

## PDF工作流程系统

张仁英 编译

选自:印刷世界 2001 04

## PDF技术及其开发应用

## PDF工作流程系统

## PDF与书刊出版

## PDF在编辑工作中的应用

## PDF文档与多媒体电子图书

## PDF及其在电子出版领域的应用

## PDF到印刷机

## 爱克发推出适用于高阶印刷的PDF生产工具—Apogee Creat

## CID字库在PDF流程中的应用

## 黑版的制作与应用

## 自己组合PDF工作流程

## 回首页

前不久,几家供应厂商推出了PDF文件格式,以传递高度灵活和有效的工作流程工具。今天多数PDF工作流程工具使印刷生产过程从输入到输出都自动化。它们为生成多路工作流程提供灵活性,它们通过便携作业传票格式(PJTF)紧紧地使过程合理化,它们可以和商务系统集成去变更作业状态并开始编制帐单。

PDF文件格式提供印刷业以重要的利益,包括页面独立性和设备独立性。页面独立性意味着所有的PDF页面均含有供其印刷复制所需要的全部信息,并且所有的页面均可分别操作。设备独立性意味着PDF文件可在任何PostScript设备上输出。此外,通过把作业传票信息编入PDF文件格式中,操作员可观看有关作业信息和该作业本身。

然而,为了得到这些工具的好处,要求对设备及基础结构做较大的投资。此外,对于众多的印刷厂而言,PDF工作流程工具推出了全新的工艺规程,而且文化教养的改变可能正好(如果不是更多)和设备一样昂贵。十分清楚,这些系统要求大量的前期规划。第一步是评估你的系统的体系结构和组成部分,以确定PDF工作流程是否适合你。如适合,下一步便是仔细研究现有的生产过程,并且找到能与你的生产环境结合得最好的PDF工作流程工具。

本文概述PDF工作流程及现有PDF工作流程工具的基本体系结构,然后评述Agfa,HeiDelberg/Creo,Scitex和Screen等公司的产品。

## PDF工作流程的基础知识

PDF工作流程系统的目标,是在很少有操作员介入的情况下把电子文件传递给胶片或印版记录装置,或者传递给数字式印刷机或打印机。同时,这些工具被设计得足够灵活,以利对文件进行更改或校订时而不须重新启动操作。有5个基本步骤一般要通过PDF工作流程来处理:

## PDF规范化

一旦PDF工作流程系统接收输入(多数工具接收各种各样的格式),第一步便是使输入规范化。AdobeNormalizer是跨所有现存PDF工作流程工具的标准。它将输入文件转换为PDF并提供基本的预检功能。大多数系统包含附加的预检功能性,以检验遗漏的成分,限定字号大小或控制颜色的运用。此外,大多数工具还可以使印刷业者和出版业者配置设定,以满足其生产要求。

## 预检

附加的软件常用来检查文件错误,作业设定,规范化过程中被忽略的文件细节。

## 补露白

补露白可借助标准设定自动进行,或者遵循基于图像类别和颜色的复杂规则。Adobe公司为补露白提供作业传票处理器(JTP),而每个PDF工作流程工具的供应商提供可资选择的方法。

## 组版

PDF格式的页面独立性允许页面在组版过程中再分类,以满足生产要求。Adobe公司为组版提供JTP,并且还有许多其他第三方工具通过PJTF(便携式作业传票格式)支持组版。

## 光栅图像处理

在这一步,文件由面向目标的代码和网目线条图像转换为用数学方法加以定位的点(位映像),这些点将成像于胶片或印版上,而在采用数字式印刷机或打印机时则直接成像于纸上。由于光栅图像处理过程设定分辨率,该步骤通常是在为特定的输出设备指定文件后进行。

当然,视某作业的要求而定,每种工作流程是不同的。Agfa公司,HeiDelberg/Creo公司,Scitex公司及Screen公司的PDF工作流程工具支持基本的步骤,还包括图像置换、颜色校正、加网和打样等任选项。它们为处理作业传票提供标准的和特定的解决方案,或者为建立工作流程提供接口。

## 最基本的体系结构

一般而言,现今出现于市场上的PDF工作流程解决方案,其最基本的体结构为两层客户/服务器或三层thin客户系统,客户/服务器系统最适合这样的生产环境,即工作流程中的每一位都处在相同的地位和相同的网络上。

借助对分布式功能(如远程软打样和基于Web认可)的支持,thin客户系统适合于分散性的环境。今天的很多thin客户系统,甚至允许若干个人通过因特网访问工作流程。

在这些情况的背后,每一工作流程系统都应该拥有一个稳定可靠的数据库。关系数据库是每周处理上百种不同活件印刷生产的关键。流行的数据库系统(如Oracle8i和MicrosoftSQL),提供有关报告和管理工具的各种选择,且很容易与商务系统集成在一起。工作流程的可检测性与其体系结构有关。即使小的印刷作业,也需要能跨越不同服务器分派不同工作流程步骤的系统,以致需要复杂的补露白作业也不会阻碍处理其他作业。此外,这一系统应能够平衡负载任务,为完成单门一项任务而接通两个或多个处理器的电源。

