
Основные сведения о печати

На серверах IBM iSeries предусмотрена поддержка множества различных функций печати и отображения информации. Для вывода информации могут применяться перекрытия, штриховые коды, графические изображения и другие средства. Серверы iSeries поддерживают широкий диапазон применяемых в промышленности решений в области печати и представления информации.

Приведенные ниже сведения иллюстрируют некоторые основные функции печати iSeries. Они помогут вам при планировании и настройке этих функций.

“Новое в выпуске V5R4” на стр. 2

Информация об изменениях, внесенных в раздел Основные сведения о печати с момента выхода предыдущего выпуска.

“PDF для печати” на стр. 2

Предусмотрена поставка этого раздела в виде файла PDF.

“Концепции” на стр. 3

Эта информация поможет вам понять, как на сервере iSeries работают функции печати.

“Планирование печати” на стр. 119

Эта информация позволит выбрать оптимальный способ печати с учетом всех предъявляемых требований. В этом разделе приведен обзор нескольких основных протоколов печати и предъявляемых ими требований к аппаратному обеспечению.

“Настройка печати” на стр. 119

В этом разделе приведены инструкции по настройке различных параметров конфигурации печати, включая настройку связи между сервером iSeries и принтерами.

“Управление печатью” на стр. 148

Список информационных ресурсов, связанных с администрированием среды печати и ее применением после успешной настройки.

“Примеры: Использование DDS файлов принтера” на стр. 166

Примеры исходного кода на языках C, COBOL и RPG для задач, касающихся печати.

“Справочная информация” на стр. 185

Дополнительная информация о DDS и командах CL, относящихся к печати.

“Устранение неполадок при печати” на стр. 182

Информация об устранении неполадок.

“Другая информация о печати” на стр. 337

Подробная информация о поддержке печати в iSeries в руководствах по выполнению задач IBM Redbooks и на Web-сайтах.

Примечание: В разделе “Отказ от гарантий на предоставляемый код” приведена важная юридическая информация.

Отказ от гарантий на предоставляемый код

Фирма IBM предоставляет вам неисключительное право на использование всех примеров программного кода, на основе которых вы можете создавать собственные программы.

ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ УСТАНОВЛЕННЫХ ЗАКОНОМ ГАРАНТИЙ, ОТКАЗ ОТ КОТОРЫХ НЕВОЗМОЖЕН, ФИРМА ИВМ И РАЗРАБОТЧИКИ И ПОСТАВЩИКИ ЕЕ ПРОГРАММ НЕ ДАЮТ НИКАКИХ ГАРАНТИЙ И ОБЯЗАТЕЛЬСТВ, НИ ЯВНЫХ, НИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ, ВКЛЮЧАЯ, НО НЕ ОГРАНИЧИВАЯСЬ ЭТИМ, ПОДРАЗУМЕВАЕМЫЕ ГАРАНТИИ И ОБЯЗАТЕЛЬСТВА ОТНОСИТЕЛЬНО КОММЕРЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ, ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ КАКОЙ-ЛИБО КОНКРЕТНОЙ ЦЕЛИ И СОБЛЮДЕНИЯ АВТОРСКИХ ПРАВ, ПО ОТНОШЕНИЮ К ПРОГРАММАМ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКЕ, ЕСЛИ ТАКОВЫЕ ПРЕДОСТАВЛЯЮТСЯ.

НИ ПРИ КАКИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВАХ ФИРМА ИВМ И РАЗРАБОТЧИКИ И ПОСТАВЩИКИ ЕЕ ПРОГРАММ НЕ НЕСУТ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ НИ ЗА КАКОЕ ИЗ СЛЕДУЮЩИХ СОБЫТИЙ, ДАЖЕ ЕСЛИ ОНИ БЫЛИ ЗАРАНЕЕ ИНФОРМИРОВАНЫ О ВОЗМОЖНОСТИ НАСТУПЛЕНИЯ ЭТИХ СОБЫТИЙ:

1. ПОТЕРЯ ИЛИ ПОВРЕЖДЕНИЕ ДАННЫХ;
2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ, СЛУЧАЙНЫЕ ИЛИ КОСВЕННЫЕ УБЫТКИ, ЛИБО ЛЮБЫЕ ВЗАИМОСВЯЗАННЫЕ УБЫТКИ; ИЛИ
3. НЕПОЛУЧЕННЫЕ ПРИБЫЛЬ, ВЫГОДА, ДОХОД, ПРЕСТИЖ ИЛИ ПРЕДПОЛАГАЕМАЯ ЭКОНОМИЯ СРЕДСТВ.

В ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВАХ НЕКОТОРЫХ СТРАН НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ОТКАЗ ИЛИ ОГРАНИЧЕНИЕ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА СЛУЧАЙНЫЕ ИЛИ ВЗАИМОСВЯЗАННЫЕ УБЫТКИ, ПОЭТОМУ НЕКОТОРЫЕ ИЛИ ВСЕ УКАЗАННЫЕ ВЫШЕ ОГРАНИЧЕНИЯ И ОГОВОРКИ МОГУТ НЕ ИМЕТЬ СИЛЫ В ВАШЕМ СЛУЧАЕ.

Новое в выпуске V5R4

В V5R4 в средствах печати iSeries появились следующие новые функции:

- **Время истечения срока буферного файла**
Теперь можно установить параметр, который позволяет автоматически удалять буферные файлы. Более подробная информация находится в разделе “Управление числом буферных файлов” на стр. 153.
- **Резервное копирование и восстановление буферных файлов**
Теперь можно создать резервную копию всей системы вместе с буферными файлами, сохраняя точность печати, атрибуты и все особенности буферных файлов. Более подробная информация находится в разделе “Сохранение и восстановление буферных файлов” на стр. 155.

Изменения в разделе Основные сведения о печати

В этом выпуске в раздел Основные сведения о печати добавлен большой объем информации. Большая часть этой информации перенесена из книги Printer Device Programming. Вся информация, содержащаяся в книге Printer Device Programming (SC41-5713), теперь находится в iSeries Information Center.

Сведения о других изменениях, появившихся в этом выпуске, вы можете найти в разделе Информация для пользователей.

PDF для печати

Для просмотра или загрузки этого документа в формате PDF выберите ссылку Основные сведения о печати (около 3000 Кб).

Прочая информация


Вы можете просмотреть или напечатать другую связанную документацию в формате PDF и руководства IBM Redbooks. Ссылки на информацию приведены в разделе “Другая информация о печати” на стр. 337.

Сохранение файлов PDF

Для того чтобы сохранить файл PDF на рабочей станции для просмотра или печати, выполните следующие действия:

1. Щелкните правой кнопкой мыши на приведенной выше ссылке на документ PDF.
2. Выберите соответствующую опцию для локального сохранения файла PDF.
3. Откройте каталог, в котором следует сохранить документ PDF.
4. Нажмите кнопку **Сохранить**.

Загрузка программы Adobe Acrobat Reader

- Для просмотра и печати документов в формате PDF необходима программа Adobe Acrobat Reader.
- Бесплатную копию этой программы вы можете загрузить с Web-сайта Adobe
- (www.adobe.com/products/acrobat/readstep.html) .

Концепции

В этом разделе приведен обзор функции печати и концепций, лежащих в основе работы этой функции.

“Терминология печати” на стр. 4

Содержит описание некоторых терминов, встречающихся в этом разделе.

“Обзор” на стр. 5

Содержит общий обзор процесса печати.

“Файл принтера” на стр. 7

Содержит описание файла принтера.

“Буферные файлы и очереди вывода” на стр. 10

содержит описание буферных файлов, очередей вывода и принципов их взаимодействия.

“Программа загрузчика принтера” на стр. 25

Содержит описание загрузчиков принтеров.

“Потоки данных принтеров” на стр. 26

Содержит описание потоков данных принтеров.

“Описание принтера” на стр. 41

Содержит сведения об описаниях принтеров.

“Описание задания” на стр. 41

Содержит сведения об описаниях заданий, связанных с печатью.

“Описание рабочей станции” на стр. 41

Содержит сведения о взаимодействии описаний рабочих станций с функциями печати.

“Пользовательский профайл” на стр. 41

Содержит описание пользовательских профайлов, связанных с печатью.

“Системные значения” на стр. 42

Содержит описание системных значений, связанных с печатью.

“Управление печатью в очередь вывода или на принтер” на стр. 42

Содержит описание различных элементов, управляющих обработкой вывода на принтер.

“Способы подключения принтера” на стр. 56

Приведено описание различных способов подключения принтеров к серверу iSeries.

“Печать в удаленной системе” на стр. 59

Содержит описание процедуры отправки буферных файлов в удаленные системы с помощью удаленных очередей вывода.

“Шрифты” на стр. 63

Содержит сведения о шрифтах, поддерживаемых в системе iSeries.

“Поддержка набора двухбайтовых символов (DBCS)” на стр. 74

Содержит информацию, необходимую для печати двухбайтовых символов.

“Internet Printing Protocol (IPP)” на стр. 57

Содержит описание некоторых функций печати, которые позволяют управлять информацией для печати из различных удаленных систем по Internet или внутренней сети.

“Сервер сетевой печати” на стр. 81

Содержит описание сетевого сервера печати i5/OS.

“Функции печати в сети связи” на стр. 87

Содержит описание некоторых функций печати, доступных на сервере iSeries, являющимся частью сети связи.

“Преобразование печати на хосте” на стр. 92

Содержит описание функции преобразования для печати на хосте.

“Преобразование образов печати” на стр. 96

Содержит описание функции преобразования образов печати.

“Особенности печати” на стр. 101

Содержит дополнительные сведения, применимые к различным ситуациям, связанным с печатью.

Терминология печати

Ниже приведен список терминов, которые могут встретиться в этом разделе:

auxiliary storage pool (ASP)

Пул вспомогательной памяти. Один или несколько блоков памяти, отведенных под вспомогательную память и созданных на основе дисковых накопителей или дисковых подсистем. ASP позволяет организовывать хранение данных таким образом, чтобы снизить потери при отказе запоминающих устройств и сократить время восстановления. См. также Пул дисков.

disk pool

Пул дисков. Пул вспомогательной памяти, содержащий только дисковые накопители.

independent ASP

См. Независимый пул дисков.

independent disk pool

Независимый пул дисков. Один или несколько блоков памяти, выделенных на дисковых накопителях или в подсистемах дисковых накопителей и образующих адресуемую дисковую память.

Независимый пул дисков может содержать объекты, каталоги с объектами, а также различные атрибуты объектов, например атрибуты принадлежности. Независимый пул дисков можно сделать доступным (включить) или недоступным (выключить) без перезапуска системы. Независимый пул дисков может быть либо а) переносимым между системами кластера, либо б) присвоенным одной из систем.

printer output

Файл вывода на принтер. Файл с данными, ожидающими отправки на принтер. См. также Буферный файл.

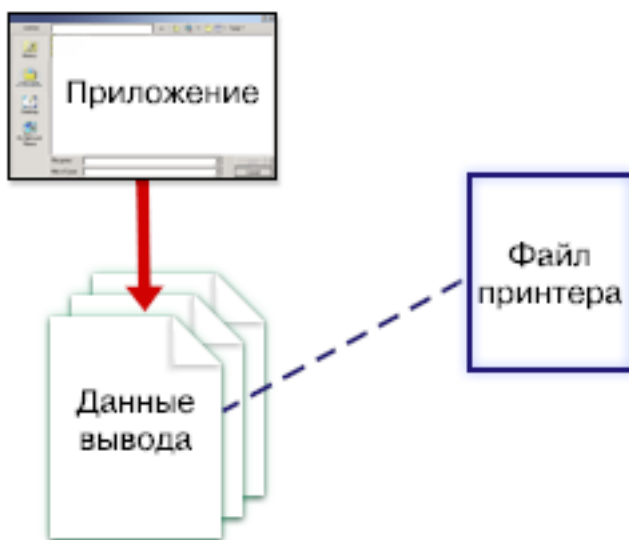
spooled file

Файл вывода на принтер. Файл с данными, ожидающими отправки на принтер. См. также Файл вывода на принтер.

Обзор

Ниже приведен общий обзор процесса печати в i5/OS:

1. Процесс печати начинается во время работы прикладной программы. Программа создает данные, которые необходимо вывести на печать. Эти данные зависят от самой прикладной программы и от информации, хранящейся в файле принтера. Дополнительная информация о файлах принтеров приведена в разделе “Файл принтера” на стр. 7.



2. Если включена буферизация печати, то данные для печати помещаются в буферный файл (см. раздел “Буферный файл” на стр. 11), а буферный файл помещается в очередь вывода (см. раздел “Очередь вывода” на стр. 12). Если включена непосредственная печать, то данные для печати сразу направляются на принтер.

Конечная точка, в которую отправляются данные (см. раздел “Управление печатью в очередь вывода или на принтер” на стр. 42), зависит от значений, хранящихся в следующих элементах управления печатью:

- “Описание задания” на стр. 41
- “Пользовательский профайл” на стр. 41
- “Описание рабочей станции” на стр. 41
- “Файл принтера” на стр. 7
- “Системные значения” на стр. 42

Для управления буферными файлами применяются очереди вывода. Над буферными файлами, находящимися в очередях вывода, можно выполнять следующие операции:

- Печать
- Сохранение в виде записей
- Использование буферных файлов в качестве исходных данных для других приложений
- Передача в другие очереди вывода
- Отправка по электронной почте

- Использование буферных файлов для создания файлов PDF
- Существует возможность принятия буферных файлов, передаваемых из других систем i5/OS и не i5/OS.



3. Загрузчик принтера (см. раздел “Программа загрузчика принтера” на стр. 25) обеспечивает взаимодействие между очередью вывода и принтером. Загрузчик может преобразовывать потоки данных принтеров. Загрузчик принтера, поставляемый в составе i5/OS, поддерживает множество различных потоков данных принтеров. Продукт Print Services Facility for i5/OS обеспечивает дополнительные функции с поддержкой технологии Advanced Function Presentation (AFP) Intelligent Printer Data Stream (IPDS). Дополнительная информация о потоках данных принтеров приведена в разделе “Потоки данных принтеров” на стр. 26.

С каждым принтером должно быть связано описание принтера (см. раздел “Описание принтера” на стр. 41). Описание принтера содержит сведения о конфигурации принтера. Принтеры могут подключаться разными способами.

Удаленные загрузчики позволяют направлять буферные файлы из очереди вывода вашей системы в другую систему. Дополнительная информация об удаленных загрузчиках и о печати в удаленных системах приведена в разделе “Печать в удаленной системе” на стр. 59.



Файл принтера

В этом разделе приведены сведения об организации печати с применением файла принтера.

“Обзор файлов принтеров”

содержит описание файлов принтеров.

“Переопределения файлов принтеров” на стр. 9

Содержит подробную информацию о переопределении файлов принтеров.

Обзор файлов принтеров

Поддержка подключенных к серверу iSeries принтеру обеспечивается в операционной системе с помощью файлов принтеров. Файлы принтеров указывают, каким образом система должна обрабатывать данные, передаваемые между прикладной программой и принтером.

Файл принтера обрабатывает все запросы на печать. Из этого правила есть только одно исключение. Оно действует при нажатии клавиши Print, когда у дисплейной станции есть контроллер удаленной рабочей станции. В этом случае копия экрана направляется на принтер, указанный в описании устройства дисплейной станции. Обработка в этом случае выполняется контроллером удаленной рабочей станции, а не сервером iSeries.

Файлы принтеров содержат множество параметров, определяющих способ форматирования вывода, применяемый шрифт, печать на одной или на двух сторонах листа и т.д. Например, следующие параметры определяют способ обработки и пункт назначения вывода на принтер:

- Буферизация данных (SPOOL)

По умолчанию параметру SPOOL присваивается значение *YES.

Когда параметр SPOOL равен *YES, то вывод прикладной программы (буферный файл) направляется в очередь вывода (OUTQ). Если SPOOL равен *YES, то система ищет в файле принтера параметр OUTQ, который указывает, в какую очередь вывода (OUTQ) необходимо направить буферный файл. Например, в вашем файле принтера параметру OUTQ может быть присвоено значение OUTQ1. В файле принтера по умолчанию QSYSPRT значение этого параметра равно *JOB. Это значит, что файл принтера QSYSPRT указывает системе, что для определения имени очереди вывода (OUTQ) следует применять атрибут OUTQ задания.

Когда параметр SPOOL равен *NO, то вывод прикладной программы направляется непосредственно на принтер. Если SPOOL равен *NO, то система ищет в файле принтера параметр DEV, который указывает, на какой принтер необходимо направить буферный файл. Например, в вашем файле принтера параметру DEV может быть присвоено значение PRT01. В файле принтера по умолчанию QSYSPRT значение этого параметра равно *JOB. Это значит, что файл принтера QSYSPRT указывает системе, что для определения имени принтера (DEV) следует применять атрибут PRTDEV задания.

- Устройство (DEV)

Параметр устройства задает имя печатающего устройства, т.е. принтера. Если в параметре SPOOL указано значение *NO, то параметр устройства задает принтер, на который следует направить вывод. Если в параметре SPOOL указано значение *YES, и в параметре очереди вывода указано значение, отличное от *DEV, то параметр Устройство (DEV) игнорируется. В этом случае буферные файлы направляются в очередь вывода указанного принтера по умолчанию.

- Очередь вывода (OUTQ)

Параметр очереди вывода указывает, в какую очередь вывода должны направляться буферные файлы. Если какая-либо программа создает большие задания печати, то вы можете направить их в очередь вывода, которая будет блокировать буферные файлы до тех пор, пока большинство остальных заданий, созданных в этот день, не будет напечатано. Таким образом можно обеспечить достаточно быструю печать для пользователей, которым приходится печатать множество небольших заданий печати.

- Владелец буферного файла (SPLFOWN)

Параметр SPLFOWN указывает, какому пользователю принадлежит буферный файл. Буферный файл может принадлежать текущему заданию, QPRTJOB для текущего пользователя, профайлу группы текущего пользователя или профайлу группы пользователя текущего задания. Например, при отладке задания сервера можно указать, что все служебные дампы должны принадлежать не текущему пользователю, а текущему заданию. Для этого необходимо присвоить этому параметру в файле принтера QPSRVDMP специальное значение *JOB.

Существует два типа файлов принтеров:

- **Программно описанные файлы принтеров.** В таких файлах печатаемые записи и поля описываются программой на языке высокого уровня. Дополнительная информация приведена в разделе “Пример: Применение в прикладной программе программно описанного файла принтера” на стр. 174.
- **Внешне описанные файлы принтеров.** В таких файлах для определения печатаемых полей и записей вместо языка высокого уровня применяются спецификации описания данных (DDS). DDS предоставляет разработчику прикладной программы гораздо больше возможностей управления печатью. Дополнительная информация о ключевых словах DDS приведена в главе DDS Reference: Printer files раздела Программирование. Дополнительная информация о применении внешне описанных файлов принтеров приведена в разделе “Пример: Применение в прикладной программе внешне описанного файла принтера” на стр. 178.

Вы можете с помощью команды Создать файл принтера (CRTPRTF) создавать собственные файлы принтеров или использовать файлы принтеров, поставляемые вместе с системой. Более подробная информация о параметрах файлов принтеров приведена в разделе “Параметры файлов принтеров” на стр. 189.

IBM предоставляет вместе с операционной системой следующие файлы принтеров:

- QSYSPRT: Программно описанный файл принтера в библиотеке QSYS.
- QPRINT: Файл принтера по умолчанию для буферизованного вывода и обычной печати.
- QPRINTS: Файл принтера по умолчанию для буферизованного вывода и особых форм.
- QPRINT2: Файл принтера по умолчанию для буферизованного вывода и печати двух копий вывода.
- QPSPLPRT: Файл принтера по умолчанию для буферизованного вывода и подсистемы буферизации.

Если файл принтера не указан явно, то применяется файл принтера по умолчанию. Системным файлом принтера по умолчанию является файл QSYSPRT.

Переопределения файлов принтеров

Переопределение файлов (файлов принтеров, файлов дисплея, файлов дискет, файлов баз данных и файлов магнитных лент) может выполняться с помощью команд, из программ на CL или из программ на языках высокого уровня. Переопределения можно вызывать на разных уровнях (в программах, вызывающих другие программы). В этом разделе рассказано о переопределении файлов принтеров.

Переопределение позволяет временно указать другой файл принтера или временно изменить некоторые атрибуты файла. Переопределение действует только в текущем сеансе работы в системе. После того, как вы выйдете из системы или введете команду Удалить переопределение (DLTOVR), переопределение перестанет действовать.

Команды переопределения можно вводить в интерактивном режиме с дисплейной станции или вызывать их в пакете заданий. Они могут быть включены в программу на языке управления (CL) и могут вызываться из других программ с помощью вызова QCMDEXC. Независимо от способа вызова, переопределения действуют только в тех заданиях, программах или сеансах работы в системе, в которых они были применены. Переопределения не влияют на другие задания, выполняемые одновременно с данным.

Переопределения обычно применяются для внесения небольших изменений в способ работы программы или для выбора обрабатываемых данных без перекомпиляции всей программы. Основная ценность переопределений заключается в том, что они позволяют использовать программы общего назначения в самых разных ситуациях. Например, переопределения можно применять в следующих случаях:

- Для изменения имени обрабатываемого файла
- Для указания опции буферизации вывода
- Для изменения параметров принтера, например, числа строк или количества копий

Кроме того, переопределения можно применять для перенаправления исходных данных или данных, отправленных на какое-либо устройство, на устройство другого типа. Например, данные, предназначенные для дискеты, можно направить на принтер. Такое переопределение требует несколько более глубоких знаний, чем в описанных выше приложениях. Программа в этом случае должна обеспечить обработку данных с учетом различных характеристик двух применяемых устройств. Информация о особенностях применения переопределений для изменения типа файла или для перенаправления файлов, приведена в разделе Distributed Data Management.

Файлы связываются с прикладной программой путем указания имен файлов в момент создания программы. При компиляции или запуске программы вы можете переопределить имена или атрибуты применяемых файлов. Система поддерживает три функции работы с переопределениями: применение, удаление и просмотр переопределений. Эти функции работы с переопределениями реализованы следующими командами CL:

- OVRPRTF (Переопределить с помощью файла принтера)
- DLTOVR (Удалить переопределение)
- DSPOVR (Показать переопределение)

С помощью переопределений можно изменить многие, но не все атрибуты файла, указанные при его создании. В некоторых случаях при переопределении можно указать атрибуты, которые отсутствовали в исходном определении файла. Дополнительную информацию вы можете найти в описаниях команд.

Переопределение файла отличается от изменения файла тем, что при переопределении атрибуты файла изменяются лишь временно. Например, если вы переопределите указанное в файле принтера число копий, запросив печать шести копий вместо двух, то в описании файла принтера по-прежнему будет указано две копии, однако напечатано будет шесть копий. Команда переопределения указывает системе, какой файл необходимо открывать и какие атрибуты должны при этом применяться.

Особенности переопределения в программах на CL

Если программа на CL переопределяет файл, а затем вызывает программу на языке высокого уровня, то переопределение продолжает действовать в программе на языке высокого уровня. Однако, если программа на языке высокого уровня вызовет программу на CL, переопределяющую файл, то при возврате управления программе на языке высокого уровня переопределение будет автоматически удалено.

Программа на языке высокого уровня:

```
CALL CLPGM1
```

Программа на CL:

```
QVRPRTF FILE(PRTF1) TOFILE(MSTOUT)
.
.
.
ENDPGM
```

Программа на языке высокого уровня:

```
OPEN PRTF1
```

Будет открыт файл PRTF1, а не MSTOUT. Это связано с тем фактом, что при завершении работы программы на CL все созданные в ней переопределения удаляются.

Защита файлов принтеров

Вы можете запретить пользователю или программе, вызывающей вашу программу, изменять указанное имя файла принтера и его параметры.

С помощью опции SECURE(*YES) в командах переопределения файлов принтеров вы также можете запретить дополнительные переопределения этого файла принтера.

Буферные файлы и очереди вывода

Функция буферизации помещает буферные файлы (называемые также выводом на принтер) в очередь вывода. Такой подход позволяет более эффективно управлять функцией печати.

Дополнительная информация приведена в следующих разделах:

- “Обзор функции буферизации” на стр. 11
- “Буферный файл” на стр. 11
- “Очередь вывода” на стр. 12
- “Несколько очередей вывода” на стр. 13
- “Восстановление очереди вывода” на стр. 13
- “Очистка буферных файлов” на стр. 14
- “Очереди вывода по умолчанию” на стр. 14

- “Порядок размещения буферных файлов в очереди вывода” на стр. 15
- “Поддержка очередей данных” на стр. 15
- “Имена буферных файлов” на стр. 20
- “Защита буферных файлов” на стр. 21
- “Защита очередей вывода” на стр. 22
- “Задание QPRTJOB” на стр. 22
- “Подсистема буферизации” на стр. 23
- “Библиотека буферных файлов” на стр. 23
- “Буферные файлы в независимых ASP” на стр. 24

Обзор функции буферизации

Буферизация осуществляется системой без какого-либо вмешательства со стороны программы, создавшей вывод. Когда программа открывает файл принтера, операционная система с помощью параметра SPOOL этого файла определяет, нужно ли буферизовать вывод.

При открытии файла принтера с включенной буферизацией буферный файл с созданным приложением выводом (т.е. с данными, предназначенными для печати) помещается в одну из очередей вывода системы. Буферный файл может становиться доступным для печати при открытии файла принтера, при закрытии файла принтера или при завершении задания. Для этого необходимо указать соответствующее значение в параметре расписания. Значение *IMMED разрешает загрузчику печатать буферного файла сразу после открытия программы. Значение *FILEEND разрешает загрузчику печатать буферного файла сразу после закрытия файла. Значение *JOBEND разрешает загрузчику печатать буферного файла сразу после завершения задания.

Такая буферизация позволяет избежать влияния доступности или быстродействия принтера на возможность продолжения обработки заданием. Например, система может обрабатывать прикладные программы, создающие вывод на принтер, гораздо быстрее, чем принтеры могут печатать полученный вывод.

Буферизация (т.е. помещение вывода в очередь вывода для ожидания печати) позволяет системе не дожидаться конца печати вывода текущей прикладной программы перед началом обработки следующей программы.

Буферизация особенно важна в многопользовательской среде, в которой число обрабатываемых заданий зачастую больше, чем число доступных принтеров. С помощью буферизации вывод можно легко перенаправить из одной очереди вывода в другую или с одного принтера на другой.

Буферный файл

Буферизация - это системная функция, сохраняющая данные в файле базы данных для последующей обработки или печати. Такие данные, сохраненные для печати, называются *буферным файлом* (или файлом вывода на принтер). При использовании буферизации буферные файлы создаются прикладными программами, системными программами и программой обработки клавиши Print. Созданные файлы помещаются в очереди вывода.

Почти все прикладные программы, создающие вывод на принтер, используют поддержку функции буферизации, предоставляемую сервером iSeries. Необходимость буферизации определяется значением *YES или *NO, указанным в параметре SPOOL файла принтера.

Нажатие клавиши Print для печати содержимого экрана почти всегда приводит к созданию буферного файла (в файле принтера, указанном в описании устройства рабочей станции, должно быть задано SPOOL = *YES). Если вы не изменяли это значение, то атрибут SPOOL файла принтера QSYSPRT содержит значение по умолчанию *YES. При нажатии клавиши Print система проверяет значение параметра OUTQ файла принтера QSYSPRT и определяет, в какую очередь вывода необходимо направить буферный файл.

Применение буферизации (SPOOL = *YES) имеет ряд преимуществ перед непосредственной печатью (SPOOL = *NO в файле принтера):

- Пользователь может продолжать работу с дисплейной станцией.
- Другие пользователи могут создавать вывод, не дожидаясь, пока принтер станет доступным.
- Если для печати необходимы какие-либо особые формы, то вы можете направить все требующие таких форм буферные файлы в одну очередь вывода, а затем напечатать их все вместе.
- За счет того, что скорость выполнения дисковых операций гораздо выше, чем скорость печати, система используется более эффективно.

Информация о работе с буферными файлами приведена в разделе “Управление печатью” на стр. 148.

Очередь вывода

Очередь вывода - это определенный в системе объект, предназначенный для хранения буферных файлов, ожидающих печати. Очереди вывода могут создаваться пользователем или системой.

Вы можете создать очередь вывода с помощью команды Создать очередь вывода (CRTOUTQ). В приглашении укажите имя создаваемой очереди вывода. Очередь вывода создается в указанной библиотеке. Вы можете создать любое количество очередей вывода.

При настройке в системе принтера (вручную или с помощью процедуры автоматической настройки) система создает для этого принтера очередь вывода в библиотеке QUSRSYS. Очереди вывода, создаваемые системой, обычно называются очередями вывода устройств и имеют имена, совпадающие с именами соответствующих печатающих устройств. Например, если с помощью команды Создать описание устройства принтера (CRTDEVPRТ) вы создали принтер, у которого значение параметра DEVД равно PRT01, то система создаст в библиотеке QUSRSYS очередь вывода PRT01.

Если заданные IBM системные значения по умолчанию не изменялись, то для просмотра применяемой очереди вывода вы можете просмотреть системное значение Принтер по умолчанию (QPRTDEV). Имя применяемой очереди вывода совпадает с показанным именем системного принтера.

Буферные файлы создаются во время работы прикладных программ. Если вы не хотите сразу же печать созданные буферные файлы, то их можно направить в очередь вывода, с которой в данный момент не связан ни один принтер. Допустим, например, что у вас есть только один принтер. Одна из ваших программ создает задание печати, состоящее из 600-страничного вывода на принтер. Поскольку все пользователи работают с одним и тем же принтером, то во избежание недоразумений вы не хотите печатать 600-страничное задание до тех пор, пока все остальные пользователи не закончат работу и принтер не освободится. Одним из способов решения такой задачи является применение двух разных очередей вывода. В одну очередь будут направляться буферные файлы, создаваемые прикладной программой, генерирующей 600-страничный вывод на принтер. В другую очередь вывода будут направляться буферные файлы всех остальных заданий.

Программа, создающее 600-страничное задание печати, направляет свой буферный файл в отдельную очередь вывода. Принтер с этой очередью вывода не связан. Таким образом, 600-страничный буферный файл будет ожидать присвоения принтера. В то же самое время могут печататься буферные файлы из другой очереди вывода. Кроме того, для отложенной печати можно применять несколько очередей вывода. Для печати больших буферных файлов, превышающих установленное для очереди вывода ограничение, можно назначить принтер, связанный с очередью вывода, не имеющей ограничений. Еще одна возможность заключается в установке максимального размера буферного файла, печать которого разрешена в определенный интервал времени. Например, в интервал времени с 08:00:00 до 17:30:00 можно разрешить печать буферных размером до 100 страниц. В это время будут печататься только те буферные файлы, размер которых не превышает 100 страниц. После 17:30 будет возможна печать любых буферных файлов. Слишком большие буферные файлы будут переключаться в состояние отложенной печати (*DFR) до того момента, пока их печать не будет разрешена. Дополнительная информация об отложенной печати приведена в разделе “Управление печатью путем задания ограничений на размер буферного файла” на стр. 155.

Несколько очередей вывода

В следующих случаях вы можете создать несколько очередей вывода:

- Печать с применением особых форм
- Вывод на принтер после окончания рабочего дня.
- Вывод, не предназначенный для печати.

Вы можете создать очередь вывода для буферных файлов, которые предназначены только для просмотра или для копирования в файл базы данных. Удалять ненужные буферные файлы следует с осторожностью.

- Особые случаи.

Например, каждому программисту можно предоставить отдельную очередь вывода.

- Вывод особых системных файлов.

Вы можете создать отдельные очереди для следующих системных файлов:

- **QPJOBLOG:** Все протоколы заданий можно направлять в отдельную очередь.
- **QPPGMDMP:** Все дампы программ можно направлять в отдельную очередь, а затем по мере необходимости просматривать и печатать их или удалять.
- **QPSRVDMP:** Все служебные дампы можно направлять в отдельную очередь, чтобы при необходимости сотрудник сервисного представительства мог просмотреть их.

Восстановление очереди вывода

Если во время аварийного завершения работы системы было активно задание, создавшее эти файлы, то файлы останутся в очереди вывода. Часть записей, созданных активными программами, может в момент завершения работы задания находиться в оперативной памяти. Такие записи будут утеряны. Перед принятием решения об использовании таких буферных файлов следует обязательно просмотреть их и убедиться в том, что файлы содержат всю требуемую информацию.

Вы можете указать, что все созданные заданием буферные файлы (за исключением QPJOBLOG), должны быть сохранены для последующей обработки загрузчиком принтера, либо что они должны быть удалены.

При аварийном завершении работы буферный файл QPJOBLOG записывается при следующей IPL системы.

В случае сбоя загрузчика принтера во время печати буферного файла этот файл остается в очереди вывода без изменений.

Восстановление очередей вывода, созданных пользователем

При повреждении очереди вывода таким образом, что ее дальнейшее использование становится невозможным, в очередь сообщений системного оператора направляется уведомление. Это сообщение отправляется системной функцией после того, как загрузчик принтера или задание попытается добавить или удалить буферный файл в поврежденной очереди.

Вы можете удалить поврежденную очередь вывода вручную или предоставить системе возможность автоматически удалить очередь во время следующей IPL.

После удаления поврежденной очереди вывода все буферные файлы из поврежденной очереди перемещаются в очередь вывода QSPRCLOUTQ в библиотеке QRCL. Буферные файлы перемещает системное задание QSPLMAINT, которое после перемещения всех файлов отправляет сообщение о завершении в очередь сообщений QSYSOPR.

Если очередь вывода находится в независимом ASP, то буферные файлы перемещаются в очередь вывода QSPRCLOUTQ в библиотеке xxxxx, где xxxxx - номер независимого ASP основного независимого ASP группы независимых ASP (например, в библиотеке QRCL00033, если номер основного независимого ASP равен 33). Перемещение осуществляется заданием QSPMNxxxxx, где xxxxx - номер независимого ASP основного независимого ASP. После перемещения всех файлов задание отправляет сообщение о завершении в очередь сообщений QSYSOPR.

После удаления поврежденной очереди вывода ее можно создать снова. Затем можно переместить буферные файлы из очереди вывода QSPRCLOUTQ во вновь созданную очередь.

Восстановление очередей вывода, созданных системой

Если поврежденная очередь вывода была очередью вывода по умолчанию, связанной с принтером, то после удаления такой очереди система автоматически создает ее заново.

Общие права доступа к такой очереди вывода совпадают с общими правами доступа к устройству, а всем остальным параметрам присваиваются значения по умолчанию. После повторного создания очереди вывода обязательно проверьте ее атрибуты и при необходимости исправьте их.

При удалении и повторном создании связанной с принтером очереди вывода все находившиеся в поврежденной очереди буферные файлы перемещаются во вновь созданную очередь. Эта операция выполняется системным заданием QSPLMAINT, которое после перемещения всех файлов отправляет сообщение о завершении в очередь сообщений QSYSOPR.

Очистка буферных файлов

Системная процедура восстановления буферных файлов запускается сразу же после аварийной IPL. Восстановление буферных файлов выполняет системное задание QSPLMAINT. Буферные файлы из уничтоженных пользовательских очередей вывода перемещаются в очередь вывода QSPRCLOUTQ в библиотеке QRCL. Буферные файлы из уничтоженных системных очередей вывода перемещаются во вновь созданные очереди вывода.

Восстановление буферных файлов выполняется также после аварийного включения группы независимых ASP. Восстановление выполняется системным заданием QSPMNxxxxx, где xxxxx - номер независимого ASP основного независимого ASP. Буферные файлы из уничтоженных пользовательских очередей вывода перемещаются в очередь вывода QSPRCLOUTQ в библиотеке QRCLxxxxx, где xxxxx - номер независимого ASP основного независимого ASP.

Очереди вывода по умолчанию

При настройке в принтера система автоматически создает для него очередь вывода по умолчанию в библиотеке QUSRSYS. Для этой очереди вывода указывается описание 'Очередь вывода по умолчанию для принтера xxxxxxxxxx', где xxxxxxxxxx - это имя, присвоенное принтеру во время настройки. Имя принтера указывается в параметре Описание устройства (DEVN).

Параметру AUT очереди вывода присваивается то же значение, что и параметру AUT описания устройства принтера. Всем остальным параметрам присваиваются значения по умолчанию. Изменить значения по умолчанию, применяемые при создании очередей вывода командой CRTOUTQ, можно с помощью команды Изменить значения команды по умолчанию (CHGCMDDFT).

Очередь вывода по умолчанию для принтера принадлежит пользователю, создавшему описание устройства принтера. При автоматической настройке принтер и очередь вывода принадлежат системному профайлу QPGMR.

Параметры настройки, заданные при поставке системы, предполагают применение очереди вывода по умолчанию системного принтера для всех буферных файлов. Системный принтер указывается в системном значении Принтер по умолчанию (QPRTDEV).

Если при открытии файла принтера создается буферный файл, но заданная для этого файла очередь вывода не найдена, то система пытается поместить этот буферный файл в очередь вывода QPRINT в библиотеке QGPL. Если по какой-либо причине буферный файл невозможно поместить в очередь вывода QPRINT, то выдается сообщение об ошибке и вывод не буферизуется.

Система поставляется со следующими настроенными очередями вывода:

Очередь вывода	Описание
QPRINT	Очередь вывода принтера по умолчанию.
QPRINTS	Очередь вывода для особых форм.
QPRINT2	Очередь вывода для печати двух копий.

Порядок размещения буферных файлов в очереди вывода

Порядок размещения буферных файлов в очереди вывода определяется в основном состоянием этих буферных файлов. Буферный файл, обрабатываемый загрузчиком, может находиться в состоянии печати (PRT), в состоянии обработки загрузчиком (WTR), в состоянии ожидания печати (PND) или в состоянии отправки (SND). Буферные файлы, находящиеся в состоянии PRT, WTR, PND и SND, помещаются в начало очереди вывода. Если пользователь заблокировал буферный файл, обрабатываемый загрузчиком, а загрузчик еще не закончил обработку файла, то такой буферный файл может находиться в заблокированном состоянии (HLD). Затем в очереди вывода располагаются буферные файлы, находящиеся в состоянии готовности (RDY), после них - файлы, находящиеся в состоянии отложенной печати (DFR) и буферные файлы, состояние которых отлично от RDY или DFR.

В пределах каждой группы (RDY или не RDY) буферные файлы упорядочиваются следующим образом:

1. По приоритету вывода буферных файлов.
2. По метке времени.
3. По значению параметра SCHEDULE буферного файла. Файлы с параметром SCHEDULE(*JOBEND) группируются и размещаются после всех остальных буферных файлов того же задания с параметром SCHEDULE(*IMMED) или SCHEDULE(*FILEEND).
4. По номеру буферного файла.

Для очередей вывода с параметром SEQ(*JOBNBR) поле даты и времени содержат значения даты и времени запуска задания, создавшего буферный файл. (При запуске заданию присваивается последовательный номер и фиксируется время дня.) На основании этих значений буферные файлы упорядочиваются в очереди вывода.

В очередях вывода типа *FIFO значения даты и времени устанавливаются равными системным значениям даты и времени в следующих ситуациях:

- При открытии файла устройства создается буферный файл.
- Изменяется приоритет задания, создавшего буферный файл.
- Состояние буферного файла изменяется с отличного от RDY на RDY.

Примечание: Значения даты и времени не изменяются, когда состояние изменяется с RDY на WTR или с WTR на RDY из-за отмены задания загрузчика. Кроме того, значения даты и времени не изменяются, когда состояние изменяется с RDY на DFR, или с DFR на RDY.

- Буферный файл перемещается в другую очередь вывода, для которой указан параметр SEQ(*FIFO).

Из-за автоматической сортировки буферных файлов указание для очереди вывода параметра SEQ(*JOBNBR) или SEQ(*FIFO) приводит к разным результатам. Например, если заблокировать, а затем сразу разблокировать буферный файл, находящийся в очереди вывода с параметром SEQ(*JOBNBR), то этот буферный файл останется на своем прежнем месте. Однако если тот же буферный файл заблокировать, а затем разблокировать в очереди вывода SEQ(*FIFO), то он будет помещен в конец группы буферных файлов с тем же приоритетом и с состоянием RDY.

Поддержка очередей данных

Существует два типа поддержки очередей данных для буферных файлов:

- **Поддержка очередей данных в очередях вывода**

С помощью команд Создать очередь вывода (CRTOUTQ) и Изменить очередь вывода (CHGOUTQ) можно связать очередь данных с очередью вывода. При переходе буферных файлов в очереди вывода в состояние готовности (RDY) в очередь данных заносятся соответствующие записи. Пользовательская программа может с помощью API Получить запись очереди данных (QRCVDTAQ) обратиться к информации из очереди данных и получить сведения о доступности буферного файла в очереди вывода. Дополнительная информация приведена в описании API Получить запись очереди данных (QRCVDTAQ) в разделе Программирование.

Каждый раз, когда в очереди вывода буферный файл переключается в состояние RDY, в очередь данных добавляется новая запись. До удаления из очереди вывода буферный файл может сменить несколько состояний, например, перейти из состояния RDY в HLD, затем в RLS, а затем - снова в RDY. Такие изменения состояния приводят к добавлению записи в очередь данных при каждом переходе буферного файла в состояние RDY.

Буферный файл может перейти в состояние RDY в следующих ситуациях:

- При первоначальном помещении в очередь вывода.
- При открытии буферного файла в том случае, когда параметр расписания равен *IMMED.
- При завершении задания, когда параметр расписания равен *JOBEND.
- При освобождении буферного файла.
- При перемещении буферного файла в данную очередь вывода из другой очереди вывода.
- При немедленном завершении работы загрузчика во время печати буферного файла (буферный файл переходит из состояния WTR в RDY).

Очередь данных должна быть создана с максимальной длиной сообщения (параметр MAXLEN), равной по крайней мере 128 байтам. Параметр последовательности (SEQ) должен быть равен *FIFO или *LIFO. Формат команды CRTDTAQ:

```
CRTDTAQ DTAQ (<имя-библиотеки>/<имя-очереди-данных>) MAXLEN(128) SEQ(*LIFO)
```

В командах Создать очередь вывода (CRTOUTQ) и Изменить очередь вывода (CHGOUTQ) предусмотрен параметр очереди данных (DTAQ), позволяющий указать имя очереди данных. Если указанная очередь данных не существует или у пользователя, создающего или изменяющего очередь вывода, нет прав доступа к этой очереди данных, то будет выдано сообщение об ошибке.

После связывания очереди данных с очередью вывода каждое появление в очереди вывода буферного файла, находящегося в состоянии готовности, будет приводить к добавлению записи в очередь данных. Запись добавляется в очередь данных независимо от того, есть ли у пользователя, создавшего буферный файл, права доступа к очереди данных.

Запись очереди данных имеет формат типа записи 01. Описание информации, применяемой в типе записи 01, приведено в разделе “Формат записи очереди данных типа 01” на стр. 18.

• Поддержка очередей данных переменными среды

С помощью команды ADDENVVAR или CHGENVVAR вы можете связать очередь данных с заданием или системой. По мере создания буферных файлов в очередь данных добавляются новые записи. С помощью API Получить запись очереди данных (QRCVDTAQ) прикладная программа может получить из очереди данных информацию и определить, что заданием или системой был создан буферный файл. Поддержка очередей данных переменными среды применяется в тех случаях, когда необходимо идентифицировать буферный файл, созданный заданием (например, заданием сервера удаленных команд) и хранящийся в QPRTJOB.

Для связывания очереди данных с заданием или системой введите команду CL ADDENVVAR и укажите в переменной среды QIBM_NOTIFY_CRTSPLF полное имя очереди данных.

Формат команды:

```
ADDENVVAR ENVVAR(QIBM_NOTIFY_CRTSPLF)
          VALUE(' *DTAQ <имя-библиотеки>/<имя-очереди-данных>' )
          LEVEL(*JOB | *sys)
```

Очередь данных должна быть создана с максимальной длиной сообщения не менее 144 байт. Для этой очереди должны быть установлены общие права доступа *USE, или пользовательскому профайлу QSPL должны быть предоставлены частные права доступа *USE к очереди данных. Для библиотеки, в которой

находится очередь данных, должны быть указаны права доступа *EXECUTE или вы должны предоставить пользователю профайлу QSPL частные права доступа *EXECUTE к этой библиотеке. Формат команды CRTDTAQ:

```
CRTDTAQ DTAQ (<имя-библиотеки>/<имя-очереди-данных>) MAXLEN(144) AUT(*USE)
```

После связывания очереди данных с заданием или системой создание этим заданием или системой буферного файла будет автоматически приводить к добавлению записи в очередь данных. Для этого у пользователя или у пользовательского профайла QSPL должны быть права доступа к очереди данных.

Примечание: Переменная среды, установленная на уровне задания, имеет более высокий приоритет, чем та же переменная среды, установленная на уровне системы.

Запись очереди данных имеет формат типа записи 02. Описание информации, применяемой в типе записи 02, приведено в разделе “Формат записи очереди данных типа 02” на стр. 19.

Ошибки

Если указанная очередь данных не существует или у пользователя, создающего или изменяющего очередь вывода, нет прав доступа к этой очереди данных, то будет выдано сообщение об ошибке.

После связывания очереди данных с очередью вывода каждое появление в очереди вывода буферного файла, находящегося в состоянии готовности, будет приводить к добавлению записи в очередь данных. Запись добавляется в очередь данных независимо от того, есть ли у пользователя, создавшего буферный файл, права доступа к очереди данных.

Когда сервер iSeries пытается добавить записи в несуществующую очередь данных или добавляемая запись имеет недопустимую длину, то система продолжает работу и отправляет в очередь сообщений QSYSOPR информационное сообщение. Это сообщение указывает на ошибку работы с очередью данных и содержит имя очереди данных. Это сообщение отправляется при первом обнаружении какой-либо ошибки, связанной с очередью данных очереди вывода. Затем сообщение отправляется один раз через каждые 24 часа.

Например, если в 10:00 было получено сообщение об ошибке X, то оно будет направлено в очередь сообщений QSYSOPR. Если сообщение об ошибке X будет затем снова получено в 11:00, 13:00 и 13:30, то оно не будет направлено в очередь сообщений. Таким образом, сообщение не будет заноситься в очередь до 10:00 следующего дня, даже если ошибка будет повторяться на протяжении всего дня.

Если после получения и помещения в очередь сообщения об ошибке X в 10:00 в 14:00 будет получено сообщение об ошибке Y, то это сообщение будет помещено в очередь сообщений. Если после этого в 14:30 снова будет получено сообщение об ошибке X, то оно будет помещено в очередь сообщений несмотря на то, что оно уже встречалось сегодня.

Такой подход позволяет не регистрировать непрерывно повторяющиеся ошибки, однако информирует пользователя о каждом изменении сообщений об ошибках, связанных с обработкой очереди данных выбранной очереди вывода.

Дополнительные особенности

Изменение очереди данных, связанной с очередью вывода, разрешено независимо от наличия буферных файлов в очереди вывода. При использовании очередей данных с записями типа 01, записи добавляются в очередь данных только для буферных файлов, переходящих в состояние RDY. Для буферных файлов, уже находящихся в состоянии готовности, в новой очереди данных записи созданы не будут.

Обслуживание очередей данных должно обеспечиваться пользователем. К операциям обслуживания относится создание, очистка и удаление очередей данных.

При очистке всех очередей вывода во время IPL связанные с ними очереди данных не очищаются. В случае повреждения очереди вывода эта очередь создается заново, но очередь данных с ней не связывается. Поврежденные очереди данных повторно не создаются.

Формат записи очереди данных типа 01: Ниже приведено описание формата 01 записей очередей данных, создаваемых при переходе находящегося в очереди вывода буферного файла в состояние RDY.

Таблица 1. Формат записи очереди данных типа 01

Десятичное смещение	Шестн. смещение	Тип	Описание
0	0	CHAR(10)	Функция. Указывает функцию, создавшую запись очереди данных. Для буферных файлов применяется значение *SPOOL.
10	A	CHAR(2)	Тип записи. Указывает тип записи в пределах функции. Допустимые значения: 01 В очередь вывода помещен буферный файл, находящийся в состоянии READY.
12	C	CHAR(26)	Полное имя задания. Указывает полное имя задания, которое создало помещенный в очередь вывода буферный файл. CHAR(10) Имя задания CHAR(10) Имя пользователя CHAR(6) Номер задания
38	26	CHAR(10)	Имя буферного файла. Указывает имя буферного файла, помещенного в очередь вывода.
48	30	BINARY(4)	Номер буферного файла. Указывает уникальный номер буферного файла, помещенного в очередь вывода.
52	34	CHAR(20)	Полное имя очереди вывода. Указывает полное имя очереди вывода, в которую помещен буферный файл. CHAR(10) Имя очереди вывода. CHAR(10) Библиотека очереди вывода.
72	48	CHAR(8)	Имя системы задания. Указывает имя системы, в которой был создан буферный файл.
80	50	CHAR(7)	Дата создания буферного файла. Указывает дату создания буферного файла в формате ВГГММДД.
87	57	CHAR(1)	Зарезервировано.

Таблица 1. Формат записи очереди данных типа 01 (продолжение)

Десятичное смещение	Шестн. смещение	Тип	Описание
88	58	CHAR(6)	Время создания буферного файла. Указывает время создания буферного файла в формате ЧЧММСС.
94	5E	CHAR(34)	Зарезервировано.

Формат записи очереди данных типа 02: Ниже описан формат записи DTAQ, применяемый для созданных буферных файлов.

Таблица 2. Формат записи очереди данных типа 02

Десятичное смещение	Шестн. смещение	Тип	Описание
0	0	CHAR(10)	Функция. Указывает функцию, создавшую запись очереди данных. Для буферных файлов применяется значение *SPOOL.
10	A	CHAR(2)	Тип записи. Указывает тип записи в пределах функции. Допустимые значения: 02 Буферный файл был создан и помещен в очередь вывода.
12	C	CHAR(26)	Полное имя задания. Указывает полное имя задания, которому принадлежит помещенный в очередь вывода буферный файл. CHAR(10) Имя задания CHAR(10) Имя пользователя CHAR(6) Номер задания
38	26	CHAR(10)	Имя буферного файла. Указывает имя буферного файла, помещенного в очередь вывода.
48	30	BINARY(4)	Номер буферного файла. Указывает уникальный номер буферного файла, помещенного в очередь вывода.
52	34	CHAR(20)	Полное имя очереди вывода. Указывает полное имя очереди вывода, в которую помещен буферный файл. CHAR(10) Имя очереди вывода. CHAR(10) Библиотека очереди вывода.

Таблица 2. Формат записи очереди данных типа 02 (продолжение)

Десятичное смещение	Шестн. смещение	Тип	Описание
72	48	CHAR(26)	<p>Полное имя создавшего задания.</p> <p>Указывает полное имя задания, которое создало буферный файл.</p> <p>CHAR(10) Имя задания</p> <p>CHAR(10) Имя пользователя</p> <p>CHAR(6) Номер задания</p>
98	62	CHAR(10)	<p>Пользовательские данные.</p> <p>Указывает пользовательские данные, заданные при создании буферного файла.</p>
108	6C	BINARY(4)	<p>ИД нити.</p> <p>Указывает нить задания, создавшую буферный файл.</p>
112	70	CHAR(10)	<p>Имя системы.</p> <p>Указывает имя системы, в которой был создан буферный файл.</p>
122	7A	CHAR(7)	<p>Дата создания.</p> <p>Указывает дату создания буферного файла в формате ВГГММДД.</p>
129	81	CHAR(6)	<p>Время создания.</p> <p>Указывает время создания буферного файла в формате ЧЧММСС.</p>
135	87	CHAR(9)	Зарезервировано.

Имена буферных файлов

При создании буферному файлу обычно присваивается имя, совпадающее с именем файла принтера, с помощью которого был создан этот буферный файл. Например, при нажатии клавиши Print создается буферный QSYSPRT, поскольку для обработки нажатия клавиши Print применяется файл принтера QSYSPRT.

Существует несколько ситуаций, в которых буферному файлу может быть присвоено другое имя:

- Была введена команда Переопределить файл принтера (OVRPRTF) и в параметре SPLFNAME было указано имя. Например, можно ввести следующую команду:
OVRPRTF QSYSPRT SPLFNAME(REPORT1)

В результате имя буферного файла будет изменено с QSYSPRT на REPORT1.

- Была введена команда OVRPRTF и в параметре TOFILE был указан другой файл принтера. Например, можно ввести следующую команду:
OVRPRTF QSYSPRT TOFILE(PRTF2)

В этом случае буферный файл будет назван PRTF2 (это имя файла принтера, указанное в параметре TOFILE команды OVRPRTF).

- Некоторые приложения IBM могут создавать буферные файлы, имена которых отличаются от имен применявшихся для их создания файлов принтеров. В такой ситуации пользователи не могут управлять именами буферных файлов.

Защита буферных файлов

Защита буферных файлов обеспечивается в первую очередь с помощью очередей вывода, в которых находятся эти буферные файлы. Существует четыре ситуации, в которых у пользователя могут быть права доступа на управление буферным файлом (например, для блокирования или разблокирования буферного файла):

- В профайле пользователя указаны специальные права доступа на управление буферными файлами `SPCAUT(*SPLCTL)`.
Такие права доступа предоставляют пользователю возможность управления всеми буферными файлами, находящимися во всех очередях вывода во всех библиотеках, к которым у пользователя есть права доступа `*EXECUTE`. Такие права доступа следует предоставлять с осторожностью.
- В профайле пользователя указаны специальные права доступа на управление заданием `SPCAUT(*JOBCTL)`, управление очередью вывода осуществляет оператор `OPRCTL(*YES)` и у пользователя есть права доступа `*EXECUTE` к библиотеке, в которой находится очередь вывода.
- У пользователя есть необходимые права доступа к объекту очереди вывода. Такие права доступа задаются параметром `AUTCHK` команды `CRTOUTQ`. Значение `*OWNER` указывает, что права доступа на управление буферными файлами, находящимися в очереди вывода, есть только у владельца этой очереди вывода. Значение `*DTAAUT` указывает, что права доступа на управление буферными файлами, находящимися в очереди вывода, есть только у пользователей, у которых есть права доступа `*CHANGE` к этой очереди вывода.

Примечание: Для `*DTAAUT` необходимы права доступа к данным `*READ`, `*ADD` и `*DLT`.

- У пользователя всегда есть возможность управления собственными буферными файлами.

При использовании команд Копировать буферный файл (`CPYSPLF`), Показать буферный файл (`DSPSPLF`) и Отправить сетевой буферный файл (`SNDNETSPLF`) существует еще один способ, позволяющий пользователю получить доступ к буферным файлам.

Если при создании очереди вывода был указан параметр `DSPDTA(*YES)`, то всем пользователям, имеющим права доступа `*USE` к этой очереди вывода, будет разрешено копировать, просматривать, отправлять и перемещать буферные файлы. Необходимые права доступа к данным - `*READ`.

Если пользователю с помощью одного из описанных выше четырех способов предоставлены права доступа на управление файлом, то указание параметра `DSPDTA(*NO)` при создании очереди вывода не позволит запретить этому пользователю просматривать, копировать или отправлять файлы. Права доступа `DSPDTA` проверяются только в том случае, если для пользователя не заданы явно другие права доступа к файлу.

Значение `DSPDTA(*OWNER)` является более строгим, чем `DSPDTA(*NO)`. Если очередь вывода создана с параметром `DSPDTA(*OWNER)`, то просматривать, копировать и отправлять файлы из этой очереди сможет только владелец буферного файла или пользователь с правами доступа `SPCAUT(*SPLCTL)`. Если для очереди вывода задан параметр `OPRCTL(*YES)`, то просматривать, копировать, перемещать и отправлять буферные файлы из этой очереди не смогут даже пользователи с правами доступа `SPCAUT(*JOBCTL)`.

Подробные сведения о правах доступа, необходимых для применения различных команд, приведены в разделе Защита.

Для того чтобы поместить буферный файл в очередь вывода, необходимо иметь один из следующих наборов прав доступа:

- Права доступа на управление буферными файлами, указанные в пользовательском профайле `SPCAUT(*SPLCTL)`. При этом у пользователя также должны быть права доступа `*EXECUTE` к библиотеке, в которой находится очередь вывода.

Такие права доступа позволяют пользователю управлять всеми буферными файлами системы и должны предоставляться с осторожностью. При наличии прав доступа на управление буферными файлами вы можете удалять, перемещать, блокировать и разблокировать любые имеющиеся в системе буферные файлы. Кроме того, вы можете изменять атрибуты любых буферных файлов.

- Права доступа на управление заданием SPCAUT(*JOBCTL), указанные в пользовательском профайле. При этом для очереди вывода должно быть задано значение OPRCTL(*YES). При этом у пользователя также должны быть права доступа *EXECUTE к библиотеке, в которой находится очередь вывода.
- Права доступа *READ к очереди вывода. Для того чтобы установить эти права доступа в качестве общих можно указать команду CRTOUTQ с параметром AUT(*USE).

Защита очередей вывода

Уровень защиты создаваемых очередей вывода определяется значением параметра AUT команды Создать очередь вывода (CRTOUTQ). Для работы с находящимися в очереди вывода буферными файлами потребуются определенные права доступа к этой очереди вывода (указанные в параметре AUT). Например, для блокирования и разблокирования буферных файлов может требоваться один уровень доступа, а для просмотра содержимого буферного файла - более высокий уровень доступа.

Дополнительная информация о защите очередей вывода и буферных файлов приведена в разделе Защита.

Задание QPRTJOB

Задание QPRTJOB - это задание, с которым буферные файлы связываются в том случае, когда имя пользователя текущего задания не совпадает с именем пользовательского профайла, под управлением которого выполняется задание. Системные задания могут работать под управлением разных пользовательских профайлов, что обеспечивает возможность передачи собственности буферного файла пользователю, а не системному заданию. Например, если вы с помощью команды Отправить сетевой буферный файл (SNDNETSPLF) отправите буферный файл пользователю TINA на другом сервере iSeries, то этот файл будет буферизован заданием 999999/TINA/QPRTJOB. Буферизация файла для пользовательского задания, а не для системного, позволяет гарантировать, что буферный файл будет принадлежать пользователю TINA. Когда пользователь TINA введет команду Работа с буферными файлами (WRKSPLF), то буферный файл будет показан в списке как принадлежащий этому пользователю.

Примечание: Указать, кому должен принадлежать буферный файл, можно с помощью параметра SPLFOWN.

Задания QPRTJOB создаются системой автоматически. Каждому пользователю системы может соответствовать несколько заданий QPRTJOB. Число буферных файлов задания QPRTJOB по умолчанию равно 9999. Изменив системное значение Максимальное число файлов вывода на принтер (QMAXSPLF), это значение можно увеличить до 999 999. Дополнительная информация о системном значении Максимальное число файлов вывода на принтер (QMAXSPLF) приведена в разделе Управление заданиями. Когда задание QPRTJOB пользователя заполняется, система автоматически создает для этого пользователя новое задание. Для каждого пользователя, который получает буферные файлы, отправленные командой SNDNETSPLF, создается отдельное задание QPRTJOB. Если вы с помощью команды SNDNETSPLF отправите буферные файлы пользователям TINA и KEVIN, то в принимающей системе будет создано два задания: 999999/KEVIN/QPRTJOB и 999999/TINA/QPRTJOB.

Задания QPRTJOB создаются и применяются самыми разными системными функциями: Например:

- Отправка буферного файла пользователю другой системы с помощью команды Отправить буферный файл TCP/IP (SNDTCPSPLF) или Отправить сетевой буферный файл (SNDNETSPLF).
- Отправка буферного файла из системы VM или MVS через мост VM/MVS на сервер iSeries.
- Прием буферного файла с помощью TCP/IP или демона построчной печати (LPD).
- Создание буферного файла для другого пользователя с помощью API подсистемы буферизации Создать буферный файл (QSPCRTSP).
- Задание пользовательского профайла для другого пользователя с помощью API подсистемы защиты Задать профайл (QWTSETP) и создание нового буферного файла.

Другие работающие приложения могут использовать API QSPCRTSP и QWTSETP, запускающие в системе дополнительные задания QPRTJOB.

- Если параметру SPLFOWN присвоено значение *CURGRPPRFC, то с помощью API UNIX SETGID можно создавать буферные файлы для текущего пользовательского профайла, для другого профайла или для профайла группы.
- С помощью API UNIX SETUID можно задать пользовательский профайл другого пользователя и создать для этого пользователя буферный файл.

Задания QPRTJOB применяются до тех пор, пока время их простоя не достигнет 24 часов. Задание простаивает, когда все буферные файлы задания удалены и новые буферные файлы для данного пользователя в течение последних 24 часов не создавались. Восстановление выполняется системным заданием QSPLMAINT.

Подсистема буферизации

Подсистема буферизации (QSPL) применяется для обработки загрузчиков принтеров и поэтому она должна быть активна всегда, когда активны загрузчики. Подсистемой буферизации и отдельными загрузчиками можно управлять из заданий, работающих в других подсистемах.

Для передачи заданий в подсистему буферизации применяется команда Запустить загрузчик принтера (STRPRTWTR).

Запросы для заданий загрузчиков помещаются в очередь заданий QSPL и при выполнении следующих условий выбирается для обработки следующая запись очереди заданий QSPL:

- Число активных заданий меньше, чем значение атрибута MAXJOBS подсистемы QSPL.
- Число активных заданий из очереди заданий QSPL меньше, чем значение атрибута MAXACT очереди заданий.

Библиотека буферных файлов

Библиотека буферных файлов (QSPL или QSPLxxxx, где xxxx - номер базового пользовательского ASP или основного независимого ASP) содержит файлы баз данных, применяемые для хранения внутренних файлов данных и буферных файлов. Каждый файл, находящийся в библиотеке QSPL или QSPLxxxx, содержит несколько элементов. Каждый элемент содержит все данные одного внутреннего файла данных или буферного файла.

Когда буферный файл печатается или удаляется, то связанный с ним элемент файла базы данных в библиотеке буферных файлов очищается от записей, но не удаляется, что позволяет использовать его для сохранения другого внутреннего файла данных или буферного файла. Если в библиотеке QSPL или QSPLxxxx больше нет элементов файлов баз данных, то автоматически создается новый элемент.

Наличие некоторого количества пустых элементов для хранения вновь создаваемых буферных файлов позволяет несколько повысить производительность системы. Однако с другой стороны наличие большого числа пустых элементов для буферных файлов требует большого объема памяти и приводит к замедлению аварийной IPL. Например, каждый элемент буферного файла может занимать 24 Кб памяти.

Рекомендуется не допускать сильного увеличения размеров библиотек QSPL и QSPLxxxx, периодически удаляя старые буферные файлы с помощью команды DLTSPFL или CLROUTQ. Данная процедура позволяет повторно использовать освобождающиеся элементы файлов баз данных, а не создавать для размещения буферных файлов новые элементы.

Дополнительная информация об удалении элементов баз данных, предназначенных для хранения буферных файлов, приведена в разделе “Восстановление памяти буферного файла” на стр. 153. Это единственный допустимый способ удаления элементов баз данных для хранения буферных файлов из библиотек QSPL и QSPLxxxx. Применение любых других способов может привести к возникновению серьезных ошибок.

Просмотр данных, хранящихся в библиотеке QSPL или QSPLxxxx, может помешать очистке данных, что приводит к неэффективному использованию дискового пространства. Все команды и программы, применяемые для просмотра файлов баз данных в библиотеках QSPL и QSPLxxxx, блокируют элемент и файл базы данных. Когда загрузчик пытается удалить заблокированный элемент после завершения печати, то он не может это сделать и очистить элемент. Поскольку элемент не очищается, то его нельзя в дальнейшем использовать для сохранения другого внутреннего файла данных или буферного файла и его он не будет удален при настройке системного значения Автоматически очищать неиспользуемое дисковое пространство вывода на принтер (QRCLSPLSTG) или при запуске команды RCLSPLSTG.

Сохранение файлов баз данных, находящихся в библиотеках QSPL и QSPLxxxx, может привести к еще более серьезным ошибкам, чем просмотр данных одного из элементов, поскольку при сохранении все элементы блокируются на гораздо больший интервал времени. Поскольку восстановление этих файлов неизбежно приведет к уничтожению существующих буферных файлов и буферных файлов, которые будут созданы в дальнейшем, то сохранение таких файлов не имеет смысла.

Тип библиотек QSPL и QSPLxxxx, а также права доступа к ним изменять не следует. Кроме того, не следует изменять права доступа к файлам, находящимся в библиотеках QSPL и QSPLxxxx. Библиотеки QSPL и QSPLxxxx, а также находящиеся в них файлы создаются таким образом, чтобы к ним могла обращаться функция буферизации. Изменение библиотеки или файлов может привести к неправильной работе функции буферизации и к нарушению целостности схемы защиты буферных файлов.

Буферные файлы в независимых ASP

Буферные файлы могут храниться в очередях вывода, находящихся в независимых пулах дисков (называемых также независимыми пулами вспомогательной памяти или независимыми ASP).

При создании буферного файла необходимо убедиться, что очередь вывода, в которую он будет помещен, находится в требуемом независимом ASP. Обеспечить выполнение этого требования можно с помощью файла принтера, атрибута задания, описания задания или пользовательского профайла.

При создании буферного файла необходимо также убедиться, что в процессе создания файла не будет изменяться пространство имен (набора библиотек, к которым может обращаться задание). Для того чтобы загрузчик принтера мог работать с независимым ASP и обрабатывать находящиеся в нем буферные файлы, этот загрузчик должен запускаться из задания, в пространство имен которого входит данный независимый ASP (т.е. задание должно быть запущено с указанием в параметре INLASPGRP требуемого независимого ASP или пользователь должен выполнить команду SETASPGRP с указанием этого независимого ASP для его добавления в пространство имен задания).

В случае изменения пространства имен и выключения независимого ASP, в котором создается буферный файл (это может произойти в том случае, когда из-за изменения пространства имен резервирование независимого ASP отменяется), возможно возникновение ошибок при выполнении операций put и close. Это может также привести к сохранению неточных внутренних данных буферных файлов. Такие неточности устраняются при последующем включении ASP. Поскольку устранение таких ошибок выполняется фоновым заданием, то до момента завершения операции заданием сервера QSPMNxxxxx пользователи смогут наблюдать некоторые несоответствия в буферных файлах. Если независимый ASP не выключался, то буферные файлы должны создаваться без каких-либо неполадок.

Задание QSPMNxxxxx обеспечивает очистку неиспользуемых элементов файлов базы данных, связанных с удаленными буферными файлами, автоматическое удаление элементов файлов базы данных, не использовавшихся на протяжении числа дней, указанного в системном значении Автоматическая очистка дискового пространства вывода на принтер (QRCLSPLSTG), а также перемещение буферных файлов в очередь вывода QSPRCLOUTQ в библиотеке QRCLxxxxx в основном ASP в случае удаления пользователем поврежденной очереди вывода. Для каждой включенной группы ASP в системе создается отдельное задание сервера QSPMNxxxxx.

Дополнительная информация о восстановлении памяти буферных файлов приведена в разделе “Восстановление памяти буферного файла” на стр. 153.

В том случае, когда работа загрузчика или задания прерывается в аварийном режиме и буферный файл или очередь вывода становятся непригодными к дальнейшему использованию или переходят в нестабильное состояние, когда выполнение некоторых операций над этими объектами невозможно, необходимо выключить, а затем снова включить независимый ASP. Вызов QSPFIXUP не позволяет исправить буферные файлы или очереди вывода в независимых ASP.

Помещенные в независимый ASP буферные файлы автоматически отключаются от задания, когда задание завершается и в системном или базовом пользовательском ASP не остается буферных файлов этого задания. Во избежание выдачи сообщений о совпадающих буферных файлах или о совпадающих заданиях необходимо обеспечить применение во всех приложениях параметров JOBSYSNAME и CRTDATE, позволяющих однозначно идентифицировать любой буферный файл по имени создавшего его задания, а также по точному времени и дате создания. Обратите внимание, что когда функция защиты от сбоя перемещает независимый ASP из системы А в систему В, то исходные задания, создавшие буферные файлы, становятся недоступными (т.е. буферные файлы отключаются от заданий). После отключения буферных файлов операционная система не предусматривает никакой защиты от запуска в целевой системе задания с теми же идентификационными данными, что и задание, выполнявшееся в системе А.

- | Независимый ASP не может быть включен, если он содержит уже существующий в системе буферный файл
- | или базовые пользовательские пулы дисков (*SYSBAS). Более подробная информация находится в разделе
- | Замечания по печати, относящемся к теме Управление дисками.

Дополнительная информация о работе с независимыми ASP приведена в разделе Независимые пулы дисков.

В следующих командах CL существует ряд ограничений на выполнение операций над буферными файлами, находящимися в независимых ASP. Эти ограничения связаны с поддержкой S/36, с операционной поддержкой и с пространством имен библиотек. Дополнительную информацию вы можете найти в описании перечисленных команд CL.

- CHGJOB
- CHGWTR
- CPYSPLF
- HLDJOB
- RCLSPLSTG
- RLSJOB
- WRKJOB
- WRKSPLF

Программа загрузчика принтера

Программа загрузчика принтера - это системная программа, извлекающая буферные файлы из очереди вывода и отправляющая их на принтер. Находящиеся в определенной очереди вывода буферные файлы сохраняются в системе до тех пор, пока загрузчик принтера не назначит принтер для этой очереди вывода.

Загрузчик принтера извлекает буферные файлы из очереди вывода по одному, на основании установленных для них значений приоритета. Загрузчик печатает буферный файл только в том случае, если в его записи в очереди вывода указано, что этот файл находится в состоянии готовности (RDY). Состояние буферного файла можно определить с помощью команды Работа с очередью вывода (WRKOUTQ).

Не следует путать загрузчик принтера с самим принтером или с файлом принтера. Загрузчик принтера - это программа, которая позволяет связать с очередь вывода какой-либо принтер и выбрать из очереди вывода буферные файлы для печати. Задавать настроенные принтеры для очередей вывода можно с помощью команд Запустить загрузчик принтера (STRPRTWTR) и Работа с загрузчиками (WRKWTR). Несмотря на то, что название команды (Работа с загрузчиками) предполагает, что вы работаете с загрузчиками принтеров, на самом деле вы используете загрузчик принтера для установления связи между очередью вывода и физическим принтером.

Если буферный файл находится в состоянии готовности, то загрузчик принтера извлекает запись из очереди вывода, печатает требуемые разделители заданий и(или) разделители файлов, а затем печатает данные вывода из буферного файла. Если буферный файл не находится в состоянии готовности, то загрузчик оставляет запись в очереди вывода и переходит к следующей записи. В большинстве случаев загрузчик продолжает печатать буферные файлы (с разделителями заданий и файлов) до тех пор, пока из очереди вывода не будут извлечены все буферные файлы, находящиеся в состоянии готовности.

Примечания:

1. Загрузчик принтера использует файл принтера QPSPLPRT. Этот файл принтера поставляется вместе с системой. Он специально настроен для применения с программой загрузчика и его не следует изменять или использовать в других приложениях.
2. Если вы вводили команду CHGPRTF для того чтобы включить поддержку DBCS во всех поставляемых IBM файлах принтеров (CHGPRTF FILE(*all/*all) IGCDTA(*YES)), то необходимо присвоить параметру IGCDTA файла принтера QPSPLPRT исходное значение *NO.

Если принтер по какой-либо причине останавливает свою работу (например, если в нем закончилась бумага), то сервер iSeries не выбирает автоматически другой принтер для продолжения печати заданий из очереди вывода, с которой был связан остановившийся принтер. Вы должны вручную связать с этой очередью вывода другой принтер.

Для работы с одной очередью вывода можно запустить несколько загрузчиков. Максимальное число равно 10. Такая возможность позволяет печатать буферные файлы из одной очереди вывода на нескольких принтерах (до 10).

При запуске нескольких загрузчиков обеспечивается выравнивание нагрузки на применяемые принтеры. Кроме того, обеспечивается резервирование заданий печати, выполняемых в неконтролируемом режиме. Например, если на одном из принтеров замялась или кончилась бумага, то другие принтеры продолжают печать буферных файлов из очереди вывода.

Удаленный загрузчик - это программа i5/OS, извлекающая буферные файлы из удаленной очереди вывода и отправляющая их в указанную удаленную систему. Удаленный загрузчик, представляющий собой системное задание, отправляет буферные файлы с помощью протокола SNADS или TCP/IP. Эта функция называется удаленной печатью на сервере iSeries. Для запуска удаленной печати применяется команда Запустить удаленный загрузчик (STRRTWTR).

После успешной отправки буферного файла в удаленную систему этот файл удаляется или сохраняется, в зависимости от значения атрибута SAVE этого буферного файла.

Для одной удаленной очереди вывода можно запустить несколько удаленных загрузчиков (до 10). Фактическое число указывается в описании удаленной очереди вывода. При этом каждый загрузчик должен быть уникальным и предназначаться для работы с устройством одного и того же типа (с принтером, удаленным устройством или дискетой). Дополнительная информация об удаленных загрузчиках приведена в разделе “Печать в удаленной системе” на стр. 59.

Потоки данных принтеров

Сервер iSeries поддерживает различные потоки данных принтеров. Более подробная информация приведена в следующих разделах:

- “SCS”
- “Поток данных Advanced Function Presentation” на стр. 27
- “IPDS” на стр. 31
- “ASCII” на стр. 40

SCS

строка символов SNA (SCS) представляет собой сравнительно простую структуру, состоящую из однобайтового шестнадцатеричного управляющего кода, за которым следуют данные для печати.

Создающие вывод приложения могут включать в строки SCS несколько управляющих кодов, необходимых для достижения требуемого вида вывода. Строка символов SNA отправляется на принтер физическими блоками по 256 байт.

Ниже приведено несколько примеров управляющих кодов SCS:

Шести. значение	Описание	Код
03	Прозрачные данные ASCII	(TRNA)
05	Горизонтальная табуляция	(HT)
0B	Вертикальная табуляция	(VT)
0C	Перевод страницы	(FF)
0D	Возврат каретки	(CR)
1A	Возврат на позицию	(UBS)
15	Перевод строки	(NL)
16	Забой	(BS)
35	Прозрачные данные	(TRN)
2843	Установка атрибута	(SA)
2BC1	Установка горизонтального формата	(SHF)
2BC2	Установка вертикального формата	(SVF)
2BC6	Установка плотности строки	(SLD)
2BD2	Установка размера страницы	(SPPS)
2BD4	Начало подчеркивания	(BUS)
2BFE	Загрузка альтернативного символа	(LAC)

Реализация атрибутов печати в SCS

В следующих примерах показано, как приложения с помощью SCS могут реализовать часто применяемые функции печати.

Межстрочный интервал

Вставляется требуемое количество управляющих кодов NL (перевод строки).

Подчеркивание

Сначала в строку SCS добавляется подчеркиваемый текст, затем добавляется требуемое количество кодов BS (забой), а затем - такое же количество кодов подчеркивания.

Зачеркивание

Применяется подход, аналогичный подчеркиванию, но вместо кодов подчеркивания добавляются коды зачеркивания.

Выделение полужирным шрифтом

В строку SCS добавляется выделяемый текст, затем добавляется требуемое количество кодов BS (забой), а затем повторяется выделяемый текст. Такую операцию можно повторить несколько раз.

Выброс страницы

Добавляется управляющий код FF (перевод страницы).

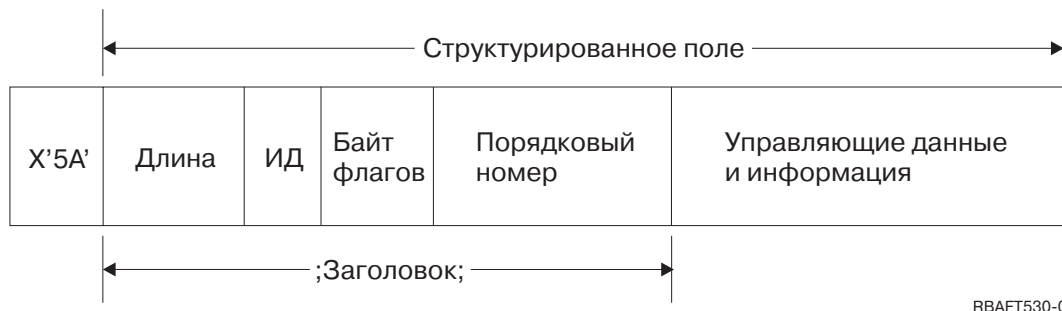
Изменение шрифта

Изменение шрифта поддерживается принтерами, которые поддерживают окончательную форму текста (FFT), например, 5219.

Поток данных Advanced Function Presentation

Поток данных Advanced Function Presentation - это интерфейс приложений к функции Advanced Function Presentation (AFP), основанной на применении архитектуры Mixed Object:Document Content Architecture-Presentation (MO:DCA-P). При этом обеспечивается независимость как от принтеров, так и от операционных систем.

Поток данных AFP - это структурированный поток данных. Для определения сформированных страниц текста, данных форматирования строк и сочетаний данных строк и сформированного текста применяются структурированные поля. Структурированное поле - это самоидентифицирующаяся строка байтов, содержащая данные или параметры. Такая строка должна содержать вводный блок с полем длины, идентификатор, флаг и порядковый номер. Затем следует последовательность байтов параметров, содержащая управляющую информацию или данные для печати.



Длина 2-байтовое поле, задающее длину записи (без учета управляющего символа 5A).

Идентификатор

3-байтовое поле, задающее тип структурированного поля.

Байт флагов

1-байтовое поле, содержащее информацию о поле данных.

Порядковый номер

2-байтовое поле, идентифицирующее запись.

Управляющая последовательность и данные

Код управления текстом, имя объекта, либо координаты для размещения изображения или сегмента страницы. После управляющей информации следуют данные для печати.

Программы, генерирующие поток данных Advanced Function Presentation

Ниже перечислены лицензионные программы IBM, генерирующие потоки данных Advanced Function Presentation:

- i5/OS
- Advanced Function Presentation Utilities for iSeries (AFP Utilities for iSeries)
- Document Composition Facility (DCF)
- DisplayWrite/390 (DW/390)
- Graphical Data Display Manager (GDDM)
- Утилиты zSeries Advanced Function Presentation:
 - Page Printer Formatting Aid (PPFA)
 - Overlay Generation Language (OGL)
 - Font Library Service Facility (FLSF)
 - Print Management Facility (PMF)
 - Print Service Access Facility (PSAF)

Advanced Function Presentation

Поток данных Advanced Function Presentation описывает внешний вид печатаемой страницы и ссылается на объекты ресурсов принтера по их именам, предполагая что эти объекты будут присутствовать в системе, в которой будет выполняться печать, а не в системе, в которой буферизуется вывод. Находящиеся в системе объекты ресурсов принтера загружаются на принтер обработчиком по мере необходимости.

При обработке потоков данных AFP сервер iSeries применяет следующие объекты:

Буферы потока данных AFP

Файл печати потока данных AFP отправляется в систему с помощью одного или нескольких буферов. Эти буферы содержат одно или несколько смежных структурированных полей. Системе передается указатель на буфер и длина каждого буфера.

Объекты ресурсов потока данных AFP

Объекты ресурсов содержат данные и управляющую информацию, которая может применяться в задании печати. Эти объекты могут использоваться несколькими страницами из одного и того же задания. Ресурс целиком состоит из структурированных полей.

Возможные типы ресурсов:

- Шрифты
- Определения форм
- Сегменты страниц
- Перекрытия
- Определения страниц
- Ресурсы, хранящиеся в интегрированной файловой системе

Такие ресурсы могут передаваться с хоста zSeries на сервер iSeries или загружаться с ленты в пространство объектов с помощью команд i5/OS. Перекрытия и сегменты страниц можно создавать с помощью лицензионной программы AFP Utilities for iSeries.

Сообщения

Сообщения генерируются во время обработки файлов печати потока данных AFP и помещаются в протокол задания загрузчика принтера.

| Архитектура Mixed Object: Document Content Architecture (MO:DCA)

| Архитектура Mixed Object: Document Content Architecture (MO:DCA) - это объектно-ориентированный поток данных, предназначенный для независимой от устройства или операционной системы печати. Объект - это набор данных, обрабатываемых как единое целое, например, текст, растровые или векторные изображения. Эта архитектура поддерживает:

- | • Сосуществование с существующими потоками данных принтеров и архитектурами документов IBM, а также совместимость с этими потоками данных и архитектурами.
- | • Независимость от устройства.
- | • Разделение функций, позволяющее упростить преобразование объектов в потоки данных.
- | • Поддержка национальных языков.
- | • Поддержка архитектуры Office Document Architecture (ODA).
- | • Поддержка языка Standard Generalized Markup Language (SGML).

Поток данных документа MO:DCA состоит из различных объектов, логической структуры и структуры макета документа. Логическая структура определяет логическое содержание документа: главы, рисунки, списки и т.д. Следующая структура макета определяет способ визуального представления данных.

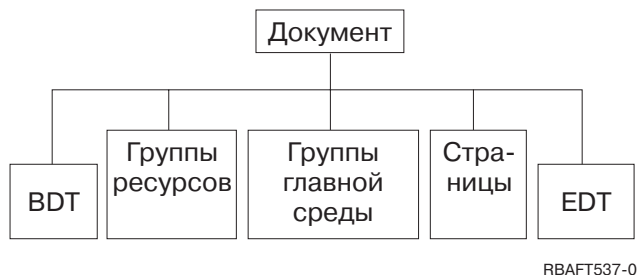


Рисунок 1. Структура документа MO:DCA

BDT (Начало документа)

Указывает на начало документа.

Группы ресурсов

Задаёт шрифты, перекрытия и сегменты страниц, позволяя передавать эти объекты как компоненты потока данных. К таким объектам можно обращаться с помощью структурного поля Включить архитектуры MO:DCA.

Группы главной среды

Задают среду обработки, включая определения пространств, опции подавления данных, количество копий и ссылки на внутренние потоки данных.

Страницы

Содержат объекты, входящие в состав документа. Эти объекты могут быть текстом, растровыми или векторными изображениями.

EDT (Конец документа)

Указывает на конец документа.

В MO:DCA используются следующие типы объектов. Все эти объекты поддерживаются потоком данных IPDS:

- Архитектура содержимого объекта штрихового кода - Bar Code Object Content Architecture (BCOCA)
- Архитектура содержимого объекта растрового изображения - Image Object Content Architecture (IOCA)
- Архитектура содержимого объекта векторного изображения - Graphics Object Content Architecture (GOCA)
- Архитектура содержимого объекта представления текста - Presentation Text Object Content Architecture (PTOCA)
- Архитектура содержимого объекта шрифта - Font Object Content Architecture (FOCA)

Архитектура содержимого объекта штрихового кода (BCOCA)

Объект штрихового кода может содержать команды “правил рисования” или растровые данные, в зависимости от того, должен ли он отображаться как объект растровой графики или как отсканированное растровое изображение. Объект штрихового кода с командами правил рисования создается только с помощью линий определенной длины и ширины. Объект векторной графики создается из различных графических примитивов, таких как линии, дуги, символы, области затенения и массивы точек.

Архитектура содержимого объекта растрового изображения (IOCA)

IOCA представляет растровые изображения в формате, не зависящем от устройства. Для описания данных растрового изображения, параметров этих данных, а также возможных операций, которые могут быть выполнены над этими данными, определен стандартный набор конструкций. Содержимое изображения вставляется в сегмент изображения.

Архитектура содержимого объекта векторного изображения (GOCA)

GOCA описывает сложные изображения. Такие изображения формируются из набора графических примитивов, таких как линии, дуги, символы, области затенения и массивы точек. Каждый из таких примитивов имеет собственный набор атрибутов, например, ширину линии, ориентацию или

разрешение. Помимо этих атрибутов существует также набор общих атрибутов рисования, например, цвет, который относится ко всем графическим примитивам.

Архитектура содержимого объекта представления текста - Presentation Text Object Content Architecture (PTOCA)

PTOCA описывает текстовые компоненты документа. Объект представления текста, как и другие объекты, разработан таким образом, чтобы он не только мог передаваться с помощью потока данных, но и был неотъемлемой частью этого потока, содержащей следующие элементы:

- Индикатор начала структурированного поля и синтаксис структурированного поля.
- Начало и конец структуры объекта.
- Возможность управления выбором альтернативных действий для устранения ошибок.
- Возможность возврата исходному процессу сведений об исключительных ситуациях.
- Начальное состояние объекта.
- Связь объектов представления текстом с другими объектами, содержащимися в потоке данных.

Необходимая информация о представлении передается на принтер с помощью двух структурированных полей:

Структурированное поле дескриптора Р Т

Определяет набор позиционных параметров объекта.

Структурированное поле данных Р Т

Содержит текст и управляющие последовательности для позиционирования графических символов. Такие графические символы определяются в кодированных шрифтах.

Архитектура содержимого объекта шрифта (FOCA)

Для обеспечения единообразия представления документа важно правильно определить и применить ресурсы шрифтов. Такие ресурсы должны идентифицироваться посредством постоянных и неизменных наборов параметров.

FOCA позволяет добиться требуемой степени единообразия путем определения следующих элементов:

- Общая модель определения шрифтов и символов, которая может применяться в качестве основы для работы со шрифтами в любых продуктах и архитектурах.
- Полный набор параметров, характеризующих ресурс шрифта и ссылки на этот ресурс.
- Не зависящий от устройства и технологии способ определения линейных размеров шрифта.
- Спецификация форматов для передачи приложениям информации о шрифтах.

FOCA определяет содержимое следующих параметров:

- Ресурсы шрифтов IBM.
- Ссылки на ресурсы шрифтов.
- Информация, применяемая ресурсами шрифтов.

IPDS

Intelligent Printer Data Stream (IPDS) - это разработанный IBM поток данных, применяемый для обмена информацией между хостом и принтером в подсистемах Advanced Function Presentation. Он обеспечивает взаимодействие с принтерами, поддерживающими адресацию всех точек (APA), что позволяет создавать страницы, содержащие практически неограниченные наборы различных типов данных: высококачественный текст, растровые и векторные изображения, штриховые коды и т.д.

IPDS обеспечивает следующие возможности:

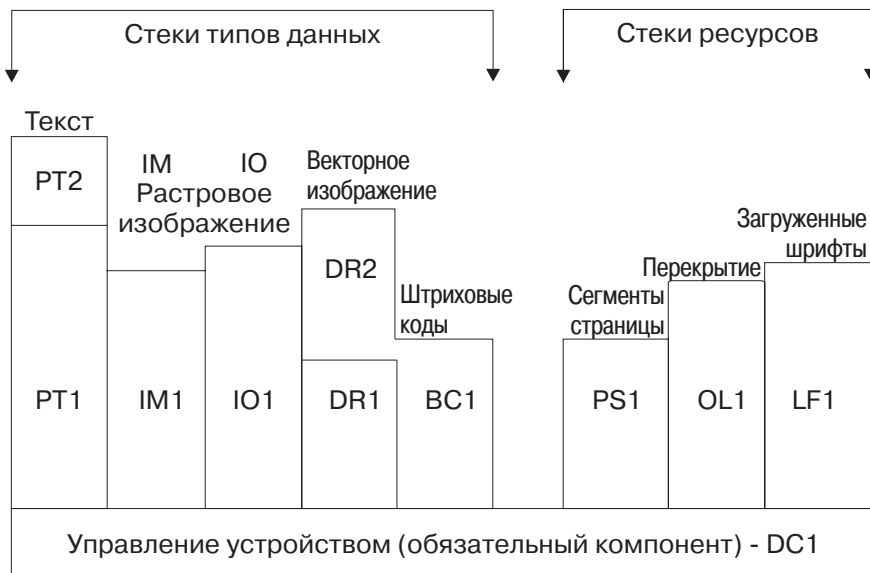
- Различные приложения могут независимо друг от друга создавать исходные данные (изображения, штриховые коды и текст). IPDS позволяет определять вывод этих независимых приложений во время печати, создавая требуемую страницу.

Для реализации такой возможности в IPDS применяются независимо определяемые блоки данных (*объекты*). в потоке данных дисплея IBM 3270 также применяются аналогичные независимые объекты, что позволяет использовать одни и те же объекты в обоих указанных средах.

- IPDS не зависит от применяемых протоколов связи. Это позволяет передавать один и тот же поток данных на подключенные к каналу принтеры, контроллеры, локальные сети и любые другие каналы связи, поддерживающие прозрачную передачу данных.
- IPDS передает все данные и команды с помощью самоидентифицирующихся структурированных полей, описывающих представление страницы и обеспечивающих следующие возможности:
 - Динамическое управление загружаемыми ресурсами (перекрытиями, сегментами страниц и загружаемыми шрифтами), а также резидентными шрифтами.
 - Управление функциями устройств, включая печать на одной или на обеих сторонах листа, выбор лотка для подачи бумаги и обработка напечатанных листов.
 - Функции обработки исключительных ситуаций, позволяющие пользователям управлять уровнем обработки исключений.
- На уровне потока данных IPDS обеспечивает протокол с развитой системой подтверждений. Применение такого протокола позволяет синхронизировать процессы, выполняемые на хосте и на принтере, обеспечить обмен запросами и ответами, а также возвращать подробную информацию об исключительных ситуациях.

Функциональные подгруппы IPDS

Архитектура IPDS подразделяется на несколько функциональных областей, каждая из которых включает набор команд IPDS, применяемых для поддержки определенной возможности печати. Такая структура, состоящая из функциональных модулей, позволяет IPDS поддерживать самые разные продукты. Разработчики продуктов могут реализовать те наборы функций, которые необходимы в создаваемом ими продукте.



RBAFT531-0

Управление устройством

Этот набор функций включает в себя команды IPDS, настраивающие страницу, обеспечивающие управление устройством и протоколом взаимодействия. Набор функций управления устройством является единственным обязательным набором для принтеров IPDS, хотя обязательная поддержка всех команд DC1 не требуется.

Текст Этот набор функций включает в себя команды и коды управления текстом, необходимые для представления на странице текстовой информации, сегментов страниц (сохраненных последовательностей команд) или перекрытий (электронных форм). Набор функций представления

текста (PT) включает в себя два подмножества: PT1 и PT2. Текстовые принтеры могут поддерживать любое подмножество функций. PT1 является подмножеством PT2, т.е. все команды, содержащиеся в PT1, присутствуют также и в PT2.

Изображение IM

Этот набор функций включает в себя команды IPDS, необходимые для представления на страницах, сегментах страниц и перекрытиях растровых изображений.

Изображение IO

Этот набор функций включает в себя команды представления растровой графики, аналогичные IM, а также ряд дополнительных функций.

Векторная графика

В этот набор функций входят команды IPDS, необходимые для представления на страницах, сегментах страниц и перекрытиях векторных изображений. Набор функций векторной графики (DR) включает в себя два подмножества команд: DR1 и DR2. Векторные принтеры поддерживают набор DR2, подмножеством которого является набор DR1.

Штриховые коды

В этот набор функций входят команды IPDS, необходимые для представления на страницах, сегментах страниц и перекрытиях штриховых кодов.

Сегменты страниц и перекрытия

Эти наборы функций включают в себя команды IPDS, необходимые для сохранения и представления конструкций IPDS, содержащих текст, растровые и векторные изображения, а также штриховые коды. Такие сохраняемые конструкциями могут называться сегментами страниц или перекрытиями.

Загружаемые шрифты

Этот набор функций включает в себя команды IPDS, необходимые для загрузки и удаления информации шрифтов.

Требования по поддержке наборов функций IPDS

Для того чтобы продукт мог считаться поддерживающим архитектуру IPDS, он должен отвечать следующим требованиям:

- Реализовать все обязательные команды из набора функций управления устройством.
- Реализовать по крайней мере одно подмножество одного из набора функций управления данными.
- Реализовать все обязательные команды, коды и управляющие последовательности для каждого поддерживаемого набора или подмножества функций.

Возврат информации из набора функций

Для проверки функциональных возможностей принтера IPDS программа службы представления хоста отправляет этому принтеру определенный набор запросов IPDS и запрашивает подтверждение. Возвращаемые принтером данные позволяют определить тип и модель этого принтера, перечень поддерживаемых функциональных наборов и ряд других параметров принтера.

Среда страниц IPDS

IPDS создает страницы со смешанными типами данных, существующих в рамках иерархии пространств представления. Существуют следующие пространства представления: физическая страница, логическая страница и блоки данных.

Физическая страница

Физический носитель (обычно бумага), на котором печатается информация. Физическая страница имеет границы, определяющие размер физического носителя.

Логическая страница

Электронное представление отправляемой на принтер страницы. Логическая страница представляет

собой прямоугольную область, которая может не совпадать по размеру с физической страницей, на которой она должна быть размещена. Печать возможна только в том случае, когда текущая логическая страница пересекается с физической страницей, т.е. когда существует допустимая область печати.

Блоки данных

Это прямоугольные области, размещенные на логической странице. Блоки данных бывают трех типов:

- Блоки данных растровых изображений.
- Блоки данных векторных изображений: линии, кривые, многоугольники и другие элементы.
- Блоки данных штриховых кодов: закодированная с помощью штриховых кодов информация, предназначенная для считывания машиной или человеком.

Примечание: Блоки данных текста не существуют. Текст может размещаться в любом месте допустимой области печати. Размещение блоков данных может зависеть от с размещения текста.

В IPDS существует иерархическая связь между физической страницей, логической страницей и блоками данных. На следующем рисунке границы логической страницы не совпадают с границами физической страницы.

Физическая страница



* Независимые блоки данных штриховых кодов, векторных и растровых изображений. RBAFT532-0

Одним из главных преимуществ IPDS является то, что исходные данные для каждого блока данных могут создаваться независимо друг от друга приложениями. Вывод этих независимых приложений объединяется непосредственно на принтере, создавая единую страницу с различными типами данных. Например, текстовые данные могут быть созданы текстовым редактором, изображения могут быть сформированы сканером и сохранены в отдельной папке, а объекты векторной графики могут быть созданы программой Business Graphics Utility. IPDS позволяет объединять вывод различных приложений, не требуя применения объединенных приложений для создания единого вывода.

Перекрытия и сегменты страниц

IPDS сохраняет ресурсы на принтерах, что позволяет использовать ресурсы многократно. Перекрытия и сегменты страниц можно объединять с логическими страницами перед началом печати логических страниц на физических страницах.

Перекрытие

Это составная конструкция, загружаемая обработчиком хоста и отправляемая в память принтера. Перекрытие может включать в себя блоки текста, блоки векторной и растровой графики, а также блоки штриховых кодов. Перекрытия содержат те же команды представления, что и логическая страница, но перекрытия не связаны со средой логических страниц. Основное отличие между перекрытиями и логическими страницами заключается в том, что перекрытия сохраняются до тех пор, пока они не будут явно удалены, а логические страницы хранятся только до тех пор, пока они не будут напечатаны. Перекрытия часто применяются в качестве электронных форм.

Сегменты страниц

Это дальнейшее развитие перекрытия. Различие между сегментом страницы и перекрытием заключается в том, что сегменты страниц не являются независимыми от среды страницы. Они входят в состав логической страницы и требуют наличия активной среды страницы.

Загруженные шрифты

Шрифт представляет собой набор символов, определенного начертания и размера. Шрифты могут загружаться с хоста или резидентно находиться в памяти принтера. *Загруженные шрифты* - это шрифты, передаваемые в память принтера. Они могут существовать в следующих конфигурациях:

Кодированный шрифт

Полный набор символов кодовой страницы определенного начертания. (Кодовая страница устанавливает связь каждого символа шрифта с цифровым значением или кодовым знаком.)

Набор символов

Более простая структура, чем кодированный шрифт. Наборы символов применяются в тех случаях, когда типографское качество печати не требуется. Наборы символы применяются на многих дисплеях и матричных принтерах.

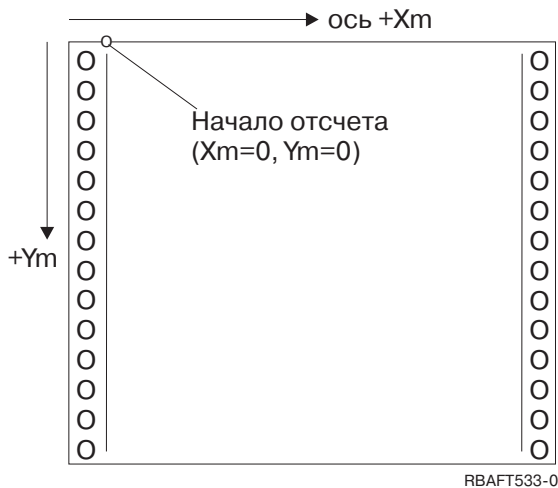
Системы координат

Система координат X_m , Y_m (физическая страница)

Для обращения к различным точкам страницы IPDS использует ортогональные системы координат. Расстояния между точками в этих системах координат измеряются в логических единицах или в *L-единицах*, а не в физических точках.

Система координат X_m , Y_m привязана к физической странице. Началом координат, т.е. точкой с координатами (0,0), является левый верхний угол физической страницы.

Верх физической страницы определяется принтером.



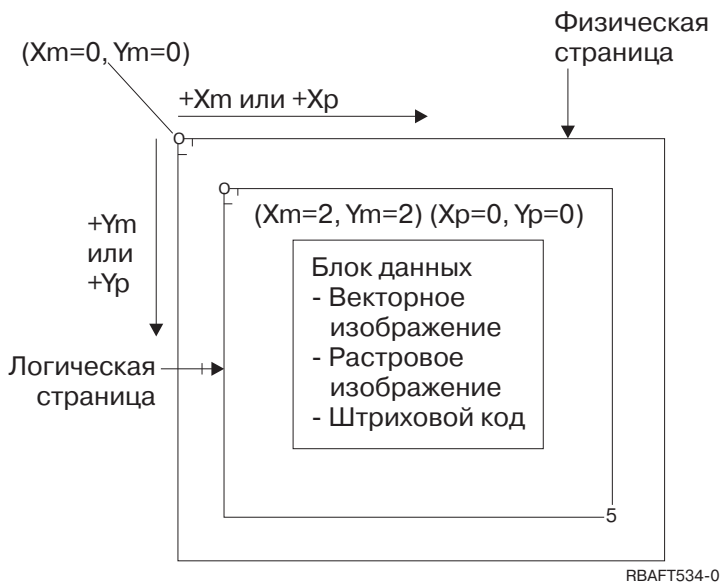
Система координат X_m, Y_m фиксирована для каждого размера листа. Команды IPDS не могут изменять ориентацию системы координат.

Система координат X_p, Y_p (логическая страница)

Система координат X_p, Y_p привязана к логической странице. Начало отсчета этой системы координат ($X_p=0, Y_p=0$) задается как смещение от начала координат физической страницы ($X_m=0, Y_m=0$) с помощью команды Загрузить позицию страницы. Команды IPDS не могут изменять ориентацию системы координат X_p, Y_p ; оси этой системы координат всегда параллельны осям системы координат X_m, Y_m , однако они могут быть смещены относительно осей X_m, Y_m .

Размер логической страницы по оси X_p называется *размером X_p* . Размер логической страницы по оси Y_p называется *размером Y_p* . Система координат X_p, Y_p применяется для указания позиций блоков данных на логической странице.

Для перекрытий также применяется система координат X_p, Y_p .



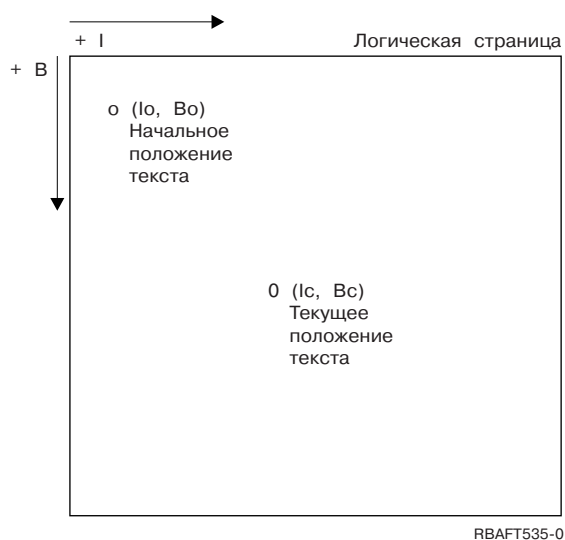
Система координат I, B (текст)

Система координат I, B (Inline, Baseline - позиция в строке и номер строки) описывает размещение блоков данных на логической странице. Символы, размещаемые принтером вдоль оси I, образуют строки текста, которые размещаются на логической странице по оси B. Команды IPDS позволяют изменять как точку отсчета, так и ориентацию осей I и B.

По мере добавления символов на страницу значение координаты I (номер символа в строке) увеличивается в **положительном направлении I (+I)**. По мере добавления строк на страницу значение координаты B (номер строки) увеличивается в **положительном направлении B (+B)**.

Примечание: Символы добавляются на страницу в том порядке, в котором они читаются (например, слева направо). Фактически же принтер может печатать символы или строки на странице в любом направлении (например, при двунаправленной печати).

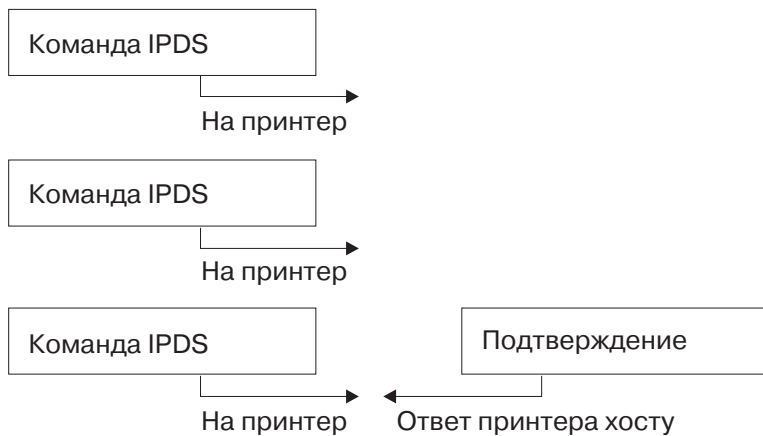
Координаты первой позиции текста на логической странице называются начальными координатами текста (I₀, B₀). Координаты текущей позиции текста на логической странице называются текущими координатами текста (I_c, B_c).



Обработка команд IPDS

Формат структурированных полей IPDS позволяет направлять команды на принтер непрерывным потоком. Каждая команда содержит всю необходимую информацию о себе. Каждая команда включает в себя поле длины, идентификатор, флаг и, иногда, данные. Обмен информацией между хостом и принтером представляет собой последовательное выполнение принтером получаемых команд IPDS.

Каждая команда IPDS содержит байт флагов. Установленный бит запроса подтверждения в байте флага указывает принтеру на окончание последовательности команды. В этом случае принтер отправляет хосту ответ с подтверждением, как показано на следующем рисунке:



RBAFT536-0

Формат команды IPDS

Все команды IPDS имеют следующий формат:

Длина	Команда	Флаг	CID	Данные
-------	---------	------	-----	--------

Длина 2-байтовое поле, указывающее длину команды. Это значение учитывает само поле длины, поле команды, байт флагов, ИД зависимости (CID) и поля данных. Значение поля длины может лежать в диапазоне от X'0005' до X'7FFF'.

Команда

2-байтовое поле, указывающее команду IPDS.

Флаг Однобайтовое поле, содержащее флаги потока команд IPDS.

- Бит 0 является флагом запроса подтверждения (ARQ). Если этот бит установлен, значит хост запрашивает у принтера ответ с подтверждением.
- Бит 1 является флагом CID. Если он установлен, значит после байта флагов присутствует 2-байтовый ИД зависимости (CID). Если этот бит сброшен, значит CID в этой команде отсутствует и следующие поля (если они есть) содержат байты данных.

CID (ИД зависимости)

2-байтовое поле, задающее идентификатор команды. В качестве ИД зависимости программа службы представления может использовать любые значения от X'0000' до X'FFFF'.

Данные

Присутствуют не во всех командах. Если это поле присутствует, то оно содержит конкретные инструкции, параметры и данные, применяемые в этой команде.

Состояния IPDS

Команды IPDS определяются в контексте состояний принтера. Во время обработки команд принтер может изменять свое состояние. Принтеры IPDS можно представить как *конечный автомат* со следующими состояниями:

- Исходное состояние
- Состояние блока
 - Состояние блока растрового изображения IO
 - Состояние блока растрового изображения IM
 - Состояние блока векторного изображения

- Состояние блока штрихового кода.
- Состояние страницы
- Состояние перекрытия
- Состояние сегмента страницы
- Состояние шрифта
- Произвольное состояние

Исходное состояние

Первоначальное состояние IPDS. Принтер возвращается в это состояние в конце каждой загруженной страницы, сегмента страницы, кодированного шрифта или перекрытия.

Находясь в исходном состоянии, принтер получает команды управления и инициализации, необходимые для подготовки к печати. В исходном состоянии принтер также может получать команды, предназначенные для удаления ресурсов или запрашивать возврат информации о принтере программе службы представления хоста.

Состояния блоков

Это состояние применяется для настройки первоначальных условий обработки блока данных и помещения блока данных на логическую страницу, сегмент страницы или перекрытие. Принтер может перейти в состояние блока только из состояния страницы, сегмента страницы или перекрытия.

Состояние страницы

Состояние печати логической страницы. В состоянии страницы принтер может перейти из начального состояния при получении команды Начало страницы. Выход из этого состояния осуществляется при получении команды Конец страницы.

В состоянии страницы принтер может получать команды, которые объединяют текущую информацию страницы с уже определенными и загруженными перекрытиями или сегментами страниц. В этом состоянии принтер может также получать команды записи текста, помещающие текст на логическую страницу, или переходить в состояние блока для записи штрихового кода, растрового или векторного изображения.

Состояние перекрытия

Это состояние позволяет сохранить на принтере данные перекрытия. В состоянии перекрытия принтер может перейти из начального состояния при получении команды Начало перекрытия. Выход из этого состояния осуществляется при получении команды Конец страницы.

В состоянии перекрытия принтер может получать команды, которые объединяют текущую информацию страницы с уже определенными и загруженными перекрытиями или сегментами страниц. В этом состоянии принтер может также получать команды записи текста, помещающие текст на логическую страницу, или переходить в состояние блока для записи штрихового кода, растрового или векторного изображения.

