
Ridoc IO Account Proの商品紹介

Introducing Ridoc IO Account Pro

池上 宗光* 石垣 敦司*

Munemitsu IKEGAMI Atsushi ISHIGAKI

要 旨

オフィス環境における「TCO削減」、「セキュリティ」ニーズが高まる中、リコーでは「いつ、誰が、どの機器から、どんな出力条件で、何枚」印刷またはコピーしたか等、ドキュメントの出力実態を詳細に把握・分析するソフトウェアとして、2001年2月から小規模の範囲で出力状況を把握できるRidoc IO Accountを開発してきた。さらに2004年3月からは、複数拠点を結ぶ全社的な大規模ネットワーク環境に対応したRidoc IO Account Proをリリースした。

Ridoc IO Account Proでは1台のメインサーバに対して、各事業所や拠点に収集サーバを置くことで負荷分散を行ったり、クライアントソフトの自動配布機能、クライアントソフトの動作状況確認機能など大規模ネットワーク環境で運用するための新機能を用意している。

ABSTRACT

In response to increasing concern about security and corporate demand for lower TCO, we have developed the Ridoc IO Account software for identifying and analyzing in detail how each document is output. For example, the software enables the user to trace who printed or copied how many copies of a particular document, and from which device, with which output options, and when. The original product, which is suitable for small offices, was released in February 2001, followed by Ridoc IO Account Pro in March 2004, which is designed for larger enterprise-wide network environments connecting multiple business hubs.

Ridoc IO Account Pro provides many features useful in a larger network environment, including auto deployment of client software, status checking of client software, and load sharing by deploying relay servers at each business hub to collect and send log data to the main server.

* 画像システム事業本部 P&S事業部
P&S (Printer&System) Business Division, Imaging System Business Group

1. 背景と目的

近年、オフィス環境における「TCO削減」、「セキュリティ」ニーズの高まりや、企業の環境対策におけるISO14001認証取得などの動きから、「いつ、誰が、どの機器から、どんな出力条件で、何枚」印刷またはコピーしたか等の紙出力量の実態を詳細に把握・分析するツールが強く要望され、リコーではそれに対応したソフトウェアとして、2001年2月に中・小規模で紙出力状況を把握できるRidoc IO Accountを開発してきた。

Ridoc IO Accountは、自社機への印刷のみならず、他社機をも含めた印刷についても紙出力量を把握することができるという特徴や、集計・分析機能の使い易さから非常に好評を得てきたが、対応する環境規模がユーザー数500人、保管可能ログ件数10万ログに限られていたことから、これを越える環境規模での紙出力量把握には対応できていなかった。

そこで、2004年3月に複数拠点に渡るような全社的な規模の環境にも対応したRidoc IO Account Proをリリースし、より多くのユーザーをカバーできる商品を提供できるようになった。

2. 製品の概要

2-1 主な仕様

Table 1にRidoc IO Account Proの主な仕様を示す。

Table 1 Features Summary.

大項目	小項目	内容
システム概要	管理対象	機器数：4,000台 クライアント台数：20,000台
	保存可能ログ件数	最大1,000万ログ（SQL Server使用時）
	使用通信プロトコル	http（TCP/IP）
	クライアントへのソフト導入方法	CDインストール、カスタムインストール、サイレントインストール、ドメイン環境でのログオンスクリプト自動配布、Webページ配布用パッケージ作成ツールの提供
	収集ログ種類	クライアントログ（クライアントPC上で取得） MK1ログ（機器に接続したキーカードMK1装置から取得）
ユーザ管理方式	ユーザーコード、ログイン名、コンピュータ名	

