

Apogee — «бархатная» революция

Александр Дроздов

Начнем с определений. Поскольку дословный перевод названия, даваемого Agfa своей системе — publishing production system — выглядит, с моей точки зрения, не очень удачным, я попытаюсь предложить свое. Apogee — это гибкая автоматизированная система допечатной подготовки, построенная на базе технологии Adobe Extreme.

Формально Apogee относится к классу продуктов с условным названием Workflow Management. Так как вариантов таких систем существует больше, чем их пользователей в России, то факт появления еще одной может показаться событием, не заслуживающим пристального внимания. Но активно декларируемая разработчиком новизна подхода и приверженность формату PDF представляются очень заманчивыми, несмотря на то, что автору не очень хотелось бы выглядеть «буревестником PDF-революции». Поэтому я попытаюсь кратко описать возможности Apogee, сосредоточившись не на деталях реализации, а на более общих аспектах применения подобного рода систем. Спецификации, более подробное описание и вопросы совместимости желающие могут уточнить у автора в частном порядке.

Любая автоматизация затевается с единственной целью — получить максимальную отдачу от оборудования. Пользователь хочет увеличить производительность, поднять качество вывода, предложить своим клиентам дополнительные услуги — спуск полос, треппинг и т.д. Современный заказчик может даже достаточно грамотно сформулировать перечень требований к системе автоматизации. Примерный список будет выглядеть следующим образом:

1. Гибкость. Разнообразие компьютерных платформ, сетевых протоколов, форматов данных, схем организации рабочего процесса — та реальность, в которой придется выживать такой системе. Не существует жесткой конфигурации, способной оптимально работать во всех случаях. Для некоторых заданий допустима полностью автоматическая обработка, а для других желательна возможность тонкой ручной настройки множества параметров. Если существует два противоположных подхода к решению конкретной задачи, то имеет прямой смысл выбрать ту систему, в которой реализованы оба.

2. Расширяемость. Идеальная система должна быть построена по

модульному принципу, позволяя пользователю свободно манипулировать тем набором функций, которые он предполагает использовать.

3. Масштабируемость (и не только в направлении наращивания производительности). Любое совершенствование системы не должно вызывать полной ломки существующей модели работы. Самое опасное — замена колеса в процессе движения автомобиля.

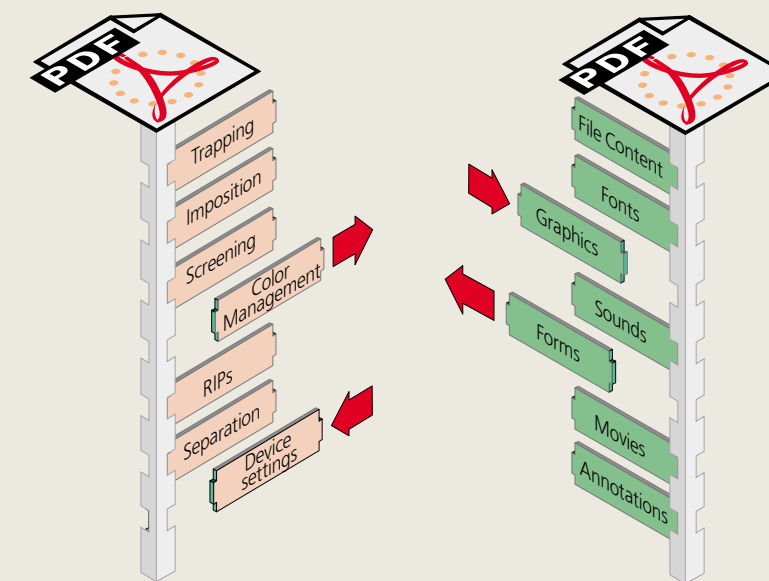
Как уже сказано, в основе всей концепции Apogee лежит предложенная Adobe технология PostScript Extreme. В общем виде схема построения Adobe Extreme RIP выглядит примерно так: все поступающие в RIP задания автоматически переводятся модулем Normalizer в PDF, разделяются по полосам и сохраняются для последующей обработки в PageStore. На основе информации, задаваемой оператором в сценарии обработки задания (Job Ticket), полосы направляются дополнительным модулям системы (Job Ticket Processors), ответственным за выполнение сопутствующих процессу вывода задач — спуск полос, треппинг, OPI. Набор дополнительных модулей зависит от конкретной «фирменной» реализации

Extreme. Подразумевается параллельная обработка заданий входящими в систему модулями и параллельное растривание полос на отдельных процессорах или отдельных RIP.