Состояние сегмента страницы

Это состояние позволяет сохранить на принтере данные сегмента страницы. В состоянии сегмента страницы принтер может перейти из начального состояния при получении команды Начало сегмента страницы. Выход из этого состояния осуществляется при получении команды Конец страницы.

В состоянии сегмента страницы принтер может также получать команды записи текста, помещающие текст на логическую страницу, или переходить в состояние блока для записи штрихового кода, растрового или векторного изображения.

Состояние шрифта

В этом состоянии принтер на принтер можно загружать данные кодированного шрифта. В состоянии шрифта принтер может перейти при получении управляющей команды Загрузить шрифт.

Во время нахождения принтера в состоянии шрифта на принтер можно отправлять кодированные шрифты, представляющие собой растровые шаблоны символов. Для вывода принтера из этого состояния применяется команда Конец.

Произвольное состояние

Некоторые команды IPDS могут приниматься принтером, находящимся в любом состоянии IPDS. Такие команды не изменяют состояние принтера IPDS, за исключением команды уничтожения буферизованных данных XOA Discard Buffered Data.

Обработка значений по умолчанию

Значения по умолчанию - это значения, применяемые в качестве управляющих параметров в том случае, когда в текущей команде не указаны другие значения. Значения по умолчанию в IPDS вызываются с путем пропуска значений или путем их передачи в полях данных команд. Значения по умолчанию в IPDS имеют иерархическую структуру. Общие правила применения значений по умолчанию в IPDS следующие:

- Если подача питания была прервана или принтер был инициализирован, то применяются заданные на принтере значения по умолчанию для страниц. Эти значения применяются до тех пор, пока на принтер не будут переданы другие значения IPDS по умолчанию.
- При получении принтером команды Загрузить дескриптор страницы устанавливаются начальные значения страницы. Если такая команда не получена принтером, то применяются значения по умолчанию, заданные на принтере.
- При получении принтером команды Управление записью растрового изображения, Управление записью растрового изображения 2, Управление записью штрихового кода или Управление записью векторного изображения устанавливаются начальные значения блока данных. Эти значения действуют до тех пор, пока они не будут переопределены новыми командами управления данными или пока принтер не получит команду Конец, завершающую данный блок.

ASCII

В настоящее время не существует формальной структуры, определяющей применение потоков данных Американского стандартного кода для обмена информацией (ASCII) для управления принтерами, подключенными к системам с поддержкой ASCII. Управление страничными принтерами, например, IBM 3812, подключенными в режиме ASCII, осуществляется с помощью страничных примитивов (RMP), представляющих собой наборы команд, или с помощью базовых наборов инструкций этих принтеров. Переданные на страничный принтер данные ASCII преобразуются в RMP. Затем страничный принтер составляет в своей внутренней памяти страницу данных или карту страницы. Поддерживается два вида ориентации страницы (книжная и альбомная), а также четыре направления печати. Уровень сложности печатаемых данных определяется прикладной программой печати, которая может устанавливать значения отдельных точек на странице явно или неявно, передавая принтеру инструкции генерации символов или векторов (линий). Поддерживаемые шрифты хранятся в микрокоде принтера или на дискете со шрифтами. Большинство страничных принтеров поддерживает макросы, которые представляют собой сохраненные списки команд RMP. Это позволяет прикладным программам избежать отправки отдельных строк команд на принтер каждый раз, когда необходимо обратиться к какой-либо функции печати.

Существует пять основных категорий команд RMP:

Команды страницы

Устанавливают общие параметры страницы, например, размер и ориентацию.

Команды курсора

Перемещают курсор на карте страницы.

Команды шрифтов

Обеспечивают управление шрифтами на страничном принтере.

Команды генерации

Создают точки на карте страницы.

Команды макросов

Позволяют сохранять для дальнейшей обработки строки других команд.

Возможности и функции печати в режиме подключения ASCII обеспечиваются отдельными прикладными программами, написанными в соответствии с возможностями выбранных принтеров (или принтеров,

эмулирующих эти принтеры). Архитектурного стандарта потока данных, которому должны соответствовать принтеры ASCII, не существует. Таким образом, все приложения, печатающие в режиме ASCII, являются зависящими от конкретной модели принтера.

В i5/OS поддержка печати ASCII осуществляется путем преобразования символов EBCDIC сервера iSeries в аналогичные символы ASCII.

Описание принтера

Описание принтера должно быть создано для каждого подключенного к системе принтера. Для присвоения имени каждому принтеру применяется команда Создать описание устройства принтера (CRTDEVPRТ). Если вы применяете принтер, подключаемый с помощью твинаксиальной линии, то настройка этого принтера выполняется системой автоматически.

Описание задания

Описание задания - это системный объект, включающий в себя множество параметров, определяющих способ обработки задания. После запуска задания параметры описания задания становятся атрибутами задания. Дополнительная информация приведена в разделе Описание задания в главе Управление заданиями.

Информация о том, куда должен направляться печатаемый вывод, хранится в следующих параметрах описания задания:

- Очередь вывода (OUTQ)
- Печатающее устройство (PRTDEV)

Описание рабочей станции

Описание рабочей станции для дисплейной станции - это набор параметров, указывающих системе, каким образом должна применяться данная дисплейная станция.

Информация о том, куда должен направляться печатаемый вывод, хранится в следующих параметрах описания рабочей станции:

- Очередь вывода (QUTQ)
- Печатающее устройство (PRTDEV)

Если значения по умолчанию и системные значения не изменялись, то после входа в систему весь ваш вывод будет направляться в очередь вывода и на принтер, указанные в описании рабочей станции той дисплейной станции, с которой вы вошли в систему. Все пакетные задания, запущенные из вашего интерактивного задания, будут применять ту же очередь вывода или тот же принтер, который указан в описании рабочей станции.

Пользовательский профайл

Пользовательский профайл - это объект с уникальным именем, содержащий пароль пользователя, список предоставленных пользователю специальных прав доступа, а также объектов, принадлежащих данному пользователю.

Для того чтобы стать пользователем системы, вы должны иметь пользовательский профайл. В большинстве случаев профайлы создаются в системе пользователем, имеющим права доступа администратора защиты. Пользовательский профайл создается для каждого добавляемого в систему пользователя.

Информация о том, куда должен направляться печатаемый вывод, хранится в следующих параметрах пользовательских профайлов:

- Описание задания (JOBД)
- Очередь вывода (QUTQ)

- Печатающее устройство (PRTDEV)

Системные значения

Системные значения - это объекты, поставляемые IBM вместе с системой. Системные значения управляют такими аспектами работы системы, как системная дата, системное время, системный принтер по умолчанию и т.д. Для управления печатью применяются следующие системные значения:

Принтер по умолчанию (QPRTDEV)

Задаёт принтер по умолчанию для системы. При поставке новой системы IBM системное значение QPRTDEV устанавливается равным PRT01.

Автоматическая очистка неиспользуемой памяти вывода на принтер (QRCLSPLSTG)

Включает автоматическую очистку неиспользуемой памяти вывода на принтер и задаёт интервал очистки.

Формат печати при нажатии клавиши Print (QPRTKEYFMT)

Задаёт опцию печати границ или заголовка при нажатии клавиши Print.

Колонтитул печатаемой страницы (QPRTTXT)

Задаёт системный колонтитул для страниц.

Управление печатью в очередь вывода или на принтер

Передача буферного файла на принтер или в очередь вывода зависит от значений, указанных в нескольких различных элементах управления печатью. Эти значения проверяются системой в определенном порядке. Данный процесс предоставляет множество возможностей управления буферными файлами. Более подробные сведения приведены в следующих разделах:

- “Порядок маршрутизации”
- “Примеры маршрутизации” на стр. 44

Порядок маршрутизации

При условии, что при запуске задания очередь вывода и принтер не переопределялись, применяется следующий порядок:

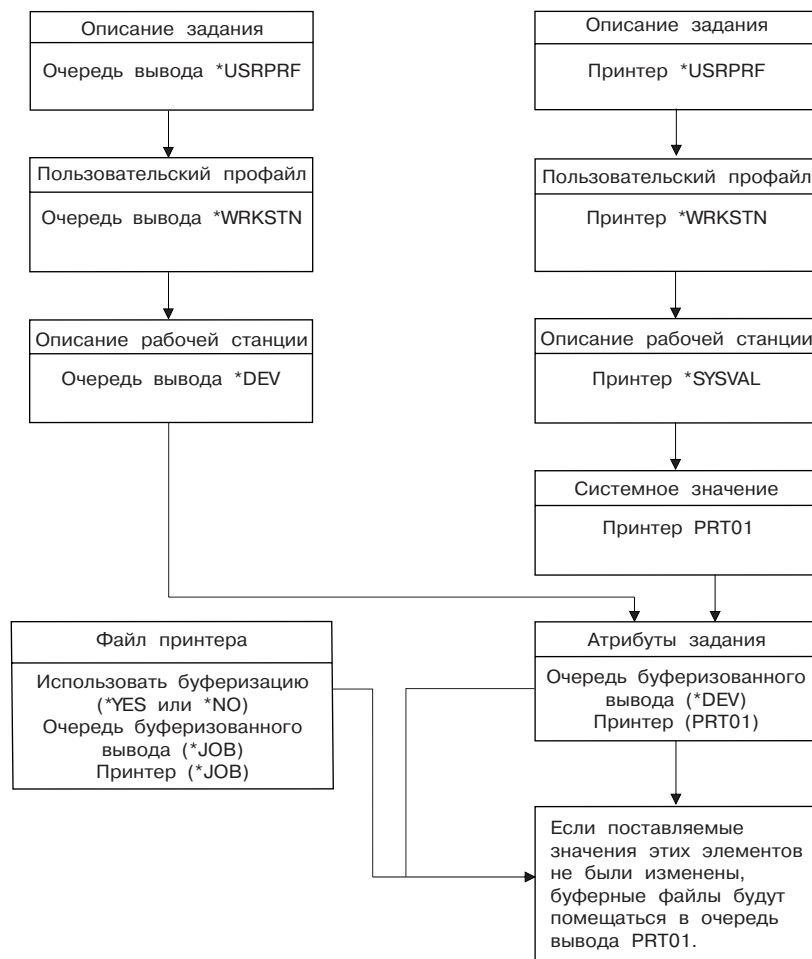
1. Начинается этап инициализации задания. Система проверяет следующие значения:
 - a. Значение очереди вывода в описании задания.
 - b. Значение очереди вывода в пользовательском профайле.
 - c. Значение очереди вывода в описании рабочей станции.
 - d. Значение принтера в описании задания.
 - e. Значение принтера в пользовательском профайле.
 - f. Значение принтера в описании рабочей станции.
 - g. Системное значение Принтер по умолчанию (QPRTDEV). Если указанный в системном значении принтер не существует, то вывод направляется в очередь вывода QPRINT.

На основании полученных на этом этапе результатов устанавливаются атрибуты задания.

2. Начинается этап выполнения задания. Система проверяет следующие значения:
 - a. Значение очереди вывода в файле принтера.
 - b. Значение очереди вывода в атрибутах задания.
 - c. Значение принтера в файле принтера.
 - d. Значение принтера в атрибутах задания.
 - e. Значение SPOOL в файле принтера.

На основании полученных на этом этапе результатов определяется имя очереди вывода или принтера для приема буферного файла.

На следующем рисунке проиллюстрированы элементы управления процессом печати с указанием взаимосвязей между ними.



RBAFT502-1

Команда CL CHGJOB позволяет переопределить очередь вывода и принтер. С помощью команды CL OVRPRTF вы можете переопределить множество различных параметров файла принтера, включая имя очереди вывода и имя принтера. Дополнительная информация о переопределении значений файла принтера приведена в разделе “Переопределения файлов принтеров” на стр. 9.

Печать в пакетной среде

Когда пользователь входит в систему сервера, то для задания этого пользователя выбирается очередь вывода (OUTQ) и принтер (PRTDEV).

Имя очереди вывода и принтера определяются по результатам проверки системой пользовательского профайла, описания задания, описания рабочей станции и системных значений.

Аналогичная процедура выполняется и при запуске в системе пакетных заданий. При этом существует два отличия:

- Имя очереди вывода и имя принтера передаются пакетному заданию из запустившего его задания. Это значит, что выбирать очередь вывода и принтер не требуется.
- Значение *WRKSTN в этом случае не имеет смысла, поскольку пакетные задания не связаны с конкретной рабочей станцией. Если при определении имени очереди вывода или принтера будет обнаружено значение

*WRKSTN, то для определения имени очереди вывода вместо *WRKSTN применяется значение *DEV, а для определения имени принтера применяется значение *SYSVAL.

Примеры маршрутизации

Ниже приведены примеры маршрутизации, выполняемой при разных значениях значений, хранящихся в элементах управления печатью:

Пример	Применяемые предположения
“Пример 1: Определите имя очереди вывода” на стр. 45	Применяются значения по умолчанию
“Пример 2: Определите имя очереди вывода” на стр. 46	Установлено значение OUTQ
“Пример 3: Определите имя очереди вывода” на стр. 46	Для текущего пользователя задан профайл группы
“Пример 4: Определите имя очереди вывода” на стр. 47	<ul style="list-style-type: none"> • Применяется альтернативный пользовательский профайл • В файле принтера установлено значение SPLFOWN • В описании задания установлено значение OUTQ
“Пример 5: Определите имя очереди вывода” на стр. 48	<ul style="list-style-type: none"> • Применяется альтернативный пользовательский профайл • Область данных • В описании задания установлено значение OUTQ
“Пример 6: Определите имя очереди вывода” на стр. 49	<ul style="list-style-type: none"> • Применяется альтернативный пользовательский профайл • В описании задания установлено значение OUTQ
“Пример 7: Определите имя очереди вывода” на стр. 50	<ul style="list-style-type: none"> • Применяется альтернативный пользовательский профайл • Задан профайл группы • Область данных • Вторая область данных
“Пример 8: Определите имя принтера” на стр. 51	<ul style="list-style-type: none"> • В пользовательском профайле установлено значение PRTDEV • В описании рабочей станции установлено значение PRTDEV
“Пример 9: Определите имя принтера” на стр. 52	В описании рабочей станции установлено значение PRTDEV
“Пример 10: Определите имя принтера для задания, работающего в пакетном режиме” на стр. 53	<ul style="list-style-type: none"> • Задание работает в пакетном режиме • Применяются значения по умолчанию
“Пример 11: Определите имя принтера для задания, работающего в пакетном режиме” на стр. 53	<ul style="list-style-type: none"> • Задание работает в пакетном режиме • В команде Передать задание на выполнение установлено значение PRTDEV • В команде Передать задание на выполнение установлено значение OUTQ
“Пример 12: Определите имя принтера для задания, работающего в пакетном режиме” на стр. 54	<ul style="list-style-type: none"> • Задание работает в пакетном режиме • В команде Передать задание на выполнение установлено значение PRTDEV • В команде Передать задание на выполнение установлено значение OUTQ

После знакомства с приведенными примерами вы можете устроить для себя небольшой экзамен.

- “Проверьте себя: Определение имени очереди вывода и принтера” на стр. 54

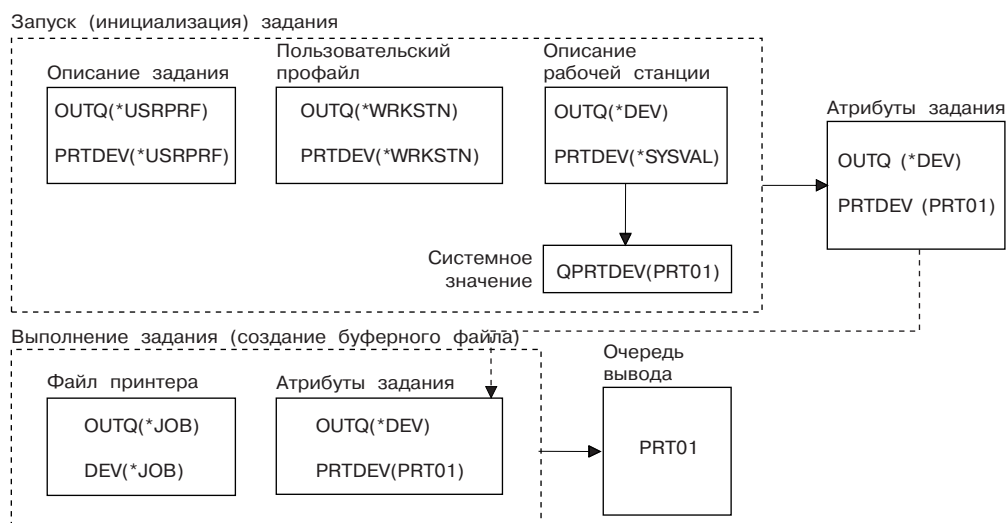
- “Ответы на вопросы для проверки” на стр. 55

Пример 1: Определите имя очереди вывода: Допустим, в файле принтера указаны следующие значения параметров:

- Параметр SPLFOWN равен *CURUSRPRF
- Параметр OUTQ равен *JOB
- Параметр DEV равен *JOB
- Параметр SPOOL равен *YES

Поскольку параметр SPOOL равен *YES, то вывод должен направляться в очередь вывода.

Допустим также, что вы не переключались на альтернативный пользовательский профиль.



RBAFT510-2

При инициализации задания выполняются следующие действия:

Система проверяет значение параметра OUTQ в описании задания; это значение равно *USRPRF. Это значит, что система должна проверить значение параметра OUTQ в пользовательском профиле. В нашем примере это значение равно *WRKSTN. Это значит, что система должна проверить значение параметра OUTQ в описании рабочей станции. В описании рабочей станции параметр OUTQ равен *DEV. *DEV сохраняется в атрибуте задания OUTQ.

Система проверяет значение параметра PRTDEV в описании задания; в нашем примере это значение равно *USRPRF. Это значит, что система должна проверить значение параметра PRTDEV в пользовательском профиле. В нашем примере это значение равно *WRKSTN. Это значит, что система должна проверить значение параметра PRTDEV в описании рабочей станции. В результате система должна проверить системное значение Принтер по умолчанию (QPRTDEV) и воспользоваться очередью вывода, имя которой совпадает с именем системного принтера, указанного в системном значении Принтер по умолчанию (QPRTDEV). В нашем примере это PRT01. Значение PRT01 сохраняется в атрибуте задания PRTDEV.

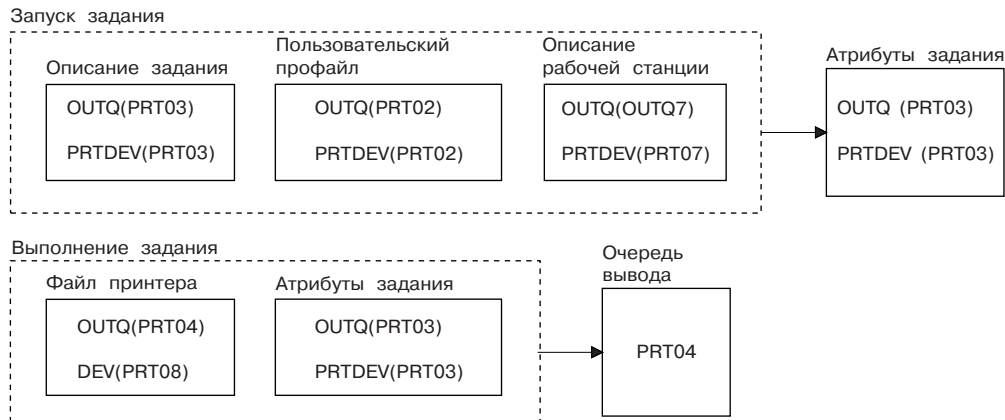
Во время работы задания выполняются следующие действия:

Когда необходимо создать буферный файл, система проверяет значение параметра OUTQ в файле принтера и определяет имя очереди вывода. В нашем примере это значение *JOB. Это значит, что система должна проверить значение атрибута OUTQ задания. На этапе инициализации атрибуту OUTQ задания было присвоено значение *DEV. Атрибут задания OUTQ, равный *DEV, указывает, что система должна проверить значение параметра DEV в файле принтера. Значение параметра DEV в файле принтера равно *JOB. Это значит, что система должна проверить значение атрибута PRTDEV

задания. Если вы не изменяли установленное IBM значение QPRTDEV, то в качестве имени принтера и имени очереди вывода будет применяться значение PRT01.

Пример 2: Определите имя очереди вывода: Допустим, в файле принтера указаны следующие значения параметров:

- Параметр SPLFOWN равен *CURUSRPRF
- Параметр OUTQ равен PRT04
- Параметр DEV равен PRT08
- Параметр SPOOL равен *YES



RBAFT504-2

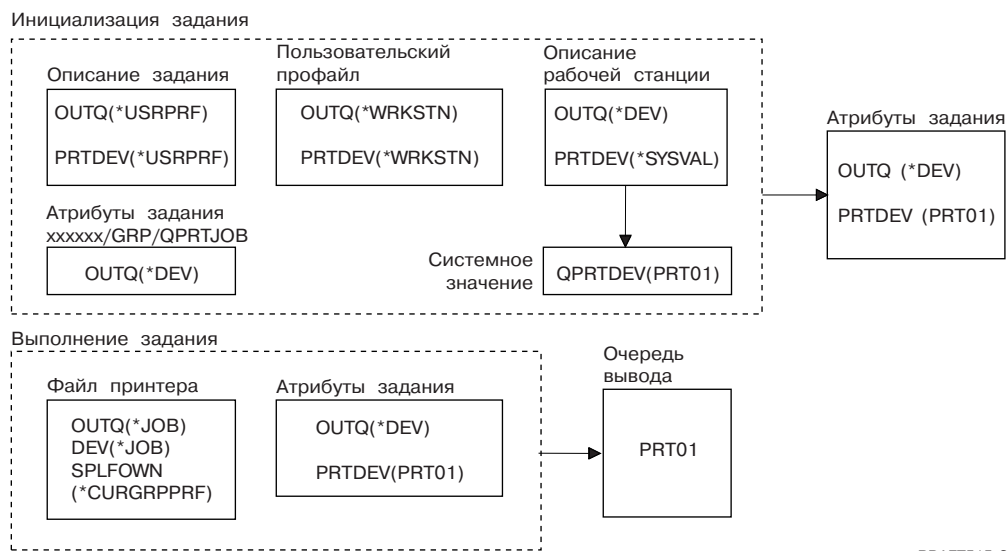
Имя очереди вывода - PRT04. В параметре очереди вывода файла принтера система нашла не значение, указывающее на атрибут OUTQ задания, а имя очереди вывода PRT04.

Пример 3: Определите имя очереди вывода: Допустим, в файле принтера указаны следующие значения параметров:

- Параметр SPLFOWN равен *CURGRPPRF
- Параметр OUTQ равен *JOB
- Параметр DEV равен *JOB
- Параметр SPOOL равен *YES

Кроме того, сделаем следующие предположения:

- Задание не переключалось на альтернативный пользовательский профайл.
- Для текущего пользователя задан профайл группы GRP.



RBAFT515-2

Примечание:

Поскольку параметр SPLFOWN файла принтера равен *CURGRPPRF, то буферный файл будет создан в задании xxxxxx/GRP/QPRTJOB (где xxxxxx лежит в диапазоне 000000-999999).

При инициализации задания выполняются следующие действия:

Система проверяет значение параметра OUTQ в описании текущего задания. Заданное в описании задания значение *USRPRF, указывает, что система должна проверить параметр OUTQ пользовательского профайла. Значение параметра OUTQ в пользовательском профайле равно *WRKSTN. Это значит, что система должна проверить значение параметра OUTQ в описании рабочей станции. В описании рабочей станции параметр OUTQ равен *DEV. В результате атрибуту OUTQ задания присваивается значение *DEV.

Система проверяет значение параметра PRTDEV в описании задания. Заданное в описании задания значение *USRPRF, указывает, что система должна проверить параметр PRTDEV пользовательского профайла. Указанное в пользовательском профайле значение *WRKSTN, говорит о том, что система должна проверить значение параметра PRTDEV в описании рабочей станции. Заданное в описании рабочей станции значение *SYSVAL указывает, что система должна использовать принтер, указанный в системном значении Принтер по умолчанию (QPRTDEV). Системное значение Принтер по умолчанию (QPRTDEV) равно PRT01. В результате атрибуту PRTDEV задания будет присвоено значение.

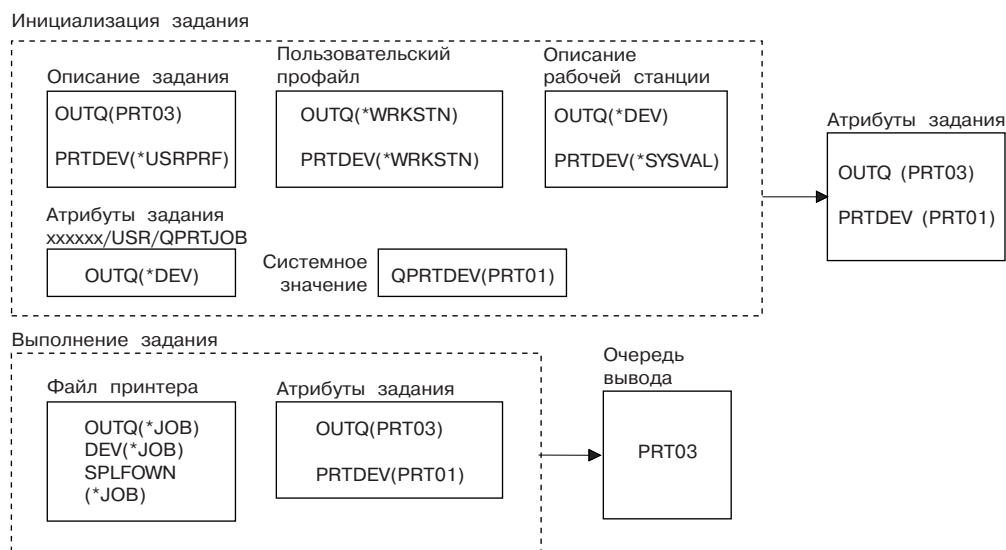
Во время работы задания выполняются следующие действия:

Система проверяет значение параметра OUTQ в файле принтера. Значение *JOB указывает, что система должна применять значение атрибута OUTQ задания xxxxxx/GRP/QPRTJOB, которое равно *DEV. Это значит, что система должна проверить значение атрибута DEV файла принтера, равное *JOB. Значение *JOB указывает, что система должна проверить значение атрибута PRTDEV задания. Атрибут PRTDEV задания равен PRT01.

Пример 4: Определите имя очереди вывода: Допустим, в файле принтера указаны следующие значения параметров:

- Параметр SPLFOWN равен *JOB
- Параметр OUTQ равен *JOB
- Параметр DEV равен *JOB
- Параметр SPOOL равен *YES

Допустим также, что вы переключились на альтернативный пользовательский профайл USR.



RBAFT512-1

Примечание:

Параметр SPLFOWN в файле принтера равен *JOB и задание применяет альтернативный пользовательский профайл USR. Текущее задание создаст буферный файл.

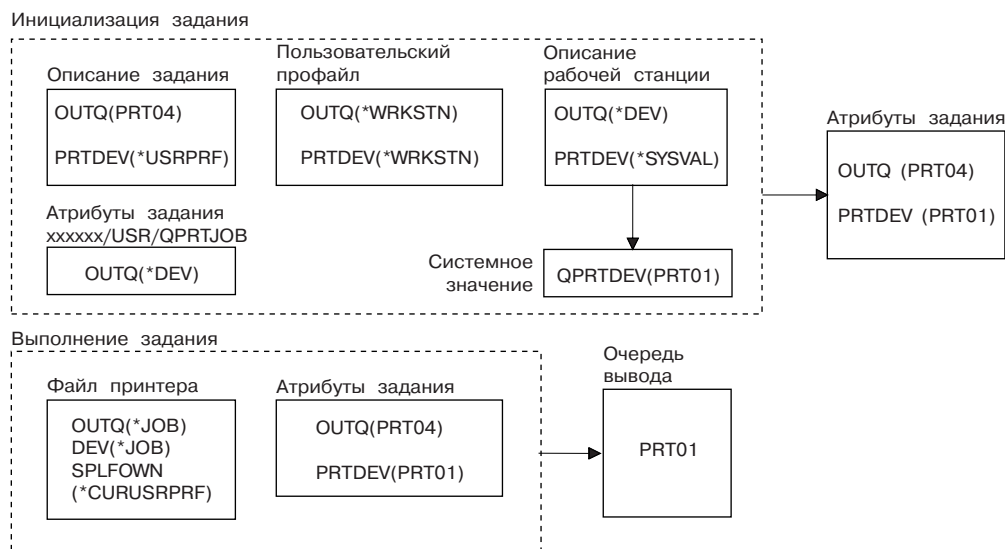
Для определения имени очереди вывода система проверяет значение параметра OUTQ в файле принтера. Применяемое в нашем примере значение *JOB, указывает, что система должна проверить значение атрибута OUTQ задания. Поскольку параметр SPLFOWN равен *JOB, то должен применяться атрибут OUTQ текущего задания. В нем указано значение PRT03. В нашем примере это значит, что буферный файл будет направлен в очередь вывода PRT03.

Пример 5: Определите имя очереди вывода: Допустим, в файле принтера указаны следующие значения параметров:

- Параметр SPLFOWN равен *CURUSRPRF
- Параметр OUTQ равен *JOB
- Параметр DEV равен *JOB
- Параметр SPOOL равен *YES

Кроме того, сделаем следующие предположения:

- Вы переключились на альтернативный пользовательский профайл USR.
- В библиотеке QUSRSYS существует область данных QPRTJOB типа *LGL со значением False (0), принадлежащая пользовательскому профайлу QSPL.



RBAFT513-1

Примечание:

Параметр SPLFOWN в файле принтера равен *CURUSRPRF и задание применяет альтернативный пользовательский профайл USR. Буферный файл будет создан для задания xxxxxx/USR/QPRTJOB (где xxxxxx лежит в диапазоне 000000-999999).

При инициализации задания выполняются следующие действия:

Система проверяет значение параметра OUTQ в описании задания. Содержащееся в нем значение PRT04 указывает, что система не должна выполнять какие-либо дальнейшие проверки и должна присвоить атрибуту OUTQ задания значение PRT04.

Значение *USRPRF, заданное в параметре PRTDEV описания задания, указывает, что системе должна проверить значение параметра PRTDEV пользовательского профайла. Заданное в пользовательском профайле значение *WRKSTN указывает, что система должна проверить значение параметра PRTDEV в описании рабочей станции. Указанное в нем значение *SYSVAL говорит о том, что система должна применять очередь вывода, имя которой совпадает с именем принтера, заданным в системном значении Принтер по умолчанию (QPRTDEV). В нашем примере это имя PRT01, которое и сохраняется в атрибуте задания PRTDEV.

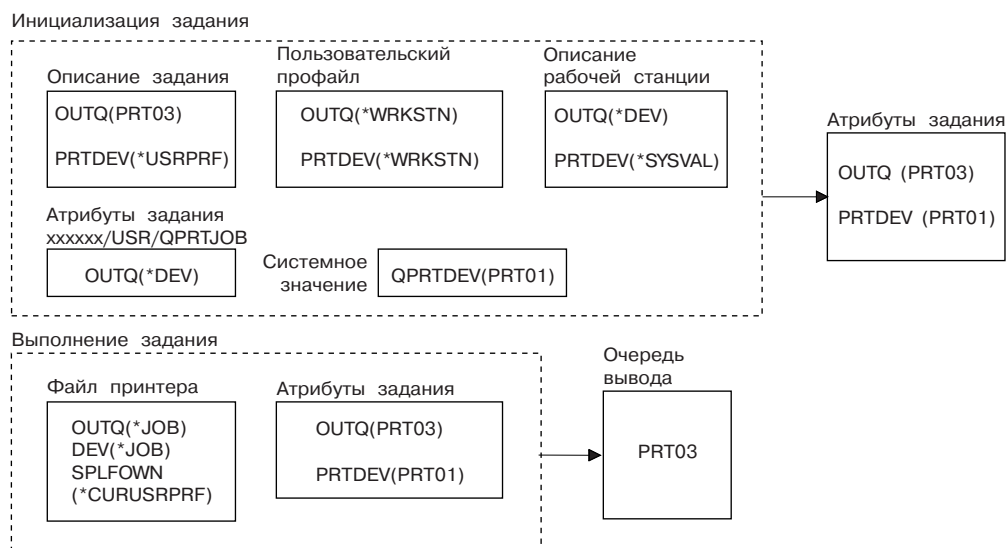
Во время работы задания выполняются следующие действия:

Для определения имени очереди вывода система проверяет значение параметра OUTQ в файле принтера. Хранящееся в этом параметре значение *JOB указывает, что система должна проверить значение атрибута OUTQ задания. В библиотеке QUSRSYS существует область данных QPRTJOB, принадлежащая пользовательскому профайлу QSPL и содержащее логическое значение False. Из-за этого система выполнить проверку атрибута OUTQ задания xxxxxx/USR/QPRTJOB. Значение *DEV, указанное в атрибуте OUTQ задания xxxxxx/USR/QPRTJOB, говорит о том, что система должна проверить значение параметра DEV в файле принтера. Значение *JOB, хранящееся в параметре DEV файла принтера, свидетельствует о том, что система должна проверить значение атрибута PRTDEV текущего задания. В нашем примере это PRT01.

Пример 6: Определите имя очереди вывода: Допустим, в файле принтера указаны следующие значения параметров:

- Параметр SPLFOWN равен *CURUSRPRF
- Параметр OUTQ равен *JOB
- Параметр DEV равен *JOB
- Параметр SPOOL равен *YES

Допустим также, что вы переключились на альтернативный пользовательский профайл USR.



RBAFT514-1

Примечание:

Параметр SPLFOWN в файле принтера равен *CURUSRPRF и задание применяет альтернативный пользовательский профайл USR. Буферный файл будет создан для задания xxxxxx/USR/QPRTJOB (где xxxxxx лежит в диапазоне 000000-999999).

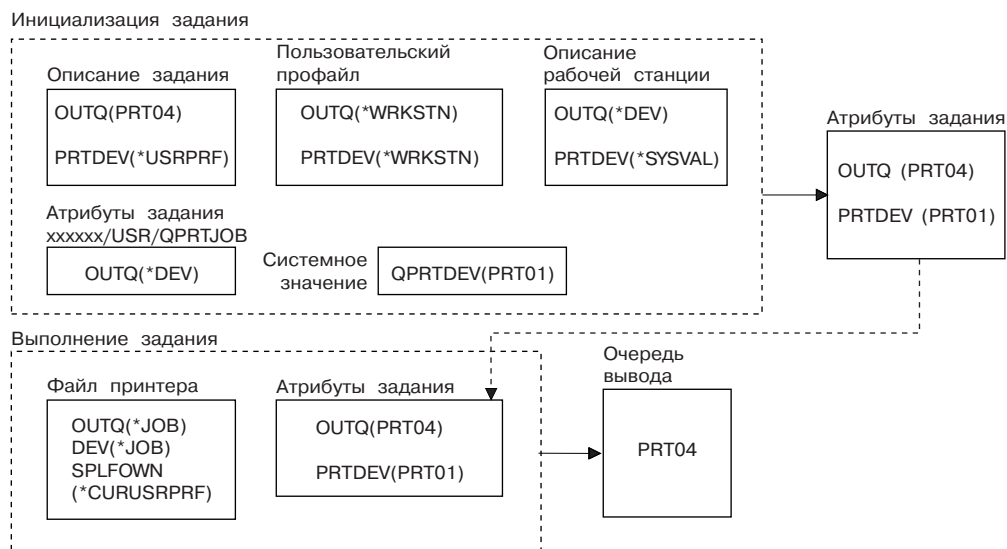
Для определения имени очереди вывода система проверяет значение параметра OUTQ в файле принтера. Применяемое в нашем примере значение *JOB, указывает, что система должна проверить значение атрибута OUTQ задания. В атрибуте OUTQ текущего задания указано значение PRT03, которое и будет применяться.

Пример 7: Определите имя очереди вывода: Допустим, в файле принтера указаны следующие значения параметров:

- Параметр SPLFOWN равен *CURUSRPRF
- Параметр OUTQ равен *JOB
- Параметр DEV равен *JOB
- Параметр SPOOL равен *YES

Кроме того, сделаем следующие предположения:

- Вы переключились на альтернативный пользовательский профайл USR.
- Для текущего пользователя задан профайл группы X.
- В библиотеке QUSRSYS существует область данных QPRTJOB типа *LGL со значением False (0), принадлежащая пользовательскому профайлу QSPL.
- В первой библиотеке продукта, указанной в списке библиотек текущего задания, существует еще одна область данных QPRTJOB типа *LGL со значением True (1). Эта область данных принадлежит пользовательскому профайлу QSPL.



Примечание:

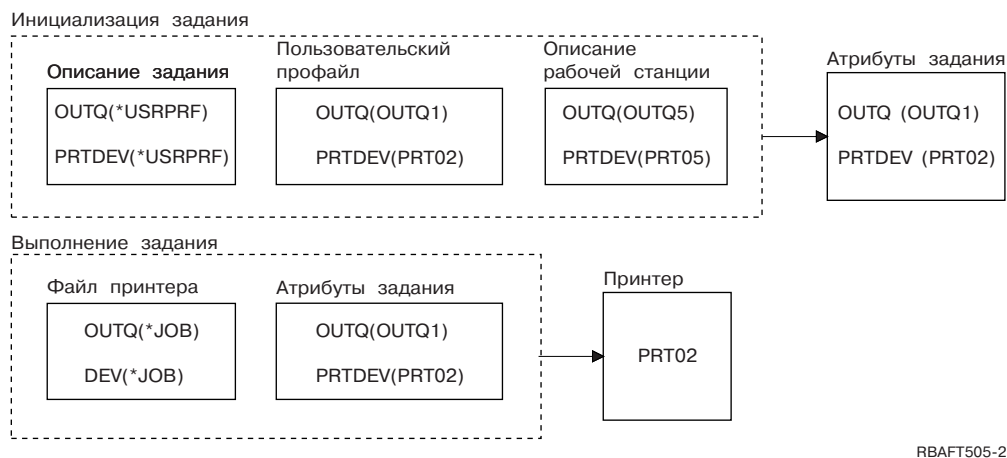
Параметр SPLFOWN в файле принтера равен *CURUSRPRF и задание применяет альтернативный пользовательский профайл USR. Буферный файл будет создан для задания xxxxxx/USR/QPRTJOB (где xxxxxx лежит в диапазоне 000000-999999).

Для определения имени очереди вывода система проверяет значение параметра OUTQ в файле принтера. Применяемое в нашем примере значение *JOB, указывает, что система должна проверить значение атрибута OUTQ задания. Поскольку существует область данных QPRTJOB с логическим значением True, то система проверит значение атрибута OUTQ текущего задания, который равен PRT04.

Пример 8: Определите имя принтера: Допустим, в файле принтера указаны следующие значения параметров:

- Параметр SPLFOWN равен *CURUSRPRF
- Параметр OUTQ равен *JOB
- Параметр DEV равен *JOB
- Параметр SPOOL равен *NO

Допустим также, что вы не переключались на альтернативный пользовательский профайл.



При инициализации задания выполняются следующие действия:

Система проверяет значение параметра OUTQ в описании задания. Содержащееся в нем значение *USRPRF указывает, что система должна проверить значение параметра OUTQ в пользовательском профайле. Значение параметра OUTQ в пользовательском профайле равно OUTQ1. Поскольку это не ссылка, а точное имя очереди вывода, то это значение сохраняется в атрибуте OUTQ задания.

Система проверяет значение параметра PRTDEV в описании задания. Содержащееся в нем значение *USRPRF указывает, что система должна проверить значение параметра PRTDEV в пользовательском профайле. В параметре PRTDEV пользовательского профайла указано значение PRT02. Поскольку это не ссылка, а точное имя принтера, то система прекращает дальнейшие проверки и сохраняет это имя в атрибуте PRTDEV задания.

Во время работы задания выполняются следующие действия:

Будет применяться принтер PRT02. Это объясняется следующим образом: Система проверяет файл принтера и находит в параметре PRTDEV значение *JOB, указывающее на необходимость проверки атрибута PRTDEV задания.

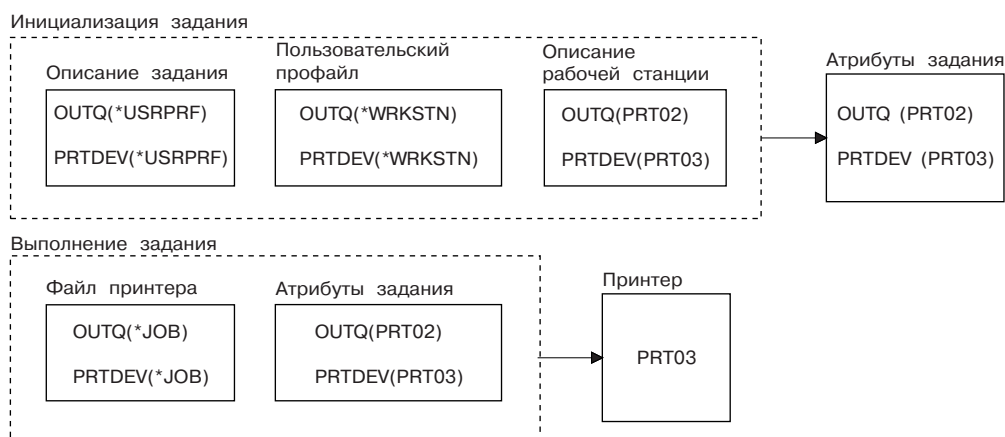
В атрибуте PRTDEV задания указано имя PRT02.

В нашем примере в параметре SPOOL файла принтера указано значение *NO. Это значит, что вывод будет направлен непосредственно на принтер PRT02 без буферизации, т.е. очередь вывода применяться не будет.

Пример 9: Определите имя принтера: Допустим, в файле принтера указаны следующие значения параметров:

- Параметр SPLFOWN равен *CURUSRPRF
- Параметр OUTQ равен *JOB
- Параметр DEV равен *JOB
- Параметр SPOOL равен *NO

Допустим также, что вы не переключались на альтернативный пользовательский профайл.



RBAFT503-2

При инициализации задания выполняются следующие действия:

Система проверяет значение параметра OUTQ в описании задания. Содержащееся в нем значение *USRPRF указывает, что система должна проверить значение параметра OUTQ в пользовательском профайле. Параметр OUTQ пользовательского профайла равен *WRKSTN. Это значит, что система должна проверить значение параметра OUTQ в описании рабочей станции. Параметр OUTQ в описании рабочей станции содержит значение PRT02. Это значение сохраняется в качестве значения атрибута OUTQ задания.

Система проверяет значение параметра PRTDEV в описании задания. Параметр PRTDEV в описании задания равен *USRPRF. Это значит, что система должна проверить значение параметра PRTDEV в пользовательском профайле. В параметре PRTDEV пользовательского профайла указано значение *WRKSTN. Это значит, что система должна проверить значение параметра PRTDEV в описании рабочей станции. Параметр PRTDEV в описании рабочей станции содержит значение PRT03. Это значение сохраняется в качестве значения атрибута PRTDEV задания.

Во время работы задания выполняются следующие действия:

Система проверяет файл принтера и обнаруживает в параметре PRTDEV значение *JOB, указывающее, что необходимо проверить атрибут PRTDEV задания.

В нашем примере этот атрибут равен PRT03.

В нашем примере в параметре SPOOL файла принтера указано значение *NO. Это значит, что вывод будет направлен непосредственно на принтер PRT03 без буферизации, т.е. очередь вывода применяться не будет.

Запомните:

Для того чтобы определить, куда будет направлен вывод (в очередь вывода или на принтер), необходимо знать значение параметра SPOOL файла принтера (*YES или *NO). Если параметр SPOOL равен *YES, то буферный файл направляется в очередь вывода. Если параметр SPOOL равен *NO, то вывод сразу направляется на принтер.

Пример 10: Определите имя принтера для задания, работающего в пакетном режиме:

Предположим:

- Задание не переключалось на альтернативный пользовательский профайл.
- В качестве владельца буферного файла указан *CURUSRPRF.
- Для пользователя задана очередь вывода (OUTQ) с именем OUTQ1 и принтер (PRTDEV) с именем PRT1.
- Для запуска задания в пакетном режиме применялась команда Передать задание на выполнение (SBMJOB).
- В параметре вывода команды SBMJOB было указано значение *CURRENT.
- В параметре принтера команды SBMJOB было указано значение *CURRENT.

Когда задание работает в пакетном режиме, то созданный буферный файл будет направляться в очередь вывода OUTQ1 и печататься на принтере, связанном с OUTQ1.

Если при печати буферизация не применяется, то вывод направляется на принтер PRT1.

Принтер PRT1 применяется с очередью OUTQ1 по той причине, что пакетному заданию передано значение *CURRENT, установленное для пользователя.

Пример 11: Определите имя принтера для задания, работающего в пакетном режиме:

Предположим:

- Задание не переключалось на альтернативный пользовательский профайл.
- Указанный для файла принтера владелец буферного файла *CURUSRPRF не переопределялся.
- Для пользователя задана очередь вывода (OUTQ) с именем OUTQ1 и принтер (PRTDEV) с именем PRT1.
- Для запуска задания в пакетном режиме применялась команда Передать задание на выполнение (SBMJOB).

- В параметре вывода команды SBMJOB было указано значение *USRPRF.
- В параметре очереди вывода пользовательского профайла указано значение *WRKSTN.
- В параметре принтера команды SBMJOB было указано значение PRT99.

Когда задание работает в пакетном режиме, то созданный буферный файл будет направляться в очередь вывода PRT99 и печататься на принтере PRT99/ Заданное в качестве имени очереди вывода значение *WRKSTN интерпретируется как *DEV и выбирается очередь вывода, имя которой совпадает с именем принтера.

Если при печати буферизация не применяется, то вывод сразу направляется на принтер PRT99.

Пример 12: Определите имя принтера для задания, работающего в пакетном режиме:

Предположим:

- Задание не переключалось на альтернативный пользовательский профайл.
- Указанный для файла принтера владелец буферного файла *CURUSRPRF не переопределялся.
- Для пользователя задана очередь вывода (OUTQ) с именем OUTQ1 и принтер (PRTDEV) с именем PRT1.
- Для запуска задания в пакетном режиме применялась команда Передать задание на выполнение (SBMJOB).
- В параметре вывода команды SBMJOB было указано значение *USRPRF.
- В параметре очереди вывода пользовательского профайла указано значение *WRKSTN.
- В параметре принтера команды SBMJOB было указано значение *WRKSTN.

Когда задание работает в пакетном режиме, то созданный буферный файл будет направляться на системный принтер. Заданное в качестве имени очереди вывода значение *WRKSTN интерпретируется как *DEV, а имя принтера *WRKSTN интерпретируется как *SYSVAL.

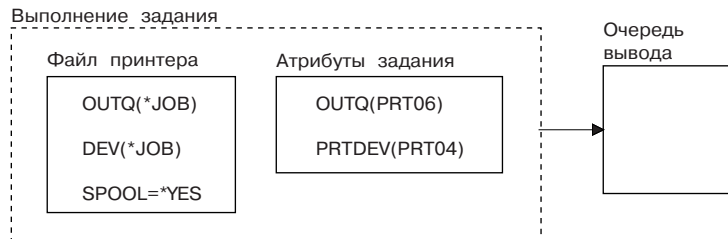
Если при печати буферизация не применяется, то вывод направляется на принтер, выбранный в качестве системного. Имя системного принтера указывается в системном значении Принтер по умолчанию (QPRTDEV).

Проверьте себя: Определение имени очереди вывода и принтера: Ниже приведены диаграммы, аналогичные применявшимся в примерах. Ознакомьтесь с информацией, прилагаемой к этим диаграммам. С помощью приведенных выше сведений об иерархии элементов управления печатью определите имя применяемой очереди вывода и имя принтера.

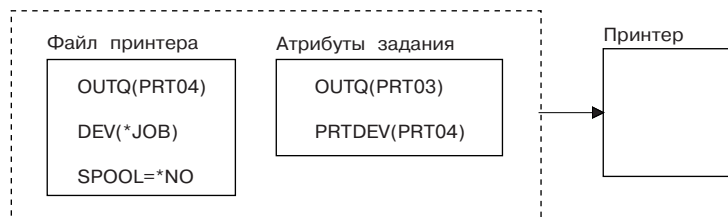
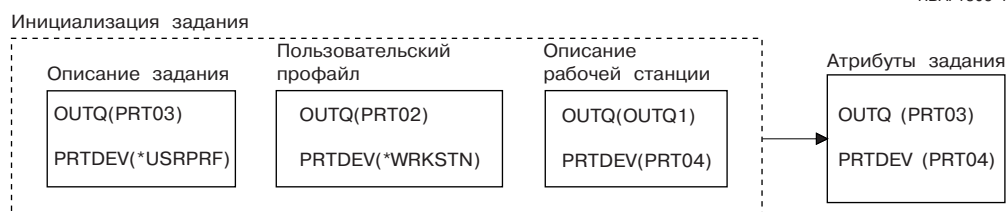
Примечание: При выборе ответа не забывайте о значении параметра SPOOL.

В приведенных вопросах вы можете исходить из следующих предположений:

- Задание не переключалось на альтернативный пользовательский профайл.
- В атрибуте владельца буферного файла указано значение *CURUSRPRF.



RBAFT506-1

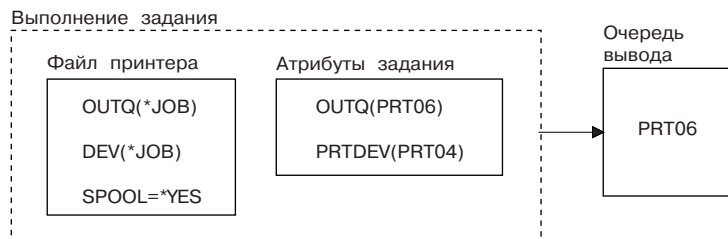
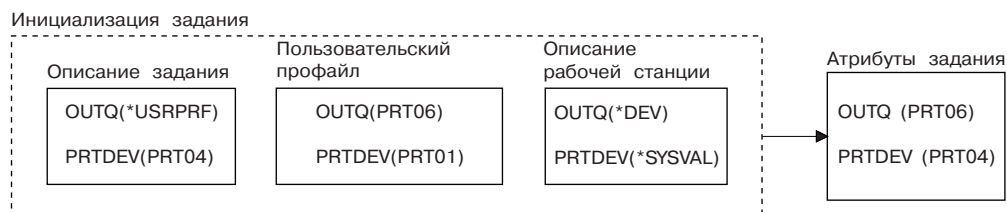


RBAFT507-1

После выполнения заданий сравните свои ответы с приведенными в разделе “Ответы на вопросы для проверки”.

Ответы на вопросы для проверки: Ниже приведены диаграммы из проверочных вопросов с указанными именами очередей вывода и принтеров.

В первом случае будет применяться очередь вывода PRT06.

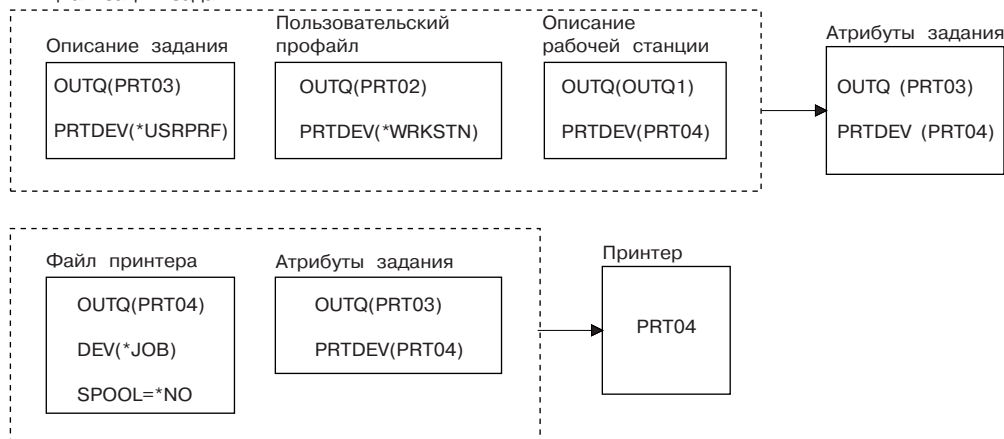


RBAFT508-1

Сначала система проверяет файл принтера и находит в параметре SPOOL значение *YES. Затем система проверяет указанное в файле принтера значение очереди вывода, равное *JOB. После этого она проверяет имя очереди вывода, указанное в атрибуте OUTQ задания. Этот атрибут равен PRT06.

Во втором случае будет применяться принтер PRT04.

Инициализация задания



RBАFT509-0

Сначала система проверяет файл принтера и находит в параметре SPOOL значение *NO. Затем система проверяет указанное в файле принтера значение имени принтера, равное *JOB. После этого она проверяет имя принтера, указанное в атрибуте PRTDEV задания. Этот атрибут равен PRT06.

Атрибут задания PRTDEV равен PRT04.

Способы подключения принтера

Более подробная информация о некоторых распространенных способах подключения принтера приведена в следующих разделах:

- “Принтеры, подключенные по сети TCP/IP”
- “Принтеры, подключенные к персональным компьютерам” на стр. 58
- “Принтеры, подключенные к контроллеру твинаксиальной рабочей станции” на стр. 58
- “Принтеры, подключенные к контроллеру текстового терминала” на стр. 58
- “Принтеры, подключенные по сети Lexlink” на стр. 58
- “Принтера, подключенные к IBM InfoWindow 3477, 3486, 3487 и 3488” на стр. 58

Принтеры, подключенные по сети TCP/IP

Для подключение принтера по сети TCP/IP необходим один из нескольких протоколов сетевой печати TCP/IP. Более подробная информация о конкретных реализациях подключения принтеров по сети TCP/IP приведена в следующих разделах:

- “Intelligent Printer Data Stream IPDS with Print Services Facility (PSF)”
- “Простой протокол управления сетью (SNMP)” на стр. 57
- “Язык заданий печати (PJI)” на стр. 57
- “Internet Printing Protocol (IPP)” на стр. 57
- “Инициатор построчного принтера/демон построчного принтера (LPR/LPD)” на стр. 58

Intelligent Printer Data Stream IPDS with Print Services Facility (PSF): Intelligent Printer Data Stream IPDS with Print Services Facility (PSF) обеспечивает максимальный уровень производительности при печати, а также самый широкий набор функций. Он позволяет наиболее эффективно использовать возможности ресурсов печати iSeries Advanced Function Presentation. Более подробная информация о IPDS находится в разделе Advanced Function Presentation.

Простой протокол управления сетью (SNMP): Печать с помощью простого протокола управления сетью (SNMP) обеспечивает отличную поддержку совместного доступа к ресурсам и устранения неполадок. Этот протокол применяет два порта TCP/IP: один для передачи данных, а второй - для отслеживания состояния задания. Такой подход позволяет в решениях, основанных на SNMP, отображать во время обработки задания печати сообщения об ошибках или о состоянии. SNMP также применяет общие соединения IBM, обеспечивающие освобождение сокетов после печати каждой копии документа. Такой подход позволяет серверам iSeries эффективно использовать принтер совместно с другими пользователями. Поскольку SNMP поддерживает данные PostScript и PJL, он обеспечивает совместимость с очень широким спектром оборудования и приложений.

Для печати с помощью SNMP необходимо чтобы принтер и сервер печати или сетевой адаптер поддерживали базу данных управления информацией о ресурсах хоста (MIB ресурсов хоста) и, для обеспечения полного набора функций, - базу данных управления информацией принтера (MIB принтера). SNMP поддерживается не всеми устройствами печати, поэтому перед применением данного решения следует внимательно изучить вопросы совместимости.

В разделе “Настройка принтеров SNMP” на стр. 122 приведен список требований и информация по настройке принтеров SNMP.

Язык заданий печати (PJL): Решения печати на основе языка заданий печати (PJL) обеспечивают возможность устранения неполадок и передачи информации о состоянии во время печати. Для этого применяется двунаправленный канал связи между принтером и сервером печати через один порт TCP/IP. Печать с помощью PJL позволяет системе iSeries использовать принтер совместно с другими пользователями сети. Поскольку iSeries сохраняет связь с принтером до полного опустошения очереди вывода iSeries, то возможности совместного использования ресурсов не столь широки, как в случае применения Простого протокола управления сетью (SNMP) или Инициатора построчного принтера/демона построчного принтера LPR/LPD.

Для печати на сервере iSeries с помощью PJL необходимо, чтобы принтер и адаптер принтера или сетевой адаптер поддерживали язык управления принтером уровня 5e. Кроме того, конфигурация всех средств связи, включая кабели, принтер и сетевой адаптер или сервер печати, должна обеспечивать двунаправленную связь.

В разделе “Настройка принтеров PJL” на стр. 120 приведен список требований и информация по настройке принтеров PJL.

Internet Printing Protocol (IPP): Internet Printing Protocol (IPP) позволяет отправлять информацию для печати из различных удаленных систем по Internet или внутренней сети, а также управлять этой информацией. IPP - это очень открытый способ печати, который поддерживается самыми разными принтерами и сетевыми адаптерами.

Информацию для печати можно также отправлять на любой принтер iSeries с помощью IPP (даже если принтер не поддерживает IPP) используя сервер IBM Internet Printing Protocol для i5/OS. Дополнительная информация приведена в разделе “Сервер Internet Printing Protocol (IPP)” на стр. 80.

Этот протокол обеспечивает все преимущества, предоставляемые печатью с помощью Инициатора построчного принтера/демона построчного принтера (LPR/LPD), однако он также существенно упрощает управление и устранение неполадок за счет предоставления во время печати информации о состоянии. IPP также обеспечивает надежную защиту с помощью Secure Sockets Layer (SSL).

Решения для печати на основе IPP используют порты TCP/IP и требуют наличия сервера HTTP, поддержки Java и Диспетчера цифровых сертификатов (при использовании SSL). IPP поддерживают не все устройства, поэтому перед реализацией решения на основе этого протокола обязательно изучите вопросы совместимости.

IPP передается по протоколу HTTP 1.1 с помощью тела сообщения, у которого типом содержимого является "application/ipp". IPP использует стандартный порт 631.

В разделе “Настройка принтеров IPP” на стр. 126 приведен список требований и информация по настройке принтеров IPP. Более подробная информация о настройке сервера IPP находится в разделе “Установка сервера IPP” на стр. 128.

Инициатор построчного принтера/демон построчного принтера (LPR/LPD): Процедура печати, основанная на архитектуре Инициатор построчного принтера/Демон построчного принтера (LPR/LPD), отправляет информацию из удаленной очереди вывода на удаленные серверы или принтеры. Этот способ печати поддерживается многими аппаратными устройствами, но обеспечивает меньшие возможности по обработке ошибок, чем другие способы. Он также обеспечивает минимальный набор функций печати и не поддерживает учет заданий или выбор диапазона страниц.

Для применения этого способа печати необходимо настроить удаленные очереди вывода для работы с удаленными принтерами. Этот протокол поддерживается большинством принтеров и адаптеров. Более подробная информация о настройке печати с помощью LPR/LPD находится в разделе “Настройка LPR/LPD” на стр. 123.


Принтеры, подключенные к персональным компьютерам

Если принтер подключен к персональному компьютеру (PC), то для печати на нем из системы i5/OS необходимо запустить на компьютере специальную программу эмуляции. Такая программа эмуляции поставляется вместе с лицензионной программой IBM eServer iSeries Access для Windows.

Дополнительная информация о подключении принтеров к персональным компьютерам с iSeries Access для Windows находится в разделе iSeries Access.

Принтеры, подключенные к контроллеру твинаксиальной рабочей станции


Контроллер твинаксиальной рабочей станции позволяет подключать твинаксиальные (5250) дисплеи и принтера к серверу iSeries.

Дополнительная информация о подключении принтеров к контроллеру твинаксиальной рабочей станции находится в разделе Конфигурация локального устройства .

Принтеры, подключенные к контроллеру текстового терминала

Контроллер текстового терминала позволяет подключать дисплеи ASCII, принтера ASCII и персональные компьютеры к серверу iSeries через интерфейс RS232 или RS422.

Контроллер рабочей станции также позволяет подключать персональный компьютер, на котором выполняется iSeries Access для Windows. Принтер, подключенный к персональному компьютеру можно использовать в качестве сетевого принтера iSeries.

Дополнительная информация о подключении принтеров к контроллеру рабочей станции находится в разделе Справочник по текстовому терминалу .

Принтеры, подключенные по сети Lexlink

Подключенные с помощью LAN принтеры ASCII, использующие протокол Lexlink, должны подключаться к сетевому адаптеру IBM 4033 или MarkNet XLe, или принтер должен иметь Внутреннюю сетевую плату (INA) MarkNet или MarkNet XL. (Принтер IBM 4039 является примером принтера с картой INA.)

В разделе “Настройка принтеров Lexlink” на стр. 130 приведен список требований и информация по настройке принтеров, подключенных по сети Lexlink.

Принтера, подключенные к IBM InfoWindow 3477, 3486, 3487 и 3488

Дисплейная станция IBM InfoWindow* может быть подключена к серверу iSeries или к Удаленному управляющему устройству IBM 5294 или 5394 с помощью твинаксиального кабеля. В InfoWindow имеется порт принтера, к которому можно подключить большинство персональных принтеров.

Подключенный принтер может применяться для печати содержимого экрана или использоваться в качестве системного принтера для печати буферных заданий i5/OS (например, печати документов i5/OS или для заданий, созданных на персональном компьютере, использующем сетевой принтер).

Есть несколько преимуществ использования персональных принтеров, подключенных к InfoWindow. Из-за невысокой цены и небольшого размера персональный принтер удобен для использования в дисплейной станции, подключенной к серверу iSeries.

Примечание: Если при установке принтера на дисплейной станции InfoWindow 3477, 3486, 3487 или 3488 для опции типа указано значение локальный, то выбор или подстановка шрифта могут привести к непредсказуемым результатам.

Печать в удаленной системе

Функция удаленной печати позволяет автоматически отправлять созданные в локальной системе буферные файлы в удаленную систему и печатать их в этой системе.

Буферные файлы отправляются из очереди вывода с помощью команды Запустить удаленный загрузчик (STRRMTWTR). Команда STRRMTWTR позволяет автоматически отправлять буферные файлы в другие системы с помощью службы рассылок SNA (SNADS) или с помощью протокола TCP/IP.

Более подробная информация приведена в следующих разделах:

“Преимущества”

Содержит описание преимуществ, предоставляемых функцией удаленной печати.

“Организация удаленной печати” на стр. 60

Описывает работу функции удаленной печати.

“Пользовательская информация” на стр. 61

Содержит описание пользовательской информации о печати и способов изменения этой информации.

“Состояние отправки и отложенной обработки” на стр. 62

Содержит описание состояний буферных файлов.

Преимущества

Применение функции удаленной печати обеспечивает следующие преимущества:

- Размещение в очереди вывода.
Буферные файлы могут автоматически размещаться в определенной очереди вывода целевой системы. Такая поддержка обеспечивается командами Создать очередь вывода (CRTOUTQ) и Запустить удаленный загрузчик (STRRMTWTR).
- Наличие нескольких удаленных загрузчиков позволяет повысить производительность.
Для очередей вывода можно запустить несколько удаленных загрузчиков. При этом сразу несколько заданий смогут одновременно отправлять буферные файлы из одной очереди вывода.

Примечание: Для одной очереди вывода можно запустить до 10 удаленных загрузчиков.

- Простота управления.

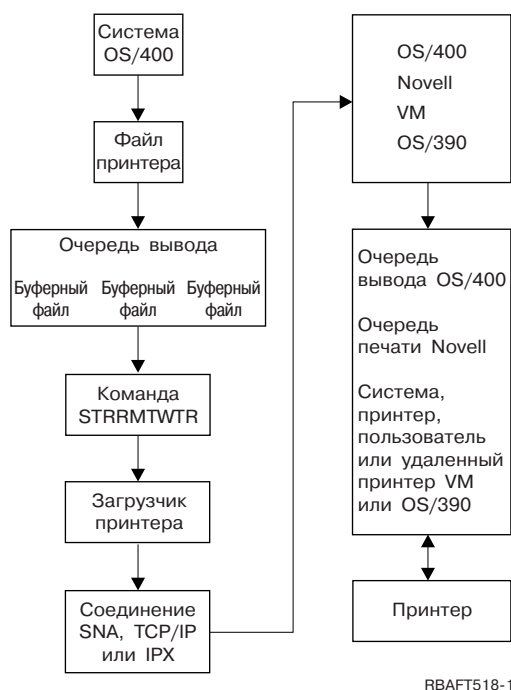
После настройки всей необходимой программной и аппаратной среды можно с помощью одной команды Запустить удаленный загрузчик (STRRMTWTR) начать выполнение всех операций, связанных с отправкой буферных файлов в удаленную систему. В подсистеме QSPL существует автоматическое задание, которое запускается вместе с подсистемой QSPL. Это задание выполняет команду STRRMTWTR с параметром OUTQ(*ALL). Таким образом, для всех очередей вывода, для которых указана удаленная система и количество автоматически запускаемых загрузчиков, запускаются удаленные загрузчики. Удаленные загрузчики также запускаются для удаленной очереди вывода при создании или при изменении удаленной очереди вывода.

- Маршрутизация удаленной печати с учетом атрибутов буферного файла.
При маршрутизации для удаленной печати применяются атрибуты буферных файлов. Это следующие атрибуты:
 - Пользователь, создавший буферный файл.
Этот атрибут указывает имя пользователя, создавшего буферный файл.
 - Система, в которой был создан буферный файл.
Этот атрибут указывает имя системы, в которой был создан буферный файл.
 - Пользовательская информация.
Этот атрибут составляется из символом, полученных из пользовательского текста.
После создания буферного файла с указанием пользовательского текста изменять этот текст нельзя. Если буферный файл отправляется с указанием в параметре формата данных значения *ALLDATA, то пользовательская информация становится атрибутом буферного файла.
Дополнительные сведения о командах просмотра, получения и изменения пользовательской информации приведены в разделе “Пользовательская информация” на стр. 61.
 - Состояние буферных файлов Отправка (SND) и Отложенная отправка (DFR)
Эти значения состояния позволяют отслеживать обработку буферных файлов.
 - SND
Буферный файл отправляется или уже отправлен в удаленную систему.
 - DFR
Отправка буферного файла отложена.
- После успешной отправки буферных файлов в удаленную систему эти файлы удаляются или сохраняются, в зависимости от значения атрибута SAVE этих буферных файлов.

Подробные сведения о состоянии буферных файлов приведены в разделе “Состояние отправки и отложенной обработки” на стр. 62.

Организация удаленной печати

На следующем рисунке показано, как организована функция удаленной печати.



Для хранения буферных файлов создается очередь вывода. Удаленная очередь вывода - это очередь вывода, которая применяется при отправке буферных файлов в удаленную систему. Для этого необходимо указать

несколько параметров команды CRTOUTQ. Только после присвоения значений этим параметрам очередь может считаться удаленной очередью вывода. Находящиеся в удаленной очереди вывода буферные файлы отправляются одним или несколькими удаленными загрузчиками, связанными с этой очередью вывода. Удаленные загрузчики автоматически запускаются в соответствии со значением параметра Количество загрузчиков для автоматического запуска (AUTOSTRWTR). Кроме того, удаленные загрузчики можно запустить командой STRRMTWTR.

Команда STRRMTWTR запускает загрузчик, который отправляет в удаленную систему буферные файлы из удаленной очереди вывода. Загрузчик, который представляет собой системное задание, берет буферные файлы из удаленной очереди вывода и отправляет их в удаленную систему с помощью SNADS или TCP/IP. Буферный файл можно отправить тому же пользователю целевой системы, которому принадлежит отправляемый буферный файл, отправить его в определенную очередь вывода или в очередь вывода системного принтера целевой системы. Если профайл отправляющего пользователя не существует в целевой системе, то при использовании SNADS применяется профайл QNETSPLF.

Примечание: Если буферный файл отправляется с указанием типа целевой системы *OTHER с помощью SNADS, то пользовательский профайл, от имени которого отправляются буферные файлы, обязательно должен существовать в целевой системе.

Пользовательская информация

Пользовательская информация представляет собой заданный пользователем текст. Пользовательский текст сохраняется вместе с буферным файлом в момент создания этого файла. Его можно просмотреть с помощью команды Показать атрибуты буферного файла (DSPSPLFA) или получить с помощью команды Получить пользовательскую информацию о печати (RTVUSRPRTI).

Пользовательская информация не применяется при отправке буферных файлов на другие серверы iSeries или в системы S/3X. Она применяется только мостом VM/MVS для передачи пользовательской программе выхода, которая позволяет на основе этой информации правильно настроить поля заголовков записи сетевого задания (NJE).

Системный администратор может запретить пользователям доступ к отдельным командам, аннулировав права доступа к этим командам.

Пользовательская информация о печати может применяться для любых целей. Например, в ней можно указывать описание печатаемой информации или сведения, необходимые для бухгалтерии (какой отдел должен оплатить печать).

Для работы с пользовательской информацией предназначены команды Изменить пользовательскую информацию о печати (CHGUSRPRTI), Показать пользовательскую информацию о печати (DSPUSRPRTI) и Получить пользовательскую информацию о печати (RTVUSRPRTI).

Применение команды CHGUSRPRTI

Отдельная команда для создания пользовательской информации о печати не предусмотрена. Если пользовательская информация не существует, то ее можно создать с помощью команды CHGUSRPRTI.

Например, следующая команда позволяет изменить (или создать, если она не существует) пользовательскую информацию о печати для пользователя LAWSON.

```
CHGUSRPRTI USER(LAWSON) TEXT('ВНИИГИМ, тел. 22-33-22')
```

Эта команда работает с пользовательской информацией о печати для пользователя LAWSON. Она присваивает пользовательской информации о печати значение 'ВНИИГИМ, тел. 22-33-22'.

Применение команды DSPUSRPRTI

Команда Показать пользовательскую информацию о печати (DSPUSRPRTI) позволяет просмотреть информацию, заданную для указанного пользователя.

```
DSPUSRPRTI USER(LAWSON)
```

Примечание: Если в команде DSPUSRPRTI указан параметр OUTPUT(*PRINT), то применяется файл принтера QPDSPUSRPI.

Применение команды RTVUSRPRTI

Команда Получить пользовательскую информацию о печати (RTVUSRPRTI) может применяться в программах на CL для получения заданной для пользователя строки пользовательской информации о печати. Значение возвращается в указанную переменную CL.

```
RTVUSRPRTI USER(LAWSON) RTNTEXT(&TEXT);
```

При выполнении этой команды будет получен следующий результат:

```
&TEXT      'ВНИИГиМ, тел. 222-33-22 ___'
```

При печати текстового описания учитывается идентификатор набора символов (CCSID).

Состояние отправки и отложенной обработки

Когда буферный файл находится в очереди вывода, то его состояние может изменяться в зависимости от режима очереди вывода и от операций, выполняемых над этим буферным файлом.

Для функции удаленной печати особый интерес представляют состояния SND и DFR.

Примечание: Состояние DFR применяется не только для буферных файлов, находящихся в удаленной очереди вывода. Буферные файлы, хранящиеся в обычных очередях вывода, также могут находиться в состоянии DFR.

- SND

При отправке в удаленную систему буферный файл изменяет свое состояние на SND. Если применяется соединение *SNA, то буферный файл может находиться в состоянии SND до тех пор, пока удаленный загрузчик не получит из удаленной системы подтверждение приема файла. В этот момент буферный файл удаляется или сохраняется, в зависимости от значения атрибута SAVE этого буферного файла. Если в то время, пока буферные файлы находятся в состоянии SND, работа загрузчика будет прервана, то состояние этих буферных файлов снова изменится на RDY.

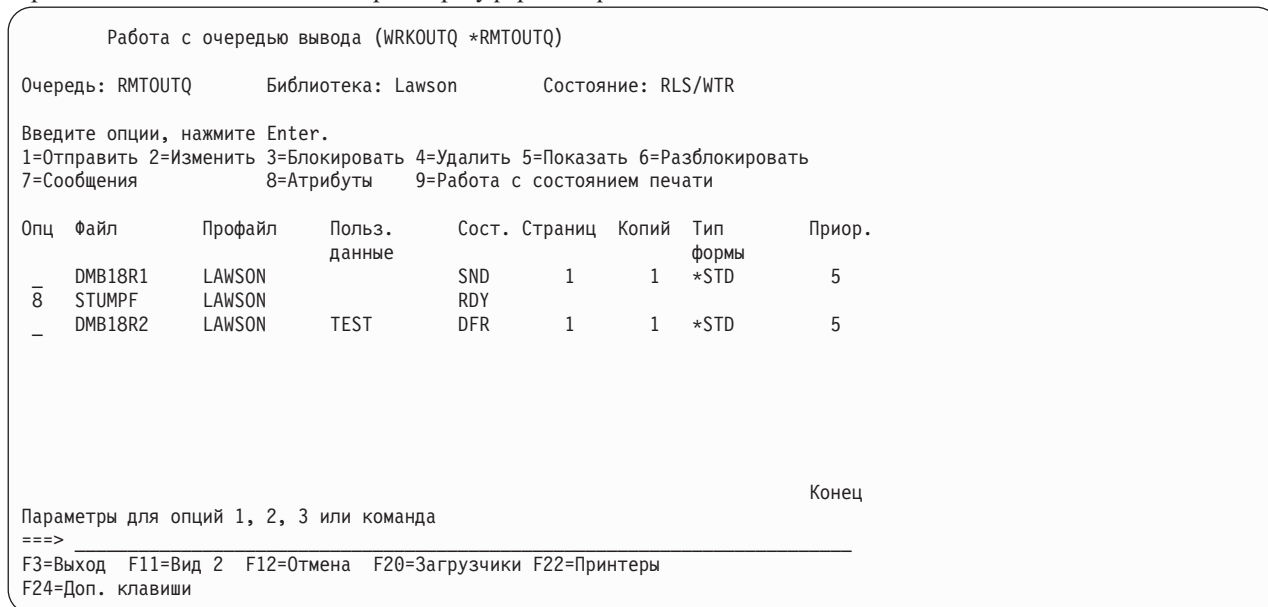
- DFR

В момент запуска загрузчика принтера или удаленного загрузчика для очереди вывода загрузчик определяет максимальный размер буферного файла, допустимый для обработки в настоящее время. Все буферные файлы, которые находятся в состоянии RDY и размер которых превосходит установленное ограничение, переключаются в состояние DFR. Если после запуска загрузчика для очереди вывода в эту очередь будет помещен буферный файл, размер которого превышает действующее в данный момент ограничение, то этот буферный файл также будет находиться в состоянии DFR.

После того, как с течением времени изменится действующее ограничение максимального размера буферного файла, загрузчик снова просмотрит очередь вывода и изменит состояние буферных файлов с RDY на DFR или с DFR на RDY, в зависимости от нового действующего ограничения и размера данного буферного файла. При завершении работы загрузчика все буферные файлы, находящиеся в состоянии DFR, переходят в состояние RDY.

В случае перекрытия интервалов времени, для которых указаны разные ограничения размера буферных файлов, действует наименьшее из этих ограничений. Допустим, например, что задано два диапазона времени: от 8:00:00 до 16:00:00 и от 12:00:00 до 12:30:00, с ограничением равным соответственно 40 и 10 страницам. В интервале времени от 8:00 до 12:00 можно будет печатать файлы размером до 40 страниц. В интервале с 12:00 до 12:30 можно будет печатать только файлы размером не более 10 страниц. В интервале времени от 12:30 до 4:00 размер печатаемого буферного файла может составлять до 40 страниц.

На следующей иллюстрации показан вид меню удаленной очереди вывода RMTOUTQ, находящейся в разблокированном состоянии. Первый буферный файл в этой очереди (DMB18R1) передается обрабатывается загрузчиком (RLS/WTR). Поскольку файл DMB18R1 передается в удаленную систему, то он находится в состоянии SND. Следующий буферный файл, DMB18R2, находится в состоянии DFR. Его обработка могла быть отложена, например, из-за установленного для текущего момента времени ограничения на максимальный размер буферного файла.



Шрифты

Следующие шрифты включены в i5/OS. Другие шрифты, такие как Infoprint Fonts, могут быть приобретены отдельно.

- “Шрифты TrueType и OpenType” на стр. 64 (Компонент 43 - Дополнительные шрифты)
- “Совместимые с AFP шрифты” на стр. 65 (Компонент 8 - шрифты, совместимые с AFP)

Эти шрифты можно дополнить установкой лицензионных программ IBM, предоставляющих дополнительные шрифты, созданием своих собственных шрифтов на сервере iSeries или приобретением их у других компаний.

Шрифты - это семейство или набор символов. Шрифт обычно определяют три элемента:

- Тип семейства
 Например, Courier.
- Гарнитура
 Стилль, начертание (например, курсив или жирный) и ширина (нормальная или растянутая) определяют гарнитуру шрифта.
 Нормальная ширина означает обычный размер символов, а растянутая - более широкий.
- Размер
 Шрифты могут классифицироваться от маленьких (4) до больших (72).

В некоторых принтерах имеются встроенные шрифты, а в некоторых нет. Если в принтере нет встроенных шрифтов, то сервер может отправить (загрузить) на принтер вместе с документом или независимо наборы символов и кодовые страницы для будущего использования.

Шрифты TrueType и OpenType

OpenType - это усовершенствованная форма технологии TrueType, разработанная для Unicode. OpenType является технологией IBM для поддержки отображения Unicode. Шрифты TrueType содержат символы различных языков. Сейчас в одном стиле шрифта содержится более 52 000 глифов. Для поддержки определенных географических областей можно использовать файлы меньшего размера с подмножествами этих данных.

Шрифты TrueType поставляются в компоненте 43 ("Дополнительные шрифты") i5/OS. Они предоставляются в виде потоковых файлов формата TrueType (OpenType).

Шрифты TrueType и OpenType располагаются в одном из двух каталогов интегрированных файловых систем iSeries:

- /QIBM/ProdData/OS400/Fonts/TTFonts для поставляемых IBM шрифтов.
- /QIBM/UserData/OS400/Fonts/TTFonts для пользовательских шрифтов.

Поиск шрифтов сначала осуществляется в каталоге UserData, а затем в каталоге ProdData.

Для выбора шрифтов TrueType нужно использовать ключевое слово FONTNAME DDS. В отличие от других поддерживаемых ресурсов шрифта, на шрифты TrueType ссылаются по их полному имени, а не по имени файла или объекта.

Следующие шрифты поставляются в компоненте 43 ("Дополнительные шрифты"):

- Monotype Sans WT
- Monotype Sans WT J
- Monotype Sans WT K
- Monotype Sans WT ME
- Monotype Sans WT SC
- Monotype Sans WT TC
- Monotype Sans Duospace WT
- Monotype Sans Duospace WT J
- Monotype Sans Duospace WT K
- Monotype Sans Duospace WT ME
- Monotype Sans Duospace WT SC
- Monotype Sans Duospace Ext B¹
- Monotype Sans Duospace WT TC
- Times New Roman WT
- Times New Roman WT J
- Times New Roman WT K
- Times New Roman WT ME
- Times New Roman WT SC
- Times New Roman WT TC
- Thorndale Duospace WT
- Thorndale Duospace WT J
- Thorndale Duospace WT K
- Thorndale Duospace WT ME

1. Шрифт Monotype Sans Duospace Ext B является расширением шрифта Monotype Sans Duospace WT SC. Шрифт Monotype Sans Duospace Ext B присоединяется к шрифту Monotype Sans Duospace WT SC с помощью таблицы доступа к ресурсам, поставляемой в компоненте 43 ("Дополнительные шрифты") i5/OS. Такое подключение делает все символы из обоих шрифтов доступными для документов, в которых задан шрифт Monotype Sans Duospace WT SC.

- Thorndale Duospace WT SC
- Thorndale Duospace WT TC

Шрифты TrueType можно использовать только с файлами принтера, имеющими тип устройства *AFPDS.

Если требуются дополнительные функции подсоединенных шрифтов, или если вы хотите ввести шрифты в принтер, то вам необходима лицензионная программа Infoprint Fonts for Multiplatforms V1.1 (5648-E77) (или эквивалентная). В этом продукте имеются как шрифты, так и утилита для их установки.

Если установлена лицензионная программа Infoprint Fonts for Multiplatforms V1.1 (5648-E77), способ поиска шрифтов изменяется. Лицензионная программа Infoprint Fonts for Multiplatforms V1.1 (5648-E77) создает таблицу доступа к ресурсам. В таблице доступа к ресурсам находится запись преобразования полного имени шрифта к имени файла определенной системы. Теперь шрифты ищутся на основании данных из таблицы доступа к ресурсам.

Более подробная информация о лицензионной программе Infoprint Fonts for Multiplatforms V1.1 (5648-E77) находится в разделе Printing Solutions for iSeries

 (www.printers.ibm.com/internet/wwsites.nsf/vwwebpublished/iseriessoftware_ww).

Совместимые с AFP шрифты

i5/OS поставляется с определенным множеством шрифтов, называемых шрифтами, поддерживаемыми IBM, или набором совместимости. Эти шрифты предоставляют ряд стилей, поддерживающих разные типы принтеров, которые могут быть подключены к системе. Список совместимых с AFP шрифтов можно найти в разделе “Информация о шрифтах” на стр. 236.

Более подробная информация о совместимых с AFP шрифтах находится в следующих разделах:

- “Наборы символов шрифтов”
- “Глобальные идентификаторы шрифтов (FGID)” на стр. 67
- “Кодовые страницы” на стр. 69
- “Автономные кодовые страницы” на стр. 70
- “Комбинации наборов символов и кодовых страниц (CHRID)” на стр. 71
- “Кодированные шрифты” на стр. 73

Наборы символов шрифтов: Шрифты именуются различным образом. Один из способов состоит в использовании имени набора символов. Эти наборы символов загружаются в принтер. В одном наборе символов могут быть использованы многие кодовые страницы. Информация о допустимых кодовых страницах, которые могут быть использованы в наборе символов, находится в руководстве *About Type: IBM's Technical Reference for 240-Pel Digitized Type*, GS544-3516.

Некоторые наборы символов шрифтов поставляются вместе с i5/OS, другие можно загрузить с System/390 на сервер iSeries. Их также можно получить с другого сервера iSeries, а некоторые доступны в виде лицензионных программ.

Следующие принтеры могут использовать загруженные наборы символов:

- 3112 (также имеется резидентный шрифт)
- 3116 (также имеется резидентный шрифт)
- 3130 (также имеется резидентный шрифт)
- 3160 (также имеется резидентный шрифт)
- 3812 (также имеется резидентный шрифт)
- 3816 (также имеется резидентный шрифт)
- 3820
- 3825

- 3827
- 3828 (принтер MICR)
- 3829
- 3831
- 3835
- 3900–001
- 3900–AFCCU (также имеется резидентный шрифт)
- 3912 (также имеется резидентный шрифт)
- 3916 (также имеется резидентный шрифт)
- 3930 (также имеется резидентный шрифт)
- 3935 (также имеется резидентный шрифт)
- 4028 (также имеется резидентный шрифт)
- 4312 (также имеется резидентный шрифт)
- 4317 (также имеется резидентный шрифт)
- 4324 (также имеется резидентный шрифт)
- Infoprint 20 (также имеется резидентный шрифт)
- Infoprint 32 (также имеется резидентный шрифт)
- Infoprint 3000 (также имеется резидентный шрифт)
- Infoprint 4000 (также имеется резидентный шрифт)

Использованием наборов символов шрифтов обеспечивается согласованность и подобие шрифтов между различными принтерами. Например, документ, созданный с использованием определенного набора символов шрифта, может быть перемещен в другое расположение, распечатан на другой модели принтера, и при этом его внешний вид не изменится.

С некоторыми исключениями, перечисленные выше принтеры поддерживают наборы символов шрифтов размером 240 пикселей. Принтеры Infoprint 3000, Infoprint 4000, Infoprint 20, Infoprint 32, 4028, 3130, 3935, 4312, 4317 и 4324 поддерживают шрифты размером 300 пикселей. Пиксел - это элемент изображения, представляющий количество точек на квадратный дюйм (например, 240 по высоте и 240 по ширине).

Принтеры 3130, Infoprint 3000 и Infoprint 4000 поддерживают и 240-пиксельные, и 300-пиксельные шрифты. Оператор может выбрать режим принтера в панели управления принтером.

Соглашение об именах наборов символов шрифтов

В системе i5/OS имена наборов символов шрифтов могут быть не более 8 символов длиной. Каждый символ или группа символов означает некоторую характеристику набора символов шрифта.

Например, в имени C0D0GT10 набора символов шрифта:

- C0** **C0** означает, что этот объект является набором символов шрифта.
- D** **D** указывает на источник шрифта. В этом примере, C0D0GT10 - это набор символов шрифта, предназначенный для Document Control Facility (DCF) для принтера 3800 Model 1 или принтера 3825.
- 0** **0** означает шрифт для равномерно растянутых наборов с переменной шириной символов.
- GT10** **GT10** означает семейство, гарнитуру шрифта и ширину для равномерно растянутых шрифтов и шрифтов с переменной шириной символов. В этом примере, GT10 означает, что набор символов шрифта - это Gothic Text шириной 10 символов на дюйм.

Информация о наборах символов шрифтов находится в руководстве *About Type: IBM's Technical Reference for 240-Pel Digitized Type*, GS544-3516.

Выбор набора символов шрифта

Выбрать набор символов шрифта, который будет использоваться в приложении, можно задав его 8-символьное имя в качестве значения параметра FNTCHRSET файла принтера.

При использовании в приложениях наборов символов шрифтов необходимо указывать кодовую страницу (в параметре CDEPAG применяемого файла принтера).

Подстановка наборов символов шрифтов

Подстановка определяется i5/OS на основании того, какие наборы символов шрифтов указаны в приложении, типа используемого принтера и значения параметра точности (*CONTENT или *ABSOLUTE).

Пример 1

Предположим:

- Приложение вызывает набор символов шрифта C0D0GB10 (Gothic Bold, 10).
- Принтер использует только резидентный шрифт.
- Значение параметра точности равно *CONTENT.

В этом примере, при печати буферного файла произойдет подстановка шрифта ID 39 (Gothic Bold, 10), потому что значение параметра точности равно *CONTENT. Если бы параметр точности был равен *ABSOLUTE, то буферный файл остался бы в очереди вывода и не был бы напечатан.

Пример 2

Предположим:

- Приложение вызывает шрифт FGID 51 (Matrix Gothic).
- Принтер поддерживает только загруженные наборы символов шрифтов.
- Значение параметра точности равно *CONTENT.

В этом примере, буферный файл напечатается. i5/OS осуществит подстановку набора символов шрифта (C0S0CR10, Courier Roman, 10) для FGID 51. При этом не будет точного соответствия. Система подберет (насколько возможно) шрифт для указанного в приложении FGID.

Примечание: В этом примере, если бы параметр точности был равен *ABSOLUTE, то буферный файл был бы заблокирован.

Глобальные идентификаторы шрифтов (FGID): Другой способ именования шрифта состоит в использовании глобального идентификатора шрифта (FGID). FGID именуется семейство и гарнитуру шрифта.

FGID определяются номером, таким как 3, 8 или 11.

Для разных гарнитур одного семейства имеются разные FGID. Например, Courier Roman Medium шириной 10 (символов-на-дюйм) - это FGID 11, а Courier Roman Bold шириной 10 (символов-на-дюйм) - это FGID 46.

Ниже приведен пример FGID 11. Текст во врезке отображен с помощью FGID 11.

FGID 11 - непропорциональный шрифт courier,
печатаемый с плотностью 10 символов на дюйм

RV2H331-1

Принтеры с резидентными шрифтами используют FGID для имен резидентных шрифтов. В зависимости от применяемой в принтере технологии, резидентные шрифты могут храниться на шрифтовых картах, на дискетах, в памяти принтера или на механическом элементе лепесткового принтера.

Следующие принтеры имеют резидентные шрифты:

- 3112 (также можно загружать шрифты)
- 3116 (также можно загружать шрифты)
- 3130 (также можно загружать шрифты)
- 3160 (также можно загружать шрифты)
- 3812 (также можно загружать шрифты)
- 3816 (также можно загружать шрифты)
- 3930
- 3912, 3916 или 4028 (также можно загружать шрифты)
- 3935 (также можно загружать шрифты)
- 4214
- 4224
- 4230
- 4234 Models 8 и 12
- 4247
- 4312 (также можно загружать шрифты)
- 4317 (также можно загружать шрифты)
- 4324 (также можно загружать шрифты)
- 5219
- 5224
- 5225
- 6400
- 6408
- 6412
- 3900–AFCCU (также можно загружать шрифты)
- Infoprint 20 (также можно загружать шрифты)
- Infoprint 32 (также можно загружать шрифты)
- Infoprint 3000 (также можно загружать шрифты)
- Infoprint 4000 (также можно загружать шрифты)

Узнать, какие шрифты поддерживаются в принтере, можно в руководстве по этому принтеру.

Выбор резидентных шрифтов

Выбрать резидентный шрифт, который будет использоваться в приложении, можно задав значение FGID параметра FONT файла принтера.

Подстановка шрифтов

Можно осуществлять подстановку одного FGID для другого, FGID для набора символов шрифта или набора символов шрифта для FGID.

Пример 1

Предположим:

- Приложение вызывает набор символов шрифта (FNTCHRSET, указанный в файле принтера), например, C0S0CR10 для Courier Roman medium 10.
- Принтер - 4224 с резидентными шрифтами, заданными с помощью FGID.
- FGID 11 будет подставлен для C0S0CR10 и послан на принтер.

В этом примере, система осуществляет подстановку резидентного шрифта на принтере.

Пример 2

Предположим:

- Приложение вызывает шрифт (указанный в параметре FONT файла принтера). Задан шрифт 26 (Gothic Matrix, Roman medium 10), а принтер - 3812.
- Вы хотите распечатать документ на принтере 4019. Шрифт 26 не поддерживается на принтере 4019.

В этом примере, система осуществляет подстановку шрифта 11 (Courier, Roman medium 10).

Дополнительная информация о таких подстановках приведена в разделе “Поддержка шрифтов принтерами” на стр. 250.

Пример 3

Предположим:

- Приложение использует шрифт (указанный в параметре FONT файла принтера). Задан шрифт 40 (Gothic, Roman medium 10).
- Принтер, на котором вы собираетесь печатать, поддерживает только наборы символов шрифтов (например, 3827).

В этом примере, система осуществляет подстановку набора символов шрифта C0D0GT10 (Gothic Text, Roman medium 10).

Дополнительная информация о таких подстановках приведена в разделе “Преобразование резидентных кодовых страниц принтера в резидентные кодовые страницы хоста” на стр. 311.

Кодовые страницы: Кодовые страницы бывают двух типов:

- Кодовая страница (автономная)
- Комбинация набора символов и кодовой страницы (на которую ссылаются по CHRID).

Кодовые страницы - это группы символов. В кодовой странице имеются уникальные шестнадцатеричные идентификаторы для каждого символа.

При вводе с клавиатуры каждый символ переводится в кодовый знак. При печати текста каждый кодовый знак соответствует ИД символа в указанной кодовой странице. ИД символа соответствует изображению (растру) символа в указанном наборе символов.

Некоторые из этих символов могут повторяться в разных кодовых страницах и иметь различные шестнадцатеричные идентификаторы. И наоборот, для различных символов может быть использован один

шестнадцатеричный идентификатор. Поэтому, если в приложении используются определенные символы из одной кодовой страницы, важно знать, какая это кодовая страница.

Ниже приведена диаграмма двух кодовых страниц: 37 и 285. Они напечатаны шрифтом размером 10 символов на дюйм (courier 10). Обратите внимание на различные символы для кодового знака X'5B'. Один из них - это знак доллара США (\$), а другой - это знак английского фунта. Этот пример показывает, что в зависимости от указанной кодовой страницы будут напечатаны разные символы, даже если используется один стиль шрифта.

Кодовая страница 37, шрифт courier 10

		Кодовый знак 5B															
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
4			â	ã	à	á	ã	ä	ç	ñ	ø	<	(+			
5	&	é	ê	ë	è	í	î	ï	ì	í	ß	!	\$	*)	;	-
6	-	/	Â	Ã	À	Á	Ã	Ä	Ç	Ñ]	,	%	_	>	?	
7	ø	É	Ê	Ë	È	Í	Î	Ï	Ì	`	:	#	@	'	=	"	
8	Ø	a	b	c	d	e	f	g	h	i	«	»	đ	ý	þ	±	
9	°	j	k	l	m	n	o	p	q	r	a	o	æ	,	Æ	ª	
A	µ	~	s	t	u	v	w	x	y	z	ı	ı	Đ	Ÿ	Ю	©	
E	\		S	T	U	V	W	X	Y	Z	²	ô	ö	ó	õ	ö	
F	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	³	û	ü	ú	ú		

Кодовая страница 285, шрифт courier 10

		Кодовый знак 5B															
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
4			â	ã	à	á	ã	ä	ç	ñ	\$	<	(+			
5	&	é	ê	ë	è	í	î	ï	ì	í	ß	!	£	*)	;	-
6	-	/	Â	Ã	À	Á	Ã	Ä	Ç	Ñ]	,	%	_	>	?	
7	ø	É	Ê	Ë	È	Í	Î	Ï	Ì	`	:	#	@	'	=	"	
8	Ø	a	b	c	d	e	f	g	h	i	«	»	đ	ý	þ	±	
9	°	j	k	l	m	n	o	p	q	r	a	o	æ	,	Æ	ª	
A	µ	~	s	t	u	v	w	x	y	z	ı	ı	Đ	Ÿ	Ю	©	
E	\		S	T	U	V	W	X	Y	Z	²	ô	ö	ó	õ	ö	
F	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	³	û	ü	ú	ú		

RV2H330-1

Автономные кодовые страницы: Кодовые страницы обеспечивают согласованность или подобие символов между системами. Например, документ, созданный с использованием определенной кодовой страницы, может быть перемещен в другое расположение, распечатан на другой модели принтера, и при этом его внешний вид не изменится.

Кодовые страницы необходимо загрузить на принтер.

Следующие принтеры могут использовать загруженные кодовые страницы:

- 3112 (также имеется резидентный шрифт)
- 3116 (также имеется резидентный шрифт)
- 3130 (также имеется резидентный шрифт)
- 3160 (также имеется резидентный шрифт)
- 3812 (также имеется резидентный шрифт)
- 3816 (также имеется резидентный шрифт)
- 3820
- 3825
- 3827
- 3828 (принтер MICR)
- 3829
- 3831
- 3835
- 3900-001
- 3900-AFCCU (также имеется резидентный шрифт)
- 3900
- 3912 (также имеется резидентный шрифт)
- 3916 (также имеется резидентный шрифт)
- 3930 (также имеется резидентный шрифт)

- 3935 (также имеется резидентный шрифт)
- 4028 (также имеется резидентный шрифт)
- 4312 (также имеется резидентный шрифт)
- 4317 (также имеется резидентный шрифт)
- 4324 (также имеется резидентный шрифт)
- Infoprint 20 (также имеется резидентный шрифт)
- Infoprint 32 (также имеется резидентный шрифт)
- Infoprint 3000 (также имеется резидентный шрифт)
- Infoprint 4000 (также имеется резидентный шрифт)

Соглашение об именах кодовых страниц

Подобно наборам символов, кодовые страницы именуются различным образом. Один из способов состоит в использовании имени кодовой страницы. Эти кодовые страницы загружаются в принтер. Имя кодовой страницы может быть не более 8 символов длиной. Имена кодовых страниц используются вместе с именами наборов символов для печати на таких принтерах, как 3820, 3825, 3827 или 3835.

Другой способ состоит в применении глобального идентификатора кодовой страницы (CPGID). CPGID - это резидентные кодовые страницы на принтере, и у них имеется много имен (например, 259 или 500). Вообще, принтеры с резидентными шрифтами используют CPGID для именования резидентных кодовых страниц. CPGID также используются в CHRID.

Например, в кодовой странице T1V10500:

T **T** означает, что этот объект является кодовой страницей.

1 Здесь всегда используется 1.

V1 **V1** означает, что это версия 1 этой кодовой страницы.

0500 **0500** - это имя, номер или категория кодовой страницы. В этом примере, 500 - это имя кодовой страницы.

Выбор кодовой страницы

Кодовые страницы выбираются с помощью указания значения параметра кодовой страницы (CDEPAG) файла принтера.

При использовании в приложениях кодовых страниц необходимо указывать набор символов шрифта (в параметре FNTCHRSET применяемого файла принтера).

Подстановка кодовых страниц

Подстановка кодовых страниц производится в следующих случаях:

- Приложение указывает резидентную на принтере кодовую страницу, а принтер не использует резидентных кодовых страниц.
- Приложение указывает резидентную на хосте (сервере iSeries) кодовую страницу, а принтер не поддерживает загрузку кодовых страниц (использует резидентные кодовые страницы).
- У задания, которое использует кодовую страницу, нет прав доступа к ней.
- Кодовая страница не найдена.
- Задание не имеет прав доступа к библиотеке, в которой расположена кодовая страница.

Комбинации наборов символов и кодовых страниц (CHRID): Этот тип кодовой страницы составлен из определенного набора графических символов и определенной кодовой страницы, и он имеет символьный идентификатор (CHRID).

Эти наборы графических символов и кодовые страницы (CHRID) используются для резидентных шрифтов на принтере. Они применяются совместно с ИД шрифта для получения резидентного шрифта.

Следующие принтеры поддерживают CHRID:

- 3112
- 3116
- 3130
- 3160
- 3812
- 3816
- 3900—AFCCU
- 3912
- 3916
- 3930
- 3935
- 4028
- 4214
- 4224
- 4230
- 4234
- 4247
- 4312
- 4317
- 4324
- 5219
- 5224
- 5225
- 6400
- 6408
- 6412
- Infoprint 20
- Infoprint 32
- Infoprint 3000
- Infoprint 4000

Соглашение об именах для CHRID

Имена символьных идентификаторов (CHRID) составлены из двух элементов: набора графических символов и кодовой страницы. Эти два элемента определяют совокупность символов. Ниже приведен пример многоязычного CHRID 697-500.

697 Это имя набора графических символов.

Некоторые наборы графических символов определяют подмножество кодовой страницы. Другие определяют кодовую страницу целиком.

500 Это имя кодовой страницы.

Выбор CHRID

CHRID выбираются с помощью указания значения параметра символьного идентификатора (CHRID) файла принтера. Кроме того, значение ИД шрифта необходимо указать в параметре FONT файла принтера.

Подстановка CHRID

Если CHRID не доступен на принтере, который использует приложение, то система осуществит подстановку CHRID наиболее соответствующего требуемому.

Кодированные шрифты: Кодированный шрифт - это сочетание набора символов шрифта и кодовой страницы. Кодированные шрифты позволяют указывать в одном значении параметра файла принтера набор символов шрифта и кодовую страницу.

Кодированные шрифты, доступные на сервере iSeries, можно просмотреть с помощью команды Работа с ресурсами шрифта (WRKFNTRSC).

Система читает имена кодированных шрифтов, а затем переводит их в набор символов шрифта и кодовую страницу. Эти два элемента отправляются на принтер.

Соглашение об именах для кодированных шрифтов

В отличие от других равномерно растянутых компонентов шрифта с переменной шириной символов, имена кодированных шрифтов укорочены - в них исключен источник и зарезервированные символы (первые два символа имени). Это необходимо по той причине, что некоторые лицензионные программы Advanced Function Presentation (AFP) допускают только 6-символьные имена кодированных шрифтов. Однако, некоторые приложения могут использовать кодированные шрифты с именами от 6 до 8 символов.

Имена кодированных шрифтов на сервере iSeries имеют длину от 6 до 8 символов. Каждый символ или группа символов означает некоторую характеристику кодированного шрифта.

Например, в кодированном шрифте X0GT10:

X0 X0 означает, что этот объект - это кодированный шрифт.

XZ XZ означает, что этот объект - это контурный кодированный шрифт.

GT10 GT10 означает семейство, гарнитуру шрифта и ширину для равномерно растянутых шрифтов и шрифтов с переменной шириной символов. В этом примере, GT10 означает, что набор символов шрифта - это Gothic Text шириной 10 символов на дюйм.

Узнать, какие набор символов шрифта и кодовая страница составляют кодированный шрифт, можно с помощью команды Работа с ресурсами шрифта (WRKFNTRSC). Эта команда позволяет указать ресурс шрифта для работы, библиотеку для хранения и атрибут (кодированный шрифт).

Дополнительные соглашения об именах были приняты для большей ясности имен используемых с набором символов кодовых страниц.

Информация о кодированных шрифтах находится в руководстве *About Type: IBM's Technical Reference for 240-Pel Digitized Type*, GS544-3516.

Выбор кодированных шрифтов

Кодированный шрифт задается именем в параметре CDEFNT файла принтера.

Для просмотра доступных в системе кодированных шрифтов можно использовать команду Работа с ресурсами шрифта (WRKFNTRSC).

Подстановка кодированных шрифтов

На сервере iSeries не происходит подстановки кодированных шрифтов. Если кодированный шрифт не доступен, то документ не печатается.

Можно использовать параметр MAPIGCFNT команд CRTPSFCFG и CHGPSFCFG для того, чтобы имена кодированных шрифтов были преобразованы из формы X0nnnnnn в XZnnnnnn. Если найден кодированный шрифт XZnnnnnn, то он используется, в противном случае применяется кодированный шрифт X0nnnnnn.

Поддержка набора двухбайтовых символов (DBCS)

При печати двухбайтовых символов может понадобиться следующая информация. Перед чтением этого раздела необходимо иметь общие представления о поддержке DBCS. Более подробная информация о поддержке DBCS находится в главе Поддержка набора двухбайтовых символов раздела Управление файлом базы данных, и в главе Работа с данными DBCS раздела Глобализация.

- “Специальные функции принтера DBCS”
- “Замечания по печати двухбайтовых символов” на стр. 76
- “Поддержка буфера DBCS” на стр. 80
- “Поддержка резидентных шрифтов принтера 3130” на стр. 80

Специальные функции принтера DBCS

Принтеры DBCS обеспечивают следующие функции:

- “Поворот символа”
- “Растяжение символа”
- “Уплотненная печать” на стр. 75
- “Горизонтальные и вертикальные линии” на стр. 75
- “Печать скобочных символов” на стр. 76

Поворот символа: Принтеры DBCS могут перед печатью поворачивать двухбайтовые символы на 90 градусов против часовой стрелки, так что вывод будет вертикальным.

Например, функция поворота символов берет следующие символы

文字を旋回する

HRSL302-2

и поворачивает их так, что вывод становится вертикальным:

文字を旋回する

HRSL303-2

Поворот символов можно задать с помощью параметра IGCCHRRTT команд Создать файл принтера (CRTPRTF), Изменить файл принтера (CHGPRTF) и Переопределить файл принтера (OVRPRTF), или с помощью ключевого слова DDS IGCCHRRTT для используемого файла. Эта функция поворачивает только двухбайтовые символы. Она не поворачивает алфавитно-цифровые символы.

Растяжение символа: Принтеры DBCS могут растянуть символы в два раза по сравнению с их нормальной шириной или высотой. Задать растяжение символов можно с помощью ключевого слова DDS размера символа (CHRSIZ). Например, если задано значение CHRSIZ(2 1), следующие символы: будут напечатаны в два раза шире, но с той же высотой.

文字を横倍角にする

HRSL304-2

文字を横倍角にする

HRSL305-2

Для печати с двойной высотой и шириной необходимо задать CHRSIZE (2 2).

Уплотненная печать: Принтеры DBCS могут печатать 20 двухбайтовых символов на 3 дюймах, так что в строке может поместиться больше двухбайтовых символов. Например, следующие символы: при уплотнении выглядят так:

文字の密度を変更する

HRSL306-2

文字の密度を変更する

HRSL307-2

Уплотнение символов можно задать с помощью параметра IGCCPI команд Создать файл принтера (CRTPRTF), Изменить файл принтера (CHGPRTF) и Переопределить файл принтера (OVRPRTF).

Горизонтальные и вертикальные линии: Ключевое слово DFNLIN в DDS используется для отображения горизонтальных и вертикальных линий (также называемых линиями сетки). Горизонтальная линия рисуется внизу символа. Вертикальная линия рисуется по левой границе символа. С помощью горизонтальных и вертикальных линий можно рисовать прямоугольники на выводе печати.

Ключевое слово DFNLIN допустимо для принтеров строк символов SNA (SCS).

За один раз можно напечатать не более 200 линий. Максимальное число активных вертикальных линий (вертикальных линий печатаемых на странице) - 150. На одной странице может использоваться более 200 ключевых слов DFNLIN, если все определенные в предыдущих записях линии уже напечатаны.

Во время выполнения печати учитывается следующее:

- Отступы и пропуски обрабатываются перед ключевым словом DFNLIN. Если начало строки пропущено, стока будет обрезана (или не будет напечатана, если конец строки также пропущен).
- Горизонтальная линия не может быть растянута за пределы ограничителей длины страницы. Горизонтальная или вертикальная линия не может начинаться за пределами ограничителей длины страницы.
- Значение начала линии, указанное в ключевом слове DFNLIN, не может быть больше длины страницы, указанной в параметре PAGESIZE принтера.
- Значение начала, указанное в ключевом слове DFNLIN, не может быть больше ширины страницы, указанной в параметре PAGESIZE.
- Сумма значений длины и начала вертикальной линии, указанных в ключевом слове DFNLIN, не может быть больше длины страницы, указанной в параметре PAGESIZE принтера.
- Сумма значений длины и начала горизонтальной линии, указанных в ключевом слове DFNLIN, не может быть больше ширины страницы, указанной в параметре PAGESIZE принтера.

Если значения PAGESIZE и DFNLIN не позволяют правильно обработать запрос, посылается диагностическое сообщение.

Ниже приведен пример использования DFNLIN для рисования линий в таблице:

社員番号	氏名
010001	山田一郎
010002	日本一郎

HRSL308-2

Печать скобочных символов: Принтеры DBCS могут печатать скобочные символы одним из следующих способов:

- Подавляя скобочные символы, так что они не отображаются в выводе печати.
- Печатая пробел на месте каждого скобочного символа.
- Печатая два пробела на месте закрывающего скобочного символа и подавляя открывающие скобочные символы.

