメント文を記入するなど、どここの部分について解説しているのかが分かりやすくなるよう工夫しながら書くこと。)

1 つ目の if 文では入力された引数の数を確認しており...(略)

3.4 実験結果ならびに考察

`count_daily.sh` を実行した結果、得られるテスト出力を以下に、また棒グラフを図 1 に示す。

`count_access.sh` は 1 日毎のアクセス数を算出するために正規表現を用いて...(略)

*¹ この「骨組み」はサンプルとして書いてあるため、作成途中のスクリプトを例示している

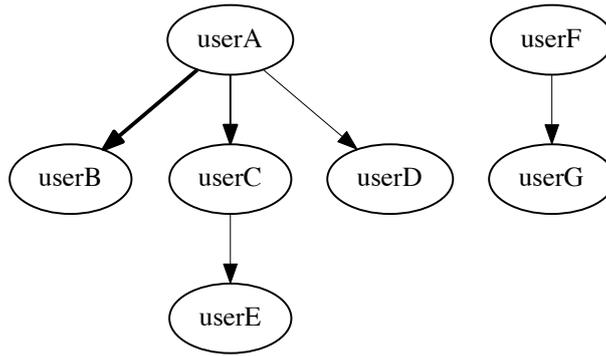


図1 グラフ例

4 オプション課題 (Level X): バックアップスクリプトの作成

(コメント: オプション課題に取り組む際には、何を作ろうとしているのか、どこまで実装できたのか、どこでつまづいたのか、といった「努力した結果」が第三者でも読み取れるように報告すること)

このページはオプション課題に着手する際のレポート例である。基本的に何をやるかは自由であるため、「どのようなスクリプトを作成しようとしているのか」、「どのような状況でどう利用することを想定しているのか」といったことを説明した上でスクリプト本体と実行結果例を示すこと。スクリプトのみ、もしくは結果のみではそれが正しいのか判断することができません。

4.1 課題説明

rsync コマンド [1] を利用し、指定したディレクトリのバックアップを USB メモリに作成するスクリプト backup.sh を作成する。スクリプトの仕様は以下の通りである。また、スクリプトの利用方法を表 1 に、オプションとして -i を指定した際のスクリプトの処理を図 2 に示す。

- 初めてスクリプトを実行する際にはバックアップ先ディレクトリを作成するものとする。その際、管理用のファイルとして利用者のホームディレクトリ上に「.backupmemo.txt」を作成し、1 行目に「バックアップ先ディレクトリへのフルパス」を書き込むものとする。
- 2 回目以降のスクリプト実行時には、バックアップ対象のディレクトリを指定する事で、前述で指定したバックアップ先に rsync を利用してバックアップを生成するものとする。その際、管理用ファイルの 2 行目以降には CSV 形式で「バックアップ元のディレクトリ、バックアップ日時」を保存するものとする。
- 任意のディレクトリを指定出来るようにする。

表 1 backup.sh 利用時の引数説明

引数 (オプション) の種類	動作説明
引数無し、または -h オプション付き	スクリプトの使い方を出力する。
-i target_directory	target_directory で指定したディレクトリをバックアップ先として生成し、管理用ファイルを生成する。
-b source_directory	source_directory で指定したディレクトリのバックアップを target_directory に保存する。

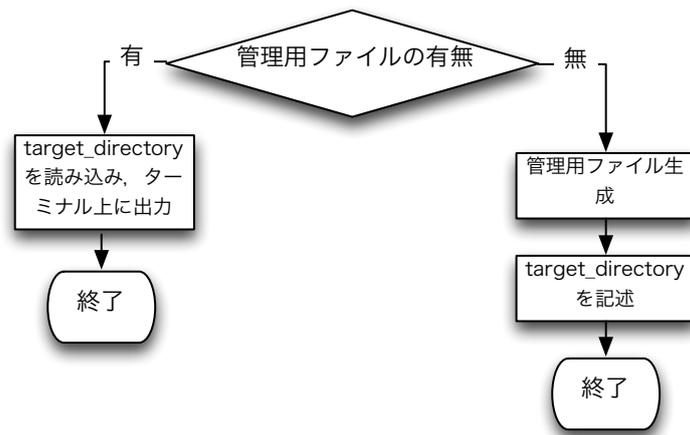


図2 -i オプション指定時の動作

4.2 スクリプト本体

4.3 スクリプトの解説

4.4 実験結果ならびに考察

参考文献

- [1] rsync コマンドの使い方
<http://www.double-h.com/linux/tipsmemo/others/general01.html>