Extreme базируется на активно продвигаемых Adobe форматах PDF и PJTF (Portable Job Ticket Format). PJTF — стандарт, ориентированный на представление информации, необходимой для прохождения задания через всю систему до печатной подготовки.

Использование PJTF позволяет формализовать способ организации взаимодействия между всеми компонентами допечатного процесса. Нельзя сказать, что попытки создания согласованного интерфейса для различных модулей (спуск полос, треппинг, растривание) не предпринимались ранее. Достаточно вспомнить Imation (а до этого Adobe и Luminous) Open и Agfa Mainstream. Однако разработка Adobe, похоже, имеет реальные шансы утвердиться в качестве стандарта де-факто, косвенное подтверждение чему — поддержка формата PJTF группой CIP3 и разработчиками приложений. Любые поддерживающие PJTF приложения могут свободно встраиваться в Extreme. Собственно, Adobe планирует выпустить совместимый с Extreme модуль треппинга, существующий на сегодняшний день только в виде одного из компонентов RIP. Но цель, которая ставилась при разработке Extreme, — автоматизация всего процесса, а не отдельных его частей. А процесс этот начинается не с момента отправки PostScript в RIP, а с момента подготовки изображений и создания документа в конкретном приложении. Если в верстку поставили фотографию с разрешением в 72 dpi, то никакая автоматизированная система не поможет. Поэтому так важна наметившаяся тенденция перехода на PDF как базовый формат, формат, с которым работает приложение. В этом смысле весь потенциал технологии Extreme еще только начинает прорисовываться.

Три составные части программного комплекса AGFA Apogee



В полном варианте Apogee состоит из трех компонентов, каждый из которых может приобретаться отдельно и в разной комплектации.

Apogee Pilot — первая и единственная на сегодняшний день полноценная реализация архитектуры Adobe Extreme. В реализации Agfa в качестве ПО спуска полос используется OEM-версия ScenicSoft Preps. Кроме того, в базовую поставку Apogee входят подключаемые модули Acrobat Exchange для проверки корректности и редактирования PDF, задания параметров треппинга, обработки Spot-цветов и т.п. Управление всеми параметрами вывода осуществляется через механизм сценариев, для формирования которых используется PJTF-редактор, доступный всем пользователям в сети. Apogee позволяет проводить задание через несколько сценариев. В качестве дополнительных модулей поставляются IPTech CanOPI NT и лицензированный у Shira CEPStLink для импорта/экспорта данных в форматах TIFF/IT, CT/LW и Crosfield Textran.

Apogee RIP — программный PostScript 3 RIP. Существует в вариантах под Mac OS (Viper), и Windows NT на платформах Intel (Taipan) и Alpha (TaipanAX). Распараллеливаются фазы интерпретации/растривания и вывода. Поддерживаются многопроцессорные конфигурации. Управление и предварительный просмотр отрастрированных заданий могут осуществляться с любого Mac- или PC-компьютера в сети. Обладает очень мощными средствами предварительного просмотра. Дополнительно поставляются растровые библиотеки, модули треппинга и вывода пробных оттисков из уже отрастрированных полос. Включает средства авторазмещения полос, размножения изображений (step&repeat), возможно задание пользователем собственных приводочных и обрезных меток и шкал. Позволяет использовать различные типы раstra на одной полосе. В RIP встроено ядро системы управления цветом ColorTune.

Apogee PrintDrive. Фактически — RIP-мультиплексор с некоторыми уникальными возможностями. В первую очередь это QuickFix и DoubleBurn, более подробный рассказ о которых — на следующих страницах.

Кому и зачем нужна такая система?