Укажите, как печатать скобочные символы на принтерах DBCS, с помощью параметра IGCSOSI команд CRTPRTF, CHGPRTF и OVRPRTF.

Для данных, имеющих тип графического-DBCS во внешнем файле принтера, обработка закрывающих и открывающих скобочных символов не используется. Вместо этого, добавленные к данным DBCS скобочные символы не отображаются в выводе печати.

Замечания по печати двухбайтовых символов

При печати двухбайтовых символов учтите следующее:

- “Печать расширенных символов”
- “Уплотненная печать”
- “Ширина страницы” на стр. 77
- “Непечатаемые двухбайтовые символы” на стр. 77
- “Двухбайтовые данные в алфавитно-цифровом поле” на стр. 78
- “Строки, занимающие несколько блоков” на стр. 78
- “Страницы, занимающие несколько блоков” на стр. 78
- “Использование клавиши Print” на стр. 78
- “Сообщение Конец-формы принтера 5553” на стр. 79
- “Печать двухбайтовых данных на алфавитно-цифровых принтерах” на стр. 79

Печать расширенных символов: Задайте поддержку расширенных символов. В противном случае, система будет печатать только основные двухбайтовые символы. Инструкции по заданию поддержки расширенных символов и информация о ней находится в главе Поддержка двухбайтовых символов раздела Управление файлом базы данных.

Уплотненная печать: При использовании уплотненной печати на принтерах DBCS (с помощью задания параметра IGCCPI(*CONDENSED) в командах CRTPRTF, CHGPRTF и OVRPRTF) примите во внимание следующее:

- Ширина страницы указывается в алфавитно-цифровых позициях в параметре CPI. Хотя строка для печати может состоять из 88 двухбайтовых символов (которые занимают 176 позиций при нормальной печати), а ширина страницы составляет 132 позиции, двухбайтовые данные должны печататься правильно в уплотненном режиме.
- Для описанных программно файлов принтера данные не могут быть напечатаны в верной позиции на странице. Система не выполняет в записях печати выравнивание границ для алфавитно-цифровых данных. Когда в одной строке печатаются двухбайтовые и алфавитно-цифровые данные, принтер печатает алфавитно-цифровые данные с первой позиции после двухбайтовых данных. В результате символы не могут быть напечатаны в верной позиции на странице.

- Для файлов DDS принтер печатает алфавитно-цифровые данные сразу после двухбайтовых, когда те и другие перемешаны в поле, имеющем тип данных O (допускающий двухбайтовые данные). В результате данные не могут быть напечатаны в верной позиции на странице. Эта ситуация не возникает в случае, если поле содержит только двухбайтовые данные, или если алфавитно-цифровые данные печатаются в поле, определенном с помощью алфавитно-цифрового типа данных.

Ширина страницы: Ширина страницы задается вторым значением параметра PAGESIZE команд CRTPRTF, CHGPRTF или OVRPRTF. Правильная ширина страницы зависит от применяемого принтера и от заданного для файла принтера количества символов на дюйм (CPI).

Если в описании файлов принтера используются принтер 5553, укажите размер страницы в диапазоне, основанном на значении количества символов на дюйм:

CPI Диапазон ширины страницы

10	От 1 до 136
12	От 1 до 163
13.3	От 1 до 181
15	От 1 до 204
18	От 1 до 244
20	От 1 до 272

Выберите одно из следующего (в зависимости от CPI) при описании файлов принтера для 5583:

CPI Диапазон ширины страницы

10	От 1 до 132
12	От 1 до 158
13.3	От 1 до 176
15	От 1 до 198
18	От 1 до 236
20	От 1 до 264

Непечатаемые двухбайтовые символы: Двухбайтовый символ считается непечатаемым, если его двухбайтовый код имеет недопустимое значение, или если для кода не определено изображение символа.

Система будет замещать непечатаемые двухбайтовые символы, если задан параметр замены непечатаемых символов (RPLUNPRT(*YES)) в командах CRTPRTF, CHGPRTF или OVRPRTF. При этом нельзя указать символ замещения.

Хотя нельзя выбрать символ замещения для непечатаемых двухбайтовых символов, но можно выбрать его для алфавитно-цифровых. Для повышения быстродействия системы выберите символ пробела () в качестве символа замещения для алфавитно-цифровых непечатаемых символов.

Когда система встретит при печати непечатаемый двухбайтовый символ, произойдет следующее:

- Если задано RPLUNPRT(*YES), система не будет посылать сообщение о том, что встретился непечатаемый символ. Вместо этого, система напечатает непечатаемые расширенные символы или как двухбайтовое подчеркивание (___), если задана поддержка расширенных символов, или как неопределенный символ в противном случае.

Для японских принтеров, используется символ по умолчанию:



Для китайских и корейских принтеров, по умолчанию используется символ подчеркивания:

Основные двухбайтовые непечатаемые символы система печатает как двухбайтовые пробелы.

- Если задано RPLUNPRT(*NO), система будет посылать сообщение-вопрос о том, что встретился непечатаемый символ. Вы можете выбрать один из следующих вариантов:
 - Блокировать буферный файл.
 - Продолжать печать, если встретился непечатаемый символ. При этом система посылает сообщение-вопрос. Она посылает его каждый раз, когда появится непечатаемый символ, независимо от вашего ответа.
 - Продолжать печать с указанного номера страницы. Если система встретит последовательность непечатаемых символов, она обработает их так, как если бы в файле было задано RPLUNPRT(*YES). Это описано в пункте этого списка, относящемся к RPLUNPRT(*YES).

Если система встретит недопустимый двухбайтовый код, она прекратит обработку двухбайтовых расширенных символов и напечатает их как неопределенные символы.

Двухбайтовые данные в алфавитно-цифровом поле: При попытке печати двухбайтовых данных в поле, которое описано в DDS как алфавитно-цифровое, система будет интерпретировать эти данные как алфавитно-цифровые. Результат зависит от того, какой используется принтер - алфавитно-цифровой или DBCS, а также от значения опции замещать-непечатаемые-символы. Эта ситуация описана в главе Неверно обозначенные файлы DBCS раздела Управление файлом базы данных.

Строки, занимающие несколько блоков: Если печатаемая строка двухбайтовых данных превышает указанную ширину страницы (длину строки), то система пытается продолжить печать данных. Для того чтобы сделать это, система игнорирует параметр FOLD команд CRTPRTF, CHGPRTF и OVRPRTF. В результате этого, система не может напечатать двухбайтовые данные так, как ожидается, и произойдет следующее:

- Если запись для печати превышает ширину страницы, данные будут перенесены на следующую строку. Поскольку система не учитывает этот перенос, строки не будут пропущены, и новая страница начинается неверно. Новая страница может начаться посередине записи.
- Принтер не разделяет двухбайтовые символы, когда для них не хватает места в конце строки и поле двухбайтовых данных продолжает печататься на другой строке, даже если задано ключевое слово CHRISZ. Вместо этого, система оставляет пустое место в первой строке и печатает весь символ в следующей строке.

Страницы, занимающие несколько блоков: Если данные печатаемого поля DBCS выходят за пределы одной страницы, система вставляет закрывающий скобочный символ в начале каждой страницы двухбайтовых данных, переключая вывод данных в режим DBCS. Последующие данные не учитываются, только если вторая страница не начинается с открывающего скобочного символа.

Во избежание этой ситуации, разбейте поля двухбайтовых данных, которые могут не вместиться на одной странице, на несколько полей.

Использование клавиши Print: Если вы хотите с помощью клавиши Print распечатать копию экрана, содержащую двухбайтовые данные, убедитесь в том, что связанный файл экрана или файл принтера имеет формат DBCS. Если их формат отличается от DBCS, экран не будет правильно распечатан.

Для того чтобы файл принтера или файл экрана имел формат DBCS, его можно переопределить командами OVRDSPF или OVRPRTF. Например, для того чтобы переопределить системный файл принтера по умолчанию (файл принтера, который используется при печати копии экрана с помощью клавиши Print), введите:

```
OVRPRTF FILE(QSYSVRT) IGCDTA(*YES)
```

Примечания:

1. Если не планируется использовать двухбайтовые данные, не меняйте формат файла принтера QSYSPRT на DBCS командой CHGPRTF. Этот файл принтера используется для печати различных системных данных, в том числе алфавитно-цифровых. Если файл QSYSPRT имеет формат DBCS, то снижается быстродействие системы, и она обрабатывает только алфавитно-цифровые данные.
2. Если с помощью клавиши Print печатается копия экрана, содержащего поля данных графического-DBCS, система вставит скобочные символы (SO/SI) до и после этих данных. В зависимости от значения файла принтера IGCSOSI, символы SO/SI могут напечататься как пробелы, приводя к нарушению выравнивания.

Дополнительная информация о переопределениях приведена в разделе “Переопределения файлов принтеров” на стр. 9.

Сообщение Конец-формы принтера 5553: Если при использовании бумажной ленты на принтере 5553 на сообщение Конец-формы посылается ответ Игнорировать (I), и если вывод принтера уже находится в 5-1,5 сантиметрах от нижнего края страницы, то начало последующих страниц может быть сдвинуто.

Во избежание этой ситуации, при получении сообщения Конец-формы выполните следующие действия:

1. Удалите ленту из лотка подачи.
2. Вставьте новую ленту.
3. Выровняйте ленту по первой строке.
4. Нажмите клавишу CANCEL на принтере.
5. Нажмите клавишу SELECT на принтере.
6. Ответьте на сообщение Конец-формы:
 - a. Для буферных файлов, укажите страницу, с которой вы хотите продолжить печать. Определить, с какой страницы следует продолжить печать, можно следующим образом:
 - 1) Если данные не были напечатаны на последних 5-1,5 сантиметрах последней формы, введите номер следующей страницы.
 - 2) Если на последних 5-1,5 сантиметрах последней формы данные были напечатаны, то введите номер последней напечатанной страницы. При повторной печати страницы все данные наверняка будут напечатаны.

Для определения примерного номера последней напечатанной страницы воспользуйтесь командой Работа с загрузчиком (WRKWTR). Команда WRKWTR показывает количество страниц, которые уже напечатаны загрузчиком.
 - b. Введите RETRY для повторной печати последней напечатанной страницы. При этом все данные наверняка будут напечатаны.

Печать двухбайтовых данных на алфавитно-цифровых принтерах: При выводе данных DBCS на алфавитно-цифровой принтер быстродействие системы может понизиться.

Кроме того, при использовании допускающих DBCS файлов принтера по DDS или с параметром IGCDTA происходит следующее:

- При непосредственном выводе на принтер система печатает файл и посылает в очередь программных сообщений диагностическое сообщение, описывающее ситуацию.
Вместо вывода двухбайтовых данных система печатает знаки подчеркивания (_), а скобочные символы заменяет на пробелы (). Хотя отдельные двухбайтовые символы не печатаются, они точно сохраняются в системе.
- При буферизованном выводе на принтер система посылает сообщение-вопрос в очередь сообщений, указанную в команде Запустить загрузчик принтера (STRPRTWTR). Это сообщение позволяет сделать следующее:
 - Продолжить печать. При продолжении печати система напечатает файл, но без двухбайтовых символов, которые в нем находятся. Вместо вывода двухбайтовых символов система печатает знаки

подчеркивания (_), а скобочные символы заменяет на пробелы (). Хотя отдельные двухбайтовые символы не печатаются, они точно сохраняются в системе.

- Заблокировать буферный файл, так что его можно будет передать в очередь вывода, использующую только DBCS. Более подробная информация о передаче буферных файлов находится в разделе “Перемещение буферного файла” на стр. 150.
- Полностью отменить печать.

Поддержка буфера DBCS

Создайте отдельные очереди вывода для двухбайтовых и алфавитно-цифровых данных. Это может повысить производительность (скорость выполнения системных процессов), потому что система обрабатывает алфавитно-цифровые данные быстрее, чем двухбайтовые. Более подробная информация о создании очередей вывода находится в описании команды Создать очередь вывода (CRTOUTQ).

Применение переопределений при печати

При запуске задания можно добавить команду OVRPRTF к начальной программе задания:

```
OVRPRTF FILE(QSYSPRT) IGCDTA(*YES)
```

Переопределите файл принтера (QSYSPRT), для того чтобы сделать его пригодным для печати двухбайтовых данных и чтобы правильно выводилась копия экрана при нажатии клавиши Print. Дополнительная информация о переопределениях приведена в разделе “Переопределения файлов принтеров” на стр. 9.

Поддержка резидентных шрифтов принтера 3130

При печати на принтер 3130 (требуется выпуск 2 микрокода принтера) можно использовать его резидентные двухбайтовые шрифты.

Программа QPQCHGCF обеспечивает возможность определить, является ли данная часть двухбайтового шрифта резидентной или должна быть загружена. Дополнительная информация о программе QPQCHGCF приведена в разделе “Программа QPQCHGCF” на стр. 332.

Сервер Internet Printing Protocol (IPP)

IBM Internet Printing Protocol (IPP) server для i5/OS позволяет клиентам IPP (например, Windows PC) управлять заданиями печати для любого принтера iSeries. Задания печати передаются на подключенный принтер и могут в дальнейшем обрабатываться такими приложениями, как преобразование печати на хосте или PSF. Не требуется, чтобы целевой принтер поддерживал IPP.

Сервер IPP поддерживает IPP версии 1.1. Поддерживаются следующие обязательные операции:

- Напечатать задание
- Проверить задание
- Получить атрибуты принтера
- Получить задания
- Отменить задание
- Получить атрибуты задания

Кроме того, поддерживаются следующие необязательные операции IPP:

- Приостановить работу принтера
- Возобновить работу принтера
- Очистить задания
- Заблокировать задание
- Освободить задание
- Перезапустить задание

Сервер IPP может быть настроен для предоставления функций защиты идентификации пользователя и шифрования данных печати. Более подробная информация о настройке IPP Server находится в разделе “Установка сервера IPP” на стр. 128.

Сервер сетевой печати

Сервер сетевой печати i5/OS - это хост или сервер печати, обслуживающий клиентов. Более подробная информация приведена в следующих разделах:

- “Объекты сервера сетевой печати”
- “Доступ к серверу сетевой печати”
- “Точки выхода и сервер сетевой печати” на стр. 83
- “Использование точек выхода сервера сетевой печати” на стр. 87

Объекты сервера сетевой печати

Сервер сетевой печати предоставляет клиентам доступ к объектам и ресурсам печати i5/OS. В следующей таблице перечислены объекты сервера сетевой печати и действия над ними.

Объекты	Действия
Буферный файл	Создать, найти, открыть, прочесть, записать, закрыть, заблокировать, освободить, удалить, переместить, отправить, вызвать программу выхода, изменить атрибуты, принять сообщение, ответить на сообщение, получить атрибуты и показать.
Загрузчик заданий	Запустить, завершить и показать.
Принтер	Получить атрибуты и показать.
Очередь вывода	Заблокировать, освободить, очистить, получить атрибуты и показать.
Библиотека	Показать.
Файл принтера	Получить атрибуты, изменить атрибуты и показать.
Сервер сетевой печати	Получить атрибуты и изменить атрибуты.

Доступ к серверу сетевой печати

Для работы с сервером сетевой печати клиент должен установить и с ним сеанс связи. Сеанс связи - это логическое соединение между двумя системами, по которому клиентская программа, запущенная в локальной системе, может обмениваться данными с удаленной системой.

После установления сеанса связи клиент может запустить сервер сетевой печати, посыл на сервер iSeries специальную запись, которая называется Запрос на запуск программы (PSR). Сеансы связи могут использовать различные протоколы. В соответствующей документации описано использование Запросов на запуск программы (PSR) для каждого типа соединения.

После запуска программы сервера сетевой печати с помощью PSR запускается транзакция связи. Транзакция связи - это логическое соединение между двумя программами в сеансе связи. После того, как запущена транзакция связи, между клиентом и сервером сетевой печати может происходить обмен данными.

Предварительные задания и сервер сетевой печати

Предварительные задания увеличивают скорость выполнения запроса на запуск программы (PSR), инициированного клиентом для сервера сетевой печати. Предварительные задания определяются подсистемой. Предварительные задания становятся активными при запуске подсистемы или при выполнении команд Запустить предварительное задание (STRPJ) и Завершить предварительное задание (ENDPJ).

Содержащиеся в PSR клиента имя программы должно быть определено в записи предварительного задания. Таким способом PSR подсоединяет себя к предварительному заданию и этим достигается более высокая производительность.

В подсистемах QBASE и QCMN сервера сетевой печати определены предварительные задания. Количество предварительных заданий, которые автоматически запускаются для поддержки сервера сетевой печати, мало, и они не тратят много системных ресурсов.

Монитор предварительных заданий для сервера сетевой печати

Монитор предварительных заданий для сервера сетевой печати в подсистемах QBASE и QCMN может быть запущен с помощью команды Просмотр активных предварительных заданий (DSPACTPJ). Необходимо знать подсистему сервера сетевой печати в которой находятся предварительные задания (QBASE или QCMN) и программу, для которой предварительные задания запущены (QNPSERVR).

Эта команда предоставляет следующую информацию:

- Предварительные задания:
 - Текущее число
 - Среднее число
 - Пиковое число
- Использующиеся предварительные задания:
 - Текущее число
 - Среднее число
 - Пиковое число
- Запросы на запуск программы:
 - Текущее число ожидающих
 - Среднее число ожидающих
 - Пиковое число ожидающих
 - Среднее время ожидания
 - Количество выполненных
 - Количество отклоненных

Примечание: Сервер сетевой печати никогда не отклоняет PSR. Все PSR обрабатываются или помещаются в очередь и используют следующее доступное предварительное задание.

Изменение записей предварительных заданий

Информация об активном предварительном задании может быть обновлена нажатием клавиши F13 в меню DSPACTPJ. Особенный интерес представляют сведения о PSR. Эта информация может быть полезна для определения того, есть ли необходимость в изменении количества доступных предварительных заданий. Если PSR ожидают доступных предварительных заданий, можно с помощью команды Изменить запись предварительного задания (CHGPJE) изменить их.

Ниже приведен пример записи предварительного задания в подсистеме QBASE сервера сетевой печати.

```
SBSD(QSYS/QBASE) +  
PGM(QSYS/QNPSERVR) +  
USER(QUSER) +  
STRJOBS(*YES) +  
INLJOBS(1) +  
THRESHOLD(1) +  
ADLJOBS(3) +  
MAXJOBS(*NOMAX) +  
JOB(*PGM) +  
JOB(*USRPRF) +
```

```
MAXUSE(200) +  
WAIT(*YES) +  
POOLID(1) +  
CLS(QGPL/QCASERVR *CALC *NONE *CALC)
```

Если PSR выполняются недостаточно быстро, можно сделать следующее:

- Увеличить значение параметра Начальное число заданий (INLJOBS).
- Увеличить значение параметра Дополнительное число заданий (ADLJOBS).

При достижении значения параметра Порог (THRESHOLD) будет запущено дополнительное число предварительных заданий.

Количество предварительных заданий должно приближаться к количеству отправленных PSR. Наиболее точное их соответствие обеспечивает максимальное быстродействие.

Если число запросов на запуск программы для сервера сетевой печати превышает число доступных предварительных заданий, можно запустить дополнительные предварительные задания.

Точки выхода и сервер сетевой печати

Точка выхода - это специальное место в программе или системной функции, из которого управление может быть передано заданной при установке программе или нескольким программам. Эти программы называются программами выхода, потому что они обеспечивают выход из нормального процесса работы системной функции или программы. Программы выхода обычно создаются пользователями.

В следующей таблице перечислены зарегистрированные IBM точки выхода, которые могут быть использованы сервером сетевой печати.

Тип поддержки	Имя точки выхода	Формат точки выхода
Запись	QIBM_QNPS_ENTRY	ENTR0100
Буферный файл	QIBM_QNPS_SPLF	SPLF0100

Функции, предоставленные этими точками выхода:

- “Точка выхода QIBM_QNPS_ENTRY” на стр. 84
Эта точка выхода используется программами выхода, которые управляют тем, какие пользователи могут иметь доступ к серверу сетевой печати.
- “Точка выхода QIBM_QNPS_SPLF” на стр. 85
Эта точка выхода используется программами выхода, которые обрабатывают буферные файлы.

Программы выхода должны быть зарегистрированы с помощью средства регистрации системы i5/OS. Регистрация позволяет всем пользователям связывать точки выхода с программами выхода.

Средство регистрации i5/OS и сервер сетевой печати

Средство регистрации предоставляет память и службу извлечения для точек выхода и программ выхода как системы i5/OS, так и других систем.

Точки выхода сервера сетевой печати уже зарегистрированы средством регистрации системы i5/OS. Для использования точек выхода необходимо зарегистрировать программу выхода с помощью средства регистрации i5/OS.

Можно регистрировать программы выхода и удалять их регистрацию, используя следующие API:

- API Добавить программу выхода (QUSADDEP)
Добавляет программу выхода для данной точки выхода.

Примечание: Точки выхода сервера сетевой печати не определяют данных программы выхода. При регистрации программы выхода можно предоставить ее данные. Однако, сервер сетевой печати не использует данных.

- API Удалить программу выхода (QUSRMVEP)
Удаляет программу выхода для данной точки выхода.

Более подробная информация о регистрации программ выхода и точек выхода, а также примеры, находятся в разделе Программные интерфейсы приложений (API).

Проверка регистрации программ выхода и точек выхода

Просмотреть информацию о программах выхода и точках выхода можно с помощью команды Работа со сведениями о регистрации (WRKREGINF). Эта команда не добавляет, не удаляет и не изменяет точки выхода и программы выхода. Для изменений необходимо воспользоваться перечисленными выше API.

Точка выхода QIBM_QNPS_ENTRY: Точка выхода QIBM_QNPS_ENTRY используется программами выхода, которые управляют тем, какие пользователи могут иметь доступ к серверу сетевой печати. Вызываемая программа выхода получает два параметра. Этими параметрами являются указатели на структуры в памяти пользовательского домена. Все вместе эти структуры составляют формат ENTR0100.

Обязательные параметры

Группа обязательных параметров

1	Код возврата	Вывод	CHAR(1)
2	Информация сервера	Ввод	CHAR(32)

Код возврата

OUTPUT; CHAR(1) Параметр кода возврата - это указатель на структуру в пользовательском домене, которая содержит код возврата программы выхода. Код возврата проверяется при завершении программы выхода.

Шестнадцатеричное значение кода возврата равно F1 указывает на то, что сервер сетевой печати позволяет доступ и продолжает обработку.

Любые другие значения кода возврата означают, что сервер сетевой печати отклонил доступ и прекратил обработку. Вызванная программа выхода должна вести журнал характерных ошибок.

Структура кода возврата имеет следующий вид

Смещение		Тип	Поле
Десятич. значение	Шести. значение		
0	0	CHAR(1)	Код возврата

Информация сервера

INPUT; CHAR(32) Структура информации сервера состоит из имени пользовательского профайла, идентификатора сервера, имени формата и идентификатора функции сервера.

Структура информации сервера имеет следующий вид

Смещение		Тип	Поле
Десятич. значение	Шести. значение		
0	0	CHAR(10)	Имя пользовательского профайла
10	A	CHAR(10)	Идентификатор сервера

Смещение		Тип	Поле
Десятич. значение	Шести. значение		
20	14	CHAR(8)	Имя формата
28	1C	BINARY(4)	Идентификатор функции

Описание параметров

Имя формата. Имя используемого формата. Для поддержки записи используется значение ENTR0100.

Идентификатор функции. Этот параметр указывает на функцию точки выхода. Для поддержки записи используется шестнадцатеричное значение 0802.

Идентификатор сервера. Этот параметр определяет вызываемый сервер i5/OS. Для сервера сетевой печати значение равно QNPSERVER.

Имя пользовательского профайла. Пользователь IBM eServer iSeries Access для Windows, вызывающий сервер сетевой печати.

Точка выхода QIBM_QNPS_SPLF: Точка выхода QIBM_QNPS_SPLF используется программами выхода, которые обрабатывают буферные файлы. В вызываемую программу выхода передается четыре параметра. Этими параметрами являются указатели на структуры в памяти пользовательского домена. Все вместе эти структуры составляют формат SPLF0100.

Обязательные параметры

Группа обязательных параметров

1	Код возврата	Вывод	CHAR(1)
2	Информация сервера	Ввод	CHAR(32)
3	ИД буферного файла	Ввод	CHAR(40)
4	Данные программы выхода буферного файла	Ввод	CHAR(*)

Код возврата

OUTPUT; CHAR(1) Параметр кода возврата - это указатель на структуру в пользовательском домене, которая содержит код возврата программы выхода. Код возврата проверяется при завершении программы выхода.

Любой ненулевой код означает ошибку в программе выхода. Вызванная программа выхода должна вести журнал характерных ошибок. Сервер сетевой печати продолжает обработку.

Смещение		Тип	Поле
Десятич. значение	Шести. значение		
0	0	CHAR(1)	Код возврата

Информация сервера

INPUT; CHAR(32) Структура информации сервера состоит из имени пользовательского профайла, идентификатора сервера, имени формата и идентификатора функции сервера.

Структура информации сервера имеет следующий вид:

Смещение		Тип	Поле
Десятич. значение	Шести. значение		
0	0	CHAR(10)	Имя пользовательского профайла
10	A	CHAR(10)	Идентификатор сервера
20	14	CHAR(8)	Имя формата
28	1C	BINARY(4)	Идентификатор функции

ИД буферного файла

INPUT; CHAR(40) Структура ИД буферного файла состоит из имени задания, имени пользователя, номера задания, имени буферного файла и номера буферного файла. Эта информация однозначно определяет буферный файл в системе i5/OS.

Структура ИД буферного файла имеет следующий вид:

Смещение		Тип	Поле
Десятич. значение	Шести. значение		
0	0	CHAR(10)	Имя задания
10	A	CHAR(10)	Имя пользователя
20	14	CHAR(6)	Номер задания
26	1A	CHAR(10)	Имя буферного файла.
36	24	BINARY(4)	Номер буферного файла.

Данные программы выхода буферного файла

INPUT; CHAR(*) Структура информации данных программы выхода буферного файла содержит 4-байтовую длину и данные программы выхода буферного файла. Содержание данных программы выхода буферного файла не известно серверу сетевой печати. Получающая программа выхода имеет доступ к этим данным. Например, если программа выхода послала на факс буферный файл, определенный своим ИД, данные программы выхода буферного файла могут состоять из имени, номера телефона, номера дома и расположения офиса.

Структура данных программы выхода буферного файла имеет следующий вид:

Смещение		Тип	Поле
Десятич. значение	Шести. значение		
0	0	BINARY(4)	Длина данных программы выхода буферного файла
4	4	CHAR(*)	Данные программы выхода буферного файла

Описание параметров

Имя формата. Имя используемого формата. Для поддержки буферного файла используется значение SPLF0100.

Идентификатор функции. Этот параметр указывает на функцию точки выхода. Для поддержки буферного файла используется шестнадцатеричное значение 010D.

Имя задания. Имя задания, создавшего буферный файл.

Номер задания. Номер задания, создавшего буферный файл.

Идентификатор сервера. Этот параметр определяет вызываемый сервер i5/OS. Для сервера сетевой печати значение равно QNPSERVER.

Данные программы выхода буферного файла. Дополнительная информация, используемая программой выхода, которая зарегистрирована для точки выхода QIBM_QNPS_SPLF. Клиентское приложение предоставляет данные программы выхода буферного файла.

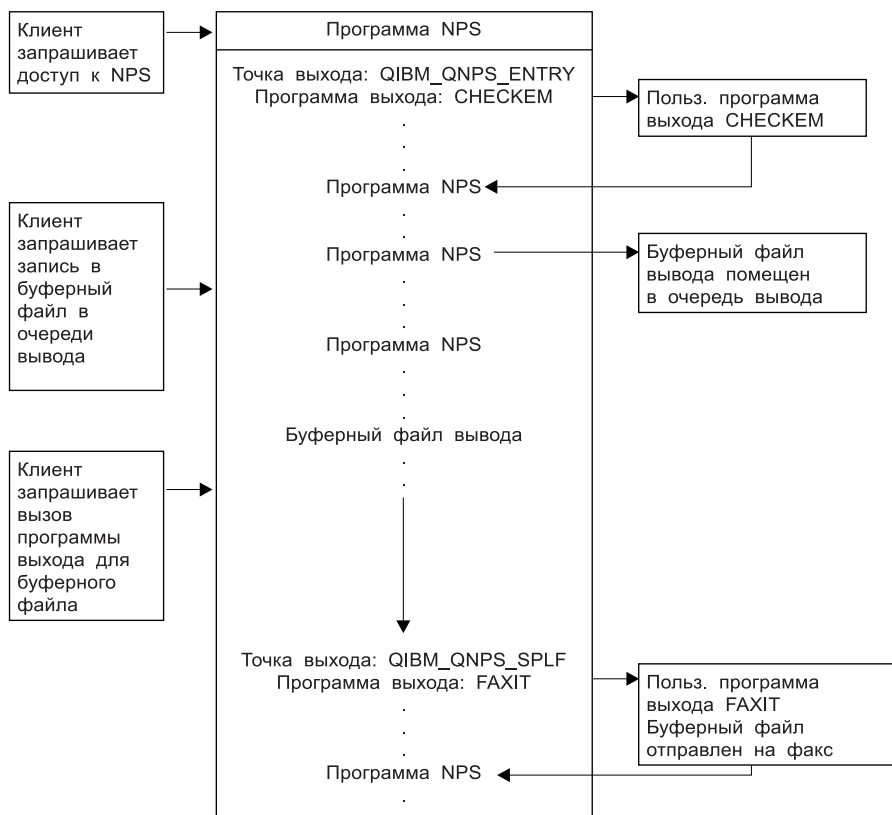
Имя буферного файла. Имя запрашиваемого буферного файла.

Номер буферного файла. Номер запрашиваемого буферного файла.

Имя пользовательского профайла. Пользователь IBM eServer iSeries Access для Windows, вызывающий сервер сетевой печати.

Использование точек выхода сервера сетевой печати

На приведенном ниже рисунке показан пример нескольких запросов клиентов к серверу сетевой печати, использующих предоставленные им точки выхода. Это следующие запросы: доступ к серверу сетевой печати, вызов пользовательской программы выхода для проверки прав доступа, отправка файла буферизованного вывода в очередь вывода, и вызов пользовательской программы выхода, которая отправляет файл буферизованного вывода на факс.



Функции печати в сети связи

Этот раздел содержит описание некоторых функций печати, доступных на сервере iSeries, являющимся частью сети связи. Эти функции можно использовать для отправки данных по сети связи для печати на сервере iSeries.

Более подробная информация по этому вопросу находится в разделах:

- “Эмуляция принтера 3270” на стр. 88
- “Печать с использованием запуска удаленного задания” на стр. 88
- “Принтеры, подключенные к 3x74-” на стр. 90

- “Печать при использовании управления распределенными данными (DDM)” на стр. 90
- “Печать при рассылке объектов” на стр. 91

Эмуляция принтера 3270

При настройке эмуляции принтера 3270 в системе i5/OS необходимо выбрать протокол линии связи. Сервер iSeries поддерживает эмуляцию принтера 3270 для Двоичной синхронной связи (BSC) и Системной сетевой архитектуры (SNA). Поэтому, выбор обычно зависит от того, какой протокол поддерживают контроллер и программное обеспечение связи на сервере zSeries.

Эмуляция принтера BSC 3270


Эмуляция принтера BSC 3270 может применяться на любом сервере zSeries, который поддерживает управляющее устройство 3274 (Модель 51С) в подчиненной многоточечной сети BSC, использующей некоммутируемую линию. Эмуляция принтера BSC 3270 поддерживает следующие функции:

- Эмуляция при любом типе подключения к серверу iSeries.
- Возможность печати с хоста на любом принтере, поддерживаемом сервером iSeries.
- Эмуляция принтеров 3284, 3286, 3287, 3288 или 3289.

Эмуляция принтера SNA 3270

Эмуляция принтера SNA 3270 позволяет подключать сервер iSeries к любой существующей сети SNA 3270. На всех подключенных к системе принтерах можно печатать с сервера zSeries. Сеанс эмуляции 3270 подключается к файлу принтера, который, в свою очередь, подключается к устройству принтера. Эмуляция всех принтеров 3270 производится в качестве Логического накопителя 3, а принтеров 3287 и 3289 - или как Логического накопителя 1 (LU1), или как Логического накопителя 3 (LU3).

Разница между принтерами LU1 и LU3 состоит в уровне интеллекта, который ожидается сервером zSeries в устройстве принтера. Если принтер эмулируется как LU1, можно установить сеанс LU-LU с хостом. Если на хосте запущены соответствующие приложения, такой принтер сможет обеспечить полную поддержку потоков данных строки символов SNA (SCS). Если на сервере iSeries принтер эмулируется как LU3, то между ним и сервером zSeries может быть установлен только сеанс LU-PU. Это может привести к непредсказуемому результату при использовании приложений печати на хосте. Например, приложение хоста предполагает связь с принтером LU1, в выводе принтера возможно будут неправильно форматированы междустрочные интервалы, длина строки и так далее.

Более подробная информация об эмуляции принтера 3270 находится в разделе Поддержка эмуляции устройства 3270 .

Печать с использованием запуска удаленного задания

Запуск удаленного задания (RJE) позволяет пользователю i5/OS использовать приложения и данные zSeries вместе с функциями i5/OS. RJE - это часть лицензионной программы IBM Communications Utilities (5722-CM1), которая выполняется на всех серверах iSeries с установленными компонентами связи.

При использовании RJE сервер iSeries выполняет функции удаленной рабочей станции, которая передает серверу zSeries задания на выполнение в одной или нескольких из следующих систем:

- MVS/SP JES2 (SNA и BSC)
- MVS/SP JES3 (SNA и BSC)
- VM/SP RSCS (только BSC)
- DOS/VSE POWER/VSE (только SNA)
- OS/VS1 RES (SNA и BSC)

RJE может связаться с хостом по одному из следующих протоколов:

- Системная сетевая архитектура (SNA) над переключаемым или непереключаемым двухточечным соединением.
- Двоичная синхронная связь (BSC) над переключаемым или непереключаемым двухточечным соединением.

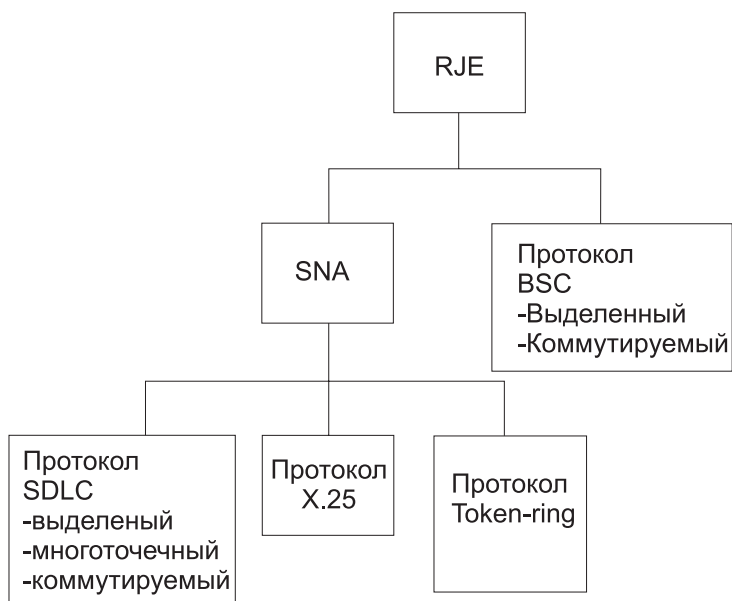
В случае BSC, на разных линиях могут одновременно применяться многие пользовательские подсистемы RJE, независимо друг от друга. В случае SNA, многие подсистемы используют общую линию.

Поток вывода загрузчика (принтера или перфоратора) может быть направлен в:

- Файл вывода на принтер (буферизованный или небуферизованный)
- Элемент физического файла базы данных
- Файл дискеты (буферизованный)
- Файл DDM
- Программу пользователя

Протоколы линии связи для RJE

Сервер iSeries физически подключается к хосту по линии связи. Это может быть удаленная связь на большом расстоянии или связь по кабелю в локальной сети. Протокол выбирается в зависимости от используемой среды - SNA или BSC.



RBAFT527-0

RJE поддерживает следующие физические интерфейсы.

	SDLC	X.25	Сеть Token-ring	BSC
V.35	Да	Нет	Нет	Да
X.21bisV.35	Да	Да	Нет	Да
RS232/V.24	Да	Да	Нет	Да
X.21bisV.24	Да	Да	Нет	Да
X.21	Да	Да	Нет	Нет
Управление доступом к среде передачи данных (MAC) IEEE 802.5 / ISO 8802-5	Нет	Нет	Да	Нет

Более подробная информация находится в разделе Руководство по запуску удаленного задания (RJE)  .

Принтеры, подключенные к 3x74-

Для принтеров, подключенных удаленно к 3x74, не существует поддержки удаленного входа в систему (*конвейера*) для эмуляции 3270. Возможности печати ограничены поддержкой Логического накопителя 1. Управление данными принтера и поддержка буфера не осуществляются для принтеров, которые используют поток данных Системы отображения информации 3270.

Функции приложений печати i5/OS ограничены тем набором, который предоставляется принтером 3287, независимо от типа и модели подключенного принтера. Эта функциональность эквивалентна функциональности принтера 5256-003. Например, подключенный к контроллеру 3x74 принтер 4224, у которого имеется функция адресации всех точек, обеспечивает только функциональность принтера 3287. Однако, если принтер 3284 подключен к контроллеру 3x74, он не обеспечивает поддержку 6 или 8 строк на дюйм (LPI), как в принтере 3287, поскольку он не оснащен необходимым для этого аппаратным обеспечением.

При использовании удаленно подключенного к 3x74 принтера (например, 4224), настроенного как принтер 3287, убедитесь в том, что установленная на аппаратном переключателе принтера длина страницы соответствует длине форм, применяемых в нем. Если длина загруженных форм не соответствует установленной на аппаратном переключателе принтера, приложение все равно будет правильно печатать на этих формах. Однако, при печати с помощью буферного файла 4224 использует значение по умолчанию для размера страницы, установленное на аппаратных переключателях принтера.

Например, предположим, что установленная на аппаратных переключателях принтера длина страницы равна 11 дюймам, а формы имеют длину 3 дюйма, буферный файл только что закончил печать, и вы нажали клавишу Page Eject, чтобы получить последнюю напечатанную форму. При нажатии клавиши Page Eject форма может выдвинуться на 11 дюймов вместо требуемых 3 дюймов.

Особенности принтера DBCS

Если буферный файл содержит двухбайтовые данные (в файле принтера указано IGCDTA(*YES)), он может быть напечатан на принтерах, подключенных к контроллеру 3x74.

Однако, если целевой принтер подключен к контроллеру 3x74, то игнорируются следующие атрибуты или ключевые слова DDS:

- DFNLIN (ключевое слово DDS)
- IGCCRRTT (атрибут DBCS и ключевое слово DDS)
- IGCCRSIZ (ключевое слово DDS)
- IGCCPI (атрибут DBCS)
- IGCEXNCHR (атрибут DBCS)

Параметр IGCSOSI файла принтера обрабатывается в программе i5/OS, а не в принтере, используемом для печати буферного файла.

Печать при использовании управления распределенными данными (DDM)

DDM позволяет пользователям или прикладным программам сервера iSeries получать доступ к файлам данных, расположенным в удаленных системах, и позволяет этим удаленным системам получать доступ к данным локальной системы. Этот доступ к удаленному файлу прозрачен для утилиты или команды прикладной программы. Удаленный файл необходимо маршрутизировать посредством файла DDM, который содержит имя файла в удаленной системе, а также имя этой системы, которое используется для нее в сети.

Имеется, однако, несколько ограничений в поддержке DDM, особенно в отношении к приложениям печати. Например:

- Лицензионная программа iSeries Query не поддерживает файлов DDM.
- Невозможно печатать на удаленном сервере iSeries используя, например, команду Переопределить файл принтера (OVRPRTF) для исходного файла DDM QSYSPRT, поскольку запрос на печать отклоняется DDM, как показано в следующем фрагменте протокола задания:

```

3 >
OVRPRTF FILE(QSYSPRT) TOFILE(ITSCID03/DDMQSYSPRT)
Файл DDM DDMSRC в MYLIB использует удаленный файл QSYS/QSYSPRT.
Файл DDMSRC в MYLIB не является файлом базы данных.
Невозможно открыть файл DDM DDMSRC в MYLIB.
Функциональный сбой. CPF4207 не контролируется QWSGET в операторе *N,
команда X'0F9D'.
Получен функциональный сбой при открытии файла принтера.
Операция печати использует файл устройства принтера по умолчанию.

```

Один из способов печати на удаленном сервере iSeries с помощью DDM состоит в следующем:

1. В исходной системе создайте файл DDM с помощью команды Создать файл DDM (CRTDDMF).

```
CRTDDMF FILE(MYLIB/DDMSRC) RMTFILE(QSYS/QSYSPRT)
RMTLOCNAME(B20) TEXT('Файл DDM для удаленной печати на B20').
```
2. Создайте физический файл с подходящей длиной записи для получения буферизованных данных (80 байтов для печати копии экрана, 132 байта для нормального буферизованного вывода), используя команду Создать физический файл (CRTPF).

```
CRTPF FILE(MYLIB/PFILE)
RCDLEN(80) TEXT('Файл данных CPYSPLF').
```
3. Создайте подобный файл на удаленном сервере iSeries с помощью команды Передать на выполнение удаленную команду (SBMRMTCMD).

```
SBMRMTCMD CMD('crtpf file (rlib/rfile) rcdlen(80)') DDMFILE(DDMSRC).
```
4. Скопируйте запись буфера в физический файл с помощью команды Скопировать буферный файл (CPYSPLF), используя значения по умолчанию (без управляющих символов).


```
CPYSPLF
FILE(QSYSPRT) TOFILE(MYLIB/PFILE)
JOB(003049/USER/DSP06).
```
5. Используйте команду Скопировать файл (CPYF) для того, чтобы скопировать данные из этого физического файла в удаленный физический файл, который был создан на шаге 3.

```
CPYF FROMFILE(MYLIB/PFILE) TOFILE(MYLIB/DDMSRC)
MBROPT(*ADD).
```
6. Еще раз с помощью команды SBMRMTCMD скопируйте данные из удаленного физического файла в QSYS/QSYSPRT для того, чтобы создать буферный файл в очереди вывода по умолчанию на удаленном сервере iSeries.

```
SBMRMTCMD CMD('cpyf fromfile(rlib/rfile) tofile(qsysprt) mbropt(*add)')
DDMFILE(DDMSRC).
```

Эта процедура может быть адаптирована для непосредственной печати из i5/OS в удаленных системах System/36 и System/38 с установленным DDM. Более подробная информация об отличиях реализации DDM в этих системах находится в разделе Управление распределенными данными.


Печать при рассылке объектов

Рассылка объектов позволяет пересылать объекты, сообщения, потоки заданий и буферные файлы по соответствующим образом настроенному соединению SNA на другой сервер или группу серверов iSeries. Рассылка файлов (файлов данных, исходных и буферных файлов) по системам System/36, System/38 и системам CICS сервера zSeries также возможна с помощью поддержки рассылки объектов i5/OS. Более подробная информация находится в разделе Службы рассылки SNA .

Преобразование печати на хосте

Преобразование печати на хосте - это функция i5/OS, преобразующая строку символов SNA (SCS) или поток данных Advanced Function Presentation (AFP) в поток данных ASCII. Поток данных ASCII затем форматируется и посылается по одному или нескольким аппаратным соединениям на принтер ASCII, подсоединенному, например, к iSeries Access для Windows или рабочим станциям 3477 и 3487. Единственное место для преобразования обеспечивает совместимость печати ASCII по всем аппаратным соединениям. Функцию преобразования печати на хосте можно также использовать для отправки потока данных ASCII на принтер или в систему с помощью команды Отправить буферный файл TCP/IP (SNDTCPSPLF), или на сетевой принтер ASCII.

Преобразование печати на хосте включается с помощью указания некоторых параметров в описании устройства принтера. Детальное описание этих параметров находится в разделе Настройка локального

устройства, , Создать описание устройства (Принтер) (CRTDEVPRТ) или Изменить описание устройства (Принтер) (CHGDEVPRТ).

Более подробная информация о преобразовании печати на хосте приведена в следующих разделах:

- “Преимущества использования преобразования печати на хосте”
- “Как работает функция преобразования печати на хосте” на стр. 93
- “Функция преобразования AFP к ASCII” на стр. 94
- “Преобразование печати на хосте в растровом режиме” на стр. 95
- “Преобразование печати на хосте и продукты эмулятора” на стр. 96

Преимущества использования преобразования печати на хосте

Преобразование печати на хосте позволяет осуществлять преобразование потоков данных SCS-ASCII или AFP-ASCII на сервере iSeries, а не в эмуляторе. Осуществление преобразования на сервере iSeries имеет следующие преимущества:

- Согласованный вывод для большинства принтеров ASCII

Преобразование печати на хосте поддерживает многие типы потоков данных ASCII. Например, Управляющий язык принтера (PCL) Hewlett-Packard, поток данных персонального принтера IBM (PPDS), потоки данных Epson FX и LQ.

Осуществление преобразования на сервере iSeries гарантирует то, что результирующий поток данных ASCII обеспечивает одинаковый вывод, независимо от эмулятора к которому физически подключен принтер.

- Эмуляция принтера 3812 SCS

Преобразования печати на хосте основано на функции эмуляции принтера 3812 SCS для iSeries Access для Windows. С помощью преобразования печати на хосте все принтера ASCII, подключенные к серверу iSeries, могут выполнять функции уровня 3812 SCS.

Примечание: Нельзя выполнить функции, которые не поддерживаются принтером. Например, нельзя печатать в 180-градусной ориентации, если принтер поддерживает только 0- и 90-градусную ориентацию.

- Поддержка разнообразных принтеров ASCII

Без преобразования печати на хосте каждый эмулятор поддерживает ограниченное число принтеров ASCII. При использовании преобразования печати на хосте поддерживается большинство принтеров IBM и большое число других принтеров.

- Настраиваемая поддержка принтера

Объекты настройки рабочей станции, используемые в преобразовании печати на хосте, могут быть модифицированы пользователем для добавления или изменения характеристик данного принтера. Кроме того, если в преобразовании печати на хосте не используется объект настройки рабочей станции для данного принтера, его можно создать самостоятельно.

- Поддержка Архитектуры содержимого объектов изображений (IOCA), встроенная в поток данных SCS.

Изображения могут выводиться на принтера PCL (Hewlett-Packard LaserJet) или лазерные принтера PPDS (IBM 4019 или 4029).

Это позволяет печатать входящие факсы, полученные от Facsimile Support для iSeries, на принтерах PCL и лазерных принтерах PPDS. Такая поддержка доступна для всех эмуляторов, которые обсуждались в разделе о преобразовании печати на хосте.

Входящие факсы, сохраненные в папке RFT:DCA, могут быть напечатаны с помощью команды Напечатать документ (PRTDOC). Можно также использовать команду Напечатать факс (PRTFAX) для непосредственной отправки входящего факса на устройство печати ASCII, настроенное для использования преобразования печати на хосте. Преобразование печати на хосте было усовершенствовано для того, чтобы осуществлять масштабирование разрешения изображения, которое позволяет печатать факсы в нормальном размере. Более подробная информация находится в руководстве Facsimile Support for OS/400

User's Guide 

- Поддержка преобразования двухбайтовых потоков данных SCS или AFP в поток данных ASCII

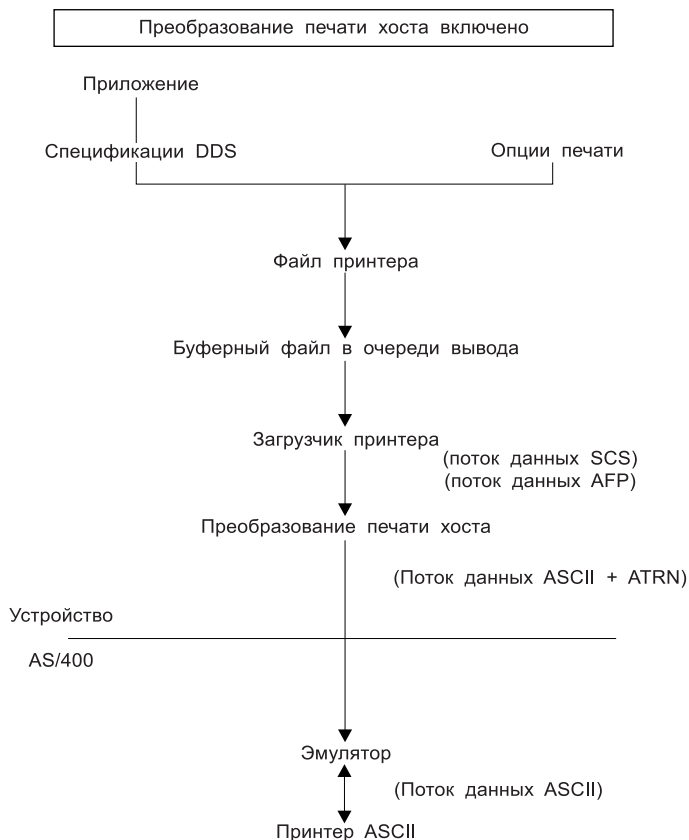
Для преобразования потоков данных AFP-ASCII имеются дополнительные преимущества, такие как поддержка команд штрихового кода, текста, изображений и шрифтов AFP.

Как работает функция преобразования печати на хосте

Преобразование потока данных при печати на хосте происходит непосредственно перед его отправкой с сервера iSeries. Буферный файл содержит данные печати и преобразованные данные ASCII.

Примечание: Преобразование печати на хосте использует задания, которые посылаются непосредственно на принтер (SPOOL(*NO) установлено в файле принтера).

На следующем рисунке показано порождение потока данных, его течение и преобразование для буферного файла при включенном преобразовании печати на хосте.



RBAFT526-1

Преобразование печати на хосте генерирует потоки данных принтера ASCII для разных принтеров IBM и других фирм. Для генерации таких потоков данных ASCII преобразование печати на хосте использует объекты сервера iSeries, которые описывают характеристики конкретных принтеров ASCII. С помощью команды Режим прозрачности ASCII (ATRNL) SCS поток данных ASCII передается через существующий эмулятор. Этот существующий эмулятор удаляет команды Режим прозрачности ASCII и передает поток данных ASCII, сгенерированный преобразованием печати на хосте для персонального принтера. iSeries Access, PC5250 и IBM Personal Communications частично не поддерживают печать в режиме прозрачности ASCII.

Примечание: Эмулятор должен поддерживать команду Режим прозрачности ASCII (ATRNL) SCS для использования ее в преобразовании печати на хосте. Все эмуляторы, описанные в преобразовании печати на хосте, поддерживают команду ATRNL.

Преобразование печати на хосте включается с помощью описания устройства принтера.

Функция преобразования AFP к ASCII

Функция преобразования AFP к ASCII поддерживает команды штрихового кода, текст, шрифты AFP, а также двухбайтовые кодовые страницы и шрифты. Функция работает полностью со следующими типами принтеров:

- Сетевые принтера IBM и принтера IBM Infoprint printers
- Лазерные и струйные принтера HP
- Постраничные принтера IBM

На других принтерах функция преобразования AFP к ASCII может не поддерживать изображения или штриховой код, а также текст может неправильно позиционироваться.

Штриховой код

Штриховой код представляет собой predetermined шаблон полос и просветов между ними или алфавитно-цифровую информацию в машинном представлении. Штриховые коды обычно используются во многих приложениях, включая мониторинг, управление запасами, торговые операции, учет больных и т.д.

Поток данных IBM Advanced Function Presentation (AFP) определяет структуру представления штрихового кода. Штриховые коды могут быть напечатаны с помощью файлов принтера и ключевого слова DDS BARCODE. Их также можно напечатать с помощью утилит Advanced Function Presentation. Лазерные принтеры лучше всего поддерживают штриховые коды. Точечные матричные и некоторые струйные принтеры не поддерживают штриховые коды.

Преобразование AFP к ASCII поддерживает следующие типы промышленных стандартов штрихового кода:

- Code 39, AIM USS-39
- MSI
- UPC/CGPC Version A
- UPC/CGPC Version E
- UPC Two-digit Supplemental
- UPC Five-digit Supplemental
- EAN-8
- EAN-13
- Industrial 2-of-5
- Matrix 2-of-5
- Interleaved 2-of-5
- Interleaved 2-of-5, AIM USS-1 2/5
- Codabar 2-of-7, AIM USS-Codabar

- | • Code 128, AIM USS-128, UCC/EAN 128
- EAN Two-digit Supplemental
- EAN Five-digit Supplemental
- POSTNET
- PLANET
- Japan Postal
- Royal Mail
- Australian Postal 4-state
- Dutch Postal (KIX)
- | • Data Matrix
- | • MaxiCode
- | • PDF417
- | • QR Code

Ограничения функции преобразования AFP к ASCII

В настоящий момент, преобразование AFP к ASCII имеет следующие ограничения:

- Нет поддержки команд графических объектов (GOCA).
- Нет поддержки печати нескольких страниц на одном листе.
- Нет поддержки Компьютерного сокращения вывода (COR) при печати.
- Игнорируется атрибут точности буферного файла.
- Изображения печатаются только с разрешением 240 и 300 точек на дюйм.
- Не поддерживаются цветные штриховые коды и изображения (IM и IOCA).

Преобразование печати на хосте в растровом режиме

В растровом режиме преобразование печати на хосте создает растровое изображение для каждой страницы вывода. Затем растровое изображение сжимается. Перед использованием растрового режима в системе i5/OS должны быть установлены шрифты AFP. И преобразование SCS-ASCII, и преобразование AFP-ASCII поддерживают растровый режим.

Причины использования растрового режима

Растровый режим сохраняет относительное положение текста, изображений, штриховых кодов и перекрытий, если вывод принтера ASCII не использует границ печати. Используйте растровый режим для того, чтобы:

- Преобразовать вывод SCS или AFP к формату, отличному от потоков данных принтера. Функция преобразования печати на хосте может, например, преобразовать вывод SCS или AFP к формату TIFF (Формат файлов изображения, снабженный признаками) для просмотра и архивации.
- Обеспечить поддержку функций SCS или AFP, не доступных на принтере ASCII. Например, принтер IBM 4019 не поддерживает смену ориентации печати на одной странице.
- Обеспечить поддержку печати вывода AFP, буферизованного в формате DBCS или Unicode.
- | • Обеспечить поддержку печати вывода SCS, буферизованного в формате DBCS, на принтерах PCL


Включение растрового режима

Для включения растрового режима:

- Установите шрифты, совместимые с IBM AFP (компонент 8 IBM i5/OS).
- Для наилучшей поддержки шрифтов установите IBM AFP Font Collection for IBM Operating System (5648-B45).

- Для содержащего двухбайтовые символы (DBCS) вывода SCS или AFP установите Advanced Function Presentation DBCS Fonts для AS/400 (5769-FN1). Можно также установить один из компонентов контурных шрифтов DBCS для набора шрифтов IBM AFP. Для вывода AFP, содержащего данные в формате Unicode, установите шрифты миграции AFP Unicode или Дополнительные шрифты (компонент 43 i5/OS). Для вывода SCS необходимо также указать системное значение i5/OS QIGCCDEFNT (двухбайтовый шрифт).
- Настройте преобразование печати на хосте для использования Объекта настройки рабочей станции (WSCST) со следующим тегом:


```
:RASTERMODE
SCS=YES
AFP=YES.
```

Растровый режим поддерживает потоки данных не для всех принтеров. Подробная информация о поддержке растрового режима содержится в руководстве Workstation Customization Programming  .

Ограничения растрового режима

Растровый режим имеет следующие ограничения:

- Растровый режим требует больше ресурсов i5/OS и работа в нем медленнее, чем в режиме преобразования печати на хосте.
- Растровый режим не поддерживает точечных матричных принтеров.
- Преобразование печати на хосте может создавать изображения только в разрешении 240 и 300 точек на дюйм (dpi). Не поддерживаются струйные принтеры с разрешением 360 или 720 dpi.
- Растровый режим не поддерживает аппаратное выравнивание текста.
- Для вывода SCS, содержащего двухбайтовые символы, можно задать только двухбайтовый кодированный шрифт. Выберите этот шрифт, установив системное значение QIGCCDEFNT.

Преобразование печати на хосте и продукты эмулятора

Некоторые продукты эмулятора обеспечивают эмуляцию принтеров ASCII на сервере iSeries. Преобразование печати на хосте не исключает необходимости использования эмуляторов. Эмуляторы по-прежнему необходимы для подключения персонального принтера к серверу iSeries.

Более подробная информация о настройке преобразования печати на хосте и рекомендации для отдельных эмуляторов находятся в разделе “Настройка преобразования печати на хосте” на стр. 141.

Преобразование образов печати

Более подробная информация приведена в следующих разделах:

- “Обзор преобразования образов печати”
- “Преимущества использования преобразования образов печати” на стр. 97
- “Объекты конфигурации изображения” на стр. 98
- “API Преобразование изображения (QIMGCVTI)” на стр. 99
- “Преобразование потоков данных PostScript с помощью функции преобразования образов печати” на стр. 99
- “Размер страницы” на стр. 101

Обзор преобразования образов печати

Преобразование образов печати - это функция i5/OS, которая преобразует изображение или потоки данных PostScript в потоки данных различных ASCII и отличных от ASCII принтеров. Преобразование происходит на сервере iSeries, т.е. генерируемый поток данных не зависит от эмуляторов принтера или аппаратных соединений.

Эта функция преобразует растровое изображение или данные печати из одного формата в другой. Результирующий поток данных интерпретируется поддерживаемыми принтерами. Функция преобразования образов печати работает со следующими форматами потоков данных:

- Формат файлов изображения, снабженный признаками (TIFF)
- Формат обмена графической информацией (GIF)
- Растровые изображения Windows (BMP)
- PostScript Level 1 с расширением DBCS

Функция преобразования образов печати может генерировать потоки данных принтера следующих форматов:

- Поток данных Advanced Function Presentation
- Управляющий язык принтера (PCL) Hewlett-Packard
- PostScript Level 1

Подобно функции преобразования печати на хосте, функция преобразования образов печати обрабатывает данные не в эмуляторе, а на сервере iSeries.

После того, как поток данных обрабатывается функцией преобразования образов печати, результирующий поток данных принтера содержит растровое изображение. *растровое изображение* - это массив численных значений. Каждое значение представляет часть или целый *пиксел*. *Пиксел* - это одна точка изображения. Высота и ширина изображения обычно измеряются в пикселах. *Разрешение* изображения определяется как число пикселов (точек) на единицу измерения. Например, многие принтеры поддерживают разрешение 300 точек на дюйм (dpi). Поэтому, изображение, имеющее размеры 1200 на 1500 пикселов, при печати с разрешением 300 dpi будет иметь 4 дюйма в ширину и 5 дюймов в высоту.

Функция преобразования образов печати работает как с принтерами ASCII, так и с принтерами Intelligent Printer Data Stream (IPDS), для которых в конфигурации указано AFP(*YES). Преобразование образов печати происходит не раньше того момента, когда поток данных будет буферизован. Затем, когда буферный файл печатается или посылается в удаленную очередь вывода, он сначала обрабатывается функцией преобразования образов печати. В следующих случаях печать автоматически происходит с использованием функции преобразования образов печати:

- На принтере включена функция преобразования печати на хосте.
- В устройстве или удаленной очереди вывода определен объект конфигурации изображения.

Более подробная информация о создании устройства со включенной функцией преобразования печати на хосте находится в разделе “Настройка преобразования печати на хосте” на стр. 141.

Преимущества использования преобразования образов печати

Существует ряд преимуществ использования функции преобразования образов печати.

- Поддержка принтеров Intelligent Printer Data Stream (IPDS)
Файлы изображений, имеющие Формат файлов изображения, снабженный признаками (TIFF), Формат обмена графической информацией (GIF) и формат Растровых изображений Windows (BMP), также как файлы формата PostScript Level 1, могут быть преобразованы к формату потока данных Advanced Function Presentation и напечатаны на принтерах IPDS, в которых задано AFP(*YES).
- Поддержка принтеров ASCII
Файлы изображений TIFF, GIF и BMP, а также файлы формата PostScript Level 1, могут быть преобразованы к форматам PCL-5 и PostScript Level 1 и напечатаны на принтерах ASCII, поддерживающих эти языки.

Примечание: Невозможно преобразовать PostScript в PostScript с помощью функции преобразования образов печати. Когда и входной, и выходной потоки данных имеют формат PostScript, данные посылаются непосредственно на целевой принтер без преобразования.

- Настраиваемая поддержка принтера

Объекты конфигурации изображения используются функцией преобразования образов печати для указания некоторых характеристик обрабатываемых потоков данных. Объект конфигурации изображения, когда он указан в описании устройства принтера, подключенного к серверу iSeries, выполняет роль шаблона для преобразуемого потока данных. В объекте конфигурации изображения указываются такие атрибуты как формат потока данных, цвет и разрешение.

- **Дополнительные возможности**

Функция преобразования образов печати может использоваться не только для преобразования данных из одного формата в другой. Она может также уменьшать яркость, сжимать данные и изменять фотометрию. Более подробная информация о возможностях функции преобразования образов печати находится в разделе API печати.

Примечание: Нельзя выполнить функции, которые не поддерживаются принтером. Например, нельзя печатать в альбомной ориентации, если принтер поддерживает только портретную ориентацию.

Объекты конфигурации изображения

Объект конфигурации изображения содержит различные параметры принтера, которые используются при создании вывода функцией преобразования образов печати и API Преобразования изображения. Объект конфигурации изображения представляет из себя список параметров, которые поддерживаются данным принтером, и выполняет роль шаблона, управляющего процессом преобразования. В каждом объекте конфигурации изображения имеются следующие значения:

- Формат потока данных
- Фотометрическая интерпретация
- Единицы измерения разрешения
- Горизонтальное разрешение
- Вертикальное разрешение
- Тип сжатия
- Бит на точку
- Границы печати (слева, справа, сверху, снизу)

Все эти поля могут быть переопределены с помощью API Преобразование изображения, а также могут быть указаны значения для полей с таким же именем.

Список объектов конфигурации изображения находится в главе API Преобразование изображения (QIMGCVTI, QimgCvtImg) раздела Программирование.

Параметры вывода

С помощью объекта конфигурации изображения устанавливаются следующие параметры вывода:

- Формат потока данных
- Фотометрическая интерпретация
- Единицы измерения разрешения
- Горизонтальное разрешение
- Вертикальное разрешение
- Тип сжатия
- Бит на точку
- Границы печати (слева, справа, сверху, снизу)

Примечание: Если какие-нибудь из перечисленных выше параметров указаны с помощью API Преобразование изображения в буферном файле, то будут использоваться они, а не те, которые указаны в объекте конфигурации изображения.

Значение параметра размера бумаги берется из описания принтера в том случае, если формат потока выходных данных - это AFP, а принтер - это IPDS, в настройке которого указано AFP(*YES).

Значение параметра размера бумаги берется из файла принтера (параметров буферного файла), если форматом потока выходных данных не является AFP, а принтер - это не IPDS, в настройке которого указано AFP(*YES).

API Преобразование изображения (QIMGCVTI)

API Преобразование изображения выполняет те же функции, что и преобразование образов печати. Но API Преобразование изображения предоставляет пользователю больше возможностей управления внешним видом вывода, чем функция преобразования образов печати. Он позволяет пользователю непосредственно преобразовывать поток данных, если не описана задержка преобразования. Имеется также больше опций, относящихся к типу входного и выходного объектов. API Преобразование изображения поддерживает ввод и вывод в файл интегрированной файловой системы, буферный файл и оперативную память. С помощью API Преобразование изображения можно также сгенерировать буферный файл, который затем будет обработан функцией преобразования образов печати. После того как это сделано, API Преобразование изображения сохраняет все значения, необходимые для преобразования в пользовательские атрибуты буферного файла для последующего использования функцией преобразования образов печати. Более подробная информация об использовании API Преобразование изображения находится в главе Convert Image (QIMGCVTI, QimgCvtImg) API раздела Программирование.

Преобразование потоков данных PostScript с помощью функции преобразования образов печати

Преобразование потоков данных PostScript происходит иначе, чем преобразование потоков данных изображения. Для преобразования PostScript может понадобится файл шрифта, чтобы растеризовать данные.

Потоки данных PostScript преобразуются с помощью отдельного задания по имени QIMGSERV. Задание QIMGSERV выполняется в подсистеме QSYSWRK и использует описание задания QIMGJOBД с приоритетом 5. Задание QIMGSERV запускается или загрузчиком заданий или заданием, вызвавшим API Преобразование изображения. Задание QIMGSERV обменивается сообщениями с заданием, запустившим его, так что управление происходит автоматически.

Шрифты

Для эффективного преобразования файлов PostScript текст преобразуется в растровое изображение с помощью шрифтов. Ниже перечислены шрифты, поддерживаемые IBM для использования функцией преобразования образов печати. Каждый набор шрифтов расположен в интегрированной файловой системе в специальном каталоге. Для каждого имени шрифта имеется соответствующий файл шрифта, содержащий информацию растеризации. Эта информация хранится в файле psfonts.map.

Примечание: Не изменяйте файлов шрифтов, поддерживаемых IBM, или файл psfonts.map, включенный в систему i5/OS. Изменение файлов шрифтов может привести к непредсказуемому результату.

В следующей таблице показаны шрифты Latin, находящиеся в каталоге /QIBM/ProdData/OS400/Fonts/PSFonts/Latin.

Шрифт	Связанный файл
TimesNewRoman	TNR.PFB
TimesNewRoman-Bold	TNRB.PFB
TimesNewRoman-BoldItalic	TNRBI.PFB
TimesNewRoman-Italic	TNRI.PFB
Helvetica	HEL.PFB
Helvetica-Bold	HELB.PFB

Шрифт	Связанный файл
Helvetica-BoldItalic	HELBI.PFB
Helvetica-Italic	HELI.PFB
Courier	COU.PFB
Courier-Bold	COUB.PFB
Courier-BoldItalic	COUBI.PFB
Courier-Italic	COUI.PFB

В следующей таблице показаны шрифты Symbol, находящиеся в каталоге /QIBM/ProdData/OS400/Fonts/PSFonts/Symbols.

Шрифт	Связанный файл
CourierSymbols	COU_S.PFB
CourierSymbols-Bold	COU_SB.PFB
HelveticaSymbols	HEL_S.PFB
HelveticaSymbols-Bold	HEL_SB.PFB
TimesNewRomanSymbols	TNR_S.PFB
TimesNewRomanSymbols-Bold	TNR_SB.PFB

Пользовательские шрифты

Для расширения возможностей функции преобразования образов печати при печати потоков данных PostScript можно добавить свои собственные файлы шрифтов для совместного использования со шрифтами, поддерживаемыми IBM в составе системы i5/OS. Такие шрифты называются пользовательскими. Пользовательский файл растеризации, psfonts.map, хранится в каталоге /QIBM/UserData/OS400/Fonts .

Он применяется таким же образом, как и файл psfonts.map, включенный в систему i5/OS. Важное отличие состоит в том, что функция преобразования образов печати производит поиск шрифтов сначала в пользовательском файле растеризации, а затем в файле растеризации системы i5/OS.

Для того чтобы добавить пользовательский шрифт, выполните следующие действия:

1. С помощью текстового редактора откройте файл psfonts.map, расположенный в каталоге /QIBM/UserData/OS400/Fonts. Если этот файл не существует, создайте его.
 2. Добавьте в файл новую строку и включите в нее имя шрифта и связанный с ним путь и имя файла.
Например:
font MyNewFont /QIBM/UserData/OS400/Fonts/PSFonts/MNF.PFB
- где MyNewFont - это имя шрифта, а MNF.PFB - это связанный с ним файл шрифта.
3. Сохраните новый файл psfonts.map.
 4. Скопируйте файл шрифта в каталог, указанный в новой строке файла psfonts.map.

Для удаления пользовательского шрифта просто удалите в файле psfonts.map запись, связывающую имя шрифта с файлом, и удалите файл шрифта из системы i5/OS.

Подстановка шрифта

Если необходимый в потоке данных PostScript шрифт не доступен в системе i5/OS, может быть определена подстановка подобного шрифта. Подстановка шрифта - это замещение шрифта на доступный шрифт, который подобен исходному (в смысле свойств растеризации). Можно также задать подстановку шрифта при нежелательном выводе.

В следующей таблице показаны подстановки шрифтов, определенные для Latin.

Шрифт	Связанный файл
Courier-BoldOblique	COUBI.PFB
Courier-Oblique	COUL.PFB
Helvetica-BoldOblique	HELBI.PFB
Helvetica-Oblique	HELI.PFB
Times-Bold	TNRB.PFB
Times-BoldItalic	TNRBI.PFB
Times-Italic	TNRI.PFB
Times-Roman	TNR.PFB

Также определена следующая подстановка для шрифта symbol.

Шрифт	Связанный файл
Symbol	TNR_S.PFB

Для определения подстановки шрифта выполните следующие действия:

1. С помощью текстового редактора откройте файл *psfonts.map*, расположенный в каталоге QIBM/UserData/OS400/Fonts

Если этот файл не существует, создайте его.

2. Добавьте в файл новую строку и включите в нее имя шрифта, а также путь и имя файла шрифта, который вы хотите использовать в качестве подстановки. Например:
font Courier /QIBM/UserData/OS400/Fonts/PSFonts/HEL.PFB
3. Сохраните новый файл *psfonts.map*.

Размер страницы

Размер страницы зависит от формата потока данных вывода и типа принтера. В зависимости от этих значений, размер страницы может определяться разными факторами. Если размер страницы не указан в API Преобразование изображения, то он задается следующим образом:

- Если формат потока выходных данных - это не AFP, а принтер - это не Intelligent Printer Data Stream (IPDS), в настройке которого указано AFP(*YES), то используется значение параметра размера бумаги в источнике бумаги 1 в описании устройства.
- Если формат потока выходных данных - это не AFP, а принтер - это IPDS, в настройке которого указано AFP(*YES), то используется значение по умолчанию.
- Если форматом потока выходных данных является AFP, размер страницы вычисляется на основании значений, заданных в файле принтера.

Особенности печати

В следующих разделах приведены сведения об особенностях некоторых функций и операций печати:

- “Особенности печати без буферизации” на стр. 102
- “Особенности открытия файлов принтеров” на стр. 102
- “Особенности операций вывода” на стр. 102

- “Особенности операций закрытия” на стр. 103
- “Управление формами по первому символу” на стр. 103
- “Особенности поддержки шрифтов принтерами” на стр. 104
- “Особенности применения альтернативных наборов символов и кодовых страниц для вывода на принтер” на стр. 107
- “Особенности обработки полей вывода” на стр. 109
- “Особенности формата записей внешне описанного файла принтера” на стр. 110
- “Особенности перенаправления вывода” на стр. 111
- “Особенности принтеров SCS 3812 и 3816” на стр. 114
- “Особенности принтера 3835” на стр. 115
- “Особенности принтеров 3912, 3916 и 4028” на стр. 115
- “Особенности файла принтера для потока данных AFP” на стр. 115
- “Особенности поддержки DDS для потока данных AFP” на стр. 116
- “Производительность” на стр. 118

Особенности печати без буферизации

Задание печати, в котором данные вывода направляются непосредственно на принтер, а не помещаются в очередь вывода, называется заданием печати без буферизации. При печати задания без буферизации на принтере SCS i5/OS изменяет тип устройства файла на *SCS. При печати на принтере IPDS, настроенном с опцией AFP(*NO), i5/OS изменяет тип устройства файла на *IPDS. Если в задании печати указан тип устройства файла *AFPDS, *USERASCII, *LINE или *AFPDSLIN, то задания печати без буферизации не поддерживаются.

Особенности открытия файлов принтеров

Следующая информация содержит сведения об особенностях открытия файлов принтеров при печати с буферизацией:

- Очередь вывода должна быть создана с учетом типа вывода, создаваемого вашей программой. Это позволит минимизировать необходимость вмешательства оператора при обработке вывода загрузчиком принтера. При создании очереди вывода необходимо учесть следующие аспекты:
 - Какой тип вывода создается приложением (вывод на принтер или вывод на дискету).
 - На каких формах должен печататься вывод.
 - Каким образом будет обеспечиваться защита данных. (Хотите ли вы, чтобы кто-либо еще мог просматривать ваши данные?)
 - Сколько разделителей заданий будет применяться.
- Параметр SCHEDULE позволяет указать, когда вывод должен становиться доступным для загрузчика принтера. Момент времени, когда загрузчик начинает обрабатывать файл, зависит от следующих факторов:
 - Когда был запущен загрузчик.
 - Есть ли в очереди другие файлы вывода.
 - Блокирована ли очередь вывода.
- Указанные при создании вывода параметры сохраняются до тех пор, пока они не будут использованы загрузчиком.

Особенности операций вывода

Следующая информация описывает особенности операций вывода, выполняемых с буферными файлами.

Если для файла не указан параметр SCHEDULE(*JOBEND) или HOLD(*YES), то операция принудительного завершения данных (FEOD) может сделать доступной только часть содержимого буферного файла. Эта операция позволяет записать буферный файл частично, например, вы можете записывать по одному заказу, содержащемуся в буферном файле. Операцию принудительного завершения данных не следует применять в обычном выводе. После каждой операции FEOD начинается обработка нового буферного файла.

Особенности операций закрытия

Если параметр SCHEDULE равен *FILEEND, то файл вывода становится доступным для загрузчика принтера. Используемые программой ресурсы файла освобождаются.

Если во время записи данных прикладной программой система завершит работу в аварийном режиме, то в меню команд работы с буферными файлами, например, WRKOUTQ, WRKSPLFA или WRKJOB, для буферного файла будет указано нулевое число страниц. Записи, хранящиеся во внутреннем буфере системы, будут утрачены.

Буферные файлы, не содержащие записей (открытые и закрытые без вывода информации), автоматически удаляются системой при закрытии приложением файла устройства. Загрузчики не выбирают такие файлы для печати, если не указан параметр SCHEDULE(*IMMED) и загрузчик не выбрал файл до его закрытия.

Управление формами по первому символу

Для программно описанных файлов принтеров вы можете указывать информацию управления печатью непосредственно в данных. Для этого необходимо включить код управления формами в позицию 1 каждой записи данных в файле принтера. (В одном и том же файле нельзя одновременно применять управляющие символы и DDS.)

Информация об аппаратных данных находится в разделе Управляющие символы каретки машинного кода главы, посвященной Advanced Function Presentation.

Для включения в данные информации управления печатью необходимо указать один из следующих символов управления формами в первой позиции каждой записи данных:

Управляющий код	Действие, выполняемое перед печатью строки
' '	Пропустить одну строку (код пробела)
0	Пропустить две строки
-	Пропустить три строки
+	Скрыть пробел
1	Перейти к каналу 12
2	Перейти к каналу 12
3	Перейти к каналу 12
4	Перейти к каналу 12
5	Перейти к каналу 12
6	Перейти к каналу 12
7	Перейти к каналу 12
8	Перейти к каналу 12
9	Перейти к каналу 12
A	Перейти к каналу 12
B	Перейти к каналу 12
C	Перейти к каналу 12

Все остальные символы, указанные в позиции 1 записи данных по умолчанию обрабатываются как пробел (код для пропуска одной строки). В этом случае в программу на языке высокого уровня отправляется уведомляющее сообщение CPF4916 (не более одного раза для каждого файла).

При использовании в файле принтера данных управления формами по первому символу формируемая компилятором высокого уровня информация управления печатью игнорируется. Для управления печатью записи применяется символ, находящийся в первой позиции этой записи.

Для создания программно описанного файла принтера, применяющего данные управления формами по первому символу, укажите в команде Создать файл принтера (CRTPRTF) параметр STLCHAR и, при необходимости, параметр CHLVAL. Параметр STLCHAR(*FCFC) указывает, что первым символом каждой записи является код управления формой.

Параметр CHLVAL позволяет связывать параметр перехода к заданной строке с идентификатором канала. Например, если вы указали CHLVAL(2 20), то идентификатор канала 2 будет связан со строкой номер 20; таким образом, если вы поместите в первую позицию записи код управления формой 2, то перед печатью строки принтер перейдет к строке 20.

Примечание: Если принтер остановился на какой-либо строке и следующая обрабатываемая запись содержит номер канала, соответствующий строке с тем же номером, то принтер перейдет к указанной строке на следующей странице. В нашем примере, если принтер уже остановился на строке 20, то он перейдет к строке 20 следующей страницы.

Из этого правила есть только одно исключение.

Если принтер находится в начале страницы (в строке 1) и значение канала в коде управления соответствует строке 1, то принтер не переходит к новой странице.

Каждый управляющий идентификатор можно указать в параметре только один раз. Если для определенного в данных идентификатора канала не определен номер строки, то по умолчанию перед печатью такой записи принтер пропускает одну строку.

В следующем примере создается файл PRTFCFC, применяющий данные управления формами по первому символу:

```
CRTPRTF FILE(QGPL/PRTFCFC) OUTQ(PRINT) STLCHAR(*FCFC) +  
CHLVAL((1 1) (2 10) (12 60))
```

Вывод на принтер помещается в очередь вывода PRINT. Идентификатор канала 1 связан со строкой 1, идентификатор канала 2 - со строкой 10, а идентификатор канала 12 - со строкой 60.

Особенности поддержки шрифтов принтерами

Число символов на дюйм и размер шрифта

В большинстве принтеров SCS для определения количества символов на дюйм в напечатанном выводе применяется параметр CPI команды CRTPRTF, CHGPRTF или OVRPRTF. Однако принтеры 3812, 3816, 5219 и все принтеры IPDS применяют для выбора начертания шрифта и связанного с ним значения числа символов на дюйм с помощью параметра FONT. Такие принтеры игнорируют значение параметра CPI за исключением случаев, когда размер страницы (PAGESIZE) преобразуется из единиц *UOM в *ROWCOL. Аналогичным образом игнорируется параметр FONT, когда он неприменим.

Для большей гибкости задания печати число символов на дюйм, соответствующее идентификатору шрифта (параметр FONT) должно по возможности соответствовать значению, указанному в параметре CPI. Значение FONT(*CPI) позволяет системе выбрать шрифт с числом символов на дюйм, соответствующим значению CPI. Задание печати, предназначенное для принтера с поддержкой шрифтов, может быть напечатано на другом принтере, не претерпев при этом существенных изменений внешнего вида. Например, файл принтера с параметром FONT(222), шрифтом Gothic с 15 символами на дюйм и CPI(15) можно печатать на принтерах 3812, 4224 и 5219 (которые используют параметр FONT) и на принтерах 4214, 4230, 4234, 4247, 5224 и 5225 (которые используют значение 15 символов на дюйм). Если это задание печати направить на принтер, который поддерживает только 10 символов на дюйм, то будет применяться перенаправление файла принтера.

Дополнительная информация о перенаправлении буферных файлов на принтеры SCS приведена в разделе “Особенности перенаправления вывода” на стр. 111.

Если в команде CRTPRTF, CHGPRTF, или OVRPRTF указано FONT(*DEV), то действуют следующие ограничения:

- Штриховые коды позиционируются на странице исходя из предположения, что в описании устройства указан шрифт с плотностью печати 10 символов на дюйм.
- Одновременное применение параметра штрихового кода (BARCODE), параметра поворота страницы из файла принтера или DDS (PAGRTT) и параметра размера символов (CHRSIZ) из внешне описанного файла принтера может привести к непредсказуемым результатам. Это связано с тем фактом, что значение параметра FONT принтера в момент создания буферного файла еще неизвестно.
- Создаваемый поток данных может быть больше, чем при выборе определенного шрифта. Это значит, что буферный файл может занимать больше места в очереди вывода. Поля позиционируются путем размещения между ними пробелов (шестнадцатеричный код 40), не с помощью команд позиционирования.
- Если в поле файла применяется пропорциональный шрифт, то позиция всех следующих полей может отличаться от той, которая была бы при выборе определенного шрифта на уровне файла. Это связано с переменной шириной символов в пропорциональных шрифтах, а также с тем, что для позиционирования следующего поля перед этим полем вставляется последовательность пробелов (шестнадцатеричный код 40).
- Если значение параметра FONT в описании устройства принтера равно *DEV или 0, то применяется шрифт 011.

Максимальное число шрифтов, которое может быть отправлено в файл принтера, равно 48. Если запрашивается более 48 шрифтов, то отправляется сообщение об ошибке.

В первой и последней строке на странице с вертикальной плотностью печати более 6 символов на дюйм (LPI) может наблюдаться небольшой сдвиг. Этот сдвиг позволяет принтерам IPDS избежать выдачи сообщений об ошибках позиционирования из-за того, что часть символа печатается за пределами верхней или нижней границы страницы. Первая строка страницы может быть немного сдвинута вниз. Последняя строка может быть немного сдвинута вверх. Величина такого сдвига не превышает 1/72 дюйма. Все остальные строки не сдвигаются. Такой сдвиг выполняется только при печати на принтерах IPDS буферных файлов с параметром DEVTYPE, равным *SCS или *IPDS. Если в файле принтера указана вертикальная плотность печати (LPI), равная 8 или больше, то печатать текст на первой строке не рекомендуется.

Примечание: При указании шрифта распознавания символов (OCR) с кодовой страницей, не связанной с OCR, то применяется кодовая страница OCR. Если с кодовой страницей OCR указан шрифт не OCR, то применяется шрифт OCR.

Особенности применения альтернативных наборов символов и кодовых страниц для вывода на принтер

Наборы символов в сочетании с кодовыми страницами определяют внешний вид каждого символа в печатаемом выводе на принтер. Кодовые страницы состоят из шестнадцатеричных кодов (кодовых знаков), связанных с идентификаторами символов. Например, в кодовой странице 037 (EBCDIC) английской букве e соответствует кодовый знак с шестнадцатеричным значением 85.

В многоязычной среде может потребоваться напечатать данные, применяющие один национальный набор символов, на устройстве, которое поддерживает другой национальный набор символов. Такая ситуация часто встречается при использовании различных диакритических знаков (как в символах ç, ñ и ü). В этом разделе такие символы называются **расширенными алфавитными символами**.

Допустим, например, что хранящийся в системе физический файл содержит данные, использующие базовый набор символов французского языка, и включает в себя символ é. В кодовой странице, применяемой с набором символов французского языка этот символ имеет шестнадцатеричный код C0. Данные могли быть введены с дисплейного устройства, поддерживающего этот символ, или получены из другой системы по линиям связи. Когда шестнадцатеричный код C0 отправляется на принтер, поддерживающий базовый набор символов английского языка, то этот код печатается как символ {. Возможны ситуации, когда отправляемый на принтер шестнадцатеричный код соответствует непечатаемому символу. Способ

обработки принтером различных шестнадцатеричных кодов (например, шестнадцатеричного кода C0), зависит от текущего значения параметра CHRID в файле принтера. В параметре CHRID можно указать следующие значения:

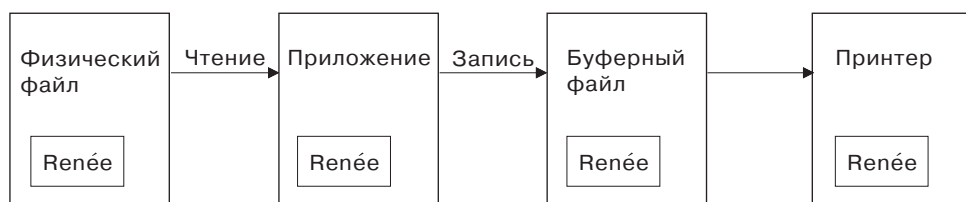
- При явном указании значения в параметре CHRID принтер будет интерпретировать данные, как применяющие указанный набор символов и кодовую страницу.
- Если указано CHRID(*SYSVAL), то для создания вывода принтер будет применять значение, указанное в системном значении Набор символов/Кодовая страница (QCHRID).
- Если указано CHRID(*DEVVD), то принтер будет применять значение CHRID, заданное на панели управления устройства или указанное при создании описания устройства принтера.
- Если указано значение CHRID(*JOBCCSID), то принтер будет интерпретировать данные, как применяющие набор символов и кодовую страницу, связанные с CCSID текущего задания. Дополнительная информация приведена в разделе Globalization.
- При указании параметра CHRID(*CHRIDCTL) файл принтера проверяет атрибут определения задания CHRIDCTL и на его основе выбирает, какое значение CHRID следует применять в команде задания: *JOBCCSID или *DEVVD.

Значения параметра CHRID поддерживаются не всеми принтерами. Если параметр CHRID указан для принтера, который его не поддерживает, то оператору отправляется сообщение. Информацию о том, какие расширения поддерживаются принтерами, можно найти в “Поддержка значений CHRID” на стр. 315.

Для программно описанных файлов принтеров значение параметра CHRID определяет кодовую страницу и набор символов, применяемые для печати данных. Однако во внешне описанных файлах принтеров параметр CHRID применяется только для полей, которые сами содержат ключевое слово DDS CHRID. Поля, не содержащие ключевое слово DDS CHRID, используют такие же значения кодовой страницы и набора символов, что и при указании CHRID(*DEVVD) в файле принтера.

В том случае, если в файле принтера указан параметр DEVTYPE(*AFPDS) и в описании устройства принтера задано значение AFP(*YES), то для выбора кодовой страницы можно использовать параметры CDEPAG и FNTCHRSET файла принтера. Это относится ко всем принтерам IPDS за исключением 4224, 4230, 4234, 4247 и 64xx.

На следующем рисунке проиллюстрирована обработка расширенных алфавитных символов в выводе на принтер:



RS3H020-0

Допустим, что запись физического файла содержит поле со значением Renée. Прикладная программа считывает запись из физического файла и помещает запись со считанной информацией в буферный файл. В файле принтера для поля вывода, описывающего требуемый способ печати значения Renée, задано ключевое слово DDS CHRID, указывающее, что принтер должен интерпретировать расширенные алфавитные символы. В файле принтера или в системном значении Набор символов/Кодовая страница (QCHRID) также указано, что должен применяться набор символов 288 и кодовая страница 297. Кодовая страница 297 применяется для работы с французским языком.

При печати данных принтер интерпретирует шестнадцатеричное значение C0 в соответствии с набором символов 288 и кодовой страницей 297. Если бы был выбран набор символов 101 и кодовая страница 037, то шестнадцатеричное код C0 (é) был бы напечатан как {.

Для печати шрифтов OCR-A и OCR-B на принтерах IPDS должно быть выбрано одно из следующих значений CHRID (набор символов и кодовая страница):

- 580 340
- 590 340
- 697 892
- 697 893

Особенности обработки полей вывода

Система обеспечивает возможность форматирования, упрощающего чтение напечатанных значений полей. Средства форматирования позволяют выполнять следующие операции:

- Отключать вывод ведущих нулей
- Выбирать в качестве десятичного разделителя точку или запятую, а также объединять цифры в группы по три
- Печатать отрицательные значения с символом "минус" или с символами CR справа от значения
- Печатать нулевые значения как нули или как пробелы
- Печатать звездочки слева от значащих цифр для защиты напечатанных данных от фальсификации
- Печатать символ валюты, соответствующий системному значению Символ валюты (QCURSYM).

Поддержка форматирования обеспечивается с помощью кодов форматирования и шаблонов форматирования. Коды форматирования представляют собой наборы заранее определенных шаблонов. Вы можете обращаться к кодам форматирования по именам, а система затем автоматически форматирует хранящееся в поле значение в соответствии с шаблоном, определенным для указанного кода. Шаблоны форматирования позволяют вам создавать собственные описания форматирования полей. Коды форматирования позволяют применить наиболее часто встречающиеся способы форматирования. Шаблоны форматирования следует применять лишь в том случае, если требуемое форматирование невозможно получить с помощью кодов форматирования.

Существует два способа применения кодов и шаблонов форматирования. Выбор одного из этих способов зависит от того, как вы определяете файл принтера и как он применяется в прикладной программе. Если в программе применяются программно описанные данные, то язык высокого уровня может допускать указание кодов форматирования или создание собственных шаблонов форматирования. Если в приложении используются внешне описанные данные, то задать код форматирования можно с помощью ключевого слова DDS Код форматирования (EDTCDE); для задания собственного шаблона можно воспользоваться ключевым словом DDS Шаблон форматирования (EDTWRD).

В системе предусмотрены следующие коды форматирования:

- От 1 до 4
- От A до D
- От J до M
- От X до Z

Определяемые этими кодами способы форматирования описаны в справочнике DDS Reference в разделе Программирование.

Пользовательские коды форматирования

Вы также можете определить пять дополнительных кодов форматирования, обеспечивающих более широкие возможности форматирования, чем стандартные коды форматирования i5/OS, а затем использовать эти дополнительные коды в тех случаях, которые могли бы в противном случае потребовать применения шаблонов форматирования. Такие дополнительные коды называются пользовательскими кодами форматирования. Например, вам может потребоваться форматирование чисел, включающих дефисы (как в телефонных номерах) или чисел, содержащих несколько десятичных разделителей. Для таких операций

форматирования можно создать пользовательские коды форматирования. Такие коды называются QEDIT5, QEDIT6, QEDIT7, QEDIT8 и QEDIT9. Обращаться к ним из DDS и программ на языках высокого уровня можно по номерам (5, 6, 7, 8 и 9).

Создать такие коды форматирования можно с помощью команды Создать описание формата (CRTEEDTD). Описания форматов всегда сохраняются в библиотеке QSYS. Их нельзя переместить или переименовать; каждое описание формата может существовать только в единственном экземпляре. Описаниям форматов соответствует тип объекта *EDTD.

IBM предоставляет заранее настроенные коды форматирования QEDIT. Вы можете применять эти описания форматов без изменения или удалить их и создать вместо них собственные описания. Инструкции по применению описаний форматов приведены в разделе DDS Reference.

Перед применением любого пользовательского кода форматирования необходимо проверить установленное для него значение, поскольку значение, заданное IBM, могло быть изменено. Просмотреть пользовательский код форматирования можно с помощью команды Показать описание формата (DSPEDTD).

Изменение пользовательского кода форматирования не влияет на приложения или файлы принтеров, которые уже были созданы с применением этого описания формата. Для того чтобы ваша программа применяла измененное описание формата, вы должны заново создать либо программу на языке высокого уровня (если в программе применяется код форматирования), либо файл (если в программе применяется внешне описанный файл с ключевыми словами EDTCDE).

Особенности формата записей внешне описанного файла принтера

При компиляции программы, использующей внешне описанные файлы принтеров компилятор извлекает все используемые в программе описания файлов и включает их в состав откомпилированной программы. При запуске программы вы можете убедиться, что в качестве текущего формата записей применяется формат, использовавшийся при компиляции программы. Для этого укажите в команде создания файла параметр LVLCHK.

При создании файла, с которым связан какой-либо формат записи, система создает для этого формата уникальный идентификатор уровня. Идентификатор уровня присваивается на основании информации, хранящейся в описании формата записи. Эта информация включает в себя имя формата, имена, атрибуты и порядок следования полей в формате, список применяемых идентификаторов, а также имена и порядок следования индикаторов в формате записи. При удалении индикатора из буфера вывода с помощью ключевого слова INDARA список применяемых индикаторов не включается в информацию идентификатора уровня.

Если при открытии файла включена проверка уровня (параметр LVLCHK), то система сравнивает форматы значений проверки уровня, указанные в программе, со значениями проверки уровня, указанными в файле принтера. Если какой-либо из указанных в программе форматов отсутствует в файле или какие-либо из проверяемых значений различаются, то выдается сообщение об ошибке. Форматы можно добавлять в файл принтера или удалять из этого файла, не затрагивая при этом уже существующие прикладные программы, которые не используют удаляемые или добавляемые форматы.

Для того чтобы определить, затрагивают ли вносимые изменения вашу программу, необходимо просмотреть описание файла. Просмотреть описание файла можно с помощью команды Показать описание полей файла (DSPFFD) или с помощью утилиты ввода исходного текста (SEU). На вашу программу могут влиять не все вносимые изменения. Возможно, повторная компиляция программы не потребуется. Если повторно компилировать программу не нужно, то укажите в команде CHGPRTF или OVRPRTF для файла параметр LVLCHK(*NO).

Вы можете добавить поле в конец формата записи файла принтера, не компилируя при этом программу повторно (если вы не планируете применять это поле в своей программе). Аналогично, вы можете удалить поле из конца формата записи без повторной компиляции программы, если это поле не используется в программе. Однако, если вы добавите или удалите поле в любом другом месте формата записи, кроме

конца, то нужно будет повторно откомпилировать программу. В противном случае применяемые программой значения смещений полей будут неправильными.

В целом можно применять такое правило: если при внесении изменения изменяется длина или положение каких-либо полей, используемых программой, то необходимо повторно откомпилировать эту программу.

Особенности перенаправления вывода

Предназначенный для принтера буферизованный или не буферизованный вывод можно перенаправить на другой принтер. Однако при этом для каждого файла выполняется проверка: допустимы ли на новом принтере атрибуты файла (тип устройства, число строк на дюйм, число символов на дюйм и размеры страницы) и применяемые в файле расширенные функции (например, переменное значение LPI, переменный шрифт или определяемые символы).

Вывод без буферизации

Если перенаправляется файл, предназначенный для печати без буферизации, и атрибуты файла принтера при этом не соответствуют новому принтеру, то будет выполнено одно из следующих действий:

- Если в файле принтера указано число символов на дюйм, не поддерживаемое применяемым устройством, то в очередь сообщений программы будет отправлено диагностическое сообщение CPF4057 и данные будут напечатаны с плотностью 10 символов на дюйм. Если ширина страницы превышает 132 символа, то данные записей будут переноситься на следующую строку.

Примечание: На принтерах IPDS перенос данных на следующую строку не поддерживается.

- Если в файле принтера указано число строк на дюйм, не поддерживаемое применяемым устройством, то в очередь сообщений программы будет отправлено диагностическое сообщение CPF4056 и данные будут напечатаны с плотностью 8 строк на дюйм.
- Если длина страницы превосходит максимально допустимую для применяемого принтера, то печать прерывается с выдачей аварийного сообщения CPF4138.
- Если в файле принтера указаны особые требования к устройству (например, некоторые ключевые слова DDS), не поддерживаемые применяемым устройством, то в очередь сообщений программы будет отправлено диагностическое сообщение и особые функции игнорируются.

Буферные файлы

Если на другой принтер перенаправляется буферный файл и какие-либо атрибуты этого файла не поддерживаются новым принтером, то этот файл невозможно будет напечатать без внесения в него изменений. Например, принтер может не поддерживать следующие атрибуты:

- Размер страницы
- Целевые лотки
- Качество печати
- Число строк на дюйм
- Число символов на дюйм

Перенаправление буферных файлов на принтеры SCS

Ниже описаны действия, выполняемые в тех случаях, когда буферный файл перенаправляется на принтер SCS и его нельзя напечатать без внесения изменений (к типу SCS относятся принтеры 3812, 3816, 4214, 4234, 4245, 4247, 5219, 5224, 5225, 5256, 5262, 6252 и 6262):

- При выполнении любого из следующих условий в очередь сообщений загрузчика отправляется сообщение-вопрос:
 - В буферном файле применяется поток данных IPDS (DEVTYPE(*IPDS))
 - Атрибуты буферного файла не поддерживаются принтером
 - Применяемые в буферном файле особые требования к устройству не поддерживаются принтером

В сообщении-вопросе предусмотрены следующие варианты действий:

- Завершить работу загрузчика
- Если длина строк в файле больше чем указанная в поставляемом IBM файле принтера QPSPLPRT, то напечатать буферный файл с переносом строк
- Если длина строк в файле больше чем указанная в поставляемом IBM файле принтера QPSPLPRT, то напечатать буферный файл с усечением строк
- Заблокировать буферный файл и перейти к обработке следующего буферного файла, находящегося в очереди вывода

Результаты печати буферного файла могут быть непредсказуемыми, поскольку файл печатается с применением атрибутов принтера, указанных в файле принтера QPSPLPRT, а все применяемые в буферном файле расширенные функции игнорируются. Ниже приведен список игнорируемых функций:

Ключевые слова DDS:

CHRID

Набор символов и кодовая страница

CHRSIZ

Размер символа (ширина и высота)

CPI Число символов на дюйм

DFNCHR

Определить символ

DRAWER

Выбор лотка для бумаги

FONT Выбор шрифта

LPI Число строк на дюйм

PAGRTT

Поворот страницы

PRTQLTY

Качество печати

TRNSPY

Прозрачность

Другие функции печати:

- Изменение лотка из документа
- Изменение шрифта из документа
- Изменение числа строк на дюйм из документа
- Изменение поворота страницы из документа
- Применение верхних и нижних индексов

- Если в буферном файле указанное число символов на дюйм, не поддерживаемое принтером, то в очередь сообщений загрузчика отправляется сообщение-вопрос со следующими вариантами действий:
 - Завершить работу загрузчика
 - Если длина строк в файле больше чем указанная в поставляемом IBM файле принтера QPSPLPRT, то напечатать буферный файл с плотностью печати 10 символов на дюйм
 - Заблокировать буферный файл и перейти к обработке следующего буферного файла, находящегося в очереди вывода
- Единственным исключением в описанных выше случаях является принтер 5219, когда единственным несоответствием между буферным файлом и принтером является наличие в файле требований к поддержке устройством функции HIGHLIGHT. В этой ситуации в очередь сообщений загрузчика отправляется сообщение-вопрос со следующими вариантами действий:
 - Завершить работу загрузчика

- Напечатать буферный файл без выделения, сохранив при этом все остальные применяемые в файле расширенные функции.
- Попытайтесь напечатать буферный файл без изменений. (Если попытка окажется неудачной, то файл будет заблокирован в очереди вывода.)
- Заблокировать буферный файл и перейти к обработке следующего буферного файла, находящегося в очереди вывода

Если буферный файл удалось напечатать, то он будет выглядеть почти так, как планировалось. Это связано с применением всех указанных в буферном файле атрибутов и расширенных функций.

- Документы, созданные в других системах, могут содержать элементы управления печатью, не поддерживаемые принтерами 5219 и 3812. К таким элементам управления может относиться смена размера форм, выбор целевого лотка, качества печати, числа строк и символов на дюйм, выбор идентификатор символов или выравнивания. В этой ситуации в очередь сообщений загрузчика отправляется сообщение-вопрос со следующими вариантами действий:
 - Завершить работу загрузчика
 - Напечатать буферный файл, заменив не поддерживаемые значения на значения, поддерживаемые принтером.
 - Попытайтесь напечатать буферный файл без изменений. (Если попытка окажется неудачной, то файл будет заблокирован в очереди вывода.)
 - Заблокировать буферный файл и перейти к обработке следующего буферного файла, находящегося в очереди вывода

Если вы выберете печать буферного файла, то при этом будут сохранены все указанные в нем атрибуты и все расширенные функции, допустимые для применяемого устройства. Внешний вид напечатанного файла будет очень близок к планируемому, однако из-за наличия неподдерживаемых значений все-таки будет существовать некоторая разница.

Перенаправление буферных файлов на принтеры IPDS

К принтерам IPDS относятся следующие модели принтеров: 3130, 3160, 3812, 3816, 3820, 3825, 3827, 3829, 3831, 3835, 3900, 3912, 3916, 3930, 3935, 4028, 4224, 4230, 4234, 4247, 4312, 4317 и 4324. InfoPrint 20, InfoPrint 32, InfoPrint 3000 и InfoPrint 4000 также являются принтерами IPDS. Ниже описаны действия, предпринимаемые в том случае, когда буферный файл перенаправляется на принтер IPDS:

- Если в буферном файле применяется поток данных SCS (DEVTYPE(*SCS)) и этот файл содержит данные DBCS, то в очередь сообщений будет направлено сообщение-вопрос. Сообщение-вопрос будет также направлено в том случае, если длина страницы больше, чем поддерживаемая принтером (как для файлов SCS, так и для IPDS). Вы можете выбрать один из следующих вариантов:
 - Завершить работу загрузчика
 - Если длина строк в файле больше чем указанная в файле принтера QPSPLPRT, то напечатать буферный файл с усечением строк
 - Заблокировать буферный файл и перейти к обработке следующего буферного файла, находящегося в очереди вывода

Результаты печати могут оказаться непредсказуемыми, поскольку принтер будет применять атрибуты, указанные в поставляемом IBM файле принтера QSPLPR. Все используемые в буферном файле расширенные функции будут проигнорированы. Ниже приведен список игнорируемых функций:

Ключевые слова DDS:

CHRSIZ

Размер символа (ширина и высота)

CPI

Число символов на дюйм

DFNCHR

Определить символ

DRAWER

Выбор лотка для бумаги

PAGRTT

Поворот страницы

TRNSPY

Прозрачность

Другие функции печати:

Изменение лотка из документа

Изменение шрифта из документа

Изменение числа строк на дюйм из документа

Изменение поворота страницы из документа

Применение верхних и нижних индексов

- Если в буферном файле применяется поток данных SCS (DEVTYPE(*SCS)), этот файл не содержит данные DBCS, но содержит особые требования к устройству, то в очередь сообщений будет направлено сообщение-вопрос. К особым требованиям относится поддержка изображений, определяемых символов, прозрачности, возможности смены шрифтов и расширенных шрифтов 3812. Сообщение-вопрос будет направлено также в том случае, если в параметре FONT файла указан пропорциональный шрифт. Вы можете выбрать один из следующих вариантов:
 - Завершить работу загрузчика
 - Преобразовать буферный файл в формат IPDS и напечатать
 - Заблокировать буферный файл и перейти к обработке следующего буферного файла, находящегося в очереди вывода

Если выбрана опция печати файла, то будут применяться существующие атрибуты. Расширенные функции остаются без изменений, за исключением поддержки изображений, определяемых символов, выравнивания и прозрачности. Преобразование в формат IPDS ставит перед собой основной целью сохранение текстовых данных. При этом внешний вид напечатанного файла может отличаться от планируемого. Не поддерживаемые значения плотности печати и идентификаторы символов изменяются на значения, наиболее точно соответствующие текущим и поддерживаемые принтером.

- При выполнении следующих условий загрузчик автоматически преобразует файл в формат IPDS и печатает его: если в буферном файле указан параметр DEVTYPE(*SCS), буферный файл не содержит данных DBCS, не использует определяемые символы, изображения, прозрачность, переменные шрифты и расширенные шрифты 3812. Файл принтера не может также использовать пропорциональный шрифт, указанный в параметре FONT. При этом внешний вид напечатанного буферного файла может отличаться от планируемого. Не поддерживаемые значения плотности печати и идентификаторы символов изменяются на значения, наиболее точно соответствующие текущим и поддерживаемые принтером.
- Если в буферном файле применяется поток данных IPDS (DEVTYPE(*IPDS)) и используются расширенные функции, не поддерживаемые принтером, то в очередь сообщений загрузчика отправляется сообщение-вопрос. Существуют следующие варианты ответа на вопрос:
 - Завершить работу загрузчика
 - Напечатать буферный файл, проигнорировав применяемые в файле расширенные функции
 - Заблокировать буферный файл и перейти к обработке следующего буферного файла, находящегося в очереди вывода

Особенности принтеров SCS 3812 и 3816

При выполнении автоматической настройки принтеров 3812 и 3816 эти принтеры обнаруживаются как принтер 5219. При первом обращении к принтеру сервер iSeries отправляет на принтер ряд команд, которые позволяют системе отличить принтер 5219 от принтера SCS 3812 или 3816.

Однако эта проверка выполняется уже после того, как будет начата обработка первого вывода на печать. Первый вывод на печать может быть буферным файлом или выводом, печатаемым без буферизации. Это значит, что при печати первого вывода система считает, что применяется принтер 5219. Например, при этом не будет применяться поворот страницы.

Для того чтобы система смогла правильно распознать принтер SCS 3812 или 3816, загрузчик принтера должен завершить обработку. После печати первого вывод и запуска нового загрузчика система распознает принтер как 3812 или 3816.

После правильного распознавания принтера SCS 3812 или 3816 система сохранит сведения о фактическом типе принтера до того момента, пока не будет удалено описание устройства этого принтера.

Особенности принтера 3835

Принтер 3835 модели 1 имеет непечатаемую область. В этой области, имеющей ширину около 1/6 дюйма, и расположенной вдоль краев страницы, данные не печатаются.

Сервер iSeries изменяет положение печатаемого на странице текста с учетом непечатаемой области. Например, если прикладная программа печатает текст в верхнем или в левом поле шириной 1/6 дюйма, то весь текст будет напечатан полностью. Сервер iSeries смещает начальную позицию печати на 1/6 дюйма вниз и вправо от начала страницы, что приводит к соответствующему сдвигу всех печатаемых данных. Если работа приложения рассчитана на точное позиционирование данных на бумаге, то для компенсации этого сдвига может потребоваться изменение приложения или применение в файле принтера нулевой ширины полей.

Примечание: Принтер 3835 модели 2 не имеет непечатаемой области. Для этого принтера сервер iSeries не сдвигает печатаемые данные. При перенаправлении вывода с принтера 3835 модели 1 на модель 2 следует учитывать наличие непечатаемой области.

Особенности принтеров 3912, 3916 и 4028

Принтеры 3912, 3916 и 4028 имеют непечатаемую область. В этой области, имеющей ширину около 1/6 дюйма, и расположенной вдоль краев страницы, данные не печатаются.

Если принтер 3912, 3916 или 4028 настроен с параметром AFP(*NO), то вам может потребоваться изменить прикладную программу. Например, если прикладная программа печатает текст в верхнем или в левом поле шириной 1/6 дюйма, то этот текст напечатан не будет.

Если принтер 4028 настроен с параметром AFP(*YES), то сервер iSeries изменяет положение печатаемого на странице текста с учетом непечатаемой области. Например, если прикладная программа печатает текст в верхнем или в левом поле шириной 1/6 дюйма, то весь текст будет напечатан полностью. Сервер iSeries смещает начальную позицию печати на 1/6 дюйма вниз и вправо от начала страницы, что приводит к соответствующему сдвигу всех печатаемых данных. Если работа приложения рассчитана на точное позиционирование данных на бумаге, то для компенсации этого сдвига может потребоваться изменение приложения.

