

学習状況処理システム

4 P-7

福田 勇一

芝浦工業大学

1. はじめに

情報処理教育においては、適切な課題を与え、コンピュータを使用した実習を行わせることが重要である。つぎに、学生個々の学習状況を把握し、成績評価へ反映させることも必要である。

この報告では昨年報告した「レポート処理システム」のデータ、および「UNIXのログ情報」のデータを使用した「学習状況処理システム」について報告する。学習状況の項目としては、システムへの接続回数・接続時間・接続日

数、提出プログラムの数・正否・独自性などについて調査している。結果の出力については、時間経過の観察も行なえるよう考慮している。

2. レポート処理システムの情報

現在、レポート処理システムで表示できる情報の一部を以下に記述しておく。

(1) 日日別・個人別利用記録

これは日別のディレクトリの下に、個人別のファイルを作成し、その日のレポート処理システムにおける作業を記録したもので、その内容の一部を図1に示す。

```

g96053 20:08:47 ***** report 実行開始
g96053 /DEV/TTY5
g96053 kterm
g96053 0: 課題提出システムメニュー
g96053 2: プログラム提出メニュー
g96053 0: 課題提出システムメニュー
g96053 3: 提出済プログラム確認メニュー
g96053 0: 課題提出システムメニュー
g96053 4: システム利用情報メニュー
g96053 0: 課題提出システムメニュー
g96053 20:16:25 ***** report 実行開始

```

図1. 日日別、個人別レポートシステム利用記録の一部

```

e97012 ( 92) *****
*****

```

図2. 個人別プログラム提出数の棒グラフの一部

(2) 個人別提出プログラム数の棒グラフ
多くの学生がこのグラフを見て話題にしているが、数だけの競争にならないよう注意を与えている。その内容の一部を図2に示す。

(3) 個人別提出プログラムの正否一覧
提出されたプログラムを個人別に、課題・例・演習に分けて、その数と正否を一覧表にまとめている。

(4) 授業別利用者と提出数の一覧

授業別に授業名・開講曜日・言語・対象学科・履修者数・利用者数・提出数・平均提出数を一覧表にまとめている。

ユーザid	コンソール or 端末名	曜日	月	日	開始時刻	終了時刻	接続時間
c97093	ttyp2 172.25.206.53	Fri	Jun	27	12:59	- 14:26	(01:27)

図3. ログイン情報w t m pの内容

コンピュータ基礎2 実習状況 (5月)					
学籍番号	接続時間	アクセス回数	利用日数 (平均接続時間 回数)		
e97012	12時間25分 (745分)	35回	8日 (93.1分 4.4回)		

図4. 個人別UNIXシステム利用状況

e97012 実習経過						
月日	UNIXシステム			レポート処理システム		
	ログイン回数	アクセス時間		ログイン回数	アクセス時間	プログラム提出数
5.01	2回	125分		3回	8分	1
5.02	0回	0分		0回	0分	0

図5. 個人別実習経過

(5) その他 (学科別統計など)

3. UNIXシステムのログ情報

昨年4月より、本学計算センターの事務組織が変更され、一昨年まで使用してきたログ情報 (fiscal, lastcomm, sum) が使用できなくなった。そのため、使用できるログ情報は wtmp のみとなっている。wtmp の内容を図3に示す。つぎに、wtmp を整理した結果を個人別UNIXシステム利用状況として図4に示す。

4. 実習の質の評価について

ここまではほとんど量の問題に終始したが、質の問題を軽視しているわけではない。実習プログラムの質の問題については、数年前に報告した「プログラム比較システム」で処理を行っている。現状では、提出されたプログラムをグループ分けし、類似のプログラムを読まなくても済むようにしている。言い換えれば、ユニークなプログラムを選択する作業は自動化されている。しかし、選択されたプログラムの良否の

判定は、自動化ができず、教員が読んで判断する必要がある。

5. 個人別実習経過一覧

これまで、実習の量と質について見てきたが、教育評価の側面から考えると、時間経過と合わせてみる必要があると考えている。そこで図5を作成し成績評価の参考としている。分析は充分ではないが、役に立つ資料と考えている。

6. おわりに

本システムは、試用を始めたばかりで、不満な点も多い。教員・学生の双方にとって使い易いシステムとなるよう、その改善に努力したい。

参考文献

- (1) 福田勇一：UNIXログ情報処理システム、1996年電子情報通信学会情報システムソサイエティ大会 D-497
- (2) 福田勇一：レポート処理システム、情報処理学会第53回（平成8年後期）全国大会 5k-8