

ネットワーク対応ロギングシステム

2T-4

長谷川 肇 茨木 啓子 柴 健一郎 伊與田 光宏 (千葉工業大学)
大平 茂 (システムコア)

1. はじめに

製造工場では、工程を管理しているプロセスコンピュータに載せているアプリケーションが正常に動作しているかのチェックや、品質を管理するために製造工程記録を取って置く事が必要とされる。記録方法は、印刷ログのみが主体であったため、紙資源に無駄が生じたり、管理者による記録の目視チェックが必要であったり、データを検索するのに非常に労力が必要であった。

そこで本研究では、ホスト（プロセスコンピュータ等）から出力されるデータをパソコンに蓄えるシステムを構築する。システムの利点は、紙の節約はもちろんのこと、データを記録（受信）している最中でもログの閲覧等を行うことが可能な点にある。さらに、マシン単体でデータの記録・閲覧を行っている現状からの改善として、ネットワーク化を推進し、ログを取っているマシンから離れた場所で、ログデータの閲覧が行える集中管理システムを実現する。

2. ロギングシステム開発過程

最初に、DOS上で動くスタンドアロンのロギングシステムを制作した。問題点として、データ受信中は同時にはログデータの検索が行えず、検索を行う際はハードディスクでログを記録するのを一時止め、従来通り受信データをプリンタに印刷を行っていた。他に、通信設定をプログラムで持っていたことや、最大記録ログサイズに100Mbyteという制限が

あった。

問題を改善するために、疑似ではあるがマルチタスク環境のWindows版を制作した。特徴として、通信プログラムとユーザーインターフェースを別プログラムにすることで、通信プログラムを差し変えるだけで様々なデータ受信に対応することが可能である。その他、データ受信しながらのログデータの検索、特定の文字コード受信の無効化、受信文字コード変換、特定文字列の色表示、ログファイル構成を見直し検索効率の向上、及び最大記録可能ログファイルサイズの向上（MS-DOSの上限 約500Mbyte）等を実現する。

