



С принтер

В сетевом забеге

Часть вторая¹

Об организации процесса централизованной печати и комплексного учета расходов на обслуживание на базе технологий сетевой печати компании Xerox.

Игорь МИХАЛИЦИН

В предыдущем номере журнала мы начали разбор функциональности сетевого принтера Phaser 5500 (в варианте комплектации DT) и назвали основные критерии подбора сетевых принтеров — производительность и рекомендуемый предел нагрузки. Первый вывод — Phaser 5500 рекомендуется как решение для департаментов либо небольших предприятий с количеством сотрудников 30–50 человек и более, рекомендуемым объемом печати до 2 тыс. и максимальным — до 10 тыс. страниц в сутки.

Мы продолжаем публиковать наш отчет и подключаем к исследованию еще одно устройство — Phaser 4500. Предметы разбора: специальные функции сетевой печати, технологические инновации и процедуры обслуживания сетевых принтеров Phaser 4500 и Phaser 5500.

Phaser 4500: «Минус А3»

Если пользоваться математическими аналогиями, то Phaser 4500 и Phaser 5500 можно условно назвать своего рода параллелями.

Действительно, функционально Phaser 4500 «может» все то же, что и старшая модель Phaser 5500: скоростная печать, автоматическое определение формата бумаги в лотках подачи, анализ формата задания на печать, выбор нужного лотка, автоустановка темпера-

туры фиксации тонера, учет использования ресурса принтера и расходных материалов, удаленное управление и встроенный Web-сервер.

Разница — в форматах и скорости печати: Phaser 4500 печатает на форматах А4–А6 и с чуть меньшей скоростью — 35 страниц в минуту.

Для каких задач можно рекомендовать модель Phaser 4500? Методика та же: соотносим значения предельной и рекомендуемой нагрузки на принтер (150 000 и 16 000 страниц в месяц, соответственно) с ме-

решена, и еще один принтер формата А3 не нужен.

Что еще могут принтеры Phaser 4500 и Phaser 5500?

Секретная печать на коллективном принтере?

Понятно, что секретным документом может быть что угодно — и описание новых технологий, и финансовый отчет, и протокол закрытого совещания. Поэтому печать конфиденциальных и секретных документов на сетевых коллективных принтерах — это

Задав пароль на печать и лично введя его с панели принтера, вы можете быть уверены, что конфиденциальные и секретные документы не попадутся на глаза никому, кроме тех, кому они предназначены.

сячным объемом печати сотрудника (500–1400 страниц). Получается, что этот принтер сможет обеспечить потребности в печати коллектива от 15 до 35 человек при рекомендуемой суточной нагрузке до 1000 страниц и максимальной — до 7 000 страниц (технологический предел производительности — 16 800 страниц за 8-часовой рабочий день).

Таким образом, Phaser 4500 стоит рекомендовать как решение для отдела (либо небольшого предприятия), где нет потребности в печати документов формата А3, либо же эта задача уже

следующий вопрос, после вопросов скорости и нагрузки.

Для решения этой задачи первым делом устанавливаем в принтер накопитель HDD. Дальнейший процесс секретной печати от момента отправки документа и до его получения в бумаге изображен на **рис. 1**.

Даже на иллюстрации видно, что функция секретной печати не требует специального программного обеспечения и активизируется средствами стандартного драйвера принтера в диалог отправки задания на печать (меню File ' Print). Как только вы выберете в меню функций печати пункт «Секретная печать» (Secure Print), драйвер ав-

¹ Начало материала см. в «Сиб», 2005, № 2 (21), с. 120–123.

томатически присвоит заданию ваше имя и предложит установить 4-значный цифровой пароль. После установки пароля следует обычная отправка на печать кнопкой «ОК».

Получив задание, принтер сохраняет его на собственном HDD и ожидает команды на печать, которую можно ввести только с панели принтера. От вас требуется: подойти к принтеру, выбрать из списка ожидающих заданий имя своего задания и ввести пароль. Если пароль введен правильно, документ сразу же отпечатается в вашем присутствии и немедленно будет автоматически удален из памяти принтера.

