

W - 2

CL 教室のためのログオンビューアの開発
 ~ 出欠確認の追加とインターフェースの改善 ~

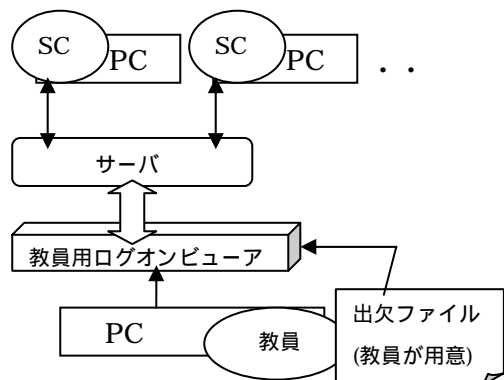
井澤 智子

1. はじめに

大学のCL教室[1]での、授業環境をより良くしていくためのツールとして、ログオンビューアというプログラムを開発・改良した。ログオンビューアは、どのパソコンにどの学生がログオンしているか、何時にログオンしたかを閲覧するためのツールである。本研究では、2002年度の卒業研究で開発したログオンビューア[2]の機能に加え、ある時の出欠情報をExcelの「.csv」ファイルとして保存ができる機能を追加し、前バージョンまでのインターフェースを大幅に改良する。

2. システム構成

システムの全体構成は図1の通りである。



SC=学生用クライアント

図1 システム構成

このプログラムはVisualC++[3]を用いて開発した。各PCのログオンスクリプトと、ログオフスクリプトで、サーバにログオン情報を書き込む。学生用クライアントは、アドバイス要求や×回答の入力結果をサーバに書き込み、学生のログオン情報をサーバから取得する。教員用ログオンビューアは、ログオンしている教室がどこか(CL1・CL2・CL3・情報棟101)を特定し、サーバ上のログオン情報ファイルを取得する。

3. 教員用ログオンビューア

3.1 教員用ログオンビューアの機能

2002年度版教員用ログオンビューアは以下の機能を持つ。

- ・ログオンしている学生を表示する際、PC順・ユーザ順・アドバイス要求順の中から選択が可能。
- ・ログオン時刻の表示と、アドバイス要求回答結果の切り替えが可能。
- ・自動更新ボタンを押すと、60秒ごとに更新が可能。

- ・アドバイス要求している学生とその順番が、ディスプレイに表示可能。
- ・教員の問いかけに対する学生の回答状況の表示が可能。これらに加えて、2003年度版教員用ログオンビューアには以下の機能を追加した。
- ・ある時の出欠情報をExcelの「.csv」ファイルとして保存が可能。

3.2 教員用ログオンビューアの処理の手順

教員用ログオンビューアの処理手順を以下に示す。

1. 教室を特定する。
2. 部屋の名前からレイアウトとパソコンの一覧情報を取得する。
3. レイアウト情報で取得したパソコンの名前から、ログオン情報ファイルを読みこむ。
4. ユーザ情報(学籍番号・日付・ログオン時刻)を取得する。
5. 必要に応じて情報(アドバイス要求順番・×回答・出欠情報)を取得する。
6. 取得した情報を画面あるいはファイルに出力する。

3.3 出欠情報の保存機能の処理方法

教員用ログオンビューアに追加した出欠情報の保存機能により、学生の出欠情報を自動的に記録する。

出欠情報保存処理の手順を以下に示す。

1. 教員が用意してある出欠情報ファイルを指定する。
2. ファイルを読み込んで出欠情報を生成する。
3. 生成した出欠情報の最後に、現在のログオン状況から得た出欠情報を追加する。

出欠情報ファイルは、あらかじめ教員が図2の網掛けの無い部分のように、科目名・学籍番号・氏名を入力した

科目名	
学籍番号, 氏名,	4/7, 4/14, 4/14, 4/21, ...
004301,	0, 0, 0, 0, ...
004302,	1, 0, 1, 0, ...
004303,	1, 1, 1, 1, ...