Для печати текста как можно ближе к границе страницы укажите следующие значения:

- PAGRTT (*COR)
- MULTIUP(2) или MULTIUP(4)
- Настройте принтер с параметром AFP(*YES)

При внесении этих изменений начальная точка печати будет размещаться на границе печатаемой области.

Особенности файла принтера для потока данных AFP

Если в параметре типа устройства (DEVTYPE) файла принтера указано значение *AFPDS, то следует помнить о некоторых особенностях, применяемых к некоторым параметрам файлов принтеров и к процедуре отправки буферных файлов в другие системы.

Особенности обработки параметров файла принтера

- Параметр Переполнение (OVRFLW)

Для форматов записей во внешне описанных файлах принтеров (DDS) сообщение о переполнении не выдается. Переполнение определяется по значению верхнего поля. Например, если верхнее поле равно 0,5

дьюйма, переполнение происходит в строке 60, и вертикальная плотность печати составляет 6 строк на дюйм, то сигнал о переполнении будет выдан после печати строки 60. Эта строка будет напечатана в 10,5 дюймах от верха страницы.

- **Параметр Идентификатор набора символов (CHRID)**

Если указан параметр Набор символов (FNTCHRSET) или Кодированный шрифт (CDEFNT), то параметр CHRID в файле принтера игнорируется. Единственное исключение составляют файлы, содержащие данные UCS-2, которые должны быть преобразованы в данные EBCDIC. В этом случае целевой CCSID для преобразования определяется параметром CHRID.

- **Параметр Поворот страницы (PAGRTT)**

Перекрытия, сегменты страниц и ресурсы, хранящиеся в интегрированной файловой системе, не поворачиваются автоматически в соответствии со значением параметра PAGRTT, указанного в файле принтера.

- **Параметр Размер страницы (PAGESIZE)**

Если заданы единицы изменения *ROWCOL, то в файле принтера указан кодированный шрифт или набор символов шрифта, то ширина страницы вычисляется исходя из предположения, что применяется шрифт с горизонтальной плотностью печати 10 символов на дюйм.

Особенности отправки буферных файлов потока данных AFP в другие системы

Поскольку при создании буферного файла принтер, на котором этот файл будет печататься неизвестен, то для некоторых параметров, указанных в файле принтера, при создании буферного файла устанавливаются значения по умолчанию. Это делается для того, чтобы указать значения в потоке данных буферного файла на случай отправки этого файла в другую систему.

Перед печатью буферного файла в системе, в которой он был создан, в него правильные значения параметров (соответствующие принтеру, на котором вы планировали печатать буферный файл).

Для следующих параметров применяются значения по умолчанию:


- Если указано CHRID(*DEV) или используется внешне описанный файл принтера, то применяется системное значение Набор символов/Кодовая страница (QCHRID)
- Если указано FONT(*DEV), то применяется шрифт размера 11
- Если указано FORMFEED(*DEV), то применяется лоток 1
- Если указано PAGRTT(*DEV), PAGRTT(*AUTO) или PAGRTT(*COR), то применяется опция поворота страницы 0.

Примечания:

1. На серверах iSeries напечатанный вывод хранится в стопке со сдвигом. После завершения задания печати лоток немного смещается, сдвигая стопку бумаги и упрощая поиск нужного задания. В связи с этим создаваемый на сервере iSeries поток данных содержит код, указывающий на необходимость применения такого сдвига. Если буферный файл отправляется в систему, не поддерживающую сдвиг стопки напечатанного вывода, то может быть выдано сообщение об ошибке.
2. Применение ключевых слов DDS DRAWER и PAGRTT приводит к тому, что i5/OS создает поток данных AFP, не полностью поддерживаемый программой просмотра AFP и некоторыми продуктами PSF, применяемыми на других платформах IBM. Если буферный файл необходимо просматривать с помощью программы просмотра AFP или печатать на другой платформе IBM, то не используйте в DDS ключевые слова DRAWER и PAGRTT. Вместо них для смены лотка и поворота страницы следует применять ключевое слово INVMMAP.

Особенности поддержки DDS для потока данных AFP

Для применения поддержки Advanced Function Presentation (AFP) сервера iSeries при печати на принтерах IPDS необходимо установить лицензионную программу Print Services Facility (PSF).

Информация о том, когда необходима программа PSF, приведена в разделе iSeries Guide to Output . Если у вас есть дополнительные вопросы о PSF, обратитесь в местное представительство IBM.

Ниже приведен список ключевых слов DDS, применение которых допускается в файлах принтеров с параметром DEVTYPE(*AFPDS). Для некоторых ключевых слов DDS этом списке приведены также условия их применения и ограничения. Подробная информация о ключевых словах DDS приведена в разделе DDS Reference: Printer Files в главе Программирование.

- AFPRSC
- ALIAS
- BARCODE
- BOX
- CCSID
- CDEFNT
- CHRID - Применяется только к выводу, печатаемому с помощью резидентного шрифта принтера. Если указан кодированный шрифт (CDEFNT) или сочетание набора символов шрифта и кодовой страницы (FNTCHRSET), то ключевое слово CHRID игнорируется и отправляется сообщение.
- CHRSIZ
- COLOR - Если принтер не поддерживает цветную печать, то цвет игнорируется.
- CVTDTA
- DATE OUTBIN
- DATFMT
- DATSEP
- DFT
- DLTEDT
- DOCIDXTAG
- DRAWER
- DTASTMCMD
- DUPLEX
- EDTCDE
- EDTWORD
- ENDPAGE
- ENDPAGGRP
- FLTFIXDEC
- FLTPCN
- FONT
- FONTNAME
- FORCE
- FNTCHRSET
- GDF
- HIGHLIGHT - Применяется только к выводу, печатаемому с помощью резидентного шрифта принтера. Если указан кодированный шрифт (CDEFNT) или сочетание набора символов шрифта и кодовой страницы (FNTCHRSET), то ключевое слово HIGHLIGHT игнорируется и отправляется сообщение.
- IGCCDEFNT
- INDARA
- INDTXT
- INVMMAP

- LINE
- MSGCON
- OVERLAY
- OUTBIN
- PAGNBR
- PAGRTT
- PAGSEG
- POSITION
- PRTQLTY
- REF
- REFFLD
- SKIPA - Не допускается на уровне файла в буферных файлах с типом принтера *AFPDS.
- SKIPB - Не допускается на уровне файла в буферных файлах с типом принтера *AFPDS.
- STRPAGGRP
- TEXT
- TIME
- TIMFMT
- TIMSEP
- TXTRTT
- UNDERLINE
- UNISCRIP
- ZFOLD

Производительность

Ниже приведена информация о влиянии файла принтера на производительность:

- Для внешне описанных файлов принтеров обработка каждой записи выполняется тем быстрее, чем меньше полей в этой записи. Кроме того, при размещении в одной записи нескольких строк текста вместо помещения каждой строки в отдельную запись, сокращается объем ресурсов, необходимых системе для обработки каждой записи.
- При кодировании DDS для внешне описанных файлов принтера поля следует определять последовательно. Если поля определены не последовательно, то вид вывода не изменится, однако время, необходимое для перемещения головки принтера, может оказаться весьма существенным.
- Для внешне описанных файлов принтеров рекомендуется указывать в командах CRTPRTF, CHGPRTF и OVRPRTF вместо параметра FONT(*DEV) параметр FONT(*CPI) или задавать конкретный шрифт. Это позволяет сократить объем потока данных.
- Для буферного файла, предназначенного для печати на принтере IPDS, настроенном с опцией AFP(*NO), следует применять команды CRTPRTF, CHGPRTF или OVRPRTF с параметром DEVTYPE(*IPDS), что позволяет избежать лишней обработки, связанной с преобразованием потока данных из формата command to avoidSCS в IPDS.
- Если буферный файл должен печататься на принтере IPDS, настроенном с параметром AFP(*YES), то укажите в команде CRTPRTF, CHGPRTF или OVRPRTF параметр DEVTYPE(*AFPDS).
- При печати на принтере IPDS с параметром AFP(*YES), большие буферные файлы начинают печататься быстрее, если в описании устройства принтера указан параметр PRTCVT(*YES), позволяющий начинать печать еще во время преобразования. Однако в этом случае часть файла может быть напечатана до завершения проверки синтаксиса буферного файла. После начала печати в потоке данных может быть обнаружена ошибка. Эта ошибка может привести к прерыванию печати. Если вы хотите, чтобы перед началом печати буферного файла была выполнена синтаксическая проверка всего потока данных, то укажите в описании устройства принтера параметр PRTCVT(*NO).

Планирование печати

Серверы iSeries предлагают широкий спектр решений для печати, начиная от многофункциональных принтеров IPDS с поддержкой штриховых кодов и документов со сложным форматированием, до печати простых документов на принтерах, непосредственно подключенных к системе. При настройке решений iSeries для печати крайне важно четко понимать требования, предъявляемые в вашей организации к процессу печати, необходимый тип вывода, а также знать возможности имеющегося аппаратного обеспечения или аппаратного обеспечения, которое вы планируете приобрести. После определения предъявляемых требований вы должны выбрать способ, который будет применяться для преобразования и отправки данных печати: IPDS или функция преобразования печати хоста. Как правило, принтеры IPDS (обычно применяемые вместе с PSF) обеспечивают более высокую производительность и более широкий набор функций, однако стоимость этих принтеров выше. Ниже перечислены источники дополнительной информации, которые могут пригодиться вам при выборе оптимального решения для вашей организации.

“Способы подключения принтера” на стр. 56

Этот раздел описывает некоторые методы подключения принтеров.

Printing Solutions for iSeries

(www.printers.ibm.com/R5PSC.NSF/Web/as400overview)

Этот Web-сайт IBM поможет вам выбрать решение, наилучшим образом отвечающее всем предъявляемым в вашей организации требованиям к процессу печати.

Выбор принтеров IBM

(www.printers.ibm.com/R5PSC.NSF/Web/pselect)


Этот Web-инструмент от ibm.com поможет вам подобрать требуемый принтер.

Support for Various ASCII Printers

Одной из наиболее часто встречающихся причин ошибок, возникающих при печати, является аппаратная несовместимость. В этом документе базы знаний IBM (документ можно найти на www.ibm.com/support/) вы найдете список принтеров, поддерживающих необходимые вам протоколы печати.

Настройка печати

Настройка печати в iSeries требует организации эффективной совместной работы всех аппаратных и программных компонентов, а также задания согласованных параметров настройки сети. Заблаговременно убедившись в том, что ваш принтер полностью совместим с выбранным протоколом печати, вы можете избежать множества потенциальных проблем. Список протоколов, поддерживаемых различными

принтерами, вы можете найти в документе базы знаний IBM  “Support for Various ASCII Printers ” (документ находится на Web-сайте www.ibm.com/support/).

Дополнительные сведения о настройке печати приведены в следующих источниках:

“Настройка принтеров PJI” на стр. 120

Содержит сведения о настройке печати с помощью языка управления принтером (PJI).

“Настройка принтеров SNMP” на стр. 122

Содержит сведения о настройке печати по Простому протоколу управления сетью (SNMP).

“Настройка LPR/LPD” на стр. 123

Содержит информацию о настройке печати с применением инициатора постстрочного принтера/демона постстрочного принтера (LPR/LPD).

“Настройка принтеров IPP” на стр. 126

Содержит сведения о настройке печати по протоколу Internet Printing Protocol (IPP).

“Установка сервера IPP” на стр. 128

Содержит информацию о настройке IBM IPP Server и клиентов.

“Настройка принтеров Lexlink” на стр. 130

Содержит информацию о настройке сетевых принтеров ASCII, использующих протокол Lexlink.

“Настройка удаленной печати” на стр. 132

Содержит информацию о настройке печати на удаленных серверах.

“Настройка преобразования печати на хосте” на стр. 141

Содержит информацию о настройке функции преобразования печати на хосте.

“Настройка функции преобразования образов печати” на стр. 147

Содержит информацию о настройке функции преобразования образов печати.

Домашняя страница PSF

На домашней странице Print Services Facility for i5/OS (PSF) приведена информация о приобретении этого продукта и о настройке печати с помощью IPDS (PSF).

Общие принтеры iSeries NetServer

В этом разделе приведена информация о совместном использовании очередей вывода с подключенными по сети клиентскими PC.

Руководство пользователя iSeries Access для Windows

Содержит информацию о настройке принтера, локально подключенного к клиенту iSeries Access. Эта книга устанавливается вместе со справочной системой iSeries Access.

Поддержка эмуляции устройства 3270

Содержит информацию о настройке эмуляции принтера 3270 для Двоичной синхронной связи (BSC) и Системной сетевой архитектуры (SNA).


Руководство по запуску удаленного задания (RJE)

Содержит информацию об установке и настройке печати RJE.

Настройка принтеров PJI

1. Убедитесь в том, что выполнены следующие требования:

- Принтер должен поддерживать протокол языка заданий печати (PJI) Hewlett Packard. Список



принтеров, поддерживающих PJI, приведен в документе базы знаний IBM  “Support for Various ASCII Printers” (расположен на Web-сайте www.ibm.com/support/).

- Если принтер подключен к сетевой плате, она должна быть совместима с принтером. Сетевой адаптер должен обеспечивать двунаправленную связь с принтером, и все команды PJI должны передаваться на принтер и с принтера без изменений.
- Ко внешней сетевой плате принтер должен подключаться с помощью двунаправленного кабеля принтера IEEE 1284, и при этом, сервер печати должен находиться в режиме BITRONICS, BI-DIRECTIONAL или ECP/MLC.

2. Для присвоения имени каждому принтеру применяется команда Создать описание устройства (принтер) CRTDEVPRT. В командной строке наберите CRTDEVPRT.

3. В меню Создать описание устройства (принтер), нажмите F9 для просмотра всех параметров.


4. Задайте следующие значения:

Параметр	Значение
Описание устройства (DEVVD)	Имя описания устройства, например, <i>myjplprt</i> .
Класс устройства (DEVCLS)	Укажите значение *LAN.
Тип устройства (TYPE)	Укажите значение 3812.
Модель устройства (MODEL)	Укажите значение 1.
Соединение LAN (LANATTACH)	Укажите значение *IP.
Номер порта (PORT)	Номер порта, по которому плата сетевого интерфейса принтера ожидает данные PJI. Сверьтесь с информацией производителя или документом базы знаний IBM  “Recommended PJI Port Numbers Values for *LAN 3812 PJI Device Descriptions ” (расположен на Web-сайте www.ibm.com/support/), чтобы установить правильное значение. Обычно это значение равно 9100 или 2501.
Шрифт (FONT)	Обычно это значение равно 011, что соответствует шрифту 10 CPI.
Подача бумаги (FORMFEED)	Укажите значение *AUTOCUT, если в принтере используются отдельные листы бумаги. Укажите значение *CONT при печати на рулон.
Сообщения об ошибках принтера (PRTERMSG)	Укажите значение *INFO для того, чтобы очередь сообщений принтера по возможности получала информационные сообщения. Это может предотвратить ситуацию, которая приведет к завершению работы загрузчика принтера.
Очередь сообщений (MSGQ)	Значением по умолчанию для этого параметра является *CTLD. Это означает то, что очередь сообщений определена в подключенном контроллере. Для описания принтера *LAN нет подключенных контроллеров, поэтому значение *CTLD параметра Очередь сообщений (MSGQ) на самом деле устанавливает очередь сообщений QSYSOPR в библиотеке QSYS. Если вы хотите использовать для принтера другую очередь сообщений, перед указанием значения параметра MSGQ проверьте наличие этой очереди сообщений. В противном случае, команда CRTDEVPRТ завершится ошибкой с сообщением CPF2799, Очередь сообщений &1 в библиотеке &2 не найдена.
Преобразование печати хоста (TRANSFORM)	Укажите значение *YES, для того чтобы буферные файлы потоков данных SCS и AFP преобразовывались в поток данных принтера.
Модель и тип производителя (MTRTYPMDL)	Это значение указывает на тип принтера ASCII и используется при преобразовании печати на хосте для буферных файлов. Рекомендованные значения для некоторых популярных принтеров приведены в документе базы знаний IBM  “ Support for various ASCII Printers” (расположен на Web-сайте www.ibm.com/support/).
Удаленное расположение (RMTLOCNAME)	Имя принтера в сети TCP/IP, например, <i>192.168.0.1</i> или <i>mysnpprt.myc.com</i> . Убедитесь в том, что принтер доступен для i5/OS можно или с помощью команды проверки связи (ping), или с помощью команды Проверить соединение TCP/IP (VFYTCPCNN).
Системный драйвер (SYSDRVPGM)	Укажите значение *IBMPJLDRV.


Для всех остальных параметров можно оставить значения по умолчанию.

5. Нажмите Enter.
6. Сделайте принтер доступным. Более подробная информация находится в разделе “Включение принтера” на стр. 160.
7. Запустите загрузчик принтера. Дополнительная информация приведена в разделе “Запуск загрузчика принтера” на стр. 160.

Настройка принтеров SNMP

1. Убедитесь в том, что выполнены следующие требования:
 - Принтер должен поддерживать Базу информации Администратора хоста (Host Resources MIB, RFC1514). Принтер также должен поддерживать Базу информации Управления принтером (Printer MIB, RFC1759). Список принтеров, поддерживающих SNMP, приведен в документе базы знаний IBM  “Support for Various ASCII Printers” (расположен на Web-сайте www.ibm.com/support/).
 - Если принтер подключен к плате сетевого интерфейса, она должна быть совместима с Базой информации Администратора хоста (Host Resources MIB, RFC1514).
 - Если принтер подключен к внешнему сетевому адаптеру, имеющему несколько портов, принтер должен быть подключен к первому параллельному порту и не должно быть других подключенных к адаптеру устройств, допускающих SNMP.
 - Для каждого принтера и сетевого адаптера должно быть присвоено, как минимум, имя общедоступной группы связей. Имя общедоступной группы связей обычно является заводским значением по умолчанию. Имена групп связей используются для предоставления прав доступа устройствам SNMP. Для общедоступной группы связей достаточен доступ только для чтения.
2. Для присвоения имени каждому принтеру применяется команда Создать описание устройства (принтер) CRTDEVPRT . В командной строке наберите CRTDEVPRT.
3. В меню Создать описание устройства (принтер), нажмите F9 для просмотра всех параметров.
4. Задайте следующие значения:

Параметр	Значение
Описание устройства (DEV D)	Имя описания устройства. Например, <i>mysnmpprt</i> .
Класс устройства (DEVCLS)	Укажите значение *LAN.
Тип устройства (TYPE)	Укажите значение 3812.
Модель устройства (MODEL)	Укажите значение 1.
Соединение LAN (LANATTACH)	Укажите значение *IP.
Номер порта (PORT)	Номер порта, по которому плата сетевого интерфейса принтера принимает данные SNMP. Сверьтесь с информацией производителя или документом базы знаний IBM  “Recommended SNMP Port Numbers Values for *LAN 3812 SNMP Device Descriptions” (расположен на Web-сайте www.ibm.com/support/), чтобы установить правильное значение. Обычно это значение равно 9100 или 2501.
Шрифт (FONT)	Обычно это значение равно 011, что соответствует шрифту 10 CPI.
Подача бумаги (FORMFEED)	Укажите значение *AUTOCUT, если в принтере используются отдельные листы бумаги. Укажите значение *CONT при печати на рулон.

Параметр	Значение
Сообщения об ошибках принтера (PRTERMSG)	Укажите значение *INFO для того, чтобы очередь сообщений принтера по возможности получала информационные сообщения. Это может предотвратить ситуацию, которая приведет к завершению работы загрузчика принтера.
Очередь сообщений (MSGQ)	Значением по умолчанию для этого параметра является *CTLD. Это означает то, что очередь сообщений определена в подключенном контроллере. Для описания принтера *LAN нет подключенных контроллеров, поэтому значение *CTLD параметра Очередь сообщений (MSGQ) на самом деле устанавливает очередь сообщений QSYSOPR в библиотеке QSYS. Если вы хотите использовать для принтера другую очередь сообщений, перед указанием значения параметра MSGQ проверьте наличие этой очереди сообщений. В противном случае, команда CRTDEVPRТ завершится ошибкой с сообщением CPF2799, Очередь сообщений &1 в библиотеке &2 не найдена.
Преобразование печати хоста (TRANSFORM)	Укажите значение *YES, для того чтобы буферные файлы потоков данных строки символов SNA (SCS) и AFP преобразовывались в поток данных принтера.
Модель и тип производителя (MTRTYPMDL)	Это значение указывает на тип принтера ASCII и используется при преобразовании печати на хосте для буферных файлов. Рекомендованные значения для некоторых популярных принтеров приведены в документе базы знаний IBM  “Support for various ASCII Printers” (расположен на Web-сайте www.ibm.com/support/).
Удаленное расположение (RMTLOCNAME)	Имя принтера в сети TCP/IP, например, <i>192.168.0.1</i> или <i>mysnmpprt.mysc.com</i> . Убедиться в том, что принтер доступен для i5/OS можно или с помощью команды проверки связи (ping), или с помощью команды Проверить соединение TCP/IP (VFYTCPCNN).
Пользовательские опции (USRDFNOPT)	Укажите значение *IBMSHRCNN, если принтер - это IBM InfoPrint 21 (4321).
Системный драйвер (SYSDRVPGM)	Укажите значение *IBMSNMPDRV.

Для всех остальных параметров можно оставить значения по умолчанию.

5. Нажмите Enter.
6. Сделайте принтер доступным. Более подробная информация находится в разделе “Включение принтера” на стр. 160.
7. Запустите загрузчик принтера. Дополнительная информация приведена в разделе “Запуск загрузчика принтера” на стр. 160.

Настройка LPR/LPD


Для настройки печати с применением инициатора построчного принтера/демона построчного принтера (LPR/LPD) сделайте следующее.


Примечание: Этот метод нужно использовать только если принтер не поддерживает Язык заданий принтера (PJL), Простой протокол управления сетью (SNMP) или Internet Printing Protocol (IPP). Этот метод печати имеет ряд ограничений. Ограничения при использовании этого метода включают в себя следующее (но не только это):

- Отсутствует поддержка диапазона страниц.

- Ограничено или отсутствует состояние принтера.
- Ограничено или отсутствует восстановление ошибок.
- Ограничено или отсутствует управление буферным файлом после его отправки.

1. Запустите LPD на сервере печати, PC, или на сервере iSeries, который будет обеспечивать печать. При печати на другой системе iSeries вы можете запустить LPD с помощью Навигатора iSeries:
 - а. Щелкните на **Сеть > Серверы > TCP/IP**.
 - б. Щелкните правой кнопкой мыши на **LPD**, и затем выберите **Запустить**.
2. С помощью команды Создать очередь вывода CRTOUTQ создайте удаленную очередь вывода. В командной строке наберите CRTOUTQ.
3. В меню CRTOUTQ нажмите F9 для просмотра всех параметров.
4. Задайте следующие значения:

Параметр	Значение
Очередь вывода (OUTQ)	Имя очереди вывода, например, <i>myoutq</i> .
Библиотека	Имя библиотеки, в которой расположена очередь вывода. В случае необходимости использовать описание фиктивного устройства для некоторых приложений, рекомендуется задать значение <i>QUSRSYS</i> .
Удаленная система (RMTSYS)	<p>При настройке удаленной очереди вывода можно указать IP-адрес принтера, имя хоста или имя DNS. Если используется IP-адрес, параметр Удаленная система (RMTSYS) должен быть установлен в *INTNETADR, и в параметре IP-адрес (INTNETADR) нужно задать IP-адрес принтера. Если же используется имя хоста или имя DNS, здесь нужно ввести это имя.</p> <p>Убедиться в том, что принтер доступен для i5/OS можно или с помощью команды проверки связи (PING), или с помощью команды Проверить соединение TCP/IP (VFYTCPCNN).</p>
Удаленная очередь принтера (RMTPRTO)	<p>Здесь задается значение очереди печати, которая используется принтером или сервером печати для запросов на печать LPD. Удаленная очередь принтера зависит от аппаратного обеспечения. Сверьтесь с информацией производителя или документом базы знаний IBM  “Recommended Remote Printer Queue Values for Remote Output Queues (RMTOUTQs)” (расположен на Web-сайте www.ibm.com/support/) для получения рекомендаций по использованию этого значения для некоторых популярных принтеров.</p>
Автоматически запускаемые загрузчики (AUTOSTRWTR)	Укажите значение 1 для автоматического запуска одного загрузчика.
Тип соединения (CNNTYPE)	Укажите значение *IP.
Тип целевого принтера (DESTTYPE)	Укажите значение *OTHER.
Преобразование печати хоста (TRANSFORM)	Укажите значение *YES, для того чтобы буферные файлы потоков данных SCS и AFP преобразовывались в поток данных принтера.


Параметр	Значение
Модель и тип производителя (MFRTYPMDL)	Это значение указывает на тип принтера ASCII и используется при преобразовании печати на хосте для буферных файлов. Рекомендованные значения для некоторых популярных принтеров приведены в документе базы знаний IBM  “Support for various ASCII Printers” (расположен на Web-сайте www.ibm.com/support/).
IP-адрес (INTNETADR)	Укажите IP-адрес принтера, если параметр Удаленная система (RMTSYS) имеет значение *INTNETADR, например, 192.168.0.2.
Опции целевого принтера (DESTOPT)	<p>Укажите значение 'XAIX' для того, чтобы позволить печать множественных копий на принтерах. Когда задано значение XAIX, удаленный загрузчик принтера открывает соединение с принтером и посылает на него множественные копии файла данных и управляющего файла. Каждый управляющий файл содержит одну команду печати для предшествующего файла данных.</p> <p>Для принтеров, которые закрывают соединение после отправки первой копии и буферизуют все данные печати, необходимо указать значение *NONE. Файл данных и управляющий файла посылаются один раз. Управляющий файл содержит множество команд печати для предшествующего файла данных. Если принтер позволяет, это может привести к печати множества копий.</p> <p>Если указано значение 'XAIX' для принтера, который закрывает соединение после отправки первой копии, это может привести к циклической отправке данных на принтер и непрерывной печати.</p>
Печатать разделительную страницу (SEPPAGE)	Это значение может быть переопределено сервером печати, так что его установка не приведет к желаемому результату.

Для всех остальных параметров можно оставить значения по умолчанию.

5. Нажмите Enter.


6. Удаленный загрузчик, связанный с удаленной очередью вывода, должен быть автоматически запущен. Для управления удаленным загрузчиком и удаленной очередью вывода выполните следующие действия:

- Запуск удаленного загрузчика. Дополнительная информация приведена в разделе “Запуск удаленного загрузчика” на стр. 161.
- Завершение удаленного загрузчика. Дополнительная информация приведена в разделе “Завершение работы удаленного загрузчика” на стр. 161.
- Просмотр удаленного загрузчика. Дополнительная информация приведена в разделе “Просмотр состояния удаленного загрузчика” на стр. 161.
- Изменение описания удаленной очереди вывода. Дополнительная информация приведена в разделе “Изменение описания удаленной очереди вывода” на стр. 166.

7. Необязательно: Создайте описание фиктивного устройства. Описания фиктивных устройств обычно используются при печати из приложений, которые не поддерживают печать очередями вывода. Описания фиктивных устройств могут также применяться при управлении выводом, связанным с принтером, а не с очередью вывода. Более подробная информация находится в документе базы знаний IBM  “Creating a Dummy Device Description to Use with a Remote Output Queue (RMTOUTQ)” (документ находится на Web-сайте www.ibm.com/support/).

Настройка принтеров IPP

1. Убедитесь в том, что выполнены следующие требования:



- Внутренняя карта сетевого интерфейса и внешний сервер печати поддерживают протокол Internet print protocol (IPP). Список сетевых карт и внешних серверов печати, поддерживающих IPP, приведен в документе базы знаний IBM  “Recommended Remote Location (RMTLOCNAME) Values for *LAN 3812 IPP Device Descriptions” (документ находится на Web-сайте www.ibm.com/support/).
- Ко внешней сетевой плате принтер должен подключаться с помощью двунаправленного кабеля принтера IEEE 1284, и при этом, сервер печати должен находиться в режиме BITRONICS, BI-DIRECTIONAL или ECP/MLC.

2. Для присвоения имени каждому принтеру применяется команда Создать описание устройства (принтер) CRTDEVPRT . В командной строке наберите CRTDEVPRT.

3. В меню Создать описание устройства (принтер), нажмите F9 для просмотра всех параметров.

4. Задайте следующие значения:

Параметр	Значение
Описание устройства (DEV D)	Имя описания устройства. Например, <i>myippprt</i> .
Класс устройства (DEVCLS)	Укажите значение *LAN.
Тип устройства (TYPE)	Укажите значение 3812.
Модель устройства (MODEL)	Укажите значение 1.
Соединение LAN (LANATTACH)	Укажите значение *IP.
Номер порта (PORT)	Для незащищенных соединений IPP должен быть установлен стандартный порт 631. Для защищенных соединений задаются порты 631, 6310 или любой неиспользуемый порт.
Шрифт (FONT)	Обычно это значение равно 011, что соответствует шрифту 10 CPI.
Подача бумаги (FORMFEED)	Укажите значение *AUTOCUT, если в принтере используются отдельные листы бумаги. Укажите значение *CONT при печати на рулон.
Сообщения об ошибках принтера (PRTERMSG)	Укажите значение *INFO для того, чтобы очередь сообщений принтера по возможности получала информационные сообщения. Это может предотвратить ситуацию, которая приведет к завершению работы загрузчика принтера.
Очередь сообщений (MSGQ)	Значением по умолчанию для этого параметра является *CTLD. Это означает то, что очередь сообщений определена в подключенном контроллере. Для описания принтера *LAN нет подключенных контроллеров, поэтому значение *CTLD параметра Очередь сообщений (MSGQ) на самом деле устанавливает очередь сообщений QSYSOPR в библиотеке QSYS. Если вы хотите использовать для принтера другую очередь сообщений, перед указанием значения параметра MSGQ проверьте наличие этой очереди сообщений. В противном случае, команда Создать описание устройства (принтера)(CRTDEVPRT) завершится ошибкой с сообщением CPF2799, Очередь сообщений &1 в библиотеке &2 не найдена.
Преобразование печати хоста (TRANSFORM)	Укажите значение *YES, для того чтобы буферные файлы потоков данных строки символов SNA (SCS) и AFP преобразовывались в поток данных принтера.

Параметр	Значение
Модель и тип производителя (MTRTYPMDL)	Это значение указывает на тип принтера ASCII и используется при преобразовании печати на хосте для буферных файлов. Рекомендованные значения для некоторых популярных принтеров приведены в документе базы знаний IBM  “ Support for various ASCII Printers” (расположен на Web-сайте www.ibm.com/support/).
Удаленное расположение (RMTLOCNAME)	Имя принтера в сети TCP/IP, например, <i>192.168.0.1</i> или <i>mynmpprt.mysc.com</i> . Убедитесь в том, что принтер доступен для i5/OS можно или с помощью команды проверки связи (ping), или с помощью команды Проверить соединение TCP/IP (VFYTCPCNN). Рекомендованные значения для некоторых популярных принтеров приведены в документе базы знаний IBM  Recommended Remote Location (RMTLOCNAME) Values for *LAN 3812 IPP Device Descriptions, 27285056.
Системный драйвер (SYSDRVPGM)	Укажите значение *IBMIPPDRV.
Защищенное соединение (SECURECNN)	Если вы планируете применять защищенное соединение для принтера, установите значение *YES.
Контрольный список (VLDL)	Необязательно. Если указан, то принтер будет принимать информацию только от пользователей, указанных в списке. Дополнительная информация приведена в разделе “Установка контрольных списков для драйвера печати IPP”.

Для всех остальных параметров можно оставить значения по умолчанию.

5. Нажмите Enter.
6. Сделайте принтер доступным. Более подробная информация находится в разделе “Включение принтера” на стр. 160.
7. Запустите загрузчик принтера. Дополнительная информация приведена в разделе “Запуск загрузчика принтера” на стр. 160.

Установка контрольных списков для драйвера печати IPP

Принтер Internet Printing Protocol (IPP) или сервер печати IPP могут потребовать пользовательской идентификации в ответ на запрос драйвера печати IPP iSeries. В этом случае, контрольный список, указанный в параметре VLDL описания принтера, используется в качестве пароля для данного ИД пользователя.

В контрольном списке хранятся пары ИД пользователей и паролей. Драйвер печати IPP проверяет записи контрольного списка в следующем порядке:

1. Пользовательский профайл iSeries, являющийся владельцем буферного файла
2. Имя описания принтера iSeries
3. Системное имя iSeries

Если найдено соответствие, для этой записи будет извлечен пароль и передан в последующих запросах на принтер. Можно не включать отдельные ИД пользователей в список, а вместо этого предоставлять имя описания принтера или системное имя в качестве общего входа для многих пользователей.

Если соответствие не найдено, идентификация пользователя не будет выполнена.

Используйте команду Создать контрольный список (CRTVLDL) для создания пустого контрольного списка, как показано в следующем примере:

```
CRTVLDL VLDL(MYLIB/MYUSRS) AUT(*EXCLUDE) TEXT('Мои пользователи')
```

- | Эта команда создает пустой контрольный список под именем MYUSRS в библиотеке MYLIB. Контрольный список задается в параметре VLDL описания принтера. Используйте параметр AUT для ограничения доступа к контрольному списку.
- | После создания контрольного списка для использования драйвером печати IPP, заполните его записями, состоящими из ИД пользователей и паролей, которые система зашифрует при сохранении списка.
- | Добавлять, изменять и удалять записи можно с помощью API Контрольный список. Более подробная информация находится в разделе API Контрольный список.
- | Используйте API QsyAddValidationLstEntry() для добавления записи в контрольный список. Для того чтобы разрешить извлекать зашифрованные пароли, при добавлении записей необходимо задать атрибут QsyEncryptData.

Установка сервера IPP

Для администрирования и настройки сервера IPP используется графический пользовательский интерфейс на основе браузера IBM IPP Server Administrator для iSeries. Перед применением интерфейса проверьте, что IBM HTTP Server для iSeries установлен в системе. Для поддержки TLS или SSL необходимо, чтобы были установлены лицензионные программы Digital Certificate Manager и Cryptographic Access Provider.

1. “Необходимые для сервера IPP программы”
2. “Настройка Web браузер”
3. “Запуск интерфейса администратора” на стр. 129
4. “Настройка сервера IPP” на стр. 129
5. “Настройка принтеров IPP” на стр. 130
6. “Запуск сервера IPP” на стр. 162
7. “Настройка клиентов IPP” на стр. 130

Настроенным сервером IPP можно управлять посредством интерфейса IBM IPP Server Administrator. Более подробная информация находится в разделе “Управление сервером IPP” на стр. 161.

Сервер IPP инициализируется с помощью специального файла конфигурации. Файл называется QIBM/UserData/OS400/Ipp/conf/qippsvr-cust.conf. Не меняйте вручную этот файл. Файл конфигурации изменяется посредством интерфейса на основе браузера IBM IPP Server Administrator.

Необходимые для сервера IPP программы

Для настройки, управления и администрирования сервера IPP необходимы следующие лицензионные программы:

- HTTP Server for iSeries (5722-DG1)
- IBM Developer Kit for Java (5722-JV1)

Если необходимо производить печать по защищенному соединению, требуется также поддержка SSL. Поддержка SSL осуществляется следующими лицензионными программами:

- Digital Certificate Manager (компонент 24 из 5722-SS1)
- Cryptographic Access provider (5722-AC2 или AC3)

Настройка Web браузер

Для правильной работы интерфейса администратора в Web-браузере должен быть включен JavaScript. Его обычно можно включить в настройках браузера.

Выбрать язык для администратора можно, задав язык в Web-браузере и выбрав или введя установленную в системе локаль. Обычно имеется список для выбора. Если список не показан, локаль можно ввести вручную. Локаль - это аббревиатура из двух букв, обозначающая язык. Например, английский язык обозначается буквами "en". Иногда локаль может определяться страной или регионом. Например, французский язык в Швейцарии представлен как "fr_CH". Если определенная в браузере локаль не установлена или не

поддерживается интерфейсом администратора, используется язык, связанный с пользовательским профайлом. Если этот язык не поддерживается, то используется английский.

Запуск интерфейса администратора

Запустите экземпляр сервера *ADMIN с помощью следующей команды:

```
STRTCPSVR SERVER(*HTTP) HTTPSVR(*ADMIN)
```

Настройка сервера IPP

1. Доступ к странице Задачи iSeries осуществляется по следующему URL:

`http://system:2001`

где *system* - это имя сервера iSeries.

2. На странице Задачи iSeries щелкните значок IBM IPP Server.

Теперь вы находитесь в интерфейсе Администратора IBM IPP Server. Для использования интерфейса администратора необходимо иметь права доступа *IOSYSCFG, а также необходимо иметь права на чтение и запись для следующих файлов свойств:

- QIBM/UserData/OS400/Ipp/conf/qippsvr-cust.conf
- QIBM/UserData/OS400/Ipp/conf/printer.properties

Для изменения параметров необходимо иметь права на чтение и запись для файла параметров QIBM/UserData/OS400/Ipp/conf/preferences.properties, если он существует.

3. Если для всех принтеров IPP желательно использовать соединение SSL, необходимо сначала задать на сервере IPP порт SSL. Для включения соединений SSL:

- a. Выберите вкладку **Конфигурация** для загрузки меню конфигурации.
- b. Щелкните на элементе **Основная конфигурация** для загрузки формы основной конфигурации.
- c. Выберите переключатель **Включена**.
- d. Введите допустимый номер порта в текстовое поле **Порт SSL**.
- e. Нажмите кнопку **Применить**.

Сервер IPP автоматически настраивается на применение порта 631 и данных, отличных от SSL. Для поддержки TLS на порте 631 или для поддержки SSL на заданном порте, с сервером IPP должен быть связан цифровой сертификат. Для этого, используйте Диспетчер цифровых сертификатов для iSeries (DCM), и свяжите сертификат с сервером IPP, указанном как приложение сервера QIBM_IPP_QIPPSVR. Для выключения соединений SSL выберите переключатель **Выключено** и нажмите кнопку **Применить**.

Примечание: Каждый раз когда сделаны изменения в настройках сервера IPP, или для соединений SSL, или в данных регистрации, сервер IPP должен быть остановлен и запущен снова прежде, чем изменения вступят в силу.

4. Для настройки способа создания, записи и архивации протоколов доступа, выполните следующие действия:

- a. Выберите вкладку **Конфигурация** для загрузки меню конфигурации.
- b. Разверните пункт **Протоколы и ошибки**.
- c. Щелкните на элементе **Протоколы доступа** для загрузки формы протоколов доступа.
- d. Введите в форму соответствующую информацию.
- e. Нажмите кнопку **Применить**.

5. Для настройки способа создания, записи и архивации протоколов ошибок, выполните следующие действия:

- a. Выберите вкладку **Конфигурация** для загрузки меню конфигурации.
- b. Разверните пункт **Протоколы и ошибки**.
- c. Щелкните на элементе **Протоколы ошибок** для загрузки формы протоколов ошибок.
- d. Введите в форму соответствующую информацию.

е. Нажмите кнопку **Применить**.

Примечание: Администратор IBM IPP Server и IBM IPP Server - это два разных приложения. Однако, для того чтобы было возможно ведение протоколов ошибок для администратора, необходимо включить ведение протоколов ошибок сервера IPP. Если произойдет ошибка при использовании сервера IPP, проверьте его протокол ошибок, указанный в форме протокола ошибок интерфейса администратора.

Настройка принтеров IPP

Для настройки принтера IPP с помощью администратора сервера IPP, выполните следующие действия:

1. Выберите вкладку **Конфигурация** для загрузки меню конфигурации.
2. Разверните пункт **Сетевые принтеры**.
3. Выберите **Создать конфигурацию** для запуска мастера создания.
4. Следуйте его подсказкам для создания конфигурации принтера IPP.
5. Нажмите кнопку **Готово** на панели подтверждения.
6. Выберите **Показать конфигурацию**. Запомните URL принтера. URL понадобится при настройке клиента.

Настройка клиентов IPP

Настройка клиента IPP происходит посредством указания URL принтера IPP. Например, в Windows 2000, выполните следующие действия:

1. Выберите **Пуск > Настройки > Принтеры > Добавить принтер**.
2. Нажмите **Далее**.
3. Выберите **Сетевой принтер** и нажмите **Далее**.
4. Выберите **Подключиться к принтеру по Интернет или по локальной сети** и введите URL принтера IPP в поле **URL**. Нажмите **Далее**. Может быть запрошен ИД пользователя, пароль и сертификат защиты, в зависимости от установленного уровня защиты.

Если вы получите сообщение о неизвестном принтере, щелкните **ОК** и выберите соответствующий драйвер принтера.


5. Укажите, должен ли этот принтер считаться принтером по умолчанию в Windows, и нажмите **Далее**.
6. Выберите **Завершить**.

Настройка принтеров Lexlink

1. Убедитесь в том, что выполнены следующие требования и ограничения:

- Подключенные с помощью LAN принтеры ASCII, использующие протокол Lexlink, должны подключаться к сетевому адаптеру IBM 4033 или MarkNet XLe, или принтер должен иметь Внутреннюю сетевую плату (INA) MarkNet или MarkNet XL.
- Поддерживаются только буферные файлы с атрибутом типа устройства *SCS, *USERASCII или *AFPDS.
- Для подключенных с помощью LAN принтеров ASCII, использующих протокол Lexlink, не поддерживается непосредственная печать (значение параметра SPOOL = *NO в командах CRTPRTF, CHGPRTF и OVRPRTF).
- Не поддерживается совместное использование принтера посредством задания параметра Разрешить непосредственную печать (ALWDRTPT) в команде STRPRTWTR. Совместное использование принтера означает то, что в команде CRTPRTF для параметра SPOOL задано значение *NO, и в команде STRPRTWTR для параметра ALWDRTPT задано значение *YES.
- Поддерживаются только линии связи Token Ring или Ethernet (значения в параметре Список коммутируемых линий (SWTLINLST) описания принтера).
- Нет подробного восстановления ошибок.

- Буферные файлы, которые имеют тип, отличный от *SCS, *USERASCII или *AFPDS, попавшие в очередь вывода, связанную с протоколом ASCII Lexlink сетевого принтера, блокируются. В очередь сообщений, заданную в команде STRPRTWTR, посылается сообщение, которое указывает на то, что буферный файл заблокирован.
2. Для создания описания принтера применяется команда CL CRTDEVPRT. В командной строке наберите CRTDEVPRT.
 3. В меню Создать описание устройства (принтер), нажмите F9 для просмотра всех параметров.
 4. Задайте следующие значения:

Параметр	Значение
Описание устройства (DEVVD)	Имя описания устройства. Например, <i>mylexprt</i> .
Класс устройства (DEVCLS)	Укажите значение *LAN.
Тип устройства (TYPE)	Укажите значение 3812.
Модель устройства (MODEL)	Укажите значение 1.
Соединение LAN (LANATTACH)	Укажите значение *LEXLINK.
Адрес удаленного сетевого адаптера (ADPTADR)	Укажите MAC-адрес сетевого адаптера, устройство MarkNet или MarkNet INA. MAC-адрес обычно можно найти на упаковке или наклейке устройства.
Тип адаптера (ADPTTYPE)	Укажите значение *INTERNAL для внутренней карты MarkNet. Укажите значение *EXTERNAL для внешней карты MarkNet.
Номер порта (PORT)	Номер порта, по которому внешнее устройство ожидает получение данных. Для MarkNet XLe используются следующие значения: <ul style="list-style-type: none"> • 0 для последовательного порта • 1 для параллельного порта 1 • 2 для параллельного порта 2
Шрифт (FONT)	Обычно это значение равно 011, что соответствует шрифту 10 CPI.
Подача бумаги (FORMFEED)	Укажите значение *AUTOCUT для печати на отдельных листах. Укажите значение *CONT при печати на рулон.
Модель и тип производителя (MTRTYPMDL)	Это значение указывает на тип принтера ASCII и используется при преобразовании печати на хосте для буферных файлов. Рекомендованные значения для некоторых популярных принтеров приведены в документе базы знаний IBM  “Support for various ASCII Printers”, 17690939.

Для всех остальных параметров можно оставить значения по умолчанию.

5. Нажмите Enter.
6. Сделайте принтер доступным. Более подробная информация находится в разделе “Включение принтера” на стр. 160.
7. Запустите загрузчик принтера. Дополнительная информация приведена в разделе “Запуск загрузчика принтера” на стр. 160.

Более подробная информация о сетевых принтерах Lexlink находится в разделе “Принтеры, подключенные по сети Lexlink” на стр. 58.

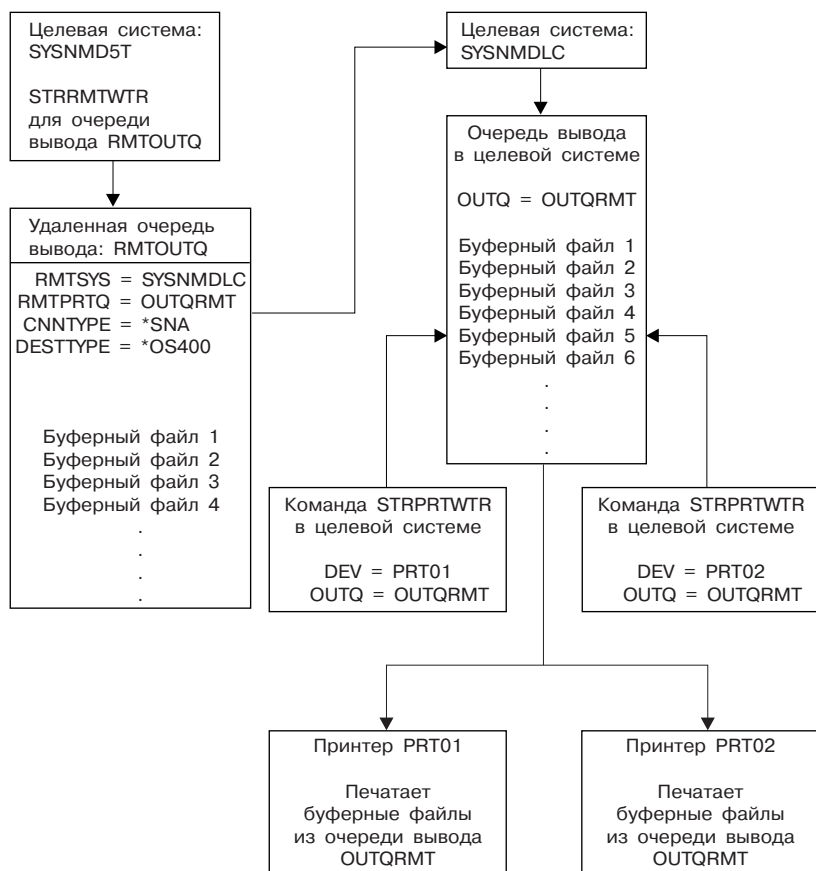
Настройка удаленной печати

Информация о печати в удаленной системе приведена в следующих разделах:

- “Удаленная печать между двумя системами i5/OS”
- “Печать из системы i5/OS в системе VM/MVS” на стр. 137
- “Печать из системы i5/OS в системе NetWare” на стр. 141

Удаленная печать между двумя системами i5/OS

На следующей диаграмме показана удаленная печать из i5/OS в i5/OS с помощью SNADS. Все используемые ниже имена и значения соответствуют этому рисунку.



RBAFT519-0

Для правильной работы функции удаленной печати необходимо выполнить в обеих системах ряд подготовительных операций. Следующая таблица содержит список, в котором перечислены объекты, которые должны быть созданы в исходной и целевой системе, а также требования, которые обязательно должны быть выполнены.

Таблица 3. Подготовка исходной и целевой системы для применения удаленной печати.



Исходная система	Целевая система
<p>Должно существовать описание линии, описание контроллера и описание устройства.</p> <p>Дополнительная информация об этих описаниях объектов конфигурации приведена в книге Communications Configuration .</p>	<p>Должно существовать описание линии, описание контроллера и описание устройства.</p> <p>Дополнительная информация об этих описаниях объектов конфигурации приведена в книге Communications Configuration .</p>

Таблица 3. Подготовка исходной и целевой системы для применения удаленной печати. (продолжение)

Исходная система	Целевая система
<p>Должны быть выбраны пользовательские профайлы, которые будут применяться для удаленной печати.</p> <p>Эта информация необходима в том случае, если вы хотите, чтобы буферные профайлы в целевой системе принадлежали определенному пользовательскому профайлу. Если для вас несущественно, кому будут принадлежать буферные файлы, то их можно отправлять в целевую систему, где они будут принадлежать пользовательскому профайлу QNETSPLF.</p>	<p>В зависимости от того, как буферизуются отправленные буферные файлы (в очереди вывода или с определенным ИД пользователя), вы должны будете создать требуемый пользовательский профайл или очередь вывода. Это можно сделать с помощью команд CRTUSRPRF и CRTOUTQ соответственно.</p>
<p>Настройте сеть SNADS.</p> <ul style="list-style-type: none"> • С помощью команды Настроить службы рассылки (CFGDSTSRV) создайте очереди рассылки и записи маршрутизации. <ul style="list-style-type: none"> – Создайте очередь рассылки. – Создайте запись маршрутизации и свяжите имя целевой системы (SYSNMDLC) с очередью рассылки. • Добавьте пользователей в системный каталог рассылки. Это можно сделать с помощью команды Добавить запись каталога (ADDDIRE). <ul style="list-style-type: none"> – Добавьте запись каталога для профайла QNETSPLF. (Эта запись применяется для отправки буферных файлов в удаленную систему.) <p>ИД пользователя Укажите значение QNETSPLF.</p> <p>Адрес Это значение, указанное в параметре RMTSYS (SYSNMDLC).</p> <p>Пользовательский профайл Укажите значение *NONE.</p> <p>Имя системы Это значение, указанное в параметре RMTSYS (SYSNMDLC).</p> <p>Группа систем В данном примере не применяется.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Добавьте запись каталога для профайла QNETSPLF. (Это ИД пользователя, применяемый SNADS в исходной системе.) <p>ИД пользователя Укажите значение QNETSPLF.</p> <p>Адрес Укажите имя исходной системы (SYSNMD5T).</p> <p>Пользовательский профайл Укажите значение QNETSPLF.</p> <p>Имя системы Укажите имя исходной системы (*LCL).</p> <p>Группа систем В данном примере не применяется.</p>	<p>Настройте сеть SNADS.</p> <ul style="list-style-type: none"> • С помощью команды Настроить службы рассылки (CFGDSTSRV) создайте очереди рассылки и записи маршрутизации. <ul style="list-style-type: none"> – Создайте очередь рассылки. – Создайте запись маршрутизации и свяжите имя очереди рассылки с сетевым ИД целевой системы (SYSNMD5T). • Добавьте пользователей в системный каталог рассылки. Это можно сделать с помощью команды Добавить запись каталога (ADDDIRE). <ul style="list-style-type: none"> – Добавьте запись каталога для профайла QNETSPLF. (Эта запись применяется для приема буферных файлов из исходной системы.) <p>ИД пользователя Укажите значение QNETSPLF.</p> <p>Адрес Это значение, указанное в параметре RMTSYS (SYSNMDLC).</p> <p>Пользовательский профайл Укажите значение QNETSPLF.</p> <p>Имя системы Укажите значение *LCL.</p> <p>Группа систем В данном примере не применяется.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Добавьте в каталог запись для пользовательского профайла QNETSPLF. (Эта запись применяется для отправки сообщений в исходную систему.) <p>ИД пользователя Укажите значение QNETSPLF.</p> <p>Адрес Укажите имя исходной системы (SYSNMD5T).</p> <p>Пользовательский профайл Укажите значение *NONE.</p> <p>Имя системы Укажите имя исходной системы (SYSNMD5T).</p> <p>Группа систем В данном примере не применяется.</p>

Таблица 3. Подготовка исходной и целевой системы для применения удаленной печати. (продолжение)

Исходная система	Целевая система
Создайте удаленную очередь вывода для удаленной печати. Это можно сделать с помощью команды Создать очередь вывода (CRTOUTQ).	Создайте очередь вывода для приема буферных файлов, указав значение из параметра RMTPRQTQ (OUTQRMT).

Операции, выполняемые в исходной системе - создание удаленной очереди вывода

В нашем примере буферные файлы будут отправляться в очередь вывода OUTQRMT в удаленной системе (SYSNMDLC).

Введите CRTOUTQ и нажмите F4 (Приглашение). Будет показано следующее меню. Введите показанные значения и нажмите Enter. Будет создана удаленная очередь вывода RMTOUTQ. Для обеспечения подключения и возможности доставки данных в удаленную систему укажите другие значения параметров.

Создать очередь вывода (CRTOUTQ)

Введите значения, нажмите Enter.

Очередь вывода	<i>RMTOUTQ</i>	Имя
Библиотека	<i>MYLIB</i>	Имя, *CURLIB
Макс. размер буферного файла:		
Число страниц	<i>*NONE</i>	Число, *NONE
Начальное время		Время
Конечное время		Время
+ для доп. значений		
Порядок файлов в очереди	<i>*FIFO</i>	*FIFO, *JOBNBR
Удаленная система	<i>SYSNMDLC</i>	
Очередь удаленного принтера	<i>OUTQRMT</i>	
Очередь для сообщений загрузчика	<i>QSYSOPR</i>	Имя, QSYSOPR
Библиотека	<i>*LIBL</i>	Имя, *LIBL, *CURLIB
Тип соединения	<i>*SNA</i>	*SNA, *IP
Тип целевой системы	<i>*OS400</i>	*OS400, *OS400V2, *PSF2...
Текстовый описание	<i>i5/OS to i5/OS</i>	

Конец

F3=Выход F4=Приглашение F5=Обновить F10=Доп. параметры F12=Отмена
F13=Как работать с этим меню F24=Доп. клавиши

Для того чтобы начать отправку буферных файлов из удаленной очереди вывода RMTOUTQ введите команду Запустить удаленный загрузчик (STRRMTWTR). Введите STRRMTWTR и нажмите F4 (Приглашение).

Будет показано следующее меню. Введите показанные значения и нажмите Enter. Буферные файлы будут отправлены в очередь OUTQRMT в целевой системе (SYSNMDLC).

Запустить удаленный загрузчик (STRRTWTR)

Введите значения, нажмите Enter.

Очередь вывода	<i>RMTOUTQ</i>	Имя, *ALL
Библиотека	<i>stumpf</i>	Имя, *LIBL, *CURLIB
Очередь для сообщений загрузчика	<i>*OUTQ</i>	Имя, *OUTQ, *REQUESTER
Библиотека		Имя, *LIBL, *CURLIB
Опции типа формы:		
Тип формы	<i>*ALL</i>	Тип формы, *ALL, *STD, *FORMS
Опция сообщений	<i>*NOMSG</i>	*NOMSG, *INQMSG, *MSG...

Конец

F3=Выход F4=Приглашение F5=Обновить F10=Доп. параметры F12=Отмена
F13=Как работать с этим меню F24=Доп. клавиши

Операции, выполняемые в исходной системе - печать буферных файлов из исходной системы

Буферные файлы отправляются в очередь вывода OUTQRMT в целевой системе. Для начала печати буферных файлов необходимо запустить загрузчик для очереди вывода OUTQRMT. Введите STRPRTWTR и нажмите F4 (Приглашение).

Введите имя принтера (CHEROKEE2) и имя очереди вывода, в которую должны помещаться полученные буферные файлы (OUTQRMT). После нажатия клавиши Enter начнется печать буферных файлов на принтере CHEROKEE2.

Запустить загрузчик принтера (STRPRTWTR)

Введите значения, нажмите Enter.

Принтер	<i>cherokee2</i>	Имя, *ALL, *SYSVAL
Очередь вывода	<i>OUTQRMT</i>	Имя, *DEV
Библиотека	<i>stumpf</i>	Имя, *LIBL, *CURLIB
Очередь для сообщений загрузчика	<i>*DEV</i>	Имя, *DEV, *REQUESTER
Библиотека		Имя, *LIBL, *CURLIB
Опции типа формы:		
Тип формы	<i>*ALL</i>	Тип формы, *ALL, *STD, *FORMS
Опция сообщений	<i>*INQMSG</i>	*INQMSG, *MSG, *NOMSG...
Разделители файлов	<i>*FILE</i>	0-9, *FILE
Лоток для разделителей	<i>*DEV</i>	1-255, *DEV, *FILE

Конец

F3=Выход F4=Приглашение F5=Обновить F10=Доп. параметры F12=Отмена
F13=Как работать с этим меню F24=Доп. клавиши

Для работы с одной очередью вывода можно запустить несколько загрузчиков. Это позволяет печатать файлы из очереди вывода сразу на нескольких принтерах.

Для просмотра количества загрузчиков, запущенных для очереди вывода OUTQRMT, введите команду WRKOUTQ *ALL. Будет показано меню Работа с очередями вывода. Укажите опцию 9 напротив очереди

OUTQRMT и нажмите Enter. Будет показано меню Работа с загрузчиками. Если для очереди вывода запущено несколько загрузчиков, то будут перечислены все загрузчики, связанные с этой очередью вывода (OUTQRMT).

Работа с очередями вывода

Введите опции, нажмите Enter.

2=Изменить 3=Блокировать 4=Удалить 5=Работа с 6=Освободить 8=Описание
9=Работа с загрузчиками 14=Очистить

Опц	Очередь	Библиотека	Файлы	Загрузчик	Состояние
	SCCOUTQ	SCCLARK	156		RLS
	T93	SCCLARK	0		RLS
	AFP	SKS	23		RLS
	AFP2	SKS	0		RLS
	SKS2	SKS	0		RLS
	DEFERQ	STANGLER	5		HLD
	STANGLER	STANGLER	53		RLS
	ANGELIKA	STUMPF	0		RLS
9	OUTQRMT	STUMPF	2	*CHEROKEE2	RLS
	RMTOUTQ1	STUMPF	0		RLS
	TAAOUTQ	TAAT00L	0		RLS
	TIEMENS	TIEMENS	0		RLS

Еще...

Команда

====>

F3=Выход F4=Приглашение F5=Обновить F12=Отмена F24=Доп. клавиши

Работа с загрузчиками

Введите опции, нажмите Enter.

2=Изменить 3=Блокировать 4=Завершить 5=Работа с 6=Освободить 7=Показать сообщения
8=Работа с очередью вывода

Опц	Загрузчик	Тип	Устройство	Очередь	Библиотека	Сост.	Тип формы
	CHEROKEE2	PRT	CHEROKEE2	OUTQRMT	STUMPF	STR	*ALL
	CHIEF	PRT	CHIEF	OUTQRMT	STUMPF	STR	*ALL

Конец

Параметры для опций 2, 3, 4, 6 или команда

====>

F3=Выход F4=Приглашение F12=Отмена F22=Запустить загрузчик принтера F24=Доп. клавиши

Для просмотра списка загрузчиков, запущенных для очереди вывода OUTQRMT введите WRKOUTQ OUTQRMT и нажмите F4 (Приглашение). Будет показано меню Работа с очередью вывода. Нажмите F20 (Загрузчики). Будет показано меню Работа с загрузчиками, в котором будут перечислены все загрузчики, запущенные для очереди вывода OUTQRMT. Эта последовательность операций проиллюстрирована ниже.

Работа с очередью вывода

Очередь: OUTQRMT Библиотека: STUMPF Состояние: RLS/WTR

Введите опции, нажмите Enter.

1=Отправить 2=Изменить 3=Блокировать 4=Удалить 5=Показать 6=Разблокировать
7=Сообщения 8=Атрибуты 9=Работа с состоянием печати

Опц	Файл	Профайл	Польз. данные	Сост.	Страниц	Копий	Тип формы	Приор.
	DMB18R2	XZZ0136	*BEFORE	HLD	4	1	ENTN	5
	QPRINT	STUMPF		SAV	2	1	*STD	5

Конец

Параметры для опций 1, 2, 3 или команда

====>

F3=Выход F11=Вид 2 F12=Отмена F20=Загрузчики F22=Принтеры
F24=Доп. клавиши

Работа с загрузчиками

Введите опции, нажмите Enter.

2=Изменить 3=Блокировать 4=Завершить 5=Работа с 6=Освободить 7=Показать сообщения
8=Работа с очередью вывода

Опц	Загрузчик	Тип	Устройство	Очередь	Библиотека	Сост.	Тип формы
	CHEROKEE2	PRT	CHEROKEE2	OUTQRMT	STUMPF	STR	*ALL
	CHIEF	PRT	CHIEF	OUTQRMT	STUMPF	STR	*ALL

Конец

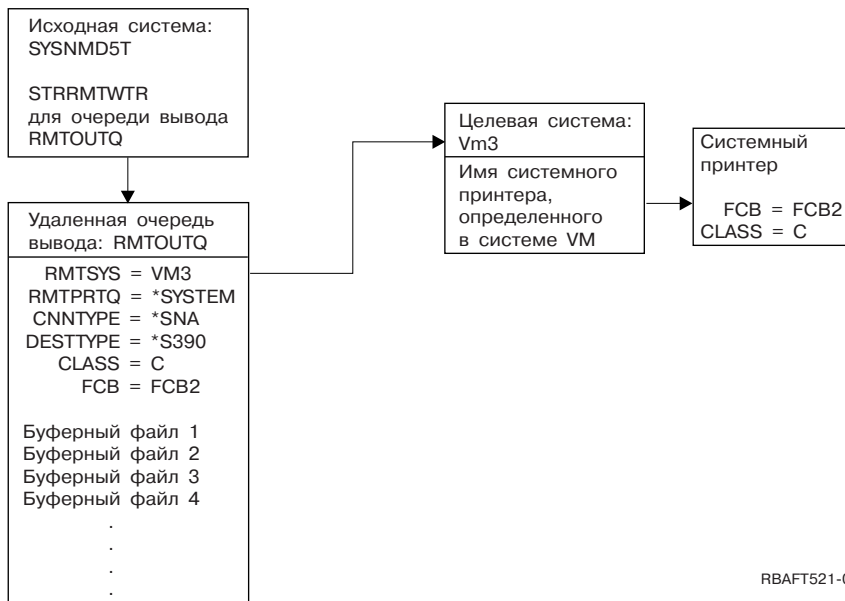
Параметры для опций 2, 3, 4, 6 или команда

====>

F3=Выход F4=Приглашение F12=Отмена F22=Запустить загрузчик принтера F24=Доп. клавиши

Печать из системы i5/OS в системе VM/MVS

На следующей диаграмме показана удаленная печать из системы i5/OS в системе VM/MVS с помощью SNADS. Все используемые ниже имена и значения соответствуют этому рисунку.



Для правильной работы функции удаленной печати необходимо выполнить в обеих системах ряд подготовительных операций. Следующая таблица содержит список, в котором перечислены объекты, которые должны быть созданы в исходной и целевой системе, а также требования, которые обязательно должны быть выполнены.

Таблица 4. Подготовка исходной и целевой системы для применения удаленной печати.



Исходная система V3R1 или более позднего выпуска	Целевая система VM/MVS
<p>Должна быть установлена лицензионная программа 5769-CM1. Это необходимо для обеспечения связи. Более подробные сведения о настройке соединений SNADS между этими системами приведены в книге SNA Distribution Services  .</p>	<p>Настройка NJE в VM/RSCS и JES2 или JES3 в MVS.</p> <p>Возможность связи с хостом является ключевым моментом при установлении правильного соединения с VM/MVS. Необходимо знать имя узла системы, ИД принтера и ИД пользователя, а также ряд других значений.</p>
<p>Должно существовать описание линии, описание контроллера и описание устройства.</p> <p>Дополнительная информация об этих описаниях объектов конфигурации приведена в книге Communications Configuration  .</p>	<p>Должны существовать описания устройств связи, обеспечивающие подключение VM/MVS к i5/OS. Как правило, это линия, физический блок (аналогичный контроллеру) и логический блок (аналогичный устройству). Для настройки системы VM или MVS необходимы данные о конфигурации i5/OS.</p>
<p>Должен быть выбран пользовательский профайл, который будут применяться для удаленной печати.</p>	<p>Если в параметре RMTprtQ в i5/OS указано значение *USER, то этот профайл должен существовать и в целевой системе.</p>

Таблица 4. Подготовка исходной и целевой системы для применения удаленной печати. (продолжение)

Исходная система V3R1 или более позднего выпуска	Целевая система VM/MVS
<p>Настройте сеть SNADS.</p> <ul style="list-style-type: none"> • С помощью команды Настроить службы рассылки (CFGDSTSRV) создайте очереди рассылки и записи маршрутизации. <ul style="list-style-type: none"> – Создайте очередь рассылки. – Создайте запись маршрутизации и свяжите имя целевой системы (VM3) с очередью рассылки. • Добавьте пользователей в системный каталог рассылки. Это можно сделать с помощью команды Добавить запись каталога (ADDDIRE). <ul style="list-style-type: none"> – Добавьте запись каталога для профайла QNETSPLF. (Это ИД пользователя, применяемый SNADS в исходной системе.) <p>ИД пользователя Укажите значение QNETSPLF.</p> <p>Адрес Укажите имя исходной системы (SYSNMD5T).</p> <p>Пользовательский профайл Укажите значение QNETSPLF.</p> <p>Имя системы Укажите имя исходной системы (*LCL).</p> <p>Группа систем В данном примере не применяется.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Добавьте запись каталога для профайла QNETSPLF. (Это ИД пользователя, применяемый в SNADS для связи с целевой системой.) <p>ИД пользователя Укажите значение QNETSPLF.</p> <p>Адрес Укажите имя целевой системы (VM3).</p> <p>Пользовательский профайл Укажите значение *NONE.</p> <p>Имя системы Укажите имя целевой системы (VM3).</p> <p>Группа систем В данном примере не применяется.</p>	<p>В MVS идентификационные данные сервера iSeries должны быть указаны в JCL или JES и должны быть связаны с принтером, определенным в системе MVS.</p> <p>В VM идентификационные данные сервера iSeries должны быть указаны в RSCS и должны быть связаны с принтером, определенным в системе VM.</p>
<p>Создайте удаленную очередь вывода для удаленной печати.</p> <p>Это можно сделать с помощью команды Создать очередь вывода (CRTOUTQ).</p>	
<p>При отправке буферных файлов в VM/MVS должен быть установлен тип формы по умолчанию STANDARD (не следует путать это значение с *STD в i5/OS). Тип формы можно изменить путем переопределения файла принтера, применяемого для создания буферных файлов. Кроме того, вы можете ввести команду Изменить атрибуты буферного файла (CHGSPLFA) и изменить параметр типа формы на STANDARD.</p>	

Операции, выполняемые в исходной системе - создание удаленной очереди вывода

В нашем примере буферные файлы будут отправляться на системный принтер целевой системы (VM3).

Примечание: Если при создании удаленной очереди вывода в параметре AUTOSTRWTR указано значение, отличное от *NONE, то загрузчики будут запускаться для этой очереди вывода автоматически.

Введите CRTOUTQ и нажмите F4 (Приглашение). Будет показано следующее меню. Введите показанные значения и нажмите Enter. Будет создана удаленная очередь вывода TEST1. Для обеспечения подключения и возможности доставки данных в удаленную систему укажите другие значения параметров.

Создать очередь вывода (CRTOUTQ)		
Введите значения, нажмите Enter.		
Очередь вывода	<i>RMTOUQ</i>	Имя
Библиотека	<i>MYLIB</i>	Имя, *CURLIB
Макс. размер буферного файла:		
Число страниц	<i>*NONE</i>	Число, *NONE
Начальное время		Время
Конечное время		Время
+ для доп. значений		
Порядок файлов в очереди	<i>*FIFO</i>	*FIFO, *JOBNBR
Удаленная система	<i>VM3</i>	
Очередь удаленного принтера	<i>*SYSTEM</i>	
Очередь для сообщений загрузчика	<i>QSYSOPR</i>	Имя, QSYSOPR
Библиотека		Имя, *LIBL, *CURLIB
Тип соединения	<i>*SNA</i>	*SNA, *IP
Тип представления	<i>*S390</i>	*OS400, *OS400V2, *PSF2...
Класс VM/VMS	<i>C</i>	
FCB	<i>FCB2</i>	
Текстовое описание	<i>i5/OS to VM System named VM3</i>	
		Конец
F3=Выход F4=Приглашение F5=Обновить F10=Доп. параметры F12=Отмена		
F13=Как работать с этим меню F24=Доп. клавиши		

Для того чтобы начать отправку буферных файлов из удаленной очереди вывода RMTOUQ введите команду Запустить удаленный загрузчик (STRRTWTR). Для этого введите STRRTWTR и нажмите F4 (Приглашение).

Будет показано следующее меню. Введите RMTOUQ и нажмите Enter. Буферные файлы будут отправлены на принтер, выбранный в целевой системе (VM3) в качестве системного.

Запустить удаленный загрузчик (STRMTWTR)

Введите значения, нажмите Enter.

Очередь вывода	<i>RMTOUTQ</i>	Имя, *ALL
Библиотека	<i>MYLIB</i>	Имя, *LIBL, *CURLIB
Очередь для сообщений загрузчика	<i>*OUTQ</i>	Имя, *OUTQ, *REQUESTER
Библиотека	<i>*LIBL</i>	Имя, *LIBL, *CURLIB
Опции типа формы:		
Тип формы	<i>*ALL</i>	Тип формы, *ALL, *STD, *FORMS
Опция сообщений	<i>*NOMSG</i>	*NOMSG, *INQMSG, *MSG...

Конец

F3=Выход F4=Приглашение F5=Обновить F10=Доп. параметры F12=Отмена
F13=Как работать с этим меню F24=Доп. клавиши

Операции, выполняемые в исходной системе - печать буферных файлов из исходной системы

Буферные файлы отправляются на системный принтер целевой системы (VM3).

Печать из системы i5/OS в системе NetWare

Информация о печати из системы iSeries на принтере NetWare, поддерживающем стандартные функции печати NetWare, с помощью удаленной очереди вывода и удаленного загрузчика iSeries приведены в разделе Printing from iSeries to NetWare printers.

Настройка преобразования печати на хосте

Преобразование печати на хосте включается указанием значения *YES для параметра TRANSFORM в описании устройства принтера. Параметр TRANSFORM может быть задан при создании или изменении описания принтера. Рекомендуется использовать автоматическую настройку, так как создание описания устройства вручную является сложным процессом. Затем, когда описание устройства создано, измените его, для того чтобы включить преобразование печати на хосте.

Примечания:

1. Автоматическая настройка устройств (в данном случае, принтеров), подключенных к контроллеру рабочей станции ASCII, не поддерживается. Для создания описания принтера применяется команда Создать описание устройства (Принтер) (CRTDEVPRT).
2. IBM iSeries Access для Windows PC5250 создает или изменяет описания принтера на основании конфигурации сеанса принтера. Для этого эмулятора преобразование печати на хосте включается посредством изменения конфигурации сеанса на персональном компьютере, а не описания устройства на сервере iSeries.

Более подробная информация приведена в следующих разделах:

- “Автоматическое создание описаний принтера” на стр. 142
- “Изменение существующего описания принтера” на стр. 142
- “Просмотр описания принтера” на стр. 142
- “Рекомендации по настройке IBM iSeries Access для Windows PC5250” на стр. 142
- “Рекомендации по настройке дисплейных станций 3486, 3487 и 3488 InfoWindow” на стр. 143
- “Рекомендации по настройке дисплейной станции 3477 InfoWindow” на стр. 144
- “Рекомендации по настройке дисплейной станции 3197” на стр. 145

- “Рекомендации по настройке контроллера текстового терминала” на стр. 146
- “Рекомендации по настройке программы эмуляции удаленного 5250 IBM” на стр. 147

Автоматическое создание описаний принтера

Описание принтера может создаваться автоматически, если задано *YES для системного значения автоматической настройки (QAUTOCFG). Описание принтера создается автоматически, если:

- Питание дисплея или принтера включено
- Работает персональный компьютер или программа эмуляции

Следующий раздел: “Изменение существующего описания принтера”

Изменение существующего описания принтера

Предварительные требования: Перед изменением описания принтера рекомендуется выполнить следующее:

- Завершить работу загрузчика принтера (команда ENDWTR)
- Выключить принтер (команда WRKCFGSTS)

Можно включить преобразование печати на хосте, изменив значения некоторых параметров в существующем описании принтера.

Для включения преобразования печати на хосте наберите команду Изменить описание устройства (Принтер) (CHGDEVPRT) и нажмите F4 (Приглашение).

Просмотр описания принтера

Для проверки значений параметров преобразования печати на хосте, наберите команду Просмотр описания устройства (DSPDEVD) для просмотра описания принтера. Если для параметров PPRSRC1, PPRSRC2 и ENVELOPE задано значение по умолчанию *MFRTYPMDL, то при просмотре описания устройства показываются системные значения.

Для изменения значений параметров используйте команду Изменить описание устройства (Принтер) (CHGDEVPRT).

Рекомендации по настройке IBM iSeries Access для Windows PC5250

Настройка сеанса принтера PC5250 для использования преобразования печати на хосте вызывает преобразование потока данных принтера SCS для использования на сервере iSeries. Это особенно полезно при одновременном использовании нескольких различных пакетов эмуляции принтера (например, PC5250, RUMBA/400, WSF, и другие), потому что в этом случае вывод будет иметь однообразный вид. Это также позволяет контролировать внешний вид вывода, извлекая, изменяя и создавая собственную Таблицу настройки рабочей станции (WSCST).

Когда сеанс принтера запущен, эти параметры передаются из персонального компьютера на сервер iSeries. Описание принтера создается или изменяется для того, чтобы хранить эти значения, переданные из программы эмуляции PC5250. Все изменения могут быть произведены в сеансе эмуляции принтера на персональном компьютере, вместо использования команды CHGDEVPRT.

Пользовательская настройка печати

Перед созданием объекта настройки рабочей станции для принтера, попробуйте применить задания печати, использующие поддержку преобразования печати на хосте. Возможно, вам не понадобится создавать объект настройки для принтера, потому что преобразование печати на хосте предоставляет расширенную поддержку печати.

Более подробная информация о настройке принтера находится в разделе Workstation Customization

Programming, SC41-5605  .

Рекомендации по настройке дисплейных станций 3486, 3487 и 3488 InfoWindow

Настраивайте принтеры, поддерживаемые дисплейным терминалом InfoWindow, в соответствии с рекомендациями меню настройки терминала InfoWindow. Настройте все принтеры, не включенные в список поддерживаемых принтеров, как 4201/4202.

После того, как вы покинете меню настройки терминала InfoWindow, будет автоматически создано описание принтера при выполнении двух следующих условий:

- Питание принтера включено
- Автоматическая настройка включена

После создания описания принтера в системе i5/OS, включите преобразование печати на хосте с помощью команды CHGDEVPRТ. Если включено преобразование печати на хосте, то настройка принтера дисплейной станции не используется. Поток данных для принтера генерируется на основании значения параметра MFRTYPMDL, указанного в описании принтера в системе i5/OS.

Примечание: Не изменяйте настройку принтера дисплейной станции после того, как описание устройства будет создано на сервере iSeries. В противном случае, описание принтера на сервере i5/OS может быть заменено. В этом случае, преобразование печати на хосте будет недоступным. С помощью команды CHGDEVPRТ можно повторно включить преобразование печати на хосте.

Пользовательская настройка печати

Перед созданием объекта настройки рабочей станции для принтера, попробуйте применить задания печати, использующие поддержку преобразования печати на хосте. Возможно, вам не понадобится создавать объект настройки для принтера, потому что преобразование печати на хосте предоставляет расширенную поддержку печати.

Терминалы 348x могут использовать объект настройки рабочей станции (расположенный в описании устройства терминала) для определения принтера, подключенного к нему. И наоборот, преобразование печати на хосте использует объект настройки рабочей станции, расположенный в описании принтера. Настройки преобразования печати на хосте замещают настройки принтера в объекте настройки рабочей станции.

Однако, если необходимо настроить принтер при использовании преобразования печати на хосте, выполните следующее:

1. Убедитесь в том, что преобразование печати на хосте включено.
Значение параметра TRANSFORM в описании принтера должно быть равно *YES.
2. Используйте объект настройки рабочей станции, совместимый с функцией преобразования печати на хосте.
Настройки принтера в этом объекте должны соответствовать настройкам в объекте настройки рабочей станции.
3. Параметру WSCST в описании принтера присвойте значение имени объекта настройки рабочей станции, совместимого с функцией преобразования печати на хосте.

Помните: Расположение объекта WSCST (в описании принтера, а не в описании устройства) важно при использовании настройки с функцией преобразования печати на хосте.

Более подробная информация о настройке принтеров находится в разделе Workstation Customization

Programming  .

Рекомендации по настройке дисплейной станции 3477 InfoWindow

Настраивайте принтеры, поддерживаемые дисплейным терминалом InfoWindow, в соответствии с рекомендациями, приведенными в Приложении А *Руководства пользователя IBM 3477 InfoWindow*. Настройте принтеры, не поддерживаемые 3477, используя следующие значения:

- Тип А для поля **Набор символов принтера**
- 5256 для поля **Эмуляция принтера**

После того, как вы покинете меню настройки терминала, будет автоматически создано описание принтера при выполнении двух следующих условий:

- Питание принтера включено
- Автоматическая настройка включена

После создания описания принтера на сервере iSeries, включите преобразование печати на хосте с помощью команды Изменить описание устройства (принтер) (CHGDEVPRT). Если включено преобразование печати на хосте, то настройка принтера дисплейной станции не используется. Поток данных для принтера генерируется на основании значения параметра MFRTYPMDL, указанного в описании принтера на сервере iSeries.

Примечание: Не изменяйте настройку принтера дисплейной станции после того, как описание устройства будет создано на сервере iSeries. В противном случае, описание принтера на сервере i5/OS может быть заменено. В этом случае, преобразование печати на хосте будет недоступным. С помощью команды CHGDEVPRT можно повторно включить преобразование печати на хосте.

Общие сведения о последовательности инициализации 3477 при включении

Каждый раз при включении принтера или терминала, 3477 посылает последовательность инициализации на подключенный принтер. Инициализация предназначена для принтеров IBM. Если подключенный принтер не поддерживает потоки данных IBM, при печати могут появляться неизвестные символы. В результате этой инициализации, поток данных для принтера будет генерироваться на основании значения параметра MFRTYPMDL, указанного в описании принтера на сервере iSeries. Неизвестные символы больше печататься не будут.

Если 3477 имеет модель Н, последовательность инициализации можно выключить следующим образом:

1. В меню установки 3477 выберите *Проверка рабочей станции*.
2. Нажмите одновременно клавиши Alt, Shift и Setup.
3. Клавиша F6 теперь включает и выключает инициализацию.

После нажатия клавиши F6 внизу экрана появляется +6 или *6. Если появляется +6, инициализация не активна. Если появляется *6, инициализация активна.

4. Нажмите клавишу Reset для возвращения в меню установки 3477.

Пользовательская настройка печати

Перед созданием объекта настройки рабочей станции для принтера, попробуйте применить задания печати, использующие поддержку преобразования печати на хосте. Возможно, вам не понадобится создавать объект настройки для принтера, потому что преобразование печати на хосте предоставляет расширенную поддержку печати.

Из всех моделей, только модель Н терминала 3477 InfoWindow поддерживает пользовательскую настройку. Терминалы 3477 Модели Н могут использовать объект настройки рабочей станции (расположенный в описании устройства терминала) для определения принтера, подключенного к нему. И наоборот, преобразование печати на хосте использует объект настройки рабочей станции, расположенный в описании принтера. Настройки преобразования печати на хосте замещают настройки принтера в объекте настройки рабочей станции.

Однако, если необходимо настроить принтер при использовании преобразования печати на хосте, выполните следующее:

1. Убедитесь в том, что преобразование печати на хосте включено.
Значение параметра TRANSFORM в описании принтера должно быть равно *YES.
2. Используйте объект настройки рабочей станции, совместимый с функцией преобразования печати на хосте.
Настройки принтера в этом объекте должны соответствовать настройкам в объекте настройки рабочей станции.
3. Параметру WSCST в описании принтера присвойте значение имени объекта настройки рабочей станции, совместимого с функцией преобразования печати на хосте.

Помните: Расположение объекта WSCST (в описании принтера, а не в описании устройства) важно при использовании настройки с функцией преобразования печати на хосте.

Более подробная информация о настройке принтеров находится в разделе Workstation Customization

Programming  .

Рекомендации по настройке дисплейной станции 3197

В *Руководстве пользователя дисплейной станции 3197 IBM* описано, как настроить дисплей для работы с сеансом принтера. Выберите *Режим Дисплей-Принтер с ИД принтера 5256*. Укажите значение 850 для *Выбор набора символов принтера*.

После того, как вы покинете меню настройки терминала InfoWindow, будет автоматически создано описание принтера при выполнении двух следующих условий:

- Питание принтера включено
- Автоматическая настройка включена

После создания описания принтера на сервере iSeries, включите преобразование печати на хосте с помощью команды Изменить описание устройства (принтер) (CHGDEVPRТ). Если включено преобразование печати на хосте, то настройка принтера дисплейной станции не используется. Поток данных для принтера генерируется на основании значения параметра MFRTYPMDL, указанного в описании принтера в системе i5/OS.

Примечания:

1. Каждый раз при включении принтера или терминала, 3197 посылает последовательность инициализации на подключенный принтер. Инициализация предназначена для принтеров IBM. Если подключенный принтер не поддерживает потоки данных IBM, при печати могут появляться неузнаваемые символы. В результате этой инициализации, поток данных для принтера будет генерироваться на основании значения параметра MFRTYPMDL, указанного в описании принтера в системе i5/OS. Неузнаваемые символы больше печататься не будут.
2. Не изменяйте настройку принтера дисплейной станции после того, как описание устройства будет создано на сервере iSeries. В противном случае, описание принтера на сервере i5/OS может быть заменено. В этом случае, преобразование печати на хосте будет недоступным. С помощью команды CHGDEVPRТ можно повторно включить преобразование печати на хосте.

Порядок, в котором включаются дисплей 3197 и подключенный к нему принтер, может повлиять на то, сможет ли сервер iSeries распознать принтер. Этот порядок зависит от модели 3197. Для проверки состояния принтера воспользуйтесь командой Работа с состоянием настройки (WRKCFGSTS). Если состоянием принтера является **включение незавершено** или принтер не настроен автоматически, поменяйте порядок, в котором включаются дисплей и принтер.

Рекомендации по настройке контроллера текстового терминала

Для принтеров, подключенных к контроллеру текстового терминала не предусмотрена возможность автоматической настройки. Для создания описаний конфигураций применяется команда Создать описание устройства (Принтер) (CRTDEVPRT). Для существующих принтеров используйте команду Изменить описание устройства (принтер) (CHGDEVPRT).

Не поддерживаемые контроллером текстового терминала принтеры настройте с помощью следующих значений: тип устройства - 4019, модель - Модель 1, эмулируемый принтер - 3812. Некоторые параметры зависят от подключенного принтера (быстродействие линии, биты данных и т.д.). Во избежание проверки параметров системой i5/OS, укажите *YES для параметра Эмуляция ASCII в описании принтера. Например, это позволит быстродействие линии 38 400 bps.

После включения функции преобразования печати на хосте, параметры типа устройства и модели в описании устройства перестают влиять на поток данных, посылаемый на принтер. Поток данных для принтера генерируется на основании значения параметра MFRTYPMDL, указанного в описании принтера в системе i5/OS.

Пользовательская настройка печати

Перед созданием объекта настройки рабочей станции для принтера, попробуйте применить задания печати, использующие поддержку преобразования печати на хосте. Возможно, вам не понадобится создавать объект настройки для принтера, потому что преобразование печати на хосте предоставляет расширенную поддержку печати.


Контроллер текстового терминала может использовать объект настройки рабочей станции в описании принтера для определения параметров принтера. Этот объект настройки рабочей станции может быть настроен для использования особенностей принтера, которые не поддерживаются контроллером текстового терминала.

Если включена функция преобразования печати на хосте, то указанный в описании принтера контроллера текстового терминала объект настройки должен быть удален или замещен. Объекты настройки, созданные для контроллера текстового терминала, не совместимы с функцией преобразования печати на хосте.

Однако, если необходимо настроить принтер при использовании преобразования печати на хосте, выполните следующее:

1. Убедитесь в том, что преобразование печати на хосте включено.
Значение параметра TRANSFORM в описании принтера должно быть равно *YES.
2. Используйте объект настройки рабочей станции, совместимый с функцией преобразования печати на хосте.
Настройки принтера в этом объекте должны соответствовать настройкам в объекте настройки рабочей станции, указанном в описании принтера контроллера текстового терминала.
3. Параметру контроллера текстового терминала в описании принтера присвойте значение имени объекта настройки рабочей станции, совместимого с функцией преобразования печати на хосте.

Помните: И контроллер текстового терминала, и функция преобразования печати на хосте, используют параметр объекта настройки рабочей станции в описании принтера. Этот объект должен быть совместим с функцией преобразования печати на хосте.

Более подробная информация о настройке принтеров находится в разделе Workstation Customization Programming .

Рекомендации по настройке программы эмуляции удаленного 5250 IBM

Информация о настройке сеансов принтера находится в руководстве *Remote 5250 Emulation Program User's Guide*, G570-2203. Например, используйте файл IBM5204.PDT и выберите Эмуляцию принтера 5219 для IBM 5204 Quickwriter. Не поддерживаемые программой эмуляции принтеры настраивайте с помощью файла TBLPRT.PDT и выбора эмуляции принтера 5219.

При запуске сеанса принтера сервер iSeries автоматически создаст описание принтера (если включена автоматическая настройка).

На сервере iSeries используйте команду Изменить описание устройства (принтер) (CHGDEVPRТ) для включения функции преобразования печати на хосте.


Пользовательская настройка печати

Перед созданием объекта настройки рабочей станции для принтера, попробуйте применить задания печати, использующие поддержку преобразования печати на хосте. Возможно, вам не понадобится создавать объект настройки для принтера, потому что преобразование печати на хосте предоставляет расширенную поддержку печати.

Программа эмуляции удаленного 5250 поддерживает принтеры посредством таблицы описания принтера (PDT). Настройки преобразования печати на хосте замещают настройки принтера в PDT.

Однако, если необходимо настроить принтер при использовании преобразования печати на хосте, выполните следующее:

1. Убедитесь в том, что преобразование печати на хосте включено.
Значение параметра TRANSFORM в описании принтера должно быть равно *YES.
2. Запомните настройки в PDT.
3. Используйте объект настройки рабочей станции, совместимый с функцией преобразования печати на хосте.
Настройки в этом объекте должны совпадать с настройками, используемыми в PDT.
4. Параметру WSCST в описании принтера присвойте значение имени объекта настройки рабочей станции, совместимого с функцией преобразования печати на хосте.

Более подробная информация о настройке принтеров находится в разделе Workstation Customization Programming  .

Настройка функции преобразования образов печати

Функция преобразования образов печати работает как с принтерами ASCII, так и с принтерами IPDS, для которых в конфигурации указано AFP(*YES).

Более подробная информация приведена в следующих разделах:

- “Печать на принтерах ASCII с помощью функции преобразования образов печати”
- “Печать на принтерах IPDS с помощью функции преобразования образов печати” на стр. 148
- “Печать с помощью удаленных очередей вывода и функции преобразования образов печати” на стр. 148

Печать на принтерах ASCII с помощью функции преобразования образов печати

Для включения функции преобразования образов печати при использовании принтера ASCII, выполните следующие действия:

- Убедитесь в том, что буферный файл - это *USERASCII.
- Убедитесь в том, что поле TRANSFORM в описании принтера имеет значение *YES.
- Убедитесь в том, что поле IMGCFG в описании принтера имеет допустимое значение, отличное от *NONE.

Поля TRANSFORM и IMGCFG могут быть заданы при создании описания устройства командой Создать описание устройства (принтер) (CRTDEVPRT), или при изменении существующего описания командой Изменить описание устройства (принтер) (CHGDEVPRT).

Печать на принтерах IPDS с помощью функции преобразования образов печати

Для включения функции преобразования образов печати при использовании принтера IPDS, для которого в конфигурации указано AFP(*YES), выполните следующие действия:

- Убедитесь в том, что буферный файл - это *USERASCII.
- Убедитесь в том, что поле IMGCFG в описании принтера имеет допустимое значение, отличное от *NONE.

Поле IMGCFG может быть задано при создании описания устройства командой Создать описание устройства (принтер) (CRTDEVPRT), или при изменении существующего описания командой Изменить описание устройства (принтер) (CHGDEVPRT).

Печать с помощью удаленных очередей вывода и функции преобразования образов печати

Для включения функции преобразования образов печати при печати или отправке буферных файлов в удаленные очереди вывода, выполните следующие действия:

- Убедитесь в том, что буферный файл - это *USERASCII.
- Убедитесь в том, что поле TRANSFORM в очереди вывода имеет значение *YES.
- Убедитесь в том, что поле IMGCFG в очереди вывода имеет допустимое значение, отличное от *NONE.

Поля TRANSFORM и IMGCFG можно задать при создании очереди вывода командой Создать очередь вывода (CRTOUTQ). Изменить оба поля после создания очереди вывода можно с помощью команды Изменить очередь вывода (CHGOUTQ).

Управление печатью

Администрирование служб печати вашей организации после первоначальной настройки включает в себя работу с изменяющимися требованиями пользователей и приложений, а также установку необходимых обновлений и обеспечение требуемой производительности по мере роста системы. Следующие задачи помогут вам эффективно управлять службами печати:

- “Управление буферными файлами”
- “Работа с файлом принтера” на стр. 156
- “Управление принтерами” на стр. 159
- “Управление загрузчиком принтера” на стр. 160
- “Управление удаленным загрузчиком” на стр. 161
- “Управление сервером IPP” на стр. 161
- “Различные задачи печати” на стр. 163

Более подробная информация о печати примеров шрифтов находится в разделе “Примеры шрифтов” на стр. 171.

Управление буферными файлами

Для работы с буферными файлами применяются следующие задачи.

- “Просмотр списка буферных файлов” на стр. 149
- “Просмотр содержимого буферного файла” на стр. 149
- “Просмотр сообщений, связанных с буферным файлом” на стр. 149
- “Блокирование буферного файла” на стр. 150
- “Снятие блокировки буферного файла” на стр. 150
- “Перемещение буферного файла” на стр. 150

- “Удаление буферных файлов” на стр. 151
- “Преобразование буферного файла в PDF” на стр. 151
- “Копирование буферного файла в физический файл” на стр. 151
- “Отправка буферного файла другому пользователю или в другую систему” на стр. 151
- “Изменение атрибутов буферного файла” на стр. 152
- “Перезапуск печати буферного файла” на стр. 152
- “Приостановка печати одного буферного файла и печать другого” на стр. 152
- “Включение уведомляющего сообщения для буферного файла” на стр. 153
- “Управление числом буферных файлов” на стр. 153
- “Удаление просроченных буферных файлов” на стр. 153
- “Восстановление памяти буферного файла” на стр. 153
- “Сохранение и восстановление буферных файлов” на стр. 155
- “Управление печатью путем задания ограничений на размер буферного файла” на стр. 155

Просмотр списка буферных файлов

Для просмотра списка буферных файлов (вывода на принтер) выполните следующие действия:

Навигатор iSeries

1. Разверните **Основные операции**.
2. Выберите **Вывод на принтер**.

По умолчанию будут показаны все объекты вывода на принтер для текущего пользователя. Для просмотра вывода на другой принтер щелкните правой кнопкой мыши на значке **Вывод на принтер** и выберите опции **Настроить вид --> Включить**.

Текстовый интерфейс

Используйте команду Работа с буферными файлами (WRKSPLF).

Просмотр содержимого буферного файла

Для просмотра содержимого буферного файла вы можете воспользоваться любым из следующих способов:

Навигатор iSeries

1. Разверните **Основные операции**.
2. Выберите **Вывод на принтер**.
3. Щелкните правой кнопкой мыши на файле вывода, который вы хотите просмотреть.
4. Выберите опцию **Открыть**.

Текстовый интерфейс

Введите команду Работа с буферными файлами (WRKSPLF) и укажите опцию **5 (Показать)**.

Примечания:

1. В интерфейсе Навигатора iSeries предусмотрена также возможность просмотра буферных файлов ASCII.
2. Текстовый интерфейс поддерживает возможность просмотра буферных файлов *LINE и *IPDS.

Просмотр сообщений, связанных с буферным файлом

Для просмотра сообщений, связанных с буферным файлом, выполните следующие действия:

1. Разверните **Основные операции**.
2. Выберите **Вывод на принтер**.
3. Щелкните правой кнопкой мыши на буферном файле, с которым связано сообщение.

4. Нажмите кнопку **Ответить**.

Текстовый интерфейс

Введите команду Работа с буферными файлами (WRKSPLF) и укажите опцию **7 (Сообщение)**.

Блокирование буферного файла

Для временного запрета печати буферного файла вы можете воспользоваться любым из следующих способов:

Навигатор iSeries

1. Разверните **Основные операции**.
2. Выберите **Вывод на принтер**.
3. Щелкните правой кнопкой мыши на файле вывода, который вы хотите заблокировать.
4. Выберите опцию **Блокировать**.
5. Укажите опции блокирования и нажмите **ОК**.

Текстовый интерфейс

Введите команду Работа с буферными файлами (WRKSPLF) и укажите опцию **3 (Блокировать)**.

Примечание: В текстовом интерфейсе предусмотрена дополнительная возможность одновременной блокировки всех буферных файлов, относящихся к одному и тому же пользователю, устройству, типу формы, содержимому пользовательских данных или ASP.

Снятие блокировки буферного файла

Для того чтобы разрешить печать буферного файла, который ранее был заблокирован, вы можете воспользоваться любым из следующих способов:

Навигатор iSeries

1. Разверните **Основные операции**.
2. Выберите **Вывод на принтер**.
3. Щелкните правой кнопкой мыши на файле вывода, который вы хотите заблокировать.
4. Нажмите кнопку **Разблокировать**.

Текстовый интерфейс

Введите команду Работа с буферными файлами (WRKSPLF) и укажите опцию **6 (Разблокировать)**.

Примечание: В текстовом интерфейсе предусмотрена дополнительная возможность одновременного снятия блокировки всех буферных файлов, относящихся к одному и тому же пользователю, устройству, типу формы, содержимому пользовательских данных или ASP.

Перемещение буферного файла

Для перемещения буферного файла в другую очередь вывода вы можете воспользоваться любым из следующих способов:

Навигатор iSeries

1. Разверните **Основные операции**.
2. Выберите **Вывод на принтер**.
3. Щелкните правой кнопкой мыши на файле вывода, который вы хотите переместить.
4. Выберите опцию **Переместить**.
5. Укажите имя принтера или очереди вывода для перемещения буферного файла и нажмите **ОК**.

Текстовый интерфейс

Введите команду Работа с буферными файлами (WRKSPLF) и укажите опцию **2 (Изменить)**.

Примечание: В текстовом интерфейсе предусмотрена дополнительная возможность одновременного перемещения всех буферных файлов, относящихся к одному и тому же пользователю, устройству, типу формы, содержимому пользовательских данных или ASP.

Дополнительная информация о перемещении буферных файлов приведена в разделе “Особенности перенаправления вывода” на стр. 111.

Удаление буферных файлов

Для удаления буферного файла вы можете воспользоваться любым из следующих способов:

Навигатор iSeries

1. Разверните **Основные операции**.
2. Выберите **Вывод на принтер**.
3. Щелкните правой кнопкой мыши на файле вывода, который вы хотите удалить.
4. Выберите опцию **Удалить**.
5. Для подтверждения операции нажмите кнопку **Удалить**.

Текстовый интерфейс

Введите команду Работа с буферными файлами (WRKSPLF) и укажите опцию **4 (Удалить)**.

Примечание: В текстовом интерфейсе предусмотрена дополнительная возможность одновременного удаления всех буферных файлов, относящихся к одному и тому же пользователю, устройству, типу формы, содержимому пользовательских данных или ASP.

Преобразование буферного файла в PDF

Для преобразования буферного файла в файл PDF выполните следующие действия:

1. Щелкните правой кнопкой мыши на файле вывода, который вы хотите преобразовать.
2. Выберите опцию **Преобразовать в PDF**.
3. Укажите опции преобразования буферного файла в формат PDF и нажмите **ОК**.

Копирование буферного файла в физический файл

Для копирования буферного файла в физический файл введите команду Копировать буферный файл (CPYSPLF).

Операция копирования не влияет на исходный буферный файл, который по-прежнему можно будет напечатать с помощью загрузчика. При копировании буферного файла в физический игнорируется большое число атрибутов устройства.

Отправка буферного файла другому пользователю или в другую систему

Для отправки буферного файла (вывода принтера) в другую систему с помощью TCP/IP или другому пользователю в сети Служб рассылки сетевой архитектуры (SNADS) выполните следующие действия:

Навигатор iSeries

1. Разверните **Основные операции**.
2. Выберите **Вывод на принтер**.
3. Щелкните правой кнопкой мыши на файле вывода, который вы хотите отправить.
4. Выберите опцию **Отправить**.

5. Для отправки файла в удаленную систему, использующую протокол TCP/IP, выберите опцию **Отправить с помощью TCP/IP**. Для отправки в файла другому пользователю сети SNADS выберите опцию **Отправить с помощью SNA**.
6. Укажите опции отправки и нажмите **ОК**.

Текстовый интерфейс

Введите команду Работа с буферными файлами (WRKSPLF) и укажите опцию **2 (Изменить)** (только для промежуточного уровня поддержки).

Изменение атрибутов буферного файла

Для изменения атрибутов буферного файла вы можете воспользоваться любым из следующих способов:

Навигатор iSeries

1. Разверните **Основные операции**.
2. Выберите **Вывод на принтер**.
3. Щелкните правой кнопкой мыши на файле вывода, атрибуты которого вы хотите изменить.
4. Выберите опцию **Свойства**.
5. Укажите требуемые значения атрибутов или свойств и нажмите **ОК**.

Текстовый интерфейс

Введите команду Работа с буферными файлами (WRKSPLF) и укажите опцию **2 (Изменить)**.

Примечание: В текстовом интерфейсе предусмотрена дополнительная возможность одновременного перемещения всех буферных файлов, относящихся к одному и тому же пользователю, устройству, типу формы, содержимому пользовательских данных или ASP.

Перезапуск печати буферного файла

Для перезапуска печати буферного файла, начиная с определенной страницы, выполните следующие действия:

1. Разверните **Основные операции**.
2. Выберите **Вывод на принтер**.
3. Щелкните правой кнопкой мыши на файле вывода, который вы хотите перезапустить.
4. Выберите опцию **Свойства**.
5. Выберите **Страницы**.
6. Укажите информацию о странице и нажмите **ОК**.

Приостановка печати одного буферного файла и печать другого

Вы можете временно приостановить печать одного буферного файла и немедленно начать печать другого буферного файла. Выполните следующие действия:

1. Разверните **Основные операции**.
2. Выберите **Вывод на принтер**.
3. Щелкните правой кнопкой мыши на файле вывода, который вы хотите напечатать следующим.
4. Выберите опцию **Печатать следующим**. Буферный файл будет помещен в начало очереди вывода.
5. Щелкните правой кнопкой мыши на буферном файле, который в данный момент печатается.
6. Выберите опцию **Блокировать**.
7. Выберите опцию **В конце страницы** и нажмите **ОК**. После окончания текущей страницы печать буферного файла будет приостановлена. Сразу же будет начата печать следующего буферного файла из очереди вывода.
8. Щелкните правой кнопкой мыши на буферном файле, печать которого была прервана.

9. Выберите опцию **Печатать следующим**. Буферный файл будет помещен в начало очереди вывода и его печать будет продолжена с первой ненапечатанной страницы.

Включение уведомляющего сообщения для буферного файла

Вы можете получать уведомления о завершении печати буферного файла или о его блокировке загрузчиком. Для включения уведомления выполните следующие действия:

1. Разверните значок **Пользователи и группы**.
2. Выберите **Все пользователи**.
3. Дважды щелкните на имени пользователя, которого необходимо изменить.
4. Выберите **Задания**.
5. Выберите **Показать сеанс**.
6. Выберите опцию **Отправить сообщение владельцу буферного файла**.

Управление числом буферных файлов

Количество хранящихся на сервере буферных файлов должно быть ограничено. При завершении задания связанные с ним буферные файлы, а также сведения об этом задании сохраняются до тех пор, пока они не будут напечатаны или удалены. Количество заданий и хранящихся на сервере буферных файлов оказывает существенное влияние на продолжительность IPL и выполнение операций поиска объектов, а также увеличивает требования к объему временной памяти.

В связи с этим необходимо регулярно выявлять и удалять ненужные буферные файлы. Дополнительная информация о просмотре списка всех буферных файлов приведена в разделе “Просмотр списка буферных файлов” на стр. 149.

| Вы также можете влиять на количество создаваемых протоколов заданий путем указания параметра LOG в команде Создать описание задания (CRTJOB) или в команде Изменить задание(CHGJOB).

| Задать количество буферных файлов, которые генерируются заданиями, можно с помощью системного значения QLOGOUTPUT и атрибута задания LOGOUTPUT. Более подробная информация находится в разделе Работа с незавершенными протоколами заданий, относящемся к теме Управление заданиями.

Удаление просроченных буферных файлов

| Для того чтобы буферный файл можно было удалить с помощью команды DLTEXPSPLF, задайте соответствующие значения параметров EXPDATE и DAYS команд Изменить файл принтера (CHGPRTF), Создать файл принтера (CRTPRTF), Изменить атрибуты буферного файла (CHGSPLFA) или Переопределить файл принтера (OVRPRTF).

| Например, следующая команда создает запись расписания заданий, согласно которой команда DLTEXPSPLF удаляет все просроченные буферные файлы системы каждый день:

```
| ADDJOBSCDE JOB(DLTEXPSPLF) CMD(DLTEXPSPLF ASPDEV(*ALL)) FRQ(*WEEKLY) SCDDATE(*NONE) SCDDAY(*ALL)
| SCDTIME(010000) JOBQ(QSYS/QSYSNOMAX) TEXT('DELETE EXPIRED SPOOLED FILES SCHEDULE ENTRY')
```

Восстановление памяти буферного файла

Команда Восстановить память буферных файлов (RCLSPLSTG) и системное значение Автоматически очищать неиспользуемую память вывода на принтер (QRCLSPLSTG) позволяют автоматически освобождать память, используемую буферными файлами. Это единственно допустимые способы удаления элементов из файлов баз данных в библиотеке QSPL (QSPLxxxx). Применение любых других способов может привести к возникновению серьезных ошибок. Дополнительная информация о памяти буферных файлов приведена в разделе “Библиотека буферных файлов” на стр. 23.

Системное значение Автоматическая очистка неиспользуемой памяти вывода на принтер (QRCLSPLSTG)

Системное значение Автоматическая очистка неиспользуемой памяти вывода на принтер (QRCLSPLSTG) позволяет поддерживать баланс между производительностью подсистемы буферизации и объемом

используемой вспомогательной памяти. Это системное значение может применяться для очистки неиспользуемой памяти в системных ASP, базовых пользовательских ASP и независимых ASP. Дополнительная информация приведена в разделе Системные значения управления памятью: Автоматическая очистка неиспользуемой памяти вывода на принтер в главе Системные значения.

Примечание: Если системное значение Автоматическая очистка неиспользуемой памяти вывода на принтер (QRCLSPLSTG) равно 0, то производительностью может существенно снизиться.

Допустим, что в одной из прикладных программ есть ошибка и эта программа создает тысячи буферных файлов, которые не представляют для вас никакой ценности. Эти буферные файлы будут занимать в системе огромный объем памяти. Для восстановления этой памяти выполните следующие действия:

1. Укажите 1 в системном значении Автоматическая очистка неиспользуемой памяти вывода на принтер (QRCLSPLSTG).
2. Удалите все ненужные буферные файлы, созданные прикладной программой. Запомните день и время удаления буферных файлов.
3. Если элементы файлов баз данных, в которых хранились буферные файлы, не будут повторно использованы, то через 24 часа система освободит память, которую занимали эти буферные файлы.
4. Восстановите прежнее системное значение Автоматическая очистка неиспользуемой памяти вывода на принтер (QRCLSPLSTG).

Команда Восстановить память буферных файлов (RCLSPLSTG)

В качестве еще одного способа, позволяющего немедленно восстановить память, используемую всеми пустыми элементами буферных файлов, можно порекомендовать команду Восстановить память буферных файлов (RCLSPLSTG) с параметром DAYS(*NONE). Эта команда позволяет освободить неиспользуемую память, находящуюся в системных ASP и базовых пользовательских ASP. Эту команду нельзя применять для восстановления неиспользуемой памяти вывода на принтер в независимых ASP.

Примечания:

1. Элемент базы данных удаляется сразу же после удаления буферного файла. Это значит, что пустые элементы, в которых можно было бы помещать вновь создаваемые буферные файлы, не сохраняются.
2. Возможно возникновение конфликтов за очереди вывода и файлы баз данных, в которых хранятся буферные файлы, что в свою очередь может привести к заметному снижению производительности.

Допустим, что в одной из прикладных программ есть ошибка и эта программа создает тысячи буферных файлов, которые не представляют для вас никакой ценности. Эти буферные файлы будут занимать в системе огромный объем памяти. Для восстановления этой памяти выполните следующие действия:

1. Удалите все ненужные буферные файлы, созданные прикладной программой.
2. Введите команду RCLSPLSTG с параметром DAYS, равным *NONE. Система немедленно восстановит всю вспомогательную память, которая была занята ненужными буферными файлами.

Память системного ASP

Вы можете сократить объем занятой буферными файлами памяти путем перемещения файлов в пользовательские или независимые ASP. Для этого при создании очереди вывода в библиотеке, расположенной в требуемом пользовательском или независимом ASP укажите параметр SPLFASP(*OUTQASP).

Данные всех буферных файлов, помещаемых в эту очередь вывода, будут размещаться в пользовательском или независимом ASP в библиотеке QSPLxxxx, где xxxx - это номер пользовательского или независимого ASP.

