

2016 年度 計算機実習 III ガイダンス資料

2016 年 04 月 15 日 竹野 茂治

1 授業内容

本実習では、「スクリプト言語の実習」として以下の実習を行う。

- コマンドプロンプトの使い方とバッチファイルの書き方
- AWK (gawk) の文法の学習と AWK スクリプトプログラミングの実習
- これらの連携による応用実習

MS-Windows で最初から利用できるコマンドプロンプト やバッチファイル は歴史もあり、現在でも色々な現場で実際に使われている。また、AWK という小さなスクリプト言語は、C 言語風の文法を持ち、表計算ソフトなしでもデータ処理が手軽に行え、バッチファイルの不十分さも補える。さらに、バッチファイルや AWK には、小さいツールを連携して利用する仕組み (パイプ、system() 関数、getline など) が用意されていて、作業の一部を外部のプログラムに任せることもできる。

本実習では、これらにより、他のスクリプト言語への導入をはかること、およびコンピュータの能動的な利用法を学ぶことを目的とする。

2 授業計画

- 1 週目 (04/15) : ガイダンス
- 1 ~ 6 週目 (04/15, 22, 05/06, 13, 20, 27): コマンドプロンプトとバッチファイル
- 7 ~ 12 週目 (06/03, 10, 24, 07/01, 08, 15): AWK
- 13 ~ 15 週目 (07/22, 29, 08/05): 応用

(注: 06/17 (金) 3 限は工科大祭準備のため休講、その補講は 06/22 (水) ではなく、08/05 (金) の試験期間に最後の回を行う)

毎回の実習は以下のように作業してもらう予定であるが、途中で変更する可能性もある。

1. 実習は寺子屋方式 1

- 授業の最初に配布する課題プリントを解き、完成したら提出し、指摘された間違いを直す。
- 全問正解したら次のプリントに進む。
- 用意したすべてのプリントが終わればその日の実習は終了。
- 時間内に終わらなかったプリントは最後に提出する (次回返却)。

2. 実習資料は事前配布 (自習形式 1)

- テキストとなる実習資料は前の週に配布される (初回の資料のみ、初回の講義に配布)

- 次の週までに予習しておく (必要なら実習室等で実習せよ)
- 実習時間内に基本的には説明は行われず、学生同士の相談も禁止 2
- 質問は個別に教員にすること。多くの学生に共通する注意は全体説明もある。

注意

- 1: 実習形態を寺子屋方式、資料の自習形式とするのは、計算機実習では修得ペースやスキルに個人差が大きいため。プログラミングは間違いなどを繰り返しながら経験によって自分のペースで身につけていくもの。
- 2: 説明をしないのは、1と同じ理由と、実習時間をなるべく多く実習に使ってもらうため。学生同士の相談も禁止し、自分で資料を理解し、考える能力を身につけることも目標。

3 評価

客観評価 (15 点)、実習状況 (10 点)、課題レポート (75 点)。

4 メールアドレス、Web ページ

1. 実習時間以外で実習に関する質問がある場合は、以下のメールアドレスへ送ってもよい。
`comp4@nolm01.iee.niit.ac.jp`
 質問に即したメールタイトルをつけ、本文には最初に学籍番号と氏名を書くこと。
2. 以下の Web ページに、講義に関する情報、配布資料などをあげる予定。
<http://takeno.iee.niit.ac.jp/%7Eshige/math/lecture/comp4/comp4.html>

5 教科書等

1. 教科書：なし (プリント資料を毎回配布)
2. 参考書
 - 飯島弘文 「Windows コマンドプロンプト スパテク 242」 (翔泳社)
 - エイホ、カーニハン、ワインバーガー (足立高德訳) 「プログラミング言語 AWK」 (USP 出版)
 - D.Dougherty、A.Robbins (福崎俊博訳) 「sed & awk プログラミング 改訂版」 (オライリー・ジャパン)

6 備考

- 2011 年度以前入学生は、この計算機実習 III が計算機実習 IV へ読み変わる。
- 本実習で使用する `otbedit`, `gawk` 等はいずれも小さいフリーソフトで、個人のパソコンや USB メモリなどに容易にインストールできる (必要があれば講義の Web ページ等で紹介する)。