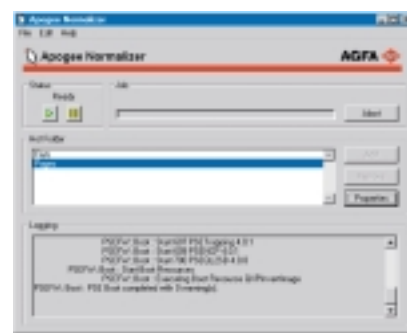
Зачем она нужна производителям оборудования, понятно. Смена парадигмы, переход на технологии прямого экспонирования пластин, полностью цифровые методы работы и, как результат, – целая очередь клиентов, требующих предоставить им комплексное решение.

Но с точки зрения покупателя все выглядит несколько иначе. Особенно в России, где тезис о неизбежности скорого перехода на прямое экспонирование пластин не очень-то проходит. Ну, не хочет покупатель ставить на технологию, требующую непомерных вложений, а сокращающую не такую уж и значительную по времени технологическую операцию!

Здорово, конечно, что кто-то сделал систему, работающую на PDF... Да, PDF, – это максимально приближенный к идеалу формат. Он исключительно компактен, открыт, легко расширяем, редактируем, хорошо подходит для архивирования. Кроме того, это почти единственный (кроме PostScript и TIFF/IT) стандартный формат, в котором документ реально можно представить в независимом от устройства вывода виде. Ну и что, может спросить читатель. Разве системы на PostScript или CT/LW неработоспособны? Да нет, стему построила вполне удачную систему, в качестве основного внутреннего формата использующую PostScript. Да и собственная разработка Agfa – Mainstream – вполне жива, развивается и неплохо себя чувствует.

Кроме того, вполне возможно организовать работу с PDF и без Arogee. Distiller (даже в стандартном варианте) позволяет автоматизировать создание PDF. Добавьте сюда приложение для проверки и исправления PDF в пакетном режиме (Enfocus DoubleCheck), спуска полос (IPTech Imposelt, HSH PDF Organizer), подключаемый модуль Exchange для редактирования PDF (Enfocus PitStop) и RIP, способный напрямую интерпретировать PDF файлы: такая конструкция не просто может работать – она работает реально.

Но Agfa не была бы одной из ведущих в отрасли фирм, если бы лицензировала у Adobe и других производителей несколько удачных решений, а затем наняла парочку программистов для рисования заставок с собственным логотипом. Arogee умеет несколько больше, чем просто комбинировать Distiller и подключаемые модули.



Во-первых, используемый в Arogee модуль Normalizer достаточно сильно отличается от знакомого большинству читателей Distiller:

1. Жестко фиксированы все установки, критичные для использования PDF в допечатной подготовке: сохраняется информация о параметрах растривания, генерации черного и градиционных кривых; сохраняется информация о всех spot-цветах; в PDF включаются все шрифты, содержащиеся в исходном PostScript-файле; не производится оптимизация PDF (оптимизация сокращает размер файла, но растриваются такие файлы медленнее).

2. Normalizer в состоянии разделять все входные PostScript файлы по полосам, что дает возможность начать обработку уже готовых PDF-полос до завершения процесса преобразования всего PostScript-файла.

3. В Normalizer предусмотрен механизм, позволяющий разработчикам «расширять» функциональность системы. Так, в Arogee специальным образом обрабатываются стандартно не поддерживаемые спецификацией PDF 1.2 элементы – spot-градиенты, раскрашенные черно-белые и Multitone-изображения.

Во-вторых, хотя использование PostScript 3 RIP желательно,

Arogee Pilot может работать с любым Level 2 RIP. Не важно, с чьим ядром будет этот RIP – от Adobe, или от Harlequin. Для владельцев клонов, а так же старых (и не очень) аппаратных RIP это хороший шанс использовать новые технологии и сохранить вложенные деньги. Кроме того, появляется возможность обойти все упомянутые выше ограничения PDF при работе с Level 2 RIP, что невозможно сделать даже используя последнюю версию PDF – 1.3, реализованную в Acrobat 4 (Она то рассчитана как раз на обладателей PostScript 3 RIP).