Функции **персональной** и **отложенной** печати работают по схожему принципу, за исключением того, что при персональной печати пароль вводить не нужно: драйвер автоматически присвоит заданию ваше имя, которое вы затем выбираете с панели принтера из ожидающих печати заданий. А при отложенной печати имя задания вводите вы сами (например, Blank), и, соответственно, распечатать его может любой сотрудник, выбрав это имя из списка ожидающих заданий в очереди.

Также важно то, что в отличие от секретной и персональной печати, при использовании функции отложенной печати, документ не удаляется с HDD принтера после печати и доступен к распечатке в любой момент. Эта функция полезна, например, для хранения непосредственно

Что такое EA-тонер?

Что такое EA (Эмульсионно-Агрегационный) тонер XEROX? Чтобы ответить на этот вопрос, уточним, что представляет собой так называемый «обычный тонер» для лазерной печати.

Изначально, традиционной или «обычной» считается технология изготовления тонера путем плавления исходного материала, представляющего собой смесь пластика и красящих пигментов, и затем распыления расплавленной массы в виде аэрозоля в специальной камере с последующим застыванием. Основная проблема — это неоднородность аэрозоля, неодинаковый и неконтролируемый размер частиц, энергозатраты и большое количество отходов, так как после застывания тонер механически просеивается для получения частиц требуемого размера.



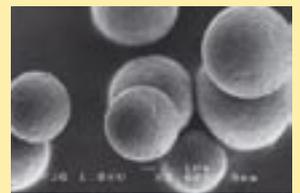
«Обычный» тонер, получаемый плавлением, распылением и просеиванием

Результат можно увидеть на фотографии, — на ней показан «обычный» тонер, сфотографированный с большим увеличением, — в таком ракурсе он больше напоминает щебенку. Размер получаемой частицы — не менее 7–9 микрон и фактически является технологическим пределом. При этом сам процесс изготовления тонера, как уже было сказано выше, характеризуется большими энергозатратами.

В сравнении с описанной технологией EA-тонер делается «от обратного», выращиванием частиц из исходных материалов (по имеющейся у нас информации, это канифоль, воск и красящие пигменты).

По собственному заявлению XEROX, учеными исследовательского центра XEROX в Канаде (Mississauga, Ontario) разработана молекулярная физико-химическая технология выращивания тонера (эмульсионная агрегация), позволяющая напрямую управлять размером и формой частиц в ходе выращивания. При этом размер исходной частицы составляет около 1 микрона, размер выращенной частицы тонера — 3–5 микрон.

Какие плюсы у данной технологии? Главный — это практически одинаковый (а главное — прогнозируемый) размер частиц, и как следствие — однородная структура тонера. Соответственно, в процессе печати такой тонер более равномерно и точно наносится на экспонированный фотобарабан, а значит, меньше тонера идет в отходы.



Синтезированный EA-тонер XEROX

То есть налицо технологическая экономия, особенно ощутимая на больших объемах печати. По собственному мнению разработчиков технологии, использование 5-микронного EA-тонера, позволит экономить до 40% тонера, в сравнении с принтерами, использующими «обычный» 9-микронный тонер. Кроме того, тонер такого типа лучше наносится и закрепляется на бумаге; соответственно, становится лучше качество печати, четкость линий и мелкого текста.

При всем этом, технология не дороже традиционной, поэтому технология выращивания тонера, и EA-тонера в частности, с каждым годом становится все более популярной и используется все большим количеством производителей принтеров и расходных материалов.



Рис. 1. Специальные функции коллективной печати Phaser 4500 и Phaser 5500

XEROX Phaser 5500 получил сертификат надежности BLI

Когда статья уже сдавалась на верстку, мы получили сообщение от украинского представительства XEROX о результатах испытаний сетевого принтера XEROX Phaser 5500 в конфигурации DX (именно эту конфигурацию принтера мы исследовали в предыдущей статье — Прим. авт.), которое провела независимая американская исследовательская лаборатория Buyers Laboratory Inc. (BLI), специализирующаяся на тестировании офисных продуктов.

