5706

オンライン選挙システムの開発

Development of a online election system

CS39　松永和希
指導教員　米山

1. 緒　言

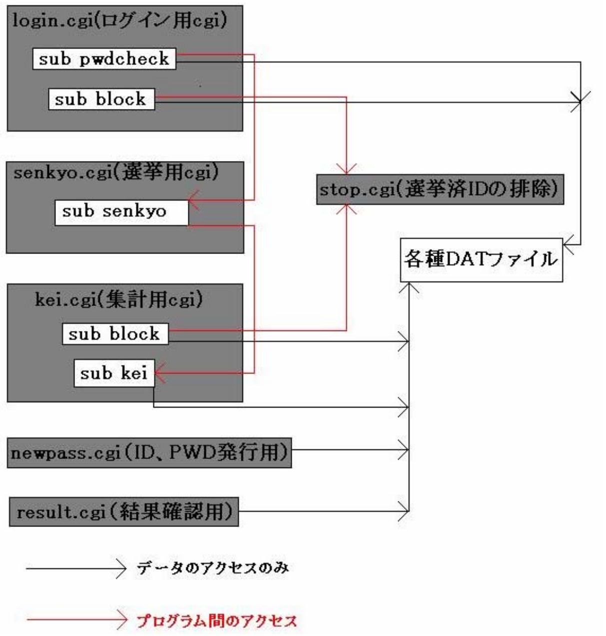
Perl/CGI スクリプトによって，オンラインでの選挙を実現する．アメリカではすでにオンライン投票が導入済みであり，日本国内でも導入されている．それぞれよい部分，悪い部分があるため，その内容を踏まえて研究を進める．

2. 研究のアプローチ

Perl/CGI スクリプトで選挙を行うシステムを開発する．サーバーは windows 用サーバである httpd を使用する．プログラムはいくつかの CGI プログラムをハシゴするように処理を組み立てる．しかしこれではアドレスバーからログインを飛ばしてアクセスできてしまう．それを防止するための制御をそれぞれプログラム内で行っている．

3. 機能説明

プログラム構成



プログラムは全部で 6 個の perl に分けられている．ログイン用プログラム(login.cgi)，選挙ページ用プログラム(senkyo.cgi)，選挙結果集計用ページ(kei.cgi)，集計結果確認用ページ(result.cgi)，投票済 ID 排除プログラム(stop.cgi)，ID･PWD 発行プログラム(newpass.cgi)である．

ログイン用プログラムでは，配布した ID･PWD を入力してもらい，それが正しければ次のプログラム（選挙用プログラム）へジャンプさせる．

選挙用プログラムでは，立候補の学籍番号，氏名，顔写真，コメントを記載する．信任できない候補がいる場合にはチェックを入れてもらい，投票結果を次のプログラム（集計用プログラム）へと送信する．

投票結果集計用プログラムでは，選挙用プログラムから送られてきた投票データを集計，記録する．さらに投票を受け取った ID を凍結し，多重投票がされないようにブロックする．

投票済 ID 排除プログラムは，ログイン用プログラムと集計用プログラムにおいて，ID が選挙済みリストにある場合にはそれぞれの本来のリンク先へとジャンプはさせず，この投票済 ID 排除プログラムへとジャンプさせ，それ以上は進めないようにすることによって結果の矛盾を防ぐ．

投票結果確認プログラムは，管理者専用の集計結果確認ページである．ログインページと結果確認画面に分かれており，ログインに成功すると候補者それぞれの不信認数を表示する．

ID･PWD 発行プログラムは，ログイン用プログラムと選挙用プログラムで使用する ID と PWD を生成，発行するためのプログラムである．ブラウザで実行すると PWD 生成と同時に印刷画面を表示し印刷することで ID･PWD を発行する．

4. 結果

テストとして，73 人分の模擬選挙を行った．結果比較のため，参加者には投票時に投票内容を記録してもらった．手集計との誤差はなく，正しく集計された．今回の模擬選挙に伴い集められた意見では「ID･PWD の再入力がいやだ」「全員不信任ボタンがほしい」などの意見が寄せられた．

5. 問題点

上でかかれている感想などは，セキュリティ上，変更することが出来ない．さらに，サーバーの負荷テストを行っていないため，実際の選挙に耐えうる確証がない．実装へのプロセスは出来ていない．

文　献

[1]Perl テクニクブック／ミューテック著
[2]CGI/Perl 作り方入門／KENT 著
[3]Japan.internet.com ニュース (http://japan.internet.com/public/news/20020624/1.html)
[4]電子投票普及委員会（http://www.evs-j.com/）