

ログアカウント情報の教育への利用

3G-7

福田 勇一、神長 京子、佐藤 敏彦

芝浦工業大学

1. はじめに

情報処理教育においては、講義で知識を与え
 実習により情報処理技術を習得させることが大
 切である。また、学生指導のためには実習状況
 の把握が必要となる。これまでは、JOB件数
 ・CPU時間・出力用紙の枚数などを学習状況
 の参考にしてきた。現在は、教育用コンピュー
 タのOSがUNIXとなったことから「last
 コマンド」、および「lastcomm コマンド」を
 利用して、より詳細な学習状況の情報を得るこ
 とができる。具体的には、接続回数・接続時間

・使用コマンドの種類・コマンドの入力回数な
 どの情報である。本研究はこれらの「ログア
 カウント情報」を利用して、教育成果の向上に役
 立てることを目的としている。

2. 情報処理教育の内容

この報告で対象としている情報処理教育科目
 は以下の2つである。

- ① コンピュータ基礎Ⅰ
 (週2コマ、半期3単位、fortran)
- ② コンピュータ基礎Ⅱ
 (週2コマ、半期3単位、C言語)

fukuda	ttyp0	winter.cc.shibau	Wed May 17 21:17	still logged in
m195127	ttyp0	nwc-tmc	Wed May 17 20:44 - 20:51	(00:07)
s92025	ftp	summer	Wed May 17 19:13 - 19:14	(00:01)
m495108	console		Wed May 17 19:07 - 19:27	(00:19)
.

上記2科目
 は工学部11
 学科(昼間部
)の共通科目
 として、大宮
 校舎で開講さ
 れている。

図1. lastコマンドで得られる情報

vi	t92079	ttyp8	0.42 secs	Fri Apr 28 20:17
ls	t92035	ttypa	0.11 secs	Fri Apr 28 20:18
csh	F	t92035	0.00 secs	Fri Apr 28 20:18
compile	t92060	ttyp6	0.06 secs	Fri Apr 28 20:18
.

図2. lastcommコマンドで得られる情報

3. 利用データの種類

現在利用しているログ
 アカウント情報は以下の
 2つである。

- (1) 「ログイン情報」
 ユーザのログイン情報
 は、「lastコマンド」で
 見ることができる。その
 内容を図1に示す。各フ
 ィールドの内容は以下の
 通りである。

- 第1フィールド：ユーザID
- 第2フィールド：コンソール・端末
- 第3フィールド：端末名など
- 第4フィールド以下は、曜日、月、日、

The utilization of "log-account information" in
 a field of information processing education
 Yuuichi Fukuda, Kyouko Kaminaga, Toshihiko Satou
 Shibaura Institute of Technology
 3-9-14 Shibaura, Minato-ku, Tokyo 108 Japan

開始時刻、終了時刻、接続時間となっている。

(2) 「実行コマンド情報」

つぎにそのシステムで実行されたコマンドの情報は、「lastcommコマンド」で見ることができる。その内容を図2に示す。

4. データの取得について

現在、データ処理は月単位で行っている。そのため月末にクローンジョブを稼働させて、データを取得している。

実習に使用されるコンピュータは、計算センター大宮分室に設置されている、65台のワークステーションである。このデータは、WSごとに採取されるので、その処理には、簡単なプログラムを作成して対処している。

5. データ処理の手順

データ処理の手順について「lastコマンド」を例として、簡単に示しておく。

- ① 65台のマシン別に集められた情報 wtmp を1つのディレクトリに集める。
- ② wtmp のバイナリ情報を last コマンドにより、テキスト情報に変換する。
- ③ 65個のテキストファイルを1つのファイル (last.all) にまとめる。
- ④ このファイル (last.all) から、学生のデータのみを取り出す (gakusei.txt)。
- ⑤ 上記ファイル (gakusei.txt) について、ユーザIDでソーティングを行う。
- ⑥ 上記ファイル (gakusei.txt) と、履修者ファイルから、授業別実習状況ファイル (jygy

ou.txt) を作成する。

- ⑦ 授業別実習状況ファイルから、個人別実習状況ファイルを作成する。この時「プログラム比較システム」などの結果も取り込む。

「lastcommコマンド」についても、②以外は同様の作業となる。

6. 処理結果

5月と6月の処理結果の一部を表1に示しておく。

実際の使用においては表1のように、これまでに開発した「レポート転送システム」などの結果も共に表示する。

7. おわりに

ログアカウント情報については、マシントラブルなどにより、データが失われることもありうる。このことを考えると、役に立つ情報ではあるが、この情報に頼りすぎないように注意する必要がある。

処理結果については、学生にフィードバックすることも大切である。

現在はどのような情報が役立つか、試行中の段階である。今後については、労力軽減のため処理の自動化が必要と考えている。

参考文献

- (1) 福田：“課題レポート提出システム”，情報処理学会第49回（平成6年後期）全国大会 20-2
- (2) 福田：“教育支援システム”，1994年教育工学関連学協会連合第4回全国大会，E11-5

表1. 授業別実習状況

() 内は正しいプログラム数

	学生数	5月	6月	計	平均接続回数	レポート転送数
コンピュータ基礎Ⅰ木	198	1,395	2,976	4,371	22.0	7,666(7,051)
コンピュータ基礎Ⅰ土	131	1,371	1,862	3,233	24.7	2,959(2,719)
コンピュータ基礎Ⅱ月	91	709	1,348	2,057	22.6	5,111(4,615)