大項目	小項目	内容
収集ログ情報	クライアントログのログ項目	年月日、ユーザーコード、コンピュータ名、ログイン名、機器（ポート）名、機能、文書名、アプリケーション名、印刷ページ数、用紙サイズ、カラー、両面、集約、紙種、ドライバーモデル、プリンター名、原稿枚数、印刷部数、印刷結果
	MK1ログのログ項目	年月日、ユーザーコード、機器、機能、印刷ページ数、用紙サイズ、カラー、両面、紙種
主な機能	ユーザー別、機器別集計・分析	合計枚数、機能別枚数、カラー別枚数、紙サイズ別、紙種別枚数、両面別枚数、集約別枚数、月別枚数
	Excel集計	あり
	集計結果のローカル保存	あり（独自フォーマット、CSV形式）
	ローカル集計操作	あり（独自フォーマット）
	集計パターン登録	あり
	自動集計	あり
	集計表印刷・グラフ印刷	あり
	ログ一覧表示	あり
	ログ検索	検索文字列を入力して検索
	ユーザー自動登録	あり（ログからユーザー情報を自動抽出）
	機器自動登録	あり（ログから機器のIPアドレスを自動抽出）
	インポート	ユーザー情報、機器情報、ログ一覧、集計結果一覧
	エクスポート	ユーザー情報、機器情報
クライアント動作状況一覧表示	コンピュータ名、バージョン、インストール日時、最終アクセス日時、ユーザーコード（管理方式をユーザーコードに設定した場合）、サーバー移動の反映状況	

2-2 システム構成

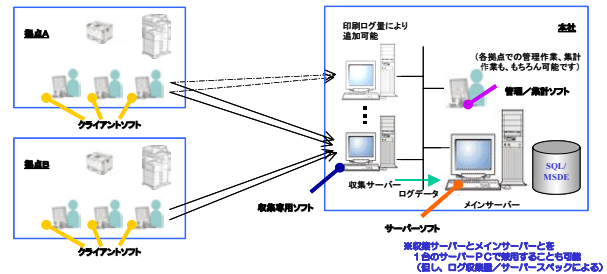


Fig.1 System Configuration.

Ridoc IO Account Proでは、大規模環境に対応するため、印刷ログを受信する収集サーバーを複数設置し、クライアントソフトからの通信負荷を分散させる構成をとることが可能となっている。収集サーバーに一時的に蓄積された印刷ログのデータは定期的に1台のメインサーバーに集められる。

集計ソフトでは、メインサーバーに集められた印刷ログのデータをもとに、様々な内訳で印刷ページ数を集計し、表やグラフを作成することができる。また、管理ソフトでは、ユーザー情報、機器情報を管理したり、ジョブ情報の一覧表示や、検索機能による分析を行うことができる。

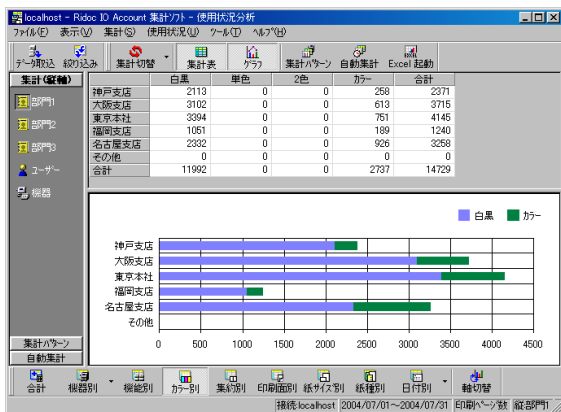


Fig.2 Analysis Window.

本製品の集計・分析機能を使用することで、以下のよう
な改善を行うことが可能となる。

- 機器の適正配置
どの機器の印刷が多いか、どのサイズ用紙が多いか、
カラーと白黒ではどちらが多いかなど、実際の印刷状
況を分析することで、どんな機器がどのくらい不足し
ているかを把握し、効率よく機器を配置することがで
きる。
- ユーザーのコスト意識の向上
誰がどのくらい印刷しているか、本当に必要な印刷な
のか、カラーでなければいけないのかなど、ユーザー
ごとの印刷を詳細に分析し指導することができる。無
駄な印刷はできないといった考え方が浸透し、ユー
ザーのコスト意識を高めることができる。
- ペーパーレス化の推進
コスト意識の向上に伴う印刷量の減少に加え、両面・
集約など印刷枚数を減らすための指導を行うことで、
ペーパーレス化をより強力に推進することができる。
- セキュリティ
いつ、誰が、どのような文書を印刷したか、といった
ログ情報の分析機能により、ユーザーの印刷操作を詳
細に追跡することができる。また、この機能をユー
ザーへ周知することにより、不正な機密文書印刷の抑
止効果をもたらす。