Примечание: Для файлов из пользовательских ASP ссылки на задание по-прежнему остаются в системном ASP. Если системный ASP будет утрачен, то все находящиеся в пользовательских ASP

буферные файлы также будут утрачены. При утрате пользовательского ASP будут утрачены только буферные файлы из этого пользовательского ASP.

Сохранение и восстановление буферных файлов

С помощью параметра SPLFDТА команд Сохранить библиотеку (SAVLIB), Сохранить объект (SAVOBJ) Восстановить библиотеку (RSTLIB) и Восстановить объект (RSTOBJ) можно сохранять и восстанавливать буферные файлы без потери точности печати, атрибутов и характеристик буферных файлов.

Для сохранения 100% точности печати при восстановлении буферных файлов необходимо:

- Сохранять и восстанавливать все внешние ресурсы в той библиотеке, в которой они существовали в момент создания буферного файла.
- Пользовательский профайл (владельца буферного файла) должен существовать и иметь соответствующие права доступа ко всем внешним ресурсам, необходимым для печати буферного файла, включая каталоги IFS, файлы шрифтов true type IFS, объекты ресурсов шрифта, оверлеи, определения форм, определения страниц, сегменты страниц и файлы встроенных объектов IFS.
- Таблица выделения памяти для ресурсов (RAT) должна иметь те же шрифты и подключенные шрифты, что и в момент создания буферного файла. Это необходимо только для тех буферных файлов, которые используют подключенные шрифты true type.
- Все шрифты true type, которые используются буферными файлами должны находиться в соответствующих каталогах системы.
- Переменная среды QIBM_AFP_RESOURCES_PATH должна иметь соответствующее значение пути для тех буферных файлов, которые используют встроенные объекты.
- Восстанавливать все встроенные объекты, которые используются буферными файлами, в том же каталоге, в котором они находились в момент создания буферных файлов.

При сохранении и восстановлении буферного файла, другие операции сохранения и восстановления блокируются. Заблокированные операции сохранения и восстановления этого буферного файла могут не выполняться. Если это произойдет, появится диагностическое сообщение.

При восстановлении буферного файла он будет повторно подсоединен к первоначальному заданию, если оно все еще существует в системе. Если первоначальное задание не существует, тогда буферный файл восстановится в изолированном состоянии. В этом случае возможно наличие нескольких буферных файлов с одинаковыми полными именами задания, именами буферного файла и номерами буферного файла. Если произойдет такая ситуация, то для доступа пользователя или приложения к восстановленному буферному файлу будет необходимо указать системное имя задания и дату создания буферного файла. Это позволит операционной системе выбрать нужный буферный файл.

Порядок восстановленных буферных файлов определяется главным образом по атрибутам, таким как состояние файла, а не по порядку их восстановления. Дополнительная информация приведена в разделе “Порядок размещения буферных файлов в очереди вывода” на стр. 15.

Более подробная информация о процедурах сохранения и восстановления буферных файлов, которые использовались в более ранних версиях, чем V5R4 i5/OS, находится в главе Сохранение буферных файлов раздела Управление системами.

Управление печатью путем задания ограничений на размер буферного файла

Для управления печатью путем задания ограничений на размер буферных файлов применяется параметр MAXPAGES команд Создать очередь вывода (CRTOUTQ) и Изменить очередь вывода (CHGOUTQ).

Допустим, например, что в интервале с 8:00 до 16:00 вы хотите запретить печать из очереди вывода MYOUTQ буферных файлов, размер которых превышает 40 страниц. С полудня до 13:00 должна быть разрешена печать только тех буферных файлов, размер которых не превышает 10 страниц. Для установки таких ограничений введите следующую команду:

```
CHGOUTQ OUTQ(MYOUTQ) MAXPAGES((40 0800 1600) (10 1200 1300))
```

Работа с файлом принтера

Для работы с файлами принтеров применяются следующие задачи.

- “Изменение файлов принтеров”
- “Переопределение файлов принтеров”
- “Удаление переопределений файлов принтеров” на стр. 159
- “Просмотр переопределений файлов принтеров” на стр. 159

Изменение файлов принтеров

Изменить параметры файла принтера можно с помощью команды CL Изменить файл принтера (CHGPRTF).

Команда CHGPRTF вносит изменения на постоянной основе, т.е. эти изменения действуют как в текущем, так и во всех последующих сеансах.

Допустим, что у вас есть программа печати наклеек с почтовыми адресами, использующая файл принтера LABELPR3. Вы хотите, чтобы при каждом запуске программы создавалось два набора наклеек, а буферный файл направлялся бы в очередь вывода LABELS. Необходимая для этого команда CL будет выглядеть следующим образом:

```
CHGPRTF FILE(LABELPR3) COPIES(2) OUTQ(LABELS)
```

Команда CHGPRTF начинает действовать сразу после выполнения.

При запуске прикладной программы, использующей файл принтера LABELPR3, буферный файл будет направлен в очередь вывода LABELS и будут напечатаны две копии наклеек.

Переопределение файлов принтеров

С помощью команды CL Переопределить файл принтера (OVRPRTF) вы можете временно заменить применяемый файл принтера или изменить какие-либо атрибуты файла принтера. Дополнительная информация о переопределении файлов принтеров приведена в разделе “Переопределения файлов принтеров” на стр. 9.

В следующих разделах описаны различные способы переопределения файлов принтеров:

- “Переопределение атрибутов файла”
- “Переопределение имен и типов файлов” на стр. 157
- “Переопределение имен и типов файлов, а также атрибутов нового файла” на стр. 158
- “Шаблонное переопределение файлов принтеров” на стр. 158

Переопределение атрибутов файла: Простейшая операция переопределения файла включает в себя переопределение атрибутов файла. Допустим, например, что вы создали файл принтера OUTPUT со следующими атрибутами:

- Размер страницы: 66 на 132
- Число строк на дюйм: 6
- Число печатаемых копий: 2
- Число разделителей файлов: 2
- Номер строки переполнения: 55

Команда Создать файл принтера (CRTPRTF), применявшаяся для создания этого файла, выглядела следующим образом:

```
CRTPRTF FILE(QGPL/OUTPUT) SPOOL(*YES)  
PAGESIZE(66 132) LPI(6)  
COPIES(2) FILESEP(2) OVRFLW(55)
```

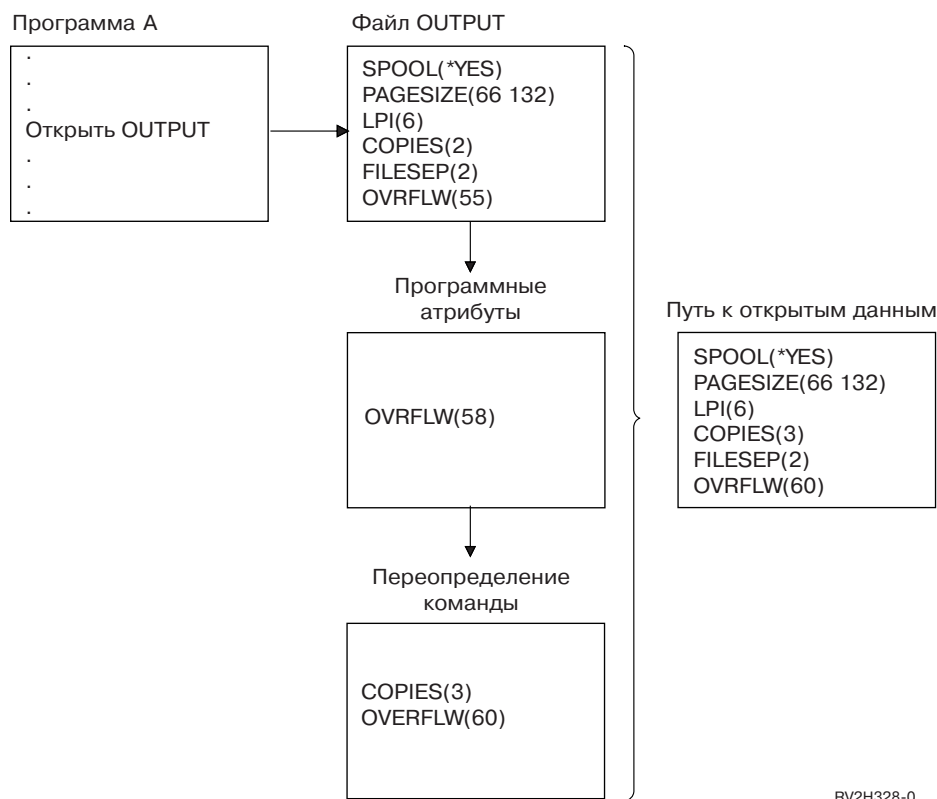
В вашей прикладной программе указан файл принтера OUTPUT со строкой переполнения 58. Однако, перед запуском прикладной программы вы решили, что необходимо печатать по 3 копии вывода и установить строку переполнения равной 60. Команда переопределения будет выглядеть следующим образом:

```
OVRPRTF FILE(OUTPUT) COPIES(3) OVRFLW(60)
```

При вызове прикладной программы будет напечатано три копии вывода.

В тот момент, когда прикладная программа открывает файл, то действующие переопределения, указанные в программе атрибуты и атрибуты файла объединяются в путь к открытым данным (ODP), который и применяется в дальнейшем для управления файлом во время работы программы. Переопределения имеют более высокий приоритет, чем указанные в программе атрибуты. Атрибуты, указанные в программе, имеют более высокий приоритет, чем атрибуты, указанные в файле. В нашем примере после открытия файла и выполнения операций вывода буферизованный вывод будет создан со следующими параметрами: размер страницы 66 на 132, шесть строк на дюйм, три копии, две разделительные страницы между файлами и переполнение на 60 строке.

Пояснения к данному примеру приведены на рисунке.



RV2H328-0

Переопределение имен и типов файлов: Другая простая операция переопределения файла заключается в изменении имени файла, используемого в программе. Данная возможность может быть полезна при работе с файлами, которые были перемещены или переименованы после компиляции программы. Допустим, например, что вы хотите напечатать вывод прикладной программы не с помощью файла принтера, OUTPUT а с помощью файла REPORTS (в прикладной программе указан файл принтера OUTPUT). Перед запуском программы введите следующую команду:

```
OVRPRTF FILE(OUTPUT) TOFILE(REPORTS)
```

Файл REPORTS должен быть создан с помощью команды CRTPRTF заранее, до обращения к нему.

Если вы хотите задать при переопределении другой тип файла, то введите команду переопределения для файла нового типа. Например, при переопределении файла дискеты файлом принтера необходимо ввести команду Переопределить файлом принтера (OVRPRTF).

Переопределение имен и типов файлов, а также атрибутов нового файла: Такой способ переопределения файлов представляет собой сочетание переопределения имен и типов с переопределением атрибутов. Данный способ позволяет переопределить используемый в программе файл и одновременно изменить атрибуты переопределяющего файла. Допустим, например, что вы хотите напечатать вывод прикладной программы не с помощью файла принтера, OUTPUT а с помощью файла REPORTS (в прикладной программе указан файл принтера OUTPUT). Помимо использования файла принтера REPORTS, вы также хотите указать при переопределении печать трех копий. Допустим, что файл REPORTS был создан с помощью следующей команды:

```
CRTPRTF FILE(REPORTS) SPOOL(*YES)
PAGESIZE (68 132) LPI(8)
OVRFLW(60) COPIES(2) FILESEP(1)
```

Перед запуском программы введите следующую команду:

```
OVRPRTF FILE(OUTPUT) TOFILE(REPORTS) COPIES(3)
```

Теперь при вызове прикладной программы будет применяться файл принтера REPORTS и будет печататься три копии.

Обратите внимание, что эффект этой операции не эквивалентен вызову двух последовательных команд переопределения:

Переопределение 1

```
OVRPRTF FILE(OUTPUT) TOFILE(REPORTS)
```

Переопределение 2

```
OVRPRTF FILE(REPORTS) COPIES(3)
```

На каждом уровне вызова для открываемого файла может действовать только одно переопределение, поэтому в том случае, когда вы хотите указать для программы другой файл и одновременно изменить атрибуты файла, должна применяться одна команда переопределения. При вводе двух последовательных команд переопределения первая команда приведет к печати вывода с помощью файла принтера REPORTS, а вторая будет проигнорирована.

Шаблонное переопределение файлов принтеров: Команда OVRPRTF позволяет задавать общее переопределение для всех применяемых в задании файлов принтеров с одинаковым набором значений. Без шаблонного переопределения вам пришлось бы вводить отдельную команду переопределения для каждого файла принтера.

Указав в команде OVRPRTF в качестве имени файла значение *PRTF, вы можете применить переопределение ко всем файлам принтеров.

Переопределение, указанное с помощью команды OVRPRTF со значением *PRTF, выполняется только в том случае, если на этом же уровне вывода не действуют другие переопределения файлов принтеров. Следующий пример иллюстрирует применение значения *PRTF:

Переопределение 1

```
OVRPRTF FILE(OUTPUT) COPIES(6) LPI(6)
```

Переопределение 2

```
OVRPRTF FILE(*PRTF) COPIES(1) LPI(8)
```

```
CALL PGM(X)
```

Когда программа X откроет файл OUTPUT, то этот файл будет иметь следующие атрибуты:

COPIES(6)

Из переопределения 1

LPI(6) Из переопределения 1

Когда программа X откроет файл PRTOUT, то этот файл будет иметь следующие атрибуты:

COPIES(1)

Из переопределения 2

LPI(8) Из переопределения 2

Удаление переопределений файлов принтеров

Для того чтобы удалить переопределение до завершения работы программы, воспользуйтесь командой Удалить переопределение (DLTOVR). Эта команда удаляет только переопределения, действующие на том уровне вызова, в котором введена команда. Для указания переопределения вы должны задать в команде имя файла принтера, которое ранее было указано в параметре FILE команды переопределения.

Ниже приведен пример, в котором файл принтера PRTF1 переопределяется другим файлом принтера PRTF2. Во второй строке примера установленное переопределение удаляется с помощью команды Удалить переопределение (DLTOVR). Для обработки вывода прикладной программы будет применяться файл принтера PRTF1.

```
OVRPRTF FILE(PRTF1) TOFILE(PRTF2)
DLTOVR FILE(PRTF1)
```

Для удаления всех действующих на текущем уровне вызова переопределений файлов принтеров можно указать в параметре FILE значение *ALL.

Ниже приведен пример установки двух переопределений для файлов PRTC и PRT3. В обоих случаях изменяется значение параметра COPIES. В третьей строке примера указана команда Удалить переопределение (DLTOVR) с параметром FILE, равным *ALL. Эта команда удаляет действующие переопределения файлов PRTC и PRT3.

```
OVRPRTF FILE(PRTC) COPIES(2)
OVRPRTF FILE(PRT3) COPIES(4)
DLTOVR FILE(*ALL)
```

Просмотр переопределений файлов принтеров

Для просмотра действующих переопределений можно воспользоваться командой Показать переопределение (DSPOVR). Вы можете просмотреть все действующие переопределения файлов принтеров или только переопределение какого-либо одного файла.

Для просмотра переопределений файла принтера PRTF1 введите команду

```
DSPOVR FILE(PRTF1)
```

Для просмотра всех переопределений файлов принтеров введите команду

```
DSPOVR FILE(*ALL)
```

Следует помнить, что при указании в параметре FILE значения *ALL система покажет все действующие переопределения для всех поддерживаемых системой типов файлов. Применение команды DSPOVR с параметром FILE(*ALL) предоставляет косвенную возможность определения действующих переопределений для всех файлов принтеров; для прямого определения переопределений следует ввести команду DSPOVR для каждого файла принтера.

Управление принтерами

Для управления принтерами применяются следующие задачи.

- “Проверка состояния принтера” на стр. 160

- “Включение принтера”
- “Выключение принтера”

Проверка состояния принтера

Для проверки состояния принтера выполните следующие действия:

1. Разверните **Основные операции**.
2. Выберите **Принтеры**. Будет показан список принтеров с указанием сведений об их состоянии.
3. Щелкните правой кнопкой мыши на принтере для вызова меню действий.

| Включение принтера

| Для того чтобы сделать принтер доступным (включить его), выполните следующие действия.

1. Разверните **Основные операции**.
2. Выберите **Принтеры**.
3. Щелкните правой кнопкой мыши на принтере, который необходимо включить.
4. Щелкните на **Сделать доступным**.

| Выключение принтера

| Для того чтобы сделать принтер недоступным (выключить его), выполните следующие действия.

1. Разверните **Основные операции**.
2. Выберите **Принтеры**.
3. Щелкните правой кнопкой мыши на принтере, который необходимо выключить.
4. Щелкните на **Сделать недоступным**.

Управление загрузчиком принтера

Для управления загрузчиком принтера применяются следующие задачи:

- “Запуск загрузчика принтера”
- “Завершение работы загрузчика принтера”
- “Проверка состояния загрузчика принтера” на стр. 161

| Запуск загрузчика принтера

| Для запуска загрузчика принтера выполните следующие действия:

1. Убедитесь в том, что принтер находится в состоянии **Доступен**.
 - a. Способ проверки состояния принтера описан в “Проверка состояния принтера”.
 - b. Если принтер недоступен, сделайте его доступным. Более подробная информация находится в разделе “Включение принтера”.
2. Разверните **Основные операции**.
3. Выберите **Принтеры**.
4. Щелкните правой кнопкой мыши на принтере, загрузчик которого необходимо запустить.
5. Выберите **Запуск**.

| Завершение работы загрузчика принтера

| Для завершения работы загрузчика принтера выполните следующие действия:

1. Разверните **Основные операции**.
2. Выберите **Принтеры**.
3. Щелкните правой кнопкой мыши на принтере, загрузчик которого необходимо завершить.
4. Выберите **Завершить**.

Проверка состояния загрузчика принтера

Для проверки состояния загрузчика принтера воспользуйтесь командой Работа с загрузчиком (WRKWTR). Например, для проверки состояния PRT01 введите следующую команду:

```
WKRWRT *DEV PRT01
```

Для поиска протокола задания загрузчика (как активного, так и завершенного) можно воспользоваться командой Работа с заданием (WRKJOB). Например, для просмотра протокола задания PRT01 введите следующую команду:

```
WRKJOB PRT01
```

Если в системе есть несколько заданий, связанных с загрузчиком, то выберите требуемое задание и нажмите Enter. После выбора задания укажите опцию 10 для просмотра протокола выполняемого задания или опцию 4 для работы с буферными файлами, содержащими протокол уже завершенного задания.

Управление удаленным загрузчиком

Для управления удаленным загрузчиком выполните следующие действия:

- “Просмотр состояния удаленного загрузчика”
- “Запуск удаленного загрузчика”
- “Завершение работы удаленного загрузчика”

Просмотр состояния удаленного загрузчика

Для просмотра загрузчиков используется команда Работа со всеми загрузчиками (WRKWTR). Например, можно ввести следующую команду:

```
WRKWTR WTR(*ALL)
```

Примечание: Не используйте опцию 1 (Запуск) для запуска удаленного загрузчика. Используйте команду Запуск удаленного загрузчика (STRRTWTR). Например, для запуска RMTWTR01 введите:

```
STRRTWTR OUTQ(RMTWTR01)
```

Запуск удаленного загрузчика

Для запуска удаленного загрузчика используйте команду Запуск удаленного загрузчика (STRRTWTR). Например, для запуска RMTWTR01 введите:

```
STRRTWTR OUTQ(RMTWTR01)
```

Завершение работы удаленного загрузчика

Для завершения работы удаленного загрузчика используйте команду Завершить работу загрузчика (ENDWTR). Например, для завершения RMTWTR01 введите:

```
ENDWTR OUTQ(RMTWTR01)
```

Управление сервером IPP

Для администрирования сервера IPP используется графический пользовательский интерфейс на основе браузера Администратор IBM IPP Server для iSeries. Перед использованием интерфейса, он должен быть настроен. Более подробная информация о настройке сервера IPP находится в разделе “Установка сервера IPP” на стр. 128.

В форме Управление IBM IPP Server имеются кнопки для запуска, завершения и перезагрузки сервера IPP. Текущее состояние сервера вместе с портами, которые прослушивает сервер, показывается в таблице. В один момент времени сервер IPP прослушивает не более двух портов. Порт 631 предназначен для не требующих защиты данных и данных, предоставляемых соединением TLS. Другой порт предназначен для защищенных данных, предоставляемых соединением SSL. Также отображается время последнего обновления таблицы. Таблицу можно обновить с помощью кнопки обновления.

Для доступа к интерфейсу администратора IBM IPP Server выполните следующие действия:

1. Доступ к странице Задачи iSeries осуществляется по следующему URL:
`http://system:2001`

где *system* - это имя сервера iSeries.

2. На странице Задачи iSeries щелкните значок IBM IPP Server.

Будет показан интерфейс Администратора IBM IPP Server. Для использования интерфейса администратора необходимо иметь права доступа *IOSYSCFG, а также необходимо иметь права на чтение и запись для следующих файлов свойств:

- QIBM/UserData/OS400/Ipp/conf/qippsvr-cust.conf
- QIBM/UserData/OS400/Ipp/conf/printer.properties

Для изменения параметров необходимо иметь права на чтение и запись для файла параметров QIBM/UserData/OS400/Ipp/conf/preferences.properties, если он существует.

Дополнительные сведения о об управлении сервером IPP приведены в следующих источниках:

- “Запуск сервера IPP”
- “Завершение работы сервера IPP”
- “Настройка клиентов IPP” на стр. 130
- “Настройка принтеров IPP” на стр. 130
- “Изменение конфигурации принтера IPP”
- “Просмотр конфигурации принтера IPP”
- “Удаление конфигурации принтера IPP” на стр. 163

Запуск сервера IPP

Для запуска сервера IPP выполните следующие действия:

1. Выберите вкладку **Администрирование**.
2. Щелкните на **Управление IBM IPP Server**.
3. Выберите **Запуск**.

Завершение работы сервера IPP

Для завершения работы сервера IPP выполните следующие действия:

1. Выберите вкладку **Администрирование**.
2. Щелкните на **Управление IBM IPP Server**.
3. Выберите **Завершить**.

Изменение конфигурации принтера IPP

Для изменения конфигурации принтера IPP выполните следующие действия:

1. Выберите вкладку **Конфигурация**.
2. Разверните пункт **Сетевые принтеры**.
3. Выберите **Изменить конфигурацию** для запуска мастера изменений.
4. Следуйте его подсказкам для изменения конфигурации принтера IPP.
5. Нажмите кнопку **Готово** на панели подтверждения.

Просмотр конфигурации принтера IPP

Для просмотра всех принтеров IPP системы выполните следующие действия:

1. Выберите вкладку **Конфигурация** для загрузки меню конфигурации.
2. Разверните пункт **Сетевые принтеры**.
3. Выберите **Показать конфигурации**.

Удаление конфигурации принтера IPP

Для удаления конфигурации принтера IPP выполните следующие действия:

1. Выберите вкладку **Конфигурация**.
2. Разверните пункт **Сетевые принтеры**.
3. Выберите **Удалить конфигурацию** для просмотра списка настроенных принтеров IPP.
4. Выберите принтер IPP для удаления.
5. Нажмите кнопку **Удалить**.

Различные задачи печати

- “Разрешение печати без буферизации”
- “Указание разделительных страниц”
- “Указание текста для печати” на стр. 164
- “Замена непечатаемых символов” на стр. 164
- “Печать графических изображений вместе с другими типами вывода” на стр. 165
- “Просмотр наборов графических символов” на стр. 166
- “Изменение описания удаленной очереди вывода” на стр. 166

Разрешение печати без буферизации

Печать без буферизации выполняется в том случае, когда параметр SPOOL в файле принтера равен *NO и данные вывода направляются непосредственно на принтер.

С принтером могут одновременно работать загрузчики и задания печати без буферизации. Для того чтобы задания печати без буферизации могли печататься на принтере наравне с буферными файлами, укажите в команде Запустить загрузчик (PRTWTR) параметр ALWDRTPRT(*YES). В этом случае при выполнении любого из следующих условий загрузчик принтера будет освобождать принтер для заданий печати без буферизации:

- Загрузчик принтера заблокирован.
- В связанной с принтером очереди вывода отсутствуют предназначенные для печати буферные файлы.

При использовании печати без буферизации следует также помнить о параметре WAITFILE файла принтера. Параметр WAITFILE указывает время ожидания для задания печати без буферизации в случае занятости принтера. По истечении этого времени задание отменяется. По умолчанию параметр WAITFILE содержит значение *IMMED. Рекомендуется указывать в параметре WAITFILE время от 2 до 3 минут. Если указать в параметре WAITFILE слишком большое значение, то интерактивный сеанс будет недоступен на протяжении всего времени ожидания печати.

С помощью команды STRPRTWTR можно также разрешить печать без буферизации на всех принтерах. Для этого введите команду Изменить значения команды по умолчанию (CHGCMDDFT) и укажите в параметре ALWDRTPRT значение *YES. После этого при вводе команды STRPRTWTR будет разрешена печать без буферизации.

Разрешить печать без буферизации с помощью команды Изменить загрузчик (CHGWTR) нельзя.

На принтерах Advanced Function Presentation (AFP), печать без буферизации не поддерживается.

Дополнительная информация о печати без буферизации приведена в разделе “Особенности печати без буферизации” на стр. 102.

Указание разделительных страниц

Разделительные страницы - это страницы, печатаемые в начале каждого задания печати.

Страницы, применяемые в качестве разделителей заданий печати, указываются в параметре SEPPAGE очереди вывода. В начале вывода каждого задания, буферные файлы которого находятся в очереди вывода, будет печататься указанное количество разделительных страниц.

Страницы, применяемые в качестве разделителей буферных файлов, указываются в файле принтера или в параметрах загрузчика принтера. Перед каждым буферным файлом печатается указанное количество разделительных страниц.

С помощью программы выхода можно настроить печать пользовательских разделительных страниц. Программу выхода можно указать в параметре SEPPGM описания принтера. Пример программы выхода с исходным текстом на С и RPG приведен в библиотеке QUSRTOOL. Информация об этом примере программы выхода приведена в элементе TBSINFO файла QATTINFO в библиотеке QUSRTOOL.

Указание текста для печати

Текст для печати - это строка текста, которая должна печататься в нижней части каждой страницы. Текст для печати задается с помощью параметра PRTTXT команды CRTPRTF, CHGPRTF и OVRPRTF. Длина текста для печати не должна превышать 30 символов. Эти 30 символов размещаются в центре нижней части страницы, на 2 строки ниже строки переполнения. Если у пользователя уже есть данные, предназначенные для печати на той строке, на которой должен размещаться текст для печати, то текст для печати сдвигается на следующую пустую строку на странице. Если пустых строк нет, то текст печатается на последней строке страницы.

Примечания:

1. Для внешне описанных файлов принтеров с параметром DEVTYPE(*AFPDS), в которых используется ключевое слово DDS POSITION, текст для печати позиционируется путем игнорирования расположения любых данных, помещаемых на страницу записями с ключевым словом POSITION. Если все данные на странице позиционируются с помощью ключевого слова DDS POSITION, то текст для печати размещается на строке переполнения.
2. Если в файле принтера указан резидентный шрифт принтера, то размещение текста, заданного в параметре PRTTXT, вычисляется исходя из предположения, что горизонтальная плотность печати этого шрифта составляет 10 символов на дюйм.

Для указания текста, который должен печататься на всех страницах печатаемых в системе файлов, можно воспользоваться системным значением Колонтитул страницы (QPRTTXT). Кроме того, текст для печати может быть получен из описания задания. Таким образом, можно настроить одинаковый текст для печати для всех файлов, создаваемых этим заданием.

Текст для печати может применяться, например, для указания на конфиденциальную информацию. Другой пример применения текста для печати - это печать корпоративного девиза на каждой странице.

Замена непечатаемых символов

С помощью параметра RPLUNPRT(*YES) команд CRTPRTF, CHGPRTF и OVRPRTF можно заменять встречающиеся в данных непечатаемые символы перед записью этих данных на принтер или в буферный файл. Символ, применяемый вместо непечатаемого символа, зависит от применяемого принтера и от шестнадцатеричного кода этого непечатаемого символа.

Параметр RPLUNPRT должен быть задан до создания буферного файла. После помещения буферного файла в очередь вывода изменение значения RPLUNPRT не оказывает никакого влияния на этот буферный файл.

- Если указан параметр RPLUNPRT(*YES), то заменяются все символы с шестнадцатеричными кодами, лежащими в диапазоне от 00 до 3F, а также FF. По умолчанию в качестве заменяющего символа применяется пробел. Перечень непечатаемых символов зависит от типа принтера.
- Если указан параметр RPLUNPRT(*NO), то преобразование потока данных не выполняется. Наличие в потоке данных символов с шестнадцатеричными кодами, лежащими в диапазоне от 00 до 3F, а также FF, может привести к нежелательным результатам. Символы из этого диапазона применяются для управления процессом печати.

При обнаружении большинства символов из этого диапазона принтер сообщает о неустранимой ошибке. В результате буферный файл либо блокируется в очереди вывода, либо просто не обрабатывается. Некоторые символы из этого диапазона обеспечивают управление формами и представлением символов на принтере, что может привести к появлению дополнительных пробелов и пропусков. При наличии в данных управляющих символов вызов системных функций, связанных с просмотром и копированием буферных файлов, а также с перезапуском или резервированием принтеров, может приводить к непредсказуемым результатам.

Если шестнадцатеричный код непечатаемого символа лежит в диапазоне от 40 до FE, то в связанную с принтером очередь сообщений отправляется сообщение. Сообщение предлагает следующие варианты действий: завершить загрузчик, заблокировать буферный файл, проигнорировать ошибку и продолжить печать, либо выбрать номер страницы, с которой следует возобновить печать. Если выбрана опция игнорирования, то сообщения о непечатаемых символах будут выдаваться снова. Если выбрана опция перезапуска с указанием номера страницы, то все непечатаемые символы будут заменены на пробелы и дополнительные сообщения о непечатаемых символах показаны не будут.

Особенности принтеров 4245, 5262, 6252 и 6262

При использовании ленты, не имеющей символов нижнего регистра, принтер преобразует все символы в верхний регистр. При печати задания, содержащего символы, которые отсутствуют на ленте, эти символы можно преобразовать в пробелы с помощью параметра RPLUNPRT(*YES) файла принтера.

Печатающая лента выбирается на принтере 5262 с помощью переключателей, расположенных на панели управления. Оператор должен выбрать с помощью переключателей ИД языка и печатающую ленту.

Принтеры 4245, 6252 и 6262 могут автоматически определять используемую печатающую ленту.

При смене печатающей ленты для задания печати сообщение-вопрос не отправляется в очередь сообщений загрузчика. Вы можете выбрать для задания другой тип формы, например, пустые формы счетов. Сообщение о смене типа форм отправляется в очередь сообщений загрузчика, уведомляя оператора о необходимости смены ленты.

Печать графических изображений вместе с другими типами вывода

Командное слово `#$@INCLGRPH` позволяет принтеру включить графическое изображение в любое место данных, печатаемых с помощью языков высокого уровня.

Для объединения графики с другими типами вывода программ применяется особая управляющая запись. Формат этой управляющей записи:

```
#$@INCLGRPH имя-файла,x,y,w,l
```

Примечания:

1. Между командным словом и параметрами должен быть только один пробел.
2. Должны быть указаны все пять параметров. Если один из параметров x, y, w или l не указан, то для него будет применяться значение по умолчанию, равное 1. Например, допустима следующая запись с параметрами x, y и l, имеющими значения по умолчанию:
`#$@INCLGRPH имя-файла,,9.5,`
3. Управляющая запись `#$@INCLGRPH` должна быть единственной в печатаемой записи, поскольку все находящиеся вместе с ней данные могут рассматриваться как ее параметры.
4. Параметры должны следовать друг за другом без пробелов, через запятую.
5. Символы INCLGRPH должны быть указаны в верхнем регистре.
6. Управляющая запись `#$@INCLGRPH` должна начинаться в первом столбце.
7. Управляющее слово `#$@INCLGRPH` используется с символами из кодовой страницы 500. В кодовой странице 500, символ @ имеет шестнадцатеричный код '7B', \$ - код '5B', а @ - код '7C'. Другие кодовые страницы могут использовать в управляющей записи `#$@INCLGRPH` другие символы. Вы должны изменить символы в соответствии с используемой кодовой страницей.

Параметры описаны ниже. Параметры *x*, *y*, *w* и *l* определяют область страницы, в которой будет напечатан графический файл. Параметры *x* и *y* задают координаты верхнего левого угла графической области, а параметры *w* и *l* - соответственно ширину и высоту этой области.

имя-файла

Имя включаемого графического объекта. Если в файле присутствует несколько элементов, то применяется последний элемент. Библиотека, в которой находится файл, должна присутствовать в списке библиотек.

- x** Расстояние в дюймах от левого края страницы до левого края графической области. Значение по умолчанию равно 0.
- y** Расстояние в дюймах от верхнего края страницы до верхнего края графической области. Значение по умолчанию равно 0.
- w** Ширина графической области в дюймах. Значение по умолчанию равно текущей ширине страницы.
- l** Длина графической области в дюймах. Значение по умолчанию равно текущей длине страницы.

Параметры *x*, *y*, *w* и *l* могут указываться в десятичном формате в виде of *xx.xx*, где *x* - цифра от 0 до 9. Указанное значение не должно превышать 45.50. Если указано значение 0, то для параметра применяется значение по умолчанию.

При обнаружении ошибки в управляющей записи или в случае возникновения ошибки во время печати графического файла графическая запись печатается как обычные текстовые данные. Графический файл должен быть сохранен в формате, поддерживаемом принтером. Для устройств IPDS это должен быть уровень DR/2 формата Graphic Object Content Architecture (GOCA). Дополнительная информация о GOCA приведена в руководстве *Graphic Object Content Architecture*, SC31-6804.

Просмотр наборов графических символов

Принтеры IPDS позволяют выбирать наборы графических символов в качестве шрифтов с помощью ключевого слова DDS FONT.

Для просмотра доступных в системе наборов символов введите следующую команду CL:

```
DSPOBJD OBJTYPE(*GSS) OBJ(QGDDM/*ALL)
```

| Изменение описания удаленной очереди вывода

| Для изменения описания удаленной очереди вывода выполните следующие действия:

- | 1. Для завершения работы загрузчика выполните команду Завершить работу загрузчика(ENDWTR).
| Например, для завершения RMTWTR01 введите:
| `ENDWTR OUTQ(RMTWTR01) OPTION(*IMMED)`
- | 2. Для изменения очереди вывода выполните команду Изменить очередь вывода (CHGOUTQ). Например,
| для изменения RMTWTR01 введите:
| `CHGOUTQ OUTQ(RMTWTR01)`
- | 3. Нажмите F9 для просмотра всех параметров.
- | 4. Сделайте необходимые изменения и нажмите Enter.
- | 5. Используйте команду Запуск удаленного загрузчика (STRRMTWTR). Например, для завершения
| RMTWTR01 введите:
| `STRRMTWTR OUTQ(RMTWTR01)`

Примеры: Использование DDS файлов принтера

- “Пример: Пример использования DDS с RPG или COBOL” на стр. 167
- “Примеры шрифтов” на стр. 171

Примечание:

Фирма IBM предоставляет вам неисключительное право на использование всех примеров программного кода, на основе которых вы можете создавать собственные программы.

ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ УСТАНОВЛЕННЫХ ЗАКОНОМ ГАРАНТИЙ, ОТКАЗ ОТ КОТОРЫХ НЕВОЗМОЖЕН, ФИРМА IBM И РАЗРАБОТЧИКИ И ПОСТАВЩИКИ ЕЕ ПРОГРАММ НЕ ДАЮТ НИКАКИХ ГАРАНТИЙ И ОБЯЗАТЕЛЬСТВ, НИ ЯВНЫХ, НИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ, ВКЛЮЧАЯ, НО НЕ ОГРАНИЧИВАЯСЬ ЭТИМ, ПОДРАЗУМЕВАЕМЫЕ ГАРАНТИИ И ОБЯЗАТЕЛЬСТВА ОТНОСИТЕЛЬНО КОММЕРЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ, ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ КАКОЙ-ЛИБО КОНКРЕТНОЙ ЦЕЛИ И СОБЛЮДЕНИЯ АВТОРСКИХ ПРАВ, ПО ОТНОШЕНИЮ К ПРОГРАММАМ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКЕ, ЕСЛИ ТАКОВЫЕ ПРЕДОСТАВЛЯЮТСЯ.

НИ ПРИ КАКИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВАХ ФИРМА IBM И РАЗРАБОТЧИКИ И ПОСТАВЩИКИ ЕЕ ПРОГРАММ НЕ НЕСУТ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ НИ ЗА КАКОЕ ИЗ СЛЕДУЮЩИХ СОБЫТИЙ, ДАЖЕ ЕСЛИ ОНИ БЫЛИ ЗАРАНЕЕ ИНФОРМИРОВАНЫ О ВОЗМОЖНОСТИ НАСТУПЛЕНИЯ ЭТИХ СОБЫТИЙ:

1. ПОТЕРЯ ИЛИ ПОВРЕЖДЕНИЕ ДАННЫХ;
2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ, СЛУЧАЙНЫЕ ИЛИ КОСВЕННЫЕ УБЫТКИ, ЛИБО ЛЮБЫЕ ВЗАИМОСВЯЗАННЫЕ УБЫТКИ; ИЛИ
3. НЕПОЛУЧЕННЫЕ ПРИБЫЛЬ, ВЫГОДА, ДОХОД, ПРЕСТИЖ ИЛИ ПРЕДПОЛАГАЕМАЯ ЭКОНОМИЯ СРЕДСТВ.

В ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВАХ НЕКОТОРЫХ СТРАН НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ОТКАЗ ИЛИ ОГРАНИЧЕНИЕ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА СЛУЧАЙНЫЕ ИЛИ ВЗАИМОСВЯЗАННЫЕ УБЫТКИ, ПОЭТОМУ НЕКОТОРЫЕ ИЛИ ВСЕ УКАЗАННЫЕ ВЫШЕ ОГРАНИЧЕНИЯ И ОГОВОРКИ МОГУТ НЕ ИМЕТЬ СИЛЫ В ВАШЕМ СЛУЧАЕ.

Пример: Пример использования DDS с RPG или COBOL

Ниже приведены инструкции и примеры использования спецификаций описания данных (DDS) в RPG или COBOL.

1. Выберите один из следующих примеров источников DDS:
 - “Исходный код DDS, использующий расположения с помощью строки и столбца”
 - “Абсолютное расположение исходного кода DDS” на стр. 168
2. Выберите исходный код для одного из следующих языков:
 - “Расположение исходного кода RPG” на стр. 170
 - “Расположение исходного кода COBOL” на стр. 169

Примечание: В разделе “Отказ от гарантий на предоставляемый код” на стр. 1 приведена важная юридическая информация.

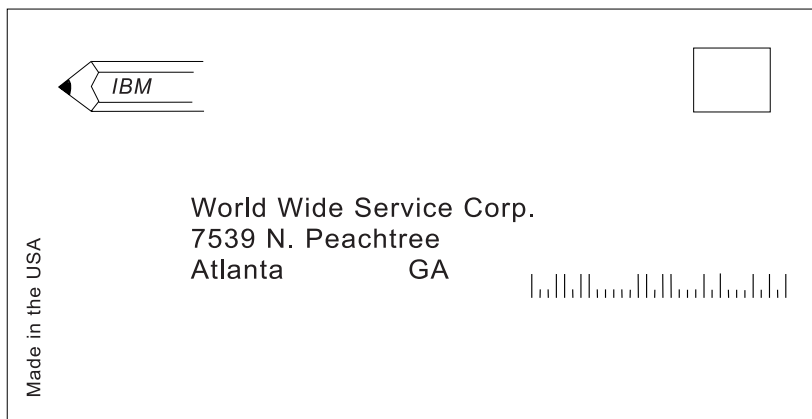
Исходный код DDS, использующий расположения с помощью строки и столбца

Примечание: В разделе “Отказ от гарантий на предоставляемый код” на стр. 1 приведена важная юридическая информация.

Метод расположения с помощью строки и столбца означает указание начала для печати (сколько строк вниз и столбцов вправо).

Ниже приведен исходный код DDS, использующий метод расположения с помощью строки и столбца.

```
000100911101      R LABEL
000200911101      NAME          25A 0 8 10
000300911101      ADDR1        25A 0 9 10
000400911101      CITY          15A 0 10 10
```

RV2H335-2

Расположение исходного кода COBOL

Примечание: В разделе “Отказ от гарантий на предоставляемый код” на стр. 1 приведена важная юридическая информация.

```

STMT SEQNBR -A 1 B.+...2....+...3....+...4....+...5....+...6....+...7..
IDENTFCN S COPYNAME                                CHG DATE
 1 000100 IDENTIFICATION DIVISION.                10/20/91
 2 000200 PROGRAM-ID. CBLLBL.                     10/20/91
 3 000300 ENVIRONMENT DIVISION.                   10/20/91
 4 000400 INPUT-OUTPUT SECTION.                   10/20/91
 5 000500 FILE-CONTROL.                           10/20/91
 6 000600     SELECT PRINTER-FILE                 10/20/91
 7 000700     ASSIGN TO FORMATFILE-LABELS.        10/23/91
 8 000800     SELECT VENDOR-FILE                 10/20/91
 9 000900     ASSIGN TO DATABASE-VENDORS.         10/20/91
10 001000 DATA DIVISION.                         10/20/91
11 001100 FILE SECTION.                          10/20/91
12 001200 FD PRINTER-FILE                        10/20/91
13 001300     DATA RECORD IS PRINT-REC.          10/23/91
14 001400 01 PRINT-REC.                          10/23/91
15 001500     COPY DDS-ALL-FORMATS-0 OF LABELS.   10/23/91
16 +000001     05 LABELS-RECORD PIC X(72).        <-ALL-FMTS
   +000002* OUTPUT FORMAT;LABEL FROM FILE LABELS OF LIBRARY SGAFP <-ALL-FMTS
   +000003*                                       <-ALL-FMTS
17 +000004     05 LABEL-0 REDEFINES LABELS-RECORD. <-ALL-FMTS
18 +000005     06 NAME PIC X(25).                 <-ALL-FMTS
19 +000006     06 ADDR1 PIC X(25).                <-ALL-FMTS
20 +000007     06 CITY PIC X(15).                 <-ALL-FMTS
21 +000008     06 STATE PIC X(2).                 <-ALL-FMTS
22 +000009     06 ZIPCD PIC S9(5).                <-ALL-FMTS
23 001600 FD VENDOR-FILE                         10/23/91
24 001700     DATA RECORD IS VENDOR-REC.         10/23/91
25 001800 01 VENDOR-REC.                         10/23/91
26 001900     COPY DDS-ALL-FORMATS-I OF VENDORS.  10/23/91
27 +000001     05 VENDORS-RECORD PIC X(82).       <-ALL-FMTS
   +000002* I-O FORMAT;VNDMSTR FROM FILE VENDORS OF LIBRARY SGAFP <-ALL-FMTS
   +000003*     VENDMAST DB FORMAT                <-ALL-FMTS
28 +000004     05 VNDMSTR REDEFINES VENDORS-RECORD. <-ALL-FMTS
29 +000005     06 VNDNBR PIC S9(5) COMP-3.        <-ALL-FMTS
   +000006*     VENDOR NUMBER                    <-ALL-FMTS
30 +000007     06 NAME PIC X(25).                 <-ALL-FMTS
   +000008*     NAME                             <-ALL-FMTS
31 +000009     06 ADDR1 PIC X(25).                <-ALL-FMTS
   +000010*     ADDRESS LINE 1                   <-ALL-FMTS
32 +000011     06 CITY PIC X(15).                 <-ALL-FMTS

```

```

+000012*          CITY                                <-ALL-FMTS
33 +000013          06 STATE                          PIC X(2).      <-ALL-FMTS
+000014*          STATE                              <-ALL-FMTS
34 +000015          06 ZIPCD                          PIC S9(5)      COMP-3.     <-ALL-FMTS
+000016*          ZIP CODE                            <-ALL-FMTS
35 +000017          06 VNDCLS                        PIC S9(2)      COMP-3.     <-ALL-FMTS
+000018*          VENDOR CLASS                       <-ALL-FMTS
36 +000019          06 VNDSTS                        PIC X(1).      <-ALL-FMTS
+000020*          A=ACTIVE, D=DELETE, S=SUSPEND      <-ALL-FMTS
37 +000021          06 BALOWE                        PIC S9(7)V9(2) COMP-3.     <-ALL-FMTS
+000022*          BALANCE OWED                       <-ALL-FMTS
38 +000023          06 SRVRTG                        PIC X(1).      <-ALL-FMTS
+000024*          G=GOOD, A=AVERAGE, B=BAD, P=PREFERRED<-ALL-FMTS
39 002000 WORKING-STORAGE SECTION.                  10/20/91
40 002100 77 EOF-FLAG                              PIC X.         10/23/91
41 002200 88 NOT-END-OF-FILE                        VALUE " ".     10/23/91

```

5738CB1 V2R1M0 910524

AS/400 COBOL Source SGAFP/CBLLBL RCHASA12 10/24/91 10:18:16 Page 3

STMT SEQNBR -A 1 B...2...3...4...5...6...7..

```

IDENTFCN S COPYNAME                                CHG DATE
42 002300 88 END-OF-FILE                          VALUE "1".     10/23/91
002400                                             10/23/91
43 002500 PROCEDURE DIVISION.                    10/23/91
002600 MAIN-PARA.                                10/23/91
44 002700 OPEN INPUT VENDOR-FILE                 10/23/91
002800 OUTPUT PRINTER-FILE.                     10/23/91
45 002900 PERFORM PRINT-LABELS UNTIL END-OF-FILE. 10/23/91
46 003000 CLOSE VENDOR-FILE, PRINTER-FILE.      10/23/91
003100 GOBACK.                                  10/23/91
003200                                             10/23/91
47 003300 PRINT-LABELS.                          10/23/91
48 003400 READ VENDOR-FILE                       10/23/91
49 003500 AT END SET END-OF-FILE TO TRUE.        10/23/91
50 003600 IF NOT-END-OF-FILE                     10/23/91
51 003700 MOVE CORRESPONDING VNDMSTR TO LABEL-0  10/23/91
* ** CORRESPONDING items for statement 51:
* ** NAME
* ** ADDR1
* ** CITY
* ** STATE
* ** ZIPCD
* ** End of CORRESPONDING items for statement 51
52 003800 WRITE PRINT-REC FORMAT IS "LABEL".     10/23/91
* * * * * E N D   O F   S O U R C E   * * * * *

```

Расположение исходного кода RPG

Примечание: В разделе “Отказ от гарантий на предоставляемый код” на стр. 1 приведена важная юридическая информация.

```

SEQUENCE      IND  DO  LAST      PAGE  PROGRAM
NUMBER *...1...+...2...+...3...+...4...+...5...+...6...+...7...*
USE  NUM  UPDATE      LINE  ID
          S o u r c e   L i s t i n g
          H
100 FVENDORS IF E          K          DISK          *****
    RECORD FORMAT(S): LIBRARY SGAFP FILE VENDORS.
    EXTERNAL FORMAT VNDMSTR RPG NAME VNDMSTR
200 FLABELS 0 E          PRINTER          08/25/91
    RECORD FORMAT(S): LIBRARY SGAFP FILE LABELS.
    EXTERNAL FORMAT LABEL RPG NAME LABEL
A000000 INPUT FIELDS FOR RECORD VNDMSTR FILE VENDORS FORMAT VNDMSTR.
A000000 VENDMAST DB FORMAT
A000001          P  1  30VNDNBR  VENDOR NUMBER
A000002          4  28 NAME      NAME
A000003          29 53 ADDR1    ADDRESS LINE 1
A000004          54 68 CITY      CITY

```

```

A000005          69 70 STATE      STATE
A000006          P 71 730ZIPCD    ZIP CODE
A000007          P 74 750VNDCLS    VENDOR CLASS
A000008          76 76 VNDSTS    A=ACTIVE, D=DELETE, S=SUSPEND
A000009          P 77 812BALOWE   BALANCE OWED
A000010          82 82 SRVRTG    G=GOOD, A=AVERAGE, B=BAD, P=PREFERRED
   300 C              READ VENDORS          50 3          10/24/91
   400 C              *IN50    DOWNE*ON          B001 08/25/91
   500 C              WRITELABEL          001 08/25/91
   600 C              READ VENDORS          50 3 001 10/24/91
   700 C              ENDDO          E001 08/25/91
   800 C              SETON          LR 1          08/25/91
B000000  OUTPUT FIELDS FOR RECORD LABEL FILE LABELS FORMAT LABEL.
B000001          NAME      25 CHAR 25
B000002          ADDR1    50 CHAR 25
B000003          CITY     65 CHAR 15
B000004          STATE    67 CHAR 2
B000005          ZIPCD    72 ZONE 5,0
* * * * *  E N D   O F   S O U R C E   * * * * *

```

Примеры шрифтов

Ниже приведены инструкции и исходный код, с помощью которых можно напечатать глобальный идентификатор шрифта (FGID), набор символов шрифта или кодированный шрифт, для того чтобы увидеть, как они выглядят. Представленный исходный код является спецификацией описания данных (DDS), которую можно использовать в следующих языках высокого уровня:

- C
- COBOL
- RPG

Примечания:

1. В разделе “Отказ от гарантий на предоставляемый код” на стр. 1 приведена важная юридическая информация.
2. Эти примеры работают только на принтерах, настроенных с помощью значения AFP(*YES).
3. Имена FGID, наборы символов шрифтов и кодированные шрифты можно найти в “Совместимые с AFP шрифты и подстановка шрифтов” на стр. 234.

Ниже приведены инструкции, с помощью которых можно напечатать глобальный идентификатор шрифта (FGID), набор символов шрифта или кодированный шрифт, для того чтобы увидеть, как они выглядят. Справку по любой команде CL можно получить, нажав клавишу F4 (Приглашение), и затем нажав клавишу Справка на любом из параметров.

1. Создайте библиотеку, которая будет содержать необходимые для печати примеров шрифтов объекты. В этом примере, библиотека названа FONTSAMPLE.
CRTLIB FONTSAMPLE
 2. Добавьте FONTSAMPLE в список библиотек.
ADDLIB FONTSAMPLE
 3. Создайте исходный физический файл в FONTSAMPLE, в котором будет содержаться исходный код. В этом примере, исходный файл назван SOURCE.
CRTSRCPF FONTSAMPLE/SOURCE
 4. Добавьте в физический файл элемент по имени FONT. Этот элемент применяется для исходного кода для файла принтера.
ADDPFM FILE(FONTSAMPLE/SOURCE) MBR(FONT)
 5. Правка элемента FONT производится с помощью утилиты ввода исходного кода (SEU).
STRSEU SRCFILE(FONTSAMPLE/SOURCE) SRCMBR(FONT) TYPE(PRTF)
- Введите исходный код DDS (приведенный в “Исходный код DDS” на стр. 172) для файла принтера. Вставьте в DDS верный идентификатор или имя шрифта. Затем нажмите F3 для выхода.

6. Создайте файл принтера из этого DDS.

```
CRTPRTF FILE(FONTSAMPLE/FONT) SRCFILE(FONTSAMPLE/SOURCE) SRCMBR(FONT)
DEVTYPE(*AFPDS)
```

7. Выберите язык высокого уровня для работы с выводом. Компилятор выбранного языка должен быть установлен в системе. Приведены примеры для языков C, RPG и COBOL. Добавьте элемент в физический файл SOURCE. В зависимости от выбранного языка используйте одно из следующих имен:

- CCODE для языка C
- COBOLCODE для языка COBOL
- RPGCODE для языка RPG

```
ADDPFM FILE(FONTSAMPLE/SOURCE) MBR(CCODE, COBOLCODE или RPGCODE)
```

8. Исправьте элемент (CCODE, COBOLCODE или RPGCODE) с помощью утилиты ввода исходного кода (SEU). Введите команду, соответствующую используемому языку.

```
C: STRSEU SRCFILE(FONTSAMPLE/SOURCE) SRCMBR(CCODE) TYPE(C)
```

```
RPG: STRSEU SRCFILE(FONTSAMPLE/SOURCE) SRCMBR(RPGCODE) TYPE(RPG)
```

COBOL:

```
STRSEU SRCFILE(FONTSAMPLE/SOURCE) SRCMBR(COBOLCODE) TYPE(CBL)
```

9. Введите исходный код программы для одного из языков:

- “Исходный код C” на стр. 173
- “Исходный код RPG” на стр. 174
- “Исходный код COBOL” на стр. 173

Затем нажмите F3 для выхода.

10. Создайте программу, используя приведенные ниже команды, соответствующие выбранному языку:

```
C: CRTCPGM PGM(FONTSAMPLE/CPGM) SRCFILE(FONTSAMPLE/SOURCE) SRCMBR(CCODE)
```

```
RPG: CRTRPGM PGM(FONTSAMPLE/RPGM) SRCFILE(FONTSAMPLE/SOURCE) SRCMBR(RPGCODE)
```

COBOL:

```
CRTCBPGM PGM(FONTSAMPLE/CBPGM) SRCFILE(FONTSAMPLE/SOURCE) SRCMBR(COBOLCODE)
```

11. Вызовите программу, соответствующую выбранному языку:

```
C: Вызовите CPGM
```

```
RPG: Вызовите RPGM
```

COBOL:

```
Вызовите CBPGM
```

Вывод программы направляется в буферный файл под именем FONT. Нельзя просмотреть этот буферный файл, не напечатав его.

Исходный код DDS

Примечание: В разделе “Отказ от гарантий на предоставляемый код” на стр. 1 приведена важная юридическая информация.

```
5738PW1 V2R2M0 920615          SEU SOURCE LISTING
02/09/93 13:56:16             PAGE 1
SOURCE FILE . . . . . FONTSAMPLE/SOURCE
MEMBER . . . . . FONT
SEQNBR*...+... 1 ...+... 2 ...+... 3 ...+... 4 ...+... 5 ...+... 6 ...+... 7
...+... 8 ...+... 9 ...+... 0
100                            R REC1
200
300                            6 10FONT(5)
400                            'Rhetoric Orator FGID 5'
500                            8 10FNTCHRSET(QFNT01/C0T055B0 +
600                            QFNT01/T1V10037)
                                'Sonoran Serif 12 Pt +
```



```

700                               Font Char Set C0T055B0'
800                               10 10CDEFNT(QFNTCPL/X0BIR1)
900                               'Book Italic 10 Pt +
1000                              CODED FONT X0BIR1'
1100          * Выше приведен исходный код для DDS и программа примеров шрифтов
* * * *  E N D O F S O U R C E * * * *

```

Исходный код C

Примечание: В разделе “Отказ от гарантий на предоставляемый код” на стр. 1 приведена важная юридическая информация.

```

5738PW1 V2R2M0 920615           SEU SOURCE LISTING
SOURCE FILE . . . . . FONTSAMPLE/SOURCE
MEMBER . . . . . CCODE
SEQNBR*...+... 1 ...+... 2 ...+... 3 ...+... 4 ...+... 5 ...+... 6 ...+... 7
...+... 8 ...+... 9 ...+... 0
100 #include <stdio.h>
200 #include <xxasio.h>
300 main()
400 {
500 FILE          *outfile;
600
700 outfile = fopen("font","wb type=record");
800 QXXFORMAT(outfile, "REC1  ");
900 fwrite("",0,0,outfile);
1000 }
* * * *  E N D O F S O U R C E * * * *

```

Исходный код COBOL

Примечание: В разделе “Отказ от гарантий на предоставляемый код” на стр. 1 приведена важная юридическая информация.

```

5738PW1 V2R2M0 920615           SEU SOURCE LISTING
SOURCE FILE . . . . . FONTSAMPLE/SOURCE
MEMBER . . . . . COBOLCODE
SEQNBR*...+... 1 ...+... 2 ...+... 3 ...+... 4 ...+... 5 ...+... 6 ...+... 7
...+... 8 ...+... 9 ...+... 0
100 100010 IDENTIFICATION DIVISION.
200
300 100020 PROGRAM-ID. PRINTLBL.
400
500 100030 ENVIRONMENT DIVISION.
600
700 100040 INPUT-OUTPUT SECTION.
800
900 100050 FILE-CONTROL.
1000
1100 100060      SELECT PRINTER-FILE
1200
1300 100070          ASSIGN TO FORMATFILE-FONT.
1400
1500 100080 DATA DIVISION.
1600
1700 100090 FILE SECTION.
1800
1900 100100 FD PRINTER-FILE
2000
2100 100110      DATA RECORD IS REC1.
2200
2300 100120 01 REC1.
2400
2500 100130      COPY DDS-ALL-FORMATS OF FONT.
2600
2700 100140 PROCEDURE DIVISION.
2800

```

```

2900 100150 MAIN-PARA.
3000
3100 100160 OPEN OUTPUT PRINTER-FILE.
3200
3300 100170 WRITE REC1 FORMAT IS "REC1".
3400
3500 100180 CLOSE PRINTER-FILE.
3600
* * * * E N D O F S O U R C E * * * *

```

Исходный код RPG

Примечание: В разделе “Отказ от гарантий на предоставляемый код” на стр. 1 приведена важная юридическая информация.

```

5738PW1 V2R2M0 920615 SEU SOURCE LISTING
SOURCE FILE . . . . . FONTSAMPLE/SOURCE
MEMBER . . . . . RPGCODE
SEQNBR*...+... 1 ...+... 2 ...+... 3 ...+... 4 ...+... 5 ...+... 6 ...+... 7
...+... 8 ...+... 9 ...+... 0
100 FFONT 0 E PRINTER
200 C WRITEREC1
300 C SETON LR
* * * * E N D O F S O U R C E * * * *

```

Пример: Применение в прикладной программе программно описанного файла принтера

Этот пример иллюстрирует применение в прикладной программе программно описанного файла принтера для управления представлением напечатанной информации.

Данный пример включает следующие элементы:

- Написанная на RPG прикладная программа для печати наклеек с почтовыми адресами.
- Файл принтера, открываемый прикладной программой при запуске.
- Подробное описание применяемых прикладной программой параметров файла принтера с указанием моментов, в которые применяются те или иные параметры.

Это прикладная программа, написанная на языке RPG. Числа в программе соответствуют приведенному ниже списку частей программы. В этом списке показано, как именно работает программа и каким образом она открывает и использует файл принтера.

- Часть (1) открывает файл принтера.
- Часть (2) отправляет вывод в указанную очередь вывода.
- Часть (3) закрывает открытые файлы.
- Часть (4) обрабатывает данные.
- Часть (5) содержит код, управляющий внешним видом напечатанной информации.

Примечание: Обязательно ознакомьтесь с важной юридической информацией, приведенной в разделе “Отказ от гарантий на предоставляемый код” на стр. 1.

```

*****
FADDRESS IF E K DISK
(1) FLABELPRTO F 132 OF PRINTER
*****

CTAR 20 1
CSAR 30 1
STAR 2 1
ZPAR 8 1

READ ADDRESS 10

```

```

*IN10    DOWEQ'0'

        ADD2    IFEQ *BLANKS
                MOVE '1'      *IN55
                ELSE
                MOVE '0'      *IN55
        END

        EXSR CKCITY

```

```

*****
(2)      EXCPTPRINT
*****
        READ ADDRESS          10

        END

```

```

*****
(3)      MOVE '1'      *INLR
*****

```

```

        CKCITY    BEGSR

                MOVEA*BLANKS    CTAR
                MOVEA*BLANKS    STAR
                MOVEA*BLANKS    ZPAR
                MOVEA*BLANKS    CSAR

                MOVEACITY        CTAR
                MOVEAST           STAR
                MOVEAZIP         ZPAR

                Z-ADD1           X      20
                Z-ADD1           Y      20

                EXSR LOOKBL                1ST WORD.
        CTAR,X  ADD 1              X
                IFGT *BLANKS                2ND WORD
                MOVE ' '              CSAR,Y
                ADD 1                  Y
                EXSR LOOKBL

(4)           ADD 1              X
        CTAR,X  IFGT *BLANKS                3RD WORD
                MOVE ' '              CSAR,Y
                ADD 1                  Y
                EXSR LOOKBL

                END
                END
                MOVE ', '            CSAR,Y
                ADD 1                  Y
                MOVE ' '            CSAR,Y
                ADD 1                  Y
                MOVE STAR,1          CSAR,Y
                ADD 1                  Y

                MOVE STAR,2          CSAR,Y
                ADD 1                  Y
                MOVE ' '            CSAR,Y
                ADD 1                  Y
                MOVE ' '            CSAR,Y
                ADD 1                  Y
                Z-ADD1                X

        X      DOWLT9
                MOVE ZPAR,X          CSAR,Y
                ADD 1                  Y
                ADD 1                  X
                END
                MOVEACSR            CTSTZP 30

```

```

                ENDSR
LOOKBL   BEGSR
CTAR,X   DOWGT*BLANKS
          MOVE CTAR,X   CSAR,Y
          ADD  1         X
          ADD  1         Y
          END
          ENDSR
*****
          RTE  1 2      PRINT
          NAME 25
          E  1         PRINT
          ADD1 25
(5)      E  1  N55     PRINT
          ADD2  25
          E  1         PRINT
          CTSTZP 30
          E  1  55     PRINT
*****

```

Начало обработки

Часть **(1)** прикладной программы открывает файлы, вызываемые из этой программы.

Когда программа открывает файл, то с этой программой связывается объект типа *FILE, с которым можно в дальнейшем работать. Среди открываемых в этом примере файлов наибольший интерес для нас представляет файл принтера с именем LABELPRT. Имя файла принтера LABELPRT вы можете найти рядом с цифрой **(1)** в тексте программы.

Открытие файла принтера готовит систему к тому, чтобы приложение могло помещать данные в буферный файл или направлять их непосредственно на принтер. При этом объединяется информация из прикладной программы, файла принтера и из всех действующих переопределений файла принтера.

Операцией открытия файла принтера управляют указанные в этом файле параметры, опции прикладной программы и переопределения файла принтера, заданные с помощью команды Переопределить файл принтера (OVRPRTF). Дополнительная информация о переопределениях приведена в разделе “Переопределения файлов принтеров” на стр. 9.

Например, если в файле принтера указано число строк на дюйм (LPI), равное 8, а в команде OVRPRTF для параметра LPI указано значение 6, то будет применяться LPI 6, поскольку значение, указанное в команде переопределения OVRPRTF, имеет более высокий приоритет, чем значение, указанное в файле принтера.

Ниже перечислены параметры, хранящиеся в файле принтера LABELPRT. Это параметры, к которым прикладная программа обращается при открытии файла принтера. Это большая часть параметров, хранящихся в файле принтера, но не все параметры. При обращении к параметру прикладная программа определяет значение, указанное в этом параметре. Описание всех параметров приведено в описании команды CL Создать файл принтера (CRTPRTF).

```

FILE
DEV
DEVTYPE
CVTLINDTA
PAGESIZE
LPI
UOM
CPI
OVRFLW
RPLUNPRT
FIDELITY
CTLCHAR

```

PRTQLTY
FORMFEED
DRAWER
OUTBIN
FONT
CHRID
DECFMT
FNTCHRSET
CDEFNT
PAGDFN
FORMDF
AFPCHARS
TBLREFCHR
PAGRIT
PRTTXX
JUSTIFY
DUPLEX
IPDSPASTHR
USRRSCLIBL
CORNERSTPL
EDGESTITCH
SADLSTITCH
FNTRSL
SPOOL
SCHEDULE
USRDTA
SPLFOWN
USRDFNOPT
USRDFNDA
USRDFNOBJ
IGCDTA
IGCEXNCR
IGCCHRTT
IGCCPI
IGCSOSI
IGCCDEFNT
WAITFILE
SHARE
LVLCHK
AUT
TEXT

Обработка вывода

Часть (2) прикладной программы выполняет операции, связанные со считыванием, обработкой и отправкой вывода в очередь вывода, заданную в параметре OUTQ команды CRTPRTF или на принтер, указанный в параметре DEV команды CRTPRTF. В данном примере параметру SPOOL присвоено значение (*YES). Это значит, что вывод направляется в буферный файл, находящийся в указанной очереди вывода.

Ниже приведен список параметров файла принтера, которые представляют собой значения параметров CRTPRTF, проверяемые системной и прикладной программой во время обработки вывода в прикладной программой. Описание всех параметров приведено в описании команды CL CRTPRTF.

В этом примере не применяется исходный файл DDS. Таким образом, когда прикладная программа обращается к файлу принтера LABELPRT и проверяет параметр SRCFILE, то в этом параметре указано значение *NONE. Поскольку DDS не применяется, то управление видом напечатанного вывода должно осуществляться с помощью программы на языке высокого уровня. В этом примере управляющий код программы на языке высокого уровня приведен в разделе (5).

SRCFILE
SRCMBR
FOLD
ALIGN

CHLVAL
PRTTXX
REDUCE
MULTIUP
FRONTMGN
BACKMGN
FRONTOVL
BACKOVL
MAXRCDS
DFRWRT

Заккрытие файлов

Часть (3) прикладной программы закрывает открытые файлы.

Когда прикладная программа закончила обработку вывода, она должна закрыть все файлы, открытые во время обработки первой части прикладной программы.

Следующие параметры файла принтера представляют собой значения параметров команды CRTPRTF, проверяемые системной и прикладной программой во время закрытия файлов прикладной программой. Описание всех параметров приведено в описании команды CL CRTPRTF.

SCHEDULE

Вывод, создаваемый в данном примере

Ann White
Box 123
RR 1
Anytown, IA 12345

Tom Smith
123 Main St.
Somewhere, IN 54321

Пример: Применение в прикладной программе внешне описанного файла принтера

Этот пример иллюстрирует применение в прикладной программе внешне описанного файла принтера для управления представлением напечатанной информации.

Данный пример включает следующие элементы:

- Написанная на RPG прикладная программа для печати наклеек с почтовыми адресами.
- Файл принтера, открываемый прикладной программой при запуске.
- Подробное описание применяемых прикладной программой параметров файла принтера с указанием моментов, в которые применяются те или иные параметры.
- Код DDS с подробным описанием всех ключевых слов DDS, применяемых в прикладной программе печати наклеек с почтовыми адресами.

Это прикладная программа, написанная на языке RPG. Числа в программе соответствуют приведенному ниже списку частей программы. В этом списке рассказано, как именно работает программе и каким образом она открывает и использует файл принтера.

- Часть (1) открывает файл принтера.
- Часть (2) отправляет вывод в указанную очередь вывода.
- Часть (3) закрывает открытые файлы.
- Часть (4) обрабатывает данные.

Примечание: Обязательно ознакомьтесь с важной юридической информацией, приведенной в разделе “Отказ от гарантий на предоставляемый код” на стр. 1.

```

*****
                FADDRESS IF E          K          DISK
(1)  FLABELPR30  E                      PRINTER
*****

                CTAR      20  1
                CSAR      30  1
                STAR      2  1
                ZPAR      8  1

                READ ADDRESS          10
*****
                WRITEHEADNG

                *IN10  DOWEQ'0'

                EXSR  CKCITY

(2)                WRITEDetail1

                ADD2    IFNE *BLANKS
                       WRITEDetail3
                       END

                WRITEDetail4
                READ ADDRESS          10

                END
*****
*****
(3)                MOVE  '1'          *INLR
*****
                CKCITY  BEGSR

                MOVEA*BLANKS  CTAR
                MOVEA*BLANKS  STAR
                MOVEA*BLANKS  ZPAR
                MOVEA*BLANKS  CSAR
                MOVEACITY     CTAR
                MOVEAST       STAR
                MOVEAZIP      ZPAR
                Z-ADD1        X      20
                Z-ADD1        Y      20

                EXSR  LOOKBL          1ST WORD
                ADD  1                X
                CTAR,X  IFGT *BLANKS  2ND WORD
                MOVE  ' '            CSAR,Y
                ADD  1                Y
                EXSR  LOOKBL
                ADD  1                X
                CTAR,X  IFGT *BLANKS  3RD WORD
                MOVE  ' '            CSAR,Y
                ADD  1                Y

(4)                EXSR  LOOKBL
                END
                END
                MOVE  ', '          CSAR,Y
                ADD  1                Y
                MOVE  ' '          CSAR,Y
                ADD  1                Y
                MOVE  STAR,1        CSAR,Y
                ADD  1                Y
                MOVE  STAR,2        CSAR,Y
                ADD  1                Y
                MOVE  ' '          CSAR,Y

```



```

          ADD 1      Y
          MOVE ' '   CSAR,Y
          ADD 1      Y
          Z-ADD1     X
X         DOWLT9
          MOVE ZPAR,X CSAR,Y
          ADD 1      Y
          ADD 1      X
          END
          MOVEAC SAR CTSTZP 30
          MOVEAC SAR CTSTZ2 30
          ENDSR

LOOKBL   BEGSR
STAR,X   DOWGT*BLANKS
          MOVE STAR,X CSAR,Y
          ADD 1      X
          ADD 1      Y
          END
          ENDSR

```

Начало обработки

Часть (1) прикладной программы открывает файлы, вызываемые из этой программы. В этом примере наибольший интерес для нас представляет файл принтера с именем LABELPR3. Вы можете найти имя LABELPR3 в тексте программы рядом с цифрой (1).

Открытие файла принтера готовит систему к тому, чтобы приложение могло помещать данные в буферный файл или направлять их непосредственно на принтер. При этом объединяется информация из прикладной программы, файла принтера и из всех действующих переопределений файла принтера.

Операцией открытия файла принтера управляют указанные в этом файле параметры, опции прикладной программы и переопределения файла принтера, заданные с помощью команды OVRPRTF. Дополнительная информация о переопределениях приведена в разделе “Переопределения файлов принтеров” на стр. 9.

Например, если в файле принтера указано число строк на дюйм (LPI), равное 8, а в команде Переопределить файл принтера (OVRPRTF) для параметра LPI указано значение 6, то будет применяться LPI 6, поскольку значение, указанное в команде переопределения OVRPRTF, имеет более высокий приоритет, чем значение, указанное в файле принтера.

Ниже перечислены параметры, хранящиеся в файле принтера LABELPRT. Это параметры, к которым прикладная программа обращается при открытии файла принтера. Это большая часть параметров, хранящихся в файле принтера, но не все параметры. При обращении к параметру прикладная программа определяет значение, указанное в этом параметре. Описание всех параметров приведено в описании команды CL Создать файл принтера (CRTPRTF).

```

FILE
DEV
DEVTYPE
CVTLINDTA
PAGESIZE
LPI
UOM
CPI
OVRFLW
RPLUNPRT
FIDELITY
CTLCHAR
PRTQLTY
FORMFEED

```

DRAWER
OUTBIN
FONT
CHRID
DECfmt
FNTCHRSET
CDEFNT
PAGDFN
FORMDF
AFPCHARS
TBLREFCHR
PAGRIT
PRTTXX
JUSTIFY
DUPLEX
IPDSPASTHR
USRRSCLIBL
CORNERSTPL
EDGESTITCH
SADLSTITCH
FNTRSL
SPOOL
SCHEDULE
USRDTA
SPLFOWN
USRDFNOPT
USRDFNDTA
USRDFNOBJ
IGCDTA
IGCEXNCR
IGCCHRTT
IGCCPI
IGCSOSI
IGCCDEFNT
WAITFILE
SHARE
LVLCHK
AUT
TEXT

Обработка вывода

Часть (2) прикладной программы выполняет операции, связанные со считыванием, обработкой и отправкой вывода в очередь вывода, заданную в параметре OUTQ команды CRTPRTF или на принтер, указанный в параметре DEV команды CRTPRTF. В данном примере параметру SPOOL присвоено значение (*YES), которое указывает, что вывод направляется в буферный файл, находящийся в заданной очереди вывода.

Следующие параметры файла принтера представляют собой параметры команды CRTPRTF, проверяемые прикладной программой во время обработки вывода. DDS компилируется перед выполнением прикладной программы. Прикладная программа никогда не обращается к файлу и элементу DDS, она работает только с откомпилированным кодом.

Поскольку в этом примере применяется DDS, то в части (1) текста программы вы можете увидеть имя файла принтера LABELPR3. LABELPR3 откомпилирован на основании указанного здесь исходного файла и элемента.

SRCFILE
SRCMBR
FOLD
ALIGN
CHLVAL
PRTTXX
REDUCE

MULTIUP
FRONTMGN
BACKMGN
FRONTOVL
BACKOVL
MAXRCDS
DFRWRT
OPTION
GENLVL

Спецификации описания данных

Ниже приведен пример откомпилированного кода DDS, применяемого в рассматриваемой программе на RPG. Вы можете изменять DDS, но после этого необходимо повторно откомпилировать измененный код.

```
000100900115          R HEADNG
000200900115          3  2'MAILING LABELS'
000300900115
000400900115          R DETAIL1
000500900115          NAME          25      2  2UNDERLINE
000600900115          ADD1          25      3  2
000700900115          R DETAIL3
000800900115          ADD2          25          2SPACEB(1)
000900900115          R DETAIL4
001000900115          CTSTZP        30          2HIGHLIGHT SPACEB(1)
```

В данном примере применяются следующие ключевые слова DDS: SPACEB, UNDERLINE и HIGHLIGHT.

DDS и связанные с DDS ключевые слова могут применяться только в том случае, если в параметре SRCFILE указано имя файла, а в параметре SRCMBR - имя элемента с исходным текстом DDS.

Описание ключевых слов DDS, применяемых в файлах принтеров, а также подробную информацию об исходных файлах DDS вы можете найти в главе DDS Reference: Printer files в разделе Программирование.

Закрытие файлов

Часть (3) прикладной программы закрывает открытые файлы.

Когда прикладная программа закончила обработку вывода, она должна закрыть все файлы, открытые во время обработки первой части прикладной программы.

Во время закрытия файлов прикладная программа проверяет значение параметра SCHEDULE команды CRTPRTF.

Вывод, создаваемый в данном примере

```
Ann White
Box 123
RR 1
Anytown, IA 12345

Tom Smith
123 Main St.
Somewhere, IN 54321
```



Устранение неполадок при печати

Если принтер не печатает, то проверьте следующий список причин:

- Буферные файлы в очереди вывода не находятся в состоянии готовности. Информация о просмотре списка всех буферных файлов и сведений об их состоянии приведена в разделе “Просмотр списка буферных файлов” на стр. 149.
- Принтер может быть выключен или ожидать ответа на сообщение. Информация о просмотре списка принтеров и сведений об их состоянии приведена в разделе “Проверка состояния принтера” на стр. 160.
- Загрузчик принтера не запущен, заблокирован или остановлен. Информация о просмотре сведений о состоянии загрузчика принтера приведена в разделе “Проверка состояния загрузчика принтера” на стр. 161.

Справка об устранении неполадок IBM IPP Server находится в “Устранение неполадок сервера IPP”.

Справка об устранении неполадок функции преобразования образов печати находится в “Устранение неполадок функции преобразования образов печати” на стр. 185.

Дополнительные инструкции по устранению неполадок печати вы можете найти на Web-сайте IBM Printing Systems Support  (www.printers.ibm.com/R5PSC.NSF/Web/support+overview) и в службе IBMSupport & downloads  (www.ibm.com/support).

Устранение неполадок сервера IPP

Если при использовании Администратора IBM IPP Server возникает ошибка, то сообщение обычно содержит сведения об ошибке и способ ее устранения. Для получения дополнительной информации можно произвести внутреннюю трассировку. Трассировка дает возможность получить информацию о состоянии во время выполнения администратора и сервера IPP. Для активации трассировки укажите допустимое имя файла протокола ошибок в форме **Протоколы ошибок**. Затем, выберите уровень протокола ниже **Критического**. Выбор уровня протокола **Отладка** предоставит максимальное количество информации. Протокол трассировки, содержащий подробную информацию о работе администратора, находится в файле /QIBM/UserData/OS400/Ipp/Logs/qippcfg.log.

Протокол трассировки, содержащий подробную информацию о работе сервера IPP, находится в файле /QIBM/UserData/OS400/Ipp/Logs/qippsvr.log.

Для прекращения внутренней трассировки администратора и сервера IPP выберите уровень протокола выше, чем Ошибка (например, Критический, Предупреждение или Аварийный) в форме **Протоколы ошибок** и нажмите **Применить**.

Примечание: Файлы трассировок /QIBM/UserData/OS400/Ipp/Logs/qippcfg.log и qippsvr.log удаляются каждый раз при запуске трассировок. Рекомендуется периодически останавливать трассировку, сохранять файл трассировки и запускать трассировку снова.

Используйте следующую таблицу при устранении других неполадок, которые могут произойти при работе Администратора IBM IPP Server или IBM IPP Server.

Признак	Действие
У вас нет необходимых прав доступа к файлу.	Для изменения любых файлов конфигурации интерфейс администратора IBM IPP Server требует как минимум права доступа *IOSYSCFG. Убедитесь в том, что у вас имеются соответствующие права доступа.

Признак	Действие
Файл не существует или поврежден.	<p>Убедитесь в том, что следующие файлы существуют в системе: /QIBM/UserData/OS400/Ipp/conf/ qippsvr.conf /QIBM/UserData/OS400/Ipp/conf/ preferences.properties /QIBM/UserData/OS400/Ipp/conf/ printer.properties</p> <p>Не следует менять эти файлы вручную, если вы не знакомы с этой задачей. Если вы изменяете один файл, то может потребоваться изменить другие файлы. Если вы измените эти файлы вручную, инициализация сервера может не удалась.</p>
Имя файла протокола неверно.	Нажмите Справка для поля Имя файла протокола , для получения информации о допустимых именах файлов протокола.
Изменения в конфигурации сервера IPP не распознаны.	Завершите работу сервера IPP запустите его снова. Каждый раз когда сделаны изменения в настройках сервера IPP, сервер IPP должен быть остановлен и запущен снова прежде, чем изменения вступят в силу.
Интерфейс в браузере показан на языке, отличном от указанного.	Заданный в браузере язык не поддерживается приложением Администратора IBM IPP Server.
Не получается найти справку для поля.	Нажмите Справка . Можно также вызвать подробное описание всей формы.
При использовании интерфейса браузера произошла внутренняя ошибка.	Включите трассировку и изучите файл трассировки для обнаружения неполадки.
Сервер IPP не запускается или продолжает работать после попытки его остановить.	<p>Вероятно, ошибка произошла при инициализации. Каждый раз при запуске сервера IPP в сообщении показывается полное имя задания i5/OS в форме: JobNumber/JobUser/JobName</p> <p>Если не удалось запустить сервер IPP, выполните следующие действия:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Войдите в систему на сервер iSeries. 2. WRKJOB JOB(JobNumber/JobUser/JobName). 3. Выберите опцию 4 (Работа с буферными файлами). 4. С помощью опции 5 просмотрите все буферные файлы, для того чтобы найти причину неполадки. <p>Если вы вручную меняли файл конфигурации сервера IPP, то неполадка инициализации вероятно вызвана новой добавленной директивой. В этом случае, исправьте файл конфигурации и удалите из него эту директиву.</p>
Сервер IPP продолжает работать после попытки его остановить.	<p>Ошибка произошла на сервере iSeries. Для завершения работы сервера IPP вручную выполните следующие действия:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Войдите в систему на сервер iSeries. 2. WRKACTJOB SBS(QHTTPSVR). 3. Найдите задания QIPPSVR. 4. С помощью опции 4 завершите работу заданий.
При включенном SSL сервер IPP не работает.	Возможно, сервер IPP не имеет связанного с ним верного сертификата для соединения SSL. Используйте Digital Certificate Manager для iSeries для создания сертификата и связывания его с сервером IPP. (Сервер IPP может сам автоматически зарегистрироваться в DCM.) Свяжите сертификат с приложением QIBM_IPP_QIPPSVR .

Устранение неполадок функции преобразования образов печати

Ниже приведены ответы на некоторые вопросы, которые могут возникнуть при использовании преобразования образов печати или API Преобразование изображения.

- Почему обработка потоков данных PostScript занимает больше времени?

Одна из причин долгой обработки потоков данных PostScript - это объем информации, которую необходимо обработать. Цветные документы особенно требуют большого объема памяти и выполнения многих операций над данными, что приводит к увеличению времени обработки.

Примечание: Если фотометрия преобразованного потока данных не требуется, по умолчанию предполагается, что он RGB или цветной. Однако, если вы не хотите, чтобы он был RGB, или если входной поток данных не цветной, задайте в объекте конфигурации изображения только поддержку черно-белого вывода. Это значительно повысит производительность функции преобразования образов печати и скорость обработки PostScript.

- Почему преобразованный поток данных неправильно расположен на листе бумаги или выходит за его пределы? Почему он не центрирован?

Указанное в объекте конфигурации изображения разрешение, возможно, не поддерживается принтером. Если это так, то неверные непечатаемые границы извлекаются из объекта конфигурации изображения и данные неверно позиционируются на странице. Принтер также может быть настроен для автоматического добавления непечатаемых границ, что приводит к смещению вывода, сгенерированного функцией преобразования образов печати, на странице. Убедитесь в том, что для принтера используется верный объект конфигурации изображения, что принтер правильно настроен, и что он правильно физически калиброван.

- Почему поток данных PostScript генерирует новый поток данных?

Возможно, поток данных PostScript не содержит пригодных для печати данных. Для проверки, запустите функцию преобразования образов печати и просмотрите протокол задания загрузчика. Найдите сообщение о том, что не найдено данных, пригодных для печати. Если таких сообщений нет, то ошибка, возможно, происходит при обработке файла. Просмотрите протокол соответствующего задания QIMGSERV.

- Почему размер напечатанного изображения увеличивается в три раза по сравнению с первоначальным, при использовании преобразования из цветного или серого изображения в черно-белое?

Во время преобразования цветного или серого изображения в черно-белое происходит процесс сглаживания. В этом процессе каждый цветной или серый пиксел преобразуется в матрицу пикселов 3x3. Пиксел в этой матрице будет черным или белым в зависимости от исходного цвета.

Справочная информация

В этом разделе перечислены дополнительные справочные материалы, связанные с процессом печати:

“Команды CL” на стр. 186

Содержит список команд CL, связанных с печатью.

“Параметры файлов принтеров” на стр. 189

Содержит подробную информацию о параметрах файлов принтеров.

“Коды возврата файла принтера” на стр. 213

Содержит описание кодов возврата, указанных в области обратной связи ввода-вывода файла принтера.

“Области обратной связи файла принтера” на стр. 226

Содержит описание и макет открытых областей обратной связи и областей обратной связи ввода-вывода, связанных с файлами принтера.

“Совместимые с AFP шрифты и подстановка шрифтов” на стр. 234

Содержит описание шрифтов и принципов их замены в различных ситуациях.

“Программа QWP4019” на стр. 329

Содержит описание поставляемой IBM программы, которая позволяет использовать некоторые дополнительные функции для принтеров 4019, 5319 и 3812.

“Программа QPQCHGCF” на стр. 332

Содержит описание поставляемой IBM программы, которая позволяет указать, следует ли загружать двухбайтовые кодированные шрифты.

Команды CL

Для настройки и управления печатью применяются следующие группы команд CL.

- “Задания”
- “Очереди вывода”
- “Принтеры” на стр. 187
- “Файлы принтеров” на стр. 187
- “Загрузчики принтеров” на стр. 187
- “Буферные файлы” на стр. 188
- “Пользовательские профайлы” на стр. 188

Задания

Для работы с заданиями применяются следующие команды.

Команда CL	Описание
ADDJOBSCDE	Запланировать пакетные задания путем добавления новых записей в расписание заданий.
CHGJOB	Изменить некоторые атрибуты задания, включая принтер по умолчанию и очередь вывода.
CHGJOBDD	Изменить описание задания. При наличии необходимых прав доступа вы можете изменять описания заданий других пользователей.
CRTJOBDD	Создать пользовательский профайл. При входе пользователя в систему очередь вывода и принтер выбираются на основании значений, указанных в описании задания.
HLDJOB	Запретить обработку задания в системе.
RLSJOB	Разрешить дальнейшую обработку ранее заблокированного задания.
WRKJOB	Позволяет работать с пользовательским заданием и изменять информацию о задании.
WRKJOBDD	Изменить атрибуты пользовательского описания задания. Для изменения значений в чужих описаниях заданий необходимы специальные права доступа.

Очереди вывода

Для работы с очередями вывода применяются следующие команды.

Команда CL	Описание
CHGOUTQ	Изменить некоторые атрибуты очереди вывода, включая порядок следования буферных файлов в очереди вывода.
CLROUTQ	Удалить из очереди вывода все буферные файлы.
CRTOUTQ	Создать новую очередь вывода.

Команда CL	Описание
DLTOUTQ	Удалить из системы очередь вывода.
HLDOUTQ	Запретить обработку всех буферных файлов загрузчиком принтера.
RLSOUTQ	Освободить блокированную ранее очередь вывода для обработки загрузчиком принтера.
WRKOUTQ	Показать общее состояние всех очередей вывода или подробные сведения о состоянии одной очереди вывода.
WRKOUTQD	Показать описание очереди вывода.

Принтеры

Для работы с принтерами применяются следующие команды.

Команда CL	Описание
CHGDEVPRТ	Изменить описание устройств принтера
CRTDEVPRТ	Создать описание устройств принтера
WRKGFGSTS	Показать список устройств и работать с их состоянием.

Файлы принтеров

Для работы с файлами принтеров применяются следующие команды.

Команда CL	Описание
CHGPRTF	Изменить атрибуты файла принтера.
CRTPRTF	Создать файл принтера.
DLTOVR	Удалить переопределения файлов принтеров.
DSPOVR	Показать переопределения файлов принтеров.
OVRPRTF	Переопределить указанный в программе файл, переопределить отдельные параметры обработки файла, либо переопределить указанный в программе файл и отдельные параметры обработки файла.

Загрузчики принтеров

Для работы с загрузчиками принтеров применяются следующие команды.

Команда CL	Описание
CHGWTR	Изменить некоторые атрибуты загрузчика, например, тип формы, число разделителей файлов или атрибуты очереди вывода.
ENDWTR	Остановить загрузчик принтера и сделать связанный с ним принтер доступным для системы.
HLDWTR	Остановить загрузчик принтера в конце записи, в конце файла или в конце страницы.
RLSWTR	Освободить блокированный загрузчик принтера.
STRPRTWTR	Запустить загрузчик принтера для указанного устройства для печати буферных файлов на этом устройстве.
STRRMТWTR	Запустить удаленный загрузчик для указанной очереди вывода. Буферные файлы из этой очереди будут отправляться в указанную удаленную систему.

Команда CL	Описание
WRKWTR	Показать все настроенные в системе принтеры с помощью параметра WTR(*ALL) и параметра очереди вывода (OUTQ).

Буферные файлы

Для работы с буферными файлами (также называемыми очередями принтера) применяются следующие команды.

Команда CL	Описание	Инструкции для Навигатора iSeries
CHGSPLFA	Изменить некоторые атрибуты буферного файла, включая очередь вывода и число копий.	“Изменение атрибутов буферного файла” на стр. 152
CPYSPLF	Скопировать буферный файл в файл базы данных.	Неприменимо.
DLTEXPSPLF	Удалить просроченные буферные файлы.	“Управление числом буферных файлов” на стр. 153
DLTSPLF	Удалить буферный файл из очереди вывода.	“Удаление буферных файлов” на стр. 151
DSPSPLF	Показать записи данных буферного файла.	“Просмотр содержимого буферного файла” на стр. 149
HLDSPLF	Остановить обработку буферного файла загрузчиком принтера.	“Блокирование буферного файла” на стр. 150
RCLSPLSTG	Восстановить доступ к памяти пустых элементов буферного файла.	Неприменимо.
RLSSPLF	Освободить заблокированный ранее буферный файл для обработки загрузчиком принтера.	“Снятие блокировки буферного файла” на стр. 150
SNDNETSPLF	Отправить буферный файл в другую систему с помощью SNADS.	“Отправка буферного файла другому пользователю или в другую систему” на стр. 151
SNDTCPSPLF	Отправить буферный файл в другую систему с помощью TCP/IP.	“Отправка буферного файла другому пользователю или в другую систему” на стр. 151
WRKSPLF	Показать список буферных файлов и выполнить над этими файлами выбранные действия.	“Просмотр списка буферных файлов” на стр. 149
WRKSPLFA	Показать текущие атрибуты буферного файла.	Неприменимо.

Пользовательские профайлы

Для работы с пользовательскими профайлами применяются следующие команды.

Команда CL	Описание
CHGUSRPRF	Изменить описание задания. При наличии необходимых прав доступа вы можете изменять описания заданий других пользователей.
CRTUSRPRF	Создать пользовательский профайл. При входе пользователя в систему очередь вывода и принтер выбираются на основании значений, указанных в описании задания.

Команда CL	Описание
DSPUSRPRF	Создать пользовательский профайл. При входе пользователя в систему очередь вывода и принтер выбираются на основании значений, указанных в описании задания.
DLTUSRPRF	Создать пользовательский профайл. При входе пользователя в систему очередь вывода и принтер выбираются на основании значений, указанных в описании задания.
WRKUSRPRF	Изменить атрибуты пользовательского описания задания. Для изменения значений в чужих описаниях заданий необходимы специальные права доступа.

Параметры файлов принтеров

В этом разделе подробно рассматриваются следующие параметры файлов принтеров:

- “Параметр выравнивания (ALIGN)”
- “Параметр кодированного шрифта (CDEFNT)” на стр. 190
- “Параметр угла скрепления (CORNERSTPL)” на стр. 191
- “Параметр кодированного шрифта DBCS (IGCCDEFNT)” на стр. 191
- “Параметр типа устройства (DEVTYPE)” на стр. 191
- “Параметр бокового скрепления (EDGESTITCH)” на стр. 192
- “Параметр точности (FIDELITY)” на стр. 193
- “Параметр набора символов шрифта (FNTCHRSET)” на стр. 194
- “Параметры отступов (FRONTMGN и BACKMGN)” на стр. 195
- “Параметры MULTIUP(1, 2, 3 или 4) и REDUCE(*NONE)” на стр. 197
- “Параметры MULTIUP(1, 2, 3 или 4) и REDUCE(*TEXT)” на стр. 199
- “Параметр приоритета вывода (OUTPTY)” на стр. 204
- “Параметры перекрытий (FRONTOVL и BACKOVL)” на стр. 204
- “Параметр поворота страницы (PAGRTT)” на стр. 208
- “Параметр скрепления листов SADLSTITCH” на стр. 212
- “Параметр расписания печати буферных файлов (SCHEDULE)” на стр. 212

Параметр выравнивания (ALIGN)

Параметр ALIGN команд Запустить загрузчик принтера (STRPRTWTR) и Создать файл принтера (CRTPRTF) влияет на выдачу iSeries сообщений о проверке выравнивания форм на принтере перед началом печати буферных файлов.

Если в команде STRPRTWTR параметр ALIGN равен *WTR, то загрузчик будет проверять все печатаемые буферные файлы и отправлять сообщение о выравнивании форм каждый раз, когда возникнет такая необходимость.

Если указано значение *FIRST, то сообщение о выравнивании форм будет выдаваться только для первого печатаемого буферного файла.

Сообщение о выравнивании форм отправляется загрузчиком в следующих ситуациях:

- Введена команда удаления или блокирования буферного файла с опцией *IMMED для буферного файла, находящегося в состоянии WTR
- Перезапущен загрузчик принтера или буферный файл
- Предыдущий буферный файл был создан с данными ASCII (виртуальная печать), а текущий - нет

- Длина форм предыдущего буферного файла отличается от длины форм для текущего файла
- Загрузчик принтера только что запущен и печатается первый файл
- Тип форм изменен (после ответа G на сообщение CРА3394 или CРА3395)

Примечание: Ответ В позволяет пропустить сообщение о выравнивании форм.

- Принтером рабочей станции в предыдущем файле были обнаружены недопустимые управляющие символы
- Во время печати предыдущего файла на принтере рабочей станции была нажата клавиша Отмена
- Во время печати на принтере рабочей станции предыдущего файла был дан ответ С (Cancel - Отменить) на сообщение-вопрос с информацией о непечатаемых символах
- В ответ на сообщение-вопрос был дан ответ Н (Hold - Блокировать)
- Загрузчик принтера восстановил работу после сбоя связи с принтером удаленной рабочей станции

Если вы не хотите, чтобы отправкой сообщений о выравнивании форм управлял загрузчик принтера, то укажите значение *FILE в параметре ALIGN команды STRPRTWTR и значение *YES в параметре ALIGN файла принтера, применяемого приложением, которое создает буферный файл.

Если в параметре ALIGN команды STRPRTWTR указано значение *FILE, то загрузчик проверяет атрибуты созданного программой буферного файла. При этом загрузчик определяет значение атрибута ALIGN буферного принтера и выясняет, должен ли он проверять выравнивание форм.

Если параметр ALIGN в атрибутах буферного файла равен *YES, то загрузчик отправляет сообщение для проверки выравнивания форм на целевом принтере.

Если параметр ALIGN в атрибутах буферного файла равен *NO, то загрузчик не отправляет сообщения для проверки выравнивания форм на целевом принтере.

Для отказа от сообщений о выравнивании форм вы можете указать значение *FILE в параметре ALIGN команды Запустить загрузчик принтера (STRPRTWTR) и значение *NO в параметре ALIGN файла принтера. При таком сочетании значений сервер iSeries не будет отправлять сообщения о проверке форм.

Параметр кодированного шрифта (CDEFNT)

Этот параметр указывается только для файлов принтеров с типом устройства DEVTYPE(*AFPDS) при печати на принтерах IPDS, настроенных с параметром AFP(*YES).

Кодированный шрифт - это сочетание набора символов шрифта и кодовой страницы. Данному сочетанию присваивается имя и оно называется кодированным шрифтом.

Примечание: Кодированный шрифт содержит только имя набора символов шрифта и кодовой страницы. Он не содержит данных шрифта и кодовой страницы.

Для контурных шрифтов можно указать размер в пунктах. Для растровых шрифтов размер игнорируется.

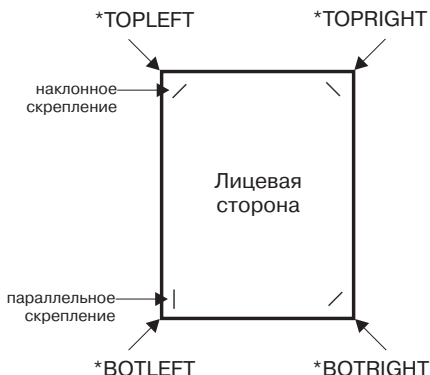
Для того чтобы определить, какие кодированные шрифты поставляются вместе с сервером iSeries, введите команду Работа с ресурсами шрифта (WRKFNTRSC) и укажите в качестве библиотеки QFNTPCL, а в качестве атрибута объекта - *CDEFNT.

Примечание: Если вы получили кодированные шрифты из других источников и они хранятся в другой библиотеке, то вы можете просмотреть с помощью команды WRKFNTRSC кодированные шрифты из этой библиотеки.

Вы можете указать библиотеку для кодированного шрифта, заданного в файле принтера. Однако, если набор символов шрифта и кодовая страница, образующие кодированный шрифт, находятся в библиотеке, отсутствующей в списке библиотек, то кодированный шрифт найден не будет.

Параметр угла скрепления (CORNERSTPL)

Этот параметр указывает скрепляемый угол бумаги. На следующем рисунке проиллюстрированы поддерживаемые значения. Фактически допустимые значения зависят от применяемого принтера. Необходимая информация должна быть приведена в документации по принтеру. Обратите внимание, что поворот страницы не влияет на выбранный угол скрепления.



Примечание: Смещение и наклон скрепления по отношению к углу листа зависят от устройства. RV4W160-0

Параметр кодированного шрифта DBCS (IGCCDEFNT)

Кодированный шрифт DBCS - это шрифт, применяемый системой для печати данных DBCS на принтерах IPDS. Этот параметр указывается только для файлов принтеров с типом устройства DEVTYPE (*SCS) или (*AFPDS) при печати на принтерах IPDS, настроенных с параметром AFP(*YES). Для контурных шрифтов можно указать размер в пунктах. Для растровых шрифтов размер игнорируется.

Преобразование данных SCS DBCS в поток данных Advanced Function Presentation: При преобразовании потока данных SCS в поток данных Advanced Function Presentation, для печати данных DBCS применяется параметр IGCCDEFNT. Если буферный файл создан в формате SCS, то он содержит открывающие и закрывающие скобочные символы (SO/SI), обозначающие начало и конец двухбайтовых данных. Когда загрузчик принтера печатает буферный файл, то при обнаружении в потоке данных AFP символа SO шрифт заменяется на кодированный шрифт DBCS. При обнаружении в потоке данных символа SI в поток данных помещается команда смены шрифта на предыдущий шрифт SBCS.

Формирование потока данных Advanced Function Presentation для буферизации: При формировании потока данных Advanced Function Presentation применяется параметр IGCCDEFNT. Если поток данных содержит двухбайтовые данные (IGCDTA(*YES)), то применяется подстановка шрифта с установкой кодированного шрифта DBCS.

Во внешне описанном файле (DDS), пользователь может указать шрифт DBCS с помощью ключевого слова DDS IGCCDEFNT. Этот шрифт будет применяться для печати всех данных DBCS, обнаруженных в поле или в записи. Если пользователь укажет графическое поле DBCS и на уровне записи или поля не указано ключевое слово DDS IGCCDEFNT, то будет применяться параметр IGCCDEFNT из файла принтера.

Параметр типа устройства (DEVTYPE)

Параметр типа устройства (DEVTYPE) задает тип потока данных, создаваемый для файла принтера. Этот параметр указывает тип требуемого потока данных: Intelligent Printer Data Stream (*IPDS), поток символов SNA (*SCS), поток данных ASCII (*USERASCII), поток данных Advanced Function Presentation (*AFPDS), строковые данные (*LINE) или смешанные данные (*AFPDSLIN).

Потоки данных AFP могут создаваться следующими источниками:

- zSeries
- PrintManager

- AFP Utilities for i5/OS
- Функция поддержки виртуальных принтеров в лицензионной программе iSeries Access for Windows

Однако для применения функций, предоставляемых параметрами файла принтера, поддерживающими данные AFP, этот буферный файл должен быть создан с помощью файла принтера с типом устройства *AFPDS. К числу таких параметров относятся FRONTMGN, BACKMGN, FRONTOVL, BACKOVL, FNTCHRSET, CDEFNT и IGCCDEFNT. В тех случаях, когда сервер iSeries не генерирует фактически поток данных AFP (см. приведенный выше список), файл принтера либо не применяется, либо параметр DEVTYPE файла принтера игнорируется.

В этом разделе вывод потока данных AFP, созданный на сервере iSeries с помощью файла принтера с параметром DEVTYPE(*AFPDS), называется выводом *AFPDS, созданным на сервере iSeries.

Если указан параметр DEVTYPE(*USERASCII), то ответственность за правильность сформированного потока данных (например, PPDS для принтера 4019), полностью возлагается на пользователя. Сервер iSeries не будет отправлять на принтер команды форматирования, соответствующие атрибутам буферного файла. Например, для буферных файлов с параметром DEVTYPE(*SCS) или DEVTYPE(*IPDS) система отправляет на принтер команды начального форматирования, настраивающие размер страницы, число строк на дюйм, число символов на дюйм, а также шрифт. Для буферных файлов с параметром DEVTYPE(*USERASCII) такие команды не отправляются. В этом случае система отправляет на принтер только содержимое буферного файла, не добавляя какие-либо команды форматирования.

Такой буферный файл можно напечатать на подключенном к системе iSeries принтере ASCII. При использовании параметра DEVTYPE(*USERASCII) не рекомендуется применять разделители файлов или заданий.

Примечание: Не включайте в поток данных команды прозрачности с шестнадцатеричным кодом 03. Применяйте только команды ASCII, поддерживаемые целевым принтером. Сервер iSeries шестнадцатеричные команды 03 правильной длины, отключая преобразование EBCDIC в ASCII.

Параметр бокового скрепления (EDGESTITCH)

Этот параметр задает положение линии скрепления напечатанного документа. Поддерживаемые элементы и значения вы можете найти в документации по принтеру. Если ваш принтер не поддерживает какие-либо значения элементов этого параметра, то укажите в этих элементах значение *DEV D.

Примечание: Линия скрепления - это воображаемая линия, на которой выполняются операции скрепления бумаги, например, с помощью скрепок. Положение линии скрепления задается по отношению к физическому краю бумаги, заданному в элементе этого параметра Базовый край.

Элемент 1: Базовый край

Указывает, вдоль какого края будет выполняться скрепление. Возможные значения:

*DEV D

Значение по умолчанию, заданное для устройства.

*БОТТОМ

Скрепление вдоль нижнего края.

*LEFT

Скрепление вдоль левого края.

*RIGHT

Скрепление вдоль правого края.

*TOP

Скрепление вдоль верхнего края.

Элемент 2: Смещение от базового края

Указывает смещение скрепок от выбранного базового края. Возможные значения:

***DEVD**

Значение по умолчанию, заданное для устройства.

смещение

Величина смещения в сантиметрах (от 0 до 57,79) или в дюймах (от 0 до 22,57).

Элемент 3: Число скрепок

Указывает количество скрепок. Возможные значения:

***DEVD**

Значение по умолчанию, заданное для устройства. Это значение, применяемое в том случае, если в элементе смещения скрепок также задано значение *DEVD. Если в этом элементе и в элементе смещения скрепок указаны значения *DEVD, то система применяет число скрепок по умолчанию для устройства.

число Укажите число от 1 до 122. Число скрепок должно совпадать с числом указанных значений смещения.

Элемент 4: Смещение скрепок

Задаёт расстояние между скрепками. Если скрепки размещаются вдоль левого или правого края листа, то смещение первой скрепки отсчитывается от точки пересечения линии скрепления с низом страницы по направлению к центру. Смещение остальных скрепок отсчитывается от этой же точки (а не от предыдущей скрепки). Если скрепки размещаются вдоль верхнего или нижнего края листа, то смещение первой скрепки отсчитывается от точки пересечения линии скрепления с левым краем страницы по направлению к центру. Смещение остальных скрепок отсчитывается от этой же точки (а не от предыдущей скрепки). Возможные значения:

***DEVD**

Смещение по умолчанию для устройства. Если вы указали количество скрепок, то принтер автоматически определит их размещение.

смещение

Допустимое значение от 1 до 122 смещений. Если вы указали смещение, то в параметре числа скрепок должно быть задано значение *DEVD. Величина смещения может указываться в сантиметрах (от 0 до 57,79) или в дюймах (от 0 до 22,57).

На следующем рисунке показано смещение от базового края (от левого края листа) двух скрепок.

Применяются следующие значения:

- Элемент 1: Базовый край—*LEFT
- Элемент 2: Смещение от базового края—*DEVD
- Элемент 3: Число скрепок—*DEVD
- Элемент 4: Смещение скрепок—*DEVD

**Параметр точности (FIDELITY)**

При обнаружении неподдерживаемых функций AFP параметр FIDELITY позволяет указать, какую операцию следует выполнить при обнаружении неподдерживаемой расширенной функции печати: продолжить печать

буферного файла на принтере IPDS с параметром AFP(*YES) или прекратить печать. Например, в случае печати на принтере 3820 буферного файла, содержащего команды печати штриховых кодов, допускаются следующие значения параметра FIDELITY:

- *ABSOLUTE: буферный файл не печатается, поскольку принтер 3820 не поддерживает штриховые коды.
- *CONTENT: буферный файл печатается без штриховых кодов.

Примечание: Если в описании устройства принтера указан параметр преобразования при печати PRTCVT(*YES), то, независимо от значения точности, буферный файл может быть напечатан вплоть до того места, в котором встречается штриховой код.

Точность и другие параметры файла принтера

Если указан параметр FIDELITY(*ABSOLUTE), то значения следующих параметров файла принтера должны быть допустимыми для выбранного принтера. В противном случае буферный файл будет заблокирован.

- DRAWER
- FONT
- DUPLEX
- MULTIUP
- OUTBIN
- PAGRTT
- FRONTOVL
- BACKOVL

Если указано FIDELITY (*CONTENT), то применяется значение по умолчанию. Например, если задан параметр DUPLEX(*YES), но принтер не поддерживает двухстороннюю печать, то буферный файл печатается на одной стороне бумаги.

Параметр набора символов шрифта (FNTCHRSET)

Этот параметр указывается только для файлов принтеров с типом устройства DEVTYPE(*AFPDS) при печати на принтерах IPDS, настроенных с параметром AFP(*YES).

При использовании набора символов шрифта в параметре набора символов шрифта (FNTCHRSET) в файле принтера должен быть указан набор символов и кодовая страница. Для контурных шрифтов можно указать размер в пунктах. Для растровых шрифтов размер игнорируется.

При использовании параметра FNTCHRSET в файле принтера указать кодированный шрифт нельзя.

Для того чтобы определить, какие наборы символов шрифтов и кодовые страницы поставляются вместе с сервером iSeries, введите команду Работа с ресурсами шрифта (WRKFNTRSC) и укажите в качестве библиотеки QFNTCPL, а в качестве атрибута объекта - *FNTCHRSET или *CDEPAG.

Наборы символов шрифтов и кодовые страницы загружаются с сервера iSeries на принтер IPDS при печати буферного файла. Они поддерживаются всеми принтерами IPDS, за исключением 4224, 4230, 4234, 4247 и 64xx. Применение наборов символов шрифтов обеспечивает больший уровень унификации вывода, напечатанного на разных принтерах.

Примечание: Если при создании файла принтера в параметре FNTCHRSET указан набор символов и кодовая страница, то позиционирование столбцов осуществляется с помощью параметра, заданного на уровне файла принтера. Все шрифты и кодовые страницы, указанные в ключевом слове DDS FNTCHRSET, игнорируются и вместо них применяются значения, указанные в параметре FNTCHRSET файла принтера.

Параметры отступов (FRONTMGN и BACKMGN)

Для применения параметров отступов параметр типа устройства (DEVTYPE) в файле принтера должен быть равен *AFPDS. Для устройств, отличных от *AFPDS, сервер iSeries вычисляет отступы автоматически.

Отступы определяют начальную точку печати вывода на листе бумаги. Параметр FRONTMGN задает отступ для печати на лицевой стороне бумаги; а параметр BACKMGN - отступ для печати на обратной стороне.

