

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

2013 年 4 月 10 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 5.1 節）。

なお、この骨組みを利用する際には不必要な項目は削除するか、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‘‘repo:/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 Level1: thumbnail.sh を作成する

3.1 課題説明

HTML によるサムネール一覧ページを生成するスクリプト thumbnail.sh を作成する。具体的な機能は以下の通りである。

- サムネール一覧を生成したいオリジナル写真は、スクリプト本体と異なるディレクトリにあるものとする。
- スクリプト実行時には3つの引数「DIR: オリジナルの写真が置いてあるディレクトリへのパス」、「SUFFIX: 写真の拡張子」、「RATE: 縮小率」を与えるものとする。
- 指定された SUFFIX の写真を RATE に応じて縮小生成するが、その際にリサイズ生成した写真は「reseized」ディレクトリに保存すること。
- サムネール一覧ページ (HTML) は、コマンドを実行した際に標準出力するものとする。(HTML ファイルとして保存するなりディレクトリを利用することにする)

3.2 スクリプト本体

作成したスクリプト thumbnail.sh を以下に示す¹。

```
#!/bin/sh
#引数が3つ指定されているかを確認する。
# (省略)

#ディレクトリが存在するかを確認する。
if [ -d $1 ] ; then
    dir=$1
else
    echo "引数 $1 というディレクトリは存在しません"
    exit
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

thumbnail.sh を実行した結果を示す。

(コメント: 生 HTML の列挙でも、ブラウザでの出力結果でも構いません。)\
(コメント: 必要ならば数例示すこと。)

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

thumbnail.sh は、コマンドライン実行時に指定した引数が存在するディレクトリ名である場合、そのディレクトリに存在するファイルを対象としてサムネイルを生成しようと試みる。そのため、パス指定が誤っている場合にはエラー出力して終了する。また、サムネイル生成する画像ファイルは拡張子を第 2 引数として...(略)

4 Level2: daily_access.sh を作成する

4.1 課題説明

用意された Web サーバへのアクセスログを読み込み、日毎のアクセス数を抽出する。また、抽出したアクセス数を棒グラフとして出力する。

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

5 オプション課題 1: 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。

5.1 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 1 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 <code>-h</code> オプション付き	スクリプトの使い方を出力する。
<code>-i target_directory</code>	<code>target_directory</code> 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。
<code>-b source_directory</code>	<code>source_directory</code> で指定したディレクトリのバックアップを <code>target_directory</code> に保存する。

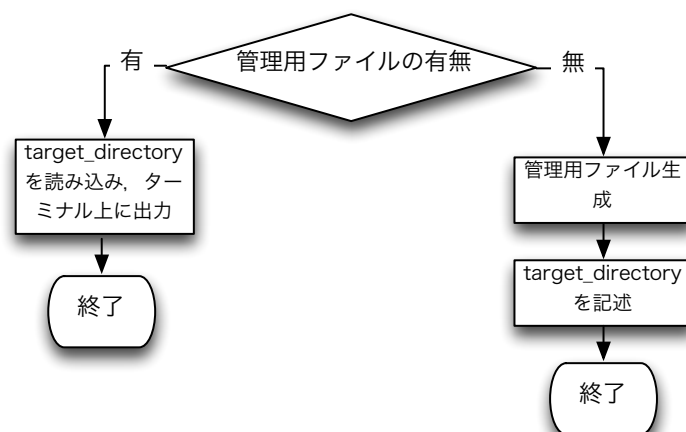


図 1: `-i` オプション指定時の動作

5.2 スクリプト本体

5.3 スクリプトの解説

5.4 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>