3. 技術の特徴

3-1 サーバーの階層化

Ridoc IO Account V3では、クライアントPCで収集された
印刷ログは直接メインサーバーに転送されていた。しかし、
管理対象となるユーザー数が数千人規模になった場合、こ
のようなシステム構成では印刷ログ転送の負荷がメインサー
バーに集中してしまうという問題が発生する。

本製品では、クライアントPCとメインサーバーの間に収
集サーバーを新たに設置し、負荷分散の役割を担わせること
で上記の問題を解決した。

1台の収集サーバーは、PCの性能にもよるが3,000台程度
のクライアントPCからのログ転送を受け付けることができ
る。収集サーバーとメインサーバーを同じPCに設置するこ
とも可能である。

また、収集サーバーを複数台設置することによって最大
20,000人のユーザーの印刷状況を管理することができる。

3-2 インストール作業の効率アップをサポート

本製品を使用して各クライアントの印刷状況を把握する
ためには、クライアントソフトを各クライアントPCにイン
ストールする必要がある。しかし、大規模な環境におけるク
ライアントソフトのインストール作業は、管理者にとって大
きな負担となる。そのため、本製品では以下のようなクライ
アントソフトの配布方法を新たに提供することによって、イン
ストール作業の効率化をサポートした。

- ・ログオンスクリプトによる自動配布
- ・インストーラーのWeb配布
- ・自動バージョンアップ

「ログオンスクリプトによる自動配布」は、クライアン
トソフトがまだ導入されていないPCにユーザーがログオン
した際に、サーバーから自動的にクライアントソフトのイン
ストーラーがダウンロードされ、インストールがサイレント
に行われる機能である。

この機能はドメイン管理環境においてのみ利用可能であ
り、Windows OSが提供しているドメイングループポリシー
のログオンスクリプト機能を使用してインストールを行う。
そのため、クライアントPCのOSは、グループポリシーに対

応しているWindows 2000/XP, Windows Server 2003が対象となる。

「インストーラーのWeb配布」では、管理者が用意したWebページからクライアントソフトをインストールさせることができる。

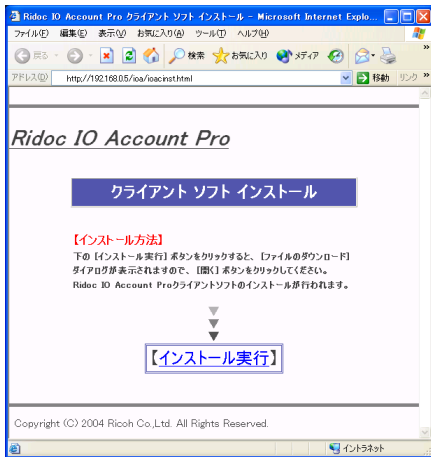


Fig.3 Web Distribution Page.

管理者は、メール等でFig.3で示すようなWeb配布用ページのURLをユーザーに周知する。各ユーザーは、指定されたWeb配布用ページにアクセスし、所定の操作を行うことでクライアントソフトのインストールを行うことができる。

一方、クライアントソフトの自動バージョンアップは、不具合発生や機能追加により提供されるアップグレード版インストーラーを配布する機能である。収集サーバーにインストールパッケージを配置するだけで、クライアントPC起動時に自動的にダウンロードされ、上書きでサイレントインストールが実行される。

自動バージョンアップは、ドメイン環境でなくても使用可能であり、クライアントソフトのインストール方法やOSに依存せずにバージョンアップを実施できる。

3-3 クライアントソフト動作状況一覧

Ridoc IO Account V3では、各クライアントソフトが正しくインストールされていること、また、正しく印刷ログが転送されていることを簡単に確認する手段がなかった。そのため、社内、部署内で確実に運用できているかの確認には、管理者にかなりの負担がかかっていた。

本製品では、「クライアントソフト動作状況一覧」の機

能を追加した。「クライアントソフト動作状況一覧」では、収集サーバーが印刷ログ収集の対象としているクライアントPCについて、Table 2で示す情報を一覧表示する。

Table 2 Items Of Client Status List.

