演習室の利用状況を求めるシステムの処理分担による効率化の研究

97H718 藤原 裕司

1　はじめに

パソコンの普及に伴い、学校法人等ではパソコンを自由に扱える演習室がある。管理者・利用者がそういった演習室の状況を少しでも把握できるようにしたい。そこで、その演習室のマシンの稼働状況等、すなわちそのマシンが稼働しているかを調べた。

そのシステムとして前卒研生が作成した、マシンの稼働状態を求めて稼働状況等を提供できるものがある。このシステムの問題として、今後、提供したい情報を増やしたい場合や演習室の状況を分かりやすくしたい場合、システムを訂正し情報の処理方法等を考え直し作成する必要がある。

本研究ではその問題を解決するシステムを提案する。

2　研究内容

前卒研生のマシンの稼働状況を調べるシステムの問題を解決する。そのために、新たな情報の提供等をする際に変更が多い部分の処理を切り離すこと、すなわち、データを提供するプログラムとログ等を整理・解析しグラフ等で情報を提供できるデータを作成するプログラムとに分けることにした。そして、情報を提供するプログラムと現存ネットワークツールとを連係することで、効率化することにした。それにより、役割を分担し、ログ等の整理・解析、グラフ等の作成をネットワークツールで処理することによって問題を解決することにした。

連係する利点としては、データを提供するプログラムでは、最新のデータをネットワークツールに提供するだけでよくなる。データを提供されたネットワークツールは、例えば、自動でログ等を残しグラフや統計情報等を作成してくれる。しかも、データを渡すインタフェースが同じ場合にネットワークツールを変えることによって閲覧できるデータの解析方法を気軽に変更・カスタマイズできるようになる、すなわち、インターフェースがある程度決まっているのでデータを提供しやすいのである。それに、同一のネットワークツールを使う場合では、バージョンアップ等にも対応しやすい。

その方法として、ネットワークツールである MRTG(Multi Router Traffic Grapher) と作成したプログラムを連係させ利用することにした。MRTG を利用することによって、外部プログラムを使用し、グラフ化したいデータを一定の書式で出力することによってどんなものでもグラフ化できる。MRTG は、普及率が高く、ほとんどの OS で動作し、外部プログラムは、出力さえできればプログラム言語も選ばない。MRTG により、管理者・利用者は、現在の演習室の利用状況をグラフにより視覚的に容易に確認することができる。

3　まとめ

今回、プログラムと MRTG を連係させることによって、演習室等の稼働マシン数、各マシンについての現在と過去の稼働状況、すなわち利用状況を Web 上のグラフから容易に閲覧することができるようになった。

新たな情報を提供するためにログイン者を調べる。これを調べることができれば、演習室のマシンの使用状況が分かる。これにより、管理者は演習室の使用状況が把握でき、利用者は演習室の比較的空いている時間を狙って利用できる。これについては、今後の課題である。