И, наконец, PrintDrive, в функции которого входит управление выводом отрастрированных полос. Как уже упоминалось выше, PrintDrive необходим в тех случаях, когда имеется потребность в использовании нескольких RIP с одним выводным устройством. Такого рода RIP-мультиплексоры уже давно не являются новостью. Типичные примеры – Xitron RasterBlaster или ECRM CTF Server. PrintDrive, однако, может быть интересен некоторыми уникальными решениями.

Поскольку данные, которыми манипулирует PrintDrive, – это битовые массивы достаточно большого объема, то для эффективной работы с несколькими RIP в условиях обычно и без того перегруженной сети желательны некоторые дополнительные механизмы снижения сетевого трафика. В том случае, когда подключаемые к PrintDrive RIP'ы являются современными программными RIP от Agfa, проблем не возникает – данные просто передаются по сети в сильно сжатом виде. Для подключения старых аппаратных RIP и RIP некоторых других производителей, поддерживающих интерфейс Agfa для связи с выводными устройствами, предусмотрена специальная связная PCI-плата, эмулирующая фотонаборный автомат. Такая плата получает битовый массив от RIP, сжимает его и передает в PrintDrive. На данный момент поддерживаются RIP от Rampage, ArtPro, PCC и Dalim. Кроме того, PrintDrive может взаимодействовать

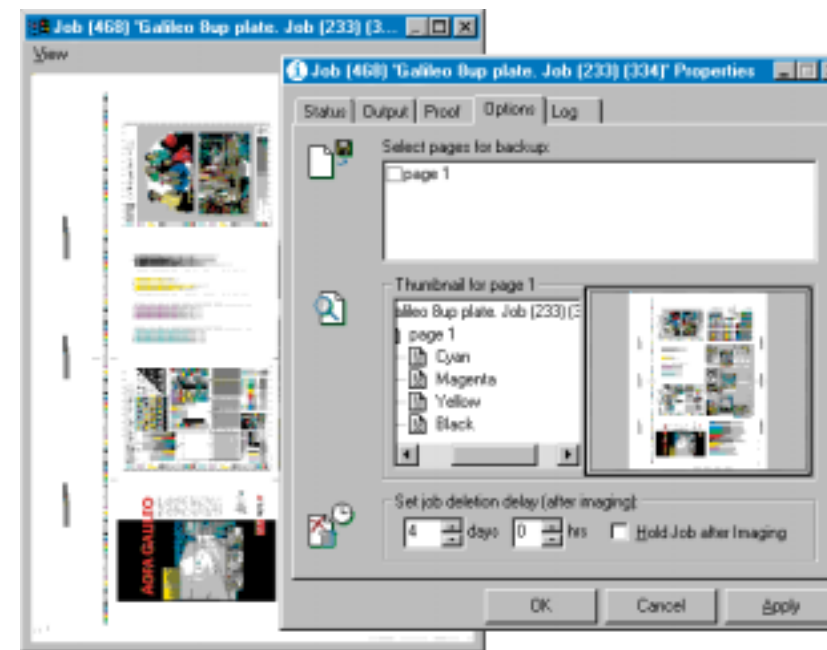
с любым RIP, который в состоянии генерировать однобитные TIFF или DCS2 файлы. Поскольку PrintDrive обеспечивает собственный предварительный просмотр, в том числе и в нерастрированном виде, то для обладателей аппаратных RIP и разнообразных Harlequin OEM с их рудиментарными средствами предварительного просмотра такой набор свойств PrintDrive может оказаться очень привлекательным.

Весьма полезными в условиях реального производства являются QuickFix и DoubleBurn. Если после растривания на этапе предварительного просмотра или после вывода пленок обнаружена ошибка, то QuickFix позволяет отрастрировать заново только часть полосы. Вы исправляете ошибку в приложении или прямо в PDF, удаляете все остальные объекты и помечаете участок, который необходимо вновь отрастрировать. Далее отправляете новый, заново сгенерированный и облегченный вариант PostScript или отредактированный PDF в RIP. При этом нет необходимости переливать всю полосу в спуске. – только ошибочный участок. DoubleBurn позволяет создавать несколько вариантов отдельного цвета и произвольно смешивать их при выводе. Пример – полоса для черного с текстами на различных языках.