表示項目	内容
コンピュータ名	クライアントソフトをインストールしたコンピュータ名を表示する。
バージョン	クライアントソフトのバージョンを表示する。
インストール日時	クライアントソフトをインストールした日時を表示する。
最終アクセス日時	クライアントPCが最後にアクセスした日時を表示する。
(ユーザーコード)	ユーザー管理方式をユーザーコードに設定した場合にユーザーコードを表示する。
サーバー移動の反映状況	収集サーバー移動後の新アドレスがクライアントPCへ反映されているかどうかを表示する。

この機能により、管理者は各クライアントPCにクライアントソフトが正しくインストールされているか、「最終アクセス日時」の情報を元に、各クライアントPCから印刷ログが正しく転送されているか等を確認することができる。

Fig.4 Client Status List.

3-4 通信トラフィック削減

本製品が管理対象としているクライアントPC数は最大20,000台、機器数は最大4,000台であり、大規模な環境での運用を想定している。このような大規模な環境においては、ネットワークに掛かる通信負荷を軽減することができないため、以下の2つの方法で通信負荷の軽減を行った。

- (1) クライアントPCでのログのマージ処理
 - クライアントソフトは、1回の印刷処理に対して以下の3種類の印刷ログを収集する。
 - ・スプーラログ
 - クライアントソフトが印刷ジョブのスプーラを監視す

ることで取得するログ。他社製のプリンタでも取得可能である。

- ・ドライバログ

ロギング機能を有するRICOH製のプリンタドライバーが出力するログ。他社製のプリンタでは取得できない。スプーラログでは取得できないことがある部数、集約、紙種などの情報を正しく取得することができる。

- ・ポートナビログ

RICOH製のポートモニタである「Ridoc IO Navi」が出力するログ。クライアントPCにRidoc IO Naviがインストールされている環境で収集することが可能。印刷要求ページ数を取得するスプーラログ、ドライバログに対して、ポートナビログでは機器で実際に出力されたページ数を取得することができる。例えば、印刷している最中に機器でジョブがキャンセルされた場合でも、途中までの出力ページ数を正確に取得することができる。

Ridoc IO Account V3では、これらの印刷ログのデータをそのままメインサーバーに転送し、複数のログの情報を合わせて1つの印刷ログに加工する「ログのマージ処理」をメインサーバー側で行っていた。本製品では、このログのマージ処理をクライアントPC側に移行することで、ネットワークトラフィックの削減を実現している。

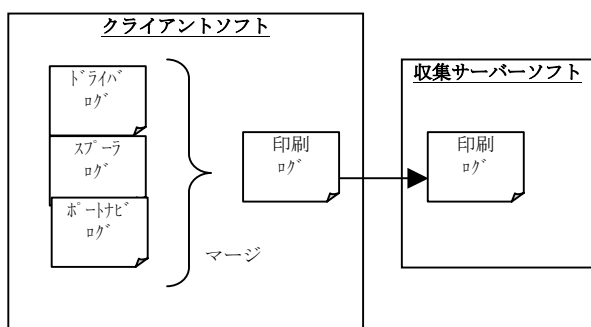


Fig.5 Merge Process.

(2) 収集サーバーの設置による通信データ量の削減

収集サーバーは各クライアントPCから転送されてくる印刷ログのデータを一時的に保管し、まとまった形でメインサーバーに転送することで転送回数を削減している。またこの際、印刷ログのデータを圧縮して転送することにより、ネットワークに掛かる負荷を大幅に

軽減している。

4. 今後の展開

以上、Ridoc IO Account Proの特徴的な技術について説明してきた。今までの製品では、全てのクライアントPCにソフトを導入する必要があるため、導入や保守の煩雑さから、クライアントソフトを必要とせずに印刷状況を把握する手段が求められている。今後は、機器自身が使用状況のログを生成し、これを機器から直接収集する機能を提供することで管理負荷が低減されるようにしていきたい。また、企業における文書処理業務の効率化が計られてきている現状において、文書の作成、配信、共有、紙出力といったドキュメントのフローをオフィス全体に渡って追跡、把握できることがセキュリティといった目的のために非常に重要となってきている。そのため、リコーが提供している文書管理ソフトウェアからもログが収集できるようにしていきたいと考えている。