Существует два отступа: на лицевой и на обратной стороне. Для фиксации положения отступа указываются значения, задающие отступ по вертикали и по горизонтали. Отступ по горизонтали определяется в направлении слева направо. Отступ по вертикали определяется в направлении сверху вниз.

Значения отступов могут задаваться в дюймах или в сантиметрах. Единицы измерения задаются в параметре UOM в файле принтера.

Значения отступов *DEVD и 0

Если у вас есть прикладные программы, в которых указаны отступы по вертикали и по горизонтали, то в файле принтера для отступов необходимо задать значение 0 (ноль) или *DEVD.

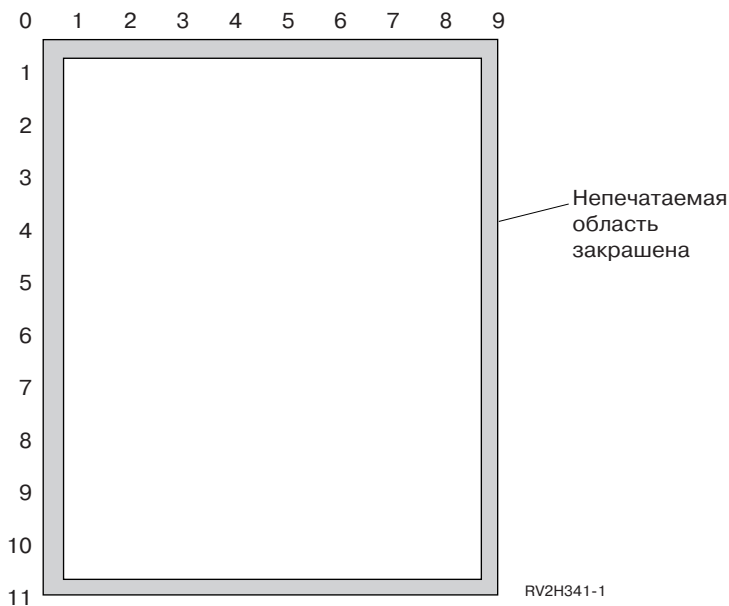
*DEVD

Если указано значение *DEVD, то для определения отступа применяется непечатаемая область (непечатаемая область - это небольшая область по краям страницы, на которой принтер не может печатать данные).

Для принтеров, настроенных с параметром AFP(*NO), при указании значения *DEVD используется 0.

0 Если указано значение 0, то в качестве начальной точки для печати выбирается верхний левый угол листа.

На следующем рисунке показана непечатаемая область. Размер этой области зависит от модели принтера.



Ограничения, действующие при настройке отступов

Если в параметре угла поворота страницы (PAGRTT) файла принтера указано значение *COR, то значения отступов (как для лицевой, так и для обратной стороны) игнорируются. Это связано с применением в

функции *COR по умолчанию отступа шириной в половину дюйма. Кроме того, параметры отступов игнорируются для буферных файлов, в которых параметр MULTIUP равен 2, 3 или 4.

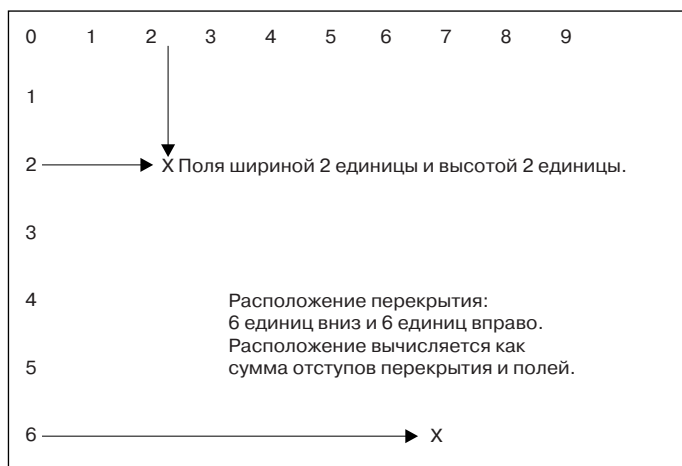
Применение параметров отступов и перекрытий

Существует два способа позиционирования перекрытий.

- Указание перекрытия с параметром отступа для лицевой или обратной стороны (FRONTMGN или BACKMGN), чтобы перекрытие перемещалось вместе с текстом в зависимости от величины отступа.
- Изменение значения в области данных QPRTVALS, при котором значения отступов не влияют на положение перекрытия.

Позиционирование перекрытий с помощью параметров отступов

На положение перекрытий, указанных в файле принтера для лицевой и обратной стороны, влияют значения отступов. На следующем рисунке показано, как будет выглядеть напечатанный вывод, если отступ равен 2 единицам по вертикали и 2 единицам по горизонтали, а перекрытие должно размещаться со смещением на 4 единицы по вертикали и на 4 единицы по горизонтали:

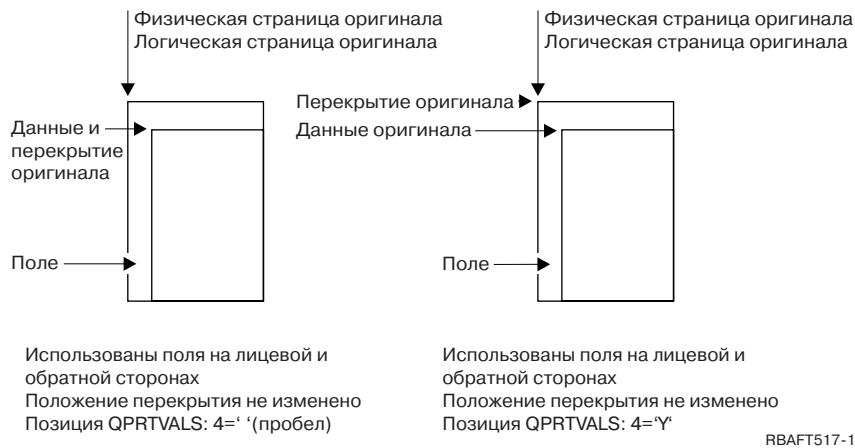


RBAFT516-0

Примечание: Если отступы и перекрытия применяются одновременно, то для отступов и для перекрытий применяются одинаковые единицы изменения (UOM): дюймы (*INCH) или сантиметры (*CM), но не дюймы и сантиметры одновременно.

Независимое позиционирование перекрытий

Если вы не хотите, чтобы положение перекрытий зависело от величины полей, то укажите символ Y (в верхнем регистре) в 4 позиции области данных QPRTVALS. На следующем рисунке проиллюстрировано позиционирование перекрытия в обоих случаях:



Для того чтобы определить, существует ли в системе область данных QPRTVALS, введите следующую команду:

```
DSPDTAARA DTAARA(QUSRSYS/QPRTVALS)
```

Если область данных QPRTVALS существует, но в позиции 4 не указан символ 'Y' (в верхнем регистре), то введите следующую команду:

```
CHGDTAARA DTAARA (QUSRSYS/QPRTVALS (4 1)) VALUE ('Y')
```

Если область данных QPRTVALS не существует в системе, то вы можете создать ее с помощью следующих команд:

1. CRTDTAARA DTAARA(QUSRSYS/QPRTVALS) TYPE(*CHAR) LEN(256) VALUE(' Y')
2. CHGOBJOWN OBJ(QUSRSYS/QPRTVALS) OBJTYPE(*DTAARA) NEWOWN(QSYS) CUROWNOUT(*SAME)
3. CRTOBJAUT OBJ(QUSRSYS/QPRTVALS) OBJTYPE(*DTAARA) USER(*PUBLIC) AUT(*ALL)

Параметры MULTIUP(1, 2, 3 или 4) и REDUCE(*NONE)

Примечание: Аппаратная поддержка MULTIUP (REDUCE(*NONE)) поддерживается лишь некоторыми принтерами. Например, опция MULTIUP аппаратно поддерживается принтерами 3130 и 3935. Если целевой принтер не обеспечивает аппаратную поддержку MULTIUP, то при печати страниц функция MULTIUP не применяется.

Для применения аппаратной поддержки MULTIUP можно выбрать любое значение MULTIUP (от 1 до 4) и указать в файле принтера параметр REDUCE(*NONE). После этого размещение вывода в требуемой части страницы должно обеспечиваться приложением. Разделение страницы на части выполняется принтером. Сочетание параметров MULTIUP и REDUCE позволяет обеспечить реализацию функции MULTIUP для потоков данных с программным ограничением применения этой функции. Например, функцию MULTIUP можно применять в потоках данных *LINE и *AFPDSLIN, которые содержат расширенные функции печати и резидентные шрифты хоста.

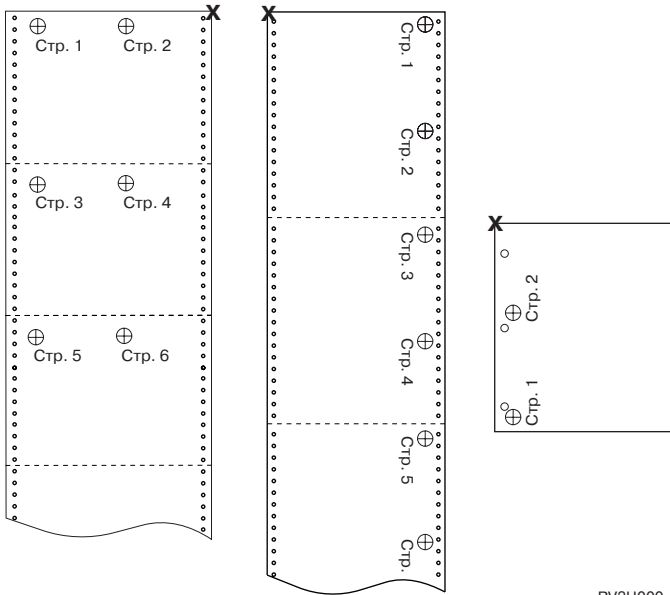
При указании значения REDUCE(*NONE) перекрытия, сегменты страниц и ресурсы, хранящиеся в интегрированной файловой системе, применяются к каждой части страницы, печатаемой с применением функции MULTIUP. Таким образом, если задано перекрытие для лицевой (FRONTOVL) и обратной (BACKOVL) стороны листа, и указаны параметры MULTIUP(2) REDUCE(*NONE), то FRONTOVL будет печататься в первой части, а BACKOVL - во второй.

Примечания:

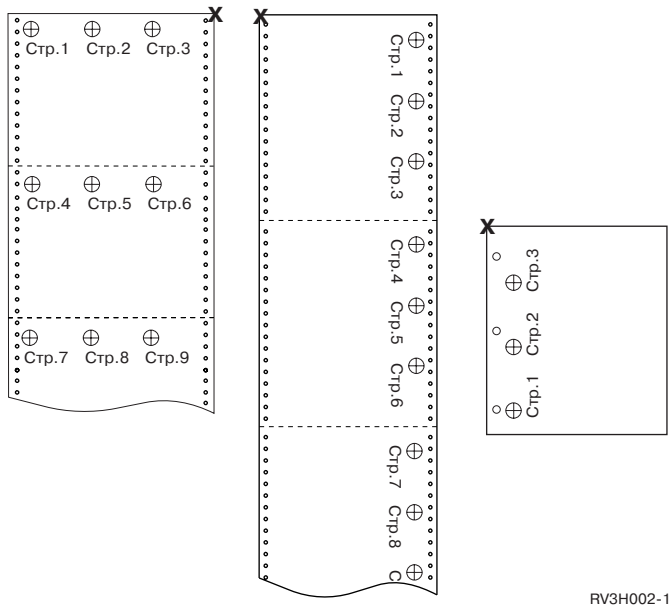
1. Угол, помеченный символом X, задает начало координат физической страницы. Это левый угол короткой стороны страницы.
2. Окружность с символом плюс (+) внутри обозначает начало координат логической страницы.

На следующих рисунках проиллюстрирован внешний вид вывода при указании параметров REDUCE(*NONE) и MULTIUP(2, 3 или 4).

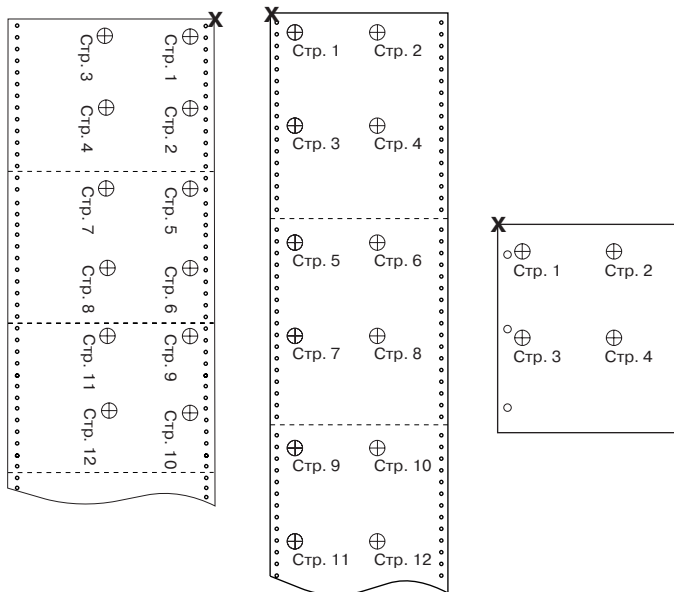
MULTIUP(2), REDUCE(*NONE) и PAGRTT(0)



MULTIUP(3), REDUCE(*NONE) и PAGRTT(0)



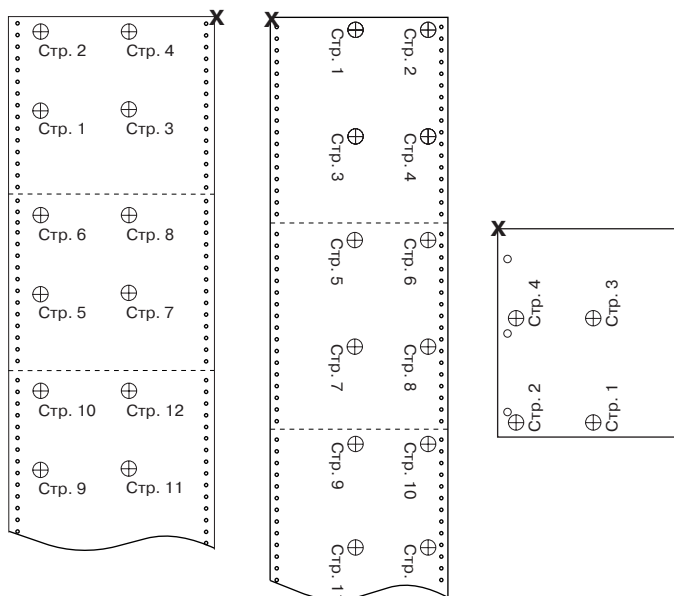
MULTIUP(4), REDUCE(*NONE) и PAGRTT(0)



RV3H003-1

MULTIUP(4), REDUCE(*NONE) и PAGRTT(90)

Примечание: Применять поворот страницы одновременно с параметрами MULTIUP и REDUCE(*NONE) не рекомендуется. Из-за ориентации данных на физической странице чтение напечатанного таким образом вывода может быть весьма затруднительным. Ниже приведены примеры внешнего вида распечаток.



RV3H047-0

Параметры MULTIUP(1, 2, 3 или 4) и REDUCE(*TEXT)

Параметр MULTIUP позволяет напечатать на одном листе бумаги несколько логических страниц данных. В зависимости от применяемого принтера, на одном физическом листе бумаги можно напечатать от одной до восьми отформатированных логических страниц.

При использовании двухсторонней печати на каждой стороне листа можно напечатать до восьми логических страниц, сократив тем самым число напечатанных физических страниц с восьми до одной.

Примечание: При указании параметра REDUCE(*TEXT) в параметре MULTIUP нельзя задавать значение 3.

Функция MULTIUP может поддерживаться аппаратно или программно. Программная функция MULTIUP выбирается при указании параметра REDUCE(*TEXT) в файле принтера. Аппаратная функция MULTIUP выбирается при указании в файле принтера параметра REDUCE(*NONE).

Вся приведенная здесь информация относится к тому случаю, когда параметр REDUCE содержит значение *TEXT.

Информация о применении функции MULTIUP с параметром REDUCE, равным *NONE, приведена в разделе “Параметры MULTIUP(1, 2, 3 или 4) и REDUCE(*NONE)” на стр. 197.

Для определения угла поворота при использовании функции MULTIUP применяется значение, указанное в параметре PAGRTT файла принтера. Если указано значение PAGRTT(*AUTO), PAGRTT(*DEVD) или PAGRTT(*COR), и параметр MULTIUP равен 2 или 4, то значение PAGRTT устанавливается равным 0.

Примечание: При включении в вывод с поддержкой функции MULTIUP перекрытий (на лицевой (FRONTOVL) и обратной (BACKOVL) стороне лица) перекрытие применяется ко всему листу. Таким образом, перекрытие для лицевой стороны листа печатается на лицевой стороне бумаги, а перекрытие для обратной стороны - на обратной.

Более подробная информация приведена в следующих разделах:

- “Поддержка MULTIUP”
- “Поддержка функции MULTIUP принтерами 4224, 4230, 4234 и 4247” на стр. 203
- “Ограничения, действующие при использовании параметра MULTIUP с параметром REDUCE(*TEXT)” на стр. 203

Поддержка MULTIUP: Поддержка MULTIUP обеспечивается следующими принтерами:

- 3130 3812 3816 3820 3825 3827 3828 3829 3831 3835 3900 3912 3916 3930 3935 4028 4312 4317 4324 Infoprint 20 Infoprint 32

Это принтеры IPDS, поддерживающие параметры поворота страницы (PAGRTT) и числа страниц на одной стороне листа (MULTIUP).

Приведенные ниже рисунки иллюстрируют вид вывода, напечатанного на перечисленных выше принтерах при разных значениях параметров PAGRTT и MULTIUP.

PAGRTT(0) или PAGRTT(180) и MULTIUP(2)

Страница 1
Страница 1
Страница 1
Страница 1
Страница 1
Страница 1
Страница 1
Страница 2
Страница 2
Страница 2
Страница 2
Страница 2
Страница 2
Страница 2

Если ширина логической страницы меньше или равна 8 дюймам и длина логической страницы меньше или равна 5 дюймам, то шрифт не изменяется.

Если ширина логической страницы больше 8 дюймов или длина логической страницы больше 5 дюймов, то шрифт выбирается по следующим правилам:

Все встречающиеся в следующей таблице ссылки на принтер 4028 относятся также к принтерам 3912, 3916, 4312, 4317, 4324, Inforprint 20 и Inforprint 32. Следующие примечания о подстановке шрифтов при использовании параметра MULTIUP относятся ко всем приведенным ниже таблицам.

Примечания:

1. Если на целевом принтере отсутствует резидентный шрифт 230, то применяется шрифт 223.
2. Если используется принтер 4028, на котором есть резидентный шрифт 283 (20 символов на дюйм), то применяется шрифт 283. В противном случае применяется шрифт 281 (20 символов на дюйм).
3. Если используется принтер 3130 или 3935, то применяется шрифт 416 размера 4 (30 символов на дюйм). Если используется принтер 4028 без резидентного шрифта 290, но с резидентным шрифтом 283, то будет применяться шрифт 283. Если используется принтер 4028 без резидентных шрифтов 290 и 2830, то будет применяться шрифт 281 (20 символов на дюйм).

Таблица 5. Подстановка шрифта при повороте страницы на 0 или 180 градусов с параметром MULTIUP(2)

Ширина страницы (символы)	Длина страницы (дюймы)	Применяемый шрифт	Число символов на дюйм (CPI)
От 1 до 123	Не более 5 дюймов	230 ¹	15
От 1 до 123	Более 5 дюймов	254	17
От 124 до 139	Все	254	17
От 140 до 163	Все	281 ²	20 ²
164 и более	Все	290 ³	27 ³

PAGRTT(90) или PAGRTT(270) и MULTIUP(2)

Страница 1	Страница 2
Страница 1	Страница 2
Страница 1	Страница 2
Страница 1	Страница 2
Страница 1	Страница 2
Страница 1	Страница 2
Страница 1	Страница 2
Страница 1	Страница 2
Страница 1	Страница 2

Если ширина логической страницы меньше или равна 5 дюймам и длина логической страницы меньше или равна 8 дюймам, то шрифт не изменяется.

Если ширина логической страницы больше 5 дюймов или длина логической страницы больше 8 дюймов, то шрифт выбирается по следующим правилам:

Таблица 6. Подстановка шрифта при повороте страницы на 90 или 270 градусов с параметром MULTIUP(2)

Ширина страницы (символы)	Длина страницы (дюймы)	Применяемый шрифт	Число символов на дюйм (CPI)
От 1 до 73	Не более 8 дюймов	230 ¹	15
От 1 до 73	Более 8 дюймов	254	17
От 74 до 83	Все	254	17

Таблица 6. Подстановка шрифта при повороте страницы на 90 или 270 градусов с параметром MULTIUP(2) (продолжение)

Ширина страницы (символы)	Длина страницы (дюймы)	Применяемый шрифт	Число символов на дюйм (CPI)
От 84 до 97	Все	281 ²	20 ²
98 и более	Все	290 ³	27 ³

PAGRTT(0) или PAGRTT(180) и MULTIUP(4)

Страница 1	Страница 3
Страница 1	Страница 3
Страница 1	Страница 3
Страница 1	Страница 3
Страница 1	Страница 3
Страница 1	Страница 3
Страница 1	Страница 3
Страница 2	Страница 4
Страница 2	Страница 4
Страница 2	Страница 4
Страница 2	Страница 4
Страница 2	Страница 4
Страница 2	Страница 4
Страница 2	Страница 4

Если ширина логической страницы меньше или равна 3,75 дюйма и длина логической страницы меньше или равна 5 дюймам, то шрифт не изменяется.

Если ширина логической страницы больше 3,75 дюйма или длина логической страницы больше 5 дюймов, то шрифт выбирается по следующим правилам:

Таблица 7. Подстановка шрифта при повороте страницы на 0 или 180 градусов с параметром MULTIUP(4)

Ширина страницы (символы)	Длина страницы (дюймы)	Применяемый шрифт	Число символов на дюйм (CPI)
От 1 до 54	Не более 5 дюймов	230*	15
От 1 до 54	Более 5 дюймов	254	17
От 55 до 61	Все	254	17
От 62 до 71	Все	281 ²	20 ²
72 и более	Все	290 ³	27 ³

PAGRTT(90) или PAGRTT(270) и MULTIUP(4) PAGRTT(0) или PAGRTT(180) и MULTIUP(4)

Страница 1	Страница 3
Страница 1	Страница 3
Страница 1	Страница 3
Страница 1	Страница 3
Страница 2	Страница 4
Страница 2	Страница 4
Страница 2	Страница 4

Если ширина логической страницы меньше или равна 5 дюймам и длина логической страницы меньше или равна 3,75 дюйма, то шрифт не изменяется.

Если ширина логической страницы больше 5 дюймов или длина логической страницы больше 3,75 дюйма, то шрифт выбирается по следующим правилам:

Таблица 8. Подстановка шрифта при повороте страницы на 90 или 270 градусов с параметром MULTIUP(4)

Ширина страницы (символы)	Длина страницы (дюймы)	Применяемый шрифт	Число символов на дюйм (CPI)
От 1 до 73	Не более 5 дюймов	230 ¹	15
От 1 до 73	Более 5 дюймов	281	20
От 74 до 83	Не более 3,75 дюйма	254	17
От 74 до 83	Более 3,75 дюйма	281	20
От 84 до 97	Все	281 ²	20 ²
98 и более	Все	290 ³	27 ³

Поддержка функции MULTIUP принтерами 4224, 4230, 4234 и 4247: Это принтеры, печатающие на непрерывной ленте и не поддерживающие поворот страницы. В этом случае единственным допустимым сочетанием параметров является MULTIUP(2) и PAGRTT(0). Ниже показано, как будет выглядеть физическая страница с напечатанным выводом. Если ширина логической страницы меньше или равна 6,5 дюймов, то шрифт не изменяется. В противном случае применяется шрифт 223 с горизонтальной плотностью печати 15 символов на дюйм.

Страница 1	Страница 2
Страница 1	Страница 2
Страница 1	Страница 2
Страница 1	Страница 2
Страница 1	Страница 2
Страница 1	Страница 2
Страница 1	Страница 2
Страница 1	Страница 2
Страница 1	Страница 2

Ограничения, действующие при использовании параметра MULTIUP с параметром REDUCE(*TEXT): При использовании параметра MULTIUP с параметром REDUCE(*TEXT) действуют следующие ограничения:

- Параметр MULTIUP применяется только с принтерами IPDS. Его можно указывать с параметром AFP(*YES) или AFP(*NO).
- MULTIUP сокращает размер линий, включенных в печатаемый вывод с помощью ключевых слов DDS LINE и BOX. При недостаточном разрешении применяемого принтера ширина линии может оказаться слишком узкой для печати.
- Параметр MULTIUP с параметром REDUCE(*TEXT) нельзя указывать для буферных файлов, созданных с указанием типа устройства (DEVTYPE) *LINE, *AFPDSLIN или *AFPDS (если создается не файл AFP).
- Если буферный файл содержит хотя бы одну из следующих расширенных функций печати, то параметр MULTIUP игнорируется:
 - Окончательная форма текста
 - Переменные шрифты
 - Переменное число строк на дюйм
 - Переменный лоток

- Верхний или нижний индекс
- Переменный ИД символа
- Выделение
- Расширенные шрифты 3812
- Графические изображения
- Штриховые коды
- Переменный угол поворота страницы
- Эмуляция принтера PC
- Определяемые символы
- Переменное число символов на дюйм
- Команды прозрачности
- Выделение полей
- Ресурсы AFP (перекрытия, сегменты страниц, ресурсы в интегрированной файловой системе или резидентные шрифты хоста)

Параметр приоритета вывода (OUTPTY)


После того, как буферный файл стал доступным для загрузчика, порядок обработки файлов определяется значением параметра OUTPTY. Параметр OUTPTY поддерживает значение *JOB (соответствующее применению приоритета вывода по умолчанию для задания), а также значения от 1 до 9. Все доступные файлы с приоритетом вывода 1 помещаются в начало очереди вывода и печатаются первыми. После них следуют файлы с приоритетом 2. Установив требуемые значения приоритетов для буферных файлов, вы можете обеспечить первоочередную печать самых нужных файлов.

При создании буферного файла приоритет для него устанавливается в соответствии со значениями из файла принтера. Для того чтобы задать значение приоритета до открытия файла, вы можете воспользоваться командами Создать файл принтера, Изменить файл принтера и Переопределить с помощью файла принтера. После открытия файла приоритет вывода буферного файла можно изменить с помощью команды CHGSPLFA.

Параметры перекрытий (FRONTOVL и BACKOVL)

Если в файле принтера задано перекрытие, то вы можете напечатать данные из буферного файла и из перекрытия на одном листе бумаги. Параметр FRONTOVL указывает перекрытие, которое должно печататься на лицевой стороне лица, а параметр BACKOVL - на обратной.

В прикладных программах можно применять перекрытия, созданные с помощью лицензионной программы Advanced Function Presentation Utilities for iSeries, а также перекрытия, полученные из zSeries.

Дополнительная информация о лицензионной программе Advanced Function Presentation Utilities for iSeries приведена в AFP Utilities for iSeries User's Guide .

На следующем рисунке приведен пример перекрытия, которое можно создать с помощью утилит AFP. Кроме того, показано, как такое перекрытие может объединено с данными из буферного файла для получения единого документа.

Объединенный документ можно напечатать на любом принтере IPDS, в описании устройства которого указан параметр AFP(*YES).

Перекрытия могут объединяться только с буферными файлами, созданными с указанием типа устройства (DEVTYPE) *SCS, *IPDS или *AFPDS. Буферный файл *AFPDS должен быть создан в системе iSeries.

Перекрытие в электронном виде

POWER ANY TOWN AMERICA					
NAME-SERVICE ADDRESS			SERVICE PERIOD		
			FROM		
			TO		
ACCOUNT NO.					
RATE	METER READINGS		MULT.	K.W.H. USED	AMOUNT
	PRESENT	PREVIOUS			
CITY	STATE	FRANCHISE	TOTAL TAX		
PAY THIS AMOUNT					

Переменные данные страницы

JOHN JONES						10/02/90
1225 STONE STREET						11/01/90
ANY TOWN, STATE						
65432						
1030-7617-2						
10	0134	1944	10	1:100	\$1.86	
2.27						.12
						2.49
						\$4.35

Объединение

Готовый результат

POWER ANY TOWN AMERICA					
NAME-SERVICE ADDRESS			SERVICE PERIOD		
JOHN JONES 1225 STONE STREET ANY TOWN, STATE 65432			FROM		
			TO		
ACCOUNT NO. 1030-7617-2					
RATE	METER READINGS		MULT.	K.W.H. USED	AMOUNT
	PRESENT	PREVIOUS			
10	0134	1944	10	1:100	\$1.86
CITY	STATE	FRANCHISE	TOTAL TAX		
PAY THIS AMOUNT					\$4.35

RV2H309-0

Применение перекрытий и опции поворота

Поворот может выполняться как для текста, так и для перекрытий. Сервер iSeries обрабатывает опции поворота текста и перекрытий раздельно. Таким образом, поворотом текста управляет параметр поворота страницы (PAGRTT) из файла принтера. Поворот перекрытия можно задать при создании этого перекрытия. Параметр PAGRTT на поворот перекрытий не влияет.

Для применения одного и того же перекрытия с различными углами поворота (0 и 90 градусов) создайте два экземпляра перекрытия - один с поворотом 0 градусов, и один с поворотом 90 градусов.

Предполагая, что текст и перекрытие читаются в одном направлении, значения смещения перекрытия (по вертикали и по горизонтали) должны задаваться в файле принтера с учетом угла поворота текста (т.е. с учетом значения параметра PAGRTT). Таким образом, перекрытие, созданное с углом поворота 90 градусов, чаще всего применяется с текстом, повернутым на 90 градусов.

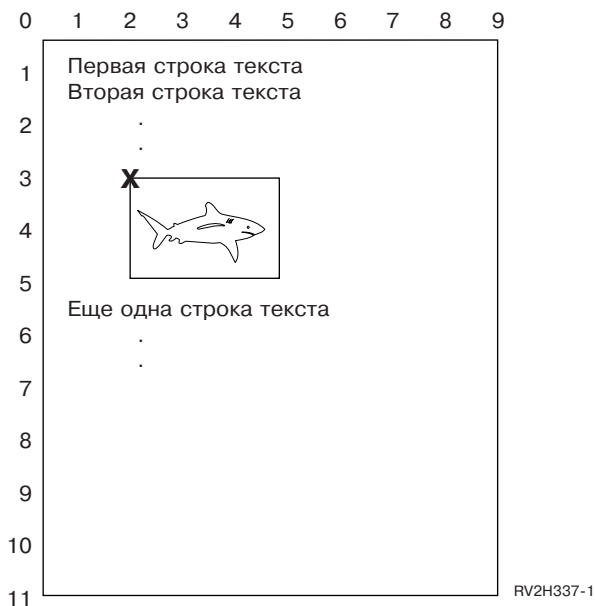
Примечания:

1. Для определения значений параметров перекрытия проще всего выбрать один из узлов перекрытия в соответствии с выбранным углом поворота.
2. Помните, что во время печати бумага не поворачивается.
3. Значения размера страницы (PAGESIZE) по горизонтали и по вертикали, зависят от угла поворота страницы (PAGRTT). Это проиллюстрировано в приведенных ниже примерах с помощью цифр, показанных вдоль краев бумаги.

Ниже приведены примеры определения значений параметров перекрытий при использовании параметра поворота страницы (PAGRTT).

Пример: Определение значений параметров перекрытия, если параметр поворота страницы (PAGRTT) равен 0 градусов. В этом примере используются следующие предположения:

- Параметр размера страницы (PAGESIZE) содержит значения (11,9)
- Параметр поворота страницы (PAGRTT) содержит значение (0)



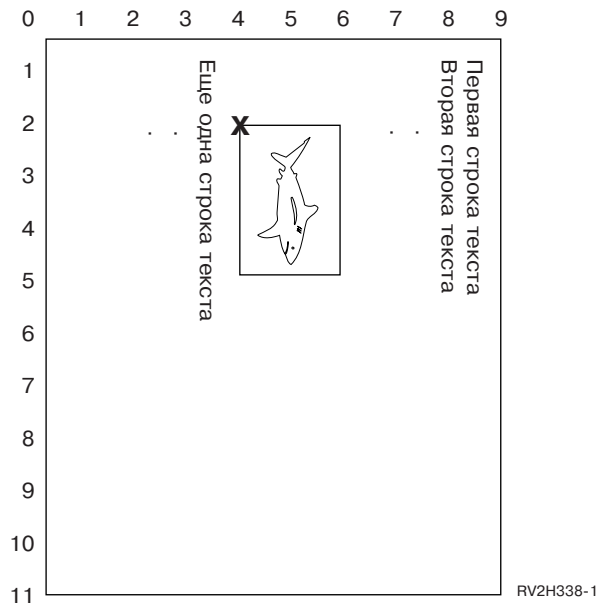
Если параметр PAGRTT равен 0, то фокусной точкой, применяемой для определения значений параметров перекрытия, является верхний левый угол перекрытия (помеченный на рисунке символом X).

Показанные рядом со страницей цифры позволяют определить смещение перекрытия по вертикали (3) и по горизонтали (2).

Значения параметров перекрытия: (3,2).

Пример: Определение значений параметров перекрытия, если параметр поворота страницы (PAGRTT) равен 90 градусов. В этом примере используются следующие предположения:

- Параметр размера страницы (PAGESIZE) содержит значения (9,11)
- Параметр поворота страницы (PAGRTT) содержит значение (90)



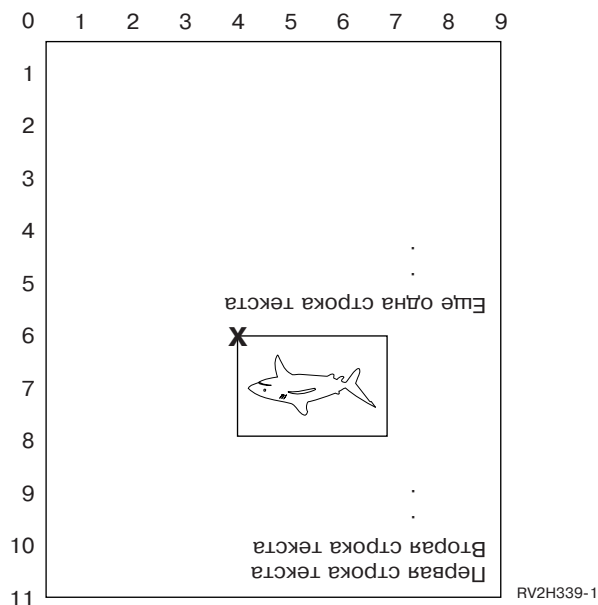
Если параметр PAGRTT равен 90, то фокусной точкой, применяемой для определения значений параметров перекрытия, является нижний левый угол перекрытия (помеченный на рисунке символом X).

Показанные рядом со страницей цифры позволяют определить смещение перекрытия по вертикали (2) и по горизонтали (4).

Значения параметров перекрытия: (2,4).

Пример: Определение значений параметров перекрытия, если параметр поворота страницы (PAGRTT) равен 180 градусам. В этом примере используются следующие предположения:

- Параметр размера страницы (PAGESIZE) содержит значения (11,9)
- Параметр поворота страницы (PAGRTT) содержит значение (180)



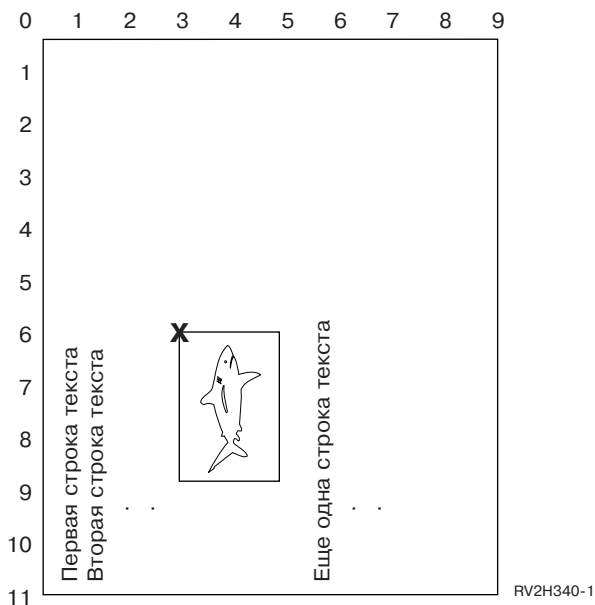
Если параметр PAGRTT равен 180, то фокусной точкой, применяемой для определения значений параметров перекрытия, является нижний правый угол перекрытия (помеченный на рисунке символом X).

Показанные рядом со страницей цифры позволяют определить смещение перекрытия по вертикали (6) и по горизонтали (4).

Значения параметров перекрытия: (6,4).

Пример 4: Определение значений параметров перекрытия, если параметр поворота страницы (PAGRTT) равен 270 градусов. В этом примере используются следующие предположения:

- Параметр размера страницы (PAGESIZE) содержит значения (9,11)
- Параметр поворота страницы (PAGRTT) содержит значение (270)



Если параметр PAGRTT равен 270, то фокусной точкой, применяемой для определения значений параметров перекрытия, является верхний правый угол перекрытия (помеченный на рисунке символом X).

Показанные рядом со страницей цифры позволяют определить смещение перекрытия по вертикали (6) и по горизонтали (3).

Значения параметров перекрытия: (6,3).

Параметр поворота страницы (PAGRTT)

Параметр PAGRTT управляет поворотом текста на странице. Если в параметре PAGRTT указано значение *AUTO или *DEVD, то система автоматически определяет ориентацию печатаемой страницы. Например, если вывод слишком широкий, то страница поворачивается на 90 градусов.

При использовании принтеров 3831, 3835, 3900, InfoPrint 3000 и InfoPrint 4000 система автоматически определяет, что вывод слишком широк для размещения на бумаге, загруженной в принтер. Кроме того, система определяет, когда размер бумаги превышает 8,5 дюймов на 14 дюймов. В приведенной ниже информации выражение “не умещается на форме” относится к размеру страницы, определенному в параметрах файла принтера. Если и длина и ширина вывода превышают 8,5 дюймов, либо если и длина и ширина превышают 14 дюймов, то считается, что вывод не умещается на форме. Например, страница, ширина которой должна равняться 13,2 дюйма, а длина - 11 дюймам, не умещается на форме шириной 8,5 и

длиной 14 дюймов. Такая страница будет кандидатом на применение функции сокращения вывода (COR). Данные сведения относятся к принтерам, отличным от 3831, 3835, 3900, InfoPrint 3000 и InfoPrint 4000.

Более подробная информация приведена в следующих разделах:

- “Параметр PAGRTT, равный *AUTO”
- “Параметр PAGRTT, равный *DEV D”
- “Параметр PAGRTT, равный 0, 90, 180 или 270 градусам”
- “Параметр PAGRTT, равный *COR” на стр. 210
- “Поворот страницы на принтерах 3831, 3835, 3900, InfoPrint 3000 и InfoPrint 4000” на стр. 210
- “Поворот страницы и двухсторонняя печать” на стр. 211

Параметр PAGRTT, равный *AUTO: Если параметр PAGRTT равен *AUTO, то выполняются следующие условия:

- Если вывод не умещается на форме, то автоматически выполняется сокращение вывода компьютером.
- Если ширина страницы больше ее длины, то страница поворачивается на 90 градусов. Если ширина страницы не превышает ее длину, то страница не поворачивается.
- Значение *AUTO поддерживается только для буферных файлов, созданных сервером iSeries с типом устройства DEVTYPE, равным *SCS, *IPDS или *AFPDS. Для создаваемых сервером iSeries файлов типа *USERASCII, *LINE, *AFPDSL I N E и *AFPDS это значение не поддерживается.

Параметр PAGRTT, равный *DEV D: Если параметр PAGRTT равен *DEV D, то выполняются следующие условия:

- Если вывод не умещается на форме, то автоматически выполняется сокращение вывода компьютером.
- Если ширина страницы больше ее длины, то страница поворачивается на 90 градусов. Если ширина страницы не превышает ее длину, то страница не поворачивается.
- При печати с автоматическим сокращением вывода параметр PRTQLTY (качество печати) должен быть равен *DRAFT или *DEV D. Если параметр PRTQLTY равен *STD или *NLQ, то буферные файлы печатаются без применения сокращения вывода (COR) и без поворота страницы.
- При использовании параметра PAGRTT не следует указывать значение *DEV D в параметре FONT. Если указано FONT(*DEV D), то система не может определить точную ширину страницы и позиционирование страницы будет невозможно.

Примечание: Если параметр PAGRTT равен *AUTO или *DEV D, и в одном из полей *Требований к устройству* указано Y, то сокращение вывода (COR) не выполняется. Для просмотра требований буферного файла к устройству введите команду Работа с буферными файлами (WRKSPLF) и укажите опцию 8=Атрибуты.

Параметр PAGRTT, равный 0, 90, 180 или 270 градусам: Если параметр PAGRTT равен 0, 90, 180 или 270 градусам, то выполняются следующие условия:

Если в параметре PAGRTT указано значение 0, 90, 180 или 270, то параметр размера страницы (PAGESIZE) автоматически не изменяется. Значения параметра PAGESIZE должны указываться с учетом направления печати данных на странице. Например, при использовании форм шириной 8,5 дюймов и длиной 11 дюймов, вертикальной плотности печати 6 строк на дюйм и горизонтальной 10 символов на дюйм:

- При указании PAGRTT(0) или PAGRTT(180) следует задать значение PAGESIZE(66 85).
При этом страница будет печататься сверху вниз и строки будут размещаться вдоль стороны длиной 8,5 дюймов (книжная ориентация).
- При указании PAGRTT(90) или PAGRTT(270) следует задать значение PAGESIZE(51 110).
При этом страница будет печататься сверху вниз и строки будут размещаться вдоль стороны длиной 11 дюймов (альбомная ориентация).

Параметр PAGRTT, равный *COR: Если параметр PAGRTT равен *COR, то выполняются следующие условия:

- Вывод поворачивается на 90 градусов.
- Размер страницы устанавливается равным 11 на 8,5 дюймов.
- Подстановка шрифта выполняется следующим образом:
 - Шрифт с горизонтальной плотностью печати 12 символов на дюйм заменяется на шрифт 15 символов на дюйм.
 - Шрифт с горизонтальной плотностью печати 15 символов на дюйм заменяется на шрифт 20 символов на дюйм.
 - Все остальные шрифты заменяются на шрифт с горизонтальной плотностью печати 13,3 символа на дюйм (за исключением принтера 4028, который использует шрифт 15 символов на дюйм).

Примечание: Если параметр PAGRTT равен *COR, буферный файл *AFPDS создан на сервере iSeries и хотя бы в одном из полей *Требований к устройству* указано Y, то сокращение вывода не выполняется.

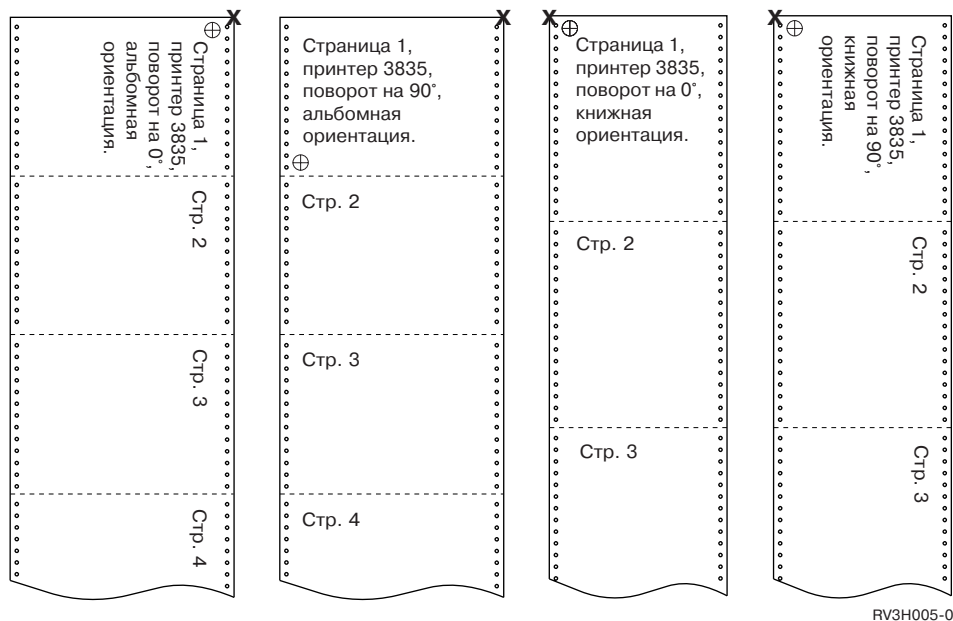
Для просмотра требований буферного файла к устройству введите команду Работа с буферными файлами (WRKSPLF) и укажите опцию 8=Атрибуты. Кроме того, значение *COR не поддерживается при обработке буферных файлов со следующими типами устройства:

- *USERASCII
- *LINE (если буферный файл отправляется на принтер, настроенный с параметром AFP(*YES))
- *AFPDSLINE
- *AFPDS (если буферный файл был не на сервере iSeries)

Поворот страницы на принтерах 3831, 3835, 3900, InfoPrint 3000 и InfoPrint 4000: Принтеры 3831, 3835, 3900, InfoPrint 3000 и InfoPrint 4000 печатают на непрерывной бумаге и могут принимать команды поворота страницы. Вывод, ширина которого больше длины, печатается с поворотом на 90 градусов. Поворот страницы измеряется против часовой стрелки. Обычно вывод поворачивается по часовой стрелке. Приведенные ниже рисунки иллюстрируют вид напечатанного на этих принтерах вывода при повороте страниц.

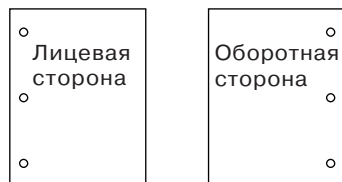
Примечания:

1. Угол, помеченный символом X, задает начало координат физической страницы. Это левый угол короткой стороны страницы.
2. Окружность с символом плюс (+) внутри обозначает начало координат логической страницы.



Поворот страницы и двухсторонняя печать: Следующие примеры иллюстрируют внешний вид напечатанного вывода при сочетании поворота страницы и двухсторонней печати. Изображенные по краям страницы точки иллюстрируют перфорацию на бумажной ленте.

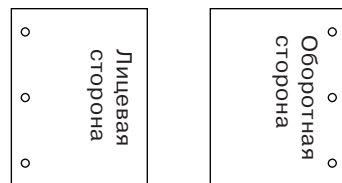
PAGRTT (0)
 DUPLEX (*YES)



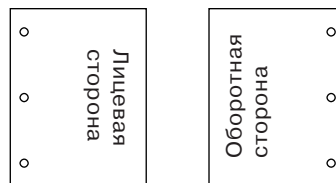
PAGRTT (0)
 DUPLEX (*TUMBLE)



PAGRTT (90)
 DUPLEX (*YES)



PAGRTT (90)
 DUPLEX (*TUMBLE)



RV2H310-1

Примечание: Сегменты страниц, перекрытия и ресурсы, включенные в состав страницы с помощью ключевых слов DDS PAGSEG, OVERLAY и AFPRSC, не поворачиваются вместе с выводом. Это правило также относится к перекрытиям (на лицевой или обратной стороне лица), указанным в файле принтера.

При создании сегмента страницы, перекрытия или ресурса, необходимо указать требуемый угол поворота. Для создания перекрытий и сегментов страниц можно воспользоваться программой Infoprint Designer for iSeries.

Параметр скрепления листов SADLSTITCH

Этот параметр задает положение линии скрепления на листе. При скреплении листов линия скрепления находится в центре листа, параллельно базовому краю. Поворот страницы не влияет на скрепление листов.

Поддерживаемые элементы и значения вы можете найти в документации по принтеру. Если ваш принтер не поддерживает какие-либо значения элементов этого параметра, то укажите в этих элементах значение *DEVVD.

Элемент 1: Базовый край

Указывает, вдоль какого края будет выполняться скрепление. Возможные значения:

*DEVVD

Значение по умолчанию, заданное для устройства.

*TOP Скрепление вдоль верхнего края.

*LEFT

Скрепление вдоль левого края.

Элемент 2: Число скрепок

Указывает количество скрепок. Возможные значения:

*DEVVD

Значение по умолчанию, заданное для устройства. Это значение, применяемое в том случае, если в элементе смещения скрепок также задано значение *DEVVD. Если в этом параметре и в параметре смещения скрепок указано значение *DEVVD, то будет применяться число скрепок по умолчанию для устройства. Если вы укажете значения смещения, то число скрепок будет совпадать с числом указанных значений смещения.

число Укажите число от 1 до 122.

Элемент 3: Смещение скрепок

Задаёт расстояние между скрепками. Если скрепки размещаются вдоль левого или правого края листа, то смещение первой скрепки отсчитывается от точки пересечения линии скрепления с низом страницы по направлению к центру. Смещение остальных скрепок отсчитывается от этой же точки (а не от предыдущей скрепки). Если скрепки размещаются вдоль верхнего или нижнего края листа, то смещение первой скрепки отсчитывается от точки пересечения линии скрепления с левым краем страницы по направлению к центру. Смещение остальных скрепок отсчитывается от этой же точки (а не от предыдущей скрепки). Возможные значения:

*DEVVD

Значение по умолчанию, заданное для устройства. Если вы указали количество скрепок, то принтер автоматически определит их размещение.

смещение

Допустимое значение от 1 до 122 смещений. Если вы указали смещение, отличное от *DEVVD, то в параметре числа скрепок должно быть указано *DEVVD. Величина смещения может указываться в сантиметрах (от 0 до 57,79) или в дюймах (от 0 до 22,57).

Параметр расписания печати буферных файлов (SCHEDULE)

В параметре SCHEDULE можно задать одно из следующих трех значений, определяющих, когда буферный файл становится доступным загрузчику.

*FILEEND

Буферный файл становится доступным для загрузчика при закрытии файла.

*JOBEND

Буферный файл становится доступным для загрузчика при завершении работы задания, создавшего этот буферный файл.

*IMMED

Буферный файл становится доступным для загрузчика при открытии файла.

Особенности применения значения *JOBEND

При указании параметра SCHEDULE(*JOBEND) буферные файлы задания группируются в очереди вывода в момент завершения работы задания. Все относящиеся к одному заданию буферные файлы с параметром SCHEDULE(*JOBEND) обрабатываются загрузчиком как одна группа. Во время обработки загрузчиком буферного файла с параметром SCHEDULE(*JOBEND) в начало очереди можно добавить еще один буферный файл. После завершения обработки файла SCHEDULE(*JOBEND) загрузчик проверяет следующий находящийся в очереди файл. Если этот файл относится к тому же заданию и тоже содержит параметр SCHEDULE(*JOBEND), то загрузчик обрабатывает этот файл следующим. Однако если этот файл относится к другому заданию или не имеет параметра SCHEDULE(*JOBEND), то следующим обрабатывается первый файл из очереди.

Если вы хотите, чтобы буферные файлы с параметром SCHEDULE(*JOBEND) группировались в очереди вывода SEQ(*FIFO), то не следует разделять буферные файлы. Выполняемые над буферными файлами операции HLDSPLF, CHGSPLFA и RLSSPLF обрабатывают файлы по одному, даже если эти операции вызываются из меню Работа с очередью вывода (WRKOUTQ). Если в это же время выполняются операции над какими-либо другими файлами из этой очереди вывода SEQ(*FIFO), то буферные файлы не будут сгруппированы. Если буферные файлы с параметром SCHEDULE(*JOBEND) оказались разделенными, то вы можете перегруппировать их, изменив приоритет этих файлов командой Изменить задание (CHGJOB).

Особенности применения значения *IMMED

Когда загрузчик обрабатывает буферный файл, созданный с параметром SCHEDULE(*IMMED), то он может печатать данные быстрее, чем они создаются прикладной программой. В этом случае загрузчик будет ждать, пока программа не создаст очередной блок данных. В связи с этим опцию *IMMED следует применять с осторожностью. Во время ожидания загрузчик не может обрабатывать другие буферные файлы. Более того, принтер при этом также оказывается недоступным для выполнения других заданий.

Обычно для буферных файлов, создаваемых с параметром SCHEDULE(*IMMED), выделяется внутренний буфер меньшего размера, чем для буферных файлов с параметром SCHEDULE(*JOBEND) или SCHEDULE(*FILEEND). Применение параметра SCHEDULE(*IMMED) для уменьшения размера внутреннего буфера может ускорить создание буферизуемых данных, однако может также привести к снижению производительности из-за увеличения числа дисковых операций, требуемых для обработки того же объема данных.

Для буферных файлов с набором особых требований к устройствам всегда применяется большой внутренний буфер. К особым требованиям относятся:

- Применение определяемых символов
- Применение графических изображений с 4214
- Применение графических изображений с 4234
- Применение графических изображений с 522x

Изменение значения параметра SCHEDULE буферного файла с помощью команды CHGSPLFA не влияет на размер выделенных внутренних буферов этого файла.

Коды возврата файла принтера

Главные и вспомогательные коды возврата для файлов принтеров задаются в области обратной связи ввода-вывода файла принтера. Коды возврата сообщают о результатах выполнения каждой операции. Соответствующий код возврата доступен для прикладной программы, запустившей операцию. Затем программа проверяет код возврата и выполняет соответствующие действия. Инструкции по просмотру кодов возврата приведены в документации к языку высокого уровня.

Код возврата представляет собой 4-разрядное значение: первые два разряда содержат главный код, а последние два разряда содержат вспомогательный код. С некоторыми кодами возврата также отправляется

сообщение в протокол задания или очередь сообщений системного оператора (QSYSOPR). Эти сообщения содержат дополнительную информацию. Во время буферизации вывода приложения могут принимать ИД сообщений, за которыми следует символ *.

Примечание: Коды возврата, связанные с условиями принтера, доступны для прикладной программы только во время печати с параметром SPOOL, равным *NO. Если значение параметра SPOOL равно *YES, то сеанс связи установлен между принтером и его загрузчиком, а не прикладной программой.

Описание главных кодов возврата и связанных вспомогательных кодов возврата приведено в следующих разделах:

- “Главный код 00 (00xx)”
- “Главный код 80 (80xx)” на стр. 216
- “Главный код 81 (81xx)” на стр. 220
- “Главный код 82 (82xx)” на стр. 221
- “Главный код 83 (83xx)” на стр. 223

Главный код 00 (00xx)

Главный код 00 – Операция выполнена успешно.

Описание: Операция, запущенная программой, выполнена успешно.

Действие: Продолжите выполнение следующей операции.

0000 **Описание:** Для операций вывода, выполняемых программой, код 0000 означает, что последняя операция вывода выполнена успешно.

Уведомляющие сообщения отправляются после определенных ошибок и дают оператору возможность продолжить или отменить печать текущего файла. Если оператор нажимает клавишу CANCEL, ему будет отправлено новое сообщение с ненулевым кодом возврата.

Действие: Выполнение программы может быть продолжено. В качестве предупреждения о нестандартном условии, которое может повлиять на выполнение программы, но не является ошибкой, может быть отправлено одно из следующих диагностических сообщений.

Сообщения:

CPA4001 (запрос)

CPA5341 (запрос)

CPA4003 (запрос)

CPA5342 (запрос)

CPA4004 (запрос)

CPA5343 (запрос)

CPA4005 (запрос)

CPA5344 (запрос)

CPA4007 (запрос)

CPA5347 (запрос)

CPA4008 (запрос)

CPA5348 (запрос)

CPA4009 (запрос)

CPD4005 (диагностическое)

CPA4010 (запрос)

CPD4006 (диагностическое)

- CPA4011 (запрос)**
CPD4007 (диагностическое)
- CPA4012 (запрос)**
CPD4008 (диагностическое)
- CPA4013 (запрос)**
CPD4069 (диагностическое)
- CPA4014 (запрос)**
CPD4071 (диагностическое)*
- CPA4015 (запрос)**
CPD4072 (диагностическое)
- CPA4017 (запрос)**
CPF4032 (диагностическое)
- CPA4019 (запрос)**
CPF4033 (диагностическое)
- CPA4037 (запрос)**
CPF4056 (диагностическое)
- CPA4038 (запрос)**
CPF4057 (диагностическое)
- CPA4039 (запрос)**
CPF4239 (аварийное)
- CPA4040 (запрос)**
CPF4245 (аварийное)
- CPA4042 (запрос)**
CPF4249 (аварийное)
- CPA4043 (запрос)**
CPF4260 (аварийное)*
- CPA4046 (запрос)**
CPF4420 (диагностическое)
- CPA4047 (запрос)**
CPF4421 (диагностическое)
- CPA4048 (запрос)**
CPF4905 (уведомление)*
- CPA4065 (запрос)**
CPF4913 (диагностическое)
- CPA4066 (запрос)**
CPF4914 (диагностическое)
- CPA4072 (запрос)***
CPF4916 (уведомление)*
- CPA4073 (запрос)**
CPF4918 (уведомление)*
- CPA4074 (запрос)**
CPF4919 (уведомление)*
- CPA4075 (запрос)**
CP14015 (информационное)

- CPA4076 (запрос)**
CPI4016 (информационное)
- CPA4251 (запрос)**
CPI4017 (информационное)
- CPA4256 (запрос)**
CPI4018 (информационное)
- CPA5335 (запрос)**
CPI4019 (информационное)
- CPA5339 (запрос)**
CPI4020 (информационное)
- CPA5340 (запрос)**
CPI4024 (информационное)

Главный код 80 (80xx)

Главный код 80 – Постоянная ошибка системы или файла (неустраняемая).

Описание: Произошла неустраняемая ошибка файла или системы. Восстановление возможно только после исправления ошибки.

Действие: Для каждого кода возврата 80xx программа может выполнить следующие общие действия. Остальные специальные действия указываются в описании каждого конкретного кода возврата.

- Продолжить обработку без принтера.
- Закрыть и вновь открыть файл принтера.
- Завершить работу.

8081 **Описание:** Операция не выполнена из-за ошибки системы.

Действие: Необходимо выключить принтер и включить его снова. Программа может выполнить одно из следующих действия:

- Продолжить обработку без принтера.
- Закрыть и вновь открыть файл устройства.
- Завершить работу.

Сообщения:

- CPF4182 (аварийное)***
CPF5409 (аварийное)
- CPF4289 (аварийное)**
CPF5410 (аварийное)
- CPF4510 (аварийное)***
CPF5414 (аварийное)
- CPF4516 (аварийное)**
CPF5416 (аварийное)
- CPF4552 (аварийное)**
CPF5418 (аварийное)
- CPF4591 (аварийное)**
CPF5423 (аварийное)
- CPF5159 (аварийное)**
CPF5429 (аварийное)

CPF5196 (аварийное)
CPF5431 (аварийное)*

CPF5246 (аварийное)
CPF5433 (аварийное)

CPF5257 (аварийное)*
CPF5434 (аварийное)

CPF5261 (аварийное)
CPF5447 (аварийное)

CPF5262 (аварийное)*
CPF5453 (аварийное)

CPF5401 (аварийное)
CPF5507 (аварийное)

CPF5408 (аварийное)

8082 **Описание:** Операция не выполнена, поскольку принтер непригоден к использованию. Возможные причины ошибки:

- Пользователь дал ответ Отмена на сообщение о восстановлении ошибок для данного устройства.
- На сообщение-вопрос о достижении максимального числа записей пользователь дал ответ Отмена.
- Принтер заблокирован командой Заблокировать устройство связи (HLDCMNDEV).

Не следует отправлять устройству какие-либо команды.

Действие: Связь с принтером не может быть восстановлена, пока устройство перейдет в состояние "включено". Если устройство заблокировано, выполните команду Разблокировать устройство связи (RLSCMNDEV), чтобы сбросить состояние устройства. Если блокировка устройства вызвана ошибкой, выключите его и включите снова. После сброса состояния устройства необходимо вновь открыть файл принтера, чтобы восстановить нормальную работу устройства.

Сообщения:

CPF4502 (аварийное)
CPF5104 (аварийное)
CPF5116 (аварийное)*
CPF5269 (аварийное)

80B3 **Описание:** Операция открытия файла принтера не выполнена, поскольку файл принтера или само устройство недоступны.

Действия: Открытие файла принтера будет невозможно, пока все необходимые ресурсы не станут доступны. Программа может дожидаться освобождения ресурсов и повторить операцию открытия файла принтера. В противном случае можно продолжить выполнение другой операции или завершить программу. Команда Работа с состоянием конфигурации (WRKCFGSTS) позволяет определить, используется ли принтер в данный момент или он выключен. Если устройство используется, команда WRKCFGSTS также позволяет определить, какое задание использует устройство.

Для увеличения времени ожидания доступности ресурсов файла можно увеличить значение параметра WAITFILE с помощью команды Изменить файл принтера (CHGPRTF) или Переопределить файл принтера (OVRPRTF).

Сообщения:

CPF4128 (аварийное)*
CPF9808 (диагностическое)*

80C0 **Описание:** В принтере произошла неустраняемая ошибка.

Действие: Необходимо выключить принтер и включить его снова. Программа может выполнить одно из следующих действия:

- Продолжить обработку без принтера.
- Закрыть и вновь открыть файл принтера.
- Завершить работу.

Сообщения:

CPF4262 (аварийное)

CPF5413 (аварийное)

CPF4509 (аварийное)

CPF5419 (аварийное)

CPF5103 (аварийное)

CPF5420 (аварийное)

CPF5247 (аварийное)

CPF5430 (аварийное)

CPF5412 (аварийное)

CPF5437 (аварийное)

80ЕВ **Описание:** Операция открытия файла принтера не выполнена, поскольку в программе, файле принтера или команде переопределения указан недопустимый параметр открытия или недопустимая комбинация параметров.

Действие: Закройте файл принтера, устраните неполадку и повторите операцию открытия. Список недопустимых параметров указан в отдельных сообщениях.

Сообщения:

CPD4012 (диагностическое)

CPF4209 (аварийное)

CPD4013 (диагностическое)*

CPF4214 (аварийное)*

CPD4020 (диагностическое)

CPF4217 (аварийное)

CPD4021 (диагностическое)*

CPF4219 (аварийное)

CPD4023 (диагностическое)

CPF4224 (аварийное)

CPD4024 (диагностическое)

CPF4237 (аварийное)*

CPD4025 (диагностическое)

CPF4238 (аварийное)

CPD4033 (диагностическое)

CPF4263 (аварийное)*

CPD4034 (диагностическое)*

CPF4295 (аварийное)*

CPD4036 (диагностическое)*

CPF4296 (аварийное)*

CPD4037 (диагностическое)*

CPF4335 (аварийное)

CPD4038 (диагностическое)*
CPF4336 (аварийное)

CPF411E (аварийное)
CPF4264 (аварийное)*

CPF4133 (аварийное)
CPF4337 (аварийное)

CPF4138 (аварийное)*
CPF4338 (аварийное)

CPF4139 (аварийное)*
CPF4339 (аварийное)*

CPF4148 (аварийное)
CPF4340 (аварийное)

CPF4156 (аварийное)
CPF4345 (аварийное)

CPF4157 (аварийное)*
CPF4352 (аварийное)

CPF4159 (аварийное)*
CPF4637 (аварийное)

CPF4162 (аварийное)
CPF5370 (аварийное)

CPF4181 (аварийное)*

CPF4196 (аварийное)*

CPF4206 (аварийное)*

80ED **Описание:** Операция открытия файла принтера не выполнена, поскольку описания формата записи в файле принтера изменились с момента компиляции программы.

Действие: Закройте файл принтера и завершите работу программы. Определите, затрагивают ли внесенные изменения прикладную программу. В этом случае потребуется повторная компиляция программы. Если изменения не затрагивают программу, необходимо изменить или переопределить файл, указав параметр LVLCHK(*NO). Если указан параметр LVLCHK(*NO), сравнение описаний формата записи не выполняется.

Сообщения:

CPF4131 (аварийное)*

80EF **Описание:** Операция открытия файла принтера не выполнена, поскольку у программы нет прав доступа к принтеру.

Действие: Закройте файл принтера, устраните неполадку и повторите операцию открытия. Получите права доступа к устройству у администратора защиты или владельца устройства.

Сообщения:

CPF4104 (аварийное)*

80F8 **Описание:** Операция не выполнена, поскольку файл помечен в ошибке.

Действие: Закройте файл. Описание ошибок можно найти в сообщениях в протоколе задания. Необходимо выполнить соответствующие действия по исправлению ошибок.

Сообщения:

CPF4132 (аварийное)*

CPF5129 (аварийное)*

CPF5293 (аварийное)*

CPF5427 (аварийное)*

Главный код 81 (81xx)

Главный код 81 – Постоянная ошибка устройства (неустраняемая).

Описание: Во время операции ввода-вывода произошла неустраняемая ошибка, связанная с устройством. Все попытки продолжить работу с данным принтером будут завершаться ошибками, пока не будет обнаружена и устранена причина неполадки.

Действие: Для каждого кода возврата 81xx можно выполнить следующие действия. Остальные специальные действия указываются в описании каждого конкретного кода возврата.

- Продолжить обработку без принтера.
- Закрывать файл, устранить неполадку и вновь открыть файл. Если ошибка повторится, попытайтесь выполнить данную операцию еще несколько раз. (Точное число раз должно быть указано в программе.)
- Завершить работу.

Некоторые коды возврата означают, что для устранения причины неполадки необходимо выключить устройство и включить его снова.

8181 **Описание:** Во время операции ввода-вывода для принтера произошла ошибка системы.

Действие: Закройте файл. Возможно, для устранения ошибки необходимо выключить устройство и включить его снова. Определите причину сбоя с помощью соответствующего сообщения.

Просмотрите сообщения системного оператора, содержащие дополнительные инструкции по устранению ошибки. Для продолжения работы вновь откройте файл.

Сообщения:

CPF4289 (аварийное)

CPF4552 (аварийное)

CPF4553 (аварийное)

CPF5105 (аварийное)

CPF5159 (аварийное)

CPF5507 (аварийное)

8191 **Описание:** Операция не выполнена, поскольку произошла постоянная ошибка строки. В ответ на сообщение об ошибке системный оператор выбрал опцию восстановления. (Для определения типа ошибки необходимо обратиться к системному оператору.) Устройство было помечено как непригодное к использованию.

Действие: Закройте файл. Для устранения ошибки выключите устройство и включите его снова. Для продолжения работы вновь откройте файл.

Сообщения:

CPF4146 (аварийное)

CPF4193 (аварийное)

CPF4526 (аварийное)

CPF4542 (аварийное)

CPF5128 (аварийное)

CPF5198 (аварийное)

8197 **Описание:** Обнаружена неустраняемая ошибка устройства.

Действие: Закройте файл. Для устранения ошибки выключите устройство и включите его снова. Дополнительная информация о причине данной ошибки приведена в соответствующем сообщении об ошибке. Для продолжения работы вновь откройте файл.

Сообщения:

CPF4149 (аварийное)

CPF4583 (аварийное)

CPF4192 (аварийное)

CPF5106 (аварийное)

CPF4197 (аварийное)

CPF5143 (аварийное)

CPF4216 (аварийное)

CPF5199 (аварийное)

CPF4524 (аварийное)

CPF5201 (аварийное)

CPF4533 (аварийное)

CPF5268 (аварийное)

CPF4538 (аварийное)

CPF5360 (аварийное)

81C2 **Описание:** Операция, запущенная программой пользователя, не выполнена, поскольку сеанс Системной сетевой архитектуры (SNA) с данным принтером неактивен.

Действие: Закройте файл. Для устранения ошибки выключите устройство и включите его снова. Для продолжения работы вновь откройте файл.

Сообщения:

CPF5422 (аварийное)

Главный код 82 (82xx)

Главный код 82 – Не удалось выполнить операцию открытия.

Описание: При попытке открыть файл принтера произошла ошибка. Ошибка может быть неустранимой или постоянной, она ограничена принтером. Восстановление возможно только после исправления ошибки.

Действие: Для каждого кода возврата 82xx можно выполнить следующие действия. Остальные специальные действия указываются в описании каждого конкретного кода возврата. Пользователь может:

- Продолжить обработку без принтера.
- Закройте файл, устраните неполадку и вновь откройте файл. Последующие попытки могут быть успешны, если причина ошибки была связана с каким-то временным сбоем, например, устройство было занято.
Если ошибка повторится, попытайтесь выполнить данную операцию еще несколько раз. (Точное число раз должно быть указано в программе.)
- Завершить работу.

Некоторые коды возврата означают, что для устранения причины неполадки необходимо изменить определенное значение в файле. Для изменения значения параметра для файла применяются команды Изменить файл принтера (CHGPRTF) или Переопределить файл принтера (OVRPRTF).

8281 **Описание:** Во время операции открытия произошла ошибка системы. Возможно, файл принтера уже был поврежден, либо произошла ошибка системы при его открытии.

Действие: Возможно, необходимо выключить принтер и включить его снова. Программа может выполнить одно из следующих действия:

- Продолжить обработку без принтера.
- Закройте файл, устраните неполадку и вновь откройте файл.
- Завершить работу.

Определите причину сбоя с помощью соответствующего сообщения.

Сообщения:

CPF4168 (аварийное)*

- 8282 Описание:** Операция открытия не выполнена, поскольку принтер непригоден к использованию. Возможно, на сообщение о восстановлении ошибок для данного принтера получен ответ Отмена, либо принтер заблокирован командой Заблокировать устройство связи (HLDCMNDEV). Не следует отправлять устройству какие-либо команды.

Действие: Закройте файл. Связь с принтером не может быть восстановлена, пока устройство не перейдет в состояние "включено". Если устройство заблокировано, выполните команду Разблокировать устройство связи (RLSCMNDEV), чтобы сбросить состояние устройства. Если блокировка устройства вызвана ошибкой, выключите его и включите снова. После сброса состояния устройства необходимо открыть файл принтера, чтобы восстановить нормальную работу устройства.

Сообщения:

CPF4110 (аварийное)

CPF4298 (аварийное)

CPF4354 (аварийное)

- 8291 Описание:** Во время операции открытия произошла постоянная ошибка строки. Принтер был помечен как непригодный к использованию.

Действие: Закройте файл. Для устранения ошибки выключите устройство и включите его снова. Для продолжения работы вновь откройте файл.

Сообщения:

CPF4179 (аварийное)

CPF4291 (аварийное)

- 82A6 Описание:** Операция открытия не выполнена из-за нарушения протокола в сети Системной сетевой архитектуры (SNA).

Действие: Убедитесь, что принтер, с которым программа пользователя установила сеанс связи, настроен правильно. Дополнительная информация об ошибке приведена в кодах возврата в соответствующем сообщении об ошибке.

Сообщения:

CPF4124 (аварийное)

CPF4533 (аварийное)

CPF4190 (аварийное)

CPF5103 (аварийное)

CPF4192 (аварийное)

CPF5143 (аварийное)

CPF4527 (аварийное)

CPF5453 (аварийное)

- 82AA Описание:** Операция открытия не выполнена, поскольку описание принтера не обнаружено.

Действие: Пользователь может продолжить выполнение программы без принтера, выбрать другой принтер или завершить работу программы.

Убедитесь, что в параметре DEV команды CRTPRTF, CHGPRTF, OVRPRTF или CRTPRTF указано правильное имя принтера.

Сообщения:

CPF4103 (аварийное)*

82B3 **Описание:** Операция открытия не выполнена, поскольку требуемый принтер используется в настоящее время другим файлом задания.

Действие: Закройте оба файла принтера, затем откройте только необходимый файл.

Сообщения:

CPF4106 (аварийное)

82EE **Описание:** Была сделана попытка выполнить операцию открытия для устройства, которое не поддерживается файлом принтера.

Программа пользователя попыталась открыть файл устройства, которое не является допустимым принтером.

Действие: Пользователь может продолжить выполнение программы без принтера, выбрать другой принтер либо закрыть файл и завершить работу программы.

Убедитесь, что в команде CHGPRTF или OVRPRTF указано правильное имя принтера.

Сообщения:

CPF4105 (аварийное)

82EF **Описание:** Была сделана попытка выполнить операцию открытия для устройства, для работы с которым у пользователя нет необходимых прав доступа либо это устройство находится в служебном режиме.

Действие: Пользователь может продолжить выполнение программы без принтера, выбрать другой принтер или завершить работу программы.

Закройте файл, устраните неполадку и повторите операцию открытия.

Получите права доступа к устройству у администратора защиты или владельца устройства. Если устройство находится в служебном режиме, то оно используется функцией Системный инструментарий (SST). Дождитесь освобождения устройства и повторите попытку.

Сообщения:

CPF4104 (аварийное)*

CPF4186 (аварийное)

CPF9802 (диагностическое)*

Главный код 83 (83xx)

Главный код 83 – Произошла ошибка устройства (устраняемая).

Описание: Во время операции ввода-вывода произошла ошибка, однако принтер по-прежнему пригоден к использованию. Восстановление программы возможно.

Действие: Для каждого кода возврата 83xx можно выполнить следующие действия. Остальные специальные действия указываются в описании каждого конкретного кода возврата.

- Продолжить обработку без принтера.
- Исправить неполадку и продолжить обработку с помощью принтера. Если попытка восстановить состояние устройства завершится неудачно, попытайтесь выполнить данную операцию еще несколько раз. (Точное число раз должно быть указано в программе.)
- Завершить работу.

Некоторые коды возврата означают, что для устранения причины неполадки необходимо изменить определенное значение в файле. Для изменения значения параметра для файла применяются команды Изменить файл принтера (CHGPRTF) или Переопределить файл принтера (OVRPRTF).

8319 **Описание:** При попытке выполнить последнюю операцию с принтером был получен отрицательный ответ. Причина ошибки может быть связана с тем, что пользователь нажал клавишу Отмена на принтере.

Действие: Можно попытаться выполнить другую операцию либо закрыть файл и завершить работу программы. Причина ошибки описана в коде возврата в соответствующем сообщении. Исправьте ошибку в программе, а затем повторите попытку.

Сообщения:

CPF4158 (аварийное)

CPF4531 (аварийное)

CPF5050 (аварийное)

- 831D Описание:** Невозможно выполнить операцию, поскольку указанный параметр недопустим, его значение выходит за допустимые пределы либо отсутствует.

Действие: Можно пропустить этот шаг и продолжить обработку либо закрыть файл и завершить работу программы. Неверный параметр указан в соответствующем сообщении. Исправьте ошибку в программе, а затем повторите попытку.

Сообщения:

CPD4016 (диагностическое)*
CPF5275 (аварийное)

CPD4017 (диагностическое)*
CPF5276 (аварийное)*

CPD4027 (диагностическое)*
CPF5288 (аварийное)*

CPD4028 (диагностическое)*
CPF5289 (аварийное)*

CPD4029 (диагностическое)*
CPF5324 (аварийное)*

CPD4030 (диагностическое)*
CPF5359 (аварийное)*

CPD4041 (диагностическое)*
CPF5363 (аварийное)

CPF4909 (уведомление)*
CPF5366 (аварийное)*

CPF5108 (аварийное)*
CPF5367 (аварийное)*

CPF5148 (аварийное)*
CPF5368 (аварийное)*

CPF5273 (аварийное)*

- 831E Описание:** Операция, которую попыталась выполнить программа, недопустима, либо указана недопустимая комбинация операций.

Действие: Можно пропустить неверную операцию и продолжить обработку либо закрыть файл и завершить работу программы. Причина ошибки описана в соответствующем сообщении. Исправьте ошибку в программе, а затем повторите попытку.

Сообщения:

CPD4015 (диагностическое)*
CPF5290 (аварийное)*

CPD4018 (диагностическое)*
CPF5320 (аварийное)*

CPD4031 (диагностическое)
CPF5321 (аварийное)*

CPF4915 (уведомление)*
CPF5322 (аварийное)*

CPF5149 (аварийное)*
CPF5323 (аварийное)*

CPF5185 (аварийное)*
CPF5325 (аварийное)*

CPF5245 (аварийное)*
CPF5362 (аварийное)*

831F Описание: В операции указана недопустимая длина.

Во время операции вывода программа попыталась отправить запись данных с длиной, превышающей максимально допустимую для принтера длину или размер страницы, определенный для файла. При использовании прозрачного ввода-вывода было превышено максимальное число байт, допустимых для страницы. Данные были усечены.

Действие: Повторите операцию вывода, указав меньшую длину записи. Длина записи для программно описанного файла принтера не может превышать размер страницы. Для файла принтера длина записи не должна превышать 32 767 символов.

Сообщения:

CPF4906 (уведомление)*
CPF5160 (аварийное)

8343 Описание: Достигнут максимальный номер строки переполнения страниц.

Действие: Программа должна выполнить необходимые действия. Например, напечатать число страниц или нижнюю строку.

Сообщения:

CPF5004 (состояние)*

83E0 Описание: Программа попыталась выполнить операцию, используя формат записи, который не определен для данного файла принтера, либо имя формата записи не указано.

Действие: Проверьте правильность указанного имени формата записи. Затем проверьте, правильно ли определен формат записи в DDS для данного файла.

Сообщения:

CPF5186 (аварийное)*
CPF5187 (аварийное)*

83F6 Описание: Программа отправила на принтер недопустимые данные. Возможно, указан неверный тип данных для данного поля.

Действие: Проверьте правильность указанного имени формата записи. Убедитесь, что операторы определения данных в программе соответствуют записи вывода, определенной в DDS для данного файла. Исправьте ошибку в программе, а затем повторите попытку.

Сообщения:

CPD4014 (диагностическое)*
CPF5075 (уведомление)*

CPD4022 (диагностическое)*
CPF5234 (аварийное)*

CPD4026 (диагностическое)*
CPF5246 (аварийное)

- CPD4035 (диагностическое)***
CPF5261 (аварийное)
- CPD4516 (информационное)**
CPF5297 (аварийное)*
- CPD4591 (аварийное)**
CPF5364 (аварийное)
- CPF4634 (аварийное)**
CPF5365 (аварийное)
- CPF4635 (аварийное)**
CPF5369 (аварийное)
- CPF4636 (аварийное)**
CPF5372 (аварийное)
- CPF4642 (аварийное)**
CPF5373 (аварийное)
- CPF4643 (аварийное)**
CPF5374 (аварийное)
- CPF4644 (аварийное)**
CPF5375 (аварийное)
- CPF4645 (аварийное)**
CPF5376 (аварийное)
- CPF4646 (аварийное)**
CPF5377 (аварийное)
- CPF4647 (аварийное)**
CPF5411 (аварийное)

Области обратной связи файла принтера

Этот раздел содержит описание открытых областей обратной связи и областей обратной связи ввода-вывода, связанных с открытым файлом принтера. Для каждого элемента области обратной связи этот раздел предоставляет следующую информацию:

- Смещение, т.е. число байт с начала области обратной связи до расположения элемента
- Тип данных
- Длина в байтах
- Содержимое, т.е. описание элемента и его допустимых значений

Уровень поддержки, предоставляемый языком высокого уровня, определяет способ доступа к этой информации и представление типов данных. Дополнительная информация приведена в справочном руководстве по языку высокого уровня.

- “Открытая область обратной связи для принтера”
- “Область обратной связи ввода-вывода” на стр. 232

Открытая область обратной связи для принтера

Путь к открытым данным (ODP) содержит сведения об объединенных атрибутах файла и данные, возвращенные операциями ввода или вывода. ODP существует только для открытых файлов.

Открытая область обратной связи является частью пути к открытым данным (ODP), который содержит общие сведения об открытом файле. Также он содержит сведения, специфические для конкретных типов файлов, а также сведения о всех устройствах, определенных для данного файла. Эти данные определяются во время операции открытия файла и обновляются при выполнении других операций.

Смещение	Тип данных	Длина в байтах	Содержимое
0	Символ	2	Тип пути к открытым данным (ODP): DS Не буферизованный файл принтера. Не буферизованный файл дисплея, магнитной ленты, ICF, сохранения или дискеты. SP Буферный файл принтера или дискеты либо внутренний файл данных.
2	Символ	10	Имя файла, который будет открыт. Если тип ODP равен DS, то это значение представляет собой имя файла устройства или файла сохранения. Если в качестве типа ODP используется SP, то это значение представляет собой имя файла устройства или внутреннего файла данных.
12	Символ	10	Имя библиотеки, содержащей файл.
22	Символ	10	Имя буферного файла. Имя файла базы данных, содержащего записи ввода или вывода буферных файлов.
32	Символ	10	Имя библиотеки, в которой находится буферный файл.
42	Двоичный	2	Номер буферного файла.
44	Двоичный	2	Максимальная длина записи.
46	Символ	2	Зарезервировано.
48	Символ	10	Имя элемента: • Если в качестве типа ODP используется SP, то имя элемента в файле задается как смещение 22.
58	Двоичный	4	Зарезервировано.
62	Двоичный	4	Зарезервировано.
66	Двоичный	2	Тип файла: 1 Дисплей 2 Принтер 4 Дискета 5 Магнитная лента 9 Сохранение 10 DDM 11 ICF 20 Внутренние данные 21 База данных
68	Символ	3	Зарезервировано.
71	Двоичный	2	Количество строк на печатаемой странице.
73	Двоичный	2	Количество позиций на печатаемой странице.
75	Двоичный	4	Неприменимо для принтера.
79	Двоичный	4	Номер буферного файла.
83	Символ	10	Зарезервировано.

Смещение	Тип данных	Длина в байтах	Содержимое
93	Символ	10	Зарезервировано.
103	Двоичный	2	Неприменимо для принтера.
105	Двоичный	2	Максимальное число записей, которые могут быть прочитаны или записаны в одном блоке при использовании функции ввода-вывода записей блоками.
107	Двоичный	2	Число строк переполнения.
109	Двоичный	2	Приращение записи при ввода-выводе записей блоками. Число байт, которые необходимо добавить в начало каждой записи в блоке для использования в качестве ссылки на следующую запись в блоке.
111	Двоичный	4	Зарезервировано.
115	Символ	1	<p>Различные флаги.</p> <p>Бит 1: Зарезервировано.</p> <p>Бит 2: Совместно используемый файл</p> <p>0 Файл, открытый не как совместно используемый файл.</p> <p>1 Файл был открыт как совместно используемый файл (SHARE(*YES)).</p> <p>Биты 3-5: Неприменимо для принтера.</p> <p>Бит 6: Описания на уровне поля</p> <p>0 Файл не содержит описаний на уровне поля.</p> <p>1 Файл содержит описания на уровне поля.</p> <p>Бит 7: Допускающий DBCS файл</p> <p>0 Файл не поддерживает DBCS.</p> <p>1 Файл поддерживает DBCS.</p> <p>Бит 8: Неприменимо для принтера.</p>
116	Символ	10	Неприменимо для принтера.
126	Двоичный	2	Количество операций открытия файла. Если файл не был открыт как совместно используемый файл, значение этого поля равно 1. В противном случае это поле содержит количество программ, подключенных в настоящее время к данному файлу.
128	Двоичный	2	Зарезервировано.
130	Двоичный	2	Неприменимо для принтера.
132	Символ	1	Различные флаги.

Смещение	Тип данных	Длина в байтах	Содержимое
			<p>Биты 1-4: Неприменимо для принтера.</p> <p>Бит 5: Отдельная области индикатора</p> <p>0 Индикаторы находятся в буфере ввода-вывода программы.</p> <p>1 Индикаторы находятся не в буфере ввода-вывода программы. При создании файла было указано ключевое слово DDS, INDARA.</p> <p>Бит 6: Буферы пользователя</p> <p>0 Система создает буферы ввода-вывода для программы.</p> <p>1 Программа пользователя поддерживает буферы ввода-вывода.</p> <p>Биты 7-8: Зарезервировано.</p>
133	Символ	2	Идентификатор открытия. Значение является уникальным для операции полного (не общего) открытия файла. Этот индикатор позволяет сопоставить файл с записью в связанной очереди данных.
135	Двоичный	2	Значение данного поля представляет собой максимальную длину формата записи, в том числе информацию об управляющих символах, индикаторах опций, индикаторах ответов, исходных порядковых номерах и данных, которыми обмениваются между собой программа и система. Если значение равно нулю, то следует использовать смещение 44.
137	Символ	9	Зарезервировано.
146	Двоичный	2	Количество устройств, определенных для данного пути к открытым данным (ODP). Для принтеров это значение всегда равно 1.
148	Символ		Список определений имен устройств. Описание данного массива приведено в разделе “Список описаний устройств”.

Список описаний устройств: Список определений устройств является частью открытой области обратной связи и представляет собой массив данных. Каждая запись массива содержит сведения о каждом устройстве или сеансе связи, подключенном к данному файлу. Количество записей в массиве определяется значением отступа 146 открытой области обратной связи. Список определений устройств начинается со смещения 148 открытой области обратной связи. Смещения начинаются с начала списка определений устройств, а не с начала открытой области обратной связи.

Смещение	Тип данных	Длина в байтах	Содержимое
0	Символ	10	Имя программного устройства. Для буферных файлов принтера или дискеты значение равно *N. Для файлов базы данных значение равно DATABASE. Для файлов сохранения значение равно *NONE. Для файлов ICF в качестве значения используется имя программного устройства, указанное в команде Добавить запись устройства ICF (ADDICFDEVE) или Переопределить запись программного устройства ICF (OVRICFDEVE). Для всех остальных файлов значение представляет собой имя описания устройства.
10	Символ	50	Зарезервировано.
60	Символ	10	Имя описания устройства. Для буферных файлов принтера или дискеты значение равно *N. Для файлов сохранения значение равно *NONE. Для всех остальных файлов значение представляет собой имя описания устройства.
70	Символ	1	Класс устройства. Шестнадцатеричный код 01 Дисплей Шестнадцатеричный код 02 Принтер Шестнадцатеричный код 04 Дискета Шестнадцатеричный код 05 Магнитная лента Шестнадцатеричный код 09 Сохранить Шестнадцатеричный код 0B ICF

Смещение	Тип данных	Длина в байтах	Содержимое
71	Символ	1	<p>Тип устройства.</p> <p>Шестнадцатеричный код 02 Принтер 5256</p> <p>Шестнадцатеричный код 0C Принтеры 5224/5225</p> <p>Шестнадцатеричный код 0F Принтер 5219</p> <p>Шестнадцатеричный код 10 Принтер 5583 (DBCS)</p> <p>Шестнадцатеричный код 11 (DBCS) Принтер 5553</p> <p>Шестнадцатеричный код 14 Принтер 3270</p> <p>Шестнадцатеричный код 21 Принтер 4234 (SCS)</p> <p>Шестнадцатеричный код 22 Принтер 3812 (SCS)</p> <p>Шестнадцатеричный код 23 Принтер 4214</p> <p>Шестнадцатеричный код 24 Принтер 4224 (IPDS)</p> <p>Шестнадцатеричный код 25 Принтер 4245</p> <p>Шестнадцатеричный код 29 Принтер 5262</p> <p>Шестнадцатеричный код 30 Принтер 3812 (IPDS)</p> <p>Шестнадцатеричный код 31 Принтер 4234 (IPDS)</p> <p>Шестнадцатеричный код 32 Принтер IPDS неизвестной модели</p> <p>Шестнадцатеричный код 55 Принтер 6252 (SCS)</p> <p>Шестнадцатеричный код 57 Принтер 4230 (IPDS)</p> <p>Шестнадцатеричный код 63 Принтер 3935 (IPDS)</p>
72	Двоичный	2	Неприменимо для принтера.
74	Двоичный	2	Неприменимо для принтера.
76	Символ	2	Неприменимо для принтера.
78	Символ	1	Неприменимо для принтера.
79	Символ	1	Неприменимо для принтера.
80	Символ	50	Зарезервировано.

Область обратной связи ввода-вывода

Результаты операций ввода-вывода передаются программе с помощью сообщений i5/OS и данных обратной связи ввода-вывода. Область обратной связи ввода-вывода обновляется после каждой операции ввода-вывода, при условии, что ввод-вывод записей осуществляется последовательно, а не блоками. В противном случае область обратной связи обновляется после записи каждого блока записей. Область обратной связи содержит информацию о последней записи в блоке. Значение количества операций ввода-вывода отражает число операций с блоками записей, а не число самих записей. Обратитесь к справочному руководству по языку высокого уровня, чтобы выяснить, используется ли ввод-вывод записей блоками.

Область обратной связи ввода-вывода состоит из двух частей: общей области и области, зависящей от конкретного файла. Последняя зависит от типа файла. В разделе описываются только типы файлов принтеров.

Общая область обратной связи ввода-вывода

Смещение	Тип данных	Длина в байтах	Содержимое
0	Двоичный	2	Отступ для области обратной связи, зависящей от файла.
2	Двоичный	4	Количество операций записи. Значение обновляется только в том случае, если операция записи выполнена успешно. В случае применения функции ввода-вывода записей блоками, это значение представляет собой число блоков, а не записей.
6	Двоичный	4	Количество операций чтения. Неприменимо для принтеров.
10	Двоичный	4	Количество операций записи-чтения. Неприменимо для принтеров.
14	Двоичный	4	Количество других операций. Количество успешных операций, отличных от операций записи, чтения или записи-чтения. Значение обновляется только в том случае, если операция выполнена успешно. К этим операциям также относится операция принудительного завершения данных.
18	Символ	1	Зарезервировано.
19	Символ	1	Текущая операция. Шестнадцатеричный код 05 Блок чтения или записи Шестнадцатеричный код 09 Принудительное завершение данных
20	Символ	10	Имя обработанного формата записи: <ul style="list-style-type: none"> • Указано в запросе ввода-вывода или • Задается по умолчанию или определяется во время обработки выбранного формата

Смещение	Тип данных	Длина в байтах	Содержимое
30	Символ	2	<p>Класс устройства:</p> <p>Байт 1:</p> <p>Шестнадцатеричный код 00 База данных</p> <p>Шестнадцатеричный код 01 Дисплей</p> <p>Шестнадцатеричный код 02 Принтер</p> <p>Шестнадцатеричный код 04 Дискета</p> <p>Шестнадцатеричный код 05 Магнитная лента</p> <p>Шестнадцатеричный код 09 Сохранить</p> <p>Шестнадцатеричный код 0B ICF</p> <p>Байт 2 (если байт 1 равен 02 для принтера):</p> <p>Шестнадцатеричный код 02 Принтер 5256</p> <p>Шестнадцатеричный код 0C Принтеры 5224/5225</p> <p>Шестнадцатеричный код 0F Принтер 5219</p> <p>Шестнадцатеричный код 10 Принтер 5583 (DBCS)</p> <p>Шестнадцатеричный код 11 Принтер 5553 (DBCS)</p> <p>Шестнадцатеричный код 14 Принтер 3270</p> <p>Шестнадцатеричный код 21 Принтер 4234 (SCS)</p> <p>Шестнадцатеричный код 22 Принтер 3812 (SCS)</p> <p>Шестнадцатеричный код 23 Принтер 4214</p> <p>Шестнадцатеричный код 24 Принтер 4224 (IPDS)</p> <p>Шестнадцатеричный код 25 Принтер 4245</p> <p>Шестнадцатеричный код 29 Принтер 5262</p> <p>Шестнадцатеричный код 30 Принтер 3812 (IPDS)</p> <p>Шестнадцатеричный код 31 Принтер 4234 (IPDS)</p> <p>Шестнадцатеричный код 32 Принтер IPDS произвольной модели</p> <p>Шестнадцатеричный код 55 Принтер 6252 (SCS)</p> <p>Шестнадцатеричный код 57</p>

Смещение	Тип данных	Длина в байтах	Содержимое
32	Символ	10	Имя устройства. Имя устройства, для которого была выполнена данная операция. Имя устройства указывается только для файлов принтера, дисплея, магнитной ленты, дискеты и ICF. Для буферных файлов принтера значение равно *N. Для не буферизованных файлов принтера в качестве значения используется имя описания устройства.
42	Двоичный	4	Неприменимо для принтера.
46	Символ	80	Зарезервировано.
126	Двоичный	2	Неприменимо для принтера.
128	Двоичный	2	Для принтеров значение данного поля представляет собой длину формата записи, в том числе информацию об управляющих символах, индикаторах опций, исходных порядковых номерах и данных, которыми обмениваются между собой программа и система. Если значение равно нулю, то следует использовать смещение 42.
130	Символ	2	Зарезервировано.
132	Двоичный	4	Неприменимо для принтера.
136	Символ	8	Зарезервировано.

Область обратной связи ввода-вывода для файлов принтеров


Смещение	Тип данных	Длина в байтах	Содержимое
0	Двоичный	2	Номер текущей строки на странице.
2	Двоичный	4	Текущее количество страниц.
6	Символ	1	Различные флаги Бит 1: Буферный файл удален. Бит 2–8: Зарезервировано.
7	Символ	27	Зарезервировано.
34	Символ	2	Главный код возврата. 00 Операция выполнена успешно 80 Постоянная ошибка системы или файла 81 Постоянная ошибка устройства 82 Операция открытия не выполнена 83 Произошла исправимая ошибка устройства
36	Символ	2	Вспомогательный код возврата.

Совместимые с AFP шрифты и подстановка шрифтов

Данный раздел содержит сведения о совместимых с AFP (Advanced Function Presentation) шрифтах, идентификаторах символов и других параметрах печати, а также некоторые таблицы, описывающие

подстановку шрифтов. Подстановку шрифтов выполняет система i5/OS. Это происходит в том случае, если указанный ИД шрифта не поддерживается данным принтером или не может быть загружен с сервера для данного принтера.

Примечания:

1. Система i5/OS поддерживает наборы символов шрифта Архитектура содержимого объекта шрифта (FOCA) 2. Это означает, что данная система не поддерживает наборы символов шрифтов, которые применяются в различных моделях принтера IBM 3800. Дополнительная информация о шрифтах FOCA 2 приведена в разделе Font Object Content Architecture (FOCA) Reference  .
2. В этих таблицах глобальный идентификатор шрифта (FGID) используется наравне с ИД шрифта.

“Диаграммы шрифтов” на стр. 236

Содержит примеры, описывающие подстановку шрифтов в системе i5/OS.

“Информация о шрифтах” на стр. 236

Содержит список поддерживаемых системой i5/OS шрифтов и их атрибутов.

“Атрибуты и типы шрифтов” на стр. 250

Содержит описание атрибутов и типов шрифтов.

“Поддержка шрифтов принтерами” на стр. 250

Содержит список шрифтов, поддерживаемых различными принтерами, а также шрифтов замены, в том случае если принтер не поддерживает необходимый шрифт.

“Подстановка шрифта по диапазону ИД шрифтов” на стр. 263

Содержит сведения о подстановке шрифтов, не указанных в разделе “Поддержка шрифтов принтерами” на стр. 250.

“Преобразование наборов символов резидентного шрифта хоста в наборы символов резидентного шрифта принтера” на стр. 264

Содержит сведения о подстановке резидентных шрифтов хоста для различных типов принтеров.

“Преобразование резидентных кодовых страниц принтера в резидентные кодовые страницы хоста” на стр. 311

Содержит сведения о подстановке шрифтов для резидентной кодовой страницы принтера для определенных типов принтеров.

“Преобразование наборов символов резидентного шрифта принтера в наборы символов резидентного шрифта хоста” на стр. 292

Содержит сведения о подстановке резидентных шрифтов принтера для определенных типов принтеров.

“Поддержка значений CHRID” на стр. 315

Содержит список поддерживаемых различными принтерами символьных идентификаторов (CHRID).

“Преобразование резидентных кодовых страниц хоста в резидентные кодовые страницы принтера” на стр. 290

Содержит сведения о подстановке резидентных кодовых страниц хоста для определенных типов принтеров.

“Поддержка значений LPI” на стр. 322

Содержит информацию о числе строк на дюйм (LPI) для различных принтеров.

“Поддержка значений CPI” на стр. 323

Содержит информацию о числе символов на дюйм (CPI) для различных принтеров.

“Информация о принтере 4019” на стр. 325

Содержит сведения, уникальные для принтера 4019.

“Подстановка узкого шрифта 4234 по значению числа строк на дюйм (LPI)” на стр. 328
Содержит сведения, уникальные для принтера 4234.

Диаграммы шрифтов

Ниже приведены примеры, описывающие шрифты и их подстановку в системе i5/OS.

Убедитесь, что принтер поддерживает данный ИД шрифта

Для того чтобы проверить, поддерживает ли определенный принтер указанный ИД шрифта, обратитесь к разделу “Поддержка шрифтов принтерами” на стр. 250. Например, найдите шрифт с ИД 112. Шрифт с ИД 112 поддерживается принтерами SCS 3812 и 3816, IPDS и 4028 (им соответствуют пустые поля). Принтер 4019 поддерживает шрифт с ИД 112 на шрифтовой карте, резидентно расположенной в принтере 4019. Принтеры 4224, 4234 и 5219 поддерживают шрифты с ИД 86 или 87.

Примечание: Шрифтовая карта - это аппаратная карта, на которой может быть записано множество наборов символов резидентных шрифтов. Шрифтовые карты устанавливаются в принтерах для обеспечения возможности использовать дополнительные шрифты.

Определите, какой шрифт будет применяться для подстановки в том случае, если принтер не поддерживает необходимый ИД шрифта

Если пользовательское приложение использует ИД шрифта, который не поддерживается всеми принтерами, следует обратиться к разделу “Поддержка шрифтов принтерами” на стр. 250, в котором описываются особенности подстановки шрифтов. Например, найдите шрифт с ИД 30. Как видно из таблицы, шрифт с ИД 30 поддерживают принтеры SCS 3812 и 3816, а также IPDS. Однако в случае печати на других принтерах, перечисленных в таблице, вместо этого шрифта будет применяться шрифт с ИД 11.

Определите, какой шрифт будет применяться для подстановки в том случае, если необходимый шрифт недоступен в системе или принтере

Предположим, приложение обращается к шрифту с ИД 4, а для печати буферного файла следует использовать принтер 4224. Для того чтобы определить, поддерживает ли данный принтер шрифт с ИД 4 или требуется подстановка шрифта, необходимо выполнить следующие действия:

1. Обратитесь к разделу “Поддержка шрифтов принтерами” на стр. 250 и попытайтесь найти необходимый ИД шрифта. Поскольку шрифт с ИД 4 отсутствует в таблице, перейдите к следующему шагу.
2. Обратитесь к разделу “Подстановка шрифта по диапазону ИД шрифтов” на стр. 263 и определите, какой шрифт будет применяться для подстановки. Шрифты с ИД от 0 до 65 заменяются на шрифт с ИД 11.
3. Обратитесь в разделу “Поддержка шрифтов принтерами” на стр. 250 и найдите шрифт подстановки. Принтер 4224 поддерживает шрифт с ИД 11. В результате подстановки приложение будет использовать во время печати шрифт с ИД 11.

Информация о шрифтах

В следующей таблице перечислены совместимые с AFP шрифты, которые поддерживаются i5/OS. Дополнительная информация об атрибутах и типах шрифтов приведена в разделе “Атрибуты и типы шрифтов” на стр. 250.