Не обойдена вниманием разработчиков и потребность в получении пробных отпечатков. PrintDrive содержит драйверы для вывода проб на широкоформатные плоттеры (HP 755, 2500, 3500, Varco/Gerber Impress, Agfa Sherpa) и контрактную цветопробу с воспроизведением растровой структуры – Polaroid PolaProof.

Но и таким решением разработчики не ограничились, создав подключаемый к PrintDrive или напрямую к RIP модуль под названием SelectProof.

Работает он следующим образом: поскольку RIP обладает полной информацией о реальных параметрах растривания конкретной полосы, он в состоянии корректно выпол-

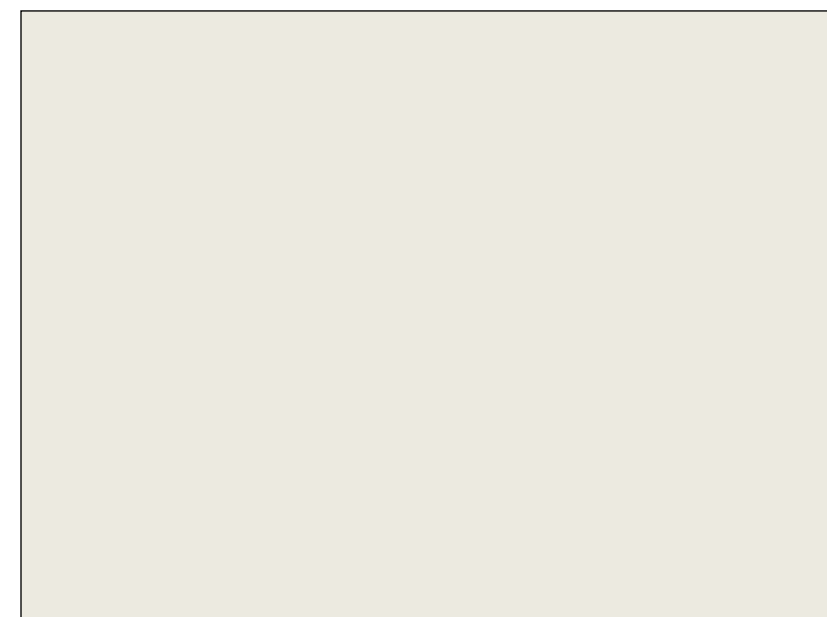


нить обратную операцию, особенно с параллельным понижением разрешения до 300 (к примеру) dpi.

Корректность представления цвета обеспечивается ColorTune с учетом Spot-цветов и специальной обработки информации из черного канала. На выходе – TIFF или PostScript, которые можно отправлять в Iris или какой-нибудь Stylus 5000. В принципе, AGFA не рекомендует использовать такой метод для работы с контрактной

цветопробой. Для этого предпочтительнее прогнать задание через RIP еще раз, загрузив в RIP корректные ICC-профили и задав в качестве выходного формата композитный TIFF с нужным разрешением. Один SelectProof, кстати, может работать с двумя RIP.

В последней версии PrintDrive существует возможность перенаправить вывод отрастрированной для одного устройства работы на другое. У меня лично полезность



такого свойства вызывает некоторые сомнения. Востребована эта возможность будет только в том случае, когда устройства одинаковы, или хотя бы сходны по классу и работают с одинаковым материалом (пленкой или пластинами).

Вывод отрастрированных полос на другие устройства – ROOM (RIP Once Output Manu) – это миф. К сожалению, маркетинговая шумиха очень часто не позволяет увидеть за эффективным названием очевидные противоречия концепции. Все преобразования, выполняемые интерпретатором после завершения фазы синтаксического разбора PostScript-программы, жестко зависят от параметров устройства вывода. Так, на рендеринг кривых влияет разрешение, на цветокоррекцию – характеристики используемых при печати красок. Параметры растривания, треппинга и даже спуска полос напрямую привязаны к тому оборудованию, на котором задание будет печататься. Поэтому в реальной жизни уже прошедшее через RIP задание многократно будет выводиться разве что на устройство цифровой цветопробы или широкоформатный плоттер для проверки правильности спуска полос. При этом все равно придется осуществлять цветокоррекцию (особенно в случае использования в задании дополнительных цветов) и понижение разрешения, использовать другие растры и другие градационные кривые для линеаризации нового устройства, а также решать проблему адекватного представления треппинга.