По информации, полученной от BLI, по итогам 150 000-страничного нагрузочного тестирования в сетевом окружении принтер получил звание «Надежный продукт» и сертификат надежности, заверенный главой тестовой лаборатории Энтони Полифроном (Anthony F. Polifrone).

Поздравляем компанию XEROX с заслуженной наградой.



на принтере справочных документов, рабочего календаря, фирменных бланков, форм документов и т.д., чтобы любой сотрудник при необходимости мог получить этот документ в бумаге, не отходя от принтера.

Пробная печать — еще одна, полезная для многотиражных документов, функция. Допустим, вы хотите большим тиражом распечатать бюллетени, бланки или формы документов. При активированной функции пробной печати тиражное задание сохраняется на HDD принтера, а печатается только первая копия, чтобы вы могли выполнить «предстартовую» проверку. Если все в порядке — вы подтверждаете

команду печати с панели принтера и позволяете ему «проявить свою прыть» либо отменяете задание, если потребовалось внести коррективы. Кстати, тираж может быть откорректирован прямо с панели принтера.

И напоследок, маленькая деталь, порадовавшая нас во время теста: пришедшие на принтер задания сортируются сначала по их виду (секретная, персональная, отложенная, пробная печать), а затем по именам пользователей. Соответственно, вы не запутаетесь и не потеряете свой документ даже при очень плотном графике печати: навигация по ожидающим заданиям довольно простая — напоминает навигацию по файлам и папкам в ПК.

Таким образом, чтобы принтер такого класса, как Phaser 4500 или 5500, смог в полной мере проявить заложенные в него возможности, мы рекомендуем устанавливать в него накопитель на жестком диске.

На этом мы завершаем разбор функциональности принтеров Phaser 4500 и 5500 и переходим к «железным» аспектам.

Что нам стоит печку заменить?

Тема сервиса обоих принтеров тоже достаточно интересна: несмотря на принадлежность этих устройств к классу решений «средней тяжести», процедуры обслуживания и регламентные работы, проводимые в течение всего срока эксплуатации, не требуют специального инструмента и могут быть проведены на месте (можно сказать «руками»), без доставки аппарата в сервисный центр. И в большинстве случаев — без вызова авторизованного сервисного инженера.

Например, вы (а скорее всего, ваш системный администратор или инженер, которому будет поручена эта работа) самостоятельно, то есть при помощи умелых рук и инструкции, сможете заменить:

- бункер с тонером (он же тонер-картридж);
- фотобарабан;
- накаточный валик переноса изображения;

Phaser 4500: минус А3

Досье аппарата

Скорость печати — 35 страниц в минуту
 Рекомендуемая месячная нагрузка — 10 000 страниц
 Максимальная месячная нагрузка — 150 000 страниц
 Дуплекс
 Сетевая карта с web-сервером
 3 мультиформатных лотка А4–А5 и лоток ручной подачи А4–А6

Phaser 4500 сможет обеспечить потребности в печати коллектива от 15 до 35 человек, при рекомендуемой суточной нагрузке до 1000 страниц и максимальной — до 7000 страниц (технологический предел производительности — 16 800 страниц за 8-часовой рабочий день).

Функционально, Phaser 4500 — это «младший брат» модели Phaser 5500. Принтер рекомендуется как скоростное и производительное решение для департамента (небольшого предприятия, филиала), где нет потребности в печати документов формата А3, либо же эта задача уже решена с помощью другого принтера

Регламентные работы в течение всего срока эксплуатации Phaser 4500 и Phaser 5500 могут быть выполнены вашим администратором или поручены штатному инженеру, так как не требуют специальных знаний и инструмента



Картриджи



Печка



Ролики в лотке

Самостоятельная замена тонер-картриджа и барабан-картриджа займет 3–5 минут; фьюзера — 5–7 минут; роликов в лотках подачи бумаги — 5–10 минут

Рис. 2. Несмотря на принадлежность Phaser 4500 и Phaser 5500 к категории решений «средней тяжести», их обслуживание выполняется на месте, без вызова специалиста из авторизованного сервиса

- блок закрепления изображения (фьюзер);
- сменные ролики подачи в лотках.