Глобальный идентификатор шрифта (FGID)	Имя	Тип шрифта	Атрибуты	Пункт	Число символов на дюйм (CPI)
2	Delegate	Равномерно растянутый			10
3	OCR-B	Равномерно растянутый			10
5	Rhetoric/Orator	Равномерно растянутый			

Глобальный идентификатор шрифта (FGID)	Имя	Тип шрифта	Атрибуты	Пункт	Число символов на дюйм (CPI)
8	Scribe/Symbol	Равномерно растянутый			10
10	Cyrillic 22	Равномерно растянутый			10
11	Courier	Равномерно растянутый			10
12	Prestige	Равномерно растянутый			10
13	Artisan	Равномерно растянутый			10
18	Courier Italic	Равномерно растянутый	Курсив		10
19	OCR-A	Равномерно растянутый			10
20	Pica	Равномерно растянутый			10
21	Katakana	Равномерно растянутый			10
25	Presenter	Равномерно растянутый			10
26	Matrix Gothic	Равномерно растянутый			10
30	Symbol	Равномерно растянутый			10
31	Aviv	Равномерно растянутый			10
36	Letter Gothic	Равномерно растянутый			10
38	Orator Bold	Равномерно растянутый	Полужирный		10
39	Gothic Bold	Равномерно растянутый	Полужирный		10
40	Gothic	Равномерно растянутый			10
41	Roman Text	Равномерно растянутый			10
42	Serif	Равномерно растянутый			10
43	Serif Italic	Равномерно растянутый	Курсив		10
44	Katakana Gothic	Равномерно растянутый			10
46	Courier Bold	Равномерно растянутый	Полужирный		10
49	Shalom	Равномерно растянутый			10

Глобальный идентификатор шрифта (FGID)	Имя	Тип шрифта	Атрибуты	Пункт	Число символов на дюйм (CPI)
50	Shalom Bold	Равномерно растянутый	Полужирный		10
51	Matrix Gothic	Равномерно растянутый			10
52	Courier	Равномерно растянутый			10
55	Aviv Bold	Равномерно растянутый	Полужирный		10
61	Nasseem	Равномерно растянутый			10
62	Nasseem Italic	Равномерно растянутый	Курсив		10
63	Nasseem Bold	Равномерно растянутый	Полужирный		10
64	Nasseem Italic Bold	Равномерно растянутый	Полужирный курсив		10
66	Gothic	Равномерно растянутый		12	
68	Gothic Italic	Равномерно растянутый	Курсив		12
69	Gothic Bold	Равномерно растянутый	Полужирный		12
70	Serif	Равномерно растянутый			12
71	Serif Italic	Равномерно растянутый	Курсив		12
72	Serif Bold	Равномерно растянутый	Полужирный		12
74	Matrix Gothic	Равномерно растянутый			12
75	Courier	Равномерно растянутый			12
76	APL	Равномерно растянутый			12
78	Katakana	Равномерно растянутый			12
80	Symbol	Равномерно растянутый			12
84	Script	Равномерно растянутый			12
85	Courier	Равномерно растянутый			12
86	Prestige	Равномерно растянутый			12
87	Letter Gothic	Равномерно растянутый			12

Глобальный идентификатор шрифта (FGID)	Имя	Тип шрифта	Атрибуты	Пункт	Число символов на дюйм (CPI)
91	Light Italic	Равномерно растянутый	Курсив		12
92	Courier Italic	Равномерно растянутый	Курсив		12
95	Adjutant	Равномерно растянутый			12
96	Old World	Равномерно растянутый			12
98	Shalom	Равномерно растянутый			12
99	Aviv	Равномерно растянутый			12
101	Shalom Bold	Равномерно растянутый	Полужирный		12
102	Aviv Bold	Равномерно растянутый	Полужирный		12
103	Nasseem	Равномерно растянутый			12
109	Letter Gothic Italic	Равномерно растянутый	Курсив		12
110	Letter Gothic Bold	Равномерно растянутый	Полужирный		12
111	Prestige Bold	Равномерно растянутый	Полужирный		12
112	Prestige Italic	Равномерно растянутый	Курсив		12
154	Essay	С переменной шириной символов			12
155	Boldface Italic	С переменной шириной символов	Полужирный курсив		12
157	Title	С переменной шириной символов			12
158	Modern	С переменной шириной символов			12
159	Boldface	С переменной шириной символов	Полужирный		12

Глобальный идентификатор шрифта (FGID)	Имя	Тип шрифта	Атрибуты	Пункт	Число символов на дюйм (CPI)
160	Essay	С переменной шириной символов			12
162	Essay Italic	С переменной шириной символов	Курсив		12
163	Essay Bold	С переменной шириной символов	Полужирный		12
164	Prestige	С переменной шириной символов			12
167	Barak	С переменной шириной символов			12
168	Barak Bold	С переменной шириной символов	Полужирный		12
173	Essay	С переменной шириной символов			12
174	Gothic	С переменной шириной символов			12
175	Document	С переменной шириной символов			12
178	Barak	С переменной шириной символов			18
179	Barak Bold	С переменной шириной символов	Полужирный		18
180	Barak	С переменной шириной символов			15

Глобальный идентификатор шрифта (FGID)	Имя	Тип шрифта	Атрибуты	Пункт	Число символов на дюйм (CPI)
181	Barak Mixed Bold	С переменной шириной символов	Полужирный		15
182	Barak	С переменной шириной символов			5
183	Barak Bold	С переменной шириной символов	Полужирный		5
186	Press Roman	С переменной шириной символов			12
187	Press Roman Bold	С переменной шириной символов	Полужирный		12
188	Press Roman Italic	С переменной шириной символов	Курсив		12
189	Press Roman Italic Bold	С переменной шириной символов	Полужирный курсив		12
190	Foundry	С переменной шириной символов			12
191	Foundry Bold	С переменной шириной символов	Полужирный		12
194	Foundry Italic	С переменной шириной символов	Курсив		12
195	Foundry Italic Bold	С переменной шириной символов	Полужирный курсив		12
203	Data 1	Равномерно растянутый			13
204	Matrix Gothic	Равномерно растянутый			13
205	Matrix Gothic	Равномерно растянутый			13

Глобальный идентификатор шрифта (FGID)	Имя	Тип шрифта	Атрибуты	Пункт	Число символов на дюйм (CPI)
211	Shalom	Равномерно растянутый			15
212	Shalom Bold	Равномерно растянутый	Полужирный		15
221	Prestige	Равномерно растянутый			15
222	Gothic	Равномерно растянутый			15
223	Courier	Равномерно растянутый			15
225	Symbol	Равномерно растянутый			15
226	Shalom	Равномерно растянутый			15
229	Serif	Равномерно растянутый			15
230	Gothic	Равномерно растянутый			15
232	Matrix Gothic	Равномерно растянутый			15
233	Matrix Courier	Равномерно растянутый			15
234	Shalom Bold	Равномерно растянутый	Полужирный		15
244	Courier Double Wide	Равномерно растянутый	С двойной шириной символов		5
245	Courier Bold Double Wide	Равномерно растянутый	Полужирный с двойной шириной символов		5
247	Shalom Bold	Равномерно растянутый	Полужирный		17
248	Shalom	Равномерно растянутый			17
249	Katakana	Равномерно растянутый			17
252	Courier	Равномерно растянутый			17
253	Courier Bold	Равномерно растянутый	Полужирный		17
254	Courier	Равномерно растянутый			17
255	Matrix Gothic	Равномерно растянутый			17
256	Prestige	Равномерно растянутый			17
258	Matrix Gothic	Равномерно растянутый			18

Глобальный идентификатор шрифта (FGID)	Имя	Тип шрифта	Атрибуты	Пункт	Число символов на дюйм (CPI)
259	Matrix Gothic	Равномерно растянутый			18
279	Nasseem	Равномерно растянутый			17
281	Gothic Text	Равномерно растянутый			20
282	Aviv	Равномерно растянутый			20
283	Letter Gothic	Равномерно растянутый			20
285	Letter Gothic	Равномерно растянутый			25
290	Gothic Text	Равномерно растянутый			27
300	Gothic	Равномерно растянутый		Масштабируемый	17, масштабируемый
304	Gothic Text	Равномерно растянутый		Масштабируемый	Масштабируемый
305	OCR-A	Равномерно растянутый		Масштабируемый	Масштабируемый
306	OCR-B	Равномерно растянутый		Масштабируемый	Масштабируемый
307	APL	Равномерно растянутый		Масштабируемый	Масштабируемый
318	Prestige Bold	Равномерно растянутый	Полужирный	Масштабируемый	Масштабируемый
319	Prestige Italic	Равномерно растянутый	Курсив	Масштабируемый	Масштабируемый
322	APL Bold	Равномерно растянутый	Полужирный	Масштабируемый	Масштабируемый
400	Gothic	Равномерно растянутый		Масштабируемый	17, масштабируемый
404	Letter Gothic Bold	Равномерно растянутый	Полужирный	Масштабируемый	Масштабируемый
416	Courier Roman Medium	Равномерно растянутый		Масштабируемый	Масштабируемый
420	Courier Roman Bold	Равномерно растянутый	Полужирный	Масштабируемый	Масштабируемый
424	Courier Roman Italic	Равномерно растянутый	Курсив	Масштабируемый	Масштабируемый
428	Courier Roman Italic Bold	Равномерно растянутый	Полужирный курсив	Масштабируемый	Масштабируемый
432	Prestige	Равномерно растянутый		Масштабируемый	Масштабируемый

Глобальный идентификатор шрифта (FGID)	Имя	Тип шрифта	Атрибуты	Пункт	Число символов на дюйм (CPI)
434	Orator Bold	Равномерно растянутый	Полужирный		8
435	Orator Bold	Равномерно растянутый	Полужирный		6
751	Sonoran Serif	Типографский		8P	27
752	Nasseem	Типографский		12P	18
753	Nasseem Bold	Типографский	Полужирный	12P	18
754	Nasseem Bold	Типографский	Полужирный	18P	12
755	Nasseem Bold	Типографский	Полужирный	24P	9
756	Nasseem Italic	Типографский	Курсив	12P	18
757	Nasseem Bold Italic	Типографский	Полужирный курсив	12P	18
758	Nasseem Bold Italic	Типографский	Полужирный курсив	18P	12
759	Nasseem Bold Italic	Типографский	Полужирный курсив	24P	9
760	Times Roman	Типографский		6P	36
761	Times Roman Bold	Типографский	Полужирный	12P	18
762	Times Roman Bold	Типографский	Полужирный	10P	15
763	Times Roman Italic	Типографский	Курсив	12P	18
764	Times Roman Bold Italic	Типографский	Полужирный курсив	10P	21
765	Times Roman Bold Italic	Типографский	Полужирный курсив	12P	18
1051	Sonoran Serif	Типографский		10P	21
1053	Sonoran Serif Bold	Типографский	Полужирный	10P	21
1056	Sonoran Serif Italic	Типографский	Курсив	10P	21
1351	Sonoran Serif	Типографский		12P	18
1653	Sonoran Serif Bold	Типографский	Полужирный		13
1803	Sonoran Serif Bold	Типографский	Полужирный	18P	12

Глобальный идентификатор шрифта (FGID)	Имя	Тип шрифта	Атрибуты	Пункт	Число символов на дюйм (CPI)
2103	Sonoran Serif Bold	Типографский	Полужирный	24P	9
2304	Helvetica Roman Medium	Типографский		Масштабируемый	Масштабируемый
2305	Helvetica Roman Bold	Типографский	Полужирный	Масштабируемый	Масштабируемый
2306	Helvetica Roman Italic	Типографский	Курсив	Масштабируемый	Масштабируемый
2307	Helvetica Roman Italic Bold	Типографский	Полужирный курсив	Масштабируемый	Масштабируемый
2308	Times New Roman Medium	Типографский		Масштабируемый	Масштабируемый
2309	Times New Roman Bold	Типографский	Полужирный	Масштабируемый	Масштабируемый
2310	Times New Roman Italic	Типографский	Курсив	Масштабируемый	Масштабируемый
2311	Times New Roman Italic Bold	Типографский	Полужирный курсив	Масштабируемый	Масштабируемый
4407	Sonoran Serif	Типографский		8P	*27
4407	Sonoran Serif	Типографский		10P	*21
4407	Sonoran Serif	Типографский		12P	*18
4427	Sonoran Serif Bold	Типографский	Полужирный	10P	*21
4427	Sonoran Serif Bold	Типографский	Полужирный	16P	*13
4427	Sonoran Serif Bold	Типографский	Полужирный	24P	*9
4535	Sonoran Serif Italic	Типографский	Курсив	10P	*21
4919	Goudy	Типографский		6P	*36
4919	Goudy	Типографский		8P	*27
4919	Goudy	Типографский		10P	*21
4919	Goudy	Типографский		12P	*18
4939	Goudy Bold	Типографский	Полужирный	10P	*21
4939	Goudy Bold	Типографский	Полужирный	14P	*15
4939	Goudy Bold	Типографский	Полужирный	18P	*12

Глобальный идентификатор шрифта (FGID)	Имя	Тип шрифта	Атрибуты	Пункт	Число символов на дюйм (CPI)
5047	Goudy Italic	Типографский	Курсив	10P	*21
5067	Goudy Bold Italic	Типографский	Полужирный курсив	10P	*21
5687	Times Roman	Типографский		6P	*36
5687	Times Roman	Типографский		8P	*27
5687	Times Roman	Типографский		10P	*21
5687	Times Roman	Типографский		12P	*18
5707	Times Roman Bold	Типографский	Полужирный	10P	*21
5707	Times Roman Bold	Типографский	Полужирный	12P	*18
5707	Times Roman Bold	Типографский	Полужирный	14P	*15
5707	Times Roman Bold	Типографский	Полужирный	18P	*12
5707	Times Roman Bold	Типографский	Полужирный	24P	*12
5815	Times Roman Italic	Типографский	Курсив	10P	*21
5815	Times Roman Italic	Типографский	Курсив	12P	*18
5835	Times Roman полужирный курсив	Типографский	Полужирный курсив	10P	*21
5835	Times Roman полужирный курсив	Типографский	Полужирный курсив	12P	*18
5943	University	Типографский		12P	*18
5943	University	Типографский		14P	*15
5943	University	Типографский		18P	*12
6199	Palatino	Типографский		6P	*36
6199	Palatino	Типографский		8P	*27
6199	Palatino	Типографский		10P	*21
6199	Palatino	Типографский		12P	*18
6219	Palatino Bold	Типографский	Полужирный	10P	*21

Глобальный идентификатор шрифта (FGID)	Имя	Тип шрифта	Атрибуты	Пункт	Число символов на дюйм (CPI)
6219	Palatino Bold	Типографский	Полужирный	14P	*15
6219	Palatino Bold	Типографский	Полужирный	18P	*12
6327	Palatino Italic	Типографский	Курсив	10P	*21
6347	Palatino Italic Bold	Типографский	Полужирный курсив	10P	*21
8503	Baskerville	Типографский		6P	*36
8503	Baskerville	Типографский		8P	*27
8503	Baskerville	Типографский		10P	*21
8503	Baskerville	Типографский		12P	*18
8523	Baskerville Bold	Типографский	Полужирный	10P	*21
8523	Baskerville Bold	Типографский	Полужирный	14P	*15
8523	Baskerville Bold	Типографский	Полужирный	18P	*12
8631	Baskerville Italic	Типографский	Курсив	10P	*21
8651	Baskerville Italic Bold	Типографский	Полужирный курсив	10P	*21
8759	Nasseem	Типографский		12P	*18
8779	Nasseem Bold	Типографский	Полужирный	12P	*18
8779	Nasseem Bold	Типографский	Полужирный	18P	*12
8779	Nasseem Bold	Типографский	Полужирный	24P	*9
8887	Nasseem Italic	Типографский	Курсив	12P	*18
8907	Nasseem Italic Bold	Типографский	Полужирный курсив	12P	*18
8907	Nasseem Italic Bold	Типографский	Полужирный курсив	18P	*12
8907	Nasseem Italic Bold	Типографский	Полужирный курсив	24P	*9
12855	Narkisim	Типографский		8P	*27
12855	Narkisim	Типографский		10P	*21

Глобальный идентификатор шрифта (FGID)	Имя	Тип шрифта	Атрибуты	Пункт	Число символов на дюйм (CPI)
12855	Narkisim	Типографский		18P	*12
12855	Narkisim	Типографский		24P	*9
12875	Narkisim Bold	Типографский	Полужирный	8P	*27
12875	Narkisim Bold	Типографский	Полужирный	10P	*21
12875	Narkisim Bold	Типографский	Полужирный	12P	*18
16951	Century Schoolbook	Типографский		6P	*36
16951	Century Schoolbook	Типографский		8P	*27
16951	Century Schoolbook	Типографский		10P	*21
16951	Century Schoolbook	Типографский		12P	*18
16971	Century Schoolbook Bold	Типографский	Полужирный	10P	*21
16971	Century Schoolbook Bold	Типографский	Полужирный	14P	*15
16971	Century Schoolbook Bold	Типографский	Полужирный	18P	*12
17079	Century Schoolbook Italic	Типографский	Курсив	10P	*21
17099	Century Schoolbook Italic Bold	Типографский	Полужирный курсив	10P	*21
20224	Boldface	Типографский	Полужирный	Масштабируемый	Масштабируемый
33335	Optima	Типографский		6P	*36
33335	Optima	Типографский		8P	*27
33335	Optima	Типографский		10P	*21
33335	Optima	Типографский		12P	*18
33355	Optima Bold	Типографский	Полужирный	10P	*21
33355	Optima Bold	Типографский	Полужирный	14P	*15
33355	Optima Bold	Типографский	Полужирный	18P	*12
33463	Optima Italic	Типографский	Курсив	10P	*21

Глобальный идентификатор шрифта (FGID)	Имя	Тип шрифта	Атрибуты	Пункт	Число символов на дюйм (CPI)
33483	Optima Italic Bold	Типографский	Полужирный курсив	10P	*21
33591	Futura	Типографский		6P	*36
33591	Futura	Типографский		8P	*27
33591	Futura	Типографский		10P	*21
33591	Futura	Типографский		12P	*18
33601	Futura Bold	Типографский	Полужирный	10P	*21
33601	Futura Bold	Типографский	Полужирный	14P	*15
33601	Futura Bold	Типографский	Полужирный	18P	*12
33719	Futura Italic	Типографский	Курсив	10P	*21
33729	Futura Italic Bold	Типографский	Полужирный курсив	10P	*21
34103	Helvetica	Типографский		6P	*36
34103	Helvetica	Типографский		8P	*27
34103	Helvetica	Типографский		10P	*21
34103	Helvetica	Типографский		12P	*18
34123	Helvetica Bold	Типографский	Полужирный	10P	*21
34123	Helvetica Bold	Типографский	Полужирный	14P	*15
34123	Helvetica Bold	Типографский	Полужирный	18P	*12
34231	Helvetica Italic	Типографский	Курсив	10P	*21
34251	Helvetica Italic Bold	Типографский	Полужирный курсив	10P	*21
37431	Old English	Типографский		12P	*18
37431	Old English	Типографский		14P	*15
37431	Old English	Типографский		18P	*12
41783	Coronet Cursive	Типографский		12P	*18

Глобальный идентификатор шрифта (FGID)	Имя	Тип шрифта	Атрибуты	Пункт	Число символов на дюйм (CPI)
41803	Coronet Cursive Bold	Типографский	Полужирный	14P	*15
41803	Coronet Cursive Bold	Типографский	Полужирный	18P	*12

Примечание: Число символов на дюйм или значение столбца CPI для типографских шрифтов обозначает ширину символа пробела между печатными символами. Ширина, число символов на дюйм и параметр CPI для других символов пробела могут отличаться.

Атрибуты и типы шрифтов

Атрибуты шрифта - это параметры или свойства, которые определяют шрифт. Например, шрифт может быть иметь следующие атрибуты: 14 пунктов (высота шрифта), полужирный и курсив.

Существуют следующие типы шрифтов:

Шрифты с переменной шириной символов

Этот тип относится к пропорциональным шрифтам. Символы такого шрифта имеют ограниченное число различных значений ширины шрифта. Общий интервал примерно равен 12 символам на дюйм. Примеры шрифтов: Document и Essay.

Равномерно растянутые шрифты

Этот тип аналогичен шрифтам пишущей машинки. Символы шрифта имеют одинаковую ширину. Примеры шрифтов: Courier и Gothic Text. Некоторые равномерно растянутые шрифты и многие типографские шрифты являются масштабируемыми. Для таких шрифтов необходимо указывать их размер в пунктах. Например, равномерно растянутый шрифт с высотой 12 пунктов соответствует шрифту 10 CPI. Пример такого шрифта: 416, Courier Roman Medium. Если для масштабируемого шрифта размер в пунктах не указан, то по умолчанию используется высота, равная 10 пунктам.

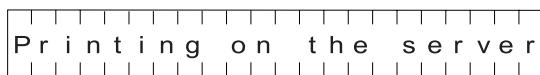
Типографские шрифты

Типографские шрифты имеют переменную высоту, которая измеряется в пунктах (1 пункт = 1/72 дюйма). Таким образом, если высота шрифта равна 36 пунктам, то высота его символов будет равна 1/2 дюйма. Типографские шрифты имеют переменную ширину. Для каждого символа шрифта ширина может быть различной. Примеры шрифтов: Sonoran Serif и Century Schoolbook.

Смешанная плотность



Равномерная плотность



Типографская печать

Printing on the server	Arial 6 пт
Printing on the server	Arial 8 пт
Printing on the server	Arial 10 пт

RV2H301-3

Поддержка шрифтов принтерами

Данная таблица содержит сведения о подстановке шрифтов, а также перечень шрифтов, поддерживаемых различными принтерами. Например, если приложение обращается к определенному ИД шрифта, который не

поддерживается принтером пользователя, необходимо выяснить, какие принтеры поддерживают этот шрифт, и передать одному из них обработку вывода. Также в этой таблице перечислены шрифты, которые используются для подстановки в том случае, если принтер не поддерживает необходимый шрифт.

Обозначения, используемые в таблице:

- Пустое поле означает, что принтер поддерживает данный шрифт.
- Число означает, что шрифт с данным ИД требует подстановки
- Звездочка означает, что заменяемый шрифт может иметь другое значение ширины. Если заменяемый шрифт является масштабируемым, то значение ширины сохраняется.

FGID	Принтеры							
	4224 4230 IPDS	4234 IPDS	3812 или 3816 SCS	3812 или 3816 IPDS	5219	3112 3116 3912 3916 4028 4312 4317 4324 Infoprint 20 Infoprint 32 Infoprint 2060 ES Infoprint 2075 ES Infoprint 2085 Infoprint 2090 ES Infoprint 2105 Infoprint 2105 ES	4019 ¹	3130 3160 3935 Infoprint 3000 Infoprint 4000
2	11	11	11	11	11	11 ²		11
3					11			
5	11	26				11 ²		11
8	11	11	11	11	11	11		11
10	11	11	11	11	11	11		*416
11								
12	11	26						
13	11	11				11	11	11
18	11	26			11			
19					11			
20	11	26				11	11	*432
21	11	11	11	11	11	11		*304
25	11	11	11	11	11	11 ²		11
26						11	11	11
30	11	11			11	11	11	11
31	26	26	26		26	11	11	*416
36	11	11	11	11	11	11 ²		*400
38	11	26			11	46	46	46
39	26	26			11	46	46	46
40	26	26			11	11	11	*304
41	11	26			11	11	11	11
42	11	26			11	11	11	11

FGID	Принтеры							
	4224 4230 IPDS	4234 IPDS	3812 или 3816 SCS	3812 или 3816 IPDS	5219	3112 3116 3912 3916 4028 4312 4317 4324 Infoprint 20 Infoprint 32 Infoprint 2060 ES Infoprint 2075 ES Infoprint 2085 Infoprint 2090 ES Infoprint 2105 Infoprint 2105 ES	4019 ¹	3130 3160 3935 Infoprint 3000 Infoprint 4000
43	11	26			11	18	11	18
44	11	11			11	11	11	*304
46	11	26			11			
49	26	26	26		26	11		*416
50	26	26			26	46		*420
51	26				26	11	11	11
52	11				11	11	11	11
55	26	26	26		26	46	46	*420
61	11	11	11	11	11	11		*416
62	11	11	11	11	11	18		*424
63	11	11	11	11	11	46		*420
64	11	11	11	11	11	46		*428
66	87	87			87	85	85	*304
68	87	87			87	92	85	92
69	87	87			87	111	85	111
70	87	87			87	85	85	85
71	87	87			87	92	85	92
72	87	87			87	111	85	111
74	87		87	87	87	85	85	85
75	85		85	85	85	85	85	85
76	85	85	85	85	85			
78	85	85	85	85	85	85		*304
80	87	87				85		85
84	87	87				85 ²		85
85								
86	87	87						
87						85 ²		*400
91	87	87				92 ²		92
92	85	85	85	85	85			

FGID	Принтеры							
	4224 4230 IPDS	4234 IPDS	3812 или 3816 SCS	3812 или 3816 IPDS	5219	3112 3116 3912 3916 4028 4312 4317 4324 Infoprint 20 Infoprint 32 Infoprint 2060 ES Infoprint 2075 ES Infoprint 2085 Infoprint 2090 ES Infoprint 2105 Infoprint 2105 ES	4019 ¹	3130 3160 3935 Infoprint 3000 Infoprint 4000
95	85	85	85	85	85	85 ²		85
96	85	85	85	85	85	85 ²		85
98	87	87	87		87	85		*416
99	87	87	87		87	85	85	*416
101	87	87	87		87	111	85	*416
102	87	87	87		87	111	85	*420
103	85	85	85	85	85	85		*416
109	85	85	85	85	85	92 ²		92
110	87	87			87	11 ²		*404
111	87	87			86			
112	87	87			86			
154	85		160	160	160	164	159	159
155	160	160			160	159 ²		159
157	160	160	160	160	160	164 ²		159
158	160	160				164 ²		159
159	160	160						
160						164 ²		159
162	160	160				164 ²		159
163	160	160			160	159	159	159
164	160	160	160	160	160			159
167	160	160	160		160	164		*416
168	160	160	160		160	159	159	*420
173	160	160			160	164	159	159
174	160	160	160	160	160	164	159	159
175	160	160			160	164	159	159
178	*400	*258	*281		*222	*281	*254	*416
179	*400	*258	*281		*222	*281	*254	*420
180	*222	*222	*230		*222	*223	*254	*416
181	*222	*222	*230		*222	*223	*254	*420

Принтеры								
FGID	4224 4230 IPDS	4234 IPDS	3812 или 3816 SCS	3812 или 3816 IPDS	5219	3112 3116 3912 3916 4028 4312 4317 4324 Infoprint 20 Infoprint 32 Infoprint 2060 ES Infoprint 2075 ES Infoprint 2085 Infoprint 2090 ES Infoprint 2105 Infoprint 2105 ES	4019 ¹	3130 3160 3935 Infoprint 3000 Infoprint 4000
182	*11	*11	*244		*11	*11	*11	*416
183	*11	*11	*244		*11	*46	*46	*420
186	160	160	160	160	160	164 ²		159
187	160	160	160	160	160	159 ²		159
188	160	160	160	160	160	164 ²		159
189	160	160	160	160	160	159 ²		159
190	160	160	160	160	160	164 ²		159
191	160	160	160	160	160	159 ²		159
194	160	160	160	160	160	164 ²		159
195	160	160	160	160	160	159 ²		159
203	*222	204	204	204	*222		*254	*416
204	*222				*222	*223	*254	*304
205	*222		204	204	*222	*223	*254	*416
211	222	222	230		222	223	*254	*416
212	222	222	230		222	223	*254	*420
221	222	222						
222			230	230		223 ²		*304
223								
225	222	222				223	*254	223
226	222	222	230		222	223		*416
229	222	222			222	223	*254	223
230	222	222			222	223	*254	*304
232	222		230	230	222	223	*254	*223
233	223		230	230	223	223	*254	223
234	222	222	230		222	223	*254	*420
244	*11	*26			*11	*11		*416
245	*11	*26			*11	*46		*420
247	*400	*258	252		*222	254	254	*420
248	*400	*258	252		*222	254	254	*416

FGID	Принтеры							
	4224 4230 IPDS	4234 IPDS	3812 или 3816 SCS	3812 или 3816 IPDS	5219	3112 3116 3912 3916 4028 4312 4317 4324 Infoprint 20 Infoprint 32 Infoprint 2060 ES Infoprint 2075 ES Infoprint 2085 Infoprint 2090 ES Infoprint 2105 Infoprint 2105 ES	4019 ¹	3130 3160 3935 Infoprint 3000 Infoprint 4000
249	*400	*258	252	252	*222	254		*304
252	*400	*258			*222	254	254	254
253	*400	*258			*222	254	254	*420
254	*400	*258			*222			
255	*400	*258	252	252	*222	254		254
256	*400	*258	252	252	*222			
258	*400		*281	*281	*222	*281	*254	*416
259	*400		*281	*281	*222	*281	*254	*416
279	*400	*258	252	252	*222	254		*416
281	*400	*258			*222			
282	*400	*258	281		*222	281		*416
283	*400	*258	281	281.	*222	281		*400
285	*400	*258	*290	*290	*222	281 ²		*400
290	*400	*258			*222		*254	*416
300	400		*252	*252	*222	*254	*254	*416
304	*26	*26	*26	*26	*26	*11	*11	
305	*19	*19	*19	*19	*11	*19	*19	
306	*3	*3	*3	*3	*11	*3	*3	
307	*85	*85	*85	*85	*85	*76	*76	
318	*11	*26	*12	*12	*12	*12	*12	
319	*11	*26	*12	*12	*12	*12	*12	
322	*85	*85	*85	*85	*85	*76	*76	
400			*252	*252	*222	*254	*254	
404	*26	*26	*39	*39	*11	*46	*46	
416	*11	*11	*11	*11	*11	*11	*11	
420	*11	*26	*46	*46	*11	*46	*46	
424	*11	*26	*18	*18	*11	*18	*18	
428	*11	*26	*18	*18	*11	*18	*18	
432	*11	*26	*12	*12	*12	*12	*12	

FGID	Принтеры							
	4224 4230 IPDS	4234 IPDS	3812 или 3816 SCS	3812 или 3816 IPDS	5219	3112 3116 3912 3916 4028 4312 4317 4324 Infoprint 20 Infoprint 32 Infoprint 2060 ES Infoprint 2075 ES Infoprint 2085 Infoprint 2090 ES Infoprint 2105 Infoprint 2105 ES	4019 ¹	3130 3160 3935 Infoprint 3000 Infoprint 4000
434	*11	*11	*11	*11	*11	46 ²		*420
435	*11	*11	*11	*11	*11	46 ²		*420
751	*400	*258			*222.		*254	
752	*400	*258	*281	*281	*222		*254	*2308
753	*400	*258	*281	*281	*222		*254	*2309
754	*85	*85	*85	*85	*85		*85	*2309
755	*11	*11	*11	*11	*11		*46	*2309
756	*400	*258	*281	*281	*222		*254	*2310
757	*400	*258	*281	*281	*222		*254	*2311
758	*85	*85	*85	*85	*85		*85	*2311
759	*11	*11	*11	*11	*11		*46	*2311
760	*400	*258	*290	*290	*222		*254	
761	*400	*258	*281	*281	*222		*254	
762	*222	*222	*230	*230	*222		*254	
763	*400	*258	*281	*281	*222		*254	
764	*400	*258	*290	*290	*222		*254	
765	*400	*258	*281	*281	*222		*254	
1051	*400	*258			*222		*254	
1053	*400	*258			*222		*254	
1056	*400	*258			*222		*254	
1351	*400	*258			*222		*254	
1653	*222	*222			*222		*254	*2309
1803	*85	*85	*85	*85	*85		*85	
2103	*11	*11			*11		*46	
2304	*400	*258	*290	*290	*222	*760	*254	
2305	*400	*258	*281	*281	*222	*761	*254	
2306	*400	*258	*281	*281	*222	*763	*254	
2307	*400	*258	*280	*290	*222	*764	*254	
2308	*400	*258	*290	*290	*222	*760	*254	

Принтеры								
FGID	4224 4230 IPDS	4234 IPDS	3812 или 3816 SCS	3812 или 3816 IPDS	5219	3112 3116 3912 3916 4028 4312 4317 4324 Infoprint 20 Infoprint 32 Infoprint 2060 ES Infoprint 2075 ES Infoprint 2085 Infoprint 2090 ES Infoprint 2105 Infoprint 2105 ES	4019¹	3130 3160 3935 Infoprint 3000 Infoprint 4000
2309	*400	*258	*281	*281	*222	*761	*254	
2310	*400	*258	*281	*281	*222	*763	*254	
2311	*400	*258	*290	*290	*222	*764	*254	
4407 (8P)	*400	*258			*222	5687 ²	*254	*2308
4407 (10P)	*400	*258			*222	5687 ²	*254	*2308
4407 (12P)	*400	*258			*222	5687 ²	*254	*2308
4427 (10P)	*400	258			*222	5687 ²	*254	*2309
4427 (16P)	*222	*222			*11	*5707	*254	*2309
4427 (24P)	*11	*11			*11	5707 ²	*254	*2309
4535 (10P)	*400	*258			*222	5687 ²	*46	*2310
4919 (6P)	*400	*258	*290	*290	*222	5687 ²		*2308
4919 (8P)	*400	*258	*751	*751	*222	5687 ²		*2308
4919 (10P)	*400	*258	*1051	*1051	*222	5687 ²		*2308
4919 (12P)	*400	*258	*1351	*1351	*222	5687 ²		*2308
4939 (10P)	*400	*258	*1053	*1053	*222	5707 ²		*2309
4939 (14P)	*222	*222	*1351	*1351	*222	5707 ²		*2309
4939 (18P)	*85	*85	*1653	*1653	*85	5707 ²		*2309
5047 (10P)	*400	*258	*1056	*1056	*222	5687 ²		*2310

FGID	Принтеры							
	4224 4230 IPDS	4234 IPDS	3812 или 3816 SCS	3812 или 3816 IPDS	5219	3112 3116 3912 3916 4028 4312 4317 4324 Infoprint 20 Infoprint 32 Infoprint 2060 ES Infoprint 2075 ES Infoprint 2085 Infoprint 2090 ES Infoprint 2105 Infoprint 2105 ES	4019 ¹	3130 3160 3935 Infoprint 3000 Infoprint 4000
5067 (10P)	*400	*258	*1053	*1053	*222	5687 ²		*2311
5687 (6P)	*400	*258	*290	*290	*222			
5687 (8P)	*400	*258	*751	*751	*222			
5687 (10P)	*400	*258	*1051	*1051	*222			
5687 (12P)	*400	*258	*1351	*1351	*222			
5707 (10P)	*400	*258	*1053	*1053	*222			
5707 (12P)	*400	*258	*1351	*1351	*222		*254	
5707 (14P)	*222	*222	*1351	*1351	*222			
5707 (18P)	*85	*85	*1653	*1653	*85			
5707 (24P)	*11	*11	*2103	*2103	*11			
5815 (10P)	*400	*258	*1056	*1056	*222			
5815 (12P)	*400	*258	*1351	*1351	*222		*254	
5835 (10P)	*400	*258	*1053	*1053	*222			
5835 (12P)	*400	*258	*1351	*1351	*222			
5943 (12P)	*400	*258	*1351	*1351	*222	5687 ²		*2308
5943 (14P)	*222	*222	*1351	*1351	*222	5707 ²		*2308
5943 (18P)	*85	*85	*1653	*1653	*85	5707 ²		*2308

FGID	Принтеры							
	4224 4230 IPDS	4234 IPDS	3812 или 3816 SCS	3812 или 3816 IPDS	5219	3112 3116 3912 3916 4028 4312 4317 4324 Infoprint 20 Infoprint 32 Infoprint 2060 ES Infoprint 2075 ES Infoprint 2085 Infoprint 2090 ES Infoprint 2105 Infoprint 2105 ES	4019 ¹	3130 3160 3935 Infoprint 3000 Infoprint 4000
6199 (6P)	*400	*258	*290	*290	*222	5687 ²		*2308
6199 (8P)	*400	*258	*751	*751	*222	5687 ²		*2308
6199 (10P)	*400	*258	*1051	*1051	*222	5687 ²		*2308
6199 (12P)	*400	*258	*1351	*1351	*222	5687 ²		*2308
6219 (10P)	*400	*258	*1053	*1053	*222	5687 ²		*2309
6219 (14P)	*222	*222	*1351	*1351	*222	5707 ²		*2309
6219 (18P)	*85	*85	*1653	*1653	*85	5707 ²		*2309
6327 (10P)	*400	*258	*1056	*1056	*222	5687 ²		*2310
6347 (10P)	*400	*258	*1053	*1053	*222	5686 ²		*2311
8503 (6P)	*400	*258	*290	*290	*222	5687 ²		*2308
8503 (8P)	*400	*258	*751	*751	*222	5687 ²		*2308
8503 (10P)	*400	*258	*1051	*1051	*222	5687 ²		*2308
8503 (12P)	*400	*258	*1351	*1351	*222	5687 ²		*2308
8523 (10P)	*400	*258	*1053	*1053	*222	5687 ²		*2309
8523 (14P)	*222	*222	*1351	*1351	*222	5707 ²		*2309
8523 (18P)	*85	*85	*1653	*1653	*85	5707 ²		*2309
8631 (10P)	*400	*258	*1056	*1056	*222	5687 ²		*2310

FGID	Принтеры							
	4224 4230 IPDS	4234 IPDS	3812 или 3816 SCS	3812 или 3816 IPDS	5219	3112 3116 3912 3916 4028 4312 4317 4324 Infoprint 20 Infoprint 32 Infoprint 2060 ES Infoprint 2075 ES Infoprint 2085 Infoprint 2090 ES Infoprint 2105 Infoprint 2105 ES	4019 ¹	3130 3160 3935 Infoprint 3000 Infoprint 4000
8651 (10P)	*400	*258	*1053	*1053	*222	5687 ²		*2311
8759 (12P)	*400	*258	*1351	*1351	*222	5687 ²		*2308
8779 (12P)	*400	*258	*1351	*1351	*222	5707 ²		*2309
8779 (18P)	*85	*85	*1653	*1653	*85	5707 ²		*2309
8779 (24P)	*11	*11	*2103	*2103	*11	5707 ²		*2309
8887 (12P)	*400	*258	*1351	*1351	*222	5687 ²		*2310
8907 (12P)	*400	*258	*1351	*1351	*222	5687 ²		*2311
8907 (18P)	*85	*85	*1653	*1653	*85	5707 ²		*2311
8907 (24P)	*11	*11	*2103	*2103	*11	5707 ²		*2311
12855 (8P)	*400	*258	*751		*222	5687 ²		*2308
12855 (10P)	*400	*258	*1051	*1051	*222	5687 ²		*2308
12855 (18P)	*85	*85	*1653	*1653	*85	5707 ²		*2308
12855 (24P)	*11	*11	*2103	*2103	*11	5707 ²		*2308
12875 (8P)	*400	*258	*751		*222	5687 ²		*2309
12875 (10P)	*400	*258	*1053	*1053	*222	5687 ²		*2309
12875 (12P)	*400	*258	*1351	*1351	*222	5687 ²		*2309
16951 (6P)	*400	*258	*290	*290	*222	5687 ²		*2308

FGID	Принтеры							
	4224 4230 IPDS	4234 IPDS	3812 или 3816 SCS	3812 или 3816 IPDS	5219	3112 3116 3912 3916 4028 4312 4317 4324 Infoprint 20 Infoprint 32 Infoprint 2060 ES Infoprint 2075 ES Infoprint 2085 Infoprint 2090 ES Infoprint 2105 Infoprint 2105 ES	4019 ¹	3130 3160 3935 Infoprint 3000 Infoprint 4000
16951 (8P)	*400	*258	*751	*751	*222	5687 ²		*2308
16951 (10P)	*400	*258	*1051	*1051	*222	5687 ²		*2308
16951 (12P)	*400	*258	*1351	*1351	*222	5687 ²		*2308
16971 (10P)	*400	*258	*1053	*1053	*222	5687 ²		*2309
16971 (14P)	*222	*222	*1351	*1351	*222	5707 ²		*2309
16971 (18P)	*85	*85	*1653	*1653	*85	5707 ²		*2309
17079 (10P)	*400	*258	*1056	*1056	*222	5687 ²		*2311
17099 (10P)	*400	*258	*1053	*1053	*222	5687 ²		*2311
20224	*160	*160	*159	*159	*159	*159	*159	
33335 (6P)	*400	*258	*290	*290	*222	5687 ²		*2308
33335 (8P)	*400	*258	*751	*751	*222	5687 ²		*2308
33335 (10P)	*400	*258	*1051	*1051	*222	5687 ²		*2308
33335 (12P)	*400	*258	*1351	*1351	*222	5687 ²		*2308
33355 (10P)	*400	*258	*1053	*1053	*222	5687 ²		*2309
33355 (14P)	*222	*222	*1351	*1351	*222	5707 ²		*2309
33355 (18P)	*85	*85	*1653	*1653	*85	5707 ²		*2309
33463 (10P)	*400	*258	*1056	*1056	*222	5687 ²		*2310
33483 (10P)	*400	*258	*1053	*1053	*222	5687 ²		*2311

FGID	Принтеры							
	4224 4230 IPDS	4234 IPDS	3812 или 3816 SCS	3812 или 3816 IPDS	5219	3112 3116 3912 3916 4028 4312 4317 4324 Infoprint 20 Infoprint 32 Infoprint 2060 ES Infoprint 2075 ES Infoprint 2085 Infoprint 2090 ES Infoprint 2105 Infoprint 2105 ES	4019 ¹	3130 3160 3935 Infoprint 3000 Infoprint 4000
33591 (6P)	*400	*258	*290	*290	*222	5687 ²		*2308
33591 (8P)	*400	*258	*751	*751	*222	5687 ²		*2308
33591 (10P)	*400	*258	*1051	*1051	*222	5687 ²		*2308
33591 (12P)	*400	*258	*1351	*1351	*222	5687 ²		*2308
33601 (10P)	*400	*258	*1053	*1053	*222	5687 ²		*2309
33601 (14P)	*222	*222	*1351	*1351	*222	5707 ²		*2309
33601 (18P)	*85	*85	*1653	*1653	*85	5707 ²		*2309
33719 (10P)	*400	*258	*1056	*1056	*222	5687 ²		*2310
33729 (10P)	*400	*258	*1053	*1053	*222	5687 ²		*2311
34103 (6P)	*400	*258	*290	*290	*222	5687 ²		*2304
34103 (8P)	*400	*258	*751	*751	*222	5687 ²		*2304
34103 (10P)	*400	*258	*1051	*1051	*222	5687 ²		*2304
34103 (12P)	*400	*258	*1351	*1351	*222	5687 ²		*2304
34123 (10P)	*400	*258	*1053	*1053	*222	5687 ²		*2305
34123 (14P)	*222	*222	*1351	*1351	*222	5707 ²		*2305
34123 (18P)	*85	*85	*1653	*1653	*85	5707 ²		*2305
34231 (10P)	*400	*258	*1056	*1056	*222	5687 ²		*2306

Принтеры								
FGID	4224 4230 IPDS	4234 IPDS	3812 или 3816 SCS	3812 или 3816 IPDS	5219	3112 3116 3912 3916 4028 4312 4317 4324 Infoprint 20 Infoprint 32 Infoprint 2060 ES Infoprint 2075 ES Infoprint 2085 Infoprint 2090 ES Infoprint 2105 Infoprint 2105 ES	4019 ¹	3130 3160 3935 Infoprint 3000 Infoprint 4000
34251 (10P)	*400	*258	*1053	*1053	*222	5687 ²		*2307
37431 (12)	*400	*258	*1351	*1351	*222	5687 ²		*2308
37431 (14P)	*222	*222	*1351	*1351	*222	5707 ²		*2308
37431 (18P)	*85	*85	*1653	*1653	*85	5707 ²		*2308
41783 (12P)	*400	*258	*1351	*1351	*222	5687 ²		*2308
41803 (14P)	*222	*222	*1351	*1351	*222	5707 ²		*2309
41803 (18P)	*85	*85	*1653	*1653	*85	5707 ²		*2309

Примечания:

¹ Принтер 4019 поддерживает пять резидентных шрифтов со следующими глобальными идентификаторами (FGID): 11, 46, 85, 159 и 254. Сервер iSeries отправляет любой из этих FGID, если они не требуют подстановки, эмулятору, к которому подключен принтер 4019. Возможно, эмулятор поддерживает не все FGID. В этом случае он может выдать ошибку или выполнить подстановку самостоятельно.

² Принтер 4028 выполняет подстановку шрифта, если шрифтовая карта, содержащая данный FGID, не установлена. Например, если установленная шрифтовая карта содержит глобальный идентификатор шрифта 2, то сервер iSeries отправляет этот идентификатор принтеру. Однако если шрифтовая карта не установлена, система заменяет его на FGID 11.

Подстановка шрифта по диапазону ИД шрифтов

Если в приложении указан ИД шрифта (FGID), который не удалось найти в разделе “Поддержка шрифтов принтерами” на стр. 250 или который не является резидентным для принтера (шрифтовой карты), система осуществляет подстановку на основе диапазонов ИД шрифтов, указанных в следующей таблице. Например, если в приложении указан шрифт с ИД 4, то система i5/OS использует для замены шрифт с ИД 11, как показано в следующей таблице.

В таблице ниже ИД шрифтов разделены на диапазоны. Диапазон объединяет шрифты с одинаковым начертанием и размером. В каждом диапазоне необходимо выбрать шрифт по умолчанию, который будет применяться для подстановки в том случае, если шрифт не найден.

FGID		Заменяемый FGID
Шрифты от 0 до 65		11
Шрифты от 66 до 153		85
Шрифты от 154 до 200		160
Шрифты от 201 до 210		204
Шрифты от 211 до 239		223
Шрифты от 240 до 246		245
Шрифты от 247 до 257		252
Шрифты от 258 до 259		259
Шрифты от 260 до 273		434
Шрифты от 274 до 279		279
Шрифты от 280 до 284		281
Шрифты от 285 до 289		285
Шрифты от 290 до 299		290
Шрифты от 300 до 511		252
Шрифты от 512 до 2303		252
Шрифты от 2304 до 3839 или шрифты от 4069 до 65279	Шрифты, размер которых в пунктах равен 0 или не задан	252
	Шрифты, размер которых в пунктах больше 0, но меньше 7,6	5687-6P
	Шрифты, размер которых в пунктах больше или равен 7,6, но меньше 9,6	5687-8P
	Шрифты, размер которых в пунктах больше или равен 9,6, но меньше 11,6	5687-10P
	Шрифты, размер которых в пунктах больше или равен 11,6, но меньше 13,6	5687-12P
	Шрифты, размер которых в пунктах больше или равен 13,6, но меньше 17,6	5707-14P
	Шрифты, размер которых в пунктах больше или равен 17,6, но меньше 23,6	5707-18P
	Шрифты, размер которых в пунктах больше или равен 23,6	5707-24P
Шрифты с 3840 по 4095 (пользовательские)		Без подстановки
Шрифты с 65280 по 65534 (пользовательские)		Без подстановки

Преобразование наборов символов резидентного шрифта хоста в наборы символов резидентного шрифта принтера

Если в пользовательском приложении указан набор символов резидентного шрифта хоста (шрифты, хранящиеся на сервере iSeries), а пользователь хочет напечатать буферный файл на принтере 4224, 4230, 4234 или 64xx, поддерживающем функцию AFP, система должна заменить его на набор символов резидентного шрифта принтера (шрифты, хранящиеся в принтере).

С помощью следующей таблицы можно определить, какой набор символов резидентного шрифта принтера запрашивается, если вместо зарегистрированного идентификатора шрифта буферный файл ссылается на набор символов резидентного шрифта хоста. Данная подстановка шрифта является необходимой, поскольку эти принтеры не поддерживают загрузку наборов символов резидентного шрифта хоста размером 240

пикселей. В зависимости от имени запрашиваемого набора символов резидентного шрифта хоста, выбирается значение зарегистрированного ИД шрифта, значение ширины шрифта и атрибуты шрифта, максимально соответствующие запросу.

В столбце Ширина шрифта указывается значение ширины символа пробела в 1440-х долях дюйма. Это значение обозначает, сколько символов помещается на одном дюйме листа бумаги.

В столбце Точность преобразования указывается, насколько резидентный шрифт принтера, выбранный для подстановки, соответствует набору символов шрифта, запрашиваемому в буферном файле.

Таблица 9. Преобразование набора символов резидентного шрифта хоста в набор символов резидентного шрифта принтера

Имя набора символов шрифта	ИД зарегистрированного шрифта	Ширина шрифта	Атрибуты шрифта	Точность преобразования
C0A053A0	33077	73	Обычный	Точное
C0A053B0	33077	80	Обычный	Точное
C0A053D0	33077	93	Обычный	Точное
C0A053F0	33077	107	Обычный	Точное
C0A053H0	33077	120	Обычный	Точное
C0A053J0	33077	133	Обычный	Точное
C0A053N0	33077	160	Обычный	Точное
C0A053T0	33077	200	Обычный	Точное
C0A053Z0	33077	240	Обычный	Точное
C0A05300	33077	67	Обычный	Точное
C0A05360	33077	40	Обычный	Точное
C0A05370	33077	47	Обычный	Точное
C0A05380	33077	53	Обычный	Точное
C0A05390	33077	60	Обычный	Точное
C0A055A0	33079	73	Обычный	Точное
C0A055B0	33079	80	Обычный	Точное
C0A055B1	33079	320	Обычный	Точное
C0A055D0	33079	93	Обычный	Точное
C0A055F0	33079	107	Обычный	Точное
C0A055H0	33079	120	Обычный	Точное
C0A055J0	33079	133	Обычный	Точное
C0A055N0	33079	160	Обычный	Точное
C0A055N1	33079	400	Обычный	Точное
C0A055T0	33079	200	Обычный	Точное
C0A055Z0	33079	240	Обычный	Точное
C0A055Z1	33079	480	Обычный	Точное
C0A05500	33079	67	Обычный	Точное
C0A05560	33079	40	Обычный	Точное
C0A05570	33079	47	Обычный	Точное
C0A05580	33079	53	Обычный	Точное
C0A05590	33079	60	Обычный	Точное

Таблица 9. Преобразование набора символов резидентного шрифта хоста в набор символов резидентного шрифта принтера (продолжение)

Имя набора символов шрифта	ИД зарегистрированного шрифта	Ширина шрифта	Атрибуты шрифта	Точность преобразования
C0A057A0	33081	73	Обычный	Точное
C0A057B0	33081	80	Обычный	Точное
C0A057D0	33081	93	Обычный	Точное
C0A057F0	33081	107	Обычный	Точное
C0A057H0	33081	120	Обычный	Точное
C0A057J0	33081	133	Обычный	Точное
C0A057N0	33081	160	Обычный	Точное
C0A057T0	33081	200	Обычный	Точное
C0A057Z0	33081	240	Обычный	Точное
C0A05700	33081	67	Обычный	Точное
C0A05760	33081	40	Обычный	Точное
C0A05770	33081	47	Обычный	Точное
C0A05780	33081	53	Обычный	Точное
C0A05790	33081	60	Обычный	Точное
C0A073A0	33097	73	Полужирный	Точное
C0A073B0	33097	80	Полужирный	Точное
C0A073D0	33097	93	Полужирный	Точное
C0A073F0	33097	107	Полужирный	Точное
C0A073H0	33097	120	Полужирный	Точное
C0A073J0	33097	133	Полужирный	Точное
C0A073N0	33097	160	Полужирный	Точное
C0A073T0	33097	200	Полужирный	Точное
C0A073Z0	33097	240	Полужирный	Точное
C0A07300	33097	67	Полужирный	Точное
C0A07360	33097	40	Полужирный	Точное
C0A07370	33097	47	Полужирный	Точное
C0A07380	33097	53	Полужирный	Точное
C0A07390	33097	60	Полужирный	Точное
C0A075A0	33099	73	Полужирный	Точное
C0A075B0	33099	80	Полужирный	Точное
C0A075B1	33099	320	Полужирный	Точное
C0A075D0	33099	93	Полужирный	Точное
C0A075F0	33099	107	Полужирный	Точное
C0A075H0	33099	120	Полужирный	Точное
C0A075J0	33099	133	Полужирный	Точное
C0A075N0	33099	160	Полужирный	Точное
C0A075N1	33099	400	Полужирный	Точное
C0A075T0	33099	200	Полужирный	Точное

Таблица 9. Преобразование набора символов резидентного шрифта хоста в набор символов резидентного шрифта принтера (продолжение)

Имя набора символов шрифта	ИД зарегистрированного шрифта	Ширина шрифта	Атрибуты шрифта	Точность преобразования
C0A075Z0	33099	240	Полужирный	Точное
C0A075Z1	33099	480	Полужирный	Точное
C0A07500	33099	67	Полужирный	Точное
C0A07560	33099	40	Полужирный	Точное
C0A07570	33099	47	Полужирный	Точное
C0A07580	33099	53	Полужирный	Точное
C0A07590	33099	60	Полужирный	Точное
C0A077A0	33101	73	Полужирный	Точное
C0A077B0	33101	80	Полужирный	Точное
C0A077D0	33101	93	Полужирный	Точное
C0A077F0	33101	107	Полужирный	Точное
C0A077H0	33101	120	Полужирный	Точное
C0A077J0	33101	133	Полужирный	Точное
C0A077N0	33101	160	Полужирный	Точное
C0A077T0	33101	200	Полужирный	Точное
C0A077Z0	33101	240	Полужирный	Точное
C0A07700	33101	67	Полужирный	Точное
C0A07760	33101	40	Полужирный	Точное
C0A07770	33101	47	Полужирный	Точное
C0A07780	33101	53	Полужирный	Точное
C0A07790	33101	60	Полужирный	Точное
C0A153A0	33205	73	Курсив	Точное
C0A153B0	33205	80	Курсив	Точное
C0A153D0	33205	93	Курсив	Точное
C0A153F0	33205	107	Курсив	Точное
C0A153H0	33205	120	Курсив	Точное
C0A153J0	33205	133	Курсив	Точное
C0A153N0	33205	160	Курсив	Точное
C0A153T0	33205	200	Курсив	Точное
C0A153Z0	33205	240	Курсив	Точное
C0A15300	33205	67	Курсив	Точное
C0A15360	33205	40	Курсив	Точное
C0A15370	33205	47	Курсив	Точное
C0A15380	33205	53	Курсив	Точное
C0A15390	33205	60	Курсив	Точное
C0A155A0	33207	73	Курсив	Точное
C0A155B0	33207	80	Курсив	Точное
C0A155B1	33207	320	Курсив	Точное

Таблица 9. Преобразование набора символов резидентного шрифта хоста в набор символов резидентного шрифта принтера (продолжение)

Имя набора символов шрифта	ИД зарегистрированного шрифта	Ширина шрифта	Атрибуты шрифта	Точность преобразования
C0A155D0	33207	93	Курсив	Точное
C0A155F0	33207	107	Курсив	Точное
C0A155H0	33207	120	Курсив	Точное
C0A155J0	33207	133	Курсив	Точное
C0A155N0	33207	160	Курсив	Точное
C0A155N1	33207	400	Курсив	Точное
C0A155T0	33207	200	Курсив	Точное
C0A155Z0	33207	240	Курсив	Точное
C0A155Z1	33207	480	Курсив	Точное
C0A15500	33207	67	Курсив	Точное
C0A15560	33207	40	Курсив	Точное
C0A15570	33207	47	Курсив	Точное
C0A15580	33207	53	Курсив	Точное
C0A15590	33207	60	Курсив	Точное
C0A175A0	33227	73	Полужирный курсив	Точное
C0A175B0	33227	80	Полужирный курсив	Точное
C0A175B1	33227	320	Полужирный курсив	Точное
C0A175D0	33227	93	Полужирный курсив	Точное
C0A175F0	33227	107	Полужирный курсив	Точное
C0A175H0	33227	120	Полужирный курсив	Точное
C0A175J0	33227	133	Полужирный курсив	Точное
C0A175N0	33227	160	Полужирный курсив	Точное
C0A175N1	33227	400	Полужирный курсив	Точное
C0A175T0	33227	200	Полужирный курсив	Точное
C0A175Z0	33227	240	Полужирный курсив	Точное
C0A175Z1	33227	480	Полужирный курсив	Точное
C0A17500	33227	67	Полужирный курсив	Точное
C0A17560	33227	40	Полужирный курсив	Точное
C0A17570	33227	47	Полужирный курсив	Точное
C0A17580	33227	53	Полужирный курсив	Точное
C0A17590	33227	60	Полужирный курсив	Точное
C0BPOSA0	323	120	Обычный	Точное
C0BPOSBN	323	240	Обычный	Точное
C0BPOSB0	323	168	Обычный	Точное
C0BPOS91	323	144	Обычный	Точное
C0B20CA0	335	73	Обычный	Точное
C0B20CB0	335	80	Обычный	Точное
C0B20CD0	335	93	Обычный	Точное

Таблица 9. Преобразование набора символов резидентного шрифта хоста в набор символов резидентного шрифта принтера (продолжение)

Имя набора символов шрифта	ИД зарегистрированного шрифта	Ширина шрифта	Атрибуты шрифта	Точность преобразования
C0B20CF0	335	107	Обычный	Точное
C0B20CH0	335	120	Обычный	Точное
C0B20CJ0	335	133	Обычный	Точное
C0B20CN0	335	160	Обычный	Точное
C0B20CT0	335	200	Обычный	Точное
C0B20CZ0	335	240	Обычный	Точное
C0B20C00	335	67	Обычный	Точное
C0B20C50	335	33	Обычный	Точное
C0B20C60	335	40	Обычный	Точное
C0B20C70	335	47	Обычный	Точное
C0B20C80	335	53	Обычный	Точное
C0B20C90	335	60	Обычный	Точное
C0B200A0	335	73	Обычный	Точное
C0B200B0	335	80	Обычный	Точное
C0B200D0	335	93	Обычный	Точное
C0B200F0	335	107	Обычный	Точное
C0B200H0	335	120	Обычный	Точное
C0B200J0	335	133	Обычный	Точное
C0B200N0	335	160	Обычный	Точное
C0B200T0	335	200	Обычный	Точное
C0B200Z0	335	240	Обычный	Точное
C0B20000	335	67	Обычный	Точное
C0B20050	335	33	Обычный	Точное
C0B20060	335	40	Обычный	Точное
C0B20070	335	47	Обычный	Точное
C0B20080	335	53	Обычный	Точное
C0B20090	335	60	Обычный	Точное
C0B30CA0	337	73	Курсив	Точное
C0B30CB0	337	80	Курсив	Точное
C0B30CD0	337	93	Курсив	Точное
C0B30CF0	337	107	Курсив	Точное
C0B30CH0	337	120	Курсив	Точное
C0B30CJ0	337	133	Курсив	Точное
C0B30CN0	337	160	Курсив	Точное
C0B30CT0	337	200	Курсив	Точное
C0B30CZ0	337	240	Курсив	Точное
C0B30C00	337	67	Курсив	Точное
C0B30C50	337	33	Курсив	Точное

Таблица 9. Преобразование набора символов резидентного шрифта хоста в набор символов резидентного шрифта принтера (продолжение)

Имя набора символов шрифта	ИД зарегистрированного шрифта	Ширина шрифта	Атрибуты шрифта	Точность преобразования
C0B30C60	337	40	Курсив	Точное
C0B30C70	337	47	Курсив	Точное
C0B30C80	337	53	Курсив	Точное
C0B30C90	337	60	Курсив	Точное
C0B300A0	337	73	Курсив	Точное
C0B300B0	337	80	Курсив	Точное
C0B300D0	337	93	Курсив	Точное
C0B300F0	337	107	Курсив	Точное
C0B300H0	337	120	Курсив	Точное
C0B300J0	337	133	Курсив	Точное
C0B300N0	337	160	Курсив	Точное
C0B300T0	337	200	Курсив	Точное
C0B300Z0	337	240	Курсив	Точное
C0B30000	337	67	Курсив	Точное
C0B30050	337	33	Курсив	Точное
C0B30060	337	40	Курсив	Точное
C0B30070	337	47	Курсив	Точное
C0B30080	337	53	Курсив	Точное
C0B30090	337	60	Курсив	Точное
C0B40CA0	336	73	Полужирный	Точное
C0B40CB0	336	80	Полужирный	Точное
C0B40CD0	336	93	Полужирный	Точное
C0B40CF0	336	107	Полужирный	Точное
C0B40CH0	336	120	Полужирный	Точное
C0B40CJ0	336	133	Полужирный	Точное
C0B40CN0	336	160	Полужирный	Точное
C0B40CT0	336	200	Полужирный	Точное
C0B40CZ0	336	240	Полужирный	Точное
C0B40C00	336	67	Полужирный	Точное
C0B40C50	336	33	Полужирный	Точное
C0B40C60	336	40	Полужирный	Точное
C0B40C70	336	47	Полужирный	Точное
C0B40C80	336	53	Полужирный	Точное
C0B40C90	336	60	Полужирный	Точное
C0B400A0	336	73	Полужирный	Точное
C0B400B0	336	80	Полужирный	Точное
C0B400D0	336	93	Полужирный	Точное
C0B400F0	336	107	Полужирный	Точное

Таблица 9. Преобразование набора символов резидентного шрифта хоста в набор символов резидентного шрифта принтера (продолжение)

Имя набора символов шрифта	ИД зарегистрированного шрифта	Ширина шрифта	Атрибуты шрифта	Точность преобразования
C0B400H0	336	120	Полужирный	Точное
C0B400J0	336	133	Полужирный	Точное
C0B400N0	336	160	Полужирный	Точное
C0B400T0	336	200	Полужирный	Точное
C0B400Z0	336	240	Полужирный	Точное
C0B40000	336	67	Полужирный	Точное
C0B40050	336	33	Полужирный	Точное
C0B40060	336	40	Полужирный	Точное
C0B40070	336	47	Полужирный	Точное
C0B40080	336	53	Полужирный	Точное
C0B40090	336	60	Полужирный	Точное
C0B50CA0	338	73	Полужирный курсив	Точное
C0B50CB0	338	80	Полужирный курсив	Точное
C0B50CD0	338	93	Полужирный курсив	Точное
C0B50CF0	338	107	Полужирный курсив	Точное
C0B50CH0	338	120	Полужирный курсив	Точное
C0B50CJ0	338	133	Полужирный курсив	Точное
C0B50CN0	338	160	Полужирный курсив	Точное
C0B50CT0	338	200	Полужирный курсив	Точное
C0B50CZ0	338	240	Полужирный курсив	Точное
C0B50C00	338	67	Полужирный курсив	Точное
C0B50C50	338	33	Полужирный курсив	Точное
C0B50C60	338	40	Полужирный курсив	Точное
C0B50C70	338	47	Полужирный курсив	Точное
C0B50C80	338	53	Полужирный курсив	Точное
C0B50C90	338	60	Полужирный курсив	Точное
C0B500A0	338	73	Полужирный курсив	Точное
C0B500B0	338	80	Полужирный курсив	Точное
C0B500D0	338	93	Полужирный курсив	Точное
C0B500F0	338	107	Полужирный курсив	Точное
C0B500H0	338	120	Полужирный курсив	Точное
C0B500J0	338	133	Полужирный курсив	Точное
C0B500N0	338	160	Полужирный курсив	Точное
C0B500T0	338	200	Полужирный курсив	Точное
C0B500Z0	338	240	Полужирный курсив	Точное
C0B50000	338	67	Полужирный курсив	Точное
C0B50050	338	33	Полужирный курсив	Точное
C0B50060	338	40	Полужирный курсив	Точное

Таблица 9. Преобразование набора символов резидентного шрифта хоста в набор символов резидентного шрифта принтера (продолжение)

Имя набора символов шрифта	ИД зарегистрированного шрифта	Ширина шрифта	Атрибуты шрифта	Точность преобразования
C0B50070	338	47	Полужирный курсив	Точное
C0B50080	338	53	Полужирный курсив	Точное
C0B50090	338	60	Полужирный курсив	Точное
C0B60CA0	339	73	Обратный	Точное
C0B60CB0	339	80	Обратный	Точное
C0B60CD0	339	93	Обратный	Точное
C0B60CF0	339	107	Обратный	Точное
C0B60CH0	339	120	Обратный	Точное
C0B60CJ0	339	133	Обратный	Точное
C0B60CN0	339	160	Обратный	Точное
C0B60CT0	339	200	Обратный	Точное
C0B60CZ0	339	240	Обратный	Точное
C0B60C00	339	67	Обратный	Точное
C0B60C50	339	33	Обратный	Точное
C0B60C60	339	40	Обратный	Точное
C0B60C70	339	47	Обратный	Точное
C0B60C80	339	53	Обратный	Точное
C0B60C90	339	60	Обратный	Точное
C0B600A0	339	73	Обратный	Точное
C0B600B0	339	80	Обратный	Точное
C0B600D0	339	93	Обратный	Точное
C0B600F0	339	107	Обратный	Точное
C0B600H0	339	120	Обратный	Точное
C0B600J0	339	133	Обратный	Точное
C0B600N0	339	160	Обратный	Точное
C0B600T0	339	200	Обратный	Точное
C0B600Z0	339	240	Обратный	Точное
C0B60000	339	67	Обратный	Точное
C0B60050	339	33	Обратный	Точное
C0B60060	339	40	Обратный	Точное
C0B60070	339	47	Обратный	Точное
C0B60080	339	53	Обратный	Точное
C0B60090	339	60	Обратный	Точное
C0C055A0	16951	73	Обычный	Точное
C0C055B0	16951	80	Обычный	Точное
C0C055D0	16951	93	Обычный	Точное
C0C055F0	16951	107	Обычный	Точное
C0C055H0	16951	120	Обычный	Точное

Таблица 9. Преобразование набора символов резидентного шрифта хоста в набор символов резидентного шрифта принтера (продолжение)

Имя набора символов шрифта	ИД зарегистрированного шрифта	Ширина шрифта	Атрибуты шрифта	Точность преобразования
C0C055J0	16951	133	Обычный	Точное
C0C055N0	16951	160	Обычный	Точное
C0C055T0	16951	200	Обычный	Точное
C0C055Z0	16951	240	Обычный	Точное
C0C05500	16951	67	Обычный	Точное
C0C05560	16951	40	Обычный	Точное
C0C05570	16951	47	Обычный	Точное
C0C05580	16951	53	Обычный	Точное
C0C05590	16951	60	Обычный	Точное
C0C075A0	16971	73	Полужирный	Точное
C0C075B0	16971	80	Полужирный	Точное
C0C075D0	16971	93	Полужирный	Точное
C0C075F0	16971	107	Полужирный	Точное
C0C075H0	16971	120	Полужирный	Точное
C0C075J0	16971	133	Полужирный	Точное
C0C075N0	16971	160	Полужирный	Точное
C0C075T0	16971	200	Полужирный	Точное
C0C075Z0	16971	240	Полужирный	Точное
C0C07500	16971	67	Полужирный	Точное
C0C07560	16971	40	Полужирный	Точное
C0C07570	16971	47	Полужирный	Точное
C0C07580	16971	53	Полужирный	Точное
C0C07590	16971	60	Полужирный	Точное
C0C155A0	17079	73	Курсив	Точное
C0C155B0	17079	80	Курсив	Точное
C0C155D0	17079	93	Курсив	Точное
C0C155F0	17079	107	Курсив	Точное
C0C155H0	17079	120	Курсив	Точное
C0C155J0	17079	133	Курсив	Точное
C0C155N0	17079	160	Курсив	Точное
C0C155T0	17079	200	Курсив	Точное
C0C155Z0	17079	240	Курсив	Точное
C0C15500	17079	67	Курсив	Точное
C0C15560	17079	40	Курсив	Точное
C0C15570	17079	47	Курсив	Точное
C0C15580	17079	53	Курсив	Точное
C0C15590	17079	60	Курсив	Точное
C0C175A0	17099	73	Полужирный курсив	Точное

Таблица 9. Преобразование набора символов резидентного шрифта хоста в набор символов резидентного шрифта принтера (продолжение)

Имя набора символов шрифта	ИД зарегистрированного шрифта	Ширина шрифта	Атрибуты шрифта	Точность преобразования
C0C175B0	17099	80	Полужирный курсив	Точное
C0C175D0	17099	93	Полужирный курсив	Точное
C0C175F0	17099	107	Полужирный курсив	Точное
C0C175H0	17099	120	Полужирный курсив	Точное
C0C175J0	17099	133	Полужирный курсив	Точное
C0C175N0	17099	160	Полужирный курсив	Точное
C0C175T0	17099	200	Полужирный курсив	Точное
C0C175Z0	17099	240	Полужирный курсив	Точное
C0C17500	17099	67	Полужирный курсив	Точное
C0C17560	17099	40	Полужирный курсив	Точное
C0C17570	17099	47	Полужирный курсив	Точное
C0C17580	17099	53	Полужирный курсив	Точное
C0C17590	17099	60	Полужирный курсив	Точное
C0D0GB10	39	144	Полужирный	Точное
C0D0GB12	69	120	Полужирный	Точное
C0D0GC15	231	96	Обычный	Не точное
C0D0GI12	68	120	Курсив	Точное
C0D0GL10	303	144	Обычный	Не точное
C0D0GL12	303	120	Обычный	Не точное
C0D0GL15	303	96	Обычный	Не точное
C0D0GP12	174	120	Обычный	Точное
C0D0GR10	310	144	Обычный	Не точное
C0D0GT10	40	144	Обычный	Точное
C0D0GT12	66	120	Обычный	Точное
C0D0GT13	203	108	Обычный	Точное
C0D0GT15	230	96	Обычный	Точное
C0D0GT18	275	78	Обычный	Не точное
C0D0GT20	281	72	Обычный	Точное
C0D0GT24	290	54	Обычный	Точное
C0D0RT10	41	144	Обычный	Точное
C0D0SB12	72	120	Полужирный	Точное
C0D0SI10	43	144	Курсив	Точное
C0D0SI12	71	120	Курсив	Точное
C0D0SO12	332	120	Обычный	Не точное
C0D0ST10	42	144	Обычный	Точное
C0D0ST12	70	120	Обычный	Точное
C0D0ST15	229	96	Обычный	Точное
C0G055A0	4663	73	Обычный	Точное

Таблица 9. Преобразование набора символов резидентного шрифта хоста в набор символов резидентного шрифта принтера (продолжение)

Имя набора символов шрифта	ИД зарегистрированного шрифта	Ширина шрифта	Атрибуты шрифта	Точность преобразования
C0G055B0	4663	80	Обычный	Точное
C0G055D0	4663	93	Обычный	Точное
C0G055F0	4663	107	Обычный	Точное
C0G055H0	4663	120	Обычный	Точное
C0G055J0	4663	133	Обычный	Точное
C0G055N0	4663	160	Обычный	Точное
C0G055T0	4663	200	Обычный	Точное
C0G055Z0	4663	240	Обычный	Точное
C0G05500	4663	67	Обычный	Точное
C0G05560	4663	40	Обычный	Точное
C0G05570	4663	47	Обычный	Точное
C0G05580	4663	53	Обычный	Точное
C0G05590	4663	60	Обычный	Точное
C0G075A0	4683	73	Полужирный	Точное
C0G075B0	4683	80	Полужирный	Точное
C0G075D0	4683	93	Полужирный	Точное
C0G075F0	4683	107	Полужирный	Точное
C0G075H0	4683	120	Полужирный	Точное
C0G075J0	4683	133	Полужирный	Точное
C0G075N0	4683	160	Полужирный	Точное
C0G075T0	4683	200	Полужирный	Точное
C0G075Z0	4683	240	Полужирный	Точное
C0G07500	4683	67	Полужирный	Точное
C0G07560	4683	40	Полужирный	Точное
C0G07570	4683	47	Полужирный	Точное
C0G07580	4683	53	Полужирный	Точное
C0G07590	4683	60	Полужирный	Точное
C0G155A0	4791	73	Курсив	Точное
C0G155B0	4791	80	Курсив	Точное
C0G155D0	4791	93	Курсив	Точное
C0G155F0	4791	107	Курсив	Точное
C0G155H0	4791	120	Курсив	Точное
C0G155J0	4791	133	Курсив	Точное
C0G155N0	4791	160	Курсив	Точное
C0G155T0	4791	200	Курсив	Точное
C0G155Z0	4791	240	Курсив	Точное
C0G15500	4791	67	Курсив	Точное
C0G15560	4791	40	Курсив	Точное

Таблица 9. Преобразование набора символов резидентного шрифта хоста в набор символов резидентного шрифта принтера (продолжение)

Имя набора символов шрифта	ИД зарегистрированного шрифта	Ширина шрифта	Атрибуты шрифта	Точность преобразования
C0G15570	4791	47	Курсив	Точное
C0G15580	4791	53	Курсив	Точное
C0G15590	4791	60	Курсив	Точное
C0G175A0	4811	73	Полужирный курсив	Точное
C0G175B0	4811	80	Полужирный курсив	Точное
C0G175D0	4811	93	Полужирный курсив	Точное
C0G175F0	4811	107	Полужирный курсив	Точное
C0G175H0	4811	120	Полужирный курсив	Точное
C0G175J0	4811	133	Полужирный курсив	Точное
C0G175N0	4811	160	Полужирный курсив	Точное
C0G175T0	4811	200	Полужирный курсив	Точное
C0G175Z0	4811	240	Полужирный курсив	Точное
C0G17500	4811	67	Полужирный курсив	Точное
C0G17560	4811	40	Полужирный курсив	Точное
C0G17570	4811	47	Полужирный курсив	Точное
C0G17580	4811	53	Полужирный курсив	Точное
C0G17590	4811	60	Полужирный курсив	Точное
C0H200A0	2304	73	Обычный	Точное
C0H200B0	2304	80	Обычный	Точное
C0H200D0	2304	93	Обычный	Точное
C0H200F0	2304	107	Обычный	Точное
C0H200H0	2304	120	Обычный	Точное
C0H200J0	2304	133	Обычный	Точное
C0H200N0	2304	160	Обычный	Точное
C0H200T0	2304	200	Обычный	Точное
C0H200Z0	2304	240	Обычный	Точное
C0H20000	2304	67	Обычный	Точное
C0H20060	2304	40	Обычный	Точное
C0H20070	2304	47	Обычный	Точное
C0H20080	2304	53	Обычный	Точное
C0H20090	2304	60	Обычный	Точное
C0H300A0	2306	73	Курсив	Точное
C0H300B0	2306	80	Курсив	Точное
C0H300D0	2306	93	Курсив	Точное
C0H300F0	2306	107	Курсив	Точное
C0H300H0	2306	120	Курсив	Точное
C0H300J0	2306	133	Курсив	Точное
C0H300N0	2306	160	Курсив	Точное

Таблица 9. Преобразование набора символов резидентного шрифта хоста в набор символов резидентного шрифта принтера (продолжение)

Имя набора символов шрифта	ИД зарегистрированного шрифта	Ширина шрифта	Атрибуты шрифта	Точность преобразования
C0H300T0	2306	200	Курсив	Точное
C0H300Z0	2306	240	Курсив	Точное
C0H30000	2306	67	Курсив	Точное
C0H30060	2306	40	Курсив	Точное
C0H30070	2306	47	Курсив	Точное
C0H30080	2306	53	Курсив	Точное
C0H30090	2306	60	Курсив	Точное
C0H400A0	2305	73	Полужирный	Точное
C0H400B0	2305	80	Полужирный	Точное
C0H400D0	2305	93	Полужирный	Точное
C0H400F0	2305	107	Полужирный	Точное
C0H400H0	2305	120	Полужирный	Точное
C0H400J0	2305	133	Полужирный	Точное
C0H400N0	2305	160	Полужирный	Точное
C0H400T0	2305	200	Полужирный	Точное
C0H400Z0	2305	240	Полужирный	Точное
C0H40000	2305	67	Полужирный	Точное
C0H40060	2305	40	Полужирный	Точное
C0H40070	2305	47	Полужирный	Точное
C0H40080	2305	53	Полужирный	Точное
C0H40090	2305	60	Полужирный	Точное
C0H500A0	2307	73	Полужирный курсив	Точное
C0H500B0	2307	80	Полужирный курсив	Точное
C0H500D0	2307	93	Полужирный курсив	Точное
C0H500F0	2307	107	Полужирный курсив	Точное
C0H500H0	2307	120	Полужирный курсив	Точное
C0H500J0	2307	133	Полужирный курсив	Точное
C0H500N0	2307	160	Полужирный курсив	Точное
C0H500T0	2307	200	Полужирный курсив	Точное
C0H500Z0	2307	240	Полужирный курсив	Точное
C0H50000	2307	67	Полужирный курсив	Точное
C0H50060	2307	40	Полужирный курсив	Точное
C0H50070	2307	47	Полужирный курсив	Точное
C0H50080	2307	53	Полужирный курсив	Точное
C0H50090	2307	60	Полужирный курсив	Точное
C0J055J0	37431	133	Обычный	Не точное
C0J055Z0	37431	240	Обычный	Не точное
C0L0AD10	45	144	Обычный	Точное

Таблица 9. Преобразование набора символов резидентного шрифта хоста в набор символов резидентного шрифта принтера (продолжение)

Имя набора символов шрифта	ИД зарегистрированного шрифта	Ширина шрифта	Атрибуты шрифта	Точность преобразования
C0L0AD12	76	120	Обычный	Точное
C0L0AG10	45	144	Обычный	Не точное
C0L0AG12	76	120	Обычный	Не точное
C0L0AG15	219	96	Обычный	Не точное
C0L0AI10	58	144	Курсив	Не точное
C0L0AI12	105	120	Курсив	Точное
C0L0AT10	45	144	Обычный	Не точное
C0L0AT12	76	120	Обычный	Не точное
C0L0DUMP	230	96	Обычный	Не точное
C0L0FM10	30	144	Обычный	Не точное
C0L0FM12	80	120	Обычный	Не точное
C0L0FM15	225	96	Обычный	Не точное
C0L0GU10	312	144	Обычный	Не точное
C0L0GU12	312	120	Обычный	Не точное
C0L0GU15	312	96	Обычный	Не точное
C0L0KATA	433	144	Обычный	Точное
C0L0KN12	433	120	Обычный	Точное
C0L0KN20	433	84	Обычный	Не точное
C0L0TU10	334	144	Обычный	Не точное
C0L00AOA	19	144	Обычный	Точное
C0L00AON	19	144	Обычный	Точное
C0L00APL	45	144	Обычный	Не точное
C0L00BOA	3	144	Обычный	Точное
C0L00BON	3	144	Обычный	Точное
C0L00GSC	398	96	Обычный	Не точное
C0L00GUC	311	96	Обычный	Не точное
C0L00OAB	3	144	Обычный	Точное
C0L00T11	333	144	Обычный	Не точное
C0M055A0	50231	73	Обычный	Не точное
C0M055B0	50231	80	Обычный	Не точное
C0M055B1	50231	320	Обычный	Не точное
C0M055D0	50231	93	Обычный	Не точное
C0M055F0	50231	107	Обычный	Не точное
C0M055H0	50231	120	Обычный	Не точное
C0M055H1	50231	360	Обычный	Не точное
C0M055J0	50231	133	Обычный	Не точное
C0M055L0	50231	147	Обычный	Не точное
C0M055N0	50231	160	Обычный	Не точное

Таблица 9. Преобразование набора символов резидентного шрифта хоста в набор символов резидентного шрифта принтера (продолжение)

Имя набора символов шрифта	ИД зарегистрированного шрифта	Ширина шрифта	Атрибуты шрифта	Точность преобразования
C0M055N1	50231	400	Обычный	Не точное
C0M055R0	50231	187	Обычный	Не точное
C0M055T0	50231	200	Обычный	Не точное
C0M055V0	50231	213	Обычный	Не точное
C0M055Z0	50231	240	Обычный	Не точное
C0M055Z1	50231	480	Обычный	Не точное
C0M05500	50231	67	Обычный	Не точное
C0M05541	50231	267	Обычный	Не точное
C0M05560	50231	40	Обычный	Не точное
C0M05570	50231	47	Обычный	Не точное
C0M05580	50231	53	Обычный	Не точное
C0M05581	50231	293	Обычный	Не точное
C0M05590	50231	60	Обычный	Не точное
C0MP55A0	49463	73	Обычный	Не точное
C0MP55B0	49463	80	Обычный	Не точное
C0MP55D0	49463	93	Обычный	Не точное
C0MP55F0	49463	107	Обычный	Не точное
C0MP55H0	49463	120	Обычный	Не точное
C0MP55N0	49463	160	Обычный	Не точное
C0MP55Z0	49463	240	Обычный	Не точное
C0MP5500	49463	67	Обычный	Не точное
C0MP5560	49463	40	Обычный	Не точное
C0MP5570	49463	47	Обычный	Не точное
C0MP5580	49463	53	Обычный	Не точное
C0MP5590	49463	60	Обычный	Не точное
C0MP75A0	49483	73	Полужирный	Не точное
C0MP75B0	49483	80	Полужирный	Не точное
C0MP75D0	49483	93	Полужирный	Не точное
C0MP75F0	49483	107	Полужирный	Не точное
C0MP75H0	49483	120	Полужирный	Не точное
C0MP75N0	49483	160	Полужирный	Не точное
C0MP75Z0	49483	240	Полужирный	Не точное
C0MP7500	49483	67	Полужирный	Не точное
C0MP7560	49483	40	Полужирный	Не точное
C0MP7570	49483	47	Полужирный	Не точное
C0MP7580	49483	53	Полужирный	Не точное
C0MP7590	49483	60	Полужирный	Не точное
C0MQ55A0	49719	73	Обычный	Не точное

Таблица 9. Преобразование набора символов резидентного шрифта хоста в набор символов резидентного шрифта принтера (продолжение)

Имя набора символов шрифта	ИД зарегистрированного шрифта	Ширина шрифта	Атрибуты шрифта	Точность преобразования
C0MQ55B0	49719	80	Обычный	Не точное
C0MQ55D0	49719	93	Обычный	Не точное
C0MQ55F0	49719	107	Обычный	Не точное
C0MQ55H0	49719	120	Обычный	Не точное
C0MQ55N0	49719	160	Обычный	Не точное
C0MQ55Z0	49719	240	Обычный	Не точное
C0MQ5500	49719	67	Обычный	Не точное
C0MQ5560	49719	40	Обычный	Не точное
C0MQ5570	49719	47	Обычный	Не точное
C0MQ5580	49719	53	Обычный	Не точное
C0MQ5590	49719	60	Обычный	Не точное
C0MQ75A0	49739	73	Полужирный	Не точное
C0MQ75B0	49739	80	Полужирный	Не точное
C0MQ75D0	49739	93	Полужирный	Не точное
C0MQ75F0	49739	107	Полужирный	Не точное
C0MQ75H0	49739	120	Полужирный	Не точное
C0MQ75N0	49739	160	Полужирный	Не точное
C0MQ75Z0	49739	240	Полужирный	Не точное
C0MQ7500	49739	67	Полужирный	Не точное
C0MQ7560	49739	40	Полужирный	Не точное
C0MQ7570	49739	47	Полужирный	Не точное
C0MQ7580	49739	53	Полужирный	Не точное
C0MQ7590	49739	60	Полужирный	Не точное
C0N200A0	2308	73	Обычный	Точное
C0N200B0	2308	80	Обычный	Точное
C0N200D0	2308	93	Обычный	Точное
C0N200F0	2308	107	Обычный	Точное
C0N200H0	2308	120	Обычный	Точное
C0N200J0	2308	133	Обычный	Точное
C0N200N0	2308	160	Обычный	Точное
C0N200T0	2308	200	Обычный	Точное
C0N200Z0	2308	240	Обычный	Точное
C0N20000	2308	67	Обычный	Точное
C0N20060	2308	40	Обычный	Точное
C0N20070	2308	47	Обычный	Точное
C0N20080	2308	53	Обычный	Точное
C0N20090	2308	60	Обычный	Точное
C0N204B0	2308	80	Обычный	Не точное

Таблица 9. Преобразование набора символов резидентного шрифта хоста в набор символов резидентного шрифта принтера (продолжение)

Имя набора символов шрифта	ИД зарегистрированного шрифта	Ширина шрифта	Атрибуты шрифта	Точность преобразования
C0N300A0	2310	73	Курсив	Точное
C0N300B0	2310	80	Курсив	Точное
C0N300D0	2310	93	Курсив	Точное
C0N300F0	2310	107	Курсив	Точное
C0N300H0	2310	120	Курсив	Точное
C0N300J0	2310	133	Курсив	Точное
C0N300N0	2310	160	Курсив	Точное
C0N300T0	2310	200	Курсив	Точное
C0N300Z0	2310	240	Курсив	Точное
C0N30000	2310	67	Курсив	Точное
C0N30060	2310	40	Курсив	Точное
C0N30070	2310	47	Курсив	Точное
C0N30080	2310	53	Курсив	Точное
C0N30090	2310	60	Курсив	Точное
C0N304B0	2310	80	Курсив	Не точное
C0N400A0	2309	73	Полужирный	Точное
C0N400B0	2309	80	Полужирный	Точное
C0N400D0	2309	93	Полужирный	Точное
C0N400F0	2309	107	Полужирный	Точное
C0N400H0	2309	120	Полужирный	Точное
C0N400J0	2309	133	Полужирный	Точное
C0N400N0	2309	160	Полужирный	Точное
C0N400T0	2309	200	Полужирный	Точное
C0N400Z0	2309	240	Полужирный	Точное
C0N40000	2309	67	Полужирный	Точное
C0N40060	2309	40	Полужирный	Точное
C0N40070	2309	47	Полужирный	Точное
C0N40080	2309	53	Полужирный	Точное
C0N40090	2309	60	Полужирный	Точное
C0N404B0	2309	80	Полужирный	Не точное
C0N404H0	2309	120	Полужирный	Не точное
C0N404N0	2309	160	Полужирный	Не точное
C0N500A0	2311	73	Полужирный курсив	Точное
C0N500B0	2311	80	Полужирный курсив	Точное
C0N500D0	2311	93	Полужирный курсив	Точное
C0N500F0	2311	107	Полужирный курсив	Точное
C0N500H0	2311	120	Полужирный курсив	Точное
C0N500J0	2311	133	Полужирный курсив	Точное

Таблица 9. Преобразование набора символов резидентного шрифта хоста в набор символов резидентного шрифта принтера (продолжение)

Имя набора символов шрифта	ИД зарегистрированного шрифта	Ширина шрифта	Атрибуты шрифта	Точность преобразования
C0N500N0	2311	160	Полужирный курсив	Точное
C0N500T0	2311	200	Полужирный курсив	Точное
C0N500Z0	2311	240	Полужирный курсив	Точное
C0N50000	2311	67	Полужирный курсив	Точное
C0N50060	2311	40	Полужирный курсив	Точное
C0N50070	2311	47	Полужирный курсив	Точное
C0N50080	2311	53	Полужирный курсив	Точное
C0N50090	2311	60	Полужирный курсив	Точное
C0N504B0	2311	80	Полужирный курсив	Не точное
C0N504H0	2311	120	Полужирный курсив	Не точное
C0N504N0	2311	160	Полужирный курсив	Не точное
C0OCRA10	19	144	Обычный	Точное
C0OCRB10	3	144	Обычный	Точное
C0P055B0	49719	80	Обычный	Точное
C0P05500	49719	67	Обычный	Точное
C0P05560	49719	40	Обычный	Точное
C0P05580	49719	53	Обычный	Точное
C0P075B0	49739	80	Полужирный	Точное
C0P07500	49739	67	Полужирный	Точное
C0P07560	49739	40	Полужирный	Точное
C0P07580	49739	53	Полужирный	Точное
C0Q055B0	49719	80	Обычный	Не точное
C0Q05500	49463	67	Обычный	Не точное
C0Q05560	49463	40	Обычный	Не точное
C0Q05580	49463	53	Обычный	Не точное
C0Q075B0	49483	80	Полужирный	Не точное
C0Q07500	49483	67	Полужирный	Не точное
C0Q07560	49483	40	Полужирный	Не точное
C0Q07580	49483	53	Полужирный	Не точное
C0S0AE10	45	144	Обычный	Точное
C0S0AE20	280	72	Обычный	Точное
C0S0AP13	206	108	Обычный	Не точное
C0S0AP20	280	72	Обычный	Не точное
C0S0BITR	155	120	Курсив	Точное
C0S0BRTR	159	120	Обычный	Точное
C0S0CB10	46	144	Полужирный	Точное
C0S0CB12	108	120	Полужирный	Точное
C0S0CB15	214	96	Полужирный	Точное

Таблица 9. Преобразование набора символов резидентного шрифта хоста в набор символов резидентного шрифта принтера (продолжение)

Имя набора символов шрифта	ИД зарегистрированного шрифта	Ширина шрифта	Атрибуты шрифта	Точность преобразования
C0S0CD15	417	96	С двойной шириной символов	Точное
C0S0CE10	11	144	Обычный	Не точное
C0S0CE12	85	120	Обычный	Точное
C0S0CH10	37	144	Обычный	Не точное
C0S0CI10	18	144	Курсив	Точное
C0S0CI12	92	120	Курсив	Точное
C0S0CI15	215	96	Курсив	Точное
C0S0CO10	302	144	Обычный	Не точное
C0S0CR10	11	144	Обычный	Точное
C0S0CR12	85	120	Обычный	Точное
C0S0CR15	223	96	Обычный	Точное
C0S0CW15	425	96	Курсив с двойной шириной символов	Точное
C0S0DOTR	175	120	Обычный	Точное
C0S0D224	203	108	Обычный	Точное
C0S0D225	203	108	Обычный	Точное
C0S0D226	201	108	Полужирный	Точное
C0S0D227	202	108	Курсив	Точное
C0S0EBTR	163	120	Полужирный	Точное
C0S0EITR	162	120	Курсив	Точное
C0S0ELTR	173	120	Обычный	Точное
C0S0EOTR	196	120	Обычный	Не точное
C0S0ESTR	160	120	Обычный	Точное
C0S0LB12	110	120	Полужирный	Точное
C0S0LR12	87	120	Обычный	Точное
C0S0OB10	38	144	Полужирный	Точное
C0S0OR10	5	144	Обычный	Точное
C0S0PB12	111	120	Полужирный	Точное
C0S0PI12	112	120	Курсив	Точное
C0S0PR10	12	144	Обычный	Точное
C0S0PR12	86	120	Обычный	Точное
C0S0SR12	84	120	Обычный	Точное
C0S0SYM0	49975	67	Обычный	Не точное
C0S0SYM2	49975	80	Обычный	Не точное
C0S0S192	80	120	Обычный	Не точное
C0S0S193	80	120	Обычный	Не точное
C0S0S198	30	144	Обычный	Не точное
C0S055A0	28983	73	Обычный	Точное

Таблица 9. Преобразование набора символов резидентного шрифта хоста в набор символов резидентного шрифта принтера (продолжение)

Имя набора символов шрифта	ИД зарегистрированного шрифта	Ширина шрифта	Атрибуты шрифта	Точность преобразования
C0S055B0	28983	80	Обычный	Точное
C0S055D0	28983	93	Обычный	Точное
C0S055F0	28983	107	Обычный	Точное
C0S055H0	28983	120	Обычный	Точное
C0S055J0	28983	133	Обычный	Точное
C0S055N0	28983	160	Обычный	Точное
C0S055T0	28983	200	Обычный	Точное
C0S055Z0	28983	240	Обычный	Точное
C0S05500	28983	67	Обычный	Точное
C0S05560	28983	40	Обычный	Точное
C0S05570	28983	47	Обычный	Точное
C0S05580	28983	53	Обычный	Точное
C0S05590	28983	60	Обычный	Точное
C0S075A0	29003	73	Полужирный	Точное
C0S075B0	29003	80	Полужирный	Точное
C0S075D0	29003	93	Полужирный	Точное
C0S075F0	29003	107	Полужирный	Точное
C0S075H0	29003	120	Полужирный	Точное
C0S075J0	29003	133	Полужирный	Точное
C0S075N0	29003	160	Полужирный	Точное
C0S075T0	29003	200	Полужирный	Точное
C0S075Z0	29003	240	Полужирный	Точное
C0S07500	29003	67	Полужирный	Точное
C0S07560	29003	40	Полужирный	Точное
C0S07570	29003	47	Полужирный	Точное
C0S07580	29003	53	Полужирный	Точное
C0S07590	29003	60	Полужирный	Точное
C0S155A0	29111	73	Курсив	Точное
C0S155B0	29111	80	Курсив	Точное
C0S155D0	29111	93	Курсив	Точное
C0S155F0	29111	107	Курсив	Точное
C0S155H0	29111	120	Курсив	Точное
C0S155J0	29111	133	Курсив	Точное
C0S155N0	29111	160	Курсив	Точное
C0S155T0	29111	200	Курсив	Точное
C0S155Z0	29111	240	Курсив	Точное
C0S15500	29111	67	Курсив	Точное
C0S15560	29111	40	Курсив	Точное

Таблица 9. Преобразование набора символов резидентного шрифта хоста в набор символов резидентного шрифта принтера (продолжение)

Имя набора символов шрифта	ИД зарегистрированного шрифта	Ширина шрифта	Атрибуты шрифта	Точность преобразования
C0S15570	29111	47	Курсив	Точное
C0S15580	29111	53	Курсив	Точное
C0S15590	29111	60	Курсив	Точное
C0S175A0	29131	73	Полужирный курсив	Точное
C0S175B0	29131	80	Полужирный курсив	Точное
C0S175D0	29131	93	Полужирный курсив	Точное
C0S175F0	29131	107	Полужирный курсив	Точное
C0S175H0	29131	120	Полужирный курсив	Точное
C0S175J0	29131	133	Полужирный курсив	Точное
C0S175N0	29131	160	Полужирный курсив	Точное
C0S175T0	29131	200	Полужирный курсив	Точное
C0S175Z0	29131	240	Полужирный курсив	Точное
C0S17500	29131	67	Полужирный курсив	Точное
C0S17560	29131	40	Полужирный курсив	Точное
C0S17570	29131	47	Полужирный курсив	Точное
C0S17580	29131	53	Полужирный курсив	Точное
C0S17590	29131	60	Полужирный курсив	Точное
C0T055A0	4407	73	Обычный	Точное
C0T055B0	4407	80	Обычный	Точное
C0T055B1	4407	320	Обычный	Точное
C0T055D0	4407	93	Обычный	Точное
C0T055F0	4407	107	Обычный	Точное
C0T055H0	4407	120	Обычный	Точное
C0T055J0	4407	133	Обычный	Точное
C0T055N0	4407	160	Обычный	Точное
C0T055N1	4407	400	Обычный	Точное
C0T055T0	4407	200	Обычный	Точное
C0T055Z0	4407	240	Обычный	Точное
C0T055Z1	4407	480	Обычный	Точное
C0T05500	4407	67	Обычный	Точное
C0T05560	4407	40	Обычный	Точное
C0T05570	4407	47	Обычный	Точное
C0T05580	4407	53	Обычный	Точное
C0T05590	4407	60	Обычный	Точное
C0T075A0	4427	73	Полужирный	Точное
C0T075B0	4427	80	Полужирный	Точное
C0T075B1	4427	320	Полужирный	Точное
C0T075D0	4427	93	Полужирный	Точное

Таблица 9. Преобразование набора символов резидентного шрифта хоста в набор символов резидентного шрифта принтера (продолжение)

Имя набора символов шрифта	ИД зарегистрированного шрифта	Ширина шрифта	Атрибуты шрифта	Точность преобразования
C0T075F0	4427	107	Полужирный	Точное
C0T075H0	4427	120	Полужирный	Точное
C0T075J0	4427	133	Полужирный	Точное
C0T075N0	4427	160	Полужирный	Точное
C0T075N1	4427	400	Полужирный	Точное
C0T075T0	4427	200	Полужирный	Точное
C0T075Z0	4427	240	Полужирный	Точное
C0T075Z1	4427	480	Полужирный	Точное
C0T07500	4427	67	Полужирный	Точное
C0T07560	4427	40	Полужирный	Точное
C0T07570	4427	47	Полужирный	Точное
C0T07580	4427	53	Полужирный	Точное
C0T07590	4427	60	Полужирный	Точное
C0T155A0	4535	73	Курсив	Точное
C0T155B0	4535	80	Курсив	Точное
C0T155B1	4535	320	Курсив	Точное
C0T155D0	4535	93	Курсив	Точное
C0T155F0	4535	107	Курсив	Точное
C0T155H0	4535	120	Курсив	Точное
C0T155J0	4535	133	Курсив	Точное
C0T155N0	4535	160	Курсив	Точное
C0T155N1	4535	400	Курсив	Точное
C0T155T0	4535	200	Курсив	Точное
C0T155Z0	4535	240	Курсив	Точное
C0T155Z1	4535	480	Курсив	Точное
C0T15500	4535	67	Курсив	Точное
C0T15560	4535	40	Курсив	Точное
C0T15570	4535	47	Курсив	Точное
C0T15580	4535	53	Курсив	Точное
C0T15590	4535	60	Курсив	Точное
C0T175A0	4555	73	Полужирный курсив	Точное
C0T175B0	4555	80	Полужирный курсив	Точное
C0T175B1	4555	320	Полужирный курсив	Точное
C0T175D0	4555	93	Полужирный курсив	Точное
C0T175F0	4555	107	Полужирный курсив	Точное
C0T175H0	4555	120	Полужирный курсив	Точное
C0T175J0	4555	133	Полужирный курсив	Точное
C0T175N0	4555	160	Полужирный курсив	Точное

Таблица 9. Преобразование набора символов резидентного шрифта хоста в набор символов резидентного шрифта принтера (продолжение)

Имя набора символов шрифта	ИД зарегистрированного шрифта	Ширина шрифта	Атрибуты шрифта	Точность преобразования
C0T175N1	4555	400	Полужирный курсив	Точное
C0T175T0	4555	200	Полужирный курсив	Точное
C0T175Z0	4555	240	Полужирный курсив	Точное
C0T175Z1	4555	480	Полужирный курсив	Точное
C0T17500	4555	67	Полужирный курсив	Точное
C0T17560	4555	40	Полужирный курсив	Точное
C0T17570	4555	47	Полужирный курсив	Точное
C0T17580	4555	53	Полужирный курсив	Точное
C0T17590	4555	60	Полужирный курсив	Точное
C0V055A0	33847	73	Обычный	Точное
C0V055B0	33847	80	Обычный	Точное
C0V055D0	33847	93	Обычный	Точное
C0V055F0	33847	107	Обычный	Точное
C0V055H0	33847	120	Обычный	Точное
C0V055J0	33847	133	Обычный	Точное
C0V055N0	33847	160	Обычный	Точное
C0V055T0	33847	200	Обычный	Точное
C0V055Z0	33847	240	Обычный	Точное
C0V05500	33847	67	Обычный	Точное
C0V05560	33847	40	Обычный	Точное
C0V05570	33847	47	Обычный	Точное
C0V05580	33847	53	Обычный	Точное
C0V05590	33847	60	Обычный	Точное
C0V075A0	33867	73	Полужирный	Точное
C0V075B0	33867	80	Полужирный	Точное
C0V075D0	33867	93	Полужирный	Точное
C0V075F0	33867	107	Полужирный	Точное
C0V075H0	33867	120	Полужирный	Точное
C0V075J0	33867	133	Полужирный	Точное
C0V075N0	33867	160	Полужирный	Точное
C0V075T0	33867	200	Полужирный	Точное
C0V075Z0	33867	240	Полужирный	Точное
C0V07500	33867	67	Полужирный	Точное
C0V07560	33867	40	Полужирный	Точное
C0V07570	33867	47	Полужирный	Точное
C0V07580	33867	53	Полужирный	Точное
C0V07590	33867	60	Полужирный	Точное
C0V155A0	33975	73	Курсив	Точное

Таблица 9. Преобразование набора символов резидентного шрифта хоста в набор символов резидентного шрифта принтера (продолжение)

Имя набора символов шрифта	ИД зарегистрированного шрифта	Ширина шрифта	Атрибуты шрифта	Точность преобразования
C0V155B0	33975	80	Курсив	Точное
C0V155D0	33975	93	Курсив	Точное
C0V155F0	33975	107	Курсив	Точное
C0V155H0	33975	120	Курсив	Точное
C0V155J0	33975	133	Курсив	Точное
C0V155N0	33975	160	Курсив	Точное
C0V155T0	33975	200	Курсив	Точное
C0V155Z0	33975	240	Курсив	Точное
C0V15500	33975	67	Курсив	Точное
C0V15560	33975	40	Курсив	Точное
C0V15570	33975	47	Курсив	Точное
C0V15580	33975	53	Курсив	Точное
C0V15590	33975	60	Курсив	Точное
C0V175A0	33995	73	Полужирный курсив	Точное
C0V175B0	33995	80	Полужирный курсив	Точное
C0V175D0	33995	93	Полужирный курсив	Точное
C0V175F0	33995	107	Полужирный курсив	Точное
C0V175H0	33995	120	Полужирный курсив	Точное
C0V175J0	33995	133	Полужирный курсив	Точное
C0V175N0	33995	160	Полужирный курсив	Точное
C0V175T0	33995	200	Полужирный курсив	Точное
C0V175Z0	33995	240	Полужирный курсив	Точное
C0V17500	33995	67	Полужирный курсив	Точное
C0V17560	33995	40	Полужирный курсив	Точное
C0V17570	33995	47	Полужирный курсив	Точное
C0V17580	33995	53	Полужирный курсив	Точное
C0V17590	33995	60	Полужирный курсив	Точное
C0Z05640	33080	27	Обычный	Не точное
C04200B0	416	144	Обычный	Точное
C04200D0	416	168	Обычный	Точное
C04200J0	416	240	Обычный	Точное
C0420000	416	120	Обычный	Точное
C0420070	416	84	Обычный	Точное
C0420080	416	96	Обычный	Точное
C04202B0	416	144	Обычный	Точное
C0420200	416	120	Обычный	Точное
C0420270	416	84	Обычный	Точное
C0420280	416	96	Обычный	Точное

Таблица 9. Преобразование набора символов резидентного шрифта хоста в набор символов резидентного шрифта принтера (продолжение)

Имя набора символов шрифта	ИД зарегистрированного шрифта	Ширина шрифта	Атрибуты шрифта	Точность преобразования
C04203B0	416	144	Обычный	Точное
C0420300	416	120	Обычный	Точное
C0420380	416	96	Обычный	Точное
C04204B0	416	144	Обычный	Точное
C0420400	416	120	Обычный	Точное
C0420480	416	96	Обычный	Не точное
C04205B0	49	416	Обычный	Точное
C0420500	416	120	Обычный	Точное
C0420570	416	84	Обычный	Не точное
C0420580	416	96	Обычный	Не точное
C04300B0	424	144	Курсив	Точное
C04300D0	424	168	Курсив	Точное
C04300J0	424	240	Курсив	Точное
C0430000	424	120	Курсив	Точное
C0430070	424	84	Курсив	Точное
C0430080	424	96	Курсив	Точное
C04304B0	424	144	Курсив	Точное
C0430400	424	120	Курсив	Точное
C04400B0	420	144	Полужирный	Точное
C04400D0	420	168	Полужирный	Точное
C04400J0	420	240	Полужирный	Точное
C0440000	420	120	Полужирный	Точное
C0440070	420	84	Полужирный	Точное
C0440080	420	96	Полужирный	Точное
C0440200	420	120	Полужирный	Не точное
C0440300	420	120	Полужирный	Не точное
C04404B0	420	144	Полужирный	Точное
C04404D0	420	168	Полужирный	Не точное
C0440470	420	84	Полужирный	Точное
C04405B0	420	144	Полужирный	Точное
C0440500	420	120	Полужирный	Не точное
C04500B0	428	144	Полужирный курсив	Точное
C04500D0	428	168	Полужирный курсив	Точное
C04500J0	428	240	Полужирный курсив	Точное
C0450000	428	120	Полужирный курсив	Точное
C0450070	428	84	Полужирный курсив	Точное
C0450080	428	96	Полужирный курсив	Точное
C0450300	428	120	Полужирный курсив	Не точное

Таблица 9. Преобразование набора символов резидентного шрифта хоста в набор символов резидентного шрифта принтера (продолжение)

Имя набора символов шрифта	ИД зарегистрированного шрифта	Ширина шрифта	Атрибуты шрифта	Точность преобразования
C04504B0	428	144	Полужирный курсив	Точное
C04504D0	428	168	Полужирный курсив	Не точное

Преобразование резидентных кодовых страниц хоста в резидентные кодовые страницы принтера

Кодовые страницы являются обязательным элементом заданий печати. В некоторых принтерах кодовые страницы хранятся в памяти или на шрифтовой карте (резидентные кодовые страницы принтера); остальные кодовые страницы являются нерезидентными.

Если выполняется одно из следующих условий, обратитесь к таблице ниже:

- Буферные файлы направляются на принтер 4224, 4230, 4234, 4247 или 64xx, который настроен как принтер AFP.
- Для буферных файлов указана резидентная кодовая страница хоста (которая хранится на сервере iSeries).

С помощью этой таблицы вы можете определить, какая резидентная кодовая страница принтера будет заменена, если вместо зарегистрированного идентификатора кодовой страницы в буферном файле будет указана резидентная кодовая страница хоста.

Подстановка кодовой страницы является необходимой, поскольку эти принтеры не поддерживают загрузку резидентных шрифтов хоста размером 240 пикселей. В зависимости от имени резидентной кодовой страницы хоста, запрашиваемой для определенного шрифта, выбирается значение ИД кодовой страницы, максимальное соответствующее запросу.

В столбце Точность преобразования указывается, насколько точно резидентная кодовая страница принтера, выбранная для подстановки, соответствует кодовой странице, запрашиваемой в буферном файле.

Таблица 10. Преобразование резидентных кодовых страниц хоста в резидентные кодовые страницы принтера

Имя резидентной кодовой страницы хоста	Зарегистрированный ИД кодовой страницы	Точность преобразования
T1GDP256	256	Точное
T1V10037	37	Точное
T1V10273	273	Точное
T1V10274	274	Точное
T1V10275	275	Точное
T1V10277	277	Точное
T1V10278	278	Точное
T1V10280	280	Точное
T1V10281	281	Точное
T1V10282	282	Точное
T1V10284	284	Точное
T1V10285	285	Точное
T1000290	290	Точное
T1L02773	2102	Точное
T1L02774	2103	Точное

Таблица 10. Преобразование резидентных кодовых страниц хоста в резидентные кодовые страницы принтера (продолжение)

Имя резидентной кодовой страницы хоста	Зарегистрированный ИД кодовой страницы	Точность преобразования
T1S0AE10	2108	Точное
T1V10297	297	Точное
T1000361	361	Точное
T1GI0361	2065	Точное
T1000382	382	Точное
T1GI0382	2067	Точное
T1GI0383	2068	Точное
T1000384	384	Точное
T1GI0384	2069	Точное
T1000385	385	Точное
T1GI0385	2070	Точное
T1000386	386	Точное
T1GI0386	2071	Точное
T1000387	387	Точное
T1GI0387	2072	Точное
T1000388	388	Точное
T1GI0388	2073	Точное
T1000389	389	Точное
T1GI0389	2074	Точное
T1000390	390	Точное
T1GI0390	2075	Точное
T1000391	391	Точное
T1GI0391	2076	Точное
T1000392	392	Точное
T1GI0392	2077	Точное
T1000393	393	Точное
T1GI0393	2077	Точное
T1000394	394	Точное
T1GI0394	2078	Точное
T1000395	395	Точное
T1GI0395	2079	Точное
T1000420	420	Точное
T1000424	424	Точное
T1GPI363	2066	Точное
T1000437	437	Точное
T1V10500	500	Точное
T1000819	819	Точное
T1000850	850	Точное

Таблица 10. Преобразование резидентных кодовых страниц хоста в резидентные кодовые страницы принтера (продолжение)

Имя резидентной кодовой страницы хоста	Зарегистрированный ИД кодовой страницы	Точность преобразования
T1000852	852	Точное
T1000857	857	Точное
T1000863	863	Точное
T1000870	870	Точное
T1V10871	871	Точное
T1000912	912	Точное
T1000920	920	Точное
T1001002	1002	Точное
T1D0BASE	1002	Точное
T1001003	1003	Точное
T1DCDCFS	1003	Точное
T1001004	1004	Точное
T1001026	1026	Точное

Преобразование наборов символов резидентного шрифта принтера в наборы символов резидентного шрифта хоста

Обычно при создании буферного файла в системе i5/OS указывается глобальный идентификатор шрифта (FGID) или ИД шрифта для использования при печати буферного файла.

Принтеры 3820, 3825, 3827, 3828, 3829, 3831, 3835 и 3900 не поддерживают идентификаторы шрифтов. Таким образом, когда буферный файл направляется на эти принтеры, система заменяет наборы символов шрифта, что позволяет напечатать буферный файл на этих принтерах.

Следующая таблица помогает определить, какие наборы символов резидентного шрифта хоста (хранящиеся в системе) будут загружены в принтер 3820, 3825, 3827, 3828, 3829, 3831, 3835 или 3900, если вместо набора символов резидентного шрифта хоста буферный файл ссылается на зарегистрированный идентификатор шрифта (ИД шрифта).

Если значение параметра точности равно *CONTENT, то в зависимости от значения ИД шрифта, значения ширины шрифта и атрибутов шрифта, запрашиваемых для определенного шрифта, выбирается набор символов резидентного шрифта хоста, максимально соответствующий запросу.

Если значение параметра точности равно *ABSOLUTE, то в зависимости от значения ИД шрифта, значения ширины шрифта и атрибутов шрифта, запрашиваемых для определенного шрифта, выбирается набор символов резидентного шрифта хоста, максимально соответствующий запросу. Кроме того, во время преобразования резидентных шрифтов принтера в резидентные шрифты хоста система также проверяет совместимость набора символов с кодовой страницей.

Если рядом с глобальным идентификатором FGID есть звездочка, то должен быть указан соответствующий идентификатор (CHRID), независимо от указанного значения точности.

В столбце Ширина шрифта указывается значение ширины символа пробела в 1440-х долях дюйма. Это значение обозначает, сколько символов помещается на одном дюйме листа бумаги.

С некоторыми FGID, например, 416, связано несколько значений ширины шрифта. Для этих FGID столбец Ширина шрифта будет пустым. Кроме того, в последних двух позициях имен основного (первый столбец в

таблице) и вторичного (второй столбец в таблице) наборов символов для этих FGID указывается размер шрифта (XX). Равномерно растянутые шрифты поддерживает 6 значений ширины: 84, 96, 120, 144, 168 и 240. Типографские шрифты поддерживают 14 значений ширины: 40, 47, 53, 60, 67, 73, 80, 93, 107, 120, 133, 160, 200 и 240. Система определяет тип требуемого шрифта (равномерно растянутый или Типограф-ский), а затем выбирает соответствующий набор символов резидентного шрифта хоста на основании указанной ширины.

Первое значение используется, если оно доступно на сервере iSeries. В противном случае используется второе значение. В столбце Точность преобразования указывается, соответствует ли первое значение резидентному шрифту принтера (ИД шрифта), запрашиваемому в буферном файле. Как правило, второе значение не является точным совпадением.

Если в первом столбце указано имя набора символов шрифта с его размерами, то независимо от значения параметра точности используется второй столбец. Такие имена наборов символов шрифта начинаются с символов *COE*.

Если указана кодовая страница (CPGID) 259 (кодовая страница символов), то данная таблица не используется. Если в качестве значения FGID указан шрифт с плотностью печати 10 символов на дюйм, то для подстановки используется набор символов C0S0SYM2; в противном случае используется набор символов C0S0SYM0.