Личные впечатления

С RIP от Agfa (в том числе и Level 2), как и следовало ожидать, никаких проблем не возникает. Для знакомого с ними человека нет необходимости проходить через болезненный процесс осмысления чего-то радикально нового. Да и вся конструкция в целом не оставляет впечатления догматичной реализации программных документов фирмы Adobe. Normalizer по скорости работы практически не отличается от Distiller. Спуск полос проходит на

удивление быстро, даже в случае использования Level 2 RIP, когда на выходе Arogee Pilot мы получаем PostScript, а не PDF. При этом для генерации PostScript из PDF автоматически вызывается Acrobat Exchange и plug-in от ScenicSoft. В отличие от аналогичных plug-in, с которыми мне довелось работать (от Adobe и некоторых других



фирм), получаемый результат существенно более надежен.

Кроме предлагаемого «по умолчанию» OPI модуля от IPTech, мне известны примеры использования совместно с Arogee модулей от Imation (ColorCentral) и Helios.

Управление spot-цветами, в том числе и переназначение одних на другие работает и для RIP с ядром Harlequin. Некоторые трудности возникли у Harlequin RIP с параметрами растривания, для корректной отработки которых потребовалась более тщательная настройка. Тем не менее, требуемый результат был получен. Естественно, что при работе с Harlequin все задаваемые Arogee установки треппинга добросовестно игнорируются. Надеюсь, что в давно ожидаемом Script Works 5 все-таки будет возможность обрабатывать параметры треппинга, заданные в соответствии с последней версией стандарта PostScript. Предлагаемый Agfa модуль треппинга существует только в версиях для PostScript 3 RIP. Для RIP Level 2 разработка, насколько мне известно, дошла только до уровня бета-версии. Треппинг в варианте Adobe в первую очередь рассчитан на использование в поточном режиме, хотя возможность задания внутри полосы отдельных зон треппинга произвольной формы несколько расширяет возможности оператора

при работе со сложными заданиями. Установки треппинга могут задаваться с помощью поставляемых Agfa модуля расширения Quark XPress или подключаемого модуля Acrobat. Очевидно, что заданные с их помощью параметры треппинга будут обрабатываться не только на Agfa RIP, но и на любом другом RIP с ядром Adobe, который содержит модуль треппинга. Расширение для PageMaker бесплатно распространяется Adobe. Поскольку алгоритм треппинга у Adobe работает на объектном уровне, то идеальным вариантом было бы наличие отдельного Job Ticket Processor, выполняющего треппинг на PDF с сохранением информации о треппинге в отдельном слое PDF-документа и с возможностью просмотра полученного результата средствами Acrobat. Adobe обещает... Здесь существует как минимум два важных момента. В первую очередь, это нарушает «идеологическую чистоту» концепции, в которой PDF рассматривается в качестве Digital Master – то есть редактируемого и независимого от устройства вывода представления документа. Не менее существенным является и чисто «технический» аспект проблемы, а именно – корректное отображение в Acrobat атрибута Overprint.

Понятно, что основной революционный потенциал Arogee состоит в способности работать с выводными устройствами и RIP не только «от Agfa». В частности, сообщалось об использовании Taipan RIP совместно с ФНА Fuji Celix и тандема Arogee Pilot – Arogee Taipan с устройством прямого экспонирования пластин Krause VLF.

Знакомство с Arogee еще раз подтверждает тот факт, что Agfa последовательно придерживается концепции создания «открытых» систем. Для пользователя это означает только одно – расширение возможностей и гарантию построения такой системы, которая будет оптимально соответствовать его потребностям. **A**

С автором можно связаться по e-mail os@legion.ru