Кстати, набор из накаточного валика, фьюзера и роликов подачи, называется **maintenance kit** и продается единым комплектом в качестве расходного материала.

Еще раз обратите внимание на **рис. 2**. Так называемые «User Serviceable» (т.е. обслуживаемые пользователем) узлы, обозначены внутри принтера желто-коричневым цветом. Этот цвет означает, что данный узел может быть обслужен пользователем самостоятельно, а процедура обслуживания описана в инструкции по эксплуатации.

Пожалуй, пора делать выводы, и чтобы не растекаться мыслю по древу, попробуем резюмировать кратко. Прежде всего, оба принтера — это универсальные и довольно производительные решения, к тому же не особо сложные в обращении.

Функция отложенной печати позволяет хранить непосредственно на принтере справочные документы, фирменные бланки, формы документов и т.д. и в любом количестве печатать их по команде с панели принтера.

Второй вывод — кроме собственно сетевой печати, функциональность аппаратов позволяет оперировать задачами, в принципе, не всегда привычными даже для сетевых принтеров: например, хранение документов на принтере, автоматическая поддержка потоковой печати разноформатных документов, защита паролем и т.д.

Поэтому вопрос выбора модели состоит только в определении области задач: Phaser 4500 и 5500 не перекрывают, а, если можно так выразиться, дополняют друг друга и дают возможность, не усложняя себе жизнь, выбрать аппарат под конкретную специфику бизнеса.

О том, каким образом принтеры XEROX позволяют вести автоматический учет ресурса всех компонентов и протолировать затраты на печать по каждому пользователю, работающему в сети, мы расскажем в следующих номерах журнала.

Автор благодарит украинское представительство Xerox (<http://www.xerox.ua>) за помощь в подготовке материала.

Игорь МИХАЛИЦИН,
руководитель центра компетенции,
компания ERC, (044) 230-34-74,
igor_mikhalitsin@erc.kiev.ua
<http://www.erc.kiev.ua>



Галицькі Експозиції*
GALICIAN EXPOSITIONS

X МІЖНАРОДНА ВИСТАВКА

Світ друку

- Системи та обладнання для поліграфічної промисловості
- Видавничі комплекси
- Ділова та товарна поліграфія
- Засоби додрукарської підготовки та післядрукарської обробки

15-18
ЛИСТОПАДА
м.Львів

2005

*Палац спорту «Україна»
(вул. Мельника, 18)*

Форум сучасних технологій

Гал-ЕКСПО®
АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО

ІНФОРМАЦІЙНІ ПАРТНЕРИ:

- Системи і засоби зв'язку
- Засоби телекомунікацій
- Мобільний зв'язок
- Радіозв'язок
- Телефонна апаратура

www.galexpo.lviv.ua

тел.: (032) 2971369, 2970628, 2970627

факс: (032) 2971756

e-mail: exhib@galexpo.lviv.ua

палітра друку **СЕТІ БІЗНЕС**

VII МІЖНАРОДНА ВИСТАВКА

Сучасний зв'язок



СУЧАСНИЙ ЗВ'ЯЗОК
MC
MODERN COMMUNICATION

В рамках «Форуму сучасних технологій» відбудуться також XI міжнародна спеціалізована виставка «Комп'ютер + Бізнес-2005» та IX західноукраїнська спеціалізована виставка «Реклама + Бізнес-2005», організатором яких є «Виставкове бюро «ЕКСПО БІЗНЕС СЕРВІС»