図2 データの形式

「.csv」ファイルを用意し、処理後は、図2の網掛け部分の日付と出欠情報(欠席の場合0または、出欠の場合1)を追加する。

出欠情報は、一日に複数回保存可能で、その場合、図2の4/14のように同じ日付を追加する。

帝京大学工学部情報科学科渡辺博芳研究室 2004
アンケート結果の一部である。アドバイス要求機能もレスポンスアナライザ機能も肯定的な意見が半数以上を占めた。

問題点としては、各機能の更新時間が遅いことや、レスポンスアナライザ機能の画面への反映の遅さなどが挙げられる。また、アドバイス要求機能については、教員側の意見として、学生が“質問ボタン”を押して、教員側の画面に反映された時に音が鳴るなどの工夫が必要、といった意見が寄せられた。

実験することにより有用な部分と今後の課題を明確にすることができ、実験終了後の改善として、更新に関しては、学生個人が更新を行えるように、学生用クライアントのインターフェースに“更新ボタン”を付け加えた。

4. 学生用クライアント

4.1 学生用クライアントの機能

2002 年度版学生用クライアントは以下の機能を持つ。

- ・質問のある場合、“質問ボタン”を押してアドバイス要求があることを教員に知らせることができ、教員が質問を受ける前に質問が解決した場合は、“取り消しボタン”を押してアドバイス要求を取り消すことも可能。
- ・教員の問いかけに対して“×ボタン”で回答が可能なレスポンスアナライザ機能。

これらに加えて、2003 年度版学生用クライアントには以下の機能が追加された。

- ・表示の自動更新。
- ・常に手前表示するか否かを選択可能。

また、ユーザインターフェースを図 3 に示すように大幅に小型化し、画面上でできるだけ邪魔にならないよう配慮した。学生個人のログオン情報が表示される部分も追加した。



図 3 2003 年度版インターフェース

4.2 学生用クライアントの処理の手順

学生用クライアントの処理手順を以下に示す。

1. 教室を特定し、多重起動できないように自分の情報をサーバに書き込む。
2. ユーザの操作（アドバイス要求・アドバイス要求の取り消し・×回答・×回答取り消し）をサーバに送る。

5. 実験結果と考察

2002 年度の卒業研究では実際に使用する実験を行わなかったが、今回は、実際に情報科学演習 4 (MMM) の授業の一部の時間を借りて、実験を行った。アドバイス要求機能については、授業内容に対する質問がある際に、学生用クライアントの“質問ボタン”を押してもらった。レスポンスアナライザ機能については、教員が簡単な問題を口頭で述べ、それに対して学生が学生用クライアントの“×ボタン”を用いて回答する形で行った。

図 4、図 5 は上記実験の、学生用クライアントについての

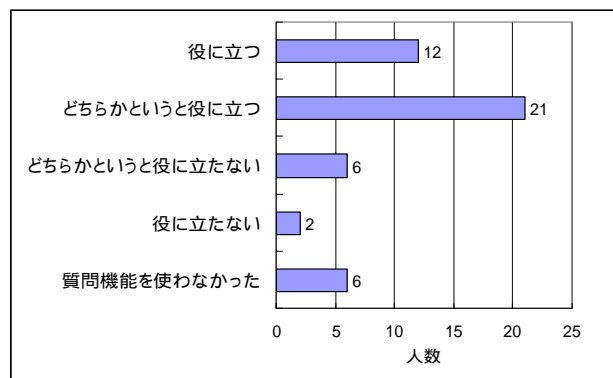


図 4 アドバイス要求機能は役に立つか

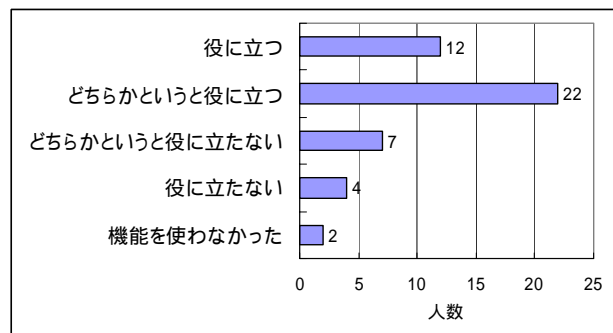


図 5 レスポンスアナライザ機能は役に立つか

6. おわりに

本研究では CL 教室のための教員用ログオンビューアと学生用クライアントについて、ユーザインターフェースの改良と、出欠情報の保存機能の追加を行った。今後の課題としては、上記アンケート結果の問題点の改良と、教員用ログオンビューアの教室レイアウト表示の改良を考慮しながら、機能の向上をはかっていきたい。

参考文献

- [1] CL ガイドブック編集会編：CL ガイドブック、学術図書出版社(2003)
- [2] 南雲 昭宏：CL 教室のためのログオンビューアの開発、帝京大学工学部卒業論文(2003)
- [3] 河西 朝雄：標準 Visual C++ プログラミングブック、技術評論社(2000)