Таблица 11. Преобразование наборов символов резидентного шрифта принтера в наборы символов резидентного шрифта хоста

ИД зарегистрированного шрифта	Ширина шрифта	Атрибуты шрифта	Точность преобразования	Имя набора символов шрифта (первое значение)	Имя набора символов шрифта (второе значение)
2	144	Обычный	Точное	C0E0DE10	C0S0CR12
2	144	Обычный	Точное	C0E0DE0R	C0S0SYM0
3	144	Обычный	Точное	C0L00BOA	
3	144	Обычный	Точное	C0S0SYM2	
5	144	Обычный	Точное	C0S0OR10	
5	144	Полужирный	Точное	C0S0OB10	
5	144	Обычный	Точное	C0E0OR10	C0S0OR10
5	144	Обычный	Точное	C0S0SYM2	
10	144	Обычный	Точное	C0E0CY10	C04203B0
10	144	Обычный	Точное	C0E0CY0R	C0S0SYM0
11	144	Обычный	Точное	C0S0CR10	
11	144	Полужирный	Точное	C0S0CB10	
11	144	Курсив	Точное	C0S0CI10	
11	144	Обычный	Точное	C0S0SYM2	
11	144	Обычный	Точное	C0E0CR0K	C04203B0
11	144	Обычный	Точное	C0E0CR0F	C0S0CR10
11	144	Обычный	Точное	C0E0CR0N	C04203B0
11	144	Обычный	Точное	C0E0CR0Q	C04203B0
11	144	Обычный	Точное	C0E0CR0G	C04202B0
11	144	Обычный	Точное	C0E0CR0H	C04202B0
12	144	Обычный	Точное	C0S0PR10	
12	144	Обычный	Точное	C0S0SYM2	

Таблица 11. Преобразование наборов символов резидентного шрифта принтера в наборы символов резидентного шрифта хоста (продолжение)

ИД зарегистрированного шрифта	Ширина шрифта	Атрибуты шрифта	Точность преобразования	Имя набора символов шрифта (первое значение)	Имя набора символов шрифта (второе значение)
12	144	Обычный	Точное	C0E0PR0G	C04202B0
12	144	Обычный	Точное	C0E0PR0H	C04202B0
13	144	Обычный	Не точное	C0S0CR10	
13	144	Обычный	Точное	C0S0SYM2	
13	144	Полужирный	Не точное	C0S0CB10	
18	144	Курсив	Точное	C0S0CI10	
18	144	Обычный	Точное	C0S0SYM2	
19	144	Обычный	Точное	C0L00AOA	
19	144	Обычный	Точное	C0S0SYM2	
20	144	Обычный	Не точное	C0S0CR10	
20	144	Полужирный	Не точное	C0S0CB10	
20	144	Обычный	Точное	C0S0SYM2	
21	144	Обычный	Точное	C0E0KA10	C0L0KATA
25	144	Обычный	Точное	C0E0PS10	C0S0CR10
26	144	Обычный	Точное	C0L0KATA	
26	144	Обычный	Точное	C0S0AE10	
26	144	Обычный	Точное	C0D0GT10	
26	144	Полужирный	Точное	C0D0GB10	
30	144	Обычный	Точное	C0S0S198	
30	144	Обычный	Точное	C0S0SYM2	
36	144	Обычный	Точное	C0E0LR10	C0S0CR10
38	144	Полужирный	Точное	C0S0OB10	
38	144	Полужирный	Точное	C0S0SYM2	
39	144	Полужирный	Точное	C0D0GB10	
39	144	Полужирный	Точное	C0S0SYM2	
40	144	Обычный	Точное	C0D0GT10	
40	144	Обычный	Точное	C0S0SYM2	
41	144	Обычный	Точное	C0D0RT10	
41	144	Обычный	Точное	C0S0SYM2	
42	144	Обычный	Точное	C0D0ST10	
42	144	Обычный	Точное	C0S0SYM2	
43	144	Курсив	Точное	C0D0SI10	
43	144	Курсив	Точное	C0S0SYM2	
44	144	Обычный	Точное	C0L0KATA	
44	144	Обычный	Точное	C0S0SYM2	
45	144	Обычный	Точное	C0S0AE10	
46	144	Полужирный	Точное	C0S0CB10	
46	144	Обычный	Точное	C0S0SYM2	

Таблица 11. Преобразование наборов символов резидентного шрифта принтера в наборы символов резидентного шрифта хоста (продолжение)

ИД зарегистрированного шрифта	Ширина шрифта	Атрибуты шрифта	Точность преобразования	Имя набора символов шрифта (первое значение)	Имя набора символов шрифта (второе значение)
49	144	Обычный	Точное	C0E0HR10	C04205B0
50	144	Полужирный	Точное	C0H0HB10	C04405B0
50	144	Полужирный	Точное	C0E0HB10	C04405B0
50	144	Обычный	Точное	C0S0SYM2	
51	144	Обычный	Не точное	C0S0CR10	
51	144	Полужирный	Не точное	C0S0CB10	
52	144	Обычный	Не точное	C0S0CR10	
52	144	Полужирный	Не точное	C0S0CB10	
61	144	Обычный	Точное	C0E0NR10	C04204B0
62	144	Курсив	Точное	C0E0NI10	C04304B0
63	144	Полужирный	Точное	C0E0NB10	C04404B0
64	144	Полужирный курсив	Точное	C0E0NM10	C04504B0
66	120	Обычный	Точное	C0D0GT12	
66	120	Полужирный	Точное	C0D0GB12	
66	120	Обычный	Точное	C0S0SYM0	
68	120	Курсив	Точное	C0D0GI12	
68	120	Курсив	Точное	C0S0SYM0	
69	120	Полужирный	Точное	C0D0GB12	
69	120	Полужирный	Точное	C0S0SYM0	
70	120	Обычный	Точное	C0D0ST12	
70	120	Обычный	Точное	C0S0SYM0	
71	120	Курсив	Точное	C0D0SI12	
71	120	Курсив	Точное	C0S0SYM0	
72	120	Полужирный	Точное	C0D0SB12	
72	120	Полужирный	Точное	C0S0SYM0	
74	120	Обычный	Не точное	C0S0CR12	
74	120	Полужирный	Не точное	C0S0CB12	
75	120	Обычный	Не точное	C0S0CR12	
75	120	Полужирный	Не точное	C0S0CB12	
76	120	Обычный	Точное	C0E0AP12	C0S0AE10
78	120	Обычный	Точное	C0E0KA12	C0L0KN12
80	120	Обычный	Не точное	C0S0CR12	
80	120	Полужирный	Не точное	C0S0CB12	
80	120	Обычный	Точное	C0S0SYM0	
84	120	Обычный	Точное	C0S0SR12	
84	120	Обычный	Точное	C0E0SR12	C0S0SR12
84	120	Обычный	Точное	C0S0SYM0	

Таблица 11. Преобразование наборов символов резидентного шрифта принтера в наборы символов резидентного шрифта хоста (продолжение)

ИД зарегистрированного шрифта	Ширина шрифта	Атрибуты шрифта	Точность преобразования	Имя набора символов шрифта (первое значение)	Имя набора символов шрифта (второе значение)
85	120	Обычный	Точное	C0S0CR12	
85	120	Обычный	Точное	C0S0CE12	
85	120	Полужирный	Точное	C0S0CB12	
85	120	Курсив	Точное	C0S0CI12	
85	120	Обычный	Точное	C0S0SYM0	
85	120	Обычный	Точное	C0E0CREF	C0420200
85	120	Обычный	Точное	C0E0CREQ	C0420300
85	120	Обычный	Точное	C0E0CREG	C0420200
85	120	Обычный	Точное	C0E0CREH	C0420200
86	120	Обычный	Точное	C0S0PR12	
86	120	Полужирный	Точное	C0S0PB12	
86	120	Обычный	Точное	C0S0SYM0	
86	120	Обычный	Точное	C0E0PREF	C0420200
86	120	Обычный	Точное	C0E0PREQ	C0420300
86	120	Обычный	Точное	C0E0PREG	C0420200
86	120	Обычный	Точное	C0E0PREH	C0420200
87	120	Обычный	Точное	C0S0LR12	
87	120	Полужирный	Точное	C0S0LB12	
87	120	Курсив	Точное	C0D0GI12	
87	120	Обычный	Точное	C0S0SYM0	
87	120	Обычный	Точное	C0E0LRSR	C0S0LR12
87	120	Обычный	Точное	C0E0LREK	C0420300
87	120	Обычный	Точное	C0E0LREF	C0420200
87	120	Обычный	Точное	C0E0LREN	C0420300
87	120	Обычный	Точное	C0E0LREQ	C0420300
87	120	Обычный	Точное	C0E0LREG	C0420200
87	120	Обычный	Точное	C0E0LREH	C0420200
91	120	Курсив	Не точное	C0S0CR12	
91	120	Полужирный курсив	Не точное	C0S0CB12	
91	120	Курсив	Точное	C0S0SYM0	
92	120	Курсив	Точное	C0S0CI12	
92	120	Обычный	Точное	C0E0CIER	C0S0SYM2
95	120	Обычный	Точное	C0E0AJ12	C0S0CR12
95	120	Обычный	Точное	C0E0AJER	C0S0SYM2
96	120	Полужирный	Точное	C0E0WB12	C0S0CR12
98	120	Обычный	Точное	C0E0HR12	C0420500
103	120	Обычный	Точное	C0E0NR12	C0420400

Таблица 11. Преобразование наборов символов резидентного шрифта принтера в наборы символов резидентного шрифта хоста (продолжение)

ИД зарегистрированного шрифта	Ширина шрифта	Атрибуты шрифта	Точность преобразования	Имя набора символов шрифта (первое значение)	Имя набора символов шрифта (второе значение)
104	120	Курсив	Точное	C0E0NI12	C0430400
108	120	Полужирный	Точное	C0S0CB12	
108	120	Обычный	Точное	C0E0CBER	C0S0SYM2
109	120	Курсив	Точное	C0E0LI12	C0S0CR12
109	120	Обычный	Точное	C0E0LISR	C0S0SYM2
110	120	Полужирный	Точное	C0S0LB12	
110	120	Полужирный	Точное	C0E0LBЕК	C0440300
110	120	Полужирный	Точное	C0E0LBEN	C0440300
110	120	Обычный	Точное	C0S0SYM0	
111	120	Полужирный	Точное	C0S0PB12	
111	120	Обычный	Точное	C0S0SYM0	
112	120	Курсив	Точное	C0S0PI12	
112	120	Обычный	Точное	C0S0SYM0	
154	120	Обычный	Точное	C0S0ESTR	
154	120	Полужирный	Точное	C0S0EBTR	
155	120	Полужирный курсив	Точное	C0S0BITR	
155	120	Полужирный курсив	Точное	C0E0BIRK	C0450300
155	120	Полужирный курсив	Точное	C0E0BIRN	C0450300
155	120	Полужирный	Точное	C0S0SYM0	
157	120	Полужирный	Точное	C0E0TBTR	C0S0ESTR
157	120	Полужирный	Точное	C0E0TBRF	C0420200
157	120	Обычный	Точное	C0E0TBRR	C0S0SYM2
158	120	Обычный	Не точное	C0S0ESTR	
158	120	Полужирный	Не точное	C0S0EBTR	
158	120	Обычный	Точное	C0S0SYM0	
159	120	Полужирный	Точное	C0S0BRTR	
159	120	Полужирный	Точное	C0E0BRRK	C0440300
159	120	Полужирный	Точное	C0E0BRRN	C0440300
159	120	Полужирный	Точное	C0E0BRRQ	C0440300
159	120	Полужирный	Точное	C0E0BRRG	C0440200
159	120	Полужирный	Точное	C0E0BRRH	C0440200
159	120	Полужирный	Точное	C0S0SYM0	
160	120	Обычный	Точное	C0S0ESTR	
160	120	Полужирный	Точное	C0S0EBTR	
160	120	Курсив	Точное	C0S0EITR	
160	120	Обычный	Точное	C0S0SYM0	

Таблица 11. Преобразование наборов символов резидентного шрифта принтера в наборы символов резидентного шрифта хоста (продолжение)

ИД зарегистрированного шрифта	Ширина шрифта	Атрибуты шрифта	Точность преобразования	Имя набора символов шрифта (первое значение)	Имя набора символов шрифта (второе значение)
162	120	Курсив	Точное	C0S0EITR	
162	120	Обычный	Точное	C0S0SYM0	
163	120	Полужирный	Точное	C0S0EBTR	
163	120	Полужирный	Точное	C0S0SYM0	
164	120	Обычный	Точное	C0E0PRTR	C0S0ESTR
164	120	Обычный	Точное	C0E0PRRR	C0S0SYM2
167	120	Полужирный	Точное	C0E0BKTR	C0440500
168	120	Полужирный	Точное	C0H0BRK2	
168	120	Полужирный	Точное	C0S0SYM0	
173	120	Обычный	Точное	C0S0ELTR	
173	120	Обычный	Точное	C0S0SYM0	
174	120	Обычный	Точное	C0D0GP12	
175	120	Обычный	Точное	C0S0DOTR	
175	120	Обычный	Точное	C0S0SYM0	
186	120	Обычный	Точное	C0E0RRTR	C0S0ESTR
186	120	Обычный	Точное	C0E0RRRR	C0S0SYM2
187	120	Полужирный	Точное	C0E0RBTR	C0S0ESTR
187	120	Обычный	Точное	C0E0RBRR	C0S0SYM2
188	120	Курсив	Точное	C0E0RITR	C0S0ESTR
188	120	Обычный	Точное	C0E0RIRR	C0S0SYM2
189	120	Полужирный курсив	Точное	C0E0RMTR	C0S0ESTR
189	120	Обычный	Точное	C0E0RMRR	C0S0SYM2
190	120	Обычный	Точное	C0E0FRTR	C0S0ESTR
190	120	Обычный	Точное	C0E0FRRR	C0S0SYM2
191	120	Полужирный	Точное	C0E0FBTR	C0S0ESTR
191	120	Обычный	Точное	C0E0FBRR	C0S0SYM2
194	120	Курсив	Точное	C0E0FITR	C0S0ESTR
194	120	Обычный	Точное	C0E0FIRR	C0S0SYM2
195	120	Полужирный курсив	Точное	C0E0FMTR	C0S0ESTR
195	120	Обычный	Точное	C0E0FMRR	C0S0SYM2
201	108	Полужирный	Точное	C0S0D226	C0D0GT13
202	108	Курсив	Точное	C0S0D227	C0D0GT13
203	108	Обычный	Точное	C0S0D224	C0D0GT13
203	108	Обычный	Точное	C0S0D225	C0D0GT13
204	108	Обычный	Точное	C0S0D224	C0D0GT13
204	108	Обычный	Точное	C0S0D225	C0D0GT13

Таблица 11. Преобразование наборов символов резидентного шрифта принтера в наборы символов резидентного шрифта хоста (продолжение)

ИД зарегистрированного шрифта	Ширина шрифта	Атрибуты шрифта	Точность преобразования	Имя набора символов шрифта (первое значение)	Имя набора символов шрифта (второе значение)
204	108	Полужирный	Точное	C0S0D226	C0D0GT13
204	108	Курсив	Точное	C0S0D227	C0D0GT13
204	96	Обычный	Не точное	C0S0CR15	
204	96	Полужирный	Не точное	C0S0CB15	
204	111	Обычный	Точное	C0S0SYM0	
205	96	Обычный	Не точное	C0S0CR15	C0D0GT13
205	96	Полужирный	Не точное	C0S0CB15	C0D0GT13
213	96	Обычный	Точное	C0E0NR15	C0420480
214	96	Полужирный	Точное	C0S0CB15	
215	96	Курсив	Точное	C0S0CI15	
217	96	С двойной шириной символов	Точное	C0S0CD15	
218	96	Курсив с двойной шириной символов	Точное	C0S0CW15	
221	96	Обычный	Не точное	C0S0CR15	
221	96	Полужирный	Не точное	C0S0CB15	
221	96	Обычный	Точное	C0E0PR15	C0S0CR15
221	96	Обычный	Точное	C0S0SYM0	
222	96	Обычный	Точное	C0D0GT15	
222	96	Полужирный	Не точное	C0S0CB15	
222	96	Обычный	Точное	C0E0LR15	C0S0LR15
222	96	Обычный	Точное	C0E0LR5R	C0S0SYM2
223	96	Обычный	Точное	C0S0CR15	
223	96	С двойной шириной символов	Точное	C0S0CD15	
223	96	Полужирный	Точное	C0S0CB15	
223	96	Курсив	Точное	C0S0CI15	
223	96	Курсив с двойной шириной символов	Точное	C0S0CW15	
223	96	Обычный	Точное	C0E0CR15	C0S0CR15
223	96	Обычный	Точное	C0S0SYM0	
223	96	Обычный	Точное	C0E0CR5K	C0420380
223	96	Обычный	Точное	C0E0CR5N	C0420380
223	96	Обычный	Точное	C0E0CR5G	C0420280
223	96	Обычный	Точное	C0E0CR5H	C0420280
225	96	Обычный	Не точное	C0S0CR15	

Таблица 11. Преобразование наборов символов резидентного шрифта принтера в наборы символов резидентного шрифта хоста (продолжение)

ИД зарегистрированного шрифта	Ширина шрифта	Атрибуты шрифта	Точность преобразования	Имя набора символов шрифта (первое значение)	Имя набора символов шрифта (второе значение)
225	96	Полужирный	Не точное	C0S0CB15	
225	96	Обычный	Точное	C0S0SYM0	
226	96	Обычный	Точное	C0E0HR15	C0420580
229	96	Обычный	Точное	C0D0ST15	C0S0CR15
229	96	Обычный	Точное	C0S0SYM0	
230	96	Обычный	Точное	C0D0GT15	C0S0CR15
230	96	Обычный	Точное	C0S0SYM0	
232	96	Обычный	Не точное	C0S0CR15	
232	96	Полужирный	Не точное	C0S0CB15	
233	96	Обычный	Точное	C0S0CD15	
244	288	Обычный	Точное	C0S0SYM0	
245	144	Обычный	Не точное	C0S0CR10	
245	144	Полужирный	Не точное	C0S0CB10	
245	288	Полужирный	Точное	C0S0SYM2	
248	84	Обычный	Точное	C0420580	
249	84	Обычный	Точное	C0E0KA17	C0L0KN20
252	78	Обычный	Не точное	C0D0GT18	
252	84	Обычный	Точное	C0D0GT18	
252	84	Обычный	Точное	C0S0SYM0	
253	84	Полужирный	Не точное	C0D0GT18	
253	84	Полужирный	Точное	C0S0SYM0	
254	78	Обычный	Не точное	C0D0GT18	
254	84	Обычный	Точное	C0E0CR7F	C0D0GT18
254	84	Обычный	Точное	C0E0CR7G	C0420270
254	84	Обычный	Точное	C0E0CR7H	C0420270
254	84	Обычный	Точное	C0E0CR17	C0D0GT18
254	84	Обычный	Точное	C0S0SYM0	
255	84	Обычный	Точное	C0E0LR17	C0D0GT18
255	84	Обычный	Точное	C0E0LR7R	C0S0SYM2
256	84	Обычный	Точное	C0E0PR17	C0D0GT18
256	84	Обычный	Точное	C0E0PR7R	C0S0SYM2
258	78	Обычный	Точное	C0D0GT18	
259	78	Обычный	Не точное	C0D0GT18	
266	177	Полужирный	Точное	C0E0NB08	C04404D0
267	177	Полужирный курсив	Точное	C0E0NM08	C04504D0
275	78	Обычный	Точное	C0D0GT18	
279	84	Полужирный	Точное	C0E0NR17	C0440470

Таблица 11. Преобразование наборов символов резидентного шрифта принтера в наборы символов резидентного шрифта хоста (продолжение)

ИД зарегистрированного шрифта	Ширина шрифта	Атрибуты шрифта	Точность преобразования	Имя набора символов шрифта (первое значение)	Имя набора символов шрифта (второе значение)
280	72	Обычный	Точное	C0S0AE20	
281	72	Обычный	Точное	C0D0GT20	
281	72	Обычный	Точное	C0E0LR20	C0D0GT20
281	72	Обычный	Точное	C0S0SYM0	
282	72	Обычный	Точное	C0E0LV20	C0420570
283	72	Полужирный	Точное	C0E0GN20	C0440470
285	58	Обычный	Точное	C0E0LR25	C0D0GT20
290	54	Обычный	Точное	C0D0GT24	
290	53	Обычный	Не точное	C0D0GT24	
290	53	Обычный	Точное	C0S0SYM0	
300	54	Обычный	Точное	C0D0GT18	
304*	54	Обычный	Точное	C0620050	C0D0GT20
304*	72	Обычный	Точное	C0620060	C0D0GT20
304*	84	Обычный	Точное	C0620070	C0D0GT18
304*	96	Обычный	Точное	C0620080	C0D0GT15
304*	108	Обычный	Точное	C0620090	C0D0GT13
304*	120	Обычный	Точное	C0620000	C0D0GT12
304*	144	Обычный	Точное	C06200B0	C0D0GT10
304*	168	Обычный	Точное	C06200D0	C0D0GT10
304*	240	Обычный	Точное	C06200N0	C0D0GT10
304*	72	Обычный	Точное	C0620860	C0L0KN20
304*	84	Обычный	Точное	C0620870	C0L0KN20
304*	96	Обычный	Точное	C0620880	C0L0KN20
304*	120	Обычный	Точное	C06208B0	C0L0KATA
304*	168	Обычный	Точное	C06208D0	C0L0KATA
304*	240	Обычный	Точное	C06208J0	C0L0KATA
305*	144	Обычный	Точное	C0920AB0	C0L00AOA
306*	144	Обычный	Точное	C0920BB0	C0L00BOA
307*	144	Обычный	Точное	C0420P00	C050AE10
318*		Полужирный	Точное	C07400XX	C050CBXX
319*		Курсив	Точное	C07300XX	C050CIXX
322*	144	Обычный	Точное	C0440P00	C050AE10
323*	120	Обычный	Точное	C0BPOSA0	
323*	144	Обычный	Точное	C0BPOS91	
323*	168	Обычный	Точное	C0BPOSB0	
323*	240	Обычный	Точное	C0BPOSBN	
326	96	Полужирный	Точное	C0T40680	
326	120	Полужирный	Точное	C0T40600	

Таблица 11. Преобразование наборов символов резидентного шрифта принтера в наборы символов резидентного шрифта хоста (продолжение)

ИД зарегистрированного шрифта	Ширина шрифта	Атрибуты шрифта	Точность преобразования	Имя набора символов шрифта (первое значение)	Имя набора символов шрифта (второе значение)
326	144	Полужирный	Точное	C0T406B0	
326	180	Полужирный	Точное	C0T406E0	
327	96	Курсив	Точное	C0T30680	
327	120	Курсив	Точное	C0T30600	
327	144	Курсив	Точное	C0T306B0	
327	180	Курсив	Точное	C0T306E0	
328	96	Обычный	Точное	C0T20680	
328	120	Обычный	Точное	C0T20600	
328	144	Обычный	Точное	C0T206B0	
328	180	Обычный	Точное	C0T206E0	
335		Обычный	Точное	C0B200XX	
335*		Обычный	Точное	C0B20CXX	
336		Полужирный	Точное	C0B400XX	
336*		Полужирный	Точное	C0B40CXX	
337		Курсив	Точное	C0B300XX	
337*		Курсив	Точное	C0B30CXX	
338		Полужирный курсив	Точное	C0B500XX	
338*		Полужирный курсив	Точное	C0B50CXX	
339		Обратный	Точное	C0B600XX	
339*		Обратный	Точное	C0B60CXX	
400	80	Обычный	Точное	C0D0GT18	
400*		Обычный	Точное	C05200XX	C0D0GTXX
404*		Обычный	Точное	C05400XX	C0D0GTXX
416		Обычный	Точное	C04200XX	C0S0CRXX
416	115	Обычный	Точное	C0420000	C0S0CR15
416		Обычный	Точное	C04202XX	
416		Обычный	Точное	C04203XX	
416		Обычный	Точное	C04204XX	
416		Обычный	Точное	C04205XX	
416*		Обычный	Точное	C04201XX	
416*		Обычный	Точное	C04207XX	
417	96	С двойной шириной символов	Точное	C0S0CD15	
420		Полужирный	Точное	C04400XX	C0S0CBXX
420	115	Обычный	Точное	C0440000	C0S0CB15
420		Полужирный	Точное	C04402XX	

Таблица 11. Преобразование наборов символов резидентного шрифта принтера в наборы символов резидентного шрифта хоста (продолжение)

ИД зарегистрированного шрифта	Ширина шрифта	Атрибуты шрифта	Точность преобразования	Имя набора символов шрифта (первое значение)	Имя набора символов шрифта (второе значение)
420		Полужирный	Точное	C04403XX	
420		Полужирный	Точное	C04404XX	
420		Полужирный	Точное	C04405XX	
420*		Полужирный	Точное	C04401XX	
420*		Полужирный	Точное	C04407XX	
424		Курсив	Точное	C04300XX	C0S0C1XX
424	115	Курсив	Точное	C0430000	C0S0C115
424		Курсив	Точное	C04302XX	
424		Курсив	Точное	C04303XX	
424		Курсив	Точное	C04304XX	
424		Курсив	Точное	C04305XX	
424*		Курсив	Точное	C04307XX	
425	96	Курсив с двойной шириной символов	Точное	C0S0CW15	
428		Полужирный курсив	Точное	C04500XX	C0S0C1XX
428	115	Полужирный курсив	Точное	C0450000	C0S0C115
428		Полужирный курсив	Точное	C04502XX	
428		Полужирный курсив	Точное	C04503XX	
428		Полужирный курсив	Точное	C04504XX	
428		Полужирный курсив	Точное	C04505XX	
428*		Полужирный курсив	Точное	C04507XX	
432*		Обычный	Точное	C07200XX	C0S0CRXX
434	177	Полужирный	Точное	C0E00B08	C0S0CB10
435	221	Полужирный	Точное	C0E00B06	C0S0CB10
751	53	Обычный	Точное	C0T05580	C0D0GT24
751	53	Обычный	Точное	C0S0SYM0	
752	80	Обычный	Точное	C0E20NB0	C0N204B0
753	120	Полужирный	Точное	C0E0BNTR	C0N404B0
753	80	Полужирный	Точное	C0E40NB0	C0N404B0
754	120	Полужирный	Точное	C0E40NH0	C0N404H0
755	160	Полужирный	Точное	C0E40NN0	C0N404N0
756	80	Курсив	Точное	C0E30NB0	C0N304B0

Таблица 11. Преобразование наборов символов резидентного шрифта принтера в наборы символов резидентного шрифта хоста (продолжение)

ИД зарегистрированного шрифта	Ширина шрифта	Атрибуты шрифта	Точность преобразования	Имя набора символов шрифта (первое значение)	Имя набора символов шрифта (второе значение)
757	80	Полужирный курсив	Точное	C0E50NB0	C0N504B0
758	120	Полужирный курсив	Точное	C0E50NH0	C0N504H0
759	160	Полужирный курсив	Точное	C0E50NN0	C0N504N0
1051	67	Обычный	Точное	C0T05500	C0D0GT20
1051	67	Обычный	Точное	C0S0SYM0	
1053	67	Полужирный	Точное	C0T07500	C0D0GT20
1053	67	Полужирный	Точное	C0S0SYM0	
1056	67	Курсив	Точное	C0T15500	C0D0GT20
1056	67	Курсив	Точное	C0S0SYM0	
1351	80	Обычный	Точное	C0T055B0	C0D0GT18
1351	80	Обычный	Точное	C0S0SYM2	
1653	107	Полужирный	Точное	C0T075F0	C0S0CB15
1653	107	Полужирный	Точное	C0S0SYM2	
1803	120	Полужирный	Точное	C0T075H0	C0S0CB10
2103	160	Полужирный	Точное	C0T075N0	C0S0CB10
2304		Обычный	Точное	C0H200XX	C050CRXX
2304	96	Обычный	Точное	C0H20080	C0D0GT24
2304	115	Обычный	Точное	C0H200H0	C0S0CR12
2304	144	Обычный	Точное	C0H200B0	C0D0GT18
2304	169	Обычный	Точное	C0H200D0	C0S0CR15
2304	221	Обычный	Точное	C0H200J0	C0S0CR10
2304	288	Обычный	Точное	C0H200Z0	C0S0CR10
2304		Обычный	Точное	C0H202XX	
2304		Обычный	Точное	C0H203XX	
2304		Обычный	Точное	C0H204XX	
2304		Обычный	Точное	C0H205XX	
2304*		Обычный	Точное	C0H201XX	
2304*		Обычный	Точное	C0H207XX	
2305		Полужирный	Точное	C0H400XX	C0S0CBXX
2305	96	Полужирный	Точное	C0H40080	C0D0GT24
2305	115	Полужирный	Точное	C0H400H0	C0S0CB12
2305	144	Полужирный	Точное	C0H400B0	C0D0GT18
2305	169	Полужирный	Точное	C0H400D0	C0S0CB15
2305	221	Полужирный	Точное	C0H400J0	C0S0CB10
2305	288	Полужирный	Точное	C0H400Z0	C0S0CB10
2305		Полужирный	Точное	C0H402XX	

Таблица 11. Преобразование наборов символов резидентного шрифта принтера в наборы символов резидентного шрифта хоста (продолжение)

ИД зарегистрированного шрифта	Ширина шрифта	Атрибуты шрифта	Точность преобразования	Имя набора символов шрифта (первое значение)	Имя набора символов шрифта (второе значение)
2305		Полужирный	Точное	C0H403XX	
2305		Полужирный	Точное	C0H404XX	
2305		Полужирный	Точное	C0H405XX	
2305*		Полужирный	Точное	C0H401XX	
2305*		Полужирный	Точное	C0H407XX	
2306		Курсив	Точное	C0H300XX	C0S0C1XX
2306	96	Курсив	Точное	C0H30080	C0D0GT24
2306	115	Курсив	Точное	C0H300H0	C0S0C112
2306	144	Курсив	Точное	C0H300B0	C0D0GT18
2306	169	Курсив	Точное	C0H300D0	C0S0C115
2306	221	Курсив	Точное	C0H300J0	C0S0C110
2306	288	Курсив	Точное	C0H300Z0	C0S0C110
2306		Курсив	Точное	C0H302XX	
2306		Курсив	Точное	C0H303XX	
2306		Курсив	Точное	C0H304XX	
2306		Курсив	Точное	C0H305XX	
2306*		Курсив	Точное	C0H307XX	
2307		Полужирный курсив	Точное	C0H500XX	C0S0C1XX
2307	96	Полужирный курсив	Точное	C0H50080	C0D0GT24
2307	115	Полужирный курсив	Точное	C0H500H0	C0S0C112
2307	144	Полужирный курсив	Точное	C0H500B0	C0D0GT18
2307	169	Полужирный курсив	Точное	C0H500D0	C0S0C115
2307	221	Полужирный курсив	Точное	C0H500J0	C0S0C110
2307	288	Полужирный курсив	Точное	C0H500Z0	C0S0C110
2307		Полужирный курсив	Точное	C0H502XX	
2307		Полужирный курсив	Точное	C0H503XX	
2307		Полужирный курсив	Точное	C0H504XX	
2307		Полужирный курсив	Точное	C0H505XX	
2307*		Полужирный курсив	Точное	C0H507XX	

Таблица 11. Преобразование наборов символов резидентного шрифта принтера в наборы символов резидентного шрифта хоста (продолжение)

ИД зарегистрированного шрифта	Ширина шрифта	Атрибуты шрифта	Точность преобразования	Имя набора символов шрифта (первое значение)	Имя набора символов шрифта (второе значение)
2308		Обычный	Точное	C0N200XX	C0S0CRXX
2308	96	Обычный	Точное	C0N20080	C0D0GT24
2308	115	Обычный	Точное	C0N200H0	C0S0CR12
2308	144	Обычный	Точное	C0N200B0	C0D0GT18
2308	169	Обычный	Точное	C0N200D0	C0S0CR15
2308	221	Обычный	Точное	C0N200J0	C0S0CR10
2308	288	Обычный	Точное	C0N200Z0	C0S0CR10
2308		Обычный	Точное	C0N202XX	
2308		Обычный	Точное	C0N203XX	
2308		Обычный	Точное	C0N204XX	
2308		Обычный	Точное	C0N205XX	
2308*		Обычный	Точное	C0N201XX	
2308*		Обычный	Точное	C0N207XX	
2309		Полужирный	Точное	C0N400XX	C0S0CBXX
2309	96	Полужирный	Точное	C0N40080	C0D0GT24
2309	115	Полужирный	Точное	C0N400H0	C0S0CB12
2309	144	Полужирный	Точное	C0N400B0	C0D0GT18
2309	169	Полужирный	Точное	C0N400D0	C0S0CB15
2309	221	Полужирный	Точное	C0N400J0	C0S0CB10
2309	288	Полужирный	Точное	C0N400Z0	C0S0CB10
2309		Полужирный	Точное	C0N402XX	
2309		Полужирный	Точное	C0N403XX	
2309		Полужирный	Точное	C0N404XX	
2309		Полужирный	Точное	C0N405XX	
2309*		Полужирный	Точное	C0N401XX	
2309*		Полужирный	Точное	C0N407XX	
2310		Курсив	Точное	C0N300XX	C0S0CIXX
2310	96	Курсив	Точное	C0N30080	C0D0GT24
2310	115	Курсив	Точное	C0N300H0	C0S0CI12
2310	144	Курсив	Точное	C0N300B0	C0D0GT18
2310	169	Курсив	Точное	C0N300D0	C0S0CI15
2310	221	Курсив	Точное	C0N300J0	C0S0CI10
2310	288	Курсив	Точное	C0N300Z0	C0S0CI10
2310		Курсив	Точное	C0N302XX	
2310		Курсив	Точное	C0N303XX	
2310		Курсив	Точное	C0N304XX	
2310		Курсив	Точное	C0N305XX	
2310*		Курсив	Точное	C0N307XX	

Таблица 11. Преобразование наборов символов резидентного шрифта принтера в наборы символов резидентного шрифта хоста (продолжение)

ИД зарегистрированного шрифта	Ширина шрифта	Атрибуты шрифта	Точность преобразования	Имя набора символов шрифта (первое значение)	Имя набора символов шрифта (второе значение)
2311		Полужирный курсив	Точное	C0N500XX	C0S0C1XX
2311	96	Полужирный курсив	Точное	C0N50080	C0D0GT24
2311	115	Полужирный курсив	Точное	C0N500H0	C0S0C112
2311	144	Полужирный курсив	Точное	C0N500B0	C0D0GT18
2311	169	Полужирный курсив	Точное	C0N500D0	C0S0C115
2311	221	Полужирный курсив	Точное	C0N500J0	C0S0C110
2311	288	Полужирный курсив	Точное	C0N500Z0	C0S0C110
2311		Полужирный курсив	Точное	C0N502XX	
2311		Полужирный курсив	Точное	C0N503XX	
2311		Полужирный курсив	Точное	C0N504XX	
2311		Полужирный курсив	Точное	C0N505XX	
2311		Полужирный курсив	Точное	C0N507XX	
4407		Обычный	Точное	C0T055XX	C0S0CRXX
4407	42	Обычный	Точное	C0T05560	C0D0GT24
4407	54	Обычный	Точное	C0T05580	C0D0GT24
4407	66	Обычный	Точное	C0T05500	C0D0GT20
4407	72	Обычный	Точное	C0T055A0	C0D0GT20
4407	78	Обычный	Точное	C0T055B0	C0D0GT18
4427		Полужирный	Точное	C0T075XX	C0S0CBXX
4427	66	Полужирный	Точное	C0T07500	C0D0GT20
4427	96	Полужирный	Точное	C0T075D0	C0S0CB15
4427	108	Полужирный	Точное	C0T075F0	C0S0CB15
4427	132	Полужирный	Точное	C0T075J0	C0S0CB10
4427	162	Полужирный	Точное	C0T075N0	C0S0CB10
4535		Курсив	Точное	C0T155XX	C0S0C1XX
4535	66	Курсив	Точное	C0T15500	C0D0GT20
4535	72	Курсив	Точное	C0T155A0	C0D0GT20
4555		Полужирный курсив	Точное	C0T175XX	C0S0C1XX

Таблица 11. Преобразование наборов символов резидентного шрифта принтера в наборы символов резидентного шрифта хоста (продолжение)

ИД зарегистрированного шрифта	Ширина шрифта	Атрибуты шрифта	Точность преобразования	Имя набора символов шрифта (первое значение)	Имя набора символов шрифта (второе значение)
4555	66	Полужирный курсив	Точное	C0T17500	C0D0GT20
4555	78	Полужирный курсив	Точное	C0T175B0	C0D0GT18
4555	132	Полужирный курсив	Точное	C0T175J0	C0S0CI10
4919	40	Обычный	Точное	C0E20G60	C0D0GT18
4919	53	Обычный	Точное	C0E20G80	C0S0CR15
4919	67	Обычный	Точное	C0E20G00	C0S0CR12
4919	80	Обычный	Точное	C0E20GB0	C0S0CR10
4939	67	Полужирный	Точное	C0E40G00	C0S0CB12
4939	93	Полужирный	Точное	C0E40GD0	C0S0CB10
4939	120	Полужирный	Точное	C0E40GH0	C0S0CB10
5047	67	Курсив	Точное	C0E30G00	C0S0CI12
5067	67	Полужирный курсив	Точное	C0E50G00	C0S0CI12
5687	80	Обычный	Точное	C0E20TB0	C0S0CR10
5687	67	Обычный	Точное	C0E20T00	C0S0CR12
5687	53	Обычный	Точное	C0E20T80	C0S0CR15
5687	40	Обычный	Точное	C0E20T60	C0D0GT18
5707	160	Полужирный	Точное	C0E40TN0	C0S0CB10
5707	120	Полужирный	Точное	C0E40TH0	C0S0CB10
5707	93	Полужирный	Точное	C0E40TD0	C0S0CB10
5707	80	Полужирный	Точное	C0E40TB0	C0S0CB10
5707	67	Полужирный	Точное	C0E40T00	C0S0CB12
5815	80	Курсив	Точное	C0E30TB0	C0S0CI10
5815	67	Курсив	Точное	C0E30T00	C0S0CI12
5835	80	Полужирный курсив	Точное	C0E50TB0	C0S0CI10
5835	67	Полужирный курсив	Точное	C0E50T00	C0S0CI12
5943	120	Обычный	Точное	C0E20MH0	C0S0CR10
5943	93	Обычный	Точное	C0E20MD0	C0S0CR10
5943	80	Обычный	Точное	C0E20MB0	C0S0CR10
6199	80	Обычный	Точное	C0E20PB0	C0S0CR10
6199	67	Обычный	Точное	C0E20P00	C0S0CR12
6199	53	Обычный	Точное	C0E20P80	C0S0CR15
6199	40	Обычный	Точное	C0E20P60	C0D0GT18
6219	120	Полужирный	Точное	C0E40PH0	C0S0CB10

Таблица 11. Преобразование наборов символов резидентного шрифта принтера в наборы символов резидентного шрифта хоста (продолжение)

ИД зарегистрированного шрифта	Ширина шрифта	Атрибуты шрифта	Точность преобразования	Имя набора символов шрифта (первое значение)	Имя набора символов шрифта (второе значение)
6219	93	Полужирный	Точное	C0E40PD0	C0S0CB12
6219	67	Полужирный	Точное	C0E40P00	C0S0CB15
6327	67	Курсив	Точное	C0E30P00	C0S0CI12
6347	67	Полужирный курсив	Точное	C0E50P00	C0S0CI12
8503	80	Обычный	Точное	C0E20BB0	C0S0CR10
8503	67	Обычный	Точное	C0E20B00	C0S0CR10
8503	53	Обычный	Точное	C0E20B80	C0S0CR15
8503	40	Обычный	Точное	C0E20B60	C0D0GT18
8523	120	Полужирный	Точное	C0E40BH0	C0S0CB10
8523	93	Полужирный	Точное	C0E40BD0	C0S0CB10
8523	67	Полужирный	Точное	C0E40B00	C0S0CB12
8631	67	Курсив	Точное	C0E30B00	C0S0CI12
8651	67	Полужирный курсив	Точное	C0E50B00	C0S0CI12
12855	80	Обычный	Точное	C0E20KB0	C0S0CR10
12855	67	Обычный	Точное	C0E20K00	C0S0CR12
12855	53	Обычный	Точное	C0E20K80	C0S0CR15
12875	160	Полужирный	Точное	C0E40KN0	C0S0CB10
12875	120	Полужирный	Точное	C0E40KH0	C0S0CB10
12875	67	Полужирный	Точное	C0E40K00	C0S0CB12
12875	53	Полужирный	Точное	C0E40K80	C0S0CB15
12875	80	Полужирный	Точное	C0E40KB0	C0S0CB10
16951	80	Обычный	Точное	C0E20CB0	C0S0CR10
16951	67	Обычный	Точное	C0E20C00	C0S0CR10
16951	53	Обычный	Точное	C0E20C80	C0S0CR15
16951	40	Обычный	Точное	C0E20C60	C0D0GT18
16971	120	Полужирный	Точное	C0E40CH0	C0S0CB10
16971	93	Полужирный	Точное	C0E40CD0	C0S0CB10
16971	67	Полужирный	Точное	C0E40C00	C0S0CB12
17079	67	Курсив	Точное	C0E30C00	C0S0CI12
17099	67	Полужирный курсив	Точное	C0E50C00	C0S0CI12
33079		Обычный	Точное	C0A055XX	C0S0CRXX
33099		Полужирный	Точное	C0A075XX	C0S0CBXX
33207		Курсив	Точное	C0A155XX	C0S0CIXX
33227		Полужирный курсив	Точное	C0A175XX	C0S0CIXX
33335	80	Обычный	Точное	C0E20OB0	C0S0CR10

Таблица 11. Преобразование наборов символов резидентного шрифта принтера в наборы символов резидентного шрифта хоста (продолжение)

ИД зарегистрированного шрифта	Ширина шрифта	Атрибуты шрифта	Точность преобразования	Имя набора символов шрифта (первое значение)	Имя набора символов шрифта (второе значение)
33335	67	Обычный	Точное	C0E20O00	C0S0CR12
33335	53	Обычный	Точное	C0E20O80	C0S0CR15
33335	40	Обычный	Точное	C0E20O60	C0D0GT18
33355	120	Полужирный	Точное	C0E40OH0	C0S0CB10
33355	93	Полужирный	Точное	C0E40OD0	C0S0CB10
33355	67	Полужирный	Точное	C0E40O00	C0S0CB12
33463	67	Курсив	Точное	C0E30O00	C0S0CI10
33483	67	Полужирный курсив	Точное	C0E50O00	C0S0CI12
33591	80	Обычный	Точное	C0E20FB0	C0S0CR10
33591	67	Обычный	Точное	C0E20F00	C0S0CR12
33591	53	Обычный	Точное	C0E20F80	C0S0CR15
33591	40	Обычный	Точное	C0E20F60	C0D0GT18
33601	120	Полужирный	Точное	C0E40FH0	C0S0CB10
33601	93	Полужирный	Точное	C0E40FD0	C0S0CB10
33601	67	Полужирный	Точное	C0E40F00	C0S0CB12
33719	67	Курсив	Точное	C0E30F00	C0S0CI12
33729	67	Полужирный курсив	Точное	C0E50F00	C0S0CI12
34103	80	Обычный	Точное	C0E20HB0	C0S0CR10
34103	67	Обычный	Точное	C0E20H00	C0S0CR10
34103	53	Обычный	Точное	C0E20H80	C0S0CR15
34103	40	Обычный	Точное	C0E20H60	C0D0GT18
34123	120	Полужирный	Точное	C0E40HH0	C0S0CB10
34123	93	Полужирный	Точное	C0E40HD0	C0S0CB10
34123	67	Полужирный	Точное	C0E40H00	C0S0CB12
34231	67	Курсив	Точное	C0E30H00	C0S0CI12
34251	67	Полужирный курсив	Точное	C0E50H00	C0S0CI10
37431	120	Обычный	Точное	C0E20EH0	C0S0CR10
37431	93	Обычный	Точное	C0E20ED0	C0S0CR10
37431	80	Обычный	Точное	C0E20EB0	C0S0CR10
41783	80	Курсив	Точное	C0E30SB0	C0S0CI10
41803	120	Полужирный курсив	Точное	C0E50SH0	C0S0CI10
41803	93	Полужирный курсив	Точное	C0E50SD0	C0S0CI10
49719	54	Обычный	Точное	C0P05580	C0D0GT18

Преобразование резидентных кодовых страниц принтера в резидентные кодовые страницы хоста

Следующая таблица помогает определить, какая резидентная кодовая страница хоста будет загружена в принтер 3820, 3825, 3827, 3829, 3831, 3835 или 3900, если вместо резидентной кодовой страницы хоста буферный файл ссылается на зарегистрированный идентификатор кодовой страницы.

Данная подстановка шрифта является необходимой, поскольку эти принтеры не поддерживают резидентные шрифты принтера. В зависимости от значения зарегистрированного ИД кодовой страницы, запрашиваемого для определенного шрифта, выбирается резидентная кодовая страница хоста, максимально соответствующая запросу.

Первое значение используется, если оно доступно на сервере iSeries. В противном случае используется второе значение.

В столбце Точность преобразования указывается, соответствует ли первое значение резидентному шрифту принтера, запрашиваемому в буферном файле. Как правило, второе значение не является точным совпадением.

Таблица 12. Преобразование резидентных кодовых страниц принтера в резидентные кодовые страницы хоста

Зарегистрированный ИД кодовой страницы	Имя резидентной кодовой страницы хоста (первое значение)	Имя резидентной кодовой страницы хоста (второе значение)	Точность преобразования
29	T1V10871		Точное
37	T1V10037		Точное
38	T1V10500		Точное
256	T1GDP256		Точное
259	T1000259		Точное
260	T1V10037		Точное
273	T1V10273		Точное
274	T1V10274		Точное
275	T1V10275		Точное
277	T1V10277		Точное
278	T1V10278		Точное
280	T1V10280		Точное
281	T1V10281		Точное
282	T1V10282		Точное
283	T1V10284		Точное
284	T1V10284		Точное
285	T1V10285		Точное
286	T1V10273		Точное
287	T1V10277		Точное
288	T1V10278		Точное
289	T1V10284		Точное
290	T1V10290		Точное
293	T1000293	T1S0AE10	Точное
297	T1V10297		Точное
310	T1000310	T1S0AE10	Точное

Таблица 12. Преобразование резидентных кодовых страниц принтера в резидентные кодовые страницы хоста (продолжение)

Зарегистрированный ИД кодовой страницы	Имя резидентной кодовой страницы хоста (первое значение)	Имя резидентной кодовой страницы хоста (второе значение)	Точность преобразования
340	T1L0OCR1	T1V10500	Не точное
361	T1000361	T1GI0361	Точное
363	T1GPI363		Точное
382	T1000382	T1GI0382	Точное
383	T1000383	T1GI0383	Точное
384	T1000384	T1GI0384	Точное
385	T1000385	T1GI0385	Точное
386	T1000386	T1GI0386	Точное
387	T1000387	T1GI0387	Точное
388	T1000388	T1GI0388	Точное
389	T1000389	T1GI0389	Точное
390	T1000390	T1GI0390	Точное
391	T1000391	T1GI0391	Точное
392	T1000392	T1GI0392	Точное
393	T1000393	T1GI0393	Точное
394	T1000394	T1GI0394	Точное
395	T1000395	T1GI0395	Точное
396	T1GI0396		Точное
420	T1000420	T1V10500	Не точное
423	T1000423		Точное
424	T1000424	T1V10500	Не точное
437	T1000437	T1V10500	Не точное
500	T1V10500		Точное
803	T1000803		Точное
813	T1000813		Точное
819	T1000819		Точное
829	T1M00829		Точное
831	T1V10282		Точное
838	T1000838		Точное
850	T1000850		Точное
851	T1000851		Точное
852	T1000852		Точное
853	T1000853		Точное
855	T1000855		Точное
856	T1000856		Точное
857	T1000857		Точное
860	T1000860		Точное
861	T1000861		Точное

Таблица 12. Преобразование резидентных кодовых страниц принтера в резидентные кодовые страницы хоста (продолжение)

Зарегистрированный ИД кодовой страницы	Имя резидентной кодовой страницы хоста (первое значение)	Имя резидентной кодовой страницы хоста (второе значение)	Точность преобразования
862	T1000862		Точное
863	T1000863		Точное
864	T1000864		Точное
865	T1000865		Точное
866	T1000866		Точное
869	T1000869		Точное
870	T1000870	T1V10500	Не точное
871	T1V10871		Точное
874	T1V10874		Точное
875	T1000875		Точное
880	T1000880		Точное
890	T1000890	T1V10500	Не точное
892	T1L0OCR1	T1V10500	Не точное
893	T1L0OCRB	T1V10500	Не точное
897	T1000897		Точное
899	T1000899		Точное
905	T1000905		Точное
912	T1000912		Точное
914	T1000914		Точное
915	T1000915		Точное
916	T1000916		Точное
920	T1000920		Точное
1002	T1001002	T1D0BASE	Точное
1003	T1DCDCFS		Точное
1004	T1001004		Точное
1008	T1001008		Точное
1025	T1001025		Точное
1026	T1001026		Точное
1027	T1001027		Точное
1028	T1001028		Точное
1029	T1001029		Точное
1038	T1001038		Точное
1039	T1001039		Точное
1041	T1001041		Точное
1046	T1001046		Точное
1068	T1001068		Точное
1069	T1001069		Точное
1070	T1GDP037		Точное

Таблица 12. Преобразование резидентных кодовых страниц принтера в резидентные кодовые страницы хоста (продолжение)

Зарегистрированный ИД кодовой страницы	Имя резидентной кодовой страницы хоста (первое значение)	Имя резидентной кодовой страницы хоста (второе значение)	Точность преобразования
1071	T1GDP273		Точное
1072	T1GDP274		Точное
1073	T1GDP275		Точное
1074	T1GDP277		Точное
1075	T1GDP278		Точное
1076	T1GDP280		Точное
1077	T1GDP281		Точное
1078	T1GDP282		Точное
1079	T1GDP284		Точное
1080	T1GDP285		Точное
1081	T1GDP279		Точное
1087	T1001087		Точное
1091	T1001091		Точное
1092	T1001092		Точное
2063	T1D0BASE		Точное
2064	T1GDP276		Точное
2065	T1GI0361		Точное
2066	T1GPI363		Точное
2067	T1GI0382		Точное
2068	T1GI0383		Точное
2069	T1GI0384		Точное
2070	T1GI0385		Точное
2071	T1GI0386		Точное
2072	T1GI0387		Точное
2073	T1GI0388		Точное
2074	T1GI0389		Точное
2075	T1GI0390		Точное
2076	T1GI0391		Точное
2077	T1GI0392		Точное
2078	T1GI0394		Точное
2079	T1GI0395		Точное
2081	T1GE0200		Точное
2082	T1GE0300		Точное
2086	T1L0OCRB		Точное
2087	T1L0OCR1		Точное
2092	T1S0S193		Точное
2093	T1S0S198		Точное
2102	T1L02773		Точное

Таблица 12. Преобразование резидентных кодовых страниц принтера в резидентные кодовые страницы хоста (продолжение)

Зарегистрированный ИД кодовой страницы	Имя резидентной кодовой страницы хоста (первое значение)	Имя резидентной кодовой страницы хоста (второе значение)	Точность преобразования
2103	T1L02774		Точное
2108	T1S0AE10		Точное

Поддержка значений CHRID

В следующей таблице перечислены все символьные идентификаторы (CHRID), связанные группы национальных языков, правильные кодовые страницы, а также принтеры и поддерживаемые ими символьные идентификаторы.

Группы языков	Кодовые страницы		Принтеры ¹							
	Кодовая страница CHRID xxx ууу ^{2,3}	Подстановка кодовой стр. ууу ^{2,4}	3812 ⁵ 3816 ⁵	4214 ⁵	4224 ⁵ 4230 ⁵ 4247 ⁵	4234 ⁵ 6400 ⁹ 6408 ⁹ 6412 ⁹	5219	5224 5225	3112 3116 3912 3916 4028 4312 4317 4324 Infoprint 20 Infoprint 32	3130 3160 3935 Infoprint 3000 Infoprint 4000
Главные группы										
Международный (и Американский код ASCII)	103 038	500	Да				Да		Да	Да
Многоязычный	697 500		Да	Да	Да	Да			Да	Да
	337 256	500	Да					Да	Да	Да
	697 256	500	Да		Да	IPDS ⁷			Да	
США	101 037		Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
	697 037		Да	Да		Да			Да	Да
Австралия, Бразилия, Канада, Нидерланды, Новая Зеландия, Португалия, США ¹⁰	695 1140	697 037								
Отдельные регионы или языки										
Арабский	697 361		Да		Да				Да	
Арабский X/B	235 420	500	Да		Да	IPDS ⁷			Да	Да
	697 420		Да		4224-Нет 4230-Да 4247-Да	IPDS ⁷			Да	
Арабский ¹⁰	1461 420									
Австрия/Германия ⁶	265 273		Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
	697 273		Да	Да	Да	Да			Да	Да
Австрия/Германия	697 286	273	Да		Да	IPDS ⁷				Да
	317 286		Да		Да	IPDS ⁷				Да
Австрия, Германия ¹⁰	695 1141	697 273								

Группы языков	Кодовые страницы		Принтеры ¹							
	Кодовая страница CHRID xxx ууу ^{2,3}	Подстановка кодовой стр. ууу ^{2,4}	3812 ⁵ 3816 ⁵	4214 ⁵	4224 ⁵ 4230 ⁵ 4247 ⁵	4234 ⁵ 6400 ⁹ 6408 ⁹ 6412 ⁹	5219	5224 5225	3112 3116 3912 3916 4028 4312 4317 4324 Infoprint 20 Infoprint 32	3130 3160 3935 Infoprint 3000 Infoprint 4000
Бельгия ⁶	697 500			Да	Да	Да	Да	Да		Да
	269 274			Да	Да	Да	Да	Да		Да
	697 274			Да	Да	Да				Да
Бельгия, Канада, Швейцария ¹⁰	695 1148	697 500								
Бразилия ⁶	273 275		Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
	697 275		Да	Да	Да	Да			Да	Да
Болгария, Македония, ФРЮ, Сербия (Кириллица) ¹⁰	1381 1154	1150 1025								
Канада, двуязычный	038 256		Да				Да		Да	
	039 256		Да				Да		Да	
Канада, английский	037 256		Да				Да		Да	
Канада, французский ⁶	277 276	297 037	Да				Да	Да	Да	Да
	341 260		Да		Да	IPDS ⁷			Да	Да
	697 260		Да			IPDS ⁷			Да	
Китайский (Гонконг S.A.R.)	119 256		Да				Да		Да	Да
Китайский (КНР)	1174 836									
Китайский (Тайвань)	1175 037									
Китайский (Тайвань) ¹⁰	32000 1159	697 37								
Кириллица	960 880				Да	IPDS ⁷			Да	Да
Кириллица, многоязычный	1150 1025				4224- Нет 4230-Да 4247-Да	IPDS ⁷				Да
Чехословакия/ чешский	083 257						Да			
Чехословакия/ словацкий	085 257						Да			
Чешская республика, Венгрия, Польша ¹⁰	1375 1153	959 870								
Дания/ Норвегия ⁶	281 277		Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
	697 277		Да	Да	Да	Да			Да	Да
Дания/ Норвегия	697 287	277	Да		Да	IPDS ⁷			Да	
	321 287		Да		Да	IPDS ⁷			Да	Да

Группы языков	Кодовые страницы		Принтеры ¹							
	Кодовая страница CHRID xxx ууу ^{2,3}	Подстановка кодовой стр. ууу ^{2,4}	3812 ⁵ 3816 ⁵	4214 ⁵	4224 ⁵ 4230 ⁵ 4247 ⁵	4234 ⁵ 6400 ⁹ 6408 ⁹ 6412 ⁹	5219	5224 5225	3112 3116 3912 3916 4028 4312 4317 4324 Infoprint 20 Infoprint 32	3130 3160 3935 Infoprint 3000 Infoprint 4000
Дания, Норвегия ¹⁰	695 1142	697 277								
Эстония	1307 1122				4224- Нет 4230-Да 4247-Да					
Эстония ¹⁰	1391 1157	1307 1122								
Фарси	1219 1097				Да	IPDS ⁷				
Финляндия/ Швеция ⁶	285 278		Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
	697 278		Да	Да	Да	Да			Да	Да
Финляндия/ Швеция	697 288	278	Да		Да	IPDS ⁷			Да	
	325 288		Да		Да	IPDS ⁷			Да	Да
Финляндия, Швеция ¹⁰	695 1143	697 278								
Франция (1977) ⁶	289 279	297	Да					Да	Да	
Франция (1980) ⁶	288 297		Да		Да	Да	Да		Да	Да
	697 297		Да		Да	Да			Да	Да
Франция	251 256		Да				Да		Да	Да
Франция ¹⁰	695 1147	697 297								
Франция/ Бельгия	031 256		Да				Да		Да	
Германия/ Австрия	028 256		Да				Да		Да	
	029 256		Да				Да		Да	
Греческий	218 423				Да	IPDS ⁷			Да	Да
	925 875				Да	IPDS ⁷			Да	Да
Греческий ¹⁰	1371 875	218 423								
Иврит	941 424		Да		Да	IPDS ⁷			Да	Да
	697 424		Да		4224- Нет 4230-Да 4247-Да	IPDS ⁷			Да	
	1147 803				4224- Нет 4230-Да 4247-Да	IPDS ⁷				Да
Иврит ¹⁰	1356 424									
Венгрия	091 257						Да			
Исландия ¹⁰	695 1149	697 871								
Исландский	697 871		Да		Да	IPDS ⁷			Да	Да
	697 029		Да						Да	

Группы языков	Кодовые страницы		Принтеры ¹							
	Кодовая страница CHRID xxx ууу ^{2,3}	Подстановка кодовой стр. ууу ^{2,4}	3812 ⁵ 3816 ⁵	4214 ⁵	4224 ⁵ 4230 ⁵ 4247 ⁵	4234 ⁵ 6400 ⁹ 6408 ⁹ 6412 ⁹	5219	5224 5225	3112 3116 3912 3916 4028 4312 4317 4324 Infoprint 20 Infoprint 32	3130 3160 3935 Infoprint 3000 Infoprint 4000
Италия ⁶	293 280		Да	Да	Да	IPDS ⁷	Да	Да	Да	Да
	697 280		Да	Да	Да	Да			Да	Да
Италия	041 256		Да				Да		Да	
Италия ¹⁰	695 1144	697 280								
Япония, английский ⁶	297 281		Да	Да	Да	IPDS ⁷	Да	Да	Да	Да
	697 281		Да	Да	Да	Да			Да	Да
	068 256		Да				Да		Да	
	069 256		Да				Да		Да	
Япония, катакана ⁶	332 290		Да		Да	Да		Да	Да	Да
Япония, катакана	1172 290									
Япония, катакана ¹⁰	1398 290									
Япония, латынь	1172 1027									
Япония, латынь ¹⁰	1398 1027									
Корейский	1173 833									
Корейский	933 833				4230-Да 4247-Да 4224-	IPDS ⁷				
	697 290		Да			IPDS ⁷			Да	
Латынь	959 870			Да	IPDS ⁷			Да	Да	
Латинская Америка/ Пуэрто Рико	025 256		Да				Да	Да		
Латвия/ Литва	1305 1112				4224- Нег 4230-Да 4247-Да					
Латвия/ Литва ¹⁰	1393 1156	1305 1112								
Лаосский	1341 1132									
Нидерланды	043 256		Да				Да		Да	
Норвегия/ Дания	055 256		Да				Да		Да	
Польша	093 257						Да			
Португалия ⁶	301 282		Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
	697 282		Да	Да	Да	Да			Да	Да
Португалия	697 831	282	Да		Да				Да	
	063 256		Да				Да		Да	
Румыния	087 258						Да			

Группы языков	Кодовые страницы		Принтеры ¹							
	Кодовая страница CHRID xxx ууу ^{2,3}	Подстановка кодовой стр. ууу ^{2,4}	3812 ⁵ 3816 ⁵	4214 ⁵	4224 ⁵ 4230 ⁵ 4247 ⁵	4234 ⁵ 6400 ⁹ 6408 ⁹ 6412 ⁹	5219	5224 5225	3112 3116 3912 3916 4028 4312 4317 4324 Infoprint 20 Infoprint 32	3130 3160 3935 Infoprint 3000 Infoprint 4000
Южная Африка	081 258						Да			
Испания ⁶	305 283	284 284	Да		Да	Да	Да	Да	Да	Да
	697 283		Да		Да				Да	Да
	697 289	284	Да		Да	IPDS ⁷			Да	
	329 289		Да		Да	IPDS ⁷			Да	Да
	045 256		Да				Да		Да	
Испания, Латинская Америка (испанский) ¹⁰	695 1145	697 284								
Испанский разговорный ⁶	309 284		Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
	697 284		Да	Да	Да	Да	Да		Да	
	1149 284						Да			Да
Швеция/ Финляндия	052 256		Да				Да		Да	Да
	053 256		Да				Да			
Швейцария/ французский	048 256		Да				Да		Да	
Швейцария/ немецкий	049 256		Да				Да		Да	
Тайский	1102 889				Да	IPDS ⁷				
	938 838				4230-Да 4247-Да 4224-	IPDS ⁷				
Тайский ¹⁰	1395 1160	938 838								
Турецкий	965 905				4230-Да 4247-Да 4224-Да	IPDS ⁷			Да	Да
	1152 1026				4230-Да 4247-Да 4224-	IPDS ⁷				Да
Турецкий ¹⁰	1378 1155	1152 1026								
Украина	1326 1123									
Украина ¹⁰	1388 1158	1326 1123								
Великобритания ⁶	313 285		Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
	697 285		Да	Да	Да	Да			Да	Да
Великобритания/ Израиль	066 256		Да				Да		Да	
Великобритания/ Израиль, латынь	067 256		Да				Да		Да	
Великобритания ¹⁰	695 1146	697 285								

Группы языков	Кодовые страницы		Принтеры ¹							
	Кодовая страница CHRID xxx ууу ^{2,3}	Подстановка кодовой стр. ууу ^{2,4}	3812 ⁵ 3816 ⁵	4214 ⁵	4224 ⁵ 4230 ⁵ 4247 ⁵	4234 ⁵ 6400 ⁹ 6408 ⁹ 6412 ⁹	5219	5224 5225	3112 3116 3912 3916 4028 4312 4317 4324 Infoprint 20 Infoprint 32	3130 3160 3935 Infoprint 3000 Infoprint 4000
США	017 256		Да				Да	Да		
США/Австралия	001 256		Да				Да	Да		
Вьетнамский	1336 1130									
Вьетнамский ¹⁰	1397 1164	1336 1130								
Страны бывшей Югославии	410 890				Да	IPDS ⁷				
Страны бывшей Югославии, латынь	095 257						Да			
Языки, не связанные со страной или регионом										
APL	697 293		Да			IPDS ⁷		Да		
	380 293		Да		4224- 4230- 4247-	IPDS ⁷		Да	Да	
Альтернативный APL	697 310		Да		4224- Нет 4230-Да 4247-Да	IPDS ⁷		Да	Да	
	963 310		Да		4224- Нет 4230-Да 4247-Да			Да	Да	
ASCII	103 256		Да				Да	Да	Да	
Совместимость с DCF	1132 1002		Да		4230-Да 4247-Да 4224- Нет	IPDS ⁷		Да	Да	
Текст DCF US	1133 1003				4230- 4247- 4224-				Да	
Текст DCF с числовым пространством	1259 1068				4230- 4247- 4224-				Да	
EBCDIC	101 256		Да				Да	Да	Да	
Символы списка GML	1258 1039								Да	
Международный Типографский	697 361		Да					Да		
OCR (незарегистрированный)	697 340	500	Да		Да	IPDS ⁷		Да		
OCR A	697 892	500	Да		Да	IPDS ⁷		Да		
	968 892		Да		Да	IPDS ⁷		Да	Да	

Группы языков	Кодовые страницы		Принтеры ¹							
	Кодовая страница CHRID xxx ууу ^{2,3}	Подстановка кодовой стр. ууу ^{2,4}	3812 ⁵ 3816 ⁵	4214 ⁵	4224 ⁵ 4230 ⁵ 4247 ⁵	4234 ⁵ 6400 ⁹ 6408 ⁹ 6412 ⁹	5219	5224 5225	3112 3116 3912 3916 4028 4312 4317 4324 Infoprint 20 Infoprint 32	3130 3160 3935 Infoprint 3000 Infoprint 4000
OCR A (незарегистрированный)	580 340	892	Да		Да	IPDS ⁷			Да	
OCR B	697 893	500	Да		Да	IPDS ⁷			Да	
	969 893		Да		Да	IPDS ⁷			Да	Да
OCR B (незарегистрированный)	590 340	893	Да		Да	IPDS ⁷			Да	
Персональный компьютер	697 437		Да		4224-Нет 4247-Да 4230-Да				Да	
Символы	340 259		Да						Да	Да
Symbol- Selectric	201 259	500	Да				Да		Да	
Symbol-6640	202 259	500	Да	Да			Да		Да	
Symbol-6670	203 259		Да				Да		Да	
Символы, Adobe	1257 1087									Да
Набор символов 7	697 259		Да						Да	
Набор символов Mod 7	1191 1091									Да
Набор символов 8	630 363									Да

Группы языков	Кодовые страницы		Принтеры ¹							
	Кодовая страница CHRID xxx ^{2,3}	Подстановка кодовой стр. ууу ^{2,4}	3812 ⁵ 3816 ⁵	4214 ⁵	4224 ⁵ 4230 ⁵ 4247 ⁵	4234 ⁵ 6400 ⁹ 6408 ⁹ 6412 ⁹	5219	5224 5225	3112 3116 3912 3916 4028 4312 4317 4324 Infoprint 20 Infoprint 32	3130 3160 3935 Infoprint 3000 Infoprint 4000

Примечания:

- ¹ Принтеры рабочей станции 4245, 5256 и 5262 не поддерживают функцию аппаратного обеспечения, необходимую для альтернативной обработки параметра CHRID. Если для этих принтеров выбран набор символов и кодовая страница, отличные от заданных по умолчанию, то пользователю будет выдано диагностическое предупреждение, а обработка продолжится с использованием набора символов по умолчанию.
- ² Если принтер поддерживает указанную кодовую страницу (вторая часть (ууу) параметра CHRID), но не поддерживает набор символов (xxx), то вместе с указанной кодовой страницей будет применяться набор символов, поддерживаемый принтером. Например, если для принтеров 5224 и 5225 указан расширенный набор символов 337 037, то файл будет напечатан с использованием набора символов 101 и кодовой страницы 037.
- ³ В некоторых случаях принтер заменяет неподдерживаемую кодовую страницу на поддерживаемую кодовую страницу. Дополнительная информация о преобразовании кодовых страниц приведена в соответствующих справочных руководствах по принтерам.
- ⁴ Если принтер не поддерживает указанную кодовую страницу, система попытается осуществить наиболее подходящую подстановку. В этом столбце указываются возможные подстановки кодовых страниц, которые осуществляются в том случае, если данный принтер поддерживает функцию подстановки.
- ⁵ Принтеры 3812, 3816, 4214, 4224, 4230, 4234 и 4247 поддерживают набор символов 697 (полный набор символов). Этот набор символов содержит все символы из ограниченных наборов символов. Например, набор символов 697 037 содержит все символы из наборов 101 037 или 337 037 (расширенный набор символов для дисплеев).
- ⁶ Этот язык рассматривается как основная языковая группа. Все остальные записи, вложенные в основную языковую группу, являются альтернативными языковыми группами.
- ⁷ Эту функцию поддерживают только принтеры 4234 IPDS и 64xx IPDS.
- ⁸ Эту функцию поддерживает только принтер SCS 4234.
- ⁹ В качестве режима эмуляции принтера SCS 64xx укажите значение 4234.
- ¹⁰ Эта кодовая страница обеспечивает поддержку символа денежной единицы Евро.

Поддержка значений LPI

Под числом строк на дюйм (LPI) понимают количество символов, которые могут печататься вертикально на каждый дюйм.

Каждая запись таблицы представляет собой допустимый диапазон значений для количества строк на странице для каждого типа принтера и для каждого значения количества числа строк на дюйм (LPI), которое поддерживает данный принтер.

Примечание: Из-за небольших смещений, выполняемых для проверки позиционирования, не рекомендуется печатать на принтерах IPDS в строке 1 при выборе плотности печати 8 или 9 LPI.

Таблица 13. Число строк на дюйм (параметр LPI)

Принтер	3 строки на дюйм	4 строки на дюйм	6 строк на дюйм	7,5 строк на дюйм	8 строк на дюйм	9 строк на дюйм	12 строк на дюйм
3287		1-104	1-104		1-104		
3812 IPDS		2-56	2-84		2-112	2-112	2-168
3812 SCS		1-56	1-84		1-112	1-126	1-168

Таблица 13. Число строк на дюйм (параметр LPI) (продолжение)

Принтер	3 строки на дюйм	4 строки на дюйм	6 строк на дюйм	7,5 строк на дюйм	8 строк на дюйм	9 строк на дюйм	12 строк на дюйм
3816 IPDS		2-56	2-84		2-112	2-112	2-168
3816 SCS		1-56	1-84		1-112	1-126	1-168
3820		1-56	1-84		1-112	1-126	1-168
3825		1-56	1-84		1-112	1-126	1-168
3827		1-56	1-84		1-112	1-126	1-168
3835		2-91	2-136		2-182	2-204	2-273
3935		1-68	1-102		1-136	1-153	1-204
4028		2-56	2-84		1-112	1-112 или 2-126	2-168
4214		1-255	1-255		1-255	1-255	
4224, 4234 IPDS		2-91	2-136		2-182	2-204	2-273
4230		2-91	2-136		2-182	2-204	2-273
4234 SCS		1-255	1-255		1-255		
4245 моделей T12 и T20			1-255		1-255		
4247		2-91	2-136		2-182	2-204	2-273
5211			2-84		2-112		
Бумажная лента 5219		2-255	2-255		2-255		2-255
Отдельные листы 5219		57	86		114		172
5224		1-255	1-255		1-255	1-255	
5225		1-255	1-255		1-255	1-255	
5256 (задается вручную)			1-255		1-255		
5262			1-255		1-255		
5553	1-255	1-255	1-255	1-255	1-255		1-255
5583	1-255	1-255	1-255	1-255	1-255		
6252		1-255	1-255		1-255	1-255	

Поддержка значений CPI

Под числом символов на дюйм понимают количество символов, которые могут печататься горизонтально на каждый дюйм.

Каждая запись таблицы представляет собой допустимый диапазон значений для количества символов на строку для каждого типа принтера и для каждого значения количества символов на дюйм (CPI) для данного принтера.

Таблица 14. Число символов на дюйм (параметр CPI)

Принтер	5 символов на дюйм	10 символов на дюйм	12 символов на дюйм	13,3 символов на дюйм	15 символов на дюйм	16,7 символов на дюйм	18 символов на дюйм	20 символов на дюйм
3112 ¹	1-42	1-85	1-102		1-127			
3116 ¹	1-42	1-85	1-102		1-127			
3130 ¹		1-132	1-158		1-198			
3160 ¹		1-132	1-158		1-198			
3287		1-132						
3812 ¹	1-42	1-85	1-102		1-127			
3812 ¹ с поворотом стр.	1-70	1-140	1-168		1-210			
3816 ¹	1-42	1-85	1-102		1-127			
3816 ¹ с поворотом стр.	1-70	1-140	1-168		1-210			
3820 ¹		1-85	1-102		1-127			
3825 ¹		1-85	1-102		1-127			
3827 ¹		1-85	1-102		1-127			
3835 ¹ , 3935 ¹		1-132	1-158		1-198			
3912 ¹	1-42	1-85	1-102		1-127			
3916 ¹	1-42	1-85	1-102		1-127			
4028 ¹	1-42	1-85	1-102		1-127			
4028 ¹ с поворотом стр.	1-70	1-140	1-168		1-210			
4214 Бумажная лента	1-66	1-132	1-158		1-198	1-220		
Отдельные листы 4214	1-60	1-120	1-144		1-180	1-200		
4224 ¹		1-132	1-158		1-198	1-220		
4230 ¹		1-132	1-158		1-198	1-220		
4234 IPDS ¹	1-66	1-132	1-158		1-198	1-238		
4234 SCS ¹		1-132			1-198			
4245		1-132						
4247 ¹		1-132	1-158		1-198	1-220		
5219		1-132	1-158		1-198			
5224		1-132			1-198			
5225		1-132			1-198			
5256 модели 3		1-132						
5262		1-132						
5553		1-136	1-163	1-181	1-204		1-244	1-272

Таблица 14. Число символов на дюйм (параметр CPI) (продолжение)

Принтер	5 символов на дюйм	10 символов на дюйм	12 символов на дюйм	13,3 символов на дюйм	15 символов на дюйм	16,7 символов на дюйм	18 символов на дюйм	20 символов на дюйм
5583		1-132	1-158	1-176	1-198		1-236	1-264
6252		1-132			1-198			
6408 SCS ²		1-132			1-198			
6408 IPDS ³	1-66	1-132	1-158		1-198	1-238		

Примечания:

¹ Помимо перечисленных в этом разделе значений, принтеры поддерживают также некоторые другие значения числа символов на дюйм (связанного со значением числа символов на дюйм шрифта). Дополнительная информация приведена в описании параметра FONT. Для того чтобы определить максимальное значение числа символов на строку, необходимо умножить предполагаемое значение числа символов на дюйм, указанное в таблице, на максимальную ширину страницы (в дюймах), которую поддерживает данный принтер. Максимальная ширина страницы, поддерживаемая принтерами 3812 и 3816, составляет 8,5 дюймов для повернутых форматов и 14,0 дюймов для повернутых форматов.

² Этот принтер эмулирует работу принтера SCS 4234 или 5225.

³ Этот принтер эмулирует работу принтера IPDS 4234.

Информация о принтере 4019

Принтер 4019 поддерживается системой i5/OS, которая рассматривает его как эмулируемую версию другого устройства. В некоторых отношениях качество печати на принтере 4019 превосходит качество печати на эмулируемом устройстве. В следующей таблице представлены возможности печати, обеспечиваемые эмулируемыми принтерами, а также указаны некоторые случаи, когда качество печати на принтере 4019 может превосходить качество печати на эмулируемом устройстве. Дополнительную информацию о работе с эмулируемым принтером 4019 и использовании резидентных шрифтов этого принтера можно найти в разделе “Программа QWP4019” на стр. 329.

Обратите внимание, что режим эмуляции и способы подключения принтера не поддерживают изображения, графические объекты и штриховые коды.

Особое внимание следует обратить на обработку шрифтов и сносок, связанных с длиной и шириной страницы.

В следующей таблице перечислены способы подключения принтера 4019, применяемый метод эмуляции и функции, предоставляемые комбинацией способов подключения и эмуляции. Знак X в этой таблице означает, что принтер поддерживает данную функцию.

Таблица 15. Принтер 4019 - системные функции

Подключенный с помощью	3477	3197	AWSC	WSF	WSE	E5250	R5250	OS/2 WSF
Эмуляция	5219	4214	3812	3812	5219	5219	5219	5219
Команды файла принтера								
Длина страницы ¹	X	X	X	X	X	X	X	X
Ширина страницы ¹	X	X	X	X	X	X	X	X
LPI (4.0)	X	X	X	X	X	X	X	X
LPI (6.0)	X	X	X	X	X	X	X	X
LPI (8.0)	X	X	X	X	X	X	X	X
LPI (9.0) ²	X	X	X	X				

Таблица 15. Принтер 4019 - системные функции (продолжение)

Подключенный с помощью	3477	3197	AWSC	WSF	WSE	E5250	R5250	OS/2 WSF
Эмуляция	5219	4214	3812	3812	5219	5219	5219	5219
FONT(*CPI) ³ CPI(5.0) ⁴	X	X	X	X				
FONT(*CPI) ³ CPI(10.0)	X	X	X	X	X	X	X	X
FONT(*CPI) ³ CPI(12.0)	X	X	X	X	X	X	X	X
FONT(*CPI) ³ CPI(15.0)	X	X	X	X	X	X	X	X
FONT(*CPI) ³ CPI(16.7)		X	X	X	X	X	X	X
Записи складывания	X	X	X	X	X	X	X	X
Записи усечения	X	X	X	X	X	X	X	X
Лоток для бумаги (1)	X	X	X	X	X	X	X	X
Лоток для бумаги (2)	X		X	X		X		
Лоток для бумаги (E1)	X		X	X	X	X		
Нетипографские шрифты (дополнительная информация приведена в таблице ниже.)								
Типографские и пользовательские шрифты								
Подача бумаги (*CUT)		X		X	X		X	X
Подача бумаги (*AUTOCUT)	X	X	X	X	X	X	X	X
Качество печати (*Draft) с параметром PAGRTT(*DEV D) автоматически дает параметр PAGRTT (*COR)			X	X				
Изменение набора символов/ИД кодовой страницы	X		X	X				
Поворот на 0 градусов	X	X	X	X	X	X	X	X
Поворот на 90 градусов								
Поворот на 180 градусов								
Поворот на 270 градусов	X		X	X				
Поворот *COR			X	X				

Таблица 15. Принтер 4019 - системные функции (продолжение)

Подключенный с помощью	3477	3197	AWSC	WSF	WSE	E5250	R5250	OS/2 WSF
Эмуляция	5219	4214	3812	3812	5219	5219	5219	5219
Текст для печати	X	X	X	X	X	X	X	X
Аппаратное выравнивание 0	X	X	X	X	X	X	X	X
Аппаратное выравнивание 50	X			X	X	X	X	X
Аппаратное выравнивание 100	X		X	X	X	X	X	X
Двусторонняя печать								
Число копий	X	X	X	X	X	X	X	X
Разделители файлов	X	X	X	X	X	X	X	X
Дополнительные ключевые слова DDS								
BARCODE								
CHRSIZ								
COLOR								
FONT (Изменение начертания шрифта)								
HIGHLIGHT			X					
SKIPA	X	X	X	X	X	X	X	X
SKIPB	X	X	X	X	X	X	X	X
SPACEA	X	X	X	X	X	X	X	X
SPACEB	X	X	X	X	X	X	X	X
UNDERLINE	X	X	X	X	X	X	X	X
Прочие функции								
Графические изображения								
Изображение								
Кодовая страница символов 259	X		X	X				

Таблица 15. Принтер 4019 - системные функции (продолжение)

Подключенный с помощью	3477	3197	AWSC	WSF	WSE	E5250	R5250	OS/2 WSF
Эмуляция	5219	4214	3812	3812	5219	5219	5219	5219
Примечания:								
¹	<p>Возможно, что существующие приложения или документы не разместятся на странице 4019, поскольку по краям страницы располагается непечатаемая область. Для получения желаемого результата печати вам может потребоваться изменить поля и значение числа строк в странице (а в некоторых случаях и заново разбить текст на страницы).</p> <p>Эта непечатаемая область существует на листах бумаги любых размеров. Непечатаемая область занимает по 6,35 мм (0,25 дюйма) слева и справа страницы и 4,23 мм (0,17 дюйма) сверху и снизу. В результате этого текст будет печататься вдоль строки длиной 8 дюймов для страницы длиной 11 дюймов и 7,7 дюймов для страницы формата A4. Например, если для параметра LPI указано значение 6, то на странице длиной 11 дюймов размещается 64 печатных строки, а на странице формата A4 - 68 строк.</p> <p>Если документ содержит сложное форматирование, то для обеспечения его правильного вывода на принтер следует обратить особое внимание на непечатаемую область. Если текст выходит за пределы печатаемой области, то избыточные данные будут напечатаны в виде дополнительной конечной строки.</p>							
²	<p>Принтер 5219 не поддерживает LPI(9.0); таким образом, LPI(9.0) не поддерживается ни для каких эмуляций 5219.</p>							
³	<p>В командах Создать файл принтера (CRTPRTF), Изменить файл принтера (CHGPRTF) и Переопределить файл принтера (OVRPRTF) можно избежать прямого указания шрифта с помощью параметра FONT(*CPI). Этот параметр позволяет системе самостоятельно выбрать любой шрифт, который поддерживает указанное значение CPI. Однако может оказаться, что шрифт, выбранный по умолчанию, не поддерживается принтером 4019. В этом случае операция печати будет приостановлена и потребуются вмешательство оператора. Поэтому значение параметра FONT в этих командах рекомендуется задать явно.</p>							
⁴	<p>Принтер 5219 не поддерживает CPI(5.0); таким образом, CPI(5.0) не поддерживается ни для каких эмуляций 5219.</p>							

Подстановка узкого шрифта 4234 по значению числа строк на дюйм (LPI)

Следующая таблица описывает особенности подстановки шрифта, осуществляемой при печати на принтере 4234 со следующими настройками:

Для параметра AFP указано значение *NO

Для параметра LPI указано значение, большее и равное 8

Данная подстановка позволяет использовать более узкие шрифты, если значение параметра LPI больше или равно 8.

Таблица 16. Подстановка узкого шрифта 4234 по значению числа строк на дюйм (LPI)

Шрифт, применяемый, если значение LPI равно 4 или 6	Шрифт, подставляемый, если значение LPI больше или равно 8
11	52
26	51
85	75
87	74
160	154
204	205
222	232
223	233
258	259

Таблица 16. Подстановка узкого шрифта 4234 по значению числа строк на дюйм (LPI) (продолжение)

Шрифт, применяемый, если значение LPI равно 4 или 6	Шрифт, подставляемый, если значение LPI больше или равно 8
400	300

Программа QWP4019

QWP4019 - это поставляемая IBM программа, позволяющая установить и сбросить флаги в описании принтера. При установке этих флагов функции, недоступные с помощью команд Создать описание устройства (Принтер) (CRTDEVPRT) или Изменить описание устройства (Принтер) (CHGDEVPRT), становятся доступны. Например, следующая команда сообщает серверу iSeries, что PRT01 имеет устройство подачи бумажной ленты:

```
CALL QWP4019 (PRT01 *CNT)
```

Поскольку флаги хранятся в описании устройства, программа QWP4019 должна быть запущена для каждого принтера и функции только один раз. Для изменения флагов необходимо либо снова запустить программу QWP4019, либо удалить описание устройства. Для того чтобы убедиться, что необходимый флаг установлен, рекомендуется перезапустить загрузчик соответствующего принтера после вызова программы QWP4019.

Программа QWP4019 позволяет наиболее эффективно использовать функции, доступные для подключенного принтера, но не поддерживаемые эмулятором.

Примечание: С помощью функции эмуляции программа QWP4019 позволяет использовать шрифты 4019, доступные для принтера IBM LaserPrinter 4019. Для использования функций в принтерах SCS можно указать дополнительные параметры. Большинство из этих параметров доступны только для принтеров, которые рассматриваются как 5219 или 3812.

Более подробная информация приведена в следующих разделах:

- “Имена и функции параметров программы QWP4019”
- “Использование программы QWP4019” на стр. 331

Имена и функции параметров программы QWP4019

Ниже перечислены имена параметров программы QWP4019 и выполняемые ими функции.

Параметр

Выполняемая функция

- *ON** Этот параметр устанавливает в описании принтера флаг, который:
 - Сообщает системе i5/OS о том, что вместо шрифтов 5219 или 3812 следует использовать шрифты 4019. Дополнительные сведения о преобразовании и подстановке шрифтов для принтера 4019 приведены в разделе “Поддержка шрифтов принтерами” на стр. 250.
 - Разрешает выбирать подачу бумаги вручную, если в параметре перевода страницы (FORMFEED) указано значение *CUT.
 - Позволяет избежать передачи значения *COR в параметре поворота страницы (PAGRTT) дисплею 3477 InfoWindow, к которому подключен принтер, настроенный как 5219. Это очень важная особенность, поскольку дисплейная станция 3477 не поддерживает компьютерное сокращение вывода (COR). Если этот флаг отсутствует, то использование значения PAGRTT(*COR) в файле принтера становится невозможным для этих принтеров.
- *OFF** Этот параметр сбрасывает флаг *ON. Кроме того, если при этом установлены флаги *SIC или *COR, то параметр *OFF сбрасывает их.
- *CHECK** Этот параметр определяет, каким образом данный принтер представлен на сервере iSeries (в качестве принтера 3812, 4019 или 5219).

Если возвращаемое значение равно 4019, то программа QWP4019 может быть запущена с параметром *ON.

***CNT** Этот параметр устанавливает в описании принтера флаг, сообщающий серверу iSeries о том, что принтер имеет устройство подачи бумажной ленты. Система использует этот флаг для определения возможности выравнивания форм для принтеров, настроенных как принтер 3812. Принтер 3812 не поддерживает применение бумажной ленты.

Этот флаг может быть установлен только для принтеров, которые настроены как принтер 3812.

***CNTOFF**

Этот параметр сбрасывает флаг *CNT.

***IMP** Этот параметр устанавливает в описании принтера флаг, который позволяет выбрать качество печати, отличное от черновика, при условии, что:

- Значение параметра поворота страницы (PAGRTT) в файле принтера равно *AUTO.
- Принтер подключен к эмулятору (например, дисплею 3477 InfoWindow), который поддерживает поворот страниц.

Для автоматического осуществления поворота страницы фактическим принтером SCS 3812, значение параметра качества печати, отправляемое принтеру, должно быть черновым. Таким образом, если флаг *IMP сброшен, сервер iSeries отправляет принтеру сообщение о том, что выбран черновой режим печати. Поскольку принтер SCS 3812 поддерживает только один уровень качества печати, выбранное качество печати не влияет на вывод.

Если флаг *IMP установлен, сервер iSeries отправляет значение параметра качества печати (PRTQLTY), указанное в файле принтера, непосредственно эмулятору. Это позволяет избежать изменения значения качества печати на черновое, если значение параметра поворота страницы (PAGRTT) равно *AUTO.

***IMPOFF**

Этот параметр сбрасывает флаг *IMP.

***SIC** Этот параметр устанавливает в описании принтера флаг, который отправляет принтеру команду ASCII Задать исходные условия. Эта команда отключает отправку сообщений о вмешательстве для принтера 4019 или 4029.

Принтер 4019 или 4029 должен быть подключен к дисплею 3477 InfoWindow и настроен как принтер 5219.

В описании принтера 4019 или 4029 должен быть установлен флаг *ON.

Примечание: Не следует пытаться установить этот флаг для устройств, отличных от принтеров 4019 и 4029, подключенных к дисплею 3477 InfoWindow.

***SICOFF**

Этот параметр сбрасывает флаг *SIC.

***COR** Этот параметр устанавливает в описании принтера флаг, разрешающий применение функции сокращения вывода (значение *COR в параметра поворота страницы (PAGRTT) в файле принтера).

Значение *COR необходимо только в том случае, если флаг *ON установлен.

При этом принтеры должны быть подключены к терминалу 348x InfoWindow, настроенному как 5219, а флаг *ON должен быть установлен в описании принтера.

На сервере iSeries принтеры, настроенные как 5219, будут представлены одинаково, независимо от того, подключены ли они к дисплею 3477 или 348x InfoWindow.

Флаг *ON препятствует применению функции сокращения вывода на принтерах, подключенных к терминалам 348x или 3477. Это связано с тем, что дисплейная станция 3477 не поддерживает

функцию сокращения вывода. Таким образом, если флаг *ON установлен, то для применения функции сокращения вывода для принтеров, настроенных как 5219 и подключенных к дисплею 348x InfoWindow, необходимо установить флаг *COR.

***COROFF**

Этот параметр сбрасывает флаг *COR.

***RST** Этот параметр устанавливает в описании принтера флаг, сообщающий загрузчику о необходимости восстановить исходное состояние принтера в начале каждого буферного файла. Обычно это приводит к заметному снижению производительности, поскольку операция сброса связана с выделением дополнительных ресурсов SNA. Этот флаг можно установить для любого принтера SCS.

***RSTOFF**

Этот параметр сбрасывает флаг *RST.

***ON5256**

Согласно этому параметру операционная система должна настроить данный принтер как принтер 5256.

***ON5262**

Согласно этому параметру операционная система должна настроить данный принтер как принтер 5262.

***OFF52**

Этот параметр сбрасывает флаги *ON5256 и *ON5262 в описании устройства.

***ON4214**

Согласно этому параметру операционная система должна настроить данный принтер как принтер 4214.

***OF4214**

Этот параметр сбрасывает флаг *ON4214 в описании устройства.

Использование программы QWP4019

Ниже приведены примеры использования программы QWP4019.

Пример 1

Установить и сбросить флаг 4019 в описании устройства PRT01.

QWP4019 CALL	Результат
CALL QWP4019 (PRT01 *ON)	Устанавливает флаг 4019 в описании устройства PRT01.
CALL QWP4019 (PRT01 *CHECK)	Система возвращает код 4019, поскольку флаг 4019 установлен.
CALL QWP4019 (PRT01 *OFF)	Сбрасывает флаг 4019 в описании устройства PRT01. Примечание: Эта команда также сбрасывает флаги *SIC и *COR.
CALL QWP4019 (PRT01 *CHECK)	Система возвращает код 5219 или 3812, поскольку флаг 4019 сброшен.

Пример 2

Включить функцию COR и шрифты 4019 для принтера 4019, подключенного к дисплею 348x InfoWindow.

QWP4019 CALL	Результат
CALL QWP4019 (PRT01 *ON)	Устанавливает флаг 4019 в описании устройства PRT01. Эта команда поддерживает шрифты 4019, однако она отключает функцию сокращения вывода.
CALL QWP4019 (PRT01 *COR)	Устанавливает флаг *COR в описании устройства. Эта команда включает функцию сокращения вывода для устройства PRT01.

Пример 3

Разрешить качество печати Почти типографское качество (NLQ) для принтера IBM Personal Printer Series II 2390, подключенного к дисплею 3477 InfoWindow.

QWP4019 CALL	Результат
CALL QWP4019 (PRT01 *IMP)	Устанавливает флаг *IMP в описании устройства PRT01.
CALL QWP4019 (PRT01 *CHECK)	Система возвращает код 5219 или 3812, поскольку флаг 4019 сброшен. Флаги *IMP, *SIC и *COR не проверяются.

Пример 4

Следующая таблица содержит итоговые данные о параметрах QWP4019, способах установки и сброса флагов.

Имя параметра	Вызов, позволяющий установить флаг	Вызов, позволяющий сбросить флаг
*ON	CALL QWP4019 (PRT01 *ON)	CALL QWP4019 (PRT01 *OFF) ¹
*IMP	CALL QWP4019 (PRT01 *IMP)	CALL QWP4019 (PRT01 *IMPOFF)
*SIC	CALL QWP4019 (PRT01 *SIC)	CALL QWP4019 (PRT01 *SICOFF)
*COR	CALL QWP4019 (PRT01 *COR)	CALL QWP4019 (PRT01 *COROFF)
*CNT	CALL QWP4019 (PRT01 *CNT)	CALL QWP4019 (PRT01 *CNTOFF)
*RST	CALL QWP4019 (PRT01 *RST)	CALL QWP4019 (PRT01 *RSTOFF)
*ON5256	CALL QWP4019 (PRT01 *ON5256)	CALL QWP4019 (PRT01 *OFF52)
*ON5262	CALL QWP4019 (PRT01 *ON5262)	CALL QWP4019 (PRT01 *OFF52)
*ON4214	CALL QWP4019 (PRT01 *ON4214)	CALL QWP4019 (PRT01 *OF4214)
Примечание:		
¹ Команда CALL QWP4019 (PRT01 *OFF) позволяет сбросить флаги *SIC, *COR и *ON.		

Программа QPQCHGCF

Программа QPQCHGCF обеспечивает возможность определить, является ли данная часть двухбайтового кодированного шрифта:

- Резидентной и не требует загрузки
- Нерезидентной или имеет другую версию, отличную от версии, поддерживаемой принтером, и требует загрузки с помощью PSF.

В этом разделе приведена следующая информация:

- “Имена и функции параметров программы QPQCHGCF” на стр. 333
- “Использование программы QPQCHGCF” на стр. 334

- “Ограничения на использование программы QRQCHGCF” на стр. 334
- “Кодированные шрифты, наборы символов которых являются резидентными в 3130” на стр. 335
- “Инструкции QRQCHGCF для маркировки кодированных шрифтов” на стр. 336

Имена и функции параметров программы QRQCHGCF

Программа QRQCHGCF поддерживает следующие параметры:

Параметры:

1	Имя кодированного шрифта	Ввод	Char(8)
2	Имя библиотеки кодированного шрифта	Ввод	Char(10)
3	Имя набора символов шрифта	Ввод	Char(10)
4	Индикатор резидентного шрифта	Ввод	Char(4)

Имя кодированного шрифта:

Задаёт имя кодированного шрифта, который требуется пометить. Значением данного параметра является 8-символьное имя.

Имя библиотеки кодированного шрифта

Указывает имя библиотеки, содержащей кодированный шрифт. Значением данного параметра является 10-символьное имя.

В качестве имени библиотеки можно использовать следующее специальное значение:

***LIBL** Это значение означает, что для поиска кодированного шрифта следует использовать текущую библиотеку задания.

Имя набора символов шрифта:

Указывает имя набора символов шрифтов для маркировки в кодированном шрифте. Значением данного параметра является 8-символьное имя.

Имя набора символов шрифта может быть указано со следующим специальным значением:

***ALL** Это значение обозначает, что все пары "набор символов шрифта - кодовая страница" в кодированном шрифте должны быть помечены.

В качестве имени набора символов шрифта можно указать шаблон имени. Шаблон имени представляет собой строку, состоящую из одного или нескольких символов, за которыми следует символ *; например, C0S0*. Звездочка заменяет любые допустимые символы. Шаблон имени позволяет указать все наборы символов шрифта, имена которых начинаются с данной приставки. Если символ * в имени отсутствует, система будет рассматривать это имя как полное имя набора символов шрифта. Для того чтобы изменить все наборы символов шрифта в определенном диапазоне, например, C0G16F70 - C0G16F7F, в качестве имени следует указать C0G16F7*. Предполагая, что все имена начинаются с символов C0G16F0, имя C0G16F* соответствует значению *ALL и изменению всех наборов символов шрифта в кодированном шрифте.

Индикатор резидентного шрифта:

Указывает, является ли данный набор символов шрифта резидентным для принтера либо его необходимо загрузить.

***NO:** Набор символов шрифта не является резидентным для данного принтера и должен быть загружен системой. Возможно, набор символов шрифта является резидентным, но был изменен. В этом случае следует указать значение *NO.

:PK ***YES:** Набор символов шрифта является резидентным для данного принтера и не требует загрузки.

Примечание:

Для всех поставляемых IBM кодированных шрифтов индикатор резидентного шрифта отключен. Это означает, что если поставляемые IBM части шрифтов не были помечены как резидентные с помощью программы QPQCHGCF, то загружен будет весь шрифт.

Данный принцип маркировки относится также к парам наборов символов шрифта и кодовых страниц. Если набор символов шрифта был изменен, то соответствующая кодовая страница также будет помечена как требующая загрузки. Если же изменилась кодовая страница, то загружен будет соответствующий набор символов шрифта.

Использование программы QPQCHGCF

Ниже приведены примеры использования программы QPQCHGCF:

Пример 1:

Следующая команда помечает все пары наборов символов шрифта и кодовых страниц в качестве резидентных в принтере для кодированного шрифта X0G16F в библиотеке QFNT61. Пользовательские части шрифта не загружаются.

```
CALL QPQCHGCF (X0G16F QFNT61 *ALL *YES)
```

Пример 2:

Следующая команда помечает все пары наборов символов шрифта и кодовых страниц в качестве резидентных вначале в частях 41 - 4F, а затем в частях 50 - 55.

```
CALL QPQCHGCF (X0G16B QFNT61 C0G16F4* *YES)
CALL QPQCHGCF (X0G16B QFNT61 C0G16F50 *YES)
CALL QPQCHGCF (X0G16B QFNT61 C0G16F51 *YES)
CALL QPQCHGCF (X0G16B QFNT61 C0G16F52 *YES)
CALL QPQCHGCF (X0G16B QFNT61 C0G16F53 *YES)
CALL QPQCHGCF (X0G16B QFNT61 C0G16F54 *YES)
CALL QPQCHGCF (X0G16B QFNT61 C0G16F55 *YES)
```

Пример 3:

Следующая команда помечает все пары наборов символов шрифта и кодовых страниц в частях 41 - 4F в качестве резидентных, а затем помечает часть 48 как требующую загрузки. Части 50 - 5F, а также 60 - 68 помечаются как резидентные.

```
CALL QPQCHGCF (X0G16F QFNT61 C0G16F4* *YES)
CALL QPQCHGCF (X0G16F QFNT61 C0G16F48 *NO)
CALL QPQCHGCF (X0G16F QFNT61 C0G16F5* *YES)
CALL QPQCHGCF (X0G16F QFNT61 C0G16F60 *YES)
CALL QPQCHGCF (X0G16F QFNT61 C0G16F61 *YES)
CALL QPQCHGCF (X0G16F QFNT61 C0G16F62 *YES)
CALL QPQCHGCF (X0G16F QFNT61 C0G16F63 *YES)
CALL QPQCHGCF (X0G16F QFNT61 C0G16F64 *YES)
CALL QPQCHGCF (X0G16F QFNT61 C0G16F65 *YES)
CALL QPQCHGCF (X0G16F QFNT61 C0G16F66 *YES)
CALL QPQCHGCF (X0G16F QFNT61 C0G16F67 *YES)
CALL QPQCHGCF (X0G16F QFNT61 C0G16F68 *YES)
```

Ограничения на использование программы QPQCHGCF

При работе с программой QPQCHGCF необходимо выполнить следующие ограничения:

- Перед маркировкой шрифтов необходимо остановить загрузчик принтера, а после завершения маркировки - перезапустить его. Результаты маркировки могут быть непредсказуемыми, если загрузчик принтера будет активен во время выполнения данной команды.
 - Завершить PSF (ENDWTR).
 - Запустить программу QPQCHGCF для маркировки кодированного шрифта.
 - Запустить PSF (STRPRTWTR).

- В случае изменения части шрифта модифицированная часть должна содержать все повороты исходного шрифта. Например, если кодированный шрифт X0M16B является резидентным для принтера и содержит повороты 0, 90, 180 и 270 и изменилась его часть 46, то модифицированная часть также должна содержать повороты 0, 90, 180 и 270.
- В случае изменения поставляемых IBM кодированных шрифтов не следует удалять эти части из кодированного шрифта. Обращение к модифицированному шрифту в задании, которое печатается на устройстве, не поддерживающем резидентные двухбайтовые растровые шрифты, может привести к неверным результатам.
- PSF не поддерживает обращение к двухбайтовым резидентным растровым шрифтам по зарегистрированному ИД шрифта. Поэтому не следует указывать двухбайтовые шрифты в параметре FONT файла принтера, в качестве ключевого слова FONT DDS или в любом другом приложении, которое позволяет задавать шрифты с помощью их уникальных ИД.

Кодированные шрифты, наборы символов которых являются резидентными в 3130

Ниже приведен список шрифтов DBCS, которые резидентно находятся в принтере 3130.

Японский (в библиотеке QFNT61)

ШРИФТ	РЕЗИДЕНТНЫЙ ШРИФТ	ШРИФТ	РАЗМЕР	КОД. ШРИФТ	НАБОР СИМВОЛОВ	ИД	ШИРИНА
Mincho	16x16	X0M16B/F	C0M16FXX	53559	096		
Mincho	24x24	X0M24B/F	C0M24FXX	53559	140		
Mincho	20x24	X0Z24B/F	C0Z24FXX	53559	144		
Mincho	26x26	X0M26B/F	C0M26FXX	53559	156		
Mincho	32x32	X0M32B/F	C0M32FXX	53559	180		
Mincho	36x36	X0M36B/F	C0M36FXX	53559	216		
Mincho	40x40	X0M40B/F	C0M40FXX	53559	240		
Mincho	44x44	X0M44B/F	C0M44FXX	53559	264		
Mincho	48x48	X0M48B/F	C0M48FXX	53559	288		
Mincho	52x52	X0M52B/F	C0M52FXX	53559	312		
Mincho	64x64	X0M64B/F	C0M64FXX	53559	384		
Gothic	16x16	X0G16B/F	C0G16FXX	53815	100		
Gothic	20x24	X0G20B/F	C0G20FXX	53813	144		
Gothic	24x30	X0G24B/F	C0G24FXX	53813	140		
Gothic	32x32	X0G32B/F	C0G32FXX	53815	192		
Gothic	36x36	X0G36B/F	C0G36FXX	53815	216		
Gothic	48x48	X0G48B/F	C0G48FXX	53815	288		
Gothic	64x64	X0G64B/F	C0G64FXX	53815	384		
R-Gothic	36x36	X0R36B/F	C0R36FXX	54071	216		
R-Gothic	40x40	X0R40B/F	C0R40FXX	54071	240		
R-Gothic	48x48	X0R48B/F	C0R48FXX	54071	288		
R-Gothic	64x64	X0R64B/F	C0R64FXX	54071	384		

Корейский (в библиотеке QFNT62)

ШРИФТ	РЕЗИДЕНТНЫЙ ШРИФТ	ШРИФТ	РАЗМЕР	КОД. ШРИФТ	НАБОР СИМВОЛОВ	ИД	ШИРИНА
Mincho	24x24	X0M24K/L	C0NB00XX	53559	144		
Mincho	32x32	X0M32K/L	C0ND00XX	53559	192		
Mincho	36x36	X0M36K/L	C0NE00XX	53559	216		
Mincho	40x40	X0M40K/L	C0NF00XX	53559	240		
Mincho	48x48	X0M48K/L	C0NG00XX	53559	288		
Mincho	64x64	X0M64K/L	C0NH00XX	53559	384		
Gothic	16x16	X0G16K/L	C0NA00XX	53815	096		
Gothic	24x30	X0G24K/L	C0NC00XX	53813	180		

Китайский (Тайвань) (в библиотеке QFNT63)

ШРИФТ	РЕЗИДЕНТНЫЙ ШРИФТ	ШРИФТ	РАЗМЕР	КОД. ШРИФТ	НАБОР СИМВОЛОВ	ИД	ШИРИНА
Ming	24x24	X0M24T	C0TB00XX	54583	144		

Ming	32x32	X0M32T	C0TC00XX	54583	192
Ming	40x40	X0M40T	C0TD00XX	54583	240
Gothic	16x16	X0G16T	C0TA00XX	53815	096
Китайский (КНР) (в библиотеке QFNT64)					
ШРИФТ	РЕЗИДЕНТНЫЙ ШРИФТ				
ШРИФТ	РАЗМЕР	КОД.ШРИФТ	НАБОР СИМВОЛОВ	ИД	ШИРИНА

Song	26x26	X0S26P	C0S26PXX	54327	144
Song	32x32	X0S32P	C0S32PXX	54327	192
Song	40x40	X0S40P	C0S40PXX	54327	240
Gothic	16x16	X0G16P	C0G16PXX	53815	096

Тайский (в библиотеке QFNT65)					
ШРИФТ	РЕЗИДЕНТНЫЙ ШРИФТ				
ШРИФТ	РАЗМЕР	КОД.ШРИФТ	НАБОР СИМВОЛОВ	ИД	ШИРИНА

Official	24x40	X0040F	C0040FXX	57655	240
Official	24x60	X0060F	C0060FXX	57655	360
Italics	24x60	X0I60F	C0I60FXX	58039	360

Инструкции QPQCHGCF для маркировки кодированных шрифтов

Входящий в состав программы QPQCHGCF файл QCDEFNT находится в библиотеке QGPL. Этот файл содержит пять элементов: QFNT61, QFNT62, QFNT63, QFNT64 и QFNT65. Каждый элемент содержит операторы языка CL для маркировки поставляемых IBM частей шрифтов, входящих в состав библиотек QFNT61 - QFNT65.

Для выполнения пакетного задания, предназначенного для маркировки поставляемых IBM частей шрифтов в качестве резидентных, необходимо изменить соответствующий элемент в файле QCDEFNT.

- Измените параметр JOBD в операторе //VCHJOB. Для изменения кодированных шрифтов в библиотеках QFNT6X необходимо иметь соответствующие права доступа.
- Измените данный исходный файл, если поставляемые IBM части шрифтов изменились и требуется их загрузка.

После редактирования исходного файла можно запустить пакетное задание, чтобы пометить указанные шрифты. Для этой цели применяется команда Запустить программу чтения базы данных (STRDBRDR).

```
STRDBRDR FILE(QGPL/QCDEFNT)
MBR(QFNT6X)
```

где имя элемента (MBF): QFNT61, QFNT62, QFNT63, QFNT64 или QFNT65.

Для того чтобы активировать помеченные кодированные шрифты, необходимо выполнить следующие действия:

- Завершить PSF (ENDWTR).
- Запустить пакетную программу для того, чтобы пометить кодированные шрифты.
- Запустить PSF (STRPRTWTR).






QCDEFNT в QUSRSYS содержит следующие элементы:

```
QFNT61 - операторы CL для маркировки японских кодированных шрифтов
QFNT62 - операторы CL для маркировки корейских кодированных шрифтов
QFNT63 - операторы CL для маркировки китайских кодированных шрифтов (Тайвань)
QFNT64 - операторы CL для маркировки китайских кодированных шрифтов (КНР)
QFNT65 - операторы CL для маркировки тайских кодированных шрифтов
```



Другая информация о печати

Ниже перечислены руководства по iSeries и руководства по выполнению задач (IBM Redbooks) в формате PDF, Web-сайты и разделы справочной системы Information Center, содержащие сведения о печати. Вы можете просмотреть или напечатать любой из документов в формате PDF.





Руководства

- Поддержка эмуляции устройства 3270  (2.16 Мб)
- *About Type: IBM's Technical Reference for 240-Pel Digitized Type*
- Data Stream and Object Architectures: Graphics Object Content Architecture,  (1.1 Мб)
- Facsimile Support for OS/400 User's Guide  (934 Кб)
- Font Object Content Architecture (FOCA) Reference  (1.9 Мб)
- Руководство по запуску удаленного задания (RJE)  (1.42 Мб)

Руководства по выполнению задач **IBM Redbooks** (www.redbooks.ibm.com)

- IBM AS/400 Printing V, SG24-2160 
- IBM AS/400 Printing VI, SG24-6250 

Web-сайты

- Printing Solutions for iSeries 
(www.printers.ibm.com/internet/wwsites.nsf/vwwebpublished/iseriessoftware_ww)
- Домашняя страница PSF 
(www.printers.ibm.com/internet/wwsites.nsf/vwwebpublished/psfhome_i_ww)
- IBM Printing Systems Support 
(www.printers.ibm.com/internet/wwsites.nsf/vwwebpublished/supportoverview_ww)
- IBM Support & Downloads 
(<http://www.ibm.com/support/>)

Прочая информация


- Advanced Function Presentation
- DDS Reference: Printer Files
- iSeries Access for Web
- iSeries Access for Windows
- iSeries NetServer
- API печати
- API PrintManager
- Замечания о быстродействии буфера Отчеты о реальных применениях
- Управление заданиями
- Работа с очередями вывода

Сохранение файлов PDF

Для того чтобы сохранить файл PDF на рабочей станции для просмотра или печати, выполните следующие действия:

1. Щелкните правой кнопкой мыши на приведенной выше ссылке на документ PDF.
2. Выберите соответствующую опцию для локального сохранения файла PDF.
3. Откройте каталог, в котором следует сохранить документ PDF.
4. Нажмите кнопку **Сохранить**.

Загрузка программы Adobe Reader

- 1 Для просмотра и печати документов в формате PDF необходима программа Adobe Reader. Бесплатную копию этой программы вы можете загрузить с Web-сайта Adobe
- 1 (www.adobe.com/products/acrobat/readstep.html)  .