さらに、今回のネットワーク対応では、FDDI・Ethernetを用い、離れた場所でもログデータを閲覧できるシステムの構築を行う。

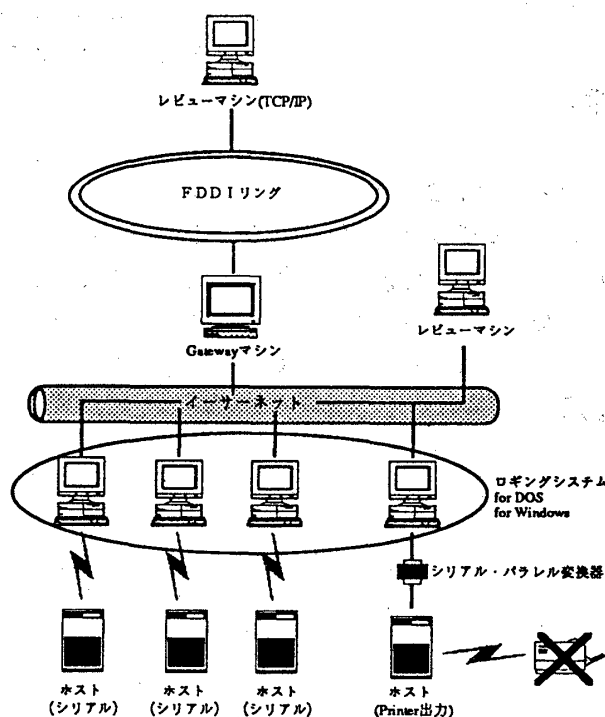


図1 ネットワーク構成図

Logging system for Network

Hajime HASEGAWA, Keiko IBARAKI,

Kenichiro SHIBA, Mitsuhiro IYODA

Chiba Institute of Technology

Shigeru OHIRA

SYSTEM CORE

3. ネットワークシステム構成

ホストからのデータ受信端末ソフトとして、DOS版とWindows版ロギングシステムを用いる。DOS版とWindows版とも通信&ログ関連に関しては同様の機能を装備しているが、DOS版にはユーザーインターフェースの機能はない。MS-DOSは、本質的にシングルタスクな環境なため、データを受信しながら、検索をするという事は出来ない。しかし、データ受信だけに専念することで、CPUがi386程度のマシンであってもデータを取りこぼしなく受信が可能である。Windows版では、データを取りこぼしなく受信を行う為には、CPU i486 33MHz memory 8Mbyte以上のマシンが必要となるため、旧式のパソコンでもデータ受信端末に出来るようDOS版を制作した。システム構成の一例を図1に示す。

3.1 DOS版ロギングシステムについて

今回新たに、PC-9801用とDOS/V用を作成した。機能としては、シリアルポートからデータを受信しながら、モニター表示を行い、ログファイルにデータを格納する。通信スピード、削除文字列、文字コード変換、改行コード等、初期設定の情報はイニシャルファイルに格納しておき、起動時に読み込み設定を行う。

3.2 Windows版ロギングシステムについて

Windows版は、DOS版と同等の機能を装備し、様々な設定を画面上で設定が可能である。さらに、データ受信中でも、データの検索、印刷、保存、他のアプリケーションにデータを張り付けることが可能である。

3.3 レビュー及びGatewayマシンについて

レビューマシンでは、ネットワーク上のロギングを行っているマシンに対して、データの検索及び、各種設定を行う。TCP/IPで接続されたレビューマシンでログデータの閲覧を行う際は、Gatewayマシンに対してログデータ検索要求を発行し、それを受け取ったGatewayマシンは、サブネットから必要なデータを検索し、結果を返す。レビューマシンが直接ロ

グデータを参照しないことで、FDDIリング上のトラフィックを減らすことを可能とした。

データ検索・閲覧のインターフェースを図2に示す。

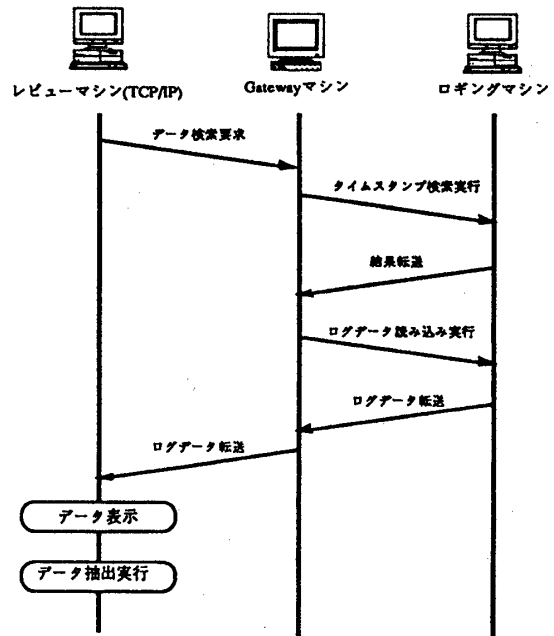


図2 データ検索のインターフェース

4. ログシステム

本システムは、プリンタの代わりに使用することを目的としているため、今までプリンタで記録していたホストのプログラムを変更しないで、プリンタポートから出力されるデータをシリアル・パラレル変換器を通し、パソコンのRS-232Cに接続する。

プリンタ特有の制御コードを削除するために、イニシャルファイルに記述した文字列をデータ受信する際に削除して、ログに格納するようにしている。

5. おわりに

本稿では、ログ記録に使用されていた紙の代わりにネットワークパソコンで記録するシステムについて述べた。ペーパーレス化により、大量に消費する紙の節約により環境にも優しく、印刷コストも節減でき、作業効率の向上も期待できる。

今後の課題として、ホストからのデータを単に記録するだけでなく、付加価値を加えることで、本アプリケーションの他用途への転用を計画している。