## Apogee

1997年Agfa公司公布的Apogee,是一种运行于Windows NT上的基本的客户/服务器系统。A-pogee工作流程系统包括:使PS和PDF文件规范化的PDF Pilot,处理由用户确定的作业传票的PDFRIP,以及把经RIP处理过的文件传递给输出设备的Apogee Print Drive。该系统服从于供作业信息用的Adobe PJTF,并且它支持所有的印前步骤,包括图像置换(OPI)。在利用PDF Pilot规范化之前先进Apogee OPI处理,接着生成已嵌入高分辨率图像的PDF文件。Apogee还包括来自Enfocus公司的预检软件。现在,Apogee Priat Drive只能驱动一台高端输出设备和一台打印机。Agfa公司计划将来驱动多台设备。该系统未设关系数据库,这限制了它与商务系统集成的能力。例如,作业跟踪与报告是通过基于文本的记录文件处理的,它必须经过编辑才能提供特定的报告。未来支持基于XML的作业传票格式,将使Apogee和商务系统之间的数据交换成为可能。

## Prinerger

1999年8月,HeiDelberg和Creo公司共同发布其PDF工作流程工具:Prinerger。作为增强的基于Windows NT的客户/服务器系统,Prinerger提供基于Java的客户接口,该接口可以从Windows 和Macintosh工作站访问。

在服务器端,Priner-gy有两个部件:Priner-gy Refiner和Priner-gy RenDerer。Priner-gy Refiner使进来的文件规范化,进行预检检查,根据所选择的工作流程实施校色和补露白处理。这种处理是通过把作业传票处理器组合到Priner-gy Process plan内加以确定的。该系统直接接受PS,PDF,拷贝网点和压缩的PS文件。通过与CEPS Link集成,Priner-gy亦接受TIFF/IT和CT/LW文件。

文件一经加工,PDF页面便可组版并发送给Priner-gy RenDerer,以供输出到数字式打样机或其他高分辨力设备。服务器的体系结构是可分等级的,配置多个Refiner和Renderer服务器可以支持作业分配和负载均衡。

Priner-gy利用Oracle数据库,跟踪贯穿于整个工作流程的作业信息。关系数据库系统负责工作流程处理中的错误矫正。它也可以和第三方报告及票据系统集成,以支持商务处理。

### BrisqueExtreme

1999年9月,Scitex公司公布了其PDF工作流程工具:Brisque Extreme。这种工作流程解决方案是支持Windows 和Macintosh客户的固定客户/服务器系统。该系统使PS和PDF文件规范化,并且允许要增添的Scitex文件格式和位图格式不经规范化而进入工作流程。ScitexJobTicket是一种用户定义的工作流程模板,借助图形接口来建立与保存,允许用户选择并给任务排序。

Brisque Extreme综合有来自其他Scitex工作流程系统的许多功能及第三方的工具,如Enfocus公司的预检软件。Scitex PDF 2GO模块由RIP输出生成供观察和注释的PDF文件。Impo2GO模块生成供观察和印刷的完全拼好版的PDF格式的文件。即使文件在光栅图像处理之后,这两种模块均为工作流程处理中的灵活性创造了条件。该系统能向全线的Scitex设备,以及打样机或大幅面打印机输出。

Brisque Extreme不具有内部数据库,但它以与Scitex Timna生产管理系统链接而使用Im-formix数据库。Timna运行于其自己的Scitex服务器上。Brisque Extreme支持服务器中多达4个的处理器,可以使用这些服务器去光栅图像处理并行的4个活件,或者并行光栅图像处理活件在一个之内的单独页面。不过,该系统不能跨越多个服务器平衡负载。

### Trueflow Pro

Screen公司在2000年1月公布了其产品True-flowPro。这项新产品是一种基于Windows NT的系统,它能接收来自Windows 和Macintosh工作站及有Java能力的基于浏览器的客户的文件。该系统现在接收PS和PDF文件。模板用于维持任务的设定,然后集成以建立PJTF作业传票。

根据作业传票中的设定,通过预检、补露白、组版和打样步骤,TrueflowPro系统移动文件。Trap editor和Flat worker作为任选工具,用来编辑补露白并把多个活件拼组到一张版式上。经光栅图像处理过的文件,可用Screen公司的Taiga Space工作流程系统进行交换。Taiga Space是Screen公司的高端生产工作流程系统,它运行于单个或多个处理器的Sun Unix系统。

Trueflow Pro支持带有多个处理器的服务器,能在胶片图像照排机或计算机到印版系统上产生输出。该系统缺少Taiga SPACE系统的数据库和存储功能,但这一功能将来应会有。

### 考虑未来

虽然在某些印刷公司现已实现PDF工作流程系统并使之成为商务活动的组成部分,但大多数印刷品提供者仍在实验这项技术。并且,有很多理由:在能得到的工具之间存在很多差别,在灵活性和可量测性方面有很多限制;并且仍存在不少需要重新开发的地方。现在,各PDF工作流程系统在不同地实现PJTF和Adobe JTP,这使得印刷者难以交换或集成大多数来自不同系统的组件。

最近,Agfa公司、Adobe公司、Heidelberg和Creo公司、MAN Roland公司合作提出建立基于XML的作业规范标准,即作业定义格式JDF。创建JDF的目标,是开发可链接内容生成直到印后各工序可量测的格式。基于XML的作业传票提供更加容易的跨越生产系统和生产与商务系统之间的通信。虽然现在还没有一项标准支持这类作业传票,但我们期望在下一年它作为一项标准出现。总之,在系统采用标准并变得更为可量测和灵活时,预计认可PDF工作流程工具的情况会好转。